

經營學 碩士 學位 論文

선박수리업체의 ISO 9000 인증도입  
효과에 관한 연구

-A Study on the Effects of ISO 9000 Series on Service Quality  
Management for Ship Repair Companies -

지도교수 조 성 철

2002년 12월

한국해양대학교 해사산업대학원

해 사 경 영 학 과

한 경 화

## <목 차>

Abstract .....	I
제 1 장 서 론.....	1
제 1 절 연구의 배경 및 목적.....	1
제 2 절 연구의 방법 및 구성.....	2
제 2 장 선박수리업체의 품질경영에 관한 이론적배경.....	4
제 1 절 품질에 대한 개념정립.....	4
제 2 절 서비스 품질의 개념.....	9
제 3 절 선박수리업체 서비스품질의 특성.....	12
제 4 절 ISO 9000에 대한 이론적 고찰.....	16
제 5 절 품질경영시스템의 성과측정.....	24
자료: Robert S. Kaplan & David P. Norton, ibid. pp.174-179.....	26
제 3 장 ISO 9000 도입에 대한 실태분석.....	29
제 1 절 설문조항의 구성 및 표집 현황.....	29
제 2 절 선박수리업체 대상 설문조사의 분석.....	31
제 3 절 해운회사에 대한 설문조사 분석.....	39
제 4 절 인증기관의 심사원 대상 설문조사 분석.....	43
제 4 장 실태분석에 따른 품질경영 개선방안.....	46
제 1 절 문서화 요구사항.....	46
제 2 절 경영책임.....	47
제 3 절 제품실현.....	52
제 4 절 측정, 분석 및 개선.....	58
제 5 장 결 론.....	62
제 1 절 연구 결과의 요약.....	62
제 2 절 연구의 한계 및 향후 연구 방향.....	63
참 고 문 헌.....	65
부 록 1 선박수리업체 설문.....	68
부 록 2 해운회사 설문.....	74
부 록 3 심사원 설문.....	76

## <표 목 차>

<표2-1> 국내외 주요 학자들의 서비스 정의.....	9
<표2-2> 인지한 서비스품질의 10대 결정요소.....	11
<표2-3> 기존 규격과 ISO 9000:2000 패밀리 규격의 비교.....	17
<표2-4> 인증제도의 정의 .....	19
<표2-5> ISO 9001:2000 요구사항 조항별 변경정도.....	21
<표2-6> ISO 인증획득 실효성 조사결과(%).....	24
<표2-7> ISO 인증에 대한 LRQA 보고서 조사 결과.....	25
<표2-8> 성과측정의 네 가지 차원.....	25
<표2-9> 경영성과 측정지표.....	26
<표2-10> 말콤볼드릿지상의 평가 기준.....	28
<표2-11> 데밍상 심사항목별 체크리스트.....	28
<표3-1> 선박수리업체의 품질경영시스템 운영성과 측정지표.....	30
<표3-2> 표집현황.....	31
<표4-1> 선박수리업체의 경영검토의 사례 .....	50
<표4-2> 외주업체의 선정평가 기준.....	56
<표4-3> 프로세스의 출현 빈도.....	60
<표4-4> 선박수리업체에 적용할 수 있는 프로세스 성과 측정.....	61

## <그 립 목 차>

<그림2-1> 말콤볼드리지 대상의 운영원리 .....	27
<그림3-1> ISO 9000 인증획득 시기 및 인증획득 준비기간 .....	31
<그림3-2> 2000년 규격 전환시의 애로사항 .....	32
<그림3-3> 선박수리업체의 ISO 9000 인증획득 효과 .....	34
<그림3-4> 인증유지의 애로사항 .....	37
<그림3-5> ISO 9000 인증을 획득한 해운회사의 인증획득 후의 효과 .....	39
<그림3-6> 해운회사가 선박수리업체 선정 시 기준에 대한 조사결과 .....	40
<그림3-7> 해운회사가 선박수리업체로서 가장 중요하다고 생각되는 부분에 대한 인식 .....	42
<그림3-8> 선박수리에서 가장 중요한 것에 대한 선박수리업체와 해운회사의 인식 비교 .....	42
<그림3-9> 선박수리업체와 심사원의 설문 조사 결과 중 비교분석 .....	45
<그림4-1> 선박수리업체의 제품실현 MAP .....	53
<그림4-2> 프로세스의 네트워크 .....	60

## Abstract

### A Study on the Effects of ISO 9000 Series on Service Quality Management for Ship Repair Companies

Han, Kyeong hwa

Department of Shipping Management

Graduate School of Korea Maritime University

Ever since the introduction of ISO 9000 Certification System in 1987, many companies have adapted Quality Management System to their operation. A lot of ship repair companies have acquired ISO 9000 certifications in recent years. But there has been little study on whether companies that accepted Quality Management System had good results. Therefore, this study is to grasp the actual situation of companies operating via Quality Management System, by comparing ship repair companies' management systems before and after the acquisition of ISO 9000 Certifications. And in case anything amiss found from Systems, this is to suggest methods to improve the Quality Management System by researching causes of them. To accomplish the object of this study, literature study and field investigation were done simultaneously. For the literature study, searched literature about the service quality, especially service quality of ship repair business and specially studied ISO 9001:2000, lately revised edition. For the field investigation, mainly inquired of ship repair companies, shipping companies and auditors in ISO 9000 certifying body about the effectiveness of Quality Management System they adopted, and analyzed causes of things amiss through questionnaire sheets. As a result of analysis, ship repair companies acquired ISO 9000 certifications for the improvement of service quality, sales and work standardization.

With the acquisition of ISO 9000 certifications, they achieved their goals in some sort in service quality improvement and work standardization, but not in sales as they expected.

Also it showed that ship repair companies and shipping companies consider the quality as the most important thing in ship repair services. In many cases quality management system documents of ship repair companies don't reflect the real aspects of the repair companies. But, those unsuitable Quality Management System documents are not revised, because people do not fully understand ISO 9000 System documents and are short of time to correct them. Shipping companies, the customers of ship repair companies, consider the service quality and price as the most important thing in choosing ship repair companies, not ISO 9000 certification acquisition. Shipping companies set a high value on companies that operate via Quality Management System, considering being better in service quality and more systematic than other companies.

As mentioned above, ship repair companies need to improve Quality Management System consistently for the purpose of quality improvement, productivity increase and customer's satisfaction. Government's authorities and local bodies relating to ISO 9000 Certification System should lead companies to acquire ISO 9000 certifications through positive campaign of publicity and active supports, and finally leading to the national competitiveness.

# 제 1 장 서 론

## 제 1 절 연구의 배경 및 목적

1987 년 ISO 9000 시리즈가 공포된 이래 이에 대한 제 3 자 인증제도는 계속 확산되어 현재 전세계 인증건수가 150 여 개 국가에서 약 40 만 건을 기록하는 것으로 추산되고 있으며, 우리나라도 19,432 개 기업이<sup>1)</sup> ISO 9000 인증제도<sup>2)</sup>에 의한 품질경영시스템의 인증을 획득하였다. 그러나 ISO 9000 인증제도가 발전하여 오는 가운데 이의 구축, 운영 및 성과 측면에서 많은 의문점이 제기되어 1994 년 1 차 개정에 이어 2000 년 12 월 15 일 새로운 ISO 9001:2000 규격이 공포되었다.

따라서 ISO 9000 인증기업들은 2003 년 12 월 14 일까지 새로운 ISO 9001:2000 규격으로 전환하여야만 인증유지가 가능하며, 이미 많은 기업들이 ISO 9001:2000 규격으로 전환하여 인증을 받고 있다. 그러나 ISO 9000 인증기업들이 새로이 개정된 규격에 대한 정확한 이해와 요건의 각 조항을 회사의 규모, 업종의 특성, 직원들의 능력 및 성향, 최고 경영자의 방침에 적합하도록 접목하여야 함에도 불구하고 맹목적으로 규격전환을 하고 있는 경우도 있다.

최근 선박수리업체 들에게도 ISO 9000 에 의한 품질경영시스템의 인증이 활발히 이루어지고 있다. 이는 끊임없이 변화하는 대내외환경과 다양한 고객의 요구와 기대를 만족시키기 위하여서는 당연한 현상이라고 할 수 있다. 고객의 기대를 만족시킨다는 것은 단순히 제품이나 서비스를 제공하는 것을 넘어서 고객에게 인지된 서비스 만족을 제공하는 것을 의미한다.

선박수리품질은 선박수리업체가 제공하는 수리서비스의 상대적인 우월성 또는 열등성에 대한 전반적인 인지에 의해 결정된다. 급변하는 환경변화에 따라 선박수

---

1) 2002.05.31 기준, www.kab.or.kr

2) 회사의 품질경영시스템이 ISO 9000시리즈 규격(ISO 9001, 9002, 9003 : 2001년 이후부터는 ISO 9001 : 2000이란 규격으로 통일됨)에 적합한지 여부를 제 3자 인증기관(Certification body)이 객관적이고 독립적으로 회사의 시스템을 평가하여 동 규격에 적합여부를 보증해주는 제도

리업체는 선박의 안전 그리고 품질을 중요한 현안으로 인식하여 기술력을 바탕으로 빠르고 정확한 수리 서비스를 제공하는데 역점을 두고 있다.

특히 최근에는 많은 러시아 선박이 우리나라에서 수리를 하고 있는 반면에 우리나라의 선박들은 점차 중국의 수리조선소로 옮겨가고 있는 실정에서 선박수리업체의 품질경쟁력은 선박수리산업의 기반을 유지할 수 있는 핵심사항이라 할 수 있다. 한편 선박수리 회사의 고객인 선주들은 IMO<sup>3)</sup>에서 제정한 SOLAS<sup>4)</sup>에 의하여 ISM CODE<sup>5)</sup>에 의한 안전경영시스템을 인증 받아야만 운항을 할 수 있게 되었다. 따라서 선주들은 자의든 타의든 품질경영시스템에 대하여 인식하게 되었고 이는 그대로 선박수리업자에게 전달되어 한단계 높은 수리품질을 요구하게 되었다.

현재 선박수리업체들은 경쟁적으로 ISO 9000 에 의한 품질경영시스템 인증을 받기 시작하였으나 그 효과에 대한 연구는 거의 이루어지지 않고 있다. 따라서 이 연구는 ISO 9000 인증을 획득한 선박수리업체의 인증획득 전과 후를 비교하여 인증획득의 효과를 파악하고 그 효과가 만족스럽지 못한 부분에 대한 원인을 조사하여 선박수리업체 품질경영시스템의 개선방안을 제시하는데 그 목적을 두고 있다.

## 제 2 절 연구의 방법 및 구성

본 연구의 목적을 달성하기 위해서 관련 문헌연구와 현장조사를 병행하였다.

문헌연구를 위하여서는 서적, 논문, 기타 각종간행물 및 통계자료를 활용하여 품질의 개념, 특히 서비스품질이론을 정리하고, 최근에 개정된 ISO 9001 의 2000 년 개정판에 대한 고찰을 중심으로 하였다. 현장조사를 위해서는 ISO 9000 인증을 획득한 선박수리업체의 인증획득에 따른 효과 및 효과가 미흡한 부분의 원인에 대해

---

3) International Maritime Organization의 약자, 모든 해운관련 사항에 대해 정부간 협조체제를 구축하기 위하여 조성된 기관

4) Safety of Life at Sea, 해상의 선박과 인명의 안전을 위한 기준으로 현 74/78 SOLAS가 IMO에서 채택

5) International Safety Management의 약자. 국제항해에 취항하는 총톤수 500톤 이상의 모든 선박(비상업용 정부운항 선박제외)에 대한 선박안전경영시스템



여 설문조사를 실시하였다. 또한 이의 분석을 통해 ISO 9000 인증도입으로 인한 효과 파악 및 선박수리업에 있어서의 바람직한 품질경영시스템의 적용에 대한 세부적 방안 제시를 시도하였다.

설문조사는 3가지 관점에서 실시하였다.

첫째, ISO 9000 을 인증 받은 선박수리업체는 ISO 9000 인증효과를 어떻게 느끼고 있으며 효과가 미흡한 이유는 무엇인지에 관한 것이다.

둘째, 선박수리업체로부터 수리서비스를 제공받고 있는 고객, 즉 해운회사는 ISO 9000 인증에 대하여 어떻게 인식하고 있으며, ISO 9000 인증을 획득한 선박수리업체와 그렇지 않은 선박수리업체의 서비스품질을 어떻게 평가하고 있는지에 관한 것이다.

셋째, 선박수리업체에 ISO 9000 인증서를 발급하고 품질경영시스템의 수립 및 이행상태를 심사하는 심사원들은 ISO 9000 인증을 획득한 선박수리업체의 ISO 9000 인증유지 및 운영에 대하여 어떻게 평가하고 있는지에 관한 것이다.

이 논문의 구성은 다음과 같다. 바로 다음 장인 제 2 장은 이론적 배경으로서 서비스품질, 특히 선박수리업체의 서비스 품질특성 및 ISO 9000 인증제도를 알아보고, ISO 9000 인증획득 효과의 측정방법을 고찰하였다. 그 다음 제 3 장은 선박수리업체, 해운회사 및 인증기관의 심사원들에 대한 설문조사 및 그 결과를 설명하고 분석하였다. 이 설문조사를 통해 발견된 인증 효과들 중 미흡한 부분에 대해서는 ISO 9001:2000 의 요구 사항을 바탕으로 선박수리업체의 품질경영시스템에 대한 세부적 개선 사항들을 제시해 볼 수가 있는데 이에 대해서는 제 4 장에서 논의하였다. 마지막으로, 제 5 장은 결론으로서 본 연구의 요약을 간략히 기술하고, 본 연구가 갖고 있는 연구의 시사점과 한계점, 그리고 관련된 향후 연구 방향의 가능성을 논의하였다.

## 제 2 장 선박수리업체의 품질경영에 관한 이론적배경

### 제 1 절 품질에 대한 개념정립

품질은 다양한 관점 및 방법으로 정의되고 있다. 품질이란 제품의 효용을 결정 짓는 성질 또는 제품이 그 사용목적에 수행하는데 있어 갖추어야 할 성질이라고 할 수 있다. 또한 품질이란 고객의 요구를 충족시켜 주는 속성의 집합이라고도 정의할 수 있다. 오늘날 고객의 개념은 외부고객을 넘어서 내부고객 및 이해 관계자 (Stakeholder)<sup>6)</sup>의 개념으로까지 확장되었다.

기업이 기대하는 품질을 달성하기 위하여서는 품질경영시스템이 필요하다. 품질경영시스템이란 품질경영을 실행하는데 필요한 품질방침과 목표를 정하고, 이를 달성하는데 필요한 인적, 물적 자원을 확보 및 지원하고 각 계층별 기능별 조직 구조, 절차, 프로세스를 정하여 문서화하고 이 문서화된 절차, 프로세스를 실행하여 그 실행결과를 분석, 검토함으로써 품질방침 및 목표를 향한 지속적인 피드백활동이 유기적으로 연계되도록 활동하는 경영시스템을 의미한다.<sup>7)</sup>

품질개념을 생산자 관점, 사용자 관점, 사회적 관점의 세가지 관점으로 나누어 살펴 보면 다음과 같다.<sup>8)</sup>

#### 1) 생산자 관점의 품질

생산자 관점의 품질정의의 대표적인 논자로는 그루콕(J. M. Groocock), 크로스비(P. B. Crosby) 및 세계찌(H. D. Seghezzi)를 꼽을 수 있다.

그루콕(J. M. Groocock) 은 1981 년에 발표한 논문에서 품질을 “요건에 대한 일치성 (Conformance to requirements)”<sup>9)</sup>이라고 제시하고, “제품 및 서비스의 품

---

6) 자사의 성공과 발전에 이해관계가 걸린 모든 구성원을 지칭하며 종업원, 고객, 주주, 협력업체, 지역사회 등이 포함된다.

7) 구자항, 「품질경영시스템과 ISO 9001:2000 실무」, 기전연구사, 2002, p. 25.

8) 이순룡, “현대품질정의에 관한 고찰”, 「생산관리연구」, 5권 2호, 1994. 12, p. 12.

9) J. M. Groocock, “Conformance or Fitness for Use”, *EOQC Quality*, 1980.

질은 그의 특징 및 특성 전체에 대해 규정되고 광고 된 것에 대한 실제 특징 및 특성 전체의 적합 정도이다” 라고 하였다.

크로스비는<sup>10)</sup> 품질을 우량(goodness)이라든가 고급스러움(luxury)이나 화려함(shininess)을 뜻하는 것으로 보는 것은 그릇된 가정이라면서, 요건에 대한 일치성(conformance to requirements)으로 품질을 정의해야 한다고 주장하였다. 즉 품질을 요건들이 오해 되지 않도록 명확히 명시되어야 그 활동이 해당 요건에 일치하는지의 여부를 계속해서 추구할 수 있으며 불일치(부적합)는 품질부족, 즉 불량인 것이다. 품질문제가 불일치의 문제로 대두됨으로써 품질이 규명될 수 있기 때문에 품질은 요건에 대한 일치성으로 볼 수 있다는 것이다.

이 밖에 세계찌(H.D.Seghezzi)교수는 크로스비의 품질정의를 사용하여 기업의 내부적 측면에서 품질을 “명세와의 일치성(conformance with specification)”<sup>11)</sup>으로 표현하고 있으며 이는 제조현장에 가장 적합한 개념이라고 하였다. 즉 오류라 불리는 명세와의 편차(deviations)가 파악, 측정될 수 있을 뿐더러 이는 계량적 감시(quantitative surveillance)를 가능케 한다는 것이다.

## 2) 사용자 관점의 품질

근래에 들어 제조업제품 뿐만이 아니라 서비스제품의 교류도 국경이 없이 전세계적으로 확산되고 있으며, 품질에 대한 개념도 사용자 관점의 품질에 대한 중요성이 점점 확산되고 있는 추세이다. 사용자 중심적 접근을 기초로 한 품질의 개념은 품질은 보는 사람의 눈에 달려 있다는 관점에서 출발한다. 이 관점은 품질은 사용자가 제품을 구매하는데 사용한 재화와 제공받은 제품의 가치를 평가하는 주관적 품질에 해당된다. 이러한 주관적이고 수요자 지향적인 관점은 고객들의 다양한 욕구를 반영한다. 개별 소비자들은 서로 다른 욕구와 필요를 가지고 있으므로 그들의 선호를 가장 잘 만족시켜주는 상품이 가장 높은 품질을 가진 것으로 간주한다.

---

10) Zero Defect의 창시자로 미국 ITT사의 부사장을 지냈으며, QM의 기본개념, 전개 방법을 체계화 하였다. 1979년 플로리다의 윈트파크에 Phillip Crosby Associates사를 설립하여 기업의 품질경영을 지도하였다.

11) H. D. Seghezzi, “What is Quality: Conformance with Requirements or Fitness for the Intended Use?” *EOQC Quality*, 1981.

TQC(Total Quality Control)의 주창자인 파이겐바움(A.V.Feigenbaum)은 품질은 소비자가 결정하는 것이지, 마케팅담당자나 생산기술자 또는 경영자가 정하는 것은 아니라고 말하면서 제품 및 서비스의 품질이란 “제품이나 서비스의 사용에서 소비자의 기대에 부응하는 마케팅, 기술, 제조 및 보전에 관한 여러 가지 특성의 전체적인 구성을 뜻한다”고 정의하였다.<sup>12)</sup> 이는 품질이란 절대적 의미에서의 최상을 의미하는 것이 아니고, 특정 소비자의 조건을 만족시킴에 있어서의 최상을 뜻한다는 것을 의미한다. 이 말은 제품과 서비스 모두에 적용되는데, 사용자가 제품 및 서비스를 구매하는데 사용한 비용과 제공 받은 제품 및 서비스의 가치를 평가하여 소비자 기대와의 균형점에서 품질수준이 결정된다는 것이다.

쥬란(J. M. JURAN)은 “품질은 용도에 대한 적합성”이라 정의하고, 제품의 필수적 요건은 그 제품을 사용하는 사람들의 요구를 충족시키는 것이므로 용도에 대한 적합성 개념을 모든 제품과 서비스에 보편적으로 적용할 수 있다고 하였다.<sup>13)</sup>

근래에는 맞춤형 제품을 요구하는 소비자의 욕구가 많아졌고 이에 따라 용도에 대한 적합성은 복잡하게 되었으며 많은 복합 요소들이 존재한다. 이들 요소의 각각은 품질을 구성하는 기본적인 품질특성으로 볼 수 있다. 따라서 품질특성은 품질에 대한 적합성의 파라미터로서 분류될 수 있는데, 주요 파라미터로서 설계품질과 적합품을 들 수 있다.

설계품질은 등급과 같은 개념으로 인식할 수 있는데, 예컨대 승용차의 모델을 달리하는 것은 등급상의 차이를 두기 위한 것으로 이는 설계상의 차이에서 비롯된다는 것이다. 적합품질은 제품이나 서비스의 설계가 적합 되는 정도를 뜻하는 것으로 이들 정도는 생산공정, 원자재, 기술, 작업자, 검사 등 여러 변수에 의해서 영향을 받는다. 따라서 설계품질과 적합품질의 구별이 없이 품질이란 말을 사용하면 많은 혼란을 야기할 수 있다.

그리나(F. M. Gryna)는 품질이란 “고객만족(Quality is Customer Satisfaction)”이라고 정의하였다.<sup>14)</sup> 그는 고객을 제품이나 서비스에 의해서 영향을 받는

---

12) A. V. Feigenbaum, “Total Quality Control”, 3rd ed., *Mcgraw-Hill*, 1981.

13) J. M. Juran, “Quality Planning and Analysis”, 2nd ed., *Mcgraw-Hill*, 1980.

사람으로 규정하고, 내부고객과 외부고객으로 구분하였다. 여기서 제품은 모든 공정의 산물로서 재화(goods), 소프트웨어(software), 서비스(service)가 망라된다. 그는 고객만족의 성취요인으로 제품특징(product features)과 무결함(freedom from deficiency)을 지목하였는데, 제품특징은 가격 및 판매량과 직접 관련이 있는 것으로 판매수입의 주요 영향인자이며 이는 설계품질과 관련이 깊다. 무결함은 적합품질과 관련이 깊은 것으로 고객요구를 반영하여 작성한 명세나 설계에 대한 적합도가 높을수록 고객의 불만은 낮아지게 마련이므로 이에 따라서 고객만족도는 증대된다.

### 3) 사회적 관점의 품질

사회적 관점내지 국가적인 차원에서 품질정의에 관한 논의가 일기 시작한 것은 1970 년대이지만 활발하게 이루어진 것은 품질의 사회적 영향력이 팽배해진 1980 년대 이후이다.

미국표준협회(American National Standard Institute : ANSI)<sup>15)</sup>와 미국품질관리학회(American Society for Quality Control : ASQC)가 공동으로 제정한 품질시스템 용어<sup>16)</sup>에서 품질이란 “제품이나 서비스가 지니고 있는 주어진 요구를 만족시키는 능력에 관계되는 특징 및 특성의 전체” 라고 정의하였다.

이 정의는 영국, 독일, 캐나다 등의 국가규격과 유럽품질기구 등의 지역규격 내지 ISO의 국제규격으로 발전되었다.

1986 년 국제표준화기구에서는 ANSI/ASQC 의 ‘품질시스템 용어’<sup>17)</sup>를 토대로 하여 제정 공포한 ‘품질용어’ 에서 품질이란 “제품이나 서비스가 지니고 있는 명시적 또는 묵시적 요구를 만족시키는 능력에 관계되는 특징 및 특성의 전체(Quality: The totality of features and characteristics of a product or service that

---

14) J. M. Juran & F. M. Gryna, “Quality Planning and Analysis”, 3rd., *Mcgraw-Hill*, 1993.

15) 미국의 산업표준화활동은 단체규격 중심으로 운영되고 있는데, ANSI규격은 사실상 미국의 국가규격이라 할 수 있다.

16) 이 ‘품질시스템 용어’는 ASQC의 ‘품질시스템 용어’ A3-1971과 ANSI의 Z1.7-1971을 하나로 묶어서 만든 개정판이다.

17) ANSI/ASQC Standard A3-1978, Quality System Terminology.

bear on its ability to satisfy stated or implied needs)” 라고 정의하였으며<sup>18)</sup>, ISO 8402 의 1994 년 개정판에서는 “실체가 지니고 있는 명시적 내지 묵시적 요구를 만족시키는 능력에 관계되는 특성의 전체(Quality : Totality of characteristic of an entity that its ability to satisfy stated and implied needs)” 로 변경되었고<sup>19)</sup> ISO 9000 의 2000 년 개정판에서는 “고유특성의 집합이 요구사항을 충족시키는 정도” 라고 정의하였다.<sup>20)</sup>

ISO 9000:2000 규격에서는 품질의 범주를 광의로 정의하였다. 즉 품질을 ‘제품이나 서비스’ 라 하여 자칫 기업의 산출(outputs)에만 국한되는 인상을 지우고 서비스 개념에 포괄되어 모호하게 인식되던 개념 범주를 활동, 공정(과정), 제품, 조직, 시스템, 사람 등을 지목하여 품질범주에 모든 사항을 포괄한 것이다. 이는 최근, 업무의 질이라든가 삶의 질 그리고 환경품질 등 사회적 품질개념으로 확대되어 가고 있는 추세를 반영한 것으로 이해된다.

우리나라에서 품질에 관한 정의가 국가적인 차원에서 명문화된 것은 1986 한국 산업 규격(한국산업규격:KS A3001)의 ‘품질관리 용어’ 에서 품질을 “물품 또는 서비스가 사용 목적을 만족시키고 있는지의 여부를 결정하기 위한 평가 대상이 되는 고유의 성질, 성능의 전체” 로 정의한데서 비롯된다.

#### 4) 품질정의에 관한 정리

위에서 살펴본 바와 같이 생산자 관점, 사용자 관점 및 사회적 관점의 세가지 측면에서 품질의 개념을 정리하였으나, 사회적관점으로 분류한 품질의 정의는 사용자 관점의 품질정의와 유사한 개념을 가지고 있다. 따라서 품질의 정의는 크게 보면 생산자 관점과 사용자 관점의 두 가지 관점으로 정리될 수 있다. 특히 고객의 다양한 욕구에 의한 고객 만족 달성이 기업성공의 열쇠가 되고 있는 현시점에서는

---

18) ISO, 「ISO 8402, Quality-Vocabulary」, 1986.

19) ISO, 「ISO 8402, Quality-Vocabulary」, 1994.

20) ISO, 「ISO 9000:2000, Quality management systems-Fundamentals and vocabulary」, 2000, 3.1.2 Requirement

품질을 사용자 관점에서 이해 하고 이를 기업의 전략이나 정책적인 측면에서 활용해야 할 것이다.

## 제 2 절 서비스 품질의 개념

서비스품질을 이해하기 위하여서는 먼저 서비스의 개념을 정리할 필요가 있다. 서비스의 어원은 라틴어 ‘servus(노예라는 의미)’ 에서 유래되어 ‘사람에게 시중 든다’ 라는 의미의 ‘servant’ , ‘servitude’ , ‘servile’ 라는 영어를 파생시켰다. 이와 같이 이후 그 개념이 일상적인 봉사, 무료라는 의미로 확대되었다.<sup>21)</sup> 서비스에 대한 주요 학자들의 정의를 살펴보면 <표 2-1>과 같다.

<표2-1> 국내외 주요 학자들의 서비스 정의

학 자	정 의
미국 마케팅협회(AMA) (1960)	서비스란 독자적으로 판매되거나 제품의 판매에 연계되어 제공되는 활동, 혜택, 혹은 만족이다
라스멜(Rathmel) (1966)	시장에서 판매되는 무형의 제품
베숨(Bessom) (1973)	자신이 수행할 수 없거나 하지 않는 활동, 만족 그리고 혜택으로서 판매될 수 있는 것을 말한다.
베리(berry) (1980)	제품은 유형물, 고안물, 개관적 실체인 반면 서비스는 무형의 활동이나 노력이다.
퀸/바루치/파케트 (Quinn/Baruch/Paquette) (1987)	서비스는 신출물이 물적인 제품이나 구조물이 아니며, 일반적으로 생산되는 시점에서 소멸되고 구매자에게 무형적인 형태의 가치를 제공하는 모든 경제적인 활동을 포함한다.
코틀러(Kotler) (1988)	서비스는 일방이 타인에게 제공할 수 있는 활동이나 혜택으로서 무형적이며, 소유될 수 없는 것이다. 서비스 생산은 유형적 제품과 연계될 수 있으나 그렇지 않을 수도 있다.
자이타물/비트너 (Zeithaml/ Bitner) (1998)	서비스는 행위(deeds), 과정(processes) 및 그 결과인 성과(performances)이다.
이유재 (1999)	무형적 성격을 띠는 일련의 활동으로서 고객과 서비스 종업원의 상호관계에서 발생하며, 고객의 문제를 해결해 주는 것이다.

자료: 이정학, 전계서, p. 29.

21) 이정학, 「서비스 경영」, 기문사, 2001, p. 23.

이상에서 살펴본 바와 같이 서비스는 서비스공급자가 수용자와의 접촉과정에서 유무 형의 재화를 판매하기 위한 행위나 용역 또는 부가되는 수행이라고 정의할 수 있을 것이다.

원석희는 서비스는 유형적인 제품과 대비되는 특성을 가지고 있으며 가장 대표적인 특성으로는 무형성이며 가시적이거나 특정한 형태를 가지지 않는다고 하였다.<sup>22)</sup>

유형의 제품에 비교하여 서비스의 특성은 무형성, 생산 및 소비의 동시성, 고객의 과정참여, 다양성(비표준성)으로 정리할 수 있을 것이다. 따라서 서비스는 그 고유한 특성으로 말미암아 객관적으로 품질을 측정하기 어려우므로 서비스품질은 소비자에 의해 주관적으로 인지된다. 이때, 주어진 서비스의 지각된 품질은 소비자가 제공받은 서비스에 대한 기대와 소비자가 제공받아 지각한 서비스 즉, 기대된 서비스와 지각된 서비스의 두 가지 변수에 달려 있으며, 고객과 종업원간의 접촉, 즉 서비스 전달과정에서 발생하는 것으로 알려져 있다. 결국 서비스에 대하여 어떻게 지각하는가에 대한 것이 서비스품질 이라 할 수 있다.

무형적이며 확인이 어려운 서비스품질의 결정요인을 찾아내고 제품과 품질과의 차 이를 해결하기 위해 Parasuraman 등은 서비스품을 구성하는 차원을 <표 2-2>와 같이 10 가지로 제시하였다

---

22) 원석희, 「서비스 품질경영」, 형설출판사, 1998, p.41.



<표2-2> 인지한 서비스품질의 10대 결정요소

구성 차원	내 용
신뢰성	서비스성과의 일관성과 신뢰성을 포함. 회사가 특정 서비스를 한 번에 바르게 수행하고 약속을 이행하는 것을 의미. - 청구성의 정확성 - 기록을 정확하게 유지 - 예정된 시간에 서비스를 수행
반응성	서비스를 제공하는 종업원의 의지 혹은 신뢰성과 서비스의 적시성을 포함 - 즉각적인 거래전표 송부 - 신속한 응답 - 신속한 서비스 제공
능력	서비스 수행에 요구되는 지식과 기술의 소유를 의미 - 교제의 지식과 기술 - 종업원 운영지원의 지식과 기술 - 조직의 조사능력
접근 용이성	서비스에 대한 접촉용이성과 접근 가능성 - 편리한 영업시간 - 서비스시설 입지의 편리성
예의	접촉종업원의 친밀성, 정중성, 사려 깊음, 존경성을 의미 - 고객재산에 대한 깊은 배려 - 접촉종업원의 청결하고 단정한 용모
의사소통	고객이 이해할 수 있는 언어를 통해 알리는 것, 회사가 대상 고객층에 따라 언어를 조정 - 서비스 자체를 설명 - 서비스 비용을 설명 - 문제를 해결할 수 있다는 것을 고객에게 보증
신용성	신뢰성, 정직성과 진심으로 고객의 이익을 바라는 것을 의미 - 회사명 - 회사의 명성 - 접촉종업원의 인간적 특징
안전성	고객의 위험, 의문의 해소를 의미 - 시설물의 안전 - 재무적 안전성 - 비밀 보장성
고객에 대한 이해	고객의 요구를 알리는 노력을 의미 - 고객의 특정 요구사항을 아는 것 - 정기 고객에 대한 인식
유용성	서비스의 물리적 설비와 근거 - 물리적 시설 - 서비스 제공에 사용되는 도구

자료: A. Parasuraman, Valarie Zeithaml, and Leonard Berry, "A Conceptual Models of Service Quality and Its Implications for Future Research," *Journal of Marketing*, 4 (Fall), 1985, p.47.

### 제 3 절 선박수리업체 서비스품질의 특성

제 1 절과 2 절의 품질, 특히 서비스품질의 특성에 의거하여 선박수리업체의 품질특성을 정의하면 아래와 같다.

#### ① 시간의 제한성

선박수리의 경우에는 선급에 의한 정기적인 검사를 위한 수리 및 사고로 인한 사고 수리로 구분되는데 어떠한 경우라도 선박이 운항을 중단하고 수리를 하게 되어 고객인 선주는 가능한 빠른 시간 내에 수리를 마치고 정상적으로 영업에 투입하기를 원하게 된다, 따라서 공기준수를 해야 하는 시간적인 제한성이 수리품질의 특성 중 가장 중요한 인자로 부각될 수 있으며, 어떠한 경우에는 원하는 상태의 수리가 완료되지 않았으나 선주의 사정으로 수리를 중단하고 선박이 출항하는 경우도 있다.

#### ② 물량의 불확실성

선박의 수리시점이 불특정 하므로 일반제조업체와 같이 판매수량을 예상하여 생산계획을 세우는 것이 불가능하다. 따라서 작업이 있는 경우와 없는 경우의 편차가 심하여 일정한 수의 작업자를 확보하는 것이 쉽지않으므로 작업이 있는 경우에는 일용공을 쓰게 되는데, 이 경우 일용공의 기술력이 수리서비스의 품질을 결정하는 요인이 될 수 있다. 특히 어선의 경우에는 월명기간<sup>23)</sup>동안 선박을 집중적으로 수리하게 되는데 이때는 대부분의 업체가 인력을 확보하는데 어려움을 겪게 된다.

#### ③ 기술력의 중요성

선박수리업의 제품은 수리서비스이며 수리서비스는 사람이 수행하게 된다. 따라서 그 사람의 기술력에 따라서 성공적인 수리가 이루어 질 수도 그렇지 않을 수도 있다. 특히 선박은 육지를 떠나면 장시간 동안 선박자체에서 모든 일상 생활을 해결해야 하기때문에 설비의 종류가 다양하며, 선박이 건조된 조선소 및 설비들도 전세계적으로 다양한 제조업자의 것이 설치되어 있으므로 그것의 고장원인을 파악하

---

23) 매월 음력 14일에서 19일까지를 말하며, 이 기간 동안은 달이 밝아 고기가 잡히지 않으므로 선박을 집중적으로 수리함.

여 정상적인 상태로 돌려놓기 위하여서는 경험 및 기술의 축적이 중요한 품질경쟁력이다.

#### ④ 수리범위의 불확실성

선박은 수리하기 위하여 선박에서 회사에 수리신청을 하고 선주는 선박의 수리요구사항을 수리업체에 전달하여 수리를 요청하게 되나 현장을 확인할 수 없어 정확한 상태 및 수리범위를 파악하는 것이 어렵게 되고 수리에 필요한 부품 및 공구의 사전준비에 문제점이 발생할 수 있다. 특히 일부 부품은 구매에 수개월 이상이 소요되는 경우도 있고, 부품이 절품 되어 구하지 못하는 경우도 많게 된다. 이 경우에는 현물을 보고 유사하게 가공하여 사용하게 되는데, 이로 인하여 문제가 발생할 소지가 있으며 정확한 수리사양을 확인할 수 없어 수리 중에 추가수리가 발생하는 경우가 대부분이다. 수리범위가 불확실하기 때문에 수리현장을 확인하는 것이 중요하다.

#### ⑤ 고객의 작업참여

선박의 수리기간 중 고객인 선주의 대리인이 공무감독이란 명칭으로 수리의 시작부터 종료까지를 관리, 감독하게 되어 모든 수리 범위 및 수리방법을 공무감독과 상의하여 진행하는 것이 일반적이다. 따라서 공무감독과의 기술협의 및 원활한 의사소통은 수리서비스의 중요한 요소이다.

#### ⑥ 검사기관의 작업참여

선박은 국제법 또는 국내법에 의한 정부검사<sup>24)</sup>를 받게 되며 대부분의 정부는 정부검사를 선급협회<sup>25)</sup>에 위임하고 있다. 또한 선박은 고가의 장비이므로 선체보험<sup>26)</sup>에 가입하는 경우가 대부분이며 보험 부보 조건으로 선급유지가 요구되게 된다. 따라서 고객인 선주는 선급에 입급하게 되며 정부 및 선급에서 정한 규칙에 따라 검사를 받고 기준에 적합함을 인정 받아야만 한다. 선박수리업체는 국제법, 국내법

---

24) 선박의 모든 장비 및 설비에 대해 올바르게 작동하는지, 규정에 적합한지의 여부를 정부가 검사하는 것으로 나라마다 정부가 직접 검사하는 범위와 선급에서 정부대행검사를 하는 범위는 상이함.

25) 보험요율의 구성과 결정의 단순화 및 정부에 의한 안전법규와 문서업무를 용이하게 하여 선박 안전성을 개선시키기 위하여 운영되는 단체.

26) 선박을 피보험 목적물로 하여 담보위험(Insured Perils)에 근인하여 발생된 피보험 선박의 물적손해 및 비용손해에 대하여 보험회사가 선주에게 지급하는 배상책임.

및 선급협회에서 정한 기준에 적합한 수리서비스를 제공해야 하며, 이와 관련된 수리에는 검사기관의 검사원이 수리과정에 참여하게 된다.

#### ⑦ 서비스의 국제성

선박수리업체의 주고객인 선주의 사업목적은 해상운송이다. 해상운송이란 선박을 이용하여 바다 또는 강 등의 해상을 통하여 일정한 재화를 한 곳에서 다른 곳으로 운송하는 사업이다. 해상운송은 그 특성상 한 국가의 영역에 머무르는 것이 아니라 전세계를 무대로 하고 있으므로 선박수리업체는 다양한 국적의 선박을 수리하게 된다. 따라서 각 국가별 특성에 따른 고객의 차이, 다양한 언어의 사용으로 인한 의사소통의 문제점이 발생할 수 있게 된다. 현재 국제 공용어로 쓰이고 있는 영어에 대한 능숙한 사용은 수리품질을 결정짓는 중요한 요소 중의 한가지이다. 국제항해에 종사하는 선박의 경우에는 대부분이 영어로 의사소통이 가능하나 그렇지 못한 경우도 있다. 이 경우에는 통역을 준비하여 의사소통을 하는 등의 대안을 모색해야만 한다.

#### ⑧ 인명안전, 환경오염 및 국제협약과의 연관성

선박은 바다 또는 강 위를 항해하고 특히 대양을 항해하는 선박은 항구에서 출항하면 한달 이상을 항해하는 경우도 있으며, 태풍 등의 기상악화로 인하여 안전에 위협을 받기도 한다. 또한 선박은 석유를 연료로 사용하고, 유제품을 운송하기도 하여 선박의 사고는 환경오염 특히 해양환경오염에 큰 영향을 미치게 된다. IMO는 국제적으로 통일된 원칙과 그에 따른 규칙의 설정에 의하여 해상에서의 인명안전 및 오염방지에 대한 기준<sup>27)</sup>을 설정하였다. 따라서 국제항해에 종사하는 상업적 목적의 선박은 이 기준을 만족해야만 운항이 가능하게 된다. 선박수리업체는 이러한 기준에 적합토록 수리서비스를 제공해야 하며 이러한 국제협약의 중요 변경사항을 파악하여 수리서비스 제공 시에 활용하여야 한다. 전술한 바와 같이 선박의 사고는 인명 및 오염에 직접적인 연관성을 가지므로 정확한 수리서비스를 제공하여 선박이 목적지까지 무사히 항해할 수 있는 품질관리가 중요한 품질요소이다.

---

27) 선박으로부터 배출되는 오염 물질을 규제하기 위하여 1973 MARPOL이 IMO에 의해 채택된 후 1978년 의정서에 의해 수정되어 73/78 MARPOL이라고 함.

### ⑨ 선박수리 종류의 다양성

선박수리는 여러 가지 형태로 존재하게 된다.

첫째, 선박의 종류를 바꾸는 개조공사가 있다. 개조공사는 선박의 종류를 바꾸는 선종<sup>28)</sup> 개조공사와 근해구역에서 원항 구역으로 바꾸는 등의 항행구역<sup>29)</sup> 개조공사가 있다.

둘째, 입거수리와 운항수리가 있다. 입거수리란 입거검사<sup>30)</sup>, 개조공사 또는 수선하부의 수리 등을 위하여 운항을 중단하고 DOCK<sup>31)</sup>에서 하는 수리이다. 운항 수리는 선박이 운항 중에 입항한 항구 또는 묘박지에서 하는 수리이다. 이 경우 선주는 다음 예정화물이 확정된 경우가 대부분이므로 정박기간 내에 수리를 완료해야 하는 시간상의 제약을 받게 된다.

셋째, 수리종류별로 기관수리, 전기수리, 배관수리, 선체수리, 항해 및 통신장비수리, 갑판 및 하역장비수리 등으로 구분되며 수리종류별로 수리업체가 구성된다.

일부의 경우에는 수리뿐만 아니라 문제가 있는 장비의 제작 및 설치까지 하는 경우가 있다. 예를 들면 전기용량을 키워야 하는 등의 이유로 기존의 배전반을 철거하고 새로운 배전반을 제작하여 설치하는 경우 등이 있다.

### ⑩ 인적자원의 중요성

상기에서 살펴본 바와 같이 정해진 시간 내에 다양한 종류의 설비를 선박현장에서 수리해야 할 뿐만 아니라 국제협약 및 선급기준에 적합하여야 하며, 수리 결과가 인명의 안전, 환경오염에 직접적인 연관을 가지고 있는 선박수리서비스는 그러한 기술을 가지고 있는 인력자원에 의해 수행된다. 따라서 선박수리 서비스에서는

---

28) 선박을 용도별로 분류한 것으로, 여객선, 산물선, 원목 운반선, 시멘트 운반선, 자동차 운반선, 핫코일 운반선, 냉동, 냉장선, 일반화물선, 풀 컨테이너선, 쉘컨테이너선, 원유 운반선, 석유정제품 운반선, 케미칼 운반선, LPG/LNG 운반선, 어선, 기타선이 있음

29) 선박의 안전을 위하여 선박의 크기 및 속력에 따라 운항할 수 있는 항행구역을 정하며, 우리나라에서는 선박안전법 제 9조 1항에 의하여 평수구역, 연해구역, 근해구역 또는 원양구역으로 구분한다.

30) 선박을 입거 또는 상가시키고 행하는 검사로서, 전회 입거일로부터 30월을 넘지 않는 범위 내에서 검사를 받아야 하며, 여객선, 잠수선, 원자력선, 수중익선 및 공기부양선은 12월을 넘지 않는 기간에 검사를 시행해야 함.

31) 선박을 건조 또는 수리하기 위하여 육상에 선박을 상가시키기 위한 조선소의 설비

많은 경험과 기술력을 가진 인적자원이 품질경쟁력을 결정짓는 핵심요소중의 하나이다.

## 제 4 절 ISO 9000에 대한 이론적 고찰

### 1) ISO 9000의 제정 및 개정 배경

산업혁명 이후 대량 생산체제가 도입되면서 경영자 및 소비자들을 끊임없이 괴롭혀 온 것은 불량공산품 문제로서, 이러한 불량품이 소비자에게까지 전달되는 것을 막기 위한 효율적인 검사기법과 기술을 개발하는 것이 근대공업의 중대한 과제였다. 그러나 검사만으로는 불량을 완전히 제거한다는 것이 불가능하다는 사실을 알고 새로운 방식의 개발이 시도되었다. 즉, 식품, 의약품, 군수품, 우주항공, 원자력 등과 같이 단 하나의 불량품이라도 심각한 인명피해나 재해를 일으킬 수 있는 산업분야에서 기존의 검사의존 체계로는 불량품의 발생을 차단하기가 극히 어려웠기 때문에 불량품이 생성될 가능성을 사전에 제거하기 위한 품질시스템의 요소를 갖추어 업무를 수행토록 규정화 하는 시스템적(Systematic)인 방법이 모색된 것이다.<sup>32)</sup> 그러나 각 국가별로 개발한 품질시스템은 그 내용이 다소 틀리기 때문에 자유무역의 장애요소가 되어왔다. ISO<sup>33)</sup>에서는 회원국들의 컨센서스를 얻어 1987년 3월 품질경영 및 품질보증에 관한 일련의 국제 규격인 ISO 9000 시리즈를 제정하였다.

그러나 1990년대에 들면서 전 세계는 많은 변화를 겪게 되었다. 컴퓨터산업의 발전과 네트워크의 발전, 그리고 인터넷의 등장은 그 동안 전 세계를 주도해 왔던 전통적 제조업에 커다란 변화를 야기했다. 특히 인터넷을 비롯한 정보통신산업의 발전은 전 세계의 비즈니스 분야에 일대 혁신을 가져왔다. 자연히 전통적인 산업에 역점을 두었던 ISO 9000: 품질경영시스템은 강한 시련을 겪게 되었고 전 세계의 사용자들에 의하여 ISO 9000 품질경영시스템 규격의 개정을 요구 받게 되었다. 특히 전

32) Christian. J. Farve (국제표준화기구 사무차장), "ISO 9000 Forum Symposium", Seoul, 1994. 11.

33) 국제표준화기구(International Organization for Standardization): 지적 활동이나 과학기술경제활동 분야에서 세계 상호간의 협력을 위해 1946년 설립한 국제기구로 주요활동으로 공업규격 조정 및 통일, 물자 및 서비스의 국제적 교류 원활 등이 있다.

통적인 제조업에 초점을 맞추어 개발되었던 ISO 9000:1994 규격은 서비스업, 정보통신업, 공공기관 등への 적용에 많은 어려움을 겪게 되었다. 이에 ISO 에서는 기존의 ISO 9000:1994 규격의 개정 작업에 들어갔고 여기에는 전세계의 산업계, 인증기관, 컨설턴트들이 참가하였으며 개정의 주요한 관점은 아래와 같다.<sup>34)</sup>

- ① 과다한 문서화 시스템보다는 조직의 실질적인 성과 도출
- ② 조직의 성과를 극대화 시키기 위한 프로세스 접근방법 도입
- ③ 다양한 이해관계자의 만족 추구
- ④ 최고경영자의 역할 강조
- ⑤ 제조업 중심이 아닌 다양한 비즈니스 주체에 접근이 용이하게끔 구조의 변경
- ⑥ ISO 14001 등 타 경영시스템과의 병용성 강조

이러한 입출력 자료를 근간으로 탄생한 것이 ISO 9000:2000 패밀리 규격이며 기존 규격인 ISO 9000:1994 와 ISO 9000:2000 패밀리 규격의 비교는 <표 2-3>과 같으며 <표 2-3> 와 같이 ISO 9001, 9002, 9003 으로 나누어져 있던 인증규격이 ISO 9001로 통합되었다.

<표2-3> 기존 규격과 ISO 9000:2000 패밀리 규격의 비교

기존 규격	ISO 9000:2000 패밀리 규격
-ISO 9001 -ISO 9002 -ISO 9003	-ISO 9001:2000 (Quality management systems-Requirements)
-ISO 8402 -ISO 9000-1	-ISO 9000:2000 (Quality management systems-Fundamentals and Vocabulary)
-ISO 9004	-ISO 9004:2000 (Quality management systems-Guidelines for Performance improvements)
-ISO 1001-1, 2, 3 -ISO 14010 -ISO 14011 -ISO 14012	-ISO 1901 (Guidelines for auditing Quality Management Systems and Environmental management systems)

34) 권오창, 「ISO 9001: 2000 시스템 전환 실행가이드」, FKI 미디어아카데미, 2001, p. 17.

## 2) 인증제도의 운영에 대한 고찰

ISO 9000 시리즈가 제정된 이래 세계 130 여 개국이 ISO 9000 시리즈를 자국의 국가규격으로 채택하여 품질보증체제 인증제도를 운용하고 있는 등 이 제도는 전세계적으로 급속히 확산되어 가고 있다. 우리나라에서는 ISO 9000 시리즈를 번역하여 국제규격과 일치하는 KS A 9000 시리즈로 통일시켜 1992 년 산업표준화법에 의한 한국산업규격으로 제정하였다. 이 규격은 품질보증체제 인증제도의 중심이 되는 규격으로, 인증기관이 공급자의 품질시스템을 심사하는 경우 인증심사 기준으로 사용된다. 한편으로 인증기관은 제품, 공정, 서비스의 구입자를 대신하는 제 3 자 기관으로서, 공급자의 품질시스템을 이 규격에 따라 심사하여 적합성을 인증한다. 인증기관은 정부(산업자원부)에서 정한 품질경영촉진법의 지정 기준<sup>35)</sup>에 따라 민간 인정 기관인 한국인정원<sup>36)</sup>에서 이를 심사하여 지정 및 공고함으로써 그 공정성을 입증하고, 구매자와 공급자가 신뢰할 수 있도록 하고 있다. 인증제도를 이해하기 위하여서는 인정(Accreditation), 인정기관(Accreditation body), 인증(Certification), 인증기관(Certification Body), 인증시스템(Certification system), 인증제도에 대한 명확한 개념을 정리할 필요가 있으며, KAB 에서 정의한 정의를 살펴보면 아래 <표 2-4>와 같다

---

35) ISO/IEC Guide 61 및 62에 근거하여 정함.

36) 사단법인 한국인정원(韓國認定院 : 약칭 KAB(Korea Accreditation Board))은 정부의 품질보증체제(ISO 9001 국제규격) 및 환경경영체제(ISO 14001 국제규격) 관련 ISO 인증제도 운영의 민간 이양 방침에 따라 1995년 9월 28일에 설립된 산업자원부 산하 사단법인으로서, 품질경영체제 및 환경경영체제 분야에서 대한민국을 대표하는 인정기관(Accreditation Body)이다.



<표2-4> 인증제도의 정의

용 어	정 의
인정 (Accreditation)	특정 제품 또는 서비스를 인증해 주는 인증기관을 심사하고 평가하여 국제 기준인 ISO Guide 62 등에 적합하게 조직을 갖추고 인증업무를 수행하고 있는지 여부를 제 3 자로서 객관적이고 독립적으로 심사하여 증명해주는 것을 말한다. 인정업무를 수행하는 기관을 인정기관이라 하며, 각 국가별로 한 개의 인정기관이(중국제외) 다수의 경영시스템 분야별 업무를 수행하고 있다. 인정이란 용어대신 지정이란 용어가 사용되기도 한다.
인정기관 (Accreditation body)	인증의 결과물을 제공하는 공급자(전체 또는 일부 조직)로부터 인증의 결과물을 구입, 사용하는 소비자 또는 구매자를 대신하여 공급자를 인증하는 인증기관의 업무가 공정하고 국제기준 ISO/IEC Guide 62 및 ISO/IEC Guide 62의 적용을 위한 IAF 지침에 적합하게 운영되고 있는지를 심사 하여 확인하고, 사후관리를 통하여 관리 및 감독함으로써 인증제도의 신뢰성을 유지하고 보장하는 역할을 수행한다. 인정기관의 자체 조직구성 및 업무수행절차에 대한 기준은 국제규격인 ISO/IEC Guide 61 및 ISO/IEC Guide 61의 적용을 위한 IAF 지침에 규정되어 있다.
인증 (Certification)	인증에는 '제품인증'과 '경영시스템인증'의 두 종류가 있다. - 제품 인증: 특정 제품(제품, 공정 또는 서비스)이 원래의 규격에 맞도록 제조되었는지 여부를 평가하여 적합여부를 판정해 주는 제도로서, 주로 시험소에서 업무를 수행하며, 제품에 대한 시험성적서를 발행하여 인증한다. - 경영시스템 인증: 특정 제품, 공정 또는 서비스를 제공하는 공급자(기업, 단체 등)의 경영시스템이 국제규격(ISO 9001 등)에 따라 적합하게 품질 방침을 정하고 그에 따라 운용되고 있는지를 심사하여 적합한지 여부를 판정 하고 입증해 주는 제도
인증기관 (Certification Body)	공급자의 전체 또는 일부 조직이 특정 규격(ISO 9001 등)에 맞게 경영시스템을 갖추고, 국제 규격에서 정한대로 품질방침 및 제품의 제조 및 판매 등에 대한 체제를 문서화하고 이에 따라 이행하고 있는지 여부를 심사하여 입증해 주는 기관을 말한다. 인증기관은 필요에 따라 인정기관에 인정(지정)을 신청하고 심사를 받아 국제기준에 적합한지 여부를 입증 받을 수 있으며, 이렇게 입증 받은 것을 "인정(지정)받았다(accredited)"라고 표현한다. 인증기관의 자체 조직구성 및 업무수행절차에 대한 기준은 국제 규격인 ISO/IEC Guide 62 및 ISO/IEC Guide 62의 적용을 위한 IAF 지침에 규정되어 있다
인증시스템 (Certification system)	인증시스템에 대하여 국제 규격인 ISO Guide 62의 1.3.4에서는 다음과 같이 정의하고 있다. 따라서, 인증시스템이란 인증기관이 인증업무를 수행 하기 위한 시스템, 즉 인증기관의 품질시스템(quality system)을 의미한다. * 인증시스템: 인증 문서의 발급 및 사후관리로 연결되는 평가를 수행하기 위한 자체 절차규정과 경영진을 갖춘 시스템
인증제도	상기의 인증시스템을 갖춘 인증기관이 특정 규격을 기준으로 공급자를 평가하여 그 공급자가 특정 규격에 적합하다고 보증해 주는 제도를 말한다.

자료: <http://www.kab.or.kr>

### 3) ISO 9000:2000 패밀리 규격의 주요개정 내용의 고찰

ISO 9000:2000 패밀리 규격의 핵심적인 개념을 살펴보면 최고경영자의 의지를 객관적으로 입증하도록 요구, 모든 품질경영활동에 입력과 출력을 전제로 한 프로세스 접근방식을 요구, 지속적인 개선을 전제로 한 시스템의 성과와 유효성 확보, 고객만족의 달성 등이 담겨 있다.

가장 기본적인 품질경영시스템의 수립에 있어서 골격에 해당하는 적용범위를 비교해 보면, 1994년 규격에서는 설계에서 부가서비스에 이르기까지의 모든 단계에서 부적합을 예방함으로써 기본적으로 고객만족을 달성하기 위한 경우의 요구사항을 규정하고 있으나,<sup>37)</sup> 2000년 규격에서는 고객요구사항 및 적용되는 규제요구사항을 충족하는 제품을 일관성 있게 제공하는 능력을 실증할 필요가 있는 경우, 또는 지속적인 개선 및 부적합의 예방을 위한 프로세스를 포함하여 시스템의 효과적인 적용을 통하여 고객만족을 강조할 필요가 있는 경우의 요구사항을 규정하고 있다.<sup>38)</sup>

1994년 규격대비 2000년 규격의 변경사항을 비교하면 <표 2-5>와 같으며 주요 차이점은 다음과 같다.

- ① 비즈니스 프로세스를 중심으로 개정
- ② 지속적인 개선에 대한 요구사항이 필수적임
- ③ 방침, 목표 및 수량적 관리지수에 대한 품질기획을 필수요건으로 지정
- ④ QA(품질보증) 개념에서 QM(품질경영) 개념으로 변경
- ⑤ 활동(Activity) 중심에서 프로세스(Process) 중심으로 규격구조 및 내용의 변경
- ⑥ 경영자가 아닌 최고경영자(Top Management)의 용어 도입 및 책임 강화
- ⑦ 내부 및 고객과의 의사소통 포함

---

37) ISO, 「ISO 9001:1998, Quality management systems」, 1998, Requirements 1.1 General.

38) ISO, 「ISO 9001:2000, Quality management systems」, 2000, Requirements 1.1 General.

<표2-5> ISO 9001:2000 요구사항 조항별 변경정도

◎ (완전변경) ▣ (부분변경) X (변경 없음) ▽ (요구사항이 94년 규격에 비해 다소 경감)

ISO 9001:2000	ISO 9001:1994	변경정도
4 품질경영시스템		
4.1 일반요구사항	4.2.1	◎
4.2 문서화 요구사항		◎
4.2.1 일반사항	4.2.1+4.5.1	
4.2.2 품질매뉴얼	4.2.1	▣
4.2.3 문서관리	4.5.1+4.5.2+4.5.3	X
4.2.4 품질기록의 관리	4.1.6	▽
5 경영책임		
5.1 경영의지	4.1+4.1.2.2+4.2.1	◎
5.2 고객중심	4.3.2	◎
5.3 품질방침	4.1.1	◎
5.4 기획		
5.4.1 품질목표	4.1.1+4.2.1	◎
5.4.2 품질경영시스템 기획	4.2.3	◎
5.5 책임, 권한 및 의사소통		
5.5.1 책임과 권한	4.1.2.1	X
5.5.2 품질경영대리인	4.1.2.3	▣
5.5.3 내부 의사소통		◎
5.6 경영검토	4.1.3	▣
5.6.1 일반사항	4.1.3	
5.6.2 검토입력	4.1.3	
5.6.3 검토출력	4.1.3	
6 자원관리		
6.1 자원확보	4.1.2.2	▣
6.2 인적자원		
6.2.1 일반사항	4.1.2.2+4.2.3+4.1.8	▣
6.2.2 능력, 인식 및 교육훈련	4.1.8	▣
6.3 기반구조	4.1.2.2+4.9	◎
6.4 업무환경	4.9	◎
7 제품실현		
7.1 제품실현의 기획	4.2.3+4.9+4.10.1	▣
7.2 고객 관련 프로세스		
7.2.1 제품 관련 요구사항의 결정	4.3.2+4.4.4	◎
7.2.2 제품 관련 요구사항의 검토	4.3.2+4.3.3+4.3.4	X
7.2.3 고객과의 의사소통	4.3.2	◎

7.3 설계 및 개발		☐
7.3.1 설계 및 개발기획	4.4.2+4.4.3+4.4.6+4.4.7+4.4.8	X
7.3.2 설계 및 개발입력	4.4.4	X
7.3.3 설계 및 개발출력	4.4.5	X
7.3.4 설계 및 개발검토	4.4.6	X
7.3.5 설계 및 개발검증	4.4.7	X
7.3.6 설계 및 개발 타당성 확인	4.4.8	☐
7.3.7 설계 및 개발 변경 관리	4.4.9	☐
7.4 구매		
7.4.1 구매 프로세스	4.6.2	X
7.4.2 구매정보	4.6.3	X
7.4.3 구매품의 검증	4.6.4+4.10.2+4.10.3+4.10.4	X
7.5 생산 및 서비스 제공		
7.5.1 생산 및 서비스 제공 관리	4.9+4.10.3+4.15.6+4.19	X
7.5.2 생산 및 서비스 제공 프로세스에 대한 타당성 확인	4.9	☐
7.5.3 식별 및 추적성	4.8+4.10.5+4.12	▽
7.5.4 고객자산	4.7	▽
7.5.5 제품의 보존	4.15.2+4.15.3+4.15.4+4.15.5+4.15.6	▽
7.6 모니터링 및 측정장치의 관리	4.11.1+4.11.2	▽
8 측정, 분석 및 개선		
8.1 일반사항	4.10+4.17+4.20.1	◎
8.2 모니터링 및 측정		
8.2.1 고객만족		◎
8.2.2 내부감사	4.17	X
8.2.3 프로세스에 대한 모니터링 및 측정	4.9+4.17+4.20.1	☐
8.2.4 제품에 대한 모니터링 및 측정	4.10.2+4.10.3+4.10.4+4.10.5+4.20.1	X
8.3 부적합 제품 관리	4.13.1+4.13.2	☐
8.4 데이터의 분석	4.14.2+4.14.3+4.20	◎
8.5 개선		◎
8.5.1 지속적 개선	4.1.3	◎
8.5.2 시정조치	4.14.1+4.14.2	X
8.5.3 예방조치	4.14.1+4.14.3	X

자료: 한국인증협회, 「ISO 9001:2000 해설서」, 2000, p. 16.

기존의 ISO 9001:1994 규격은 품질보증에 역점을 두었으나 개정규격인 ISO 9001: 2000 은 4 가지의 주요한 프로세스 즉, 경영책임(Management responsibility),

자원 관리(Resource management), 제품실현(Product realization), 측정, 분석 및 개선(Measurement, analysis and improvement)을 통하여 품질보증의 차원을 넘어 고객요구사항 및 고객만족에 초점을 맞추고 있는 품질경영에 역점을 두고 계획, 실행, 평가 및 조치 (PDCA Cycle) 등 일련의 과정에 의한 품질경영시스템의 지속적인 개선을 지향하고 있다.

2000 년 규격의 기본개념은 품질경영 8 원칙을 근간으로 하고 있으며 ISO /FDIS 9000: 2000 에서는 품질경영 8 원칙을 다음과 같이 설명하고 있다.

원칙 1) 고객중심

조직은 그들의 고객에 의존하고 있다. 따라서 현재 및 미래의 고객욕구를 이해하고 고객요구사항을 충족 시키며 고객의 기대를 넘어서도록 노력해야 할 것이다.

원칙 2) 리더십

리더는 조직의 목적과 방향의 일관성을 확립한다. 리더는 사람들이 조직의 목표를 달성하는데 전적으로 참여할 수 있는 내부환경을 조성하고 유지해야 할 것이다.

원칙 3) 전원참여

모든 계층의 사람들은 조직의 본질이다. 따라서 전원이 참여함으로써 그들의 능력이 조직의 이익을 위하여 발휘될 수 있다.

원칙 4) 프로세스 접근방법

관련된 자원 및 활동이 하나의 프로세스로서 관리될 때 희망하는 결과가 보다 효율적으로 달성될 수 있다.

원칙 5) 경영에 대한 시스템 접근방법

시스템이 조직의 목표 달성에 있어 조직의 효과성 및 효율성에 기여하는 것으로서 상호 연계된 프로세스를 파악하고 이해하고 관리하는 것이 시스템적 접근 방법이다.

원칙 6) 지속적개선

조직의 총체적 성과에 대한 지속적개선은 조직의 궁극적인 목표이어야 할 것이다.

원칙 7) 의사결정에 대한 사실적 접근방법

효과적인 결정은 데이터 및 정보의 분석에 근거한다.

원칙 8) 상호 이익이 되는 공급자 관계

조직 및 조직의 공급자는 상호 의존적이며, 상호 유익한 관계는 가치를 창조하기 위한 양쪽 모두의 능력을 증진시킨다.

## 제 5 절 품질경영시스템의 성과측정

제 4 절에서 살펴본 바와 같이 1987 년 ISO 9000 시리즈가 제정된 이래 많은 기업들이 ISO 9000 인증제도에 의한 품질경영시스템을 수립하여 운영하고 있다. 이러한 품질경영시스템의 운영이 경영성과에 어떠한 영향을 미쳤는지를 살펴보기 위하여 이와 관련된 국내외의 연구조사 결과를 정리하면 다음과 같다.

1998 년 중소기업청에서 발표한 ISO 9000 인증실효성 조사결과에 따르면 기업들은 수출증가, 제품품질향상, 홍보효과, 고객의 요구에 의하여 ISO 9000 인증을 획득 하였으며 회사이미지 개선, 업무표준화, 직원품질 의식향상, 경영개선 등의 인증획득 효과가 있다고 응답 하였다. 조사결과는 <표 2-6>과 같다.

<표 2-6> ISO 인증획득 실효성 조사결과(%)

회사이미지 개선에 기여	업무표준화에 기여	사원 품질 의식 향상	품질 향상	경영 개선	효과 없었음
29.3	22.0	19.5	17.1	9.8	2.4

자료: 중소기업청 조사평가 담당관실 1998.1

한편 외국의 경우 1994 년 LRQA 에서 발행된 보고서에 따르면 1990 년부터 1992 년 까 지 대규모, 중규모, 소규모의 업체로 구분하여 222 개의 ISO 9000 인증업체를 조사한 결과 영국의 기계제조분야의 ISO 9000 인증업체는 인증을 획득하지 못한 경쟁 업체보다

<표 2-7>과 같이 2~3 배의 수익력이 있으며 재무와 매출 등 주요한 경영지표 상으로도 산업평균을 현저하게 능가하고 있는 것으로 나타났다.

<표2-7> ISO 인증에 대한 LRQA 보고서 조사 결과

측정지표	인증업체	산업 평균	비 고
이익률	4.4. ~ 6.8%	1.9%	인증업체는 산업 평균치의 2배 이상의 수익을 올린 것으로 보고되었다.
인당 매출액	£53,700 ~ 93,500	£47,700	대규모 기업인 경우 산업 평균치를 95%나 상회하는 가장 큰 증가를 보였다.
인당이익	£2,900 ~ 4,200	£900	모든 인증업체들이 비인증업체들을 시종 능가하는 가운데 중소기업의 회사는 산업 평균의 2배 이상을 기록하고 있다.

자료: LQRA, "LQRA REPORT", 1994

품질경영의 운영성과 측정과 관련하여서는 여러 학자의 의견이 있으나 Arthur R. Tenner 와 Irving J. Detoro 는 품질경영의 성과측정을 <표 2-8>에서 보여지는 바와 같이 성취도 변수를 네 가지 차원으로 정의할 수 있다고 하였다. 각 차원들은 그에 대한 개별 고객들, 즉 최종사용자, 주식소유자, 종업원 또는 대중이 희망하는 산출물이나 결과에 해당한다고 하였다.

<표2-8> 성과측정의 네 가지 차원

차 원	초 점	측 정 사 례
1. 실 생산품 및 서비스	최종 사용자 및 고객	특징/특성 및 고객에 대한 속성정의, 고객만족
2. 재정적 회수	주주	비용, 이익, 가격, Throughput, 판매량, 낭비, 생산성, 효율성, 품질비용, 자본활용, 투자회수
3. 직무만족	종업원	종업원에 대한 특별한 요구 및 가치, 종업원 만족
4. 사회적 충돌	대중	제도적 실행, 분위기 확산, 유동적인 의무수행, 쓰레기 처리 및 재활용, 인정 및 공헌, 소재 및 홍보, 세 급 및 공과금

자료: Arthur R. Tenner & Irving J. Detoro, "Total Quality Management", Assison-Wesley Publishing Company, Inc., 1994, p.175.

한편 Robert S. Kaplan 과 David P. Noton 은 다음의 네 가지 관점으로 경영성과를 측정 할 수 있으며, 각 관점에 따른 측정지표를 <표 2-9>와 같이 구성할 수 있다고 하였다.<sup>39)</sup>

39) Robert S. Kaplan & David P. Norton, "Measuring Corporate Performance", Harvard Business School Press, 1998, p.175.

첫째, 고객관점 (고객은 우리회사를 어떻게 보는가?)

둘째, 내부프로세스관점 (우리회사는 어떤 점에서 탁월 해야 하는가?)

셋째, 혁신 및 학습관점 (우리회사는 지속적으로 가치를 개선하고 창출할 수 있는가)

넷째, 재무적 관점 (우리회사는 주주들에게 어떻게 보일까?)

<표2-9> 경영성과 측정지표

관 점	측 정 지 표
고객 관점 (Customer Perspective)	총매출액 대비 신제품 매출액 점유 비율 총매출액 대비 특허 제품 매출액 점유 비율 고객이 요구한 시점에 인도할 수 있는 능력 주요 고객들의 구매 점유율 주요 고객들이 매긴 순위 협력적인 엔지니어링 노력의 횟수
내부 프로세스 관점 (Internal Business Perspective)	제조방법(geometry) 대비 경쟁력 사이클 타임 단위 당 원가 수율 실리콘 효율성 엔지니어링 효율성 실제 도입 일정 대비계획
혁신 및 학습 관점 (Innovation Learning Perspective)	차세대 기술 개발까지의 소요시간 숙련될 때까지의 공정시간 총매출액의 80%를 점유하는 제품 비율 실제 도입 일정 신제품 도입 대비 경쟁력
재무적 관점 (Financial Perspective)	현금흐름 사업부들의 분기별 매출액 증가와 영업 수입 시장점유율 및 자본수익률 증가

자료: Robert S. Kaplan & David P. Norton, ibid. pp.174-179.

또한 ISO 9004:2000 의 일반사항에서는 품질경영 원칙의 적용은 직접적인 이익의 제공 뿐만 아니라 비용 및 위험성관리에 중요한 기여를 하며, 다음의 사항에 대한 성과를 기 대할 수 있다고 하였다.

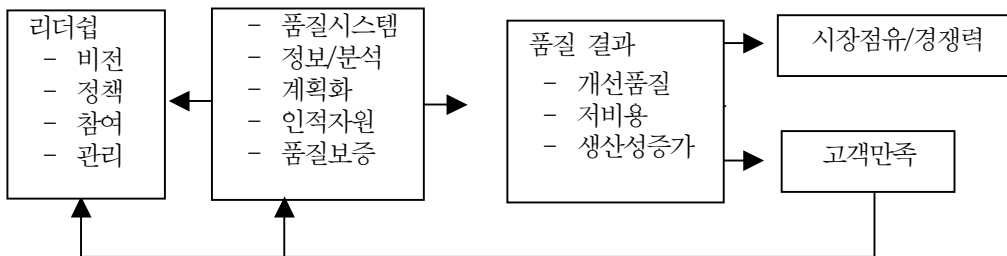
- ① 고객 로열티
- ② 반복적인 거래 및 소개
- ③ 수익 및 시장점유율과 같은 운영결과
- ④ 시장기회에 대한 유연성 및 신속대응



- ⑤ 효과적이고 효율적인 자원의 사용에 따른 비용 및 사이클타임
- ⑥ 원하는 결과를 최고로 성취할 수 있는 프로세스 정렬
- ⑦ 개선된 조직역량을 통한 경쟁우위
- ⑧ 지속적 개선에 대한 참여뿐 아니라, 조직의 목적과 목표에 대한 직원의 이해 및 동기부여
- ⑨ 조직의 성과, 제품 라이프사이클 및 평판이 재정적 및 사회적 이익으로 실증된 조직의 효과성 및 효율성에 대한 기타 이해관계자의 신뢰
- ⑩ 시장변화에 대한 공동대응의 유연성 및 신속성뿐 아니라 비용 및 자원의 최적화에 의한 조직 및 조직의 공급자 모두의 가치를 창조하는 능력

한편 각 국가는 품질경영시스템을 더욱 향상시킬 목적으로 품질경영상을 제정하여 운영하고 있는데 그 대표적인 것으로는 미국의 말콤볼드릿지상, 일본의 데밍상, 유럽의 유럽품질상, 한국의 한국품질대상이 있다. 말콤볼드릿지상의 경우 <그림 2-1>의 기본운영 원리와 <표 2-10>에 나타난 평가기준에 의거하면 경영능력, 정보와 분석, 전략적 품질계획, 인적자원 개발 및 관리, 과정품질의 관리, 품질 및 운영결과 그리고 고객초점과 만족 등 전체 7 가지 범주의 총 28 개 항목으로 나누어 평가하며, 데밍상의 경우 <표 2-11>에 나타난 바와 같이 방침과 계획, 성과 등 10 가지 항목에 대하여 평가한다.

<그림2-1> 말콤볼드리지 대상의 운영원리



<표2-10> 말콤볼드릿지상의 평가 기준

항 목	세 부 사 항 (점 수)	총 점 (1,000)
경영능력	①경영진능력(45) ②품질경영(25) ③공공책임 및 기업 시민정신(25)	95
정보와 분석	①품질과 성과자료, 정보의 범위 및 관리(15) ②경쟁비교와 벤치마킹(20) ③기업단위 자료의 분석과 이용(40)	75
전략적 품질 계획	①전략적 품질, 기업성과 계획과정(35) ②품질, 성과 계획(25)	60
인적자원 개발 및 관리	①인적자원 계획, 관리(20) ②직원참여(40) ③직원교육 및 훈련(40) ④직원업적 및 인정(25) ⑤직원복지 및 만족(25)	150
과정품질의 관리	①우수상품 설계 및 개발(40) ②과정관리: 상품생산 및 제공과정(35) ③과정관리: 영업과정 및 지원서비스(30) ④외주업체 품질(20) ⑤품질평가(15)	140
품질 및 운영 결과	①상품품질 결과(70) ②기업운영 결과(50) ③영업과정과 지원서비스 결과(25) ④외주업체 품질 결과(35)	180
고객 초점화 및 만족	①고객기대: 현재 그리고 미래(35) ②고객관계 관리(65) ③고객에의 헌신(15) ④고객만족 의지(30) ⑤고객만족 결과(85) ⑥고객만족 비교(70)	300

자 료: 원석희, 상계서. p.478.

<표2-11> 데밍상 심사항목별 체크리스트

항 목	세 부 사 항
방침과 계획	①경영, 품질, 품질관리를 위한 방침 ② 방침의 설정방법 ③방침의 정당성과 일관성 ④통계적 기법의 활용 ⑤방침의 전달 ⑥방침의 검토와 성과 ⑦장. 단기 계획과 방침과 관련성
조직과 관리	①권한과 책임범위의 명료성 ②권한위임의 적절성 ③부서간 협조 ④위원회와 활동 ⑤시스템 활용 ⑥QC분임조 활동 ⑦품질관리 진단
교육 및 보급	①교육프로그램과 성과 ②통계적 개념과 방법의 교육 및 보급 정도 ③품질과 관리의식, 품질관리에 대한 이해 정도 ④품질관리 효율성 ⑤관련기업에 대한 교육 ⑥QC분임조 활동 ⑦개선 제안시스템
품질정보 수집 보급 및 활용	①외부정보의 수집 ②부서간 정보의 전달 ③정보전달의 속도(컴퓨터의 활용) ④자료 처리와 정보의 통계분석 및 결과의 활용
분 석	①주요문제와 주제의 선정 ②분석적 접근방법의 적절성 ③통계적 기법의 활용 ④적정기술과의 연계 ⑤품질분석, 공정분석 ⑥분석적 결과의 활용 ⑦개선제안의 결단성
표 준 화	①표준의 체계화 ②표준의 설정, 개정, 철폐의 방법 ③표준의 내용 ④표준의 설정, 개정, 철폐의 결과 ⑤통계적 기법의 활용 ⑥기술의 축적 ⑦표준의 활용
관 리	①품질, 원가 양에 대한 관리시스템 ②관리항목과 관리중점사항 ③관리도와 같은 통계적 관리기법 활용 ④관리활동의 실제적 조건 ⑤QC분임조 활동의 성과에 대한 기여

품질보증	①신제품개발을 위한 절차 ②제품책임문제 ③공정능력 ④공정설계, 공정 분석, 공정관리와 개선 ⑤시험 및 검사 ⑥설비보전과 하청, 구매 및 서비스의 관리 ⑦품질보증시스템과 감사 ⑧통계적 기법의 활용 ⑨품질에 대한 평가와 감사 ⑩품질보증의 실제상태
성 과	①성과의 측정 ②품질, 서비스, 이익, 안전, 환경 등의 실질적 성과 ③무형의 성과
미래를 위한 계획	①현 상태에 대한 파악과 계획 구체화 ②결점을 극복하기 위한 측정치 ③ 지속적 발전을 위한 계획 ④장기계획과의 연계

자료: 류현주, 「TQM에 의한 경영혁신」, 한국생산성본부, 1994, p. 154.

### 제 3 장 ISO 9000 도입에 대한 실태분석

#### 제 1 절 설문조항의 구성 및 표집 현황

##### 1) ISO 9000 도입의 효과에 대한 설문 문항의 구성

ISO 9000 도입의 효과에 대하여 조사하기 위하여서는 기업이 어떠한 이유때문에 ISO 9000 인증을 획득하고 있으며, 경영성과의 측정항목으로 무엇을 설정해야 하는 지에 대하여 정의할 필요가 있다. 품질경영시스템의 운영성과는 여러 가지 측면에서 측정할 수 있으나, 제 2 장에서 살펴본 선박수리서비스의 품질 특성을 고려하면 선박수리업체의 ISO 9000 에 의한 품질경영시스템의 운영성과는 제 2 장의 5 절에서 살펴본 Robert S. Kaplan 과 David P. Noton 이 제시한 경영성과지표를 이용하여 < 표 3-1>와 같이 정리할 수 있다. 본 연구에서는 이를 이용하여 선박수리업체 대상의 설문문항을 작성하였다.

또한 ISO 9001:1994 에 명시된 바와 같이 ISO 9000 에 의한 품질경영시스템은 고객만족을 달성하기 위한 것이므로 고객의 관점에서 선박수리업체의 ISO 9000 인증의 효과를 어떻게 인식 하고 있는지를 측정하여야 할 필요가 있다. 본 연구에서는 선박수리업체의 고객인 해운회사를 대상으로 그들이 현재 이용하고 있는 선박수리업체의 ISO 9000 인증여부 및 인증효과, ISO 9000 인증을 획득한 선박수리업체와 비인증업체의 수리서비스품질에 차이점에 대한 인식, 선박수리업체가 ISO 9000 인

증획득 후 수리서비스품질이 개선되었다고 느끼고 있는지에 대한 인식을 조사하기 위한 설문문항을 작성하였다.

<표3-1> 선박수리업체의 품질경영시스템 운영성과 측정지표

관 점	측 정 지 표
고객 관점 (Customer Perspective)	1. 고객 불안 2. 서비스 품질 개선
내부 프로세스 관점 (Internal Business Perspective)	1. 업무 표준화 2. 경영 개선 및 조직 관리 3. 책임과 권한의 명확
혁신 및 학습 관점 (Innovation Learning Perspective)	1. 직원의 품질 의식 2. 회사 이미지
재무적 관점 (Financial Perspective)	1. 품질 비용 2. 제품 불량률 3. 영업 실적

## 2) ISO 9000 운영상태의 문제점 파악에 대한 설문문항의 구성

선박수리업체의 ISO 9000 운영상태의 문제점 파악 및 개선방안을 제시하기 위하여서는 선박수리업체 품질경영시스템의 수립 및 운영에 핵심적인 역할을 하고 있는 선박수리업체직원과 컨설턴트 및 인증심사원들에 대한 평가와 이들의 의견에 관한 설문조사가 필요하다. 이러한 관점에서 선박수리업체 품질경영시스템의 수립 및 운영에 관여하고 있는 컨설턴트의 전문성 및 컨설팅 내용, 인증심사원의 전문성 및 인증심사 내용 그리고 인증심사원이 심사를 통해 인식하고 있는 선박수리업체의 품질경영시스템에 대한 문제점 및 선박수리업체의 직원들이 인식하고 있는 품질경영시스템에 대한 문제점을 조사할 수 있도록 설문문항을 구성하였다.

## 3) 설문조사 및 표집 현황

설문지는 선박수리업체, 선박수리업체의 고객인 해운회사, 선박수리업체를 심사하는 인증기관의 심사원에 대한 3 가지로 구성되어 있으며, 선박수리업체는 ISO 9000 인증을 획득한 회사, 해운회사는 ISM CODE 에 의한 안전경영시스템 인증서를 소유한 회사, ISO 9000 인증기관의 심사원은 선박수리업체의 심사가 가능한 심사범

위를 가지고 있는 인증기관의 심사원을 대상으로 하였다. 설문조사는 지역적 제한 없이 전국적으로 조사하였다.

설문지는 2002년 4월부터 6월까지 선박수리업체에는 75부의 설문지를 배부하여 46부를 회수하였으며, 해운회사에는 80부를 배부하여 50부를 회수, 인증기관의 심사원에게는 40부를 배부하여 24부의 설문지가 회수되었다. 표집현황은 <표 3-2>와 같으며, 실제 분석에 사용된 설문지는 120부이며, 응답률은 평균 61.5%였다.

<표3-2> 표집현황

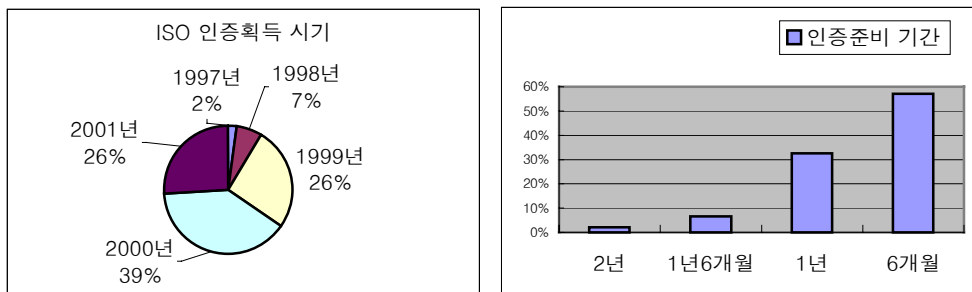
구분	표본		응답설문지		
	기업수	설문지수	기업수	설문지수	응답률
선박수리업체	75	75	46	46	61.3%
해운업체	80	80	50	50	62.5%
인증기관심사원	4	40	4	24	60.0%
합계	159	195	100	120	61.5%

## 제 2 절 선박수리업체 대상 설문조사의 분석

### 1) ISO 9000 인증획득 및 2000년 규격전환

총 46개의 조사 업체 중 ISO 9000 인증을 획득한 시기와 인증획득 소요기간은 <그림 3-1> 와 같으며 90%의 업체들의 ISO 9000 인증획득에 소요된 기간이 약 6개월에서 1년 정도임을 알 수 있다.

<그림3-1> ISO 9000 인증획득 시기 및 인증획득 준비기간

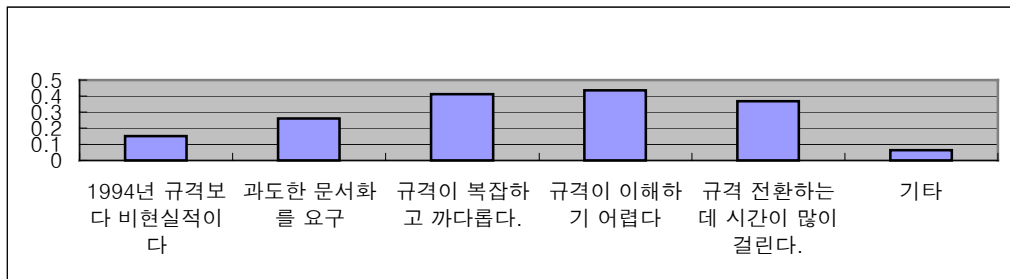


ISO 9000 의 2000 년 규격인증 획득여부에 대해서는 75%가 규격전환을 하지 않았으며, 규격전환을 하지 않은 업체는 1994 년 규격에 의한 ISO 9002 인증서를 보유하고 있다.

2000 년 규격 전환의 예정 시기를 가까운 시일 내에 17%, 갱신심사<sup>40)</sup> 시 26%, 규격 전환 심사<sup>41)</sup> 기한 내에 51%, 기타(2002 년 12 월 이내) 2%로 계획하고 있어 많은 회사들이 규격 전환 심사 만기일에 근접하여 규격 전환할 예정으로 있어 규격전환에 대하여 수동적인 대응을 하고 있다.

2000 년 규격 전환시의 애로사항은 <그림 3-2>와 같으며 업체들의 50% 정도가 규격이 복잡하고 까다로워 이해하기 어렵다고 생각하고 있으며 기타 의견으로 용어의 이해가 어렵다, 설계를 요구하다, 새로운 스타일의 표준을 구상하는데 애로사항이 있다 등의 의견도 있었다.

<그림3-2> 2000년 규격 전환시의 애로사항



## 2) 품질인식 및 ISO 9000 인증획득의 배경

선박수리업체로서 가장 중요시되는 부분에는 품질 46%, 가격 33%, 작업공기 13%, 기술 8%로 품질을 가장 중시하는 것으로 나타났으며 품질향상 및 영업적인 목적이 주된 인증획득 배경으로 나타났다. 인증획득 전에 고객으로부터 인증에 대한 요청 또는 인증을 받았는지를 문의 받은 적이 있느냐는 질문에는 60%의 응답자가 문의를

40) 갱신심사 : 전체 시스템의 있어서의 유효성을 유지하기 위한 실증된 이행을 검증하기 위해 인증 유효 기간이 끝나기 전 3년 마다 실시하는 심사

41) 규격전환심사 : ISO 9000 : 1994년 규격에 의하여 인증을 획득한 기업에 대하여 ISO 9000 : 2000 규격에서 요구하는 사항을 만족토록 품질경영시스템이 변경되었는지를 확인하고 2000년 규격으로 증서를 재발급해주기 위하여 실시하는 심사.

받은 적이 있다고 대답 하였다. 따라서 선박수리업체가 ISO 9000 인증을 획득한 주된 이유에는 품질향상이라는 내적요인과 고객의 요구 및 영업력향상이라는 외적요인이 복합적으로 작용하고 있음을 알 수 있다.

### 3) ISO 9000에 대한 인식

구매업체를 선정할 때는 응답자의 52%가 ISO 9000 인증여부가 업체선정에 영향을 미치고 있다고 응답하였으며, 다른 사람에게 ISO 9000 인증을 추천하겠느냐는 질문에는 77%가 추천하겠다고 응답하였다.

ISO 9000 인증을 계속 유지할 것인가 하는 질문에 대하여서는 94%가 계속 유지할 것 이라고 응답하였으나 인증을 포기하겠다는 기업도 6%가된다.

이상에서 살펴본 바와 선박수리업체는 ISO 9000 인증에 대하여 대체로 긍정적으로 인식하고 있음을 알 수 있다.

### 4) 인증획득 효과

ISO 9000 인증획득 효과에 대한 설문조사 결과는 <그림 3-3>과 같으며 회사의 이미지는 많이개선 35%, 조금개선 50%, 변화없음 15%로 85%의 회사가 인증획득 후 회사의 이미지가 조금이라도 개선되었다고 인식하고 있으며, 직원의 품질의식은 많이향상 13%, 조금 향상 77%, 변화없음 5%로 90%의 회사가 직원들의 품질의식이 인증이전보다 향상된 것으로 인식하고 있다.

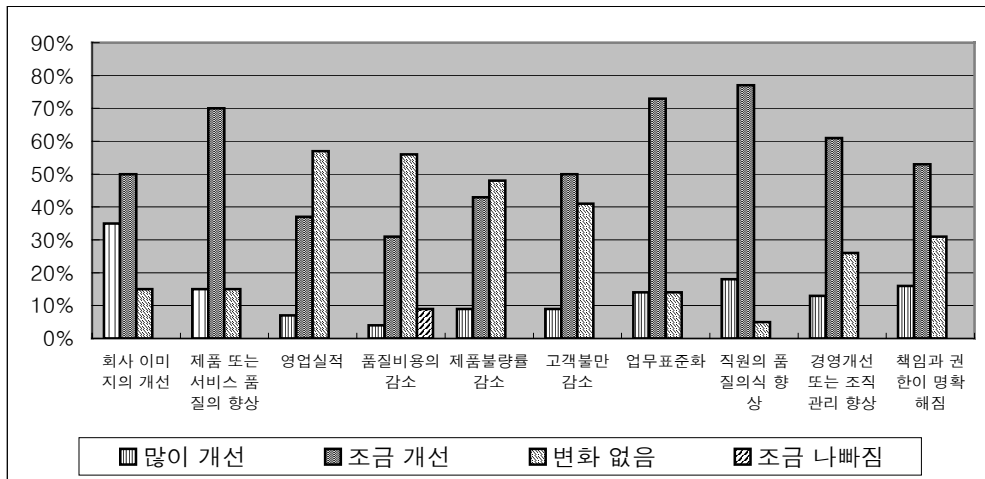
경영개선 또는 조직관리는 많이향상 13%, 조금향상 61%, 변화없음 26%로 74%의 회사가 경영개선 또는 조직관리가 향상된 것으로 인식하고 있으며, 책임과 권한은 아주명확 16%, 조금명확 53%, 변화없음 31%로 69%의 회사가 책임과 권한이 인증 획득 이전보다는 명확해진 것으로 인식하고 있다. 또한 업무표준화는 많이개선 14%, 조금개선 73%, 변화 없음 14%로 87%의 회사가 인증획득이전보다는 업무표준화가 개선된 것으로 인식하고 있다.

제품 또는 서비스품질은 많이향상 15%, 조금향상 70%, 변화없음 15%로 85%의 회사가 인증이전보다는 제품 또는 서비스 품질에 향상이 있었다고 인식하고 있으며,

고객불만은 많이감소 9%, 조금감소 50%, 변화없음 41%로 59%의 회사가 고객 불만의 감소에 효과가 있다고 인식하고 있다.

제품불량률은 많이감소 9%, 조금감소 43%, 변화없음 48%로 인증획득 후 52%의 회사가 제품불량률이 감소된 것으로 인식하고 있으며, 품질비용은 많이감소 4%, 조금감소 31%, 변화없음 56%, 조금증가 9%로 35%의 회사는 품질비용이 감소하고 있다고 인식하고 있으나 증가되었다고 하는 기업도 9%가 있었다. 영업실적은 많이 증가 7%, 조금증가 37%, 변화없음 57%로 인증 획득 후 44%의 회사만이 영업실적의 증가에 효과가 있었다고 응답하였다.

<그림3-3> 선박수리업체의 ISO 9000 인증획득 효과



위에서 살펴본 바와 같이 선박수리업체의 ISO 9000 인증획득의 효과로는 직원의 품질의식향상, 업무표준화, 회사 이미지개선, 수리서비스품질의 향상, 경영개선 또는 조직관리 향상, 책임과 권한의 명확화, 고객불만 감소에 대하여서는 비교적 높은 효과를 나타내고 있으나 상대적으로 품질비용 감소, 영업실적 증가, 제품불량률 감소에 대한 효과는 적게 나타나고 있다.

이는 선박수리업체가 ISO 9000 도입으로 품질비용 감소, 제품불량률 감소 등의 실질적인 면보다는 품질의식 향상, 업무표준화, 회사이미지 개선 등의 외형적인 부분에 품질경영시스템 활동이 치우친 것이 기인하는 것으로 파악될 수 있다.



인증획득 후 고객으로부터 반응의 정도는 좋았다 57%, 좋지않았다 9%, 별 반응이 없었다 34%로 인증획득 후 고객으로부터 좋았다는 반응이 절반 이상이지만 좋지않았다 도 9%를 차지하고 있어 ISO 9000 인증획득이 실질적인 품질개선에 영향을 미치지 못하고 인증서 획득에 그치고 있는 경우도 있는 것으로 분석된다.

인증획득 후 협력업체로부터 반응의 정도는 좋았다 46%, 좋지않았다 4%, 별 반응이 없었다 50%로 고객뿐만 아니라 협력업체로부터도 좋았다는 평가가 있었지만 반응이 없었다는 평가가 더 높은 것으로 나타나 ISO 9000 선박수리업체의 협력업체와의 품질개선 연계성이 비교적 적은 것으로 분석된다.

## 5) 인증 컨설팅에 대한 평가

ISO 9000 에 대한 컨설팅을 받은 업체는 96%로 나타났으며 컨설팅 범위는 절차서 및 지침서의 작성제공 80%, 절차서 및 지침서의 샘플 제공 50%, 절차에 따른 모든 업무대행 26%, 시행에 따른 업무 지원 52%, 경영검토 및 내부심사 실시 50%, 심사에 따른 시정 조치 해결 43%, 전직원 대상 교육실시 70%로 인증을 준비하는 대부분 단계에 대해서 컨설팅을 받고 있으며 절차서 및 지침서의 작성제공 및 절차에 따른 모든 업무대행 등 컨설팅의 범위를 벗어나 일정업무를 컨설팅 회사가 선박수리업체를 대신하여 처리해주는 경우도 있다.

컨설팅 내용에 대하여서는 매우만족한다 9%, 만족한다 48%, 보통이다 25%, 불만이 다 16%, 매우불만이다 2%로 응답하였으며, 컨설턴트가 선박수리업체의 업무특성 및 현장 적 상황에 대하여 이해하고 컨설팅을 하였는지에 대하여서는 정말그렇다 7%, 그런편이다 50%, 보통이다 23%, 그렇지않다 11%, 전혀그렇지 않다 9%로 컨설턴트가 지도 회사에 대해 어느 정도 회사의 현장적 상황을 파악하고 지도하는 것으로 나타난다.

컨설턴트의 전문성은 매우전문적이다 25%, 그런편이다 45%, 보통이다 20%, 그렇지않다 5%, 전혀그렇지 않다 5%로 나타났으며, 성실성은 매우그렇다 23%, 그런편이다 45%, 보통이다 18%, 그렇지않다 7%, 전혀그렇지 않다 7%로 컨설턴트의 전문성 및 성실성에 대하여서는 대체로 긍정적으로 평가하고 있다.

## 6) 심사원의 심사에 대한 평가

심사원의 전문성은 매우전문적이다 43%, 그런편이다 46%, 보통이다 11%로 나타났다으며, 성실성은 매우성실 58%, 그런편이다 29%, 보통이다 9%, 그렇지않다 4%로 심사 원의 전문성 및 성실성에 대하여서는 대체로 긍정적으로 평가하고 있다.

심사원의 부적합 사항에 대한 지적이 합리적이고 타당성이 있느냐에 대해서는 정말 그렇다 28%, 그런편이다 48%, 보통이다 20%, 그렇지않다 4%로 지적된 부적합 사항에 대해 수긍하는 편이며, 부적합 사항이 타당하고 합리적이지 않다면 그 이유는 무엇이라고 생각하느냐에 대해서는 업체의 업무특성을 모른다 28%, 회사가 하는 일에 대한 전문성이 부족하다 48%, 고정관념이 강하다 20%, 기타 4%로 응답하였다.

ISO 9000 의 요건에 치우쳐 비현실적인 지적을 하는 경우는 매우많다 5%, 많다 43%, 보통이다 40%, 별로없다 12%로 응답하였으며, 문서화 또는 기록의 요구정도는 매우많다 5%, 많다 55%, 별로없다 40%로 응답하였다.

위에서 살펴본 바와 같이 선박수리업체는 심사원의 심사에 대하여 대체로 긍정적인 평가를 하고 있으나 심사원이 선박수리업체의 특성 및 현장을 이해하고 심사해 주기를 바라고 있으며 ISO 9000 의 요건에 치우쳐 비현실적인 지적을 하거나, 필요 없이 많은 문서나 기록을 양산하지 않도록 요구하고 있다.

따라서 인증기관은 선박수리업체의 특성에 적합한 ISO 9000 에 대한 해석을 할 수 있도록 연구개발해야 할 것이며, 그러한 해석의 결과는 선박수리업체를 심사하는 심사원에게 전달되어 심사에 활용할 수 있도록 하여야 할 것이다.

## 7) 품질경영시스템 유지 현황

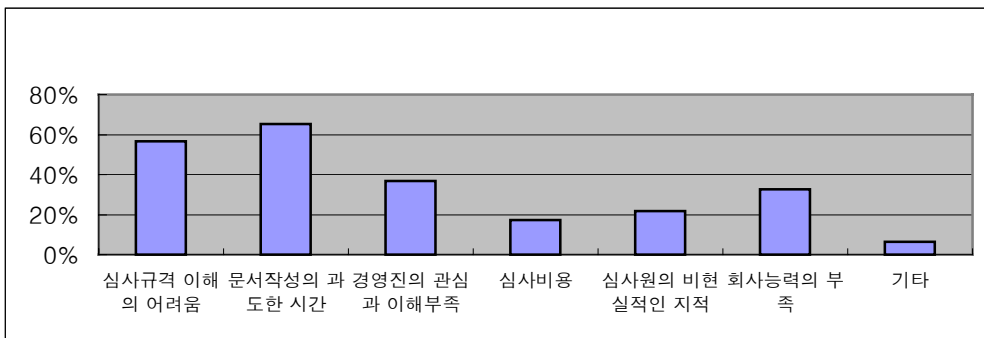
현재의 품질경영시스템 문서의 현장성은 일치하는 편이다 38%, 보통이다 38%, 일치 하지 않는 편이다 24%로 매우 일치하는 경우는 없다고 응답하였으며, 품질경영시스템 문서의 개정정도는 매우 높다 2% , 높은 편이다 4%, 보통이다 17%, 저조하다 37%, 매우 저조하다 40%로 77%의 회사가 시스템 개정정도가 저조한 것으로 응답하였다. 문서 개정사유로는 인증기관의 외부심사 지적사항의 시정조치로 57%, 내

부심사 및 경영검토를 통해서 31%, 직원들의 요청에 의해서 12%로 회사의 시스템 문서 개정이 회사 자발적인 개정보다는 인증기관의 외부심사에 의해 개정되는 경향이 많은 것으로 나타난다.

시스템 문서 개정이 안 되는 이유로는 시간적 여유가 없어서 38%, 시스템 문서의 내용을 이해하지 못해서 51%, 개정의 필요성이 없어서 11%로 회사에서 시스템 문서개정이 안 되는 이유 중 시스템 문서의 이해도가 부족하여 발생하는 경향이 높다.

인증유지의 애로사항에 대한 조사결과는 <그림 3-4>와 같으며 애로사항에는 심사규격 이행의 어려움 57%, 문서작성의 과도한 시간 65%, 경영진의 관심과 이해부족 37%, 심사비용 17%, 심사원의 비현장적인 지적 22%, 회사능력의 부족 33%로 애로사항 중 문서작성의 과도한 시간 및 심사규격 이행의 어려움을 가장 큰 애로사항으로 생각하고 있으며 기타 의견으로 개인능력부족, 필요성을 못 느껴, 업무 할 때 불편, 의식전환에 시간이 많이 걸린다는 등의 의견이 있었다.

<그림3-4> 인증유지의 애로사항



ISO 9001 의 조항에 대한 인식조사 결과 현장과 동떨어진 조항으로는 외주업체 평가관리 24%, 공정의 모니터링 및 측정 13%, 자원관리 11%, 데이터의 분석 11% 순으로 현장과 동떨어진 조항으로 생각하고 있다. 이해하기 어려운 조항으로 공정의 모니터링 및 측정 30%, 경영검토 13%, 데이터의 분석 13% 순으로 이해하기 어려운 조항으로 생각하고 있다.

실행하기 어려운 조항으로 고객만족의 분석 22%, 데이터의 분석 15%, 공정의 모니터링 및 측정 15% 순으로 실행하기 어려운 조항으로 생각하고 있다. 과도한 문서화를 요구 하는 조항으로 문서 및 기록관리 13%, 검사 및 시험관리 13%, 공정관리, 내부심사, 데이터의 분석, 프로세스의 모니터링 및 측정 등에 각각 11%로 과도한 문서화를 요구한다고 생각하고 있다.

회사에 도움이 되는 조항으로 계약검토 26%, 문서 및 기록관리 20%, 구매 17% 순으로 계약검토가 회사에 도움이 되는 조항으로 높게 평가되었다. 이는 수리의 시작이 고객의 주문을 접수하면서부터이며, 고객의 요구사항이 무엇인지를 정확하게 파악하여 검토하지 않으면 다음 프로세스에서 일어나는 결과는 모두 문제가 발생할 수 있기 때문에 정확한 계약검토가 원활한 수리진행에 도움이 되는 것으로 분석된다.

위에서 살펴본 바와 같이 선박수리업체는 수리서비스에서 품질을 가장 중요한 요소로 인식하고 있으며 현재의 품질경영시스템 문서가 회사의 현장과 일치하지 않는 경우가 많으나 시간 및 품질경영시스템의 전문성 부족으로 인하여 개정하지 못하고 있다. 또한 문서의 개정도 인증기관의 외부심사 부적합으로 인한 수동적인 경우가 많다.

심사규격 이행의 어려움, 문서작성의 과도한 시간, 경영진의 관심과 이해부족 등으로 인하여 인증을 유지하는데 어려움을 느끼고 있으며 현업과 직접적인 연관이 없다고 생각하고 있는 외주업체 평가, 공정의 모니터링 및 측정, 경영검토, 데이터의 분석을 현장성이 없거나 이해하기 어려운 조항으로 생각하고 있다. 따라서 이러한 문제를 어떻게 해결 할 것인가 수리서비스 품질의 개선에 대한 핵심적인 과제일 것이다.

### 제 3 절 해운회사에 대한 설문조사 분석

#### 1) 응답 해운회사에 대한 일반사항 분석

응답한 50 개 해운회사 중 64%인 32 개사가 ISO 9000 인증을 받았으며 인증을 받은 회사는 인증 획득한 기간이 5 년 이상이 44%로 가장 많았으며 4 년 이상이 25%, 2년 이상 이 19%, 3년 이상이 13%로 나타났다.

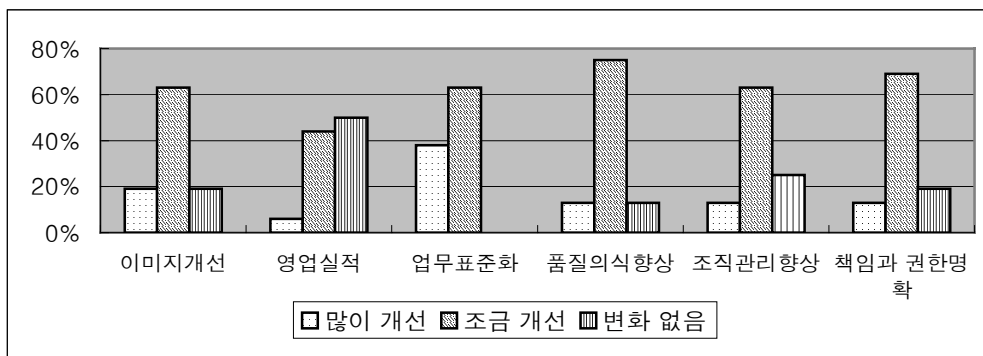
#### 2) ISO 9000 인증을 획득한 해운회사의 인증획득 후의 효과에 대한 분석

회사 이미지 개선에 대하여서는 조금 개선이 62%로 가장 많았으며, 많이 개선과 변화 없음이 각각 19%로 나타났다. 영업실적 개선에 대하여서는 50%의 업체가 인증 획득 후 영업실적이 별 변화가 없었으며 조금개선이 44%, 많이개선이 6%로 나타났다.

업무표준화에 대하여서는 많이개선이 38%, 조금개선이 62%로 나타났으며, 품질 의식향상에 대하여서는 조금개선이 74%로 가장 많았으며, 많이개선과 변화 없음이 각각 13%로 나타났다.

경영개선 또는 조직관리향상에 대해서는 많이개선 13%, 조금개선 63%, 변화없음 24%로 나타났으며, 책임과 권한의 명확화는 조금개선 69%, 많이개선 13%, 변화없음 18%로 나타났다. <그림 3-5>는 ISO 9000 인증을 획득한 해운회사의 인증 획득 후의 효과에 대한 조사 결과이다.

<그림3-5> ISO 9000 인증을 획득한 해운회사의 인증획득 후의 효과



위에서 보는 바와 같이 선박수리업체의 고객인 해운회사도 ISO 9000 인증을 통하여 회사의 이미지 개선, 업무표준화, 품질의식향상, 경영개선, 조직관리 향상, 책임과 권한의 명확화 등 유무형의 효과를 얻고 있는 것으로 분석된다.

### 3) ISO 9000 인증에 대한 인식

선박수리업체 선정시의 기준에 대한 조사결과는 <그림 3-6>과 같으며 그림에서 나타난 바와 같이 품질을 가장 중요한 선정기준으로 생각하고 있다.

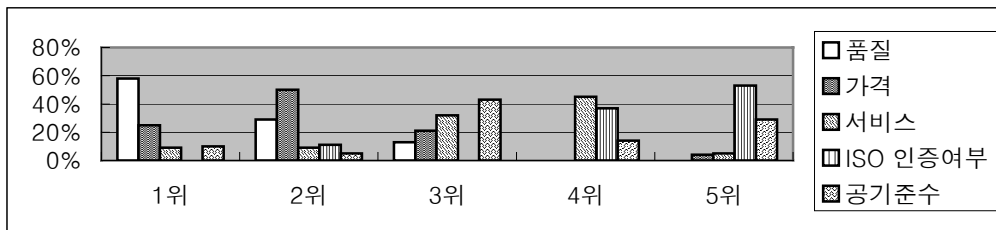
선박수리업체 선정 시 ISO 9000 인증여부가 어느 정도 영향을 미치는가에 대하여서는 보통이다 54%, 별로없다 24%, 그렇다 22%로 선정 시 ISO 9000 인증여부가 영향을 미치는 정도가 낮은 편으로 나타났으며, 선박수리업체 선정 시 ISO 9000 인증여부가 영향을 미친다면 그 이유는 무엇인가 하는 질문에 대하여서는 시스템, 서비스가 비인증 업체보다 체계적이라는 응답이 각각 1위 44%, 2위 22%로 나타났다.

ISO 9000 인증이 선박수리업체 선정에 영향을 미치지 않는다면 향후 선박수리업체 선정에 ISO 9000 인증여부를 고려할 의향이 있느냐는 질문에는 4%는 아주 그렇다, 44%는 그렇다, 32%는 보통이다, 20%는 별로 없다로 응답하였다.

ISO 9000 인증을 받지 않은 선박수리업체 중에 ISO 9000 인증이 필요하다고 생각하느냐 하는 질문에는 전체의 52%는 ISO 9000 인증이 필요하다고 생각하고 있으며, 33%는 보통, 10%는 별로 없다라고 생각하는 것으로 응답하였다.

ISO 9000 인증을 받지 않은 선박수리업체 중에 ISO 9000 인증획득을 권고할 의향이 있느냐는 질문에는 전체의 44%가 권고할 의향이 있는 것으로, 32%는 보통, 24%는 별로없다라고 생각하는 것으로 나타났다.

<그림3-6> 해운회사가 선박수리업체 선정 시 기준에 대한 조사결과



위에서 보는 바와 같이 해운회사가 선박수리업체를 선정할 때는 ISO 9000 인증여부가 아니라 품질과 가격을 최우선적으로 고려하고 있으며 ISO 9000 인증업체는 비인증업체에 비하여 시스템이 체계적이라고 생각하고 있다. 따라서 선박수리업체는 형식적인 ISO 9000 의 인증 및 유지보다는 고객이 실질적으로 느낄 수 있는 품질향상과 생산성향상을 통한 가격경쟁력을 키울 수 있는 품질경영시스템의 개선이 요구된다.

#### 4) ISO 9000 인증을 받은 선박수리업체에 대한 고객의 평가

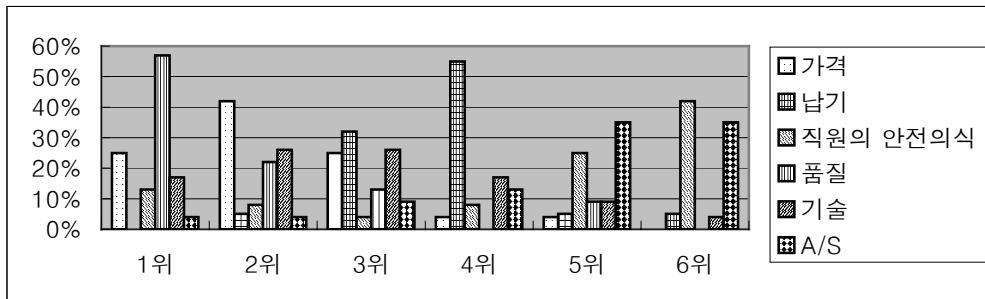
선박수리업체 중 ISO 9000 인증업체와 비인증업체 간의 차이가 있다면 어느 정도라고 생각하느냐에 대한 질문에는 그렇다 48%, 보통이다 40%, 별로 없다 12%로 응답하였으며, ISO 9000 인증을 받은 선박수리업체의 품질 또는 서비스는 어느 정도 수준이라고 생각하느냐는 질문에는 아주 만족 4%, 만족 44%, 보통 52%로 응답하였다.

ISO 9000 인증을 받지 않은 선박수리업체의 품질 또는 서비스는 어느 정도 수준이라고 생각하느냐 하는 질문에는 만족 8%, 보통 88%, 불만족 4%로 응답하였으며, 선박수리업체가 ISO 9000 인증을 받은 후에 품질 또는 서비스가 개선되었다고 생각하느냐 하는 질문에는 조금 개선 57%, 보통 33%, 별로 없다 10%로 응답하였다.

위에서 보는 바와 같이 해운회사는 비인증업체에 비하여 ISO 9000 인증업체의 품질 및 서비스에 높은 점수를 주고 있으며 ISO 9000 인증을 받은 후에 품질 또는 서비스가 개선되었다고 생각하고 있는 것으로 분석된다.

선박수리업체의 품질 또는 서비스 중 개선이 가장 필요한 부분은 납기 4%, 직원의 친절 4%, 품질 88%, A/S 6%로 나타나 대다수 업체가 품질을 꼽았으며, 선박수리업체에서 가장 중요하다고 생각하는 부분은 1 위 품질, 2 위 가격, 3 위 기술, 4 위 납기, 5 위 A/S, 6 위 직원의 안전의식으로 나타나 해운회사는 선박수리업체의 품질을 가장 중요한 것으로 인식하고 있다. <그림 3-7>은 해운회사가 선박수리업체로서 가장 중요하다고 생각되는 부분에 대한 인식의 조사 결과이다.

<그림3-7> 해운회사가 선박수리업체로서 가장 중요하다고 생각되는 부분에 대한 인식

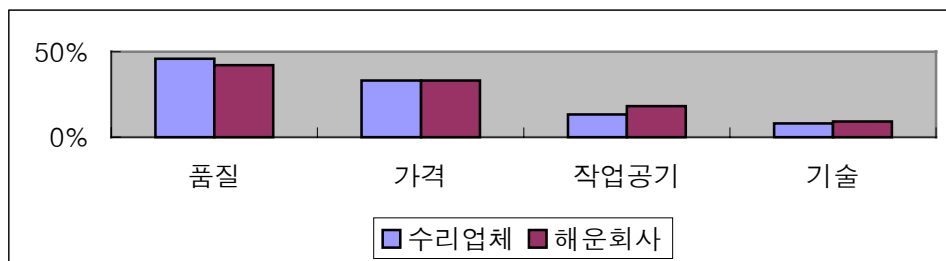


### 5) 선박수리업체와 해운회사의 설문조사 결과의 비교 및 분석

선박수리업체와 해운회사의 설문조사 결과를 비교 및 분석하면 다음과 같다.

해운회사와 선박수리업체는 서로가 선박수리업체로서 가장 중시되는 부분에 1 위 품 질, 2 위 가 격, 3 위 납기(작업공기)로 꼽고 있어 공통적인 인식을 하고 있으며 품질을 가장 중요한 요소로 인식하고 있다.

<그림3-8> 선박수리에서 가장 중요한 것에 대한 선박수리업체와 해운회사의 인식 비교



타 업체에 ISO 9000 인증을 권유하겠느냐는 사항에 대하여서는 해운회사의 44%가 권유하겠다고 응답하였으며, 선박수리업체의 경우 77%가 권고하겠다고 응답하여 선박수리업체가 인증권유에 대한 관심도가 보다 높게 나타났다.



## 제 4 절 인증기관의 심사원 대상 설문조사 분석

### 1) 품질경영시스템 문서의 상태

선박수리업체의 업무 표준화에 대한 개선정도는 많이개선 15%, 조금개선 75%, 변화 없음 10%, 선박수리업체의 품질경영시스템 문서의 업체현실과 일치성 정도는 일치하는 편임 33%, 보통 42%, 일치하지 않는 편임 25%이다. 시스템문서 이해도는 낮은 편이다 67%, 보통이다 33%, 시스템문서 개정정도는 저조한 편이다 50%, 보통이다 33%, 매우 저조한 편이다 17%, 개정이 안 되는 이유로는 시스템 문서의 이해 부족 79%, 시간적 여유부족 14%, 기타(경영자의 의식문제 등) 7%로 응답하였다.

심사원의 입장에서 볼 때 선박수리업체의 업무표준화는 개선되고 품질경영시스템 문서는 대체로 회사의 특성을 반영한 것으로 인식하고 있으나, 직원들의 시스템 문서 이해도는 떨어지는 것으로 평가하고 있다. 또한 시스템 문서의 이해도가 떨어지는 만큼 업체의 특성에 맞게 개정되고 있지 않은 것으로 인식하고 있으며, 상황의 변동 등에 따라 개정의 필요성이 발생하더라도 개정이 잘되고 있지 않다고 평가하고 있다. 개정이 잘되지 않는 이유로는 교육부족에 따른 ISO 9001 의 요건 및 시스템 문서의 이해도가 낮은 것이 주요인이라고 생각하고 있다.

### 2) 품질경영시스템 이해도

선박수리업체가 자기회사의 품질경영시스템에 대해 어느 정도 이해하고 있는가 하는 설문에 있어서 심사 시에 심사자의 질문에 대한 피심사자의 이해도는 높은 편이다 17%, 보통 50%, 낮은 편 33%, ISO 9001 의 요구사항에 이해도는 높은 편이다 17%, 보통이다 50%, 낮은 편이다 33%로 응답하여 선박수리업체 직원의 품질경영시스템에 대한 이해도가 낮은 편으로 평가하고 있다.

### 3) 품질경영시스템 운영상 문제점

ISO 9001 의 요건 중 선박수리업체에서 실행이 안 되는 조항은 품질방침 25%, 제품 식별 및 제품 추적성 25%, 프로세스의 모니터링 및 측정 19%, 경영검토 13%,

계약검토 13%, 품질기획 13%, 고객지급품의 관리 13%, 계측기관리 13%, 부적합품의 관리 13%, 시정조치 13%, 고객만족의 분석 13%, 교육훈련 13%, 데이터의 분석 13%로 나타났으며, 32 명의 심사원은 선박수리업체가 품질방침이 가장 실행이 안 되는 조항으로 생각하고 있다.

실행이 안 되는 조항에 대한 실행이 되지 않은 이유는 인식부족 37%, 의지부족 22%, 자원부족 19%, 이해부족 15%, 교육부족 7%로 응답하였다.

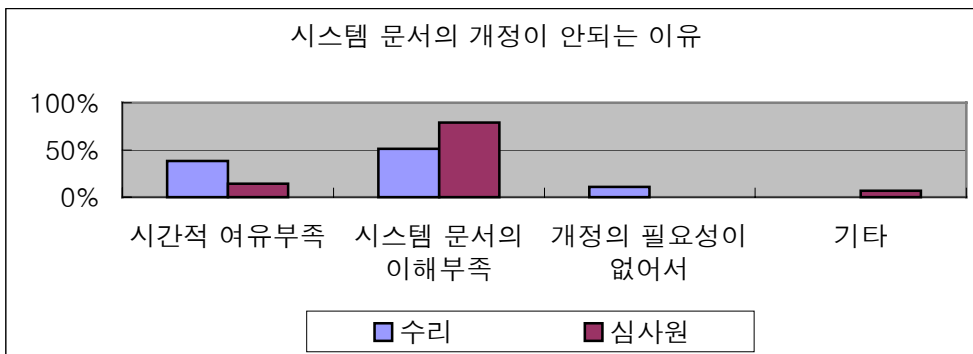
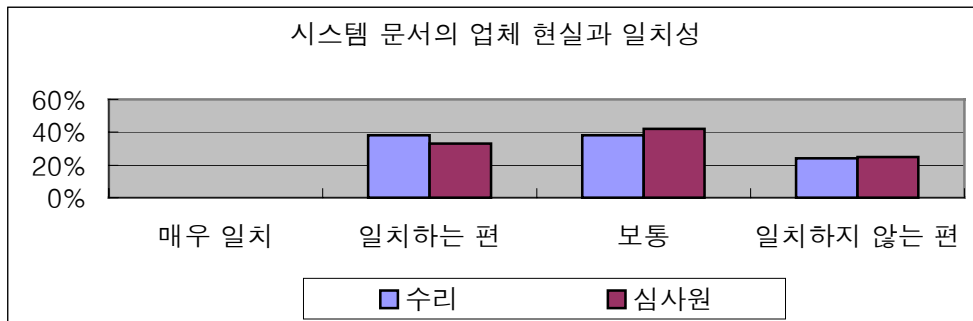
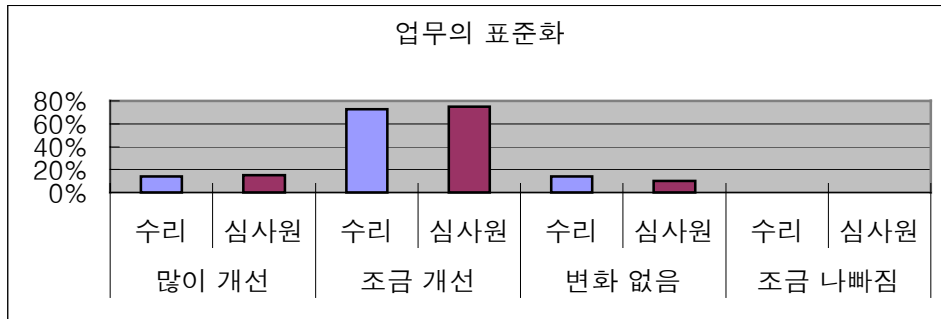
ISO 9001 의 요건 중 선박수리업체가 잘 이해하지를 못하고 있는 조항은 품질기획 25%, 예방조치 25%, 공정의 모니터링 및 측정 25%, 경영검토 13%, 시정조치 13%, 데이터의 분석 13%, ISO 9001 의 요건 중 선박수리업체에서 적용하기 어려운 조항은 경영검토, 품질기획, 공정관리, 내부심사, 데이터의 분석, 프로세스의 모니터링 및 측정에 대해서 각각 13%로 응답하였다.

선박수리업체가 ISO 9000 인증도입에 따른 효과를 얻기 위해 업체가 개선할 사항은 경영진의 지속적인 관심과 지원 44%, 업체의 특성을 반영한 시스템 문서의 개정 25%, 직원들의 품질 시스템에 대한 지속적인 마인드 교육 13%, 절차에 따른 올바른 시행 13% 로 나타났으며 기타 5%(품질시스템에 대한 이해도 제고 등)로 응답하였다.

#### 4) 선박수리업체와 심사원의 설문조사결과의 비교 및 분석

선박수리업체의 품질경영시스템 운영상의 문제점을 정확히 파악하기 위하여서는 인증기관 심사원과 선박수리업체 대상의 설문조사 결과를 비교할 필요가 있으며 <그림 3-9>는 그 자료를 정리한 것이다.

<그림3-9> 선박수리업체와 심사원의 설문 조사 결과 중 비교분석



이상에서 살펴본 바와 같이 업무표준화 및 시스템문서의 업체 현실과 일치성에 대하여서는, 선박 수리업체 및 심사원은 거의 공통된 인식을 하고 있으나, 시스템 문서가 개정이 되지 않는 이유에 대하여서는, 선박 수리업체는 시간적 여유부족 38%, 개정의 필요성이 없어서 11%, 시스템 문서의 이해 부족 51%로 응답한 반면,

심사원은 시스템 문서의 이해 부족 (79%)이 주된 이유라고 응답하여 인식의 차이를 보이고 있다.

## 제 4 장 실태분석에 따른 품질경영 개선방안

제 4 장에서는 제 3 장의 2~4 절까지의 설문조사에 대한 결과 중 선박수리업체의 품질경영시스템 운영상의 문제점, ISO 9001 조항 중 선박수리업체가 어려워하고 적용하기 힘들다는 조항을 중심으로 이를 개선할 수 있는 바람직한 품질경영시스템의 수립방안을

ISO 9001:2000 및 제 2 장에서 살펴본 선박수리업체의 서비스품질의 특징에 의거하여 제시하고자 한다.

### 제 1 절 문서화 요구사항

ISO 9000 인증은 제조업을 운영하는 대기업에서 인증을 받기 시작하여 제조중소기업 및 서비스 산업분야로 확산되었다. 따라서 각 회사가 참고로 하는 문서의 샘플이 제조대기업의 것이 대부분이다. 이러한 샘플을 참고로 하여 문서를 작성할 때는 회사의 규모 및 업종에 적합하도록 변경하여야 하나 무분별한 모방으로 인하여 실제 업무와 별개로 규정이 만들어 질 수 있다. 특히 선박수리업은 소규모의 서비스업이 대부분이므로 이에 적합한 형태의 문서화가 필요하다.

권오창은 ISO 9001:1994 년 품질보증시스템을 운영한 조직들의 대다수가 너무 문서화에 치중한 나머지 조직의 실질적인 성과보다는 문서관리에 치중했다고 분석하고 있다.<sup>42)</sup>

---

42) 권오창, 전계서, p. 16.

ISO 9001:2000 의 “문서화 요구사항에 대한 지침”에서는 ISO 9000 규격 시리즈  
 개정의 가장 중요한 2 가지 목적은 중간규모와 대규모조직뿐만 아니라 소규모 조직  
 에도 단순화된 형태를 개발하고, 요구되는 문서화의 양과 세부내용을 조직프로세스  
 활동의 바리는 결과에 보다 밀접하게 하기 위함이라고 하였다. 따라서 문서화의 정  
 도는 조직의 규모 및 활동의 형태, 프로세스의 복잡성 및 그 상호작용, 인원의 적  
 격성에 따라 조직에 따라 다를 수 있다. 즉, 품질경영시스템을 문서화할 때는 공정  
 의 복잡성과 상호작용 및 인적자원의 능력이 고려되어야 하며 인적자원의 능력과  
 문서량은 반비례할 수 있다.

일반적으로 문서화는 품질방침 및 목표, 품질매뉴얼,<sup>43)</sup> 절차서,<sup>44)</sup> 지침서,<sup>45)</sup> 품  
 질기록<sup>46)</sup>으로 구분할 수 있으나<sup>47)</sup> 선박수리업체에 대한 30 개 회사의 품질경영시스  
 템 문서<sup>48)</sup>를 수집하여 조사한 결과 27 개 회사가 품질매뉴얼과 절차서가 구분되어  
 있으며, 품질매뉴얼과 절차서의 내용이 70%정도 중복되어 개정관리에 어려움을 겪  
 고 있었다. 따라서 30 인 이하의 소규모 업체의 경우에는 품질경영매뉴얼과 절차를  
 통합한 절차형 매뉴얼이 바람직한 형태가 될 수 있을 것이다.

## 제 2 절 경영책임

### 1) 방침관리

기업의 경영이념이나 기업목적은 달성함에 있어서 일정한 방침을 토대로 하여  
 조직 전체가 융합하여 통일된 경영활동을 펴나가는 것은 매우 중요한 일이다. H.  
 Carlsson 은 조직구성원의 품질에 대한 공통된 인식이 필요함을 강조하면서 품질일  
 관성 (QUALITY Consistency) 개념을 제시하였다. 품질일관성이란 조직내의 각 구

43) 안전경영시스템의 기본사항을 기술하고 시행과 유지에 있어 기본지침으로 적용하기 위한 최상위 문  
 서이다.

44) 업무를 시행하는데 필요한 관리방법과 운영절차를 기술한 문서

45) 절차서의 하위문서로서 단위업무를 시행하는데 필요한 업무수행 요령, 참고사항을 기술한 문서

46) 달성된 결과를 명시하거나 수행한 활동의 증거를 제공하는 문서

47) 중소기업청, 「ISO 9000 품질보증체제 구축사례」, 1997.9, p. 21.

48) 품질경영시스템의 기본이 되는 문서로서 매뉴얼, 절차서, 지침서를 말한다

성원이 조직의 품질방침에 대해 동일한 관점을 공유하고 있는 정도라고 정의할 수 있다. 또한 ISO 9000:2000 에서는 품질방침(Quality Policy)이란 최고경영자에 의해 공식적으로 표명된 품질관련 조직의 전반적인 의도 및 방향이라고 정의하고 있다.<sup>49)</sup>

품질경영을 위해서는 품질방침이 수립되고 이에 따라 전사적으로 품질경영활동이 전개되며 PDCA 사이클을 반복하여 목표달성을 도모하고 점진적으로 품질경영활동을 개선해 나갈 필요가 있다.

품질방침이 설정되면 품질방침은 전개되어야 한다. 이순룡은 방침은 방침<sup>50)</sup>, 목표<sup>51)</sup>, 시책<sup>52)</sup>으로 구성되며, 이들이 전개되어 구체적인 실시계획이 된다고 하였다.<sup>53)</sup> 즉 방침 관리는 회사의 경영목적에 달성함에 있어서 중점이 되는 과제와 이를 달성하기 위한 방침-목표-시책으로 전개하여 실행함으로써, 기업이 추구하는 경영 목적을 보다 효율적으로 달성할 수 있게 한다는 것이다

품질목표는 가능한 전 계층과 기능별로 수립되는 것이 전원 참여란 측면에서 바람직하다. 이것은 개인별로 품질목표를 수립해야 한다는 의미는 아니나, 개인별 목표관리가 필요한 조직도 있다. 품질목표를 설정 시에는 다음의 다섯 가지 사항이 고려되어야 할 것이다

첫째, 측정 가능할 것

둘째, 문서화할 것

셋째, 지속적 개선에 대한 의지를 포함한 품질방침과 일관성을 유지할 것

넷째, 수리서비스 요구사항을 충족시키기 위한 요구사항을 포함할 것

다섯째, 회사 및 시장의 현재 및 미래사항을 고려할 것

---

49) Quality Policy : overall intentions and direction of an organization related to quality as formally expressed by top management

50) 활동의 방향을 나타내는 것

51) 방침을 달성할 목표를 나타내는 것

52) 목표를 달성하기 위한 방법을 나타낸 것

53) 이순룡, 「품질경영론」, 법문사, 1998, p. 577.

## 2) 경영검토

ISO 9004:2000 에서는 경영검토는 최고경영자의 리더십에 의해 고무되는 입력에 대한 공개토의 및 평가를 통하여 새로운 아이디어 교환의 장이 되어야 할 것이라고 하였다. 경영검토에 따라 조직에 가치를 부가하기 위해서, 최고경영자는 품질경영 원칙을 기반으로 한 체계적인 검토에 의해 실현프로세스<sup>54)</sup> 및 지원프로세스<sup>55)</sup>의 성과를 관리해야 할 것이다

선박수리업체의 경영검토는 품질경영시스템의 지속적인 적절성, 충족성 및 효과성을 확인하고 개선하기 위하여 주기적으로 품질경영시스템을 검토하는데 그 목적이 있다. 이를 위하여서는 고객관련사항, 수리요구사항에 대한 적합성, 예방조치 및 시정조치의 상태, 이전의 경영검토에 따른 후속조치, 품질경영시스템에 영향을 줄 수 있는 변경, 개선을 위한 제안, 프로세스 및 수리서비스의 특성과 경향, 외부업체 평가에 필요한 객관적인 데이터가 필요하다.

경영검토는 여러 가지 방법으로 시행될 수 있으나 관련직원이 참석한 경영검토 회의의 방식으로 하는 것이 바람직할 것이다. 경영검토 시에 평가되어야 할 입력사항을 미리 파악하여 점검표로 만들어서 하는 것이 효과적일 수 있다. <표 4-1>은 선박수리업체의 경영 검토 점검표의 사례이다.

---

54) 고객의 주문으로부터 제품이 고객에게 인도되는 과정의 프로세스로 계약검토 프로세스, 설계 프로세스, 구매업무 프로세스, 공정관리 프로세스, 모니터링 및 측정 프로세스, 모니터링 장치 및 측정장치 관리 프로세스를 총괄하여 말한다.

55) 시스템 운영 및 제품실현 지원을 위한 프로세스로 품질방침 및 품질목표 수립 프로세스, 책임, 권한 및 의사소통 프로세스, 자원(인적, 기반구조, 업무환경)관리 프로세스, 경영검토 프로세스, 내부심사 프로세스, 부적합 제품관리 프로세스, 개선업무 프로세스를 총괄하여 말한다.

<표4-1> 선박수리업체의 경영검토의 사례

경영검토 입력사항	관 련 데 이 터	검 토 내 용
품질방침/목표의 적합성	연간품질목표달성평가표	1. 품질방침 및 목표는 적합한가?
내부심사	내부심사 결과보고서 내부심사 시정조치 요구서	1. 내부심사 부적합 사항에 대한 시정 조치는 계획된 일자 내에 완결 되었는가?
		2. 내부심사 결과 발견된 시스템의 유효성 및 적합성의 문제점은 없는가?
		3. 내부심사 결과 필요한 자원은 없는가?
외부심사	심사팀장 보고서 부적합사항 보고서	1. 외부심사 부적합사항에 대한 시정 조치는 계획된 일자 내에 완결되었는가?
		2. 외부심사 결과 발견된 시스템의 유효성 및 적합성의 문제점은 없는가?
		3. 외부심사 결과 필요한 자원은 없는가?
고객피드백	고객불만사항 처리대장 클레임처리 결과보고서 고객만족도 설문지 분석결과	1. 고객불만사항 처리 시 문제점은 없는가?
		2. 클레임 처리 중 또는 처리결과 발생한 문제점은 없는가?
		3. 고객만족도 설문조사 분석결과 조치해야 될 사항은 없는가?
		4. 고객이 추가로 요구하는 사항은 없는가?
프로세스 성과 및 제품적합성	프로세스 모니터링 점검표 연간품질목표 달성 평가표 고객만족도설문지분석결과	1. 프로세스의 성과는 만족스러운가?
		2. 품질프로세스의 효과성을 개선한 사항은 없는가?
제품 요구사항에 대한 적합성	고객만족도설문지 분석결과 계약검토 점검표 고객 발주서 계측(검사)REPORT	1. 고객요구사항과 관련된 제품개선 사항은 없는가?
		2. 고객이 명시하지는 않았지만, 알려진 경우 규정되거나 의도된 사용 필요 사항 및 요구사항은 만족하는가?
		3. 제품과 관련된 법적 및 규제 요구사항은 만족하는가?
		4. 제품은 당사의 품질기준(지침)에 만족하는가?
시정조치 및 예방조치	부적합사항/시정/예방조치 대장	1. 시정조치/예방조치의 대상은 적절히 식별되고 조치되고 있는가?
		2. 시정조치/예방조치는 계획된 일자내에 완결되었는가?
		3. 시정조치/예방조치의 처리방안은 재발방지에 효과적인가?
품질경영시스템에 영향을 줄 수	시스템 문서	1. 품질경영시스템에 영향을 주는 내적 변화는 없는가?



있는 변경	고객피드백 관련 데이터 외부출처문서	2. 품질경영시스템에 영향을 주는 외적 변화는 없는가?
개선을 위한 제안	개선 제안서 경영검토 요청서	1. 개선활동은 활발히 되고 있는가?
		2. 개선 사항은 Feed Back 되고 있는가?
자 원 관 리	자원/기반구조 및 업무환경설정서 개선제안서	1. 현재의 자원/기반구조 및 업무환경 설정서는 적절한가?
		2. 추가로 필요한 인원/설비는 없는가?
		3. 현재 분장 된 업무 중 전환배치 할 업무는 없는가?
공 급 자	공급자 정기평가표 공급자 선정평가표 공급자 등록대장	1. 거래유지를 재고해야 할 공급자는 없는가?
		2. 추가로 선정해야 할 공급자는 없는가?
		3. 공급자 관리에 문제는 없는가?
		4. 공급자 불만사항은 없는가?
경영검토후속조치	경영검토회의록	지난번 경영검토 후속조치는 완료되었는가?

자료: 선박수리업체의 사례를 저자가 정리한 것임.

### 3) 자원관리

ISO 9001:2000 의 6 항은 “조직은 품질경영시스템의 실행 및 유지, 그리고 효과성에 대한 지속적인 개선과 고객요구사항 충족에 의한 고객만족의 증진에 필요한 자원을 결정하여 확보하고 인적자원, 기반구조, 업무환경 등을 갖추는 것” 을 요구하고 있다.

이정학은 서비스 산업의 특징에는 비표준성과 인적의존성이 중요한 특성이라고 하였다.<sup>56)</sup> 선박수리업체의 상품은 수리할 수 있는 기술력이기 때문에 선박수리업체의 품질은 인적자원 즉, 수리서비스를 제공하는 현장 작업자의 기술력 및 서비스에 따라 결정된다. 따라서 품질경영시스템에서 규정한 책임을 가진 인원은 학력, 교육훈련, 업무숙련도 및 경험을 근거로 능력이 있어야 한다.<sup>57)</sup>

직원의 업무수행 능력을 향상시키기 위하여서는 교육훈련이 필수적이다. 효과적인 교육훈련을 위하여서는 시행하고자 하는 교육훈련의 목적을 명확히 하여야 하고

56) 이정학, 상계서, pp. 42-43.

57) 한국표준협회, 「KSA 9001 : 2001 품질경영시스템 요구사항」, 6.2.2 : 적격성, 인식 및 교육훈련.

단계적 이고 체계적인 프로그램을 갖추어야 한다. 맹목적인 교육훈련은 시간만 낭비할 수 있다 교육훈련의 목적을 명확히 하기 위하여서는 먼저 필요한 교육의 필요성을 파악하여야 한다. 교육훈련의 필요성 식별 시 고려되는 사항은 아래와 같다<sup>58)</sup>

- ① 업무숙련도 평가결과 및 품질경영시스템의 숙지 여부
- ② 부적합사항 및 시정조치
- ③ 내부, 외부감사 결과 및 경영층 검토 결과
- ④ 계획된 새로운 공정 및 직원의 다기능화
- ⑤ 새로운 정보의 전달
- ⑥ 담당 업무수행에 필요한 내용 및 과정별 교육이수 현황
- ⑦ 개인별 교육훈련 요구사항, 강제법규 및 규칙의 요구사항
- ⑧ 기타 교육훈련이 필요한 사항

교육훈련의 필요성이 식별되면 필요능력을 충족시키기 위한 조치계획이나 교육훈련 계획을 수립하고 필요능력을 충족시키기 위한 조치 실행이나 교육훈련을 실시하여야 하며 취해진 조치에 대한 효과를 파악하여야 한다. 취해진 조치에 대한 효

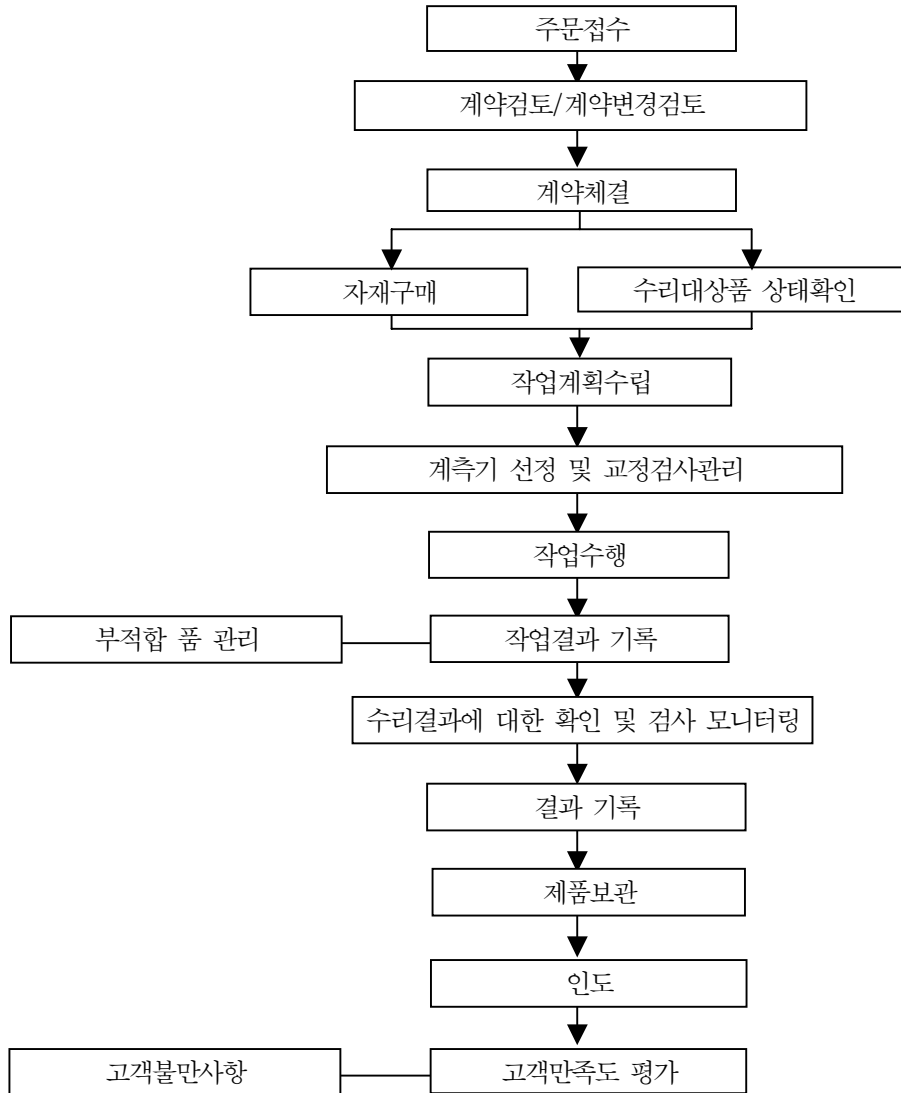
### 제 3 절 제품실현

#### 1) 제품실현의 기획

선박수리에 대한 프로세스를 계획하고 작업수행 방법에 대한 표준을 설정하여 표준에 따라 작업을 수행하여 선주가 요구하는 작업을 완료하여 수리품을 선주에게 인도하는 일련의 과정이 선박수리업의 제품실현에 대한 핵심 사항이다. <그림 4-1>은 선박수리업체의 제품실현 map 을 나타내고 있다.

58) 한정화, 「ISO 9001 요건해설」, TMS KOREA, 2001, p. 48.

<그림4-1> 선박수리업체의 제품실현 MAP



자료:선박수리업체의 프로세스를 분석하여 저자가 정리한 것임.

선박수리서비스의 제품실현을 위하여서는 어떻게 수리를 하는 것이 가장 좋을 결과를 얻을 수 있는지를 미리 생각하여 계획을 세울 필요가 있는데 이것이 선박수리업체의 제품실현의 기획이 될 것이다. 나중신은 주요 수리프로세스들에 대해서는

작업표준, 검사 기준 및 계측방법 등을 미리 수립할 필요가 있다고 하였다.<sup>59)</sup> 그러나, 주요 수리 프로세스들도 일상적인 개방점검 등을 제외하고는 수리범위, 수리방법이 그 때마다 변경되는 경우가 많으며, 간헐적으로 발생하는 프로세스들 또한 작업표준, 검사기준 및 계측방법 등을 미리 수립하여 활용하는 것은 현실적으로 용이치 않다. 따라서 이미 수립된 작업표준, 검사기준 및 계측방법 등으로 수리프로세스를 수행하지 못하는 경우에는 다음과 같은 사항들이 해소될 수 있는 정도까지 품질계획서<sup>60)</sup>를 수립하는 것이 바람직하다.<sup>61)</sup>

- ① 작업표준, 검사기준, QC공정도의 추가 수립 필요성 유무
- ② 계측장비, 치공구 추가 구입/차용 유무
- ③ 작업자의 기술력 보유여부 및 교육훈련 시행 필요성의 유무
- ④ 외주용역의 필요성 유무
- ⑤ 수리프로세스의 모니터링 및 측정방법 등

## 2) 계약검토

선박수리업체의 제품실현은 <그림 4-1>에서 나타난 바와 같이 주문이 접수되면서 시작된다. 주문은 서면 또는 전화 등의 구두 주문의 형태로 나타날 수 있으나, 선박수리업체의 경우에는 서면 보다 전화 주문의 경우가 많은 것이 현실이다. 수리요청의 접수 시에는 고객이 요구하는 사항이 무엇인지를 정확하게 파악하여 고객의 요구사항을 수용할 능력이 있는지 여부를 확인하는 것이 가장 중요한데 이를 계약검토라고 한다.

계약검토 시에는 아래의 세가지 관점에서 검토하여야 하며 이러한 검토를 수행 시에는 회사의 관련 분야의 인원과 긴밀히 협조하여 중요한 사항이 누락되지 않도록 하여야 할 것이다.

59) 나중신, 「제품실현의 기획」, 한국선급, 2001, p. 22.

60) 특정 프로젝트, 특정 제품, 특정 프로세스 또는 특정 계약에 대하여 어떤 절차와 관련된 자원이 누구에 의해 언제 적용되는지를 규정한 문서

61) 조순호, 「선박수리업체를 위한 ISO 9001 : 2000 Guidelines」, 한국선급, 2002, p. 15.

첫째, 기술적으로 수행가능한지 여부이다. 기술적으로 수행이 가능한지 여부를 확인하기 위하여서는 아래의 사항들에 대하여 확인할 필요가 있다

- ① 해당 작업을 수행한 경험이 있는지 여부
- ② 고장난 장비의 사용 가능성을 판단하는데 필요한 기술적인 자료가 확보되어 있는지 여부

둘째, 주어진 공기이내에 수리가 가능한지 여부이다. 주어진 공기이내에 수리가 가능 한지를 확인하기 위하여서는 아래의 사항들에 대하여 확인할 필요가 있다.

- ① 작업인원의 가용성:업체의 본공만으로 작업인원이 충족되지 않는 경우에는 타업체 또는 인력공급업체<sup>62)</sup>로부터 필요한 인력의 공급이 가능한지를 확인할 필요가 있다.
- ② 부품수급의 가능성:선박수리의 경우에는 부품을 고객인 선주가 준비하여 제공하는 경우와 선박수리업체에서 준비하는 경우가 있다. 따라서 작업착수 전에 부품공급의 주체가 어디가 될 것인지를 확인하여 수리업체가 준비해야 할 경우에는 공기이내에 수급이 가능한지 여부를 확인해야 한다.
- ③ 공구준비:선박에 설치된 설비의 경우에 분해, 조립하는 데는 그 설비에 적합한 형태의 특수공구를 사용해야만 하는 경우가 많이 있으나 해당 선박이 노후된 경우에는 그러한 특수공구를 갖추고 있지 못한 경우가 있으므로 특수공구의 준비 또는 제작가능여부를 확인해야 한다.

셋째, 기타 고객과의 협의 사항

- ① 지불조건, 수리에 필요한 부품의 공급주체
- ② 수리장소, 수리한 수리품에 대한 인도 장소
- ③ 특별한 포장조건에 대한 사항 등

전술한 사항을 빠짐없이 사전에 확인할 수 있도록 하기 위하여서는 CHECK LIST 형식으로 만들어서 사용하는 것이 바람직하다.<sup>63)</sup> 수리항목이나 수리범위가 명확한 경우에는 사무실에서도 계약검토가 이루어질 수도 있으나 그렇지 못할 경우에는 현장을 확인하고 나서 계약검토가 이루어 져야 한다.

---

62) 일당제 수리인공을 제공하는 업체

63)日經 BP社, 「ISO 9000 すべこ」,1998, p. 26.

### 3) 외주업체 관리

구매에서 가장 중요한 사항은 회사의 품질을 유지할 수 있는 업체를 선정하는 것이다. 미국산업의 경우 품질문제 중 40%는 외주(납품)업자와 관련이 있다고 한다.<sup>64)</sup> 업체선정이 잘못되면 그 이후에 발생하는 구매품질의 결과가 좋아질 수 없다. 따라서 어떤 업체를 선정하여 거래하는가 하는 것이 구매 품질을 결정짓는 핵심적인 요소이다.

구매업체를 선정하기 위하여서는 어떤 업체가 적합한 업체인가를 선정할 수 있는 선정기준을 결정하여야 한다. 구매업체의 선정기준은 업체종류별 특성에 따라 상이하므로 업체 종류별<sup>65)</sup> 및 회사의 추가 요구사항에 따라 만들어 져야 한다. <표 4-2>는 수리업체의 외주업체 선정평가 기준을 정리한 것이다.

<표4-2> 외주업체의 선정평가 기준

\*제작품 납품업체의 기준

No	조사 내용	조사기준
1	작업자의 자격현황상태	용접자격증 1명 이상 소지
2	작업표준/검사표준의 적정성 및 운용실태	작업표준/검사표준 비치
3	적정 설비의 보유현황 및 관리상태	정기적인 설비 점검실시 여부
4	적정 계측기의 보유현황 및 관리상태	정기적 교정검사 실시여부
5	품질경영시스템의 수립/이행실태	ISO 인증여부
6	보유 기술능력의 정도	특허권 또는 유사 인증서 보유 여부
7	거래업체 및 거래실적 (거래업체 문의)	2년간 10개 업체 이상의 거래실적 여부
8	공급가액/결제조건의 적정성	월말 결제 조건 여부
9	실제 작업현장 관찰 또는 샘플검사 결과	샘플검사 합격률 90%이상
10	A/S 및/또는 제품보증 조건의 적정성	A/S 절차 유무

자료: 선박수리업체의 사례를 저자가 정리한 것임.

64) F. S. Leonard & W. E. Sasser, "The Incline of Quality", *Harvard Business Review*, Sep. - Oct, 1992

65) 선박수리업체가 수행하는 구매행위를 업체형태별로 분류하면 시장표준품 납품업체, 제작품납품업체, 수리업체, 인력공급업체로 나눌 수 있다

#### 4) 수리작업의 관리

ISO 9001:2000 의 7.5 항에는 “조직은 생산 및 서비스 제공을 관리된 조건 하에서 계획하고 수행하여야 하며 관리된 조건은, 해당되는 경우, 다음 사항을 포함하여야 한다” 라고 규정하고있다.

- ① 제품의 특성을 기술하는 정보의 가용성
- ② 필요에 따른 업무지침서의 가용성
- ③ 적절한 장비의 사용
- ④ 모니터링장치 및 측정장치의 가용성 및 사용
- ⑤ 모니터링 및 측정의 실행
- ⑥ 불출, 인도 및 인도 후 활동의 실행

상기에서 요구하고 있는 관리조건은 세밀화하고 형식화하는 것이 아니라 요점을 벗어나지 않는 한 최대한 간단하고 중점화 하는 것이 중요하다. ‘관리하지 않고 관리가 가능하면 그것이 최상’ 이라든가 ‘관리하지 않는다고 정해진 것도 훌륭한 관리의 하나 다’<sup>66)</sup> 라고 할 수 있다.

상기의 요구사항 ①항의 적용과 관련하여 선박수리에 필요한 정보로서 Maker Instruction manual 등을 이용할 수 있으나 수리에 필요한 모든 Maker Instruction manual 을 외부출처 문서로서 관리하는 것은 현실적으로 어려움이 있다. 또한 Maker Instruction Manual 에서 규정하고 있는 마모 한계치를 넘어선 경우라도 고객은 경제적인 문제 등의 이유로 일정기간 동안 계속 사용하고자 하는 경우도 있다. 그러므로 선박수리와 관련된 정보의 검토 시에는 이들 정보에 대한 필요성 여부도 검토하고 고객과의 기술협의를 통하여 이들 정보의 가용성 여부를 확인하여야 할 것이다. 선박수리작업의 특성 중 한가지는 수리 범위 및 항목이 고객이 발주한 내용만으로 충분히 파악되지 못하는 경우가 많으며, 고객도 정확한 내용을 파악하지 못하고 있는 경우가 많다는 것이다. 따라서 수리 전에는 반드시 수리할 현장을 방문하여 수리에 대한 전반적인 사항을 파악하고 고객과 기술협의(On Board

---

66) 한국인정협회 「ISO 9001:2000 해설서」, 2001, p. 91.

Technical Meeting)를 실시하여 고객에게 수리할 항목 및 범위를 설명하고 수리를 진행할 필요가 있다.

기술협의 시에는 작업의 범위조정, 작업방법 및 관련 기술적인 문제, 검사 관련 사항, 선주 제공품 유무 및 지급시기, 고객측의 현장책임자, 기타 작업공기의 조정 등 고객과 협의가 필요한 사항 등 필요한 사항이 누락됨이 없이 협의되어야 한다.

수리완료 후에는 고객에게 운용상태를 확인 시켜주고 인도에 필요한 예비품, 검사성적서, 완성사양서<sup>67)</sup>를 준비하고 수리품과 같이 인도하고 선박현장에서 수리하는 경우는 작업현장을 원래대로 복구하고 청소 후 인도하여 고객불만이 야기되지 않도록 하여야 할 것이다.

## 제 4 절 측정, 분석 및 개선

ISO 9001:2000 의 8.1 항에서는 “제품의 적합성 실증, 품질경영시스템의 적합성 보장, 품질경영시스템의 효과성을 지속적으로 개선하는데 필요한 모니터링, 측정, 분석 및 지속적 개선프로세스를 계획하고 실행하여야 한다” 라고 규정하고 있다. 규격의 의도는 측정 없이는 분석할 수 없고 분석 없이는 개선할 수 없다는 것이다. 궁극적으로 2 장의 품질경영 8 원칙에서 명시한 바와 지속적개선에 대한 도구를 제공하는 것이라고 할 수 있다.

측정을 위하여 수집된 데이터는 정리되어야 하며, 데이터의 정리방법으로는 데이터의 도표화와 분석이나 판단을 신속하게 하는 데이터의 수량화로 대별할 수 있다. 데이터를 도표화하는 도구로는 QC 의 7 가지 도구로 불려지는 히스토그램, 파레토도(불량해석도), 특성요인도, 관리도, 산포도, 그래프, 층별체크시트 등을 이용할 수 있을 것이다. <sup>68)</sup>

---

67) 작업완료 후 수행한 작업에 대한 수리 및 검사 결과를 기록한 보고서

68) 이순룡, 상계서, p. 193.



소규모 선박수리업의 경우에는 제공하는 수리서비스의 항목이 많지 않으므로 수집된 데이터가 소량인 경우가 많다. 따라서 데이터의 수량화 보다는 데이터를 분석할 수 있는 특성요인도의 적극적인 활용이 품질을 개선하는데 도움이 될 수 있을 것이다.

## 1) 고객만족의 모니터링 및 측정

ISO 9001:2000 의 8.2.1 항에서는 “조직은 품질경영시스템 성과 측정의 하나로 조직이 고객요구사항을 충족시키는지에 대해 고객의 인식과 관련된 정보를 모니터링 하여야 한다” 라고 요구하고 있다.

고객요구사항을 충족시키는지에 대해 고객의 인식과 관련된 정보를 모니터링하는 방법으로는 설문 조사법이 가장 많이 사용되고 있다. 설문 조사법의 가장 큰 장점은 그 직접성에 있다. 그러나 설문 조사법은 반응성이라는 단점 또한 내포하고 있다. 즉 응답이 측정 행위 그 자체에 의해 영향을 받을 수 있다는 것이다. 고객 만족을 측정하는 다른 방법으로는 고객 행위와 재거래에 관한 자료를 수집하는 방법이 있다. 이 방법은 불평행위와 재거래가 고객만족과 밀접한 관계가 있으며, 비교적 외부 요인의 간섭을 받지 않으며, 반응성 역시 작다는 점에서 중요한 의미를 갖는다.

선박수리업체의 경우 고객의 만족도를 해당수리가 완료된 시점에서 프로젝트별로 회사가 제공한 수리서비스에 대하여 얼마나 만족하고 있는지를 측정하는 방법과 1년에 1번 정도 수리이외에 회사가 제공하는 제반 서비스를 고객이 어떻게 생각하고 있는지에 대한 인식을 설문지를 통하여 조사할 수 있을 것이다.

## 2) 프로세스의 모니터링 및 측정

ISO 9001:2000 규격의 기초가 되는 품질경영 8 원칙의 하나는 프로세스 접근 방법이다<sup>69)</sup>. ISO 9000:2000 에서는 프로세스를 입력을 출력으로 변환시키는 상호관련되거나 상호 작용하는 활동의 집합” 이라고 정의하고 있다

---

69) 활동 및 관련된 자원이 하나의 프로세스로 관리될 때 바라는 결과가 보다 효율적으로 얻어진다

ISO 9000:2000 시리즈에서 프로세스 접근방법의 중요성을 찾아보면 규격에 나오는 프로세스의 출현 빈도를 살펴보면 알 수 있다. <표 4-3>은 ISO 9000:2000 시리즈 규격에 나오는 프로세스의 출현 빈도를 정리한 것이다.

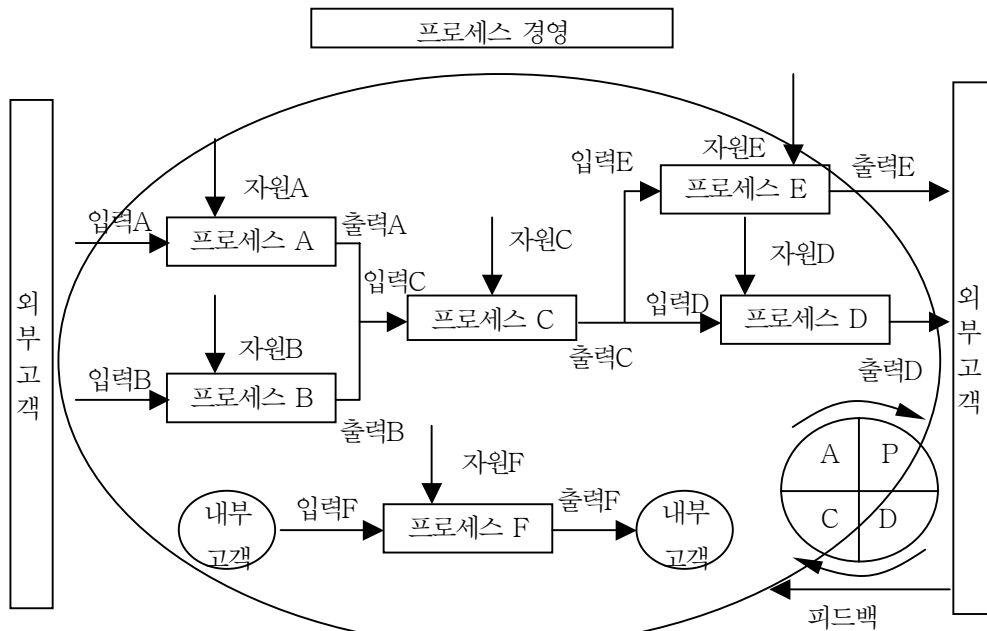
<표4-3> 프로세스의 출현 빈도

	본 문	목차, 제목, 그림, 표, 부속서, 참고문헌, 해설 등	합 계
ISO 9000	( 66 )	( 34 )	( 100 )
ISO 9001	( 69 )	( 21 )	( 90 )
ISO 9004	( 307 )	( 72 )	( 379 )

자료: ISO 9000, 9001, 9004 에서 저자가 정리한 것임.

하나의 프로세스는 입력을 출력으로 전환시키는 하나 또는 그 이상의 활동으로 구성 된다. 입력과 출력은 보통 유형 또는 무형의 제품이다.<sup>70)</sup> <그림 4-2>는 상호 작용하는 프로세스의 네트워크를 나타낸 것이다.

<그림4-2> 프로세스의 네트워크



자료: 한국품질환경인정협회, 「ISO/FDIS 품질경영시스템 국제 규격(안) 및 요구사항 해설」, 2000, p294

70) 한국품질환경인정협회, 전계서, p. 381.

나중신은 품질경영시스템의 효과성을 지속적으로 개선하기 위하여 프로세스의 능력을 실증할 수 있도록 모니터링하고 해당되는 경우에 측정하여야 한다고 하였다.<sup>71)</sup> 모니터링은 품질경영시스템에 규정된 대로 업무가 수행되고 있는지에 대한 진행상태를 관찰하거나 측정결과에 대한 추이를 관찰하는 방법을 이용할 수 있을 것이며, 측정을 위하여서는 적절한 측정지표가 설정되어야 한다. 측정지표 설정 시에는 측정목표, 조직 내에서 합의, 측정수단, 측정결과에 대한 활용도 등이 고려되어야 한다 <표 44>는 선박수리업체에 적용할 수 있는 프로세스 성과 측정의 예를 보여주고 있다.

<표4-4> 선박수리업체에 적용할 수 있는 프로세스 성과 측정

측정 대상	측정 주기 및 방법
공기준수율	매 작업 종료 시 마다 공기준수 여부를 확인 후 미준수 사항은 시정/예방조치 관리대장에 기재하고 경영검토 시에 준수율 측정 및 주요요인을 분석한다.
고객만족도	작업 책임자가 매 작업 종료 시 마다 고객에게 “선박수리 공사에 대한 고객의 의견” 을 제시하고 고객으로부터 평가를 받아서 경영검토시에 평균 만족도를 측정 및 분석한다.
기술능력 부족으로 인한 미결 사항 건수	매 작업 종료 시 마다 기술능력 부족으로 인한 미결 사항 여부를 확인하고 미결사항은 시정/예방조치 관리대장에 기재하고 경영검토시에 미결건수 집계 및 주요요인을 분석한다.
클레임발생 건수	경영검토시에 고객으로부터 접수된 클레임 건수를 집계하고 주요요인을 분석한다.
계약성사율	경영검토시에 주문접수대비 계약성사 건수를 측정 및 분석한다.
검사불량발생건수 및 금액	경영검토시에 검사 결과로 발생한 불량 발생 건수를 집계 및 주요요인을 분석한다. (집계불량건수해당 공사금액총액/최근 6 개월 총 매출액) X 100 을 측정
외주업체 납기준수율	경영검토시에 업체별 납품실적 대비 납기 준수율을 집계 하고 미준수 원인을 분석한다.
외주업체불량발생건수	경영검토시에 업체별 수리 완료 후 불량발생건수를 집계하고 불량내용을 분석한다.
무재해 달성률	경영검토시에 (무재해일수/최근 6 개월 일수) X 100 을 측정
전년대비 수익률	경영검토시에 (최근 6 개월 예상이익 / 전년도 순이익 x 1/2) X 100 을 측정한다

자료:선박수리업체의 사례를 저자가 정리한 것임.

71) 나중신, 「프로세스의 모니터링 및 측정」, 한국선급, 2002, p. 11.

## 제 5 장 결 론

### 제 1 절 연구 결과의 요약

본 연구는 ISO 9000 인증을 획득한 선박수리업체의 인증획득 전과 후를 비교하여 인증획득의 효과를 파악하고 그 효과가 만족스럽지 못한 부분에 대한 원인을 조사하여 개선방안을 제시하는데 그 목적을 두고 있다.

이러한 목적을 달성할 수 있도록 ISO 9000 인증을 획득한 선박수리업체의 인증획득에 따른 효과 및 효과가 미흡한 부분에 대한 원인에 대한 설문조사를 실시하였다.

이 논문의 연구결과 및 시사점을 다음과 같이 요약할 수 있다.

첫째 선박수리업체는 품질향상, 영업, 업무표준화를 위하여 ISO 9000 인증을 획득하였으며 인증획득 후에는 품질향상, 업무표준화에 대하여서는 어느 정도 소기의 목적을 달성하였으나 상대적으로 영업실적은 기대에 미치고 있지 못한 것으로 나타났다. 이는 최근 선박수리업체의 고객이 국내선주 중심에서 외국선주로 옮겨가고 있는 상황에서 품질경쟁력이 충분히 알려지지 않은 것으로 볼 수 있다. 따라서 한국의 선박수리 업체들은 품질경쟁력을 회사의 홍보 수단으로 적극 활용해야 함을 시사하고 있다.

둘째, 선박수리업체는 수리서비스에서 품질을 가장 중요한 요소로 인식하고 있으며 현재의 품질경영시스템 문서가 회사의 현실과 일치하지 않는 경우가 많으나 시간 및 품질경영 시스템의 전문성 부족으로 인하여 개정하지 못하고 있다. 또한 심사규격 이행의 어려움, 문서작성의 과도한 시간, 경영진의 관심과 이해부족 등으로 인하여 인증을 유지하는데 어려움을 느끼고 있으며 현업과 직접적인 연관이 없다고 생각하고 있는 외주업체 평가, 공정의 모니터링 및 측정, 경영검토, 데이터의 분석을 현실성이 없거나 이해하기 어려운 조항으로 생각하고 있다. 따라서 선박수리업체의 품질경영시스템 운영에 밀접한 연관이 있는 인정기관, 인증기관, 컨설팅

회사들은 선박수리업체에 적합한 ISO 9001: 2000 규격 적용지침의 개발 및 이의 적용으로 ISO 9000 인증이 선박수리업체의 서비스 품질향상 및 궁극적으로 회사의 경쟁력을 향상시킬 수 있는 도구가 될 수 있도록 하여야 할 것이다.

셋째, 선박수리업체의 고객인 해운회사가 선박수리업체를 선정할 때는 ISO 9000 인증여부가 아니라 품질과 가격을 최우선적으로 고려하고 있다. 이는 선박수리업체는 형식적인 ISO 9000 의 인증 및 유지보다는 고객이 실제로 느낄 수 있는 품질향상과 생산성향상을 통한 가격경쟁력을 키울 수 있는 품질경영시스템의 개선이 요구됨을 의미한다.

넷째, 해운회사는 비인증 업체에 비하여 ISO 9000 인증을 받은 선박수리업체의 품질을 상대적으로 높게 평가하고 있으며 시스템이 체계적이라고 생각하고 있다. 따라서 ISO 9000 인정제도와 관련이 있는 정부부처, 지방자치단체는 아직 ISO 9000 인증을 획득하지 않은 업체에 대하여서는 적극적인 홍보활동 및 지원을 통하여 인증을 획득할 수 있도록 유도하여 산업경쟁력을 향상시킬 수 있는 수단으로 활용해야 할 것이다.

## 제 2 절 연구의 한계 및 향후 연구 방향

본 연구는 연구기간 및 자료획득상의 어려움으로 인하여 몇 가지 제한점을 가지고 있다. 이러한 제한점을 극복하고 보다 효과적인 연구를 통하여 선박수리업체의 서비스 품질을 개선하기 위한 향후 연구 과제를 다음과 같이 정리할 수 있다.

첫째, 표본조사 대상이 ISO 9000 인증을 획득한 선박수리업체에 국한되어 인증획득 선박수리업체와 비인증 선박수리업체와의 서비스품질에 대한 차이점이 분석되지 않았다. 따라서 표본조사 대상을 ISO 9000 인증업체뿐만 아니라 비인증수리업체도 포함하여 인증기업과 비인증 기업과의 차이점을 명확히 조사할 필요가 있다.

둘째, 선박수리업체가 ISO 9000 인증을 획득하여 운용한 기간이 길지 않아서 ISO 9000 인증획득으로 인한 효과를 충분히 파악하는 데는 한계점이 있었다.

셋째, 선박수리업체는 다양한 형태 및 종류로 구성되어 있으나 이를 구분하여 조사하지 않아 업체의 규모, 수리종류별, 주요고객의 종류별로 연구가 이루어지지 않아 아쉬운 점이 남는다. 따라서 기계수리, 전기수리, 냉동수리 등 선박수리업체의 종류별, 업체의 규모별로 조사하여 비교, 분석할 필요가 있다

넷째, 선박수리서비스의 품질경영에 관한 선행연구가 미진하여 기존연구와 심층적인 비교검토가 이루어지지 못했으나 향후 이 분야의 연구가 다양하게 진행된다면 이들을 상호 비교 분석하는 것이 중요하고 흥미 있는 과제가 될 것이다.

## 참 고 문 헌

### 1) 국내문헌

- (1) 구자항, 「품질경영시스템과 ISO 9001:2000 실무」, 기전연구소, 2002
- (2) 권오창, 「ISO 9001: 2000 시스템 전환 실행가이드」, FKI 미디어아카데미, 2001
- (3) 나중신, 「제품실현의 기획」, 한국선급, 2001
- (4) 나중신, 「프로세스의 모니터링 및 측정」, 한국선급, 2002
- (5) 류현주, 「TQM에 의한 경영혁신」, 한국생산성본부, 1994
- (6) 원석희, 「서비스 품질경영」, 형설출판사, 1998
- (7) 이순룡, 「품질경영론」, 법문사, 1998
- (8) 이순룡, “현대품질정의에 관한 고찰”, 「생산관리연구」, 5 권 2 호, 1994. 12
- (9) 이정학, 「서비스 경영」, 기문사, 2001
- (10) 조순호, 「선박수리업체를 위한 ISO 9001 : 2000 Guidelines」, 한국선급, 2002
- (11) 중소기업청, 「ISO 9000 품질보증체제 구축사례」, 1997.9
- (12) 중소기업청 조사 평가 담당관실, “ISO 인증 획득 실효성 조사”, 1998.
- (13) 한경화, 「ISO 9001 요건해설」, TMS KOREA, 2001
- (14) 한국인증협회, 「ISO 9001:2000 해설서」, 2000
- (15) 한국표준협회, 「KSA 9001 : 2001 품질경영시스템 요구사항」, 2001
- (16) 한국품질환경인정협회, 「ISO/FDIS 품질경영시스템 국제 규격(안) 및 요구사항 해설」, 2000

## 2) 국외문헌

- (1) Farve Christian. J. (국제표준화기구 사무차장), “ISO 9000 Forum Symposium”, Seoul, 1994. 11.
- (2) Feigenbaum A. V., “Total Quality Control”, 3rd ed., *Mcgraw-Hill*, 1981.
- (3) Groocock J. M., “Conformance or Fitness for Use”, *EQQC Quality*, 1980.
- (4) ISO, 「ISO 8402, Quality-Vocabulary」, 1986.
- (5) ISO, 「ISO 8402, Quality-Vocabulary」, 1994.
- (6) ISO, 「ISO 9000:2000, Quality management systems-Fundamentals and vocabulary」, 2000
- (7) ISO, 「ISO 9001:1998, Quality management systems」, 1998
- (8) ISO, 「ISO 9001:2000, Quality management systems」, 2000
- (9) Juran J. M., “Quality Planning and Analysis”, 2nd ed., *Mcgraw-Hill*, 1980.
- (10) Juran J. M. and F. M. Gryna, “Quality Planning and Analysis”, 3rd., *Mcgraw-Hill*, 1993.
- (11) Kaplan Robert S. and David P. Norton, “Measuring Corporate Performance”, *Havard Business School Press*, 1998
- (12) Leonard F. S. and W. E. Sasser, “The Incline of Quality”, *Harvard Business Review*, Sep. - Oct, 1992
- (13) LQRA, “LQRA REPORT”, 1994
- (14) Parasuraman A., Valarie Zeithaml, and Leonard Berry, "A Conceptual Models of Service Quality and Its Implications for Future



- Research," Journal of Marketing, 4 (Fall), 1985
- (15) Seghezzi H. D., "What is Quality: Conformance with Requirements or Fitness for the Intended Use?" EOQC Quality, 1981.
- (16) Tenner Arthur R. and Lrving J. Detoro, "Total Quality Management" , Assison-Wesley Publishing Company, Inc., 1994
- (17) 日経 BP 社, 「 ISO 9000 すべこ」,1998

▶ 부 록 1◀ 선박수리업체 설문

-수리업체의 ISO 인증도입에 따른 효과 설문 조사-

안녕하십니까?

본 설문 조사는 선박수리업체의 ISO 9000 인증 및 실행성과와 관련하여 선박수리업체의 서비스품질경쟁력을 측정하기 위한 것입니다. 본 설문지에 기재된 특정 기업이나 개인의 응답 내용들은 통계법 제 8조에 의거 비밀이 보장되며 학문적인 목적 이외에는 절대 사용되지 않습니다.

본 자료는 전산 처리될 예정이오니 부디 바쁘시더라도 잠시 시간을 할애하시어 성의 있게 답해 주신다면 모두 귀중한 자료로 활용되어 질 것입니다.

아울러 본 연구 결과는 귀사의 요청 시 보내 드릴 것을 약속 드리며, 다시 한번 귀하의 도움에 진심으로 감사 드립니다.

\* 회사명 : \_\_\_\_\_ \* 작성자명 : \_\_\_\_\_

2002년 3월

한국해양대학교 해사산업대학원 해사경영학과

지도교수 : 조 성 철 (한국해양대학교 해운경영학과 교수)

해운경영학부 조성철교수 연구실 (☎ 051-410-4386)

연구자 : 한 경 화 (한국해양대학교 해사산업대학원 해사경영학과 석사과정)

연락처 (☎ 051-441-2021)

1. 인증획득 및 2000년 규격 전환에 대한 조사	
설 문	응 답
1)귀사가 ISO 9000 인증을 획득한 시기는 언제입니까?	1)1997년 2)1998년 3)1999년 4)2000년 5)2001년 6)2002년 7)기타(       년)
2)인증을 준비하는 기간은 얼마나 소요되었습니까?	1)2년        2)1년6개월        3)1년 4)6개월    5)기타(        )
3)현재 인증규격은 무엇입니까?	1) ISO 9001 2) ISO 9002 3) ISO 9003 4) ISO 9001:2000
4)2000년 규격을 인증획득하지 않았다면 언제 규격 전환 할 예정입니까?	1) 가까운 시일 내에 2) 갱신심사 시 3) 규격전환 심사 기한 내(2003년12월14일 이내) 4) 기타(        )
5)2000년 규격으로 전환시의 애로사항은 무엇입니까? (2개 이상을 답할 경우에는 괄호 안에 우선순위를 1,2,3 으로 표시하여 주십시오.)	1) 1994년 규격보다 비현실적이다 2) 과도한 문서화를 요구 3) 규격이 복잡하고 까다롭다 4) 규격이 이해하기 어렵다 5) 규격 전환하는데 시간이 많이 걸린다. 6) 기타

2. 품질 인식 및 ISO 9000 인증 획득의 배경 조사	
설 문	응 답
1)수리서비스 업체로서 수리 시 가장 중시되는 부분은 무엇입니까?	1)품질        2)가격        3)작업공기 4)기술        5)기타
2)귀사가 ISO 인증을 획득한 배경은 무엇입니까? (해당되는 경우 모두 표시하십시오)	1) 영업    2) 품질향상    3) 업무표준화 4) 직원의 품질의식 향상 5) 기업체질개선 6) 고객의 요구    7) 기타
3)인증 획득 전에 고객으로부터 인증에 대한 요청 또는 인증을 받았는지를 문의 받은 적이 있습니까?	( 예,        아니오 )

3. ISO 9000에 대한 인식	
설 문	응 답

1)귀사가 타 업체와의 거래 시 ISO 인증여부가 구매업체 선정에 영향을 미칩니까?	( 예, 아니오 )
2)귀하와 가까운 사람에게 ISO 인증을 추천하겠습니까?	( 예, 아니오 )
3)ISO 인증은 계속 유지할 예정입니까?	( 예, 아니오 )

4. ISO 9000 인증획득효과	
설 문	응 답
1) ISO 인증획득의 효과는 무엇입니까?	
① 회사 이미지의 개선	1)많이 개선 2)조금 개선 3)변화 없음 4)조금 나빠짐 5)많이 나빠짐
② 직원의 품질의식 향상	1)많이 향상 2)조금 향상 3)변화 없음 4)조금 나빠짐 5)많이 나빠짐
③ 경영개선 또는 조직관리	1)많이 향상 2)조금 향상 3)변화 없음 4)조금 나빠짐 5)많이 나빠짐
④ 책임과 권한이 명확해짐	1)아주 명확 2)조금 명확 3)변화 없음 4)조금 나빠짐 5)많이 나빠짐
⑤ 업무표준화	1)많이 개선 2)조금 개선 3)변화 없음 4)조금 나빠짐 5)많이 나빠짐
⑥ 회사의 제품 또는 서비스품질의 향상	1)많이 향상 2)조금 향상 3)변화 없음 4)조금 나빠짐 5)많이 나빠짐
⑦ 고객불만 감소	1)많이 감소 2)조금 감소 3)변화 없음 4)조금 나빠짐 5)많이 나빠짐
⑧ 제품 불량률 감소	1)많이 감소 2)조금 감소 3)변화 없음 4)조금 나빠짐 5)많이 나빠짐
⑨ 품질비용의 감소	1)많이 개선 2)조금 개선 3)변화 없음 4)조금 나빠짐 5)많이 나빠짐
⑩ 영업실적	1)많이 증가 2)조금 증가 3)변화 없음 4)조금 나빠짐 5)많이 나빠짐
2)인증 획득 후 고객으로부터의 평가나 반응은 어떠하였습니까?	1) 좋았다 2) 좋지 않았다 3) 별 반응이 없었다.
3)인증 획득 후 협력업체로부터의 평가나 반응은 어떠하였습니까?	1) 좋았다 2) 좋지 않았다 3) 별 반응이 없었다

5. 인증 컨설팅에 대한 평가	
설 문	응 답
1)귀사가 ISO 인증을 받기 위하여 컨설팅을 받은 적이 있습니까?	( 예, 아니오 )
2)지도범위는 무엇이었습니다? (해당하는 모든 사항을 표시하여 주십시오.)	1) 절차서 및 지침서의 작성제공 2) 절차서 및 지침서의 샘플제공 3) 절차에 따른 모든 업무대행 4) 시행에 따른 업무 지원 5) 경영검토 및 내부심사 실시 6) 심사에 따른 시정조치 해결 7) 전직원 대상 교육실시 8) 기타
3)지도내용에 대한 만족도는 어느 정도입니까?	1) 매우 만족한다 2) 만족한다 3) 보통이다 4) 불만이다 5) 매우 불만이다
4)컨설턴트가 귀사의 업무 특성 및 현실적인 상황을 인지하고 컨설팅 하였습니까?	1) 정말 그렇다 2) 그런 편이다 3) 보통이다 4) 그렇지 않다 5) 전혀 그렇지않다
5)컨설턴트의 전문성을 평가한다면 어느 정도였습니까?	1) 매우 전문적이다 2) 그런편이다 3) 보통이다 4) 그렇지 않다 5) 전혀 그렇지않다
6)컨설턴트는 컨설팅을 성실하게 지원하였습니까?	1) 정말 그렇다 2) 그런 편이다 3) 보통이다 4) 그렇지 않다 5) 전혀 그렇지않다

6. 인증기관 및 심사원에 대한 평가	
설 문	응 답
1)심사원의 전문성을 평가한다면 어느 정도였습니까?	1)매우 전문적이다 2)그런 편이다 3)보통이다 4)그렇지 않다 5)전혀 그렇지 않다
2)심사원의 성실성을 평가한다면 어느 정도였습니까?	1) 매우 성실하다 2)그런 편이다 3)보통이다 2) 4)그렇지 않다 5)전혀 그렇지 않다
3)부적합 사항에 대한 지적이 타당하고 합리적이라고 생각합니까?	1)정말 그렇다 2)그런 편이다 3)보통이다 4)그렇지 않다 5)전혀 그렇지 않다
4)타당하고 합리적이지 않다면 그 이유는 무엇입니까?	1)업체의 현실을 모른다 2)회사가 하는 일에 대한 전문성이 부족하다 3)고정관념이 강하다 4)기타
5) 인증심사 시의 애로사항은 무엇입니까?	( )

① 요건에 치우쳐 비현실적인 지적을 하는 경우	1) 매우 많다 2) 많다 3)보통이다 4) 별로 없다 5) 전혀 없다
② 문서화 또는 기록의 요구정도	1) 매우 많다 2) 많다 3)보통이다 4) 별로 없다 5) 전혀 없다

7. 품질경영시스템 유지 현황	
설 문	응 답
1)현행 따른 시스템 문서(매뉴얼, 절차서, 지침서)는 귀사의 현실과 어느 정도 일치합니까?	1) 매우 일치한다 2) 일치하는 편이다 3) 보통이다 4) 일치하지 않는 편이다 5) 전혀 일치하지 않는다.
2)업체의 시스템 문서 개정정도는 어떻게 생각하십니까?	1)매우높다 2)높은 편이다 3)보통이다 4)저조한 편이다 5)매우 저조한 편이다
3)시스템 문서 개정을 하였다면 개정사유는 무엇입니까?	1) 외부심사 지적사항의 시정조치로 2) 내부심사, 경영검토를 통해서 3) 직원들의 요청에 의해서 4) 기타
4)시스템 문서 개정이 안 된다면 그 이유는 무엇입니까?	1) 시간적 여유가 없어서 2) 시스템 문서의 내용을 이해하지 못해서 3) 개정의 필요성이 없어서 4) 기타
5)인증을 유지하는데 애로사항은 어떤 것이 있습니까? (해당하는 모든 사항을 표시하여 주십시오.)	1) 심사규격 이해의 어려움 2) 문서작성의 과도한 시간 3) 경영진의 관심과 이해부족 4) 심사비용 5) 심사원의 비현실적인 지적 6) 회사능력의 부족 7) 기타
6)상기 ISO 9001 조항 중 현실과 동떨어진 조항은 무엇입니까? (ISO 9001 조항을 참조하여 해당되는 모든 사항을 기재하십시오.)	
7)상기 ISO 9001 조항 중 이해하기 어려운 조항은 무엇입니까? (ISO 9001 조항을 참조하여 해당되는 모든 사항을 기재하십시오.)	
8)상기 ISO 9001 조항 중 실행하기 어려운 조항은 무엇입니까? (ISO 9001 조항을 참조하여 해당되는 모든 사항을 기재하십시오.)	
9)상기 ISO 9001 조항 중 과도한 문서화를 요구한 조항은 무엇입니까? (ISO 9001 조항을 참조하여 해당되는 모든 사항을 기재하십시오.)	

10)상기 ISO 9001 조항 중 회사에 도움이 되는 조항은 무엇입니까? (ISO 9001 조항을 참조하여 해당되는 모든 사항을 기재하십시오.)

<ISO 9001 조항>

①품질방침(품질목표) ②책임과 권한 ③자원(인적자원, 기반구조, 설비, 업무환경)  
④경영검토 ⑤품질기획(품질계획서) ⑥계약검토(계약변경) ⑦문서관리 및 기록관리  
⑧구매(발주) ⑨외주업체 평가관리 ⑩구매품의 검증 ⑪고객 지급품의 관리  
⑫제품 식별 및 제품 추적성 ⑬공정관리 ⑭검사 및 시험관리(수입/공정/최종검사)  
⑮계측기관리 ㉞부적합품의 관리 ㉟시정조치 ㊱예방조치 ㊲내부심사 ㊳고객만족의 분석 ㊴교육훈련 ㊵데이터의 분석 ㊶지속적 개선 ㊷공정의 모니터링 및 측정

\* 지금까지 설문에 응해주셔서 감사 드립니다. \*

▶ 부 록 2 ◀ 해운회사 설문

설 문	응 답
1. 귀사는 ISO 인증을 획득하였습니까?	예( ) 아니오( )
2. ISO 인증을 획득하였다면 몇 년 되었습니까?	1) 1년 2) 2년 3) 3년 4) 4년 5) 5년
3. ISO 인증획득 후 효과는 무엇입니까?	
① 회사 이미지의 개선	1) 많이 개선 2) 조금 개선 3) 변화없음 4) 조금 나빠짐 5) 많이 나빠짐
② 영업실적	1) 많이 개선 2) 조금 개선 3) 변화없음 4) 조금 나빠짐 5) 많이 나빠짐
③ 업무표준화	1) 많이 개선 2) 조금 개선 3) 변화없음 4) 조금 나빠짐 5) 많이 나빠짐
④ 직원의 품질의식 향상	1) 많이 개선 2) 조금 개선 3) 변화없음 4) 조금 나빠짐 5) 많이 나빠짐
⑤ 경영개선 또는 조직관리 향상	1) 많이 개선 2) 조금 개선 3) 변화없음 4) 조금 나빠짐 5) 많이 나빠짐
⑥ 책임과 권한이 명확해짐	1) 많이 개선 2) 조금 개선 3) 변화없음 4) 조금 나빠짐 5) 많이 나빠짐
4. 귀사가 선박수리업체 선정 시 기준은 무엇입니까? (우선순위를 1,2,3...으로 표시하여 주십시오.)	1) 품질 2) 가격 3) 서비스 4) ISO 인증 여부 5) 공기 준수 6) 기타
5. 귀사가 선박수리업체 선정 시 ISO 9000 인증여부가 어느 정도 영향을 미칩니까?	1) 아주 그렇다 2) 그렇다 3) 보통이다 4) 별로 없다 5) 전혀 없다.
6. 선박수리업체 선정 시 ISO 9000 인증여부가 영향을 미친다면 그 이유는 무엇입니까?	1) 품질이 비인증 업체보다 만족스럽다 2) 서비스가 비인증 업체보다 만족스럽다 3) 작업공기가 비인증 업체보다 정확하다 4) 시스템이 비인증 업체보다 체계적이다 5) 기타
7. ISO 9000 인증이 선박수리업체 선정에 영향을 미치지 않는다면 향후 선박수리업체 선정에 ISO인증 여부를 고려할 의향은 있습니까?	1) 아주 그렇다 2) 그렇다 3) 보통이다 4) 별로 없다 5) 전혀 없다
8. ISO 9000 인증을 받지 않은 선박수리업체 중에 ISO 9000 인증이 필요하다고 생각하십니까?	1) 아주 그렇다 2) 그렇다 3) 보통이다 4) 별로 없다 5) 전혀 없다
9. ISO 9000 인증을 받지 않은 선박수리업체 중에 ISO 9000 인증 획득을 권고할 의향은 있습니까?	1) 아주 그렇다 2) 그렇다 3) 보통이다 4) 별로 없다 5) 전혀 없다



10.선박수리업체 중 ISO 9000 인증업체와 비 인증 업체 간의 차이가 있다면 어느 정도 라고 생각하십니까?	1) 아주 그렇다 2) 그렇다 3) 보통이다 4) 별로 없다 5)전혀 없다
11.ISO 9000 인증을 받은 선박수리업체의 품질 또는 서비스는 어느 정도 수준입니까?	1)아주 만족한다 2)만족한다 3)보통이다 4)불만이다 5)아주 불만이다
12.ISO 인증을 받지 않은 선박수리업체의 품질 또는 서비스는 어느 정도 수준입니까?	1)아주 만족한다 2) 만족한다 3)보통이다 4)불만이다 5)아주 불만이다
13.선박수리업체 중 ISO 9000 인증을 받은 후에 품질 또는 서비스가 개선되었다고 생각하십니까?	1)아주 많이 개선 2)조금개선 3)보통이다 4)개선사항없음 5) 전혀없음
14.선박수리업체의 품질 또는 서비스 중 개선이 가장 필요한 부분은 무엇입니까?	1)가격 2) 납기 3) 친절 또는 직원의 태도 4)품질 5)A/S
15.선박수리업체에서 가장 중요하다고 생각되는 부분은 무엇입니까? (우선순위를 1,2,3...으로 표시하여 주십시오.)	1) 가격 2) 납기 3)품질 4)기술 5)기타

- 설문에 응해 주셔서 대단히 감사합니다. -

▶ 부 록 3 ◀ 심사원 설문

1. 품질경영 시스템 문서 상태	
설 문	응 답
1. 업체의 업무 표준화는 어느 정도 개선이 되었다고 생각하십니까?	1) 많이개선 2) 조금개선 3) 변화없음 4) 조금 나빠짐 5) 매우 나빠짐
2. 시스템 문서가 업체의 현실과 어느 정도 일치한다고 생각하십니까?	1) 매우 일치한다 2) 일치하는 편이다 3) 보통이다 4) 일치하지 않는 편이다 5) 전혀 일치하지 않는다.
3. 업체의 시스템 문서 이해도는?	1) 매우높다 2) 높은 편이다 3) 보통이다 4) 저조한 편이다 5) 매우 낮은 편이다.
4. 업체의 시스템 문서 개정정도는 어떻게 생각하십니까?	1) 매우높다 2) 높은 편이다 3) 보통이다 4) 저조한 편이다 5) 매우 저조한 편이다
5. 업체의 시스템 문서의 개정이 저조한 편이라면 그 이유는 무엇이라고 생각하십니까?	1) 시간적 여유가 없어서 2) 시스템 문서의 내용을 이해하지 못해서 3) 개정의 필요성이 없어서 4) 기타

2. 품질경영 시스템 이해도	
설 문	응 답
1. 심사 시 심사자의 질문에 대한 피심사자의 이해도는?	1) 매우높다 2) 높은 편이다 3) 보통이다. 4) 낮은 편이다 5) 매우 낮은 편이다
2. 요건 이해도는 어느 정도라고 생각하십니까?	1) 매우높다 2) 높은 편이다 3) 보통이다 4) 낮은 편이다 5) 매우 낮은 편이다.

3. 품질경영 시스템 운영상 문제점 (ISO 9001조항을 참조하여 해당되는 모든 사항을 기재하십시오.)	
설 문	응 답
1. ISO 9001 요건 중 업체에서 실행이 안 되는 조항은 무엇이라고 생각하십니까?	

2. 실행이 안 되는 조항이 있다면 업체가 실행이 되지 않는 이유는 무엇이라고 생각하십니까?	1)인식부족 2)의지부족 3)자원부족 4)이해부족 5)교육부족 6)기타
3. ISO 9001 요건 중 업체에서 이해를 못하는 조항은 무엇이라고 생각하십니까?	
4. ISO 9001 요건 중 업체에서 적용하기 어려운 조항은 무엇이라고 생각하십니까?	
5. ISO 9001 요건 중 업체에 도움이 되는 조항은 무엇이라고 생각하십니까?	
6. 인증도입 및 유지에 따른 효과를 얻기 위해 업체가 개선할 사항은 무엇이라고 생각하십니까?	1)업체의 특성을 반영한 시스템 문서의 개정 2)직원들의 품질 시스템에 대한 지속적인 mind 교육 3)절차에 따른 올바른 시행 4)경영진의 지속적인 관심과 지원 5)기타

### <ISO 9001 조항>

<p>①품질방침(품질목표) ②책임과 권한 ③자원(인적자원, 기반구조, 설비, 업무환경)</p> <p>④경영검토 ⑤품질기획(품질계획서) ⑥계약검토(계약변경) ⑦문서관리 및 기록관리</p> <p>⑧구매(발주) ⑨외주업체 평가관리 ⑩구매품의 검증 ⑪고객 지급품의 관리</p> <p>⑫제품 식별 및 제품 추적성 ⑬공정관리 ⑭검사 및 시험관리(수입/공정/최종검사)</p> <p>⑮계측기관리 ⑯부적합품의 관리 ⑰시정조치 ⑱예방조치 ⑲내부심사 ⑳고객만족의 분석 ㉔교육훈련 ㉕데이터의 분석 ㉖지속적 개선 ㉗공정의 모니터링 및 측정</p>
--

**\* 지금까지 설문에 응해주셔서 감사 드립니다. \***