

선원의 안전활동측면에서 본 선박의 안전관리 수준에 관한 실증연구

임 종 길*

An Empirical Study on the Level of Ship Safety Management
in View of Seamen's Safety Activity

Jong-Kil, Lim*

〈목 차〉

Abstract

I. 머리말

II. 이론적 고찰

III. 연구방법론

3.1. 연구모형도의 설계

3.2. 연구가설의 도출

3.3. 자료수집 및 조사방법

3.4. 자료분석방법

IV. 실증분석 및 가설검증

4.1. 신뢰도와 타당성 검증

4.2. 응답자의 인구통계학적 특성

4.3. 안전관리 영역별 선박의 안전관리 수준

4.4. 안전관리 항목별 선박의 안전관리 수준

4.5. 안전관리 영역간 상관관계 분석

4.6. 안전관리 영역과 선박의 안전관 리수준간의 상관관계 분석

4.7. 안전관리 항목과 영역간의 상관 관계 분석

4.8. 안전관리 항목과 선박의 안전관 리수준간의 상관관계 분석

4.9. 선박의 안전관리수준에 영향을 미치는 요인

4.10. 가설검증의 결과

V. 맺음말

5.1. 연구결과의 요약과 시사점

5.2. 제언

5.3. 연구의 한계와 남은 과제

참고문헌

〈부록〉 조사자료의 신뢰도 검증결과

* 정희원, 한국해상교통정책연구소 책임연구원, 한국해양대 강사

Abstract

In this study, the writer embodies factors influencing on ship safety management by an empirical survey. In the empirical survey, the writer used a questionnaire. 1,271 proper data was obtained from 4,240 Korean seamen working in 152 domestic and 60 foreign merchant ships.

Reliability was tested by Cronbach's Alpha and a conceptual validity by Factor Analysis. Hypotheses established in this study were tested by Correlation and Multiple Regression Analysis. Results of analysis are as follows:

Firstly, three levels(i.e. planning, doing, and evaluation) of safety management and satisfaction level of shipboard life correlate significantly with level of ship safety management and between them($P < 0.05$).

Secondly, satisfaction level of shipboard life, evaluation and planning levels of safety management influence significantly on level of ship safety management($P < 0.05$).

I. 머리말

근대산업은 고도로 기계화 또는 장치화되어 있기 때문에 인간은 기계에 예속되어 부자연한 자세, 정신적 건강 등을 부단히 강요당하고 있다. 그리하여 근로자는 각종 안전사고와 질병, 정신적 스트레스 등을 항시 받고 있다. 즉, 근로자들은 자신의 안전, 생명, 건강에 대하여 항상 위협을 받고 있다.

근로자의 안전을 위협하고 있는 것은 이 외에도 근로자의 소질과 희망을 무시하여 적절한 배치를 못했다는가, 상사의 작업관리법이 졸렬하다는가, 작업환경의 조건이 나쁘다는가 하는 경우에도 사고가 발생할 가능성이 많다. 이러한 것은 노력만 하면 어느 정도 제거할 수도 있다는 의지에서 가 피적(可避的) 원인이라 할 수 있다.

오늘날 산업사회에서 인간은 각종의 피할 수 있거나 또는 피할 수 없는 원인에 의해 항상 그들의 안전, 생명, 건강에 대한 위협을 받고 있다. 따라서 그와 같은 위협으로부터 인간을 보호하기 위하여 직장에 있어서의 철저한 안전관리가 요구되는 것이다. 이러한 의미에서 보면 안전관리는 근로자의 기본적인 권익과 생명의 보호라는 인도주의적인 입장에서든 당연히 요구되어야 하는 것이다. 일단 사고가 발생하여 근로자중 희생자가 생기거

나 물질 손실을 입게되면 그것이 실로 막대한 것임을 관리자는 인식하지 않으면 안된다.

이와 같이 안전에 우선적인 관심을 두어야 하는 이유는 개인의 상해, 사망을 방지한다는 데 있으며, 이러한 사고예방이 중요시되는 것은 작업 및 생산원가의 절감때문이다. 그리고 관리자가 근로자의 안전에 신경을 써야 하는 이유는 그것이 대근로자관계와 대지역사회관계 및 근로자의 사기에 주는 영향때문이다. 지역사회안에서 특정 산업이나 기업의 이미지와 평가는 산업이나 기업에 들어가고자 하는 근로자들에게 결정적인 역할을 할 뿐만 아니라, 이미 근무중인 근로자의 사기에도 큰 영향을 주게 된다.

요컨대, 안전관리는 산업이나 기업의 생산능률과 사기를 높이기 위하여 근로자의 노동력을 보존하고, 안전한 시설속에서 자기가 담당하는 작업에 전심전력을 다할 수 있도록 하는 데 그 목적이 있다.

그런데 안전관리는 관리자에게 책임이 있을 뿐만 아니라 근로자 자신에게도 책임이 있는 이중적인 측면을 갖고 있다. '안전없이 기업은 존재할 수 없다'라고 불리어지는 바와 같이 안전사고를 방지하는 것은 기업의 책임이듯이, 1차적으로는 근로자를 고용한 고용주나 경영자 또는 관리자가 근로자의 안전에 대해 책임이 있다고 보아야 한다. 그

려나 2차적으로는 근로자도 자신의 안전을 위해 관심과 노력을 기울이어야 한다는 점에서 그 책임이 있다고 할 것이다.

특히 해상근로는 24시간 생활이 구속되고 야간 노동도 불가피한 등 육상노동과는 다른 본래적으로 위험한 직업으로 간주되고 있다. 또한 해운기업의 작업현장은 육지와 멀리 떨어져 항시 이동하는 상황에 놓여 있다. 이러한 관계로 하여 해운기업의 경우 작업장인 선박은 물론 근로자(선원)들의 안전에 대한 관리자의 책임이 더욱 중요시되고 있으며, 또한 근로자 자신들의 안전관리가 매우 중요시 되고 있다.

이러한 관점에서 이 연구에서는 선박과 근로자 자신의 안전을 위한 선원의 안전활동측면에서 선박의 안전관리수준에 대하여 실증적으로 연구하고자 한다.

II. 이론적 고찰

안전관리는 안전사고를 발생시킨 근본적인 원인을 찾아내어 그것을 규명할 수 있는 과학적인 안전의 측정에서부터 시작된다. 그리고 안전측정을 통하여 얻은 정보를 기반으로 사고를 방지하고 통제할 수 있는 안전대책을 강구하여야 한다.

안전대책의 강구는 안전사고의 원인을 분석하고 난 다음 이루어져야 한다. 즉, 안전사고의 발생을 방지하기 위해서는 그 발생원인을 먼저 제거해야 하는데, 그 원인은 크게 물적 요인, 인적 요인, 환경적 요인으로 나눌 수 있다.¹⁾ 물적 요인으로는 크게 (1) 기계, 설비, 용구 등의 불비에 의한 것, (2) 보호구, 작업복의 부적절함 등을 들 수 있으며, 인적 요인으로는 (1) 작업관리의 부적절에 의한 것, (2) 무리한 자세, 신체의 부조화, (3) 노동,

신체의 부조화, (4) 미숙련, (5) 부주의, 사용설명서의 잘못 이해, (6) 보호구의 미사용, (7) 안전, 위생교육의 불철저 등을 들 수 있으며, 환경적 요인으로는 (1) 작업장의 불정돈, (2) 위험 또는 부적합한 환경, (3) 기타 환경의 불비 등을 들 수 있다.

그런데 안전사고는 상기와 같은 물적, 인적 및 환경적 요인이 각각 별도로 작용하여 발생하는 것이 아니라 이들 요인이 복합적으로 작용하여 발생하는 것이 일반적이다.²⁾ 따라서 안전사고의 방지를 위해서는 이들 제요인에 대한 종합적인 검토가 이루어져야 하며 실제 사고발생시 복합적인 원인을 규명하도록 노력해야 한다.

안전사고가 발생하는 현상을 설명하는 대표적인 이론으로서 하인리히의 도미노이론³⁾, 버드의 개선된 도미노이론⁴⁾, 아담스의 개선된 사고발생이론⁵⁾을 들 수 있다. 하인리히는 안전사고를 발생시키는 현상으로서 (1) 사회환경, (2) 인간의 결함, (3) 불안전 행동 또는 기계적, 물리적 위험성, (4) 사고, (5) 상해, 재산손실의 5가지의 요인을 들고 있다. 버드는 (1) 통제, 관리의 부족, (2) 기본적인 원인, (3) 직접적인 원인(징후), (4) 사고, (5) 상해 혹은 물적손실 등 5가지의 요인으로서 안전사고가 발생하는 현상을 설명하고 있다. 아담스는 (1) 관리구조, (2) 관리상의 실수, (3) 전술적인 실수 등 3가지 요인으로서 안전사고가 발생하는 현상을 설명하고 있다. 특히 하인리히는 불안전 행동이나 기계적, 물리적 위험상태의 제거에 역점을 두었고, 버드는 관리의 중요성을 지적하였고, 아담스는 관리구조와 관리자의 역할을 더욱 중시하였다.

그리고 하인리히는 안전활동이 (1) 자료의 수집, (2) 자료의 분석, (3) 시정책의 선정, (4) 시정

1) 日本海技協會, 船長の安全衛生管理, 東京: 成山堂書店, 1984, 80-81쪽; 杉 政孝, 船員の勞務と管理, 東京: 成山堂書店, 1971, 72-73쪽.

2) 船員勞務管理研究會編, 船員勞務管理入門, 東京: 成山堂書店, 1974, 101-102쪽.

3) H.W. Heinrich, D. Petersen and N. Ross, *Industrial Accident Prevention, 5th ed.*, 1980, New York : McGraw- Hill Book Co., pp. 20-24.

4) Frank E. Bird Jr. and Robert G. Loftus, *Loss Control Management*, pp. 39-48.

5) H.W. Heinrich, D. Petersen and N. Ross, *op. cit.*, p. 29.

책의 적용, (5) 검토 및 조정이라는 5단계를 거쳐 수행된다고 기술하고 있다.⁶⁾

한편 안전관리 활동은 전형적으로 계획(Plan), 실행(Do) 및 평가(See)라는 3단계의 과정을 거쳐서 이루어지며, 또한 안전활동에 대한 평가를 토대로 하여 안전활동에 대한 계획이 수립된다.⁷⁾

안전활동의 계획적인 측면에서 고려되어야 하는 요소로는⁸⁾, (1) 안전설비, 기구, 방호구 등의 손질 및 성능수준, (2) 안전을 위한 모임과 회의의 개최여부, (3) 위험작업에 대한 작업표준과 안전매뉴얼의 정비수준, (4) 안전의 기본동작의 정비수준, (5) 개인별 안전에 관한 구체적 목표수립 수준, (6) 안전과 재해방지에 대한 대화수준, (7) 개인의 건강상태와 체력에 대한 상호 정보교환 수준, (8) 환경정비수준, (9) 안전교육과 안전훈련수준, (10) 안전관리체제의 확립수준 등을 들 수 있다.

안전활동의 실행적 측면에서 고려되어야 하는 요소로는⁹⁾, (1) 안전규칙 불준수시 상호 주의환기 수준, (2) 연령과 경험을 배려한 일의 분담수준, (3) 다른 사람의 안전을 고려하는 수준, (4) 위험작업을 관례상 처리하는 수준, (5) 안전관리가 일의 능률을 저해하는 수준, (6) 몸의 컨디션, 기분이 나쁠때 상사에게 아뢰 수 있는 분위기, (7) 각자의 체력과 건강의 유지 및 강화수준, (8) 작업표준과 안전매뉴얼의 용이함과 활용수준, (9) 심신의 피로와 스트레스 해소 수준, (10) 안전에 대한 충분한 배려수준 등을 들 수 있다.

안전활동의 평가측면에서 고려되어야 하는 요소로는¹⁰⁾, (1) 안전점검, 순서로 위험한 곳의 발견 수준, (2) 작업표준, 안전매뉴얼의 정기적, 필요시 수정 수준, (3) 사소한 실수의 체험과 경험을 적극

적으로 활용하는 수준, (4) 위험작업후 반성회 개최 수준, (5) 안전목표의 달성도를 평가하고 전원이 이를 확인하는 수준, (6) 정해진 기준에 따라 안전활동의 성과를 평가하고 그 결과를 전원에게 확인시키는 수준, (7) 안전면에서 개인별로 평가하고 적절히 충고하는 수준, (8) 안전활동에 대한 평가를 위한 모임과 이를 안전대책에 반영하는 수준, (9) 안전에 관한 의견과 제안을 활용하고 이를 재해방지에 활용하는 수준, (10) 안전활동과 안전실적을 평가하는 수준 등을 들 수 있다.

선박의 안전관리수준은 상기와 같이 안전활동에 대한 계획, 실행 및 평가라는 3단계의 측면에서 살펴볼 수 있다. 그리고 관리층에 의한 동기부여의 유형과 직장생활의 만족은 사고빈도와 상관관계가 있다.¹¹⁾ 따라서 선내생활에 대한 근로자의 만족수준이 또한 안전관리수준에 영향을 미치는 하나의 중대한 요인으로 작용한다. 선내생활에 대해 만족하기 위해서는¹²⁾ 선박에서의 생활에 있어 구성원 서로간에 기분이 잘 통해야 하며, 선박이 인간적으로 따뜻함이 있는 직장이어야 하고, 선내의 분위기가 밝고 활기에 넘쳐야 하며, 곤란한 사람이 있으면 격려하고 개인의 기호와 능력을 찾아내어 육성해야 하며, 그리하여 선내조직이 팀, 그룹으로서의 힘이 발휘되어야 한다.

선박의 안전관리수준의 향상을 위해서는¹³⁾, (1) 직장과 개인의 목표가 구분되어 있어야 하며, (2) 일에 우선순위를 주어 처리하여야 하며, (3) 일의 성과를 정확하게 평가해야 하며, (4) 일의 방침과 계획을 지켜야 하며, (5) 자신이 해야 할 일을 자각하고 책임을 다해야 하며, (6) 육상부문과의 연결, 협력관계가 잘 이루어져야 하며, (7) 회사의 방침과 지시가 제대로 받아들여져야 하며,

6) *Ibid.*, pp. 9-15.

7) R.L. Cater, J.E.V. Johnson, Hugh R. Loader, *Risk Management*, London: The Tuton Service, 1981.

Jack Bre Velle, *Safety Training Methods*, John Wiley & Sons Inc., 1980.

8) 日本海技協會, 船内職場の活性化に向けて, 1987, 1쪽.

9) 앞의 책.

10) 앞의 책.

11) E.B. Flippo, *Personnel Management*, 6th ed., New York : McGraw-Hill Book Co., 1988, 528쪽.

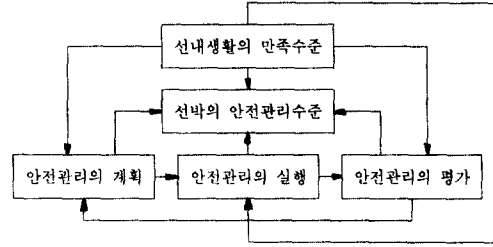
12) 日本海技協會, 앞의 책, 2쪽.

13) 앞의 책, 3쪽.

(8) 선박 전체의 업적과 성과가 전원에게 알려져야 하며, (9) 새로운 시도와 아이디어를 적극적으로 평가해야 하며, (10) 의견과 제안이 활발하게 나오고 그것이 살려져야 하며, (11) 평소에 일의 개선과 궁리에 노력해야 하며, (12) 실패와 실수 등의 경험을 살려야 하며, (13) 모임과 회의의 장을 충분히 활용해야 하며, (14) 이상적인 직장상태와 장래에 대해 대화해야 하며, (15) 업계와 회사의 동향에 대해서 대화를 자주 함으로써 안전관리의 중요성을 인식해야 하며, (16) 상황변화에 유연하게 대응할 수 있는 체제가 정비되어 있어야 한다.

서는 전자의 측면, 즉 선원의 안전관리 활동측면에서 선박의 안전관리수준을 실증적으로 연구하고자 <그림 1>과 같은 연구모형도를 설계하였다.

선박의 안전관리수준에 관한 연구모델



<그림 1> 연구의 모형도

Ⅲ. 연구방법론

3.1. 연구모형도의 설계

이 연구는 선박의 안전관리수준에 관하여 선원의 안전관리 활동측면에서 실증적으로 조사하여 분석하는 데 그 목적이 있다. 이러한 목적을 달성하기 위하여 안전관리이론과 안전관리를 위한 활동별 내용을 중심으로 앞의 장에서 간략히 살펴보았다.

앞에서 살펴본 바와 같이 안전관리는 계획 → 실행 → 평가라는 3단계의 과정을 거치며 이는 다시 계획단계로 피드백되는 것이 일반적이다. 그리고 근로자의 직장생활에 대한 만족수준이 직장의 안전관리수준에 영향을 미친다. 따라서 근로자의 직장생활에 대한 만족수준은 안전관리의 계획, 실행 및 평가수준 모두에 대해 영향을 미친다.

해운기업에 있어서 선박의 안전관리는 육상조직의 선박안전관리(특히 최고경영층)와 해상조직의 선박안전관리로 나눌 수 있다. 그러나 타 산업과 달리 해운산업은 생산현장인 선박이 육상과 격리되어 해상에서 항시 이동하고 있는 관계로 하여 선박의 안전관리는 우선 작업현장인 선박조직의 구성원이 선박과 근로자 자신의 안전에 대해 관리하는 것이 매우 중요하다. 그리고 육상조직의 선박안전 담당부서는 선박의 안전관리를 위해 필요한 모든 지원을 해주는 것이 중요하다. 본 연구에

3.2. 연구가설의 도출

이상에서 살펴본 선원의 안전활동에 대한 계획, 실행 및 평가는 선박의 안전관리수준과 상관관계가 높을 것이며 선내생활의 만족수준 또한 선박의 안전관리수준과 상관관계가 높을 것이며, 이는 안전활동의 각 측면과도 상관관계가 높을 것이다. 그리고 선박의 안전을 위한 계획, 실행 및 평가는 각각 상호관련성이 높을 것이다. 즉 안전에 대한 계획이 잘 수립되어 있다면 그만큼 실행단계에 있어서도 안전관리가 잘 이루어질 것이며, 그 평가 또한 만족스러운 것이 될 것이다. 그러나 안전에 대한 계획이 제대로 수립되지 못한다면 그 실행 역시 효과적으로 이루어지지 못할 것이다. 이 경우 안전활동에 대한 평가 역시 제대로 이루어질 수 없을 것이다. 따라서 이론적 고찰을 토대로 하여 다음과 같은 가설을 세울 수 있다.

<가설 1> 안전관리에 대한 계획수준은 선박의 안전관리수준에 많은 영향을 미칠 것이다.

아래와 같은 안전관리의 계획항목들은 선박의 안전관리수준에 많은 영향을 미칠 것이다.

- <가설 1-1> 안전설비, 기구, 방호구 등의 손질 및 성능수준
- <가설 1-2> 안전을 위한 모임과 회의의 개최여부
- <가설 1-3> 위험작업에 대한 작업표준과 안전매뉴얼의 정비수준
- <가설 1-4> 안전의 기본동작의 정비수준
- <가설 1-5> 개인별 안전에 관한 구체적 목표수립수준
- <가설 1-6> 안전과 재해방지에 대한 대화수준
- <가설 1-7> 개인의 건강상태와 체력에 대한 상호정보교환 수준
- <가설 1-8> 환경정비수준
- <가설 1-9> 안전교육과 안전훈련수준
- <가설 1-10> 안전관리체제의 확립수준

<가설 2> 안전관리에 대한 실행수준은 선박의 안전관리수준에 많은 영향을 미칠 것이다.

아래와 같은 안전관리의 실행항목들은 선박의 안전관리수준에 많은 영향을 미칠 것이다.

- <가설 2-1> 안전규칙 불준수시 상호 주의환기 수준
- <가설 2-2> 연령과 경험을 배려한 일의 분담수준
- <가설 2-3> 다른 사람의 안전을 고려하는 수준
- <가설 2-4> 위험작업을 관례상 처리하는 수준
- <가설 2-5> 안전관리가 일의 능률을 저해하는 수준
- <가설 2-6> 몸의 컨디션, 기분이 나쁠때 상사에 게 아될 수 있는 분위기
- <가설 2-7> 각자의 체력과 건강의 유지 및 강화수준
- <가설 2-8> 작업표준과 안전매뉴얼의 용이함과 활용수준
- <가설 2-9> 심신의 피로와 스트레스 해소 수준
- <가설 2-10> 안전에 대한 충분한 배려수준

<가설 3> 안전관리에 대한 평가수준은 선박의 안전관리수준에 많은 영향을 미칠 것이다.

아래와 같은 안전관리의 평가항목들은 선박의 안전관리수준에 많은 영향을 미칠 것이다.

- <가설 3-1> 안전점검, 순시로 위험한 곳의 발견수준
- <가설 3-2> 작업표준, 안전매뉴얼의 정기적, 필요시 수정수준
- <가설 3-3> 사소한 실수의 체험과 경험을 적극적으로 활용하는 수준
- <가설 3-4> 위험작업후 반성회 개최수준
- <가설 3-5> 안전목표의 달성도를 평가하고 전원이 이를 확인하는 수준
- <가설 3-6> 정해진 기준에 따라 안전활동의 성과를 평가하고 그 결과를 전원에게 확인시키는 수준
- <가설 3-7> 안전면에서 개인별로 평가하고 적절히 충고하는 수준
- <가설 3-8> 안전활동에 대한 평가를 위한 모임과 이를 안전대책에 반영하는 수준
- <가설 3-9> 안전에 관한 의견과 제안을 활용하고 이를 재해방지에 활용하는 수준
- <가설 3-10> 안전활동과 안전실적을 평가하는 수준

<가설 4> 선내생활에 대한 만족수준은 선박의 안전관리수준에 많은 영향을 미칠 것이다.

<가설 5> 안전관리에 대한 계획수준은 안전관리에 대한 실행수준과 상관관계가 높을 것이다.

<가설 6> 안전관리에 대한 계획수준은 선내생활에 대한 만족수준과 상관관계가 높을 것이다.

<가설 7> 안전관리에 대한 실행수준은 안전관리에 대한 평가수준과 상관관계가 높을 것이다.

<가설 8> 안전관리에 대한 실행수준은 선내생활에 대한 만족수준과 상관관계가 높을 것이다.

<가설 9> 안전관리에 대한 평가수준은 안전관리에 대한 계획수준과 상관관계가 높을 것이다.

<가설 10> 안전관리에 대한 평가수준은 선내생활에 대한 만족수준과 상관관계가 높을 것이다.

3.3. 자료수집 및 조사방법

선박의 안전관리수준에 관한 실증적 연구를 위한 자료수집을 위해 1993년 11월부터 1994년 3월까지 5개월간 국적외항상선 152척과 해외취업상선 60척, 도합 212척의 상선에 승선근무중인 우리

나라 외항선원 4,240명을 대상으로 선박의 안전관리수준에 관한 설문조사를 <표 1>과 같이 실시하였다.

<표 1> 선박의 안전관리수준에 관한 실증연구를 위한 설문조사표의 배포상황

국적외항선			해외취업선		
선사명	대상척수	실문지 배포수	선사명	대상척수	실문지 배포수
병양상선	30	600	한구상운	15	300
현대상선	30	600	동진상선	15	300
한진해운	30	600	동진상운	15	300
조양상선	20	400	해의선박	15	300
한국특수선	14	280			
홍아해운	10	200			
우양상선	8	160			
거양해운	5	100			
등남아해운	5	100			
합 계	152	3040	합 계	60	1200

설문조사는 리커트(Likert)의 5점척도법에 의거하였고, 독립변수를 측정하기 위하여 안전관리의 계획수준 10문항, 안전관리의 실행수준 10문항, 안전관리의 평가수준 10문항 그리고 선내생활에 대한 만족수준 7문항을 설정하였고, 종속변수인 선박의 안전관리수준에 대한 측정을 위해서는 16문항을 설정하였다. 연구의 신뢰도와 타당성을 높이기 위하여 문항설정에는 일본해기협회의 연구보고서(「선내직장의 활성화를 향하여」, 1987)를 이용하였다.

설문지의 배포, 회수 및 집계는 사단법인 한국해기사협회의 협조로 이루어졌다.

설문조사를 실시한 결과 모두 1,420매가 회수되었고, 이 가운데 극단적인 응답경향을 보이거나 불성실한 응답을 한 것을 제외한 1,271매를 실증분석의 자료로 삼았다.

3.4. 자료분석방법

실증분석에 앞서 조사자료가 얼마나 신뢰할 수 있는 것이며 또한 타당한 것인가 알아보기 위하여 자료의 신뢰도와 타당성을 검증하였다. 조사자료의 신뢰도(Reliability)에 대해서는 크론바하 알파

(CRONBACH'S ALPHA)계수의 크기에 의해 검증하고 조사자료의 개념타당성(Construct Validity)을 요인분석(Factor Analysis)에 의해 검증하였다.

실증분석에서는 먼저 우리나라 선원의 안전관리활동의 수준과 선박의 안전관리수준을 알아보기 위하여 안전관리 영역별 안전관리수준을 척도평균과 안전점수를 통해 살펴보았다. 그리고 문항별 빈도분석(Frequency Analysis)을 통해 안전관리항목별 안전관리수준을 검토하였다. 빈도분석은 백분율을 먼저 검토한 후 문항별 안전관리점수를 계산하였다. 그리고 본 연구에서는 안전관리 문항간, 영역간 상관관계를 알아보기 위하여 상관관계분석(Correlation Analysis)을 행하고, 선박의 안전관리수준에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위하여 다중회귀분석(Multiple Regression Analysis)을 실시하였다. 상관분석과 회귀분석에 있어서는 유의수준(P) < 0.05의 수준에서 변수의 유의성을 결정하였다. 자료분석에는 퍼스널 컴퓨터용 사회과학통계패키지(SPSS/PC+)를 이용하였다.

IV. 실증분석 및 가설검증

4.1. 신뢰도와 타당성 검증

4.1.1. 신뢰도 검증

조사자료에 대한 신뢰도 검증은 일반적으로 널리 사용되고 있는 크론바하 알파계수의 크기에 의한 검증법을 이용하였다. 검증결과 크론바하 알파

<표 2> 조사자료의 신뢰도 검증결과

변 수 명	문항수	CRONBACH'S ALPHA
안전관리의 계획수준	10	0.8280
안전관리의 실행수준	10	0.6833
안전관리의 평가수준	10	0.8885
선내생활의 만족수준	7	0.8689
선박의 안전관리수준	16	0.8711

계수가 모두 0.6 이상으로 계산되어 조사자료를 신뢰할 수 있음을 보여주고 있다(표 2).

측정자료 가운데 안전관리의 실행수준에 대한 자료(SD1-SD10)의 신뢰도가 다른 측정자료의 그것에 비해 상대적으로 낮음을 보여주고 있으나, 신뢰도계수가 0.5 이상이면 일반적으로 신뢰도가 있다고 볼 수 있기 때문에 안전관리의 실행수준에 대한 분석결과도 신뢰할 수 있다고 하겠다.

4.1.2. 타당성 검증

이 연구에서 사용한 개념들이 얼마나 잘 구분되는가에 대한 개념타당성을 요인분석에 의해 검증한 결과, <표 3>에서 보여주는 바와 같이 안전관리의 계획변수(SP1-SP10), 안전관리의 실행변수(SD1-SD10), 안전관리의 평가변수(SS1-SS10), 선내생활에 대한 만족변수(LS1-LS7)가 각각 하나의 개념으로 묶임을 보여주고 있다. 즉, 안전관리의 계획변수는 요인 3에, 안전관리의 실행변수는 요인 4에, 안전관리의 평가수준은 요인 1에, 그리고 선내생활에 대한 만족수준은 요인 2에 각각 가장 높은 적재량을 보여주어 개념구분이 타당함을 보여주고 있다. 또한 커뮤날리티의 값에 있어서도 변수별 항목 모두 기준치 0.4 이상으로 나타나 이 연구에서 설정한 항목들이 분석도구로서 타당함을 보여주고 있다.

요인분석의 결과 독립변수들 가운데 안전관리의 평가수준(요인 1: SS1-SS10)이 가장 중요한 요인으로 나타나 있으며(아이겐 값 7.7), 선내생활에 대한 만족수준(요인 2: LS1-LS7)이 그 다음으로 중요한 요인인 것으로 나타나 있다(아이겐 값 5.9).

그리고 측정항목들 가운데 LS2(현 선박은 인간적으로 따뜻함이 있는 직장이다)가 가장 중요한 항목인 것으로 나타나 있다(커뮤날리티 0.91). 요인별로는 안전관리의 계획변수들 가운데 SP10(본선의 안전관리체제는 아주 잘 되어 있다)(커뮤날리티 0.74)가, 안전관리의 실행변수들 가운데 SD1(안전규칙을 지키지 않는 동료가 있을 경우

<표 3> 타당성 검증결과(회전된 요인행렬, Rotated Factor Matrix)

변 수	요인 1	요인 2	요인 3	요인 4	커뮤날리티
SP1	0.04633	0.24412	<u>0.74352</u>	0.15089	0.63733
SP2	0.25335	0.23902	<u>0.68506</u>	0.18378	0.62441
SP3	0.14415	-0.10770	<u>0.65927</u>	0.08728	0.47464
SP4	0.15766	0.06414	<u>0.60458</u>	0.22138	0.44350
SP5	0.26258	0.06967	<u>0.64019</u>	0.01237	0.48379
SP6	0.26518	0.17904	<u>0.70903</u>	0.10080	0.61526
SP7	0.16602	0.29209	<u>0.59596</u>	0.01874	0.46840
SP8	0.25039	0.30922	<u>0.68017</u>	0.03663	0.62229
SP9	0.29419	0.36213	<u>0.61312</u>	0.13649	0.61224
SP10	0.26660	0.36865	<u>0.72744</u>	0.09051	0.74434
SD1	-0.05113	-0.02032	-0.05967	<u>-0.77343</u>	0.60500
SD2	0.20930	0.29531	-0.02167	<u>0.55980</u>	0.44467
SD3	0.26637	0.31884	0.02752	<u>0.56112</u>	0.48837
SD4	0.24970	0.20149	0.15586	<u>0.63400</u>	0.52920
SD5	-0.01575	0.20079	0.04909	<u>0.72219</u>	0.56454
SD6	0.22989	0.32349	-0.17061	<u>0.54817</u>	0.48710
SD7	0.08139	0.27273	0.27415	<u>0.60607</u>	0.52348
SD8	0.35593	0.34219	0.19036	<u>0.47735</u>	0.50801
SD9	0.29233	0.38253	0.17922	<u>0.53410</u>	0.54917
SD10	0.32449	0.20190	0.08369	<u>0.55632</u>	0.46254
SS1	<u>0.59674</u>	0.24283	0.34377	0.18172	0.56627
SS2	<u>0.67213</u>	0.24992	0.21446	0.13265	0.57781
SS3	<u>0.58459</u>	0.20527	0.22263	0.37669	0.57535
SS4	<u>0.79149</u>	0.11157	0.02249	0.12852	0.65594
SS5	<u>0.89083</u>	0.10149	0.16936	0.05034	0.83509
SS6	<u>0.89874</u>	0.06324	0.18388	0.22013	0.89831
SS7	<u>0.87824</u>	0.07562	0.02318	0.18590	0.81213
SS8	<u>0.78551</u>	0.19513	0.24402	0.28969	0.79858
SS9	<u>0.75148</u>	0.31770	0.17049	0.24422	0.75436
SS10	<u>0.64310</u>	0.36438	0.37966	0.17063	0.71960
LS1	0.35055	<u>0.77522</u>	0.02240	0.04872	0.72673
LS2	0.37172	<u>0.86811</u>	0.04190	0.12571	0.90935
LS3	0.31713	<u>0.77903</u>	0.31690	-0.07089	0.81292
LS4	0.39867	<u>0.53143</u>	0.15431	0.09427	0.88292
LS5	0.33814	<u>0.70324</u>	0.04236	0.05912	0.61418
LS6	0.39980	<u>0.72811</u>	0.04522	0.13864	0.71124
LS7	0.30473	<u>0.62845</u>	-0.03576	0.15077	0.51182
아이겐(EIGEN)값	7.68766	5.91094	5.31508	4.33741	23.25109
분산비율(*)	24.0	17.3	14.7	10.8	66.8

주 : 변수내용에 대해서는 <표 18, 19, 20, 21>을 참조.

서로 주의를 주는 분위기에 있다(커뮤날리티 0.61)이, 안전관리의 평가변수들가운데 SS6(안전관리의 성과는 정해진 기준에 따라 평가되고 그 결과는 전원에게 알려지고 있다)(커뮤날리티 0.90)이 각각 가장 중요한 항목으로 나타나 있다.

4.2. 응답자의 인구통계학적 특성

응답자의 인구통계학적 특성을 살펴보면 다음과 같다(표 4에서 표 14까지).

먼저 응답자의 연령별 구성을 보면, 20대가 42.0%로 가장 많고 그 다음으로 30대 25.5%, 40대 21.0% 등의 순으로 나타나 있다(표 4). 승선경력에 있어서는 5년이하가 42.7%로 가장 많고, 11-15년 19.0%, 6-10년 16.4% 등의 순으로 나타나 있다(표 5). 학력별 구성에 있어서는 고졸자(중퇴자 포함)가 42.3%로 가장 많고, 대졸 24.6%, 전문대졸 21.3% 등의 순으로 나타나 있다(표 6). 선내지위별로는 해기사가 49.3%, 부원이 47.0%로 나타나 있다(표 7). 근무부서별로는 갑판부 선원이 49.4%, 기관부 선원이 37.1%로 나타나 있다(표 8). 선내직책별로는 장급 해기사(선장, 기관장, 통신장)가 10%, 1항기사 10.9%, 2항기사 12.2%, 3항기사 14.4%, 장급 부원이 9.8%, 수직급 부원이 24.5%, 원직급 부원이 8.6%로 나타나 있다(표 9). 응답자가 승선하고 있는 상선의 총톤수는 3만톤이상이 56.2%로 절반이상을 차지하고 만톤-3만톤미만이 31.7%, 만톤미만이 11.3%로 나타나 있다(표 10). 응답자가 승선하고 있는 선박의 선령별 구성을 보면, 6-10년이 32.5%로 가장 많고, 그 다음으로 5년이하가 28.2%, 11-15년이 16.8%, 16-20년이 15.3%, 21년이상인 6.6%로 각각 나타나 있다(표 11). 응답자가 승선하고 있는 선사의 국적별로는 국적외항선사가 64.8%, 해외취업선사가 34.5%로 응답자 가운데 국적외항선사에 소속되어 승선근무중인 선원이 상대적으로 많음을 보여주고 있다(표 12). 응답자가 승선근무중인 선박의 항로는 원양항로(한국기항)가 59.8%, 원양항로(한국불기항) 24.3%, 대일 또는 동남아항

로(한중, 한소항로 포함)가 14.5%로 응답자의 대부분이 원양항로에 취항중인 상선에 근무중임을 보여주고 있다(표 13). 응답자가 승선하고 있는 선박의 종류로서는 컨테이너선 37.1%, 특수운반선 24.9%, 벌크선 14.6%, 일반화물선 14.2% 등의 순으로 나타나 있다(표 14).

〈표 4〉 연령(만으로)

구 분	인 원 수	비 율
19세이하	16	1.3
20-29세	534	42.0
30-39세	324	25.5
40-49세	267	21.0
50세이상	120	9.4
무응답	10	0.8
합 계	1271	100.0

〈표 5〉 실제 승선경력 (휴가기간 등 제외)

구 분	인 원 수	비 율
5년이하	543	42.7
6-10년	209	16.4
11-15년	241	19.0
16-20년	144	11.3
20년이상	114	9.0
무응답	20	1.6
합 계	1271	100.0

〈표 6〉 최종학력(중퇴 포함)

구 분	인원수	비 율
중졸이하	125	9.8
고졸(3년제 선원학교 졸업자 포함)	538	42.3
전문대졸(해대 전수과 졸업자 포함)	271	21.3
대졸이상	313	24.6
무응답	24	1.9
합 계	1271	100.0

〈표 7〉 선내 지위

구 분	인 원 수	비 율
해기사	627	49.3
부원	598	47.0
무응답	46	3.6
합 계	1271	100.0

〈표 8〉 근무부서

구 분	인 원 수	비 율
갑 판 부	628	49.4
기 관 부	471	37.1
통 신 부	52	4.1
조 리 부	74	5.8
무 응 답	46	3.6
합 계	1271	100.0

〈표 9〉 선내 직책

구 분	인 원 수	비 율
선장	35	2.8
기관장	42	3.3
통신장(사)	50	3.9
1항기사	138	10.9
2항기사	155	12.2
3항기사	183	14.4
장직	125	9.8
수직	311	24.5
원직	109	8.6
실습생	29	2.3
무응답	94	7.4
합 계	1271	100.0

〈표 10〉 승선 선박의 총톤수

구 분	인 원 수	비 율
만톤미만	144	11.3
만톤-3만톤미만	403	31.7
3만톤이상	714	56.2
무응답	10	0.8
합 계	1271	100.0

〈표 11〉 승선 선박의 선령

구 분	인 원 수	비 율
5년이하	358	28.2
6-10년	413	32.5
11-15년	214	16.8
16-20년	194	15.3
20년이상	84	6.6
무응답	8	0.6
합 계	1271	100.0

〈표 12〉 승선 선박의 선사 국적

구 분	인 원 수	비 율
국적외항선사	823	64.8
해의취업선사	438	34.5
무응답	10	0.8
합 계	1271	100.0

〈표 13〉 승선 선박의 항로

구 분	인 원 수	비 율
연안항로	8	0.6
대일항로	52	4.1
동남아항로	128	10.1
원양항로(한국기항)	760	59.8
원양항로(한국불기항)	309	24.3
기타(한중, 한소항로)	4	0.3
무응답	10	0.8
합 계	1271	100.0

〈표 14〉 승선 선박의 종류

구 분	인 원 수	비 율
일반화물선	181	14.2
컨테이션	471	37.1
벌크선	185	14.6
유조선	62	4.9
특수운반선(LPG, LNG, 케미칼 등)	316	24.9
기타(주로 자동차운반선)	46	3.6
무응답	10	0.8
합 계	1271	100.0

4.3. 안전관리 영역별 선박의 안전관리수준

안전관리 영역별 선박의 안전관리수준을 살펴보면, 안전관리의 계획수준은 62점, 안전관리의 실행수준은 57점, 안전관리의 평가수준은 54점인 것으로 나타나 전반적으로 안전관리의 수준이 낮음을 보여주고 있다(표 15). 특히 안전관리에 대한 평가수준이 더욱 낮음을 보여주고 있다. 선내생활에 대한 만족수준 역시 53점으로 낮음을 보여주고 있다(표 16). 그리고 선박의 안전관리수준은 56점으로 우리나라 선원이 승선하고 있는 상선의 안전관리수준이 낮은 것으로 나타났다(표 17).

〈표 15〉 안전관리 영역별 안전관리수준

안전관리 영역	척도평균	안전점수
안전관리 계획	3.5	62.3
안전관리 실행	3.3	56.8
안전관리 평가	3.2	54.1

- 주 1 : 척도평균은 5점척도(1. 거의 그렇지 않은 편이다, 2. 그렇지 않은 편이다, 3. 어느 쪽이라고 말할 수 없다, 4. 그런 편이다, 5. 매우 그런 편이다)의 평균임.
 주 2 : 점수는 5점척도 가운데 1에 0점, 2에 25점, 3에 50점, 4에 75점, 5에 100점을 각각 부여하여 계산한 것임.

〈표 16〉 선내생활의 만족수준

	척도평균	만족점수
선내생활만족도	3.1	53.4

〈표 17〉 선박의 안전관리 수준

	척도평균	만족점수
안전관리 수준	3.2	55.9

4.4. 안전관리 항목별 선박의 안전관리수준

4.4.1. 안전관리의 계획수준(표 18)

안전을 위해서는 계획단계에서 안전설비, 기구, 방호구 등에 대해 손질을 해두어야 하며 그 성능 또한 양호한 상태가 되도록 해야 한다. 여기에 대해서는 응답자의 78.4%가 긍정적으로 응답하였으나 안전관리의 중요성에 비추어 볼 때 이 비율은 더욱 높아져야 할 것이다.

안전을 위해서는 안전을 위한 모임과 회의를 자주 갖는 것이 요구된다. 안전을 위한 모임과 회의에 대해서는 응답자의 절반가량인 51.3%만이 긍정적으로 응답하여 안전관리를 위한 회의가 잘 이루어지고 있지 않음을 보여주고 있다.

위험작업에 대해서는 작업표준이나 안전매뉴얼이 마련되어 있는 것이 당연하나 응답자의 66.1%만이 긍정적으로 응답하여, 안전관리의 계획단계에 있어서 문제가 있음을 보여주고 있다.

손가락으로 가르키는 신호와 같은 안전을 위한 기본동작이 정해져 있어야 하나 응답자의 절반이 하인 47.5%만이 긍정적으로 응답하여 이 부문에 대한 안전관리가 매우 미흡함을 보여주고 있다.

안전관리를 제대로 수행하기 위해서는 안전에 대한 구체적인 목표를 선원 자신들이 정해 둘 필요가 있다. 여기에 대해서는 응답자의 63.8%가 긍정적으로 응답하여 절반 이상이 안전에 대한 구체적인 목표를 정하고 있는 것으로 되어 있다. 그러나 이 역시 안전관리의 중요성에 비추어 볼 때 결코 만족스러운 수준은 아니다.

안전관리를 위해서는 안전에 대한 모임이나 회의 이외에 평소 안전에 대한 대화를 자주 나눌 필요가 있다. 그런데 응답자의 절반 가량인 53.0%만이 긍정적으로 응답하여 안전에 대한 대화가 잘 이루어지고 있지 않음을 나타내 보여주고 있다.

안전관리를 위해서는 개인의 건강상태와 체력에 대해서도 평소 잘 파악해 두어야 한다. 여기에 대해서는 응답자의 43.3%만이 긍정적으로 응답하여 안전관리의 다른 항목들에 비해 관리수준이 매우 저조함을 나타내고 있다.

안전관리를 위해서는 본선의 환경정비가 필수적이다. 여기에 대해서는 57.8%만이 긍정적으로 응

답하여 본선의 환경정비가 제대로 이루어지고 있지 않음을 나타내 보여주고 있다.

안전관리를 위해서는 본선에서도 주기적으로 안전교육과 안전훈련을 받아야 한다. 여기에 대해서는 응답자의 56.0%만이 긍정적으로 응답하여 이 역시 제대로 수행되고 있지 않음을 보여주고 있다.

선박의 안전관리체계에 대해 응답자의 52.9%만이 긍정적으로 응답하여 안전관리의 계획수준에 있어 안전관리수준이 낮음을 보여주고 있다.

다음으로 안전관리의 계획수준을 100점 만점을 기준으로 환산한 점수를 살펴보면 다음과 같다. 안전관리의 계획단계에서는 SP1(안전설비, 기구, 방호구 등에 대한 손질이 잘 되어 있고 그 성능도

좋다)이 73.4점으로 가장 높고, 그 다음으로 SP3(위험작업에 대해서는 작업표준, 안전매뉴얼이 정해져 있다)이 67.3점으로 안전관리점수가 높다. 그리고 안전관리의 계획단계에서 SP7(개인의 건강상태와 체력에 대해서 서로 잘 알고 있다)이 54.7점, SP4(손가락으로 가리키는 신호 등 안전의 기본동작이 정해져 있다)가 56.2점, SP2(안전을 위한 모임과 회의는 잘 가져지고 있다)가 58.3점, SP6(선내에서는 기회시마다 안전과 재해방지에 대한 대화를 자주한다)이 58.9점으로 각각 60점 이하로 안전관리점수가 낮음을 나타내고 있다.

분석결과 안전관리의 계획단계에서는 안전에 대한 기본동작이 정해져 있지 않는 경우가 많다는 점과 안전에 대한 대화, 모임 및 회의가 부족하다

〈표 18〉 안전관리의 계획수준

항 목	내 용	척도평균	긍 정	부 정	점 수
SP1	안전설비, 기구, 방호구 등은 손질이 잘되어 있고 그 성능도 좋다.	3.9	78.4	7.8	73.4
SP2	안전을 위한 모임과 회의는 잘 가져지고 있다.	3.3	51.3	26.3	58.3
SP3	위험작업에 대해서는 작업표준, 안전매뉴얼이 정해져 있다.	3.7	66.1	14.4	67.3
SP4	손가락으로 가리키는 신호 등 안전의 기본동작이 정해져 있다.	3.2	47.5	28.3	56.2
SP5	안전에 관한 구체적 목표를 자신들이 정하고 있다.	3.6	63.8	14.5	65.6
SP6	선내에서는 기회시마다 안전과 재해방지에 대한 대화를 자주 한다.	3.4	53.0	24.6	58.9
SP7	개인의 건강상태와 체력에 대해서 서로 잘 알고 있다.	3.2	43.3	28.5	54.7
SP8	본선에서는 자칫 실수를 하더라도 상처를 입지 않도록 환경정비에 열심이다.	3.5	57.8	18.4	62.8
SP9	본선은 안전교육과 안전훈련에 열심이다.	3.5	56.0	17.2	63.2
SP10	본선의 안전관리체제는 아주 잘되고 있다.	3.5	52.9	14.3	62.6

주1: 척도평균은 5점척도(1 거의 그렇지 않은 편이다, 2 그렇지 않은 편이다, 3 어느 쪽이라고 말할 수 없다, 4 그런 편이다, 5 매우 그런 편이다)의 평균임.

주2: 긍정은 '그런 편이다'와 '매우 그런 편이다'의 비율을 합계한 것이며, 부정은 '그렇지 않은 편이다'와 '거의 그렇지 않은 편이다'의 비율을 합계한 것임.

주3: 점수는 5점척도가운데 1에 0점, 2에 25점, 3에 50점, 4에 75점, 5에 100점을 각각 부여하여 계산한 것임.

는 점이 안전관리측면에서 중점을 두어야 할 것임을 보여주고 있다고 하겠다. 따라서 해운기업의 육상조직은 안전에 대한 기본동작을 확실하게 정한 지침서를 선박에 제공하여 비치하고, 아울러 안전에 대한 공식, 비공식의 대화나 모임 및 회의를 가질 수 있도록 인적, 물적 지원을 제공하여야 할 것이다. 또한 선원은 자신의 안전을 위해서라도 안전에 대한 기본동작을 익혀둘 필요가 있으며, 안전에 대한 대화나 모임을 자주 가질 필요가 있음을 인식해야 할 것이다.

4.4.2. 안전관리의 실행수준(표 19)

안전규칙을 준수하지 않는 사람이 있을 경우 상호간에 주의를 주는 것이 바람직하다. 여기에 대해서는 응답자의 63.3%만이 긍정적으로 응답하여 상호간에 안전규칙을 준수하지 않더라도 무관심한 사람이 상당수 있음을 보여주고 있다.

안전을 위해서는 작업의 내용에 따라 연령과 경험 등을 고려하여 유연하게 대처할 필요가 있다. 여기에 대해서는 응답자의 64.9%가 긍정적으로 응답하여 이 역시 만족스러운 상황이 아님을 보여주고 있다.

안전을 위해서는 자신을 우선적으로 생각하게 되나 다른 사람의 안전도 항상 고려해야 한다. 여기에 대해서는 74.3%가 긍정적으로 응답하여 다른 안전사항에 비해 다소 만족스러운 수준을 나타내고 있다.

위험한 방법임을 알면서 이를 관례상 무심코 처리해서는 안된다. 여기에 대해서는 응답자의 43.4%만 긍정적으로 응답하여 절반이상이 위험한 방법임을 알면서도 이를 관례대로 무심코 처리하고 있음을 보여주고 있다.

안전에 신경을 기울이다보면 자칫 일의 능률이 떨어지는 경우가 흔히 있을 수 있다. 여기에 대해서는 응답자의 48.5%가 그런 편이라고 응답하여 안전관리가 일의 능률에 다소 지장을 주고 있는 것으로 판단된다. 그러나 이러한 현상은 안전관리의 중요성에 비추어 볼 때 오히려 바람직스러운 것이라고 볼 수도 있을 것이다. 한편 응답자의 28.2%는 일의 능률에 지장을 줄 정도로 안전에

신경을 기울이고 있지 않은 것으로 나타나 있다.

안전을 위해서는 몸의 컨디션이 좋지 않거나 기분이 나쁠 때에는 상사에게 이야기 하는 것이 바람직스러우며, 또한 선박의 분위기가 그러한 상황에 있는 것이 좋다. 여기에 대해서는 응답자의 절반 가량인 53.1%가 그렇지 않다고 응답하여 자신의 컨디션이나 기분상태에 대해 상사에게 아릴 수 있는 분위기가 형성되어 있지 않는 쪽인 것으로 나타나 있다.

선박의 안전을 위해서는 선원 스스로가 자신의 체력과 건강을 유지하고 또한 이를 강화하도록 노력해야 한다. 여기에 대해서는 응답자의 절반 가량인 50.5%만이 긍정적으로 응답하여 이 부문에 대한 선원들의 노력이 필요한 것으로 나타나 있다.

안전관리를 위해서 선박에는 작업표준과 안전을 위한 매뉴얼(지침서)이 마련되어 있는 일반적이다. 그런데 이러한 작업표준, 즉 작업의 순서나 방침, 그리고 안전매뉴얼이 어렵게 기술되어 있다면, 선원들이 이를 활용하는 데 어려움이 있을 뿐만 아니라 실제로 이를 활용하는 경우는 거의 없을 것이다. 작업표준과 안전매뉴얼에 대해서는 응답자의 절반 가량인 51.6%만이 이를 활용하고 있는 것으로 나타나 있다. 따라서 안전을 위한 작업표준과 안전매뉴얼이 실제로 활용되는 정도가 저조한 실정에 있다고 말할 수 있다.

안전을 위해서는 심신의 피로와 스트레스를 해소하는 것이 하나의 좋은 방법이 된다. 그런데 응답자의 38.3%만이 긍정적으로 응답하여 이 부문에 있어서의 안전관리수준이 매우 낮음을 보여주고 있다.

안전작업과 안전행동의 측면에서 볼 때, 안전에 대한 배려가 충분해야 선박생활에 대해 안심할 수가 있다. 여기에 대해서는 43.0%만이 긍정적으로 응답하여 안전의 측면에서 선박생활에 결코 안심할 수 없는 상황에 놓여 있다고 말할 수 있다.

다음으로 안전관리의 실행수준에 있어서의 안전관리점수를 100점 만점을 기준으로 환산한 점수를 살펴보면 다음과 같다. 안전관리의 실행단계에 있어서는 SD3(자신에 대해서는 물론 다른 사람의 안전에 대해서도 서로 마음을 쓰고 있다)이 70.9점으로 안전관리점수가 가장 높은 것으로 나타나

있다. 그 다음으로는 SD2(연령과 경험을 배려하여 일의 분담을 바꾸는 등 유연하게 대처하고 있다)가 65점으로 높은 안전관리점수를 나타내고 있다. 그러나 안전관리의 실행단계에서는 앞서의 계획단계에 있어서 보다는 60점이하의 낮은 안전관리점수를 나타낸 것이 6항목으로 SD9(본선에서는 심신의 피로와 스트레스 해소를 위해 여러가지 방법을 취하고 있다)가 50.2점, SD4(위험한 방법이라고 알면서 직장의 관례상 무심코 해버리는 것과 같은 경우는 없다)가 53.9점, SD5(안전에 너무 신

경을 빼앗겨 일의 능률이 떨어져 버리거나 하는 경우는 없다)가 55.4점, SD10(본선에서는 안전에 대한 배려가 충분하기 때문에 안심하고 있을 수 있다)가 56.5점, SD6(몸의 컨디션과 기분이 나쁠 때 윗사람에게 가볍게 아될 수 있는 분위기에 있다)가 58.3점, SD7(본선의 승무원은 각자의 체력과 건강의 유지, 강화에 열심이다)가 59.6점으로 각각 나타나 있다.

이상에서 안전관리의 실행단계에서는 몸의 컨디션과 기분이 나쁠 때에는 윗사람에게 이를 알리어

〈표 19〉 안전관리의 실행수준

항 목	내 용	척도평균	긍 정	부 정	점 수
SD1	안전규칙을 지키지 않는 동료가 있을 경우 서로 주의를 주는 분위기에 있다.	3.5	63.3	22.2	61.7
SD2	연령과 경험을 배려하여 일의 분담을 바꾸는 등 유연하게 대처하고 있다.	3.6	64.9	15.1	65.0
SD3	자신에 대해서는 물론 다른 사람의 안전에 대해서도 서로 마음을 쓰고 있다.	3.8	74.3	9.2	70.9
SD4	위험한 방법이라고 알면서 직장의 관례상 무심코 해버리는 것과 같은 경우는 없다.	3.2	43.4	30.9	53.9
SD5	안전에 너무 신경을 빼앗겨 일의 능률이 떨어져 버리거나 하는 경우는 없다.	3.2	48.5	28.3	55.4
SD6	몸의 컨디션과 기분이 나쁠 때 윗사람에게 가볍게 아될 수 있는 분위기에 있다.	3.3	53.1	23.2	58.3
SD7	본선의 승무원은 각자의 체력과 건강의 유지, 강화에 열심이다.	3.4	50.5	20.7	59.6
SD8	작업표준과 안전매뉴얼은 알기 쉽게 되어 있고 잘 활용되고 있다.	3.4	51.6	19.9	60.2
SD9	본선에서는 심신의 피로와 스트레스 해소를 위해 여러가지 방법을 취하고 있다.	3.0	38.3	35.2	50.2
SD10	본선에서는 안전에 대한 배려가 충분하기 때문에 안심하고 있을 수 있다.	3.3	43.0	22.5	56.5

주1: 척도평균은 5점척도(1 거의 그렇지 않은 편이다, 2 그렇지 않은 편이다, 3 어느 쪽이라고 말할 수 없다, 4 그런 편이다, 5 매우 그런 편이다)의 평균임.

주2: 긍정은 '그런 편이다'와 '매우 그런 편이다'의 비율을 합제한 것이며, 부정은 '그렇지 않은 편이다'와 '거의 그렇지 않은 편이다'의 비율을 합제한 것임.

주3: 점수는 5점척도가운데 1에 0점, 2에 25점, 3에 50점, 4에 75점, 5에 100점을 각각 부여하여 계산한 것임.

심신의 피로와 스트레스를 해소해야 하며, 이렇게 함으로써 각자의 체력과 건강을 유지함은 물론 이를 강화시켜 나아가는 데 중점을 두어야 함을 알 수 있다. 그리고 선원으로 하여금 안전에 너무 주의 기울이도록 하는 나머지 일의 능률이 떨어지지 않도록 해야 할 것이다. 따라서 선원으로 하여금 안심하고 근무할 수 있는 안전수준을 마련해 주어야 할 것이다. 특히 위험한 방법에 대해서는 어떠한 일이 있더라도 직장의 관례대로 무심코 처리하지 않도록 하고 정해진 순서와 방법에 따라 수행할 수 있도록 해야 할 것이다.

4.4.3. 안전관리의 평가수준<표 20>

안전을 위해서는 평가단계에서 안전에 대한 점검과 순시를 해야하고, 이것을 통해 위험한 곳을 발견하여 안전조치를 취해야 한다. 여기에 대해서는 응답자의 61.1%가 긍정적으로 응답하여 그다지 만족스러운 수준에 있지 못함을 보여주고 있다.

안전관리의 평가단계에서는 안전을 위한 작업표준과 안전매뉴얼이 정기적으로 또는 필요시마다 수정 및 개선되어야 한다. 여기에 대해서는 응답자의 절반인 50.0%만이 긍정적으로 응답하여 안전작업을 위한 기준과 매뉴얼에 대한 수정 및 개선이 정기적으로 또는 필요시에 제대로 수행되고 있지 않음을 보여주고 있다.

안전을 위해서는 아무리 사소한 실수의 경험일 지라도 이를 적극적으로 활용하여 작업의 안전화에 도움이 되도록 해야 한다. 여기에 대해서는 69.9%가 긍정적으로 응답한 것으로 나타나 안전관리의 평가항목에 비해 안전관리점수가 비교적 높은 것으로 나타나 있다.

안전관리에 대한 평가를 제대로 하기 위해서는 위험한 작업을 한 후에 이를 평가하는 모임을 갖는 것이 바람직스럽다. 그런데 여기에 대해서는 응답자의 24.5%만이 긍정적으로 응답하고 42.0%는 부정적으로 응답하여, 이 부문에 대한 안전관리수준이 매우 낮음을 보여주고 있다.

효과적인 안전관리를 위해서는 안전목표의 달성도를 정확히 평가하고 이를 조직구성원 전원이 확인해 두어야 한다. 여기에 대해서는 응답자의 23.6%만이 긍정적으로 응답하고 응답자의 41.2%

는 부정적으로 응답하여 이 항목에 있어서의 안전관리수준이 매우 낮음을 보여주고 있다.

효과적인 안전관리를 위해서는 안전목표가 달성되었는가를 평가하는 것도 중요하지만 이를 정해진 기준에 따라 평가하는 것이 또한 중요하다. 여기에 대해서는 응답자의 29.5%만이 긍정적으로 응답하고 응답자의 38.9%는 부정적으로 응답하여 이 역시 상기의 안전목표의 달성도에 대한 평가 및 확인에 대한 것과 아울러 안전관리점수가 매우 낮은 것으로 나타나 있다.

안전을 위해서는 조직 전체적으로 안전관리의 활동에 대한 평가 및 확인이 이루어져야 하겠지만, 이와 아울러 안전면에서 개인별로 평가를 하고 이것에 따라서 적절한 평가가 이루어져야 한다. 여기에 대해서는 응답자의 31.5%만이 긍정적으로 응답하고 34.1%는 부정적으로 응답하여 이 역시 안전관리수준이 매우 낮음을 보여주고 있다.

안전관리를 위해서는 안전에 대한 모임과 안전을 위한 대책을 수립하는 것이 중요하며, 또한 실제에 있어 이것이 안전을 위한 충분한 효과를 발휘할 수 있어야 한다. 응답자의 36.3%만이 안전모임과 안전대책이 효과를 올리고 있다고 긍정적으로 응답한 것으로 나타나 있다.

안전을 위해서는 안전에 대한 조직 구성원 개인의 의견과 제안이 적극적으로 활용되어야 하고, 또한 이것이 재해방지에 실제로 도움이 되어야 한다. 여기에 대해서는 응답자의 39.4%만이 긍정적으로 응답하여 이 역시 안전관리수준이 매우 낮음을 보여주고 있다.

결론적으로 안전활동과 안전실적은 어느 정도 수준에 있는가에 대해 응답자의 42.7%만이 높은 수준에 있다고 응답하여 선박의 안전활동과 안전실적은 상당히 낮은 수준에 있음을 보여주고 있다.

다음으로 안전관리의 평가수준에 대하여 100점 만점을 기준으로 환산한 점수를 살펴보면 다음과 같다. 안전관리의 평가단계에 있어서는 SS3(사소한 실수의 체험과 경험을 적극적으로 활용하고 있으며 이것은 작업의 안전화에 도움이 되고 있다)이 69.2점으로 안전관리점수가 가장 높으며, 그 다음으로 SS1(안전점검, 순시 등으로 위험한 곳의

〈표 20〉 안전관리의 평가수준

항 목	내 용	척도평균	긍 정	부 정	점 수
SS1	안전점검, 순시 등으로 위험한 곳의 발견에 신경을 쓰고 그 성과도 오르고 있다.	3.6	61.1	11.2	65.1
SS2	작업표준, 안전매뉴얼은 정기적으로 또는 필요에 따라서 고쳐지고 개선되고 있다.	3.3	50.0	21.8	58.4
SS3	사소한 실수의 체험과 경험을 적극적으로 활용하고 있으며 이것은 작업의 안전화에 도움이 되고 있다.	3.8	69.9	8.1	69.2
SS4	위험을 동반하는 것과 같은 작업의 뒤에는 반드시 반성회를 가지도록 노력하고 있다.	2.8	24.5	42.0	43.9
SS5	본선에서는 안전목표의 달성도를 정확히 평가하고 전원이 이것을 확인하고 있다.	2.8	23.6	41.2	44.5
SS6	안전활동의 성과는 정해진 기준에 따라 평가되고 그 결과는 전원에게 알려지고 있다.	2.9	29.5	39.0	47.1
SS7	안전면에서 보아 개인별로 평가를 하고 이것에 따라서 적절한 충고가 이루어지고 있다.	2.9	31.5	34.2	48.5
SS8	안전모임과 안전대책 등은 충분한 효과를 올리고 있다.	3.1	36.3	26.7	52.6
SS9	안전에 관한 개인의 의견과 제안은 적극적으로 활용되고 재해방지에 도움이 되고 있다.	3.2	39.4	24.4	54.3
SS10	본선의 안전활동과 안전실적은 높은 수준에 있다.	3.3	42.7	19.0	57.4

주1: 척도평균은 5점척도(1 거의 그렇지 않은 편이다, 2 그렇지 않은 편이다, 3 어느 쪽이라고 말할 수 없다, 4 그런 편이다, 5 매우 그런 편이다)의 평균임.

주2: 긍정은 '그런 편이다'와 '매우 그런 편이다'의 비율을 합제한 것이며, 부정은 '그렇지 않은 편이다'와 '거의 그렇지 않은 편이다'의 비율을 합제한 것임.

주3: 점수는 5점척도가운데 1에 0점, 2에 25점, 3에 50점, 4에 75점, 5에 100점을 각각 부여하여 계산한 것임.

발견에 신경을 쓰고 그 성과도 오르고 있다)이 65.1점을 나타내고 있다. 60점이하의 안전관리점수를 나타낸 항목이 앞의 안전관리의 계획단계에서의 4항목, 안전관리의 실행단계에서의 6항목에 반해, 안전관리의 평가단계에서는 8항목에 달하고 있다. 이것은 안전관리의 평가단계에 있어서의 안전관리수준이 가장 낮음을 보여주고 있다고도 말할 수 있겠다.

안전관리의 평가단계에서는 특히 SS4(위험을 동반하는 것과 같은 작업의 뒤에는 반드시 반성회

를 가지도록 노력하고 있다)가 43.9점, SS5(본선에서는 안전목표의 달성도를 정확히 평가하고 전원이 이것을 확인하고 있다)가 44.5점, SS6(안전활동의 성과는 정해진 기준에 따라 평가되고 그 결과는 전원에게 알려지고 있다)이 47.1점, SS7(안전면에서 보아 개인별로 평가를 하고 이것에 따라서 적절한 충고가 이루어지고 있다)이 48.5점으로 50점이하의 매우 낮은 안전관리수준을 보여주고 있다.

따라서 안전목표의 달성도에 대해 정확히 평가

하고 선내조직의 구성원 모두가 이를 확인할 수 있도록 해야 하며, 안전활동의 성과가 정해진 기준에 따라 평가되도록 하고, 개인별 평가도 이루어질 수 있도록 육상조직의 선박안전관리부서는 물론 선내조직 구성원들도 노력을 기울이어야 할 것이다. 또한 위험한 작업을 한 뒤 반드시 이것에 대해 평가할 수 있는 기회를 갖는 데에도 역점을 두어야 할 것이다.

4.4.4. 선내생활의 만족수준<표지>

안전을 위해서는 선내생활에 있어 조직구성원 상호간에 기분이 통하는 것이 중요하다. 여기에 대해서는 51.9%만이 긍정적으로 응답하여 선내생활에 만족하지 못함을 나타내고 있다. 이것은 곧 안전관리수준에 부정적인 영향을 미치고 있다고 볼 수 있다.

선박의 안전을 위해서는 인간적인 따뜻함이 있는 직장이 되는 것이 바람직하다. 이러한 관점에서 여기에 대해 44.8%만이 긍정적으로 응답한 것

은 선박이 안전에 기여할 정도로 인간적인 따뜻함이 있는 직장이라고 보기에는 어려운 것으로 보인다.

현 선박은 한마디로 좋은 배인가에 대해서는 응답자의 44.3%만이 긍정적으로 응답한 것으로 나타나 있다. 이러한 비율은 선박의 안전관리수준에 부정적인 영향을 미칠 것이다.

안전을 위해서는 선내가 밝고 활기에 넘치는 분위기에 있어야 한다. 여기에 대해서는 응답자의 41.0%만이 긍정적으로 응답하여 선내생활에 대해 부정적으로 생각하고 있음을 보여주고 있다. 이것 또한 선박의 안전관리수준에 하나의 부정적인 영향을 미치는 요인이 될 것이다.

안전을 위해서는 선박조직 구성원중 곤란한 사람이 있으면 이를 격려해주는 것이 바람직하다고 하겠다. 여기에 대해서는 응답자의 47.9%만이 긍정적으로 응답하여 선박의 안전관리를 위해서는 만족스럽지 못한 상황에 있음을 보여주고 있다.

안전을 위해서는 무엇보다도 선박조직이 하나의

<표 21> 선내생활에 대한 만족수준

항 목	내 용	척도평균	금 정	부 정	점 수
LS1	현 선박에서는 서로의 기분이 충분히 잘 통하고 있다.	3.3	51.9	20.0	58.6
LS2	현 선박은 인간적으로 따뜻함이 있는 직장이다.	3.2	44.8	24.0	55.6
LS3	현 선박은 한마디로 말해 좋은 배다.	3.3	44.3	22.4	56.4
LS4	현 선박의 선내는 밝고 활기에 넘치는 분위기에 있다.	3.2	41.0	22.7	55.0
LS5	현 선박에서는 곤란한 사람이 있으면 격려하고 있다.	3.2	47.9	23.4	56.0
LS6	현 선박에서는 팀, 그룹으로서의 힘이 발휘되고 있다.	3.1	38.1	25.5	53.0
LS7	현 선박에서는 개인의 기호와 능력을 찾아내어 육성한다.	2.6	17.3	48.4	39.4

주1: 척도평균은 5점척도(1 거의 그렇지 않은 편이다, 2 그렇지 않은 편이다, 3 어느 쪽이라고 말할 수 없다, 4 그런 편이다, 5 매우 그런 편이다)의 평균임.

주2: 긍정은 '그런 편이다'와 '매우 그런 편이다'의 비율을 합계한 것이며, 부정은 '그렇지 않은 편이다'와 '거의 그렇지 않은 편이다'의 비율을 합계한 것임.

주3: 점수는 5점척도가운데 1에 0점, 2에 25점, 3에 50점, 4에 75점, 5에 100점을 각각 부여하여 계산한 것임.

팀 또는 그룹으로서의 힘이 발휘되어야 한다. 여기에 대해서는 응답자의 38.1%만이 긍정적으로 응답하여, 선박의 안전관리를 위한 선박조직의 팀웍이 매우 부족함을 보여주고 있다.

선내조직의 활성화를 기하고 선박의 안전관리를 위해서는 개인의 기호와 능력을 찾아내어 육성하는 것이 바람직하다. 여기에 대해서는 응답자의 17.3%만이 긍정적으로 응답하고 응답자의 48.5%는 부정적으로 응답하여, 이 부문에 있어서의 선내생활에 대한 만족수준이 매우 낮음을 보여주고 있다. 이것 또한 안전관리수준에 매우 부정적인 영향을 미칠 것이다.

다음으로 선내생활에 대한 만족수준을 100점 만점을 기준으로 환산한 점수를 살펴보면 다음과 같다. 선내생활에 대한 만족수준을 측정하기 위한 항목 모두 60점이하의 낮은 점수를 나타내고 있으며, 특히 LS7(현 선박에서는 개인의 기호와 능력을 찾아내어 육성한다)은 39.4점으로 매우 낮은 점수를 나타내고 있다.

이러한 선내생활에 대한 낮은 만족수준은 선원의 안전활동수준을 낮은 수준으로 나아가 선박의 안전관리수준을 낮은 수준에 머물도록 하는 하나의 중대한 요인이 될 것이다. 따라서 선사는 선내직장을 활성화하여 선원으로 하여금 선내생활에 대해 보다 만족할 수 있도록 해 주어야 할 것이다.

4.4.5. 선박의 안전관리수준(표 22)

직장의 목표와 개인의 목표가 구분되어 있지 않다면 개인의 목표달성이 불명확해질 뿐만 아니라 목표에 대한 불일치가 있을 수도 있다. 따라서 안전관리를 위해서는 직장의 목표와 개인의 목표는 구분되어 있는 것이 바람직스럽다. 여기에 대해서는 응답자의 44.9%만이 긍정적으로 응답하여 조직의 목표와 개인의 목표가 명확히 구분되지 않음을 보여주고 있다.

안전을 위해서는 경중완급(輕重緩急)의 원칙에 의해 우선순위를 주어 처리하는 것이 매우 중요하다. 여기에 대해 응답자의 66.6%가 긍정적으로 응답하여 선박의 안전관리의 중요성에 비추어 낮은

수준에 있음을 보여주고 있다.

안전관리를 위해서는 일의 성과를 정확하게 평가하는 것이 또한 중요하다. 여기에 대해서는 응답자의 37.8%만이 긍정적으로 응답하여 이 부문에 있어서의 안전관리수준이 매우 낮음을 보여주고 있다.

안전을 위해서는 일의 방침과 계획이 잘 지켜져야 한다. 여기에 대해서는 응답자의 59.2%만이 긍정적으로 응답하여, 그 중요성에 비해 만족스럽지 못한 안전관리수준에 있음을 보여주고 있다.

안전을 위해서는 자신이 해야 할 일을 자각하고 책임을 다해야 한다. 여기에 대해서는 응답자의 70.7%가 긍정적으로 응답하여 다른 안전관리 문항에 비해 다소 만족스러운 상황에 있음을 보여주고 있다. 그러나 이러한 응답결과는 응답자가 설문조사에 응한 결과 자신의 신분이 노출되었을 경우를 대비하여 실제보다도 다소 긍정적으로 응답한 결과에 기인한다고 볼 수 있을 것이다.

안전을 위해서는 선박조직과 육상부문과의 연결 및 협력관계가 잘 이루어져야 한다. 여기에 대해서는 응답자의 55.5%만이 긍정적으로 응답하여 그 중요성에 비해 만족스러운 수준에 있지 못함을 보여주고 있다.

안전을 위해서는 회사의 방침과 지시가 선박조직의 구성원들에게 잘 받아들여져야 한다. 여기에 대해서는 응답자의 71.1%가 긍정적으로 응답하여 다른 안전관리 문항에 비해 다소 긍정적임을 보여주고 있다. 그러나 이 문항에 대한 응답결과는 설문조사에 응한 결과 자신의 신분이 노출되었을 경우를 대비하여 실제보다도 다소 긍정적으로 응답하였다고 볼 수도 있기 때문에, 여기서 나타난 비율만으로 회사의 방침과 지시가 선원들에게 잘 받아들여지고 있다고 말할 수 없을 것이다.

안전을 위해서는 선박 전체의 업적과 성과가 조직구성원 전원에게 알려질 필요가 있다. 여기에 대해서는 응답자의 36.3%만이 긍정적으로 응답하여 이 부문에서의 안전관리수준이 매우 낮음을 보여주고 있다.

안전을 위해서는 새로운 시도나 아이디어를 적극적으로 평가하는 것이 바람직스럽다. 여기에 대

해서는 응답자의 26.3%만이 긍정적 응답하고 그보다 많은 응답자의 34.5%는 여기에 대해 부정적으로 응답한 것으로 나타나 있다. 따라서 선박조직 구성원의 새로운 시도나 아이디어가 제대로 평

가되고 있지 못함을 보여주고 있다고 하겠다. 안전을 위해서는 의견과 제안이 활발하게 제시되고 또한 이것들이 실제로 활용되는 것이 이상적이다. 여기에 대해서는 응답자의 22.6%만이 긍정

〈표 22〉 선박의 안전관리수준

항	내 용	척도평균	긍정	부정	점수
SM1	이 선박에서는 직장과 개인의 목표가 구분되어 있다.	3.2	44.9	23.9	56.1
SM2	이 선박에서는 일에 우선순위를 주어 처리하고 있다.	3.7	66.6	12.2	67.0
SM3	이 선박에서는 일의 성과를 정확하게 평가하고 있다.	3.2	37.8	22.6	54.0
SM4	이 선박에서는 일의 방침과 계획이 잘 지켜지고 있다.	3.6	59.2	11.1	63.9
SM5	이 선박에서는 자신이 해야 할 일을 자각하고 책임을 다하고 있다.	3.8	70.7	8.4	69.2
SM6	이 선박에서는 육상부문과의 연결, 협력관계가 잘 되고 있다.	3.4	55.5	16.8	60.5
SM7	이 선박에서는 회사의 방침과 지시가 잘 받아들여지고 있다.	3.8	71.1	10.3	69.1
SM8	이 선박에서는 선박전체의 업적과 성과가 전원에게 알려지고 있다.	3.1	36.3	28.2	51.9
SM9	이 선박에서는 새로운 시도와 아이디어를 적극적으로 평가하고 있다.	2.9	26.3	34.5	46.8
SM10	이 선박에서는 의견과 제안이 활발하게 나오고 그것이 살려지고 있다.	2.8	22.6	40.4	44.1
SM11	이 선박에서는 평소에 일의 개선과 궁리에 열심이다.	3.1	35.6	26.9	52.0
SM12	이 선박에서는 실패와 실수 등의 경험을 살리고 있다.	3.3	46.9	19.9	57.9
SM13	이 선박에서는 모임과 회의의 장이 잘 활용되고 있다.	2.9	31.4	36.5	47.6
SM14	이 선박에서는 이상적인 직장상태와 장래에 대해 자주 대화한다.	2.8	29.2	39.8	46.0
SM15	이 선박에서는 상황변화에 유연하게 대응할 수 있는 체제가 정비되어 있다.	3.2	41.5	20.8	55.3
SM16	이 선박에서는 업계와 회사의 동향에 대해서 자주 대화한다.	3.1	42.5	29.1	52.4

- 주1: 척도평균은 5점척도(1 거의 그렇지 않은 편이다, 2 그렇지 않은 편이다, 3 어느 쪽이라고 말할 수 없다, 4 그런 편이다, 5 매우 그런 편이다)의 평균임.
- 주2: 긍정은 '그런 편이다'와 '매우 그런 편이다'의 비율을 합계한 것이며, 부정은 '그렇지 않은 편이다'와 '거의 그렇지 않은 편이다'의 비율을 합계한 것임.
- 주3: 점수는 5점척도가운데 1에 0점, 2에 25점, 3에 50점, 4에 75점, 5에 100점을 각각 부여하여 계산한 것임.

적으로 응답하고 응답자의 40.4%는 부정적으로 응답한 것으로 나타나 있다. 따라서 선박생활에 있어서 조직구성원의 의견과 제안이 거의 제시되고 있지 못함을 보여주고 있다.

안전을 위해서는 평소에 일의 개선과 궁리에 노력을 기울이는 것이 요구된다. 여기에 대해서는 35.6%만이 긍정적으로 응답하여, 이 역시 안전관리수준이 낮음을 보여주고 있다.

안전을 위해서는 실패와 실수 등에 대한 경험을 적극적으로 살리는 것이 유익하다. 여기에 대해서는 46.9%만이 긍정적으로 응답하여 그 중요성에 비추어 볼 때 이 부문에 대한 안전관리수준이 낮음을 보여주고 있다.

선박의 안전관리를 위해서는 모임과 회의의 장이 적극 활용되어야 한다. 여기에 대해서는 응답자의 31.4%만이 긍정적으로 응답하고 응답자의 36.6%는 부정적으로 응답하여 선박의 안전관리를 위한 모임과 회의의 장이 잘 활용되고 있지 못함을 나타내 보여주고 있다.

선박의 안전을 위해서는 이상적인 직장상태와 장래에 대해 선박조직 구성원간에 자주 대화할 필요가 있다. 여기에 대해서는 응답자의 29.2%만이 긍정적으로 응답하고 응답자의 39.9%는 부정적으로 응답하여, 이 부문 역시 안전관리수준이 매우 낮음을 보여주고 있다.

선박의 안전을 위해서는 상황변화에 유연하게 대응할 수 있는 체제가 정비되어 있어야 한다. 여기에 대해서는 41.5%만이 긍정적으로 응답하여 그 중요성에 비추어 보아 안전관리의 수준이 낮음을 보여주고 있다고 하겠다.

업계와 회사의 동향에 대해 대화를 자주 나눈다는 것은 그만큼 선박의 안전화에 도움이 된다고 하겠다. 다시 말해 선박조직 구성원이 근무하고 있는 업체나 회사의 동향에 대해 자주 대화를 나눈다는 것은 업체나 회사에 대해 그만큼 관심이 높다는 것을 말해주며, 이는 곧 선박직장의 안전화에도 어느 정도 기여한다고 말할 수 있다. 여기에 대해서는 응답자의 42.5%만이 긍정적으로 응답하여 만족스러운 수준에 있지 못함을 보여주고

있다.

다음으로 선박의 안전관리수준에 관한 항목들의 점수를 100점 만점을 기준으로 환산한 점수를 살펴보면 다음과 같다. 선박의 안전관리수준을 나타내는 항목들 가운데 SM5(이 선박에서는 자신이 해야 할 일을 자각하고 책임을 다하고 있다)가 69.2점, SM7(이 선박에서는 회사의 방침과 지시가 잘 받아들여지고 있다)이 69.1점으로 가장 높은 점수를 나타내고 있다. 그러나 이들 점수는 앞에서 언급한 바와 같이 응답자가 자신의 신분이 노출되었을 때를 대비해 실제보다도 다소 긍정적으로 응답하였을 경향이 다분히 있으므로 액면 그대로 받아들일 수는 없다. 따라서 그 다음으로 점수가 높은 SM2(이 선박에서는 일에 우선순위를 주어 처리하고 있다)(67.0점)가 선박의 안전관리수준에 있어 가장 만족스러운 수준에 있다고 하겠다.

선박의 안전관리수준에 있어서 특히 SM10(이 선박에서는 의견과 제안이 활발하게 나오고 그것이 살려지고 있다)(44.1점), SM14(이 선박에서는 이상적인 직장상태와 장래에 대해 자주 대화한다)(46.0점), SM9(이 선박에서는 새로운 시도와 아이디어를 적극적으로 평가하고 있다)(46.8점), SM13(이 선박에서는 모임과 회의의 장이 잘 활용되고 있다)(47.6점)은 50점 미만으로, 이들 부문에 있어서의 안전관리수준이 매우 낮음을 보여주고 보여주고 있다.

따라서 이들 부문에 있어서의 안전관리수준을 향상시키기 위한 방안이 마련되어야 하는데, 여기에 대한 좋은 하나의 방안으로서 안전경연(競演) 행사를 실시하는 것을 들 수 있을 것이다.¹⁴⁾

4.5. 안전관리 영역간 상관관계 분석

안전관리 영역간 상관관계는 영역간 모두 상관계수가 0.4 이상으로 비교적 높은 상관관계를 나타내 보여주고 있다(표 23).

그 가운데 안전계획과 안전평가와의 상관계수(r)가 0.71로서 가장 높은 상관관계가 있음을 보

14) E.B. Flipppo, *Personnel Management*, 6th ed., New York : McGraw-Hill Book Co., 1988, 537쪽.

〈표 23〉 안전관리 영역간 상관관계 분석

상관관계	안전계획	안전실행	안전평가	생활만족
안전계획	1.0000 P= .			
안전실행	0.6018 P=0.000	1.0000 P= .		
안전평가	0.7066 P=0.000	0.5945 P=0.000	1.0000 P= .	
생활만족	0.3565 P=0.000	0.5441 P=0.000	0.4326 P=0.000	1.0000 P= .

여주고 있다. 이는 안전에 대한 계획을 많이 할수록 안전에 대한 평가도 그만큼 많이 하는 것으로 해석하거나 반대로 안전에 대한 평가가 높을수록 안전에 대한 계획수립도 활발한 것으로 해석할 수 있다. 그리고 선내생활에 대한 만족은 안전활동의 실행 및 평가와 높은 상관관계가 있는 것으로 나타나 있다.

4.6. 안전관리 영역과 선박의 안전관리수준간의 상관관계 분석

안전관리 영역과 선박의 안전관리수준간의 상관관계에 있어서 선박의 안전관리수준은 선내생활에 대한 만족수준과 가장 높은 상관관계가 있

는 것으로(상관계수 0.63) 나타나 있으며, 그 다음으로 안전관리에 대한 평가수준과 상관관계가 높은 것으로(상관계수 0.61) 나타나 있다(표 24).

〈표 24〉 안전관리 영역과 선박의 안전관리수준간의 상관관계

상관관계	안전계획	안전행동	안전평가	생활만족
안전관리 수준	0.4947 P=0.000	0.5184 P=0.000	0.6119 P=0.000	0.6298 P=0.000

4.7. 안전관리 항목과 영역간의 상관관계 분석

4.7.1. 안전관리의 계획항목과 실행수준간의 상관관계 분석

안전관리의 실행수준은 안전관리의 계획변수들 가운데 SP10(본선의 안전관리체제는 아주 잘 되어 있다)과 가장 높은 상관관계가 있음을 보여주고 있다(상관계수 0.51)(표 25). 이는 선박의 안전관리체제가 계획단계에서 잘 확립되어 있으면 안전관리의 실행수준 역시 높음을 의미하는 것이다.

4.7.2. 안전관리의 실행항목과 평가수준간의 상관관계 분석

안전관리의 평가수준은 안전관리의 실행항목들 가운데 SD10(본선에서는 안전에 대한 배려가 충분하기 때문에 안심하고 있을 수 있다)과 SD8(작업표준과 안전매뉴얼은 알기 쉽게 되어 있고 잘 활용되고 있다)과 상관관계가 높음을 보여주고 있다(상관계수 0.57, 0.56)(표 26).

〈표 25〉 안전관리의 계획(SP)항목과 안전활동의 실행(SD)수준간의 상관관계

	SP1	SP2	SP3	SP4	SP5	SP6	SP7	SP8	SP9	SP10
SD	0.3035 P=0.000	0.3419 P=0.000	0.3628 P=0.000	0.2967 P=0.000	0.3437 P=0.000	0.4097 P=0.000	0.3282 P=0.000	0.4653 P=0.000	0.4331 P=0.000	0.5106 P=0.000

주 : 각 변수(SP1-SP10)의 내용에 대해서는 〈표 18〉을 참조.

〈표 26〉 안전관리의 실행(SD)항목과 안전관리의 평가(SS)수준간의 상관관계

	SD1	SD2	SD3	SD4	SD5	SD6	SD7	SD8	SD9	SD10
SS	-0.1249 P=0.000	0.2453 P=0.000	0.3574 P=0.000	0.2773 P=0.000	0.1034 P=0.000	0.3239 P=0.000	0.3291 P=0.000	0.5608 P=0.000	0.3894 P=0.000	0.5689 P=0.000

주 : 각 변수(SD1-SD10)의 내용에 대해서는 〈표 19〉를 참조.

〈표 27〉 안전관리의 평가(SS)항목과 안전관리의 계획(SP)수준간의 상관관계

	SS1	SS2	SS3	SS4	SS5	SS6	SS7	SS8	SS9	SS10
SP	0.5291 P=0.000	0.5335 P=0.000	0.5031 P=0.000	0.4263 P=0.000	0.4683 P=0.000	0.5208 P=0.000	0.4186 P=0.000	0.5484 P=0.000	0.4900 P=0.000	0.5703 P=0.000

주 : 각 변수(SS1-SS10)의 내용에 대해서는 〈표 20〉을 참조.

〈표 28〉 안전관리의 계획(SP)항목과 선박의 안전관리(SM)수준간의 상관관계

	SP1	SP2	SP3	SP4	SP5	SP6	SP7	SP8	SP9	SP10
SM	0.2778 P=0.000	0.3109 P=0.000	0.2985 P=0.000	0.2390 P=0.000	0.2859 P=0.000	0.3556 P=0.000	0.2458 P=0.000	0.3543 P=0.000	0.3438 P=0.000	0.4099 P=0.000

〈표 29〉 안전관리의 실행(SD)항목과 선박의 안전관리(SM)수준간의 상관관계

	SD1	SD2	SD3	SD4	SD5	SD6	SD7	SD8	SD9	SD10
SM	-0.1403 P=0.000	0.2869 P=0.000	0.3510 P=0.000	0.2099 P=0.000	0.1382 P=0.000	0.2788 P=0.000	0.3265 P=0.000	0.3813 P=0.000	0.3567 P=0.000	0.4537 P=0.000

〈표 30〉 안전관리의 평가(SS)항목과 선박의 안전관리(SM)수준간의 상관관계

	SS1	SS2	SS3	SS4	SS5	SS6	SS7	SS8	SS9	SS10
SM	0.4331 P=0.000	0.4316 P=0.000	0.5049 P=0.000	0.3709 P=0.000	0.3857 P=0.000	0.4134 P=0.000	0.3678 P=0.000	0.4313 P=0.000	0.5179 P=0.000	0.4923 P=0.000

4.7.3. 안전관리의 평가항목과 계획수준간의 상관관계 분석

안전관리의 계획수준은 안전관리의 실행변수들 가운데 SS10(본선의 안전활동과 안전실적은 높은 수준에 있다)과 SS8(안전모임과 안전대책 등은 충분한 효과를 올리고 있다)과 상관관계가 높음을 보여주고 있다(상관계수 0.57, 0.55)<표 27>.

4.8. 안전관리 항목과 선박의 안전관리수준간의 상관관계 분석

4.8.1. 안전관리의 계획항목과 선박의 안전관리 수준간의 상관관계 분석

안전관리의 계획항목들 가운데 SPI0(본선의 안전관리체제는 아주 잘 되어 있다)이 선박의 안전관리수준과 가장 높은 상관관계가 있음을 보여주고 있다(상관계수 0.41)<표 28>.

4.8.2. 안전관리의 실행항목과 선박의 안전관리 수준간의 상관관계 분석

안전관리의 실행변수들 가운데 SD10(본선에서는 안전에 대한 배려가 충분하기 때문에 안심하고 있을 수 있다)이 선박의 안전관리수준과 가장 높은 상관관계를 나타내 보여주고 있다(상관계수 0.45)<표 29>.

4.8.3. 안전관리의 평가항목과 선박의 안전관리 수준간의 상관관계 분석

안전관리의 평가항목들 가운데 SS9(안전에 대한

개인의 의견과 제안은 적극적으로 활용되고 재해 방지에 도움이 되고 있다)가 선박의 안전관리수준과 가장 높은 상관관계를 나타내 보여주고 있다(상관계수 0.52)<표 30>.

4.8.4. 선내생활의 만족항목과 선박의 안전관리 수준간의 상관관계 분석

선내생활에 대한 만족항목들 가운데 LS6(현 선박에서는 팀, 그룹으로서의 힘이 발휘되고 있다)이 선박의 안전관리수준과 가장 높은 상관관계가 있음을 나타내 보여주고 있다(상관계수 0.54)<표 31>.

<표 31> 선내생활의 만족(LS)항목과 선박의 안전관리(SM)수준간의 상관관계

	LS1	LS2	LS3	LS4	LS5	LS6	LS7
SM	0.4355	0.4501	0.4421	0.4774	0.4386	0.5365	0.5242
	P=0.000	P=0.000	P=0.000	P=0.000	P=0.000	P=0.000	P=0.000

주 : 각 변수(LS1-LS7)의 내용에 대해서는 <표 21>을 참조

4.9. 선박의 안전관리수준에 영향을 미치는 요인

4.9.1. 선박의 안전관리수준에 영향을 미치는 요인 1 - 안전관리 영역

선박의 안전관리수준에 가장 많은 영향을 미치

<표 32> 다중회귀분석의 결과 1

(종속변수: SM, 선박의 안전관리수준)

독립변수	B	SE B	Beta	T	Sig T
LS(선내생활 만족수준)	0.32954	0.01741	0.43557	18.930	0.0000
SS(안전관리 평가수준)	0.29219	0.02332	0.35797	12.532	0.0000
SP(안전관리 계획수준)	0.06153	0.02469	0.07080	2.492	0.0128
SB(안전관리 실행수준)	0.02811	0.02933	0.02600	0.958	0.3381

Multiple R = 0.73611 ; R Square = 0.54186 ; Adjusted R Square = 0.54041 ; Standard Error = 0.38486 ; F = 374.33906 ; Signif F = 0.0000

는 영역은 선내생활에 대한 만족수준이며(T값 18.9; T값의 유의수준 0.00), 그 다음으로 안전관리에 대한 평가수준과 안전관리의 계획수준이 각각 유의수준 0.00과 0.01로서 유의수준(P) < 0.05의 수준에서 유의한 것으로 나타나 있다(표 32).

4.9.2. 선박의 안전관리수준에 영향을 미치는 요인 2 - 안전계획 항목

안전관리의 계획항목들 가운데 SP6, SP10, SP8, SP7, SP5, SP1, SP3이 각각 선박의 안전관리수준에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 있고(P<0.05), 이들 항목 가운데 SP6(선내에서는 기회시마다 안전과 재해방지에 대한 대화를 자주 한다)이 가장 많은 영향을 미치는 것으로 나타나 있다(표 33).

4.9.3. 선박의 안전관리수준에 영향을 미치는 요인 3 - 안전실행 항목

안전관리의 실행항목들 가운데 SD10, SD8, SD2, SD3, SD9, SD7이 각각 선박의 안전관리수준에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 있으며(P<0.05), 이들 항목 가운데 SD10(본선에서는 안전에 대한 배려가 충분하기 때문에 안심하고 있을

수 있다)이 선박의 안전관리수준에 가장 많은 영향을 미치는 것으로 나타나 있다(표 34).

4.9.4. 선박의 안전관리수준에 영향을 미치는 요인 4 - 안전평가 항목

안전관리의 평가항목들 가운데 SS3, SS9, SS10, SS2, SS1, SS6이 선박의 안전관리수준에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 있으며(P<0.05), 이들 항목 가운데 SS3(사소한 실수의 체험과 경험을 적극적으로 활용하고 있으며 이같은 작업의 안전화에 도움이 되고 있다)이 선박의 안전관리수준에 가장 많은 영향을 미치는 것으로 나타나 있다(표 35).

4.9.5. 선박의 안전관리수준에 영향을 미치는 요인 5 - 선내생활 만족항목

선내생활에 대한 만족항목 가운데 LS2를 제외한 LS1, LS3, LS4, LS5, LS6, LS7이 선박의 안전관리수준에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 있으며(P<0.05), 이 가운데 LS7(현 선박에서는 개인의 기호와 능력을 찾아내어 육성한다)이 선박의 안전관리수준에 가장 많은 영향을 미침을 나타내 보여주고 있다(표 36).

〈표 33〉 다중회귀분석의 결과 2

(종속변수: SM, 선박의 안전관리수준)

독립변수	B	SE B	Beta	T	Sig T
SP6	0.07181	0.01558	0.13987	4.608	0.0000
SP10	0.07890	0.02188	0.13269	3.605	0.0003
SP8	0.06108	0.01696	0.10816	3.601	0.0003
SP7	0.04525	0.01352	0.08734	3.348	0.0008
SP5	0.04996	0.01626	0.08528	3.072	0.0022
SP1	0.05512	0.01857	0.08449	2.968	0.0031
SP3	0.03564	0.01638	0.06324	2.177	0.0297
SP4	0.01624	0.01310	0.03367	1.240	0.2153
SP9	0.01692	0.01848	0.03194	0.916	0.3600
SP2	7.942471E-03	0.01642	0.01586	0.484	0.6288

Multiple R = 0.50458 ; R Square = 0.25460 ; Adjusted R Square = 0.24869 ;
Standard Error = 0.49208 ; F = 43.03746 ; Signif F = 0.0000

〈표 34〉 다중회귀분석의 결과 3

(종속변수: SM, 선박의 안전관리수준)

독립변수	B	SE B	Beta	T	Sig T
SD10	0.12646	0.01663	0.22133	7.606	0.0000
SD8	0.09056	0.01554	0.15745	5.828	0.0000
SD2	0.07957	0.01493	0.13610	5.331	0.0000
SD3	0.07128	0.01665	0.11582	4.282	0.0000
SD9	0.05860	0.01404	0.11687	4.173	0.0000
SD7	0.04122	0.01523	0.07389	2.706	0.0069
SD5	0.01605	0.01348	0.03015	1.190	0.2341
SD1	-0.01298	0.01429	-0.02206	-0.908	0.3640
SD6	7.740021E-03	0.01342	0.01544	0.577	0.5642
SD4	7.159629E-03	0.01362	0.01381	0.526	0.5993

Multiple R = 0.56606 ; R Square = 0.32042 ; Adjusted R Square = 0.31503 ;
 Standard Error = 0.46985 ; F = 59.40997 ; Signif F = 0.0000

〈표 35〉 다중회귀분석의 결과 4

(종속변수: SM, 선박의 안전관리수준)

독립변수	B	SE B	Beta	T	Sig T
SS3	0.16663	0.01705	0.25224	9.773	0.0000
SS9	0.11985	0.01711	0.20673	7.004	0.0000
SS10	0.07483	0.01741	0.12696	4.298	0.0000
SS2	0.05728	0.01591	0.09981	3.600	0.0003
SS1	0.04818	0.01742	0.07701	2.766	0.0058
SS6	0.03719	0.01664	0.06932	2.235	0.0256
SS4	0.02584	0.01482	0.04737	1.743	0.0816
SS7	0.01786	0.01567	0.03182	1.140	0.2544
SS5	-8.15941E-03	0.01727	-0.01448	-0.472	0.6367
SS8	-2.83844E-03	0.01686	-5.060E-03	-0.168	0.8663

Multiple R = 0.65080 ; R Square = 0.42354 ; Adjusted R Square = 0.41896 ;
 Standard Error = 0.43274 ; F = 92.57356 ; Signif F = 0.0000

〈표 36〉 다중회귀분석의 결과 5

(종속변수: SM, 선박의 안전관리수준)

독립변수	B	SE B	Beta	T	Sig T
LS7	0.14138	0.01552	0.24215	9.107	0.0000
LS6	0.13013	0.01684	0.22312	7.729	0.0000
LS3	0.06941	0.01557	0.12754	4.459	0.0000
LS1	0.05825	0.01640	0.10060	3.551	0.0004
LS5	0.04957	0.01500	0.08871	3.304	0.0010
LS4	0.04238	0.01768	0.07488	2.397	0.0167
LS2	4.194131E-03	0.01791	7.6088E-03	0.234	0.8149

Multiple R = 0.65186 ; R Square = 0.42493 ; Adjusted R Square = 0.42174 ;
Standard Error = 0.43170 ; F = 133.31962 ; Signif F = 0.0000

4.9.6. 선박의 안전관리수준에 영향을 미치는 요인 6 - 안전관리 항목

안전관리의 계획, 실행 및 평가항목 30항목을 동시에 투입하여 선박의 안전관리수준에 미치는 영향력을 분석한 결과, SS3, SS9, SS6, SD7, SD9, SD2, SS2, SS10, SD3, SD10, SP9, SD5, SS5의 순으로 모두 13개의 항목이 선박의 안전관리수준에 유의한 영향(P<0.05)을 미치는 것으로 나타났다(표 37). 이 가운데 안전관리의 평가수준에 속하는 항목이 6개로 가장 많아 안전관리의 영역가운데 안전관리의 평가가 가장 중요함을 나타내 보여주고 있다. 즉, 선내생활의 만족수준을 나타내는 항목을 제외하면, 안전관리의 평가측면이 실행이나 평가측면에 비해 선박의 안전관리수준에 미치는 영향이 보다 큼을 보여주는 것이다. 그리고 안전관리 항목들가운데 SS3, 즉 사소한 실수의 체험과 경험을 적극적으로 활용하는 수준이 선박의 안전관리수준에 가장 많은 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 있다. 그 다음으로는 SS9(안전에 관한 의견과 제안을 활용하고 이를 재해방지에 활용하는 수준)과 SS6(정해진 기준에 따라 안전할

동의 성과를 평가하고 그 결과를 전원에게 확인시키는 수준)이 선박의 안전관리수준에 많은 영향을 미치는 것으로 나타나 있다.

4.9.7. 선박의 안전관리수준에 영향을 미치는 요인 7

- 안전관리 항목 및 선내생활 만족항목

안전관리의 계획, 실행 및 평가항목에 선내생활의 만족항목까지 모두 고려하였을 경우 선박의 안전관리수준에 유의한 영향(P<0.05)을 미치는 항목은 SS3, LS7, LS6, SS9, SS2, LS3, SD6, LS5, SS6, SD4, SD2, SD7, SP4, LS1의 순으로 모두 14개인 것으로 나타나 있다(표 38). 이 가운데 선내생활에 대한 만족수준을 나타내는 항목이 5개로 가장 많고, 그 다음으로 안전관리의 평가항목 4개, 실행항목 4개, 계획항목 1개의 순으로 나타나 있다. 그리고 앞의 다중회귀분석의 결과 6(표 37)에서와 마찬가지로 유의한 항목들 가운데 SS3, 즉 사소한 실수의 체험과 경험을 적극적으로 활용하는 수준이 선박의 안전관리에 가장 많은 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 있다.

〈표 37〉 다중회귀분석의 결과 6

(종속변수: SM, 선박의 안전관리수준)

독립변수	B	SE B	Beta	T	Sig T
SS3	0.14605	0.01730	0.22109	8.441	0.0000
SS9	0.10156	0.01704	0.17518	5.959	0.0000
SS6	0.06223	0.01683	0.11597	3.697	0.0002
SD7	0.04574	0.01379	0.08198	3.317	0.0009
SD9	0.04153	0.01264	0.08283	3.286	0.0010
SD2	0.04106	0.01381	0.07023	2.973	0.0030
SS2	0.04711	0.01640	0.08210	2.872	0.0041
SS10	0.04944	0.01858	0.08388	2.660	0.0079
SD3	0.04097	0.01559	0.06657	2.629	0.0087
SD10	0.04265	0.01688	0.07465	2.527	0.0116
SP9	-0.03865	0.01624	-0.07296	-2.380	0.0175
SD5	0.02530	0.01217	0.04752	2.078	0.0379
SS5	-0.03438	0.01736	-0.06099	-1.980	0.0479
SP4	-0.02007	0.01149	-0.04161	-1.746	0.0811
SP1	0.02833	0.01629	0.04342	1.739	0.0824
SS1	0.02671	0.01736	0.04270	1.538	0.1242
SD4	-0.01618	0.01237	-0.03120	-1.308	0.1910
SS7	0.01995	0.01538	0.03553	1.297	0.1948
SP7	0.01450	0.01182	0.02798	1.227	0.2201
SP6	0.01478	0.01375	0.02879	1.075	0.2827
SS4	0.01402	0.01483	0.02571	0.946	0.3445
SD1	-9.43070E-03	0.01298	-0.01603	-0.727	0.4675
SP2	6.650773E-03	0.01449	0.01328	0.459	0.6464
SP10	-7.62025E-03	0.01965	-0.01282	-0.388	0.6982
SD8	-5.97150E-03	0.01601	-0.01038	-0.373	0.7093
SP8	4.863208E-03	0.01511	8.6122E-03	0.322	0.7476
SP5	3.305293E-03	0.01421	5.6423E-03	0.233	0.8161
SP3	-2.96665E-03	0.01463	-5.264E-03	-0.203	0.8393
SS8	-2.27399E-03	0.01674	-4.054E-03	-0.136	0.8920
SD6	-9.28311E-04	0.01224	-1.851E-03	-0.076	0.9396

Multiple R = 0.68590 : R Square = 0.47046 : Adjusted R Square = 0.45765 :
 Standard Error = 0.41808 : F = 36.72214 : Signif F = 0.0000

〈표 38〉 다중회귀분석의 결과 7

(종속변수: SM, 선박의 안전관리수준)

독립변수	B	SE B	Beta	T	Sig T
SS3	0.12785	0.01537	0.19355	8.317	0.0000
LS7	0.09968	0.01422	0.17073	7.008	0.0000
LS6	0.07975	0.01496	0.13674	5.332	0.0000
SS9	0.05813	0.01518	0.10028	3.829	0.0001
SS2	0.05549	0.01457	0.09670	3.807	0.0001
LS3	0.05165	0.01402	0.09491	3.685	0.0002
SD6	-0.04024	0.01112	-0.08025	-3.618	0.0003
LS5	0.04776	0.01333	0.08547	3.582	0.0004
SS6	0.04937	0.01486	0.09200	3.323	0.0009
SD4	-0.02526	0.01098	-0.04871	-2.301	0.0215
SD2	0.02646	0.01216	0.04526	2.175	0.0298
SD7	0.02624	0.01224	0.04704	2.144	0.0322
SP4	-0.02125	0.01018	-0.04406	-2.088	0.0370
LS1	0.02990	0.01474	0.05163	2.028	0.0427
SS5	-0.02921	0.01540	-0.05182	-1.897	0.0580
SP9	-0.02550	0.01434	-0.04813	-1.778	0.0756
SD5	0.01779	0.01084	0.03341	1.641	0.1010
SS10	0.02643	0.01657	0.04485	1.595	0.1110
SS1	0.02440	0.01535	0.03900	1.589	0.1122
SD3	0.02153	0.01390	0.03498	1.549	0.1216
SP6	0.01874	0.01217	0.03650	1.540	0.1238
SS7	0.01937	0.01371	0.03451	1.414	0.1578
LS4	0.02239	0.01586	0.03956	1.412	0.1582
SP3	0.01528	0.01292	0.02711	1.182	0.2372
SD1	-0.01247	0.01145	-0.02120	-1.089	0.2765
LS2	0.01310	0.01584	0.02376	0.827	0.4084
SD8	8.186742E-03	0.01418	0.01423	0.577	0.5638
SP10	9.506336E-03	0.01743	0.01599	0.545	0.5856
SS4	6.799157E-03	0.01311	0.01247	0.519	0.6040
SP5	6.332413E-03	0.01255	0.01081	0.505	0.6139
SD9	5.724021E-03	0.01154	0.01142	0.496	0.6199
SP8	4.781893E-03	0.01330	8.4682E-03	0.359	0.7193
SP1	4.533278E-03	0.01456	6.9484E-03	0.311	0.7555
SS8	-3.59469E-03	0.01481	-6.408E-03	-0.243	0.8082
SP7	1.890214E-03	0.01050	3.6482E-03	0.180	0.8572
SD10	2.385502E-03	0.01503	4.1752E-03	0.159	0.8739
SP2	4.148815E-04	0.01277	8.2850E-04	0.032	0.9741

Multiple R = 0.77076 ; R Square = 0.59408 ; Adjusted R Square = 0.58189 ;
 Standard Error = 0.36708 ; F = 48.77049 ; Signif F = 0.0000

4.10. 가설검증의 결과

이상의 분석결과가운데 다중회귀분석의 결과 1 (가설 1, 2, 3, 4 검증), 2(가설 1-1에서 1-10 검증), 3(가설 2-1에서 2-10 검증), 및 4(가설 3-1에서 3-10 검증)와 안전관리 영역과 선박의 안전관리수준간의 상관분석 결과(표 24)를 토대로 하여 이 연구에서 설정한 가설의 검증결과를 제시하면 다음과 같다.

〈가설 1〉 안전관리에 대한 계획수준은 선박의 안전관리수준에 많은 영향을 미칠 것이다. : 채택 (P=0.013)

아래와 같은 안전관리의 계획항목들은 선박의 안전관리수준에 많은 영향을 미칠 것이다.

〈가설 1-1〉 안전설비, 기구, 방호구 등의 손질 및 성능수준 : 채택 (P=0.003)

〈가설 1-2〉 안전을 위한 모임과 회의의 개최여부 : 기각 (P=0.629)

〈가설 1-3〉 위험작업에 대한 작업표준과 안전매뉴얼의 정비수준 : 채택 (P=0.030)

〈가설 1-4〉 안전의 기본동작의 정비수준 : 기각 (P=0.215)

〈가설 1-5〉 개인별 안전에 관한 구체적 목표수립수준 : 채택 (P=0.002)

〈가설 1-6〉 안전과 재해방지에 대한 대화수준 : 채택 (P=0.000)

〈가설 1-7〉 개인의 건강상태와 체력에 대한 상호 정보교환 수준 : 채택 (P=0.001)

〈가설 1-8〉 환경정비수준 : 채택 (P=0.000)

〈가설 1-9〉 안전교육과 안전훈련수준 : 채택 (P=0.360)

〈가설 1-10〉 안전관리체제의 확립수준 : 채택 (P=0.000)

〈가설 2〉 안전관리에 대한 실행수준은 선박의 안전관리수준에 많은 영향을 미칠 것이다. : 기각 (P=0.338)

아래와 같은 안전관리의 실행항목들은 선박의 안전관리수준에 많은 영향을 미칠 것이다.

〈가설 2-1〉 안전규칙 불준수시 상호 주의환기 수준 : 기각 (P=0.364)

〈가설 2-2〉 연령과 경험을 배려한 일의 분담수준 : 채택 (P=0.000)

〈가설 2-3〉 다른 사람의 안전을 고려하는 수준 : 채택 (P=0.000)

〈가설 2-4〉 위험작업을 관례상 처리하는 수준 : 기각 (P=0.599)

〈가설 2-5〉 안전관리가 일의 능력을 저해하는 수준 : 기각 (P=0.234)

〈가설 2-6〉 몸의 컨디션, 기분이 나쁠때 상사에 게 아될 수 있는 분위기 : 기각 (P=0.564)

〈가설 2-7〉 각자의 체력과 건강의 유지 및 강화 수준 : 채택 (P=0.007)

〈가설 2-8〉 작업표준과 안전매뉴얼의 용이함과 활용수준 : 채택 (P=0.000)

〈가설 2-9〉 심신의 피로와 스트레스 해소 수준 : 채택 (P=0.000)

〈가설 2-10〉 안전에 대한 충분한 배려수준 : 채택 (P=0.000)

〈가설 3〉 안전관리에 대한 평가수준은 선박의 안전관리수준에 많은 영향을 미칠 것이다. : 채택 (P=0.000)

아래와 같은 안전관리의 평가항목들은 선박의 안전관리수준에 많은 영향을 미칠 것이다.

〈가설 3-1〉 안전점검, 순시로 위험한 곳의 발견 수준 : 채택 (P=0.006)

〈가설 3-2〉 작업표준, 안전매뉴얼의 정기적, 필요시 수정수준 : 채택 (P=0.000)

〈가설 3-3〉 사소한 실수의 체험과 경험을 적극적으로 활용하는 수준 : 채택 (P=0.000)

〈가설 3-4〉 위험작업후 반성회 개최수준 : 기각 (P=0.082)

〈가설 3-5〉 안전목표의 달성도를 평가하고 전원이 이를 확인하는 수준 : 기각 (P=0.637)

〈가설 3-6〉 정해진 기준에 따라 안전활동의 성

- 과를 평가하고 그 결과를 전원에게
확인시키는 수준 : 채택 ($P=0.023$)
- 〈가설 3-7〉 안전면에서 개인별로 평가하고 적절
히 충고하는 수준 : 기각 ($P=0.254$)
- 〈가설 3-8〉 안전활동에 대한 평가를 위한 모임
과 이를 안전대책에 반영하는 수준
: 기각 ($P=0.866$)
- 〈가설 3-9〉 안전에 관한 의견과 제안을 활용하
고 이를 재해방지에 활용하는 수준
: 채택 ($P=0.000$)
- 〈가설 3-10〉 안전활동과 안전실적을 평가하는
수준 : 채택 ($P=0.000$)
- 〈가설 4〉 선내생활에 대한 만족수준은 선박의
안전관리수준에 많은 영향을 미칠 것
이다. : 채택 ($P=0.000$)
- 〈가설 5〉 안전관리에 대한 계획수준은 안전관리
에 대한 실행수준과 상관관계가 높을
것이다. : 채택 ($P=0.000$)
- 〈가설 6〉 안전관리에 대한 계획수준은 선내생활
에 대한 만족수준과 상관관계가 높을
것이다. : 채택 ($P=0.000$)
- 〈가설 7〉 안전관리에 대한 실행수준은 안전관리
에 대한 평가수준과 상관관계가 높을
것이다. : 채택 ($P=0.000$)
- 〈가설 8〉 안전관리에 대한 실행수준은 선내생활
에 대한 만족수준과 상관관계가 높을
것이다. : 채택 ($P=0.000$)
- 〈가설 9〉 안전관리에 대한 평가수준은 안전관리
에 대한 계획수준과 상관관계가 높을
것이다. : 채택 ($P=0.000$)
- 〈가설 10〉 안전관리에 대한 평가수준은 선내생
활에 대한 만족수준과 상관관계가 높
을 것이다. : 채택 ($P=0.000$)

V. 맺음말

5.1. 연구결과의 요약과 시사점

이 연구에서는 선박의 안전관리수준을 선원의

안전활동측면에서 실증적으로 조사분석하였다. 그 결과를 간략히 요약하고 그것이 시사하는 바를 제시하면 다음과 같다.

실증분석결과 안전관리의 3단계, 즉 계획, 실행 및 평가수준 모두 낮은 수준에 있으며, 특히 안전관리에 대한 평가수준이 가장 낮은 것으로 나타났다. 그리고 선박의 안전관리수준에 영향을 미치는 가장 중요한 요인은 선내생활에 대한 만족수준인 것으로 검증되었다. 이는 선내생활에 대한 만족수준이 선원의 안전활동수준 나아가 선박의 안전관리수준을 결정짓는 중요한 요인임을 시사해주는 것이다.

선내생활에 대한 만족수준은 안전관리의 3측면 모두와 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났고, 특히 안전관리의 실행 및 평가수준과 상관관계가 높은 것으로 나타났다. 이는 선내생활에 대한 만족수준이 높을수록 그만큼 안전관리에 대한 실행과 평가수준도 높음을 시사해준다. 그런데 본 연구에서의 실증분석결과 선내생활에 대한 만족수준은 53점으로 낮은 점수를 나타내었고, 선박의 안전관리점수 역시 56점으로 낮은 점수를 나타내었다.

선원의 안전관리의 3측면가운데 평가와 계획수준이 선박의 안전관리수준에 유의한 영향을 미치며, 이중 안전관리의 평가수준이 선박의 안전관리수준에 더 많은 영향을 미치는 것으로 검증되었다. 이는 안전관리의 3측면가운데 평가수준의 향상을 위한 제도적 마련이 우선적으로 필요함을 시사해주는 것이다.

안전관리의 계획, 실행 및 평가항목 모두 선박의 안전관리수준과 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났으며, 다중회귀분석에서도 안전관리의 계획, 실행 및 평가항목의 각각 절반이상이 선박의 안전관리수준에 유의한 영향을 미치는 것으로 검증되었다. 이는 이 연구에서 선정한 안전관리항목들이 대부분 선박의 안전관리수준에 영향을 미침을 시사하고 있는 것이다.

한편 안전관리의 계획, 실행 및 평가항목 30개를 모두 동시에 투입하였을 경우에는 이 가운데 13개의 항목만이 선박의 안전관리수준에 유의한

영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 여기에 선내생활의 만족항목 7개를 추가로 투입한 경우에는 모두 14개의 항목이 선박의 안전관리수준에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 선박의 안전관리수준의 향상을 위해서는 특히 이들 유의한 항목들에 대해 중점을 두어 선박의 안전관리정책을 펴 나아가야 함을 시사해주는 것이라고 하겠다.

안전관리 항목가운데 사소한 실수의 체험과 경험을 적극적으로 활용하는 수준이 선박의 안전관리수준에 가장 많은 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 사소한 실수라도 간과하지 말고 이를 적극 활용하여 선박의 안전관리수준의 향상에 도움이 되도록 해야 함을 시사해준다고 하겠다.

그 다음으로 안전에 관한 의견과 제안을 활용하고 이를 재해방지에 활용하는 수준과 정해진 기준에 따라 안전활동의 성과를 평가하고 그 결과를 전원에게 확인시키는 수준이 선박의 안전관리수준에 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 안전관리에 대한 의견과 제안을 보다 적극적으로 활용하고, 안전에 대한 평가를 정확히 하여 본선의 안전수준이 어느 정도인지를 선내 조직구성원 모두에게 알려주는 것이 선박의 안전관리수준의 향상에 크게 기여함을 시사해준다고 하겠다.

5.2. 제언

이 연구에서의 실증분석결과와 가설검증을 토대로 하여 선박의 안전관리수준의 향상을 위한 대책을 제시하면 다음과 같다.

선박의 안전관리수준의 향상을 위한 안전활동의 계획측면에서는 다음의 대책이 특히 필요하다.

- (1) 선내에서 기회시마다 안전과 재해방지에 대한 대화를 자주한다.
- (2) 본선의 안전관리체제를 확립한다.
- (3) 본선의 환경정비에 노력을 기울인다.
- (4) 개인의 건강상태와 체력에 대해 서로 잘 알아둔다.
- (5) 안전에 관한 구체적인 목표를 각자 정해둔다.

다.

- (6) 안전설비, 기구, 방호구 등의 손질을 잘하여 그 성능을 좋은 상태에 둔다.
- (7) 위험작업에 대해서는 작업표준과 안전매뉴얼을 정해둔다.

안전활동의 실행측면에서는 다음의 대책이 특히 필요하다.

- (1) 안전에 대한 배려를 충분히 하여 안심하고 있을 수 있도록 한다.
- (2) 작업표준과 안전매뉴얼을 적극 활용한다.
- (3) 일을 분담시 연령과 경험을 배려하는 유연성을 발휘한다.
- (4) 자신은 물론 다른 사람의 안전에 대해서도 주의를 기울인다.
- (5) 심신의 피로와 스트레스의 해소를 위해 노력한다.
- (6) 각자의 체력과 건강의 유지, 강화에 노력한다.

안전활동의 평가측면에서는 다음의 대책이 특히 필요하다.

- (1) 사소한 실수라도 그 경험을 적극 활용하고 작업안전화에 도움이 되도록 한다.
- (2) 안전에 관한 개인의 의견과 제안을 적극 활용하고 이를 재해방지에 이용한다.
- (3) 안전활동과 안전실적의 수준향상을 위해 항상 노력한다.
- (4) 작업표준과 안전매뉴얼은 정기적으로, 필요시마다 개선하도록 한다.
- (5) 안전점검, 순시로 위험한 곳을 발견해둔다.
- (6) 안전활동의 성과에 대해서는 정해진 기준에 따라 평가하고 그 결과를 전원에게 알린다.

선내생활의 만족측면에서는 다음의 대책이 필요하다.

- (1) 팀, 그룹으로서의 힘이 발휘되도록 한다.
- (2) 개인의 기호와 능력을 찾아내어 육성한다.
- (3) 밝고 활기찬 선내분위기를 조성한다.
- (4) 좋은 배라는 인상을 줄 수 있도록 한다.
- (5) 곤란한 사람이 있으면 도와준다.
- (6) 서로의 기분이 잘 통하도록 한다.

선박의 안전관리수준의 향상을 위해서는 다음과

같은 대책이 추가적으로 필요하다.

- (1) 직장과 개인의 목표를 구분한다.
- (2) 일의 성과를 정확하게 평가한다.
- (3) 선박전체의 업적과 성과를 직원에게 알린다.
- (4) 새로운 시도와 아이디어를 적극적으로 평가한다.
- (5) 의견과 제안이 활발히 이루어질 수 있도록 하고 또한 이를 활용하도록 한다.
- (6) 평소에 일을 개선하고 궁리하는 것에 노력한다.
- (7) 실패와 실수의 경험을 살린다.
- (8) 모임과 회의의 장을 활용한다.
- (9) 이상적인 직장상태와 장애에 대해 대화한다.
- (10) 상황변화에 유연하게 대응할 수 있는 체계를 정비한다.

그리고 안전문제에 관해 경영관리층이 진심으로 관심이 있다면 안전에 대한 프로그램을 작성하는 것이 우선적으로 요구된다. 안전 프로그램은 다음과 같은 요소들로 구성되어야 할 것이다.¹⁵⁾

- (1) 특별한 안전노력에 관한 최고관리층에 의한 지원
- (2) 안전책임자 임명
- (3) 안전직장 설계 및 운영
- (4) 모든 근로자에 대한 안전행동교육
- (5) 비용과 사고원인에 대한 정확한 기록유지
- (6) 사고분석
- (7) 안전경연 행사 실시
- (8) 징계조치에 의한 안전규칙 시행

또한 경영관리가 집단화하여 일하는 개인들로 하여금 기업의 목적을 효율적으로 달성하도록 환경을 설계하고 유지하는 과정인 이상 해운기업의 경영관리 역시 선원들로 하여금 기업의 목적을 보다 효율적으로 달성할 수 있는 제반환경을 설계하고 이것이 항시 유지될 수 있도록 수행되어야 할

것이다.¹⁶⁾

경영자 또는 관리자의 기능을 계획(planning), 조직(organization), 充員·배치(staffing), 지휘(leading), 통제(controlling)하는 것으로 볼 때, 경영자 또는 관리자가 경영관리수행중 가장 많은 시간을 할애하는 기능은 지휘기능이다. 그리고 경영자 또는 관리자의 지위가 높을수록 조직기능에 그리고 경영자의 지위가 낮을수록 지휘기능에 할애하는 시간이 가장 많다. 그러므로 하급경영자 또는 관리자가 가장 많이 수행하는 경영관리기능은 지휘기능이다.¹⁷⁾

따라서 해운기업의 경우 선박이라는 직장의 일선감독자(경영자 또는 관리자)는 선장이므로 선장으로 하여금 지휘기능을 충분히 발휘할 수 있도록 해주는 것이 매우 중요하며, 또한 선장의 자질향상은 물론 선장에 대한 최고경영관리층과 중간경영관리층의 관심이 절실히 요청된다. 그렇게 해야만 선박의 안전관리 또한 효과적으로 수행될 수 있을 것이다.

5.3. 연구의 한계와 남은 과제

이 연구에서는 상선조직의 구성원인 선원들을 대상으로 안전관리의 계획, 실행 및 평가라는 3 측면, 즉 선원의 안전활동의 측면과 선내생활의 만족수준에 대하여 설문조사의 방법에 의하여 선박의 안전관리수준을 실증적으로 조사분석하였다. 그 결과 조사자료의 신뢰도와 측정항목의 개념타당성 검증되었고, 실증분석 및 가설검증결과 선박의 안전관리수준에 영향을 미치는 요소들이 추출되었다.

그러나 이 연구에서 선정한 선박의 안전관리에 영향을 미치는 측정항목들이 완벽한 것은 아니며, 또한 신뢰도와 타당성 역시 매우 만족스러운 것은 아니다. 따라서 차후 연구에서는 이 연구결과를 토대로 하여 선박의 안전관리수준에 영향을 미치는 항목들을 더욱 연구하여 분석에 추가하여야 할

15) E.B. Flippo, *op. cit.*, 537쪽.

16) H. Koontz & H. Wehrich, *Management, 9th ed.*, New York: McGraw-Hill Book Co., 1988, 4쪽.

17) 앞의 책, 5쪽.

것이며, 신뢰도와 타당성을 보다 향상시키기 위한 노력 또한 이루어져야 할 것이다. 그리고 이 연구에서와 같이 선박의 안전관리수준을 선박조직만을 대상으로 할 것이 아니라 육상조직도 아울러 연구 대상에 포함시켜서 선박의 안전관리수준의 결정요인을 연구하여야 할 것이다.

또한 선박의 안전관리수준을 본 연구에서 행한 것과 같이 설문조사방법에 의한 선원의 안전활동 측면과 선내생활만족 측면에서만 다를 것이 아니라 보다 더 과학적인 방법이 있다면 이를 동원하여 안전관리수준을 더욱 객관적으로 측정하여야 할 것이다.

그리고 본 연구결과 우리나라 상선 선원이 승선하고 있는 선박의 안전관리수준은 낮은 것으로 나타났다는데 이는 만톤(총톤수)이상의 선박이 조사대상선박의 87.9%(표 10)를 차지하고 있다는 점을 고려하면, 만톤(총톤수) 미만의 선박을 주대상으로 이와 동일한 연구를 행한다면 선박의 안전관리수준은 더욱 낮을것이 예상된다. 차후 여기에 대한 추가적인 연구가 이루어져야 할 것이다.

참 고 문 헌

日本海技協會, 船長の安全衛生管理, 成山堂書店, 1984.

日本海技協會, 船内職場の活性化に向けて, 1987.

杉 政孝, 船員の勞務と管理, 東京: 成山堂書店, 1971.

船員勞務管理研究會編, 船員勞務管理入門, 東京: 成山堂書店, 1974.

E.B. Flippo, *Personnel Management, 6th ed.*, New York: McGraw-Hill Book Co., 1988.

Frank E. Bird Jr. and Robert G. Loftus, *Loss Control Management*, pp. 39-48.

H. Koontz and H. Weihrich, *Management, 9th ed.*, New York : McGraw-Hill Book Co., 1988.

H.W. Heinrich, D. Petersen and N. Ross, *Industrial Accident Prevention, 5th ed.*, 1980, McGraw-Hill Book Co., 1980.

Jack Bre Velle, *Safety Training Methods*, John Wiley & Sons Inc., 1980.

R.L. Cater, J.E.V. Johnson, Hugh R. Loader, *Risk Management*, London: The Tutition Service, 1981.

감사의 글

필자는 본 연구에서 수행된 설문조사에 적극 협조하여 주신 사단법인 한국해기사협회의 최동규차장님과 김동규차장님에게 특별히 감사드리며, 설문조사에 기꺼이 응해주신 상선 선원 여러분들에게도 감사드립니다.

〈부록〉 조사자료의 신뢰도 검증결과

1. 안전관리의 계획수준에 대한 조사자료의 신뢰도 검증결과

	SCALE MEAN IF ITEM DELETED	SCALE VARIANCE IF ITEM DELETED	CORRECTED ITEM- TOTAL CORRELATION	SQUARED MULTIPLE CORRELATION	ALPHA IF ITEM DELETED
SP1	30.9851	37.4195	0.4232	0.2700	0.8208
SP2	31.5869	33.5040	0.6014	0.4501	0.8030
SP3	31.2274	35.4672	0.5167	0.2993	0.8122
SP4	31.6703	35.4967	0.4134	0.1981	0.8242
SP5	31.2974	36.6894	0.4304	0.2322	0.8203
SP6	31.5657	34.2223	0.5594	0.3579	0.8077
SP7	31.7309	37.2016	0.3202	0.1310	0.8324
SP8	31.4083	34.8308	0.5764	0.3443	0.8064
SP9	31.3902	33.5814	0.6402	0.5137	0.7991
SP10	31.4154	33.9171	0.7062	0.5633	0.7945

ALPHA = 0.8280

STANDARDIZED ITEM ALPHA = 0.8302

2. 안전관리의 실행수준에 대한 조사자료의 신뢰도 검증결과

	SCALE MEAN IF ITEM DELETED	SCALE VARIANCE IF ITEM DELETED	CORRECTED ITEM- TOTAL CORRELATION	SQUARED MULTIPLE CORRELATION	ALPHA IF ITEM DELETED
SD1	30.2030	28.9966	-0.2252	0.0862	0.7491
SD2	29.1345	23.7953	0.3008	0.1724	0.6674
SD3	28.8954	22.8292	0.4433	0.2627	0.6435
SD4	29.5767	22.6065	0.3634	0.2183	0.6561
SD5	29.5185	24.0814	0.2264	0.1591	0.6820
SD6	29.4013	21.3066	0.4783	0.2470	0.6319
SD7	29.3478	22.0475	0.4714	0.2766	0.6359
SD8	29.3242	22.7090	0.4151	0.2610	0.6471
SD9	29.7238	21.4662	0.4613	0.3123	0.6355
SD10	29.4744	21.4858	0.5553	0.3631	0.6206

ALPHA = 0.6833

STANDARDIZED ITEM ALPHA = 0.6786

3. 안전관리의 평가수준에 대한 조사자료의 신뢰도 검증결과

	SCALE MEAN IF ITEM DELETED	SCALE VARIANCE IF ITEM DELETED	CORRECTED ITEM- TOTAL CORRELATION	SQUARED MULTIPLE CORRELATION	ALPHA IF ITEM DELETED
SS1	28.0323	40.7840	0.5837	0.4100	0.8804
SS2	28.3021	39.9165	0.5982	0.4049	0.8794
SS3	27.8678	41.7384	0.5310	0.3132	0.8837
SS4	28.8796	39.7737	0.5725	0.3806	0.8815
SS5	28.8568	38.8787	0.6752	0.5126	0.8739
SS6	28.7537	38.3558	0.6790	0.5245	0.8736
SS7	28.6971	39.6554	0.6043	0.4123	0.8791
SS8	28.5342	38.7719	0.6806	0.4935	0.8735
SS9	28.4634	39.3103	0.6599	0.4748	0.8751
SS10	28.3415	39.4928	0.6569	0.4758	0.8754
ALPHA = 0.8885		STANDARDIZED ITEM ALPHA = 0.8883			

4. 선내생활의 만족수준에 대한 조사자료의 신뢰도 검증결과

	SCALE MEAN IF ITEM DELETED	SCALE VARIANCE IF ITEM DELETED	CORRECTED ITEM- TOTAL CORRELATION	SQUARED MULTIPLE CORRELATION	ALPHA IF ITEM DELETED
LS1	18.6145	20.9615	0.6311	0.4327	0.8519
LS2	18.7341	19.8363	0.7293	0.5686	0.8382
LS3	18.7026	20.5430	0.6300	0.4434	0.8523
LS4	18.7577	20.1271	0.7172	0.5334	0.8402
LS5	18.7199	21.0396	0.5919	0.3685	0.8573
LS6	18.8371	20.9301	0.6411	0.4536	0.8506
LS7	19.3839	21.5438	0.5649	0.3560	0.8605
ALPHA = 0.8689		STANDARDIZED ITEM ALPHA = 0.8687			

5. 선박의 안전관리수준에 대한 조사자료의 신뢰도 검증결과

	SCALE MEAN IF ITEM DELETED	SCALE VARIANCE IF ITEM DELETED	CORRECTED ITEM- TOTAL CORRELATION	SQUARED MULTIPLE CORRELATION	ALPHA IF ITEM DELETED
SM1	48.5083	74.8139	0.3784	0.1878	0.8696
SM2	48.0700	76.9203	0.2919	0.2343	0.8727
SM3	48.5909	74.2923	0.4812	0.3118	0.8648
SM4	48.1951	73.8013	0.5423	0.4143	0.8625
SM5	47.9835	74.4509	0.4974	0.3185	0.8643
SM6	48.3289	72.9296	0.4912	0.3180	0.8645
SM7	47.9874	74.8030	0.4435	0.3308	0.8664
SM8	48.6735	71.8720	0.5381	0.3799	0.8623
SM9	48.8804	70.8943	0.6034	0.5016	0.8591
SM10	48.9866	72.1093	0.5682	0.4810	0.8609
SM11	48.6711	72.3248	0.5722	0.4057	0.8608
SM12	48.4335	72.7639	0.5417	0.3680	0.8622
SM13	48.8450	71.0035	0.5927	0.4214	0.8596
SM14	48.9103	72.0691	0.5126	0.3392	0.8635
SM15	48.5405	71.9682	0.6188	0.4115	0.8589
SM16	48.6538	73.1840	0.4561	0.2723	0.8662

ALPHA = 0.8711 STANDARDIZED ITEM ALPHA = 0.8716