

研究論文

선박검사 및 심사부문의 품질경영시스템 구성요인에 관한 연구

노창균
선박검사기술협회

A Study on the Compositional Elements of Quality Management System of Ship Inspection and Audit Sector

Chang Kyun, Noh
Korean Society of Ship Inspection and Technology

Keywords : Quality Management System, Ship Inspection, Ship Audit, Ship Safety

Abstract

On this research, recognizing that ship inspection and audit services are closely related in improving ship safety, the importance of active quality managements of ship inspection and audit services have been notified. For this research, based on previous research results, Quality managements of ship inspection and audit services were divided into the following aspects; the source of quality managements, execution of quality managements and outcome of quality managements.

The results of this study is as follows. Overall, it is clearly shown that the elements of quality managements execution such as management responsibilites, resource management, product realization, measurement and analyzation, and improvement had also acted as a mediator between the relation of quality managements source and outcome.

1. 서론

최근 선박검사기관에서도 품질경영이 핵심적인 과제로 떠오르고 있다. 기업의 생존과 성장을 위해 품질경영에 관심을 기울이는 것은 지극히 당연하고 필수적이다. 끊임없이

변화하는 대내외적인 경영환경에 각 검사기관이 능동적이고 원활히 대처하기 위해서는 다양한 고객(수검업체)의 요구와 기대에 부응할 수 있는 고객지향적인 검사 및 심사서비스를 개발하고 이를 효율적으로 제공하여 고객만족을 극대화하는 것이며, 이를 통해

기업은 긍정적인 고객반응 및 태도를 유도하고 강화시킬 수 있는 유연성을 확보할 수 있게 된다. 고객의 새로운 서비스 욕구는 생활수준의 질적 향상으로 인해 더욱 더 다양해지고 있으므로 검사기관은 서비스품질에 대한 고객의 평가에 지속적인 관심을 갖지 않으면 안되게 되었다.

선진 선박검사기관도 국제선급연합회(IA-CS)의 요구사항에 따라 내부품질경영체제를 구축하였거나 공인된 인증기관으로부터 ISO 9000 시리즈 인증획득을 통해 한 단계 높은 품질경영을 실현하고 있는 반면에 일부 기관은 법에 따라 대상선박이 정해지므로 일반 서비스기업에 비해 마케팅과 고객만족 개념이 다소 부족하고 품질관리에 대해 형식적이고 소극적이며 조직구성원들 또한 부정적인 시각을 갖고 있는 게 일반적인 현실이다.

따라서, 각 검사기관은 선박검사 및 심사서비스의 품질경영 활성화를 통한 고객만족의 실현 즉, 선박안전 향상에 기여를 위해서는 품질경영시스템을 구성하고 있는 요인에 대한 심층적인 연구가 매우 중요한 문제로 대두된다.

이에 본 연구에서는 품질경영을 시스템적인 접근방식을 통해 전략적으로 조명하여 보고, 선박검사 및 심사부문에 적용방법을 모색하는데 있다.

2. 이론적 배경

2.1 품질경영시스템

미국, 유럽, 일본 등의 선진국에서는 서비스 품질경영의 성과달성 여부를 평가하기 위해서 시스템적인 품질경영 모형을 구축하여

왔다. 또한 각국의 학자들도 연구를 통하여 품질경영을 시스템적으로 운용하기 위해서 체계적인 연구모형을 제시하고 있다. 대표적인 품질경영의 시스템적인 모형으로는 말콤 볼드리지 모형이 있다. 이 모형은 기존의 품질경영의 연구에 선도적인 역할을 한 데밍(Deming), 주란(Juran), 크로스비(Crosby) 등이 주장하는 내용을 참조할 수 있겠다. 또한 Anderson et al., 1994) 등이 데밍의 14개 품질경영 관리지침을 토대로 하여 개발한 데밍 모형이 있다.

국내에서는 정상철 등(1998)이 말콤 볼드리지 품질평가 모형에 기초하여, 품질의 시스템적인 접근방법에 의해 한국과 미국의 자동차 부품업체들을 대상으로 조사를 실시하였다. 조영호(1998), 류한주(1998)는 국립기술품질원과 한국표준협회의 지원 하에 품질경쟁력 모형을 설정하였다. 김계수(1999)는 공분산 구조방정식을 통한 공공서비스부문의 품질경영시스템 모형을 개발하였다. 그러나 위의 모형을 선박검사 및 심사부문에 적용하기에는 무리가 있다고 할 수 있다.

2.2 품질경영시스템 구성요인

2.2.1 품질경영 원천

품질경영 원천은 리더십과 조직문화로 구성되어 있다. 리더십과 조직문화의 관계는 동전의 양면과 같은 것으로 그 어느 한쪽만으로는 제대로 이해하기는 어렵다. 또한 조직문화는 리더에 의하여 창출되는 것이며, 리더십의 핵심은 조직의 문화를 창출, 관리, 파괴하는 일이고, 리더십의 개념에 포함되어 있는 이러한 문화의 관리기능을 깊이 인식할 필요가 있다. 그러나 일단 조직 구성원들의 공유된 신념으로 정립된 조직문화는 리더의

의사결정에 제약을 가하게 된다. 따라서 조직문화는 조직에 알맞은 리더십을 미리 정하게 되는 것이다. 일반적으로 고객 지향적인 조직문화를 가진 조직은 고객을 최우선시 하는 행동을 취하게 된다. 선박검사 및 심사부문에서는 기존에 존재하는 조직의 적합한 문화 아래 리더가 품질경영 실천에 품질경영 원천(리더십, 조직문화)을 별도의 요인으로 관계를 정하였다.

2.2.2 품질경영의 실천

품질경영의 실천영역에는 경영책임, 자원관리, 제품실현, 측정·분석 및 개선 등으로 구성되어 있다. 일반적으로 품질경영은 전종업원이 총체적 수단을 활용하여 끊임없는 개혁과 혁신에 참여하여 기업의 경쟁력을 키워 나감으로써 기업의 장기적 성공을 추구하는 전사적·종합적인 경영관리체계이다. 이와 같이 품질경영은 기업의 전반적인 효율을 향상시키기 위한 관리체계이므로 품질경영 활동을 성공적으로 추진하기 위해서는 프로세스를 기반으로 하는 품질경영 실천영역간의 연계적 운영이 요구된다. Flynn 등(1994)은 품질정보시스템, 프로세스관리, 제품디자인, 종업원관리, 공급자관계, 고객관계와 같은 주요 활동영역들은 최고 경영층의 지원 아래 생산능력의 지속적 개선이라는 구심점을 통해 서로 밀접하게 통합되게 되고, 이것은 고객만족 더 나아가 경쟁적 우위를 확보하게 한다고 설명하였다.

2.2.3 품질경영 성과

먼저 시스템 운영성과를 구성하는 요인을 살펴보면, 정인석(1996)은 ISO 9000 규격의 요구사항별 주요 부적합사항을 조사하고 인증요건의 개선정도와 도입후의 정량적 및 정

성적 효과에 대하여 연구하였으며, 소봉진(1996)은 품질경영 성과로서 품질의식 변화, 품질경영 구축, 경영성과, 고객관계 등을 분석하였다.

둘째, 조직구성원의 만족도에는 Zeithmal 등(1988)은 서비스 조직의 경우, 조직구성원들의 사기는 조직의 성과에 결정적인 역할을 하기 때문에 서비스 품질을 향상시킴으로서 고객만족을 통해 성과를 제고시키기 위해서는 사원만족을 유도해야 한다고 강조하고 있다. 또한 Kotler(1994)에 의하면 진보적인 조직은 조직 구성원에게 혁신을 유도할 뿐만 아니라 계속적으로 직무개선을 하도록 동기부여를 해주는 높은 수준의 조직 구성원의 만족을 창출한다.

조직의 내부에서 구성원의 만족은 조직에 대한 충성심을 이끌고 조직구성원의 충성심은 고객(수검업체) 만족을 창출해 궁극적으로 선박안전 향상 기여에 보탬이 될 것이다.

셋째, 고객만족도를 구성하는 요인을 살펴보면, 고객만족은 품질경영의 궁극적인 목표로서 고객요구사항을 파악하여 운영한 후 고객만족을 달성하도록 요구하며 고객만족에 대한 주기적인 모니터링을 요구하고 있다. 고객만족을 이해하기 위해서 만족이란 용어에 대하여 명확한 이해가 필요한데, 하나는 제품에 대해 소비 이전의 기대와 소비 이후에 인지된 실제 성능과 인지적 차이에 대한 소비자의 평가라고 한다. 다른 하나는 전반적인 시장뿐 만 아니라, 쇼핑과 구매활동 등의 행정패턴, 소매점의 전시상태, 구매되어지는 제품과 서비스의 사용결과로 나타나는 감정적 반응이라고 한다. 이러한 두 가지 유형의 정의가 다른 점은 인지적인 현상으로 보느냐, 정서적인 반응으로 보느냐 하는 것이다. 여기서 만족은 인지적인 측면과 정서적

측면을 동시에 공유하는 심리적인 반응이라고 할 수 있다.

따라서 고객만족이란 소비자, 종업원, 협력자, 유통업자 등의 고객이 상대와 교환을 한 결과로 발생하는 인지적, 정서적 심리 반응이라고 할 수 있다. 즉, 생산자 입장에서 보는 것이 아닌 소비자 입장에서의 만족을 의미한다고 하겠다.

3. 연구모형과 가설설정

전반적으로 선박검사기관은 품질경영시스템을 도입하여 검사서비스품질을 창출하고 있지만 여전히 경쟁 환경에서 검사기관이 생존하기 위해서는 회사 실정에 맞는 체계적인 품질경영시스템 모형 수립과 품질경영의 실천을 통한 품질경영 활성화가 시급하다고 할 수 있다. 그런데 품질경영 실천의 기저는 고객만족과 선박안전 향상 기여에 있으며, 이들은 상호 밀접한 관련성이 있다. 선행연구 결과, 품질경영시스템의 모형 수립은 품질경영 원천과 품질경영의 실천, 품질경영 성과로 구분할 수 있으며 이들 관계를 정립하는 것이 바람직한 것으로 알려져 있다.

따라서 본 장에서는 기존 연구결과를 토대로 연구모형을 제시하고 품질경영시스템 구성요인 사이의 인과관계를 밝히기 위하여 필요한 연구가설을 설정하였다.

3.1 연구모형 설정

본 연구는 데밍의 품질 철학에 대해 Anderson 등(1994)이 정립한 데밍 모형에 포함된 7개의 범주와 품질실행의 글로벌 스탠더드라고 할 수 있는 말콤 볼드리지 모형의 7

개 범주, IQRS 항목, ISO 9001 요건 등에서 선박검사기관에 적용 가능한 공통 요인들을 발견하여 경쟁력을 배양하는데 필요한 품질경영시스템의 모형을 전략적으로 수립하는데 있다. 또한 본 연구를 통해 선박검사기관의 품질경영시스템 모형에 포함된 개념들 사이에 인과관계를 규명하여 품질경영 전략을 실천하는데 중요한 개념들을 파악하는데 의의가 있다고 하겠다.

선박검사기관의 품질경영시스템은 품질경영 원천, 품질경영의 실천, 품질경영 성과 등의 함축적인 관계로 나타낼 수 있다 「김계수, 1999」. 품질경영 원천은 리더십 및 조직문화 등으로 이루어진다. 품질경영의 실천은 경영책임, 자원관리, 제품실현, 측정·분석 및 개선 등이 포함된다. 마지막으로 품질경영 성과에는 시스템 운영성과, 조직구성원 만족도, 고객만족도 등이 속한다. 이와 같이 이론적 고찰을 통해 선박검사 및 심사부문에 적용 가능한 품질경영시스템의 모형을 수립하였다. 그러나 검사서비스에 대한 수검업체의 고객만족 연구는 미미하며 유사연구를 수검업체에 바로 적용하기에는 한계가 있었다. 따라서 본 연구에서는 선행연구를 비교 분석하고 전문가 의견조사 등을 통해 지금까지 개발되지 않았던 선박검사 및 심사부문의 품질경영시스템 구성요인을 정립하였다.

한편, 연구가설의 설정을 위해 사례연구와 선행연구, 전문가 의견 조사 등을 통해 이론적 토대를 마련하였고 이를 근거로 설계된 연구모형은 <그림 1>과 같이 나타낼 수 있으며 보다 실증적 분석을 위해 아래와 같은 연구가설을 설정하였다.

위의 연구모형에 근거하여, 인과관계를 구조방정식 모형(SEM: Structural Equation Model)으로 나타내면 다음과 같다.

$$\eta_1 = \gamma_{11} \cdot \xi_1 + \zeta_1$$

$$\eta_2 = \gamma_{21} \cdot \xi_1 + \zeta_2$$

$$\eta_3 = \gamma_{31} \cdot \xi_1 + \zeta_3$$

$$\eta_4 = \gamma_{41} \cdot \xi_1 + \zeta_4$$

$$\eta_5 = \beta_{51} \cdot \eta_1 + \beta_{52} \cdot \eta_2 + \beta_{53} \cdot \eta_3 + \beta_{54} \cdot \eta_4 + \zeta_5$$

$$\eta_6 = \beta_{65} \cdot \eta_5 + \zeta_6$$

$$\eta_7 = \beta_{75} \cdot \eta_5 + \zeta_7$$

η_1 = 경영책임

ξ_1 = 품질경영 원천

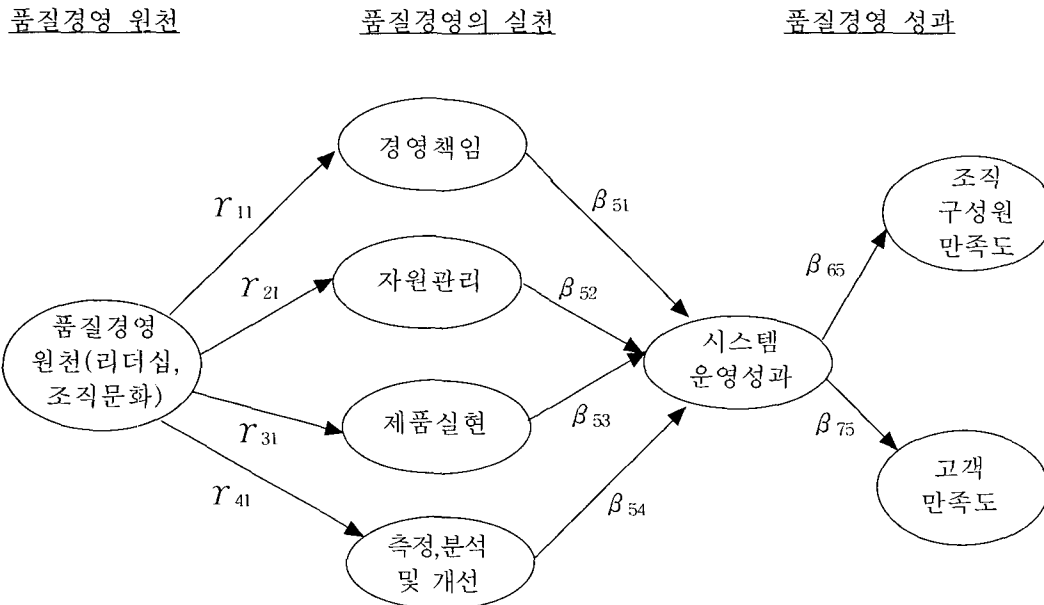
그리고 γ , β 는 측정되는 모수를 나타내며, ζ 는 잔차를 의미한다.

기존의 연구결과를 바탕으로 한 연구모형에 나타난 품질경영시스템 구성요인 사이의 인과관계와 연구가설은 다음과 같다.

- 여기서, η_7 = 고객만족
- η_6 = 조직구성원의 만족
- η_5 = 시스템 운영성과
- η_4 = 측정, 분석 및 개선
- η_3 = 제품실현
- η_2 = 자원관리

3.2 연구가설 설정

품질경영의 실천은 품질경영 성과를 달성하기 위한 하나의 프로세스로 간주할 수 있다. 본 연구에서는 품질경영 원천, 즉 리더



<그림 1> 연구모형

십, 조직문화 등은 품질경영의 실천에 있어 외생요인으로 고려하였다.

3.2.1 품질경영 원천과 품질경영 실천의 관계

가설 1: 품질경영 원천은 품질경영 실천에 유의한 영향을 미칠 것이다.

데밍의 모형, 말콤 볼드리지 모형 등에서 확인할 수 있는 점은 조직의 리더십이 품질경영의 실천에 직접적으로 영향을 미친다는 점이다. 리더십은 새로운 환경 속에서 조직이 살아남고 경쟁력을 가지기 위한 변화를 촉진시키는데 절실히 요청된다 「Kotter, 1990, Strebel, 1996」. 조직의 리더십과 조직문화가 품질경영 실천, 즉 경영책임, 자원관리, 제품실현, 측정·분석 및 개선에 기본적인 역할을 한다는 것은 일반적인 사실이며, 품질경영에 관한 많은 연구에서 찾아볼 수 있다. 데밍(1986, 1993)이 주장하는 비전 있는 강력한 리더십이 품질관리 성공에 결정적인 요인임을 나타내고 있다. 이상의 연구들에서 알 수 있는 바와 같이 품질경영의 원천(리더십, 조직문화)은 품질경영의 실천(경영책임, 자원관리, 제품실현, 측정·분석 및 개선)에 영향력이 있다고 할 수 있다.

또한 품질경영에서 조직문화는 구성원의 구성을 인도하는 역할을 하며 방향성을 제공한다. 크로스비(1979)는 품질경영 실천을 촉진하기 위해서 건전한 문화가 형성되어야 한다고 하였고 Hunt(1993)는 사회적인 책임을 강조하였다. 선박검사부문에서 조직문화는 고객을 의식하며, 고객초점을 지향하는 것을 기본으로 하고 있다. 조직문화는 조직원들이 공유하는 지배적인 활동, 상호작용, 규범, 믿음, 태도, 가치관, 서비스 등을 의미한다 「Hunt, 1993, Starling, 1998」.

따라서 본 연구에서는 이러한 선행연구와 이론적 배경의 근거를 이용하여 품질경영 원천과 품질경영 실천영역간의 관련성에 관한 가설은 다음과 같다.

- 가설 1.1: 품질경영 원천은 경영책임에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- 가설 1.2: 품질경영 원천은 자원관리에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- 가설 1.3: 품질경영 원천은 제품실현에 유의한 영향을 미칠 것이다.
- 가설 1.4: 품질경영 원천은 측정·분석 및 개선에 유의한 영향을 미칠 것이다.

3.2.2 품질경영 실천영역과 품질경영 성과

가설 2: 품질경영 실천영역은 시스템 운영 성과에 유의한 영향을 미칠 것이다.

품질경영을 성공적으로 실행하기 위해서는 최고 경영층의 적극적인 개입을 강조하고 있다. 일반적으로 품질경영시스템의 도입 초기에는 회사 실정에 맞지 않아 어려움을 호소하는 경향이 있다. 이들은 내부품질감사 등을 통해 지속적인 시스템 개선과 최고경영층의 솔선수범, 동기부여 등을 통해 가시적인 시스템 운영성과를 나타내고 있으며 특히나 문서 및 기록관리, 업무표준화 등은 앞의 선행연구에서도 성과가 높은 것으로 밝혀지고 있다.

Chester(1994)는 지속적인 개선과 품질경영 실천을 통한 시스템 운영성과는 업무효율을 증진시켜 종업원에 대한 생산성 향상과 재고량의 감소에 기여한다고 주장하였다. 또 김계수(1999)는 프로세스품질의 정도가 품질경영의 성과를 나타내며 조직구성원 만족에

유의한 영향을 미친다고 주장하였다.

품질경영시스템의 도입을 통해 얻은 시스템 운영성과(효과)는 ① 내부 운영상태 개선을 통한 내부 고객만족 ② 외부 고객만족을 통한 조직내부의 전반적인 성과향상 등을 들 수 있다 「Hunt, 1993」.

품질상을 받은 약 600개 업체의 기업성과를 분석한 결과, 수상업체들은 비슷한 조건의 다른 기업에 비해 주가가격이 약 50%정도 더 상승하였으며, 운영수익, 판매, 자산, 고용 등의 증가율도 2~3배로 나타났다 「Business Week, 1998」. 이러한 결과는 품질경영이 기업의 경영성과를 높이는데 실질적으로 큰 기여를 한다는 것을 잘 보여주고 있다.

따라서 품질경영의 실천과 시스템 운영성과의 관련성에 관한 가설은 다음과 같다.

가설 2.1: 경영책임은 시스템 운영성과에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 2.2: 자원관리는 시스템 운영성과에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 2.3: 제품실현은 시스템 운영성과에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 2.4: 측정·분석 및 개선은 시스템 운영성과에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 3: 시스템 운영성과는 조직 구성원의 만족도와 고객만족도에 유의한 영향을 미칠 것이다.

박정화(1996)는 '호텔의 전사적 품질경영이 고객만족과 종사원 직무만족에 미치는 영향에 관한 연구'에서 고객만족을 경영의 최우선적인 가치기준으로 의사결정을 수행하는 과정에서 제기될 수 있는 상황을 충분히 고

려하여 개념적인 틀을 제시하였는데 호텔의 전사적 품질경영수준, 즉 시스템 운영성과는 고객만족과 종사원의 직무만족에 정(+)의 관계를 가지며 종사원 직무만족은 고객만족에 정(+)의 관계를 가진다는 실증분석의 결과를 토대로 고객만족을 위한 방법에는 여러 방법이 제안될 수 있겠으나 전사적 품질경영을 도입하여 추진하는 것이 바람직하다고 주장하였다.

조직의 전사적인 품질경영 노력은 고객만족을 향상시킨다 「Anderson et al., 1994」. 말콤볼드리지의 고객만족 항목은 조직과 고객의 관계 그리고 고객만족 정도를 측정하고 있다. 고객과 공급자의 관계에서 가장 중요한 것은 신뢰를 바탕으로 한 협력이라고 할 수 있다 「Dean & Bowen, 1994」. 종업원의 만족에 대한 태도는 직무만족, 직무몰입, 그리고 조직에 대한 충성도로 나타난다 「Robbins, 1996」. 직무만족은 직무에 대한 개인적인 태도를 의미한다. 직무몰입은 직무에 적극적으로 참여하고 자신의 직무를 중요하게 생각하는 것을 의미한다. 조직의 충성도는 조직구성원이 특정조직과 그 조직의 목표에 일치시키려고 노력하고 조직의 구성원으로 포함되기를 바라는 것이다. 자이다들 등(1988)은 진보적인 조직은 조직 구성원에게 혁신을 유도할 뿐만 아니라 계속적으로 직무개선을 하도록 동기부여를 해주는 높은 수준의 조직 구성원의 만족을 창출한다.

따라서 여기에서는 시스템 운영성과가 조직구성원의 만족도와 고객만족도에 미치는 영향을 분석코자 다음과 같은 가설을 정하였다.

가설 3.1: 시스템 운영성과는 조직 구성원의 만족도에 유의한 영향을 미

질 것이다.

가설 3.2: 시스템 운영성과는 고객 만족도에 유의한 영향을 미칠 것이다.

3.3 조사의 설계와 분석방법

본 연구를 수행하기 위해서 데밍 모형, 말콤볼드리지 모형, IQRS 항목, ISO 9001 요건 등을 기준하여 면밀히 검토한 뒤, 본 연구모형에 적합한 항목을 관련 문헌 연구를 통해 설문을 작성한 후 검사기관과 일부 수검업체를 대상으로 세 번의 사전조사를 실시하였다. 첫 번째는 선박검사기술협회와 수검업체 4곳을 방문하여 부서장급 대상으로 면담을 실시하여 품질경영시스템의 구성요인에 대한 내용타당성을 인정받았다.

두 번째는 내적 타당성(Internal validity)을 평가하기 위해서, 한국선급의 검사현장과 수검업체 3곳을 방문하여 관련 종사자들과 인터뷰를 실시하여 신뢰성이 떨어지는 문항은 제외시켰고 일부 설문항목은 수정하였다.

마지막으로 사전조사에서 수집한 설문을 통해 판별 타당성(Discriminant validity)과 집중 타당성(Convergent validity)을 분석하기 위해서 직각회전법으로 가장 많이 사용되는 베리맥스 회전을 이용하여 요인분석과 상관분석을 실시하였다. 여기서, 상관계수와 요인 적재량이 0.5보다 작은 항목은 최종설문에서 제외하였다. 그리고 측정도구의 내적일관성을 판단하기 위해서 Cronbach Alpha를 사용하였다. 여기에 대한 결과를 표로 나타내면 다음과 같다<표 1>.

<표 1> 사전조사를 통한 신뢰성 분석결과

구성요인	구성개념	초기 항목수	직각회전 분석결과	신뢰성 분석결과	알파 계수
품질경영원천	품질경영원천 (리더십, 조직문화)	9	7	7	.8383
품질경영실천	경영책임	4	4	4	.9290
	자원관리	6	6	6	.8860
	제품실현	6	6	6	.8567
	측정·분석 및 개선	6	5	5	.8323
품질경영성과	시스템 운영성과	8	7	7	.7958
	조직구성원의 만족	6	5	5	.8464
	고객만족	14	13	13	.9276

본 연구에서 사용된 설문지는 검사기관용과 수검업체용 2종을 개발하였다. 선박검사 및 심사부문에 대한 연구를 위해서 관련 자료가 필요한데, 품질경영 원천(리더십, 조직문화 등), 경영책임, 자원관리, 제품실현, 측정·분석 및 개선, 시스템 운영성과, 조직구성원의 만족도, 고객만족도 등을 측정하기 위하여 각 검사기관과 수검업체의 주요 응답자들이 설문에 응답하도록 하였다. 설문지 내용을 살펴보면, 검사기관용은 (1) 품질경영원천(7개항목), (2) 품질경영의 실천(21개항목), (3) 품질경영시스템의 운영성과(7개항목), (4) 조직구성원 만족도(5개항목) 등 4개 영역이다. 수검업체용은 검사서비스의 고객만족도를 측정코자 13개 항목으로 구성하였다.

각 설문항목은 사회과학연구에 많이 이용하고 있는 리커트 척도를 활용하였는데, 응답자의 기피현상을 줄이기 위하여 척도수가 많은 7점척도 보다는 5점척도를 사용하였다. 즉, 1점은 '전혀 그렇지 않다/매우 불만', 5점은 '매우 그렇다/매우 만족'으로 하여 응답자들이 평가하도록 하였는데, 점수의 합계가 높을수록 해당 개념의 정도가 높은 것을 의미한다.

본 연구의 조사대상 모집단은 선박검사기관의 경우, 국내 검사기관 2개사와 한국해기사협회에서 발행한 「2000 해운회사 주소록」에 등재되어 있는 외국 검사기관 12개사를 대상으로 하고, 수검업체의 경우 해당 검사기관으로부터 주소 파악과 한국해기사협회에서 발행한 「2000 해운회사 주소록」을 참조하였다. 이들 모집단으로부터 추출한 표본 추출방법은 검사기관의 경우는 모든 직원을 대상으로 하였고, 수검업체의 경우는 전국에 산재해 있는 수검업체 중에서 어느 정도 비례적으로 안배함으로써 연구결과의 신뢰성을 높이고자 하였다. 이들 선박검사기관과 수검업체에 대해서는 직접 방문하거나 우편조사를 이용하였다.

4. 실증분석

4.1 자료수집

본 연구를 위해 개발된 설문은 2001년 1월부터 3월까지 1300명의 응답자를 대상으로 응답된 설문지에 대하여 실증분석을 하였다. 발송된 설문은 총 1300부로 주소불명 및 착오로 인하여 10부가 회신됐고, 총 448부가 회수됐다. 그러나 11부는 답변이 불성실하여

분석대상에서는 제외하였다. 실제 회수율은 33.6%였다. <표 2>와 같이 사용된 자료를 살펴보면 검사기관은 전체 설문지 총 500매의 44%인 220매를 사용하였고 검사수검업체의 자료는 총 217매의 27.1%로 설문지 총 800매의 33.6%가 실증분석에 사용됐다. 전반적으로 검사수검업체에 비해 검사기관의 응답률이 높게 나타났다.

<표 2> 표집현황

구분	표 본		응답설문지		분석설문지	
	기업 수	설문 지수	기업 수	설문지수	기업 수	설문 지수
검사 기관	14	500	미상	225 (45%)	미상	220 (44%)
검사 수검 업체	800	800	223	223 (27.9%)	217	217 (27.1%)
합계	814	1300	-	448 (34.5%)	-	437 (33.6%)

4.2 척도의 신뢰성과 타당성 분석

품질경영시스템의 모형 수립을 위한 측정 척도가 정확하고 안정적인지, 연구 목적과 부합되게 개발되었는지를 보기 위하여 신뢰성 분석과 타당성 분석이 이루어졌다.

4.2.1 신뢰성 분석

신뢰성 검증에 앞서, 각 요인에 해당하는 변수들에 대하여는 정규분포 검증, 선형성, 그리고 등분산성 등을 검증하였다. 정규분포 검증을 위해서 Kolmogorov-Smirnov(K-S) 검증을 실시한 결과, $\alpha=0.05$ 에서 정규분포를 보인다는 귀무가설이 모두 채택됐다. 선형성

검증을 위해서 상관분석을 실시한 결과, 각 변수는 $\alpha=0.05$ 에서 상관관계가 높은 것으로 밝혀졌다. 그리고 등분산성 검증을 위해서 Levene 검증을 실시하였다. Levene 검증결과, 각 변수간에 분산이 동일하다는 귀무가설이 모두 채택됐다($\alpha=0.05$).

신뢰성이란 안정성(Stability), 일관성(Consistency), 예측가능성(Predictability), 의존가능성, 정확성(Accuracy) 등으로 표현될 수 있는 개념으로, 일반적으로 동일한 개념에 대해 측정을 반복했을 때 동일한 측정값을 얻을 가능성 즉 비교 가능한 독립된 측정방법에 의해 대상을 측정하는 경우 결과가 비슷하게 되는 것을 의미한다 「채서일, 1994」.

일반적으로 신뢰도의 측정 방법으로는 재측정법(Retest method), 동형방법(Alternative method), 항목이분할법(Splithalves method), 그리고 내적일관성법(Internal consistency method)으로 분류하고 있다. 가장 널리 사용되는 신뢰도 계수의 하나는 크론바하의 알파이다. 알파(Alpha)는 테스트의 내적일관성, 즉 테스트 문항이 동질적인 요소로 구성되어 있는지를 알아보는 것이 그 초점을 두고 있다.

따라서, 본 연구에서는 신뢰성 분석 중에서 가장 일반적이며 측정항목들 간의 동질성 정도를 추정하는데 이용되는 내적일관성 방법을 채택하였고, 내적일관성을 측정하는 Chronbach' Alpha 계수에 의해서 신뢰도를 측정하였다. Chronbach' Alpha 계수는 동일한 개념을 측정하기 위해 여러 개의 항목을 이용하는 경우 다른 항목들과 상관도가 낮은 항목(≤ 0.3)을 찾아내어 측정척도에서 제외시킴으로서 측정척도의 신뢰도를 높이는 방법이다. 추출된 핵심영역별로 측정 항목간의 내적일관성을 측정한 결과는 <표 3>과 같으

며 신뢰계수(Alpha) 들이 0.7669 - 0.9489의 범주에 속해 있었다. 일반적으로 문항의 전체수준인 경우, Alpha 계수가 0.5이상, 개별 문항 수준인 경우 0.9이상이면 신뢰도가 높다(J. Nunally, 1978)고 간주되므로 본 연구에서 개발된 척도들은 모두 신뢰성이 높다고 볼 수 있다. 그리고 품질경영시스템의 구성요인을 측정하는데 이를 구성하는 항목들에 대한 측정치의 산술평균치도 유효하게 이용될 수 있음을 알 수 있다.

<표 3> 각 항목에 대한 신뢰도 분석

요인	구성 개념	항목 수	평균	표준 편차	크론바하 알파
품질경영원천	품질경영원천	7	25.1565	3.8122	.8411
품질경영실천	경영책임	4	14.9957	1.9589	.7669
	자원관리	6	22.1737	2.6856	.7980
	제품실현	6	23.5116	2.5236	.8343
	측정·분석및 개선	5	19.5046	2.1094	.7914
품질경영성과	시스템 운영성과	7	25.8039	3.3111	.8618
	조직구성원 만족	5	18.0091	2.9609	.8380
	고객만족	13	44.5229	8.1791	.9489

4.2.2 타당성 분석

타당성이란 측정도구가 측정하고자 한 것을 제대로 측정할 수 있는 정도를 의미하며 그 유형을 대별하면 내용타당성(Content

validity), 개념(구성)타당성(Construct validity) 및 기준타당성(Criterion related validity)의 3가지이다 「채서일, 1994」. 내용타당성은 측정항목들이 측정하고 있는 변수의 모든 내용을 포함하고 있는 정도로서 수량화하기 어려우며 연구자가 주관적으로 판단해야 한다. 그러므로 내용타당성은 연구자가 측정항목들이 측정하고 있는 변수의 모든 측면을 얼마나 잘 포함하도록 만들었는가에 달려있다. 본 연구에서는 일본의 데밍 모형, 미국의 말콤 볼드리지 모형, IQRS 측정항목 및 ISO 9001 요건 등의 공통된 항목과 전문가와 실무자의 평가를 거쳐 개발하였기 때문에 내용타당성을 가진 것으로 판단된다.

개념(구성)타당성(Construct validity)은 측정도구가 실제로 무엇을 측정하였는가, 또는 조사자가 측정하고자 하는 추상적인 개념이 실제로 측정도구에 의해서 적절하게 측정되었는가의 문제로서, 이론적 연구를 하는데 있어서 가장 중요한 타당성이다. 본 연구에서는 확인요인분석을 사용하였는데, 품질경영 원천, 경영책임 등의 요인을 구성하는 하위항목들이 기준을 만족하고 있었다. 이러한 결과는 별도 확인요인분석에서 설명하였다.

기준타당성(Criterion related validity)은 하나의 속성이나 개념의 상태에 대한 측정이 미래시점에 있어서의 다른 속성이나 개념의 상태변화를 예측하는 능력을 의미한다. 본 연구의 경우 기준타당성은 품질경영 원천, 품질경영의 실천 그리고 품질경영 성과의 연관성을 검증하는 것이다. 상관분석의 결과가 유의한 경우는 기준타당성을 만족한다고 할 수 있다. 본 연구에서의 평균치는 각 요인에 속하는 세부항목들의 단순평균이다. 이것을 총합척도(Summated scale)이라고 한다. 총합척도를 사용하는 목적은 측정오차를 줄이

고 단일차원으로 구성개념의 대표성을 높이려는데 있다. 그러므로 평균점수가 높을수록 구성개념의 내용에 더 동의하는 것을 나타낸다. 각 요인들간의 상관분석에 대한 결과에서도 이들 요인들간의 상관관계수가 .500 이상이고 0.01수준에서 유의하므로 기준타당성을 만족한다고 할 수 있겠다.

4.2.3 확인요인분석

앞에서 신뢰성 분석을 마친 후 측정항목들에 대하여 연구 단위별로 측정모형을 도출하기 위해 확인요인분석(Confirmatory factor analysis; CFA)을 실시하였다. 확인요인분석은 특정가설을 설정하고, 이 자료에서 관찰되는 관계를 어느 정도 잘 설명하고 있는지의 정도를 나타내는 기법으로 분석과정에서 연구자는 사전지식이나 이론적인 결과를 가지고 가설형식으로 모형화하고 행렬의 일부 원소의 값을 제약한다.

각 단계별로 항목 구성의 최적상태를 도출하기 위한 적합도를 평가하기 위하여 평균제곱잔차제곱근 RMR(Root Mean Square Residual; 0에 가까우면 양호함), 적합도지수 GFI(Goodness-of-Fit Index; ≥ 0.90 이 바람직함), 조정된 적합지수 AGFI(Adjusted Goodness-of-Fit Index; 0.90 이 바람직함), 표준적합지수 NFI(Normed Fit Index; 1에 근접할수록 양호함), RFI(Relative Fix Index; 1에 근접할수록 양호함), IFI(Incremental Fit Index; 1에 가까울수록 양호함) 등을 이용하였다 「J. W. Herting, 1985」.

4.2.3.1 품질경영 원천

품질경영 원천(리더십, 조직문화)을 구성하는 하위차원들에 대하여 단일차원성을 설명하는데 방해하는 QG6변수를 제거한 후, 확

<표 4> 품질경영 원천 연구단위에 대한 확인요인분석 결과

요인	항목	경로 계수	표준 오차	t값 (C.R)	RMR	GFI	AGFI	NFI	RFI	IFI
품질경영원천	비전과 동기부여(QG1)	1.000*	-	-	0.034	0.929	0.857	0.900	0.850	0.923
	솔선수범(QG2)	0.977	0.977	6.642						
	품질관리 긍정적(QG3)	1.399	1.399	7.997						
	임직원간 일체감(QG4)	1.600	1.600	8.453						
	직무교육체제(QG5)	1.249	1.249	7.591						
	검사서비스만족(QG6)	-	-	-						
	협조분위기(QG7)	0.855	0.855	6.371						
	검사만족도평가(QG8)	0.793	0.793	6.105						

주) * 분석시 1.0의 값이 지정된 것임.

인요인분석을 실시한 결과, <표 4>와 같이 RMR= 0.034, GFI=0.929, AGFI=0.857, NFI=0.900, RFI=0.850, IFI=0.923 등으로 분석됐다. 전반적으로 위에 제시한 적합도 평가기준에 근접하므로 분석에 이용하였다.

4.2.3.2 품질경영 실천

먼저 경영책임 요인을 구성하는 하위변수들에 대한 확인요인분석 결과는 RMR=0.005, GFI=0.997, AGFI=0.987, NFI=0.995, RFI=0.984, IFI=1.004 등으로 분석되어 확인요인 분석의 평가기준에 높게 나타나 분석에 이용하였다.

다음은 자원관리 요인을 구성하는 하위변수들에 대한 확인요인분석 결과는 RMR=0.021, GFI=0.964, AGFI=0.917, NFI=0.941, RFI=0.901, IFI=0.963 등으로 분석되어 확인요인 분석의 평가기준을 만족하므로 분석에 이용하였다.

제품실현 요인을 구성하는 하위변수들에 대한 확인요인분석 결과는 RMR=0.017, GFI=0.952, AGFI=0.887, NFI=0.937, RFI=0.895,

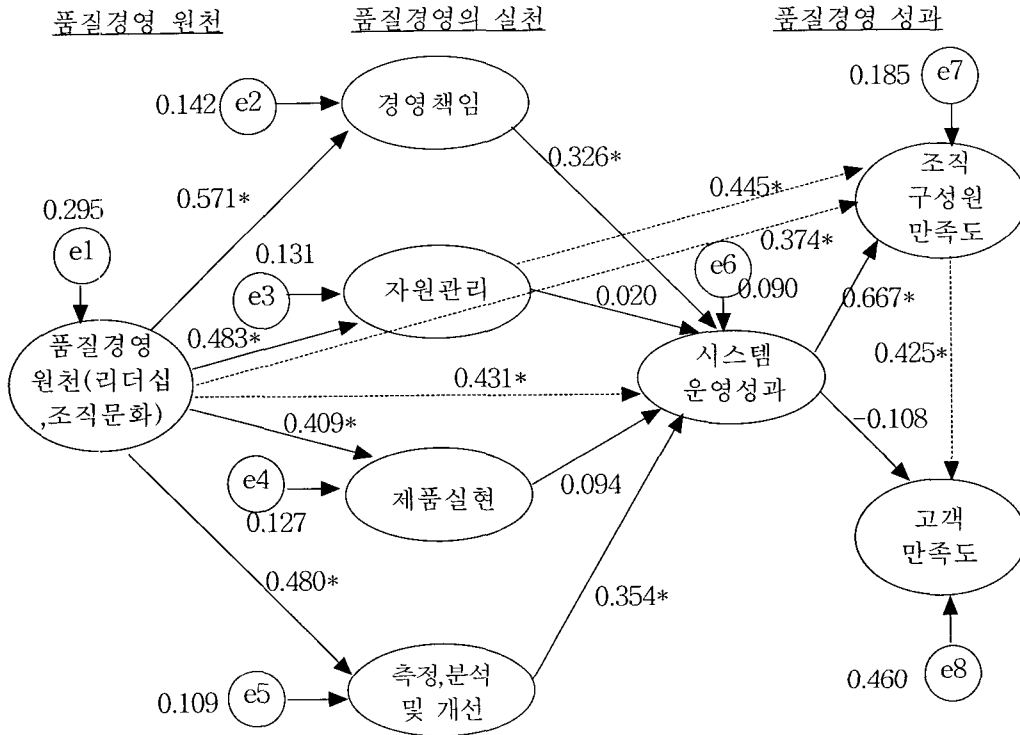
IFI=0.953 등으로 분석됐다. 이들 결과중 RFI가 평가기준(1에 근접할 수록 양호)에 다소 미치지 못하나 전체적으로 확인요인 분석의 평가기준에 만족하므로 분석에 이용하였다.

측정, 분석 및 개선 요인을 구성하는 하위변수들에 대한 확인요인분석 결과는 RMR=0.019, GFI=0.946, AGFI=0.837, NFI=0.916, RFI=0.833, IFI=0.930 등으로 분석됐다. 여기에서도 RFI가 평가기준(1에 근접할 수록 양호)에 다소 미치지 못하나 GFI가 평가기준보다 높게 나타나 분석에 이용하였다.

4.2.3.3 품질경영 성과

먼저 품질경영 성과영역에서 시스템 운영 성과 요인을 구성하는 하위변수들에 대한 확인요인분석 결과는 RMR=0.018, GFI=0.942, AGFI=0.884, NFI=0.923, RFI=0.885, IFI=0.944 등으로 분석됐다. 여기에서도 RFI가 평가기준(1에 근접할수록 양호)에 다소 미치지 못하나 GFI가 평가기준보다 높게 나타나 분석에 이용하였다.

<그림 2> 품질경영시스템 모형의 분석 결과



- 주1) *표는 $\alpha = 0.05$ 에서 유의함($t > 2.00$ 인 경우 가설 채택)을 나타내며 오차변수 e는 1로 지정하였음.
 2) 두 변수를 연결하는 일방향 화살표는 한 변수가 다른 변수에 직접 영향을 미친다는 것을 의미함.

조직구성원의 만족도 요인을 구성하는 하위변수들에 대한 확인요인분석 결과는 RMR=0.031, GFI=0.927, AGFI=0.781, NFI=0.908, RFI=0.815, IFI=0.917 등으로 분석됐다. AGFI, RFI는 평가기준에 비해 다소 미치지 못하나 RMR, GFI, IFI 등이 평가기준에 적합하게 나타나 분석에 이용하였다.

고객만족도 요인을 구성하는 하위변수들에 대한 확인요인분석 결과는 RMR=0.025, GFI=0.934, AGFI=0.881, NFI=0.948, RFI=

0.928, IFI=0.964 등이 기준을 만족하고 있어 분석에 이용하였다.

위와 같이 확인요인분석결과, 요인을 구성하는 하위항목들이 기준을 만족하고 있어 문제가 없는 것으로 판단된다. 확인요인분석을 통해 집중타당성, 판별타당성 및 단일 차원성 등도 검사되었다.

4.3 연구가설의 검증

본 연구의 여러 구성개념들 간의 인과관계의 형성여부를 검증하기 위해서 공분산 구조분석을 사용하였다. 공분산 구조분석용 패키지는 Lisrel, Amos(A moment of structure) 등 여러 패키지가 있으나 본 연구에서는 가장 최근에 개발된 Amos 4.0 패키지를 사용하였다. Amos 패키지의 장점은 Lisrel과 달리, 경로모형을 행렬이 아닌 그림으로 쉽게 나타낼 수 있는 특징을 가지고 있다. Amos를 이용한 모형의 분석결과를 나타내면 다음과 같다.

품질경영의 원천과 품질경영 성과의 관계에서 경영책임, 자원관리, 제품실현, 측정, 분석 및 개선 등의 품질경영 실천의 요인들이 매개적인 역할을 한다는 본 연구의 전체적인 공분산구조분석을 하였다. 또한 앞의 이론적 연구에서도 언급한 바와 같이 설정된 가설경로 이외의 경로에 대해서도 동시에 규명하기

위해 경로를 확장하였고 그 관계를 점선으로 표시하였다. <그림 2>는 품질경영시스템 모형의 분석 결과를 나타낸 것이다.

다음은 본 연구를 위해 세운 품질경영시스템 모형을 측정하였다. <표 5>는 품질경영시스템의 진행절차에 따라 연구가설에 대한 검증을 위한 결과를 표로 정리하였다.

4.3.1 품질경영 원천과 품질경영의 실천과의 관계(가설 1)

위의 표에서 보면, 품질경영 원천이 높을수록 경영책임, 자원관리, 제품실현, 측정, 분석 및 개선의 정도가 높아질 것이라는 연구가설 1.1, 1.2, 1.3, 1.4를 검증한 결과, <그림 2>와 <표 5>에서 보는 바와 같이 유의한 정(+)의 효과를 미치는 것으로 나타나 모두 채택됐다. 이러한 결과는 성공적인 품질경영을 위해서는 강력한 리더십이라고 주장하는 데밍(1986, 1993)과 최고경영층의 적극적인

<표 5> 품질경영시스템 모형의 공분산구조분석 결과에 대한 가설검증

가설 번호	가 설	경로 계수	표준 오차	t값	채택 여부
가설1.1	품질경영 원천(ξ_1) → 경영책임(η_1)	$\gamma_{11}=0.571*$	0.047	12.176	채택
가설1.2	품질경영 원천(ξ_1) → 자원관리(η_2)	$\gamma_{21}=0.483*$	0.045	10.752	채택
가설1.3	품질경영 원천(ξ_1) → 제품실현(η_3)	$\gamma_{31}=0.409*$	0.044	9.233	채택
가설1.4	품질경영 원천(ξ_1) → 측정·분석및개선(η_4)	$\gamma_{41}=0.480*$	0.041	11.687	채택
가설2.1	경영책임(η_1) → 시스템 운영성과(η_5)	$\beta_{51}=0.326*$	0.055	5.983	채택
가설2.2	자원관리(η_2) → 시스템 운영성과(η_5)	$\beta_{52}=0.020$	0.059	0.338	기각
가설2.3	제품실현(η_3) → 시스템 운영성과(η_5)	$\beta_{53}=0.094$	0.061	1.542	기각
가설2.4	측정·분석및개선(η_4) → 시스템 운영성과(η_5)	$\beta_{54}=0.354*$	0.063	5.618	채택
가설3.1	시스템 운영성과(η_5) → 조직구성원 만족(η_6)	$\beta_{65}=0.667*$	0.076	8.736	채택
가설3.2	시스템 운영성과(η_5) → 고객만족(η_7)	$\beta_{75}=-0.108$	0.104	-1.045	기각

주) *표는 $\alpha = 0.05$ 에서 유의함($t > 2.00$ 인 경우 가설 채택)을 나타냄.

개입이 품질경영을 성공적으로 실행될 수 있다는 Hunt(1993)의 주장과 일치하는 것이다.

그리고 품질경영 실천을 촉진하기 위해서 건전한 문화가 형성되어야 한다는 크로스비(1979)의 주장과 사회적인 책임을 강조하는 헌트(1993)의 주장과 일치하는 결과를 보여 주고 있다. 또한, 강력한 품질활동이 이루어지기 위해서는 사명, 비전, 가치 등의 품질 프래트 폼 즉, 품질경영시스템에서의 조직문화가 구축되어야 한다는 주장과 일치한다고 할 수 있다. 조직문화는 리더에 의하여 창출되는 것이며, 리더십의 가장 핵심 중의 하나가 조직의 문화를 창출, 관리하는 문화적인 관리기능을 가지고 있어야 한다는 Schein(1990)의 주장을 증명하고 있다. 품질경영은 품질에 대한 전 구성원의 합심참여와 같은 결속력이 강한 조직문화를 기반으로 하고 있다는 최길수(1998)의 주장과 유사하다.

4.3.2 품질경영 실천영역과 시스템 운영성과의 관계(가설 2)

품질경영 실천영역과 시스템 운영성과간의 관계를 보기 위해서 품질경영 실천영역을 경영책임, 자원관리, 제품실현, 측정·분석 및 개선으로 분류하여 시스템 운영성과와의 관계를 분석한 결과는 다음과 같다.

경영책임이 시스템 운영성과에 유의한 영향을 미칠 것이라는 연구가설을 검증한 결과, 경영책임이 시스템 운영성과에 중요한 역할을 하는 것으로 나타나 연구가설 2.1은 채택됐다. 반면에 자원관리와 제품실현은 시스템 운영성과에 유의한 영향을 미칠 것이라는 연구가설을 검증한 결과, 자원관리와 제품실현은 시스템 운영성과에 유의한 영향을 보이지 않은 것으로 나타나 연구가설 2.2, 2.3은 기각됐다.

측정, 분석 및 개선은 시스템 운영성과에 유의한 영향을 미칠 것이라는 연구가설을 검증한 결과, 측정, 분석 및 개선은 시스템 운영성과에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 연구가설 2.4는 채택됐다.

품질경영을 성공적으로 실행하기 위해서는 최고 경영층의 적극적인 개입을 강조하는 헌트(Hunt, 1993) 주장과 일치한다. 또 Hunt(1993)는 품질경영의 도입을 통해 생산성 향상, 비용절감, 서비스품질, 고객에 대한 전반적인 서비스, 고객만족, 대기시간 단축 등이 된다는 주장과 일치한다. 품질경영이 체계적이고 성공적으로 구현될 경우 조직에 도움을 주며 획기적인 향상, 즉 시스템 운영성과를 가져온다는 Hakes(1991)의 주장과 최소한 권위 있는 품질경영관련 수상 조직들이 이를 예증한다는 Spechler (1993)의 연구결과와 일치한다.

그밖에 자원관리 범주는 조직원들의 잠재성을 개발하고 조직의 품질과 조직구성원의 만족도에 영향을 미친다는 Hunt(1993)의 주장과 일치하지 않았다. 또 제품실현, 즉 조직구성원의 참여, 교육훈련, 성과관리, 조직 구성원에 대한 인정과 보상이 시스템 운영성과와 내부 조직구성원의 만족과 관련이 있다고 Wright와 McMahan(1992)의 주장과도 일치하지 않았다.

4.3.3 품질경영 성과간의 관계(가설 3)

품질경영 성과간의 관계를 분석하기 위해서 품질경영 성과를 시스템 운영성과, 조직구성원의 만족도, 고객 만족도로 분류하여 시스템 운영성과와 조직 구성원의 만족도, 고객 만족도와와의 관계를 분석한 결과는 다음과 같다.

시스템 운영성과가 조직 구성원의 만족도에 유의한 영향을 미칠 것이라는 연구가설을 검증한 결과, 시스템 운영성과는 조직 구성원의 만족에 중요한 역할을 하는 것으로 나타나 연구가설 3.1은 채택됐다. 전사적 품질경영수준은 종사원의 직무만족에 정(+)의 관계를 가진다는 박정화(1996)의 주장과 일치하며 조직구성원의 참여, 교육훈련, 성과관리, 조직 구성원에 대한 인정과 보상이 내부 조직구성원의 만족을 결정한다는 Wright와 McMahan(1992)의 주장과는 유사하다고 하겠다. 또 프로세스품질의 정도가 조직구성원 만족에 유의한 영향을 미친다는 김계수(1999)의 주장과 지속적인 개선이 내부고객의 만족에 영향을 미친다는 헌트(1993)의 주장과 지속적인 개선을 통해 업무효율을 증진시켜 조직구성원을 만족시킨다는 체스터(Chester, 1994)의 연구결과와도 유사하다.

반면에 시스템 운영성과는 고객 만족도에 유의한 영향을 미칠 것이라는 연구가설을 검증한 결과, 시스템 운영성과는 고객 만족도에 유의한 영향을 보이지 않는 것으로 나타나 연구가설 3.2은 기각됐는데, 이는 전사적 품질경영수준은 고객만족에 정(+)의 관계를 가진다는 박종화(1996)의 연구결과와 일치하지 않았다.

품질경영시스템을 구성하는 품질경영 원천, 품질경영 실천, 품질경영 성과 등의 개념간의 구조적인 관계의 실증분석결과를 정리하면 다음과 같다. 품질경영의 원천은 경영책임($\gamma_{11}=0.571$), 자원관리($\gamma_{21}=0.483$), 제품실현($\gamma_{31}=0.409$), 측정, 분석 및 개선($\gamma_{41}=0.480$)에 유의한 영향을 미치고 있다($\alpha=0.05$).

품질경영의 실천 중에서 경영책임($\beta_{51}=0.326$)과 측정, 분석 및 개선($\beta_{54}=0.354$)은

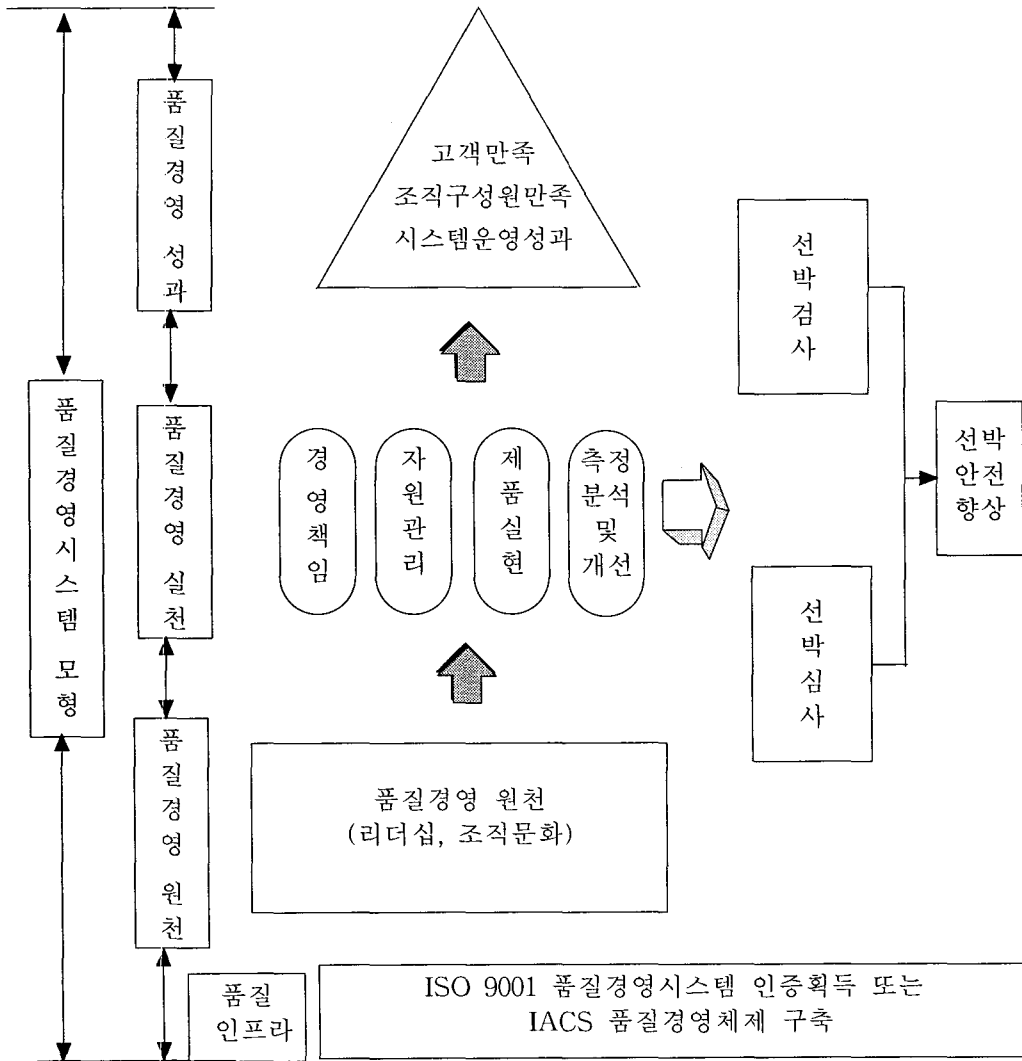
시스템 운영성과에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다($\alpha=0.05$). 반면에 자원관리 및 제품실현은 유의한 영향을 보이지 않았다.

품질경영의 성과에서는 시스템 운영성과와 조직구성원 만족의 관계를 살펴보면 $\alpha=0.05$ 에서 유의한 영향($\beta_{65}=0.667$)을 미치는 것으로 나타난 반면에 고객만족에서는 유의한 영향을 보이지 않았다. 또한 품질경영 원천(ξ_1)은 시스템 운영성과(η_5)와 조직구성원 만족(η_6)에 각각 정(+)의 영향($\gamma_{51}=0.431$, $\gamma_{61}=0.374$)을 미쳤고, 자원관리(η_2)의 조직구성원 만족(η_6)으로의 경로와 조직구성원 만족(η_6)의 고객만족(η_7)으로의 경로도 각각 정(+)의 관계($\beta_{62}=0.445$, $\beta_{76}=0.425$)를 보였다.

5. 결론

본 연구에서는 선박검사 및 심사서비스가 고객만족 즉, 선박안전 향상 기여에 밀접하게 연관되어 있음을 인식할 수 있겠다. 이러한 연구수행을 위해 먼저 기존 연구결과를 토대로 선박검사 및 심사부문의 품질경영시스템 구성요인을 품질경영 원천, 품질경영의 실천, 품질경영 성과 등으로 함축할 수 있었다.

위의 연구결과를 토대로 <그림 3>과 같이 품질경영시스템 및 선박안전 향상 종합모형을 제시할 수 있겠다. 먼저, 조직의 품질경영시스템 인프라 구축이 선행돼야 하겠다. 이러한 방법에는 품질경영시스템(ISO 9001)을 구축하여 공인된 인증기관으로부터 인증을 획득하거나 IACS 요구사항에 따라 내부품질경영시스템을 구축하여 운영하는 것이다. 둘째, 전사적 품질경영 활동이 이루어져야 하



<그림 3> 품질경영시스템 및 선박안전 향상 종합모델

겠다. 위의 품질경영시스템을 기반으로 하여 실질적으로 조직의 전업무가 포함된 시스템 구축과 시스템 운영이 요구된다. 셋째, 이렇게 함으로써 조직은 품질경영 성과(시스템 운영성과, 조직 구성원의 만족, 고객만족)를 창출할 것이다. 넷째, 이들 활동은 선박검사

및 심사서비스에 연계되어 고객만족 즉, 선박안전 향상에 기여할 것이다.

본 연구결과와 시사점으로는 크게 2가지로 집약할 수 있겠다. 하나는 한국선박검사기관이 나아갈 방향을 제시할 수 있겠고 또 하나는 타 분야의 검사기관에도 품질경영시스템

도입을 통한 검사서비스품질의 향상 추구가 요망된다.

먼저 한국선박검사기관이 나아갈 방향을 제시하면, 첫째, 선박검사 및 심사서비스의 질적 향상이 필요하다. 선박검사기술협회(KST)와 한국선급(KR)은 세계적인 검사기관으로서 인정받을 수 있도록 검사원의 자질 향상과 함께 지속적인 연구개발 투자가 이루어져야 하겠다.

둘째, 검사조직의 강화가 필요하다. 먼저 KR은 PSC 지적 등 선박검사관련 문제의 해결에 효율적으로 대처하기 위해 검사원의 총원과 해외사무소의 증설 등 검사조직의 국제화가 필요하며, 유럽, 미국, 호주 등에 사무소의 신 증설이 긴요한 실정이다. KST는 대상선박이 소형이고 영세하므로 항상 공정하고 친절한 검사서비스 행정이 요구된다.

셋째, 대외 공신력의 제고와 마케팅활동의 강화가 필요하다. 검사기관이 대외적인 공신력을 확보하기 위해서는 ① 선사, 조선소 및 관련업체에 기술서비스를 증대시키고 ② 선사와 검사기관과의 사전협의, 문제점의 사전검토와 같은 공조체제의 구축이 필요하며 ③ 검사의 철저한 시행을 통하여 해양사고를 미연에 방지하고 ④ PSC 지적을 최소화하도록 하여야 하며 ⑤ 정부와 보험업계, 국제기구 등에 대한 고객만족도 증진에 주력해야 할 것이다.

마지막으로 선박검사기술협회와 한국선급은 상호 협력체제가 필요하겠다. 여기에는 양기관간에 네트워크체제를 통한 기술정보 공유와 상호 교차 내부품질감사의 수행 등이 있을 수 있겠다.

본 연구는 선박검사 및 심사부문의 품질경영시스템 모형 수립과 고객만족 즉, 선박안전의 관계를 정립함으로써 이론적으로나 실

증적으로 다소 기여를 한 것은 사실이나 연구 수행상 표본조사가 국내 선박검사기관 2개와 외국 선박검사기관 12개만 한정되었고 외국 검사기관의 경우에는 본사와 떨어져 소수인원만 사무소에 상주하는 관계로 품질경영 활동이 국내 검사기관에 비해 다소 소홀함을 느낄수 있었다. 따라서 이와 같은 표본의 특성이 연구결과에 영향을 미쳤을 가능성이 있다.

또한 검사 및 심사서비스의 고객만족도 요인에 대한 선행연구가 미진하여 기존 연구와 심층적인 비교 검토가 이루어지지 않아 향후 이 분야의 연구가 다양하게 진행되어 활발한 논의가 있었으면 한다.

참고문헌

- [1] 김계수(1999), “품질경영 시스템의 모형 개발과 공공 서비스부문의 적용에 관한 연구”, 「경희대학교 박사학위논문」
- [2] _____(2001), 「AMOS 구조방정식 모형분석」, 서울:고려정보산업(주).
- [3] 류한주(1998), “품질경쟁력 평가지표”, 「품질경쟁력 평가심포지엄」, pp. 63-121.
- [4] 박정화(1996), “호텔의 전사적 품질경영이 고객만족과 종사원 직무만족에 미치는 영향에 관한 연구”, 「세종대 대학원 박사학위논문」
- [5] 박태원(1994), “EC의 선박검사기관 기준과 우리나라의 대응방안”, 「해운산업연구원」
- [6] 소봉진(1996), “ISO 9000 시리즈 인증의 성과 및 문제점과 개선방안에 관한 연구”, 「서강대학교 경영대학원」

- [7] 정상철, 명건식, 박승욱, Wilson,D.(1998), “말콤볼드리지 품질평가 모형에 기초한 한미기업 품질전략의 실증적 비교연구”, 「한국생산관리학회지」, 제9권 제1호, pp. 57-96.
- [8] 정인석(1996), “ISO 9000 품질경영시스템의 도입이 국내기업에 미친 영향 연구”, 「한양대학교 산업경영대학원」
- [9] 조영호(1998), “품질경쟁력 모형과 조사 결과 종합분석”, 「대한품질경영학회 춘계학술대회발표문집」, pp. 17-27.
- [10] 채서일(1994), 「사회과학 조사방법론」, 학현사.
- [11] 최길수(1998), “지방정부에 있어서 TQM도입의 한계와 집행전략”, 「대한품질경영학회 춘계학술 대회 발표논문」
- [12] Anderson, E. W., Fornell, C. and Lehmann, D. R.(1994), “Customer Satisfaction, Market Share, and Profitability: Findings From Sweden,” *Journal of Marketing*, 58(July), pp. 53-66.
- [13] Anderson, J. C., Rungtusanatham, M., Schroeder, R. G.(1994), “A Theory of Quality Management Underlying The Deming Management Method,” *Academy of Management Review*, Vol. 19, No. 3, pp. 472-509.
- [14] Business Week(1998), “The Rewards of Quality Awards,” September 21, p. 14.
- [15] Chester, R(1994). “Kaizen is More than Continuous Improvement”, *Quality Progress*, April, pp. 23-25.
- [16] Christopher, W. L. Hart, Gregory D. Casserly(1985), “A Brand New Time-Tested Strategy”, *The Cornell H.R.A. Quarterly*, New York, Vol. 26, No. 3, p. 62.
- [17] Crosby, P. B.(1979), “Quality Is Free: The Art of Marking Quality certain,” *New York*, New American Library.
- [18] Dean Jr, J. W., Bowen, D. E.(1994), “Management Theory and Total Quality: Improving Research and Practice Through Theory Development”, *Academy of Management Review*, Vol. 19, No. 3, pp. 392-418.
- [19] Deming, W. E.(1998), “Out of Crisis”, *MIT Center for Advanced Engineering Study*, Cambridge, MA, pp. 248-249.
- [20] _____(1993), “The New Economics for Industry, Government, education”, *Massachusetts Institute of Technology Center for Advanced Engineering Study*, Cambridge, Mass.
- [21] DNV(1999), “International Quality Rating System Reference Manual”
- [22] Flynn, B. B., Roger G. Schroeder and Sadao Sakakibara(1994), “A Framework for Quality Management Research and an Associated Measurement Instrument”, *J. of Operations Management*, 11, pp. 339-366.
- [23] Hakes, Chris(1991), “Total Quality Management: The Key to Business Improvement”, *Chapman & Hall*, New York.
- [24] Hunt, V. D.(1993), “Quality Management for Government”, *ASQC Quality Press*.
- [25] Juran, J. A. M.(1993), “Made in

- U.S.A.: A Renaissance in Quality," *Harvard Business Review*, July-August, pp. 42-53.
- [26] Kotler, P.(1994), "Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation, and Control," 8th ed., *Prentice-Hall, Inc.*
- [27] Kotter, J. P.(1990), "What Leaders Really Do", *Harvard Business Review*, May-June, pp. 86-94.
- [28] Nunally, J.(1978), "Psychometric Theory". *New York:Mcgraw-Hill.*
- [29] Robbins, S. P.(1996), "Organization Behavior", *Prentice Hall International Edition.*
- [30] Schein, E. H.(1990), "Organizational Cultural And Leadership", *San Francisco, CA.: Jossey Bass Publishers.*
- [31] Spechler, Jay W.(1993), "Managing Quality in America's Most Admired Companies", *Berrett-Koehler Publishers, San Francisco.*
- [32] Starling, G.(1998), "Managing The Public Sector", *Harcourt Brace College Publishers.*
- [33] Strebler, P.(1996), "Why Do Employees Resist Change?", *Harvard Business Review*, May-June.
- [34] Wright, P. M. & McMahan, G. C.(1992), "Theoretical Perspective for Strategic Human Resource Management," *Journal of Management*, Vol. 18, pp. 295-320.
- [35] Zeithaml, V. A., Parasuraman, A. & Berry, L. L.(1988), "Communication and Control Presses in The Delivery of Service Quality", *Journal of Marketing*, pp. 35-48.