Journal of the Korean Institute of Navigation
Pusan Korea Vol. 25. No. 2. pp. 173~182. 2001.

품질경영시스템의 모형 개발과 고객만족에 관한 실증연구
-K선박검사기관을 중심으로-

이 종 인* · 송 정 규** · 노 창 균**

An Empirical Study on the Development of Quality Management System Model and Customer Satisfaction
- Primarily on the K Society of Ship Inspection -

*Jong-In Lee** · *Jeong-Gyu Song*** · *Chang-Kyun Noh***

〈목 차〉

Abstract
1. 서 론
2. 이론적 고찰
3. 실증분석
4. 결 론
참고문헌

Abstract

This paper aims to explore effective ways to improve inspection service and develop customer-centered inspection administration, by carrying out a case study on the K Society of Ship Inspection. The methods applied for this research project are as follows, 1) sector-based examination of the existence of the ISO 9001 system; 2) evaluation of the operation of the system; 3) conduction of a survey questionnaire with the participation of all staff and inspections institutes to analyze customer satisfaction of their inspection service, and 4) statistical analysis of the data collected from the survey questionnaire.

1. 서 론

최근 선박검사기관에서도 품질경영이 핵심적인 과제로 떠오르고 있다.[1] 기업의 생존과 성장을 위해 품질경영에 관심을 기울이는 것은 지극히 당연하고 필수적이다.

* 한국해양대학교 국제무역경제학부 교수
** 부산항도선사지회 도선사
*** 선박검사기술협회 검사원

1) 선박분야에 있어서도 검사원의 자질 향상과 고객중심의 선박검사행정을 펼치기 위해 내부품질경영체제를 구축했거나 ISO 9000 시리즈 인증획득 추세에 있다.

이와 같이 끊임없이 변화하는 대내외적인 경영환경에 기업이 능동적으로 대처하기 위해서는 다양한 고객의 요구와 기대에 부응할 수 있는 제품과 서비스를 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 기업은 서비스품질에 대한 소비자의 평가에 지속적인 관심을 갖지 않으면 안되게 되었다.

최근 국내의 경영관련 연구가들도 이에 대하여 상당한 관심을 보이고 있으며 다수의 논문을 발표하였다. 그러나 이러한 논문들에서 제시하고 있는 품질경영 모형은 실무에 적용하는데 어려움을 갖고 있다고 볼 수 있다.

이에 본 연구에서는 국제해사기구(IMO)와 우리정부의 요구에 능동적으로 대처하기 위해 1999년 7월부터 품질경영시스템(ISO 9001)을 도입하여 운영중인 K선박검사기관을 중심으로 사례연구[2]를 하였다.

따라서 본 연구에서는 기존 이론적 고찰보다는 실증분석에 중점을 두어 연구하였다. 먼저 기존에 연구된 데밍(Deming)모형의 연구와 말콤 볼드리지(Malcolm Baldrige) 모형, ISO 9000 시리즈 등을 통해 선박검사부문에 적합한 개념들을 도출하였다. 이어서 실증분석을 통하여 연구모형을 제시하였고 마지막으로 연구결과 요약과 연구의 한계와 향후 연구방향을 제시하였다.

2. 이론적 고찰

2.1 선박검사행정

선박은 육지와 떨어져 귀중한 인명과 재산을 운송하는 해상교통수단이며 그 활동무대가 해상이라는 원시적 자연환경인 점과 선박의 특성으로 말미암아 해상특유의 위험에 노출되어 있는 것이다. 따라서 선박은 그러한 위험을 견디어 내어 목적항까지의 항해를 성취하기 위하여는 외판의 강도, 경사시의 복원능력 등의 항해능력을 확보하여야 한다. 선박검사는 이러한 선박의 감항능력과 인명 및 재화의 안전보장에 필요한 설비의 적합여부를 확인하는 행위를 말한다.

선박자체가 고가의 재산이며 또한 막대한 양의 화물을 적재하고 있는 선박의 해양사고는 비단 거액의 재산적 손실 뿐만 아니라 선원 또는 여객의 귀중한 인명을 함께 앗아버리는 결과를 초래할 수 있다. 또한 화물이 기름이거나 화학물질인 경우에는 해양환경에 돌이킬 수 없는 치명적 손실을 야기할 수가 있는 것이다.

따라서 선박검사는 선박자체의 결함으로 해양사고와 해양사고시의 인명 및 화물의 안전을 위한 가장 기본적인 정태적 안전점검이므로 엄격성과 준칙성이 더욱 강조되는 것이다.[3]

2.2 품질경영의 원천

품질경영의 원천은 품질리더십[4]과 조직문화로 구성되어 있다. 품질리더십과 조직문화의 관계는 동전의 양면과 같은 것으로 그 어느 한쪽만으로는 제대로 이해하기는 어렵다. 또한 조직문화는 리더에 의하여 창출되는 것이며, 품질리더십의 가장 핵심중의 하나가 조직의 문화를 창출, 관리, 파괴하는 일이라 하고, 품질리더십의 개념에 포함되어 있는 이러한 문화의 관리기능을 깊이 인식하여야 한다고 주장하였다.[5] 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

2) 본 필자가 실무를 담당하고 있음.
3) 임기택, 「한국선박검사행정의 발전방안에 관한 연구」, 『연세대학교 행정대학원 석사학위 논문』, pp.3-4(1989)
4) 최고경영자는 품질경영시스템의 개발 및 실행, 그리고 품질경영시스템에 대한 효과를 지속적으로 개선하는데 대한 의지의 증거를 제시하여야 한다.
5) E. H. Schein, *Organizational Cultural An Leadership*, San Francisco, CA.: Jossey- Bass Publishers, (1990)

조직문화를 가진 조직은 고객을 최우선시 하는 행동을 취하게 된다. 선박검사부문에서는 기존에 존재하는 조직의 적합한 문화아래 리더가 품질경영의 실천에 품질리더십, 조직문화 등을 별도의 요인으로 관계를 정하였다.

2.3 품질경영의 실천

품질경영의 실천은 ISO 9001 요건을 참조하여 품질경영시스템, 경영책임, 자원관리, 제품실현, 측정·분석 및 개선 등 5개 영역으로 분류하였다.[6]

먼저 품질경영시스템의 영역에 있어서는, 조직은 품질경영시스템을 수립, 문서화, 실행 및 유지하고 품질경영시스템의 효과성을 지속적으로 개선하여야 한다.

둘째, 경영책임에 있어서는, 최고경영자는 품질경영시스템의 개발 및 실행, 그리고 품질경영시스템에 대한 효과를 지속적으로 개선하는데 대한 의지의 증거를 제시하여야 하며 고객중심, 품질방침, 기획, 책임·권한 및 의사소통, 경영검토 등에 대해서 보장하여야 한다.

셋째, 자원관리에 있어서는, 조직은 품질경영시스템의 실행, 유지 및 효과성에 대한 지속적인 개선, 고객만족의 증진 등을 위하여 필요한 자원을 확보하고 인적자원, 기반구조, 업무환경 등을 갖춰야 한다.

넷째, 제품실현의 기획측면에 있어서, 조직은 제품실현(검사서비스)에 필요한 프로세스를 계획하고 개발하여야 한다. 실현 프로세스의 기획은 조직의 품질경영시스템의 다른 요구사항과 일관성이 있어야 한다.

마지막으로 측정·분석 및 개선에 있어서는, 조직은 다음에 필요한 모니터링·측정, 분석 및 지속적 개선 프로세스를 계획하고 실행하여야 한다.

2.4 품질경영의 성과

2.4.1 직무만족

서비스 조직의 경우, 조직구성원들의 사기는 조직의 성패에 결정적인 역할을 하기 때문에 서비스 품질을 향상시킴으로서 고객만족을 통해 성과를 제고시키기 위해서는 사원만족을 유도해야 한다. 또한 진보적인 조직은 조직 구성원에게 혁신을 유도할 뿐만 아니라 계속적으로 직무개선을 하도록 동기부여를 해주는 높은 수준의 조직 구성원의 만족을 창출한다. 데밍(Deming)은 "일에서 기쁨"이 개인의 성취감 달성과 같은 조직성과 달성에 기여하고, 또한 조직의 품질성과물에 영향을 미친다고 하였다. 결과적으로 높은 수준의 조직 구성원 만족을 창출한 조직은 외부고객에게 높은 품질의 서비스를 제공하게 된다.

2.4.2 품질경영시스템의 운영효과

선박검사기관이 품질경영시스템을 도입함으로써 기대되는 효과는 대내적인 것과 대외적인 것으로 분류할 수 있겠는데, 대내적인 것으로는 회사운영에 효율성 향상을 기대할 수 있겠다는 것으로서 ① 부서간·계층간 의사소통 원활화, ② Know-How 공유 및 축적, ③ 능률향상 및 잠재력 도출, ④ 개선활동 전개의 도출, ⑤ 인재개발, ⑥ 일관성 있는 조직유지 등이 기대되며, 대외적으로는 IMO에서 규정하는 정부대행 검사기관의 최소요건 충족과 함께 ① 인증획득을 통한 객관적 입증 및 대민 신뢰성 확보, ② 효율적인 민원 서비스, ③ 품질경영의 선진화 추구, ④ 선박검사업무의 표준화 및 효율성 증대, ⑤ 검사기관의 이미지 제고 등의 효과를 기대할 수 있겠다.[7]

또한 한국선급에서 발표[8]한 자료에 따르면 ISO 9000 인증을 획득함으로써 업무의 체계화·표준화, 회사의 이미지 개선, 제품 또는 서비스 품질 향상 등에서 효과가 있는 것으로 나타났다.

2.4.3 고객만족

고객만족이 형성되는 이유를 설명하기 위해서 다양한 이론들 중 가장 많은 호응을 받고 있는 기

6) 여기에서 품질경영의 실천항목은 ISO 9001:2000 요건명을 적용하였다.
7) 강대선, 「기술원의 내부품질관리체제 구축과 ISO 9001 요건적용」, 『선박안전 제2호』, p.74(1999)
8) 한국선급 품질인증센타, 「품질시스템 유지 및 인증제도 개선에 관한 설문분석 조사결과」, 『제3회 안전품질경영시스템 정기세미나』, p.4(1998)

대불일치 패러다임(Paradigm)에 대한 이론을 살펴보면, 실제인식이 사전 기대보다 높으면 만족이 발생하고, 낮으면 불만족이 발생한다고 본다. 사전 기대를 가진 고객이 서비스 상품을 구매한 후에, 서비스 품질이 좋은 것으로 인식한다면, 그 고객은 만족할 것이다. 그리고 신규고객 창출과 기존고객의 계속적인 구매를 통한 증가는 매출의 증대로 이어진다. 그러나 서비스 품질에 대한 실제 인식이 기대수준에 못 미치면 소비자는 불평을 토로하거나, 부정적인 구전을 통해 서비스 제공자에게 악영향을 미치게 된다.

3. 실증분석

3.1 연구모형 및 연구가설

본 연구는 데밍(Deming)의 품질철학에 대해 앤더슨(Anderson) 등이 정립한 데밍(Deming)모형과 품질실행의 글로벌 스탠더드(Global standard)라고 할 수 있는 말콤 볼드리지(Malcolm Baldrige) 모형 및 ISO 9001 요건 등에서 선박검사부문에 적용 가능한 공통 요인으로 품질경영시스템의 모형을 개발하였다.

선박검사부문의 품질경영시스템의 모형은 품질경영 원천, 품질경영의 실천, 품질경영 성과 등 3개 핵심영역으로 분류하였다. 품질경영의 원천은 품질리더십 및 조직문화로 이루어진다. 품질경영의 실천은 품질경영시스템, 경영책임, 자원관리, 제품실현, 측정·분석 및 개선 등이 포함된다. 마지막으로 품질경영의 성과에는 직무만족과 시스템 운영효과, 고객만족 등이 속한다.

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.

가설 1. 품질경영 원천은 품질경영의 실천에 유의적인 영향을 미친다.

가설 2. 품질경영의 실천은 조직 특성에 따라 유의적인 영향을 미친다.

가설 2-1. 품질경영의 실천은 현장부서와 지원부서간에 차이를 보일 것이다.

가설 2-2. 품질경영의 실천은 관리자와 비관리자 사이에 차이가 날 것이다.

가설 2-3. 품질경영의 실천은 종사자의 근무연수에 따라 차이가 날 것이다.

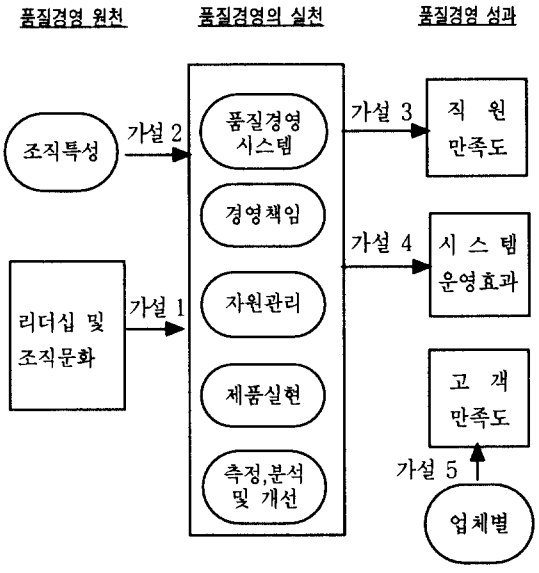
가설 3. 품질경영의 실천은 검사기관 종사자의 직원 만족도에 유의적인 영향을 미친다.

가설 4. 품질경영의 실천은 품질경영시스템의 운영효과에 유의적인 영향을 미친다.

가설 5. 검사수검업체의 업종별로 고객만족도에 차이를 보일 것이다.

3.2 조사 설계

본 연구의 자료수집은 2001년 1월 2일부터 30일까지 29일간 실시하였다. 먼저 K기관에 대해서는 본 연구자가 조사가능한 직원대상으로 설문지 192매를 배포하여 86%인 165매를 실증분석에 이용하였다. 수검업체에 대해서는 K기관의 사무실이 설치된 15개지역(부산, 인천, 울산, 강원, 보령, 군산, 목포, 여수, 고흥, 완도, 포항, 마산, 통영, 사천, 제주) 대상으로 무작위 표본추출하여 검사업무의 담



〈그림 1〉 연구모형

당부서장에게 우편조사를 실시하였다. 배부된 492매의 설문지 중에서 98매가 회수되어 20%의 회수율을 보였다. 설문지 내용을 살펴보면, K기관의 직원용은 (1) 품질경영 원천(8개항목), (2) 품질경영의 실천(21개항목) (3) 품질경영시스템의 운영효과(7개항목), (4) 직원 만족도(5개항목) 등 4개 영역이다. 수검업체용은 검사서비스의 고객만족도를 측정코자 12개 항목으로 구성하였다. 각 개념의 측정된 항목들은 5점 척도로 측정하고 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. 자료의 분석은 통계 패키지인 SPSS 7.5를 활용하여 빈도분석, T-test, 분산분석, 선형회귀분석, 요인분석 등의 분석기법을 적용하였다.

〈표 1〉 설문지 회수량(불성실 응답 제외)

K검사기관	배부	회수량 (%)	수검업체	발송	회수량 (%)
지원부서	51	48(94%)	부산지역	50	16(32%)
			인천지역	30	5(17%)
			울산지역	30	2(7%)
			강원지역	30	0(0%)
			보령지역	30	10(33%)
			군산지역	30	3(10%)
			목포지역	40	5(13%)
현장부서	141	117(83%)	여수지역	40	2(5%)
			고흥지역	30	11(37%)
			완도지역	30	3(10%)
			포항지역	30	1(3%)
			마산지역	30	3(10%)
			통영지역	30	3(10%)
			사천지역	30	26(87%)
			제주지역	30	8(27%)
계	192	165(86%)	계	490	98(20%)

3.3 변수의 조작적 정의

3.3.1 품질경영의 원천

본 연구에서는 품질경영의 원천에 대한 척도로 (1) 경영진은 품질활동에 대한 관심과 동기부여를 하며 비전을 갖고 있는지, (2) 본인은 품질관리체제 발전을 위해 관심을 갖고 솔선수범하는지, (3) 품질관리에 대하여 긍정적인지, (4) 품질방침·목표 달성을 위해 임직원간 일체감이 조성되어 있는지, (5) 직무교육체제가 잘 운영되고 있는지, (6) 부서(지부) 및 상하간 협조하는 분위기인지, (7) 검사서비스의 만족도를 평가하여 관리·개선하고 있는지 등 항목을 조사하였다.

3.3.2 품질경영의 실천

본 연구에서는 위의 이론적 고찰을 통해 ISO 9001 요건을 중심으로 품질경영의 실천측정항목을 21개로 구성하였다.

3.3.3 품질경영의 성과

1) 조직구성원의 만족

본 연구에서는 (1) 품질활동에 대하여 긍정 정도, (2) 직무에 대하여 긍지 정도, (3) 일하는 곳의 만족정도, (4) 회사 홍보 및 입사 권장, (5) 적절한 대우 등 5개 항목으로 측정하였다.

2) 시스템 운영효과(성과)

품질경영시스템의 운영효과를 측정하기 위해 측정항목을 7개로 구성하였다. (1) 검사서비스품질의 향상여부, (2) 대외이미지 개선 정도, (3) 업무표준화 정도, (4) 업무개선 정도, (5) 문서 및 기록관리 개선 정도, (6) Know-How 축적 정도, (7) 수익증대·업무효율화 등 항목으로 측정하였다.

3) 고객만족

본 연구에서는 수검업체들이 수검후 그 결과에 대한 만족정도를 측정하기 위해 12개 항목으로 측정하였다. (1) 직원의 태도가 공손하고 친절하는지, (2) 민원문의 사항에 대하여 신속하게 응대하고 업무처리는 신속하는지, (3) 검사일정, 검사준비 등에 대하여 합리적으로 협의되고 있는지, (4) 검사일정 등 변경 사항에 대하여 신속하게 제공하는지, (5) 고객불만사항의 처리가 적절하는지, (6) 검사규정 변경사항과 각종 기술서비스에 대한 정보가 제공되는지, (7) 검사원의 청렴 정도는, (8) 검사집행결과에 대하여 신뢰하는지, (9) 검사지식과 기술 전문성 정도는, (10) 검사서비스가 선박의 안전성 향상에 도움정도는, (11) 검사가 과학적이고 공정하는지, (12) 검사원마다 동일한 검사규정을 적용하는

지 등 12개 항목으로 측정하였다.

3.4 가설 검정

3.4.1 척도의 신뢰성과 타당성 분석

품질경영시스템에 대한 측정척도가 정확하고 안정적인지, 연구 목적과 부합되게 개발되었는지를 보기 위하여 신뢰성 분석과 타당성 분석이 이루어졌다.

1) 신뢰성 분석

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 2>와 같으며 신뢰계수(Alpha)들이 0.7958 - 0.9290의 범주에 속해 있었다. 일반적으로 Alpha 계수가 0.7 이상이면 적당한 것으로[9] 간주되므로 본 연구에서 개발된 척도들은 모두 신뢰성이 높다고 볼 수 있다. 그리고 품질경영시스템의 영역들을 측정하는데 이를 구성하는 항목들에 대한 측정치의 산술평균치도 유효하게 이용될 수 있음을 알 수 있다.

〈표 2〉 품질경영시스템에 대한 내적 일관성의 분석결과

구 성 개 념		항목수	신뢰계수(Alpha)
품 질 경 영 원 천		8	.8383
품 질 경 영 의 실 천		21	.9290
품 질 경 영 성 과	직 원 만 족 도	5	.8464
	시스템운영효과	7	.7958
	고 객 만 족 도	12	.9276

2) 타당성 분석

타당성이란 측정도구가 측정하고자 한 것을 제대로 측정할 수 있는 정도를 의미하며 그 유형을 대별하면 내용타당성(Content validity), 개념타당성(Construct validity) 및 기준타당성(Criterion-related validity)의 3 가지이다.[10] 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(Deming)의 평가모형, 미국의 말콤 볼드리지(Malcolm Baldrige) 모형 및 ISO 9001 요건 등의 공통된 항목과 전문가와 실무자의 평가를 거쳐 개발하였기 때문에 내용타당성을 가진 것으로 판단된다.

개념타당성(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. 개념 타당성은 요인분석을 통해서 검정된다. 본 연구에서는 모든 요인들의 아이겐 값이 허용치인 1.0을 상회하고 있다.

기준타당성(Criterion-related validity)은 하나의 속성이나 개념의 상태에 대한 측정이 미래시점에 있어서의 다른 속성이나 개념의 상태변화를 예측하는 능력을 의미한다. 본 연구의 경우 기준타당성은 선박검사부문의 품질경영시스템의 영역과 연관성을 검정하는 것이다. <표 3>과 같이 상관분석의 결과가 유의하므로 기준타당성을 만족한다고 할 수 있다.

3.4.2 가설검정 결과

가설 1. 품질경영 원천은 품질경영의 실천에 유의적인 영향을 미친다.

먼저 '품질경영 원천은 품질경영의 실천에 유의

9) J. Nunally, *Psychometric Theory*, New York: Mcgraw-Hill, (1978)
10) 채서일, 「마케팅 조사론」, 『학현사』, pp.211-216 (1997)

〈표 3〉 각 연구 요인들간의 상관행렬(a)

구 분		품질경영 원천	품질경영 실천	직원 만족도	시스템 운영효과
상관계수	품질경영 원천	1.000	.481	.308	.545
	품질경영 실천	.481	1.000	.380	.600
	직원 만족도	.308	.380	1.000	.253
	시스템 운영효과	.545	.600	.253	1.000
유의확률 (한쪽)	품질경영 원천		.000	.000	.000
	품질경영 실천	.000		.000	.000
	직원 만족도	.000	.000		.001
	시스템 운영효과	.000	.000	.001	
a 행렬식 = .356					

〈표 4〉 품질경영 원천과 품질경영 실천에 대한 기술통계량

	평균	표준편차	N
품질경영 원천	3.44	.69	163
품질경영 실천	3.71	.59	163

〈표 5〉 품질경영 실천에 대한 품질경영 원천의 단순선형회귀분석

종속변수	독립변수	상관관계		R 제곱	F 값	F 유의도	BETA	T 값	유의확률
		품질경영 실천	품질경영 원천						
품질경영 실천	품질경영 실천	1.000	.482	.233	48.814	.000	.406	6.987	.000*
		.	.000						
	품질경영 원천	.482	1.000						
		.000	.						

주) *표는 α = .05에서 유의함을 나타냄.

적인 영향을 미친다'라는 연구가설을 설정하였다. 이에 대한 가설검정의 기술통계량은 <표 4>와 같으며 두 변수간의 상관계수는 .482이고 유의확률의 .000에서 두 변수는 상호관련성이 있는 것으로 나타나 '품질경영 원천'과 '품질경영의 실천'은 통계적으로 유의하였다<표 5>.

이러한 결과는 성공적인 품질경영을 위해서는 강력한 리더십이라고 주장하는 데밍(Deming, 1993)[11]과 최고경영층의 적극적인 개입이 품질경영을 성공적으로 실행될 수 있다는 헌트(Hunt, 1993)[12]의 주장과 일치하는 것이다. 그리고 품질경영 실천을 촉진하기 위해서 건전한 문화가 형성되어야 한다는 크로스비(Crosby, 1979)[13]의 주장과 사회적인 책임을 강조하는 헌트(Hunt, 1993)의 주장과 일치하는 결과를 보여 주고 있다.

가설 2. 품질경영의 실천은 조직 특성에 따라 유의적인 영향을 미친다.

가설 2-1. 품질경영의 실천은 현장부서와 지원부서간에 차이를 보일 것이다.

근무장소에 따라 품질경영의 실천에 차이가 있는지를 검정한 결과는 다음과 같다<표 6>. 먼저 현장부서의 경우, 케이스 수는 47, 평균은 3.53, 표준편차는 .58, 그리고 평균의 표준오차(SE of Mean)는 .085이고, 지원부서의 경우 케이스 수는 115, 평균은 3.79, 표준편차는 .57, 그리고 평균의 표준오차는 .053으로 분석됐다.

품질경영의 실천에 대한 근무장소간의 차이는 <표 7>에서 보여지는 바와 같이 분석결과 유의확률이 .010으로 .05보다 작으므로 5%의 유의수준에서 두 집단(현장부서, 지원부서)의 평균이 같다고 볼 수

11) W. E. Deming, *The New Economics for Industry, Government, education*, Massachusetts Institute of Technology Center for Advanced Engineering Study, Cambridge, Mass., (1993)
12) V. D. Hunt, *Quality Management for Government*, ASQC Quality Press, (1993)
13) P. B. Crosby, *Quality Is Free: The Art of Marking Quality certain*, New York, New American Library, (1979)

〈표 6〉 품질경영 실천에 대한 집단간 통계량

	근무장소	N	평균	표준편차	표준오차평균
품질경영 실천	현장부서	47	3.53	.58	8.52E-02
	지원부서	115	3.79	.57	5.31E-02

〈표 7〉 품질경영 실천에 대한 근무장소간의 차이 비교

		평균	표준편차	T-값	유의확률
품질경영 실천	현장부서	3.53	.58	-2.611	.010*
	지원부서	3.79	.57		

주) *표는 α = .05에서 유의함을 나타냄.

없다. 따라서, '품질경영의 실천은 현장부서와 지원부서간에 차이가 있다'는 결론을 내릴 수 있겠다.

가설 2-2. 품질경영의 실천은 관리자와 비관리자 사이에 차이가 날 것이다.

분석결과 품질경영의 실천은 관리자와 비관리자 사이에 유의확률 .992로 통계적으로 유의차이(유의수준 .05)가 없는 것으로 분석됐다<표 8>.

가설 2-3. 품질경영의 실천은 종사자의 근무연수에 따라 차이가 날 것이다.

분석결과 품질경영의 실천은 근무연수(10년미만 3.69, 10년이상 3.73)에 따라 다소 차이는 있으나 유의확률 .637로 통계적으로 유의차이(유의수준 .05)가 없는 것으로 분석됐다<표 9>.

가설 3. 품질경영의 실천은 검사기관 종사자의 직원 만족도에 유의적인 영향을 미친다.

먼저 '품질경영의 실천은 검사기관 종사자의 직원 만족도에 유의적인 영향을 미친다'라는 연구가설을 설정하였다.

이에 대한 가설검정의 기술통계량은 <표 10>과 같으며 두 변수간의 상관계수는 <표 11>에서 보여지는 바와 같이 .381이고 유의확률이 .000으로 유의수준 .05에서 두 변수는 상호관련성이 있는 것으로

〈표 8〉 품질경영 실천에 대한 관리자와 비관리자 간의 차이 비교

		평균	표준편차	T-값	유의확률
품질경영 실천	관 리 자	3.71	.56	-.010	.992
	비관리자	3.71	.69		

〈표 9〉 품질경영 실천에 대한 근무연수간의 차이 비교

		평균	표준편차	T-값	유의확률
품질경영 실천	10년미만	3.69	.56	-.473	.637
	10년이상	3.73	.61		

〈표 10〉 품질경영 실천과 직원만족도에 대한 기술통계량

	평균	표준편차	N
품질경영 실천	3.71	.59	163
직 원 만 족 도	3.44	.69	163

〈표 11〉 검사기관의 직원만족도에 대한 품질경영 실천의 단순선형회귀분석

종속변수	독립변수	상관관계		R 제곱	F 값	F 유의도	BETA	T 값	유의확률
		직원만족도	품질경영 실천						
직원만족도	직원만족도	1.000	.381	.145	27.329	.000	.381	5.228	.000*
		.	.000						
	품질경영 실천	.381	1.000						
		.000	.						

주) *표는 α = .05에서 유의함을 나타냄.

나타나 '품질경영의 실천'과 '직원만족도'는 통계적으로 유의하였다.

가설 4. 품질경영의 실천은 품질경영시스템의 운영효과에 유의적인 영향을 미친다.

분석결과 가설검정의 결과는 <표 12>에서 보여지는 바와 같이 유의확률이 .000으로 '품질경영시스템의 운영효과'와 '품질경영 의 실천' 간에 통계적으로 유의적(유의수준 .05)인 영향을 미치는 것으로 분석됐다.

가설 5. 검사수검업체의 업종별로 고객만족도에 차이를 보일 것이다.

'검사서비스에 대한 고객만족도'가 '수검업체의 업종별(조선기자재업체, 해운업체, 수산업체, 제조업체, 조선소)'로 얼마나 다양한 평균분포를 나타내는지를 분석하고자 '검사수검업체의 업종별로 검사서비스의 만족도에 차이가 있다'는 연구가설을 설정하여 일원배치 분산분석을 적용하였다<표 13>.

분석결과 전반적으로 검사서비스의 만족도는 5점 만점에 4점으로 만족도가 높은 것으로 조사됐으며 업체별 미세한 차이는 보이고 있으나 유의수준 .05에서 볼 때 업체간에 통계적으로 유의차이가 없는 것으로 분석됐다.

〈표 12〉 품질경영시스템의 운영효과에 대한 품질경영 실천의 단순선형회귀분석

종속변수	독립변수	상관관계		R 제곱	F 값	F 유의도	BETA	T 값	유의확률
		시스템 운영 효과	품질 경영 실천						
품질경영 시스템의 운영효과	시스템 운영효과	1.000	.600	.360	89.840	.000	.600	9.478	.000*
		.	.000						
	품질경영 실천	.600	1.000						
		.000	.						

주) *표는 α = .05에서 유의함을 나타냄.

〈표 13〉 검사수검업체의 업종별로 검사서비스에 대한 만족도 정도

		평균(사례수)	F값	유의확률
검사서비스 만족도	조선기자재업체	4.2727(22)	1.225	.306
	해운업체	3.9412(34)		
	수산업체	4.0769(13		
	제조업체	3.8889(9)		
	조선소	3.9412(17)		
	합계	4.0316(95)		

4. 결 론

4.1 연구결과 요약

본 연구는 K기관을 중심으로 품질경영시스템의 모형을 개발하였다. 실증분석에는 SPSS 7.5 통계 패키지를 이용하였으며, 분석결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 품질경영 원천은 품질경영의 실천에 통계적으로 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 1은 지지됐다.

둘째, 조직특성별(근무장소, 직위, 근무연수)로 품질경영의 실천에 미치는 영향을 분석하기 위해 T-test를 실시하였으며, 분석결과 현장부서와 지원부서간에는 차이가 있으나 직위 및 근무연수로는 통계적으로 유의차이가 없는 것으로 분석됐다.

셋째, 품질경영의 실천은 검사기관 종사자의 직원만족도에 통계적으로 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 3은 지지됐다.

넷째, 품질경영의 실천은 품질경영시스템의 운영효과에 통계적으로 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 4는 지지됐다.

다섯째, 검사수검업체의 업종별로 고객만족도에 미치는 영향을 분석하기 위해 일원분산분석을 실시하였으나 분석결과 업체간에 통계적으로 유의차이가 없는 것으로 분석됐다.

4.2 연구의 한계 및 향후 연구방향

본 연구의 한계와 이를 극복하기 위한 향후 연구방향을 아래와 같이 제시한다.

첫째, 본 연구는 K기관과 동기관에서 검사를 받는 업체만을 대상으로 했기 때문에 연구결과를 일반화하는 데는 한계가 있다. 즉, 검사기관별로 품질경영의 실천은 차이가 있을 수 있으며, 이에 따라 검사서비스에 대한 고객만족도의 차이를 보일 수 있기 때문이다. 따라서 향후의 연구는 전체 선박검사기관과 수검업체 대상으로 연구가 필요하다고 생각한다.

둘째, 검사서비스를 대상으로 고객만족을 연구한 선행연구가 없기 때문에 기존 연구와 비교 검토가 이루어지지 못했으나 향후 이 분야의 연구가 다양하게 진행되어 활발한 논의가 있었으면 한다.

참고문헌

1) 강대선, 「기술원의 내부품질관리체제 구축과 ISO 9001 요건적용」, 『선박안전 제2호』, p.74(1999)
2) 노창균, 「국제안전경영규약(ISM Code)의 도입을 통한 안전관리활성화 방안에 관한 연구」, 『한국해양대 석사학위 논문』, (1998)
3) 이종인 · 김영모, 「해운산업의 품질보증시스템에 관한 일 고찰」, 『한국해운학회지』, 제17호, (1993)
4) 임기택, 「한국선박검사행정의 발전방안에 관한 연구」, 『연세대학교 행정대학원 석사학위 논문』, pp.3-4(1989)
5) 정충영 · 최이규,「SPSSWIN을 이용한 통계분석」, 3판, 무역경영사, (1998)
6) 채서일, 「마케팅 조사론」, 『학현사』, pp.211-216 (1997)
7) 한국선급 품질인증센타, 「품질시스템 유지 및 인증제도 개선에 관한 설문분석 조사결과」, 『제3회 안전품질경영시스템 정기세미나』, p.4(1998)
8) H해운기업,「안전경영시스템 운영효과에 대한 조사보고서」, (1997)
9) Anderson, E. W., Fornell, C. and Lehmann, D. R., *Customer Satisfaction*, Market Share, and Profitability: Findings From Sweden", *Journal of Marketing*, (1994)
10) Christopher W. L. Hart, Gregory D. Casserly, *A Brand New Time-Tested Strategy,* The Cornell H.R.A. Quarterly, New York, Vol. 26, No.3, p.62(1985)
11) Crosby, *P. B., Quality Is Free: The Art of Marking Quality certain*, New York, New American Library, (1979)
12) Deming, W. E., *The New Economics for Industry, Government, education*, Massachusetts Institute of Technology Center for Advanced Engineering Study, Cambridge, Mass., (1993)
13) Leonard, F. S. & Sasser, W. E., *The Incline of Quality*, Harvard(18) Business Review, Sep. - Oct ., pp.163-171(1982)
14) Hunt, V. D. , *Quality Management for Government*, ASQC Quality Press, (1993)
15) IACS, *ISM Certification 1997-2nd Quarter/ Figures*, (1997. 7)
16) ICS/ISF, *Guidelines on the application of the IMO ISM Code*, 3rd edition, (1996)
17) IMO, *Guidelines on Implementation of ISM Code by the Administration*, IMO Resolution A788(19), (1995)
18) Ishikawa, K, *Guide to Quality Control,* Tokyo, Asian Productivity Organization, (1976)
19) Juran, J.M, *Janpanese and Western Quality: A Contrast in methods and Results,* Management of Review, 67(11), pp.27-45(1978)
20) Holder, L. H., *Why is Accident prevention So Significant?, Accident and Loss Prevention at Sea*, The Nautical Institute, p.5(1993)
21) Leonard, F. S. & Sasser, W. E., The Incline of Quality, *Harvard Business Review,* Sep .-Oct., pp.163-171(1982)
22) Marsh, A. G., *An Introduction to Quality Assurance in Shipping*, The Nautical Institute, London, (1991)
23) Martin, William, *Measuring and Improving Your Service Quality,* The Cornell H.R.A. Quarterly, New York, Vol. 27, No.1, pp.82-87(1986)
24) Nunally, J., *Psychometric Theory*, New York: Mcgraw-Hill, (1978)
25) Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L., "SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality," Journal of Retailing, pp.12-37 (1998)
26) Schein, E. H., *Organizational Cultural An Leadership*, San Francisco, CA.: Jossey-Bass Publishers, (1990)
27) 小田康治, アメリカにおける品質原價計算の動向(PAFアプローチの限界と品質ユストの新たな展開), 經營學研究論集, 第7号, (1997.9)