



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](#)

經營學碩士 學位論文

외국인 선원 혼승과 선박관리비에 관한 연구

A Study on the Mixed Manning of Foreign Crew and Ship  
Management Cost



指導教授 吳 聳 湜

2016년 8월

한국해양대학교 해양금융·물류대학원

해운항만물류학과

조 창 수

本 論 文 을 曹昌水의 經營學碩士 學位論文으로 認准함.

위원장 김 재 봉 (인)  
위 원 신 용 존 (인)  
위 원 오 용 식 (인)



2016 년 6 월 28 일

한 국 해 양 대 학 교 해 양 금 융 · 물 류 대 학 원

# 목 차

<b>Abstract</b> .....	<b>vi</b>
<b>제1장 서론</b> .....	<b>1</b>
제1절 연구의 배경과 목적 .....	1
제2절 연구의 방법과 구성 .....	3
<b>제2장 외국인 선원 혼승에 대한 이론적 고찰</b> .....	<b>4</b>
제1절 선원과 선상근로 .....	4
1. 선원의 정의와 중요성 .....	4
2. 선원의 자격요건과 교육훈련 .....	8
3. 선원의 선상근로 .....	12
제2절 선원 인력시장 분석 .....	15
1. 세계 선원 인력 수급 현황 .....	15
2. 국내 선원 인력 수급 현황 .....	18
제3절 외국인 선원 혼승의 경제적 효과 .....	24
1. 우리나라 외국인 선원 고용제도의 변천사 .....	24
2. 외국인 선원 혼승의 주요 이유 .....	25
3. 국내 해운시장에 미치는 영향 .....	28
4. 외국인 선원 혼승과 선박조직 성과 .....	30
<b>제3장 외국인 선원 혼승과 선박관리비의 관계 분석</b> .....	<b>34</b>
제1절 조사의 개요 .....	34
제2절 자료 수집 및 특성 .....	37
제3절 분석 방법과 결과 .....	39
1. 분석 방법 .....	39

2. 컨테이너선 표본 분석 .....	41
3. 벌크선 표본 분석 .....	44
제4절 분석 결과 종합 .....	48
<b>제4장 결론 .....</b>	<b>49</b>
제1절 연구 결과 요약과 시사점 .....	49
제2절 연구의 한계와 향후 과제 .....	51
<b>참고 문헌 .....</b>	<b>52</b>



## List of Tables

<b>Table 2-1</b>	선원의 구분 .....	6
<b>Table 2-2</b>	2010 STCW 협약의 주요 개정 내용 .....	10
<b>Table 2-3</b>	2006 MLC 협약 주요 내용 .....	14
<b>Table 2-4</b>	2005년~2015년 세계 선원 공급 현황 .....	15
<b>Table 2-5</b>	2005년~2015년 세계 선원 수요 현황 .....	16
<b>Table 2-6</b>	세계 선원 수요 공급 과부족 현황 .....	16
<b>Table 2-7</b>	2015년 선원 직급별 과부족 현황 .....	17
<b>Table 2-8</b>	전 세계 선원 공급 국가별 순위 .....	17
<b>Table 2-9</b>	사관 직급 장기수요 공급 전망 .....	18
<b>Table 2-10</b>	연도별 한국선원 취업 현황 .....	19
<b>Table 2-11</b>	업종별 한국선원 취업 현황 .....	20
<b>Table 2-12</b>	연도별 취업선원 및 선박 현황 .....	21
<b>Table 2-13</b>	2015년 국적선 외국선원 고용 현황 .....	22
<b>Table 2-14</b>	연도별 국적별 업종별 외국선원 고용 현황 .....	23
<b>Table 2-15</b>	우리나라 외국선원 고용제도 변천사 .....	24
<b>Table 3-1</b>	선박관리비 구성 항목 .....	35
<b>Table 3-2</b>	데이터 수집 상세 .....	38
<b>Table 3-3</b>	컨테이너선 분석 기술통계량 .....	41
<b>Table 3-4</b>	컨테이너선 상관관계 분석 .....	42
<b>Table 3-5</b>	컨테이너선 회귀분석 모형요약 .....	43
<b>Table 3-6</b>	컨테이너선 회귀분석 분산분석 .....	43
<b>Table 3-7</b>	컨테이너선 회귀분석 계수 .....	43
<b>Table 3-8</b>	벌크선 분석 기술통계량 .....	45
<b>Table 3-9</b>	벌크선 상관관계 분석 .....	45
<b>Table 3-10</b>	벌크선 회귀분석 모형요약 .....	46

**Table 3-11** 벌크선 회귀분석 분산분석 ..... 46  
**Table 3-12** 벌크선 회귀분석 계수 ..... 47  
**Table 3-13** 한국선원비율(KCR) 변수의 실증분석 결과 ..... 48



## List of Figures

**Fig. 3-1** 연구의 모델 ..... 35





## **Abstract**

# A Study on the Mixed Manning of Foreign Crew and Ship Management Cost

Jo, Chang-Su

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

The roles and responsibilities of the seafarers in the shipping industry are becoming a more important part and the securing of excellent seafarers in the low wages very important not only increase the international competitiveness of the global shipping company, but also lead a stable shipping business.

But today, according to the occupational characteristics of seafarers and social economic changes, the shortage phenomenon of manpower being caused by deepening evasion and turnover of seafarers profession has emerged as a very serious problem.

The various maritime policies are operating early in developed countries, in order to solve this crew shortage problem, our country is also employing the foreign crew on most domestic shipping line as condition change of crew labor market and mixed manning of foreign

crew is the most common phenomenon in the shipping industry nowadays.

This study is trying to look into the correlation between mixed manning of foreign crew and ship management, looking at the effects of individual adaptation and organizational performance under special circumstances of cultural differences and ship organization.

In this study, we attempted to analyze how the mixed manning of foreign crew effect on the ship management cost, separated by a container sample and a bulk sample on the seafarers and ship management costs. As a tool of analysis was utilized OLS regression and correlation analysis.

The results of correlation analysis, in the case of container ship, it was found if the ratio of Korean crew was increased, the crew cost was increased but the ship management cost was decreased. However, in the case of bulk ship, the ratio of Korean crew was not significantly associated with the crew cost and the ship management cost.

The results of the regression analysis, the relationship between the ship management cost and the ship age & size showed very strong positive(+) in both container and bulk sample. However, it was found a relationship appeared to be not statistically significant.

The results of this study are supported by the fact that the mixed manning of foreign crew is not giving a direct impact on the ship management cost and the employment phenomenon of multinational crew in the world is not economically irrational.



## 제1장 서론

### 제1절 연구의 배경 및 목적

지난 한국 해운 역사를 되돌아보면 우리나라는 무역주도형 성장정책을 추구하였는바, 상대적으로 천연자원은 부족하나 우수한 노동력이 풍부한 우리나라로서는 이와 같은 전략이 매우 유효적절한 것이었다고 하겠고(고철기, 1988) 그 동안 고도의 성장을 지속할 수 있었던 것은 풍부한 노동력을 주축으로 한 해외진출 선원의 선진해운기술의 도입, 국위선양, 외화 획득 등이 우리나라 해운발전에 크게 공헌하였다(조영수, 1984). 비록 짧은 해운 역사 속에서도 선사의 해운경영능력 부족이라는 취약점을 보완하며 세계적인 해운불황을 극복하고 지속적인 성장을 이루어 낼 수 있었던 것은 낮은 임금 수준의 우수한 선원공급이 가능하였기 때문이다(고철기, 1988). 하지만 최근에 들어와서는 이제까지 우리나라 해운발전에 가장 크게 기여했던 선원의 공급부족현상이 일어나고 있어 매우 심각한 문제로 대두되고 있다.

선원은 해운업 경영을 위한 필수 자원으로서 유능한 선원 양성을 위해서는 오랜 기간이 필요하며 만약 선원 확보에 차질이 발생할 경우 선박 운항에 막대한 지장을 초래하기 때문에 안정적인 사업을 영위하기 위해서는 양질의 선원 확보는 필수적인 사안이라 할 것이다. 그러나 경제성장에 따라 육상취업기회가 꾸준히 증대되고 있고 임금 및 근로조건도 육상직종

에서 빠른 속도로 개선되어지고 있어 육상직과의 임금차이 감소로 인한 선원직업의 매력 상실과 '삶의 질' 향상 추구로 인해 가족과 떨어져 생활하는 선원직업의 선택 기피 및 이직현상이 발생하고 있으며(전영우, 2008), 특히 젊은 선원의 승전기피 가속화로 선원의 구인난과 고령화가 심화되고 있는 실정이다.

경제 성장에 따른 승전기피의 국내 선원 인력 여건 변화로 우리나라는 이전의 외국으로 인력을 송출하는 국가에서 인력을 유입하는 국가로 변모하였으며(장인모, 2013), 보유선대의 증가로 인하여 선원 수요가 꾸준히 증가 하여 이를 충족하기 위해 외국인 선원고용을 활용하고 있다.

또한 오늘날 전 세계적으로 선원 인력난으로 인하여 외국인 선원을 고용하여 승선시키는 혼승 제도가 보편화 되었는데 이러한 상황에서 외국인 선원 혼승에 따른 선박 내 선원 간 문화적 차이, 육상과 일정기간 격리되어 근무하게 되는 선박조직의 특수상황에 대한 외국인 선원의 승선근무 적응, 그리고 이들의 직무 관련 태도 및 행동에 관한 많은 연구가 진행되고 있다.

선사의 국제 경쟁력 확보 및 선원 인력난 해소를 위한 시대적인 필연성에 의해 운영되어지는 외국인 혼승에 대하여 그간 직무만족, 조직몰입 및 조직커미트먼트 측면에서 일반적인 연구는 많이 진행되어 왔으나, 외국인 선원 혼승이 실제로 국내 선사의 선박관리 측면에서 미치는 영향에 대한 연구는 이루어지지 않았다. 이 연구는 외국인 선원 혼승 운영이 국내 선사 선박관리에 미치는 영향에 대하여 살펴보고, 장기적인 측면에서 국내 선사의 선박관리 향상에 기여하고자 한다.

## 제2절 연구의 방법과 구성

본 연구는 우리나라 국적 선사 중 한 선사의 외국인 혼승 형태 및 비율에 따른 선박관리 영향수준을 평가하여 상호 연관성을 살펴보고자 한다. 정량적 실증분석이 요구되므로 연구모형을 설정하고 이를 입증할 많은 자료를 확보하여 상관관계 분석이나 회귀분석과 같은 통계적 방법을 통해 가설을 검증하고자 한다.

본 연구는 다음과 같이 구성되어 있다.

제1장 서론에서는 본 연구를 개괄하는 의미에서 연구의 배경과 목적 그리고 연구의 방법 및 구성을 서술하였다.

제2장은 외국인 선원 혼승에 대한 이론적 고찰을 위하여 선원과 선상근로, 선원 인력시장 분석, 외국인 선원 혼승의 경제적 효과에 대하여 정리하였다.

제3장은 국적선사의 상세 Data를 실증분석을 위한 연구모형을 설계하고, 가설의 설정하고, 실증 분석을 고찰하였다.

제4장은 본 연구의 결론 부분으로 연구요약 및 연구결과, 연구의 시사점, 연구의 한계와 향후 과제를 서술하였다.

## 제2장 외국인 선원 혼승에 대한 이론적 고찰

### 제1절 선원과 선상근로

#### 1. 선원의 정의와 중요성

선원의 정의에 대하여 국내의 협약, 법규 및 여러 문헌에서 각각 넓은 의미와 좁은 의무로 구분하여 그 개념을 설명하고 있는데 그 정의를 살펴보면 다음과 같다.

2006해사노동협약<sup>1)</sup>(이하 '해사노동협약'이라고 한다)에서는 선원이란 통상적으로 상업적 활동에 종사하는 모든 선박에서 어떠한 직무로든 고용되거나, 종사하거나 일하는 모든 사람을 말한다(본문 제2조) 라고 정의하고 있으며, '어떤 범주의 사람이 선원으로 간주되어야 할 것인지에 대하여 의문이 있는 경우에는 그 사안에 관계되는 선박소유자 및 선원 단체와 협의 를 거쳐 각 회원국의 권한당국이 그것을 결정한다' 라고 정의하고 있다.

1978 STCW 협약<sup>2)</sup>(이하 'STCW 협약'이라고 한다)에서는 선원의 정의에 대하여 선장, 해기사 및 부원으로 구분하여, '선장이란 선박의 지휘권을

- 
- 1) 2006해사노동협약 : 선원의 근로와 생활환경 기준에 관한 국제해사노동협약(Maritime Labour Convention, 2006)
  - 2) 1978STCW협약 : 선원의 훈련, 자격증명 및 당직근무의 기준에 관한 국제협약(International Convention on Standards of Training Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978)

가진 사람, 해기사란 국내법 또는 규정에 따라 그렇게 지정되거나 또는 법령에 의하여 지정되지 않은 경우에는 단체협약 또는 관습에 의하여 지정된 선장 이외의 선원의 일원, 부원이란 선장 또는 해기사가 아닌 선원의 일원을 말한다' 라고 정의하고 있다(부속서 제1장 제1/1조).

해사노동협약을 수용한 국내 선원법<sup>3)</sup>에서는 선원이란 '이 법이 적용되는 선박에서 근로를 제공하기 위하여 고용된 사람을 말한다' (선원법 제2조 제1호)라고 정의하고 있으며, 세부적으로 선장이란 해원(海員)을 지휘, 감독하며 선박의 운항관리에 관하여 책임을 지는 선원(선원법 제2조 제3호), 해원이란 선박에서 근무하는 선장이 아닌 선원(선원법 제2조 제4호), 직원이란 항해사, 기관장, 기관사, 전자기관사, 통신장, 통신사, 운항장 및 운항사와 그 밖에 대통령령으로 정하는 해원(선원법 제2조 제5호), 선박직원이란 해기사로서 선박에서 선장, 항해사, 기관장, 기관사, 전자기관사, 통신장, 통신사, 운항장 및 운항사의 직무를 수행하는 사람(선박직원법 제2조 제3호), 부원(部員)이란 직원이 아닌 해원(선원법 제2조 제6호), 예비원이란 선박에서 근무하는 선원으로서 현재 승무(乘務) 중이 아닌 선원을 말한다(선원법 제2조 제7호) 라고 설명하고 있다.

해사노동협약은 2006년 2월 23일에 채택되어, 2013년 8월 20일 국제적으로 발효되었으며, 우리나라는 2015년 1월 9일 발효되었다. 우리 선원법은 해사노동협약의 적용을 대비하여 개정되었지만 해사노동협약보다 개념이 좁아, 선원법의 선박에서 근로를 제공하기 위하여 고용된 사람 이외의 고용관계가 없이 일하는 사람에 대해 해사노동협약의 정의에 맞게 정비될 필요가 있어 보인다(김용두 2015; 전영우 2014).

3) 선원법 : 선원의 직무, 복무, 근로조건, 기준, 직업안정, 복지 및 교육훈련에 관한 사항 등을 정함으로써 선내 질서를 유지하고, 선원의 기본적 생활을 보장·향상시키며 선원의 자질 향상을 도모함을 목적으로 하는 대한민국의 법률



선원법 및 선박직원법<sup>4)</sup>상 분류하는 선원의 구분은 다음과 같다.

<Table 2-1> 선원의 구분

대구분	중구분	소구분
선장		선박직원법의 선박직원 포함
해원	직원	항해사, 기관장, 기관사, 전자기관사, 통신장, 통신사, 운항장 및 운항사, 기타직원(어로장/사무장/의사/해원으로서 해양수산부령이 정하는 자)
	부원	직원이 아닌 해원(갑판장, 갑판수, 갑판원, 조기장, 조기수, 조기원, 조리장, 조리수, 조리원)
예비원		현재 승무중이 아닌 선원

자료: 선원법 제1장 제2조(정의), 선박직원법 제1장 제2조(정의)

선원의 정의에서 알 수 있듯이 선원이란 선박에서 근로를 제공하기 위하여 고용된 사람으로 근로의 제공 공간이 육상이 아닌 해상에서 근로의 제공이 이루어지며 해상근로의 직업적 특수성과 아울러 그 역할의 중요성 또한 날로 증대 되고 있다.

오늘날 한국 경제의 눈부신 발전의 이면에는 해운산업의 역할이 상당부분 기여하였으며 70년대부터 시작된 짧은 해운 역사 속에 세계적인 해운 불황을 극복하고 국제경쟁력을 꾸준히 강화하여 수출입화물의 지속적인 신장을 통하여 오늘날의 경제 성장을 이룰 수 있었던 데에는 정부의 국적선 보호 육성 정책, 선사들의 경험 축적 및 경영개선 노력뿐만 아니라 저렴하면서도 우수한 선원노동력이 선사의 해운경영능력 부족이라는 취약점을 크게 보완하여 해운산업에서 국제경쟁력을 확보할 수 있었기 때문이었다(고철기, 1988).

4) 선박직원법 : 선박직원으로서 선박에 승무할 사람의 자격을 정함으로써 선박 항행의 안전을 도모함을 목적으로 하는 대한민국의 법률

선원은 선박, 화물과 함께 해운의 3대요소의 하나로 해운발전에 있어서 큰 비중을 차지하고 있으며, 선박의 운항요원으로서 시설인 선박 이상으로 중요성을 갖는 생산요소이며(정일영, 1987), 선박이라는 개별적인 경제 단위 조직에서 독자적인 항해와 영업활동 수행으로 해운기업의 생산설비인 고가의 선박에 고용된 인원으로 다른 산업에 비하여 자본고용비(고용/자본)가 상당히 낮은 편이나 선원인력의 활용 정도에 따라 막대한 재무적인 결과를 초래하므로 선박을 안심하고 맡길 수 있는 우수한 선원의 확보와 관리가 매우 중요한 문제로 대두되고 있다(이주환, 2003).

또한 해운업의 선비에서 차지하는 선원비의 비중은 크기 때문에 선원비는 해운업체에서 매우 중요한 전략적인 경영요소로 작용 중이며 이 전략적인 중요성 때문에 어느 선박회사도 자기 회사의 선원비를 대외적으로 공개하려 하지 않고 있으며, 현재 선원을 대량으로 공급하고 있는 선원공급국은 대체로 1인당 국민소득이 5천 달러 미만인 개발도상국 들이고 5천 달러가 넘는 국가의 경우 청소년들이 선원직을 기피하거나 선원직을 택하더라도 그들이 만족하는 임금수준은 국제경쟁력에 적신호가 켜지는 수준이 될 것이다(제옥광, 2008).

오늘날 해운산업에 있어서 저렴하면서도 우수한 선원노동력 확보 문제는 국적을 초월하여 외국인 선원 혼승으로 보편화 되었으며 선사들의 국제경쟁력 확보 차원에서 아주 중요한 요인으로 작용하고 있다.

## 2. 선원의 자격요건과 교육훈련

앞에서 살펴본 바와 같이 해운산업에 있어서 선원의 중요도는 날로 증대해 가는 반면 각종 해양사고의 주원인이 인적 과실에 기인한다는 많은 연구 발표가 이루어지고 있기에 해양종사자들의 자격증명을 위해 국제적으로 마련된 STCW 협약에 대하여 살펴보도록 하자.

STCW 협약은 선원의 훈련, 자격증명 및 당직근무의 기준에 관한 국제협약으로서 1967년 3월에 프랑스 근해에 좌초한 대형 유조선 Torry Canyon호의 사고를 계기로 선원의 자격에 대한 국제적인 통일기준이 필요하다는 인식이 확산되어 국제해사기구(IMO)<sup>5)</sup>가 주축이 되어 마련한 국제협약이다.

당시 각 국가마다 해기교육 및 훈련과정과 면허 발급요인 등의 차이로 인하여 선원의 자질에 큰 차이가 있었으며, 특히 1970년대에 들어서 선진해운국 편의치적선<sup>6)</sup>이 급격히 증가하고, 저질의 개발도상국의 선원들이 편의치적선에 대량 승선하면서 선원들의 자질에 대한 국제적인 문제가 대두되는 가운데 유조선 Torry Canyon호 사건은 큰 파장을 일으켰고 그 결과 1978년 7월 7일에 「선원의 훈련, 자격증명 및 당직근무의 기준에 관한 국제협약」, STCW 1978이 체결되기에 이르렀고 총톤수 100톤 이상의 세계상선대 선복량의 50% 이상의 국가가 비준하여 1984년 4월 28일에 발효하였다. 이 협약의 주요 내용은 다음과 같다.

---

5) 규제 및 실행 분야에서 각국 정부가 서로 협력하는 것을 목적으로 설립된 국제협의기구 국제해사기구(IMO, International Maritime Organization) : 국제무역에 종사하는 선박에 영향을 미치는 모든 종류의 기술적 문제와 관련되는 정부

6) 편의치적선(Flag of Convenience) : 선주가 해당 선박의 운항수입에 대해서 법인세, 소득세 등의 비용 절감을 위해 그 선박을 외국에 등록한 선박

- ① 국제적으로 일반 상선의 갑판부, 기관부, 통신부의 사관과 부원 그리고 유조선, 케미컬탱커 및 액화가스운반선에 승무할 사관과 선원의 자격증명에 필요한 최저 승무 및 훈련기준과 당직배치에 관한 기준을 정하여 해상안전과 해양오염방지를 위한 인적인 측면에서의 요인을 제거한다.
- ② 본 협약에 따라 유효하게 발급된 증명서를 소지하지 않거나 적절한 당직배치가 이루어지지 아니한 선박 및 선원자질에 대한 감독권을 기항국에 부여하고, 필요시에는 그 선박을 억류할 수 있도록 강제화한다.
- ③ 개발도상국의 저질선원의 편의치적선예의 승선을 제도적으로 규제함으로써 선박의 안전과 선원자질 향상을 기한다(공길영).

STCW 협약은 1978년에 채택되어 1984년에 국제적으로 발효되었으나 채택 당시부터 그 전체적인 협약 체계와 서구 중심의 해기사 양성 체계의 일방적인 도입 등 일부 문제점이 제기 되었고 1987년 Herald of Free Enterprise호 대형 여객 참사 사고와 1989년 Exxon Valdez호 대형 해양 오염사고 이후 해난사고를 방지하기 위한 국제해사기구(IMO)의 입법적 기본 방향이 종전의 물적 설비에 대한 강화로부터 선회하여 인적 요소에 대한 각종 제도의 강화와 개선으로 방향을 전환하게 되었으며 그 결과 선박검사제도의 품질인증제도와 국제안전관리규약(ISM Code)이 채택되었고 해상활동의 중요 인적 요소인 선원의 자격제도에 대한 국제적인 최저 기준을 규정하고 있는 STCW 협약의 전면적인 개정의 필요성이 인식되게 되었으며 1995년 런던에서 개최된 STCW 당사국회의에서 1995년 개정안이 채택하게 되었고 그 후 수차례의 개정을 거쳐 2010년에 필리핀 마닐라에서 개정안이 채택되었다 (유명운외 3인,1995).

7) 국제안전관리규약(International Safety Management Code) : 국제해사기구(IMO), 해운선사 및 선박의 안전관리 조직·절차 등에 대한 국제적 통일기준에 관한 규약

1995년 개정 STCW 협약은 17개 조문으로 구성된 본문과 8개 장, 37개 규칙으로 구성된 부속서 및 강행 규정인 Code A, 권고적 성격 규정인 Code B 및 결의서로 구성되어 있으며, 2010년 개정된 협약은 1995년 협약의 내용만 개정하고 틀은 그대로 유지하였는데 2010 STCW 협약의 주요 개정 내용은 다음과 같다.

<Table 2-2> 2010 STCW 협약의 주요 개정 내용

구분	주요 내용	상세 내용	협약
부속서	용어의 정리	10개의 신설용어 및 정의 추가	제1장
	면허와 관련된 사기행위의 방지	개선책 제시 및 협약 준수에 대한 평가 강화	제1장
	보안(security) 부분의 강화	선원직무능력=당직근무+보안능력	제1장
	원격 및 인터넷 교육 도입	해상교육을 위해 원격 및 인터넷기반 교육 지침 신설	제1장
	의료기준 및 검사 절차의 강화		제1장
	항해사 교육과목 확대		제1장
	기관사 교육과목의 확대		제2장
	새로운 자격, 면허의 신설	전자 전기사, 유능 갑판부원, 유능 기관부원	제3장
	특정선박 종사자에 대한 특별훈련 요건		제5장
	선박보안에 관한 교육		제6장
	최소 휴식기간에 대한 기준과 마약/알코올의 남용방지		제8장
	협약의 발효시기		제1장
결의서	16개 결의안 채택	실습생의 거주공간, 신규인력의 유인, 지속적 승선, 여성인력 유치 촉진	

자료: 2010년 STCW 협약

선박에 승선하는 모든 선원들은 STCW 협약에서 요구하는 바와 같이 STCW 코드 A-I/6조에 따라 해당 훈련 및 평가에 대해 관리, 감독 및 감시되어야 하며, 선원들은 STCW 협약 요구 교육을 이수한 후 이에 대한 증서를 발급받아 해당 선박에 승선해야 한다(조민철외 4인, 2012).

이와 관련 국내 선박직원법 제2장에서는 다음과 같이 해기사의 자격과 면허에 대해 기술하고 있다.

선박직원이 되려는 사람은 해양수산부장관의 해기사 면허를 받아야 하며 해양수산부장관은 등급별 면허의 승무경력이 있을 경우, 승무에 적당한 건강상태가 확인될 경우, 등급별 면허에 필요한 교육·훈련을 이수할 경우, 요건을 갖춘 사람에게 항해사(1급~6급), 기관사(1급~6급, 전자기관사), 통신사(1급~4급), 운항사(1급~4급), 수면비행선박 조종사, 소형선박 조종사의 직종과 등급별로 면허를 한다.

아울러 선원법에서는 안전운항을 위한 선박소유자의 의무(제63조)와 자격요건을 갖춘 선원의 승무(제64조)에서 STCW 협약 내용을 준용하고 있는데 그 내용은 다음과 같다.

제63조 : STCW 협약을 적용 받는 선박소유자는 선박 운항의 안전을 위하여 해기 능력의 향상을 위한 선원의 선상훈련 및 평가계획의 수립·실시하고, 항해당직에 관한 상세한 기준의 작성·시행하고, 선박 운항의 안전을 위하여 선박 내 임무 및 특성 교육, 근무지침서 제공, 국내외의 규정 등 자료 제공, 충분한 인계인수 시간 부여할 것을 이행토록 규정하고 있다.

제64조 : 총톤수 500톤 이상 또는 주기관 추진력 750킬로와트 이상의 선박의 소유자는 16세 이상인 사람으로 해양수산부령으로 정하는 자격요건을 갖춘 선원을 갑판부나 기관부의 항해당직 부원으로 승무시켜야 한다고 자격요건을 갖춘 선원을 승무시켜야 한다고 규정하고 있다.

### 3. 선원의 선상근로

선원의 근로는 전적으로 해상에서 이루어지므로 선박이라는 특수한 공간과 직업의 특수성 때문에 육상의 근로와 차이가 있을 뿐 아니라 전 세계적으로 통일된 근로 기준에 대한 협약이 마련되지 않아 상대적으로 열악한 근로환경이었다.

과거 1920년부터 1996년까지 선원노동기준과 관련하여 39개의 해사노동협약과 29개의 권고 및 1개의 개정의정서를 채택하였으나, 다음과 같은 문제점들로 2006년 이를 통합한 해사노동협약(MARITIME LABOUR CONVENTION, 2006)을 채택하게 되었다.

첫째, ILO<sup>8)</sup>해사노동협약은 특정 문제와 필요성에 따라 비정기적으로 채택되었기 때문에 일관성이 결여되어 있고, 각 협약과 권고의 내용이 서로 중복되는 부분이 다수 존재

둘째, 각 협약과 권고의 내용이 신속하게 개정되지 못하여 새로운 해운산업의 변화에 따라 가지 못함으로써 해사노동기준이 시대에 뒤떨어지며, 국제협약으로서의 비준율도 매우 낮았음

셋째, ILO해사노동협약은 국제노동총회 회기 중 특별해사회의(이를 '해사총회'라고 함)를 별도로 개최하여 여기서 채택하는데, 이러한 해사

---

8) 국제노동기구(ILO, International Labour Organization) : 노동자의 노동조건 개선 및 지위 향상을 위해 설치된 국제연합의 전문기구

총회는 보통 5년 또는 10년 간격으로 개최되기 때문에 새로운 협약을 채택하거나 현행의 사소한 협약규정을 개정하는데 많은 시간과 비용이 소요되어 협약을 최신화 하는데 문제가 있음

넷째, 해운에 있어서 선원비가 차지하는 비중이 크므로 국제기준에 미달하는 근로조건을 제공하는 회사는 성실한 근로조건을 제공하는 회사보다 국제경쟁력에 있어서 우위를 차지할 수 있기 때문에 성실한 근로조건을 제공하는 회사가 오히려 불리한 영향을 받을 수 있다는 불합리한 점이 존재하였음

이에 2001년 제네바에서 개최된 제29차 합동해사위원회(Joint Maritime Commission)는 ILO 집행이사회에게 2005년에 국제노동총회를 개최하여 해상노동기준의 기존 내용을 가능한 한 통합하여 단일협약을 채택할 것을 권고하였고, 그 결과 2006년 제네바에서 해사노동협약이 채택하게 되었다(홍성화, 2009).

2006년 해사노동협약은 국제해사기구의 SOLAS 협약, STCW 협약, MARPOL 협약과 함께 4대 축을 이루는 국제 협약으로 해사노동과 관련한 국제적인 표준기준을 확립한 협약으로 기존 협약 통합 작업 시 1995년 개정 STCW 협약의 구조를 참고하였기에 그 구성 형태가 4단계 구조로 되어 있다.

협약의 구성은 본문(Article), 규정(Regulations), 코드A(Standards)로 구성된 강행규정과 코드B(Guidelines)로 구성된 임의규정이 있으며 본문(Article)에서는 선원의 기본권, 일반규정, 용어의 정의, 개정 절차, 발효요건 등을 규정하고 있고, 규정(Regulations)에서는 목적, 원칙 및 권리에 해당하는 요소를 규정하고 있고, 코드A(Standards)에서는 각 규정에 대한



세부 기준을, 끝으로 코드B(Guidelines)에서는 각 세부 기준 이행을 위한 권고사항 및 지침에 대하여 규정하고 있다.

<Table 2-3> 2006 MLC 협약 주요 내용

구분	노동협약요소
제1장 승무를 위한 최저 요건	최저연령, 건강진단서, 훈련과 자격증명, 직업소개
제2장 고용 조건	선원근로계약, 임금, 근로 및 휴식시간, 휴가권, 송환, 선박 멸실 또는 침몰시 선원보상, 승무수준, 경력과 기술 개발 및 선원고용 기회
제3장 거주설비, 오락시설, 식량과 조달	거주설비 및 오락시설, 식량과 조달
제4장, 건강보호, 의료관리, 복지 및 사회보장	선내 및 육상의 의료관리, 선박소유자의 재해보상 책임, 건강/안전보호 및 사고 예방, 항만 복지 시설 이용, 사회보장 등
제5장 준수 및 집행	기국 책임, 선내불만처리절차, 항만국 책임, 선원 공급국 책임
부록	해상노동적합증서 발급 전 승인 항목 14가지, 해사노동적합증서 표본(승인) 양식(적합증서+기국선언서+회사선언서), 기국선언서 및 회사선언서 견본

자료: 2006 MLC 협약

2006년 해사노동협약은 기국이 자국적 선박에 대하여 검사를 실시하고 협약에 적합한 선박에 대해서는 이를 증명하는 증서를 발급하도록 하였고 아울러 항만국은 이 증서에 근거하여 항만국통제(PORT STATE CONTROL, PSC)<sup>9)</sup>를 실시하도록 요구하고 있기에 우리나라의 경우 2014년 1월 동 협약을 승인하여 2006 해사노동협약을 선원법 및 근로기준법에 수용 반영하였다.

9) 항만국통제(Port State Control) : 자국 항만에 입항하는 외국 선박에 대하여 선박 안전에 관한 각종 국제 기준의 준수여부 등을 자국의 검사관을 통해 외국 선박에 행하는 선박검사를 말하는 것으로, 선박이 등록된 국가가 선박에 대한 감독권한을 갖는 기국주의의 예외로서 연안국의 자위책이 제도화된 것이다

## 제2절 선원 인력시장 분석

### 1. 세계 선원 인력 수급 현황

매 5년마다 발표되는 2015년 발틱국제해사협회(BIMCO)<sup>10</sup>와 국제해운회의소(ICS)<sup>11</sup>의 세계 선원인력 통계 자료에서 2015년 전 세계 선원 공급 인원은 총 1,647,500명, 직급별로는 사관 774,000명, 부원 873,500명으로 집계 발표하였다.

사관 인원의 경우 2005년~2010년 사이 33.9% 증가하였고 2010년~2015년 사이 24% 증가되었으며, 부원 인원의 경우 2005년-2010년 사이 3.6% 증가하였고 2010년~2015년 사이 16.9% 증가되었으며, 전체 인원은 2005년~2010년 사이 15.5% 증가하였고 2010년~2015년 사이 20.2% 증가 추세로 집계되었다.

<Table 2-4> 2005년~2015년 세계 선원 공급 현황

RANK	2005	2010	2015
Officers	466,000	624,000	774,000
Ratings	721,000	747,000	873,500
Total	1,187,000	1,371,000	1,647,500

자료: Manpower Report, the global supply and demand for seafarers in 2015

반면 2015년 전 세계 선원 수요 인원은 총 1,545,000명, 직급별로는 사관 790,500명, 부원 754,500명으로 집계 발표하였다.

10) 발틱국제해사협회(BIMCO, Baltic and International Maritime Council) : The largest of the international shipping associations representing ship owners and its membership controls around 65 percent of the world's tonnage and it has members in more than 120 countries, including managers, brokers and agents

11) 국제해운회의소(International Chamber of Shipping) : 선주의 이익 증진과 해운산업의 발전을 도모하는 국제적 무역 협회

사관 인원의 경우 2005년~2010년 사이 33.8% 증가하였고 2010년~2015년 사이 24.1% 증가되었으며, 부원 인원의 경우 2005년~2010년 사이 27.5% 증가하였고 2010년~2015년 사이 1.0% 증가되었으며, 전체 인원은 2005년~2010년 사이 30.3% 증가하였고 2010년~2015년 사이 11.6% 증가 추세로 집계되었다.

<Table 2-5> 2005년~2015년 세계 선원 수요 현황

Rank	2005	2010	2015
<b>Officers</b>	476,000	637,000	790,500
<b>Ratings</b>	586,000	747,000	754,500
<b>Total</b>	1,062,000	1,384,000	1,545,000

자료: Manpower Report, the global supply and demand for seafarers in 2015

전체적인 수요 공급 측면에서 보면 2005년의 경우 125,000명 공급과잉(부원직급), 2010년 13,000명 공급부족(사관직급), 2015년 102,500명 공급과잉(사관직급 부족, 부원직급 과잉)으로 집계되었다.

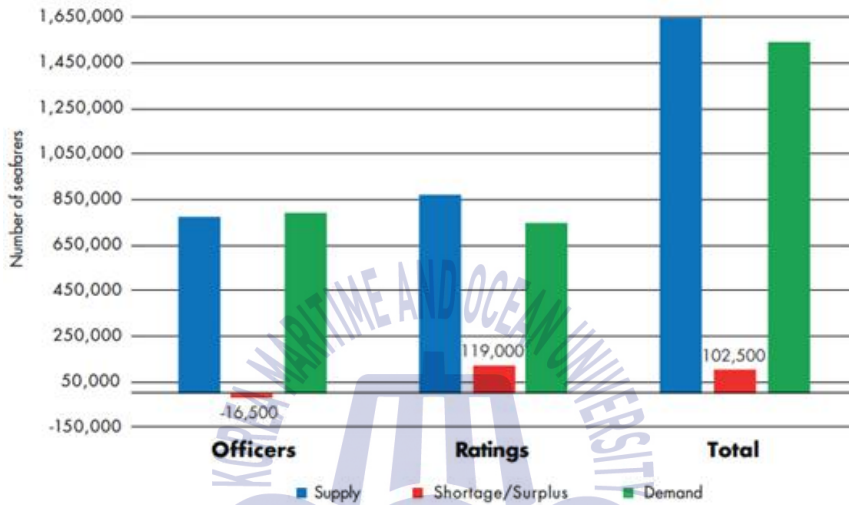
<Table 2-6> 세계 선원 수요 공급 과부족 현황

	Rank	2005	2010	2015
<b>Supply</b>	<b>Officers</b>	466,000	624,000	774,000
	<b>Ratings</b>	721,000	747,000	873,500
	<b>Total</b>	1,187,000	1,371,000	1,647,500
<b>Demand</b>	<b>Officers</b>	476,000	637,000	790,500
	<b>Ratings</b>	586,000	747,000	754,500
	<b>Total</b>	1,062,000	1,384,000	1,545,000
<b>Diff</b>	<b>Total</b>	125,000	- 13,000	102,500

자료: Manpower Report, the global supply and demand for seafarers in 2015

2015년 현재 직급별 선원 과부족 현황을 살펴보면, 사관 직급의 경우 16,500명이 부족한 실정이고, 부원 직급의 경우 119,000명 공급 과잉이며, 전체적으로 102,500명의 선원 인원이 공급 과잉 상태로 집계되었다.

<Table 2-7> 2015년 선원 직급별 과부족 현황



자료: Manpower Report, the global supply and demand for seafarers in 2015

한편 전 세계 선원 공급 국가별 순위를 살펴보면, 중국>필리핀>인도네시아>러시아>우크라이나 순으로 집계되었다.

<Table 2-8> 전 세계 선원 공급 국가별 순위

	FOR ALL SEAFARERS	FOR OFFICERS	FOR RATINGS
1	China	China	Philippines
2	Philippines	Philippines	China
3	Indonesia	India	Indonesia
4	Russian Federation	Indonesia	Russian Federation
5	Ukraine	Russian Federation	Ukraine

자료: Manpower Report, the global supply and demand for seafarers in 2015

사관 직급의 장기수요 공급 전망으로는 2015년 16,500명 부족, 2020년 92,000명 부족, 2025년 147,500명 부족으로 갈수록 사관 직급의 인원 부족 현상은 심화될 것으로 보이고 있다.

<Table 2-9> 사관 직급 장기수요 공급 전망

ESTIMATED SUPPLY-DEMAND BALANCE FOR OFFICERS			
	2015	2020	2025
<b>Supply</b>	774,000	789,500	805,000
<b>Demand</b>	790,500	881,500	952,500
<b>Shortage/Surplus</b>	- 16,500	- 92,000	- 147,500
<b>%</b>	<b>2.1%</b>	<b>11.7%</b>	<b>18.3%</b>

자료: Manpower Report, the global supply and demand for seafarers in 2015

## 2. 국내 선원 인력 수급 현황

2016년 해양수산부 선원정책과에서 발행된 한국선원통계연보에 따르면, 2015년 말 기준 우리나라 취업선원은 총 61,600명이며, 그 중 한국인 선원은 36,976명, 외국인 선원은 24,624명으로 집계 되었으며, 한국인 선원은 최근 10년 동안 연평균 약 0.5%씩 지속적으로 감소하고 있는 반면, 외국인 선원은 매년 약 12%씩 증가하고 있는 것으로 나타나 대조를 보인다 (해양수산부 보도자료, 2016).

2015년 한국선원 직책별로는 해기사(항해사, 기관사 등) 22,128명, 부원(갑판부, 기관부, 조리부 등) 14,848명으로 집계되었으며, 해기사 인원에 비해 부원 직급 인원이 지속적으로 감소되고 있음을 알 수 있다.

<Table 2-10> 연도별 한국인 선원 취업 현황 (단위 : 명)

구분	합계	승선원			예비원		
		계	해기사	부원	계	해기사	부원
<b>2008</b>	39,002	37,727	20,293	17,434	1,275	914	361
<b>2009</b>	39,128	37,873	20,636	17,237	1,255	876	379
<b>2010</b>	38,758	37,377	20,992	16,385	1,381	980	401
<b>2011</b>	38,998	37,431	21,014	16,417	1,567	1,092	475
<b>2012</b>	38,906	37,487	21,378	16,109	1,419	1,078	341
<b>2013</b>	38,783	37,324	21,585	15,739	1,459	1,143	316
<b>2014</b>	37,125	35,682	20,984	14,698	1,443	1,140	303
<b>2015</b>	36,976	35,574	21,001	14,573	1,402	1,127	275

자료: 한국선원통계연보 2016

업종별 세부 내용을 살펴보면, 한국인 선원은 외항선 9,308명, 내항선 7,847명, 원양어선 1,492명, 해외취업선 3,001명으로 대부분의 업종에서 감소하였으나, 연근해어선 선원은 15,328명으로 2014년(15,216명)에 비해 소폭 증가한 것으로 나타났다.

<Table 2-11> 업종별 한국인 선원 취업현황 (단위 : 명)

구분	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015		
합계	39,002	39,128	38,758	38,998	38,906	38,783	37,125	36,976		
국 적 선	계	34,790	34,956	34,970	35,421	35,355	35,381	34,016	33,975	
	상 선	소계	16,518	16,670	17,139	17,635	17,577	17,751	17,228	17,155
		외항	8,673	8,839	9,077	9,371	9,308	9,544	9,378	9,308
		내항	7,845	7,831	8,062	8,264	8,269	8,207	7,850	7,847
	어 선	소계	18,272	18,286	17,831	17,786	17,778	17,630	16,788	16,820
		원양	1,897	1,928	1,892	2,053	1,981	1,905	1,572	1,492
		연근해	16,375	16,358	15,939	15,733	15,797	15,725	15,216	15,328
	해 취 선	계	4,212	4,172	3,788	3,577	3,551	3,402	3,109	3,001
		상선	4,004	3,939	3,562	3,280	3,232	3,068	2,758	2,670
어선		208	233	226	297	319	334	351	331	

자료: 한국선원통계연보 2016

연도별 취업선원 및 선박현황을 살펴보면, 선박척수는 증가한 반면, 선원 수는 감소되었음을 알 수 있다.

업종별 세부 내역을 살펴보면, 외항선 • 내항선 • 연근해어선은 선박척수 증가 및 선원 수 감소, 원양어선 • 해외취업상선은 선박척수 감소 및 선원 수 감소, 해외취업어선은 선박척수 감소 및 선원 수 증가됨을 알 수 있다. 해외취업어선의 선원 수 증가는 임금 월 평균 708만원으로 전체 임금 월 평균 442만원 보다 상당히 높아 선원 인력의 쏠림 현상으로 보인다.

<Table 2-12> 연도별 취업선원 및 선박현황

구분	연도	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
		계	선박척수	6,467	6,467	6,588	6,675	6,743	6,675
	선원수	39,002	39,128	38,758	38,998	38,906	38,783	37,125	36,976
외항선	선박척수	845	876	952	995	1,036	1,077	1,080	1,099
	선원수	8,673	8,839	9,077	9,371	9,308	9,544	9,378	9,308
내항선	선박척수	1,977	1,986	2,109	2,226	2,192	2,130	2,246	2,227
	선원수	7,845	7,831	8,062	8,264	8,269	8,207	7,850	7,847
원양어선	선박척수	326	328	312	315	316	308	251	220
	선원수	1,897	1,928	1,892	2,053	1,981	1,905	1,572	1,492
연근해어선	선박척수	2,063	2,060	2,056	2,069	2,105	2,099	2,091	2,124
	선원수	16,375	16,358	15,939	15,733	15,797	15,725	15,216	15,328
해외취업상선	선박척수	1,131	1,130	1,069	983	1,001	960	868	911
	선원수	4,004	3,939	3,562	3,280	3,232	3,068	2,758	2,670
해외취업어선	선박척수	125	87	90	87	93	101	95	106
	선원수	208	233	226	297	319	334	351	331

자료: 한국선원통계연보 2016

2015년 국적선 외국인 선원 고용현황을 살펴보면, 총 24,624명의 외국인 선원이 고용되어 국적선에 승선 중이며, 국적별로는 인도네시아(28.0%)>필리핀(25.7%)>베트남(19.1%)>미얀마(18.8%)>중국(8.1%) 순으로 집계되었다.

업종별로는 외항선(49.0%)>연근해어선(34.3%)>원양어선(13.7%)>내항선(2.7%) 순으로 집계되었다.



<Table 2-13> 2015년 국적선 외국인 선원 고용 현황

구 분	국 적 별						
	계	중국	인도네 시아	베트남	미얀마	필리핀	기타
총계	24,624 (2,267)	2,000 (71)	6,895 (513)	4,697	4,619 (659)	6,321 (1,015)	92 (9)
외항선	12,066 (2,259)	311 (63)	1,991 (513)		3,978 (659)	5,757 (1,015)	29 (9)
외항 여객선	70 (8)	39 (8)	3			26	2
내항선	673		91		553	26	3
원양어 선	3,374	55	1,921	747	88	512	51
연근해 어선	8,441	1,595	2,889	3,950			7

주: ()안은 해기사수(외항선에만 승선)

자료: 한국선원통계연보 2016

연도별 국적별 업종별 외국인 선원 고용현황을 살펴보면, 연도별로는 매년 약 12%씩 증가하고 있는 것으로 나타나고 있으며, 업종별로는 원양어선을 제외하고는 모든 업종에서 증가 중에 있으며, 국적별로는 중국선원을 제외하고 모든 외국국적 선원의 고용이 증가 중임을 알 수 있다.

**<Table 2-14> 연도별 국적별 업종별 외국인 선원 고용 현황**

구분 연도	관 리 현 황					국 적 별							
	계	외항선	원양 어선	내항 선	연근 해 어선	계	중국	인도 네시아	베 트 남	미 얀 마	필 리 핀	우크 라이 나	기타
<b>2008</b>	12,777	5,421 (54)	3,586	391	3,379	12,777	3,436	3,673	1,240	2,176	2,228		24
<b>2009</b>	13,789	5,787 (86)	3,435	426	4,141	13,789	3,615	3,958	1,588	2,399	2,197		32
<b>2010</b>	17,558	7,899 (74)	4,006	497	5,156	17,558	4,457	4,248	1,907	3,221	3,653		72
<b>2011</b>	19,550	9,037 (125)	4,540	564	5,409	19,550	4,002	5,339	2,385	3,856	3,880		88
<b>2012</b>	21,327	9,672 (57)	4,647	597	6,411	21,327	3,654	6,275	2,628	4,031	4,587	18	134
<b>2013</b>	20,789	9,691 (159)	4,298	607	6,193	20,789	2,341	6,073	3,282	3,687	5,175		231
<b>2014</b>	22,695	10,576 (157)	3,551	655	7,913	22,695	2,179	6,731	4,208	4,001	5,504		72
<b>2015</b>	24,624	12,136 (70)	3,374	673	8,441	24,624	2,000	6,895	4,697	4,619	6,321		92

주: ()안은 외항여객선으로서 전체에 포함되어 있음  
 자료: 한국선원통계연보 2016

### 제3절 외국인 선원 혼승의 경제적 효과

#### 1. 우리나라의 외국인 선원 고용제도의 변천사

우리나라는 그 동안 부족한 선원 구인 문제를 해결하기 위하여 선주 및 노사단체의 협의를 거쳐 점차적으로 외국인 선원 고용 범위를 확대 적용해 왔는데 노·사 합의를 통한 외국인 선원 고용범위 변천사를 살펴보면 다음과 같다.

**<표 2-15>** 우리나라 외국인 선원 고용제도 변천사

적용시점	대상선박	소분류	외국인 선원 고용범위
1991.07.18.	외항선		부원 원직급 최대 3명
1995.03.31.	외항선		부원 5명 (노사합의된 선박은 6명까지)
2001.06.20.	국제선박 <sup>12)</sup>		부원 6명, T.O 제도 운영
2003.06.26.	국제선박	시범선박 50척	선원 7명(사관은 최대 2명)
2004.08.24.	국제선박		사관 1명+부원 6명(T.O 제도)
2005.08.18.	국제선박		사관 1명+부원 7명
2006.01.01.	국제선박	필수선박 30척	부원 6명(T.O 제도 불가)
		기타선박	사관 1명+부원 7명(T.O 제도)
2008.01.01.	국제선박	필수선박 50척	부원 6명(T.O 제도 불가)
		지정선박 250척	선원 8명(사관 최대 1명) T.O 제도
		일반선박	사관 2명+부원 8명, T.O 제도
2009.01.01.	국제선박	필수선박 70척	부원 6명(T.O 제도 불가)
		지정선박 230척	선원 8명(사관 최대 1명) T.O 제도
		일반선박	사관 4명+부원 9명, T.O 제도
2010.01.01.	국제선박	필수선박 88척	부원 6명(T.O 제도 불가)
		지정선박 212척	선원 8명(사관 최대 1명) T.O제도
		일반선박	선기장 외 외국인 선원 고용 가능

자료: 해운년보(2012), p.164 ; 한국해양수산연수원 외국인선원고용실태조사 연구보고서(2011)

12) 국제선박 : 국제항해에 종사하는 대한민국상선과 외항운송사업자가 대한민국국적 취득을 조건으로 임차한 국제총톤수 500톤 이상·선령 20년 이하의 외국상선으로 국제선박등록법에 따라 등록된 선박. 편의치적 등을 통한 국적선의 해외이적을 방지코자 1998년에 도입됨

## 2. 외국인 선원 혼승의 주요 이유

오늘날 해운선사 선박의 외국인 선원 혼승은 널리 보편화되었으며 비단 선사의 국제경쟁력 확보 차원 문제뿐만 아니라 해운산업의 전반적인 여러 문제들로 인하여 아주 중요한 문제로 대두 되고 있으며, 한국인 선원의 인력 부족은 필연적으로 외국인 선원 혼승을 야기하므로 외국인 선원 혼승 운영의 주요 이유로 다음과 같은 사항들을 거론할 수 있겠다.

첫째, 외항 상선 해기사들의 이직에 따른 선원 구인 어려움

선원수급 문제에 있어서 인력양성 문제만큼이나 중요한 부분이 선원인력을 유지하는 것인데, 해기사들의 경우 양성 교육과정을 거치더라도 승선을 하지 않는 경우도 있고 승선을 하더라도 의무 복무기간만 승선하고 장기승선을 하지 않아 신입 해기사만 증가하는 현상이 반복되고 있어 장기승선을 유지시킬 수 있는 정책방안 마련이 필요하다

둘째, 선원의 직업적 특성에 기인한 육상직종으로 신분적 전환

경제성장에 따라 국민소득의 향상과 더불어 산업발전으로 인한 육상에서의 취업기회가 꾸준히 증대되고 있고 이로 인한 육상직종에서의 임금 및 근로조건도 빠른 속도로 개선됨에 따라 선원의 직업적 특성에 기인하여 육상직종으로 신분적 전환이 늘어가고 있다

셋째, 선원직업의 매력 상실과 선원직업 선택 기피

선원의 직업적 특성이 육상과 다를 뿐 아니라 육상직종에서의 임금 및 근로조건 개선이 육·해상 간 임금차이를 감소시켜 일정기간 육상의 가정과 사회로부터 떨어져 생활하기 싫어하기에 선원직업의 선택 기피 현상이 늘어가고 있다

넷째, 경제 성장에 따른 삶의 질을 중시하는 선진형 사회구조로 전환 및 저 출산 현상에 따른 핵가족화 심화

국제적으로 선원의 근로와 생활환경 기준에 대하여 개선하고자 해사노동협약(MLC)을 통하여 상당부분 개선을 이루었으나, 개인 삶의 질을 중시하는 풍조 및 저 출산에 따른 핵가족화 현상은 여전히 선원의 장기 해상근무를 기피하게 만드는 요소로 작용하고 있다

다섯째, 국가 경제 성장에 따라 외국으로 인력 송출하는 국가에서 인력을 유입하는 국가로 변모

경제발전에 따른 소득수준이 높아짐에 따라 해상직업을 기피하게 되고 자국선원 확보를 위해서는 높은 임금을 지불하여야 하기 때문에 상대적으로 임금이 낮은 개도국의 선원을 활용하게 되어 선진해운국 선원이 후발개도국 선원에 의해 대체되고 있다

여섯째, 보유선대 및 선박건조 증가로 인하여 전체적인 선원 수요 증대

국제간 교역은 갈수록 확대되고 있으며 해운물동량 증가에 비례하여 선박의 대형화, 고속화, 첨단화가 진행되고 있으며 이에 발맞추어 선원도 증가해야 하지만 해기사를 포함한 선원 부족현상은 이미 오래된 일이고 선원 수요 증대에 따른 공급 부족 현상이 발생된다

일곱째, 선사들의 저임금 외국인 선원 혼승을 통한 국제 경쟁력 확보

선원인력 부족과 함께 해운선사들의 선대운영에 큰 영향을 미치는 또 하나의 문제점은 선박운영비에서 차지하는 선원비의 비중이 갈수록 커지고 있기에 선원의 공급부족과 선원비 비중의 증가라는 두 가지 난제를 동시에 해결하기 위하여 외국인 혼승이 보편화 되고 있다

여덟째, 국제교류 증대에 따른 국가간 •기업간 경쟁 치열에 따른 세계화 추세

범세계적인 교류증대의 추세에 발맞추어 육상뿐만 아니라 해운산업에 있어서도 다양한 국적의 외국인 혼승이 이미 일반화된 현상이고 다양한 국적과 문화가 공존하는 선상생활에서 개개인의 적응, 조직성과 및 조직커미트먼트에 대한 선사들의 대응과 노력이 필요한 실정이다

### 3. 국내 해운시장에 미치는 영향

외국인 선원 혼승의 주요 이유에 대하여 앞에서 살펴보았듯이 개인적인 직업 선호도 문제뿐만 아니라 사회·국가적으로 전반적인 여러 문제들과 결부되어 선원 인력 부족이라는 문제를 야기했음을 알 수 있다. 그러면 이러한 외국인 선원 혼승이 국내 해운시장에 미치는 영향에 대하여 다음과 같이 살펴볼 수 있겠다.

#### 첫째, 한국인 선원의 취업제한과 선원 인력 감소

국적선박에서의 외국인 선원 고용은 당연히 한국인 선원의 일자리 수요에 영향을 미치며 국내뿐만 아니라 국외 선원송출 시장에서도 영향을 미쳐 지난 10년간 외국인 선원의 지속 증가에 반해 한국인 선원의 수는 지속적으로 감소되고 있다

#### 둘째, 선박 내 선원 간 문화적 차이 및 갈등 유발, 적응 문제

선박조직 내에서 다양한 국적의 외국인 선원 혼승이 이루어짐에 따라 선원 간 문화적 차이로 인한 갈등 및 적응 문제가 유발될 수 있으며, 이로 인한 선상생활 자체를 기피하는 현상도 발생될 수 있다

#### 셋째, 선박관리산업의 변화

선박관리산업은 해운 경영활동의 폭만큼이나 그 의미가 다양하고 해운환경의 변화에 따라 발전되고 있으며 외국인 선원 혼승에 따라 선원관리 측면에서 안정적인 고용 창출과 우수한 선원인력 양성을 위하여 다양한 선원 정책이 실시되어지고 있다

#### 넷째, 외국인 선원 혼승 관련 국내법규 재개정

외국인 선원 혼승이 단순히 노사의 고용계약에 의한 근로의 제공 문제가 아니라 국적 선박 내에서 생활공동체로서 선상생활을 영위하기에 그에 따른 기본권과 법적 지위에 대하여 관련 국제 노동협약을 준용하여 국내 근로기준법, 선원법 및 선박직원법 등에 외국인 선원의 기본권과 법적 지위에 대한 부분을 재개정하였다

#### 다섯째, 선사들의 국제경쟁력 강화

해운선사의 선박운영에 있어 선원비의 비중은 날로 커져가고 있으며 비용이 저렴하면서도 우수한 후발개도국의 선원의 확보와 운영은 비용절감뿐만 아니라 안전사고 예방과 선박관리의 향상 등 국적선사의 국제경쟁력을 높이는데 큰 영향을 미치고 있다

#### 여섯째, 한국인 선원의 국제경쟁력 약화

국적선사의 국제경쟁력 강화에 반해 한국인 선원의 취업제한과 선원 인력 감소는 장기적 관점에서 한국인 선원의 국제경쟁력 약화로 이어질 수 있다

#### 일곱째, 국적 해기사의 해기전승 기반 약화

과거 해외진출 한국선원의 선진해운기술의 도입, 국위선양, 외화 획득 등이 우리나라 해운산업의 발전에 크게 공헌한 반면, 오늘날 한국인 선원의 감소 및 외국인 선원 혼승 확대는 이러한 해기전승의 기반이 약화될 것으로 우려 된다



여덟째, 육상 해운물류인력 공급 축소

해운산업의 발전에는 화물을 운송하는 해운선사를 비롯하여 조선, 항만 및 해운관련 부대산업의 동반 성장이 필수적인데 과거에는 풍부한 선원인력으로 해운물류인력 공급에도 일조하였으나 한국인 선원의 감소로 인하여 해운 전문 인력들의 해운물류인력 공급에 차질이 발생될 수도 있다

아홉째, 정부주도 인력수급의 한계성

과거 한국인 선원의 인력양성은 정부주도의 국가산업으로 진행되어 왔으나 근래에는 외국인 선원 혼승이 선사 위주로 선원관리가 진행됨에 따라 장기적인 한국인 선원의 인력양성 및 수급에 대한 정부의 선원정책에도 변화의 필요성이 제기되고 있다

#### 4. 외국인 선원 혼승과 선박조직 성과

오늘날 전 세계 상선 선박의 대부분에서 외국인 혼승이 이루어지고 있으며, 외국인 선원의 고용이 증가함에 따라 외국인 선원 혼승 선박의 문화 조직적 특성이 선박조직 및 개인에게 어떠한 영향을 미치는가에 대한 연구들이 이루어지고 있다.

그간 연구되어온 문헌들을 고찰해 보면 다음과 같다.

정영섭(2006)은 외국인 선원 혼승 선박의 문화·조직적 특성이 자기효능감<sup>13)</sup>과 조직커미트먼트<sup>14)</sup>에 미치는 영향에 대해 조사했는데, 그 결과는

- 첫째, 외국인 선원 혼승 선박에서 선박조직구성원의 문화적 동질성 제고를 위한 이문화 수용의 정도가 클수록 자기효능감이 증대됨을
- 둘째, 외국인 선원 혼승 선박에서 선박조직구성원의 문화적 동질성 제고를 위한 이문화 적응의 정도가 클수록 자기효능감이 증대됨을
- 셋째, 외국인 선원 혼승 선박에서 선박조직구성원의 원활한 커뮤니케이션 노력의 정도가 클수록 자기효능감이 증대됨을
- 넷째, 외국인 선원 혼승 선박에서 선박조직구성원의 리더십 신뢰의 정도가 클수록 자기효능감이 증대됨을
- 다섯째, 외국인 선원 혼승 선박에서 선박조직구성원의 자기효능감의 정도가 클수록 조직몰입도가 높아짐을
- 여섯째, 외국인 선원 혼승 선박에서 선박조직구성원의 자기효능감의 정도가 클수록 직무만족도가 높아짐을 알 수 있었다

이종석(2007)은 외국인 선원 혼승 선박 내 선원 간 문화 동질성과 승선근무 특성의 차이가 조직커미트먼트에 미치는 영향에 관한 연구를 하였는데 그 결과는

- 첫째, 이문화 수용과 적응 모두에서 외국인 선원 집단이 우리나라 선원 집단보다 높은 것으로
- 둘째, 승선근무 심리적 내성 및 생리적 내성에서 우리나라 선원 집단이 외국인 선원 집단보다 높은 것으로

- 
- 13) 자기효능감 : 자기의 능력에 대한 확신 또는 자신감, 개인의 능력에 대한 신념을 가리키는 것
- 14) 조직커미트먼트 : 조직에 집착 또는 애착되어, 자아관여(ego-involvement)된 상태를 말하는 것으로 조직 충성심에 가까우며 사람이 그가 속해 있는 조직에 일체감을 가지고 있는 정도와 그 조직의 과업수행에 능동적으로 참여하는 것을 말한다

셋째, 이문화 수용 및 적응 정도가 높은 집단의 조직몰입도가 낮은 집단보다 높으며, 이문화 수용 정도가 높은 집단의 직무만족도가 낮은 집단보다 높은 것으로

넷째, 승선근무의 심리적 내성 정도가 높은 집단의 조직몰입도 및 직무만족도가 낮은 집단보다 높게 나타남을 알 수 있었다

이범희(2007)는 한국 송인 선원의 직무환경 요인이 조직유효성에 미치는 영향 연구에서

첫째, 외국인 선원의 이문화 적응노력, 이가정성<sup>15)</sup> 극복노력이 높을수록 직무만족이 높은 것으로

둘째, 외국인 선원의 이문화 적응노력, 이가정성 극복노력이 높을수록 조직몰입이 높은 것으로

셋째, 외국인 선원의 이사회성<sup>16)</sup>이 클수록 이직의도가 높은 것으로 나타났다으며 외국인 선원의 물리적·사회적 폐쇄성이 클수록 이직의도가 높은 것으로 나타남을 알 수 있었다

허기영(2014)은 외국인 선원 혼승 형태와 이문화 적응에 따른 선원의 직무태도에 관한 연구에서

---

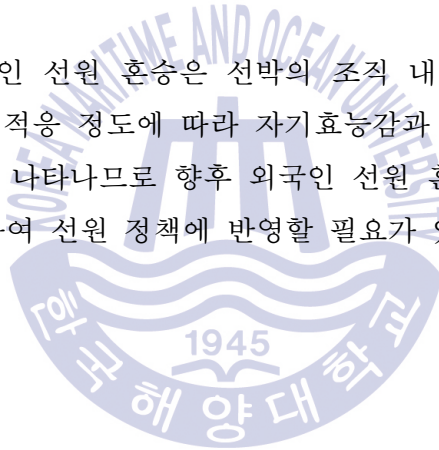
15) 이가정성 : 인간의 기본적인 삶의 터전인 다양한 원인들로 인해 가정생활과 분리되어 있는 상태

16) 이사회성 : 사회성의 대립된 개념으로 사회적 접촉을 차단당하고, 집단 활동보다는 고립되어 혼자 일하고 활동하게 되거나, 수줍어하고, 비사회적인 인간의 특성을 말함

첫째, 한국인 선장과 외국인 1항사, 한국인 기관장과 외국인 1기사의 혼승 선박이 한국인 선장과 1항사, 한국인 기관장과 1기사 승선의 혼승 선박보다 집단응집성<sup>17)</sup>이 높은 것으로 나타남을, 또한 한국인 선•기관장과 외국인 1,2,3항•기사 혼승 선박의 집단응집성이 한국인 선•기관장과 한국인 1,2,3항•기사 승선의 혼승 선박보다 더 높은 것으로 나타남을

둘째, 혼승 비중이 31~50%인 그룹에 비해 나머지 3개 그룹(30%이하, 51~70%, 91%이상)의 집단응집성이 통계적으로 유의하게 높은 것으로 나타남을 알 수 있었다

이상과 같이 외국인 선원 혼승은 선박의 조직 내에서 혼승 형태와 비중, 이문화 수용 및 적응 정도에 따라 자기효능감과 조직커미트먼트에 미치는 영향이 다르게 나타나므로 향후 외국인 선원 혼승 선박 내에 그 특성 차이를 잘 활용하여 선원 정책에 반영할 필요가 있다.



---

17) 집단응집성 : 집단 구성원이 집단에 머물도록 작용하는 '심리적인 힘' 혹은 '집단의 매력의 정도', 그리고 '구성원들의 공동체 의식정도'를 말함

## 제3장 외국인 선원 혼승과 선박관리비의 관계 분석

### 제1절 조사의 개요

전술한 바와 같이 외국인 선원 혼승은 해운업계와 선박관리업계에 있어서 핵심적 경영문제의 하나이다. 그럼에도 불구하고 그 경제적 효과를 직접 다룬 연구는 소수에 불과하며, 특히 실증적 분석은 국내에서 발견하지 못했다.

따라서 본 연구에서는 외국인 선원 혼승이 선사<sup>1)</sup>의 선박관리비에 미치는 영향을 직접 다뤄보고자 한다.

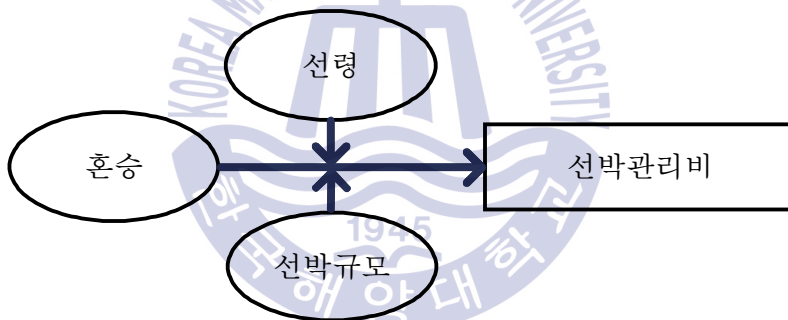
선사에서 운항비는 고정비와 변동비로 분류할 수 있고, 이 가운데 고정비는 선원비와 선박관리비로 나누어볼 수 있다. 외국인 선원의 혼승은 선박의 운항비 항목 중 고정비, 즉, 선원비와 선박관리비에 영향을 줄 수 있다. 선원비를 감소시킬 수 있는 유력한 수단임은 자명하고, 이 가운데 선박관리비에 어떠한 영향을 주는가를 검증하는 것이 본 연구의 핵심적 과제이다.

다만, 선박관리비에는 선령과 선박의 규모가 결정적인 영향을 주는 것이 일반적으로 받아들여진다.<sup>18)</sup> 따라서 본 연구의 모형은 선령과 선박의

규모 외에 제3의 요인으로써 외국인 선원의 혼승 문제를 다뤄보고자 한다. 그러므로 본 연구에서 종속변수는 선박관리비이고 주 설명변수는 외국인 선원의 혼승이다.

선박관리비는 선박별로 매년도 지출된 선박관리비 자료를 활용하여 측정할 수 있다. 이에 비해 외국인 선원의 혼승은 여러 가지 각도로 측정할 수 있으나, 본 연구에서는 매년도 연말에 당해 선박에 승선하고 있는 총 선원 중에서 외국인 선원의 비율로 정의하고자 한다.

〈Fig. 3-1〉 연구의 모델



선박관리비는 통상적으로 수리비, 선용품비, 통신비, 운할유비, 기타선비 및 선박관리수수료로 구성된다. 각 비용 항목별 세부비목은 아래와 같다.

18) Stopford, M., *Maritime Economics 3<sup>rd</sup> edition*, Routledge, 2009, pp.217-267, Chapter6 Cost, Revenue and Cashflow 참조

**<Table 3-1>** 선박관리비 구성항목

수리비	운항수리비, 사고수리비, 선박검사비, 입거수리비
선용품비	기부속, 선용품, 페인트, 케미칼, 라싱기어, 기부속 부대비, 입거기부속/선용품, 입거 페인트
통신비	선박통신비
윤활유비	CYL Oil, ME Oil, GE Oil, Misc
기타선비	관세, 내외부심사비, 선박사고관련 제경비, 기타통신비
선박관리수수료	선박관리수수료, 선원교육수수료

위와 같은 연구모델에 따라 본 연구에서 증명하고자하는 가설은 아래와 같이 정의된다.

가설1, 선령은 선박관리 비용에 영향을 미칠 것이다.

가설2, 선박의 규모는 선박관리 비용에 영향을 미칠 것이다.

가설3, 외국인 선원의 혼승비율은 선박관리 비용에 영향을 미칠 것이다.

## 제2절 자료의 수집 및 특성

본 연구의 가설을 검증하기 위해 국내의 대표적 선사 가운데 한 곳의 최근 7년간(2009~2015)의 데이터를 수집, 정리하였다. 수집 항목은 각 선박의 기본 명세(선종, 건조일자, 선박규모)와 연간 사고 크기별 건수, 연말 기준 선원의 국적구성, 선원비 및 선박관리비이다.

조사대상 기간 동안 연간 자료를 확보할 수 있었던 표본은 총 543개였으며, 이 가운데 251건이 컨테이너, 234건이 벌크선이었다. 기타 표본은 케미컬선과 LNG선으로 구성된다.

각 선종에 따라 선원구성과 발생한 사고에 있어서 상당히 다른 특성이 도출되었다. 즉, 컨테이너선은 벌크선에 비해 상대적으로 저 연령선의 비중이 높았고, 한국인 선원의 비중 역시 높은 편이며, 사고의 평균적 발생 빈도도 3배정도 높은 것으로 나타났다.

이처럼 선종별 표본이 다른 특성을 보이는 것은 선사에서 선종별로 각각 다른 기준에 의해 선박관리를 행하고 있다는 것을 의미하며, 본 연구에서도 선종별 분석이 필요함을 의미한다. 따라서 본 연구에서는 선종별 분석이 가능한 컨테이너선과 벌크선에 한정하여, 각각 검증을 시도하였다.

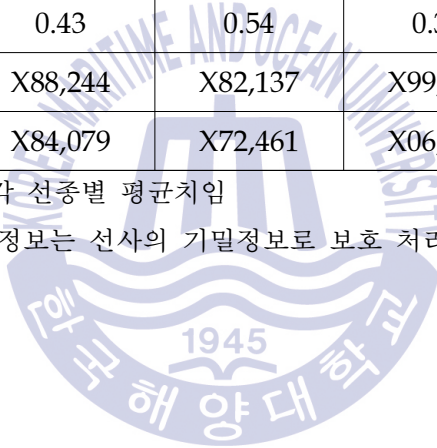


<Table 3-2> 데이터 수집 상세

Type	All	CNTR	BULK	etc
sample	543	251	234	58
AGE	9.79	7.99	11.99	8.77
GT	65,908	69,753	68,549	38,610
DWT	94,968	77,128	128,699	36,088
frequency	2.51	3.86	1.38	1.26
crew	19.54	19.63	18.50	23.36
KCR	0.43	0.54	0.30	0.48
TC cost	X88,244	X82,137	X99,951	X,X70,896
TMC	X84,079	X72,461	X06,472	X,X47,467

주) 표본수 이외에는 각 선종별 평균치임

주) TC cost 및 TMC 정보는 선사의 기밀정보로 보호 처리함



### 제3절 분석 방법과 결과

#### 1. 분석 방법

전술한 바와 같이 본 연구에서는 컨테이너선 표본과 벌크선 표본으로 구분하여 선원의 혼승이 선박관리비용에 미치는 영향에 대하여 분석을 시도하였다. 분석의 도구로는 상관관계분석 및 OLS 회귀분석을 활용하였다.

상관관계 분석에서는 선령, 선박의 규모, 사고발생율, 혼승특성, 선원비, 선박관리비의 각 변수간의 상관관계 분석을 시도했다.

사고발생율(acscore)은 사고의 데이터를 규모별로 분류, 대형사고(serious), 중형사고(minor), 소형사고(incident)별로 각각 4점, 2점, 1점씩으로 계산하여 그 결과를 합산한 결과를 이용했다. 혼승특성(KRCR)은 연말 기준 각 선박의 총 선원 수에서 한국적 선원의 비율을 계산하였으며, 선원비(TCC)는 연간 표본별 선원비의 총계를 활용했다. 선박관리비(TMC)는 각 연도별 선박관리비의 총계를 합산한 결과이며, 그 가운데 입거관련 비용을 차감한 비용(extDC)을 함께 활용하였다.

회귀분석에서는 총선박관리비(TMC) 대신에 TMC에서 입거수리 관련비용을 차감한 비용(extDC)을 종속변수로 사용하였다. 입거수리비가 대개 선박관리비용 중에서 차지하는 비중이 커서 그 효과를 차단하기 위함이다. 설명변수로는 선령과 선박규모 및 한국인 선원비율을 사용했다.

선령변수(age)는 분석대상연도에서 건조연도를 차감하여 선령을 계산하였으며, 선박규모변수(GRT)는 여러 톤수 중 등록총톤수를 사용했다. 또한 한국인선원비율(KCR)은 각 표본선박의 연말 승선원 기준으로 계산했다. 선형 추정된 OLS 회귀방정식은 다음과 같다.

$$\text{extDC}_i = a + b_1\text{age}_i + b_2\text{GRT}_i + b_3\text{KCR}_i + \varepsilon_i$$

또한 이 회귀방정식에 따라 가설은 다음과 같이 구체화된다.

가설1, 선령(age)은 선박관리 비용(extDC)에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설2, 선박의 규모(GRT)는 선박관리 비용(extDC)에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설3, 선원의 혼승(KCR)은 선박관리 비용(extDC)에 유의한 영향을 미칠 것이다

그리고 모든 표본 데이터는 EXEL과 SPSS프로그램의 도움을 받아 정리, 분석되었다.

## 2. 컨테이너선 표본 분석

### 1) 기술통계량

컨테이너선 표본은 2009년~2015년의 7년간 수집된 총 251개가 활용되었으며, 기술통계량은 다음과 같다.

선령은 최솟값 1년에서 최댓값 23년, 평균 8년으로 나타났다.

선박의 규모는 최솟값 약 4만 총톤, 최댓값 약 14만 총톤, 평균 7만 총톤이다.

본 연구에서 핵심적으로 분석코자 하는 혼승의 특성을 나타내는 한국선원비율(KCR)은 최저 21%, 최고 74%로 나타나, 표본 중 한국선원만 승선하거나 반대로 외국선원만 승선하는 경우는 존재하지 않았으며, 평균은 약 54%로 나타났다.

<Table 3-3> 컨테이너선 분석 기술통계량

	N	최소값	최대값	평균	표준편차
<b>age</b>	251	1.16	22.90	7.9867	5.67137
<b>grt</b>	251	40466.00	141754.00	69756.4900	26992.44496
<b>acscore</b>	251	.00	22.00	4.6056	4.55102
<b>KCR</b>	251	.21	.74	.5356	.12971
<b>TCC</b>	251	X52294.87	X235603.12	X82136.7258	113550.24170
<b>TMC</b>	251	X29787.47	X455154.17	X72460.5468	487096.63477
<b>extDC</b>	251	X29787.47	X446262.21	X05549.3414	257714.98454
<b>유효수(목록별)</b>	251				

주) TCC, TMC 및 extDC 정보는 선사의 기밀정보로 보호 처리함

## 2) 상관관계분석

컨테이너선 표본의 상관관계 분석결과, 혼승특성(KCR, 한국선원비율)은 선령, 선박규모와 유의한 부의 관계에 있는 것으로 나타났다. 혼승 현상은 고 연령 대형선에서 더 많이 발견된다는 뜻이다. 다만, 사고발생빈도(acscore)와는 유의한 상관관계가 발견되지 않았다.

선원비(TCC)와는 유의한 정의 상관관계가 발견되었으며, 선박관리비용(extDC)과는 유의한 부의 상관관계가 발견되었다. 이것은 한국선원의 비율이 높으면 선원비는 증가하지만 정비 등 관리비용은 감소하는 관계를 의미한다.

<Table 3-4> 컨테이너선 상관관계 분석

		age	grt	acscore	KCR	TCC	extDC
age	Pearson 상관계수	1	-.348**	-.224**	-.194**	-.174**	.571**
	유의확률 (양쪽)		.000	.000	.002	.006	.000
	N	251	251	251	251	251	251
grt	Pearson 상관계수	-.348**	1	0.32	-.266**	.287**	.015
	유의확률 (양쪽)	.000		.617	.000	.000	.814
	N	251	251	251	251	251	251
acscore	Pearson 상관계수	-.224**	.032	1	.077	.187**	-.020
	유의확률 (양쪽)	.002	.000	.226		.006	.001
	N	251	251	251	251	251	251
KCR	Pearson 상관계수	-.194**	-.266**	0.77	1	.174**	-.201**
	유의확률 (양쪽)						
	N	251	251	251	251	251	251
TCC	Pearson 상관계수	-.174**	.287**	.187**	.174**	1	-.008
	유의확률 (양쪽)	.006	.000	.003	.006		.894
	N	251	251	251	251	251	251
extDC	Pearson 상관계수	.571**	.015	-.020	-.201**	-.008	1
	유의확률 (양쪽)	.000	.814	.751	.001	.894	
	N	251	251	251	251	251	251

\*\* . 상관계수는 0.01 수준(양쪽)에서 유의합니다.

\* . 상관계수는 0.05 수준(양쪽)에서 유의합니다.

### 3) 회귀분석

제시된 분석모형에 따라 회귀분석을 실시한 결과는 아래와 같다.

<Table 3-5> 컨테이너선 회귀분석 모형요약

모형	R	R 제곱	수정된 R 제곱	추정 값의 표준오차
1	.614 <sup>a</sup>	.378	.370	204557.26685

a. 예측값: (상수), KCR, age, grt

<Table 3-6> 컨테이너선 회귀분석 분산분석<sup>b</sup>

모형	제곱 합	자유도	평균제곱	F	유의확률	
1	회귀모형	6.269E12	3	2.090E12	49.938	.000 <sup>a</sup>
	잔차	1.034E13	247	4.184E10		
	합계	1.660E13	250			

a. 예측값: (상수), KCR, age, grt

b. 종속변수: extDC

<Table 3-7> 컨테이너선 회귀분석 계수<sup>a</sup>

모형	비표준화계수		표준화계수	t	유의확률	
	B	표준오차	베타			
1	(상수)	322767.191	92224.492		3.500	.001
	age	29594.821	2564.880	.651	11.538	.000
	grt	2.274	.548	.238	4.147	.000
	KCR	-22840.066	109090.510	-.011	-.209	.834

a. 종속변수: extDC

본 모형의 결정계수의 수준을 보면 모형의 설명력이 낮지 않음을 알 수 있고, 모형의 적합도를 나타내는 F-statistics역시 높은 수준을 보이고 있다.

선령(age) 변수는 선박관리비용(extDC)에 매우 강력한 정의 영향력을 보이고 있으며, 선박규모(grt) 또한 그러하다. 본 연구에서 증명하고자 했던 혼승특성(KRCR)은 부의 영향을 보이고 있으나 통계적으로 받아들일 수 있는 수준이 아니다.

이러한 결과 컨테이너선 표본에서는 가설1)과 2)가 채택되나 가설3)은 기각되었다.

### 3. 벌크선 표본 분석

#### 1) 기술통계량

벌크선 표본은 총 234개가 활용되었으며, 기술통계량은 다음과 같다.

<Table 3-8> 벌크선 분석 기술통계량

	N	최소값	최대값	평균	표준편차
<b>age</b>	234	1.06	25.93	11.9886	7.80486
<b>grt</b>	234	16252.00	160493.00	68548.6453	33078.69199
<b>gcscore</b>	234	.00	25.00	1.6880	3.52077
<b>KCR</b>	234	.11	.68	.2972	.13814
<b>TCC</b>	234	X66977.50	X609105.50	X99950.5268	161140.98490
<b>TMC</b>	234	X70163.95	X489055.32	X06472.0444	539174.14228
<b>extDC</b>	234	X70163.95	X324268.25	X87536.4127	226216.86560
<b>유효수(목록별)</b>	234				

주) TCC, TMC 및 extDC 정보는 선사의 기밀정보로 보호 처리함

본 연구에서 분석코자 하는 혼승의 특성을 나타내는 한국선원비용(KRCR)은 최저 11%, 최고 68%로 나타나, 표본 중 한국선원만 승선하거나 반대로 외국선원만 승선하는 경우는 존재하지 않았다.

## 2) 상관관계분석

벌크선 표본의 상관관계 분석결과, 혼승특성(KCR, 한국선원비율)은 선령과는 유의한 관계가 없고, 선박규모와 유의한 정의 관계에 있는 것으로 나타났다. 컨테이너선과는 달리 혼승 현상은 소형 벌크선에서 더 많이 발견된다는 뜻이다. 또한 사고발생빈도(acscore)와는 유의한 부의 상관관계가 발견되었으나, 선원비(TCC) 및 선박관리비용 (extDC)과는 유의한 상관관계가 발견되지 않았다. 이 또한 컨테이너선 표본과는 다른 현상이다. 즉, 벌크선에서 혼승은 선원비 및 선박관리비와 관련이 있다고 보기 어렵다.

<Table 3-9> 벌크선 상관관계 분석

		age	grt	acscore	KCR	TCC	extDC
age	Pearson 상관계수	1	-.102	-.150*	.104	-.285**	.635**
	유의확률 (양쪽)		.119	0.22	.113	.000	.000
	N	234	234	234	234	234	234
grt	Pearson 상관계수	-.102	1	-.180**	.316**	.049	.079
	유의확률 (양쪽)	.119		.006	.000	.455	.230
	N	234	234	234	234	234	234
acscore	Pearson 상관계수	-.150*	-.180**	1	-.138*	.183**	0.63
	유의확률 (양쪽)	.022	.006		.035	.186	.164
	N	234	234	234	234	234	234
KCR	Pearson 상관계수	.104	.316**	-.138*	1	-.087	.091
	유의확률 (양쪽)	.113	.000	.035		.186	.164
	N	234	234	234	234	234	234
TCC	Pearson 상관계수	-.285**	.049	.186**	-.087	1	.169**
	유의확률 (양쪽)	.000	.455	.005	.186		.009
	N	234	234	234	234	234	234
extDC	Pearson 상관계수	.635**	.079	0.63	.091	.169**	1
	유의확률 (양쪽)	.000	.230	.339	.164	.009	
	N	234	234	234	234	234	234

\*\* . 상관계수는 0.01 수준(양쪽)에서 유의합니다.

\* . 상관계수는 0.05 수준(양쪽)에서 유의합니다.



### 3) 회귀분석

제시된 분석모형에 따라 회귀분석을 실시한 결과는 아래와 같다.

<Table 3-10> 별크선 회귀분석 모형요약

모형	R	R 제곱	수정된 R 제곱	추정 값의 표준오차
1	.651 <sup>a</sup>	.424	.417	172778.36844

a. 예측값: (상수), KCR, age, grt

<Table 3-11> 별크선 회귀분석 분산분석<sup>b</sup>

모형	제곱 합	자유도	평균제곱	F	유의확률
1	회귀모형	3	1.686E12	56.473	.000 <sup>a</sup>
	잔차	230	2.985E10		
	합계	233			

a. 예측값: (상수), KCR, age, grt

b. 종속변수: extDC

<Table 3-12> 별크선 회귀분석 계수<sup>a</sup>

모형	비표준화계수		표준화계수	t	유의확률	
	B	표준오차	베타			
1	(상수)	322767.191	92224.492		3.500	.001
	age	29594.821	2564.880	.651	11.538	.000
	grt	2.274	.548	.238	4.147	.000
	KCR	-22840.066	109090.510	-.011	-2.09	.834

a. 종속변수: extDC

본 모형의 결정계수의 수준을 보면 모형의 설명력이 낮지 않음을 알 수 있고, 모형의 적합도를 나타내는 F-statistics 역시 높은 수준을 보이고 있

다.

컨테이너선 표본과 마찬가지로 선령(age) 변수는 선박관리비용(extDC)에 매우 강력한 정의 영향력을 보이고 있으며, 선박규모(grt) 또한 그러하다. 그러나 본 연구에서 증명하고자 했던 혼승특성(KRCR)은 부의 영향을 보이고 있으나 통계적으로 받아들일 수 있는 수준이 아니다.

이러한 결과 벌크선 표본에서도 가설1)과 가설2)가 채택되거나 가설3)은 기각되었다.



## 제4절 분석 결과 종합

본 연구에서는 국내 대표적 선사의 최근 7년간의 선원과 선박관리비용에 관한 자료를 광범위하게 수집하여 혼승과 선박관리비용간의 관계를 실증적으로 규명하고자 하였다.

데이터 분석의 결과, 각 선종에 따라 선원의 국적구성과 비용특성이 상이함을 발견하고 대표적 선종인 컨테이너선과 벌크선을 구분하여, 각각 실증분석을 시도했다.

그 결과 상관관계 분석에서 컨테이너선의 경우 한국선원의 비율이 선박관리비와 유의한 부의 관계에 있음을 발견했고, 벌크선의 경우 사고발생 빈도와 동일한 관계를 발견했다. 다만, 회귀분석의 결과, 컨테이너선과 벌크선 모두 선박관리비의 중요한 결정요인은 선령과 선박규모임이 밝혀졌다.

한국선원의 구성비(KCR)는 두 선종에서 모두 선박관리비용과 부의 관계를 보이고 있으나, 통계적으로 의미를 부여하기에 곤란한 수준이었다. 즉, 본 연구의 결과는 외국인 혼승의 증가가 선박관리비와 관련이 있다고 보기 어렵다는 것이다.

**<Table 3-13>** 한국선원비율(KCR) 변수의 실증분석 결과

구분	상관관계분석	회귀분석
컨테이너선 표본	선박관리비와 유의한 부(-)의 관계	선박관리비와 유의하지 않은 부(-)의 관계
벌크선 표본	사고율과 유의한 부(-)의 관계	선박관리비와 유의하지 않은 부(-)의 관계

## 제4장 결론

### 제1절 연구 결과 요약과 시사점

본 연구는 해운산업에서 당면한 외국인선원 혼승 문제가 국적선사의 선박관리비에 미치는 영향에 대하여 연구하고자 하였다.

외국인 선원의 고용이 증대됨에 따라, 상이한 국적의 선원들이 선원직업의 특수성을 가지고 있는 선박 내의 제한된 공간 속에서 이문화의 수용 및 적응의 과정을 통하여 조직 구성원들과 상호 작용을 이루어 내며 이러한 과정 속에서 선박관리에 어떠한 영향을 미칠 것이라는 가정하에 해운선사들이 일반적으로 관리하는 선박관리 지표를 통하여 그 영향을 분석하고자 하였다. 이를 위해 선박관리 수준을 측정하기 위한 선령, 선박크기, 사고발생, 선원비와 선박관리비, 그리고 한국인 혼승 비율에 주목하여 상호 관련성을 제시하는 연구모형과 연구가설을 설정하고, 이를 실증적으로 검증하였다.

상관관계 분석의 결과, 컨테이너선의 경우에 한국선원 비율은 선령 및 선박규모와 유의한 부의 관계로 선령이 적거나 선박규모가 작은 선박에 승선 비율이 높으며 한국선원 승선비율과 사고 발생과는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 또한 한국선원 비율이 높으면 선원비는 증가하지만 선박관리비는 감소하는 것으로 나타났다. 벌크선의 경우 한국선원 비율은

선박의 규모와 정(+)의 관계에 있으며, 사고율과 유의한 부(-)의 결과가 도출되었으나, 선원비 및 선박관리비와는 유의한 관계를 보이지 않았다.

본 연구의 핵심에 해당하는 회귀분석에서 종속변수로 설정한 선박관리비는 컨테이너선 표본과 벌크선 표본에서 모두 선령 및 선박규모와는 매우 강력한 정(+)의 관계가 나타났다. 다만 한국선원비율 변수는 컨테이너선과 벌크선에서 모두 부(-)의 관계로 나타났으나, 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타나 핵심 가설은 기각되었다.

이러한 본 연구의 결과는 국내에서 증가하고 있는 외국인 선원의 고용과 혼승이 선박관리비에 직접적인 영향을 주고 있지 않음을 의미하며, 세계적으로 진전되고 있는 다국적 선원고용 현상이 경제적으로 비합리적이지 않다는 사실을 뒷받침하고 있다.

또한 본 연구의 결과는 해운선사는 외국인 선원을 적절히 고용하여 선원비를 절감하고 국제경쟁력을 확보할 수 있음을 시사한다. 따라서 국내 해운선사는 양질의 외국인 선원의 확보와 적절한 교육훈련을 통해 선박관리의 수준을 제고하려는 선박 인적자원관리가 중요하다는 것을 인식해야 할 것이다.

## 제2절 연구의 한계와 향후 과제

본 연구를 위해 방대한 자료수집이 필요했으나, 수집해야하는 자료가 기업의 대외비 성격을 가질 수 있어 1개의 기업으로 한정되었다. 또한 장기간의 자료가 필요했으나 수집된 자료는 상대적 해운불황기로 국한되었다.

국제 경쟁력 확보를 위한 국적선사의 외국인선원 고용 현상은 유사할 것으로 판단되나, 선사별 선원 정책 및 국가별 외국인 혼승 형태에 따른 선박관리 형태는 차이가 있을 수 있기에, 국적선사 모두를 포함하지 않았다는 한계가 지적될 수 있다. 아울러 분석에 활용된 선박관리 지표들이 실제 타 국적선사들 역시 지표별로 세부화 관리를 수행하지 않는 일부 한계점도 보여 진다. 따라서 향후 연구에서는 선박관리 수준 평가를 위한 지표의 추가 발굴 및 선박관리 자료의 세부화 관리가 필요할 것이다.

그리고 본 연구는 선박관리 자료의 정량적인 수치에 근거한 분석을 수행하였는데 향후 선박관리 수준을 경영 목표 달성 및 선박관리 상태와 연계하여 관리수준에 대하여 종합적인 성과를 분석하는 연구가 이루어 질 필요가 있을 것이다.

## 참고 문헌

### <국내 문헌>

고철기, “國內外 船員市場의 環境變化와 우리나라의 對應方案”, 『월간 해양수산』, (51), pp.1-13, 한국해양수산개발원, 1988.

기회원, 『해운인적자원의 효율적인 관리에 관한 연구-한국외항선원의 해상근로실태분석을 중심으로-』, 석사학위논문, 전남대학교 대학원, 1990.

김규태, 『한국선원 해외취업환경변화에 따른 고용유지에 관한 연구』, 석사학위논문, 동아대학교 경영대학원, 1990.

김영모, “한국 선원의 행동특성 분석을 통한 안전문화 제고방안 연구”, 『해양환경안전학회지』, 19(5), pp.503-510, 2013.

김용두, 『AHP를 이용한 외항 상선 해기사의 이직의사 결정요인에 관한 연구』, 석사학위논문, 한국해양대학교 해사산업대학원, 2015.

김종태, 『效率的 船員 管理制度 構築을 통한 船舶管理業의 活性化 方案에 관한 研究』, 석사학위논문, 한국해양대학교 해사산업대학원, 2008.

박성진, 『沿岸海運의 船員人力需給및 養成에 관한 研究』, 석사학위논문, 한국해양대학교 해사산업대학원, 2011.

신명남, 『중국 선원송출 관리에 관한 연구』, 석사학위논문, 한국해양대학교 대학원, 1997.

윤명오·성유창, “2010년 STCW 개정협약의 주요 내용과 교육계의 대응”, 『해양환경안전학회지』, 16(3), pp.295-300, 2010.

- 윤여상, 『우리나라 선박관리업의 국제경쟁력 제고방안에 관한 연구』, 박사학위논문, 한국해양대학교 대학원, 2012.
- 이범희, 『韓國送來船員의 職務環境要因이 組織有效性에 미치는 影響研究 -인도네시아船員을 中心으로-』, 박사학위논문, 부경대학교 대학원, 2007.
- 이신원, 『해운기업의 안전관리 시스템 핵심요인이 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구-외항 선사를 중심으로-』, 석사학위논문, 한국해양대학교 해사산업대학원, 2012.
- 이영선, “2006년 해사노동협약에 관한 연구”, 『해양환경안전학회 학술대회 논문집』, pp.153-157, 2006.
- 이영찬·채중주, “선원의 해기능력 개선을 위한 개정되는 국제법과 국내법의 비교연구”, 『한국마린엔지니어링학회 학술대회 논문집』, pp.131-132, 2010.
- 이종석, 『外國人 船員 混乘船舶內 船員間 文化同質性과 乘船勤務耐性의 差異가 組織커미트먼트에 미치는 影響에 관한 研究』, 석사학위논문, 한국해양대학교 대학원, 2007.
- 이주환, 『우리나라 선원 근로조건 문제점과 개선방향-해운기업 선원을 중심으로-』, 석사학위논문, 부산대학교 경영대학원, 2003.
- 이지혜·이상일, “해사노동협약의 효율적 운영을 위한 법적 개선방안”, 『해양환경안전학회 학술발표대회 논문집』, pp.65-67, 2013.
- 정봉민, “外國船員雇傭의 經濟的 效果”, 『월간 해양수산』, (79), pp.23-38, 한국해양수산개발원, 1991.
- 정봉민, 『世界船員市場의 環境變化와 船員勞動力의 國際移動에 관한 연구』, 연구보고서, 한국해양수산개발원, 1991.
- 정영섭, 『外國人 船員 混乘船舶의文化·組織的 特性이 自己效能感과組織 커미트먼트에 미치는 影響』, 박사학위논문, 한국해양대학교 대학원,



2006.

정일영, 『한국 외항 선원의 해외취업 활성화 방안에 관한 연구』, 석사학위논문, 성균관대학교 무역대학원, 1987.

제옥광, 『北韓船員人力養成의 必要성과 經濟性에 관한 研究』, 박사학위논문, 한국해양대학교 대학원, 2008.

조동오·목진용, 『中長期 船員政策 發展方向』, 연구보고서, 한국해양수산개발원, 1992.

조영수, 『한국선원관리사업의 개선방향에 관한연구』, 석사학위논문, 동아대학교 경영대학원, 1984.

허기영, 『외국인선원 혼승형태와 이문화 적응에 따른 선원의 직무태도에 관한 연구』, 석사학위논문, 한국해양대학교 대학원, 2014.

허기영·김진필·신용준, “외국인 선원의 혼승 형태와 비율, 이문화 수용 및 적응에 따른 선박조직의 집단응집성과 직무만족 및 조직몰입에 관한 연구”, 『한국항해항만학회지』, 제38권 제5호, 2014.

홍성화, “2006년 해사노동협약 국내 수용을 위한 주요 쟁점사항에 관한 연구-선원 근로조건 관련 규정을 중심으로”, 『해양정책연구』, 24(1), pp.181-220, 2009.

해양수산부 선원정책과, 한국선원복지고용센터, 『한국선원통계연보』, 각년호.

<국외 문헌>

BIMCO, ICS, *Manpower Report, The global Supply and Demand for Seafarers in 2015*, 2015.

Stopford, M., *Maritime Economics*, 3<sup>rd</sup> edition, Routledge, 2009.



## -感謝의 글

학문적으로 부족한 소양을 주위에서 격려해 주시고 도와주신 고마운 분들의 도움으로 작지만 소중한 결실을 맺게 되어 진심으로 감사드립니다.

쉽지 않은 학위과정 내내 아낌없는 격려와 학문적 지식으로 용기를 주시고 끊임없는 지도편달로 논문이 완성될 때까지 이끌어주신 오용식 지도 교수님께 감사의 말씀 드립니다. 바쁘신 중에도 논문심사위원장을 맡아주신 김재봉 교수님, 세심한 검토와 조언으로 심사해주신 신용준 교수님께도 감사드립니다.

또한 석사과정 동안 많은 가르침과 길을 열어주신 권문규 교수님, 남기찬 교수님, 안기명 교수님, 이철영 교수님, 류동근 교수님, 김환성 교수님, 신영란 교수님께도 깊은 감사를 드립니다. 아울러 소중한 인연으로 2년의 석사과정 기간 동안 함께 동고동락하며 서로 격려하며 다함께 마무리하게 된 19기 동기 학우님들께 감사의 말씀 전합니다.

그리고 대학원 과정과 논문을 준비하는 동안 개인적으로 배려해주시고 지원해주신 해양금융학과 세미나 동료 및 선·후배님들과 박일란 학우님의 격려에 깊이 감사드립니다.

끝으로 항상 제 삶속에서 언제나 용기와 큰 힘이 되어주는 소중한 가족들에게 무한한 감사를 드리며, 그 밖에 지면에서 언급 드리지 못한 회사 선·후배님들과 늘 도움주시는 모든 분들께 진심으로 고마운 마음을 전합니다.

2016. 7. 조창수 배상