



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

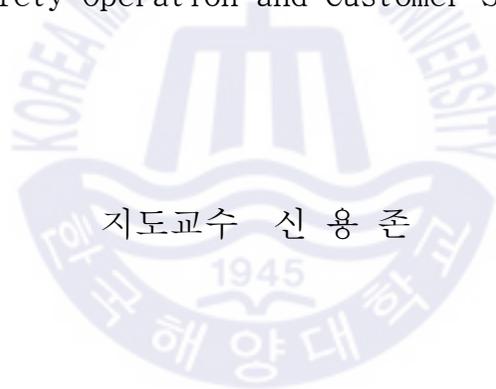
이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

물류학석사 학위논문

선박관리 기업의 안전품질 시스템과
안전품질 담당자의 역량이
선박 안전운항과 고객만족에 미치는 영향

The Effect of the Safety Quality System and Competence of
a Safety Quality Manager of Ship Management Companies on
Ship' s Safety Operation and Customer Satisfaction



2020년 08월

한국해양대학교 글로벌물류대학원

해운항만물류학과

정영민

本 論文을 鄭英敏의 物流學碩士 學位論文으로 認准함

委員長 柳 東 瑾 印

委 員 金 鐘 泰 印

委 員 辛 容 尊 印



2020年 07月 16日

韓國海洋大學校 글로벌物流大學院

목 차

국문초록	vi
영문초록	viii
제1장 서론	1
1.1 연구의 배경 및 목적	1
1.2 연구의 방법 및 구성	3
제2장 이론적 고찰	6
2.1 선박관리업	6
2.1.1 선박관리업의 정의	6
2.1.2 선박관리업의 역할 및 유형	7
2.1.3 국내 선박관리 기업 현황	10
2.2 연구변수의 분석	11
2.2.1 안전품질 시스템	11
2.2.2 안전품질 담당자 역량	26
2.2.3 선박 안전운항	32
2.2.4 고객만족	42
제3장 연구의 설계	46
3.1 연구모형	46
3.2 연구가설	46
3.2.1 선박관리 기업의 안전품질 시스템과 선박의 안전운항 및 고객 만족과의 관계	46
3.2.2 선박관리 기업의 안전품질 담당자 역량과 선박의 안전운항 및 고객만족과의 관계	48
3.2.3 선박의 안전운항과 고객만족과의 관계	49

3.3 변수의 조작적 정의	50
3.3.1 안전품질 시스템	50
3.3.2 안전품질 담당자 역량	51
3.3.3 선박 안전운항	51
3.3.4 고객만족	52
제4장 실증분석	53
4.1 조사의 개요	53
4.1.1 조사 시기 및 대상	53
4.1.2 설문지 문항	53
4.2 표본의 일반적 특성	54
4.3 측정변수의 타당성 및 신뢰성 검증	56
4.3.1 타당성 검증	56
4.3.2 신뢰성 검증	59
4.4 선박관리 기업특성에 따른 안전관리 실태 분석	60
4.5 연구 가설 검증	65
4.5.1 가설 검증	65
4.5.2 가설 검증 결과의 요약	74
제5장 결론	75
5.1 연구결과의 요약	75
5.2 연구의 한계점 및 향후 연구방향	77
참고문헌	78
부 록	84

표 목차

<표 2-1> 업무 형태에 따른 선박관리 유형별 특징	8
<표 2-2> Potis(2001)의 선박관리업 유형	9
<표 2-3> 연도별 선박관리 현황	10
<표 2-4> 안전품질 시스템의 내/외부적 효과	13
<표 2-5> ISM Code 적용 대상 및 시기	15
<표 2-6> ISM Code의 요소와 내용	16
<표 2-7> 주요 ISO 경영시스템	18
<표 2-8> ISO 경영시스템 원칙	21
<표 2-9> ISO 경영시스템별 인증 효과	22
<표 2-10> TMSA 분야 및 주요성과지표	25
<표 2-11> 보야치스의 21개 역량	27
<표 2-12> 스펜서 & 스펜서의 20개 역량	28
<표 2-13> 선박 안전품질 담당자의 역량	31
<표 2-14> 선박 안전관련 주요 국제 협약	33
<표 2-15> 선박의 안전운항 확보를 위한 활동	36
<표 2-16> 선박의 안전운항 확보를 위한 제도 및 관리체계	37
<표 2-17> BIMCO Shipping KPI 성과지표	39
<표 2-18> 서비스 품질과 고객만족 정의 차이	43
<표 4-1> 측정변수와 설문문항	54
<표 4-2> 설문 기업 및 응답자의 인구·통계적 특성	55

<표 4-3> 안전품질, 선박 안전운항, 고객만족의 요인분석 통계량	· 57
<표 4-4> 안전품질, 선박 안전운항, 고객만족의 회전된 요인행렬표	57
<표 4-5> 측정도구의 신뢰성 분석	..... 59
<표 4-6> 기업특성과 안전품질 시스템 수준의 다중회귀분석 결과	· 60
<표 4-7> 기업특성과 안전품질 담당자 역량 수준의 다중회귀분석 결과	..... 61
<표 4-8> 관리 선종에 따른 안전품질 시스템 및 담당자 역량 분산분 석 결과	..... 62
<표 4-9> 관리 선종에 따른 안전품질 시스템 및 담당자 역량 수준	.... 63
<표 4-10> 관리 선종 다양성에 따른 안전품질 시스템 및 담당자 역량 수준 분산분석 결과	..... 63
<표 4-11> 관리 선종 다양성에 따른 안전품질 시스템 및 담당자 역량 수준	..... 64
<표 4-12> 안전품질 시스템과 선박 안전운항의 다중회귀분석 결과	66
<표 4-13> 안전품질 시스템과 고객만족의 다중회귀분석 결과	..... 68
<표 4-14> 안전품질 담당자 역량과 선박 안전운항의 다중회귀분석 결과	..... 70
<표 4-15> 안전품질 담당자 역량과 고객만족의 다중회귀분석 결과	72
<표 4-16> 선박의 안전운항과 고객만족의 다중회귀분석 결과	..... 73
<표 4-17> 연구가설의 채택결과	..... 74

그림 목차

<그림 1-1> 연구의 구성 체계	5
<그림 2-1> 연도별 국내 종합선박관리 현황	11
<그림 2-2> PDCA 사이클에서 표준의 구조 표현	20
<그림 2-3> ISO 경영시스템 접근 방법	21
<그림 2-4> PCSI 모델의 기본 구조	45
<그림 3-1> 연구 모형	46



선박관리기업의
안전품질 시스템과 안전품질 담당자의 역량이
선박 안전운항과 고객만족에 미치는 영향

정 영 민

한국해양대학교 글로벌물류대학원

해운항만물류학과

초록

해운산업에서의 새로운 국제협약 발효 및 관련규제 강화 등으로 인하여 선박관리의 전문화의 필요성이 커짐에 따라 선박관리 기업의 역할이 다양해지고 있으며, 선박의 해양 안전사고의 예방을 위한 해운기업의 안전관리 체계 구축 및 이를 통한 체계적인 선박관리가 요구되고 있어, 안전품질 관리 시스템이 선박관리 기업의 서비스 품질을 결정하는 중요한 요소 중 하나가 되었다.

선박관리 기업에서는 선박의 운항을 위하여 강제적으로 요구되는 국제안전관리규약(ISM Code) 뿐만 아니라 품질, 환경, 안전보건 등 다양한 ISO 경영시스템 도입 및 인증획득, 그리고 더 나아가 화주의 선사에 대한 자체 인증제도 및 평가의 요구사항 등을 반영하여 좀 더 우수한 안전품질 시스템 구축을 꾀하고 있으며, 이로 인하여 기업 내 안전품질 시스템을 담당하고 있는 인적자원의 역량 및 역할도 다양해지고 있다.

본 연구에서는 선박관리 기업의 우수한 안전품질 시스템과 이를 구축하고 이행하고 있는 안전품질 담당자의 역량이 실질적으로 선박의 안전운항 확보에 미치는 영향, 더 나아가 고객만족 향상에 어느 정도 영향

을 미치는지 분석함으로써 선박관리 기업의 궁극적인 목적인 선박의 안전운항 확보와 이를 통한 고객만족 향상을 위한 관리 방향을 제시하고자 한다.

연구를 위하여 선행논문 등 문헌연구를 통하여 추출된 각 변수의 요인들을 토대로 설문지를 구성하여 실증연구를 진행하였으며, 회수된 설문지의 통계처리를 위하여 SPSS의 다중회귀분석과 분산분석을 실시하여 선박관리 척수, 안전관리 담당자 수 및 관리 선종에 따라 안전품질 시스템 수준에 차이가 날 수 있음을 파악하였으며, 다음과 같은 결과를 도출하였다.

첫째, 선박관리 기업의 안전품질 시스템은 선박의 운항손실, 사고, 선박운항 관련 부적합, 규정위반 및 PSC 지적 등의 선박안전운항 지표를 줄이는 것으로 나타났으며, 안전품질 시스템은 선박 관리 척수를 늘리고 안전관리를 확보함으로써 수준을 향상시킬 수 있는 것으로 나타났다.

둘째, 선박관리 기업의 안전품질 시스템은 선박 관리, 인적자원의 역량, 비상상황에 대한 대응 능력 및 업무 피드백 등 고객의 기대를 충족시켜 만족도에 긍정적인 역할을 하는 것으로 나타났다.

셋째, 선박관리 기업의 안전품질 담당자의 역량은 선박의 운항손실, 사고, 선박운항 관련 부적합, 규정위반 및 PSC 지적 등의 선박안전운항 지표를 줄이는 것으로 나타났다.

넷째, 선박관리 기업의 안전품질 담당자의 역량은 선박 관리, 인적자원 역량, 비상상황에 대한 대응 능력 및 업무 피드백 등 고객의 기대를 충족시켜 만족도에 긍정적인 역할을 하는 것으로 나타났다.

다섯째, 선박의 운항손실, 사고, 선박운항 관련 부적합, 규정위반, PSC 지적 발생은 선박관리를 위탁하고 있는 고객의 만족도에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

The Effect of the Safety Quality System and
Competence of a Safety Quality Manager of Ship
Management Companies on Ship' s Safety Operation
and
Customer Satisfaction

Jung, Young Min

Department of Shipping and Port Logistics
Graduate School of Global Logistics
Korea Maritime & Ocean University

Abstract

The role of ship management companies has been diversified as the need for specialization of ship management has increased due to the entry into force of new international conventions and strengthening of related regulations in the shipping industry. In addition, the construction of a safety management system for shipping companies to prevent marine safety accidents by ships and systematic ship management through this are required. Therefore, the safety quality management system has become one of the important factors in determining the service quality of ship management companies.

In addition to the International Safety Management Code (ISM Code), which is compulsory for the operation of ships, ship management companies are trying to establish a better safety quality system by reflecting the introduction and certification

of various ISO management systems, such as quality, environment, safety and health, and furthermore, the self-assessment programme and evaluation requirements for shipping companies by their shippers. As a result, the competence and roles of human resources in charge of the safety quality system of ship management companies are becoming diversifying.

This study analyzes the impact of the ship management company's excellent safety quality system and the competence of the safety quality manager who is building and implementing it actually have an effect on securing the safe operation of ships and furthermore, to what extent it affects the improvement of customer satisfaction. Then, I would like to suggest the management direction for securing the safe operation of ships, which is the ultimate goal of a ship management company, and for improvement of customer satisfaction through this.

For this study, an empirical study was conducted by constructing a questionnaire based on the factors of each variable extracted through literature research, including the preceding papers, and multiple regression analysis and analysis of variance of SPSS were conducted for statistical processing of the collected questionnaires to identify that level of the safety quality system may vary depending on the vessel management scale, the number of safety management personnel, and types of management vessel, and the following results were obtained.

First, it shows that the ship management company's safety quality system has reduced ship's safety operation indicators, including ship's operational loss, accidents, non-conformities related to ship operation, violation of regulations, and PSC deficiencies. And safety quality system has been shows to be able to improve the level by increasing the number of ship management and securing safety management personnel.

Second, it shows that the safety quality system of a ship

management company has played a positive role in customer satisfaction by meeting their expectations, such as ship management, competence of human resources, abilities to respond to emergency situations, and business feedback.

Third, it shows that the competence of the safety quality manager of ship management companies has reduced ship's safety operation indicators, including ship's operational loss, accidents, non-conformities related to ship operation, violation of regulations, and PSC deficiencies.

Fourth, it shows that the competence of a safety quality manager of ship management companies has played a positive role in customer satisfaction by meeting their expectations, such as ship management, competence of human resources, abilities to respond to emergency situations, and business feedback.

Fifth, it shows that ship's operational loss, accidents, non-conformities related to ship operation, violation of regulations, and PSC deficiencies has had negative effects on the satisfaction of customers who have entrusted their ship management to ship management companies.

제1장 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

1960년대 선원의 해외취업을 시작으로 1970년대부터 선원관리 사업이 활성화 되었고, 대형 해운선사에서는 효율적인 선원 및 선박 관리를 위하여 자체적으로 조직을 만들어 자사의 선원과 선박을 관리하게 된다. 1980년대부터는 해운산업의 발전과 기술관리가 발달하면서 운항선박들이 증가하게 되었고 이는 대형 해양사고의 증가로 이어지면서 선원 및 선박 안전과 해양오염 방지를 위한 SOLAS 1974, MARPOL 73/78 등 각종 국제협약이 발효하게 된다. 해운산업에서는 다양한 국제협약의 요건 만족과 선박의 안전운항 확보를 위한 체계적인 선박 관리가 강조되기 시작하는 한편, 2000년대에 들어 세계 물동량의 증가와 선박량의 증가로 인한 해운선사 간 경쟁이 더욱 심화되면서 해운선사에서는 경쟁우위를 확보하기 위하여 서비스의 품질 향상 및 비용 절감을 위한 선박관리의 전문화가 필요하게 되었다.

이에 따라 대형 해운선사에서는 자체적인 관리 조직을 넘어 In-House 관리회사 설립을 통한 선박관리 전문화를 꾀하게 되었고, 중·소형 해운선사는 전문선박관리회사에 선박관리를 위탁 하게 되면서 전문 선박관리업의 급속한 발전이 이루어지게 되었다. 이로 인하여 선박관리회사가 크게 증가하였고 자연스럽게 선박관리회사 간 경쟁이 심화되면서 선박관리회사는 경쟁력 확보를 위하여 다양한 서비스를 제공하게 되었고, 전통적 선박관리인 선원 관리 및 기술적 선박관리를 넘어 보험관리, 사고처리, 신조감리 및 선주업무 대행, Chartering/S&P 등 상업적인 선박관리 서비스를 제공하며 현재의 종합선박관리 체제를 이루게 됨과 동시에 선박관리회사의 역량과 역할이 크게 증대되었다.

해양사고 예방을 위한 각종 국제협약의 발효와 선박관리의 전문화에도 불구하고 해양에서의 안전사고 및 환경오염 등 대형 사고는 끊임없이 발생하였고, 국제해사기구(IMO, International Maritime Organization)에서 이러한 해양사고의 원인을 분석해본 결과 전체 해양사고의 80% 이상이 인적과실(Human error)에

기인한 것으로 판명하고 인적과실을 방지하기 위한 대책으로 해운회사의 안전 경영시스템(SMS, Safety Management System)에 관한 국제적 표준 규격인 ISM Code(International Safety Management Code)를 마련하게 된다. 이는 해운선사 및 선박의 안전관리에 대한 국제적 기준으로, 해상안전 및 해양환경의 보전을 위한 선박의 물리적 안정성 및 선원의 자질향상 뿐만 아니라 해운기업의 안전 관리 시스템을 수립하여 시행하기 위한 국제안전관리규약이다. 이에 선박을 운항하고자 하는 기업은 ISM Code의 요건에 적합한 안전경영체제를 갖추고 안전 경영적합증서(DOC, Document of Compliance)¹⁾를 보유하여야만 하였다.

이에 발맞추어, 선박관리회사는 ISM Code의 요건에 따라 안전시스템을 구축하게 되었고, 더 나아가 품질경영시스템(ISO 9001), 환경경영시스템(ISO 14001) 등 각종 ISO 경영시스템을 도입하고 이들의 인증획득을 통하여 좀 더 체계적으로 선박의 안전운항을 달성 할 수 있는 안전품질 시스템을 보유하고자 하였다. 이러한 가운데 Chemical/Oil 및 중량물의 화주들은 선사에 대한 자체 인증제도 및 평가를 통하여 해운선사의 전체적인 안전품질 시스템 및 이행에 대한 평가를 시행하고 동 평가 등급을 화물 운송을 위한 선사 선택의 기준으로 사용하고 있으며, 인증제도 및 평가의 요구사항의 고도화와 함께 고객(선주 또는 화주)들의 요구사항도 다양해지면서 안전품질 시스템에 반영되어야 하는 요소는 점차 늘어나고 있는 추세가 되었다.

이와 같이 점차 좀 더 다양한 규격과 요구사항을 반영한 체계적인 안전품질 시스템의 구축이 선박관리 기업에게 요구되어 지고 있으며, 더불어 구축된 시스템을 이해하고 이의 이행 수준 향상을 통한 효율적인 선박관리가 필요한 상황이 되었다. 이러한 안전품질 시스템은 조직의 모든 구성원이 시스템에 대하여 이해를 하고 이행 수준을 높임으로서 그 효과를 얻을 수 있음에도 불구하고, 실무에 있어서 안전품질 시스템에 대한 이해도가 낮고 안전품질 시스템을 기반으로 한 업무 수행이 적절히 이루어지지 않고 있는 것이 현실이다.

1) 선박회사의 안전관리체제가 ISM Code의 요건에 적합함을 확인하고 정부에서 발행하는 증서

이러한 상황에서 조직의 시스템을 구축하고 효율적으로 운영하기 위해 안전 품질 시스템 담당자의 영향력이 매우 크게 작용하고 있다. 하지만, 아직까지도 해운 기업 내에서 선박의 안전운항에 직접적인 역할을 하고 있는 실무 담당자의 중요성만이 강조되고 있으며, 선박의 안전관리를 뒷받침 하고 있는 안전품질 시스템 담당자의 중요성에 대한 인식은 매우 낮은 상태라고 할 수 있다. 이와 더불어 대다수의 기업들은 회사의 이익창출 등을 이유로 각 종 시스템적 역량 개발을 위한 활동들은 아직 미흡한 실정이라고 할 수 있다.

기업의 안전경영 시스템과 품질경영 시스템 등 각종 ISO 경영시스템이 기업 성과에 미치는 연구가 다양하였으나, 대부분의 선행연구는 각 시스템의 핵심요소들을 다루고 있으며, 많은 기업들이 다양한 경영시스템을 통합하여 적용하고 있음에도 이를 통합한 시스템에 대한 접근이 전무하였다. 또한 인적자원에 대하여 대부분의 선행연구들은 기업에서 실무를 담당하는 인적자원의 핵심역량에 대하여 다루고 있었으며, 기업의 시스템을 담당하는 인적자원에 대한 연구는 찾기 어려웠다. 게다가 안전품질 시스템과 시스템 담당자의 역량을 선박관리업에 접목 시킨 사례는 매우 드물었으며, 이들 요소가 선박의 안전운항과 고객만족에 미치는 영향에 대한 연구가 부족하였다.

따라서 본 연구에서는 선박관리회사 내에서 안전품질 시스템 역할과 이의 효율적인 이행을 위한 안전품질 담당자의 역할의 중요성을 알아보고 이러한 안전품질 시스템 체제하에서의 선박관리와 안전품질 담당자의 역량이 선박의 안전운항에 어떠한 역할을 하고 고객의 만족도 향상에 어느 정도 기여를 하는지 분석함으로써, 기업 내 안전품질 시스템의 효율적인 이행 필요성과 이를 위한 인적자원의 역량 개발의 중요성에 대한 인식 전환의 필요성을 제시하고자 한다.

1.2 연구의 방법 및 구성

본 연구를 위하여 문헌연구와 실증연구를 병행하였으며, 문헌연구에서는 선박관리 기업에서의 안전품질 시스템의 구성 및 이들의 효율적인 이행, 그리고 안전품질 담당자의 역량이 선박의 안전운항과 고객만족에 어느 정도 영향을 미

치는지 분석하기 위하여 학위논문, 통계자료, 간행물 등의 선행 연구 등을 연구 자료로 사용하였다.

문헌연구를 통하여 각 변수들의 관계를 나타내는 연구모형을 수립하고, 수립된 연구모형을 토대로 연구가설을 수립하였다. 설정된 연구 모형과 가설을 검증하기 위하여 선박관리회사별 안전품질 시스템 구축 및 이행현황과 선박관리 기업의 구성원 중 안전품질 담당자의 역량을 파악함과 동시에 안전운항과 고객만족 현황을 파악하기 위한 설문지를 설계하였으며, 이를 국내 선박관리 기업 내 선박 안전품질 관리자에게 배포하여 설문조사를 시행하였다.

실증분석 방법으로는 SPSS 통계 프로그램을 이용하였다. 설문지의 구성개념에 대한 타당성을 검증하기 위하여 요인분석을 실시하고, 크론바하 알파(Cronbach's α) 계수를 산출하여 신뢰성을 검증하였으며, 다중회귀분석과 분산분석을 통하여 선박관리 기업의 안전관리 실태를 고찰하고 다중회귀분석을 통하여 연구 가설을 검증하였다.

본 연구는 서론과 결론을 포함하여 총 5장으로 구성되었고, 세부적인 내용은 다음과 같다.

제1장 서론에서는 연구의 배경과 목적, 연구의 방법 및 구성을 기술하였다.

제2장은 이론적 고찰로써, 선박관리업에 대한 이론적 고찰을 실시하였으며, 세부적으로는 선박관리업의 정의 및 유형 그리고 국내 선박관리회사의 현황에 대해 살펴보았다. 그리고 안전품질 시스템, 안전품질 담당자의 역량, 선박 안전운항 및 고객만족에 대한 연구변수의 요소들을 정리하였다.

제3장 연구의 설계에서는 연구모형과 연구가설을 설정하고 각 변수를 정의하였다.

제 4장은 실증분석으로써 설문 수행을 통해 얻은 통계적 데이터를 통하여 타당성 및 신뢰도 검증 후 선박관리 기업의 안전관리 실태를 다중회귀분석과 분산분석을 통하여 고찰하고, 다중회귀분석을 통하여 연구가설을 검증하였다.

마지막으로 제 5장 결론에서는 연구결과의 요약, 연구의 한계점 및 향후 연

구방향을 제시하였다. 본 연구의 구성은 <그림 1-1>과 같다.



<그림 1-1> 연구의 구성 체계

제2장 이론적 고찰

2.1 선박관리업

2.1.1 선박관리업의 정의

『선박관리산업발전법』 ‘제1장 총칙 제2조(정의)’ 에서는 선박관리산업을 다음과 같이 정의하였다.

‘국내외의 해상운송인, 선박대여업을 경영하는 자, 관공선 운항자, 조선소, 해상구조물 운영자, 그 밖의 『선원법』상의 선박소유자(이하 “선박소유자등” 이라 한다)로부터 기술적·상업적 선박관리, 해상구조물관리 또는 선박시운전 등의 업무의 전부 또는 일부를 수탁(국외의 선박관리사업자로부터 그 업무의 전부 또는 일부를 수탁하여 행하는 사업을 포함한다)하여 관리활동을 영위하는 것을 업으로 하는 산업’

해양수산부(2014)는 선박관리업을 “선주와 선박관리계약을 체결하여 선박관리 기능의 일부 또는 전부를 선주를 대신하여 수행하고 관리수수료를 받는 전문서비스 사업” 이라고 정의하였다.

선박관리업의 정의 또는 개념은 매우 다양하여 선박운항의 범주 및 선박의 관리 차원에서 나타나며 그 외 해운서비스의 시장조사, 전략적 경영계획, 합병 사업과의 관계 등도 포함이 된다는 점에서 선박관리회사는 그 범위가 광범위하고 특수한 산업이라고 할 수 있다.(신한원, 2018)

또한, 선박관리업의 개념은 학문적인 틀보다는 실무적인 차원에서 생성·발전된 개념으로(국토해양부, 선박관리업협회, 한국선주협회, 2010) 선주와 선박관리회사 상호간 협의된 업무에 따라 선주 관리기능의 일부 또는 전부의 업무뿐만 아니라 선주의 요구에 의한 특수한 서비스까지 제공하고 보수를 받는 회사라고 할 수 있다.(박현정, 2017)

권오주,백인흠(2009)은 일반적으로 선박관리회사란 선주와 선박관리계약(Ship management contract)을 체결하여 해운선사의 선박관리 기능의 일부 또는 전부를 고객인 선주를 대신하여 수행하고 각종 특수 서비스를 제공하며 관리수수료를 받는 전문 서비스 회사라고 하였다.

Spruyt(1994)는 선박관리업은 일반적으로 선주와 분리된 관리회사가 용선기간 동안 선박의 질을 향상시키기 위해 제공하는 육·해상의 업무에 대하여 계약 하에 이루어지는 서비스라 하였다.

Photis(2001)는 이윤획득을 목적으로 선박을 유지·관리하는데 요구되는 경제적 자원과 업무의 체계적인 조직관 관련한 계약 하에 서비스를 제공하는 활동이라고 정의하였다.

선박관리회사에서 제공하는 서비스는 제한되어 있지 않고 선박운항에 필요한 서비스와 부대서비스로서, 적게는 한 가지, 많게는 수십 가지에 이르는 서비스 유형이 있을 수 있으며,(송창환, 2019) 선박의 신조 또는 소유 업무, 감항성 유지를 위한 관리업무, 운항업무로 구성된 해운선사의 경영활동 등을 대행하고 있다.(김재형, 2016)

이와 같이 다양한 선박업무를 하나의 사업으로 취급하는 형태로 서비스를 제공하여 선박의 높은 안전성을 실현할 수 있는 능력이 선박관리의 기술력이며, 이러한 기술력에 의해 선박의 안전운항에 큰 차이가 발생한다. 즉, 선박관리회사는 선박관리 기술력을 제공하는 회사이다.(박준원, 2008)

이상과 같이 다양한 선행연구를 참고하여 볼 때 선박관리업은 선박소유자와 체결된 관리계약에 명시된 선박소유자와 선박관리자 상호간의 역할과 의무를 관련 협약과 규정에 적합하게 수행하여 용도와 목적에 맞게 선박을 관리하고 선박소유자로부터 일정한 수수료를 수령하여 이익을 실현하는 업이라고 할 수 있다.

2.1.2 선박관리업의 역할 및 유형

선박관리는 업무 형태에 따라 선원관리(Crew Manning), 기술관리(Technical Management) 그리고 상업적관리(Commercial Management) 3가지²⁾로 나눌 수

있으며, 업무 영역에 따라 선원관리만을 수행하는 선원관리(Crew Management), 선원관리와 기술관리를 수행하는 기술적 선박관리(Technical Ship Management) 그리고 선원관리와 기술관리의 전통적 선박관리에 상업적 선박관리까지 수행하는 종합선박관리(Total Ship Management)로 구분할 수 있다.

〈표 2-1〉 업무 형태에 따른 선박관리 유형별 특징

구분	특징
선원관리 (Crew Manning)	<ul style="list-style-type: none"> - 선원인사관리(모집, 채용, 배승) - 선원노무관리(상병, 복지) - 선원교육(승무자격기준, 법정교육 요건)
기술관리 (Technical Management)	<ul style="list-style-type: none"> - 선박 감독 및 기술 자문 - 선박 보수, 정비, 보급 - 안전운항, 화물 관리
상업적 관리 (Commercial Management)	<ul style="list-style-type: none"> - 보험, 사고 관리 - 신조감리 - 선주업무 대행 - Chartering/S&P

과거에는 선원관리, 기술관리와 같은 전통적인 선박관리 유형이 주를 이루었으나, 오늘날에는 해운회사의 부실 채권 투자를 통한 금융회사의 선박 매입 등 전문해운선사 외에도 비전문적인 선박소유자가 증가하고 있으며, 환경규제 등 각종 규정이 까다로워짐에 따라 선박소유자의 모든 업무를 위탁받아 선박관리를 수행하는 종합선박관리 유형이 증가하고 있는 추세이다.

선박관리는 조직 구조에 따라 자가형(In-house) 방식, 제 3자 방식(Third party ship management service) 그리고 양자를 모두 겸하는 방식으로 구분

2) SHIPMAN 2009 PART I - BIMCO(Baltic and International Maritime Conference)에서 작성한 선박관리 표준 계약 서식(Standard Ship Management Agreement)

이 가능하다.

이러한 구조와 관련하여, Photis(2001: 정동수, 2012에서 재인용)는 선주와의 관계를 기준으로 선주회사 내부의 부서 형태인 In-House 유형, 3자 선박관리를 전문으로 하는 Independent 유형, 그리고 In-House 형태에서 자사선 뿐만 아니라 외부 선박까지 같이 관리하는 유형의 Owner-Managing 유형으로 분류하였다.

〈표 2-2〉 Photis(2001)의 선박관리업 유형

구분	특징
In-House	<ul style="list-style-type: none"> - 전통적인 선박소유기업의 내부 조직으로 선박관리업무 수행 - 사내 선박관리업무에 대한 일상적인 업무를 선주의 지원을 받아 수행 - 이러한 유형은 3자 선박관리 수행은 불가함
Independent	<ul style="list-style-type: none"> - 3자 회사선박에 대한 선박관리를 수행하는 전문선박관리회사 유형 - 관리선박의 소유권 또는 지분과 관련 없음 - 고객에 대한 선박관리 서비스 제공의 역할만 수행 - 고객의 형태는 전통적인 선주와 선박운영에 대해 전문지식이 없는 용선주, 금융권 또는 투자자들로 그 종류가 다양하게 분포
Owner-Managing	<ul style="list-style-type: none"> - 선주가 자사선 관리 및 3자 선주의 선박관리를 대행 - 관리수준은 전통적인 선주의 관리수준 유지 - 3자 선박관리를 통해 전체적인 관리수준 발전 도모

* 출처 : 정동수(2012) 우리나라 선박관리기업의 서비스 마케팅 전략에 관한 연구 16p 재인용

2.1.3 국내 선박관리 기업 현황

당초 선원송출사업으로 출발한 국내 선박관리업은 2000년대에 들어 물동량의 증가대비 선복량의 빠른 증가로 인한 해운선사 간 경쟁이 더욱 심화되었고, 해운선사에서는 비용절감으로 경쟁력을 확보하고 국제 경쟁에서 생존하기 위하여 선박을 전문적인 선박관리회사에 위탁을 하는 아웃소싱(outsourcing) 형태가 증가하였다.

이러한 추세에 따라 선박관리회사는 빠르게 증가를 하게 되었고 선박관리회사에서는 고객 확보 및 타 관리업체들과의 경쟁을 위하여 선원관리와 선박의 기술관리를 수행하는 업무형태에서 선박관리, 보험관리 및 기타 부대사업을 수행을 종합관리(Total Ship Management) 사업으로 능동적으로 변화·발전하게 되면서 선박관리회사의 역량과 역할이 크게 증대되었다.

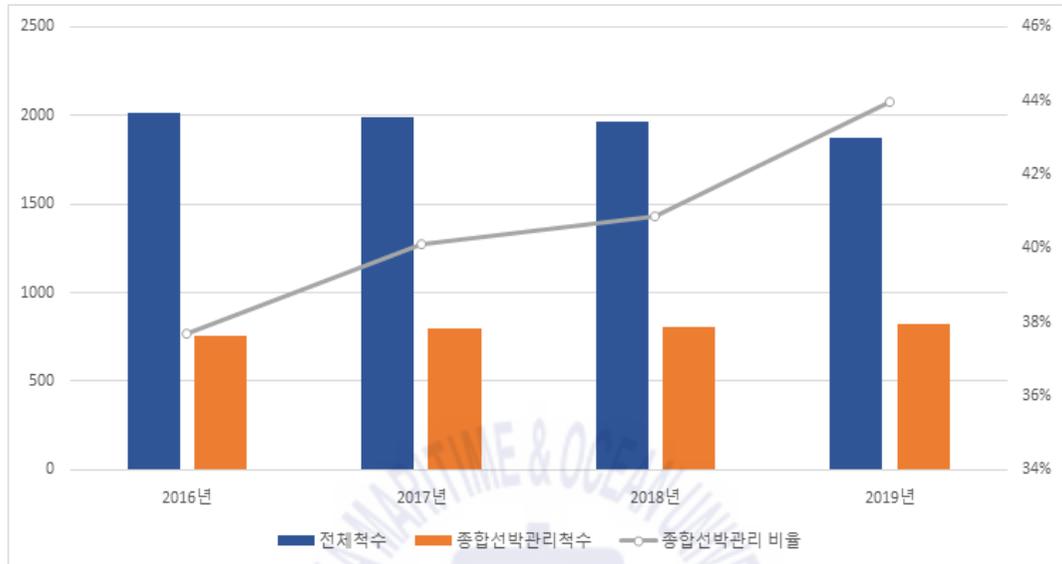
한국선박관리산업협회의 가입 회원사를 기준으로, 협회 설립 당시 60여개에 불가하던 선박관리회사는 2019년 말 150 개의 선박관리회사에서 국적선 858척 외국적선 1,104척으로 총 1,872척의 선박을 관리하고 있다. 업무 형태별로는 선원관리 1,017척, 선박관리 203척 그리고 종합선박관리는 759척으로 분포되어 있다.

〈표 2-3〉 연도별 선박관리 현황

연도	선원	선박	종합	총계
2016년	1,017척	239척	759척	2,015척
2017년	990척	201척	797척	1,988척
2018년	964척	198척	803척	1,965척
2019년	893척	156척	823척	1,872척

* 출처 : 한국선박관리산업협회

<그림 2-1> 연도별 국내 종합선박관리 현황



* 출처 : 한국선박관리산업협회

<표 2-3>과 <그림 2-1>의 연도별 추세를 살펴보면 선원관리와 선박관리는 2016년 각각 1,107척, 239척에서 2019년 893척, 156척으로 감소를 하고 있는 반면, 종합선박관리는 2016년 758척에서 2019년 823척으로 지속적으로 증가를 하고 있는 추세이다. 이는 현재 국내의 선박관리 방향이 종합선박관리 형태로 점진 변화가 되고 있다는 걸 보여준다고 할 수 있다.

2.2 연구변수의 분석

2.2.1 안전품질 시스템

1) 안전품질

기업이 고객의 니즈와 기대에 충족할 수 있는 제품과 서비스를 제공하기 위해서는 제품생산 및 서비스를 제공하는 과정에서 발생할 수 있는 부적합 사항을 사전에 식별하고 이를 예방함으로써 내·외부 고객의 신체나 재산상의 손실을 예방하고 우수한 품질을 확보하는 것이 매우 중요하다고 할 수 있다.

김동준(2012)은 안전품질에 대하여 다음과 같이 정의 하였다.

기업을 둘러싸고 있는 공급망 및 기업의 가치사슬 전 영역에 걸쳐, 고객을 포함한 이해관계자에게 영향을 끼치는 기업의 지속가능한 발전을 저해하는 위험 요소를 제거함으로써 고객을 포함한 이해관계자의 만족 및 보호를 충족시킬 수 있는 제품 및 서비스의 총체적 특성

안전품질은 생산하는 제품, 수행하는 업무 및 제공하는 서비스 등의 산업 특성에 따라 매우 다양하게 정의되고 기업 활동에 적용이 되고 있다. 선박관리와 같은 해운산업에서의 안전품질은 국제안전관리규약(ISM Code)을 기반으로 하고 있으며, 여기에 품질경영시스템(ISO 9001)을 포함한 다양한 경영시스템을 도입하여 안전품질 시스템을 구축하고 있다.

그 밖에도 관리하는 선종에 따라 필요에 의해, 혹은 경영진의 의지에 따라 좀 더 우수하고 선진화된 시스템 도입을 위하여 화주에서 시행하고 있는 각종 평가제도의 요구사항도 시스템 내에 반영을 하고 있으며, 이 중 가장 대표적인 것이 세계정유사협회(OCIMF, Oil Companies International Marine Forum)³⁾ 에서 제정한 탱커관리회사에 대한 자체 평가제도인 TMSA(Tanker Management and Self Assessment)이다.

과거 해운산업에서의 안전품질 시스템은 QHSE(Quality, Health, Safety, Environment) 위주로 구성이 되었으나, 현재는 보안에 대한 중요성이 강조되면서 QHSSE(Quality, Health, Safety, Security, Environment)의 형태로 발전되었으며 여기에 최근에는 재해 발생 시 어느 일정한 수준으로 빠르게 복구하여 사업을 지속적으로 영위할 수 있도록 하는 비즈니스 연속성 경영시스템까지 점차 범위가 확대되고 있다.

외항선사에서 안전관리 시스템 운용은 다양한 문제점들을 체계적으로 해결할

3) 석유회사들 간의 원유 및 정유제품의 저장과 해상운송에 대한 공동 관심사를 협의하기 위한 단체

수 있도록 하며, 변화에 빠른 대처를 통한 글로벌 해운시장에서 경쟁력 확보에 중요하다.(이신원, 2012) 이 밖에도, 안전품질 시스템의 구축과 적절한 이행을 통해 다양한 효과를 얻을 수 있으며 이는 기업의 업무 및 특성에 따라 다르겠지만 크게 내부적인 효과와 외부적인 효과를 기대할 수 있다.

<표 2-4> 안전품질 시스템의 내/외부적 효과

내부	책임과 권한 명확화	팀별·개인별 업무분장 수립을 통한 책임과 권한 명확화
	효율적인 프로세스 구축	업무 표준화를 통한 중복·누락 업무 방지 및 좀 더 효율적인 작업 방법으로 시간, 비용 및 자원 절약을 통한 업무능력 향상
	부적합 발생률 감소	부적합 식별 및 이에 대한 시정/예방 활동을 통한 불량, 부적합 발생률 감소
	시스템 효율성 극대화	오류 및 부적합을 식별하고 이에 대한 지속적인 개선을 통하여 기존의 안전품질 시스템을 지속적으로 발전시켜 효율성을 극대화
	종업원 만족	체계화된 교육/훈련 프로그램 확보를 통한 종업원들의 개인능력 향상 및 이를 통한 종업원 만족 증대
	안전사고 감소	안전관리 시스템에 따른 체계적인 안전 활동을 통하여 선박의 안전운항 확보 및 선박/선원의 안전사고 및 환경오염사고 예방
	각종 검사대응 강화	항만국, Major Vetting 등 각종 요구사항을 사전 파악 및 이에 대한 효과적인 대응책 마련을 통한 수검실적 양호 확보
	비용 절감 및 매출증대	효율적이고 체계적인 업무 수행을 통한 불필요한 비용 절감 및 선박의 안전관리를 통한 기존 고객 만족도 향상 및 신규 고객확보를 통한 매

		출 증대
외부	기업이미지 제고	안전사고 예방 및 우수한 검사 실적 확보를 통한 기업이미지 관리 효과
	경쟁력 확보	우수한 안전품질 시스템 구축 및 이행을 통한 안전사고 예방 및 우수한 수검 실적 확보를 통한 경쟁력 확보 가능
	고객만족도 향상	안전품질 시스템을 활용하여 체계적인 업무 수행을 통한 선박/선원의 안전관리 이행 및 정기적인 고객 불만 사항 모니터링 및 효과적인 개선 및 피드백을 통한 고객 만족도 향상 가능
	비즈니스 기회 확장	강제 법규 및 규칙을 준수하고 있음을 입증하고 더 나은 선박관리 서비스를 제공함에 따라 신규 관리 선주 확보/더 높은 가치의 고객을 확보하는 등 비즈니스 기회 확장가능

2) 국제안전관리규약(ISM Code)

해운산업과 기술관리의 발달로 인하여 세계적으로 운항선박들이 증가하면서 대형 해양사고의 발생 또한 증가하였다. 국제해사기구(IMO, International Maritime Organization)⁴⁾에서 그 원인을 분석해본 결과 전체 해양사고의 80% 이상이 인적과실(Human error)에 기인한 것으로 판명하고 인적과실을 방지하기 위한 대책 마련이 필요하게 되었다.

이에 따라, IMO에서는 1993년 10월 ISO 9000 시리즈의 품질경영시스템을 모델로 한 해운회사의 안전경영시스템(SMS, Safety Management System)에 관한

4) 1959.1.6. 정부간 해사자문기구(IMCO)에서 1982.5.22. 국제해사기구(IMO)로 변경되었으며, 해운에 영향을 주는 제반 기술적 사항에 관계되는 정부의 규칙과 관행에서 정부 간 협력을 위한 기구로서 해상안전, 해양오염방지, 해상보안조치, 책임과 보상, 국제해상교통 간소화 및 이와 관련된 수많은 규정과 결의서를 채택하고 있음

국제적 표준 규격인 ISM Code (International Safety Management Code)를 채택하였고, ISM Code에 강제성을 부여하기 위하여 SOLAS(International Convention for the Safety of Life at Sea 1974)에 삽입/개정을 하고, 1998년부터 모든 비준국가에 단계적으로 적용하도록 하였다. 우리나라는 1997년 6월 선박안전경영규정(고시)를 제정하여 1998년 7월부터 외항선에 적용하였고 1999년 2월 8일 해상교통안전법(현 해사안전법)을 개정하여 국내법으로 수용하게 된다.

<표 2-5> ISM Code 적용 대상 및 시기

	적용 대상	적용 시기
국제법	국제항해에 종사하는 여객 고속정을 포함한 모든 여객선, 총톤수 500톤 이상의 유조선, 화학제품운반선, 가스운반선, 산적화물운반선 및 고속화물선	1998. 07. 01
	국제항해에 종사하는 총톤수 500톤 이상의 화물선(냉동어획운반선 및 공모선을 포함) 및 이동식 해상구조물	2002. 07. 01
국내법	외항여객선 및 총톤수 500톤 이상 외항 위험 화물운반선, 산적화물선	1998. 07. 01
	총톤수 500톤이 이상 외항 일반화물선	2001 .07. 01
	총톤수 500톤 이상 내항 위험물운반선, 500톤 이상 외항어획물운반선 및 이동식 해상구조물	2002. 07. 01
	총톤수 500톤 이상 내항 일반화물선	2003. 01. 01
	총톤수 200톤 이상 500톤 미만 내항 위험물 운반선	2004. 07. 01

* 출처 : SOLAS 9장, 해상교통안전법(현 해사안전법), 인천지방해양수산청

이에 따라, 1998년 7월 1일부터 각국 정부로부터 ISM Code를 실시하는 선사

에 대하여 증서를 발급하도록 하고, 항만국 통제(PSC, Post State Control)⁵⁾ 검사 시 이를 확인토록 하였다. 이에, 선박을 운항하고자 하는 기업은 ISM Code의 요건에 적합한 선박의 안전관리 시스템을 구축하고, 육상조직 뿐만 아니라 선박에서도 그 시스템에 따라 안전관리를 이행하고 주관청(심사기관)으로부터 회사와 선박의 안전관리 시스템의 적합성과 이행실태를 심사받고 안전경영 적합증서(DOC, Document of Compliance)를 보유하여야만 하였다. 동시에 선박은 DOC의 사본과 선박안전관리적합증서(SMC, Safety Management System)를 선박에 비치하도록 하였다.(국토교통부, 2012)

ISM Code는 사고 예방 및 해양환경보호, 각국 항만국 통제(PSC) 강화에 대응, 그리고 국제규제 및 각종 법규 강화에 대한 대응을 위한 것으로, 선박의 안전운항 실무 및 안전한 작업환경을 제공하고, 식별된 모든 위험에 대하여 안전장치를 수립하여 안전 및 환경보호에 관한 비상대책을 포함하여 육상 및 해상직원의 지속적인 안전경영 기술의 향상을 목표로 하고 있는 것으로 ISM Code의 요소와 내용은 <표 2-6>과 같다.

<표 2-6> ISM Code의 요소와 내용

조항	요소 및 항목	내용
1	정의, 목적, 안전관리시스템의 기능적 요건 등	안전관리의 목표를 정하고, 안전관리 시스템을 구축하고, 실행하고 유지할 것
2	안전 및 환경보호 방침	회사의 안전 관리 목표 달성을 위한 방침을 설정할 것
3	회사의 책임과 권한	선박안전과 환경보호 관련 업무를 수행하기 위한 책임과 권한을 명확히 정할 것
4	지정된 자	선박의 안전 활동을 보장하고, 선박과 최고

5) 자국 항만에 입항하는 외국적 선박에 대하여 안전기준의 준수 여부를 점검하고 기준 미달선박에 대해 필요한 조치를 취함으로써 해양 오염사고 및 해상의 인명과 재산을 보호하기 위한 제도

		경영층간의 연계를 확보하고 최고경영자에게 직접보고 할 수 있는 자를 지정할 것
5	선장의 책임과 권한	선장 안전 활동에 관한 선장의 책임과 권한을 규정하고 이를 문서화 할 것
6	자원 및 인원	선장을 포함하여 자격 있는 선원을 배승하고 교육 및 훈련을 시행하고, 직무 수행에 필요한 자원을 제공 할 것
7	선박 운항 계획의 개발	인명과 선박의 안전, 환경보호에 필수적인 주요 절차, 계획 및 지침을 수립할 것
8	비상대책	잠재적 비상상황을 식별하고, 비상대응을 위해 교육·훈련 할 것
9	부적합 사항, 사고 및 위험상황의 보고	안전관리 시스템 이행과정에서 발견된 부적합 사항, 사고 및 위험상황 등을 회사에 보고되고 분석, 시정조치를 위한 절차를 수립할 것
10	선박 및 설비의 정비	관련 법규 및 규칙에 의해 선박 및 설비의 주기적 정비, 검사, 부적합 사항의 처리 및 시정 조치를 할 것
11	문서화	안전관리에 관한 제반사항을 문서화하고, 문헌 및 자료를 관리하는 절차를 마련할 것
12	사업장의 검증, 검토 및 평가	안전관리 시스템에 적합하게 활동이 이루어지는지를 내부 심사하고, 시스템의 유효성을 검토하고 평가 할 것
13	증서, 검증 및 통제	감독관청은 사업장과 선박을 심사하고 증서를 발급 할 것

* 출처 : 해사개론(권오주·백인홍, 2009)

이러한 요소들을 바탕으로 선박소유자의 안전관리에 대한 주의의무의 적용 범위는 매우 광범위하게 확대되고 있으며, 선박회사와 선박에 책임과 권한 문화 그리고 점검문화를 도입하여 안전문화 정착을 통하여 시스템적으로 안전관

리 업무를 이행하여 안전운항을 달성하도록 하고자 하는 것이다.(임성용, 2013)

송정규(2006: 이신원, 2012에서 재인용)의 연구에서는 ISM Code 도입성과를 21개 항목으로 분류하여 조사한 결과 5점 만점에 3.5점으로 전반적으로 도입 성과가 높은 것으로 나타났으며, 특히 문서 및 기록관리, 기업의 안전관리 활동 강화에 도입 성과가 높은 수준으로 나타났다고 하였다.

3) ISO 경영시스템

ISO 경영시스템은 국제 표준화 기구(ISO, International Organization for Standardization)에서 제정한 품질/환경/안전보건/에너지 경영 등에 관한 표준으로 조직이 각 표준의 요구사항을 만족시킬 수 있는 능력을 보유하고 있음을 검증받기 위해 갖추어야 할 요구사항으로 가장 대표적이고 기본적인 ISO 경영시스템은 ISO 9001 품질경영시스템이라 할 수 있으며, 선박관리에 적용되는 주요 ISO 경영시스템은 <표 2-7>과 같다.

<표 2-7> 주요 ISO 경영시스템

표준	개요
품질경영시스템 (ISO 9001)	품질경영에 관한 표준으로 조직이 제품 또는 서비스의 품질을 지속적으로 개선하여 고객의 요구사항을 충족시킬 수 있는 능력을 보유하고 있음을 국제적으로 인정받기 위해 갖추어야 할 요구사항으로 기업 전반에 대한 총체적인 품질 향상을 통하여 경쟁력 우위를 확보하고 고객만족 향상 및 조직 경쟁력 제고를 통해 조직의 장기적인 성장, 발전을 추구하는 제도
환경경영시스템 (ISO 14001)	조직의 제품이나 서비스가 환경에 미치는 영향을 최소화 할 수 있도록 환경방침과 목표를 정하여 조직의 생산/서비스 제공의 전 과정에 걸쳐 이를 달성하기 위한 활동을 실시함으로써 조직이 환경을 고려한 경영활동을 하는 환경 친화적인 기업임을 국제적으

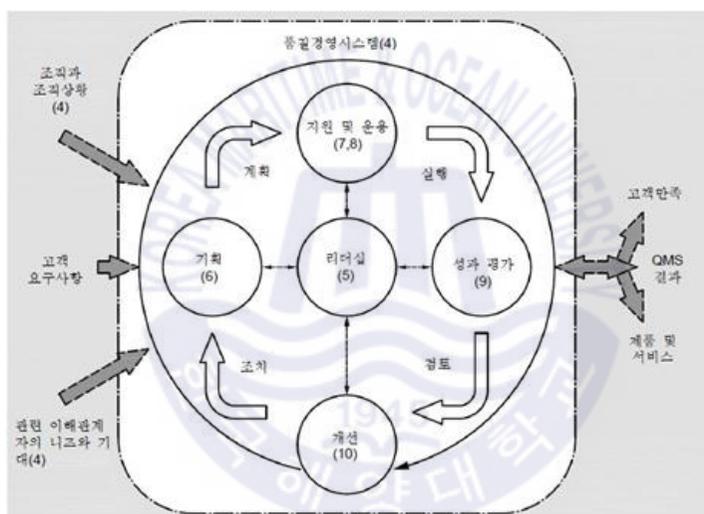
	로 인정받기 위해 갖추어야 할 요구사항
안전보건 경영시스템 (ISO 45001)	안전보건 경영에 관련된 표준으로, 모든 조직원 및 이해관계자가 참여하여 조직원의 안전 및 보건의 유지, 증진을 위한 목표를 정하고 조직활동에 내재되어 있는 위험요인을 파악하고 관리하기 위한 절차를 개발하며, 조직 내의 물적, 인적자원을 배분하여 효율적으로 관리하는 경영시스템
에너지경영시스템 (ISO 50001)	조직이 에너지효율향상 활동을 통합적이고 체계적인 경영전략으로 구축하여 전사적, 지속적으로 추진할 수 있는 기술측면과 경영측면이 조화된 에너지관리 시스템
비즈니스 연속성 경영시스템 (ISO 22301)	사고로 인한 업무 활동 중단 시 피해를 최소화하고 신속하게 정상적인 상황으로 복귀함으로써 조직의 핵심 업무를 유지하기 위해 갖추어야 할 요구사항으로 통합적 위기 대응 체계를 실행하여 제품 및 서비스를 안정적으로 제공하고, 시장에서의 기업의 신뢰도 향상 및 경쟁력 제고를 추구하는 인증 제도
정보보안경영시스템 (ISO 27001)	기업의 비즈니스 활동과 관련하여 창출된 유/무형의 정보들의 기밀성(Confidentiality), 무결성(Integrity), 가용성(Availability)을 보증하여, 기업활동에 기여할 수 있도록 보장하기 위해 정보보안시스템을 수립하고 이행 및 운영하며 감시, 검토, 유지, 개선하기 위한 경영시스템

* 출처 : 한국생산성본부인증원, <http://www.kpcqa.or.kr/>

ISO 경영시스템은 상위레벨구조(HLS, High Level Structure)를 도입하고 있으며, 이는 모든 ISO 경영시스템이 동일한 제목, 동일한 텍스트, 공통의 용어 및 정의를 통일한 각 경영시스템의 요구사항에 대한 표준화된 구조를 말하는 것으로서 약 20여종에 이르는 ISO 기반의 경영시스템 표준들이 조항의 구성과 본문

의 표현방식이 각기 달라 발생할 수 있는 혼란을 해소하고, 여러 경영시스템의 통합을 수월하게 하기 위한 것이다.

상위레벨구조(HLS)를 기반으로 한 품질경영시스템(ISO 9001)을 포함한 모든 경영시스템은 프로세스 접근법⁶⁾ 과 리스크 기반 사고(Risk-based thinking)⁷⁾를 적용하여 프로세스와 전체적인 시스템의 관리는 리스크기반 사고에 중점을 두고 P(Plan)-D(Do)-C(Check)-A(Action) 모델을 활용하고 있으며, 가장 대표적인 품질경영시스템(ISO 9001)을 기준으로 살펴보면 <그림 2-2>와 같은 구조로 표현되며, <그림 2-3>, <표 2-8>과 같은 접근방법과 원칙을 가지고 있다.

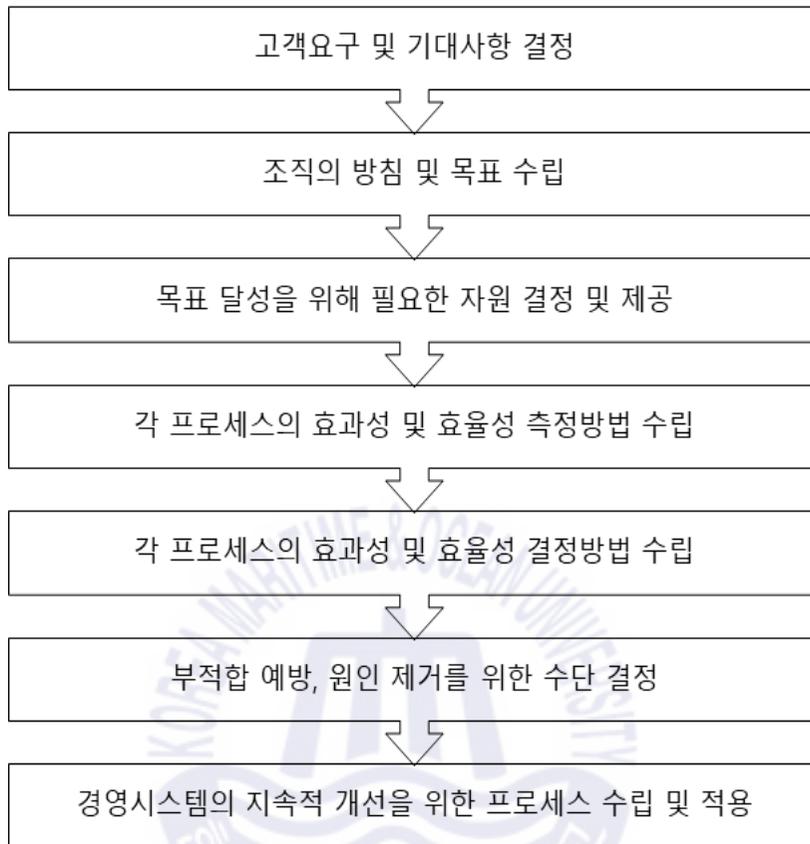


<그림 2-2> PDCA 사이클에서 표준의 구조 표현

* 출처 : KS Q ISO 9001:2015

6) 상호 관련된 프로세스를 하나의 시스템으로 이해하고 관리하는 수평적 경영방식(한국인증원, <http://www.kcr.re.kr>)

7) 의도한 결과를 달성하기 위하여 위험과 기회를 식별하고 잠재적 부적합을 제거하기 위한 예방조치의 수행, 발생하는 모든 부적합의 분석 그리고 부적합의 영향에 적절한 재발방지를 조치를 포함(한국인증원, <http://www.kcr.re.kr>)



<그림 2-3> ISO 경영시스템 접근 방법

* 출처 : 국제문화대학원대학교 품질과 환경세미나(임상호, 2011)

<표 2-8> ISO 경영시스템 원칙

원칙	상세 내용
고객중시	고객의 요구를 이해하고, 고객 요구사항을 충족시키며 고객의 기대를 능가하도록 노력
리더십	최고경영자는 목적과 방향의 통일성을 수립하고, 조직원들이 목표를 달성하는데 참여할 수 있는 내부 환경을 조성하고 유지함을 보장

인원의 적극참여	조직 내 모든 계층의 인원들은 경영시스템 필수 요소로서 조직의 목적 달성을 위하여 적극 참여
프로세스접근	일관된 시스템으로 작용하는 상호 관련된 프로세스로 활동이 이해되고 관리될 때, 조직의 시스템과 시스템의 성과를 최적화 할 수 있음
개선	조직의 모든 성과 달성, 내·외부 조건의 변화에 대응 및 새로운 기회 창조는 지속적인 개선을 통해 이루어짐
증거기반 의사결정	데이터 및 정보의 논리적인 분석에 기반을 둔 의사결정은 원하는 결과를 도출하는데 가능성을 높여줌
관계관리	경영시스템에 관련되는 이해관계자는 조직의 성과에 영향을 미치므로 그의 요구사항을 정하여야 하고 끊임 없이 의사소통을 하여야 하며, 지속적인 성공을 위해 조직은 공급자와 같은 이해관계자와 관계를 관리

* 출처 : 품질경영시스템 - 기본사항과 용어 (ISO 9000) 2.3 품질경영원칙

ISO 경영시스템 인증을 획득하기 위해서는 자사의 시스템을 ISO 규격의 요구사항에 따라 이를 문서화 하고, 문서화된 기업의 시스템을 운영하고, 평가·개선하여 인증기관에 의해 문서심사 및 현장 심사 후 인증을 획득하게 된다. 기업은 ISO 경영시스템 인증을 통하여 사내 업무 표준화를 통한 업무 능력 향상시키고, 부적합 발생 감소시키고 지속적인 개선을 이행할 수 있으며, 조직의 성과 측정 도구로 활용이 가능하다. 그리고 고객의 요구에 부응하는 시스템을 구축 할 수 있게 된다.

<표 2-9> ISO 경영시스템별 인증 효과

경영시스템	인증 효과
품질경영시스템 (ISO 9001)	- 고객만족달성 - 기업의 품질경영시스템 강화 - 기업이미지 향상

환경경영시스템 (ISO 14001)	<ul style="list-style-type: none"> - 환경리스크 관리 - 경쟁우위 선점 - 환경비용 절감 - 이해 관계자와의 바람직한 관계 형성 - 주주, 투자자들의 가치 증대
안전보건경영시스템 (ISO 45001)	<ul style="list-style-type: none"> - 사고로부터 인명과 재산을 보호 - 안전사고에 의한 사회적 불신 불식 - 리스크의 지속적인 감소 - 국내외 법규의 능동적 대처
에너지경영시스템 (ISO 50001)	<ul style="list-style-type: none"> - 에너지 성과의 개선을 통한 에너지 비용 저감 - 에너지 사용 및 효율을 가시화 - 에너지 사용을 정량적으로 파악하여 온실가스 감축 - 이해관계자로부터의 신뢰 확보
비즈니스 연속성 경영시스템 (ISO 22301)	<ul style="list-style-type: none"> - 대내외적 위기관리 문화 정착 - 재난/위기관리 능력 인정으로 인한 서비스 강화 - 위험관리 비용절감
정보보안경영시스템 (ISO 27001)	<ul style="list-style-type: none"> - 기업의 노하우 외부유출 방지 - 기업 내의 정보보안 의식 증대 - 정보손실의 위협감소 - 업무 파트너간의 신뢰구축을 통한 기업 경쟁력 확보

* 출처 : 한국품질재단, <https://www.kfq.or.kr/main.asp>

이렇게 다양한 ISO 경영시스템은 기업 특성에 맞춰 통합하여 운용 할 수도 있으며, 통합모델은 개별 경영시스템을 통합하여 시스템 간 중복성과 비능률성을 제거함으로써 국제적인 표준을 마련하는 것으로, 통합경영시스템의 이점으로는 시간절약 및 경비절감, 효율성 제고, 각 경영시스템의 시너지 효과 그리고 세계시장 경쟁력 향상을 들 수 있다.(최영훈, 2013)

경영시스템의 도입 및 운용은 기업의 재무적 성과뿐만 아니라 비재무적 성과에도 여러 가지 영향을 미치기 때문에 경영개선을 위한 경영시스템의 운영에

관한 동기를 제공하고 있다(심남용, 2017). Feng Panpan(2013)은 ISO 14001을 도입한 기업과 미 도입한 기업 간의 경영성과에 대한 차이 분석을 시행하였고 그 결과 도입하지 않은 기업보다 도입한 기업의 기업가치와 경영성과가 향상된 것으로 분석하였다.

기업은 성과 향상을 위해서 고객만족과 관련된 정보를 입수하여 모니터링 하고, 적절한 데이터를 분석하고 평가함과 동시에 주기적으로 품질경영 시스템의 적절성, 충족성 및 효과성에 대해 검토하여야 한다.(손세일, 2018) 이와 관련하여, Carr et al(1997: 심남용, 2017에서 재인용)은 ‘ISO 인증기업은 원가효율성 보다는 품질 측면에서 차이를 보이고 있었으며, 품질보증을 통한 고객만족 확보를 위해서는 표준화와 품질의 지속적인 개선이 요구된다.’ 고 하였다.

4) TMSA(Tanker Management and Self Assessment)

TMSA는 OCIMF(Oil Companies International Marine Forum)에서 제정한 탱커 관리회사 자체평가 제도로서 기업에게 자체 안전관리 시스템을 개선하고 측정할 수 있는 수단을 제공함으로써 기업이 주요 성과지표(KPI)에 대해 안전관리 시스템을 평가하도록 권장하고 최소 기대치와 모범 사례 지침을 제공한다.⁸⁾

이 제도는 선박과 운항선사 전체의 안전품질에 대한 평가가 필요하다는 인식 하에(이인호, 2014), 선박의 안전관리를 위하여 최소한의 이행을 요구하는 국제 안전관리규약(ISM Code) 체제하에서 선사별 ISM Code의 이행수준 차이가 발생함에 따라 탱커관리회사의 품질 관리시스템의 표준 제도로서 출현되었다.(이기수, 2008)

TMSA는 탱커와 케미컬 운반선에 대한 회사 심사 도구로 만들어졌음에도 불구하고, 타 선종과 혼합하여 관리하고 있는 선사의 경우 모든 선종에서의 선박 관리상태를 적용범위에 포함하여 TMSA 관리 수준을 요구하고 있으며, ISM Code의 요구 이상의 관리시스템을 요구하고 있다. 이렇듯 TMSA는 일반 선박을 운항하는 대부분의 선사에서도 시스템 개선을 위한 도구로서 적극 사용되고 있

8) OCIMF 홈페이지, <https://www.ocimf.org/sire/about-tmsa.aspx>(2020-04-25)

다고 할 수 있다.(이기수, 2008)

TMSA는 탱커관리사의 안전관리제도를 향상시키기 위한 목적으로 총 19개 Element(분야), 260여개의 KPI(Key Performance Indicators, 주요성과지표)로 구성되어 있으며, 총 4단계 Level(달성수준)로 나타내어지고 있으며, 자체 평가 결과는 선박관리 시스템의 지속적인 개선을 지원하는 단계별 개선 계획을 수립하는데 사용할 수 있다.

<표 2-10> TMSA 분야 및 주요성과지표

분야		성과지표
1	Management, Leadership and Accountability	12
1A	Developing and Maintaining a Safety Management System	13
2	Recruitment and Management of Shore-Based	13
3	Recruitment and Management of Vessel Personnel	19
3A	Wellbeing of Vessel Personnel	15
4	Vessel Reliability and Maintenance	17
4A	Vessel Reliability and Maintenance(Critical Equipment)	9
5	Navigational Safety	15
6	Cargo, Ballast, Tank Cleaning and Bunkering Operations	15
6A	Mooring and Anchoring Operations	16
7	Management of Change	14
8	Incident Reporting, Investigation and Analysis	16
9	Safety Management - Shore-Based Monitoring	15
9A	Safety Management - Fleet Monitoring	11
10	Environmental and Energy Management	15
11	Emergency Preparedness and Contingency Planning	16

12	Measurement, Analysis and Improvement - Inspection	9
12A	Measurement, Analysis and Improvement - Audits	9
13	Maritime Security	17
소계		266

* 출처 : Tanker Management and Self Assessment 3 Best Practice Guide

이와 같이, TMSA는 ISM Code와 ISO 9001의 핵심요인을 기반으로 하여 선박 관리 시스템의 효과성에 대한 정보를 화주에게 제공하기 위하여 해운기업이 이행하여야 할 요구사항을 구체화하여 설계된 것이라 할 수 있다.(이인호, 2014)

2.2.2 안전품질 담당자 역량

조직에서 목표를 달성하기 위해서는 인원과 건물, 장비 그리고 기술과 같은 기반구조 등의 필요한 자원을 확보하여 활용하여야 한다. 이 중 인적자원은 기업의 경영활동에 가장 기본이 되고 중요한 자원이며, 인적자원의 역량이 조직의 성과에 많은 영향을 미친다고 할 수 있다. 이로 인하여 대부분의 기업에서는 우수한 인적자원의 확보와 역량 향상을 위하여 교육·훈련을 개발하고 시행하는 등 지속적인 노력을 하고 있다.

인적자원의 개념은 다양한 의미로 사용되고 있으며, 개인, 사회 및 국가의 발전에 필요한 인간이 지니는 능력과 품성을 말하며, 이러한 능력과 품성을 지닌 사람을 뜻하기도 한다.(한국민주시민교육원, 2004) 인적자원은 끊임없이 변화하는 환경에서 조직이 타 조직에 비해 우위를 가질 수 있도록 적절히 대응할 수 있는 자원으로,(배수연, 2017) 기술의 변화와 시장 환경의 변화 등에 대처해 나가며 조직성과를 결정짓는 하나의 주요인자이다.(Pfeffer, J., 1995)

역량은 어떠한 직무에서 효과적이고 탁월한 수행을 할 수 있도록 하는 개인의 내적인 특성(Boyatzis, R., 1982)으로 특정분야에서 결과를 산출하는데 영향을 주는 지식과 기술의 영역이라 할 수 있다.(McLagan P.A, 1989) 즉, 역량은 어떠한 일을 해낼 수 있는 능력 또는 그 능력의 정도로서 개인의 직무 수행, 높은 성과를 달성하기 위해 필요한 행동을 규명하는 것이며, 역량 중에서도 핵

심역량은 조직의 특정 부문의 성과를 높일 수 있으며, 다른 조직과 차별화되는 조직의 능력, 독자성, 감정 및 특기 등의 경쟁 우위 요소를 말한다.(정동철, 2015)

역량이란 개념은 1970년대 McClelland 교수가 전통적인 학업, 적성 검사 혹은 성취도 검사의 한계를 지적하면서 사용하였고, 이때는 전문 지식보다는 직무의 핵심적 성공요소와 연관된 구체적 능력을 강조하였다. 1980년대에 들어서며 미국 기업들은 ‘효율적인 관리’에 관심을 가지게 되어 이의 일환으로 학자들은 ‘관리자들의 역량’에 대한 본격적인 연구를 시작하게 된다. 1990년대에 들어서면서 역량 연구는 조직 전략과 연결이 되었고 역량 개념이 통합적인 개념을 띄면서 인사관리 전반에 영향을 미치기 시작하게 되었으며, 2000년대 이후에는 조직의 전략적 인재개발과 연계하여 민간뿐만 아니라 공공부문의 여러 조직에서 다양한 역량모델을 구축하고 이에 기반한 인재개발 활동을 지속해오고 있으며⁹⁾, 역량모델 중 2,000여명의 관리자를 대상으로 성과를 결정하는 21개의 역량을 도출한 보야치스의 21개 역량과 역량연구 결과들에 기초하여 6개의 역량군과 20개의 역량들을 설정한 스펜서 & 스펜서의 20개 역량이 대표적이다. (박우성, 2002)

<표 2-11> 보야치스의 21개 역량

목표 및 행동 관리 역량군	부하 관리 역량군
<ul style="list-style-type: none"> - 효율성 지향 - 생산성 지향 - 개념들의 진단적 사용 - 영향력 행사 	<ul style="list-style-type: none"> - 부하 육성 및 개발 - 업무지시 및 통제 - 자발적 업무처리
리더십 역량군	타인에 대한 관심 역량군
<ul style="list-style-type: none"> - 자신감 - 언어표현 능력 - 논리적 사고 	<ul style="list-style-type: none"> - 자기통제 - 객관적 지각 - 체력과 적응력

9) 국가공무원인재개발원 홈페이지, <http://www.nhi.go.kr/>(2020-05-25)

- 개념화	- 관계 형성 및 유지
인적자원 역량군	전문적 지식
- 사회화된 권력의 사용 - 긍정적 보상 - 집단 프로세스 - 정확한 자기평가	- 기억 - 전문화된 지식

* 출처 : 역량중심의 인적자원 관리(박우성, 2002)에서 재인용

<표 2-12> 스펜서 & 스펜서의 20개 역량

역량군	역량
성취와 행동	- 성취지향성 - 질서, 품질, 정확성에 대한 관심 - 주도성 - 정보추구
대인서비스	- 대인 이해 - 고객 지향성
영향력	- 영향력 - 조직인식 - 관계형성
관리	- 타인육성 - 지시 - 팀워크와 협력 - 팀리더십
인지	- 분석적 사고 - 개념적 사고 - 기술적/직업적/관리적 전문성
개인 효과성	- 자기조절

	<ul style="list-style-type: none"> - 자기확신 - 유연성 - 조직헌신
--	---

* 출처 : 역량중심의 인적자원 관리(박우성, 2002)에서 재인용

해운산업 측면에서 접근해 보면, 선박 운항 중 발생하는 사고의 대부분이 인적과실에 기인하고 있으며, 이를 예방하여 선박 및 선원의 안전을 확보하고 적절한 선박관리를 위해 인적자원의 역량 확보가 최우선 조건으로 여겨지고 있다.

송창환(2019)은 선박관리 기업의 경쟁성과에 지식체인의 과정 중 어느 활동이 경영성과에 영향을 주는지 파악하고자 하였으며, 선박관리 기업이 보유한 자원 중 기술적 자원과 인적자원이 경쟁전략에 영향을 미쳤으며, 기업이 보유한 인적자원 수준을 분석하여 그에 맞게 경쟁전략을 수립해야 한다고 하였다.

국제안전관리규약(ISM Code)에서는 선장의 최우선적인 책임과 권한에 대하여 명확히 규정하도록 하고 있으며, 회사는 모든 인원들이 법규, 규칙, Code 및 지침을 잘 이해하고 있으며, 규정에 적합한 증서를 갖추고 있음을 보장하라고 요구하고 있다.

품질경영시스템(ISO 9001)에서는 시스템의 효과적인 실행, 운용과 관리에 필요한 인원을 정하고 제공하여야 하며, 인적자원의 역량/적격성에 대하여 KS Q ISO 9001: 2015 7.2항에서는 다음과 같이 요구하고 있다.

7.2 역량/적격성

조직은 다음 사항을 실행하여야 한다.

- a) 품질경영시스템의 성과 및 효과성에 영향을 미치는 업무를 조직의 관리하에 수행하는 인원에 필요한 역량을 결정
- b) 이들 인원이 적절한 학력, 교육훈련 또는 경험에 근거하여 역량이 있음을 보장

c) 적용 가능한 경우, 필요한 역량을 얻기 위한 조치를 취하고, 취해진 조치의 효과성을 평가

d) 역량의 증거로 적절한 문서화된 정보를 공유

이렇듯, 선박관리 기업에서 선박의 효율적인 관리와 안전운항 확보를 위해서는 선박관리에 직접적으로 연관되어 업무를 담당하는 선원과 이를 총괄하여 관리하는 감독을 핵심인력으로 여기고 있으며, 우리나라 선박관리업체가 세계적인 선박관리업체와 경쟁하기 위해서는 경험이 풍부하고 능력을 갖추고 있으며, 전천후로 업무를 담당할 수 있는 감독들을 채용하고 적극적인 사고를 가진 고급선원을 확보하는 것이 필요하다고 인식하고 있다.(신한원, 2018)

하지만, 최근 선박관리기업의 역할이 다양해지고 있으므로 선원 및 감독 뿐만 아니라 선원의 인사 및 교육 관리, 구매 관리, 영업 관리 등의 업무를 수행하는 각 분야의 담당자들 중요성 또한 간과해서는 안 된다.

이 중 선박의 체계적인 관리를 위한 시스템적인 접근이 강조 되고 있는 상황에서 기업의 안전품질 시스템의 구축 및 유지에 중추적 역할을 하는 안전품질 담당자의 역할이 점점 커지고 있다고 할 수 있으며, 현재 해운기업 내에서 안전품질 시스템의 수준과 이들의 활용 정도는 이를 담당하고 있는 담당자들의 역량에 크게 좌지우지 되고 있는 실정이라고 할 수 있다.

이렇듯 선박의 안전운항에 안전품질 시스템의 중요성이 커지는 것에 비례하여 안전품질 시스템을 관리하는 인적자원의 역량이 강조될 필요가 있으며, 안전품질 시스템의 수준 향상을 위하여 안전품질 담당자가 갖추어야 할 주요 역량은 <표 2-13>과 같이 정리 할 수 있다.

<표 2-13> 선박 안전품질 담당자의 역량

전문적 지식	효과적인 업무 수행을 위하여 필요한 지식 식별, 습득 및 활용
규정 이해	선박의 안전운항에 관련된 국제협약 및 각 항만국의 규정에 대하여 명확하게 해석을 하고 요구하는 바에 따라 적절한 이행방안을 수립
전략적 사고	고객 및 각종 규정의 요구사항을 분석하고 장기적인 방침과 목표를 수립하고 이의 이행을 위한 방안을 마련하여 업무 절차에 반영 및 적절한 이행을 위한 효율적인 의사결정
기획	다양한 분석을 통한 현안 파악 및 개발하고자 하는 정책의 타당성을 검토하고 효과적인 실행을 위한 최적의 대안을 모색하여 제시
계획·조직력	전략적 목표달성을 위해 수행되어야 할 과제들을 설정하고 실행의 우선순위와 구성원의 역량을 고려
시스템적 사고	주어진 정보의 전체를 유기적으로 볼 줄 알며, 조직 혹은 업무 내 전반적인 업무 흐름을 파악
문제파악 및 원인 규명	업무 수행 중 발생한 부적합사항에 대하여 문제점을 적시에 확인하고 이에 대한 직접적·근본적 원인을 파악하여 문제점의 핵심을 규명
문제 해결	확인된 문제점에 대하여 식별된 원인에 따라 시정조치를 적절히 마련하고 이행함으로써 근본적 문제를 해결
변화관리	환경과 변화의 흐름을 이해하고, 조직의 변화상황에 대하여 위험성을 사전에 식별하고 위험을 경감하기 위한 조치를 마련하고 적절하게 대응하여 조치함
의사소통 능력	고객 및 조직원 상호간의 의견을 경청하여 상대방의 의사를 이해하고 적합한 의사소통 채널 및 기법을 활용하여 자신의 생각과 의견을 명확하게 전달하여

	효과적으로 전달하고 이해시킴
원칙 준수	정해진 안전 절차, 규정·원칙, 업무 절차를 준수하여, 실행 상황을 항상 점검하고 원칙에 어긋나는 것이 없는지 확인
고객 만족	고객의 니즈와 기대를 파악하고 이에 대한 위험과 기회를 식별하여 대응조치를 마련하여 고객이 원하는 바를 충족시키려 노력

기업에서는 우수한 안전품질 시스템 확보와 이를 활용한 선박의 안전운항 등 높은 성과 달성을 위하여 우수한 인적자원의 확보 못지않게 그들의 역량을 향상시키기 위해 지속적인 교육이 필요하며, 체계적인 교육시스템을 도입 등 교육비에 대한 투자를 통하여 이를 체계적으로 준비하는 것이 교육의 효과성을 높이는 방법이다.(배수현, 2017)

이의 일환으로, 선박관리 기업에서도 전문 Maker에 의한 교육, 선급 교육 참석에 따른 기술정보 습득, 주요 기술 세미나 참석, 관련 업계 담당자 모임을 통한 정보 공유, 사내 전파교육 및 교육 자료 및 사례 홍보 자료 등을 이용하고 있으며, 기업 자체적으로 다양한 교육프로그램을 개발·운영되고 있다.

2.2.3 선박 안전운항

안전은 어느 산업에서든 중요한 요소로 다뤄지고 있으며, 안전관리를 위한 다양한 노력들이 이루어지고 있다. 국내에서는 산업 안전 및 보건에 관한 기준을 확립하고 책임 소재를 명확히 하여 산업재해를 예방함으로써 근로자의 안전 및 보건을 유지·증진하기 위하여 산업안전보건법을 제정하였다.

해상에서 안전 확보를 위해서는 선박의 특수한 환경, 근무환경, 문화적 차이 등을 고려하여야 한다.(최진호, 2019) 이러한 관점에서 볼 때 해운은 선박을 이용한 해상에서의 운송이라는 점에서 다양한 해상위험이 존재하고, 대형사고의

가능성이 높으며, 신속한 구조가 어렵다. 또한 육상과 선박으로 안전관리가 이원화 되어 있으며, 선원들의 교대로 인한 안전 활동의 일관성이 결여된다는 특성을 가지고 있어(이옥용, 1994) 타 산업에 비하여 안전관리에 취약할 수밖에 없다. 여기에 해운 산업과 기술의 발달이 이루어지면서 선박의 대형화와 고속화가 이루어졌고 이는 선박의 충돌/좌초, 환경오염 등 대형 해양사고의 증가에 큰 영향을 미치게 되었다.

선박의 대형 사고를 계기로 하여 선박의 안전사고를 예방하기 위한 다양한 국제 협약이 발효 되었고, 우리나라 선박안전법 시행령에서는 선박안전에 관한 국제협약을 <표 2-14>와 같이 분류하고 있다.

<표 2-14> 선박 안전관련 주요 국제 협약

협약	채택일/ 발효일	목적 및 내용
해상에서의 인명안전을 위한 국제협약 [International Convention for the Safety of Life At Sea, 1974, SOLAS Convention 74]	1974. 11. 01 1980. 05. 25	IMO의 협약 중에서 해상에서의 안전과 해양환경보호를 위한 규제 규범의 가장 대표적인 것으로 선박의 구조, 선박의 설비 및 인적 요소에 대한 최저기준을 설정함으로써 해상안전과 해양환경보호를 확보하기 위한 협약
만재흘수선에 관한 국제협약 [International Convention on Load Lines, 1966, LOAD LINES Convention 66]	1966. 04. 05 1968. 07. 21	선박의 풍우밀 및 수밀의 확보, 만재흘수선 지정에 따른 선박의 최대적재량 제한 및 이에 대한 국제적인 통일규칙 확립을 위한 협약
국제 해상충돌 예방규칙	1972. 10. 20	선박의 대형화, 고속화 및 폭주

<p>협약</p> <p>[Convention on the International Regulation for Preventing Collisions at Sea, 1972]</p>	<p>1977. 07. 15</p>	<p>화로 1863년 이래 근본적인 개정 없이 1세기 이상을 ‘세계교통의 가장 기본적인 해상교통법전’ 으로 유지되어온 1960년 국제해상 충돌예방규칙의 개정 필요성에 따라 1972년 협약의 채택이후 3회의 개정이 이루어짐</p>
<p>선박톤수 측정에 관한 국제협약</p> <p>[International Convention on Tonnage Measurement of Ships, 1969, TONNAGE Convention 69]</p>	<p>1969. 06. 23 1982. 07. 18</p>	<p>국제 항해에 종사하는 선박의 톤수 결정에 대하여 통일된 원칙과 규칙을 설정하기 위한 협약</p>
<p>선박으로부터의 오염방지를 위한 국제협약</p> <p>[Protocol of 1978 relating to the International Convention for the Prevention of Pollution form ships, 1973, MARPOL 73/78 Annex I/II]</p>	<p>1978. 02. 17 1983. 10. 02</p>	<p>선박으로부터의 기름에 의한 해양오염의 규제로서는 1954년 5월 12일에 채택 후 1958년 7월 26일 발효된 1954년 유류에 의한 해양 오염방지협약이 있었으나, 1973년 10월 8일부터 11월 2일 사이에 런던에서 개최된 해양오염에 관한 국제회의에서 기름 이외의 선박으로부터 배출될 수 있는 각종 오염물질의 배출도 규제하기 위해 채택된 협약</p>
<p>선원의 훈련·자격증명 및 당근무에 관한 협약</p> <p>[International Convention</p>	<p>1978. 07. 07 1984. 04. 28</p>	<p>1967년 3월 도버해협에서 유조선 토리카년(리베이라 국적)호에 의한 대형 해양오염 사고가 발생하</p>

on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978, STCW Convention 78]		자 인적과실에 의한 해난사고의 예방을 위해 선원의 훈련과 자격에 관한 국제적 기준의 설정을 위해 채택된 협약
상선의 최저기준에 관한 국제협약 [The Merchant Shipping (Minimum Standard) Convention	1976. 10. 29 1981. 11. 28	국제노동기구(ILO, International Labour Organization) 총회에서 1958년 선원고용(외국선박) 권고와 아울러 1958년 사회적 조건 및 안전(선원) 권고의 규정을 상기하며, 기준이하의 선박 특히, 편의치적선에 관한 제안을 채택할 것을 결의한 협약

* 출처 : 해양수산부 IMO Guide Book(2017) / 노동부 ILO 주요협약집(2002)

선박의 안전운항은 선박이 정해진 항로를 안전하게 항해하는 것뿐만 아니라, 사고예방을 통한 선박 및 선원의 안전 확보, 화물의 적절한 관리 그리고 규정 준수 및 각종 검사에서의 부적합 식별 감소 등이 모든 것을 포함한다고 할 수 있으며, 해사안전법 ‘제2조 정의’에서는 안전관리를 다음과 같이 정의하고 있다.

“해사안전관리”란 선원·선박소유자 등 인적 요인, 선박·화물 등 물적요인, 항행 보조시설·안전제도 등 환경적 요인을 종합적·체계적으로 관리함으로써 선박의 운용과 관련된 모든 일에서 발생할 수 있는 사고로부터 사람의 생명·신체 및 재산의 안전을 확보하기 위한 모든 활동을 말한다.

선박의 안전운항에 영향을 미치는 요소는 크게 기술적인 측면, 시스템적인 측면 그리고 인적자원 측면으로 구분할 수 있다. 기술적인 측면을 통한 안전운

항 확보 방안으로는 조정성능 향상, 선박운항 자동화, 최첨단 장비 도입 및 규정된 장비의 설치와 이에 대한 철저한 유지보수가 있다. 또한 시스템 측면으로는 위험을 사전식별 하고, 이를 예방하기 위하여 적절한 절차 마련을 통한 선박의 안전운항 확보가 해당된다고 할 수 있다. 마지막으로, 선박의 안전운항을 확보하기 위해서는 인적자원 즉, 선박에 승선하고 있는 선원들의 인식과 노력이 매우 필요하다고 할 수 있다. 즉, 해기사를 포함한 선원들에게 동기가 부여되고 부정적인 직무환경을 개선되어야 하며, 선원들이 조직의 목표 몰입을 하고 이직에 대한 마음이 적을수록 선박의 안전운항 가능성을 높인다고 할 수 있다.(서용화, 2006)

<표 2-15> 선박의 안전운항 확보를 위한 활동

기술적	<ul style="list-style-type: none"> - 보수 정비 및 선박 점검 - 방선 점검 활동 - PSC 및 각종 검사 예방·대응 - 항해 안전 및 배선 점검 - 화물 관리 - 사고 예방 활동 - 선박 보안 활동
시스템	<ul style="list-style-type: none"> - 비상대응 매뉴얼 및 시스템 완비 - 안전 정책 및 지표관리(사고, PSC 등) - 해사관련 규정 검토 및 시스템 반영 - 부적합 관리 - IT 시스템 구축
인적자원	<ul style="list-style-type: none"> - 육/해상 인사관리(채용, 배승, 평가, 자격 등) - 육/해상 노무관리(상병, 복지 등) - 안전 교육 및 비상 대응 훈련

선박 안전운항의 확보를 위해서는 기본적으로 선박이 해상여건을 견디게 설

계되고 화물을 안전하게 운송할 수 있는 설비가 탑재되어 있어야 하며, 선박을 안전하게 운항할 수 있는 적절한 선원이 승선되어야 하며, (박종록, 2019) 선박을 운항하고자 하는 기업은 여기에 다양한 제도 및 정책을 수용하여 적절히 이행하여야만 한다.

<표 2-16> 선박의 안전운항 확보를 위한 제도 및 관리체계

제도 및 체계	상세내용
선박검사제도	<p>국가기관 또는 전문기관에 의한 선박검사 후 이를 통과하여야만 선박 운항이 가능한 제도</p> <ul style="list-style-type: none"> - 선박시설 결함으로 인한 해양사고 방지 및 인명·선박·화물의 안전 확보를 위한 절차 - 선박건조검사, 임시검사, 중간검사, 정기검사 등 - 관련 기준 <ul style="list-style-type: none"> ① 선체구조에 관한 기준 ② 선박의 설비에 관한 기준 ③ 특수선의 구조설비에 관한 기준 ④ 복원성 등에 관한 기준 등
선원에 대한 자격증명	<ul style="list-style-type: none"> - 해양사고의 예방 및 관리를 위하여 선박 운항을 담당하는 선원에 대한 훈련, 자격증명 및 당직기준을 준수 - 관련 기준 및 요건 <ul style="list-style-type: none"> ① 선박종류와 규모별 승무해야할 해기사의 종류와 인원 기준 ② 해기사 면허 취득 및 갱신을 위한 요건 ③ 최장 근로시간 제한, 특정 자격기준을 갖춘 선원의 승선 의무화 ④ 기초 및 상급안전 교육, 부원교육, 의료관리자 교육, 보안교육 등 이수
안전관리체계	<ul style="list-style-type: none"> - 안전관리체계 확립을 통한 선박운항과 관련된 위험과 장애를 제거하여 해상안전 증진과 선박의 원활한 교통 흐름을 위한 전략 수립

	<ul style="list-style-type: none"> - 관련 전략 ① 항행수역 안전관리를 위한 교통안전특정해역 및 통항분리수역 등 설정 ② 해상교통에 영향을 주는 사업의 안전진단 시행을 위한 해상교통안전진단제도 ③ 항해안전 관리를 위해 선박의 통항하는 수역의 범위, 선박의 항로를 지정하여 고시 ④ 기상특보 발효, 시계제한 시 선박 출항통제 ⑤ 음주운항 금지기준 수립 ⑥ 선박소유자의 안전관리체제 수립 시행
<p style="text-align: center;">해상보안대책</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 선박에 대하여 인위적으로 위해를 가하려는 세력으로부터 선박을 보호하기 위한 활동 - 관련 활동 ① IMO의 ISPS Code¹⁰⁾ 도입 ② 해적피해 방지대책 수립 ③ 안전관리체제에 해상 Cyber보안 포함
<p style="text-align: center;">해양오염방지 정책</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 선박으로부터 배출되는 오염물질로 인하여 발생하는 환경파괴를 예방하기 위한 활동 - 관련 활동 ① 선박으로 인한 해양오염 방지 ② 선박으로 인한 대기오염 방지 및 온실가스 배출규제 ③ 선박평형수¹¹⁾ 배출규제
<p style="text-align: center;">항만국통제 제도</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 자국항만에 입항하는 외국적선박의 안전기준 준수여부를 점검하고 기준미달선에 대하여 출항정지 등 필요한 조치를 취하게 함으로써 해상에서의 인명안전 과 재산보호 및 환경보호를 위한 제도

* 출처 : 한국해운과 해운정책(박종록, 2019)

10) 미국 911 테러 발생 이후 선박과 항만의 보안 강화를 위하여 SOLAS 협약에 마련된 근거 조항을 근거로 제정한 규칙

11) 선박이 선박의 균형을 유지하기 위하여 선박 내 탱크에 싣고 다는 물

선박의 안전사고 예방을 통한 안전운항 확보를 위해서 최진호(2019)는 선박의 안전을 우선시 하는 해사안전문화 조성이 해사안전활동에 영향을 미치고 있으며, 이러한 문화가 조성되지 않을 경우 인적, 물적, 환경적인 사고를 유발시키고 막대한 손실을 불러온다고 하였다.

선박의 안전운항은 인명재해와 재산상 손실을 막을 뿐만 아니라 환경오염을 예방하기 위한 것으로 이를 위해서는 육·해상 활동에 대한 정기적인 분석과 평가를 시행하여 현재수준을 파악하고 이를 차기계획에 반영하여(이옥용, 1994) 안전운항 수준을 지속적으로 높여야 한다.

이를 위해서는 선박 안전운항의 성과를 평가하여야 하지만 이러한 안전운항의 기준을 명확하게 하기는 어렵다. 이에, 선박의 안전운항 성과를 평가할 수 있는 지표가 필요하였고, BIMCO(Baltic and International Maritime Council)에서 선박운영 성능에 대한 정보를 정의, 측정 및 보고하기 위해 Shipping KPI라는 성과지표 표준을 개발하였다. 이는 현재 이용 가능한 선박의 종류와 부문에 걸쳐 가장 구체적이고 정확한 비교를 위해 총 8개 분야의 해운성과지수(SPIs, Shipping Performance Indexes), 33개의 핵심성과지표(KPIs, Key Performance Indicators) 그리고 64개의 성과지표(PIs, Performance Indicators)를 사용하였으며, 성과지표 목록은 <표 2-17>과 같다.

<표 2-17> BIMCO Shipping KPI 성과지표

SPI	KPI	PI
1. 환경성과	오염사고	A : 물질 선외 투기 건수
		B : 기름 유출 건수
	선박평형수 관리 위반	A : 선박평형수 관리 위반 건수
	선내 유류 유출	A : 선내 유류 유출 건수
	환경 부적합	A : 환경관련 부적합 식별 건수
		B : 외부검사 횟수
	CO2 효율	A : CO2 배출량
		B : 화물 운송량
NOx 효율	A : NOx 배출량	
	B : 화물 운송량	
SOx 효율	A : SOx 배출량	

		B : 화물 운송량
2. 보건 안전 성과	화재 및 폭발	A : 화재 사고 건수
		B : 폭발 사고 건수
	LTIF[Lost Itme Injury Frequency]	A : 재해 사망자 수
		B : 근로 손실 발생 건수
		C : 신체 전체적인 영구 장애 (PTD) 건수
		D : 신체 부분 영구 장애(PPD) 건수
		E : 총 근로 시간
	보건 안전 부적합	A : 보건 안전 관련 부적합 수
		B : 외부심사 횟수
	LTSF[Lost Time Sickness Frequency]	A : 24시간 이상 질병으로 인해 업무에서 배제된 건수
B : 질병 사망자 수		
C : 총 노출 시간		
여객 부상율	A : 여객 부상 수	
	B : 총 근로 시간	
3. 인적 자원 관리 성과	선원 징계 빈도	A : 무단일탈 수
		B : 형사 입건 범죄 발생 건수
		C : 약물 또는 알코올 오남용 건수
		D : 해고 건수
		E : 서면 경고 횟수
		F : 총 근로 시간
	선원 계획	A : 선원 교대 미 준수 건수
		B : 휴식시간 미 준수 건수
	인적자원 부적합	A : 인적자원 관련 부적합 건수
		B : 외부검사 횟수
	적당 실습생	A : DOC 등록선에 승선중인 실습생 수
		B : 운영중인 등록선 척수
	사관 재고용률	A : 사직한 모든 사관의 수
B : 부득이하게 사직한 사관의 수		
C : 회사에 유익하지만 사직한 사관의 수		

		D : 고용된 사관 수
	사관 경험 비율	A : 사관의 경험 점수 B : 승선 중인 사관의 수
	사관 교육 일수	A : 사관 1명당 교육 일수 B : DOC 등록선에 승선 중인 사관의 총 근무일수
4. 항해 안전 성과	항해 부적합	A : 항해관련 부적합 식별 건수 B : 외부검사 횟수
	항해 사고	A : 충돌 건수 B : 선박 충돌 건수 C : 좌초 건수
5. 운영 성과	예산 실적	A : 지난해 선박관리 예산 B : 지난해 선박관리비 사용 실적 C : 지난해 추가 선박관리 예산의 실적
	입거 수리 실적	A : 계획된 입거 수리 기간 B : 실제 입거 수리 기간 C : 계획된 입거 수리비 D : 실제 입거 수리비
	화물 사고	A : 화물관련 사고 건수
	운영 부적합	A : 운영관련 부적합 식별 건수 B : 외부검사 횟수
	선박 가동율	A : 선박 불가동 시간 B : 계획된 선박 불가동 시간
	Vetting 부적합	A : 상업적 검사 중 식별된 부적합 건수
		B : 상업적 검사 수검 횟수
6. 보안 성과	보안 부적합	A : 보안관련 부적합 식별 건수 B : 외부검사 횟수
7. 기술 성과	선급 보고서	A : Survey Status상 Remark 기입 건수
	중대장비 오작동	A : 중대장비 오작동 횟수
8. PSC 성과	출항 정지	A : 출항 정지 건수
		B : PSC 수검 횟수

	부적합 지적 건수	A : PSC 부적합 식별 건수
		B : PSC 수검 횟수
	PSC 실적	A : PSC Clean Report 수령 횟수
		B : PSC 수검 횟수

* 출처 : BIMCO(Baltic and International Maritime Council)

2.2.4 고객 만족

기업은 고객의 니즈와 기대를 식별하여 고객의 요구사항을 만족시켜 이익을 창출하는 것이 궁극적인 목표라고 할 수 있기에 고객의 만족도는 기업의 경영 측면에서 매우 중요하다. 또한 이러한 고객만족도는 지속적인 피드백을 통하여 기업의 부적합 식별 및 시스템 개선에 중요한 역할을 하고 있으며, 이러한 이유로 품질경영시스템(ISO 9001)¹²⁾에서도 고객의 니즈 및 기대의 충족에 대한 고객의 인식을 모니터링 하고 분석 및 평가를 하도록 요구하고 있다.

이러한 고객은 외부고객뿐만 아니라 기업의 임직원 등의 내부고객도 포함하고 있으며, 고객만족은 고객의 만족도를 정량적, 그리고 객관적으로 판단하여 이를 제고하기 위한 경영노력으로 이를 위해서는 내부고객이 우선 만족하여야 하며, 내부고객이 만족할 때 외부고객의 만족을 실현할 수 있다.(심남용, 2017)

Aacker & Day(1978)는 고객 만족은 기대 충족을 위한 기업의 노력에 영향을 받아 반복구매, 대체구매 등을 유발시키는 총체적인 개념으로 고객의 기대 수준의 크기에 달려있다고 하였다. 즉, 고객만족은 소비자가 지불한 대가에 대하여 보상이 적절하거나 혹은 부적절한 보상에 따라 느끼는 소비자의 인지적 상태라고 할 수 있다.(Howard & Sheth, 1969)

곽충곤(2016)은 고객만족을 고객이 지불한 대가에 상응하여 만족할만한 서비스를 제공받았는지를 느끼는 고객의 인지적 상태라 정의하였다. 이는 곧, 서비스를 이용하는 고객들의 요구와 기대에 부응하는 만족의 정도를 의미한다 할 수 있다(주정인, 2018).

12) KS Q ISO 9001:2015 품질경영시스템 - 요구사항 9.1.2 고객만족

Yokoyama(1991)는 고객만족의 결정요인을 ‘비교기준’이라 하였고, 비교기준으로 가장 많이 사용되는 기대는 앞으로의 이용과 경험에 대하여 예상할 수 있는 상품 및 서비스의 효용을 나타낸다고 하였다. 즉, 고객만족이 높을수록 서비스 품질에 대한 고객의 태도와 구매 욕구가 커진다고 할 수 있다.(Bitner, 1990)

고객만족을 결정하는 것은 고객에게 제공되는 제품 및 서비스의 품질이며, 고객충성도와 기업수익에 영향을 미치는 고객만족은 서비스품질의 관리 결과로서 가격, 지원부서, 전문성은 서비스 품질에 더 큰 영향을 주고 고객만족에 더 큰 영향을 주는 것은 신속성, 서비스 실패에 따른 즉각적인 회복노력, 물리적 환경이 있다.(Lacobucci, Ostrom and Grayson, 1995)

제공 되어지는 서비스 품질이 선행되어야만 고객이 만족을 느낄 수 있고 고객의 만족 등에 따라 구매 후 행동결과가 나타난다. 이렇듯 서비스 품질과 고객만족은 상호 밀접한 관련성을 갖지만, 한편으로는 서로 분리된 하나의 독립된 독특한 개념이라고 할 수 있으며,(김철호, 2012) 각 서비스 품질과 고객만족의 정의의 차이는 <표 2-18>과

<표 2-18> 서비스 품질과 고객만족 정의 차이

	서비스품질	고객만족
정의	제공되는 서비스의 상대적 우수성/열등성에 대한 전반적인 인상	일치되지 않은 기대와 사전적 감정의 복합적 심리상태 즉, 기대한 것보다 좋았는지에 대한 느낌
측정 내용	각 서비스 항목에 대해 어느 정도 우수하다고 생각하는지를 측정	서비스에 대해 전반적으로 만족했는지에 대한 느낌을 측정
관점	눈에 보이지 않는 부분까지 고려(서비스 제공자 관점)	눈에 보이는 부분만 고려(소비자 관점)

기대의 개념	제공되어야만 한다고 여겨지는 서비스에 대한 생각과 실제 경험한 수준과의 차이	서비스 제공자가 제공할 것이라고 생각하고 있는 것과 실제 경험 수준과의 차이
비교 가능성	유사한 서비스 간의 품질수준 뿐만 아니라 서로 상이한 서비스의 품질 수준에 대한 비교도 가능	유사한 서비스 간의 우열은 판단 가능하지만 상이한 서비스 간의 우열은 판단하기 어려움

* 출처 : 한국서비스품질지수

해운산업 또한 선박의 안전 관리를 통한 안전운항 확보 등 기업의 성과달성을 통한 화주 및 선주와 같은 고객만족을 궁극적인 목표로 하고 있으며, 외항선사가 경쟁력을 확보하기 위해서는 고객의 요구를 파악 및 분석하여 고객에게 안전관리시스템을 통한 맞춤형 서비스를 제공하는 것이 더욱 바람직하다고 할 수 있다. (이신원, 2012)

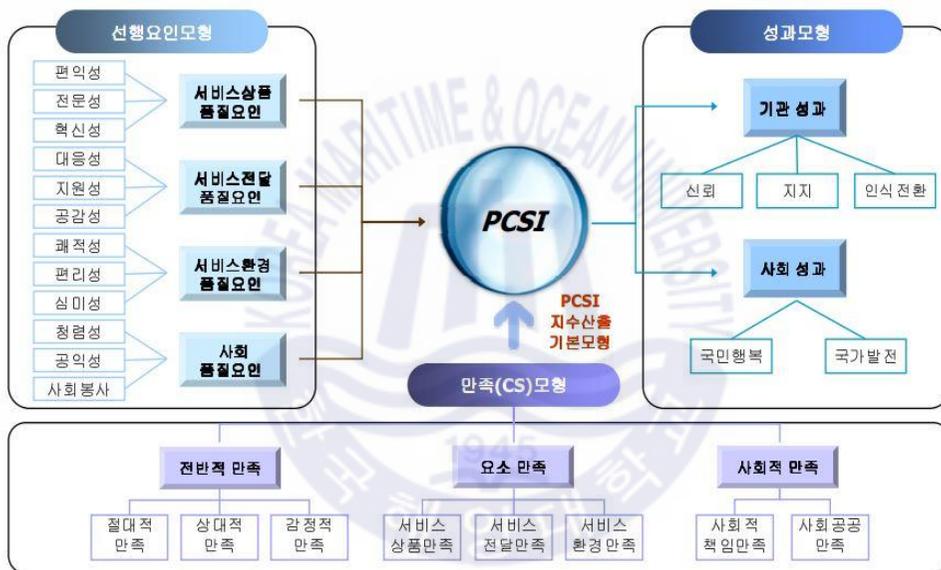
선박관리 기업이 고객만족을 높이기 위해서는 실무자들의 전문성과 기업의 대외이미지, 최고경영자의 의지 등 무형의 역량에 대한 확보 방안이 중요하다. (박현정, 2017) 또한, 선주사의 선박관리 기업 선택 기준에 가장 중요시 되는 부분이 서비스 만족도 서비스 품질 분야 향상이 필요하며, 고객과의 신뢰를 통한 장기적 관계수립이 필요하다.(김재형, 2016) 이렇듯 해운산업도 경쟁체제하에 경쟁력 강화를 위한 고객 중심 경영이 필요함을 의미한다고 할 수 있다.(박재호, 2011)

고객들은 기존에 받았던 서비스보다 좀 더 나은 서비스를 받으려는 욕구를 가지고 있으며(조계룡, 2009), 장기적인 고객 확보 및 그들의 만족도 향상을 위해 고객만족은 지속적인 개선이 되어야 하며, 이를 위해 기업들은 해당 기업에 대한 인식과 의견을 파악하기 위하여 주기적으로 고객의 만족도를 평가하고 있다.

고객만족도는 고객에게 제공되는 제품 및 서비스에 대한 고객들의 만족, 불만족 정도를 나타내는 종합지수로서 고객의 만족도 수준을 파악하고 만족도 변

화의 원인을 찾아 관리하고, 고객만족을 위한 경영의 방향을 수립하기 위해 제품과 서비스의 제공 방식을 어떻게 개선해야 하는 지에 대한 정보를 얻을 수 있으며, 동시에 경쟁력 향상 방안을 모색하기 위해 시행한다.(기획재정부, 2007)

이에, 고객만족도 조사를 위해 다양한 모델이 개발되었으며, 각 기업에서는 그 기업의 특성을 반영한 고객만족도 조사 모델을 사용하고 있고, 이 중 대표적으로 하나를 살펴보면, 공공기관에서 사용하는 PCSI 모델을 고객만족도 평가 지표로 활용하고 있다.



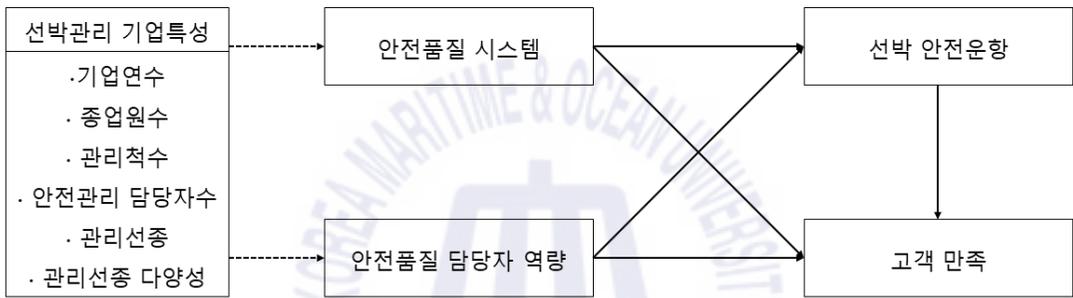
〈그림 2-4〉 PCSI 모델의 기본 구조

* 출처 : 공공기관 고객만족도조사 모델(PCSI)의 이해

제3장 연구의 설계

3.1 연구 모형

이론적 고찰에서 살펴본 선행연구를 토대로 선박관리 기업의 안전품질 시스템과 안전품질 담당자의 역량이 선박의 안전운항과 고객만족에 미치는 영향을 파악하고 안전운항의 달성이 고객만족에 어떻게 영향을 미치는 파악하기 위하여 <그림 3-1>과 같은 연구모형을 설정하였다.



<그림 3-1> 연구모형

3.2 연구 가설

3.2.1 선박관리 기업의 안전품질 시스템과 선박의 안전운항 및 고객만족과의 관계

최근 해운산업에서는 시스템 구축을 통한 선박의 안전관리 확보가 요구되고 있으며, 이에 따라 선박관리 기업도 ISM Code 및 ISO 경영시스템을 기반으로 화주의 평가제도 등 다양한 요구사항을 반영하여 안전품질 시스템을 구성하고 있으며, 안전품질 시스템을 기반으로 선박의 안전관리를 통한 안전운항 확보가 곧 선박관리 기업의 서비스 품질이라 할 수 있으며, 이는 곧 고객의 만족 달성에 기여를 하게 된다.

이에, 선박관리 기업에서는 선박의 안전관리를 통하여 이익 확보를 포함한 고객 기대를 충족시키기 위하여 단지 원가 절감을 통한 경쟁력 확보보다는 고객의 요구사항을 파악하고 분석하여 이를 안전품질 관리 시스템에 적용하여 맞춤형 서비스를 적용하는 것이 미래지향적인 측면으로 볼 때 좀 더 바람직한 모습이라고 할 수 있다.(이신원, 2012)

안전품질 시스템을 구성하는 항목을 세부적으로 살펴보면, ISM Code를 구축함으로써 선박관리회사가 얻을 수 있는 기대효과는 경제적인 효과와 비경제적인 효과로 구분되며, 경제적인 효과는 인명과 재산 피해 감소, 비용 절감, 클레임 최소화가 있으며, 비경제적인 효과로는 안전의식 및 안전 관리 능력 향상, 안전 문화 확립 그리고 고개의 신뢰 증진 등이 있다.(권오주, 백인흠, 2009)

이진호(2016)는 ISM Code는 선박의 안전운항과 선박관리의 시스템화에 일조하였고 이로 인하여 선박의 안전사고 감소와 안전관리에 대한 체계화가 이루어지며 안전의식에 인식 변화에 기여를 하였으며, 이와 더불어 품질시스템의 부적합사항을 식별하고 지속적인 개선을 이행하며 안전을 더욱 강조하고 있다고 하였다.

임성용(2013)은 그의 연구에서 ISM Code가 개정될 경우 선박안전의 측면에서 선박관리가 체계적으로 이루어져 선박의 안전운항에 긍정적인 영향을 미치며, 선박들은 정비기록을 통해 선박의 리스크 분석 및 위험예방관리가 가능하게 되므로 선박의 유지·보수 능력이 증대되어 선박 안전운항 및 환경오염 예방에 기여할 것으로 판단하며 선박의 안전운항에서의 ISM Code의 역할을 강조하였다.

심남용(2017)의 연구에서는 품질경영시스템 도입은 고객요구사항에 대해 시스템적으로 접근하고 이의 지속적인 개선을 통하여 고객의 요구사항을 충족하며, 고객만족과 같은 성과 달성을 기회를 제공하기 위함이라고 하였다.

손세일(2018)은 품질경영시스템을 구축하고 실행하는 것은 기업의 경쟁우위를 확보하여 경영 성과를 거두고, 고객만족, 제품 및 서비스 만족 달성에 중요한 역할을 한다고 하였다. 이러한 안전품질과 관련된 절차의 이행은 인명과 환경

보호에 필수적이며, 선박의 사고예방과 운항효율 향상에 큰 기여를 한다고 할 수 있다.(이인호, 2014)

이석말(2013)은 화주와 선주 측의 의지가 같을 때, 선박의 안전운항성이 확실하게 확보가 됨을 파악하고자 Oil Major 검사와 선박의 안전운항의 상관관계를 연구하였으며, 이 두 사이에는 상당한 긍정적인 영향성이 있으며, Oil Major 검사 시스템 활용도가 높을수록 선박의 안전운항성도 증가한다고 하였다.

이상의 선행연구를 토대로 선박관리 기업의 안전품질 시스템이 선박의 안전운항과 고객만족에 미치는 영향에 대하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 1 : 선박관리 기업의 안전품질 시스템은 선박의 안전운항에 영향을 미칠 것이다.

가설 2 : 선박관리 기업의 안전품질 시스템은 고객만족에 영향을 미칠 것이다.

3.2.2 선박관리 기업의 안전품질 담당자 역량과 선박의 안전운항 및 고객만족과의 관계

일반적으로 기업의 성과에 영향을 미치는 요소는 매우 다양하나 그 중에 인적자원의 역량은 기업 성과에 영향을 미치는 큰 요소 중의 하나라고 할 수 있다. 특히 지식과 기술의 학습도와 같은 개인 역량은 개인성과와 팀웍을 향상시키며, 이러한 팀웍은 고객만족의 신뢰도에 긍정적인 영향을 미친다.(공탁, 2004)

선박관리 기업에서는 선박의 안전운항이 곧 기업의 성과를 달성하는 중요한 요소이며, 이는 곧 고객 만족으로 이어진다고 할 수 있다. 이러한 성과 달성을 위해서는 인적자원의 역량이 필요하며, 최근 시스템적인 선박의 안전관리 접근이 강조되고 있는 시점에 기업 내 안전품질을 담당하는 인적자원의 효율적인 활용이 필요하게 되었다. 따라서 선박관리 기업은 기업 내 모든 분야에 소속된 인적자원의 관리가 기업의 성과 향상에 기여함을 인식하고, 인적자원의 경쟁력을 강화함과 동시에 역량중심으로 인적자원을 관리하면 조직의 성과와 연계될 것이다.(이호건, 2002)

이석말(2013)은 Oil Major 시스템이 선박의 운항안전성 개선에 효과가 있으나, 이러한 개선 효과도 업무에 종사하는 5대 업무직군의 종사자들이 시스템 도입에 대한 긍정적인 인식을 통하여 적극적인 활용의지가 있을 때만 가능하다고 하며, 인적자원의 역할 및 역량의 중요성을 강조하였다.

뿐만 아니라 선원들의 경력 또한 선박의 안전운항에 지대한 영향을 미치며, (이창영, 2018) 안전운항을 위한 안전의식을 향상 시키고 선원 복지 및 직무환경 개선을 위한 시스템 구축 등의 노력과 함께 교육을 통한 전문성을 보장하여야 한다.(서용화, 2006)

이상의 선행연구를 토대로 선박관리기업의 인적자원 중 안전품질 담당자의 역량이 선박의 안전운항과 고객만족에 미치는 영향에 대하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 3 : 선박관리기업의 안전품질 담당자의 역량은 선박의 안전운항에 영향을 미칠 것이다.

가설 4 : 선박관리기업의 안전품질 담당자의 역량은 고객만족에 영향을 미칠 것이다.

3.2.3 선박의 안전운항과 고객만족과의 관계

조계룡(2009)은 서비스의 속성은 사용자를 만족시키는 정도로서 서비스업의 경우 상품 혹은 기업이미지보다는 서비스 요인이 고객만족 결정요인에 큰 비중을 차지하며, 서비스 품질에 대한 고객의 평가가 높을수록 고객만족이 높아진다고 하였다.

Spreng & Mackoy(1996)의 서비스품질과 고객만족간의 관계에 대한 연구에서 서비스품질이 고객만족에 영향을 미친다고 하였으며, Bansal & Taylor(1997) 또한 고객만족과 서비스품질이 상당히 높은 상관관계를 가지고 있음을 발견하였다.

선박관리기업이 제공하는 서비스는 고객의 재산인 선박의 보수 정비를 통한

물리적인 관리를 포함한 선박의 안전운항 확보를 통한 고객의 이익창출이라고 할 수 있으며 안전운항의 성과는 선박관리기업의 서비스 품질이라고 할 수 있다.

선박의 안전과 원활한 운항유지가 선박관리의 주요 쟁점이라고 할 때 기관을 포함한 선박전체의 양호한 상태유지는 안전향상과 연결되며 이는 선주의 경제적 이익뿐만 아니라 용선자의 경제적 이익에도 영향을 미친다.(박준원, 2008)

또한, 선박의 안전관리의 목적은 선원의 인명피해를 방지하고, 선주의 재산손실을 막는 것으로서(이옥용, 1994), 선박을 운항하는 기업은 고객을 유치하고 고객의 욕구를 충족하기 위한 방안으로 선박의 안전운항을 위한 안전관리 시스템을 통한 관리서비스 제공하는 것이 바람직하다고 할 수 있다.(이신원, 2012)

이상의 선행연구를 토대로 선박의 안전운항이 고객의 만족도에 미치는 영향에 대하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 5 : 선박의 안전운항은 고객의 만족도에 영향을 미칠 것이다.

3.3. 변수의 조작적 정의

본 연구에서 설정한 연구모형과 가설을 검증하기 위하여 선박관리 기업의 안전품질 시스템, 안전품질 담당자의 역량과 선박 안전운항 및 고객만족 총 4개의 변수를 사용하였다. 각 변수 측정을 위하여 설문지는 국제 규격, 표준 및 선박관리회사의 평가제도 그리고 각 문헌 및 선행연구들을 선박관리업의 특성과 본 연구의 주제에 맞게 구성하였으며, 각 설문지 문항들은 전혀 그렇지 않다(1점)에서 전적으로 그렇다(7점)까지 Likert의 7점 척도를 사용하였다.

3.3.1 안전품질 시스템

선박관리 기업의 안전품질 시스템은 국제안전관리규약(ISM Code)을 기반으로 다양한 ISO 경영시스템 체제하에 국제 규정 및 각종 평가의 요구사항 등을 반영하여 선박의 안전운항 및 고객만족 실현을 위하여 수립·이행되는 일련의 활동이라고 정의한다.

선박관리 기업의 안전품질 시스템을 측정하기 위하여 ISM Code와 ISO 경영시스템의 요구사항을 바탕으로 탱커관리회사의 자체평가 제도(TMSA)의 주요 요구사항을 적용하여 이해관계자의 요구와 기대를 식별하여 궁극적으로 고객만족을 실현하기 위한 기업의 방침과 목표의 수립하고 이를 기반으로 하여 목표 달성을 위한 절차의 수립과 실제 이행 여부로 구성하였으며, 방침과 목표를 수립하고 목표 달성을 위하여 ISM Code와 ISO 경영시스템의 요구사항에 따라 얼마나 적절하게 절차를 구축하고 이행하였는지에 대한 수준을 Likert Scale 7점 척도로 측정하였으며, 점수가 높을수록 안전품질 시스템의 수준이 높은 것으로 판단한다.

3.3.2 안전품질 담당자 역량

선박관리 기업에는 다양한 분야의 인적자원이 존재하지만, 본 연구에서는 선박의 안전운항 및 고객만족에 영향을 미치는 인적자원을 안전품질 시스템을 구축하고 이행하는 안전품질 담당자로 한정하고, 역량은 선행연구를 바탕으로 조직의 안전품질 시스템을 체계적으로 구축하기 위한 지식과 기술, 그리고 이의 효과적으로 운영하기 위하여 갖추어야 할 개인의 의식 및 행동이라고 정의한다.

안전품질 담당자의 역량을 측정하기 위하여 역량을 지식과 경험, 규정의 이해 능력뿐만 아니라 규정의 요구사항을 업무에 적절히 적용하는 능력, 그리고 선박의 안전을 위한 활동에 대한 태도로 구성을 하고 안전품질 담당자 개인의 수준에 따라 Likert Scale 7점 척도로 측정하였으며, 점수가 높을수록 인적자원의 역량이 높은 것으로 판단한다.

3.3.3 선박 안전운항

선박의 안전운항에 대하여 어느 정도 수준으로 관리할 것인가는 선박관리기업의 업무 범위에 따라 조금씩 상이할 수는 있으나 본 연구에서는 선박 및 선원의 안전을 확보한 상태에서 정해진 항로를 따라 화물을 안전하게 운반하는 것뿐만 아니라 각 종 규정의 준수 및 부적합 식별의 감소까지 포함하는 것으로 정의한다.

선박의 안전운항 정도를 측정하기 위하여 BIMCO에서 개발한 Shipping KPI의 핵심성과지표(KPI) 중 선박의 운항손실을 포함한 물적·인적사고 및 항만국 통제 (Port State Control, PSC) 수검 실적, 규정위반 및 부적합 건수로 구성하고 발생 실적에 따라 Likert Scale 7점 척도로 측정하였으며, 점수가 낮을수록 안전운항 성과가 높은 것으로 판단한다.

3.3.4 고객만족

선행연구를 바탕으로 선박관리 기업의 고객만족을 상호가 맺어진 계약에 의하여 고객이 지불한 대가에 상응하여 제공된 서비스의 품질에 대한 고객의 기대 충족정도라고 정의한다.

선박관리 기업의 고객만족 정도를 측정하기 위하여 선박의 운항 및 안전관리에 기본이 되는 선박관리 기업의 안전품질 시스템, 안전관리, 선박관리 실적, 인적자원의 역량, 대응능력, 고객에 대한 Feedback으로 구성하고 고객이 느낄 것으로 추정되는 만족도에 따라 Likert Scale 7점 척도로 측정하였으며, 점수가 높을수록 고객 만족도가 높은 것으로 판단한다.

제4장 실증분석

4.1 조사의 개요

4.1.1 조사 대상 및 시기

본 연구목적을 달성하기 위하여 2019년 말 기준으로 한국선박관리산업협회에 등록되어 있는 선박관리회사를 대상으로 하여 각 회사별 선박의 안전품질 관리를 담당하고 있는 담당자에게 설문지를 배포하고 회수하였다.

설문은 연구의 목적과 설문 방법을 구두 혹은 유선으로 설명하고 이메일을 통하여 설문지를 배포하는 방식으로 2020년 4월 1일부터 동년 5월 3일까지 약 1개월에 걸쳐 각 선박관리회사별 1명에게 설문조사를 실시하였으며, 51부의 설문지를 접수하여 이를 대상으로 실증 분석을 행하였다. 모든 설문지는 개별접촉을 통하여 배포하고 회수되어 불성실하거나 응답이 누락된 설문은 없어 회수된 51부 모두 연구에 사용되었다.

4.1.2 설문지 문항

본 조사에 사용된 설문지는 선박관리 기업의 안전품질 시스템과 안전품질 담당자의 역량이 선박의 안전운항과 고객만족에 미치는 영향에 대하여 연구하기 위하여 제3장의 연구모형에서 제시한 선박관리 기업의 안전품질 시스템, 안전품질 담당자의 역량, 선박 안전운항 및 고객만족에 대한 조작적 정의를 기초로 총 70문항으로 구성되었다.

설문지의 세부 항목으로는 안전품질 시스템과 안전품질 담당자 역량은 각각 20문항, 10문항으로 구성되었고, 선박 안전운항은 세부적인 안전운항 실적을 포함하여 13문항, 고객만족은 9문항으로 이루어졌으며, 마지막으로 설문 응답자 및 소속 관리회사에 대한 일반적 사항 8문항으로 구성되었다. 작성·배포된 설문지의 구성과 각 변수, 그리고 일반적 사항에 대한 문항수는 <표 4-1>과 같다.

〈표 4-1〉 측정변수와 설문문항

변수명	부	설문문항			비고
		변수명	문항수	문항	
선박관리기업 안전품질	I	안전품질시스템	20	1~20	등간 척도
	II	안전품질 담당자 역량	10	1~10	
선박안전운항	III	선박안전운항	9	1~9	등간척도
		선박안전운항 관련 사고건수	4	10~13	비율척도
고객만족	IV	고객만족	9	1~9	등간척도
일반적 사항	V	회사설립연도	1	1	명목 척도와 비율척도
		종업원수	1	2	
		관리선박 척수	1	3	
		관리 선종	1	4	
		안전관리 담당자수	1	5	
		연령	1	6	
		직급	1	7	
		근속년수	1	8	

4.2 표본의 일반적 특성

2019년 말 기준 한국선박관리산업협회에 등록되어 있는 선박관리회사를 기준으로 하여 각 회사별 안전품질 관리 담당자 1인에게 설문을 시행하였으며, 최종적으로 연구에서 사용된 설문지 응답자들의 특성을 정리 요약하면 <표 4-2>와 같다.

회사의 설립연수에 있어서는 10년 미만의 회사가 27.5%, 11년~20년은 29.4%, 21~30년은 13.7%, 30년 이상은 29.4%로 나타났으며, 종업원 수는 20명 미만이 39.2%, 30~49명이 27.5%, 50~99명이 9.8%, 100명 이상의 기업이 23.5%로 나타났다. 선박관리 척수는 10척 미만이 29.4%, 10척 이상 ~ 20척 미만이 37.3%, 20척 이상~30척 미만이 15.7% 그리고 30척 이상인 회사가 17.6%로 나타났다. 또한 관리 선종에 있어서는 컨테이너선이 10.7%, 벌크선이 22.3%, 탱커선이 35.9%, 가스선이 10.7%, 그 외 기타선박이 20.4%로 응답 기업은 다양한 선종을 관리하는 것으로 나타났다.

<표 4-2> 설문 기업 및 응답자의 인구·통계적 특성

구	분	빈 도 수	비 율 (%)
회사설립연수	10년 미만	14	27.5
	11~20년	15	29.4
	21~30년	7	13.7
	30년 이상	15	29.4
	합 계	51	100.0
종업원수	20명 미만	20	39.2
	30~49명	14	27.5
	50~99명	5	9.8
	100명 이상	12	23.5
	합 계	51	100.0
선박척수	10척 미만	15	29.4
	10척 이상~ 20척 미만	19	37.3
	20척 이상~ 30척 미만	8	15.7
	30척이상	9	17.6
	합 계	51	100.0
관리선종 (복수응답)	컨테이너선	11	10.7
	벌크선	23	22.3
	탱커선	37	35.9
	가스선	11	10.7
	기타선	21	20.4
	합 계	103	100.0
연령	30~39세	40	78.4
	40~49세	10	19.6
	50~59세	1	2.0
	합 계	51	100.0
직급	주임, 반장, 계장, 대리	11	21.6
	과장	21	41.2
	부장, 차장	19	37.3
	합 계	51	100.0
근속연수	3년 미만	19	37.3
	3년 이상~5년 미만	13	25.5
	10년 이상	19	37.3
	합 계	51	100.0

한편, 설문응답자의 연령대는 30대가 78.4%, 40대가 19.6%, 50대가 2.0%로 30대가 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 응답자의 직급은 주임.반장/계장/대리가 21.6%, 과장이 41.2%, 차장/부장이 37.3%로 나타났다. 근속연수는 3년 미만은 37.3%, 3년 이상~5년 미만은 25.5%, 10년 이상이 37.3%로 응답자의 근무연수가 대체적으로 높은 것으로 나타났다.

4.3 측정변수의 타당성 및 신뢰성 검증

4.3.1 타당성 검증

본 연구에서는 설문지의 구성개념 타당성을 검증하기 위하여 공통요인분석의 주축요인 추출과 직교회전(varimax rotation)방법을 이용한 요인분석을 실시하였다. 본 연구의 변수들을 측정하기 위하여 사용된 설문문항은 다양한 선행연구에서 다루어진 내용을 참조하여 구성하였으므로, 일단 표면 타당도(face validity)는 높다고 할 수 있다. 그러나 본 연구의 탐색적(exploratory) 요인분석을 수행하는 과정에서, 조사된 자료를 이용하여 요인분석을 실시한 결과 선명한 결과를 보여주지 못하는 경우, 공통성이 상대적으로 낮은 문항들을 선별 및 제거한 후 요인분석을 재실시하였다. 물론 확인적(confirmatory) 요인분석을 실행하면 이와 같은 자료 손실은 없을 수도 있지만, 본 연구에서 자료의 손실을 감수하면서 탐색적 요인분석을 수행하는 이유는 보다 정치한 실증연구 결과를 얻기 위함이다.

먼저 조직간 관계특성에 대한 타당성 검증을 위하여 실시한 요인분석의 결과는 <표 4-3>과 같다. <표 4-3>에서 통계량을 분석해 보면, KMO의 표본적합도¹³⁾는 .736으로 나타나 상당히 정확한 표본이고, Bartlett의 단위행렬 검정통계량은 2368.078, $P = .000$ 으로 나타나 통계적으로도 유의적이다.

13) KMO의 표본적합도(MSA) 점검은 잔영상관행렬을 이용하여 계산된 통계량으로 연구자의 자료가 요인분석에 적합한지를 알려준다(李永俊, 1991). KMO 값이 클수록 준비된 자료는 요인분석에 적합하다고 판단할 수 있다. 일반적으로 KMO 값은 0.5를 기준으로 판단하여 0.5 이상이면 준비된 자료가 요인분석으로 분석하기에 적절하다고 판단할 수 있다(이훈영, 2008).

〈표 4-3〉 안전품질, 선박 안전운항, 고객만족의 요인분석 통계량

표준형성 적절성의 Kaiser-Meyer-Olkin 측도		.736
Bartlett의 구형성 검정	근사 카이제곱	2368.078
	자유도	703
	유의확률	.000

〈표 4-4〉 안전품질, 선박 안전운항, 고객만족의 회전된 요인행렬표

설문문항	요인				추출 공통성
	1	2	3	4	
세부적인 비상대응 계획 및 시나리오 갖춤	.874	.174	-.085	.029	.802
선박의 안전향해 확보 위한 절차 수립	.852	.106	.023	.190	.774
위험성/부적합 식별 및 경감조치 절차 수립	.835	.024	-.128	.163	.740
사고 관리(보고, 조사, 예방대응 등) 절차 수립	.834	.093	.033	.171	.734
비상대응 계획 및 시나리오에 따른 주기적 훈련 시행	.798	.175	-.264	.068	.742
선원 관리(복지, 고충처리, 승진 등) 절차 수립	.791	.161	-.033	.087	.661
심사/검사 계획에 따라 이행, 결과분석 통한 취약점 식별	.778	.400	-.084	.175	.803
안전품질 매뉴얼에 대한 주기적인 검토/개선 활동	.775	.252	-.008	.162	.691
안전품질 목표 달성 위한 이행 계획 수립	.767	.115	-.018	.228	.653
안전품질 목표달성 위한 이행실적 주기적으로 모니터링	.753	.355	-.066	.049	.700
안전품질 및 환경 관련 미션/방침, 중장기 목표 수립	.728	-.004	-.159	.257	.622
주기적 경영검토, 내부심사 통한 안전품질시스템 개선활동	.694	.387	-.081	.184	.672
안전품질 계획 이행 위한 책임과 업무분장이 명확	.641	.180	-.066	.021	.448
사고로부터의 교훈을 Feedback, 사고예방에 활용	.599	.521	-.165	.068	.663
보안(사이버 보안 포함)관련 위험식별 절차 수립	.579	.396	-.114	-.147	.527
주기적인 고객만족도 조사 시행, 분석	.568	.275	-.250	-.045	.463
선박 유지/보수 계획 수립, 보고, 모니터링 잘 이루어짐	.533	.393	-.216	.334	.597
선박관리 관련 보고서 항목 및 주기에 전반적으로 만족	.243	.879	-.085	.114	.853
조직원의 Feedback 수준에 전반적으로 만족	.162	.872	.009	.295	.874
업무 지원(정보제공, 사후관리 등)에 전반적으로 만족	.229	.867	-.040	.221	.854
선박 관리에 전반적으로 만족	.326	.852	-.176	.078	.868
비상상황 대응 능력에 전반적으로 만족	.298	.799	-.105	.144	.759

선원의 역량 및 자질에 전반적으로 만족	.200	.770	-.049	.046	.637
안전관리 실적에 전반적으로 만족	.280	.770	-.281	.197	.789
조직원의 고객 응대 자세에 전반적으로 만족	-.046	.698	-.072	.464	.710
안전품질시스템에 전반적으로 만족	.466	.656	-.296	.301	.826
선박 운항손실이 많음	.111	-.356	.828	-.031	.826
인사사고가 많이 발생	.011	-.084	.819	-.240	.735
선박운항 관련 부적합 건수가 많음	-.399	-.065	.790	.048	.790
규정 위반이 많이 발생	-.178	.090	.643	-.206	.496
운항사고(충돌,접촉,좌초) 많이 발생	.335	-.390	.572	-.053	.595
PSC 지적율이 높음	-.411	-.128	.555	-.232	.547
PSC 평균지적 건수가 많음	-.311	-.084	.460	-.340	.431
안전의식이 강함	.168	.239	-.236	.771	.735
문제 파악, 원인 규명의 능력 보유	.379	.372	-.051	.745	.840
안전활동에 적극적으로 참여	.269	.239	-.325	.712	.743
육/해상 직원들과의 효과적인 의사소통	-.054	.201	-.068	.710	.552
식별된 문제에 대한 적절한 시정조치 마련, 이행	.445	.086	-.208	.619	.632
회전 제곱합 적재값 분산(%)	10.927 28.755	7.686 20.227	3.972 10.452	3.798 9.995	69.429

요인분석의 결과 <표 4-4>와 같이 그 결과로 요인적재량 행렬을 얻을 수 있다. 요인적재량은 요인과 변수의 상관계수(표준화된 회귀계수)로서 각 변수(설문항목)는 요인적재량이 가장 큰 요인에 할당되는 것으로 해석한다. 따라서 선박관리 기업의 안전품질 시스템, 안전품질 담당자 역량, 선박 안전운항, 고객만족의 회전된 요인행렬표 <표 4-4>의 각 요인을 살펴보면, 1문항에서 17문항은 요인 1에 요인적재량이 가장 크게 할당되었으며, 18문항에서 26문항은 요인 2에, 27문항에서 33문항은 요인 3에 요인적재량이 가장 크게 할당되었다. 34문항에서 38문항은 요인 4에 요인적재량이 가장 크게 할당되었다. 따라서 각 요인은 서로 구분이 가능하며 대부분 문항의 요인 적재치가 높으므로 구성개념의 타당도가 인정된다. 요인 1은 안전품질 시스템, 요인 2는 고객만족, 요인 3은 선박 안전운항, 요인 4는 안전품질 담당자 역량으로 정의한다.

4.3.2 신뢰성 검증

측정한 자료의 적합성을 검증하는 두 가지 주요한 기준은 타당성(validity)과 신뢰성(reliability)이다. 본 연구에서는 신뢰성을 측정하는 대표적인 방법 중 내적 일관성을 구하여 측정하는 방법을 사용하였다. 내적 일관성은 동일한 개념을 측정하기 위해 여러 개의 항목을 이용하는 경우에 신뢰성을 측정하는 방법으로 크론바하 알파(Cronbach's α)라는 계수값을 산출해서 여러 항목들로 구성된 측정방법의 신뢰성을 평가한다.¹⁴⁾ 또한 크론바하 알파계수는 테스트의 내적 일관성, 즉 테스트 문항이 동질적인 요소로 구성되어 있는지를 알아보는 것에 초점을 두고 있다. 일반적으로 크론바하 알파계수가 0.8에서 0.9 이상이면 바람직하고, 0.6에서 0.7 이상이 되면 수용할 만한 것으로 여겨지며, 0.6보다 작으면 내적 일관성이 결여되는 것으로 받아들여진다.¹⁵⁾ 이 방법은 여러 개의 측정항목 중에 신뢰도를 저해하는 항목을 찾아내어 측정항목에서 제외시킴으로써 측정도구의 신뢰성을 높이고자 하는 경우에 사용된다. 실증분석을 위해 사용된 측정도구의 신뢰성 분석은 아래의 <표 4-5>와 같다.

<표 4-5>에서 볼 수 있는 바와 같이, 본 연구에서 크론바하 알파계수를 이용한 측정도구의 신뢰성을 분석한 결과 모든 변수에서 그 값이 .80 이상이므로 측정도구의 신뢰성에는 문제가 없는 것으로 판단된다.

<표 4-5> 측정도구의 신뢰성 분석

변 수 명	문 항 수	Cronbach's α
안전품질 시스템	17	.959
안전품질 담당자 역량	5	.899
선박안전 운항	7	.868
고객만족	9	.962

14) 이훈영 (2008), 『연구조사방법론』, 청람출판사, p.319.

15) 이학식·임지훈 (2009), 『SPSS 14.0 메뉴얼』, 법문사, p.115.

4.4 선박관리 기업특성에 따른 안전관리 실태 분석

본 연구의 가설 검증에 앞서 선박관리 기업특성에 따른 안전관리 실태를 고찰하고자 선박관리 기업의 특성과 관리 선종에 따른 안전품질 시스템과 안전품질 담당자 역량 수준의 차이를 분석하였다.

우선, 선박관리 기업의 기업연수, 종업원수, 관리척수 그리고 안전관리 담당자수와 같은 기업 특성이 안전품질 시스템과 안전품질 담당자의 역량 수준에 미치는 영향을 파악하고자 안전품질 시스템과 안전품질 담당자 역량을 종속변수로 하는 회귀분석을 실시하였다.

<표 4-6> 기업특성과 안전품질 시스템 수준의 다중회귀분석 결과

상관계수 R	결정계수 R ²	수정된 R ²	추정값의 표준오차		F	유의 확률	Dubin- Watson값	
.475	.225	.158	1.82092		3.345	.017**	1.761	
종속변수 : 안전품질 시스템		비표준화 계수		표준화계 수	t	유의 확률	공선성 통계량	
		B	표준오차	베타			공차한계	VIF
(상수)		4.542	.327		13.879	.000		
기업연수		-.003	.009	-.048	-.359	.722	.956	1.046
종업원수		.001	.001	.164	1.219	.229	.929	1.076
선박척수		.015	.009	.240	1.698	.096	.842	1.188
안전관리자수		.082	.045	.261	1.828	.074	.828	1.208

* p<.1 ** p<.05 *** p<.01

선박관리 기업의 특성이 안전품질 시스템에 미치는 영향의 회귀분석 결과는 <표 4-6>에서 볼 수 있는 바와 같이 회귀모형은 공차한계가 매우 높고, 분산확대지수(VIF: Variance Inflation Factors)값이 10 이하이고, Dubin-Watson 값이 2에 가까우므로 자기상관이 없다고 결론지을 수 있어 다중공선성에는 문제가 없는 것으로 판단된다. 회귀모형의 결정계수는 .225이므로, 독립변수들의 종속

변수에 대한 설명력은 22.5%임을 알 수 있고, 모형에 대한 F값은 3.345, 유의확률은 .017로 통계적으로 유의하였다. 변수별로 살펴보면, 관리 선박척수는 $t = 1.698$, $p = .096$ 으로 나타났으며, 안전관리자 수는 $t = 1.828$, $p = .074$ 로 나타나 선박관리 척수와 안전관리 담당자 수는 안전품질시스템에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

즉, 선박관리 기업의 선박관리 척수가 많고, 안전관리 담당자수가 많을수록 선박관리 기업의 안전품질 시스템의 수준이 높아진다고 할 수 있다.

<표 4-7> 기업특성과 안전품질 담당자 역량 수준의 다중회귀분석 결과

상관계수 R	결정계수 R ²	수정된 R ²	추정값의 표준오차		F	유의 확률	Dubin-Watson값	
.306	.093	.015	.81711		1.186	.330	1.974	
종속변수 : 안전품질 담당자 역량		비표준화 계수		표준화계수	t	유의 확률	공선성 통계량	
		B	표준오차	베타			공차한계	VIF
(상수)		5.256	.264		19.931	.000		
기업연수		-.005	.007	-.092	-.644	.523	.956	1.046
종업원수		.000	.001	-.107	-.738	.464	.929	1.076
선박척수		-.007	.007	-.149	-.972	.336	.842	1.188
안전관리자수		.073	.036	.312	2.021	.049	.828	1.208

* $p < .1$ ** $p < .05$ *** $p < .01$

반면, 선박관리 기업의 특성이 안전품질 담당자 역량에 미치는 영향의 회귀분석 결과는 <표 4-7>에서 볼 수 있는 바와 같이 회귀모형은 공차한계가 매우 높고, 분산확대지수(VIF: Variance Inflation Factors)값이 10 이하이고, Dubin-Watson 값이 2에 가까우므로 자기상관이 없다고 결론지을 수 있어 다중공선성에는 문제가 없는 것으로 판단된다. 하지만, 회귀모형의 결정계수는 .093이므로, 독립변수들의 종속변수에 대한 설명력은 9.3%임을 알 수 있고, 모형에 대한 F값은 1.186, 유의확률은 .330으로 통계적으로 유의하지 않았다.

즉, 선박관리 기업의 기업특성은 안전품질 담당자 역량 수준에 영향을 미치지 않는 것으로 도출 되었다.

추가하여, 선박관리 기업의 관리 선종 및 관리 선종의 다양성에 따른 안전품질 시스템과 안전품질 담당자의 역량 수준을 살펴보았으며 이를 위하여 분산분석을 이용하여 각 집단들 간에 유의한 차이가 존재하는지 검정하였다.

<표 4-8> 관리 선종에 따른 안전품질 시스템 및 담당자 역량 분산분석 결과

		제공합	df	평균제공	F	유의확률
안전품질 시스템	집단-간	7.322	4	1.830	1.652	.167
	집단-내	109.669	99	1.108		
	전체	116.991	103			
안전품질 담당자 역량	집단-간	.623	4	.156	.234	.919
	집단-내	66.013	99	.667		
	전체	66.637	103			

* p<.1 ** p<.05 *** p<.01

<표 4-8>에서 보는 바와 같이, 선박관리기업의 관리선종에 따른 안전품질 시스템과 담당자 역량관리 수준의 분산분석은 F 값이 1.652와 .234, 유의확률이 .167과 .919로 관리 선종에 따른 안전품질 시스템 및 관리자 역량 수준은 통계적으로 유의한 차이가 있지 않는 것으로 나타났다.

그럼에도 불구하고 선종별 안전품질 시스템과 관리자 역량을 비교해 보면 <표 4-9>와 같다.

〈표 4-9〉 관리 선종에 따른 안전품질 시스템 및 담당자 역량 수준

관리선종	안전품질시스템 수준	안전품질 담당자 역량 수준
컨테이너선	5.9037	5.4000
벌크선	5.7515	5.5652
탱커선	5.3287	5.4324
가스운반선	5.5018	5.2909
기타선	5.1198	5.4364

* p<.1 ** p<.05 *** p<.01

〈표 4-9〉에서 보는 바와 같이, 관리선종별 안전품질 시스템 수준에 있어서 컨테이너선의 평균값이 5.9037로 컨테이너선을 관리하는 선박관리 기업의 안전품질 시스템 수준이 가장 높은 것으로 나타났으며 다음으로 벌크선, 가스운반선, 탱커선, 기타선 순으로 나타났다. 컨테이너선을 관리하는 선박관리 기업이 좀 더 높은 수준의 안전품질 시스템을 갖추고 있는 것으로 판단해 볼 수 있다.

그리고 관리선종별 안전품질 관리자 역량 수준은 벌크선의 평균값이 5.5652로 가장 높았으며, 다음으로 탱커선, 기타선, 컨테이너선, 가스운반선 순으로 나타났다. 벌크선을 관리하는 선박관리 기업의 안전품질 담당자가 더 높은 역량 수준을 갖추고 있는 것으로 판단해 볼 수 있다.

다음으로 선박관리 기업의 관리 선종의 다양성에 따른 안전품질 시스템과 안전품질 담당자의 역량 수준의 차이를 분산분석을 이용하여 검정하였다.

〈표 4-10〉 관리 선종 다양성에 따른 안전품질 시스템 및 담당자 역량 분산분석 결과

		제곱합	df	평균제곱	F	유의확률
안전품질 시스템	집단-간	6.942	4	1.735	1.476	.225
	집단-내	54.099	46	1.176		
	전체	61.041	50			
안전품질 담당자 역량	집단-간	2.721	4	.680	1.004	.415
	집단-내	31.158	46	.677		
	전체	33.879	50			

* p<.1 ** p<.05 *** p<.01

<표 4-10>에서 보는 바와 같이, 선박관리기업의 관리 선종 다양성에 따른 안전품질 시스템과 관리자 역량관리 수준의 분산분석은 F 값이 1.476과 1.004, 유의확률이 .225와 .415로 관리 선종 다양성에 따른 안전품질 시스템 및 관리자 역량 수준은 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

그럼에도 불구하고 선종 다양성에 따른 안전품질 시스템과 담당자 역량을 비교해 보면 <표 4-11>과 같다.

<표 4-11>에서 보는 바와 같이, 관리선종 다양성에 따른 안전품질 시스템 수준에 있어서 4개 선종을 관리하는 선박관리 회사의 평균값이 6.1882로 안전품질 시스템 수준이 가장 높은 것으로 나타났으며, 다음으로 2개 선종관리회사, 3개 선종관리회사, 1개 선종 관리회사 순으로 나타났다. 4개 선종의 다양한 선종을 관리하는 선박관리기업의 안전품질 시스템 수준이 더 높은 것으로 판단해 볼 수 있다.

<표 4-11> 관리 선종 다양성에 따른 안전품질 시스템 및 담당자 역량 수준

관리선종 다양성	안전품질시스템 수준	안전품질 관리자 역량 수준
1개 선종 관리	5.0088	5.4000
2개 선종 관리	5.3309	5.1250
3개 선종 관리	5.2222	5.8000
4개 선종 관리	6.1882	5.4800

* p<.1 ** p<.05 *** p<.01

그리고 관리선종 다양성에 따른 안전품질 담당자 역량 수준은 3개 선종을 관리하는 선박관리 회사의 평균값이 5.8000으로 안전품질 담당자 역량 수준이 가장 높은 것으로 나타났으며, 다음으로 4개 선종관리회사, 1개 선종관리회사, 2개 선종 관리회사 순으로 나타났는데, 그 차이가 미미하여 안전품질 담당자 역량은 관리 선종의 다양성과 별로 관련이 없다고 볼 수 있다.

이상과 같이 기업 특성과 관리 선종에 따른 선박관리 기업의 안전품질 시스템과 안전품질 담당자의 역량의 수준 차이 분석을 통한 선박관리 기업의 안전관리 실태를 확인해 본 결과, 선박관리 기업의 선박관리 척수가 많고, 안전관리

담당자수가 많을수록 선박관리 기업의 안전품질 시스템의 수준이 높아진다고 할 수 있는 반면 이들은 안전품질 담당자의 역량 수준에 영향을 미치지 않음을 확인하였다.

또한 선박관리 기업의 관리 선종별 그리고 관리 선종 다양성에 따른 안전품질 시스템 수준과 안전품질 담당자의 역량에는 뚜렷한 차이가 있는 것으로 보긴 어렵지만, 일부 선종에 따라 안전품질 시스템의 수준이 다소 차이가 있는 것으로 볼 수 있으며, 관리하는 선종의 개수가 많을수록 안전품질 수준이 조금 더 높은 수준을 유지 할 수 있는 것으로 볼 수 있다. 이는 다양한 선종을 관리함으로써 선종별 특성에 따른 규격과 요구사항을 안전관리 시스템에 반영하게 되어 선박관리 기업의 안전품질 시스템이 향상된다고 할 수 있겠다.

4.5 연구 가설 검증

4.5.1 가설 검증

1) 가설 1의 검증

본 연구의 연구주제는 선박관리 기업의 안전품질 시스템과 안전품질 담당자의 역량이 실제로 선박의 안전운항과 고객만족에 영향을 미치는지를 검증하는 것이다. 이를 위하여 선박관리 기업의 안전품질 시스템이 선박 안전운항에 미치는 영향을 가설 1로 설정하였다. 가설 1은 선박관리 기업의 안전품질 시스템을 독립변수로 하고 선박 안전운항을 종속변수로 하는 회귀모형의 분석에 의하여 검정하도록 한다.

가설 1을 검정하기 위한 다중회귀모형은 다음과 같다.

$$Y = \alpha + \beta_1 C_1 + \beta_2 C_2 + \beta_3 C_3 + \beta_4 X_1 + \varepsilon$$

단, Y : 선박 안전운항(운항관련 사고, 손실, 지연 지표 등의 지표)

C_1 : 회사설립연수

C_2 : 종업원수

C_3 : 선박척수

X_1 : 안전품질 시스템

α : 절편 β : 모수(회귀계수) ε : 오차항

독립변수와 종속변수의 측정치는 선박관리 기업 응답의 평균값을 사용하였으며, 가설 1의 검정을 위한 다중회귀분석의 결과는 <표 4-12>와 같다.

<표 4-12> 안전품질 시스템과 선박 안전운항의 다중회귀분석 결과

상관계수 R	결정계수 R^2	수정된 R^2	추정값의 표준오차		F	유의 확률	Dubin- Watson값	
.490	.240	.174	.82092		3.627	.012**	2.122	
종속변수 :선박안전운항		비표준화 계수		표준화계 수	t	유의 확률	공선성 통계량	
		B	표준오차	베타			공차한계	VIF
(상수)		-20.328	14.801		-1.373	.176		
회사설립연수		.012	.007	.217	1.652	.105	.961	1.041
종업원수		.000	.001	.041	.306	.761	.906	1.104
선박척수		.014	.007	.272	1.967	.055	.863	1.158
안전품질시스템		-.379	.115	-.464	-3.289	.002	.831	1.203

* p<.1 ** p<.05 *** p<.01

<표 4-12>에서 볼 수 있는 바와 같이 회귀모형은 공차한계가 매우 높고, 분산확대지수(VIF: Variance Inflation Factors)값이 10 이하이고, Dubin-Watson값이 2에 가까우므로 자기상관이 없다고 결론지을 수 있어 다중공선성에는 문제

가 없는 것으로 판단된다. 회귀모형의 결정계수는 .240이므로, 독립변수들의 종속변수에 대한 설명력은 24.0%임을 알 수 있고, 모형에 대한 F값은 3.627, 유의확률 .012로 통계적으로 유의하였다. 즉 선박관리 기업의 안전품질 시스템이 선박 안전운항에 유의적인 영향을 미칠 것이라는 가설 1은 채택되었다. 회귀계수의 분석결과에서 볼 수 있는 바와 같이 안전품질 시스템은 $t = -3.289$, $p = .002$ 로 나타나 선박운항 관련 사고, 손실, 지연에 통계적으로 유의한 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 1은 채택되었다.

2) 가설 2의 검증

본 연구의 가설 2는 선박관리 기업의 안전품질 시스템이 고객만족에 미치는 영향을 검증하는 것이다. 가설 2의 검증은 선박관리 기업의 안전품질 시스템을 독립변수로 하고 고객만족을 종속변수로 하는 회귀모형의 분석에 의하여 검정하도록 한다.

가설 2를 검정하기 위한 다중회귀모형은 다음과 같다.

$$Y = \alpha + \beta_1 C_1 + \beta_2 C_2 + \beta_3 C_3 + \beta_4 X_1 + \varepsilon$$

단, Y : 고객만족

C_1 : 회사설립연수

C_2 : 종업원수

C_3 : 선박척수

X_1 : 안전품질시스템

α : 절편 β_i : 모수(회귀계수) ε : 오차항

가설 2의 검정을 위한 다중회귀분석의 결과는 <표 4-13>과 같다.

<표 4-13> 안전품질 시스템과 고객만족의 다중회귀분석 결과

상관계수 R	결정계수 R ²	수정된 R ²	추정값의 표준오차		F	유의 확률	Dubin- Watson값	
.589	.347	.290	.88618		6.105	.001***	1.516	
종속변수 : 고객만족		비표준화 계수		표준화계 수	t	유의 확률	공선성 통계량	
		B	표준오차	베타			공차한계	VIF
(상수)		-1.758	15.978		-.110	.913		
회사설립연수		.002	.008	.028	.233	.817	.961	1.041
종업원수		.000	.001	.082	.655	.516	.906	1.104
선박척수		-.008	.007	-.140	-1.091	.281	.863	1.158
안전품질시스템		.572	.124	.601	4.601	.000	.831	1.203

* p<.1 ** p<.05 *** p<.01

<표 4-13>에서 볼 수 있는 바와 같이 회귀모형은 공차한계가 매우 높고, 분산확대지수(VIF: Variance Inflation Factors)값이 10 이하이고, Dubin-Watson값이 2에 가까우므로 자기상관이 없다고 결론지을 수 있어 다중공선성에는 문제가 없는 것으로 판단된다. 회귀모형의 결정계수는 .347이므로, 독립변수들의 종속변수에 대한 설명력은 34.7%임을 알 수 있고, 모형에 대한 F값은 6.105, 유의확률 .001로 통계적으로 유의하였다. 즉 선박관리 기업의 안전품질 시스템이 고객만족에 유의적인 영향을 미칠 것이라는 가설 2는 채택되었다. 회귀계수의 분석결과에서 볼 수 있는 바와 같이 안전품질 시스템은 t = 4.601, p = .000로 나타나 고객만족에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 2는 채택되었다.

3) 가설 3의 검증

본 연구의 가설 3은 선박관리 기업의 안전품질 담당자의 역량이 선박 안전운항에 미치는 영향을 검증하는 것이다. 따라서 가설 3의 검증은 선박관리 기업

의 안전품질 담당자 역량을 독립변수로 하고 선박 안전운항을 종속변수로 하는 회귀모형의 분석에 의하여 검정하도록 한다.

가설 3을 검정하기 위한 다중회귀모형은 다음과 같다.

$$Y = \alpha + \beta_1 C_1 + \beta_2 C_2 + \beta_3 C_3 + \beta_4 X_2 + \varepsilon$$

단, Y : 선박안전운항

C_1 : 회사설립연수

C_2 : 종업원수

C_3 : 선박척수

X_2 : 안전품질담당자 역량

α : 절편 β_i : 모수(회귀계수) ε : 오차항

가설 3의 검정을 위한 다중회귀분석의 결과는 <표 4-14>와 같다.

<표 4-14> 안전품질 담당자 역량과 선박 안전운항의 다중회귀분석 결과

상관계수 R	결정계수 R ²	수정된 R ²	추정값의 표준오차		F	유의 확률	Dubin- Watson값	
.529	.280	.217	.79912		4.463	.004***	2.275	
종속변수 :선박안전운항		비표준화 계수		표준화계 수	t	유의 확률	공선성 통계량	
		B	표준오차	베타			공차한계	VIF
(상수)		-21.539	14.410		-1.495	.142		
회사설립연수		.013	.007	.236	1.847	.071	.957	1.045
종업원수		.000	.001	-.082	-.637	.528	.941	1.062
선박척수		.005	.006	.100	.793	.432	.978	1.023
안전품질담당자 역량		-.516	.138	-.471	-3.736	.001	.987	1.013

* p<.1 ** p<.05 *** p<.01

<표 4-14>에서 볼 수 있는 바와 같이 회귀모형은 공차한계가 매우 높고, 분산확대지수(VIF: Variance Inflation Factors)값이 10 이하이고, Dubin-Watson값이 2에 가까우므로 자기상관이 없다고 결론지을 수 있어 다중공선성에는 문제가 없는 것으로 판단된다. 회귀모형의 결정계수는 .280이므로, 독립변수들의 종속변수에 대한 설명력은 28.0%임을 알 수 있고, 모형에 대한 F값은 4.463, 유의확률 .004로 통계적으로 유의하였다. 즉 선박관리 기업의 안전품질 시스템이 선박 안전운항에 유의적인 영향을 미칠 것이라는 가설 3은 채택되었다. 회귀계수의 분석결과에서 볼 수 있는 바와 같이 안전품질 담당자 역량은 $t = -3.736$, $p = .001$ 로 나타나 선박 안전운항의 선박관련 사고, 손실, 지연에 통계적으로 유의한 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 3은 채택되었다.

4) 가설 4의 검증

본 연구의 가설 4는 선박관리 기업의 안전품질 담당자 역량이 고객만족에 미치는 영향을 검증하는 것이다. 가설 4의 검증은 선박관리 기업의 안전품질 담

당자 역량을 독립변수로 하고 고객만족을 종속변수로 하는 회귀모형의 분석에 의하여 검정하도록 한다.

가설 4를 검정하기 위한 다중회귀모형은 다음과 같다.

$$Y = \alpha + \beta_1 C_1 + \beta_2 C_2 + \beta_3 C_3 + \beta_4 X_2 + \varepsilon$$

단, Y : 고객만족

C_1 : 회사설립연수

C_2 : 종업원수

C_3 : 선박척수

X_2 : 안전품질담당자 역량

α : 절편 β : 모수(회귀계수) ε : 오차항

가설 4의 검정을 위한 다중회귀분석의 결과는 <표 4-15>와 같다.

〈표 4-15〉 안전품질 담당자 역량과 고객만족의 다중회귀분석 결과

상관계수 R	결정계수 R ²	수정된 R ²	추정값의 표준오차		F	유의 확률	Dubin- Watson값	
.593	.351	.295	.88302		6.231	.000***	1.478	
종속변수 : 고객만족		비표준화 계수		표준화계 수	t	유의 확률	공선성 통계량	
		B	표준오차	베타			공차한계	VIF
(상수)		-.049	15.923		-.003	.998		
회사설립연수		.000	.008	.007	.056	.956	.957	1.045
종업원수		.001	.001	.238	1.948	.058	.941	1.062
선박척수		.005	.007	.081	.675	.503	.978	1.023
안전품질담당자 역량		.711	.153	.556	4.653	.000	.987	1.013

* p<.1 ** p<.05 *** p<.01

〈표 4-15〉에서 볼 수 있는 바와 같이 회귀모형은 공차한계가 매우 높고, 분산확대지수(VIF: Variance Inflation Factors)값이 10 이하이고, Dubin-Watson값이 2에 가까우므로 자기상관이 없다고 결론지을 수 있어 다중공선성에는 문제가 없는 것으로 판단된다. 회귀모형의 결정계수는 .351이므로, 독립변수들의 종속변수에 대한 설명력은 35.1%임을 알 수 있고, 모형에 대한 F값은 6.231, 유의확률 .000으로 통계적으로 유의하였다. 즉 선박관리 기업의 안전품질 담당자 역량이 고객만족에 유의적인 영향을 미칠 것이라는 가설 4는 채택되었다. 회귀계수의 분석결과에서 볼 수 있는 바와 같이 안전품질 담당자 역량은 $t = 4.653$, $p = .000$ 로 나타나 고객만족에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 4는 채택되었다.

5) 가설 5의 검증

본 연구의 가설 5는 선박관리 기업의 선박 안전운항이 고객만족에 미치는 영향을 검증하는 것이다. 따라서 가설 5의 검증은 선박 안전운항을 독립변수로 하고 고객만족을 종속변수로 하는 회귀모형의 분석에 의하여 검증하도록 한다.

연구가설 5를 검정하기 위한 회귀모형은 다음과 같다.

$$Y = \alpha + \beta_1 C_1 + \beta_2 C_2 + \beta_3 C_3 + \beta_4 X + \varepsilon$$

단, Y : 고객만족

C₁ : 회사설립연수

C₂ : 종업원수

C₃ : 선박척수

X : 선박안전운항(운항관련 사고, 손실, 지연 지표 등의 지표)

α : 절편 β_i : 모수(회귀계수) ε : 오차항

가설 5의 검정을 위한 다중회귀분석의 결과는 <표 4-16>과 같다.

<표 4-16> 선박의 안전운항과 고객만족의 다중회귀분석 결과

상관계수 R	결정계수 R ²	수정된 R ²	추정값의 표준오차		F	유의 확률	Dubin- Watson값	
.461	.213	.144	.97283		3.108	.024**	1.346	
종속변수 : 고객만족		비표준화 계수		표준화계 수	t	유의 확률	공선성 통계량	
		B	표준오차	베타			공차한계	VIF
(상수)		-11.406	17.838		-.639	.526		
회사설립연수		.009	.009	.131	.964	.340	.923	1.084
종업원수		.001	.001	.179	1.330	.190	.943	1.060
선박척수		.006	.008	.111	.837	.407	.965	1.036
선박안전운항		-.491	.157	-.421	-3.120	.003	.939	1.065

* p<.1 ** p<.05 *** p<.01

<표 4-16>에서 볼 수 있는 바와 같이 회귀모형은 공차한계가 매우 높고, 분산확대지수(VIF: Variance Inflation Factors)값이 10 이하이고, Durbin-Watson값이 2에 가까우므로 자기상관이 없다고 결론지을 수 있어 다중공선성에는 문제가 없는 것으로 판단된다. 회귀모형의 결정계수는 .213이므로, 독립변수의 종속변수에 대한 설명력은 21.3%임을 알 수 있고, 모형에 대한 F값은 3.108, 유의확률 .024로 통계적으로 유의하였다.

회귀계수의 분석결과에서는 선박 안전운항이 $t = -3.120$, $p = .003$ 으로 나타나 고객만족에 통계적으로 유의한 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉 선박관리 기업의 선박 안전운항(운항관련 사고, 손실, 지연 지표 등의 지표)이 고객만족에 영향을 미칠 것이라는 가설 5는 채택되었다.

4.5.2 가설 검증 결과의 요약

실증분석을 통한 가설검증 결과에 따라 가설의 채택여부를 요약하면 다음의 <표 4-17>과 같다.

<표 4-17> 연구가설의 채택결과

가설	가설내용	결과
가설 1	선박관리 기업의 안전품질 시스템은 선박의 안전운항에 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 2	선박관리 기업의 안전품질 시스템은 고객만족에 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 3	선박관리 기업의 안전품질 담당자의 역량은 선박의 안전운항에 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 4	선박관리 기업의 안전품질 담당자의 역량은 고객만족에 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 5	선박의 안전운항은 고객만족에 영향을 미칠 것이다.	채택

제5장 결론

5.1 연구결과의 요약

본 연구는 선박관리 기업의 안전품질 시스템과 안전품질 담당자가 선박의 안전운항 및 고객만족에 미치는 영향을 규명하고자 하였으며, 이를 위해 안전품질 시스템, 안전품질 담당자와 선박의 안전운항 및 고객만족에 대한 기존 연구 등 문헌자료를 고찰한 후 선박관리 기업의 안전품질 시스템과 안전품질 담당자의 역량의 결정요인을 도출하고 이들의 선박의 안전운항과 고객만족에 대한 영향을 실증적으로 분석하고자 하였다.

실증분석을 통하여 선박 관리 척수와 안전관리 담당자수의 증가는 선박관리 기업의 안전품질 시스템 수준 향상에 기여함을 알 수 있었다. 또한 유의한 차이점을 보이진 않았으나 일부 선종에 따라 안전품질 수준에 차이가 발생할 수 있으며, 관리 선종 개수가 많을수록 선박관리 기업의 안전품질 시스템의 수준이 향상할 수 있음을 볼 수 있었다. 이와 함께 다음과 같은 가설 검증결과를 도출하였다.

첫째, 선박관리 기업의 안전품질 시스템은 선박 안전운항에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 선박관리기업의 안전품질 시스템은 선박 운항손실, 인사사고, 선박운항 부적합, 규정 위반, 운항사고(충돌,접촉,좌초), PSC 지적건수 및 지적율 등의 선박안전운항 지표를 줄이는 것을 나타낸다.

둘째, 선박관리 기업의 안전품질 시스템은 고객만족에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 선박관리 기업의 안전품질 시스템의 우수성이 선박 관리, 선원의 역량, 비상상황에 대한 대응 능력 및 관련 업무의 피드백 등 고객의 기대를 충족시킨다는 것을 의미한다.

셋째, 선박관리 기업의 안전품질 담당자의 역량은 선박 안전운항에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 선박관리 기업의 안전품질 담당자 역량이 높을수록 선박 운항손실, 인사사고, 선박운항 부적합, 규정 위반, 운항사고

(충돌,접촉,좌초), PSC 지적건수 및 지적율 등의 선박안전운항 지표를 줄이는 것을 의미한다.

넷째, 선박관리 기업의 안전품질 담당자의 역량은 고객만족에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 선박관리 기업의 안전품질 담당자의 높은 역량이 선박 관리, 선원의 역량, 비상상황에 대한 대응 능력 및 관련 업무의 피드백 등 고객의 기대를 충족시킨다는 것으로 나타났다.

다섯째, 선박 안전운항이 고객만족에 유의한 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 선박관리 기업의 선박 운항손실, 인사사고, 선박운항 부적합, 규정 위반, 운항사고(충돌,접촉,좌초), PSC 지적건수 및 지적율 등의 선박 안전운항 지표가 높을 수록 선박관리 기업의 고객만족도에 부정적 영향을 미치게 된다는 것을 알 수 있다.

연구 결과를 종합하여 볼 때 본 연구의 시사점은 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서는 선박관리 기업의 안전품질 시스템이 선박의 안전운항을 확보하고 고객만족을 실현하는데 기여함을 규명하였다. 결국 선박관리 기업이 선박을 관리함에 있어 필요한 안전품질 관련 시스템을 효율적으로 구성하고 지속적인 개선을 통하여 우수한 안전품질 시스템을 갖추고 이를 선박관리에 효과적으로 적용함과 동시에 육·해상 직원들의 시스템의 이해도와 이행률을 높여 선박의 안전운항을 확보하여야 하며, 이는 곧 고객만족의 향상을 가져옴을 인식하여야 할 것이다. 동시에 안전품질 시스템 수준 향상을 위하여 선박관리 척수 증가와 안전관리 담당자 확보에 노력을 기울일 필요가 있다.

둘째, 선박관리 기업의 인적자원 중 안전품질 시스템 담당자의 역량은 선박의 안전운항과 고객만족도 향상에 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 즉, 우수한 선원과 감독의 확보 그리고 이들의 역량을 향상시키는 데에만 집중하고 있는 현황에서 벗어나, 체계적인 선박의 관리를 할 수 있는 기본적인 체제를 구성 및 이행하고 있는 기업 내 안전품질 담당자들의 중요성에 대한 재인식이 필요하며, 양질의 인재 확보와 지속적인 역량 개발을 위한 노력을 계속해 나가야 할 것이다.

셋째, 선박의 안전운항 실적이 고객 욕구를 충족하여 최종적으로 기업의 목표인 고객만족의 달성하는데 중추적인 역할을 하는 것을 확인하였다. 이에, 선박관리 기업은 고객의 자산인 선박과 이를 운항하는 선원의 안전을 확보하는데 각고의 노력을 다하는 것이 고객의 이익을 실현하여 고객의 만족도를 높일 수 방법이라고 할 수 있다.

5.2 연구의 한계점 및 향후 연구방향

본 연구는 선박관리기업의 안전품질 시스템과 안전품질 담당자 역량의 영향 요인과 성과를 실증적으로 검증함에 있어 다음과 같은 한계점을 가지고 있다.

첫째, 선박관리 기업의 안전품질 시스템의 범위를 국제안전관리규약(ISM Code), 품질/안전보건/환경 등의 다양한 ISO 경영시스템, TMSA 등 여러 요건을 모두 반영하여 선박관리 기업의 안전품질 시스템을 매우 광범위하게 측정하였다는 한계점이 있다. 이는 선박관리 기업의 업무 영역 및 관리 선종 등에 따라 각 기업별로 안전품질 시스템의 구성이 다를 수 있다는 점이 반영되지 않은 것으로 향후 연구에서는 선박관리 기업에서의 안전품질 시스템을 구성하는 각 요건들을 세부적으로 접근하여 연구가 수행될 필요가 있다.

둘째, 고객만족의 요건에 비재무적인 요소만을 반영하여 측정 항목들의 타당성의 문제가 존재한다. 선박관리를 위탁하는 모든 고객들의 니즈와 기대가 동일할 수 없으며, 최근의 해운산업불황의 장기화와 같은 상황에서는 원가절감이 고객의 요구사항에 가장 크게 작용할 수 있을 것이다. 그럼에도 불구하고 설문항목에 재무적 항목을 포함하지 않았다는 점에서 만일 이를 포함하였다면 보다 다양한 시사점이 도출될 수 있었을 것으로 판단된다.

셋째, 고객만족도를 측정함에 있어 선박관리 기업의 고객을 대상으로 측정이 이루어지지 않고 선박관리 기업의 응답자가 느끼는 주관적인 의견을 측정하였다는 한계점이 있다. 향후 연구에서는 실제로 선박관리를 위탁하고 있는 선주사를 대상으로 고객만족에 대한 설문을 시행하여 정확한 성과를 측정 및 분석할 필요가 있다.

참고문헌

1. 국내 문헌

- 공 탁(2004) 개인역량이 개인성과와 고객만족에 미치는 영향분석 : 반도체
기업을 중심으로, 중앙대학교 석사학위논문
- 국토해양부, 선박관리업협회, 한국선주협회(2010) 선박관리업 선진화 및
글로벌화를 위한 연구보고서 : 요약본, 경기도: 국토해양부 편
- 곽충곤(2016) 선박관리회사의 서비스품질이 고객만족 및 고객충성도에 미치는
영향, 부경대학교 석사학위논문
- 권오주, 백인흠(2009) 해사개론, 해인출판사
- 김재형(2016) 선박관리기업 선택요인이 고객반응에 미치는 영향에 관한 연구,
한국해양대학교 석사학위논문
- 김철호(2012) 복합운송주선업의 서비스 시스템이 고객만족도에 미치는 영향,
호서대학교 박사학위논문
- 박우성(2002) 역량중심의 인적자원 관리, 서울 : 한국노동연구원, 2002.
- 박재호(2011) 해운기업의 지속가능경영 활동이 고객만족과 기업의 신뢰에 미치
는 영향에 관한 연구, 한국해양대학교 석사학위논문
- 박준원(2008) 한국선박관리업의 발전모델에 관한 연구 - 한·일 비교분석을
중심으로, 한국해양대학교 석사학위논문
- 박종록(2019) 한국해운과 해운정책, 박영사
- 박현정(2017) 국내선주의 선박관리회사 선정 결정요인에 관한 연구, 한국해양
대학교 석사학위논문
- 배수현(2017) 기업의 인적자원개발 역량이 조직정당성과 조직성과에 미치는 영
향, 성균관대학교 박사학위논문

- 서용화(2006) 선박 안전을 위한 해양 사고 사례 분석, 부산대학교 석사학위논문
- 손세일(2018) 품질경영시스템이 경영성과에 미치는 영향, 한성대학교 석사학위논문
- 송창환(2019) 선박관리기업의 경영자원과 경쟁전략이 성과에 미치는 영향에 관한 실증연구, 한국해양대학교 석사학위논문
- 신한원(2018) 우리나라 선박관리기업의 경쟁력 강화방안에 관한 연구, 수산해양교육연구, 제 3권 제3호, 통권93호, 2018. 784-794
- 심남용(2017) 품질경영시스템이 기업성과에 미치는 영향 - 조직역량과 고객만족을 중심으로 -, 동명대학교 박사학위논문
- 이기수(2008) 탱커관리자체평가제도(TMSA) 운영에 따르는 기대효과 및 대응방안, 한국해양대학교 석사학위논문
- 이석말(2013) OIL MAJOR 검사와 선박의 운항안정성 증대방안에 대한 연구, 한국해양대학교 석사학위논문
- 이신원(2012) 해운기업의 안전관리 시스템 핵심요인이 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구 -외항 선사를 중심으로 -, 한국해양대학교 석사학위논문
- 이옥용(1994) 해운기업의 선박안전관리에 영향을 미치는 요인에 관한 실증연구 - 육상안전관리조직의 활동을 중심으로 -, 한국해양대학교 박사학위논문
- 이인호(2014) 탱커관리자체평가제도(TMSA) 운영이 해운기업의 내부고객 만족과 기업성과에 미치는 영향에 관한 연구, 한국해양대학교 석사학위논문
- 이진호(2016) 국제안전관리규약(ISM Code)의 적용에 따른 문제점과 개선방안에 관한 연구, 부산대학교 석사학위논문
- 이창영(2018) 해기사의 심리적 자본이 선박안전운항에 미치는 영향에 관한 연구, 목포해양대학교 박사학위논문
- 이학식·임지훈(2009) SPSS 14.0 매뉴얼, 법문사
- 이호건(2002) 조직의 성과에 영향을 미치는 인적자원(Human Resources)의

- 필요 역량(Competency)에 관한 연구, 중앙대학교 석사학위논문
- 이훈영(2009) 연구조사방법론, 청람출판사
- 임상호(2011) 품질과 환경세미나 자료(4주차 강의자료), 국제문화대학원대학교
- 임성용(2013) ISM Code 개정에 따른 영향 인식에 관한 연구 - 선가 및 선박보험에 미치는 영향을 중심으로 -, 중앙대학교 석사학위논문
- 정동수(2012) 우리나라 선박관리기업의 서비스 마케팅 전략에 관한 연구, 한국해양대학교 석사학위논문
- 정동철(2015) 해기사의 역량과 해양사고의 인과관계, 2015년 대한민국 해양안전 엑스포
- 조계룡(2009) 서비스 품질이 고객만족과 재방문 의도에 미치는 영향에 관한 연구, 명지대학교 석사학위논문
- 주정인(2018) 물류서비스 품질이 고객만족과 장기적 관계에 미치는 영향 분석 - B2B IT 유통기업인 K사 사례를 중심으로 -, 인하대학교 석사학위논문
- 최영훈(2013) ISO 실무통합운영을 위한 통합 경영시스템 프로세스 구축 방안, 동의대학교 석사학위논문
- 최진호(2019) 해사안전문화가 해사안전활동에 미치는 영향, 인재대학교 석사학위논문
- Feng PanPan(2013) ISO 14001 인증취득이 기업 가치 향상에 미치는 영향, 전남대학교 석사학위논문
- 한국표준협회(2015) KS Q ISO 9001:2015 품질경영시스템 - 요구사항, 산업통상자원부 국가기술표준원
- 한국표준협회(2015) KS Q ISO 9000:2015 품질경영시스템 - 기본사항과 용어, 산업통상자원부 국가기술표준원

2. 외국 문헌

A.Aaker & G. Day(1978) Consumerism: Search for the Consumer Interest, New York, Free Press, 3rd ed., p.2-20

A. Howard & J. N. Sheth(1997) The Theory of Buyer Behavior, New York: John Wiley & Sons, p.145; Oh Haemoon, Structural Assessment of the Customer Satisfaction and service Quality Models with Lodging services; EDM, SERVQUAL, AND SERVPERF, 1997, p.16.

Bansal, Harvir, S., & Taylor (1997) Investigating the Relationship Between Service Quality, Satisfaction and Switching Intention, Proceedings of the 1997 Academy of Marketing Service(AMS) Annual Conference, p.304-313

Bitner, M. J.(1990) “Evaluating Service Encounters: The Effects of Physical Surroundings and Employee Responses” , Journal of Marketing, Vol. 54 No. 2, p69-82

Boyatzis, R.(1982) “The Competent Manager : A Model for Effectives Performance” New York: Wiley.1982, p.187-178

Dawn Iacobucci, Amy Ostrom, Kent Grayson(1995) Distinguishing Service Quality and Customer Satisfaction: The Voice of the Consumer p.277-303

McLagan P.A.(1989) Models for excellence. American Society for Training and Development.

Pfeffer, J.,(1995) “Producing sustainable competitive advantage through the effective management of people“, Academy of Management Executive, Vol.9 Issue 1, p.55-69

Photis M. Panayides(2001) Professional SHIP Management-Marketing and strategy, p.7, Ashagate Publishing Ltd, England

SHIPMAN 2009 PART I - BIMCO(Baltic and International Maritime Conference), Standard Ship Management Agreement

Spreng, Richard, A., & Mackoy, Robert, D (1996) An Empirical Examination of a Model of Perceived Service Quality and Satisfaction, Journal of Retailing, 72(2), p.201-214.

Spruyt, J., Ship(1994) Management 2nd ed., LLP Limited, London

Tanker Management and Self Assessment 3 Best Practice Guide

Yokoyama, Fumito(1991) Casual Modeling of Tourist Satisfaction, Application to Michigan's Northwestern Coastal Tourism Region, p.23.



3. 웹사이트

국가공무원인재개발원 홈페이지, <http://www.nhi.go.kr/>(2020-05-25)

국토교통부 홈페이지, <http://www.molit.go.kr/portal.do> (2020-05-15)

NewWire 마이구루 칼럼 -제품안전 품질경영이란,
<https://www.newswire.co.kr/newsRead.php?no=609408>(2020-05-15)

OCIMF 홈페이지, <https://www.ocimf.org/sire/about-tmsa.aspx>(2020-04-25)

인사혁신처 국가공무원인재개발원 홈페이지 - 역량외 도입배경 및 발전과정,
<https://www.nhi.go.kr/cad/frontAbi/cacAbiHistory.do>(2020-04-20)

한국민주시민교육원 홈페이지, <http://www.kdec.re.kr/main/>(2020-03-21)

한국생산성본부인증원 홈페이지, <http://www.kpcqa.or.kr/>(2020-04-01)

한국서비스품질지수 홈페이지, <https://ks-sqi.ksa.or.kr/ks-sqi/3359/subview.do>
(2020-06-10)

한국품질재단 홈페이지, <https://www.kfq.or.kr/main.asp>(2020-04-01)

한국인증원 홈페이지, <http://www.kcr.re.kr>(2020-03-02)

해양수산부 홈페이지, <http://www.mof.go.kr/index.do>(2020-02-11)

부 록

CODE NO. : ()

(비) 본 조사의 내용은 통계법 제 8 조에 의거 비밀이 보장되며 통계목적 외에는 사용되지 않습니다.

설문서

안녕하십니까? 귀사의 무궁한 발전을 기원합니다.
 본 설문조사는 선박관리기업의 안전품질 시스템과 인적자원 역량을 분석하여 선박의 안전운항을 제고하기 위한 방안을 고찰하는 것을 목적으로 합니다. 이 조사는 무기명으로 실시되고, 그 결과는 통계적으로 처리되므로 개인의 응답내용은 절대 비밀이 보장됩니다. 또한 조사결과는 순수한 학술목적 이외에는 사용되지 않습니다. 평소 느끼신 대로 솔직하게 빠지는 문항 없이 대답해 주시어 해운산업의 발전에 도움이 될 수 있도록 협조 부탁드립니다.
 2020년 4월
 연구자 : 한국해양대학교 글로벌융합대학원 해운항만물류학과 정영민
 (M.P. 010-9433-8903, E-Mail : muye14@naver.com)
 한국해양대학교 해운경영학부 교수 신홍준 (☎410-4382)

1. 다음 문항들은 귀사의 안전품질 시스템에 관한 질문입니다. 아래 각 문항에 대해 귀사의 시스템과 가장 잘 맞는 **해당항목의 번호(1-7)를 각 일종별로** 기입해 주십시오.
 (전혀 그렇지 않다=>1, 매우 그렇지 않다=>2, 약간 그렇지 않다=>3, 보통이다=>4, 조금 그렇다=>5, 매우그렇다=>6, 전적으로 그렇다=>7)

설문 문항		전혀 그렇지 않다	보통 이다	전적 으로 그렇다	응답번호 기입				
1	우리 회사는 안전품질 및 환경 관련 미션/방침 및 중장기 목표가 수립되어 있다.	1	2	3	4	5	6	7	
2	우리 회사는 안전품질 관련 이해관계자를 식별하고 이해관계자의 니즈와 기대를 파악하고 있다.	1	2	3	4	5	6	7	
3	우리 회사는 안전품질 목표 달성을 위한 이행 계획이 수립되어 있다.	1	2	3	4	5	6	7	
4	우리 회사는 안전품질 계획 이행을 위한 책임과 임무분장이 명확하다.	1	2	3	4	5	6	7	
5	우리 회사는 안전품질 목표 달성을 위한 이행 실적이 주기적으로 모니터링 되고 있다.	1	2	3	4	5	6	7	
6	우리 회사는 주기적으로 경영검토 및 내부심사를 통한 안전품질 시스템 개선활동을 하고 있다.	1	2	3	4	5	6	7	
7	우리 회사는 주기적인 고객만족도 조사를 시행하고 이를 분석하고 있다.	1	2	3	4	5	6	7	
8	우리회사는 안전품질매뉴얼에 대한 주기적인 검토/개선 활동이 이루어지고 있다.	1	2	3	4	5	6	7	
9	우리회사는 선원 채용기준 및 원칙이 수립되어 있고 자격 검증이 적절히 이루어지고 있다.	1	2	3	4	5	6	7	
10	우리 회사는 선원에게 업무와 관련된 적절한 교육을 제공하고 있다.	1	2	3	4	5	6	7	
11	우리 회사는 선원 관리(복지, 고충처리, 승진 등) 절차가 수립되어 있다.	1	2	3	4	5	6	7	
12	우리 회사는 선박의 유지/보수 계획이 잘 수립되고, 보고 및 모니터링이 잘 이루어지고 있다.	1	2	3	4	5	6	7	
13	우리 회사는 선박의 안전항해 확보를 위한 절차가 수립되어 있다.	1	2	3	4	5	6	7	
14	우리 회사는 사고 관리(보고, 조사, 예방대응 등) 절차가 수립되어 있다.	1	2	3	4	5	6	7	
15	우리 회사는 사고로부터 얻은 교훈을 Feedback 하여 사고예방에 활용하고 있다.	1	2	3	4	5	6	7	
16	우리 회사는 위험성/부적합 식별 및 이에 대한 경감조치 절차가 수립되어 있다.	1	2	3	4	5	6	7	
17	우리 회사는 세부적인 비상대응 계획 및 시나리오가 갖추어져 있다.	1	2	3	4	5	6	7	
18	우리 회사는 비상대응 계획 및 시나리오에 따른 주기적인 훈련이 잘 시행되고 있다.	1	2	3	4	5	6	7	
19	우리 회사는 심사/검사와 계획에 따라 이행되고 결과 분석을 통한 취약점을 식별하고 있다.	1	2	3	4	5	6	7	
20	우리 회사는 보안(사이버 보안 포함)관련 위험식별 절차가 수립되어 있다.	1	2	3	4	5	6	7	

II. 다음 문항들은 귀사의 안전품질 담당자의 역량에 관한 설문입니다. 귀사의 인적자원과 가장 잘 맞는 **해당항목의 번호 (1-7)를 기입**해 주십시오.
(전혀 그렇지 않다=>1, 매우 그렇지 않다=>2, 약간 그렇지 않다=>3, 보통이다=>4, 조금 그렇다=>5, 매우 그렇다=>6, 전적으로 그렇다=>7)

설문문항	전혀 그렇지 않다	보통이다	전적으로 그렇다	응답번호 기입
1 안전품질 담당자는 업무와 관련된 많은 지식과 경험을 가지고 있다.	1-2-3-4-5-6-7			
2 안전품질 담당자는 국내/국제적 규정을 잘 이해하고 있다.	1-2-3-4-5-6-7			
3 안전품질 담당자는 안전품질시스템을 활용하여 업무를 추진하고 있다.	1-2-3-4-5-6-7			
4 안전품질 담당자는 문제를 파악하고 원인을 규명하는 능력이 있다.	1-2-3-4-5-6-7			
5 안전품질 담당자는 식별된 문제에 대하여 시정조치를 적절히 마련하고 이를 이행하고 있다.	1-2-3-4-5-6-7			
6 안전품질 담당자는 변화의 흐름을 이해하고 변화에 따른 위험성을 식별 및 경감 조치를 적절히 마련하고 있다.	1-2-3-4-5-6-7			
7 안전품질 담당자는 육/해상 직원들과의 효과적인 의사소통을 하고 있다.	1-2-3-4-5-6-7			
8 안전품질 담당자는 정해진 절차, 규정을 잘 준수하고 있다.	1-2-3-4-5-6-7			
9 안전품질 담당자는 안전의식이 강한 편이다.	1-2-3-4-5-6-7			
10 안전품질 담당자는 안전활동에 적극적으로 참여한다.	1-2-3-4-5-6-7			

III. 다음 문항들은 귀사의 선박 안전운항에 관한 설문입니다. 귀사의 현재 상황과 가장 잘 맞는 **해당항목의 번호(1-7) 및 실적을 기입**해 주십시오.
(전혀 그렇지 않다=>1, 매우 그렇지 않다=>2, 약간 그렇지 않다=>3, 보통이다=>4, 조금 그렇다=>5, 매우 그렇다=>6, 전적으로 그렇다=>7)

설문문항	전혀 그렇지 않다	보통이다	전적으로 그렇다	응답번호 기입
1 우리 회사는 운항사고(충돌, 침몰, 좌초)가 많이 발생한다.	1-2-3-4-5-6-7			
2 우리 회사는 선박 운항손실이 많이 발생한다.	1-2-3-4-5-6-7			
3 우리 회사는 인사사고가 많이 발생한다.	1-2-3-4-5-6-7			
4 우리 회사는 선내 유류 유출사고가 많이 발생한다.	1-2-3-4-5-6-7			
5 우리 회사는 PSC 평균지적 건수가 많다.	1-2-3-4-5-6-7			
6 우리 회사는 PSC 지적율이 높다.	1-2-3-4-5-6-7			
7 우리 회사는 PSC 출항 정지(Detention)가 많이 발생한다.	1-2-3-4-5-6-7			
8 우리 회사는 규정 위반이 많이 발생한다.	1-2-3-4-5-6-7			
9 우리 회사는 선박운항 관련 부적합 건수가 많다.	1-2-3-4-5-6-7			

III-1. 다음 문항들은 귀사의 선박 안전운항관련 발생 건수에 관한 설문입니다. **각 항목별 3년 평균 발생 건수를 기입**해 주십시오. (소수점 둘째자리까지 기입)

설문문항	응답 기입
1 우리 회사의 운항사고(충돌, 침몰, 좌초) 건수 (3년 평균 건수를 우측에 기입)	() 건
2 우리 회사의 선박 운항손실 일수 (3년 평균 일수를 우측에 기입)	() 일
3 우리 회사의 PSC 평균 지적 건수 (3년 평균 건수를 우측에 기입)	() 건
4 우리 회사의 선박운항 관련 부적합 식별 건수 (3년 평균 건수를 우측에 기입)	() 건

IV. 다음 문항들은 귀사의 고객만족에 관한 설문입니다. 귀사의 현재 상황과 가장 잘 맞는 **해당항목의 번호(1-7)** 을 기입해 주십시오.
 (전혀 그렇지 않다=>1, 매우 그렇지 않다=>2, 약간 그렇지 않다=>3, 보통이다=>4, 조금 그렇다=>5, 매우 그렇다=>6, 전적으로 그렇다=>7)

설문문항	전혀 그렇지 않다	보통이다	전적으로 그렇다	응답번호 기입				
1 귀사의 고객은 귀사의 안전품질시스템에 전반적으로 만족하고 있다.	1	2	3	4	5	6	7	
2 귀사의 고객은 귀사의 안전관리 실적에 전반적으로 만족하고 있다.	1	2	3	4	5	6	7	
3 귀사의 고객은 귀사의 선박 관리에 전반적으로 만족하고 있다.	1	2	3	4	5	6	7	
4 귀사의 고객은 귀사의 선박관리 관련 보고서 항목 및 주기에 전반적으로 만족하고 있다.	1	2	3	4	5	6	7	
5 귀사의 고객은 귀사 소속 선원의 역량 및 자질에 전반적으로 만족하고 있다.	1	2	3	4	5	6	7	
6 귀사의 고객은 귀사의 비상상황 대응 능력에 전반적으로 만족하고 있다.	1	2	3	4	5	6	7	
7 귀사의 고객은 귀사에서 제공하는 업무 지원(정보제공, 사후관리 등)에 전반적으로 만족하고 있다.	1	2	3	4	5	6	7	
8 귀사의 고객은 귀사 조직원의 Feedback 수준에 전반적으로 만족하고 있다.	1	2	3	4	5	6	7	
9 귀사의 고객은 귀사 조직원의 고객 응대 자세에 전반적으로 만족하고 있다.	1	2	3	4	5	6	7	

IV. 다음 귀사 및 귀하에 대한 일반적 사항입니다. ()에 해당사항을 기재하거나 해당번호를 기입해 주세요.

1 귀사의 설립연도는?	()	년			
2 귀사의 종업원수는?	()	명			
3 귀사의 관리 선박 척수는?	()	척			
4 귀사의 관리 선박 선종은? (관리하는 선종의 번호를 우측 ()안에 모두 기입해 주세요) ① 컨테이너 ② 벌크선 ③ 탱커선 ④ 가스운반선 ⑤ 기타 ()	()				
5 귀사의 안전관리 담당자수는?	()	명			
6 귀하의 연령은?	()	세			
7 귀하의 직급은? (1~6의 해당번호를 ()안에 기입) ① 사원 ② 주임, 반장, 계장, 대리 ③ 과장 ④ 부장, 차장 ⑤ 이사, 상무, 전무 ⑥ 사장 ()	()				
8 귀하의 현 회사 근무기간?(년, 월만 기입하면 출개월수는 자동계산)	()	년	()	월	(총)개월

끝까지 질문에 응해 주셔서 감사합니다.

감사의 글

대학교 졸업 후 오랜만의 학업에 기대 반 두려움 반으로 시작한 2년 간의 대학원 생활이 어느 덧 막바지에 이르렀습니다. 회사 생활과 학업을 병행해야 하는 것에 당시에는 힘들었지만 지금 돌이켜 보면 매우 알찬 시간 이었던 것 같습니다. 2년의 시간을 함께한 해운항만물류학과 27기 동기 분들을 비롯하여 주변의 많은 분들의 도움으로 오늘의 결과를 얻을 수 있었습니다.

먼저, 바쁘신 와중에도 논문의 시작부터 끝까지 많은 관심과 지도로 이끌어주신 지도 교수님이신 신용준 학장님께 진심으로 감사의 말씀을 드립니다. 또한 논문의 완성도를 위해 아낌없는 조언을 해주신 류동근 교수님 그리고 선박관리산업협회 김종태 부회장님께 감사드리며, 학기 동안 열정으로 지도해주신 해운항만물류학과 교수님들께 감사 인사드립니다.

이와 더불어, 논문 작성과 설문에 많은 도움을 주신 회사 동료, 대학교 동기 및 선/후배 분들에게 감사드리며, 설문에 응답해주신 선박관리회사 관계자 분들에게 다시 한번 감사드립니다.

끝으로, 2년 동안 육아로 인하여 힘든 와중에도 저의 대학원 생활을 위로와 격려로 응원해 준 아내 유진, 회사업무와 학업으로 인하여 많은 시간 함께 해주지 못하였지만 사랑스럽게 자라 준 딸 정하율, 아들 정휘찬, 그리고 항상 제게 큰 힘이 되어주는 가족들에게 사랑한다는 말을 전합니다.