

經營學博士 學位論文

海運企業 프로세스管理가 經營成果에
미치는 影響에 관한 研究

A Study on the Effect of Process Management to the Business
Performance in Korean Shipping Industries

指導教授 安 奇 明

2007年 2月

韓國海洋大學校 大學院

海運經營學科

韓 景 和

<목 차>

제1장 서론	1
제1절 연구의 배경과 목적	1
제2절 연구의 구성 및 방법	5
제2장 해운산업의 특성과 현황	6
제1절 해운산업의 정의 및 특성	6
1. 해운산업의 정의	6
2. 해운산업의 특성	8
제2절 해운시장의 개념 및 세계해운시장 동향	12
1. 정기선시장	12
2. 부정기선시장	14
제3절 국적외항선사의 현황	17
1. 선박확보현황	17
2. 선박보유현황	18
3. 수출입 해상물동량 및 국적선 수송현황	21
4. 선원수급 현황	23
5. 해양사고 발생현황	25

6. 해양오염 발생현황	30
7. 항만국통제(PSC) 검사	31
8. ISM CODE 관리현황	35
9. 해운기업의 품질비용 관리 현황	44
10. 운항원가 분석	49
11. 경영실적 분석	52

제3장 프로세스 관리에 대한 이론적 배경 및 선행연구 고찰54

제1절 프로세스의 개념54

1. 프로세스의 정의	54
2. 프로세스관리의 중요성	56
3. 프로세스 관리	58

제2절 프로세스에 관한 이론적 배경 및 선행연구 고찰62

1. BPR(Business Process Reengineering)	63
2. 식스시그마	67
3. ISO 9001:2000	70
4. TQM(Total Quality Management)	77
5. ABC(Activity Based Cost)	80
6. TCM(Target Cost Management)	87
7. SCM(Supply Chain Management)	91

제4장 외항선사의 프로세스 관리	96
제1절 외항선사의 프로세스 파악	96
제2절 외항선사의 핵심프로세스 분석	102
제3절 외항선사의 프로세스 관리	106
1. 경영책임	106
2. 인적자원관리	110
3. 선박관리	118
4. 운항관리	126
제5장 실증분석	131
제1절 연구모형 설정과 변수측정	131
1. 연구모형과 연구가설 설정	131
2. 변수의 조작적 정의와 측정	135
제2절 자료수집과 분석방법	138
1. 자료수집과 분석방법	138
2. 설문문항의 구성	139
3. 응답자 일반사항	142
제3절 분석결과와 해석	146

1. 프로세스요인들의 신뢰성과 타당성검정	146
2. 성과변수의 신뢰성과 타당성검정	151
3. 구조방정식에 의한 경로분석 결과	153
4. 다변량 회귀분석 결과	160
5. 가설검정결과의 요약	171

제6장 결론175

제1절 연구결과의 요약	175
--------------------	-----

제2절 연구결과의 시사점	179
---------------------	-----

제3절 연구의 한계점과 향후 연구과제	182
----------------------------	-----

< 표 목 차 >

<표2-1> 주요 학자들의 서비스 정의	7
<표2-2> 컨테이너 물동량 동향	13
<표2-3> HR 컨테이너선 종합용선지수 추이	14
<표2-4> 세계 주요 건화물 해상물동량 추이 및 전망	15
<표2-5> 석유 해상물동량의 증가 추이	16
<표2-6> 국적외항선사 선박확보 추이	18
<표2-7> 국적외항상선대 추이	19
<표2-8> 선종별 선박보유현황	20
<표2-9> 세계 상위 10개국 선박보유현황	21
<표2-10> 우리나라 수출입물동량 추이	22
<표2-11> 2005년 국적선사 품목별 적취현황	22
<표2-12> 연도별 선원가용인력 현황	24
<표2-13> 상선선원 연도별 이직현황	24
<표2-14> 외항해운업계 외국인선원 고용현황 추이	25
<표2-15> 선종별 사고종류별 해양사고 발생현황	27
<표2-16> 최근 5년간 (2001-2005년) 사고종류별 원일별 발생현황	29
<표2-17> 배출원별 해양오염발생현황	30
<표2-18> 사고원인별 발생현황	31
<표2-19> 국적선의 지역별 출항정지 현황	33
<표2-20> 아·태지역내연도별 국적선 출항정지 추이	34
<표2-21> 선령별 출항정지 현황	34
<표2-22> 결함유형별 출항정지현황	35
<표3-23> 연도별 및 ISM CODE 적용 단계별 선박 척수 현황	37

<표2-24> ISM CODE의 도입성과	39
<표2-25> 500톤 이상 전체 등록 선박 대비 사고현황	39
<표2-26> ISM CODE 적용 대상 선박 사고 발생 현황	40
<표2-27> ISM CODE 도입 문제점에 대한 설문조사 결과	41
<표2-28> 선박 손해율 및 선박보험료 감소효과(예)	42
<표2-29> 선박수리 및 기부속 절감효과(예)	42
<표2-30> 선박 불가동 손실일 감소효과(예)	43
<표2-31> 해운기업 품질 비용 분류	47
<표2-32> 품질비용 구성비교	48
<표2-33> A 사의 운항원가 명세서	49
<표2-34> B사의 운항원가 명세서	50
<표2-35> C사의 운항원가 명세서	51
<표2-36> D사의 운항원가 명세서	51
<표2-37> 국적선사 운임수입 추이	52
<표2-38> 2004/2005년도 경영실적 비교표	53
<표3-1> 경영혁신 기법에서의 프로세스의 중요성	63
<표3-2> BPR의 성공요소	67
<표3-3> ISO 9000:2000 규격에서의 프로세스 출현빈도	71
<표4-1> 프로세스 분류	96
<표4-2> A사 프로세스 분류표	97
<표4-3> B사 프로세스 분류표	98
<표4-4> C사 프로세스 분류표	99
<표4-5> 외항선사의 핵심프로세스의 분석현황	102
<표4-6> 경영책임 프로세스 정의서	109
<표4-7> 육상직원관리 프로세스 정의서	113
<표4-8> 선원관리 프로세스 정의서	116

<표4-9> 공급자 선정기준	119
<표4-10> 선박관리 프로세스 정의서	122
<표4-11> 운항관리프로세스 정의서	129
<표5-1> 설문지 배포와 회수현황	139
<표5-2> 프로세스 설문문항의 구성 I	140
<표5-3> 프로세스 설문문항의 구성 II	141
<표5-4> 성과변수 응답문항의 구성 III	142
<표5-5> 조사대상의 직책	142
<표5-6> 조사대상의 근무년수	143
<표5-7> 응답자 소속기업의 이용항로	143
<표5-8> 응답자 소속기업의 안전경영시스템	143
<표5-9> 응답자 소속기업의 품질경영시스템	144
<표5-10> 응답자 소속기업의 환경경영시스템	144
<표5-11> 응답자 소속기업의 안전보건경영시스템	145
<표5-12> 5유형 프로세스요인의 요인분석결과	148
<표5-13> 프로세스요인의 신뢰성분석과 순위검정결과	150
<표5-14> 성과변수의 요인분석결과	151
<표5-15> 성과변수의 신뢰성분석과 순위검정결과	152
<표5-16> 구조방정식 모형의 측정변수 정의	154
<표5-17> 적합도 판단지수	157
<표5-18> 프로세스요인 간 경로분석결과	158
<표5-19> 프로세스 변수의 경로분석결과	159
<표5-20> 프로세스요인과 사고발생을 감소효과간의 관련성 적합도	160
<표5-21> 프로세스요인과 사고발생을 감소효과간의 회귀분석결과	161
<표5-22> 프로세스요인과 선박보험료 감소효과간의 관련성 적합도	162
<표5-23> 프로세스요인과 선박보험료 감소효과간의 회귀분석결과	162

<표5-24> 프로세스요인과 운항비용 감소효과간의 관련성 적합도	163
<표5-25> 프로세스요인과 운항비용 감소효과간의 회귀분석결과	163
<표5-26> 프로세스요인과 선박가동율 증대효과간의 관련성 적합도	164
<표5-27> 프로세스요인과 선박가동율 증대효과간의 회귀분석결과	164
<표5-28> 프로세스요인과 정시운항율 제고효과간의 관련성 적합도	165
<표5-29> 프로세스요인과 정시운항율 제고효과간의 회귀분석결과	165
<표5-30> 프로세스요인과 고객만족도 증대효과간의 관련성 적합도	166
<표5-31> 프로세스요인과 고객만족도 증대효과간의 회귀분석결과	167
<표5-32> 프로세스요인과 매출액 증대효과간의 관련성 적합도	168
<표5-33> 프로세스요인과 매출액 증대효과간의 회귀분석결과	168
<표5-34> 프로세스요인과 순이익 증대효과간의 관련성 적합도	169
<표5-35> 프로세스요인과 순이익 증대효과간의 회귀분석결과	170
<표5-36> 경로분석에 의한 가설검정결과표	171
<표5-37> 프로세스요인과 비용감소 효과간의 회귀분석결과	172
<표5-38> 프로세스요인과 수익증대효과간의 회귀분석결과	173

<그림 목 차>

<그림2-1> 경영시스템의 프로세스와 품질비용의 연관도	45
<그림3-1> 프로세스 정의	54
<그림3-2> 프로세스를 기반으로 한 품질경영시스템 모델	74
<그림4-1> 외항선사의 프로세스 분류 및 상호작용	100
<그림4-2> 경영책임 프로세스 흐름도	109
<그림4-3> 육상직원관리 프로세스 흐름도	114
<그림4-4> 선원관리 프로세스 흐름도	117
<그림4-5> 정비관리 프로세스 흐름도	123
<그림4-6> 구매, 보급 및 자재관리 프로세스 흐름도	124
<그림4-7> 검사관리 프로세스 흐름도	125
<그림4-8> 운항관리 프로세스 흐름도	130
<그림5-1> 연구모형	132
<그림5-2> 분석모형	155
<그림5-3> 경로모형 분석결과	156

Abstract

A Study on the effect of Process Management to the Business Performance in Korean Shipping Industries

Han, Kyeong Hwa
Department of Shipping Management
Graduate School of
Korea Maritime University

Korean shipping companies are facing various aspects of difficulties such as an increase of prime cost which is caused by a continuous increase of crew cost, a rising oil price, and a rise of ship price and an increase of risk of exchange rate due to fluctuation.

In these circumstances, it is essential to adopt an effective management system which can cope with a change in business environment and improve business performance to get competitive power in the international shipping market.

The management system can be established and operated in various ways but it should be coincided with the objective of a company's establishment and management.

Therefore, management system should be operated centering on process to manage interrelated activities systematically. However, most of Korean shipping companies are operating department centered management systems leading to limited roles in achievement of their management objectives.

In this point of view, process management, which is emphasized by BPR, six sigma, ISO 9000, ABC, TCM, and SCM in business innovation techniques, suggests important points in establishing and operating management system.

Most existing studies were restricted in a grasp of the way or effects of adoption of management system.

These studies are limited to the examination of relationship between individual elements in the adopted management system and business performance. The improvement in the management system by examination of causal relationship between each process hasn't been examined yet.

Therefore this studies to define core processes affecting business performance and identify causal relationship to raise international competitive power in Korean shipping companies.

To achieve the aim of this study this study was carried out as follows:

Firstly, pre-examination was made by literature research on characteristic of shipping business and present condition to understand what effects on shipping business performance.

Secondly, examination was made on business innovation techniques, which emphasize process management and are adopted by many Korean enterprises, such as BPR, six sigma, ISO 9000, TQM, TCM, and SCM. Literature research was focused to process in the pre-examination.

Thirdly, analysis was made on present condition of company's process management based on result from literature research of documents for management system and, in conclusion, core processes were identified such as management responsibility, shore based personnel management, crew management, ship management, and ship operating management.

Finally, analysis was made on the survey research to prove the effects of shipping companies' process management on business performance and statistical analysis was made to identify mutual relationship between 5 core processes and business performance.

This study is summarized as follows:

Firstly, five core processes in shipping companies have causal relationship

mutually and they effect on business performance. Also, staffs of Korean shipping companies put an importance in ship operating management, crew management, ship management, shore based personnel management and management responsibility in order. This means that the ship operating management is the process which accepts customers' demands and realizes them resulting in freight, and other processes mean supporting processes for successful shipping. Also, it implies that for successful ship operating, it is essential to provide with human resources and material resources such as appropriate crew and ships.

Secondly, 5 core processes affect more on an increase in profit than cost reduction. According to the result of Kendall' s rating verification, there is a causal relationship as effective orderly in a decrease of accident rate, an increase of ship operation rate, a rise of customer satisfaction, an increase of timely operation rate, a reduction of insurance rate, an increase of sales and net income, and a reduction of operational expenses.

Thirdly, 5 core processes affect one after the other to shipping companies' performance.

According to this study management of Korean shipping companies are recommended to consider this effect relationship and manage the process in stages to maximize the effect of cost reduction and the effect of profit increase.

제1장 서론

제1절 연구의 배경과 목적

우리나라 수출입 화물의 약 99.7%를 전담수송하고 있는 해운산업은 대외 지향적 경제체제인 우리나라 국민경제를 뒷받침하는 기간산업이다. 자원이 빈약한 우리나라의 경우, 대부분의 원자재를 해외에서 들여와 가공한 뒤 일부는 내수용으로 전환되고 나머지는 수출하기 때문에 원자재의 적시 수송은 국민경제의 혈액 순환 측면에서 매우 중요한 관건이라 할 수 있다. 또한 우리나라는 동북아 경제권에서 지리적으로 그 중심부에 위치하고 있어서 해운산업에 대하여 여러 가지 이점을 가지고 있다.

2005년 1월을 기준으로 편의치적선을 포함한 1,000G/T 이상의 우리나라의 총선박보유량은 17,982천DWT로 세계 8위의 수준을 보이고 있으며, 해운 운임수입은 국제수지 개선에 크게 기여를 하고 있다. 아울러, 해운산업은 조선, 금융, 항만 및 해상보험 등 전후방 관련 산업의 연계발전을 주도하는 선도 산업이라 할 수 있으며, 우리나라 조선업이 세계시장에서 선두자리를 차지할 수 있었던 것도 해운산업의 뒷받침이 있었기에 가능했던 것으로 분석되고 있다.

한편, 국제해운물류는 WTO 등 자유무역체제 정착으로 국경장벽철폐 및 전 세계시장의 단일화로 해운물류산업이 활성화되었으며 선사들 간의 서비스경쟁이 심화되고 있다. 또한, e-Biz 등 디지털 물류혁명의 진전 및 SCM(Supply Chain Management)의 발전으로 해운산업의 역할이 대폭 증대되고 있는 추세이다.

해운산업은 여타 산업에 비해 외부환경의 불확실성이 경제주체에게 보다 많은 영향을 미치고 있는 산업이다. 또한 경제주체 간 경쟁이 타 산업에 비해 치열할 뿐만 아니라, 운임의 결정에 영향을 미치는 변수들이 많이 존재하고 있어 시장의 변동성이 크다고 할 수 있다.

해운산업의 주요 영업자산은 막대한 자금을 필요로 하는 선박이며 자금조달 능력이 취약한 기업의 경우에는 막대한 자금이 소요되는 선박을 구입한다는 사실 자체가 하나의 경영위험으로 작용하고 있다. 또한, 선박가격은 경기변동에 따라 극심하게 변동할 뿐만 아니라 선박가격을 예측하는 데에는 많은 불확실한 요인이 작용하고 있어 해운기업이 선박에 막대한 자금을 투자하는 데에는 위험을 감수할 수밖에 없다¹⁾.

현재 우리나라의 외항선사는 지속적인 선원비의 상승, 고유가, 신조선 및 중고선가의 상승 등에 의한 원가상승 요인 및 환율의 변동으로 인한 환리스크의 증가 등, 여러 가지 측면에서 어려운 현실에 직면해 있다. 이러한 상황에서 우리나라의 외항선사들이 세계해운시장에서 경쟁력을 확보하기 위하여서는 환경변화에 적절히 대처할 수 있으며, 경영성과를 향상시킬 수 있는 효율적인 경영시스템을 갖추는 것이 무엇보다도 중요하다고 하겠다.

우리나라의 외항선사들은 1998년 7월 1일부터 강제적으로 발효되기 시작한 ISM CODE에 의하여 안전경영시스템을 갖추고 있으며, 일부 선사는 ISO 9000 에 의한 품질경영시스템을 부가적으로 갖추고 있다. 또한 일부 대형선사는 ERP등의 경영정보시스템, 지식경영시스템 등의 경영시스템을 부가적으로 수립하여 운영하고 있다.

회사의 경영시스템은 여러 가지 측면으로 수립되어 운영될 수 있으나, 모든 경영 시스템은 회사의 설립 목적 및 경영목적과 부합되어야 한다. 따라서 기업의 경영시스템은 관련 활동들이 유기적으로 연결되어 관리될 수 있도록 프로세스 중심으로 관리되어야 하나 우리나라 외항선사들은 부서단위의 기능 중심으로 경영시스템이 운영되고 있어 회사의 경영목적을 달성하는데 제한적인 역할 밖에 수행하지 못하고 있다.

이러한 측면에서 우리나라의 여러 기업들이 많이 도입하고 있는 경영혁신 기법 중 BPR, 식스시그마, ISO 9000, ABC, TCM, SCM에서 강조하고 있는 프로세스 관리는 회사의 경영시스템을 수립 및 운영하는 데 중요한 시사점을 제시하고 있다.

1) 민성규, 『인문사회과학논총』, 제3호(봄호), 1996년.

프로세스란 입력을 출력으로 변화시켜 상호 관련되거나 상호 작용하는 활동의 조합으로서 입력을 활동과 자원을 활용해 출력으로 변환시키는 것을 의미한다. 외항선사는 선박 및 선박 운항에 필요한 인적 및 물적 자원을 투입하여 운항이라는 과정을 거쳐서 운임이라는 수입을 창출하는 기업이다. 외항선사의 각 프로세스끼리는 상호 작용을 하며, 그 상호작용이 어떻게 시스템 적으로 잘 연결이 되느냐에 따라서 경영시스템의 효율성이 결정되고 그 결과에 따라서 기업의 경영성과에 영향을 미치게 될 것이다.

한편, 여러 가지 경영시스템들에 대한 기존의 연구들에서는 그 경영시스템의 도입방법이나 도입효과를 파악하는데 국한된 경우가 대부분이다. 이러한 연구들은 결국 경영성과와 도입된 경영시스템의 개별적 요소들 간의 관계규명에만 국한되어졌다고 할 수 있으며, 기업의 각 프로세스간의 인과관계를 통한 경영시스템의 개선에 대한 연구는 거의 수행되지 못한 실정이다.

따라서 외항선사가 경영시스템을 운영하는데 있어서 핵심 프로세스들 간의 인과관계 규명과 외항선사의 프로세스 재설계를 통한 경영성과를 향상시킬 수 있는 방안의 제공에 대한 연구의 수행은 매우 중요한 시사점을 제공해 줄 수 있을 것이다.

본 연구의 목적을 구체적으로 제시하면 다음과 같다.

첫째, 우리나라 외항선사의 경영성과에 영향을 미치는 핵심프로세스를 파악하고자 한다.

둘째, 파악된 핵심프로세스에 대한 다음과 같은 상호 인과 관계를 규명하고 프로세스의 개선 및 효과적인 운영방안을 수립하여 우리나라 외항선사의 국제 경쟁력을 향상시키는데 기여하고자 한다.

- ① 기업이 추구하는 경영목적을 달성하고 경영성과를 향상시키기 위하여 최고경영자의 리더십에 근거한 경영방침, 목표의 수립 및 이행, 조직의 구성에 관련된 경영책임 프로세스는 육상직원관리 프로세스에 유의적인 영향을 미치는가를 알아보하고자 한다.
- ② 회사의 방침, 목표 및 경영시스템을 운영하는데 적합한 육상직원의 채용, 배치 및 능력향상을 위한 교육훈련의 시행에 관련된 육상직원관리 프로

세스는 선원관리 프로세스에 유의적인 영향을 미치는가를 알아보고자 한다.

- ③ 육상직원관리 프로세스는 영업목적에 적합한 선박의 구매, 선박 및 설비의 고장예방 및 정비, 선박운항 및 선박관리에 필요한 구매 및 보급, 구매품을 제공하는 공급자 관리에 관련된 선박관리 프로세스에 유의적인 영향을 미치는가를 알아보고자 한다.
- ④ 선박관리 및 운항관리에 필요한 선박조직의 구성 및 운영 그리고 선원의 채용, 자격관리 및 능력향상을 위한 교육훈련의 시행에 관련된 선원관리 프로세스는 선박 관리프로세스에 유의적인 영향을 미치는가를 알아보고자 한다.
- ⑤ 육상직원관리 프로세스는 운송계약, 계약을 수행하기 위하여 운송서비스를 제공하는 항차관리, 고객관리 및 안전관리에 관련된 운항관리 프로세스에 유의적인 영향을 미치는 가를 알아보고자 한다.
- ⑥ 선원관리 프로세스는 운항관리 프로세스에 유의적인 영향을 미치는가를 알아보고자 한다.
- ⑦ 선박관리 프로세스는 운항관리 프로세스에 유의적인 영향을 미치는가를 알아보고자 한다.
- ⑧ 운항관리 프로세스는 경영성과에 유의적인 영향을 미치는가를 알아보고자 한다.

제2절 연구의 구성 및 방법

본 연구는 우리나라 외항선사의 프로세스 관리가 경영성파에 미치는 영향에 관한 연구를 통하여 경영성파를 향상시키는 방안을 수립하고자하는 것이다. 연구의 대상은 해운기업 중에서 ISM CODE에 의한 안전경영시스템을 운영하고 있는 우리나라의 외항선사를 대상으로 하였다. 이는 본 연구의 특성상 기업의 경영시스템이 문서화되어 있어야하기 때문이다.

본 연구의 구성 및 연구방법은 다음과 같다.

제1장에서는 연구의 목적연구방법을 살펴보았으며, 제2장에서는 해운산업의 특성과 현황에 대한 선행연구를 문헌 조사하여 외항선사의 경영성파에 미치는 요소가 무엇인지를 파악하였다. 제3장에서는 프로세스관리가 경영성파에 미치는 영향에 대한 선행연구를 위하여 우리나라 기업 들이 많이 도입하고 있는 경영혁신기법을 조사하고 그 중에서 프로세스관리가 강조 되고 있는 BPR, 식스시그마, ISO 9000, TQM, TCM, SCM에 대한 선행연구 중 프로세스를 중심으로 문헌조사를 실시하였다. 제4장에서는 제 2장과 3장의 연구 결과와 우리나라 외항선사의 경영시스템 문서를 조사한 결과를 바탕으로 우리나라 외항선사의 프로세스 관리 현황을 분석하고 프로세스를 재정립하였다. 제5장에서는 우리나라 외항선사의 프로세스 관리가 경영성파에 미치는 영향에 대한 검증을 위하여 설문조사를 실시하고 프로세스의 상호 관계 및 경영성파 간의 관련성 여부를 진단하였다. 설문조사에서 수집된 자료를 분석하기 위하여 다음과 같이 통계분석을 실시하였다.

- ① 프로세스요인 그리고 성과요인 간의 관련성 유무는 통합분석모형인 구조방정식모형(Structural Equation Modeling)을 이용하여 분석하였다.
- ② 변수들의 신뢰성과 타당성 검증은 크론바하 알파(α) 검증방법과 탐색적 및 확인적 요인분석방법을 이용하여 분석하였다.
- ③ 요인 간의 상관관계유무는 피어슨 상관관계분석방법을 사용하였다.

제6장에서는 연구 결과를 요약하고, 연구의 시사점 및 한계점을 정리하였다.

제2장 해운산업의 특성과 현황

제1절 해운산업의 정의 및 특성

1. 해운산업의 정의

해운산업은 서비스산업으로서 미국 마케팅학회에서는 서비스를 “판매를 위해 제공되거나 또는 제품판매에 수반되어 제공되는 행위, 효용, 그리고 만족”이라고 정의하고 있다.

서비스의 어원은 라틴어 servus(노예라는 의미)에서 유래되어 사람에게 ‘시중든다’라는 의미의 servant, servitude, servile 등의 단어를 파생시켰다. 이후 그 개념이 일상적인 봉사, 무료라는 의미로 확대되었다.²⁾

원석희는 서비스는 유형적인 제품과 대비되는 특성을 가지고 있으며 가장 대표적인 특성으로는 무형성이며 가시적이거나 특정한 형태를 가지지 않는다고 하였다.³⁾ 서비스에 대한 주요 학자들의 정의를 살펴보면 <표2-1>과 같다.

2) 이정학, 『서비스 경영』, 기문사, 2001, p. 23.

3) 원석희, 『서비스 품질경영』, 형설출판사, 1998, p. 41.

<표2-1> 주요 학자들의 서비스 정의

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

자료 : 이정학, 『서비스 경영』, 기문사, 2001, p. 29.

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

교통서비스를 인간 또는 화물의 공간적 위치이동을 통한 경제적 행위라고 할 때, 해운서비스는 물적 설비인 선박과 인간 노동력이 결합하여 일정 수량의 객체를 일정한 거리에 걸쳐 이동시킴으로써, 화물의 운송이라는 서비스 상품을 생산한다고 볼 수 있다.

서비스를 사람기준과 장비기준 서비스로 구분하였을 때 교통운송업은 노동

집약도가 낮은 서비스 산업이다.⁴⁾ 특히 해상운송서비스는 사람기준 속성범위에 비교하여 장비기준 속성범위가 매우 높다.

재화의 국제간운송에 이용되는 해상운송은 재화의 운송에 수반되는 서비스다. 즉, 해상운송이란 해상에서 화물과 여객을 선박이라는 운송수단을 이용하여 운송하는 해상운송서비스업 및 그와 관련된 해상운송부대 사업을 말한다.

해상운송서비스는 선박의 운항 구역에 따라 내항과 외항운송으로 구분할 수 있으며, 내항운송이란 자국의 영해 및 내수 안에서 화물과 여객을 운송하는 것을 말하며, 외항운송이란 국제항로에서 운송하는 것을 말한다. 여기서 해상이란 사회통념상 바다로 인식하는 해역을 말하며, 담수구역은 해상운송에 포함되지 않는다. 단, 외항선이 세인트로렌스 수로를 따라 5대호를 항해하는 경우처럼 담수구역이 바다와 연결되어 해상운송의 연장으로 이루어 질 경우에만 해상운송이라고 한다.

신한원은 화물수송에 국한하여 생각할 경우에 해운이라는 경제활동은 화물의 수송이라는 서비스 재를 생산하는 것을 내용으로 한다고 볼 수 있다고 하였다. 여기서 생산되는 것을 해운서비스라 하고 해운은 해운서비스의 생산과 판매를 행하는 것이라 할 수 있다고 하였다.⁵⁾

2. 해운산업의 특성

마케팅 관점에서 해상운송서비스를 바라볼 경우 다음과 같은 네 가지의 특성을 가지고 있다.

첫째, 동시성 : 화물 및 여객의 운송이라는 생산과 동시의 서비스의 소비가 발생한다. 이것은 생산에 필요한 시간이 동일하지 않으면 안 된다는 것을 의미한다.

4) Thomas, Dan R. E., "Strategy is different in service business", *Harvard Business Review*, July-August, 1978, p. 161.

5) 신한원, "해운서비스 질의 결정요인에 관한연구", 『한국항해학회지』, 제15권, 제2호, 1991, p. 51.

둘째, 성수기 서비스와 비성수기 서비스 : 해상운송서비스는 축적이 되지 않고 또한 대체성이 없는 무형재이기 때문에 이것을 생산하는 장비는 성수기의 필요량과 일치되어야 한다. 따라서 비성수기에는 필연적으로 유휴장비가 생기거나 혹은 불완전한 가동을 피할 수 없으며, 이는 해운기업의 채산성의 압박요인으로 작용하기도 한다.

셋째, 능력비용(Capacity cost) : 해상운송서비스는 운송을 위한 선박이 언제라도 이용 가능한 상태에 있고, 운송이 필요한 화물이 존재하는 경우에 발생한다. 즉 해상운송서비스에서는 먼저 선박을 전제로 해야 하기 때문에 선박의 구입에 필요한 비용이 발생한다. 따라서 해상운송서비스를 해상화물의 공간적 이동이라고 한다면, 만재시나 공선시를 불문하고 운항비용에는 거의 차이가 없다는 것을 의미한다.

넷째, 생산소요시간 : 해상운송서비스는 화물의 공간적 이동과 항만에서의 작업에서 서비스시간을 필요로 한다. 즉, 생산소요시간은 서비스를 소비하는 시간과 일치해야 하기 때문에 생산소요시간은 소비소요시간이기도 한다.

한편, 운송서비스는 운송수단 및 운송경로에 따라 해상운송, 항공운송, 육로 운송, 철도운송 등으로 구분할 수 있으며 다른 운송 서비스와 비교 할 경우의 해상운송은 다음과 같은 여섯 가지의 특징을 가지고 있다.⁶⁾

첫째, 대량운송 : 해상운송의 가장 큰 특징은 대량운송이다. 위의 여러 가지 운송수단 중에서도 선박만큼 운송량이 많은 것은 없다. 특히, 선박의 대형화는 조선 기술의 진보에 따라 눈부시게 발전되고 있으며, 이중에서도 유조선 및 컨테이너선의 대형화가 빠른 속도로 실현되고 있다.

둘째, 원거리 운송 : 철도 운송의 경우, 해상운송과 비교 할 만한 원거리는 찾아보기 어렵다. 긴 것으로는 시베리아 철도 또는 미국의 대륙 횡단 철도가 있으나, 해상운송의 그것과는 비교할 바가 아니다.

셋째, 저렴한 운송비 : 해상운송의 경우, 대량 운송이 가능하므로, 단위 거리 당의 운송비용을 아주 저렴하게 할 수 있다. 또한, 선박이 대형화 될수록 단위 당 운송비용은 저렴해진다.

6) 권오주, 백인흠, 『해사개론』, 해인출판사, 2005, pp. 3-4.

넷째, 자유로운 운송로의 이용 : 해상운송의 운송로는 바다이며, 이는 천연의 자연 운송으로써 자유롭게 아무런 제한 없이 이용할 수 있다. 기차는 운송로가 제한되어 있고, 자동차의 운송로는 철도에 비하면 자유롭지만 어느 정도 제한을 받는다. 비행기도 자유롭게 항로를 이용할 수 있지만, 다른 나라의 상공을 비행하는 것은 제한되어 있다. 그러나 선박은 해양이 대부분 공해여서 자유롭게 이용할 수 있다.

다섯째, 국제성 : 해상운송은 국내의 연안운송도 있으나, 대부분은 국제간의 운송이다. 해상운송의 국제성은 외국의 항만에 선박이 출입한다는 점과 각 국가의 상선이 국제해운시장에서 자유로이 경쟁하고 있다는 점이다.

여섯째, 느린 속력 : 해상운송의 기본 운송수단인 선박의 속력은 살적선(bulk carrier)의 경우에 약 12~16노트 정도로 느리며, 고속의 정기선이라 할지라도 그 속력은 20~26노트정도이다. 이는 항공, 철도, 및 자동차 등의 다른 운송수단에 비하면 수송 속력이 매우 느린 편이다.

상기사항이외에도 해상운송서비스는 타 산업에 비교하여 아래와 같은 여러 가지 특성을 가지고 있다.

첫째, 막대한 고정자산(선박) 투자가 필요하기 때문에 부채비율이 제조업에 비하여 월등히 높아 고정적으로 지급되는 지급이자와 리스료 그리고 감가상각비 등의 고정비가 총비용 또는 매출액에서 차지하는 비율이 높다.⁷⁾

둘째, 운송서비스를 담당하는 선박과 선박을 운항하고 관리하는 육상부서가 공간적으로 멀리 떨어져 있고, 선박은 항상 위치가 이동되며 업무가 여러 국가간에 이루어진다.

셋째, 최고경영자나 경영층이 선박 및 선원을 직접 접할 기회가 거의 없다.

넷째, 선원의 경우 선박이라는 한정된 공간에서 일정기간(보통의 경우 최하 6개월 이상) 이상을 연속적으로 근무해야한다.

다섯째, 선원의 이동이 빈번하므로 신규선원이 지속적으로 발생하며, 2개국 이상의 선원이 같이 근무하는 경우가 많으므로 문화 및 의사소통 문제가 발생

7) 엄만성, 『BSC에 의한 외항선사의 성과개선전략 구축에 관한연구』, 한국해양대학교, 박사학위논문, 2006, p. 19.

할 수 있다.

여섯째, 선박운항을 위하여서는 항만 등의 시설과 결합해야만 운송서비스가 가능하다.⁸⁾

일곱째, 화물손상 가능성이 상존하며, 손상발생시 원인규명이 어려운 경우가 있다.

여덟째, 국가 간을 운항하므로 국제협약, 선박이 입항하는 국가의 통제, 선박이 소속된 기국정부의 통제를 동시에 받게 된다.

아홉째, 안전관리 및 사고예방이 굉장히 중요하며, 선박사고, 인명사고 및 오염사고 등의 발생을 대비하여 보험가입이 필수적이므로 선박은 선급검사기준에 적합하게 관리되어야 한다.

열 번째, 해운산업은 타 산업에 비하여 해운시장의 환경변화나 제도적 변화 및 경영여건의 변화 등 높은 위험에 노출되어 있다. 따라서 해운위험과 관련되는 영향요인을 탐색하고 진단하여 적절하게 대처할 수 있는 방안을 강구하는 것이 필요하다.⁹⁾

8) 정운진, 『유조선시장이 우리나라 석유기업의 국제물류 비용과 안정성에 미치는 영향에 관한 연구』, 한국해양대학교, 박사학위논문, 2005, p. 28.

9) 김덕일, 『한국해운기업의 경영특성이 위험에 미치는 영향에 관한 실증연구』, 한국해양대학교, 박사학위논문, 2001, p. 3.

제2절 해운시장의 개념 및 세계해운시장 동향

해운시장은 수요와 공급이 상대하여 가격이 형성되는 가상적인 시장이다. 과거에는 런던의 발틱해운거래소(The Baltic Exchange)에서 선주 측과 화주 측의 중개인(broker)이 특정시간과 장소에서 직접 만나 거래가 이루어졌다. 그러나 오늘날에는 런던, 뉴욕, 노르웨이 등 모든 곳에서 전화, 텔렉스, 전자메일 등의 주요 통신수단을 이용한 커뮤니케이션의 거래가 주를 이루고 있다.¹⁰⁾

해운시장은 운항형태에 따라 정기선시장, 부정기선시장으로 나누어지며 부정기선시장은 건화물과 유조선시장으로 나눌 수 있다.

최근 3년간의 해운마켓의 움직임을 살펴보면, 과거와 비교하여 등락의 기복이 아주 심해졌다. 그러나 우리나라 외항선사 중 대기업의 경우 의사결정단계가 많아서 요즘 같이 빠르게 움직이는 마켓에 적응을 못하는 경향이 있다.

Lloyd's Shipping Economist Ship Finance Conference 2006 참석한 해운 시장 전문가들은 향후 해운 시황에 대해서 건화물 시장은 긍정적으로 컨테이너 시장은 다소 부정적으로 예상하였으며, 유조선 시장은 향후 3년간 연속락을 예상하였다.

1. 정기선시장

1) 정기선 시장의 개념

정기선 또는 정기운항 서비스는 특정항로의 항구 간을 정해진 항해일정에 따라 규칙적으로 항해하고, 불특정 다수의 화물이나 여객을 정해진 요금으로 운송하는 시장으로서 각 항로단위로 거래시장이 형성되어있다. 따라서 정기선은 일정수준의 선대를 갖추어야만 운영단위, 즉 판매단위를 구성하여 운송서비

10) 신희철, 『기업 간 관계형성의 영향요인이 기업성장에 미치는 영향에 관한 연구』, 한국해양대학교, 박사학위논문, 2003, p. 40.

스를 공급할 수 있다.

정기선의 경우 운임이 고정되어 있는 한편, 운송코스트의 구성항목의 대부분이 고정되어 있어서, 정기선의 수익성은 운송량의 많고 적음에 따라 결정된다. 또한 공표된 운항 일정을 반드시 지키는 것이 중요하다.¹¹⁾

2) 정기선 해운시장 동향

2002년부터 2005년 까지 최근 4년간의 세계컨테이너 물동량 및 수송량은 꾸준히 증가하여 왔으며 매년 10% 이상의 증가율을 보이고 있다. 특히, 2005년에는 세계항만의 컨테이너 처리물동량(Port Handling Volume)은 4억 TEU를 기록하였으며, 컨테이너 수송 물동량(Traffic Volume)은 1억 5,890만 TEU를 기록하고 있다. 이는 화물의 컨테이너화가 가속되고 있는 현재의 추세를 반영하고 있는 것으로 판단된다. 따라서 우리나라 외항선사도 컨테이너 운송 및 컨테이너 운송의 수익성 개선에 노력해야할 것이다.

<표2-2> 컨테이너 물동량 동향

구 분	컨테이너 처리량		세계 컨테이너 수송량	
	물동량 (백만TEU)	증가율(%)	물동량 (백만TEU)	증가율(%)
2002	276.5	10.5	108.9	11.7
2003	314.9	12.2	125.1	12.9
2004	359.7	12.5	142.7	12.4
2005	400.0	10.1	158.9	10.2

자료 : Drewry Shipping Consultants Ltd, *Clarkson, Container Intelligence Monthly* 각호.

한편 1997년 연평균 911.7을 기록한 HR 컨테이너선 종합용선지수(Howe Robinson Container Index)는 2002년 1월 기준으로 456.3을 기록한 후 지속적으로 상승하여 2005년 6월8일 2,092.6 포인트로 사상최고치를 갱신한

11) 신희철, 『상계서』, p. 41.

이후 하락세로 돌아서 2005년 11월 30일에는 최고치 대비 63% 하락한 1,283.6 포인트를 기록하였다. 이는 HR 컨테이너선 종합용선지수의 등락에 대비한 리스크 관리가 필요함을 의미한다.

<표2-3> HR 컨테이너선 종합용선지수 추이(1997년 1월=1,000)

구분	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1월	1,000.0	830.9	614.2	709.0	789.6	456.3	629.0	1,130.0	1,911.3
2월	983.2	829.3	595.3	751.7	797.7	471.4	675.9	1,250.7	1,972.2
3월	966.5	830.1	603.3	778.5	792.5	494.8	744.6	1,361.1	2,028.1
4월	949.7	823.8	624.7	860.7	820.2	524.1	837.1	1,452.4	2,048.9
5월	921.9	785.3	646.6	918.4	822.7	557.8	918.6	1,516.0	2,083.1
6월	887.9	776.5	662.4	947.1	785.4	585.9	973.8	1,550.4	2,081.1
7월	880.3	746.5	691.3	937.7	744.6	603.6	1,012.6	1,573.4	2,023.0
8월	879.2	703.2	720.9	941.0	695.2	624.0	1,069.8	1,593.7	1,897.1
9월	874.1	699.7	755.3	950.8	658.3	644.4	1,096.4	1,666.8	1,771.0
10월	869.4	692.3	757.0	936.5	594.9	655.8	1,136.3	1,717.7	1,419.5
11월	872.3	654.9	733.4	883.1	521.4	666.3	1,107.8	1,768.3	1,456.2
12월	856.1	629.8	696.8	802.1	472.6	637.4	1,083.1	1,863.0	1,291.4
평균	911.7	750.2	675.1	868.1	707.9	576.8	940.4	1,537.0	1,881.0

자료 : Drewry Shipping Consultants Ltd, *Clarkson, Container Intelligence Monthly* 각호.

2. 부정기선시장

1) 부정기선 시장의 개념

부정기선은 정해진 항로를 규칙적으로 운항하는 정기선과는 달리 항로와 화주를 한정하지 않고, 화물의 수요에 따라 화주가 요구하는 시기와 항로에 선박(船腹)을 제공하여 것을 말한다.¹²⁾ 이러한 화물은 운송수요가 시간적, 지역적으로 불규칙하고 불안정하여 수시로 항로를 바꿔야 하므로 전 세계가 부정기

12) 방희석, 『현대해상운송론』, 1994, pp. 64-65.

선 영업의 활동범위가 된다.

부정기선은 수용의 peak와 off-peak의 차이가 극심하여 해운서비스의 생산 설비를 유희화시키는 불이용 능력이 크다. 부정기선 시장은 지역적인 요소보다는 운송대상화물과 이를 운송하는 선박의 종류에 따라 분류하는 경향이 더 강하다. 예를 들면 태평양 마켓이라든가 대서양 마켓이라는 개념보다는 유조선 마켓, 건화물 벌크 마켓, 케미컬 탱커 마켓 등이다.

2) 부정기선 해운시장 동향

(1) 건화물 해상물동량 동향

2000년에서 2004년까지의 건화물 물동량은 지속적으로 증가하고 있으나 그 증가율은 2000년에 10%를 기록한 이후로 하강하여 매년 2~7%의 증가율을 보이고 있다. 건화물의 물동량은 증가를 주도 했던 중국변수에 따른 영향을 크게 받을 것으로 전망된다.

<표2-4> 세계 주요 건화물 해상물동량 추이 및 전망

(단위 : 백만톤, %)

구 분	철광석	석탄	곡물*	보크사이트/ 알루미나	인광석	5대건화물	증감률
2000	448	524	264	54	28	1,318	10
2001**	451	556	260	52	29	1,347	2
2002	481	579	271	55	30	1,416	5
2003	519	632	264	63	29	1,507	6
2004	589	660	273	66	30	1,618	7
2005	644	684	275	69	30	1,703	5
2006	686	706	281	69	30	1,771	4

자료: Clarkson, Dry Bulk Trade Outlook, 2005, 10.

주: * 곡물에는 대두(Soybean)가 포함됨.

** 2005년 및 2006년은 추정치.

(2) 석유 해상물동량 동향

2001년부터 최근까지의 석유 물동량의 증가 추이를 보면 2002년도에 감소를 보이다 2003년 7%의 증가를 시작으로 매년 2~3%의 물동량의 증가세를 나타내었다. 그러나 최근의 지속적인 고유가가 석유 물동량에 어떠한 영향을 미칠 것인지에 대한 분석이 요구된다.

<표 2-5> 석유 해상물동량의 증가 추이

구 분	원 유			석 유 제 품			합 계		
	증량톤	톤-마일	증감율	증량톤	톤-마일	증감율	증량톤	톤-마일	증감율
2001	1,592	8,074		425	2,105		2,017	10,179	
2002	1,588	7,848	-2.80	414	2,050	-2.61	2,002	9,888	-2.86
2003	1,673	8,390	6.91	440	2,190	6.83	2,113	10,580	7.00
2004	1,734	8,583	2.30	465	2,325	6.16	2,199	10,908	3.10
2005	1,768	8,764	2.11	485	2,435	4.73	2,253	11,199	2.67
2006	1,804	8,942	2.03	500	2,520	3.49	2,304	11,462	2.35

자료: Clarkson, *Dry Bulk Trade Outlook*, 2005, 10.

제3절 국적외항선사의 현황

1. 선박확보현황

우리나라 외항선사의 선박도입을 재원별로 살펴보면 차관과 외화대출자금이 중고선 도입에 활용되었고 계획조선은 국민투자기금과 외화자원시설자금 등으로 시행 되어왔다. 국적취득조건부 나용선은 외국 리스회사와 일본상사금융을 주로 이용하였는데, 리스금융은 중고선 확보에 그리고 일본상사금융은 신조선 확보에 사용되어 왔다.

이를 시기적으로 살펴보면, 1976년 계획조선이 시행되기 이전에는 차관과 외국리스 회사 자금에 의한 중고선 도입이 활발하였다. 즉, 계획조선제도의 시행 이전인 1970~1975년 동안에 차관으로 도입한 중고선은 총 83만G/T로 전체 도입선박의 45%에 달했고, 리스자금에 의한 중고선의 국취부나용선은 도입선박의 53%로 97만G/T에 이르렀다. 계획조선은 1984년 해운산업 합리화가 단행되기 이전까지 신조선 확보제도로 정착되어 이 기간 동안 총 156만 G/T가 건조되어 국적선대 증강에 기여하였다.

1984년 이후에는 해운산업 합리화조치의 일환으로 중고선 도입이 금지되어 계획조선의 비중이 한층 증가하였다. 한편 국취부나용선의 경우는 그 대상이 중고선에서 국내신조로 전환되었고 건조자금은 주로 일본상사금융이 이용되었다.

그러나 이 국취부조건부나용선에 의한 국내건조도 1988년 이후에는 금융통화정책상의 이유로 일시 불허되다가 1992년부터 다시 허용되기 시작하였으며, 중고선 도입은 1990년부터 제한적으로 허용되기 시작하였다.

최근에는 2002에 제정된 선박투자회사법 및 수출입은행의 금융지원이 선박 확보의 중요한 수단이 되고 있다.¹³⁾

한국선주협회가 조사한 바에 따르면, 우리나라 외항선사들은 IMF 이전까지

13) 한국선주협회, “2005년 사업보고서”, 『해운연보』, 한국선주협회, 2006, p. 114.

만 해도 매년 100만G/T 이상의 선박을 신규로 확보했으나, 이후 부채비율 200% 감축기준이 강제적용되면서 1998년에는 신규도입선박이 한척도 없는 진기록을 기록했다. 우리나라 외항선사들의 선박확보는 계속해서 부진한 양상을 보이다가 2003년 하반기 이후 상황이 급격히 호전되면서 중고선 도입 및 신조선 발주가 활발하게 진행되고 있으나 지속적인 선박가격의 상승으로 인하여 선박확보에 따른 자금부담이 증가하고 있다.

<표2-6> 국적외항선사 선박확보 추이

(단위 : 천G/T, 백만달러)

연도	신조선 발주			중고선 도입			계		
	척	G/T	금액	척	G/T	금액	척	G/T	금액
1995	41	1,351	1,498	10	87	57	51	1,438	1,555
1996	29	1,314	2,391	6	84	74	35	1,398	2,465
1997	13	1,011	2,030	6	59	43	19	1,070	2,073
1998	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1999	2	33	48	23	340	-	25	373	-
2000	3	51	-	17	158	-	20	200	-
2001	11	725	485	6	191	29	17	916	514
2002	4	139	107	6	35	24	10	174	131
2003	8	376	-	17	409	-	25	785	-
2004	15	950	-	20	722	-	35	1,672	-
2005	19	1,161	-	41	678	-	60	1,839	-

자료 : 한국선주협회, 2006.

2. 선박보유현황

우리나라 외항선사들은 지난 1960년 39척으로 10만G/T에 불과했으나, 1995년에는 372척·1,000만G/T를 돌파하고, 2005년 말 기준으로 64개 국적 외항선사의 보유 선박량은 모두 546척·1,371만6,733G/T (국적취득조건부나 용선 220척·906만8,276G/T 포함)로 2004년 말에 비해 척수로는 55척·톤수로는 110만5,733G/T가 증가하였다. 선종별 선박량을 보면 광탄선이 39척·

338만7,742G/T로 전체의 24.7%로 가장 많고 냉동·냉장선이 1척·5,578G/T로 전체의 0.04%로 선복량이 가장 적었다.

<표 2-7> 국적외항상선대 추이

(단위 : 천G/T)

년도	척수	G/T	년도	척수	G/T
1960	39	100	1983	568	7,012
1961	41	102	1984	565	7,310
1962	41	100	1985	495	7,145
1963	48	108	1986	454	7,415
1964	50	122	1987	434	7,512
1965	60	171	1988	429	8,306
1966	72	223	1989	426	8,280
1967	86	274	1990	435	9,052
1968	87	469	1991	413	8,884
1969	98	729	1992	394	8,982
1970	95	758	1993	393	8,875
1971	113	820	1994	369	9,715
1972	129	810	1995	372	10,536
1973	142	850	1996	389	11,529
1974	164	1,190	1997	392	11,554
1975	195	1,353	1998	377	10,872
1976	419	3,026	1999	396	11,128
1977	442	3,350	2000	428	12,198
1978	507	4,296	2001	429	12,184
1979	512	4,671	2002	422	11,788
1980	530	5,138	2003	420	11,174
1981	554	6,116	2004	491	12,611
1982	562	6,756	2005	546	13,717

자료 : 한국선주협회, 2006.

<표 2-8> 선종별 선박보유현황(2005년 말 현재)

선 종	척	총톤수	점유비(%)
벌크선	88	2,338,150	17.0
원목선	12	319,091	2.3
광탄선	39	3,387,742	24.7
시멘트운반선	4	19,313	0.1
자동차선	10	408,297	3.0
핫코일선	5	102,530	0.7
냉동·냉장선	1	5,578	0.04
일반화물선	154	1,411,188	10.3
풀컨선	101	2,037,132	14.8
세미컨선	7	25,482	0.2
원유운반선	9	1,402,430	10.2
석유제품운반선	17	109,723	0.8
케미칼운반선	38	102,348	0.7
LPG선	14	234,285	1.7
LNG선	17	1,700,483	12.4
석유제품/케미칼겸용	26	97,875	0.7
기타선	4	15,086	0.1
계	546	13,716,733	100

자료 : 한국선주협회, 2006.

한편, <표2-9>에 나타난 바와 같이 2005년 1월말 현재 우리나라 상선대는 모두 943척·1,798만2,000G/T로 세계 8위에 랭크되었으며, 그리스 상선대가 2,960척·9,036만3,000G/T로 가장 많았고 일본이 2,921척·8,055만1,000G/T로 2위를 차지하였다.

<표2-9> 세계 상위 10개국 선박보유현황(2005년 1월 현재)

순 위	국 가	척 수	천G/T
1	그 리 스	2,960	90,363
2	일 본	2,921	80,551
3	독 일	2,617	42,876
4	미 국	1,656	36,937
5	중 국	2,614	36,210
6	노르웨이	1,589	32,411
7	홍 콩	665	26,170
8	한 국	943	17,982
9	대 만	531	15,558
10	영 국	799	14,626
10개국 계		17,295	393,684
세계상선대 합계		36,252	663,321

자료 : Lloyd's Register of Shipping, *World Fleet Statistics*, 2005.

주 : 1,000G/T 이상 선박으로 국가별 해외치적 선박 포함

3. 수출입 해상물동량 및 국적선 수송현황

우리나라 수출입해상물동량은 지난 1970년 2,200만 톤에 불과했으나, 1980년대 초반에 1억 톤을 넘었다. 그 후 꾸준히 증가를 하였으며, 1995년에는 4억 톤을 상회하여 1990년에 비해 187.2%로 급속히 증가를 했다. 그러나 2000년 5억 톤을 돌파한데 이어 2003년에는 2002년에 대비하여 200만 톤이 감소하였으며, 2005년에는 6억5,800만 톤으로 2004년에 비하여 2400만 톤이 증가하였다.

2005년도 우리나라 수출입 해상물동량을 화물별로 분석해 보면, 해상 물동량의 15.2%를 점유한 원유수입량이 1억1,791만9,000톤으로 가장 많은 것으로 집계되었다. 다음으로 컨테이너화물이 전체의 12.6%, 석탄이 9.2%, 철광석이 6.7%, 철강제품이 2.1%로 나타났다.

한편, 화물별 국적선사 적취율을 보면 철광석이 53.4%를 기록했으며, 이어 원유 50.7%, 컨테이너화물 45.2%, 석탄 33.3%, 철강제품 21.0%, 양회

12.6% 등으로 분석되어 전체 물량의 경우 30.7% 밖에 되지 않는다.

이는 대형화주와 국적선사의 전략적 제휴 및 이와 관련된 정부의 정책 수립이 필요하다는 것을 의미한다.

<표 2-10> 우리나라 수출입물동량 추이

(단위 : 백만톤)

구분 \ 연도	1970	1980	1985	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005
수출	3	23	32	41	89	145	153	153	159	180	198
증가율 (%)		666.7	39.1	28.1	117.1	62.9	5.56	0.0	3.9	13.2	10.0
수입	19	71	101	186	336	384	401	435	427	454	460
증가율 (%)		273.7	42.3	84.2	80.6	14.3	4.4	8.5	-1.8	6.3	1.3
계	22	94	133	227	425	529	554	588	586	634	658

자료 : 한국선주협회, 2006.

<표2-11> 2005년 국적선사 품목별 적취현황

(단위 : 천톤)

구분	총물량	%	국적선사 수송량						외국사 대리점	%
			국적선	%	용선	%	계	%		
철강제품	16,223	2.1	1,314	8.1	2,092	12.9	3,406	21.0	12,817	79.0
양회	5,995	0.8	91	1.5	664	11.1	755	12.6	5,240	87.4
원유	117,919	15.2	12,802	10.8	47,044	39.9	59,846	50.7	58,073	49.3
철광석	51,729	6.7	19,042	36.8	8,611	16.6	27,653	53.4	24,076	46.6
석탄	71,106	9.2	14,459	20.3	9,241	13.0	23,700	33.3	47,406	66.7
컨화물	97,542	12.6	23,905	24.5	20,153	20.7	44,058	45.2	53,484	54.8
기타잡화	413,593	53.4	49,415	11.9	29,161	7.0	78,576	18.9	335,017	81.0
계	774,107	100	121,028	15.6	116,966	15.1	237,994	30.7	536,113	69.3

자료 : 한국선주협회, 2006.

4. 선원수급 현황

한때, 세계최고의 선원양성국가로 명성을 떨쳤던 우리나라는 경제성장으로 인한 육상직과의 임금격차 감소¹⁴⁾ 및 가족과 격리된 근무환경 등의 원인으로 승선 기피현상으로 인하여 현재, 우리나라의 외항선사는 지속적으로 감소하는 선원으로 인하여 선원구직의 어려움을 겪고 있다. 이러한 이직현상에 따라 해양계학교 졸업 후 4년 이상 승무한 경력자의 부족으로 1항,기사 이상의 관리급 해기사의 구인난은 지속되고 있으며, 특히 연근해 항로를 운항하는 선박은 원양구역을 운항하는 선박에 비하여 상대적으로 열악한 근무환경으로 초급해 기사부터 관리급까지 구인난이 갈수록 심화되고 있다. 부원선원의 경우, 신규 공급은 사실상 중단된 상황으로 6,000G/T 이하 선박에서는 거의 대부분의 부원선원이 외국인으로 구성되어있는 실정이다.

2001년부터 2005년까지의 선원 가동 인력 현황을 보면 2001년 18,924명에서 2005년에는 15,490명으로 18%가 감소하였으며, 상선선원의 이직현황을 살펴보면 2000년도까지 20~30% 대에 달하던 이직률이 최근 4년간 10%대로 낮아진 것으로 나타났다. 이는 최근의 국내 경기가 좋지 않고 실업률이 높은 것과 연관이 있다 할 수 있다. 한편, 국적외항선의 선원 인력난 해소 및 선원비의 국제경쟁력 유지를 위하여 1991년 11월부터 척당 3명 이내의 범위에서 제한적으로 외국인선원 고용이 시행되었다. 1995년 3월에는 외국인선원을 부원선원으로 한정하여 척당 6명으로 확대되었으며, 2005년 8월부터는 부원선원의 경우, 척당 7명으로 확대되고 사관선원도 1명 승선할 수 있도록 하여 척당 8명이 승선 가능토록 확대 되었으며, 2005년 말 기준으로 국적외항선에 고용된 외국인 선원이 2,300명을 넘어섰다.

14) 우리나라의 전 산업 월 평균임금은 1981년 17만6,000원에서 2003년에는 212만 7,000원으로 약 12.1배가 상승하여 연평균 12.0% 상승하였으며, 동기간 중 선원 임금은 41만8,000원에서 263만1,000원으로 약 6.3배가 상승하여 연평균 8.7% 증가하는데 그쳤다. 2005년 기준으로 우리나라 전 산업의 월평균임금은 212만 7,000원이며, 선원들의 평균임금은 263만1,000원으로 나타나 육해상의 임금격차가 축소되었음을 알 수 있다.

<표 2-12> 연도별 선원가용인력 현황

구 분	가 용 인 력				예비원율 (%)	총예비원율 (%)	
	계	승선원	예비원	미취업자			
2001	계	18,924	16,214	1,198	1,512	7.4	16.7
	해기사 부 원	11,595	10,086	743	766	7.4	15.0
		7,329	6,128	455	746	7.4	19.6
2002	계	17,252	14,804	1,107	1,341	10.5	23.3
	해기사 부 원	11,022	9,632	686	704	7.1	14.4
		6,230	5,172	421	687	8.1	20.4
2003	계	16,655	13,828	1,162	1,665	8.4	20.4
	해기사 부 원	10,945	9,249	732	964	7.9	18.3
		5,710	4,579	430	701	9.4	24.7
2004	계	15,616	13,239	1,228	1,149	9.3	18.0
	해기사 부 원	10,662	9,218	839	605	9.1	15.7
		4,954	4,021	389	544	9.7	23.2
2005	계	15,490	13,098	1,077	1,315	8.2	18.3
	해기사 부 원	10,821	9,372	715	734	7.6	15.5
		4,669	3,726	362	581	9.7	25.3

자료 : 한국선원선박통계연보, 한국선원복지고용센터.
 주 : 내항선, 연근해어선 선원은 제외.

<표 2-13> 상선선원 연도별 이직현황

(단위 : 명)

구분	전 년 도 말(A)					당 해 년 도 말(B)					구직 등록 (C)	이직 (D)	이 직 률 (%) (E)
	계	취업자			미취 업자	계	취업자			미취 업자			
		소계	승선 원	예비			소계	승선 원	예비				
1996	19,218	17,547	15,174	2,373	1,671	16,324	15,177	13,466	1,711	1,147	4,563	7,457	38.8
2000	14,546	13,094	11,572	1,522	1,452	13,718	12,305	11,077	1,228	1,413	2,463	3,291	22.6
2001	13,718	12,305	11,077	1,228	1,413	13,036	11,749	10,551	1,198	1,287	1,839	2,521	18.0
2002	13,036	11,749	10,551	1,198	1,287	12,778	11,594	10,487	1,107	1,184	1,496	1,754	13.4
2003	12,778	11,594	10,487	1,107	1,184	12,569	11,106	9,944	1,162	1,463	1,337	1,546	12.1
2004	12,569	11,106	9,944	1,162	1,463	12,310	11,243	10,015	1,228	1,067	1,590	1,849	14.7
2005	12,310	11,243	10,015	1,228	1,067	12,518	11,346	10,269	1,077	1,172	1,648	1,440	11.7

자료 : 한국선원복지고용센터 한국선원선박 통계연보.

주 : ① 이직자(D) = (A+C) - B ② 이직율(E) = D/A ③ 내항선 선원 제외

<표2-14> 외항해운업계 외국인선원 고용현황 추이

(단위 : 명)

연도 \ 국별	중국	필리핀	미얀마	인도네시아	베트남	인도	합 계
1992	354	-	-	-	-	-	354
1993	338	-	-	-	-	-	338
1994	316	-	-	-	-	-	316
1995	400	23	-	-	-	-	423
1996	258	377	153	79	-	-	867
1997	109	690	217	122	-	-	1,138
1998	174	467	255	46	-	-	942
1999	336	423	150	125	-	-	1,034
2000	480	380	204	181	-	-	1,245
2001	519	368	174	207	6	-	1,274
2002	544	522	330	224	-	-	1,620
2003	678	521	357	248	12	6	1,822
2004	763	547	455	258	24	-	2,047
2005	696	784	501	304	30	-	2,315

자료 : 한국선주협회.

5. 해양사고 발생현황

1) 선종별, 사고 종류별 해양사고 발생현황

2001년부터 2005년까지 5년간 해양사고 발생현황을 보면 2001년 779건, 2002년 775건, 2003년 767건으로 매년 비슷한 건수를 기록하였으나 2004년의 경우 1,070건으로 갑작스럽게 증가하였으며 2005년에는 884건으로 2004년 대비 18.2% 감소하였다. 선종별로는 어선이 2,849척으로 전체사고 선박의 68.3%를 차지했으며, 이어 화물선 591척(14.2%), 예부선 408척(9.8%) 등의 순으로 나타나고 있다. 어선의 경우 물고기의 움직임에 따라 다니는 등의 특성으로 항법을 준수하지 않는 경우가 많으므로 사고 예방을 위하여서는 방어운항

이 중요한 안전운항의 요소라고 할 수 있다. 2001년부터 2005년까지 5년간 해양사고를 발생요인별로 살펴보면, 충돌에 의한 사고가 889척(28.1%)으로 가장 많았으며, 이어서 기관손상 615척(19.5%), 좌초 304척(9.6%), 침몰 291척(9.2%), 화재폭발 285척(9.0%) 순으로 나타난다. 충돌의 경우 그 원인이 항법 미 준수, 당직불철저 등의 인적과실이 대부분이므로 효율적인 선원관리가 사고를 감소시키는 중요한 방법이라고 할 수 있다. 인명사상의 사고는 2001년 62명에서 2002년 28명, 2003년 31명으로 감소하였으나 2004년에는 84명으로 증가 하여 전체 해난 건수가 증가하면 인명사고도 동시에 증가한다는 것을 보여준다.

<표2-15> 선종별 사고종류별 해양사고 발생현황

(단위 : 척)

구 분	충돌	접촉	좌초	전복	화재 폭발	침몰	기관 손상	조난	인명 사상	기타	계	
여 객 선	2001	6		1	1	4		1			13	
	2002	4	5	2				1		1	13	
	2003	7		1					2		10	
	2004	3	2	3		1		2	4	3	2	20
	2005	6	1					1				8
화 물 선	2001	81	7	5	1	3	6	3	3	3	4	116
	2002	105	2	14		2	2	4	1		2	132
	2003	91	6	10	1	1	1	3	1	5	1	120
	2004	95		6	2	4	3	3	4	7	6	130
	2005	72	3	6		3	2	5		5	3	99
유 조 선	2001	15	1	2		3		2				23
	2002	13	1	1						1	1	17
	2003	21	1	3		1	1			1		28
	2004	19	1	2							2	24
	2005	18	1	1		1		1		1	1	24
어 선	2001	154	3	41	18	57	55	126	19	13	51	537
	2002	209	3	35	24	39	46	101	15	16	21	509
	2003	198		42	20	65	39	51	16	30	22	483
	2004	254	5	49	29	58	50	136	35	63	55	734
	2005	221	3	37	17	80	34	155	15	26	69	657
예 선	2001	15	3	4	1	1	8	2	2		4	40
	2002	23	1	6	2		8	1	1	2	2	46
	2003	23	2	7		2	10		1	2	4	51
	2004	26	2	8	5	3	12	1	3	4	3	67
	2005	15	1	3	3	4	7	1	1		2	37
기 타	2001	22	3	10	1		8	1	1	1	3	50
	2002	32	1	7	6	2	4	3	1	1	1	58
	2003	46		9	1	2	3	3	3	4	4	75
	2004	48	3	8	3	3	11	5	3	5	6	95
	2005	32	3	4	5	1	7	3		2	2	59
계	2001	293	17	63	22	68	77	135	25	17	62	779
	2002	386	13	65	32	43	60	110	18	20	28	775
	2003	386	9	72	22	71	54	57	21	44	31	767
	2004	445	13	76	39	69	76	147	49	82	74	1,070
	2005	364	12	51	25	89	50	166	16	34	77	884

자료 : 중앙해양안전심판원.

2) 사고종류별 원인별 발생현황

중앙해난사고심판원은 해양사고의 원인을 운항과실, 취급불량, 선체 및 설비의 불량 그리고 기타로 구분하고 있으며, 운항과실은 출항준비불량, 선위확인소홀, 조선후적절, 당직근무태만 등으로 구분하고 있다. 2001년부터 2005년까지의 원인별 사고발생현황은 운항과실이 전체의 69.7 %를 나타내고 있으며, 운항과실 중에서도 항행법규위반이 20.2%를 차지하고 있어, 충돌사고의 많은 건수가 항행법규위반에 기인되었음을 알 수 있다. 항행법규 위반은 선원의 자질이 부족하거나 선원의 안전의식이 미흡한 것에 기인하는 경우가 대부분이므로 효율적인 선원관리가 사고를 줄일 수 있는 방법이 될 수 있음을 알 수 있다. 또한 선박 및 설비의 취급불량 및 결함에 의한 사고도 21.3%를 차지하여 효율적인 선박관리 또한 선박사고를 줄일 수 있는 중요한 요소라는 것을 보여준다.

<표2-16> 최근 5년간 (2001-2005년) 사고종류별 원일별 발생현황

사고종류별 해양사고 원인		충 돌	접 촉	좌 초	화재 폭발	침몰	기관 손상	조 난	사 상	기 타	계	구성 (%)
운 항 과 실	출항준비불량	2	-	5	-	8	-	-	-	4	19	1.4
	수로조사 불충분	-	1	9	-	1	-	-	-	-	11	0.8
	침로선정 유지불량	9	2	4	-	-	-	-	-	-	15	1.1
	선위확인 소홀	1	2	51	-	-	-	-	-	-	54	4.0
	조선부적절	57	11	11	-	8	-	-	-	-	87	6.4
	경계소홀	85	1	-	-	-	-	-	-	2	88	6.5
	황천대비대응 불량	6	-	7	-	27	-	-	-	19	59	4.4
	묘박·계류 부적절	1	-	2	-	-	-	-	-	1	4	0.3
	항행법규 위반	272	-	-	-	1	-	-	-	1	274	20.2
	복무감독 소홀	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	0.1
	당직근무 태만	10	2	7	2	7	-	1	1	-	33	2.4
	기 타	165	8	16	-	17	1	-	12	20	239	17.7
	선내작업안전수칙 미준수	1	-	2	6	2	-	-	45	4	60	4.4
계	609	27	115	8	71	1	1	58	54	944	69.7	
취급 불량 및 결함	기관설비 취급불량	8	2	3	32	10	79	-	2	2	138	10.2
	화기취급불량, 진선노후, 합선	-	-	-	81	-	-	-	1	-	82	6.1
	선체기관설비 결함	1	-	1	2	48	3	3	5	5	68	5.0
	계	9	2	4	115	58	82	3	8	7	288	21.33
기 타	여객 화물적재불량	-	-	1	-	7	-	-	1	15	24	1.8
	운항관리부적절	3	-	3	1	10	1	-	1	3	22	1.6
	승무원배승 부적절	4	-	2	-	2	-	-	1	-	9	0.6
	항해원조시설 등의 부적절	-	1	-	-	2	-	-	-	-	3	0.2
	기상 등 불가항력	7	2	1	2	10	-	-	2	-	32	2.4
	기 타	24	-	-	2	2	-	-	2	2	32	2.4
	계	38	3	7	5	33	1	-	7	28	122	9.0
합 계	595	20	111	128	154	84	4	73	89	1354	100	

자료 : 중앙해양안전심판원.

6. 해양오염 발생현황

2001년~2005년, 최근 5년간의 우리나라에서 발생한 배출원인별 해양오염사고 현황은 어선이 943척으로 51.4%를 나타내고 있으며, 화물선이 208척으로 11.3%, 유조선이 146척으로 8.0%를 나타내고 있으나 유출량을 기준으로 하였을 경우에는 유조선이 2,895.4 kl로 68.7%를 나타내고 있다. 이는 유조선의 경우 오염사고가 나면 유출되는 양이 많은 대형사고임을 의미한다.

<표2-17> 배출원별 해양오염발생현황

(유출량 단위 : kl)

구 분	계	선 박					육 상	불 명	
		소 계	화물선	유조선	어 선	기타선			
2001	건 수	455	405	52	33	259	61	39	11
	유출량	668.1	648.6	51.2	411.5	141.3	44.6	19.1	0.4
2002	건 수	385	345	33	32	218	62	32	8
	유출량	409.9	407.3	23.5	37.7	104.7	241.4	2.1	0.5
2003	건 수	297	250	41	29	134	46	40	7
	유출량	1,457.7	1,444.6	103.9	1,185.3	107.3	48.1	12.4	0.7
2004	건 수	343	294	39	39	149	67	42	7
	유출량	1,461.7	1,399.9	66.4	1,222.9	30.3	80.3	61.4	0.4
2005	건 수	355	298	43	13	183	59	42	15
	유출량	410.3	331.5	30.1	38.0	149.4	114.0	76.5	2.3
계	건 수	1,835	1,592	208	146	943	295	195	48
	유출량	4,213.9	4,231.9	275.1	2,895.4	533.0	528.4	171.5	4.3

자료 : 해양경찰청.

또한, 최근 5년간 사고원인별 기름유출건수 및 유출량을 보면 사고건수에서는 부주의가 823건(44.9%)을 나타내고 있으며, 그다음으로 해난이 640건

(34.9%)를 나타내고 있어 부주의 및 해난이 79.8%로 대부분의 사고원인이 되고 있다. 그러나 유출량을 기준으로 하였을 경우에는 해난으로 야기된 기름 유출량이 4,121톤으로 93.5%로 대부분을 차지하고 있다.

<표2-18> 사고원인별 발생현황

(유출량 단위 : kl)

구 분		계	해 난	부주의	고 의	파 손	기 타
2001	건 수	455	150	204	67	23	11
	유출량	668.1	622.9	28.1	6.3	10.4	0.4
2002	건 수	385	149	163	31	33	9
	유출량	409.9	386.6	15.0	1.5	6.2	0.6
2003	건 수	297	113	121	24	32	7
	유출량	1,457.7	1,382.8	16.6	2.8	54.8	0.7
2004	건 수	343	107	161	31	37	7
	유출량	1,461.7	1,385.2	23.6	34.1	18.4	0.4
2005	건 수	355	121	173	16	30	15
	유출량	410.3	343.5	62.2	0.3	1.7	2.3
계	건 수	1,835	640	823	169	155	48
	유출량	4,407.7	4,121.0	145.6	45.3	91.5	4.3

자료 : 해양경찰청.

7. 항만국통제(PSC) 검사

1) 항만국통제(PSC) 검사의 개념

1972년 호주에서 처음 시행된 항만국통제는 각국의 국내입법 등에 의한 일방적인 규제방식에서 벗어나 전 세계를 권역별로 구분한 지역 항만국통제 체제로 개편되면서 범세계적인 연결망이 짜여지고 있어 대폭 강화되고 있다.

항만국통제(PSC:Port State Control)란 기준 미달선의 운항으로 야기되는 해난사고로 피해를 받는 항만국(Port State)이 자국 관할권 내에 입항한 외국 선박에 대하여 선박의 안전 및 선박에 의한 해양 오염방지를 위한 조치로 국제협약의 기준에 따라 선박의 안전 운항 능력에 대하여 점검을 실시하여 인명, 선박의 안전 및 해양환경보존이 가능한 안전항해를 확보하도록 필요한 조치를 취하는 제도를 말한다.

국제해사기구(IMO)의 총회 결의서 제787호(19)에, “주관청(기국정부)은 인명안전 및 오염방지 차원에서 선박이 예정된 항해를 수행하기에 적합하고, 유자격 선원의 업무수행을 위한 적합성을 확보하기 위해 필요시 적용협약이 완전한 효력을 가질 수 있도록 모든 조치를 취하고 법과 규정을 공포할 책임이 있다. 기국의 항구에 정기적으로 기항하지 않는 선박에 대하여 기국이 완전하고도 지속적인 통제를 하는 것이 곤란한 경우에는 기국정부의 권한을 위임 받은 단체나 외국항만의 검사관을 지정함으로써 이러한 문제를 부분적으로 해결할 수 있다.” 라고 기술하고 있다. 이는 편의치적선박과 선박안전관리가 부실한 기국의 선박을 고려한 것이다. 항만국통제의 시행으로 통제지역에서의 기준미달 선박의 운항을 배제시킬 수 있으며, 경우에 따라서 해운규제 수단으로서도 이용될 수 있다. 이러한 관점에서 항만국 통제를 부각되지 않는 비관세장벽, 무역규제조치라고도 할 수 있다.

항만국 통제의 법적근거를 제시한 국제협약은 유엔해양법협약(1982 UNCLOS)이 있으며 점검관은 아래의 해상안전 및 해양환경과 관련된 국제협약 등의 준수여부를 확인하고 있다.

- ① 1974년 해상인명안전협약(1974 SOLAS)
- ② 1966년 만재흡수선협약 (1966LL협약)
- ③ 1973/78 선박으로부터 해양오염방지협약(1973/78 MARPOL협약)
- ④ 1978년 선원의 훈련, 자격증명 및 당직에 관한 협약 (1978 STCW 협약)
- ⑤ 1972년 국제해상충돌예방규칙(COLREG 72)
- ⑥ 1976년 상선(최저기준)협약 (ILO협약 제147호)
- ⑦ 1998년 국제안전관리규약 (ISM Code)

2) 항만국통제(PSC) 검사 현황

우리나라 외항선의 PSC점검에 의한 출항정지 건수는 2001년 48건을 기록한 이후 지속적으로 감소하여 2004년에는 4척으로 최저의 건수를 기록하였으나 2005년에는 9척으로 상승하였다. 2005년의 9척 중 호주가 5척으로 대부분

을 차지하며, 유럽과 인도양에서 각각 2척씩 출항금지 명령을 받았다.

<표2-19> 국적선의 지역별 출항정지 현황

(단위 : 척)

주요지역(국가)		2001	2002	2003	2004	2005	계	아태 비율(%)	전체 비율(%)
아·태 지역	일 본	26	3	5	2	0	36	44.4	
	중 국	2	0	0	0	0	2	2.5	
	러시아	2	1	0	0	0	3	3.7	
	홍 콩	5	3	7	0	0	15	18.5	
	호 주	3	6	2	0	5	16	19.8	
	기 타	3	4	2	0	0	9	11.1	
	소 계	41	17	16	2	5	81	100.0	82.7
미 국	4	1	0	0	0	5		5.1	
유럽 지역	3	0	2	1	2	8		8.2	
인도양지역	0	0	1	1	2	4		4.1	
계	48	18	19	4	9	98		100.0	

자료 : 해양수산부.

한편, 아·태지역내 우리나라 외항선의 출항정지율은 2001년 6.24%를 기록한 이후로 지속적으로 감소하여 2004년 0.23%로 최저치를 기록하였으나 2005년에는 953척의 점검선박 중 5척의 출항정지 선박이 발생하여 0.52%로 증가하였다. 그러나 이는 아태지역 지적선박 평균의 5.21%의 1/10에 불과한 것으로 우리나라 선박의 안전관리 수준이 상대적으로 높다는 것을 시사한다.

<표2-20> 아·태지역내연도별 국적선 출항정지 추이

구 분	2001	2002	2003	2004	2005
점검선박	657척	736척	761척	852척	953척
출항정지선박	41척	17척	16척	2척	5척
출항정지율	6.24%	2.31%	2.10%	0.23%	0.52%
아태지역 평균출항정지율	7.76%	6.67%	8.53%	6.51%	5.21%

자료 : 해양수산부

최근 5년간의 선령별 출항정지 현황은 선령 16년 이상의 선박이 77.3%를 차지하여 선박의 노후도가 출항정지에 미치는 영향이 가장 큰 것을 알 수 있다. 이는 효율적인 선박관리가 출항정지를 예방할 수 있는 중요한 수단이 될 수 있다는 것을 의미한다.

<표2-21> 선령별 출항정지 현황

선 령	2001	2002	2003	2004	2005	합계	비율(%)
5년 이하	3	0	0	0	0	3	3.1
6~10년	4	0	1	0	2	7	7.1
11년~15년	12	6	3	0	1	22	22.4
16년~20년	19	8	9	3	2	41	41.8
21년 이상	10	4	6	1	4	25	25.5
계	48	18	19	4	9	98	100

자료 : 해양수산부.

또한 최근 5년간 발생한 결함유형별 출항정지현황을 보면, 시설·설비결함이 164건으로 전체의 73.2%를 차지하고 있다. 이는 선령별 출항정지 현황에 나타난 바와 같이 선박의 노후도가 출항정지에 미치는 영향이 가장 큰 것을 알 수 있으며, 다음으로는 운항절차(ISM), 선원자격 및 정원문제가 각각 20.1% 및 1.8%를 차지하고 있다.

<표2-22> 결함유형별 출항정지현황

(단위 : 척)

선 령	2001	2002	2003	2004	2005	합계	비율(%)
시설·설비결함	68	35	34	4	23	164	73.2
운항절차(ISM)	28	0	13	2	2	45	20.1
선원자격·정원	3	0	1	0	0	4	1.8
기 타	3	0	3	1	4	11	4.9
계	102	35	51	7	29	224	100

자료 : 해양수산부.

8. ISM CODE 관리현황

1) ISM CODE 제정 배경

국제해사기구(IMO)는 해상안전 및 해양환경보전을 위해 선박자체의 구조 및 설비의 강화와 선원의 자질향상을 위한 국제협약을 채택하는 등 주로 선박 자체의 물리적 측면만을 중시해왔다.

그러나 각종 기준을 지속적으로 강화했음에도 불구하고 1987년 3월 "Herald of Free Enterprise"호의 전복사고 등 국제적으로 대형 해난사고와 해양 오염사고가 잇달아 발생하였다.

그 원인을 분석한 결과 IMO는 전체 해난사고의 80%이상이 인적과실(Human error)에 기인한 것으로 판명되었고 이러한 인식하에 인적과실을 방지하기 위한 대책을 마련하기로 하였다.

즉 IMO는 해상안전 및 해양환경을 보전하기 위해 선박의 물리적 안정성 및 선원의 자질향상 뿐만 아니라 해운기업의 육해상 모든 부서를 망라한 안전관리시스템을 수립하여 시행하는 국제안전관리규약(ISM CODE)을 제정하기로

한 것이다.

이에 따라 IMO에서는 1993년 10월 총회결의 741호로 "국제안전경영규약 (ISM CODE : International Safety Management Code)"을 채택하고 각국 정부로 하여금 이를 시행토록 권고하였으며 1994년 5월 ISM CODE의 전면적이고 조속한 시행을 강제화하기 위하여 국제해상인명안전협약(SOLAS) 당사국 회의에서 ISM CODE를 SOLAS 제9장으로 제정하였다.

SOLAS 제9장의 제정으로 ISM CODE는 1998년부터 모든 비준국가에 단계적으로 적용, 1998년 7월 1일부터 국제항해에 종사하는 모든 여객선, 500톤 이상의 유조선, 케미칼탱커, 가스운반선, 산적화물운반선, 고속화물선에 적용되었고, 국제항해에 종사하는 500톤 이상의 모든 화물선(냉동어획운반선 및 공모선을 포함) 및 이동식 해양구조물에는 2002년 7월 1일부터 적용되었다.

우리나라는 대한민국선박의 안전운항체제를 갖추도록 하기 위하여 ISM CODE의 국내시행을 위한 1997년 6월 3일 "선박안전경영규정"을 제정하여 고시하였으며 1999년 2월 8일 "해상교통안전법 제10조"에 선박의 안전관리체제를 수립하여 시행토록 규정하였으며 연도별 및 ISM CODE 적용 단계별 선박척수 현황은 <표2-23>과 같다.

<표3-23> 연도별 및 ISM CODE 적용 단계별 선박 척수 현황

(단위 : 척수)

구분	대상선박	98년	99년	00년	01년	02년	03년	04년
98.7.1	외항 여객선	2	1	2	2	7	11	13
	총톤수 500톤이상 외항 위험물운반선	47	73	86	86	54	68	53
	총톤수 500톤이상 산적화물선	81	75	75	75	78	76	81
2001.7.1	총톤수 500톤이상 외항 일반화물선				73	189	185	199
2002.7.1	총톤수 500톤이상 내항 위험물운반선					158	133	109
	500톤이상 외항어 획물운반선 및 이 동식 해상구조물					13	11	4
2003. 7.1	총톤수 500톤이상 내항 일반화물선						158	155
2004.7.1	총톤수 200톤이상 내항 위험물운반선							76
합계		130	149	163	236	499	642	690

자료 : <http://www.momaf.go.kr>.

2) ISM CODE의 주요내용의 고찰

ISM CODE의 제정목적은 선박의 안전관리, 운항 및 오염방지에 관한 국제적 통일기준을 마련하여 해운기업과 선박에 적절한 관리조직, 지침, 절차 등을 확립하도록 하고, 최고경영자의 안전관리책임 및 참여의식을 제고함과 동시에 각국 정부가 이의 시행에 필요한 조치를 취함으로써 해상에서의 인명과 재산을 보호하고 해양환경을 보존함에 있다.

ISM CODE는 서문과 13개장 및 2개의 부록으로 구성되어 있으며 서문에는 이 코드의 제정 목적과 해상에서의 안전 및 환경보호에 대한 각국 정부와 선

주의 관심을 요구하고 있고, 본문 13개장에서는 해운산업의 안전 및 오염방지에 대한 관리요건을 ① 일반사항(정의·목적·적용·안전관리시스템의 기능적 요건), ② 안전 및 환경보호 방침 ③ 회사의 책임 및 권한 ④ 안전경영책임자, ⑤ 선장의 책임과 권한 ⑥ 자원 및 인원 ⑦ 선박운항을 위한 계획의 개발 ⑧ 비상대책 ⑨ 부적합 사항, 사고 및 위험 상황에 대한 보고 및 분석 ⑩ 선박 및 설비의 정비 ⑪ 문서화 ⑫ 회사의 검증, 검토 및 평가 ⑬ 증서 발급, 검증 및 관리 순으로 나누어 규정하고 있다. 따라서 선주 또는 운항관리회사는 코드의 기준에 따라 본선의 안전관리체도를 확립하고 이를 이행·평가하여야 하며, 이에 필요한 모든 활동 및 절차를 규정하여 문서화하고, 본선의 선원들이 이를 숙지하여 숙련되도록 교육 및 훈련을 실시하여야 한다. 이와 더불어 안전관리제도(SMS)의 수립, 이행 및 평가에 필요한 적절한 조직과 인력을 확보하여야 하는데, 특히 육상에 최고 경영자에게 직접 보고할 수 있는 안전경영책임자를 두어 본선의 안전운항 실태를 확인하여 본선과 회사 간의 의사전달 및 조정 역할을 수행하도록 하여야 한다.

3) ISM CODE에 대한 성과분석

2005년 해양수산부에서는 해운기업 40여개업체를 대상으로 설문조사를 통하여 ISM CODE 도입에 따른 성과분석을 실시하였다.¹⁵⁾ 주로 운영실태, 성과분석, 문제점 및 개선방안 측면에서 분석되었으며 분석결과들은 다음과 같다.

첫째, ISM CODE 도입의 성과에 대하여 회사의 안전관리 업무의 유익정도 측면에서는 4점 만점에 평균 2.96 점 이상으로 회사 안전관리 업무에 유익한 것으로 나타났으며, 선박의 안전관리 업무에 유익정도 측면에서는 5점 만점에 평균 3.88점 이상으로 선박 안전관리 업무에 유익하다고 하였다. 보험요율, 선박손실경비 및 화물손해배상금에 대해서는 30%이상의 감소 효과를 나타낸 것으로 분석되었다.

15) 한국선급 품질인증센터, 제16회 ISM/ISPS 정기 세미나, 한국선급 품질인증센터, 2006, pp. 3-7.

<표2-24> ISM CODE의 도입성과

항 목	전 체	해운기업	전문가
- 회사 안전관리 업무에 유익정도	3점	2.9점	3점
항 목	전 체	기관장	항해사 기관사
- 본선의 안전관리 업무에 유익정도	3.8점	3.7점	4.2 3.8점
도입 후 성과 비율	보험효율	선박손실 경비	화물 손해배상금
	36.5% 감소	32.9% 감소	33.4% 감소

자료 : <http://www.momaf.go.kr>.

둘째, ISM CODE 대상 선박 사고 발생 현황을 살펴보면 500톤 이상의 전체 등록 선박 대비 해양사고 발생현황의 경우 22.08%의 사고율을 나타냈으나 ISM CODE 적용 대상 선박의 경우 평균 10.7%의 사고율을 나타내어 ISM CODE의 운영이 사고감소에 상당한 효과가 있다고 분석되었다.

<표2-25> 500톤 이상 전체 등록 선박 대비 사고현황

구 분	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	계
등록척수	634	629	568	593	619	644	680	693	738	5798
사고척수	140	130	120	120	115	141	175	162	175	1280
사고율(%)	22.0%	20.67%	21.48%	20.24%	15.58%	21.89%	25.74%	23.38%	23.71%	22.08%

자료 : <http://www.momaf.go.kr>.

<표2-26> ISM CODE 적용 대상 선박 사고 발생 현황

연도 \ 톤수	선박등록 척수(A)	해양사고 발생척수					계 (B)	해양사고 발생률(B/A)
		200~ 500톤	500~ 1,000톤	1,000~ 3,000톤	3,000~ 10,000톤	10,000톤 이상		
1998	130	-	2	4	1	1	8	6.2
1999	149	-	6	7	3	0	16	10.7
2000	163	-	4	9	3	0	16	9.8
2001	236	-	0	7	11	3	21	8.9
2002	499	-	8	23	15	5	51	10.2
2003	642	-	19	25	22	5	71	11.1
2004	690	5	24	35	17	4	85	12.3
계	2509	5	63	110	73	18	268	10.7

자료 : <http://www.momaf.go.kr>.

셋째, ISM CODE 도입에 따른 문제점은 <표2-27>과 같으며 전체적으로 소규모 안전관리대형업체 안전관리업무 능력의 부족, 내항선 등 중, 소형선사 선주, 선원, 안전관리자의 인식 및 전문지식 부족, 내항 유조선사 등 중소형 선사의 자발적인 안전관리 체제 참여 저조, 심사원별 심사기준 적용 및 해석 차이 등이 문제점으로 파악되었다.

<표2-27> ISM CODE 도입 문제점에 대한 설문조사 결과

(5점만점 기준)

문제점(활성화 저해요인)	전 체	해운기업	전문가
회사 안전관리 업무에 유익정도	3.7	3.4	3.9
선원의 자질이 부족하다	3.6	3.4	3.8
정부의 지원이 미흡하다	3.2	3.5	2.9
회사가 너무 영세하여 시스템 유지가 힘들다	3.2	2.6	3.6
ISM에 대한 이해와 지식이 부족하다	3.1	2.9	3.3
시스템이 너무 복잡하고 어렵다	3.1	3.0	3.1
회사 최고 경영진의 관심이 부족하다	3.1	2.5	3.5
시스템이 실제 업무와 일치되지 않는다	3.0	2.8	3.1
ISM CODE 적용범위가 너무 복잡하다	3.0	3.0	3.1
직원들의 협조(관심)와 인식이 부족하다	2.9	2.5	3.3
ISM 교육훈련 체계가 미흡하다	2.9	2.7	3.1
시스템의 유지비용이 많이 든다	2.9	2.8	3.0
한국정서에 맞지 않다	2.7	2.8	2.7
안전관리자의 자질이 부족하다	2.5	2.2	2.7
외부 인증심사원의 심사능력이 부족하다	2.3	2.3	2.2

자료 : <http://www.momaf.go.kr>.

마지막으로 해양수산부에서는 설문조사 결과를 바탕으로 다음의 개선방안 및 향후 발전 방안을 제시하였다. ① 안전관리대행업체의 규모확대 및 전문성 확대로 안전관리대행업 등록 요건을 강화 ② 해기교육기관의 체계적인 ISM 교육, 훈련 과정 개선 및 다양한 CONTENT 개발로 해기사에 대한 체계적인 교육의 확대 ③ 인증심사원의 해기 경력 비중 확대 및 자체 교육 강화로 인증심사원 자질을 향상 ④ 우수선사에 대한 인센티브 부여로 ISM 활성화 방안 도모 등으로 안전경영상 제도 도입 및 운영

한편, 조동오·김영모¹⁶⁾는 비용을 중심으로 한 정량적인 방법과 품질관리

16) 조동오·김영모, 『해운기업의 품질비용이 해양안전에 미치는 영향연구』, 한국해사

효율성을 중심으로 한 정성적인 방법 2가지로 구분하여 ISM CODE의 이행 성과를 분석할 수 있다고 하였다.

우선, 정량적인 부분을 살펴보면 첫째, 선박보험료 및 P&I 보험료를 측정대상으로 하였으며, 선박에서 발생하는 각종 사고의 처리와 손해배상은 선박보험료와 P&I 보험료에 영향을 미치게 되므로 선박보험료와 P&I 보험료의 증감은 바로 선박의 안전품질관리의 효과를 측정하는 직접적인 평가측도가 될 수 있다고 하였다.

<표2-28>은 외국기업의 ISM Code 인증효과(품질관리 효과)를 선박 손해율과 선박보험료(실패비용)의 변동으로 변환시켜 보여주는 한 예로 제시하였다.

<표2-28> 선박 손해율 및 선박보험료 감소효과(예)

기간	선박손해율	선박보험료	비고
1990/1991	168.35%	23% 인상	
1991/1992	140.45%	80% 인상	
1992/1993	99.35%	44% 인상	
1993/1994	6.9%	42% 인상	ISM 인증
1994/1995	0%	34% 삭감	
1995/1996	0%	27% 삭감	

자료: Capt. Paul D. Conolly, "Loss Control Through Implementing Safety and Quality Management Systems Effectively", *DNV Sweden Annual Client Seminar*, 1995.

둘째, 운항원가를 측정대상으로 하여 선박운항과 관련하여 발생한 각종 비용을 선박척수로 나누어 이를 경시적으로 관찰하였다. 선박운항과 관련된 주된 원가로는 기부숙비, 정비소모품비, 운항수리비, 입거수리비 및 의료지원비 등을 들었다.

재단, 2001, pp. 20-24.

<표2-29> 선박수리 및 기부속 절감효과(예)

기간	선박수리 및 기부속 절감비용	총 운항비용	비 고
1992년 대비 1993년	11.99%	6.68%	23척 기준
1993년 대비 1994년	4.84%	4.42%	
1994년 대비 1995년	17.04%	4.56%	

셋째, 불가동손실액을 측정대상으로 하여 선박의 사고 등으로 선박이 일시적으로 불가동 상태에 놓였을 때, 불가동 일수 또는 불가동 손실금액(Hire Base 기준)의 증감추이를 통해 안전품질관리의 효과를 측정하였다.

<표2-30> 선박 불가동 손실일 감소효과(예)

연 도	불가동손실일	총운항비용 대비 손실	대상 선박
1992	321일	29.70%	33척
1993	24일	6.76%	28척
1994	20일	1.39%	25척
1995	7일	0.75%	23척

다음으로 정성적인 부분을 살펴보면 첫째, 선박의 사고, Port State Control의 지적사항 및 시스템 부적합 사항 발생내용 등의 부적합사항을 분석하였다.

둘째, 각 부서나 선박으로부터 선박의 안전과 품질관련 각종 개선사항이나 제안내용의 건수의 증감과 이들 제안에 대한 회사의 수용 내지 채택 비율 등에 관한 보고 및 수용건수를 분석하였다. 셋째, 육상부서와 선박에 대한 안전품질관리 이행만족도를 측정하여 점수화시키는 방안을 두었다. 넷째, 정시율 분석은 정기선 선사의 경우 선박의 예정 출항 일정이 지연된 회수 대비 전체 운항회수 비율을 통해 선박별 또는 항로별 품질관리활동을 평가하였다.

9. 해운기업의 품질비용 관리 현황

1) 품질비용의 개념

품질비용을 간단히 정의하면, 품질 좋은 제품과 서비스를 만드는데 사용된 모든 비용이다. 여기에는 예방비용, 평가비용, 내부실패 비용, 외부 실패 비용, 고객의 요구를 초과하여 충족시켜주기 위한 비용, 그리고 상실한 기회의 비용 등이 포함된다.

1950년대에 Juran et al¹⁷⁾의 *Quality Control Handbook*에서 품질에 관한 경제학이 소개되면서 품질에 관련한 개념이 금전적 맥락에서의 사고로 전환되게 되었다. 또한 그는 품질비용을 불량품과 관련되어 발생하는 비용, 불량품의 생산비용, 불량발견비용으로 구분하고, 개선비용 등 양품의 생산비용은 제외하였다.

1960년대 Feigenbaum¹⁸⁾은 종합적 품질관리(TQC: Total Quality Control)를 제시하여 품질은 모든 사람의 일이라는 원칙을 세워서 품질비용이 단지 제조분야에만 국한되는 것이 아님을 명확히 했다. 여기에 Groocock¹⁹⁾는 품질비용에 대한 정의를 실제로 제품을 생산하고 판매하는데 발생하는 비용과 이상적 비용간의 차이로 발전시켰다.

Carr²⁰⁾는 품질비용 뿐 아니라 경영의 제반 활동과 프로세스를 측정하고 해당 항목의 원천 요인을 추적하여 관리하는 것은, 성과측정의 측면 뿐 아니라 장기적인 기업전략 수립의 토대가 되나 너무 세부적인 항목들의 측정에 대한 요구는 오히려 품질경영활동의 성과를 저해하는 요소가 될 수 있다고 하였다.

Ansari. et al.²¹⁾은 품질에 초점을 준 경영시스템의 프로세스 단계별로 품

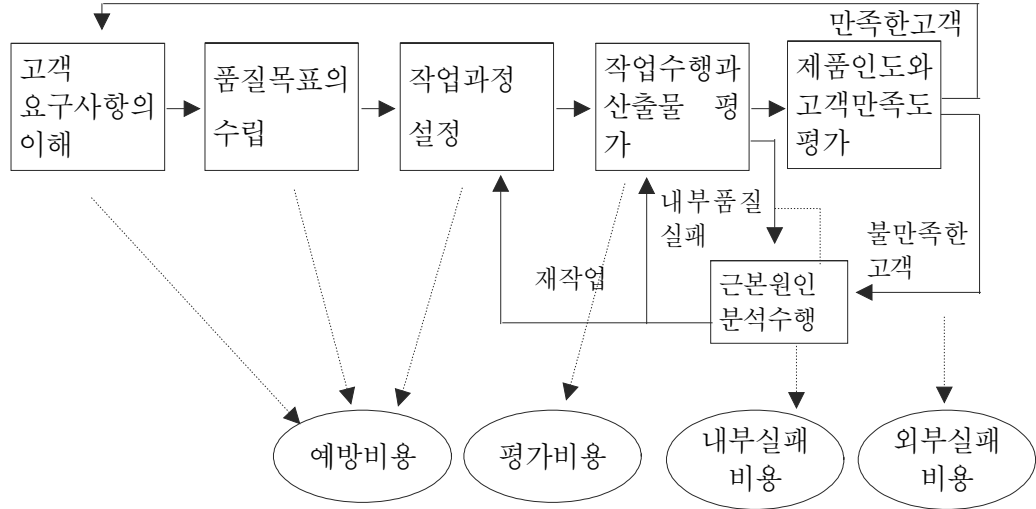
17) Juran J. M. et al., *Quality Control Handbook*, New York : McGraw-Hill Book Company, 3rd ed., 1974.

18) Feigenbaum A. V., *Total Quality Control*, 3rd ed., McGraw-Hill Book Co., 1985, p. 5.

19) Groocock J. M ., "Quality Cost Control in ITT Europe" , *Proceeding of 25th EOQC Conference*, Vol. 2, June, 1981, p. 250.

20) Carr, L. P. "Applying Cost of Quality to Service Business" , *Solan Management Review*, Summer, 1995, pp. 72-77.

질비용이 어떻게 연관되는가를 <그림2-1>과 같이 설명하였다.



<그림 2-1> 경영시스템의 프로세스와 품질비용의 연관도

자료: Ansari, S., J. Bell, T. Klammer and C. Lawrence, *Measuring and Managing Quality Cost: Management Accounting—A Strategic Focus*, McGraw-Hill, 1997, pp. 4-5.

2) 품질비용의 목표

Yoshihiro Ito²²⁾는 두가지의 품질비용목표가 있다고 하였다. 첫째, 품질비용을 통해서 각 제품 또는 제품그룹의 수익률에 관련된 정보를 알게 된다. 경쟁에서 우위를 점하고 제품 전략에서 품질을 개선시키고자 하는 필요가 커질수록 수익률에 대한 정보의 필요성이 증가된다. 그러나 품질일치성 보다는 조직 내부의 협력이 강조되면서, 품질 비용을 예상하기는 더욱 어려워 졌는데, 실패 비용에 관해서는 더욱 그러하다. 이는 저품질로 인해 생겨난 영업기회 상실 등은 그 비용을 측정하기가 굉장히 어렵기 때문이다. 따라서 정확한 품질비용자

21) Ansari, S., J. Bell, T. Klammer and C. Lawrence, *Measuring and Managing Quality Cost: Management Accounting—A Strategic Focus*, McGraw-Hill, 1997, pp. 4-5.

22) Yoshihiro, Ito, "Strategic goals of quality costing in Japanese companies", *Management Accounting Research*, June, 1995, p. 396.

료를 활용하기 위해서는 다음의 두 가지 필수 조건을 만족시켜야 한다.

첫째, 고객 불만과 요구에 대한 즉각적이고 상세한 정보의 수집

둘째, 조직의 예방 및 평가활동의 실제 상태에 대한 종합적인 이해

컴퓨터 네트워크를 구축하고, ISO 9000을 통해 품질경영책임을 명확히 함으로써 많은 회사들이 두 번째 조건을 구비할 수 있으나 첫 번째 조건의 경우 몇몇의 OEM 방식의 제조업자나 공급자들만이 그 조건을 만족시킬 수 있다. 품질비용의 두번째 목표는 품질비용측정과 의사소통을 통한 self-organizing의 촉진이다. 비록 이러한 목적으로 사용한 품질비용자료가 품질개선 및 의사결정에 별로 이용 가치가 없는 부정확하고 모호하고 미완성된 정보라 하더라도 조직 구성원의 의사결정과정에 미치는 영향은 효과적이며 조직의 활동에 급격한 변화를 이끌어 낼 수 있다고 본다.

따라서 제품 기획과 개발 과정에서 품질비용의 측정과 분석은 위에 언급된 두 가지 목표 중 어느 하나라도 달성하고자 하는 회사에게는 중요한 문제가 되며, 전략적 비용관리에 없어서는 안 될 도구가 된다.

3) 품질비용의 선행연구

조동오·김영모²³⁾은 해운기업의 품질비용 관리에 대한 연구를 통해서 현재 우리나라 해운기업이 기업회계에서 분류하고 있는 계정과목과 세목을 중심으로 <표2-31>과 같이 해운품질비용을 분류하였으며 해운기업과 제조업체의 품질비용을 비교분석하였다.

23) 조동오·김영모, 『상계서』, pp. 106~113.

<표2-31> 해운기업 품질 비용 분류

구분	유형별 비용	정 의
예방 비용	품질계획 및 개발비용	품질정책 및 계획의 수립과 회사의 품질개선을 위한 조사·분석·연구와 품질관리시스템 개발을 위해 투입되는 시간과 비용
	품질 교육훈련 비용	품질개선을 위하여 공식적인 품질교육 프로그램을 개발하고 운영하는데 소요되는 비용
	협력업체 지도 비용	협력업체가제공하는 서비스 및 공급품의 품질 개선을 위해 소요된 협력업체 지도 및 평가에 소요된 비용
	인정시험 비용	협력업체 제품의 인정시험에 투입되는 시간과 비용
	품질관리 비용	품질관리를 위한 관련부서의 관리활동 비용
	화주 계몽 비용	화주의 화물관리소홀로 인한 손해발생을 줄이기 위한 계획과 대책에 소요되는 비용
	품질향상비용	품질향상을 위하여 추가로 투입된 시설이나 인적자원 비용
	기타비용	상기 이외의 예방활동과 관련한 제비용
평가 비용	도입검사비용	선박이나 기자재의 구입시 해당 설비의 적합성을 검사하는데 소요되는 비용
	공정검사비용	선박운항과 관련하여 선박과 설비의 감항성 유지를 위해 행해지는 각종 검사에 소요되는 비용
	완공검사비용	선박수리나 기자재 설치완료시 최종검사에 소요되는 비용
	내부심사비용	내부 안전·품질심사와 관련된 비용
	검사기기 보전비용	검사시험기기의 유지·정비 및 교정에 소요되는 시간과 비용 및 사외 교정검사 수수료
	품질인증비용	공인된 외부기관으로부터 ISO/ISM 안전·품질인증을 취득하는데 소요되는 비용
	기타비용	상기 이외의 검사 및 심사와 관련한 제비용
내부 실패 비용	폐기비용	적정기준에 미달함으로써 폐기하는 손실비용
	재작업 비용	회사 책임사유외의 재작업(재수리, Cargo Rehandling 등)을 실시할 경우의 비용
	외주 불량비용	사외로부터 구입한 자재나 외주가공품의 불량으로 발생하는 비용
	부적합 식별비용	고장이나 불량의 원인을 규명하는데 소요되는 시간과 관련된 비용
	시정조치 비용	불량대책을 마련하고 시정하기 위한 회의·시험·조치·보상 등에 투입된 비용, 소요되는 시간과 관련 비용
	신용저하 소실비용	품질 및 신용상실로 야기된 기대이익의 상실금액
	기타비용	상기 이외의 내적실패와 관련한 제비용
외부 실패 비용	선박손해배상비용	선박충돌 등으로 타선박에 입힌 선체 및 기부속의 손상에 대한 수리비, 손해배상비 및 불가동 손실비용
	화물손해배상비용	화물손해로 인해 화주에게 배상한 비용
	인명재해보상비용	운송에 관여하고 있는 인적자원의 사고로 인해 발생한 작업 손실 시간 및 상해보상비용
	오염방제배상비용	오염사고로 발생한 피해보상과 방제비용 및 벌과금
	육상설비손해비용	육상설비에 입힌 고장의 수리비용 및 불가동 손실비용
	대품서비스 비용	운송서비스의 결함을 대체하기 위해 제공된 무상서비스 비용
	기타비용	상기 이외의 외적실패와 관련한 제비용

<표2-32 >에서 보는 바와 같이 해운기업의 예방비용은 일반 제조기업에 비해 높게 나타난 반면, 평가비용은 상대적으로 매우 낮은 수준이며, 실패비용은 다소 높게 나타나고 있다고 하였다.

<표2-32> 품질비용 구성비교

연구자 (발표년도)	예방비용	평가비용	실패비용	자 료
Juran (1970)	0.5 ~ 5%	10 ~ 50%	50 ~ 90%	미국
Gryna Jr. (1980)	0.5 ~ 5%	10 ~ 50%	45 ~ 80%	미국
Feigenbaum (1961)	5%	25%	70%	미국
Fegenbaum (1980)	5 ~ 10%	20 ~ 25%	60 ~ 70%	미국
Margan and Ireson (1964)	5 ~ 10%	10 ~ 30%	40 ~ 60%	미국
Kirkpatrick (1970)	10%	25%	50 ~ 75%	미국
Gilmore (1970)	12%	35%	53%	미국
Roertson (1971)	5%	30%	65%	영국
이순룡 (1984)	17%	22%	61%	한국
해운기업 평균 (2001)	24.3%	3.8%	71.8%	한국

동 연구에서는 해운기업의 실패비용이 높게 나타나는 현상은 선박운항 상의 평가시스템 부족과 비능률적인 예방활동에 그 원인이 있을 것으로 추정할 수 있다고 하였다. 또한 3개 표본기업을 대상으로 한 변인들 간의 단순 상관관계를 분석하여 다음과 같은 해운품질비용의 상관관계를 규정하였다.

- ① 우리나라 해운기업은 업종 (취항항로, 국적, 선종)에 관계없이 품질비용 상호간에 유사한 영향을 끼치고 있다.
- ② 총 품질비용과 예방·평가비용이 정의 상관관계를 가지고 있음은 아직까지 우리나라 해운기업의 품질관리가 초기단계에 있음을 시사한다.
- ③ 기업간의 평가비용의 많고 적음이 실패비용에 영향을 미친다.
- ④ 기업간에 예방비용의 많고 적음이 실패비용에 영향을 미친다.
- ⑤ 해운기업은 양질의 품질관리를 위해서는 효율적인 예방활동과 평가분야에 보다 더 관심을 기울일 필요가 있다.

10. 운항원가 분석

우리나라 외항선사 중 상장 4개회사의 2001년에서 2003년까지 3년간의 운항원가현황을 살펴보면 매출액 대비 운항 원가비율이 최저 88%에서 최고 97%를 나타내고 있다. 특히 D사 2002년의 경우 매출액 대비 운항 원가비율이 97%나 기록하고 있어 운항원가가 너무 높아 이익을 실현하기 어렵다는 것을 알 수 있다. 또한 각 선사 마다 운항원가에 대한 계정항목이 상이하며, 현재의 계정과목으로는 운항원가를 낮출 수 있는 개선방안을 찾기가 어렵게 보인다. 특히 A사의 경우 연료비에 대한 계정과목이 없이 운항비로 포괄적으로 계산하고 있어 연료비의 적정성을 검토하기가 어렵다.

<표2-33> A 사의 운항원가 명세서

(단위 : 원)

과 목	2003년	2002년	2001년
I.매출원가	97.8863%	97.3843%	98.0548%
1.운항비	23.3254%	24.2470%	19.9889%
2.선 비	12.3820%	14.2237%	11.1178%
3.용선료	52.0778%	46.6487%	57.7534%
4.감가상각비	8.3384%	10.0799%	9.1947%
5.항만공사원가	1.7627%	2.1850%	0.0000%
II.판매비와관리비	2.1137%	2.6157%	1.9452%
III.당기총제조비용	231,702,233,945	191,671,258,821	210,051,026,397
매 출 액	263,534,538,026	210,613,471,101	236,579,687,849
매출액 대비 운항원가율	88%	91%	89%

자료 : 금융감독원 전자공시시스템, 『사업보고서』, 각년도

<표2-34> B사의 운항원가 명세서

(단위 : 천원)

과 목	2003년	2002년	2001년
I.운항비	57.2232%	53.4351%	52.0797%
1.연료비	12.0118%	10.4384%	8.7629%
2.항비	1.8096%	1.9345%	1.8753%
3.입출항용역비	2.0569%	2.0255%	1.9606%
4.운항통과료	2.7986%	2.3576%	1.9076%
5.하역비	19.7600%	17.1593%	17.3771%
6.보관료	0.6410%	0.3804%	0.4524%
7.운반비	17.5089%	18.5255%	19.0708%
8.화물비	0.2783%	0.2566%	0.2971%
9.기타화물비	0.3582%	0.3573%	0.3759%
II.선원비와관리비	1.3136%	1.3342%	1.4386%
III.선비	5.1367%	5.6889%	5.6888%
IV.용선료	26.0480%	29.4148%	30.7769%
V.기타운항원가	10.2785%	10.1271%	10.0161%
VI.총운항원가	4,890,693	4,291,656	4,127,936
매출액	5,567,935	4,522,061	4,611,944
매출액 대비 운항원가율	88%	95%	90%

자료 : 금융감독원 전자공시시스템, 『사업보고서』, 각년도

<표2-35> C사의 운항원가 명세서

(단위 : 원)

과 목	2003년	2002년	2001년
I.운 항 경 비	62.9686%	63.1608%	56.7827%
(1)운 항 비	16.1618%	15.9924%	14.4770%
1.항 비	4.8423%	5.1490%	4.5855%
2.대리점비	0.9787%	0.9752%	0.9756%
3.연 료 비	10.3408%	9.8683%	8.9159%
(2)화 물 비	46.8068%	47.1683%	42.3057%
II.선 비	37.0314%	36.8392%	36.6209%
III.운 항 원 가 총 계	459,554,494,691	427,694,619,232	399,481,949,191
매 출 액	483,744,359,658	455,921,721,786	433,768,529,919
매출액 대비 운항원가율	95%	94%	92%

자료 : 금융감독원 전자공시시스템, 『사업보고서』, 각년도

<표2-36> D사의 운항원가 명세서

(단위 : 원)

과 목	2003년	2002년	2001년
(1) 판 매 원 가	0.0000%	0.0051%	0.5296%
(2) 운 항 비	74.2069%	92.4270%	103.1386%
항 비	4.3300%	9.6911%	8.9165%
화 물 비	46.0888%	60.3935%	68.9949%
연 료 비	11.6253%	13.2522%	14.1306%
기 기 비 용	12.1629%	9.0902%	11.0966%
(3) 선 원 비	1.8684%	2.0973%	2.5683%
(4) 선 비	23.9247%	31.5153%	37.9141%
(5) 당 기 매 출 원 가	3,578,695,311,754	4,510,757,648,946	5,158,710,415,992
매 출 액	3,944,676,019,848	4,628,910,405,384	5,551,822,755,953
매출액 대비 운항원가율	91%	97%	93%

자료 : 금융감독원 전자공시시스템, 『사업보고서』, 각년도

11. 경영실적 분석

국적선사들의 운임수입은 지난 1972년 최초로 1억 달러를 돌파한 이후 꾸준히 증가하여 1997년에 사상처음으로 100억 달러를 돌파했다.

이후 운임수입은 매년 큰 폭으로 증가하면서 국제수지 개선에 기여하였으나, 2001년과 2002년에는 해운시황의 하락으로 해운수입이 마이너스 성장을 기록하기도 했다. 이후 해운시황이 호전되면서 해운수입 증가폭이 두드러져 2004년에 처음으로 200억 달러를 돌파했으며, 2005년에는 242억 달러를 기록하는 등 300억 달러를 목전에 두고 있다.

<표2-37> 국적선사 운임수입 추이

(단위 : 억\$)

구 분	'70	'80	'85	'90	'95	2000	2001	2002	2003	2004	2005
운임수입	0.8	18.9	21.1	39.7	102.5	148.6	131.3	126.0	157.9	214.3	241.8

자료 : 한국선주협회.

2005년도 우리나라 외항선사 중 한국선주협회 회원사의 해운수입은 2004년도에 비하여 0.9% 증가한 24조7,661억 원으로 나타났으며, 세후당기순이익은 2004년도 2조3,534억 원에 비교하여 7,185억 원이 줄어든 1조6,349억 원의 흑자를 기록했다. 이는 2004년의 경우 사상최대의 호황으로 많은 흑자를 기록하였으나 2005년에는 해운시황의 하락에 따른 영업이익 및 영업외수익이 전년도에 비하여 감소한 것에 따른 것이다.

2005년 해운원가의 경우, 22조1,231억 원으로 2004년에 비해 4.0%가 증가하였으며, 관리판매비는 8,960억 원으로 5.6% 늘었다. 2005년 말 기준으로 우리나라 외항선사의 총자산은 20조2,477억 원으로 2004년의 18조5,687억 원에 비해 9.0%가 증가한데 반해 부채총액은 12조7,654억 원으로 1년 사이에

2.1%가 줄었다.

한편, 재무비율을 보면 우리나라 외항 선사의 경영상태가 크게 호전된 것으로 나타났다. 부채비율은 1997년에 7,116%로 최악의 상태를 기록한 이후 지속적으로 개선되어 2004년에 235.9%로 낮아졌으며, 2005년에는 이보다 더 개선된 170.6%를 기록했다. 또한 2005년은 2004년에 비하여 자기자본비율은 29.8%에서 36.9%, 고정비율 255.1%에서 210.2%, 고정장기적합률은 108.8%에서 98.3%, 유동비율은 79.7%에서 106.4%로 재무비율면에서 크게 개선된 것으로 분석됐다.²⁴⁾

<표2-38> 2004/2005년도 경영실적 비교표

(단위 : 억 원)

구분 \ 연도	2004	2005	증감액	증감비율 (%)
총 자산	18,568,754	20,247,758	1,679,004	9.0
총 부채	13,040,036	12,765,376	△274,660	△2.1
자기자본	5,528,718	7,482,382	1,953,664	35.3
해운수입	24,531,169	24,766,097	234,928	0.9
해운원가	21,264,514	22,123,102	858,588	4.0
해운총이익	3,266,655	2,642,995	△623,660	△19.1
관리판매비	848,736	896,045	47,309	5.6
영업이익	2,417,919	1,746,950	△670,969	△27.7
영업외 수익	2,198,197	1,274,475	△923,722	△42.0
영업외 비용	1,521,945	1,174,680	△347,265	△22.8
경상이익	3,094,171	1,846,745	△1,247,426	△40.3
세전순익	3,137,402	1,840,182	△1,297,220	△41.3
법인세등	783,949	205,256	△578,693	△73.8
세후당기순익	2,353,453	1,634,926	△718,527	△30.5

자료 : 한국선주협회.

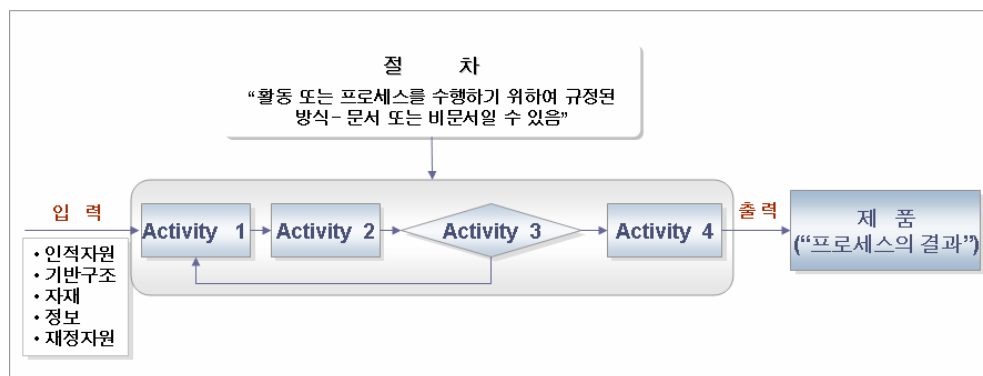
24) 한국선주협회, “2005년도 사업보고서”, 『해운연보』, 한국선주협회, 2006, pp. 109-110.

제3장 프로세스 관리에 대한 이론적 배경 및 선행연구 고찰

제1절 프로세스의 개념

1. 프로세스의 정의

프로세스는 상태나 형태를 변환시키는 것이다. 프로세스는 입력(재료, 정보, 인원)을 취하여, 일련의 단계를 거치면서 입력의 형태나 상태가 변하여 출력물로 바뀌게 된다. 프로세스는 입력물이 투입되기 전까지는 작동을 하지 않는다. 조직이 기능을 효과적으로 발휘하기 위해서, 조직은 수많은 연결된 활동을 파악하고 관리하여야 한다. 입력이 출력으로 변환 되도록 자원을 활용하고 관리되는 활동은 프로세스로 볼 수 있다. 흔히 하나의 프로세스로부터 나온 출력은 바로 다음 프로세스의 입력이 될 수 있다. 하나의 프로세스는 입력을 출력으로 전환시키는 하나 또는 그 이상의 활동으로 구성된다. <그림3-1>은 프로세스에 대한 기본적인 정의를 보여준다.



<그림3-1> 프로세스 정의

자료: 한국선급, 『품질경영시스템 및 프로세스 따라잡기』, (사)한국선급 품질인증센터, 2003, p. 125

프로세스는 부서나 기능의 경계의 따라 구분되지 않으며 고객과 공급자간의 구분도 중요한 요소가 아니다.

각 프로세스에는 목표가 있으며, 목표는 프로세스와 직접적인 관계가 있는 출력에 대한 정량적인 계측치와 정성적인 계측치로 표현된다. 변환이나 각 프로세스 단계는 원하는 출력이 나오도록 필요한 자원에 의해 목표를 달성하도록 설계되어야 한다. 이것은 원하는 출력을 얻기 위해서 정확한 입력이 투입되어야 함을 의미하고 각 단계별로 소요 자원의 종류와 양이 적절한 시기에 정확한 방법으로 투입되어야 함을 의미한다.²⁵⁾

프로세스는 입력을 변환시켜 프로세스의 목표를 달성하는 출력으로 만들어 내는데 필요한 활동과 의사결정으로 구성된다. 그러나 활동에는 여러 가지의 다른 형태가 있으며 각 활동은 효과적인 변환에 필요한 적절한 자원, 정보, 환경 등을 필요로 한다. 프로세스를 규정하는 가장 보편적인 방법은 프로세스를 흐름도(flow chart)로 나타내는 것인데, 이 흐름도 자체는 프로세스가 아니고 프로세스를 단지 도식화한 것이다. 회사 내의 모든 업무를 프로세스 개념으로 전개하기 위해서는 프로세스와 절차의 개념이 명확한 구분되어야 한다. ISO 9000:2000의 용어 정의에 따르면 절차는 “활동 또는 프로세스를 수행하기 위해 규정된 방식”이며, 프로세스는 “입력을 출력으로 변화시키는 상호 연관되거나 상호 작용하는 활동의 조합”이다.²⁶⁾

프로세스는 시작과 끝이 명확히 정의되고 측정 가능해야 하며 최소한 하나의 고객과 공급자를 가지며 고객의 경우에는 외부고객, 내부고객 또는 양자 모두에게 산출물을 공급해야 한다. 입력은 프로세스의 시작을 의미하여 입력 없이는 활동이 시작될 수 없다. 입력은 선행 프로세스에 의해 공급되며 그것은 내부 혹은 외부 공급자일 수 있다. 출력 혹은 프로세스의 산출물은 입력과 같은 기본특성을 가지며 다음 프로세스가 운영될 수 있도록 한다. 출력은 자원과 정보에 의해 달성되고 정보, 중간자재, 완제품 또는 기타 서비스가 될 수 있

25) David Hoyle and John Thompson, 『프로세스 접근방법의 이해와 적용』, 한국품질인증센터 역서, 2001, p. 13.

26) 한국표준협회, 『품질경영시스템-기본사항 및 용어 KS A 9000:2001』, 한국표준협회, 2001, pp. 7-11.

다.²⁷⁾ 권형기²⁸⁾는 “ 프로세스란 기업 내의 물적 자원, 정보, 인적자원 등과 같은 입력 요소를 제품과 서비스 등의 산출요소로 변환시키는 과정이나 활동들의 집합을 의미하며, 기업은 비즈니스 프로세스를 활용하여 고객의 기대를 충족시키고 기업의 전략을 성공적으로 실행할 수 있다” 고하였다.

이상에서 살펴본 바와 같이 프로세스의 핵심개념은 다음과 같다.

- ① 모든 일은 프로세스다.
- ② 모든 프로세스는 목표달성 수단이다.
- ③ 취약점은 연결고리가 있는 곳에 있다.
- ④ 일을 할 능력만 있다면, 누가 무엇을 하는가는 상관없다.
- ⑤ 모든 프로세스에는 입력, 출력에 대한 제약조건과 자원이 있다.
- ⑥ 모든 출력은 다른 프로세스에 연결되어야 하며, 그 프로세스에 대한 입력 요소를 포함하고 있어야 한다.
- ⑦ 모든 입력은 다른 프로세스의 출력에서 나와야 한다.
- ⑧ 모든 입력, 제약조건 또는 자원은 프로세스로부터 제공받는다.
- ⑨ 프로세스 관리에는 활동의 순서와 상호작용에 대한 관리, 그리고 출력의 측정 및 모니터링을 포함한다.

2. 프로세스관리의 중요성

대부분의 고객은 비즈니스를 구성하는 기능과 부서의 조직이 어떻게 구성되어 있는가에 관심이 있는 것이 아니라 기업이 제공하는 제품과 서비스를 사용한 후 경험적 가치에 의거하여 비즈니스의 결과만을 보기 때문에 유연한 수평적 조직의 관점에서 보고 있다. 그러나 대부분의 비즈니스는 직무와 기술에 따라 기능이나 부서로 조직화되어 있으며 정보, 의사결정의 내용이 상하로 흘러

27) Volvo construction Equipment Korea, TQM Team, 2003.

28) 권형기, 『Process 개선이 기업 가치에 미치는 영향 : BSC의 적용사례를 중심으로』, 동덕여자대학교, 2003, 박사학위논문, pp. 14-15.

가는 수직적 조직으로써 부서간의 경계를 넘어서는 의사소통은 거의 일어나지 않고 있다. 부서 내의 제한적 사고방식에 얽매어, 고객은 거의 고려하지 않고 경영성과보다는 부서업무의 적합성에 중점을 둠으로써 회사전체의 경영성과를 획득하는 데에는 문제가 발생하고 있다.

부서 목표 중에는 전체적인 경영 성과에 부정적인 영향을 미치는 경우도 자주 있다. 예를 들면, 구매부서의 경우 자재비를 최소화하는 것이 경영 목표에 부합된다고 생각하여 저가의 자재를 구매하게 되고, 그 결과로써 선박의 엔진에 문제가 발생하게 되어 엔진을 수리하는 비용이 발생하게 되고, 선박의 운항이 중단되어 매출이 감소하는 경우도 발생한다. 이는 회사의 경영시스템을 기능적 접근방법으로 운영한 결과로 나타나는 현상들이다. 기능적 접근방법으로 만들어진 경영시스템은 누가 무엇을 하는가 하는 업무분장 형식의 구조를 보여준다. 여기서는 그 일을 해야 하는 이유나 일을 통하여 달성하고자 하는 목적을 나타내지는 않는다. 따라서 조직의 비즈니스는 기능적 접근 방법이 아닌 프로세스 접근방법으로 처리되어야 한다. 프로세스 접근방법이란 프로세스의 파악과 상호작용, 그리고 그에 대한 관리를 포함하여, 조직 내에서 프로세스로 구성된 시스템을 적용하는 것을 의미한다.²⁹⁾ 프로세스 접근방법에서는 전체적인 목표에서 시작하여 일을 정의해 나간다. 목표를 달성하기 위한 핵심 활동이 무엇인지 파악하고 이에 소요되는 기능, 능력, 자원 등의 순서로 파악한다. 프로세스 접근방법에서 기능은 2차적인 것이다. 또한, 프로세스 접근 방법이란 모든 일이 특정한 목표를 달성하기 위해 수행된다는 인식에서 출발한다. 즉, 목표는 필요한 자원과 일련의 활동이 하나의 프로세스로 관리될 때 효율적으로 달성된다는 인식이다. 그리고 조직이 상호 연관된 프로세스의 시스템으로 관리될 때, 조직의 사명을 완수하기 위한 조직목표가 효과적으로 달성된다는 인식이다.

따라서 시스템은 조직이 목표를 달성할 수 있도록 설계되어야 하며 각 프로세스는 시스템 내에서 목표로 삼은 결과가 나오도록 상호 연관되어 있어야 한다. 목표는 이해관계자(interested parties)의 기대로부터 나온다. 이들 이해관

29) 한국표준협회, 『KSA ISO 9001 : 2001』, 한국표준협회, 2001, p. 1.

제자들의 목표는 상호 연관되어 있으므로 목표마다의 독립된 시스템이란 것이 있을 수 없다는 것이다. 오로지 한 개의 시스템으로 볼 수 있다. 따라서 프로세스 접근방법이란 이해관계자간의 상호관계를 관리하여 모두가 만족하는 것에 초점을 두고 있는 것이지, 단지 고객만족만을 지향하는 것이 아니다. 프로세스 접근방법은 종업원 만족, 사회적 영향에 대한 고려, 환경에 대한 고려 등과 고객만족 간의 우선순위를 정하거나, 어느 한가지의 목표 달성을 위해 다른 목표를 희생하는 의미가 아니다.

3. 프로세스 관리

프로세스 관리를 통하여 경영성과를 향상시키기 위하여서는 관리의 목적을 명확하게 하고 그 목적을 달성할 수 있는 구체적인 추진 절차를 수립하고 이행을 하여야 한다. 프로세스 관리 절차는 다음과 같다

① 비전의 검토 ② SWOT 분석 ③ 현행 업무 프로세스 분석 ④ 개선 프로세스 선정 ⑤ 프로세스 개선 ⑥ 개선프로세스 실행 ⑦ 개선프로세스에 대한 성과를 평가하여 문제점을 색출하고, 문제점을 보완하여 프로세스를 개선하고 상급에서 언급한 절차를 반복적으로 수행하여 개선 프로세스가 지속적으로 운영될 수 있도록 한다.

1) 비전의 검토

기업의 경영성과의 결정요인 중 중요한 하나는 경영자의 리더십이다. 경영자의 리더십 중 가장 중요한 것은 조직의 장래 비전을 제시할 수 있는 전략가로서의 리더 역할이다.

비전이란 리더가 조직이 나갈 방향과 미래모습을 구성원에게 제시한 것이다. 또한 비전은 장기적 안목에서 현실과 미래 목표를 연결시키는 전략구상이기도

하다.³⁰⁾ 따라서 경영자는 현재 설정된 비전이 적합한지 여부를 주기적으로 검토하고 필요시에는 이를 적합하게 변경하고 조직원에게 공포하여야 한다.

2) SWOT 분석

SWOT 분석은 기업의 경영 환경 및 내부 조직의 강, 약점을 체계적으로 분석하여 전략 수립에 기여할 수 있는 전략적 과제 및 방향성을 설정하기 위한 기법으로 기업의 경영 환경에 관련된 이슈를 크게 기회(Opportunities), 위협(Threats), 강점(Strengths), 약점(Weakness)으로 구분하여 파악함으로써 가장 경쟁 전략적인 Positioning을 설정하고 외부환경요소(기회, 위협)과 내부역량요소(강점, 약점)를 결합시켜 전략방향과 바람직한 전략안을 유도하는 과정이다. SWOT 분석을 통해서 기업이 수행하는 사업의 현재적 환경을 분석하고, 미래의 환경변화 추세를 예측하여 어떠한 환경요인이 성공의 기회가 될지, 위협이 될지를 파악하고 기회 및 위협 요인을 전략적 관점에서 기업 내부의 강·약점과 결합시키고 바람직한 전략안을 도출한다.

3) 현행 프로세스의 분석

먼저 현행프로세스에는 무엇이 있는지를 파악하여야 하며, 그중에서 핵심프로세스는 무엇이며, 문제점이 많은 프로세스는 무엇이며, 프로세스의 상호관계는 유기적으로 운영되고 있는지를 분석한다. 또한 현행 프로세스의 성과와 관련된 데이터를 수집하고, 프로세스 정의서³¹⁾ 및 흐름도를 작성한다.

30) 이순룡, 『현대품질경영』, 법문사, 2002, p. 170.

31) 프로세스 정의서에는 프로세스의 목적, 입력사항과 출력사항 그리고 프로세스의 성과 측정항목이 정의되어야 하며, 현황 및 문제점이 명확히 정리되어 향후 개선기회가 도출될 수 있어야 한다.

4) 개선 프로세스 선정

개선 프로세스를 선정하기 위해서는 전체 업무프로세스가 조직의 목적 및 고객의 요구사항에 부합되는지의 여부와 프로세스의 운영이 효율적인지를 검토하고, 경영성과를 높이는데 걸림돌이 되는 프로세스가 무엇인지를 파악한다. 개선의 대상이 되는 프로세스는 조직의 SWOT 분석 결과를 반영하여 가장 중요한 것부터 선정하여야하나 실현가능성³²⁾ 및 역기능에 대한 사항도 고려하여야 한다.

5) 프로세스 개선

개선 프로세스가 선정되면 프로세스를 어떻게 개선할 것인지에 대한 방안을 수립하여야 한다. 개선방안의 수립 방향을 살펴보면 다음과 같다.³³⁾

첫째, 기업의 경영목적을 달성하는데 문제점이 있는 사항에서 개선의 기회를 포착한다. 일단 경영목적을 달성하는데 적합한 형태로 프로세스 개선이 가능한지 여부를 판단하고 불가능한 경우는 그 이유를 상세히 분석한다. 둘째, 연속적 업무는 가급적 한 사람의 책임자가 처리할 수 있도록 하되 Simulation등을 통해 개인에 의해 효율적으로 통합 처리될 수 있도록 적정 단위를 찾아낸다. 셋째, 수직적인 업무 프로세스의 축소를 위해 담당자 의사결정권을 전제로 프로세스를 개선하고, 담당자가 의사결정을 하는 데에 필요한 정보를 제공할 수 있도록 한다. 넷째, 수행되는 업무에 대한 통제는 예상되는 오류의 확률 및 그로 인한 예상 피해를 고려한 수준에서 결정되어야 한다. 다섯째, 순차적인 업무의 경우, 각 업무의 시작에 필요한 정보가 입수되는 시점에서 이전 업무가 끝나지 않더라도 동시에 업무를 진행한다. 여섯째, 같은 프로세스 상에서의 업무처리를 위해 똑 같은 정보를 별개로 관리하지 않도록 하고 정보의 재입력

32) 박철휘, 『지식제안 이렇게 실천하라』, 새로운 제안, 2000, pp. 115-116.

33) 신행기, 『공공부문리엔지니어링(BPR)의 조직성과에 관한 실증연구』, 단국대학교, 박사학위논문, 2004, pp. 46-47.

등을 최소화시켜야 한다.

6) 개선 프로세스 실행

개선 프로세스의 실행을 위하여서는 실행을 위한 일정계획 및 관리책임자, 소요비용, 예상되는 문제, 실행에 대한 이행상태, 성과평가 등에 대한 계획을 수립하여야 하며, 필요한 경우에는 정보기술의 도입에 대한 계획을 아울러 수립하여야 한다. 또한 개선 프로세스가 실제로 실행되기 위해서는 관련된 직원에 대한 교육훈련이 선행되어야한다.

실행단계에서는 개선 프로세스를 적용하고 필요한 경우에는 관련 조직을 재편성하게 된다. 그러나 실행단계에서는 수립된 계획내용과는 달리 여러 가지 사유로 변화가 발생할 경우 있으며, 조직의 목표달성에 치우쳐 역량제고를 위한 전략 과제에 대하여 밀도 있는 실행이 이루어지지 못하는 경우도 많다.

따라서 개선프로세스가 성공적으로 실행되기 위해서는 개선프로세스의 적용, 조직개선과 문화의 형성, 변화관리의 실시, 정보기술의 활용 등 크게 네 가지 측면으로 구분하여 추진하여야 한다.

7) 성과평가

개선의 실행에 따른 성과평가는 프로세스의 핵심 성과지표 측면에서 여러 학자들이 제시하고 있는데, Hammer³⁴⁾는 품질, 서비스, 업무처리속도, 비용절감 등을 들고 있으며, Caron and Javenpaa³⁵⁾는 인력비용, 운영비용, 거래처리비용, 시스템의 감소정도 등으로 제시하고 있다.

34) Hammer, M., "Reengineering Work: Don't Automate, Obliterate", *Harvard Business Review*, April, 1990, pp. 427-435.

35) Caron, J. R., S. L. Jarvenpaa, and D. B. Stodard, "Business Process Reengineering at CIGNA Corporation: Experiences and Lessons Learned from the First Five Years," *MIS Quarterly*, Sep., 1994, pp. 233-250.

제2절 프로세스에 관한 이론적 배경 및 선행연구 고찰

1980년 이후로 우리나라에 소개되고 많은 기업들이 도입한 여러 가지 경영 혁신 기법에서 공통적으로 언급하고 있는 부분은 프로세스에 관한 부분이다. 그러나 경영혁신 시도업체 중 60% 정도가 스스로 실패를 인정할 정도로 경영 혁신의 결과는 그다지 성공적이라고 평가하기 어렵다.³⁶⁾ 그 이유는 여러 가지가 있을 수 있으나 기업의 경영성과를 개선할 수 있는 현실적이고, 구체적이며, 실현가능한 프로세스 도출 및 운영에 실패한 것이 중요요인 중의 하나라고 볼 수 있다.

따라서 우리나라의 많은 기업들이 도입한 경영시스템 중 프로세스 관리가 강조되고 있는 BPR, 식스시그마, ISO 9000, TQM, ABC, TCM, SCM의 경영혁신 기법에서 그에 관한 개념과 선행연구를 통하여 프로세스 관리의 중요성과 관리 방법을 살펴볼 필요가 있다. 상기의 각 경영혁신 기법에서의 프로세스 중요성을 간략히 요약하자면 <표3-1>과 같이 정리할 수 있다.

36) 신건호·김길생·송영열, 『21세기를 위한 기업경영 혁신』, 학문사, 1999, 서문.

<표3-1> 경영혁신 기법에서의 프로세스의 중요성

경영혁신기법	학 자	중 요 내 용
BPR	Michael Hammer	변화하는 경영환경 즉, 고객의 기대와 선호가 적극적으로 바뀌고, 경쟁이 더욱 치열해지고, 빠른 속도로 기술변화 및 시장변화가 일어나므로 조직이 그에 대응할 수 있는 조직구조와 업무프로세스의 재구축을 강조 함.
식스시그마	안영진	식스시그마를 제품 및 서비스의 품질 뿐만 아니라 판매, 구매와 회계 등 경영의 모든 프로세스에 접근하여 문제를 해결하는 경영혁신 활동이라고 정의함.
ISO 9000:2000	ISO(국제표준화 기구)	프로세스 접근 방법 즉, 관련된 자원 및 활동이 하나의 프로세스로서 관리됨으로써 희망하는 결과가 보다 효율적으로 달성됨을 강조 함.
TQM	류한주	TQM의 성공을 위해서는 경영자의 열의와 리더십, 품질 전략 및 방침, 인적자원의 능력개발과 관리, 조직관리, 프로세스 관리를 중요한 성공요인으로 강조 함.
ABC	Cooper et al.	ABC는 프로세스의 개선과 활동관리에 관한 경영관리를 하도록 유인하고 있다.
TCM	Iwabuchi Y.	부서 간 협력 및 다른 기능을 수행하는 사람들 간의 상호 작용을 통하여 목표비용을 달성할 수 있다고 함.
SCM	문희철	SCM은 모든 비즈니스 프로세스들을 관리하는 것으로 조직단위 내부기능 및 외부 조직단위간의 업무프로세스를 통합하는 것을 강조 함.

1. BPR(Business Process Reengineering)

1) BPR의 개념

BPR이란 개념을 처음 시작한 미국의 Michael Hammer는 비용, 품질, 서비스, 속도 등의 기업핵심 성과요소를 극적으로 향상시키기 위하여 업무 프로세스를 근본적으로 다시 생각하여 완전히 새롭게 재설계하는 것이라고 정의하였다. 해머는 조직의 경영환경을 변화키는 핵심적인 동기를 고객(customer), 경쟁(competition), 변화(change)의 3C로 설명하면서 조직은 변화하는 경영환경에 대응할 수 있도록 조직구조와 업무프로세스를 재구축 하여야 한다고 했

다. 즉, 고객(customer)의 기대와 선호가 적극적으로 바뀌었고, 경쟁(competition)이 더욱 치열해졌으며, 빠른 속도로 기술변화 및 시장변화(change)가 일어나고 있으므로 그에 대응할 수 있도록 조직구조와 업무프로세스를 재구축해야 한다는 것이다.

BPR의 핵심은 프로세스의 존재이유부터 재 고찰하는 ‘기본적’ 사고를 통해 기존 프로세스를 ‘근본적’으로 재설계함으로써 기업성과의 점진적 향상이 아닌 ‘극적’ 향상으로 추구하는 것이며 BPR의 특징은 다음의 다섯 가지로 정리될 수 있다.

첫째, 고객가치 지향적(customer value oriented)

BPR은 기본적으로 고객의 입장에서 과거의 경험과 관행에 도전하여 새로운 업무처리방식을 설계한다. 따라서 조직내부의 관리목적보다는 고객에 대한 서비스를 향상시키고 시장에 대한 대응성을 높이는 데 있기 때문에 BPR의 궁극적인 목적을 고객만족(customer satisfaction)을 실현하기 위한 것이라고 볼 수 있다.³⁷⁾ 이러한 맥락에서 BPR은 고객과 환경에 보다 잘 대응할 수 있도록 조직의 현행 가치체계나 사고방식을 획기적으로 전환시키려는 관리자층 주도의 노력이며, 고객의 가치창조에 대한 기여를 평가하기 위한 비용, 서비스, 품질 등과 관련된 평가척도를 적용한다.

둘째, 제로베이스 발상(zero-based visioning)

BPR의 정신은 전무에서 출발(starting from scratch)하는 것으로, 무에서 시작하라(start from scratch)는 접근방법은 “무엇(what)” 보다는 “어떻게(how) 재설계할 것인가?”라는 의미이다.³⁸⁾과거의 경험을 파괴하는 근본적인 개혁을 요구한다.³⁹⁾ 즉 현재의 업무처리 프로세스에 대한 개선방법을 모색하는 것이 아니라 백지(zero-base)상태에서 업무처리방식을 재설계 한다. 따라서 BPR에서는 지금 있는 것을 무시하고 반드시 있어야 할 것에 집중되어야 한다.

37) 홍석보·송병선·김창원·이내풍, 『전략적 경영혁신 기법』, 학문사, 1999, p. 95.

38) 유흥림외 공저, 『조직형태의 이해』, 대영문화사, 2003, pp. 561-562.

39) 조동성·신철호, 『14가지 경영혁신기법의 통합모델』, 아이비에스 컨설팅그룹, 1996, p. 227.

셋째, 기본적인 틀 (framework)에 도전

BPR에서는 최적 업무흐름 구축에 장애가 되는 제도, 조직구조, 규칙, 업무절차 및 정보시스템의 근본적인 변화를 추구하는 완전히 새로운 방법을 모색하게 된다, 따라서 지금까지의 전통적인 분업화, 전문화의 원칙 등의 규칙이 무너지게 되며 기존의 제도, 조직구조, 업무절차 등이 새로운 업무방식을 설계하는 데에 제약요인이 되어서는 안 된다.

넷째, 프로세스 중심(process centered)

BPR을 실현하는 중점영역은 업무를 수행하기 위한 업무단위의 기능부서라기보다는 시장과 고객을 위해 특정 제품이나 서비스를 생산하는 일련의 상호교차적(cross-functional)업무프로세스이다. BPR은 개별적인 업무보다는 전체업무를 대상으로 하며 경계부분(white space,공백영역)에 관한 해결을 모색하고 있다. 이런 의미에서 프로세스란 기능적, 지리적, 조직적 단위에 걸쳐 있는 규정된 업무를 수행하기 위하여 논리적으로 연결된 과업들의 집합체 또는 고객에 대하여 가치 있는 결과를 위하여 조직원이 공동으로 노력하는 일들의 집합(a group of tasks that together create a result of value to customer)이라고 정의할 수 있다.⁴⁰⁾

다섯째, 성과향상의 목표(performance-up targeted)

BPR은 업무의 개선을 목표로 하지 않고 혁신을 지향하기 때문에 고객에 대한 서비스나 업무생산성을 현재 수행하는 업무의 개선보다는 의도한 기간 내에서 비약적인 업무성과의 향상이라는 기대효과를 가지고 출발해야 한다.

이러한 BPR 특징을 종합해서 살펴보면 BPR은 고객과 조직의 핵심역량과 서비스 실현에 초점을 맞춰 구체화하여야 하고, 고객가치의 중요성을 인식하는 것이 BPR의 출발점이자 조직구조와 체질혁신을 위한 근간이다.

BPR은 조직 내의 모든 업무과정이 대상으로 되는 것은 아니며 조직 내의 핵심 업무과정(core-process)을 선택하여 그것들을 중심으로 재설계 하는 것이다. 이때 어떠한 업무과정이 핵심적인가를 결정하는 일이 중요한 것으로

40) Davenport, T.A. and Short, J. E., "The New Industrial Engineering : Information Technology and Business Process Redesign", *Sloan Management Review*, Vol. 31, No. 4, 1990, pp. 25-31.

대두되는데, BPR은 고객의 가치를 가장 중요한 판단 기준으로 삼는다.

BPR은 1993년 이후 급격하게 국내에 도입 및 확산되기 시작하여 조직의 개혁 및 업무프로세스의 개선 등에 기여하였다. 한편, 1998년 주간매일경제에서 조사한 “우리나라 100대 기업 경영혁신기법 도입현황분석 “의 조사결과에 의하여 우리나라 100대 기업 중 경영혁신기법 도입의 성공률은 45.1%로 나타나 절반에도 미치지 못하였다. BPR 도입의 실패사유를 살펴보면 지속적인 관리 부족, 최고 경영층의 이해 및 지원 부족, 특히 BPR을 구조조정의 수단으로만 활용하게 되고 그러한 상황이 조직내부의 반발을 불러일으키는데서 기인한다고 할 수 있다.

2) BPR의 선행연구

BPR의 선행연구를 살펴보면 BPR의 성공요소 및 도입에 따른 성과에 대한 것이 대부분이다.

<표3-2>는 여러 학자가 보는 BPR의 성공요소를 정리한 것이다.

<표3-2>BPR의 성공요소

학 자	성 공 요 소
Stewart	벤치마킹, 변화에 대한 사전경험, 조직의 유연성
Michael Hammer	프로세스 자체의 변화 추구, 업무프로세스에 집중, 직원의 가치와 신념의 고려, 하향식 접근, 리엔지니어링 전문가의 필요, 프로젝트의 단기화
Hall, G., Rosenthal, J., and Wade, J.	BPR이 기업 전반에 걸쳐 광범위하게 정의되어야 함, 조직구조, 정보기술, 공유가치(shared values), 업무기술(skills) 등의 충분한 변화, 성과측정과 인센티브
Miles, I., Rush, H., Turner, K. and Bessant, J.	비전제시와 이를 뒷받침하는 조직, 적절한 BPR 범위 선정 BPR 대상프로세스의 우선 순위결정
Gover, V., Teng, J. T. C. and Feidler, K. D.	변화관리, 정보기술 능력, 전략 기획, 타임 프레임, 경영지원, 인적자원, 프로세스 관리, 기술적 기획
Bashein	현실적인 기대수준, 비전공유 등 전사(全社)차원에서 조직의 공감대 형성
Davenport and Short	전사적인 프로세스의 선정, 프로젝트의 수행, 다른 개선활동과의 병행노력, 명확한 목표 및 방향설정, 사원들의 위기의식 관리
Belmonte and Murray	명확한 목표수준의 정의, 준비성 및 이에 대한 명확한 평가, 적절한 변화관리, 타사의 실패요인 분석
Hall and Rosenthal	명확한 목표의 설정, 최고경영층의 참여, 성과측정 기준의 마련, 전담 관리자의 선정, 조직구성원과의 의사소통 중시

자료 : 김창렬, 『우리나라 공기업에서의 BPR 프로젝트 추진단계별 주요 성공요인에 관한 실증적 연구』, 광운대학교, 박사학위논문, 2003, p. 30.

2. 식스시그마

1) 식스시그마의 개념

식스시그마는 1962년, 미국의 마틴 마리에타 항공사의 퍼싱II 미사일 프로젝트에서 Crosby에 의해 소개된 무결점(Zero Defects)의 개념에서 출발한다.

미사일 제조공정의 결함을 성공적으로 감소시킬 수 있는 무결점의 개념이 1987년, 모토롤라의 Harry에 의해 식스시그마라는 새로운 이름으로 소개되었다.

본래 시그마(σ)는 통계적인 측정단위로 표준편차를 말한다. 이 개념은 프로세스 품질을 설명하는데 사용되어 품질특성 값의 평균에서 규격의 상한 값과 하한 값까지 ± 6 시그마의 여유를 갖도록 함으로써 결함을 절대적으로 줄이는 데에서 기인한 것이다. 다시 말해서, 품질특성 값의 분포를 정규분포로 가정할 경우 정상품 99.9999998%, 즉 결함률 2ppb(parts per billion)수준을 확보하는 것과 동일한 개념이다.⁴¹⁾

안영진⁴²⁾은 식스시그마를 제품 및 서비스의 품질뿐만 아니라 판매와 구매 그리고 회계 등 경영의 모든 프로세스에 총체적으로 접근하여 문제를 해결하는 경영혁신 활동이라고 하였으며 Milakovich⁴³⁾는 식스시그마를 “고객의 관점에서 품질문제를 과학적으로 접근하여 무결점 품질을 추구하며 품질불량으로 인한 대규모의 손실비용을 제거함으로써 경영이익의 극대화를 추구하는 경영혁신활동이다” 라고 하였다.

Snee⁴⁴⁾는 식스시그마를 “무결점을 달성하고자 하는 프로세스 능력과 백만개 중에서 단지 3.4개의 결함제품과 서비스를 생산하는 능력, 즉 초일류의 공정능력을 측정하는 통계적 단위” 라고 정의하였으며 식스시그마의 창시자인 Harry and Schroeder⁴⁵⁾는 식스시그마를 “자원의 낭비를 극소화하는 동시에 고객만족을 증대시키는 방법으로 일상적인 기업 활동을 설계하고 관리하여 수익성을 엄청나게 향상시키는 비즈니스 프로세스이다” 라고 정의하였다.

McFadden⁴⁶⁾은 프로세스 개선, 품질측정, 품질정신 및 개선도구 등의 4가

41) 김종안, 『식스시그마 품질개선모형의 효과성에 관한 연구-증권업을 중심으로-』, 홍익대학교, 박사학위논문, 2001, pp. 11-12.

42) 안영진, 『6시그마의 핵심』, 김영사, 2000, p. 18.

43) Milakovich, M. E., *Improving Service Quality: Achieving High Performance in the Public and Private Sectors*, St. Luice Press, 1995, pp. 132-138.

44) Snee, R.D., “Why Should Statisticians Pay Attention to Six Sigma?” , *Quality Progress*, September, 1999, pp. 100-103.

45) Harry, M. J. and R. Schroeder, *Six Sigma: The Breakthrough Management Strategy Revolutionizing The World's Top Corporations*, Boubleday, 2000, p. 7.

46) McFadden, F. R., “Six-Sigma Quality Programs”, *Quality Progress*, June,

지 요소들이 식스시그마의 특성을 이루고 있으며, 이들을 균형 있게 갖추고 단계적인 교육과 훈련을 통해 추진해야 한다고 하였으며, 안영진⁴⁷⁾은 식스시그마의 특성을 다음과 같이 10가지 측면으로 요약하였다.

첫째, 식스시그마는 고객만족을 통한 수익성 향상이 목적이다. 즉, 과학적인 방법을 통해 고객의 욕구와 자사의 프로세스를 정의하고, 이를 기반으로 결함을 발생하는 문제의 원천을 제거함으로써 원가를 절감하고 고객만족을 달성한다.

둘째, 무결점을 지향하지만, 무결점 개념과는 다르다. 제품 자체보다는 프로세스를 개선하여 불량품이 나오지 않도록 과정에 관점을 둔다.

셋째, 통계분석의 적극적인 활용이다.

넷째, 벨트제도를 활용한다. 직원들을 선발하여 식스시그마의 개념과 방법론에 대해 집중적으로 교육 훈련을 시킨다. 그리고 이들에게 벨트라는 인증을 부여하여 전문가로서 자격증을 수여하고 있다. 벨트는 대개 식스시그마의 추진을 돕고 배정된 소규모 프로젝트를 수행하는 Green Belt, 개선 및 프로젝트 수행 시 실질적인 활동을 담당하는 요원들로 구성된 Black Belt, 그리고 프로젝트의 선정과 식스시그마 혁신전략을 조직에 전파하는 역할을 담당하는 Master Belt 및 식스시그마 프로젝트의 결과에 대해 총괄적인 책임을 지는 Champion Belt 등이 있다.

다섯째, 문제해결을 위한 구체적인 과정과 방법을 제시한다.

여섯째, 통합적으로 업무를 개선한다. 모든 부서들을 통합시키고 공동의 목표와 가치를 창출한다. 조직전체 차원에서 추진되므로, 기능별 영역 구분이 약해진다

일곱째, 책임소재가 명백하다.

여덟째, 프로젝트 중심적이다.

아홉째, 철저한 보상시스템이다.

열번째, 측정을 통해 개선한다.

1993, pp. 37-42.

47) 안영진, 『전게서』, 2000,

2) 식스시그마의 선행연구

김종안⁴⁸⁾은 식스시그마를 성공적으로 달성하기 위해서는 고객의 가치창조를 위한 최적의 프로세스를 개발하여야 하고 무결함 지향의 사고가 전 사원에게 전파되어야 한다고 하였다.

송명식⁴⁹⁾은 식스시그마는 그 근원을 품질경영에 두고 있으며, 이의 성공요인도 Deming, Juran, Leonard and Sasser, Ishikawa 등 과거 선행 연구자들로부터 주창되어 왔던 품질경영의 성공요인에 그 바탕을 두고 있다고 하였다. 그는 식스시그마가 경영성과에 미치는 영향 중 품질비용 적용에 관하여 연구를 수행하였으며 연구 결과는 다음과 같다.

첫째, 식스시그마는 품질비용 정보의 측정 및 활용에 영향을 미치며, 식스시그마 도입 기업이 도입하지 않은 기업보다 품질비용 정보의 측정 및 활용 정도가 높은 것으로 나타났다.

둘째, 식스시그마를 도입 및 추진하고 있는 기업은 식스시그마를 도입하고 있지 않은 기업에 비해, 실패비용 보다는 평가비용과 예방비용에 보다 높은 비율을 투자하고 있는 것으로 나타났다.

Harry⁵⁰⁾의 식스시그마 성과 연구에서는 ABB사의 경우 식스시그마를 도입한 후 결함 발생률을 68% 낮추었으며 생산비용의 30% 절감과 아울러 연가 9억 달러에 이르는 비용 절감 효과를 2년 동안 보았다고 한다.

3. ISO 9001:2000

우리나라 외항선사가 많이 도입하고 있는 ISO 9000:2000 패밀리 규격에서

48) 김종안, 『전계서』, 2001, p. 9.

49) 송명식, 『식스시그마가 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구』, 단국대학교, 박사학위논문, 2003, p. 14.

50) Harry, M. J., "Six Sigma: A Breakthrough Strategy for Profitability", *Quality Progress*, Vol. 31, No. 5, pp. 60-64.

도 프로세스 접근방법을 강조하고 있다. ISO 9000:2000 패밀리 규격에서 프로세스 접근방법의 중요성은 규격에 나오는 프로세스의 출현 빈도를 살펴보면 알 수 있다. <표3-3>는 ISO 9000:2000 패밀리 규격에 나오는 프로세스의 출현 빈도를 정리한 것이다.

<표3-3> ISO 9000:2000 규격에서의 프로세스 출현빈도

ISO 9000	(66)	(34)	(100)
ISO 9001	(69)	(21)	(90)
ISO 9004	(307)	(72)	(379)

1) ISO 9000의 제정 및 개정 배경

산업혁명 이후 대량 생산체제가 도입되면서 경영자 및 소비자들을 끊임없이 괴롭혀 온 것은 불량공산품 문제로서, 이러한 불량품이 소비자에게까지 전달되는 것을 막기 위한 효율적인 검사기법과 기술을 개발하는 것이 근대공업의 중대한 과제였다. 그러나 검사만으로는 불량을 완전히 제거한다는 것이 불가능하다는 사실을 알고 새로운 방식의 개발이 시도되었다. 즉, 식품, 의약품, 군수품, 우주항공, 원자력 등과 같이 단 하나의 불량품이라도 심각한 인명피해나 재해를 일으킬 수 있는 산업분야에서는 기존의 검사의존 체계로는 불량품의 발생을 차단하기 어려웠기 때문에 불량품이 생성될 가능성을 사전에 제거하기 위한 품질시스템의 요소를 갖추어 업무를 수행토록 규정화하는 시스템적(Systematic)인 방법이 모색된 것이다.⁵¹⁾ 그러나 각 국가별로 개발한 품질시스템은 그 내용이 다소 틀리기 때문에 자유무역의 장애요소가 되어왔다. ISO⁵²⁾에서는 1987년 3월 품질경영 및 품질보증에 관한 일련의 국제 규격인

51) Christian. J. Farve, *ISO 9000 Forum Symposium*, Seoul, 1994.

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

ISO 9000패밀리 규격을 제정하였다.

그러나 1990년대에 들면서 인터넷을 비롯한 정보통신산업의 발전은 전 세계의 비즈니스 분야에 일대 혁신을 가져 왔다. 자연히 전통적인 산업에 역점을 두었던 ISO 9000 패밀리 규격은 강한 시련을 겪게 되었고 전 세계의 사용자들에 의하여 규격의 개정을 요구 받게 되었다. 특히 전통적인 제조업에 초점을 맞추어 개발되었던 ISO 9000:1994 패밀리 규격은 서비스업, 정보통신업, 공공기관 등에서의 적용에 많은 어려움을 겪게 되었다. 이에 ISO에서는 기존의 ISO 9000:1994 패밀리 규격을 개정하게 되었고 개정의 주요한 관점은 아래와 같다.⁵³⁾

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

이러한 입출력 자료를 근간으로 탄생한 것이 ISO 9000:2000 패밀리 규격이며 ISO 9001, 9002, 9003으로 나누어져 있던 인증규격이 ISO 9001로 통합되었다.

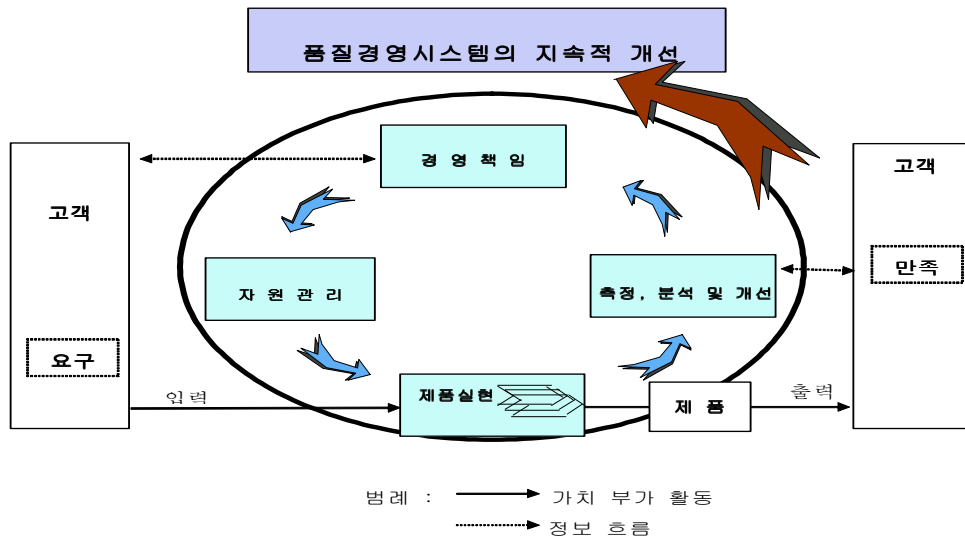
2) ISO 9000:2000 패밀리 규격의 주요 내용의 고찰

ISO 9000:2000 패밀리 규격의 기본개념은 다음과 같은 품질경영 8원칙을 근간으로 하고 있다. 원칙1) 고객중심 : 조직은 그들의 고객에 의존하고 있다. 따라서 현재 및 미래의 고객욕구를 이해하고 고객요구사항을 충족시키며 고객

53) 권오창, 『ISO 9001 : 2000 시스템 전환 실행가이드』, FKI 미디어아카데미, 2001, pp. 1-17.

의 기대를 넘어서도록 노력해야 할 것이다. 원칙2) 리더십 : 리더는 조직의 목적과 방향의 일관성을 확립한다. 리더는 사람들이 조직의 목표를 달성하는데 전적으로 참여할 수 있는 내부 환경을 조성하고 유지해야 할 것이다. 원칙3) 전원참여 : 모든 계층의 사람들은 조직의 본질이다. 따라서 전원이 참여함으로써 그들의 능력이 조직의 이익을 위하여 발휘될 수 있다. 원칙4) 프로세스 접근 방법 : 관련된 자원 및 활동이 하나의 프로세스로서 관리될 때 희망하는 결과가 보다 효율적으로 달성될 수 있다. 원칙5) 경영에 대한 시스템 접근 방법 : 시스템이 조직의 목표 달성에 있어 조직의 효과성 및 효율성에 기여하는 것으로서 상호 연계된 프로세스를 파악하고 이해하고 관리하는 것이 시스템적 접근 방법이다. 원칙6) 지속적 개선 : 조직의 총체적 성과에 대한 지속적 개선은 조직의 궁극적인 목표이어야 할 것이다. 원칙7) 의사결정에 대한 사실적 접근방법 : 효과적인 결정은 데이터 및 정보의 분석에 근거한다. 원칙8) 상호 이익이 되는 공급자관계 : 조직 및 조직의 공급자는 상호 의존적이며, 상호 유익한 관계는 가치를 창조하기 위한 양쪽 모두의 능력을 증진시킨다.

ISO 9000:2000 패밀리 규격에서는 기업을 성공적으로 운영하기 위해서는 기업의 모든 이해당사자의 요구 및 기대를 규명하고 규명된 요구 및 기대를 반영한 프로세스의 설계 및 지속적인 개선을 수행할 수 있는 품질경영시스템을 구축하고 이를 운영해 나가라고 규정하고 있으며 ISO 9001:2000 규격은 4가지의 중요한 프로세스 즉, 경영책임(Management responsibility), 자원 관리(Resource management), 제품실현(Product realization), 측정, 분석 및 개선(Measurement, analysis and improvement)을 통하여 품질보증의 차원을 넘어 고객요구사항 및 고객만족에 초점을 맞추고 있는 품질경영에 역점을 두고 계획, 실행, 평가 및 조치 등 일련의 과정에 의한 품질경영시스템의 지속적인 개선을 지향하고 있다. <그림3-2>는 ISO 9000:2000 패밀리 규격에서의 프로세스를 기반으로 한 품질경영시스템 모델을 보여주고 있다.



<그림 3-2> 프로세스를 기반으로 한 품질경영시스템 모델

자료 : 『KS A 9001 : 2001』, 한국표준협회, 2001, p. 2.

위 그림에서 제시된 품질경영시스템의 요소들은 다음의 다섯 가지 관점을 가지고 있다는 것을 의미한다.

첫째, 프로세스접근방법에 의거하여 회사의 품질경영시스템을 수립하는 것이다. 프로세스 접근방법이란 프로세스의 파악과 상호작용, 그리고 그에 대한 관리를 포함하여, 조직 내에서 프로세스로 구성된 시스템을 적용하는 것을 의미한다.

둘째, 최고경영자의 리더십에 근거한 방침, 목표를 수립 및 실행에 하고 품질경영시스템의 운영 및 방침, 목표의 달성에 필요한 조직을 구성하고 조직의 책임과 권한을 명확히 하고, 조직 내, 외부의 효율적인 의사소통 수단을 마련하여 운영하라는 것이다.

셋째, 품질경영시스템의 운영 및 방침, 목표 달성에 필요한 인적, 물적 자원이 무엇인지를 파악하고 인적자원의 경우에는 해당업무 수행에 필요한 적격성 결정 및 필요한 교육훈련을 시행하라는 것이며, 물적 자원, 즉, 건물, 업무장소 및 관련된 유틸리티, 프로세스 장비(하드웨어 및 소프트웨어), 지원서비스 (운

송, 통신 등)에 관한 효율적인 관리 방안을 수립하고 운영하라는 것이다.

넷째, 계약, 제품설계, 구매 및 생산/서비스관리 등 제품실현에 필요한 프로세스를 파악하여 프로세스의 운영방법을 결정하고 그 방법대로 프로세스를 운영하라는 것이다.

다섯째, 프로세스의 운영 결과에 대한 성과측정 및 분석을 통하여 품질경영 시스템을 지속적으로 개선하는 것이다.

3) ISO 9000에 관한 선행연구

현재까지 발표된 ISO 9000에 관한 선행연구를 살펴보면 대부분의 연구가 ISO 9000의 도입목적 및 도입후의 성과에 치우쳐있고, 실질적으로 기업이 ISO 9000 도입을 통한 경영성과 향상을 할 수 있는 구체적인 방안을 제시하는 데는 미흡하다. ISO 9000에 관한 선행연구를 살펴보면 아래와 같다.

Jones et al.⁵⁴⁾은 ISO 9000을 도입하고 운용하는 이유를 고객의 요구(비발전적 이유), 회사의 프로세스 및 시스템의 개선(발전적 이유), 비발전적인 이유와 발전적 이유의 복합적 목적의 세 가지로 설명하였다.

Karlum et al.⁵⁵⁾은 스웨덴에서 1990년대 초에 ISO 9000을 도입한 가구 회사들을 대상으로 조사한 결과, 도입의 중요한 이유는 고객요구, 품질결함이며, 도입의 긍정적인 효과로는 토론에 대한 긍정적 자세, 작업환경개선, 고객요구에 대한 이해증진 등이며, 부정적인 효과로는 작업자들의 추가 작업 발생, 육체적 노력요구 등이라 하였다.

Buttle⁵⁶⁾은 1995년에 영국의 1220개 인증 받은 회사들을 대상으로 설문조

54) Jones, R., Arndt, G. and Kustin, R., "ISO 9000 Among Australian Companies: Impact of Time and Reasons for Seeking Certification on Perceptions of Benefits Received", *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 14, No. 7, 1997, pp. 650-660.

55) Karlum, J., Axelsson, J. and Eklund, J., "Working Conditions and Effects of ISO 9000 in Six Furniture-Making Companies: Implementation and Processes", *Applied Ergonomics*, Vol. 29, No. 4, 1998, pp. 225-232.

56) Buttle, F., "ISO 9000: Marketing Motivations and Benefits", *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 14, No. 9, 1997, pp. 936-947.

사를 하였다. 통계적 분석을 통해, ISO 9000의 도입 동기는 작업개선과 시장 점유율을 개선하는 것이며 도입 후의 성과는 수익성, 공정의 개선, 시장에서의 이점 (기존고객의 유지) 및 부수적 요인으로 설명했다.

Taylor⁵⁷⁾는 북부아일랜드 지역에서 여러 업종에 걸쳐 최고경영자로부터 115개 인증업체와 567개 비 인증 업체를 대상으로 설문자료를 수집, 분석하였다. 인증된 115개 업체 가운데 1/3은 인증목적을 인식하지 못하였으며, 인증의 동기로는 효율성과 작업의 내부통제 강화, 고객으로부터의 압력, 확고한 기업정신, 더 좋은 수준의 제품 생산이었다. 최고 경영자 중 18%만이 ISO 9000 운영과 유지에 대한 재정적 효과를 계량화하고 있다고 하였다.

Clare Chow-Chua et al.⁵⁸⁾은 2003년 ISO 9000을 운영 중인 싱가포르의 146개 회사에 대해 설문조사를 실시하여, 도입운영시의 장점과 어려운 점에 대해 연구를 했는데, ISO 9000 의 도입운영에 의한 장점으로서는 작업표준 및 절차, 책임이 명확해지고, 대외적으로는 기업의 이미지가 개선되고, 내부적으로는 품질의식이 고취되며, 불필요한 작업을 개선하였고, 어려운 점으로는 외주 공급업체들에 대한 관리 및 교육의 부족과 책임과 권한의 정의가 지켜지지 않고, 실행에 대한 기록관리가 잘 이루어지지 않는다고 주장하였다.

유춘번⁵⁹⁾은 도입인증과정에서 일어난 주요문제점을 90개 국내기업들을 대상으로 5점 척도자료를 수집하여 상관분석을 한 결과 부서간의 협조, 도입 시 증가된 업무량, 전 종업원들의 참여, 문서관리, 내부감사 등에 대한 어려움을 겪는다고 하였다.

장형길 · 김광수⁶⁰⁾는 품질경영시스템이 제조업의 생산성과에 미치는 영향을 183개의 국내 제조업체를 대상으로 설문조사를 통해 분석한 결과, 최고경영자

57) Taylor, W.A., "Senior Executives and ISO 9000", *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 12, No. 4, 1995, pp. 40-57.

58) Clare Chow-Chua, Mark Goh and Tan Boon Wan, "Does ISO 9000 Certification Improve Business Performance?", *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 20, No. 8, 2003, pp. 936-953.

59) 유춘번, "ISO 9000 시리즈 인증관련 애로사항 분석", 『품질경영학회지』, Vol. 23, No. 4, 1995, pp. 113-127.

60) 장형길·김광수, "품질경영이 제조기업의 생산성과에 미치는 영향 - ISO 9000 인증 제조업체들을 중심으로", 『안전경영과학회지』, Vol. 6, No. 1, 2004, pp. 229-246.

의 의지와 노력, 인적자원의 개발육성이 품질경영시스템의 운영성과에 미치는 영향이 크고, ISO 9000 인증이 원가절감, 생산성 향상, 경쟁력 강화 등의 생산성과에 긍정적인 영향을 준다고 하였다.

4. TQM(Total Quality Management)

1) TQM의 개념

TQM의 개념은 많은 학자들 사이에서 다양하게 정의되어 왔다.

Oakland⁶¹⁾는 TQM을 “경영의 효율성과 탄력성을 전반적으로 향상시키기 위한 접근방법으로 인식하여 모든 부서, 모든 활동, 모든 계층의 구성원들을 조직화하고 참여시키는 방법” 이라고 정의하였으며, Schonberger⁶²⁾은 “TQM이란 처음 공정에서 마지막 단계까지 소비자가 만족하는 품질의 제품을 만들기 위한 기법이자 수단이다. 이것을 추진하기 위해서는 정보를 수집하고, 다기능 팀을 운영하며, 통계적 방법을 사용하고, 성과에 따라 포상을 수여하는 것이다.” 라고 정의하였다.

Jablonski⁶³⁾는 TQM을 “팀활동으로 품질과 생산성을 지속적으로 향상시키기 위해 노사가 지혜와 능력을 모아 사업을 수행하는 협동상태” 라고 정의하고 TQM의 요건으로 참가적 경영, 지속적인 개선활동, 팀의 활용을 강조하였다.

Banks⁶⁴⁾는 “고객의 요구조건에 맞는 산출물을 창출하는 사람과 그 과정을 중시하는 접근방법” 이라고 하였으며, Matherly and Lasater⁶⁵⁾는 TQM을

61) Oakland, J., *Total Quality Management*, Heinemann Professional Publishing Co., 12, 1989.

62) Schonberger R. J., “Is Streaty Strategic? Impact of Total Quality Management on Strategy”, *Academy of Management Executive*, Vol. 6, No. 3, 1992, Aug., pp. 80-87.

63) Jablonski J. R., *Implementing TQM*, 2nd ed. Technical Management Consortium, Inc., 1992.

64) Banks, J., *The Essence of Total Quality Management*, Prentice-Hall, 1992.

“팀워크와 참여, 통계적 방법과 분석, 경영자의 리더십, 문제의 해결 및 공정 관리 등을 이용하여 지속적인 변화를 수행하기 위한 시스템적 접근방법” 이라 하였다. 또한 Bergman⁶⁶⁾은 “모든 구성원이 지속적 개선활동을 통하여 저렴한 비용으로 수요자의 요구와 기대를 충족시키기 위한 지속적인 노력” 이라고 하였다. 류한주는 최고경영자의 열의와 리더십을 기반으로 끊임없는 교육훈련과 참여를 통해 능력이 개발된 조직구성원이 합리적 관리방식과 과학적 품질 관리 기법을 활용하여 조직 내의 모든 절차를 표준화하고 지속적으로 개선함으로써 고객만족을 달성하며, 궁극적으로 조직의 장기적인 성장을 추구하는 경영시스템이라고 하였다.

이상의 TQM에 대한 개념을 종합해 보면, TQM은 경영의 효율성과 탄력성을 향상시키기 위해 최고경영층의 리더십과 내부고객의 만족을 바탕으로 품질을 통하여 고객의 기대와 요구를 충족시키고, 고객만족을 창출하는 과정을 중시하며, 전직원 참여를 기반으로 하는 인간 위주의 경영시스템이라 할 수 있다. 또한 TQM의 최종목표인 고객만족을 통해 조직의 장기적, 안정적 이익창출을 달성하는데 있어 종업원 전원의 참가 및 교육훈련을 중시하며, 고객만족을 지속적으로 증진시키기 위해 조직에서의 업무의 질을 개선시키고자 하는 노력을 끊임없이 요구하는 시스템이라 할 수 있다.

2) TQM의 선행연구

TQM의 선행연구를 살펴보면, TQM 성공요인에 관한 것이 주류를 이루고 있으며, TQM을 통한 경영성과를 향상할 수 있는 구체적인 방안을 제시한 연구는 미흡한 실정이다.

Black and Porter⁶⁷⁾는 TQM의 성공요소로 기업품질문화, 전략적 품질관리,

65) Matherly, L.L. and Lasater, H.A., “Implementing TQM in a Hospital”, *Quality Progress*, Vol. 25, No. 4, 1992.

66) Bergman, B., “Consistency in Quality a Baseline for Achieving Total Quality Management.”, *Quality and Reliability Engineering International*, 1993.

67) Black S. A. and Porter L. J., “Identification of The Critical Factors TQM”, *Decision Sciences*, Vol. 27, No. 1, Winter, 1996, pp. 13.

품질개선 측정 시스템, 인간 및 고객경영, 품질계획관리, 외부환경과의 연결경영, 공급자와의 동반자 관계, 팀워크 구조, 고객만족 지향, 개선된 정보흐름을 위한 의사소통 등을 제시하였다.

Porter and Parker⁶⁸⁾는 경영관리에 필요한 TQM을 위한 전략, TQM을 위한 조직, TQM을 위한 커뮤니케이션, 교육훈련, 종업원참여, 공정관리, 품질자료 및 기록 그리고 경영자의 태도 등을 TQM의 성공요인으로 제시하였다.

Tenner and Detoro⁶⁹⁾는 TQM은 고객초점과 공정개선, 전 사원의 참여라는 3가지 원칙에 입각하며, 이러한 3가지의 원칙은 리더십, 교육훈련, 지원체계, 커뮤니케이션, 보상과 인식 그리고 측정 등의 6가지 요인들에 의해 구성된다고 하였다.

류한주⁷⁰⁾는 일본기업에 대한 분석연구에서 경영자의 열의와 리더십, 품질전략 및 방침, 인적자원의 능력개발과 관리, 조직과 그 관리, 프로세스의 관리 등의 요인별 중요도를 산출한 결과, 일본 기업의 품질관리 담당자들은 품질관리 활동을 위한 조직의 운영과 인적자원의 개발과 같은 측면을 더 중요시하고 있으며, TQM의 성공에 영향을 미치는 모든 요인 중에서 QC분임조 활동에 대한 중요도가 가장 높게 나타났다고 하였다.

정상호⁷¹⁾는 제조, 건설 및 서비스의 3개 업종을 대상으로 종합적 품질경영 수행도 평가관련 연구에서 품질경영의 요소를 6가지 즉 리더십, 고객지향, 종업원 참여, 지속적 개선, 통계적 기법의 활용, 공급자와의 관계 등으로 보고, TQM 수행에 있어 업종이나 TQM 수행기간에 따른 TQM의 6가지 요소에 대한 인식의 차이를 분석한 결과, 우리나라 기업들의 TQM 수행에 있어 업종이나 TQM 수행기간에 따라 리더십, 고객지향, 종업원참여, 지속적 개선, 통계적 기법의 활용 및 공급자와의 관계범주에서 차이를 보였다고 보고한 바 있다.

68) Porter L. J. and Parker A. J., "Total Quality Management—the Critical Success Factors", *Total Quality Management*, Vol. 4, No. 1, 1993, pp. 13-15

69) Tenner, A. R. and Detoro I. J., "*Total Quality Management*", Addison-wesley Public., 1992.

70) 류한주, 『TQM에 의한 경영혁신』, 한국생산성본부, 1994, p. 32.

71) 정상호, 『한국기업의 종합적 품질경영 수행도 평가관련 비교연구-제조, 건설 및 서비스 3개 업종을 중심으로-』, 충남대학교, 박사학위논문, 1998.

5. ABC(Activity Based Cost)

1) 활동기준원가(ABC)의 개념

활동기준원가계산(ABC) 방식은 기존의 전통적인 원가계산방식의 문제를 시정하기 위하여 제조업분야에서 먼저 개발되어 이용되어 오고 있으며 1990년대 이후 서비스산업에서 확대 운영되고 있다. Rotch⁷²⁾는 ABC의 개념을 생산조직 이외의 서비스 업체에 도입하려는 연구를 수행하였다. Rotch는 생산조직과 달리 서비스 조직은 산출물에 대한 정의가 어려운 점 등 생산조직과 다른 면이 있지만 ABC를 도입함으로써 성과향상 등을 꾀할 수 있다고 하였다. 그리고 실제 ABC의 개념을 도입한 병원, 철도회사, 유람선회사, 정보제공회사 등의 사례를 통하여 전통적인 원가계산 방법과 ABC의 개념에 의한 원가계산 방법을 비교하면서 서비스 조직에서의 ABC의 도입을 연구하였다.

활동원가가 중요하고 확대되는 것은 생산방식의 차이에서 오는 변화에 대한 순응이다. 기존의 인력중심의 생산 원가계산 방식에서 기계화, 자동화에 의한 생산, 기획 및 관리비의 상대적 증가 등의 요인에 의한 생산방식의 변화는 기존의 원가계산 방식이 현실을 반영하지 못하는 것에 기인한다. 또한 최근에는 마케팅, 유통, 고객서비스 등에 대한 비중이 확대됨에 따라 판매비 및 일반관리비 등이 상대적으로 커지게 되고 기존의 원가관리 시스템은 그 효용성을 잃게 되었다.

Johnson⁷³⁾에 의하면 ABC는 전통적 제품원가계산 방법과 정반대의 개념으로서 제품설계, 엔지니어링, 제조, 판매, 인도 및 서비스와 같은 자원소비 활동으로 인해 원가가 발생한다고 가정하고, “자원을 소비하고 고객에게 가치를 제공하는 활동에 대한 과약을 토대로 원가를 부과하는 것이다” 라고 정의하였다

72) Rotch, W. “Activity-Based Costing in Service Industries”, *Journal of Cost Management*, Summer, 1990, pp. 4-14.

73) Thomas, H. Johnson, “Activity-Based Information: A Blueprint for World-Class”, *Management Accounting*, p. 264.

다.

Cooper⁷⁴⁾는 “ABC는 제품보다 활동에 초점을 맞추며, 조업도에 기초한 전통적 원가 시스템의 사용으로 발생할 수 있는 제품원가의 왜곡을 방지하는데 도움을 준다. 현재 사용되고 있는 배부기준 대신에 ABC는 생산된 제품수량에 따라 소비가 직접 변동하는 투입물을 추적하는 기준과 조업도에 따라 자원소비가 변화하는 투입물을 추적하기 위해 활동기준을 사용한다. 따라서 ABC는 정확한 제품원가를 계산할 수 있게 한다.” 라고 정의 하였다.

ABC는 기업의 목표를 달성하기 위하여 수행되고 있는 활동별로 그 성과를 측정하고, 관련되는 원가를 추적함으로써 보다 정확한 원가정보를 산출하고 전사적인 관점에서 비능률요소를 제거할 수 있는 정보를 체계적으로 산출하는 원가시스템 또는 원가가 발생하는 원인을 규명하고 체계적인 활동분석을 통해서 부가가치활동과 비부가 가치 활동을 구분하여 불필요한 활동을 제거하고, 비부가 가치 활동은 가급적 줄이며, 필요한 활동을 올바른 방법과 최소의 비용으로 실행하도록 함과 아울러 정확한 원가선정에 필요한 정보를 제공하는 시스템으로 정의할 수 있다. 그러므로 ABC는 단순히 새로운 방식의 제품원가 계산만을 지칭하는 것이 아니라 원가관리를 포함한 경영전반에 걸친 전략적 수행에 필요한 정보제공시스템이라고 할 수 있다.

2) ABC 적용의 한계

ABC가 여러 가지 면에서 현재 상황을 반영하는 원가계산 방법이나 다음과 같은 면에서 적용의 한계를 정리할 수 있다.⁷⁵⁾

첫째, ABC는 행동적 측면이 강조되는 활동 (Activity)중심이므로 종업원의 저항이나 반발 등 행동적 측면이 고려되어야 한다. 따라서 ABC가 성공하기 위해서는 조직구성원이 자발적으로 참여하도록 설득하고 이들의 적극적인 지

74) Robin, Cooper, *The Rise of Activity-Based Costing-Part Two When Do I Need an Activity-Base Cost System*, p. 41.

75) 성열웅, 『지방공기업에의 ABC기법 도입 타당성연구- A시 지방공기업을 중심으로』, 한남대학교, 박사학위논문, 2005, pp. 23-24.

지를 얻는 것이 중요하다.

둘째, ABC 추진담당자가 기업의 운영방식 및 원가유발활동을 올바르게 이해하지 못하면 ABC는 성공할 수 없다. ABC운영상 필수적인 원가 유발 활동의 식별 및 분류를 위해서 회계 담당자는 경영진을 비롯한 현장, 기술부문, 마케팅, 자재 구매 등 다양한 부서의 전문가와 끊임없이 접촉하여야 한다.

셋째, ABC 도입 비용에서 활동분석과 측정비용이 많이 소요되기 때문에 정보수집에 따른 비용투입과 정보의 효익에 대한 경제성분석이 필요하다.

넷째, 활동분석의 타당성에 대한 입증의 어려움으로 활동에 대한 명확한 정의나 구분이 어렵다.

다섯째, 원가동인의 발견이 어렵고, 원가동인의 선택이 자의적일 수 있다.

여섯째, 제조 간접비 중에는 제품에 직접 배부가 어려운 항목이 존재하며, 특히 설비수준 활동의 경우 조업도 등의 기준에 의해 자의적으로 배부해야 하므로 이와 같은 비용의 발생이 많은 기업의 경우 활동수준원가계산의 채택에 따른 효익이 적은 점에 한계가 있다.

3) 선행연구의 검토

ABC에 관한 선행연구는 ABC 원가계산의 타당성에 관한 연구, ABC의 도입 효과에 관한 연구, ABC원가계산시스템 구축에 관한 연구, ABC의 원가동인을 대상으로 한 연구로 구분할 수 있으나, 대부분의 연구는 제조업 중심으로 진행되었으며 분류체계에 있어서도 암묵적으로 제조업을 분석대상으로 하고 있다. 그러나 서비스 산업의 중요성과 산업의 크기는 점점 더하고 있으며 이와 관련하여 서비스 부문의 활동원가와 원가동인에 대한 연구가 서서히 진행되고 있다.

(1) ABC 원가계산의 타당성에 관한 연구

Johnson and Kaplan⁷⁶⁾은 원가 관리회계시스템이 특정기간의 원가를 제품

에 배분하여 이를 기초로 재무제표를 작성하고 경영자에게 정확한 제품원가 정보를 제공하는 기능을 담당해야 한다고 하였다. 그러나 적합성을 상실한 전통적인 재무회계주의 시스템을 구축함으로써 정확한 제품원가정보, 생산공정통제, 성과평가와 전략수립을 방해하는 결과를 낳았다고 지적하였다.

Howel and Soucy⁷⁷⁾은 전통적인 관리회계모델은 경영자가 건전한 의사결정과 경쟁력 유지를 위해서 필요로 하는 정보를 제공하지 못할 뿐만 아니라 오히려 부적절한 행동을 조장하고 있다고 하였다. 따라서 이들은 원가통제 및 제품 원가를 결정하기 위해서 그리고 재무회계 목적을 위해서 서로 독립된 원가관리 시스템이 사용되어야 한다고 주장하였다.

(2) ABC의 도입효과에 관한 연구

Silverster⁷⁸⁾는 ABC의 도입이 기업의 회계적 성과에 어떠한 영향을 미쳤는가를 연구하였다. 3개의 기업에 대한 사례연구에서 당기순이익, 제조간접비 비중, 매출액 등을 분석결과 3개 기업 모두 활동 기준회계를 도입한 이후에 성과가 높아졌다고 하였다. 그러나 이 연구는 기업의 회계성과 측정치에 영향을 주는 다른 변수의 영향력을 통제하지 못한 연구였다. 즉 기업 내에서 이루어지는 품질향상 노력, 조직 구성원의 재배치 등 기업의 성과에 영향을 줄 수 있는 변수에 대한 통제가 충분히 이루어지지 않았다. 또한 적은 수의 기업을 대상으로 한 사례연구이므로 연구 결과를 일반화하기는 어렵다.

Cooper et al.⁷⁹⁾은 1991년에 제조, 금융, 에너지와 유통회사를 포함한 8개 기업을 대상으로 ABC의 효과에 관한 연구를 수행하였으며, 그 연구에서 얻은 주요 결과들은 다음과 같다.

76) Johnson, H. T. and Kaplan R. S., *Relevance Lost-The Rise and Fall of Management Accounting*, Boston: HBS Press, 1987.

77) Howell R. A. and Soucy S. R., "Cost Accounting in the New Manufacturing Environment", *Management Accounting*, August, 1987, pp. 42-48.

78) Silvester K. J. , *The Performance Effects of Activity Based Costing and Management System*, Arington, TX, 1992.

79) Cooper. R. S., Kaplan, L. S., Maise, E. Morrissey and Ronald M. Oehm, *Implenenting Activity-Based Cost Management*, Irwin, 1992, pp. 1-27.

첫째, ABC정보는 경영자에게 기업의 기능 상호간의 통합된 견해를 제공함으로써 경영자가 기업 활동과 업무과정을 통제하는데 도움을 준다.. 둘째, ABC관리는 전략적 결정과 운영 결정의 두 가지 모두에게 효익을 준다. 특히 ABC는 프로세스의 개선과 활동 관리에 관한 경영관리를 하도록 유인하고 있으며 기업의 제품종류, 시장분할 그리고 고객관계에 관해 주요 결정을 하는데 ABC정보를 사용하고 있었다. 셋째, ABC모형은 전통적 재무회계시스템을 보완하며 또한 재무회계시스템과 공존할 수 있다.

넷째, ABC정보는 그 자체만으로는 경영성과를 개선시키지 못한다. 경영자는 ABC분석에서 보여주는 통찰력의 향상과 ABC가 가져다주는 정보에 의해서 효익을 얻으려면 조직의 의식변화를 유인하는 정책을 실현해야 한다.

이희균⁸⁰⁾의 논문은 우리나라 기업에 경영관리와 원가관리의 혁신이 필요하다는 가정하에 ABC도입이 조직에 미치는 영향에 관해 실증연구를 수행하였다. 우리나라 기업의 ABC적용가능성 여부를 검증하기 위해 국내 기업 중 ABC시스템을 도입한 9개 기업들의 운영 실태와 조직에 미치는 영향을 조사하였다. 연구결과에 따르면, 사례 기업들은 ABC를 경쟁력 향상과 원가절감을 달성하는데 최선의 효과를 가져 올 수 있는 새로운 원가관리기법으로 인식하고 있으며, 현재의 도입성과에 대해서는 상당히 만족스런 평가를 내리고 있고 또한 ABC가 제공하는 원가정보에 대해서도 높은 만족도를 보여주었다.

왕영호⁸¹⁾의 연구는 ABC도입과 성과평가유형 그리고 기업성과의 관계를 규명하였다.

연구의 결과는 첫째, ABC를 도입한 기업들은 미도입 기업보다 비재무적 성과평가 지표를 약간 더 중시하나 통계적으로는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 둘째, ABC를 도입한 기업이 미도입 기업보다 기업성과가 높게 나타났으며 셋째, 기업이 비재무적 성과평가 지표를 중시할수록 기업성과가 높은 것으로 조사되었다. 이것은 전통적인 재무적 성과평가 중심의 성과평가유형에서 비재

80) 이희균, “ABC가 국내 도입 기업에 미치는 영향에 관한 연구”, 『회계저널』, 제8권 제1호, 한국회계학회. 1999, p. 24.

81) 왕영호, 『활동기준 원가관리기법의 도입이 성과평가유형과 기업성과에 미치는 영향에 관한 연구』, 서강대학교, 박사학위논문, 2001.

무적 성과평가지표를 중시하는 유형으로 전환된다면 조직에서 장기적인 목표의 지향과 미래성과를 예측하는 능력이 향상되며 궁극적으로 기업성과가 향상되는 것이라 할 수 있다. 넷째, ABC 도입 후 활용도는 비재무적 지표의 중요도를 통하여 기업성과향상에 영향을 미치는 것으로 조사되었다.

결과적으로 ABC의 도입에 따라 기업성과가 차이가 있으며, 성과평가 유형을 비재무적 지표 중심으로 유지할 때 기업성과가 더욱 향상될 것으로 조사되었다. 이것은 기업성과의 향상을 위해서 현재 혁신적 관리기법을 도입한 기업들은 조속히 전략적 성과평가 시스템으로 변형할 필요가 있으며, 향후 ABC와 같은 혁신적 관리기법을 도입할 계획이 있는 기업들은 관리기법의 도입 시에 성과평가 유형도 비재무적 성과평가지표 중심으로 전환하려는 시도를 해야 한다는 것을 의미한다.

(3) ABC원가계산시스템 구축에 관한 연구

이경태·이상철⁸²⁾의 연구에서는 ABC도입에 있어 수평적인 팀 구성 및 조직구성원의 참여 그리고 의사소통을 통한 문제해결과 같은 그룹 프로세스를 활용하는 것이 시스템 도입에 따르는 제반 문제점들을 해결하고 궁극적으로 효과적인 시스템을 구축하는데 기여한다는 점을 사례연구를 통해 살펴보았다.

사례연구를 통하여 ABC 도입의 전 과정에 걸쳐 그룹 프로세스가 활용되었음을 파악하였으며 특히 활동분석을 위한 자료수집과 검증과정을 중심으로 그룹프로세스 활용에 대한 세부적인 고찰이 이루어졌다.

연구결과로 ABC의 성과를 평가하는 활동분석단계의 핵심은 그룹 프로세스를 활용한 상향식 접근 과정이 얼마나 잘 이루어지는가에 의해 결정된다는 사실을 파악하였다. 수평적인 팀 구성 및 조직 구성원의 참여 그리고 의사소통을 통한 문제해결과 같은 그룹 프로세스 변수들이 기업 수익성 증대와 여러 가지 비재무적 성과에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다.

82) 이경태·이상철, “효과적인 활동기준원가계산시스템과 그룹 프로세스의 중요성 : 사례를 중심으로”, 연세대학교, 경영연구소, 제34권, 제2호, 특별호, 1997.

그룹프로세스를 통하여 제품의 정확한 원가산정, 원가에 대한 불만감소, 원가에 대한 신뢰성 향상은 물론, 조직구성원들이 회사 전체의 업무활동을 프로세스 관점에서 인식하여 조직 부문 간 협조적 관계를 파괴하는 갈등 구조를 해소하는 성과를 가져왔다. 또한 그룹 프로세스와 같은 상향식 접근과 최고 경영층의 적극적인 관심과 지원을 동반한 하향식 접근의 조화로 책임 회계제도의 기반을 조성함은 물론 회사의 전반적인 수익성 개선을 이루는 결과를 낳았다. 따라서 ABC의 성공적 실행을 위해서는 두 가지 요건이 동시에 충족되어야 하며, 특히 그룹프로세스는 ABC 시스템의 성공적 도입과 이후의 개선과정에 있어 필수 불가결한 요인임을 파악하였다.

(4) ABC의 원가동인을 대상으로 한 선행연구

Datar et al.⁸³⁾는 제조간접비의 발생동인을 다룬 실증적 연구로써 자동차용 전구제조회사를 대상으로 현장연구를 수행한 결과 제조원가의 10% 가량을 차지하는 자재취급원가를 분석한 결과 ABC가 유용함을 밝혀냄바 있다. 그는 여러 차례 인터뷰 및 공장 내의 기록을 토대로 작업을 시행한 시간과 노력 간의 상호 관련 분석에 “이동회수”와 “이동거리”가 자재 취급원가의 주요 원가동인임을 찾아내었다.

Banker and Johnston⁸⁴⁾은 1981년부터 1985년까지 28개의 항공회사의 분기별 패널 자료를 이용하여 항공사의 제조간접비와 원가동인간의 관계를 분석하였다. 제조간접비는 전통적이고 광범위한 경제적 관점과 민간항공위원회와 운송성이 정한 회계지침에 의해 10가지로 구분하였다. 원가동인은 수량관련요인과 운영관련 요인으로 구분하였다. 이 연구는 직접노동시간, 적당한 원가관

83) Stikant Datar, Sunder Kekre, Tridas Mukhopadyay, and Eric Syaam, "Overloaded Ocwegwsa Activity-Based Cost Analsis of Material Handling in Cell Manufacturing", *Journal of Operations Nanagement*, Vol. 10, No. 1, January, 1991.

84) Banker, R. D. and Johnston H. H., "A Case study on the impact of material related cost drivers on economic improvement", *Journal of Management Accounting Research*, 1993, pp .576-601.

리 시스템에 의해 디플레이트(Deflated)한 투입원가와 같은 물리적인 투입의 자료를 원가동인의 함수로 모델화하였다. 투입원가 자료로는 노동원가와 관련된 것으로 승무원의 비행시간, 승객서비스에 대한 비용, 항공기와 교통서비스 따른 비용, 노동유지와 관련된 비용, 연료소비량에 따른 에너지 비용, 비행장비, 간접재료비, 일반간접비, 항공기와 관련된 유지비용 등 각각의 원가함수를 회귀모델화하여 분석하였다. 우선 수량 관련 요인은 승객을 운송할 수 있는 운송여력과 승객수를 측정하였다. 그리고 운영관련 요인은 항공사가 제공하는 항공스케줄의 다양성, 공항의 이용형태, 평균항공거리 등과 같이 주로 기업의 경영전략에 의해 결정되는 변수로 측정하였다.

박광훈·양동현⁸⁵⁾은 병원의 의료행위를 제조공장의 제조과정과 연결시켜 제조공장에서의 간접원가 요인으로 제시되어온 조업도는 병원 환자 수와 연 외래환자 수에 의하여 복잡성, 난이도 및 효율성은 의료행위의 제공 수와 질병 구성의 난이도 수준에 의하여, 효율성은 의사 인력 수 대비 연 입원 환자 수 및 연 외래 환자수로 계산한 수치로 정의하였다. 이들은 다섯 가지의 변수와 간접원가 간의 관계를 검정하기 위하여 국내에 소재한 31개 3차병원의 1995년도 자료를 이용한 회귀방정식을 추정하였고 검정결과에 의하면 연 외래환자 수와 고난이도 의료행위 제공수가 병원의 간접원가에 유의적으로 영향을 미쳤다. 즉, 병원에서의 의사인건비와 재료비를 제외한 간접원가는 연간 치료한 외래환자수가 많을수록, 기술적으로 어려운 고난도의 의료행위를 많이 제공할수록 많이 발생하는 것으로 나타났다.

6. TCM(Target Cost Management)

1) TCM의 개념

TCM이란 제품의 기획, 개발, 세부 설계를 동시에 실행함으로써 목표 비용

85) 박광훈·양동현, “간접원가의 원가동인에 관한 연구”, 『회계학연구』, 제23권, 제2호, 1998. 6, pp. 163-181.

을 달성하는 것이다. TCM은 1963년 일본 도요타에서 시작되어, 일본의 다른 자동차 회사들과 제조업체들에 퍼져 나갔다.⁸⁶⁾

TCM은 대부분의 비용은 제품개발 초기 과정에서 결정된다는 개념아래 만들어 졌다. 따라서 제품개발과정에서 비용을 현저히 줄이기 위하여서는 TCM은 효율적인 방법이다. 제품 개발 과정에서 목표 비용, 제품 품질, 신제품의 시기적절한 시장 출시 등의 목적을 달성하기 위해서는 제품개발에 책임이 있는 관리자들이 개발 전 과정에 참여하여 상호 협조하여야 한다. 이것은 전통적인 ‘바톤 릴레이’ 방식의 제품 개발과는 아주 다르다. ‘바톤 릴레이’ 방식에서는 명확한 일련의 과정에 따라 제품 기획, 제품 개발, 세부 디자인 설계, 제품 준비, 제품 제조를 했다. 그러나 TCM에서는 제품의 개발과 세부 디자인의 설계 초기 과정으로부터 관련된 관리자의 의견을 반영하여 제조 단계에서 상당한 비용을 절감하였다. 이러한 경우, 제품 준비는 제품 개발과 동시에 이루어진다. 또 어떤 경우에는, 제품 기획과 개발 관리자들은 다음 단계 관리자들의 활동을 감독하여, 초기 제품 구상이 지켜지도록 한다. TCM에 있어서 제품의 기획과 비용에 관한 회의는 관리자들 간의 상호 통제를 위한 수단이 되며, 따라서 simultaneous engineering의 적용이 효과적이다.

제품 개발에 참여한 관리자들이 직접적 책임이 없는 제품 개발 단계에서도 서로 영향력을 미칠 수 있으므로 제품 기획과 비용에 관한 회의는 제품개발의 전 단계에 걸쳐 개최되어야 한다. TCM에서의 상호통제는 제품개발과 비용절감을 위한 창의적인 발상을 끌어내고 전략적 비용관리를 위한 핵심 시스템이다. 또한 비용회의를 통한 수직적 상호작용이 필요하며, 관리자들과 중간 관리자 간의 수직적 상호작용은 제품 기획 회의의 필수불가결한 요소이다.

TCM에 있어서 simultaneous engineering의 적용은 제품 개발과 세부 설계 단계에서 일어난다. 제품 준비에 참여하는 제품 관리자들은 제품 개발에도 참여하여 생산에까지 그 의견을 내어, 제품 개발 단계에서 상당한 비용 절감을 가져오게 한다.

86) Tani, T., Okano, H., Shimizu, N., Iwabuchi, Y., Fukuda, J. and Cooray, S., “TCM in Japanese Companies; Current State of the Art”, *Management Accounting Research*, 5, 1994, pp. 67-81.

또 다른 예는, 제품 개발에서 구매 담당자의 참여이다. 만약 부품조달행위가 상세 설계 과정이 끝난 단계에서 일어난다면 비용절감의 기회는 한정된다. 차라리 부품의 수를 줄이거나 제품 개발의 초기 과정에서 제품에 공통 부품을 사용하는 것을 고려하는 것이 더 낫다. 따라서 이러한 경우 구매 담당자에게 제품 개발의 초기 과정에 참가하기를 요청할 필요가 있게 된다. 반면에 제품 기획 담당자는 제품 개발과 상세 설계 과정에 그저 의견을 제시하는 수준이어서는 안 된다. 그들은 개발과 상세 설계과정의 관리자들이 정해진 제품 구상에서 벗어나지 않고 참여하는지를 확인하고 감시할 책임이 있다. 따라서 Simultaneous engineering은 최소한 두 개 이상의 부서가 제품 개발의 각 단계에 참여하여야 한다고 강조한다.

Simultaneous engineering은 최소한 두 가지 교훈을 준다. 첫째, 현저한 비용 절감은 부서간의 협력이 없이는 일어나지 않는다. 만약 제품 생산 단계에서 부품의 layout이 효율적인 생산에 부적절하다고 발견한다면 이미 너무 늦었다.

둘째, 부서간의 협력은 전략을 만들어내는데 매우 중요하다. TCM은 다른 기능과 훈련을 받은 사람들이 모여 이루어진다. 그들 간의 상호작용은 종종 전략적으로 대단히 중요한 발상을 만들어낸다.⁸⁷⁾ 따라서 Simultaneous engineering을 통한, 독창적인 비용절감 아이디어와 엄격한 비용목표는 구성원들로 하여금 완전히 새로운 방식으로, 최소한의 비용을 실현시킬 수 있게 도움을 준다.

3) TCM의 선행연구

TCM의 연구 주제는 TCM의 목적, TCM에서의 Simultaneous engineering, TCM의 PDCA 싸이클, 목표 비용의 결정, TCM의 도구, TCM 조직, TCM의 세계화 등에 관한 것이 있다.

Iwabuchi Y.⁸⁸⁾는 simultaneous engineering 관점에서 TCM에 대한 찬반

87) Nonaka, *A Theory of Knowledge Creation*, Nihon Keizai Shinbunsha, 1990.

88) Iwabuchi Y., "Functions of Target Costing: Information Sharing and

논란을 설명한 후, 일본 회사들의 simultaneous engineering 과정을 검토하고 TCM에 참여한 각 관리자들이 다양한 제품 개발 단계에서 가지는 영향력을 실험적으로 증명하기 위하여 설문조사를 실시하였으며 연구결과는 다음과 같다.

- ① 고객의 요구가 다양할수록, 제품 기획 단계에서 판매 관리자, 제품 기획 관리자와 생산 관리자들의 영향력은 크다.
- ② 시장의 경쟁이 강화될수록, 제품 기획 단계에서 판매 관리자, 제품 기획 관리자와 생산 관리자들의 영향력은 크다.
- ③ 신제품의 적시 출시가 핵심 성공요인일수록, 제품 기획 단계에서 판매 관리자, 제품 기획 관리자와 생산 관리자들의 영향력은 크다.
- ④ 고객의 요구가 다양할수록 제품 개발 세부 설계 과정에서, 구매관리자, 생산 관리자들의 영향력은 크다.
- ⑤ 기술혁신이 빈번하게 일어날수록, 제품 기획 단계에서, 제품 관리자와 제품 기획 관리자의 영향력은 크다.
- ⑥ 기술혁신이 빈번하게 일어날수록, 제품 개발과 세부 설계 과정에서 구매 관리자와 생산관리자의 영향력은 크다.
- ⑦ 고객의 요구가 다양할수록, 그에 관련된 사항들이 제품 기획 회의에서 논의되어야 한다.
- ⑧ 시장 경쟁이 강화될수록, 다양한 고객 요구에 대한 경쟁자들의 반응이 제품 기획 회의에서 논의되어야 한다.
- ⑨ 신제품의 시기 적절한 출시가 결정적인 때일수록, 다양한 고객 요구에 대한 경쟁자들의 반응이 제품 기획 회의에서 논의되어야 한다.
- ⑩ 기술 혁신이 빈번히 일어날수록, 그에 대한 회의와 경쟁자들의 반응이 제품 기획 회의에서 논의되어야 한다.

Knowledge Creation", *Kigyo Kaikai*, Vol. 44, No. 8, pp. 41-47; Shimizu N., "The Relationship between Target Costing Information and Knowledge Creation Activities", *Sangyo Keiri*, Vol. 51, No. 4, 1992, pp. 132-140.

7. SCM(Supply Chain Management)

1) 공급사슬의 개념

SCM의 개념이 이론적으로 받아들여지기 시작한 것은 1990년대 중반이지만 SCM의 근간이 되는 이론적인 근거들은 1960년대 생산관리와 물류관리에 대한 이론적 체계가 수립되면서부터 시작되었다. 1980년대 후반 의류업계의 QR(Quick Response) 시스템에서 SCM의 개념적 이론이 시작되었으며, ECR(Efficient Consumer Response, 효율적 고객응대)과 CR(continuous Replenishment, 연속상품 보충) 등의 순으로 발전하면서 SCM으로 정착되기 시작하였다.

SCM에 대하여 여러 학자들이 정의내리고 있는데 1980년대 중반부터 1990년대 초반까지는 SCM을 원자재나 재화 등의 흐름으로 정의하고 있다.⁸⁹⁾ 1990년대 초반에 진입하여 공급사슬관리를 유통채널의 전체 흐름으로 관리하는 통합적인 철학으로 보았으며,⁹⁰⁾ 공급사슬 구성원들 간의 상호관계적인 요소를 강조하였다.⁹¹⁾

1990년대 중반 공급사슬관리에 대하여 공급사슬 기업간의 연결과 정보흐름에 관한 연구가 진행되었으며, 1990년대 중반이후 공급사슬관리를 제품, 서비스, 정보 등의 효과적이고 효율적인 흐름과 저장을 계획, 실행, 통제하는 과정이라는 관점에서 정의가 내려졌다.

공급사슬이란 직,간접적으로 고객욕구를 충족시키는데 필요한 모든 단계들로 구성되어진다.⁹²⁾ 다시 말해서, 공급사슬은 생산자와 공급자뿐만 아니라 운송,

89) Stevens, G. C., "Integrating the Supply Chains," *International Journal of Physical Distribution and Material Management*, Vol. 8, No. 8, 1989, pp. 3-8.

90) Cooper, M. C. and Ellram L. M. "Characteristics of Supply Chain Management and the Implications for Purchasing Logistics Strategy", *International Journal of Logistics Management*, Vol. 4, No. 2, 1993, pp. 13-24.

91) Cavinato, J. L., "Identifying Interfirm Total Cost Advantages for Supply Chain Competitiveness", *International Journal of Purchasing and Materials Management*, Vol. 27, No. 4, 1991, pp. 10-15.

창고관리, 도매업자 그리고 고객까지도 포함하게 되며, 또한 공급사슬을 구성하는 각 단계들은 고객요구를 충족시키는 모든 기능을 포함하게 된다. 이 기능들은 어느 한 곳에 국한되어 있는 것이 아닌 제품개발, 마케팅, 생산, 물류, 재정 및 고객 서비스 등 모든 곳에 포함되어 있으며 서로 다른 프로세스를 수행하면서 다른 단계와 밀접하게 상호작용을 하고 있는 것이다.

Mentzer et al.⁹³⁾은 SCM이 다음과 같은 특징이 있다고 하였다. 첫째, 각기 다른 일을 수행하는 기업들이 모여 있는 집합이 아니라, Supply Chain을 하나의 전체로 보면서 최종고객까지의 제품의 총 흐름을 관리하는 시스템적 접근법이 필요하고, 둘째, 기업 간의 운영적 및 전략적 능력을 통합된 하나로 일치시키기 위한 전략 지향적 파트너십이 필요하고, 셋째, 고객 가치와 만족의 증가를 위한 고객 중심 활동이 필요하다고 하였다. 이러한 관점에서 그들은 SC 전체와 SC상의 개별 기업의 장기적 성과를 개선하기 위해서는 기업 간의 기능과 기술을 시스템적 그리고 전략적으로 일치시키는 것으로 SCM을 정의하였다.

Simchi-Levi et al.⁹⁴⁾은 고객 서비스 수준을 만족시키면서 시스템의 전반적인 비용을 최소화할 수 있도록 제품이 적절한 수량으로, 적절한 장소에, 적절한 시간에 생산과 유통이 가능하게 하기 위하여 공급자, 제조업자, 창고보관업체, 소매상들을 효율적으로 통합하는데 이용되는 일련의 접근법으로 SCM을 정의하였다.

이들 연구자들의 정의를 종합하여 볼 때 공급사슬관리란 공급사슬상에 있는 모든 단계의 흐름 즉, 공급, 생산 및 운영, 조달, 물류, 유통, 고객 등의 전 단계에 걸쳐 최적화를 도모하는 시스템이라 할 수 있다.

공급사슬관리의 주된 목적은 모든 공급사슬 단계에서의 전체 가치를 극대화

92) 정봉주·이영훈·박광태, 『Supply Chain Management: 전략, 계획 및 운영』, 석정, 2002.

93) Mentzer, J., DeWitt, W., Keebler, J., Min, S., Nix, N., Smith, C. and Zacharia, Z., "Defining Supply Chain Management", *Journal of Business Logistics*, Vol. 22, No. 2, 2001, pp. 1-25.

94) Simchi-Levi D., Kaminski, P. and Simchi-Levi E., *Designing and Managing the Supply Chain*, 2nd, McGraw-Hill, College, 2002.

시켜 고객요구를 충족시키는데 있다. 공급사슬관리는 고객 서비스수준을 향상시키면서 전반적인 비용을 최소화시킴으로써 공급사슬 전체에 대한 경쟁력을 향상시키는 방법과 관계가 있다. 따라서 효과적인 SCM은 고객 서비스 향상과 비용 절감이라는 서로 상반된 목적을 달성함으로써 기업에게 지속 가능한 경쟁우위를 줄 수 있어야 한다.

한편, 문희철⁹⁵⁾은 SCM이 통합적 물류관리와는 다른 개념임을 설명하고 있다. SCM을 조직간에 걸쳐 적절히 실행된 물류만으로 보는 것은 통합적 물류관리와 개념상의 차이를 찾을 수 없으므로, SCM은 물류 이상의 영역을 포괄하는 것으로 인식해야 한다고 주장하였다. 따라서 SCM은 모든 비즈니스 프로세스들을 관리하는 것, 즉 공급사슬을 가로지르는 것은 물류프로세스만이 아니라 조직내부 또는 조직간 경계에 걸쳐 공급사슬상의 모든 비즈니스 프로세스이며, 이를 관리하는 것으로 이해해야 한다는 것이다. 그러므로 공급사슬을 이루는 조직단위 내부 기능 및 외부 조직단위간의 업무프로세스를 통합하고, 이와 관련되는 자재, 정보, 자금의 흐름을 조정하는 과정으로 정의할 수 있다. 따라서 공급사슬을 구성하는 기업조직 간의 벽을 극복하고 공급사슬 전체에 대한 시스템 관점에서 상호간의 물적 흐름과 정보 및 자금흐름이 신속하게 이루어지도록 하는 것이 SCM의 주요과제가 된다.

2) SCM의 선행연구

최근 SCM의 연구는 전략경영, 파트너십, 생산운영관리, 로지스틱스, 마케팅, 조직관리, 정보기술관리 등 여러 측면에서 연구가 진행되고 있으나 SCM에 관련된 프로세스에 관한 연구는 다음과 같은 것이 있다.⁹⁶⁾

Scharlacken⁹⁷⁾는 Gillette사를 대상으로 한 연구에서 SCM의 성공요인을

95) 문희철, “공급사슬관리를 활용한 한국기업의 물류혁신방안”, 『통상정보연구』, 제 1권, 제1호, 1999, pp. 11-32.

96) 박연우·이정희, “SCM 성과측정과 성공요인에 관한 연구”, 『동계학술회 발표논문집』, 한국유통학회, 2004, pp. 123-152.

통합 공급체인 프로세스 구축능력, 통합 정보시스템의 구축능력, 프로세스 중심적인 관리조직의 구축능력에 의해 결정된다고 하였다.

Westbrook⁹⁸⁾은 공급체인 활성화에 대한 연구에서 SCM의 성공여부는 책임과 권한이 명확한 관리조직의 구축능력, 통합 프로세스의 구축능력, 정보 공유능력에 의해 결정된다고 제시하였다.

김창봉·방희석⁹⁹⁾은 전기전자 기업의 SCM도입에 관한 실증연구를 통하여 조직역량, 프로세스 혁신, 정보기술, 파트너십이 SCM의 성공 요인이라고 하였다.

구자열¹⁰⁰⁾은 사례연구를 통하여 공급사슬관리의 성공적 실행을 위한 요건으로 다음 여섯 가지를 언급하였다. 첫째, 공급사슬관리 상에 있는 관련 최고경영층의 관심과 경제적 지원, 둘째, 기업내부, 그리고 파트너 기업과 의사교환의 수단으로 활용할 수 있는 EDI, POS, 바코드 시스템, 스캐닝 장비와 같은 정보기술의 도입 및 확산, 셋째, 종래의 기능적인 부분에서의 개별성과측정에서 탈피하여 공급사슬관리차원, 즉 총체적인 시스템 관점에서 파트너 기업 간의 조직구조와 성과측정시스템의 변화 유도, 넷째, 시간중심의 경쟁력우위를 제고시키기 위해 주문접수로부터 대금청구까지 소요되는 시간의 단축, 다섯째, 활동기준 회계시스템(ABC)의 도입, 여섯째, 기업내부 구성요소 간 또는 기업 간 파트너십의 유지와 파트너 기업간의 가치공유

Gill and Abend¹⁰¹⁾는 월마트를 대상으로 연구한 결과 SCM의 주요성공과로지스틱스의 효율제고, 공급사슬의 비용절감, 재고감축, 리드타임의 단축효과를 제시하였고, Arntzen et al.¹⁰²⁾은 3M을 대상으로 한 연구에서 SCM 성과

97) Scharlacken, J.W., "The Seven Pillars of Global Supply Chain Planning", *Supply Chain Management Review*, Spring, 1998, pp. 32-40.

98) Westbrook, B., "Synchronize for Success", *Supply Chain Management Review*, Summer, 1999, pp. 60-66.

99) 김창봉·방희석, "전기 전자 기업의 SCM 도입에 관한 실증연구", 『국제상학』, 제 17권, 제1호, 2002, pp. 185-208.

100) 구자열, "공급사슬관리(SCM)에 의한 물류혁신", 『마케팅관리연구』, 제5권, 제 3호, 2000, pp. 105-120.

101) Gill, P. and Abend, J., "Wal-Mart : The Supply Chain Heavyweight Champ", *Supply Chain Management Review*, Spring, 1997, pp. 12-20.

102) Arntzen, B. C., Mulgrew, D. W. and Sjolander, G. L., "Redesigning 3M's Worldwide Product Supply Chain", *Supply Chain Management Review*, Winter,

로서 공급사슬의 비용절감, 신규자본투자의 효율제고, 싸이클타임 단축, 설비효율의 제고 등을 제시하였다.

박현우 · 이정희¹⁰³⁾는 SCM 성과측정과 성공요인에 관한 연구에서 BSC 모형을 이용하여 네 가지 관점에 대한 SCM 성과를 측정하였다. 네 가지 관점의 성과측정 변수로는 고객성파에 업무처리시간 감소, 사이클타임 감소, 유연한 대응, 생산원가 영업비용 감소 등이 있으며, 프로세스 성과에 제품, 서비스 품질 개선, 적시성 확보, 유연성 확보, 공급사슬 가치 개선 등을 들고 있고, 목표 성과로는 프로세스 혁신, 파트너십 강화, 원활한 정보의 흐름, 불확실성 및 위험 대응 등을 측정변수로 사용하였다. 그리고 이익률 개선, 현금흐름개선, 매출액 증가, 자산회전을 개선 등을 재무성과로 보았다.

윤현덕 · 한호영¹⁰⁴⁾의 연구에서는 SCM의 성과변수를 고객서비스 증진 수준, 비용절감 수준, 운영프로세스 개선 수준, 매출증진 수준으로 나누었다. 고객서비스 증진 수준 측정변수는 납기준수율 향상 수준, 결품을 감축수준, 정시 인도율 수준, 출하율 향상수준, 주문충족율 향상수준, 주문리드타임의 단축수준, 주문 리드타임의 일관성 수준, 긴급주문에 대한 대응력 향상수준, 주문변경에 대한 대응력 향상수준, A/S 처리율 향상수준, 고객클레임 감소수준 등이 있으며, 비용절감 수준 차원에 대한 측정변수는 재고관련 비용절감 수준, 수배송비 절감수준, 생산비 절감수준, 구매비 절감수준, 기획 및 관리비 절감수준, 공급체인의 총운영비 절감수준 등이 있다.

운영 프로세스 개선 수준으로는 재고감축 수준, 재고회전을 향상수준, 재고 배치 효율 향상수준, 설비효율 향상 수준, 자산효율 향상 수준, 물류네트워크 단축 수준, 관리효율 향상 수준, 신제품 개발주기 단축수준, 공급체인의 유연성 향상 수준 등의 측정변수가 있으며, 매출증진 수준에 대한 측정변수는 시장점유율 확대 수준, 자재수급을 향상수준, 현금흐름 개선 수준, 자본투자 효율 향상 수준 등이 있다.

1998, pp. 6-27.

103) 박현우· 이정희, 『전계서』, 2004, pp. 123-152.

104) 윤현덕· 한호영, “우리나라 PC부품공급업체의 SCM성과에 관한 실증연구”, 『한국물류학회지』, 2001, pp. 117-141.

제4장 외항선사의 프로세스 관리

제1절 외항선사의 프로세스 파악

효율적인 프로세스 운영 및 관리를 위하여서는 조직의 핵심 프로세스 및 관련된 하위프로세스를 명확히 파악하여야 하며, 어떤 프로세스가 외부조직에 의해 수행되더라도 그 프로세스가 외항선사의 해상운송서비스에 영향을 미친다고 한다면 그 프로세스는 조직의 경영 시스템 내에서 적절히 관리되어야 한다. (사)한국선급은 프로세스는 유형(category)별로 분류하여 전개하는 것이 필요하며 다음과 같은 분류가 가능하다고 하였다.¹⁰⁵⁾

<표4-1> 프로세스 분류

Case 1.	Case 2.	Case 3.	Case 4.
- 품질경영시스템 프로세스	- 기본(Primary) 프로세스	- 핵심(Core) 프로세스	- 실현(Realization) 프로세스
- 경영책임 프로세스	- 지원(Support) 프로세스	- 기획(Planning) 프로세스	- 지원(Support) 프로세스
- 자원관리 프로세스	- 관리(Management) 프로세스	- 지원(Support) 프로세스	
- 제품실현 프로세스		- 개선(Review and Improvement) 프로세스	
- 측정, 분석 및 개선 프로세스			

본 연구에서는 우리나라 외항선사가 프로세스를 어떻게 구분하고 있는지를 파악하기 위하여 우리나라의 3개 외항선사의 시스템 문서를 조사하고 그 사례를 분석하였으며 그 결과는 <표4-2>, <표4-3>, <표4-4>와 같다.

105) 한국선급협회, 『해운관련회사를 위한 KS A 9001: 2001/ISO 9001 : 2000 GUIDELINES』, 한국선급 품질인증센터, 2001, p. 5.

<표4-2 > A사 프로세스 분류표

Main	Sub
기획관리	예산관리/선박도입관리/육상직원인사관리/PandI 보험관리
영업관리	고객만족관리/고객불만관리/대리점관리/유류보급관리/계약관리
운항관리	항차관리/화물관리/화물사고관리
선박관리	정비관리/수리관리/검사관리/기부속보급관리/선용품보급관리/수리업체 관리/기부속보급업체관리/선체보험관리/선박사고관리
해무관리	선원인사관리/인명사고관리/선원교육관리
안전품질관리	안전관리/선박정보관리/비상대응관리/오염사고관리/내부감사관리/경영 검토관리
총무관리	문서관리/기록관리/육상직원교육관리/육상직원인사관리

<표4-3> B사 프로세스 분류표

Main	Sub	Sub-1
영업관리	여객영업관리	여객정보관리/여객영업계획관리/여객운임관리/계약관리/여객영업실적관리
	화물영업관리	화주정보관리/화물정보관리/화물영업계획관리/화물운임관리/계약관리/화물영업실적관리
운항관리	입/출항관리	
	화물관리	적하관리/양하관리/운송중 화물관리
	항해관리	
	항차실적관리	
	컨테이너 관리	
선박관리	선박관리	선박도입관리/예방정비관리/수리관리/입거정비관리/수리업체관리
	검사관리	협약검사관리
		선급검사관리
PSC검사관리		
유류관리	유류관리	연료유관리/운활유관리
총무관리	총무관리	육상직원 채용관리/배치관리/인사고과관리/교육관리/기부속·선용품관리/협력업체관리
해무관리	해무관리	선원채용관리/자격관리/교대관리/인사고과관리/교육관리/안전관리/비상대응관리
기획관리	예산관리	
	P and I 보험관리	
	선체보험관리	
	내부감사관리	
	경영검토관리	

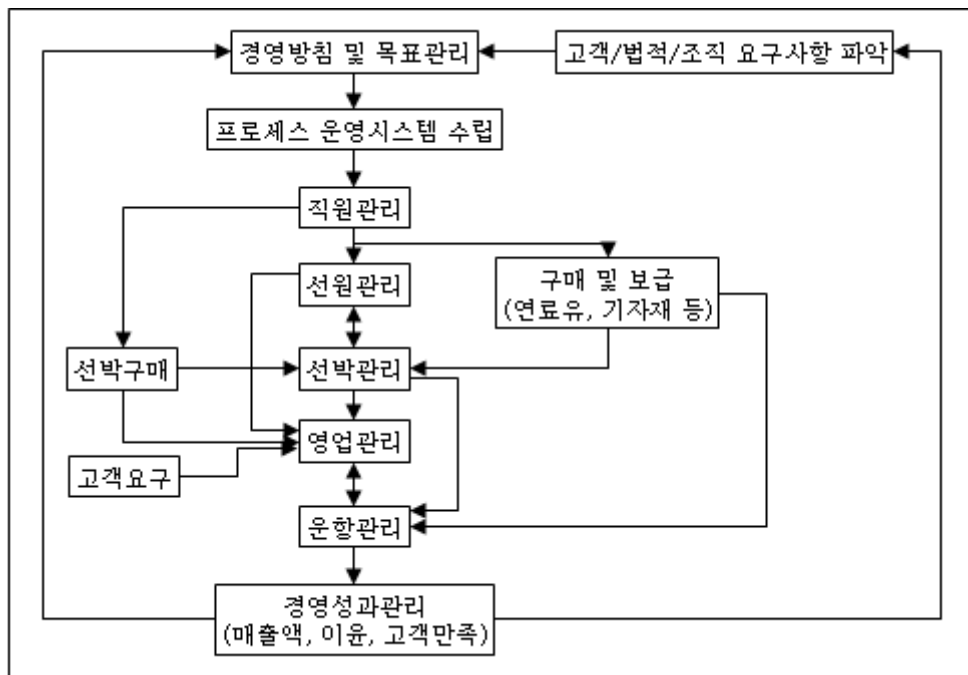
<표4-4> C사 프로세스 분류표

Main	Sub	Under Sub-1	Under Sub-2	
영업	영업관리			
	고객관리			
운항	항해관리			
	화물관리			
	사고관리	선박사고관리		
		인명사고관리		
		화물사고관리		
해양오염사고관리				
해사관리	해무관리	선원인사관리	신규채용 배승	
		선원교육관리		
		안전품질관리	방침 및 목표관리	
			경영층검토	
			내,외부심사	
	선박정보관리			
	공무관리	선박정비관리	계획정비	
			외주정비	
			입거정비	
		선박보급관리	선용품	
			유류	
		검사 및 증서관리	선급검사	
	PSC검사			
	공급자관리			
기획	기획관리	육상직원인사관리		
		육상직원교육관리		

<표4-2>, <표4-3>, <표4-4>에서 나타난 바와 같이 회사의 특성에 따라 달리 프로세스를 분류하고 있다. 특히 <표4-3>의 B사의 경우 여객과 컨테이너를 동시에 운송하는 화객선 운항선사이므로 여객에 대한 부분과 컨테이너 장비 관리가 포함되어 있다. 그러나 공통적으로 나타나는 점은 프로세스를 부서의 명칭을 대부분 그대로 사용하고 있으며, 프로세스의 분류 또한 그 부서에

서 담당하고 있는 업무분장 중심으로 분류되고 있다.

성공적인 해상운송서비스는 “선박이라는 운송수단을 사용하여, 바다라는 운송경로를 통하여, 고객이 원하는 물건을, 고객이 원하는 시간에, 고객이 원하는 장소에, 경쟁력 있는 가격으로 손상 없이 전달하는 것이다” 라고 할 수 있다. 그러한 관점에서 외항선사의 프로세스의 분류 및 그 상호작용은 <그림 4-1>에 나타나는 바와 같이 최고경영자는 고객요구사항, 법적요구사항, 조직요구사항을 파악하여 회사의 경영방침 및 목표를 수립하고, 방침 및 목표 달성에 적합한 프로세스 운영시스템을 수립하고, 프로세스운영에 필요한 육상조직을 구성하고, 운송서비스에 적합한 선박을 구매하여 선박의 운항에 필요한 선원을 구성한다.



<그림4-1> 외항선사의 프로세스 분류 및 상호작용

이상과 같이 선박 및 선원이 갖추어 지면 고객요구사항을 파악하여 영업행위가 이루어지고, 영업행위의 결과로 계약이 이루어지면 그 계약을 수행하기

위하여 운송서비스를 제공하는 운항관리 프로세스가 발생하게 된다. 계약을 제대로 수행하기 위해서는 선박의 상태가 문제없이 유지되도록 선박이 관리되어야 하며, 항차수행에 필요한 연료유, 윤활유, 식수, 식료품, 기기의 예비부속품 등이 제대로 갖추어져야 한다. 외항선사는 항차수행의 결과로 운임과 고객만족이라는 경영성과를 획득하게 되고 운임과 고객만족은 회사를 경영하는 근간이 된다.

따라서 외항선사의 핵심프로세스는 다음의 다섯 가지라고 할 수 있다.

첫째, 기업이 추구하는 경영목적을 달성하고 경영성과를 향상시키기 위하여 최고경영자의 리더십에 근거한 경영방침, 목표의 수립 및 방침, 목표의 달성에 적합한 육상조직의 구성에 관련된 경영책임

둘째, 회사의 방침, 목표 및 경영시스템을 운영하는데 적합한 육상직원의 채용 및 능력향상을 위한 교육훈련의 시행에 관련된 육상직원관리

셋째, 선박관리 및 운항관리에 필요한 선박조직의 구성 및 운영 그리고 선원의 채용, 자격관리 및 능력향상을 위한 교육훈련의 시행에 관련된 선원 관리

넷째, 영업목적에 적합한 선박의 구매, 선박 및 설비의 고장예방 및 정비, 선박운항 및 선박관리에 필요한 구매 및 보급, 구매품을 제공하는 공급자 관리에 관련된 선박관리

다섯째, 운송계약, 계약을 수행하기 위하여 운송서비스를 제공하는 항차관리, 고객관리 및 안전관리에 관련된 운항관리

이러한 구성요소들은 각각 독자적인 활동이 아니라 서로간의 인과관계를 가지고 있다고 할 수 있다. 예를 들면, 육상직원의 능력이 부족하면, 선원의 자질을 검증하는데 문제가 발생할 수 있고, 선원의 자질이 부족하면, 선박의 기기에 문제가 발생할 수 있고, 그 문제로 선박의 운항이 중단되는 상황이 발생하여 그 결과로 고객불만이 야기되고 회사의 매출이 감소하는 상황이 발생할 수 있다는 것이다.

제2절 외항선사의 핵심프로세스 분석

프로세스 관리를 통한 경영효율 향상을 위하여서는 프로세스 접근방법에 의거하여 핵심프로세스를 파악하고 그 프로세스를 운영하는 중에 발생하는 문제점을 사전에 파악하여야 한다. 파악된 문제점은 어떤 원인에 기인하여 발생할 수 있는 지 및 문제점이 발생하면 어떠한 상황이 발생할 수 있는지도 사전에 검토하여야 한다. 이는 파악된 프로세스가 핵심프로세스인지를 검토하는 기준이 될 수 있으며 해당, 프로세스를 설계하고 개선하는데 필요한 중요한 입력요소가 된다.

따라서 제1절에서 살펴본 외항선사의 핵심 업무를 부서 기능관점이 아닌 프로세스 접근방법에 따라 재분류하고 그에 따른 프로세스 운영 중 발생할 수 있는 문제점, 문제 발생원인 및 문제로 인한 발생 가능상황을 정리하면 <표 4-5>와 같다.

<표4-5> 외항선사의 핵심프로세스의 분석현황

Main Process : 경영책임관리			
Sub Process	프로세스 운영 중 발생할 수 있는 중요 문제점	문제 발생원인	문제로 인한 발생가능상황
방침관리	경영목적에 부합되지 않는 방침 수립	경영자의 무관심 또는 능력부족, 고객요구사항 및 내외부 환경 파악 실패, 경영실적 평가미흡	경영성과 하락
	방침의 불이행	최고 경영자의 리더십 부족, 전원참여 미흡, 교육훈련 부족	경영성과 하락
목표관리	방침에 부합되지 않는 목표 수립	관리자의 능력부족	경영성과 하락
	목표 미달성	프로세스 구축실패	경영성과 하락
운영프로세스 수립 및 운영	방침, 목표 달성에 부합되지 않는 프로세스 수립	관리자의 능력부족, 교육훈련 부족	경영성과 하락, 프로세스가 제대로 운영되지 않음.
프로세스 성과 측정	부적절한 프로세스 성과측정	관리자의 능력부족, 교육훈련 부족	경영성과 하락, 프로세스가 제대로 운영되지 않음.

Main Process : 육상직원관리			
Sub Process	프로세스 운영 중 발생할 수 있는 중요 문제점	문제점 발생원인	문제점으로 인한 발생가능상황
직무분석	과도한 정원	직무분석실패, 업무성과 측정 실패	인건비 증가, 조직의 분위기에 문제 발생
	과소한 정원	직무분석실패, 경영자의 과도한 비용통제,	업무누락 발생, 선박사고 발생, 선원의 경우 법정 정원 미달로 운항중지
	부적절한 적격성 기준	직무분석실패,	업무처리 불가로 인한 문제 발생, 선박사고 발생, 운항중지
채용	부적절한 채용	관리자의 능력부족, 채용에 관련된 시스템의 부재	업무처리 불가로 인한 문제 발생, 선박사고 발생, 운항중지
Main Process : 선원관리			
자격관리	부적절한 자격관리	관리자의 능력부족, 자격관리 시스템 부재	자격 유효기간 경과로 인한 각종 검사 지적사항 발생
배승	부적절한 배승	관리자의 능력부족, 배치와 관련된 시스템의 부재	업무처리 불가로 인한 문제 발생, 선박사고 발생, 운항중지
운항중 선원관리	중도하선자 발생	관리자의 선원관리 능력부족, 방선부족	교대비용발생, 업무처리 비용발생, 잠재적인 사고요인증가
	법정자격기준 유효기간 경과	관리시스템 부재, 관리자의 선원관리 능력부족, 업무의 무관심	교대비용발생, 업무처리 비용발생, 잠재적인 사고요인증가, 운항중지
	선내폭동발생	관리시스템 부재, 관리자의 선원관리 능력부족, 업무의 무관심	운항중지
교육훈련	부적절한 교육훈련	교육훈련 시스템의 부재, 규정의 불이행, 과도한 업무로 인한 교육훈련시간 부족	비상상황 시 대처가 제대로 되지 않음. 운항관리나 선박관리에서 발생하는 문제점이 반복적으로 발생 됨.
성과관리	부적절한 성과관리	성과관리 시스템의 부재, 규정의 불이행	이직자 발생, 근무분위기에 문제 발생, 근무의 욕상실

Main Process : 선박관리			
Sub Process	프로세스 운영 중 발생할 수 있는 중요 문제점	문제점 발생원인	문제점으로 인한 발생가능상황
선박도입	부적절한 선박도입	최고경영자 및 관리자의 능력 부족 선박도입시스템의 부재 육상직원의 능력부족	과다한 연료유, 윤활유 비용 발생.과다한 정비 및 기부속 구매 비용 발생, 과다한 검사관리 비용 발생, 선박감가상각비 증가, 운항채산성을 맞출 수가 없음, 재무문제 발생
정비관리	부적절한 정비시스템	육상직원 또는 선원의 능력부족 또는 교육 부족	선박 및 설비고장, 운항중지, 정비비용증가, 선박감가상각비 증가
	정비시스템의 불이행	선원의 인식부족 또는 교육훈련 부족	선박 및 설비고장, 운항중지, 정비비용증가, 선박감가상각비 증가
	부적절한 정비	육상직원 또는 선원의 능력부족 또는 수리업체 관리 능력부족	선박 및 설비고장, 운항중지, 정비비용증가, 선박감가상각비 증가
선박성능관리	부적절한 성능분석	성능분석담당자의 능력부족 또는 성능분석 담당자의 부재	선박 및 설비고장, 연료유 및 윤활유 비용 증가, 기부속 비용 증가, 정비비용증가, 운항중지
구매보급관리	과도한 청구	육상직원 또는 선원의 능력부족 또는 무관심 또는 교육 부족	재고비용 증가, 선적가능화물량 감소
	부족한 재고	적정재고관리 기준의 미설정, 육상직원 또는 선원의 능력부족 또는 무관심 또는 교육 부족	정비불가로 인한 운항중지, 긴급구매로 인한 구매 비용 증가
	잘못된 물품의 수급	육상직원 또는 선원의 능력부족 또는 무관심 또는 교육 부족	설비고장발생, 불용자재 발생으로 인한 손실비용 발생, 유류수급시의 실수는 해양오염발생
검사관리	검사증서의 유효기간경과	육상직원 또는 선원의 능력부족 또는 무관심 또는 교육 부족	운항중지, 검사비용 증가
	검사기준 통과실패	육상직원 또는 선원의 능력부족 또는 교육 부족	운항중지, 정비비용 증가

Main Process : 선박관리			
보험관리	보험증서 유효기간경과	육상직원 능력부족 또는 무관심 또는 교육 부족	사고 발생 시 보험 보상이 안 됨
	보험가입 기준통과 실패	육상직원 능력부족 또는 정비상대 불량	사고 발생 시 보험 보상이 안 됨.
공급자 관리	부적절한 공급자 선정	공급자 선정 시스템 부재, 공급자 관리 담당자의 능력 부족	부적절한 물품공급으로 인한 사고 발생, 물품공급 비용 증가, 운항중단
Main Process : 운항관리			
Sub Process	프로세스 운영 중 발생할 수 있는 중요 문제점	문제점 발생원인	문제점으로 인한 발생가능상황
고객관리	고객요구사항 파악실패	관리자의 능력부족 또는 인식부족, 관련 부서의 협조부족	거래단절, 고객불만증가
	고객불만에 대한 대처 실패	관리자의 능력부족 또는 인식부족, 관련 부서의 협조부족	거래단절, 고객불만증가
계약관리	계약 전 검토 실패	계약 전 검토 시스템의 부재, 관련 부서와의 업무연계 부족, 담당자의 능력 부족	계약불이행, 클레임 발생, 거래단절, 고객불만증가
화물관리	화물손상발생	화물관리 시스템의 부재, 선원의 능력부족, 화물에 대한 정보제공부족, 화물의 적/양하 및 운송 중 관리 부족	화물사고 발생, 해양오염발생, 클레임 발생, 운항중단, 거래단절, 고객불만증가
항해관리	정시도착 실패, 항해 중 사고발생,	항차지지서가 늦게 도착하여 항해준비가 제대로 이루어지지 않음. 항해 관리 시스템 부재, 담당자의 능력부족 또는 인식부족, 당직 불철저	사고발생(인명, 충돌, 좌초, 화재, 폭발, 오염 사고 등) 운항중단, 사고처리 비용 발생
안전관리	안전사고 발생	안전관리 시스템부재, 안전교육훈련부족, 안전 불감증	안전사고 발생, 사고처리 비용발생
비상대응관리	비상대응실패	비상대응시스템부재, 비상대응교육훈련부족, 육상직원 및 선원의 능력부족	운항중지, 회복하기 어려운 손실발생
운항 실적분석	부적절한 실적분석	실적분석 시스템부재, 육상직원의 능력부족, 교육부족	문제점 개선이 안됨. 실적개선이 안됨.

제3절 외항선사의 프로세스 관리

1. 경영책임

1) 최고경영자

기업의 최고경영자는 기업 혁신의 추진 원동력이며 그 원천이다. 기업의 방향과 실질적인 활동을 결정하는 전략을 입안하고 시스템을 구축하며 초일류 기업을 만들기 위한 여러 가지 경영혁신들을 창출하고 기업의 모든 구성원들의 성장과 능력을 개발하는 것은 결국 최고 경영자의 책임이라 할 수 있다. 기업이 도입하는 여러 종류의 경영시스템의 성공여부는 최고경영자의 술선수범에 달려있다. 따라서 최고경영자는 기업이 도입한 경영시스템이 성공할 수 있도록 조직의 분위기를 바꾸고 새로운 전략과 정책 그리고 경영방침을 이행하는데 적합한 경영시스템을 수립하고 이의 성공적인 운영을 위하여 종업원들에게 동기를 부여하여야 한다. Deming¹⁰⁶⁾은 품질경영시스템에 문제가 발생하는 경우에 “작업자의 책임은 15%이고 나머지 85%는 기업의 품질경영시스템을 잘못 구축한 경영자의 책임” 이라고 하였다.

기업의 최고경영자 역할은 감독이 아니라 리더십을 실행하는 것이며 리더십은 경영성과향상에 필수적인 요소이다. Cambell¹⁰⁷⁾은 리더십을 “새로운 기회를 창출하기 위해 자원의 역량을 집중시키는 활동” 이라고 정의하였다.

리더십은 조직의 분위기를 변화시키는 강력한 촉매제이다. 회사가 도입하는 모든 경영시스템은 최고경영자의 리더십에 크게 영향을 받는다. Juran은 “품질경영시스템의 성공에 가장 결정적인 장애물은 최고경영자의 리더십의 부

106) Deming, W. E., *Out of Crisis MIT*, Cambridge: Center for Advanced Engineering Study, MA 02139, 1986.

107) Cambell, D., *If I'm in charge here, Why is Everybody Laughing?*, Niles, IL: Argus Communication, 1990.

제” 라고 하였다.¹⁰⁸⁾ 최고경영자는 조직이 고객만족에 초점을 맞추고 있다는 사실을 조직 구성원에게 확신시켜야 한다. 그리고 경영방침이 전 종업원에게 이해되고 이행될 수 있도록 하여야 하며, 경영시스템 활동에 대한 진행과정을 검토하고 실행과정에서의 장애 요인을 제거하여야 한다. 방침관리 등 자신이 관여하는 프로세스를 개선함으로써 프로세스의 성과를 향상시키고 문제해결을 위해 품질관리도구를 사용할 수 있는 능력을 보여주어야 한다.¹⁰⁹⁾

2) 방침관리

기업의 경영이념이나 기업목적 달성에 있어서 일정한 방침을 토대로 하여 조직 전체가 융합하여 통일된 경영활동을 펴나가는 것은 매우 중요한 일이다. 방침은 경영활동에 관련이 있는 모든 구성원들에게 전달되어야 한다. 즉 종업원, 고객, 공급자, 주주 등 경영활동과 관련된 모든 이해관계자들에게 그 구체적 내용이 전달되어야 한다. Carlsson은 이를 품질일관성(quality consistency)의 개념으로 제시하였는데 이는 품질에 대한 조직구성원들에게 공통된 인식의 필요성에 대한 개념으로서 조직 내 각 구성원이 조직의 품질정책에 대해 동일한 관점을 공유하고 있는 정도라고 하였다.¹¹⁰⁾

또한 ISO 9000:2000에서는 품질방침(Quality Policy)¹¹¹⁾이란 최고경영자에 의해 공식적으로 표명된 품질관련 조직의 전반적인 의도 및 방향이라고 정의하고 있다.

방침이 설정되면 방침은 전개되어야 한다. 이순룡¹¹²⁾은 방침은 방침(활동의 방향을 나타내는 것), 목표(방침을 달성할 목표를 나타내는 것), 시책(목표를

108) Juran, J. M., *Juran on Leadership for Quality*, New York: Free Press, 1989.

109) Tenner, A. R. and Detoro I. J., *ibid*, 1992.

110) Carlsson, M. H., “Consistency in Quality—A Baseline for Achieving Total Quality Management”, *Quality and Reliability Engineering International*, Vol. 9, 1993, p. 219.

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

112) 이순룡, 『품질경영론』, 법문사, 1998, p. 577.

달성하기 위한 방법을 나타낸 것)으로 구성되며, 이들이 전개되어 구체적인 실시계획이 된다고 하였다. 즉 방침 관리는 회사의 경영목적에 달성함에 있어서 중점이 되는 과제와 이를 달성하기 위한 방침-목표-시책으로 전개하여 실행함으로써, 기업이 추구하는 경영목적보다 효율적으로 달성할 수 있게 한다는 것이다

목표는 가능한 전 계층과 기능별로 수립되는 것이 전원참여란 측면에서 바람직하다. 이것은 개인별로 목표를 수립해야 한다는 의미는 아니나 가능한 개인별 목표관리를 하는 것이 바람직하다. 목표를 설정 시에는 다음의 다섯 가지 사항이 고려되어야 한다. 첫째, 측정 가능할 것 둘째, 문서화 할 것, 셋째, 방침과 일관성을 유지 할 것, 넷째, 해상운송서비스 요구사항을 충족시키기 위한 요구사항을 포함 할 것, 다섯째, 회사 및 시장의 현재 및 미래사항을 고려할 것.

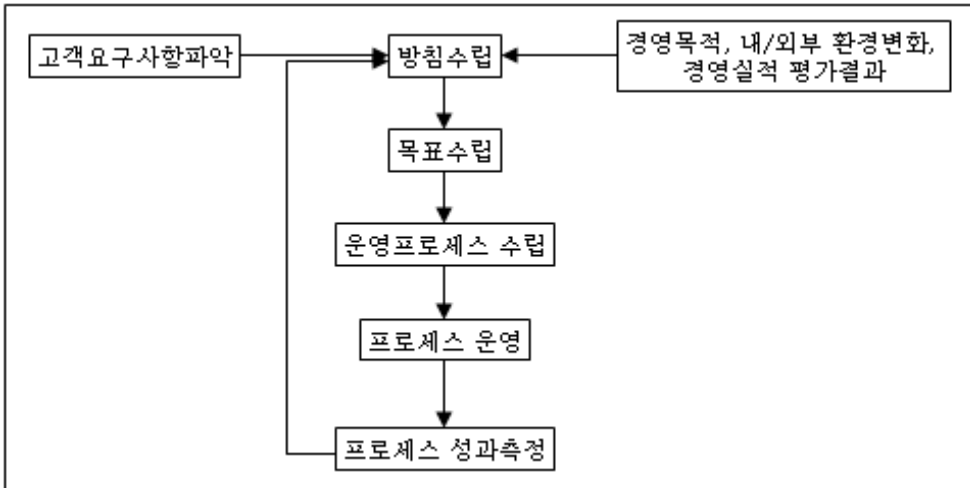
한편, ISM CODE에서는 국제안전경영코드의 목표는 “해상에서의 안전을 보장하고 인적재해, 환경오염 특히 해양오염 및 재산의 피해를 보장하는 것이며, 회사는 국제안전경영코드의 목표에 부합되는 안전경영목표를 수립하여야 하며 회사의 목표에는 선박의 안전운항 및 안전한 작업환경의 제공, 식별된 모든 위험에 대한 안전장치의 수립, 안전 및 환경보호에 관한 비상대책을 포함하여 육상 및 해상직원의 지속적인 안전경영기술의 향상에 대한 내용이 포함되어야 하며 목표의 달성방법을 기술한 안전 및 환경보호 실행방안 또한 수립되고 육상 및 해상의 모든 계층에서 이 실행방안이 이행되고 유지되어야 한다.” 라고 요구하고 있다.

3) 경영책임프로세스의 정의서 및 프로세스 흐름도

경영책임 프로세스정의서는 <표4-6>과 같으며 프로세스 흐름도는 <그림 4-2>와 같다.

<표4-6> 경영책임 프로세스 정의서

프로세스 목적	
회사의 경영목적에 부합되는 방침 및 목표의 설정, 경영실적평가	
성과측정항목	
방침 및 목표의 달성도, 경영성과지표	
입력사항	출력사항
경영목적, 내외부의 환경변화, 경영실적 (선박관리 및 영업실적, 비용실적 등) 평가결과, 고객요구사항	경영방침 및 목표, 경영실적평가 결과, 프로세스 운영계획서
현황 및 문제점	
<ul style="list-style-type: none"> - 경영환경의 변화에 따른 위기의식 및 경쟁환경에 민감하지 못하다. - 전사적으로 계획된 각 프로세스의 운영기준과 성과지표가 정해져 있지 않다. (프로세스가 식별되지 않은 경우도 많음) - 경영성과 분석이 재무제표 기준으로만 이루어지고 있다. - 각 부서끼리 및 조직의 상하간의 의사소통이 원활하지 못하다. - 단기적이고 기능중심에 관련된 성과위주의 고과 - 경영실적 분석이 부서에서 제출한 사업계획에 따른 이행상태와 예산사용 실적에 국한되어 있다. - 예산 수립이 부정확한 경우도 있다. - 주변 환경의 급격한 변화에 따른 대응이 적절치 못하다. 	



<그림 4-2> 경영책임 프로세스 흐름도

2. 인적자원관리

1) 교육훈련

경영시스템에서 경영방침, 목표 및 프로세스 운영계획이 수립되면 이를 실질적으로 운영하고 할 수 있는 인적자원의 구성, 구성원들에 대한 교육훈련 및 전원 참가가 필요하다.

이정학¹¹³⁾은 서비스 산업의 특징에는 비표준성과 인적의존성이 중요한 특성이라고 하였다. 해상운송서비스는 선박을 이용하여 화물 또는 사람을 운송하는 것이기 때문에 선박을 운영하고 관리하는 인적자원의 능력은 기업의 성패를 결정하는 가장 중요한 요소 중의 하나이다. 따라서 조직의 중요한 프로세스를 운영하는 직원은 해당 프로세스를 수행할 수 있는 적절한 능력을 가져야 한다.

특히, 외항선사의 경우 선박의 사고에 대한 비상대응 훈련은 필수적인 교육훈련이라 하겠다. 외항선사들이 안전경영시스템을 수립 및 운영하는 첫 번째 목적은 사고 및 해양오염을 예방하는 것이지만 완벽한 예방이란 현실적으로 불가능하며, 외항선사는 항상 사고 및 해양오염의 위험에 직면해 있다. 또한 그러한 사고 및 해양오염이 발생하면 회사의 존폐에 심각한 영향을 미치는 상황이 닥칠 수도 있으므로 외항선사는 사고 및 오염발생시를 대비한 비상대응 교육훈련이 시행되어야 한다. 상기의 비상대응교육훈련 시에는 SOLAS에서 규정한 교육훈련이 반드시 포함되어야 하며, 가능한 훈련 시나리오를 사전에 작성하여 선박과 육상이 합동으로 훈련하는 육해상합동훈련이 효과적이라고 할 수 있다.

Goetsch¹¹⁴⁾는 교육훈련은 “구성원들에게 작업과 관련된 지식, 기술을 부여하기 위해, 또 동기유발을 시키기 위해 고안된 조직적이고 체계적인 일련의 행동들” 이라 정의하였으며 Senge¹¹⁵⁾는 기업이 경쟁력을 지속적으로 유지하

113) 이정학, 『전개서』, 2001, pp. 42-43.

114) Goetsch, D. L, and S. B. Davis, *Introduction to Total Quality*, prentice Hall, 2nd ed., 1996.

115) Senge, P. M., *The Fifth Discipline*, New York, Doubleday Currency, 1990.

는 유일한 방법은 항상 경쟁자보다 빠르게 배우는 능력을 갖은 것이라 하였다.

교육훈련은 효과가 즉각적으로 나타나지 않기 때문에 기업은 지속적으로 교육훈련을 실시해야 한다.

따라서 경영시스템에서 교육훈련에 관한 책임은 최고경영층이 맡아야 하며, 교육훈련 프로그램에 동참해야한다. 효과적인 교육훈련을 위하여서는 시행하고자 하는 교육훈련의 목적을 명확히 하여야 하고 단계적 이고 체계적인 프로그램을 갖추어야 한다.

2) 육상직원관리

인적자원을 어떻게 관리할 것인가 하는 것은 조직의 목표달성 뿐만 아니라 조직의 구성원들 에게도 대단히 중요하다. 기업의 경쟁력은 궁극적으로 인적자원의 경쟁력에 달려있으며, 외항선사가 선박 및 선원을 투입하여 운송서비스를 제공하는 것은 이의 운영 주체인 육상직원의 정신적, 육체적 능력과 노력에 기인한 것이며, 운영 성과는 개인의 능력이나 노력뿐만 아니라 운영에 참가하여 상이한 활동을 하는 많은 사람들의 협동에 의해 이루어진다. 이와 같이 육상직원이 조직을 통하여 각자의 능력을 발휘하는 과정을 적절히 조직전체의 목표로 통합하는 것은 경영성과를 높이는 데 필수적인 사항이면서, 가장 어려운 프로세스 중의 하나이다 그래서 ‘경영은 물건을 관리하는 일이 아니라 사람을 다루는 일이다’ 라고도 한다. 이런 표현은 인적자원 관리가 경영활동의 핵심이 된다는 것을 의미한다. 효율적인 육상직원의 관리를 위하여서는 적절한 육상조직을 구성하는 것이 중요하다.

조직(organization)이란, 유기체를 의미하는 오르가니자시오(organisatio)라는 라틴어에서 파생된 말이다. 다시 말하면 조직을 살아있는 유기체로서 이해해야 한다는 것이다. 조직이란 “분업 및 권한의 계층을 통하여 공통목적 내지는 일련의 목적을 달성하기 위해 일정한 시간 동안 계속적으로 상호작용하는 두 사람 이상의 집단 활동을 위해 계획된 조정체계” 라 할 수 있는데,¹¹⁶⁾ 여

116) 김남현, 『경영조직론』, 경문사, 1995. p. 22-26.

기에는 다음과 같은 의미가 내포되어 있다.

첫째, 계획된 조정체계라는 것이다. 이것은 관리를 의미하며, 진행되고 있는 활동들이 우연히 나타나는 것이 아니라 미리 생각하여 짜여진 계획된 활동들이란 의미다.

둘째, 복수의 조직구성원들이 지속적으로 상호작용 한다는 것이다. 물론 평생동안 구성원들이 남아 있어야 한다는 의미는 아니며, 오히려 계속 변화를 요구하기도 한다. 또한 복수의 구성원인 집단을 의미하며, 단순한 집단이 아니라 상호작용을 하는 집단이다.

셋째, 조직은 분업과 권한계층의 특성을 가진다. 직무는 여러 가지 과업으로 분할되고, 그 분할된 과업은 다시 각 구성원들에 할당된다.

넷째, 조직은 무엇인가 달성하기 위해서 존재한다. 달성해야 할 그 무엇은 바로 조직목표이다. 이 목표는 구성원 개인의 단독적인 노력에 의해 달성될 수 없는 것들이며, 집단의 노력에 의해 더욱 능률적으로 달성될 수 있는 것이다.¹¹⁷⁾

조직의 경영은 인간의 활동에 의존할 수밖에 없다. 따라서 조직은 각 조직 구성원들에게 일정한 직무를 부여하고, 그 직무들은 조직전체의 목적을 잘 달성할 수 있도록 적절히 조정 및 통합되어야 한다. 조직목표를 성공적으로 달성하기 위해서는 사람과 직무간의 유기적인 조화 속에 과학적 인적자원관리가 이루어져야 한다. 조직을 구성하는 사람이 그 조직 속에서 어떤 일을 하며, 그가 담당하고 있는 직무가 적합한지는 체계적으로 분석되고 평가되어야 한다. 이를 위해서는 먼저 직무분석(job analysis)이 이루어져야 한다.¹¹⁸⁾ 다음으로 직무분석의 결과를 기초로 해서 직무가 그 조직 내에서 가지는 상대적 가치를 과학적으로 분석 및 평가하기 위한 직무평가(job evaluation)의 과정이 필요하다.

그 다음으로는 이러한 결과들을 기초로 해서 조직 구성원들에게 직무만족을 부여하고 생산성을 향상시킬 수 있도록 직무설계(job design)를 하는 과정이

117) 이수호·정기억, 『신경영조직론』, 문영사, 2001, p. 7.

118) 이경희, 『현대인사관리』, 민영사, 2003, p. 57.

필요하다. 이러한 직무분석, 직무평가, 직무설계 등과 같이 직무를 중심으로 한 일련의 관리를 직무관리(job management)라고 한다. 이러한 직무관리는 조직 목적을 성공적으로 달성하기 위하여 필연적으로 요청되는 관리이다.¹¹⁹⁾

해운회사의 육상조직은 일반적으로 업무기능에 따라 기획, 영업, 운항, 해무, 공무, 안전품질, 총무 등으로 구성되어 있으며, 국제안전경영코드의 요구사항에 따라 선박의 안전운항을 확보하고 회사와 선박간의 의사소통을 보장하기 위하여 최고경영자에게 직접보고 할 수 있는 사람을 안전경영책임자로 임명하고 있다. 육상직원은 관련 국제협약 및 국내법을 이해하고 있어야하며 해당업무를 수행할 수 있는 충분한 숙련도를 보유하여야 하며, 숙련도가 부족할 경우에는 교육훈련, 전환배치 등의 조치가 취해져야 한다.

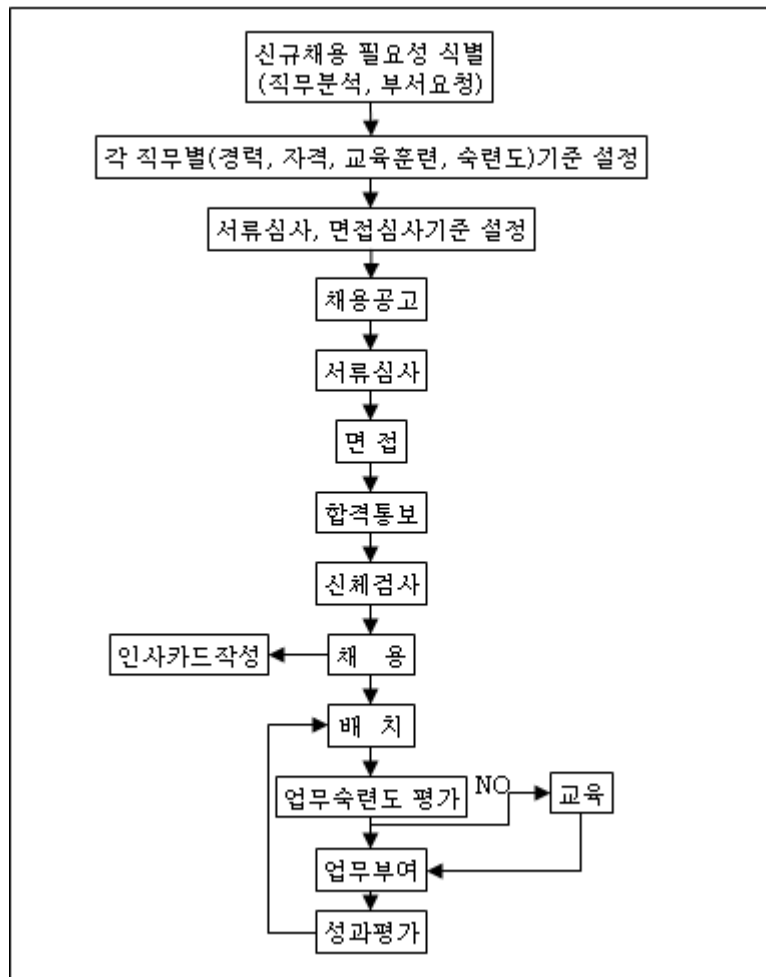
3) 육상직원관리 프로세스정서 및 프로세스 흐름도

육상직원관리 프로세스정의서는 <표4-7>과 같으며 프로세스 흐름도는 <그림4-3>과 같다.

<표4-7> 육상직원관리 프로세스 정의서

프로세스 목적	
능력있는 직원의 확보, 적재적소의 배치, 직원의 능력 향상, 근무만족도 증가, 지속적인 근무유도, 사고의 예방, 선박관리비용의 최소화, 운항효율 향상, 능력있는 선원의 확보	
성과측정항목	
직원만족도, 이직률, 해당교육 목적 달성도, 사고발생건수, 선박관리비용, 운항비용	
입력사항	출력사항
경영방침 및 목표, 내외부 환경변화, 고객 요구사항, 프로세스 운영계획서	육상조직도 및 업무분장표, 교육훈련자료, 인사사고자료
현황 및 문제점	
<ul style="list-style-type: none"> - 육상에서 이루어지는 업무에 대한 업무정의 및 수행방법이 명확하게 수립되어 있지 않으며, 그 업무를 수행하는데 필요한 능력기준이 명확치 않다. - 유능한 인적자원의 확보가 어렵다 - 직원에 대한 동기부여 시스템이 미흡하다. - 체계적인 교육훈련이 이루어지지 않는다. 	

119) 김종재·박성수, 『인적자원관리』, 법문사, 1996, p. 71.



<그림4-3> 육상직원관리 프로세스 흐름도

4) 선원관리

선박조직은 갑판부 및 기관부로 구성되어 있다. 단, 여객선의 경우에는 여객부를 별도로 두고 있는 경우가 대부분이다.

선박조직에서의 선장은 선주의 대리인으로써 선박의 안전확보 및 운항효율성에 관련하여 가장 중요한 인원이다. 따라서 선장은 선박을 지휘 통솔할 수 있는 충분한 능력을 보유하여야 하며, 회사의 경영시스템에 정통하여야 한다.

선장이 선박을 지휘 통솔할 충분한 능력이 있는지를 검증하기 위하여서는 기국 법령 및 STCW 협약 등의 강제법규 및 규정에 따른 자격의 확인, 동형선에 승선한 경험 및 선장 경력을 포함한 승선경력 검토가 필요하며, 특히 신규 채용 및 승진 시에는 상기사항이 충분히 검증되어야 한다. 또한 회사는 선장이 회사의 경영시스템에 정통할 수 있도록 교육 등을 시행하고 그 결과를 평가해야 한다.

회사는 국내 및 국제 규정에 적합한 자격과 증서를 갖추고 의학상 건강한 선원을 배승하여야 한다. 따라서 선원을 채용 시에는 강제법규 및 규정에 따른 자격 또는 증서의 소지여부를 확인하고, 국제협약 및 국내법을 수용한 신체검사 기준을 수립하여 관리하여야 한다.

또한 신규 승선자에게는 해당직무에 익숙해 질 수 있도록 대상업무에 대한 교육을 시행하여야 하며, 선박이 출항하기 전에 해당직무, 비상시 임무 및 안전수칙을 제공하여 자신의 임무 및 안전관련 사항을 숙지할 수 있도록 하여야 한다.

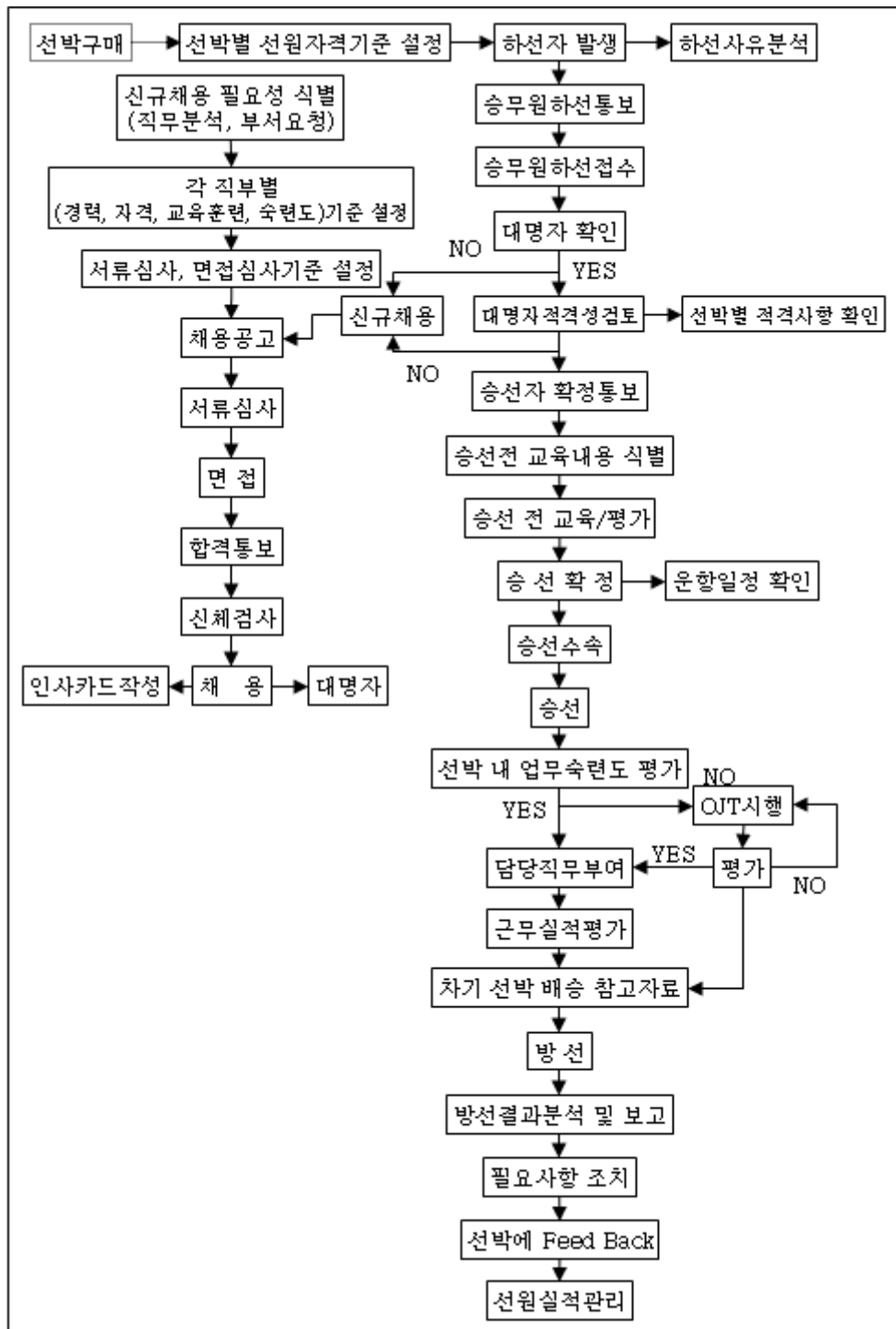
2개국이상의 선원이 혼승할 경우에는 해당업무에 관한 정보를 선원들이 업무에 사용하는 언어 또는 그들이 알고 있는 언어로 제공하고 효과적인 의사소통수단을 강구하여야 한다. 특히 비상상황 시의 의사소통 체계는 모든 선원이 명확히 숙지하여야 한다.

5) 선원관리프로세스 정의서 및 프로세스 흐름도

선원관리프로세스의 프로세스정의서는 <표4-8>과 같으며 프로세스 흐름도는 <그림4-4>와 같다.

<표4-8> 선원관리 프로세스 정의서

프로세스 목적	
능력있는 선원의 확보, 적재적소의 배치, 선원의 법정자격유지, 선원의 능력 향상, 근무만족도 증가, 지속적인 근무유도, 인명사고의 예방, 선원문제로 인한 운항지연 발생 방지, 선원관리비용의 최소화, 운항효율 향상	
성과측정항목	
근무만족도, 이직률, 해당교육 목적 달성도, 선원문제로 인한 운항중지 건수, 선원문제로 인한 선박검사 지적 건수, 선원관련 보험요율	
입력사항	출력사항
경영방침 및 목표, 선원관리담당 직원, 법적요구사항, 고객요구사항	선박조직도 및 업무분장표, 교육훈련자료, 인사과과자료, 선박별 자격기준표, 승하선 교대 자료, 선원관리 비용분석자료
현황 및 문제점	
<ul style="list-style-type: none"> - 선원비가 점차 증가한다. - 자질있는 선원의 확보가 어려우며, 특히 1항사, 1기사이하의 사관에 대한 확보가 어렵다. - 외국선원과의 동승으로 인한 의사소통 및 문화적 차이로 문제가 발생하는 경우가 있다. - 선원에 대한 실질적인 교육훈련이 제대로 이루어지고 있지 않다. 	



<그림4-4> 선원관리 프로세스 흐름도

3. 선박관리

1) 공급자 관리

구매에서 가장 중요한 사항은 회사의 품질을 유지할 수 있는 업체를 선정하는 것이다. 미국산업의 경우 품질문제 중 40%는 공급자(납품업자)와 관련이 있다고 한다.¹²⁰⁾

Porter¹²¹⁾는 중요한 공급자는 경쟁업체와의 경쟁에 대해 방어에 필요한 자원과 기술을 제공하여 줄 수 있으며, 기존 제품의 유지에 따른 가장 큰 협력자가 될 수 있다고 보았고, 따라서 기업의 경쟁우위를 얻을 수 있게 도와준다고 하였다.

Lyons et al.¹²²⁾은 공급자와 구매업체의 관계에 관한 연구에서 각각의 상황에서 장점과 단점을 제시하였는데 구매업체는 비용의 감소와 품질의 향상, 복잡성, 구매, 조립 비용의 감소, 지원관계의 향상 등의 이점이 있으며 독립성의 감소, 새로운 협상 스타일, 감소된 공급자간 경쟁, 개인 기동성의 감소, 새로운 보상 시스템, 경로의 통제 감소 등의 단점이 생긴다고 하였다.

이러한 연구 결과들을 살펴볼 때 공급자의 역할은 매우 중요하며 공급자와의 원만하고 장기적인 관계와 그리고 서로간의 상호 이익적 관계를 정립할 때 기업의 품질향상과 지속적인 개선이 일어날 수 있는 것을 보여주고 있다.

공급자로부터 구매한 제품 및 서비스는 회사가 직접 생산하거나 서비스하는 것은 아니지만 그 제품 및 서비스가 외항선사의 운송서비스 품질에 영향을 미치므로 회사의 프로세스 내에서 관리되어야 한다. 즉 화주의 터미널에서 컨테이너 터미널까지의 육상 운송은 외항선사의 협력업체에서 하지만 육상운송이

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

121) Porter, M., *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, Free Press, 1991.

122) Lyons, Thomas F., Kranchenberg, A. R. and Henke, J.W. Jr., "Mixed Motive Marriages: What's Next for Buyer-Supplier Relations?" , *Sloan Management Review*, Spring, 1990, pp. 29-36.

적절히 이루어지지 않으면 외항선사가 화주에게 해상운송서비스를 제대로 제공할 수 없게 되며, 이에 대한 책임은 외항선사가 져야한다는 것이다.

공급자 관리에서 가장 중요한 것은 어떤 업체와 거래를 하느냐하는 것에 대한 공급자 선정에 관한 것이다. 외항선사의 공급자에는 대리점, 조선소 및 선박수리업체, 제작품 납품업체 등이 있으며 한국선급에서는 그 선정기준을 <표 4-9>와 같이 적용할 수 있다고 하였다.¹²³⁾

<표 4-9> 공급자 선정기준

공급자	선정기준
선원공급업체	적격성 관리시스템, 교육훈련시스템, 공급자가 시장에서 입증된 품질 신뢰도, 현장에서 인원에 대한 모니터링 결과, 우리에게 선원을 공급할 수 있는 능력 등
대리점	품질경영시스템 수립, 인증 여부, 업무 수행자의 경험, 정보제공 능력, 통신시설 보유 수준, 시장에서 입증된 품질신뢰도 등
조선소 및 수리업체	작업/검사표준, 안전관리 능력, 긴밀한 communication, 공급자가 시장에서 입증된 품질신뢰도, 프로세스 현장 모니터링 결과 등
제작품 납품업체	작업/검사표준, 제품인증(예: KS, JIS, CE, 선급 형식승인 등), 설비, 작업/검사표준, 품질경영시스템 수립/인증 여부, 기 거래업체/거래실적, 현품확인 결과 등을 평가할 수 있다.

2) 선박 및 설비의 관리

외항선사는 고가의 선박을 이용하는 장치기준의 사업이며, 선박의 운영 및 관리에는 많은 비용이 소요되므로 적합한 운항선박을 확보하는 것은 외항선사의 경영성과에 중대한 영향을 미치게 된다. 운항선박을 확보하는 방법에는 선박을 새로 건조하는 경우, 중고선을 도입하는 경우 및 다른 회사의 선박을 용선하는 경우로 구분될 수 있다. 외항선사는 영업상의 용도, 향후의 시장 전망, 현재의 자금운영상황, 선종, 화물, 항로, 항행구역, 속력 등을 고려하여 선박을 도입하게 된다. 이 단계에서 어느 하나라도 잘못 판단하게 되면 그에 의해 경

123) 한국선급협회, 『전게서』, 2001, p. 54.

영압박의 요인으로 작용할 수 있는 경우가 발생된다. 특히 최근에는 원자재 가격 등의 상승 요인으로 인하여 선가가 올라가고, 조선경기의 활성화로 신조선의 확보에 장기간이 소요되는 이유 등으로 인하여 전반적으로 선령이 증대하고 선사는 중고선을 확보하게 되는 경우가 많다. 그러나 중고선의 경우 선령이 많으면 감항능력이 떨어져서 정상적인 운항에 문제가 발생하거나 해난사고의 원인이 되므로 선박을 구입 시에는 선체, 기관 및 설비의 상태를 엄격하게 조사하여 기준 미달선인지의 여부를 판단하여야 한다.

또한 선박을 도입하고 관리할 때는 선박의 라이프사이클 및 운항 비용을 고려하는 것이 필수적이다. 예를 들어 최근에 고유가로 인하여 외항 선사들이 애로를 겪고 있는데, 선박도입 시에 선박의 주기 및 발전기에 사용가능한 기름의 종류를 확인하지 않아 상대적으로 고가의 유종만 사용가능한 선박의 도입으로 인하여 유류비가 상승하여 선박의 채산성을 맞추지 못하는 경우도 발생하고 있다. 이러한 문제가 발생하는 것은 결국 선박도입에 대한 의사결정 및 선박도입에 실무를 담당하고 인적자원의 능력부족에서 그 원인이 기인된다.

선박 및 설비는 관련 법규 및 규칙 그리고 선박의 특성에 적합한 관리시스템을 수립하여 운영하여야 한다. 선박 및 설비가 적합하게 유지되기 위하여서는 합부관정기준에 따라 선박 및 설비의 상태를 주기적으로 확인하여야 하며, 이를 위하여서는 상태를 판단하는 인원이 기술적인 능력을 가지고 있어야 한다. 특히 주기 및 주기 구동 시스템, 발전기 및 발전기 구동 시스템, 주기 및 발전기의 안전장치 (예: 경보장치 및 비상차단장치), 조타기 및 조타기 구동시스템, 선박의 필수적인 항해기기 (예: 자이로, 레이더 등), 양묘기 및 양묘기 구동시스템, 화재감지 장치, 안전설비 및 시스템 등 갑자기 기능이 정지하면 위험한 상황을 초래할 수 있는 설비 및 기술시스템에 대하여서는 상태의 주기적인 확인뿐만 아니라 신뢰성을 향상시킬 수 있는 특정 수단을 마련하여야 한다. 또한 그 수단에는 예비기기 및 연속사용하지 않는 설비 또는 기술시스템에 대한 정기적인 시험을 포함하여야 한다. 선박 및 설비의 정비시스템을 수립 시에는 강제법규 및 규칙, 국제해사기구, 기국정부, 선급 및 해사단체에 의하여 권고된 적용 가능한 코드, 지침 및 기준, 선종, 항로, 선박의 노후도가 고려되어야 한

다.

선박 및 설비를 정비하는 데는 관련된 부품을 예비품으로 보유할 필요가 있으며, 필요한 예비품의 종류 및 적정보유 수량의 설정하여 관리하여야 한다.

외항선사의 선박관리에 포함된 중요한 시스템으로서는 선박 및 설비의 정비 관리시스템, 선박 및 설비의 운영에 필요한 물품 및 용역서비스¹²⁴⁾의 구매, 보급 및 자재관리 시스템, 정부검사, 선급검사, PSC 검사 등의 검사관리 시스템, 선박 및 설비의 상태 분석 및 개선관리 시스템으로 구분할 수 있다.

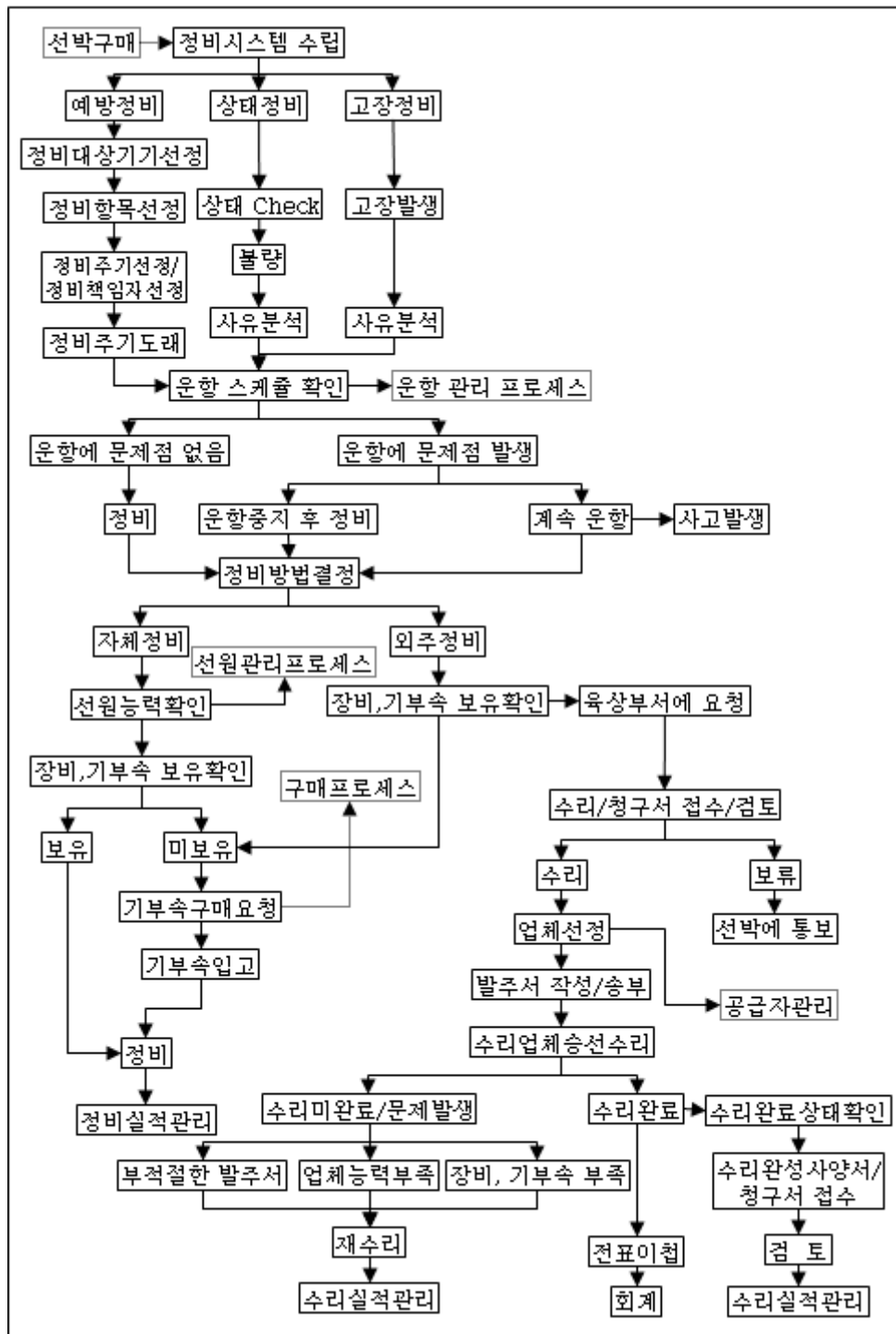
3) 선박관리 프로세스 정의서 및 프로세스 흐름도

선박관리프로세스의 프로세스정의서는 <표4-10>과 같으며 선박관리 프로세스 중 정비관리 프로세스, 구매/보급 및 자재관리 프로세스, 검사관리 프로세스의 흐름도는 <그림4-5>, <그림4-6>, <그림4-7>과 같다.

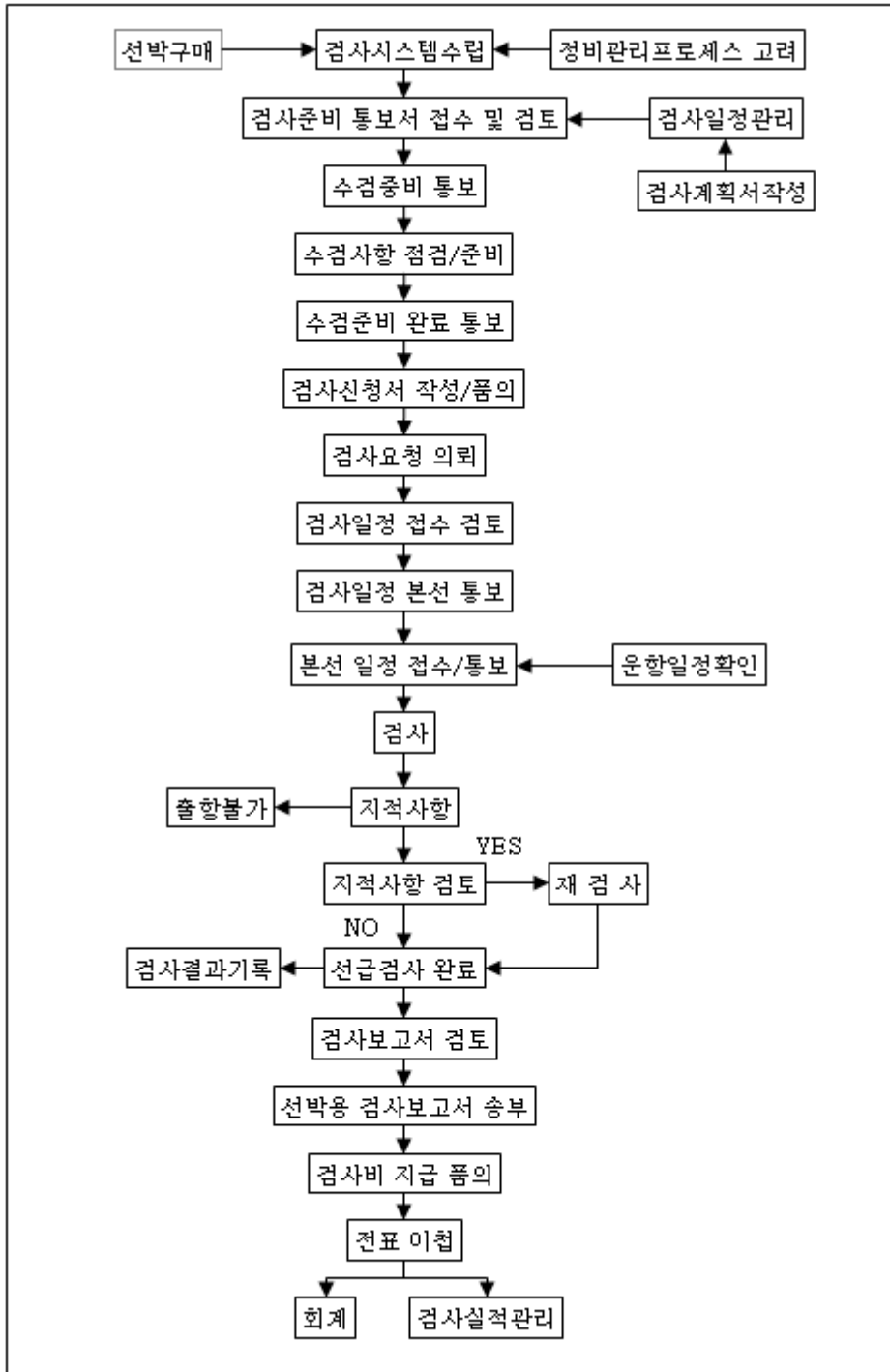
124) 선박 및 설비의 운영에 필요한 물품 및 용역서비스에는 기기의 정비에 필요한 기부속 및 선용품, 선박운항에 필요한 연료유, 윤활유 및 청수, 선박 및 설비의 정비를 지원해주는 수리서비스 등이 있다.

<표4-10> 선박관리 프로세스 정의서

프로세스 목적	
선박 및 설비의 고장 예방, 선박 및 설비의 상태유지 및 개선, 선박 및 설비의 문제로 인한 운항지연 발생방지, 운항 및 정비에 필요한 물품의 적기 공급, 구매비용의 최소화, 구매된 물품의 최적 관리상태 유지, 선박관리비용의 최소화, 선급의 유지, 선박의 자산가치 유지, 선체보험요율 감소	
성과측정항목	
선박 및 설비문제로 인한 운항중지 건수, 선박 및 설비문제로 인한 선박검사 지적 건수, 선박 및 설비 관련 보험요율, 주기 및 발전기의 연비, 연료유/유탄유 및 기부속 구매비용, 선박가동률, 예방정비 이행률, 검사비용, 선체보험요율	
입력사항	출력사항
영업계획, 선박동정, 선원의 정비 능력 및 가용 인원 수, 선박의 노후도, 국제협약 및 선급규칙, 선박의 라이프사이클	정비 현황표, 기부속 보유 현황표, 구매 실적분석자료, 선박검사실적분석자료, 정비실적분석자료, 유류사용 실적분석자료, 기기성능 분석자료, 선박관리비용 실적분석자료
현황 및 문제점	
<ul style="list-style-type: none"> - 선박 및 설비에 대한 국제협약이 다양화되고 규제가 강화되고 있다. - PSC 검사 및 선급 검사가 강화되고 있다. - 선원의 자질이 떨어져 기기의 비정상적인 운전으로 인한 고장이 발생하는 경우가 있으며, 기기고장시의 대응능력이 떨어진다. - 선박의 성능 분석을 할 수 있는 전문성이 결여되어 성능분석이 제대로 시행되고 있지 못하다. - 선박 및 설비의 고질적인 문제가 선박도입시에 확인되지 않아 운항 중 지속적으로 문제를 야기하고 있는 경우가 있다. - 기부속이 적기에 확보되지 않아 선박 및 설비를 정비하는데 애로사항이 있다. - 무리한 영업 스케줄로 인하여 선박을 정비할 시간을 확보하기가 어렵다. 	



<그림4-5> 정비관리 프로세스 흐름도



<그림 4-7 > 검사관리 프로세스 흐름도

4. 운항관리

기업은 고객을 만족시키기 위해 최선의 노력을 추구야 하는데, 고객이 없는 운송서비스는 존재하지 않기 때문이다. 이를 위해 최고경영자를 비롯한 조직의 모든 구성원들이 고객 만족에 대한 확고한 의지가 있어야 하며 운항관리 프로세스의 설계 및 개선도 고객의 욕구와 기대에 의해 결정되어야 한다.

운항관리 프로세스에서는 고객이 원하는 운송서비스를 정의하고 이를 실행한다는 것인데 이를 위해서는 무엇보다 먼저 고객이 요구하는 운송서비스가 무엇인지를 정확히 파악하고 어떻게 요구사항을 만족시킬 수 있는지를 검토해야 한다.

고객이 정의하는 품질에 대해 Merli¹²⁵⁾는 고객은 조직의 최우선 순위이어야 하고 조직의 생존은 고객에게 달려 있으며, 고객의 만족은 생산된 고품질의 제품에 의해 확인된다고 하였다.

즉 기업에 있어서의 그 목적은 고객을 창조하고 또 창조한 고객과 지속적인 관계를 유지해야 한다는 관점과¹²⁶⁾ 대부분의 기업에 있어서 판매의 70%는 재구매에서 나온다는 결과¹²⁷⁾와 같이 고객만족이 경영시스템의 최고의 우선순위이며 보다 고객중심(Customer focus)적인 시각을 반드시 가지고 있어야 한다.

고객의 요구를 규명하는 데는 다음과 같은 단계들을 거친다.¹²⁸⁾

첫째, 결과에 대한 예측으로서 고객요구에 대한 정보를 모으기 전에 무엇에 대해 알아야 하는지를 예측하는 것이 중요하다.

둘째, 정보수집계획의 개발로서 정보 수집은 체계적으로 수행되어야 하고 필

125) Merli, Giorgio, *Total Manufacturing Management*, Cambridge: Productivity Press, MA, 1990, pp. 6-7.

126) Drucker, Peter F., *Managing for the Future*, New York: Truman Tally Books, 1993.

127) Griffin, A., G. Gleason, R. Preiss, and D. Shevenaugh, "Best Practice for Customer Satisfaction In Manufacturing Firms", *Sloan Management Review* Winter, 1995, pp. 87-88.

128) Scholtes, P. F., *The Team Handbook*, Madison: Joiner Associates. Inc., Winter, 1992.

요한 정보의 형태와 누구에게 물어볼 것인지를 결정하고 정보수집방법도 결정해야 한다.

셋째, 정보수집으로서 전체적인 정보를 수집하기 전에 소수의 고객에 대해 예비조사를 수행하여 사전에 문제점들을 파악하여 실수를 줄여야 한다.

넷째, 결과의 분석으로서 고객에게 어떤 문제점이 확인되었는지 강점은 무엇인지 어떠한 추세가 존재하는지 얼마나 많은 고객이 같은 문제들에 대해 불만을 토로하는지 등을 검토해야 한다.

다섯째, 결과의 타당성 검토로서 수집된 정보에 의한 결과의 타당성을 검토하는 것이다.

여섯째, 최종결과를 기초로 하여 단기적으로 변해야 하는 것과 장기적으로 변해야 하는 것은 무엇인지 파악해야 한다.

이러한 절차들을 통해 규명되어진 고객의 요구는 운항관리 프로세스 설계 과정에 반영되어야 한다.

한편 기업은 고객과의 지속적인 의사소통을 촉진하는 메커니즘을 수립하고 이를 활용하는 것이 매우 중요하다. 지속적인 의사소통을 해야 하는 중요한 이유 중의 하나가 고객 요구의 변화이다.

Juran¹²⁹⁾은 고객의 요구는 정해져 있지 않다. 고객요구에서 불변의 항목은 존재하지 않는다. 우리는 변화하는 방향과 그 지평선과 엄습하는 강력한 힘의 의해 포위되어 있다. 그 힘은 신기술, 시장경쟁, 사회적 변동, 국제적 분쟁 등이다. 이러한 변화하는 힘은 고객의 요구를 새로이 만들어내고 우선순위를 변화시킨다” 고 하였다.

즉 기업은 고객의 요구가 모든 상황에 있어서 항상 같다는 생각을 가져서는 안되며 상황에 따른 고객요구의 우선순위를 결정해야 한다는 것이다.

기업은 고객과의 의사소통을 통해 고객이 정의하는 제품/서비스의 가치를 파악할 수 있는데 Goetsch와 Davis¹³⁰⁾에 의하면 제품/서비스의 품질, 조직에 의해 제공되는 서비스, 조직 내의 종업원, 조직의 이미지, 제품/서비스의 판매

129) Juran, J. M., *ibid*, 1989.

130) Goetsch, D. L and S. B. Davis, *ibid*, 1996.

가격, 제품/서비스의 총비용 요소들에 대해 고객이 지각하는 정도의 총합이라고 하였다.

이러한 고객 가치에 대한 분석과정은 고객 가치의 가장 큰 특성과 특성들의 상대적 중요도의 우선순위를 결정하고 설정된 우선순위와 조직이 성과와 연계하여 제품/서비스의 특성에 대해 경쟁사의 제품/서비스의 특성을 비교해 고객이 판단하는 우선순위를 결정하여 이러한 과정들을 장기적으로 반복하는 것이다.

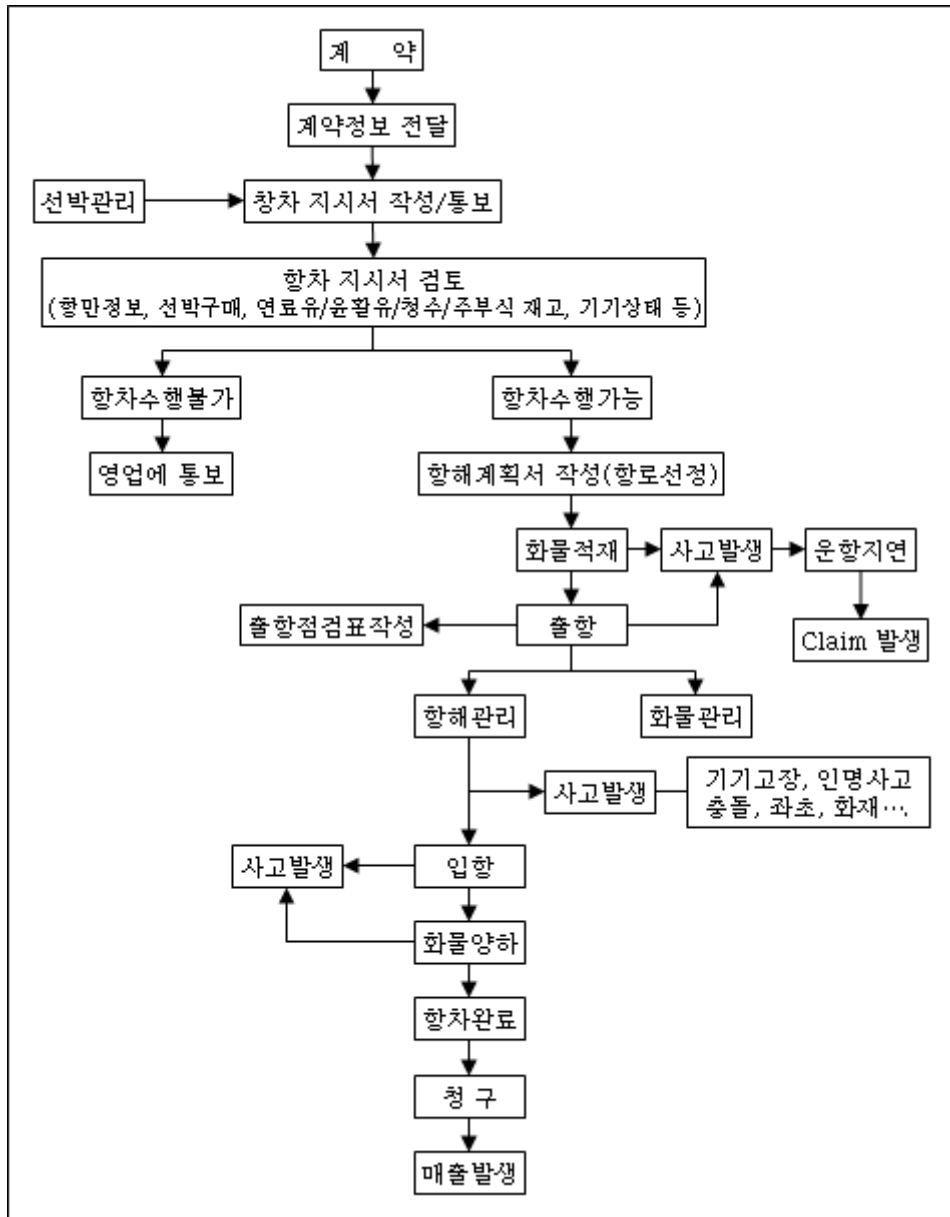
외항선사의 운항관리 중요 프로세스에는 고객관리, 계약관리, 여객관리, 화물관리, 항해관리, 입출항관리, 안전관리, 해양오염관리, 비상대응관리, 보안관리 등이 있다.

1) 운항관리프로세스 정의서 및 프로세스 흐름도

운항관리프로세스 정의서는 <표 4-11>과 같으며, 프로세스 흐름도는 <그림 4-8>과 같다.

<표4-11> 운항관리프로세스 정의서

프로세스 목적	
매출액 및 영업이익 증가, 문제없는 계약의 수행, 화물사고 예방, 안전사고 예방, 오염사고 예방, 고객만족도 증가	
성과측정항목	
매출액, 영업이익, 정시율, 계약불이행 건 수, 화물사고 건수 및 처리비용, 안전사고 건 수 및 처리비용, 오염사고 건 수 및 처리비용	
입력사항	출력사항
선박의 현재 상태(정비 상태, 선박동정 등), 선원의 운항 능력, 고객요구사항, 법적 규제사항, 시장정보	계약서, 선박운항일정표, 항차지시서, 사고관련 자료, 운항실적 분석자료
현황 및 문제점	
<ul style="list-style-type: none"> - 시황분석이 어렵다 (최근의 시황주기는 3개월 내지 6개월 간격으로 급변하고 있으며 특히, SPOT 시장에 대한 식견과 선물 시장에 대한 대비가 없는 상태임) - 사고에 대한 선주 책임이 점차 강화되고 있다 - 선가가 너무 올라 신규선박 확보가 어렵다 (운임시장과 선박시장의 괴리도 상존하는 상황에서 RISK COVER도 어려운 경우가 있다) - 운항원가 중 유류비가 너무 상승하였다. 특히, 장기화물계약 또는 용선계약을 한 경우에는 SPOT 시장과의 괴리가 불가피하다. - 원화가치 상승으로 채산성을 확보하기 어렵다. 따라서 환관리 업무의 전문화가 요구된다. - 신규고객 창출이 어렵다 - 항차지시가 적기에 전달되지 않아 항해계획 수립 및 항해에 필요한 물적자원을 제대로 확보하는데 애로사항이 있다. - 운항실적 분석이 제대로 이루어지지 않는다.(DEM/DES, 미수금관리 등이 현실적으로 반영되지 않을 경우 운항채산분석이 가변적이며 운항실적에 대한 DATA관리가 공유되지 못하는 경우도 있다) - 선박사고에 대한 리스크 관리가 제대로 이루어지지 않는다. (임시적 수리/임기응변적 선박관리가 보편화되어 있으며 과도한 예산 통제의 부정적 효과가 발생하고 있다) - 운항에 대한 국제협약이 다양화되고 규제가 강화되고 있다. - 육상과 선박간의 의사소통체계가 이루어지지 않는다. 	



<그림 4-8> 운항관리 프로세스 흐름도

제5장 실증분석

제1절 연구모형 설정과 변수측정

1. 연구모형과 연구가설 설정

본 논문은 우리나라 외항선사가 치열한 해운환경 변화에 대한 대응능력을 제고하기 위한 경쟁력을 강화하는데 연구목적은 두고 있다.

이러한 연구목적은 달성하고자, 제 2장에서 해운환경 변화진단과 경영실태를 분석하였으며, 제 3장에서는 프로세스 관리이론에 대한 선행연구를 살펴보았으며, 제 4장에서는 우리나라 외항선사의 프로세스 관리 현황을 분석하고 5개의 핵심 프로세스를 추출하였다. 추출된 5개의 핵심 프로세스의 순서 및 상호작용을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 기업이 설립되면 제일 먼저 하여야 할 일은 고객요구사항, 법적요구사항, 조직요구사항을 파악하여 회사의 경영방침 및 목표를 수립하고 방침 및 목표의 달성에 적합한 육상조직을 갖추어야하므로 그와 관련된 경영책임이 첫 번째 프로세스가 된다.

둘째, 방침 및 목표를 달성하기 위하여서는 그에 필요한 육상직원이 필요하므로 육상직원관리가 두 번째 프로세스가 된다. 육상직원이 갖추어지면 육상직원은 선박운항에 필요한 선원의 선발, 배치 및 교육 등의 업무를 수행하고, 선박이 항상 운항 가능한 상태로 유지하는데 필요한 선박관리 업무를 수행하며, 고객의 요구사항을 충족할 수 있도록 운항 업무를 수행하므로 육상직원관리 프로세스는 선원관리, 선박관리, 운항관리 프로세스에 영향을 미치게 된다.

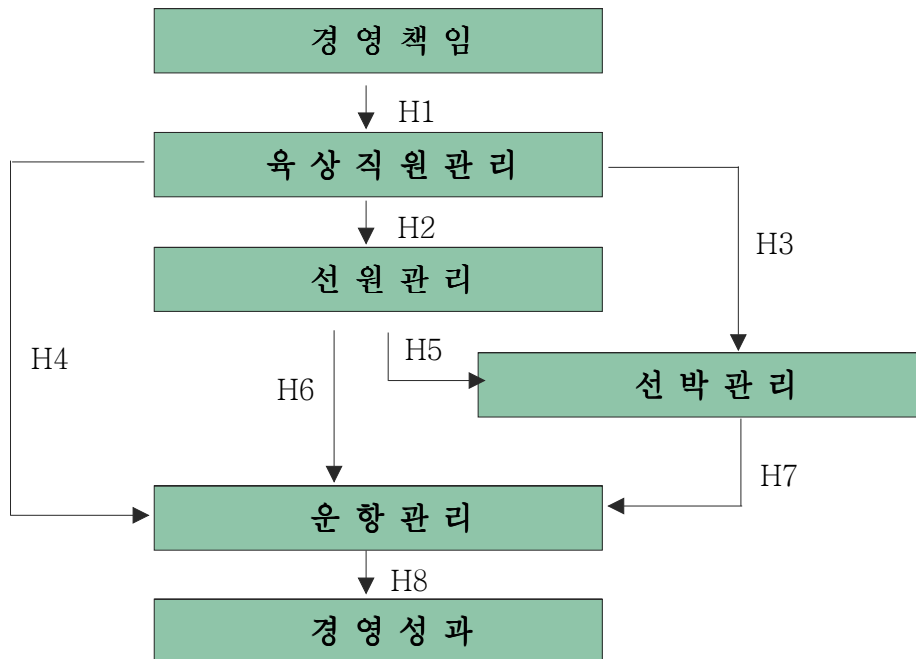
셋째, 선박을 관리하고 운항을 하기위하여서는 선원이 필요하므로 선원관리가 세 번째 프로세스가 되며, 선원관리 프로세스는 선박관리 및 운항관리 프로세스에 영향을 미치게 된다.

넷째, 이상과 같이 육상직원, 선원 및 선박이 갖추어지면 고객요구사항을 파악하여 영업행위가 이루어지고, 영업행위의 결과로 계약이 이루어지면 그 계약을 수행하기 위하여 운송서비스를 제공하는 운항관리가 발생하므로 운항관리 프로세스가 네 번째 프로세스가 된다.

다섯째, 외항선사는 운항의 결과로 운임과 고객만족이라는 경영성과를 획득하게 되고 운임과 고객만족은 회사를 경영하는 근간이 된다.

상기사항을 바탕으로 본연구의 모형은 <그림 5-1>과 같으며 연구모형을 바탕으로 여덟 가지의 연구가설¹³¹⁾을 설정하였다.

1) 연구모형



<그림5-1> 연구모형

131) 박용수, “제조기업의 성과측정에 관한 연구”, 『회계정보연구』, 제11권, 한국회계정보학회, 1999, pp. 137-152 ; 박기동, 『지식경영의 핵심요인이 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구』, 창원대학교 박사학위논문, 1999; Ashford S. J., and Cummings L. L., “Feedback as an Individual Resource: Personal Strategies of Creating Information”, *Organizational Behavior and Human Performance*, 1983. ; Baker E. M., “Managing Human Performance”, Section 10 in *Juran's Quality Control Handbook*, McGraw-Hill Inc., 1988.

2) 연구가설

상기 연구모형에 의거하여, 본 연구에서의 연구가설은 크게 8개 유형으로 설정했다.

[가설 I] 경영책임은 육상직원관리에 유의적인 영향을 미칠 것이다.

[가설 II] 육상직원관리는 선원관리에 유의적인 영향을 미칠 것이다.

[가설 III] 육상직원관리는 선박 관리에 유의적인 영향을 미칠 것이다.

[가설 IV] 선원관리는 선박 관리에 유의적인 영향을 미칠 것이다.

[가설 V] 육상직원관리는 운항관리에 유의적인 영향을 미칠 것이다.

[가설 VI] 선원관리는 운항관리에 유의적인 영향을 미칠 것이다.

[가설 VII] 선박관리는 운항관리에 유의적인 영향을 미칠 것이다.

[가설 VIII] 운항관리는 경영성과에 유의적인 영향을 미칠 것이다.

3) 가설설정의 배경

첫째, 경영책임은 육상직원관리에 유의적인 영향을 미칠 것이다.

경영책임은 최고경영자의 리더십에 근거한 경영방침, 목표의 수립 및 방침, 목표의 달성에 적합한 육상조직의 구성에 관련된 프로세스이다. 따라서 최고경영자의 의도에 따라 필요한 육상직원의 채용, 배치 및 교육훈련 등에 관한 사

항이 결정된다. 예를 들면 최고 경영자가 육상직원의 능력이 기업의 성과를 결정짓는 중요한 요소로 인식하여 육상직원의 교육훈련에 지속적인 관심을 가지고 투자를 한다면 육상직원의 업무수행 능력은 향상될 수 있을 것이다.

둘째, 육상직원관리는 선원관리, 선박관리 및 운항관리에 유의적인 영향을 미칠 것이다.

“경영은 물건을 관리하는 일이 아니라 사람을 다루는 일이다” 라고도 한다. 이런 표현은 인적자원 관리가 경영활동의 핵심이 된다는 것을 의미하며 기업의 경쟁력은 궁극적으로 인적자원의 경쟁력에 달려있다. 외항선사가 선박 및 선원을 투입하여 운송서비스를 제공하는 것은 이의 운영 주체인 육상직원의 능력과 노력에 따라 운영성과는 달라질 것이다 .

셋째, 선원관리는 선박 관리 및 운항관리에 유의 적인 영향을 미칠 것이다.

선원은 선박과 더불어 해상운송서비스의 가장 핵심적인 요소 중의 하나이다. 선박관리와 관련된 설비의 운전 및 정비, 운항관리와 관련된 화물 및 항해관리 등의 업무는 선원에 의하여 수행된다. 따라서 선원의 능력에 따라 선박관리 및 운항관리의 운영성과는 달라지게 된다. 예를 들면, 선원의 능력이 부족하여 선박의 설비를 잘못 조작하게 되면 설비가 고장나게 되고 그 결과로 인하여 선박의 운항이 중지되는 상황이 발생할 수 있다.

넷째, 선박관리는 운항관리에 유의적인 영향을 미칠 것이다

제 2장에서 살펴본 바와 같이 해상운송서비스는 장비기준 속성범위가 매우 높은 산업이다. 따라서 성공적인 운항을 위하여서는 선박의 신뢰성 및 가동성은 매우 중요한 요소이다.

다섯째, 운항관리는 경영성과에 유의적인 영향을 미칠 것이다.

선박을 운항하게 되면 운항에 관련된 제비용 (연료유, 항비 등의 비용)이 발생하게 되고, 운항 중에 사고가 발생하기도 한다. 이러한 사고는 사고처리에

대한 비용을 발생시키고 선박의 보험료에도 영향을 미치게 된다. 한편, 외항선사는 운항의 결과로 운임과 고객만족이라는 경영성과를 획득하게 되고 운임과 고객만족은 회사를 경영하는 근간이 된다.

외항선사의 경영성과는 비용감소와 수익증대로 구분할 수 있으며, 비용감소 효과로는 선박사고율 감소, 선박보험료 감소, 운항비용 감소 등이 있고, 수익증대 효과로는 선박가동률 증대, 정시운항률 증대, 고객만족도 증대, 매출액 증대, 순이익 증대 등이 있다.

2. 변수의 조작적 정의와 측정

1) 독립변수의 조작적 정의와 측정

외항선사의 경쟁력 창출의 원천이 되는 프로세스요인은 크게 경영책임, 육상직원관리, 선원관리, 선박관리, 운항관리로 측정하였으며, 이에 이용된 변수와 측정은 다음과 같다.

첫째, 경영책임요인은 경영방침이 경영목적에 적합성(a1), 명확한 목표 수립(a2), 경영방침 목표달성에 필요한 운영시스템이 문서화(a3), CEO의 적극적 지원(a4), 조직구조의 적합성(a5), 권한과 책임의 명확성(a6) 등 6개 변수로 정의하였으며, 5점으로 척도화된 설문문항(전혀 그렇지 않음=1, 매우 그렇다=5)에 의하여 측정하였다.

둘째, 육상직원관리요인은 적절한 능력과 자격기준설정(b1), 직원선발의 적격성(b2), 선원관리에 영향 인식도(b3), 선박관리비용감소와 운항효율에 유용성(b4), 직무능력의 충분성(b5), 고객만족 중요성 인식도(b6), 안전운항 중요성 인식도(b7), 환경보호 중요성 인식도(b8), 적절한 교육훈련 시행여부(b9) 등 9개 변수로 정의하였으며, 5점으로 척도화된 설문문항(전혀 그렇지 않음=1, 매우 그렇다=5)에 의하여 측정하였다.

세째, 선원관리요인은 적절한 능력과 자격기준설정(c1), 선박관리비용감소와 운항효율에 유용성(c2), 직급별 면접기준 수립과 운영(c3), 선박별 직급별 교육과 자격(c4), 직무능력의 충분성(c5), 안전운항 중요성 인식도(c6), 환경보호 중요성 인식도(c7), 적절한 교육훈련 시행여부(c8), 선원자질미흡으로 운항지연(c9) 등 9개 변수로 정의하였으며, 5점으로 척도화된 설문문항(전혀 그렇지 않음=1, 매우 그렇다=5)에 의하여 측정하였다.

넷째, 선박관리요인은 선박확보시 운항비 검토(d1), 적절한 선박관리는 운항 효율 향상에 유용성(d2), 자본비와 내용년수 고려(d3), 예방정비시스템 운영(d4), 선종, 항로, 선령을 고려한 표준보유수량 설정(d5), 적절한 기부속 재고 관리(d6), 국제협약 기국정부 선급요구사항 반영(d7), 적절한 육상지원(d8), 손상에 대한 적절한 원인분석(d9), 선급검사 조치의 적절성(d10), 적절한 연료소모량분석(d11), 기부속사용의 적정성분석(d12), 수리보급공급업체선정의 적절성(d13), 주기적인 관리와 개선의 적절성(d14), 연료구매시 지역 기간별 유가정보활용(d15), 선박 기기문제로 운항지연(d16) 등 16개 변수로 정의하였으며, 5점으로 척도화된 설문문항(전혀 그렇지 않음=1, 매우 그렇다=5)에 의하여 측정하였다.

다섯째, 운항관리요인은 선박특성을 고려하여 계약체결(f1), C/B H/B 고려하여 계약체결(f2), 운항실적분석의 적절성(f3), 항차지시서의 적기 전달(f4), 적절한 운항통제(f5), 적절한 항해계획 수립(f6), 안전운항여부(f7), 적절한 화물관리(f8), 적절한 안전관리 오염방지 비상대응 규정(f9), 정시운항 준수(f10) 등 10개 변수로 정의하였으며, 5점으로 척도화된 설문문항(전혀 그렇지 않음=1, 매우 그렇다=5)에 의하여 측정하였다.

2) 종속변수의 조작적 정의와 측정

본 연구에서 종속변수는 프로세스관리에 대한 성과변수이다. 성과변수는 크

게 비용효과변수(사고발생을 저하, 선박보험료 감소 및 운항비용 절감)와 서비스 개선 및 수익증대효과변수(선박가동율, 정시운항율, 고객만족도, 매출액증대, 수익증대)로 구분하였으며, 측정은 역시 5점으로 척도화된 설문문항(전혀 그렇지 않음=1, 매우 그렇다=5)에 의하여 측정하였다.

제2절 자료수집과 분석방법

본 연구에서는 연구의 특성상 기업의 경영시스템이 문서화되어 있어야하기 때문에 우리나라 외항선사중에서 ISM CODE에 의한 안전경영시스템을 운영하고 있는 81개 기업을 대상으로 설문조사를 실시하였고 주요 내용은 다음과 같다.

1. 자료수집과 분석방법

본 연구의 가설을 검정하기 위한 자료수집 방법으로 설문조사와 면접조사를 실시하였다. 설문문항의 신뢰성과 타당성을 높이기 위해서 사전조사를 실시한 후 설문문항을 수정하여 본 조사를 실시하였다. 설문조사의 표본대상은 우리나라 외항선사중에서 ISM CODE에 의한 안전경영시스템을 운영하고 있는 81개 선사의 임원과 직원을 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 설문지 배포와 유효설문지 회수현황은 <표5-1>과 같다.

연구 가설을 검정하기 위해 사용된 분석방법은 프로세스요인 그리고 성과요인 간의 관련성 유무는 통합분석모형인 구조방정식모형 (Structural Equation Modeling)을 이용하여 분석하였고¹³²⁾, 변수들의 신뢰성과 타당성 검정은 크론바하 알파(α) 검정방법과 탐색적 및 확인적 요인분석방법을 이용하였으며, 요인 간의 상관관계유무는 피어슨 상관관계분석방법을 사용하였다.

132) Hair J. F., Tatham R. L., R. E. Anderson and W. Black, *Multivariate Data Analysis*, 5th Prentice -Hall, 1998, pp. 577-652.

<표5-1> 설문지 배포와 회수현황

조 사 대 상	ISM CODE를 운영중인 81개 국적외항선사
설문지 배포 수	650 매
유효 설문지 회수 수	281 매
유효회수율	45 %
조사기간	2006년 9월 1일- 10월 15일

2. 설문문항의 구성

본 연구를 수행하기 위하여 설문지는 일반문항, 5개 유형의 해운경영프로세스요인 그리고 성과요인 등 크게 3개 부분으로 구분되어 있다.

응답자의 일반적인 특성에 대한 질문은 응답기업명, 직책, 기업의 비전 및 목표를 가장 잘 이해하고 있는 직급 등으로 구성되었다.

<표5-2> 프로세스 설문문항의 구성 I

요인	변수	구성	척도
경영 책임	경영방침이 경영목적에 적합성	a1	5점 척도
	명확한 목표 수립	a2	
	경영방침 목표달성에 필요한 운영시스템이 문서화	a3	
	CEO의 적극적 지원	a4	
	조직구조의 적합성	a5	
	권한과 책임의 명확성	a6	
육상 직원 관리	적절한 능력과 자격기준설정	b1	
	직원선발의 적격성	b2	
	선원관리에 영향 인식도	b3	
	선박관리비용감소와 운항효율에 유용성	b4	
	직무능력의 충분성	b5	
	고객만족 중요성 인식도	b6	
	안전운항 중요성 인식도	b7	
	환경보호 중요성 인식도	b8	
	적절한 교육훈련 시행여부	b9	
선원 관리	적절한 능력과 자격기준설정	c1	
	선박관리비용감소와 운항효율에 유용성	c2	
	직급별 면접기준 수립과 운영	c3	
	선박별 직급별 교육과 자격	c4	
	직무능력의 충분성	c5	
	안전운항 중요성 인식도	c6	
	환경보호 중요성 인식도	c7	
	적절한 교육훈련 시행여부	c8	
	선원자질미흡으로 운항지연	c9	

<표5-3> 프로세스 설문문항의 구성Ⅱ

요인	변수	구성	척도
선박관리	선박확보시 운항비 검토	c1	5점 척도
	적절한 선박관리는 운항효율 향상에 유용성	c2	
	자본비와 내용년수 고려	c3	
	예방정비시스템 운영	c4	
	선종 항로 선령을 고려하여 표준보유수량 설정	c5	
	적절한 기부속 재고관리	c6	
	국제협약 기국정부 선급요구사항 반영	c7	
	적절한 육상지원	c8	
	손상에 대한 적절한 원인분석	c9	
	선급검사 조치의 적절성	c10	
	적절한 연료소모량분석	c11	
	기부속사용의 적정성분석	c12	
	수리보급공급업체선정의 적절성	c13	
	주기적인 관리와 개선의 적절성	c14	
	연료구매시 지역 기간별 유가정보활용	c15	
	선박 기기문제로 운항지연	c16	
운항관리	선박특성을 고려하여 계약체결	d1	
	C/B H/B 고려하여 계약체결	d2	
	운항실적분석의 적절성	d3	
	항차지시서의 적기 전달	d4	
	적절한 운항통제	d5	
	적절한 항해계획 수립	d6	
	안전운항여부	d7	
	적절한 화물관리	d8	
	적절한 안전관리 오염방지 비상대응 규정	d9	
	정시운항 준수	d10	

<표5-4> 성과변수 응답문항의 구성III

요인	변수	구성	척도
비용효과	사고발생율	p1	5점 척도
	선박보험료	p2	
	운항비용	p3	
서비스개선 및 수익증대효과	선박가동율	p4	
	정시운항율	p5	
	고객만족도	p6	
	매출액증대	p7	
	순이익증대	p8	

3. 응답자 일반사항

응답자 281명 중 65.1.2%인 183명이 과장이상의 임직원으로 가장 높은 비중을 차지하였으며, 임원이상 응답자 또한 10.3%로 29명에 달했다. 아울러, 4년 이상 근속한 응답자는 250명으로서 89%를 차지하고 있으며 10년 이상 장기 근속한 응답자도 135명으로 전체 응답자의 48.0%를 차지하고 있다. 또한 품질경영시스템, 환경경영시스템, 안전보건경영시스템의 도입현황에 대한 응답 중 무응답의 상당수는 현재 해당경영 시스템을 도입하지 않은 것으로 판단된다.

<표5-5> 조사대상의 직책

구 분	임원이상	부장	차장	과장	대리	평사원	무응답	계
인 원	29	43	42	69	75	19	4	281
구성원비율	10.3%	15.3%	14.9%	24.6%	26.7%	6.8%	1.4%	100.0%

<표5-6> 조사대상의 근무년수

구 분	1년미만	1-3년	4-6년	7-10년	10년이상	무응답	계
근무년수	6	24	58	57	135	1	281
구성원 비율	2.1%	8.5%	20.6%	20.3%	48.0%	0.4%	100.0%

응답 선사의 주로 이용하는 항로는 한중일항로가 32.5%로 가장 높은 비율을 차지하고 있고 그 다음으로 미주항로, 동남아 항로순이며 상기 모든 항로를 운항하는 응답비율도 15.0%를 차지하고 있다.

<표5-7> 응답자 소속기업의 이용항로

구 분	미주	한중일	유럽	동남아	호주	남미	전체	기타	계
이용항로	69	91	11	40	10	1	42	16	280
비율	24.6%	32.5%	3.9%	14.3%	3.6%	0.4%	15.0%	5.7%	100.0%

응답자의 소속기업의 안전경영시스템 도입실태를 살펴보면, 1년 미만인 기업은 하나도 없고 3년 미만인 기업이 9.3%이고 4년 이상인 기업은 전체의 85%이며 10년 이상인 기업도 40.9%에 달하고 있어 안전경영시스템은 우리나라 외항선사에 정착되고 있는 것으로 나타나고 있다.

<표5-8> 응답자 소속기업의 안전경영시스템

구 분	1년미만	1-3년	4-6년	7-10년	10년이상	무응답	계
이용년수	0	26	51	73	115	16	281
구성비율	0%	9.3%	18.1%	26.0%	40.9%	5.7%	100.0%

응답자의 소속기업의 품질경영시스템 도입실태를 살펴보면 66.7%가 도입하고 있다고 하였으며 도입기간은 1년 미만인 기업은 1.1%이고 1년 이상 3년 미만인 기업이 6.0%이며 4년 이상인 기업은 전체의 60%에 달하고 있다. 그리고 10년 이상인 기업도 26.0%에 달하고 있어 품질경영시스템도 우리나라 외항선사에 비교적 잘 정착되고 있는 것으로 나타나고 있다.

<표5-9> 응답자 소속기업의 품질경영시스템

구 분	1년미만	1-3년	4-6년	7-10년	10년이상	무응답	계
이용년수	3	17	22	73	73	93	281
구성비율	1.1%	6.0%	7.8%	26.0%	26.0%	33.1%	100.0%

응답자의 소속기업의 환경경영시스템 도입실태는 43.1%가 도입하고 있다고 하였으며, 도입기간은 1년 미만인 기업은 15.7%이고 1년 이상 3년 미만인 기업이 39.7%이며 4년 이상인 기업은 전체의 44.6%로 절반에도 못 미치고 있다. 이러한 결과는 환경경영시스템은 아직도 우리나라 해운기업에 걸음마단계에 머물고 있음을 보여 주는 결과라고 보아야 할 것이다.

<표5-10> 응답자 소속기업의 환경경영시스템

구 분	1년미만	1-3년	4-6년	7-10년	10년이상	무응답	계
이용년수	19	48	21	17	16	160	281
구성비율	6.8%	17.1%	7.5%	6.0%	5.7%	56.9%	100.0%
무응답을 제외한 유효비율	15.7%	39.7%	17.4%	14.0%	13.2%	-	100.0%

응답자의 소속기업의 안전보건경영시스템 도입실태는 35.6%가 도입하고 있다고 하였으며, 도입기간은 1년 미만인 기업은 16.0%이고 1년 이상 3년 미만인 기업은 절반이상인 52.0%이며 4년 이상인 기업은 전체의 32.0%로 절반에

도 훨씬 못 미치고 있다. 이러한 결과는 우리나라 해운기업에 있어서 환경경영 시스템보다도 더욱더 초보적인 단계에 머물고 있음을 보여 주는 결과라고 보아야 할 것이다.

<표5-11> 응답자 소속기업의 안전보건경영시스템

구 분	1년미만	1-3년	4-6년	7-10년	10년이상	무응답	계
이용년수	16	52	22	7	3	181	281
구성비율	5.7%	18.5%	7.8%	2.5%	1.1%	64.4%	100.0%
무응답을 제외한 유효비율	16.0%	52.0%	22.0%	7.0%	3.0%	-	100.0%

제3절 분석결과와 해석

상기에서 설정된 연구가설을 검정하기 위한 분석과정과 결과는 다음과 같다.

첫째, 관련요인의 신뢰성분석과 주성분 분석에 의한 탐색적 요인분석을 실시하여 관련요인들의 응답에 대한 신뢰성과 타당성을 검정하였으며, 둘째, AMOS 4.0에 의한 구조방정식모형과 다변량 회귀분석에 의거하여 관련요인들 간의 인과관계를 통합적으로 분석함으로써, 연구가설을 검정하였다.

1. 프로세스요인들의 신뢰성과 타당성검정

1) 프로세스요인의 타당성분석결과

5개 프로세스요인의 변수 수는 총 50개 이다. 이들 변수에 대한 탐색적 요인분석에 의하여 요인적재값과 공통성(Community)이 낮은 19개 변수들은 제거하고 최종 요인분석에서 그룹화된 변수는 5개 요인 31개 변수로 추출되었다. 최종 요인분석결과의 적정성을 나타내는 KMO 척도값은 0.938이고 통계량인 Bartlett구형검정값은 5026.681이며 모형의 유의수준은 0.0000으로써 요인분석모형은 타당한 것으로 평가되고 있다.

요인분석 결과에 의하면, 경영책임요인은 경영방침이 경영목적에 적합성(a1), 명확한 목표 수립(a2), 경영방침 목표달성에 필요한 운영시스템이 문서화(a3), CEO의 적극적 지원(a4), 조직구조의 적합성(a5), 권한과 책임의 명확성(a6) 등 6개 변수모두가 제3요인으로 추출되었다.

둘째, 육상직원관리요인은 직무능력의 충분성(b5), 고객만족 중요성 인식도(b6), 안전운항 중요성 인식도(b7), 환경보호 중요성 인식도(b8), 적절한 교육훈련 시행여부(b9) 등 5개 변수는 제거되고 적절한 능력과 자격기준설정(b1), 직원선발의 적격성(b2), 선원관리에 영향 인식도(b3), 선박관리비용감

소와 운항효율에 유용성(b4) 등의 4개 변수로 그룹화되어 제5요인으로 구성되었다. 선원관리요인은 적절한 능력과 자격기준설정(c1), 선박관리비용감소와 운항효율에 유용성(c2), 직급별 면접기준 수립과 운영(c3), 선원자질미흡으로 운항지연(c9) 변수는 제거되고 선박별 직급별 교육과 자격(c4), 직무능력의 충분성(c5), 안전운항 중요성 인식도(c6), 환경보호 중요성 인식도(c7), 적절한 교육훈련 시행여부(c8) 등 5개 변수가 묶여서 제4요인으로 구성되었다.

셋째, 선박관리요인은 선박확보시 운항비 검토(d1), 적절한 선박관리는 운항 효율 향상에 유용성(d2), 자본비와 내용년수 고려(d3), 적절한 기부속 재고관리(d6), 국제협약 기국정부 선급요구사항 반영(d7), 선급검사 조치의 적절성(d10), 선박 기기문제로 운항지연(d16) 등 7개 변수는 제거되고 예방정비시스템 운영(d4), 선종 항로 선령을 고려하여 표준보유수량 설정(d5), 적절한 육상지원(d8), 손상에 대한 적절한 원인분석(d9), 적절한 연료소모량분석(d11), 기부속사용의 적정성분석(d12), 수리보급공급업체선정의 적절성(d13), 주기적인 관리와 개선의 적절성(d14), 연료구매시 지역 기간별 유가정보활용(d15), 등 9개 변수가 묶여서 제2요인으로 구성되었다. 다섯째, 운항관리요인은 선박특성을 고려하여 계약체결(f1), C/B H/B 고려하여 계약체결(f2) 정시운항 준수(f10) 등 3개 변수는 제거되고 운항실적분석의 적절성(f3), 항차 지시서의 적기 전달(f4), 적절한 운항통제(f5), 적절한 항해계획 수립(f6), 안전운항여부(f7), 적절한 화물관리(f8), 적절한 안전관리 오염방지 비상대응 규정(f9) 등 7개 변수가 묶여서 제1요인으로 구성되었다.

<표5-12> 5유형 프로세스요인의 요인분석결과

요인명	변수명	요인적재값					공통성
		1	2	3	4	5	
경영 책임	경영방침이 경영목적에 적합성	.059	.196	.721	.249	.188	.658
	명확한 목표 수립	.170	.197	.776	.193	.202	.748
	경영방침 목표달성에 필요한 운영 시스템이 문서화	.213	.109	.751	.199	.099	.670
	CEO의 적극적 지원	.122	.215	.768	.021	.128	.668
	조직구조의 적합성	.030	.194	.748	.216	.199	.684
	권한과 책임의 명확성	.228	.194	.616	.208	.233	.566
육상 직원 관리	적절한 능력과 자격기준설정	.150	.227	.459	.223	.605	.701
	직원선발의 적격성	.022	.220	.321	.333	.652	.688
	선원관리에 영향 인식도	.146	.085	.288	.018	.780	.720
	선박관리비용 감소와 운항효율에 유용성	.173	.122	.131	.120	.790	.700
선원 관리	선박별 직급별 교육과 자격	.196	.274	.234	.502	.197	.459
	직무능력의 충분성	.210	.259	.250	.645	.062	.594
	안전운항 중요성 인식도	.222	.194	.186	.780	.148	.752
	환경보호 중요성 인식도	.299	.121	.207	.720	.097	.675
	적절한 교육훈련 시행여부	.232	.322	.188	.644	.120	.623
선박 관리	예방정비시스템 운영	.409	.519	.109	.117	.332	.573
	선종 항로 선택을 고려하여 표준 보유수량 설정	.299	.594	.202	.144	.218	.552
	적절한 육상지원	.415	.538	.166	.309	.122	.600
	손상에 대한 적절한 원인분석	.317	.606	.185	.327	.184	.642
	적절한 연료소모량분석	.253	.707	.285	.155	.026	.670
	기부속사용의 적정성분석	.265	.739	.212	.218	.218	.756
	수리보급공급업체선정의 적절성	.178	.735	.226	.194	.139	.680
	주기적인 관리와 개선의 적절성	.249	.680	.166	.313	.218	.698
	연료구매시 지역 기간별 유가정보활용	.359	.572	.176	.097	-.181	.530
운항 관리	운항실적분석의 적절성	.658	.393	.053	.113	.091	.612
	항차지시서의 적기 전달	.679	.276	.031	.111	.143	.571
	적절한 운항통제	.714	.255	.106	.183	.138	.639
	적절한 항해계획 수립	.812	.239	.080	.165	.109	.763
	안전운항여부	.751	.162	.226	.292	.111	.739
	적절한 화물관리	.655	.211	.305	.239	-.005	.624
	적절한 안전관리 오염방지 비상대응 규정	.606	.258	.242	.328	.133	.618
요인 설명력	고유치	4.807	4.778	4.431	3.406	2.752	
	분산율(%)	15.508	15.412	14.293	10.987	8.879	65.078
모형 적합도	표준형성 적절성의 Kaiser-Meyer-Olkin 측도=.938. Bartlett의 구형성 검정근사 카이제곱=5026.681, 자유도=465, 유의확률=.000						

주 : * 요인추출 방법: 주성분 분석.

* 회전 방법: Kaiser 정규화가 있는 베리맥스.a 10 반복계산에서 요인회전이 수렴됨.

2) 5개 프로세스요인의 신뢰성분석결과

<표5-13>의 5유형의 프로세스요인의 신뢰성 분석결과에 의하면, 경영책임, 육상직원관리, 선원관리, 선박관리 및 운항관리의 신뢰성계수(크론바하 α)는 각각 0.900, 0.837, 0.842, 0.913, 0.903 으로서 신뢰도는 매우 높으며 5유형의 전체의 신뢰성계수도 0.955 으로서 설문조사의 내적 일관성을 유지하고 있는 것으로 나타나고 있다. 각 요인의 평균값을 비교해보면, 운항관리요인이 4.149로써 가장 중요한 프로세스요인으로 인식되고 있으며, 그 다음으로 선원관리가 4.129, 선박관리가 4.070, 육상직원관리는 4.023 그리고 경영책임이 4.001로 나타나고 있다. 모든 프로세스 모두 5점척도에서 4점이상을 보이고 있어 5개 유형의 프로세스 모두가 해운기업에서 중요한 활동으로 인식되고 있다.

또한 요인내의 변수를 비교해 보면, 경영책임 요인에서는 경영방침 목표달성에 필요한 운영시스템이 문서화, CEO의 적극적인 지원 및 명확한 목표 수립이 모두 중요한 변수로 인식되고 있다.

육상직원관리요인은 선박관리비용감소와 운항효율에 기여도여부가 우선순위를 보이고 있으며, 선원관리에서는 선박별 직급별 교육과 자격과 안전운항의 중요성 인식이 보다 중요한 변수로 인식되고 있다.

한편, 선박관리에서는 예방시스템의 운영과 적절한 육상직원의 지원여부가 우선순위를 보이고 있고 운항관리에서는 적절한 안전관리, 오염방지 및 비상대응 규정 준수, 안전운항 및 적절한 화물관리가 보다 중요한 변수로 인식되고 있다.

<표5-13> 프로세스요인의 신뢰성분석과 순위검정결과

요인명	변수명	평균	표준편차	평균순위	순위	신뢰성계수
경영책임	경영방침이 경영목적에 적합성	4.0449	.68505	15.85	19	0.900
	명확한 목표 수립	4.0980	.76728	16.69	13	
	경영방침 목표달성에 필요한 운영시스템이 문서화	4.1959	.78038	17.82	7	
	CEO의 적극적 지원	4.1143	.80673	16.83	12	
	조직구조의 적합성	3.6122	.87348	11.28	31	
	권한과 책임의 명확성	3.7429	.86080	12.54	29	
		4.001				
육상직원관리	적절한 능력과 자격기준설정	3.8857	.77565	13.77	27	0.837
	직원선발의 적격성	3.8898	.78934	13.88	26	
	선원관리에 영향 인식도	4.0408	.78300	16.00	18	
	선박관리비용감소와 운항효율에 유용성	4.1429	.75205	16.86	11	
		4.023				
선원관리	선박별 직급별 교육과 자격	4.2898	.70253	19.11	1	0.842
	직무능력의 충분성	3.7837	.78285	12.22	30	
	안전운항 중요성 인식도	4.2612	.73351	18.45	4	
	환경보호 중요성 인식도	4.1265	.74953	16.57	14	
	적절한 교육훈련 시행여부	4.0653	.71562	16.06	17	
	4.129					
선박관리	예방정비시스템 운영	4.2490	.70074	18.53	2	0.913
	선중항로선령을 고려하여 표준보유수량 설정	4.0082	.80466	15.35	22	
	적절한 육상지원	4.2082	.74213	18.06	6	
	손상에 대한 적절한 원인분석	4.1347	.73148	17.13	10	
	적절한 연료소모량분석	4.0245	.80433	15.63	21	
	기부속사용의 적정성분석	3.9224	.80349	13.96	25	
	수리보급공급업체선정의 적절성	3.8980	.78524	13.74	28	
	주기적인 관리와 개선의 적절성	3.9755	.74617	15.00	24	
	연료구매시 지역 기간별 유가정보활용	4.0857	.84737	16.08	16	
	4.070					
운항관리	운항실적분석의 적절성	3.9714	.77035	15.02	23	0.903
	항차지시서의 적기 전달	4.0204	.73244	15.80	20	
	적절한 운항통제	4.0939	.71529	16.55	15	
	적절한 항해계획 수립	4.1714	.67387	17.28	8	
	안전운항여부	4.2327	.63935	18.13	5	
	적절한 화물관리	4.1551	.60769	17.27	9	
	적절한 안전관리 오염방지 비상대응 규정	4.2449	.64435	18.51	3	
		4.149				
전체	4.055	0.75			0.955	

주: * 순위검정에서 Kendall의 W(일치계수)는 .07, 카이제곱=588.882, 자유도=30, 근사 유의 확률=.000으로써 적합함.

2. 성과변수의 신뢰성과 타당성검정

1) 성과변수의 요인분석결과

성과변수는 8개 변수에 대한 탐색적 요인분석에 의하면, 모형의 적절성을 나타내는 KMO 척도값은 0.823이고 통계량인 Bartlett 구형검정값은 1021.999이며 모형의 유의수준은 0.0000으로써 요인분석모형은 타당한 것으로 평가되고 있다.

<표5-14> 성과변수의 요인분석결과

요인	변수	요인적재값		공통성
		요인1	요인2	
비용절감효과	사고발생율	.662	.309	.533
	선박보험료	.831	.131	.708
	운항비용	.763	.151	.605
서비스개선 및 수익증대효과	선박가동율	.369	.773	.734
	정시운항율	.123	.871	.774
	고객만족도	.287	.795	.714
	매출액증대	.611	.473	.597
요인설명력	순이익증대	.663	.384	.587
	고유치	2.756	2.496	
	분산율(%)	34.453	31.202	65.654
모형적합도	표준형성 적절성의 Kaiser-Meyer-Olkin 척도=.823, Bartlett의 구형성 검정 근사 카이제곱=1021.999, 자유도=8, 유의확률=000			

사고발생율, 선박보험료 및 운항비용 절감효과변수가 제1요인(비용절감효과)으로 묶였고 선박가동율, 정시운항율, 고객만족도, 매출액증대 및 순이익증대효과변수는 제2요인(서비스 개선 및 수익증대효과요인)으로 묶여서 추출되었다

2) 성과변수의 신뢰성분석과 순위검정결과

<표5-15>는 성과변수의 신뢰성분석과 순위분석결과이다. 비용절감효과요인과 수익증대효과요인의 신뢰성계수가 각각 0.754와 0.844이며 전체요인의 신뢰성계수는 0.864로서 비교적 높게 나타나고 있어 역시 응답의 일관성은 유지하고 있는 것으로 나타나고 있다. 또한 평균값을 비교해 보면, 비용절감효과보다는 수익증대효과가 보다 높게 나타나고 있다. 켈달의 순위검정결과에 따르면, 사고발생을 감소효과가 가장 높게 나타나고 있으며, 그 다음으로 선박가동율의 증대, 고객만족도 증대, 정시운항율 증대, 선박보험료 감소, 매출액 및 순이익 증대 그리고 운항비용의 감소순으로 효과를 보여주고 있다.

<표5-15> 성과변수의 신뢰성분석과 순위검정결과

순위	변수명	평균	표준 편차	평균순위	순위	신뢰성 계수(α)
비용절감효과	사고발생율	4.073	.7477	5.67	1	0.754
	선박보험료	3.634	.7688	4.18	5	
	운항비용	3.287	.7753	3.08	8	
	소 계	3.665	0.761			
수익증대효과	선박가동율	3.975	.72904	5.31	2	0.844
	정시운항율	3.835	.75966	4.85	4	
	고객만족도	3.924	.59583	5.15	3	
	매출액증대	3.559	.67094	3.92	6	
	순이익증대	3.541	.70343	3.84	7	
	소 계	3.767	0.694			
전체요인		3.729	0.723			0.864

N=281, Kendall의 $W(a)$ =.211, 카이제곱=414.337, 자유도=7, 근사 유의확률=.000

3. 구조방정식에 의한 경로분석 결과

1) 모형설정과 변수측정

변수 간의 관련성을 동시에 검정할 수 있는 분석기법으로써 구조방정식 모형(structural equation model)분석이 개발되어 있다. 구조방정식 모형은 구조모형과 측정모형으로 이루어져 있고, 이 2개의 모형이 상호간의 관계를 이루어서 영향력과 연관성을 하나의 관계식으로 설정되어 분석하는 기법을 구조방정식 모형분석이라고 한다.

일반 다변량 통계분석이나 회귀분석과 같은 하나의 모형에서는 하나의 결과형태로 진행이 되는데 반해, 구조방정식 모형은 일련의 반응변수들 간의 관계를 동시에 보여주고, 검토 및 검정할 수 있다는 점에서 다변량 통계기법이나 회귀분석의 단점을 보완해 주는 일종의 확장성을 가진 분석방법이라고 할 수 있을 것이다. 따라서 본 연구에서는 가설검정을 위한 분석방법으로 모형전체의 인과관계분석이 가능한 구조방정식 모형분석과 세부적인 영향관계 분석이 가능한 다변량 회귀분석방법을 동시에 적용하였다.

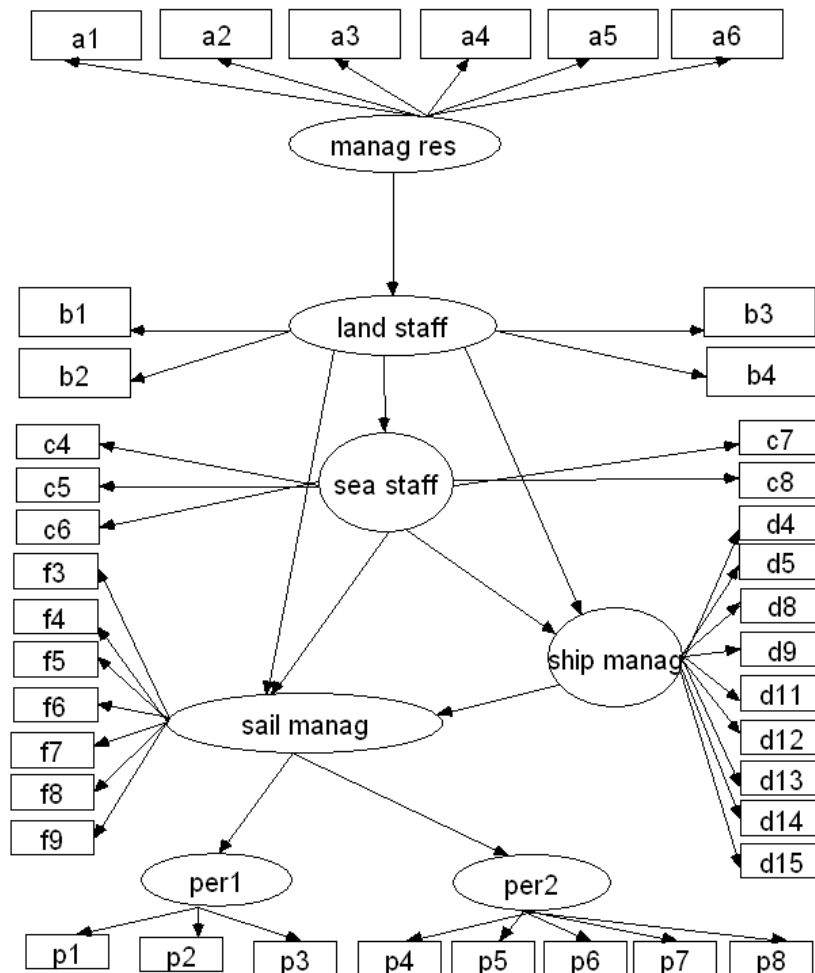
본 연구가설의 검정을 위한 구조방정식 모형에 사용되는 외생변수와 내생변수는 <표5-16>와 같이 정의할 수 있다. 외생변수인 경영책임요인은 요인분석 결과 추출된 6개의 변수(manag, a1-a6)로 구성하였고, 육상직원관리요인은 4개 변수(land staff, b1-b4)이며, 선원관리요인은 5개 변수(sea staff, c4-c8)로 구성되고 선박관리요인은 9개 변수(ship manag, d4-d15)이고 운항관리요인은 7개 변수(sail manag, f3-f9)로 구성하였다. 한편 성과요인은 8개 변수(per, p1-p8)로 설정하여 구조방정식모형을 설정하였다.

<표5-16> 구조방정식 모형의 측정변수 정의

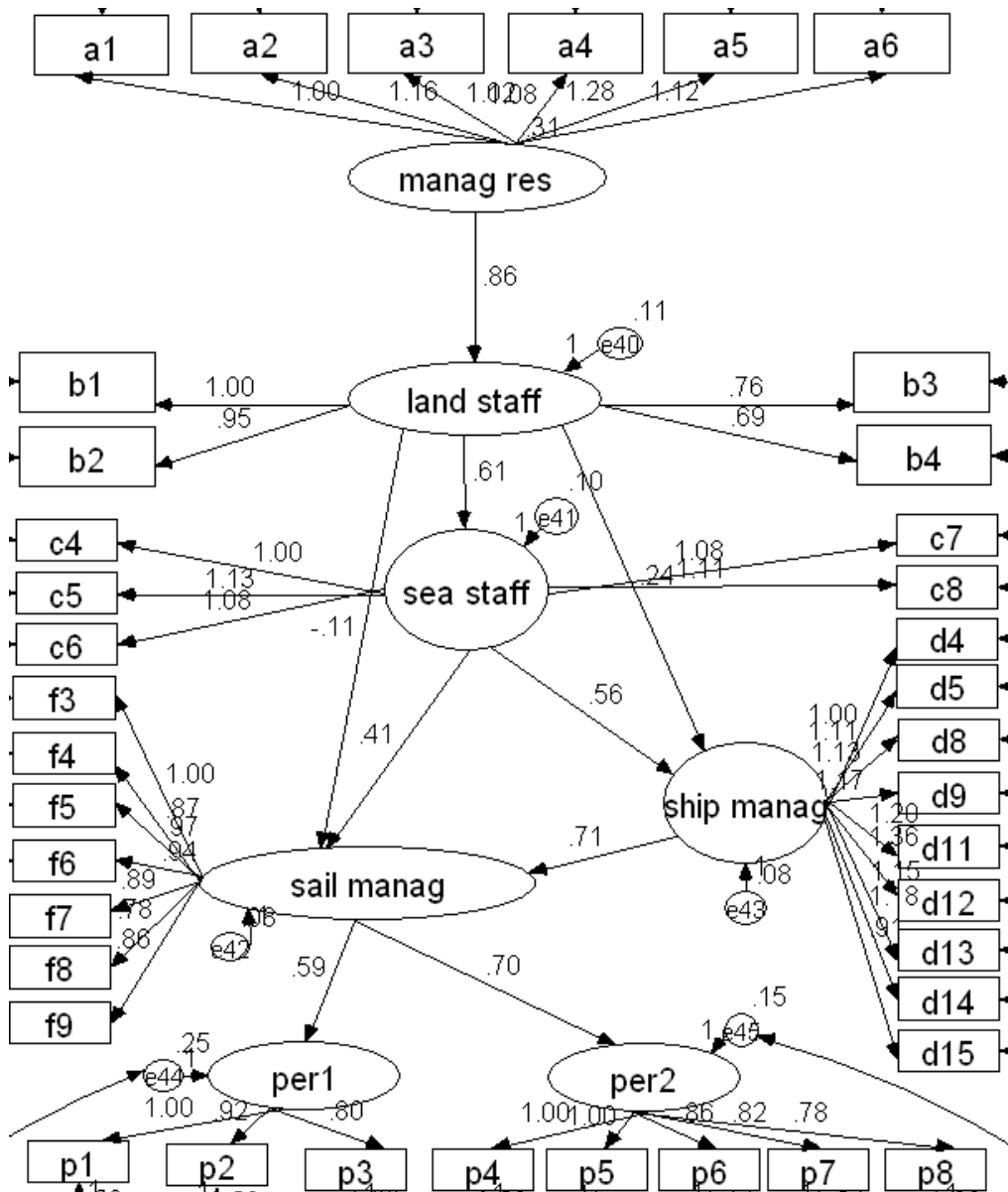
구 분	이론변수	측정변수
외생변수	ξ_1 :(manag res; a_i) 경영 책임요인	a1 : 경영책임요인은 경영방침이 경영목적에 적합성 a2 : 명확한 목표 수립 a3 : 경영방침 목표달성에 필요한 운영시스템이 문서화 a4 : CEO의 적극적 지원 a5 : 조직구조의 적합성 a6 : 권한과 책임의 명확성
매개변수	η_1 :(land staff ; b_i) 육상직원 관리요인	b1 : 적절한 능력과 자격기준설정 b2 : 직원선발의 적격성 b3 : 선원관리에 영향 인식도 b4 : 선박관리비용감소와 운항효율에 유용성
매개변수	η_2 :(sea staff ; c_i) 선원요인	c4 : 선박별 직급별 교육과 자격 c5 : 직무능력의 충분성 c6 : 안전운항 중요성 인식도 c7 : 환경보호 중요성 인식도 c8 : 적절한 교육훈련 시행여부
매개변수	η_3 :(ship manag ; d_i) 선박관리요인	d4 : 예방정비시스템 운영 d5 : 선종 항로 선령을 고려하여 표준보유수량 설정 d8 :적절한 육상지원 d9 : 손상에 대한 적절한 원인분석 d11 : 적절한 연료소모량분석 d12 : 기부속사용의 적정성분석 d13 : 수리보급공급업체선정의 적절성 d14 : 주기적인 관리와 개선의 적절성 d15 : 연료구매시 지역 기간별 유가정보활용
매개변수	η_4 :(sail manag ; f_i) 운항관리요인	f3 : 운항실적분석의 적절성 f4 : 항차지시서의 적기 전달 f5 : 적절한 운항통제 f6 : 적절한 항해계획 수립 f7 : 안전운항여부 f8 : 적절한 화물관리 f9 : 적절한 안전관리 오염방지 비상대응 규정
내생변수	η_5 (per ; p_i) 성 과요인	p1 : 사고발생을 감소 p2 : 선박보험료 감소 p3 : 운항비용 감소 p4 : 선박가동율 증대 p5 : 정시운항율 증대 p6 : 고객만족도 증대 p7 : 매출액 증대 p8 : 순이익 증대

2) 경로분석결과와 해석

본 연구의 가설을 검증하여 연구목적을 달성하기 위한 분석방법은 구조방정식에 의한 경로분석을 사용하였으며, 통계분석용 프로그램은 AMOS 4.0을 활용하였다. <그림 5-2>의 분석모형을 경로분석하여 도출된 분석결과와 경로식은 <그림 5-3> 경로분석결과 도표와 같다.



<그림5-2> 분석모형



<그림5-3> 경로모형 분석결과

<표5-17>에서 보는 바와 같이 경로모형식은 자유도(df)는 578이며, χ^2 는 586.812으로서 χ^2 / df 이 2미만이고 유의수준이 0.391이므로 경로모형은

적합한 것으로 나타나고 있다. 적합지수로 살펴 보면, 절대적합수(GFI)와 표준 적합지수(NFI)가 각각 0.908과 0.922로서 다소 낮지만 상대적합지수(RFI)와 증분적합지수(IFI), 비교적합지수(CFI) 및 터키-레비스지수 모두 0.95를 훨씬 초과하고 있어 경로모형의 적합성은 매우 높은 것으로 나타나고 있다.

<표5-17> 적합도 판단지수

적합도 판단지수	통계값	판단기준
χ^2 (카이제곱)	586.812	
자유도	578	
유의확률(P)	0.391	>0.05
χ^2 / df	1.015	<2
원소간 평균차이(RMR)	0.024	<0.05
절대적합지수(GFI)	0.908	>0.95
표준적합지수(NFI)	0.922	>0.95
상대적합지수(RFI)	0.900	>0.95
증분적합지수(IFI)	0.999	>0.95
비교적합지수(CFI)	0.998	>0.95
Tucker-Lewis index	0.999	>0.95

<표5-18>의 프로세스 요인 간의 경로분석 결과에 의하면, 육상직원관리가 운항관리에 미치는 영향만 제외하고 모든 영향관계는 유의적인 정의 관계가 있는 것으로 나타나고 있다. 구체적으로 살펴 보면, 경영책임요인이 육상직원 관리요인에 미치는 영향관계의 CR값이 11.654로서 제일 높아 영향관계가 가장 크며, 그 다음으로 육상직원관리 요인이 선원관리 요인에 미치는 영향관계이며, 선원관리 요인이 운항관리 요인에 미치는 영향관계 및 선원관리요인이 선박관리 요인에 미치는 영향관계 순으로 나타나고 있다. 그리고 육상직원관리 요인이 선박관리요인에 미치는 영향은 가장 낮은 것으로 보여 주고 있다.

<표5-18> 프로세스요인 간 경로분석결과

경로명			Estimate	S.E.	C.R.	P
land staff	<--	manag res	0.859	0.074	11.654	0.000
sea staff	<--	land staff	0.606	0.067	9.046	0.000
ship manag	<--	land staff	0.244	0.074	3.279	0.001
sail manag	<--	land staff	-0.107	0.078	-1.370	0.171
ship manag	<--	sea staff	0.556	0.099	5.610	0.000
sail manag	<--	sea staff	0.408	0.114	3.589	0.000
sail manag	<--	ship manag	0.710	0.107	6.625	0.000
per1	<--	sail manag	0.594	0.087	6.865	0.000
per2	<--	sail manag	0.704	0.079	8.870	0.000

* 유의수준: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

<표5-19>의 프로세스 변수의 경로분석결과에 의하면, 5개 프로세스 요인 및 성과요인을 구성하는 모든 변수들의 유의확률이 0.000으로서 해당 요인에 모두 유의적으로 그룹화되는 것으로 나타나고 있다.

<표5-19> 프로세스 변수의 경로분석결과

	경로명	Estimate	S.E.	C.R.	P
per1	<-- sail manag	0.594	0.087	6.865	0.000
per2	<-- sail manag	0.704	0.079	8.870	0.000
a1	<-- manag res	1.122	0.089	12.549	0.000
a2	<-- manag res	1.276	0.089	14.409	0.000
a3	<-- manag res	1.082	0.082	13.209	0.000
a4	<-- manag res	1.023	0.078	13.162	0.000
a5	<-- manag res	1.159	0.080	14.421	0.000
a6	<-- manag res	1.000			
b1	<-- land staff	1.000			
b2	<-- land staff	0.949	0.062	15.308	0.000
b3	<-- land staff	0.761	0.082	9.266	0.000
b4	<-- land staff	0.694	0.077	8.953	0.000
p1	<-- per1	1.000			
p2	<-- per1	0.915	0.089	10.296	0.000
p3	<-- per1	0.802	0.087	9.261	0.000
p4	<-- per2	1.000			
p5	<-- per2	0.997	0.087	11.501	0.000
p6	<-- per2	0.855	0.081	10.571	0.000
p7	<-- per2	0.823	0.081	10.109	0.000
p8	<-- per2	0.781	0.085	9.217	0.000
d4	<-- ship manag	1.000			
d5	<-- ship manag	1.108	0.090	12.269	0.000
d8	<-- ship manag	1.127	0.090	12.470	0.000
d9	<-- ship manag	1.174	0.092	12.817	0.000
d11	<-- ship manag	1.196	0.104	11.556	0.000
d12	<-- ship manag	1.357	0.101	13.425	0.000
d13	<-- ship manag	1.153	0.097	11.863	0.000
d14	<-- ship manag	1.182	0.094	12.595	0.000
d15	<-- ship manag	0.907	0.104	8.750	0.000
f3	<-- sail manag	1.000			
f4	<-- sail manag	0.869	0.075	11.578	0.000
f5	<-- sail manag	0.971	0.081	12.027	0.000
f6	<-- sail manag	0.943	0.076	12.442	0.000
f7	<-- sail manag	0.888	0.073	12.145	0.000
f8	<-- sail manag	0.779	0.069	11.350	0.000
f9	<-- sail manag	0.865	0.073	11.886	0.000
c4	<-- sea staff	1.000			
c5	<-- sea staff	1.133	0.108	10.520	0.000
c6	<-- sea staff	1.075	0.100	10.710	0.000
c7	<-- sea staff	1.076	0.114	9.476	0.000
c8	<-- sea staff	1.108	0.100	11.079	0.000

* 유의수준: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

4. 다변량 회귀분석 결과

해운기업의 프로세스요인이 성과요인에 대한 기여도의 크기를 정밀하게 진단하고자 다변량 회귀분석(Multiple Regression Analysis)을 아울러 실시하여 가설을 재 검증하였다. 분석모형을 다음과 같이 설정하고 SPSS 12.0 통계패키지를 이용하여 분석하였다.

【분석모형- 다변량 회귀분석모형】

$$Y_{kj} = a + B_1 \times X_{1j} + B_2 \times X_{2j} + B_3 \times X_{3j} + B_4 \times X_{4j} + B_5 \times X_{5j}$$

Y_{kj} : 성과변수 {(k = 8개 성과변수, j = 응답수(281))}

B_n : 독립변수에 회귀계수

X_{1j} : 경영책임요인

X_{2j} : 육상직원관리요인

X_{3j} : 선원관리요인

X_{4j} : 선박관리요인

X_{5j} : 운항관리요인

1) 프로세스요인과 사고발생을 감소효과간의 관련성 분석

<표5-20> 프로세스요인과 사고발생을 감소효과간의 관련성 적합도

R ²	추정값의 표준오차	F	유의확률	Durbin-Watson
.233	.65262	16.689	.000	1.455

* 유의수준: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

<표5-20>의 적합성 도표에서 R² 는 0.233고 F값은 16.689이며 유의확률은 0.000으로써 상기 회귀분석모형은 매우 적합하게 나타나고 있다.

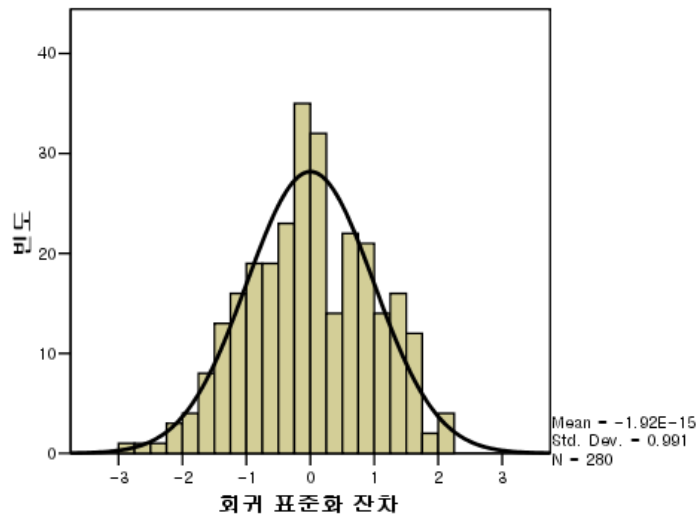
<표5-21> 프로세스요인과 사고발생율 감소효과간의 회귀분석결과

프로세스요인	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률
	B	표준오차	베타		
(상수)	4.082	.039		104.650	.000
경영책임	.101	.039	.137	2.584	.010
육상직원관리	.062	.039	.084	1.582	.115
선원관리	.121	.039	.164	3.099	.002
선박관리	.215	.039	.291	5.502	.000
운항관리	.230	.039	.312	5.892	.000

* 유의수준: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

<표5-21>의 회귀분석결과에 의하면, 선박사고율 감소에 가장 영향이 큰 요인은 운항관리요인이며 그 다음으로 선박관리요인이고 선원관리요인과 경영책임요인도 선박사고율감소에 중요한 영향을 미치는 것으로 판명되고 있다. 그러나 육상직원관리요인은 선박사고율 감소와는 직접적인 상관관계가 없는 것으로 보여주고 있다.

종속 변수W: 사고발생율



2) 프로세스요인과 선박보험료 감소효과간의 관련성 분석

<표5-22> 프로세스요인과 선박보험료 감소효과간의 관련성 적합도

R ²	추정값의 표준오차	F	유의확률	Durbin-Watson
.131	.72306	8.309	.000	1.410

* 유의수준: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

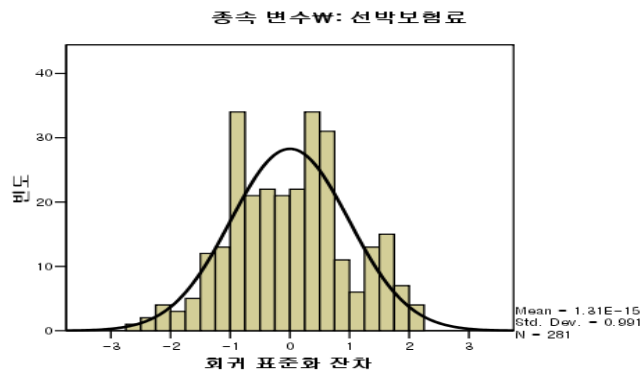
<표5-22>의 적합성 도표에서 R² 는 0.131고 F값은 8.309이며 유의확률은 0.000으로써 상기 회귀분석모형은 매우 적합하게 나타나고 있다.

<표5-23> 프로세스요인과 선박보험료 감소효과간의 회귀분석결과

프로세스요인	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률
	B	표준오차	베타		
(상수)	3.634	.043		84.248	.000
경영책임	.051	.043	.067	1.184	.237
육상직원관리	-.032	.043	-.041	-.730	.466
선원관리	.136	.043	.177	3.147	.002
선박관리	.115	.043	.149	2.656	.008
운항관리	.206	.043	.268	4.760	.000

* 유의수준: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

<표5-23>의 회귀분석결과에 의하면, 선박보험료 감소에 가장 영향이 큰 요인은 운항관리요인이며 그 다음으로 선원관리요인이고 선박관리요인이 중요한 영향을 미치는 것으로 판명되고 있다. 그러나 경영책임요인과 육상직원관리요인은 선박보험료 감소와는 직접적인 상관관계가 없는 것으로 보여주고 있다.



3) 프로세스요인과 운항비용 감소효과간의 관련성 분석

<표5-24> 프로세스요인과 운항비용 감소효과간의 관련성 적합도

R ²	추정값의 표준오차	F	유의확률	Durbin-Watson
.071	.75394	4.218	.001	1.523

* 유의수준: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

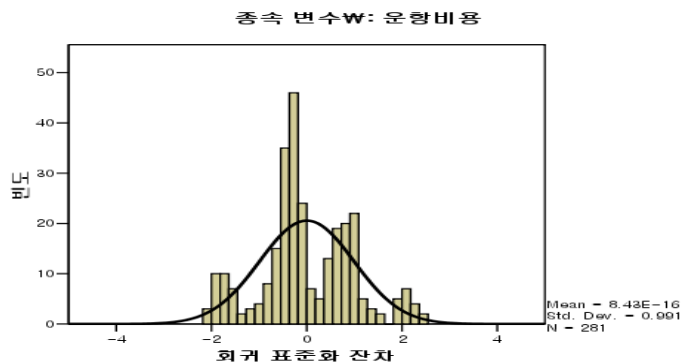
<표5-24>의 적합성 도표에서 R² 는 0.071고 F값은 4.218이며 유의확률은 0.001로써 상기 회귀분석모형은 매우 적합하게 나타나고 있다.

<표5-25> 프로세스요인과 운항비용 감소효과간의 회귀분석결과

프로세스요인	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률
	B	표준오차	베타		
(상수)	3.287	.045		73.089	.000
경영책임	.029	.045	.038	.647	.518
육상직원관리	.019	.045	.024	.412	.681
선원관리	.024	.045	.031	.534	.594
선박관리	.110	.045	.142	2.436	.015
운항관리	.170	.045	.220	3.779	.000

* 유의수준: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

<표5-25>의 회귀분석결과에 의하면, 운항비용 감소에 가장 영향이 큰 요인은 운항관리요인이며 그 다음으로 선박관리요인이고 나머지 요인인 경영책임 요인, 육상직원관리 및 선원관리요인은 운항비용 감소와는 직접적인 상관관계가 없는 것으로 보여주고 있다.



4) 프로세스요인과 선박가동율 증대효과 간의 관련성 분석

<표5-26> 프로세스요인과 선박가동율 증대효과간의 관련성 적합도

R ²	추정값의 표준오차	F	유의확률	Durbin-Watson
.214	.65233	14.946	.000	1.668

* 유의수준: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

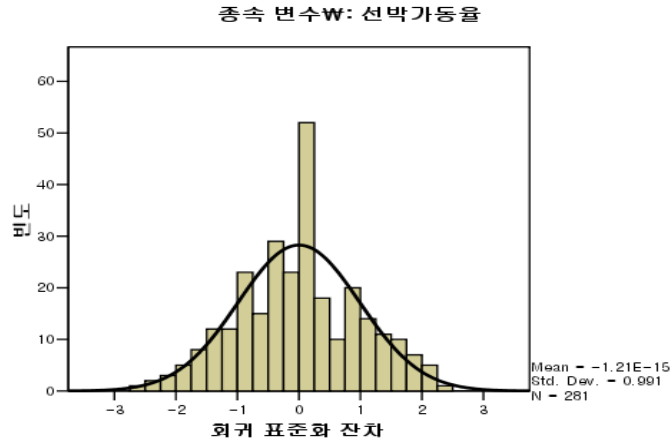
<표5-26>의 적합성 도표에서 R² 는 0.214고 F값은 14.946이며 유의확률은 0.000으로써 상기 회귀분석모형은 매우 적합하게 나타나고 있다.

<표5-27> 프로세스요인과 선박가동율 증대효과간의 회귀분석결과

프로세스요인	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률
	B	표준오차	베타		
(상수)	3.975	.039		102.135	.000
경영책임	.006	.039	.009	.160	.873
육상직원관리	.046	.039	.063	1.182	.238
선원관리	.106	.039	.145	2.709	.007
선박관리	.235	.039	.322	6.029	.000
운항관리	.212	.039	.291	5.443	.000

* 유의수준: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

<표5-27>의 회귀분석결과에 의하면, 선박가동율 증대에 가장 영향이 큰 요인은 선박관리요인이며 그 다음으로 운항관리요인이고 선원관리요인도 선박가동율 증대에 중요한 영향을 미치는 것으로 판명되고 있다. 그러나 경영책임요인과 육상직원관리요인은 선박가동율 증대와는 직접적인 상관관계가 없는 것으로 보여주고 있다.



5) 프로세스요인과 정시운항율 제고효과 간의 관련성 분석

<표5-28> 프로세스요인과 정시운항율 제고효과간의 관련성 적합도

R ²	추정값의 표준오차	F	유의확률	Durbin-Watson
.255	.64614	18.741	.000	1.611

* 유의수준: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

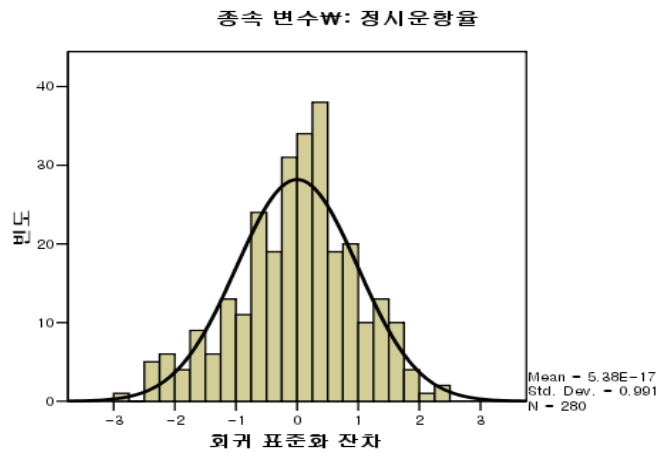
<표5-28>의 적합성 도표에서 R² 는 0.255고 F값은 18.741이며 유의확률은 0.000으로써 상기 회귀분석모형은 매우 적합하게 나타나고 있다.

<표5-29> 프로세스요인과 정시운항율 제고효과간의 회귀분석결과

프로세스요인	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률
	B	표준오차	베타		
(상수)	3.845	.039		99.578	.000
경영책임	.034	.039	.046	.889	.375
육상직원관리	-.010	.039	-.014	-.272	.786
선원관리	.173	.039	.233	4.465	.000
선박관리	.237	.039	.320	6.145	.000
운항관리	.229	.039	.309	5.921	.000

* 유의수준: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

<표5-29>의 회귀분석결과에 의하면, 정시운항율 증대에 가장 영향이 큰 요인은 선박가동율 증대효과와 마찬가지로 선박관리요인이며 그 다음으로 운항관리요인이고 선원관리요인도 정시운항율 증대에 중요한 영향을 미치는 것으로 판명되고 있다. 그러나 경영책임요인과 육상직원관리요인은 선박가동율 증대와는 직접적인 상관관계가 없는 것으로 보여주고 있다.



6) 프로세스요인과 고객만족도 증대효과간의 관련성 분석

<표5-30> 프로세스요인과 고객만족도 증대효과간의 관련성 적합도

R ²	추정값의 표준오차	F	유의확률	Durbin-Watson
.308	.50010	24.491	.000	1.559

* 유의수준: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

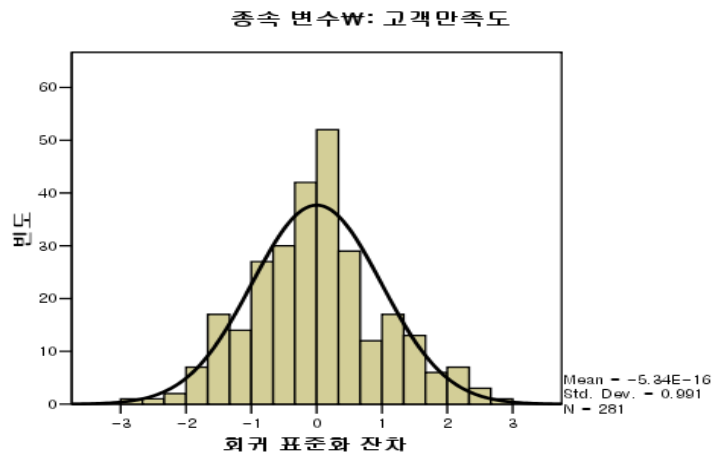
<표5-30>의 적합성 도표에서 R² 는 0.308고 F값은 24.491이며 유의확률은 0.000으로써 상기 회귀분석모형은 매우 적합하게 나타나고 있다.

<표5-31> 프로세스요인과 고객만족도 증대효과간의 회귀분석결과

프로세스요인	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률
	B	표준오차	베타		
(상수)	3.924	.030		131.528	.000
경영책임	.089	.030	.150	2.992	.003
육상직원관리	.054	.030	.091	1.819	.070
선원관리	.107	.030	.179	3.572	.000
선박관리	.181	.030	.303	6.042	.000
운항관리	.233	.030	.392	7.806	.000

* 유의수준: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

<표5-31>의 회귀분석결과에 의하면, 고객만족도 증대에 가장 영향이 큰 요인은 운항관리요인이며 그 다음으로 선박관리요인이고 선원관리요인도 고객만족도 증대에 중요한 영향을 미치는 것으로 판명되고 있다. 경영책임요인도 유의확률이 0.003으로서 유의적인 정의 관련성이 있으며 육상직원관리요인은 유의확률이 0.07로써 다소 약한 유의적인 정의 관련성이 있으며 나타나고 있다.



7) 프로세스요인과 매출액 증대효과간의 관련성 분석

<표5-32> 프로세스요인과 매출액 증대효과간의 관련성 적합도

R ²	추정값의 표준오차	F	유의확률	Durbin-Watson
.243	.58963	17.598	.000	1.336

* 유의수준: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

<표5-32>의 적합성 도표에서 R² 는 0.243고 F값은 17.598이며 유의확률은 0.000으로써 상기 회귀분석모형은 매우 적합하게 나타나고 있다.

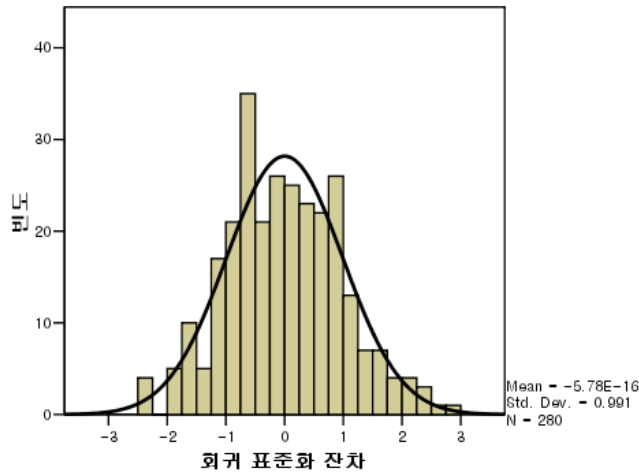
<표5-33> 프로세스요인과 매출액 증대효과간의 회귀분석결과

프로세스요인	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률
	B	표준오차	베타		
(상수)	3.553	.035		100.807	.000
경영책임	.100	.035	.148	2.815	.005
육상직원관리	.089	.035	.132	2.511	.013
선원관리	.127	.035	.188	3.583	.000
선박관리	.253	.036	.371	7.048	.000
운항관리	.141	.035	.209	3.977	.000

* 유의수준: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

<표5-33>의 회귀분석결과에 의하면, 매출액 증대에 가장 영향이 큰 요인은 선박관리요인이며 그 다음으로 운항관리요인이고 선원관리요인도 유의확률이 0.000으로서 매출액 증대에 중요한 영향을 미치는 것으로 판명되고 있다. 경영책임요인도 유의확률이 0.005로써 유의적인 정의 관련성이 있으며 육상직원관리요인은 유의확률이 0.013으로서 상기 요인들보다는 약하지만 역시 유의적인 정의 관련성이 있으며 나타나고 있다.

종속 변수W: 매출액증대



8) 프로세스요인과 순이익 증대효과간의 관련성 분석

<표5-34> 프로세스요인과 순이익 증대효과간의 관련성 적합도

R ²	추정값의 표준오차	F	유의확률	Durbin-Watson
.163	.64926	10.734	.000	1.409

* 유의수준: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

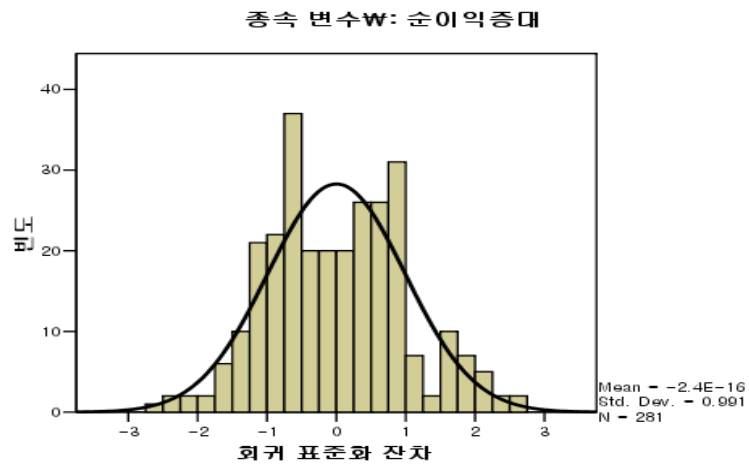
<표5-34>의 적합성 도표에서 R² 는 0.163고 F값은 10.734이며 유의확률은 0.000으로써 상기 회귀분석모형은 매우 적합하게 나타나고 있다.

<표5-35>의 회귀분석결과에 의하면, 순이익 증대에 가장 영향이 큰 요인은 운항요인이며 그 다음으로 선박관리요인이고 경영책임요인도 유의확률이 0.008로써 순이익 증대에 중요한 영향을 미치는 것으로 판명되고 있다. 선원관리요인도 유의확률이 0.074로써 다소 약한 유의적인 정의 관련성이 있지만, 육상직원관리요인은 유의확률이 0.135로써 유의적인 관련성은 없는 것으로 나타나고 있다.

<표5-35> 프로세스요인과 순이익 증대효과간의 회귀분석결과

프로세스요인	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률
	B	표준오차	베타		
(상수)	3.541	.039		91.425	.000
경영책임	.103	.039	.146	2.651	.008
육상직원관리	.058	.039	.083	1.499	.135
선원관리	.070	.039	.099	1.795	.074
선박관리	.169	.039	.240	4.355	.000
운항관리	.183	.039	.260	4.712	.000

* 유의수준: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1



5. 가설검정결과의 요약

<표5-36> 경로분석에 의한 가설검정결과표

가설명	가설내용	경로계수	S.E.	C.R.	P	채택 여부
가설 I	경영책임요인 → 육상직원관리요인	0.859	0.074	11.654	0.000	채택
가설 II	육상직원관리요인 → 선원관리요인	0.606	0.067	9.046	0.000	채택
가설 III	육상직원관리요인 → 선박관리요인	0.244	0.074	3.279	0.001	채택
가설 IV	육상직원관리요인 → 운항관리요인	-0.107	0.078	-1.370	0.171	기각
가설 V	선원관리요인 → 선박관리요인	0.556	0.099	5.610	0.000	채택
가설 VI	선원관리요인 → 운항관리요인	0.408	0.114	3.589	0.000	채택
가설 VII	선박관리요인 → 운항관리요인	0.710	0.107	6.625	0.000	채택
가설 VIII-1	운항관리요인 → 비용감소성과요인	0.594	0.087	6.865	0.000	채택
가설 VIII-2	운항관리요인 → 수익증대성과요인	0.704	0.079	8.870	0.000	채택

* 유의확률 : *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

<표5-36>의 요인 간의 경로분석에 의한 대가설 검정결과에 의하면, 경영책임요인이 육상직원관리요인에 미치는 영향관계의 CR값(11.654)이 제일 커서 영향관계가 가장 크며, 그 다음으로 육상직원관리요인이 선원관리요인에 미치는 영향관계(CR값=9.046)이며, 운항관리요인이 수익증대효과(CR값=8.870)와 비용감소효과(CR값=6.865)에 미치는 영향관계 및 선박관리요인이 운항관리요인에 미치는 영향관계(CR값=6.625) 순으로 보여주고 있다. 육상직원관리요인이 운항관리요인에 미치는 영향만이 유의적인 관련성이 없고 나머지 모든 가설은 유의확률이 0.000으로서 유의적인 정의 영향관계가 있는 것으로 나타나고 있다.

<표5-37> 프로세스요인과 비용감소 효과간의 회귀분석결과

비용감소효과	프로세스요인	베타	t	유의확률
선박사고율 감소효과	(상수)		104.650	.000
	경영책임	.137	2.584	.010
	육상직원관리	.084	1.582	.115
	선원관리	.164	3.099	.002
	선박관리	.291	5.502	.000
	운항관리	.312	5.892	.000
선박보험료 감소효과	경영책임	.067	1.184	.237
	육상직원관리	-.041	-.730	.466
	선원관리	.177	3.147	.002
	선박관리	.149	2.656	.008
	운항관리	.268	4.760	.000
운항비용 감소효과	경영책임	.038	.647	.518
	육상직원관리	.024	.412	.681
	선원관리	.031	.534	.594
	선박관리	.142	2.436	.015
	운항관리	.220	3.779	.000

* 유의확률 : *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

<표5-37>에서 경영책임요인은 선박사고율 감소효과에만 영향을 미치고 선박보험료 감소효과와 운항비용감소효과에는 유의적인 영향을 미치지 않는 것으로 나타나고 있다. 육상직원관리는 세 유형의 비용감소효과에 직접적인 영향이 없는 것으로 나타나며, 선원관리는 선박사고율감소와 이로 인한 선박보험료감소에는 유의적인 정의 관련성을 보이고 있지만 운항비용감소효과와는 직접적인 관련성이 없는 것으로 분석결과는 보여 주고 있다. 한편, 선박관리요인과 운항관리요인은 선박사고율감소효과, 선박보험료감소효과 및 운항비용감소효과 매우 강한 정의 관련성을 보여 주고 있어 우리나라 외항선사에서 선박관리와 운항관리가 비용감소에 직접적인 인과관계가 있는 것으로 나타나

고 있다.

<표5-38> 프로세스요인과 수익증대효과간의 회귀분석결과

유의확률	프로세스요인	베타	t	유의확률
선박가동율 증대효과	경영책임	.009	.160	.873
	육상직원관리	.063	1.182	.238
	선원관리	.145	2.709	.007
	선박관리	.322	6.029	.000
	운항관리	.291	5.443	.000
정시운항율 증대효과	경영책임	.046	.889	.375
	육상직원관리	-.014	-.272	.786
	선원관리	.233	4.465	.000
	선박관리	.320	6.145	.000
	운항관리	.309	5.921	.000
고객만족도 증대효과	경영책임	.150	2.992	.003
	육상직원관리	.091	1.819	.070
	선원관리	.179	3.572	.000
	선박관리	.303	6.042	.000
	운항관리	.392	7.806	.000
매출액증대 증대효과	경영책임	.148	2.815	.005
	육상직원관리	.132	2.511	.013
	선원관리	.188	3.583	.000
	선박관리	.371	7.048	.000
	운항관리	.209	3.977	.000
순이익증대 증대효과	경영책임	.146	2.651	.008
	육상직원관리	.083	1.499	.135
	선원관리	.099	1.795	.074
	선박관리	.240	4.355	.000
	운항관리	.260	4.712	.000

* 유의확률 : *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

<표5-38>의 5개 유형의 프로세스요인의 수익증대효과에 대한 다변량 회귀 분석결과에 의하여, 첫째로, 경영책임요인은 서비스개선효과인 선박가동율 증대효과와 정시운항율 증대효과에는 영향을 미치지 않는 것으로 나타나고 있지만, 고객만족도 증대효과와 매출액 및 순이익증대효과에는 유의적인 인과관계

가 있는 것으로 나타나고 있다. 둘째로, 육상직원관리요인은 서비스개선효과인 선박가동율 증대효과와 정시운항율 증대효과 그리고 순이익증대효과에는 영향을 미치지 않는 것으로 나타나고 있지만, 고객만족도 증대효과에는 다소 약한 인과관계가 있으며 매출액증대효과에는 유의적인 인과관계가 있는 것으로 나타나고 있다. 셋째로, 선원관리요인은 순이익증대효과만이 다소 약한 인과관계를 나타내고 나머지 수익증대효과와의 강한 인과관계가 있는 것으로 판명되고 있다. 넷째로, 선박관리와 운항관리요인은 5개 유형의 수익증대효과와 매우 강한 유의적인 정의 인과관계가 있는 것으로 나타나고 있다.

제6장 결론

제1절 연구결과의 요약

오늘날 해운 및 항만환경은 시시각각으로 변하고 있어 외항선사들은 시장변화에 대응한 적절한 전략의 수립과 시행 그리고 경영을 혁신적으로 수행하지 않으면 생존하기 힘들다. 글로벌 해운시장에서 생존을 위해 선사 간 인수합병이 수시로 발생되고 경쟁력강화와 물동량 확보를 위해 전략적 제휴도 수시로 행해지고 있다. 또한 해운산업은 여타 산업에 비해 외부환경의 불확실성이 크며 경제주체 간 경쟁이 타 산업에 비해 치열할 뿐만 아니라, 운임의 결정에 영향을 미치는 변수들이 많이 존재하고 있어 시장의 변동성이 크다.

현재 우리나라의 외항선사는 지속적인 선원비의 상승, 고유가, 신조선 및 중고선가의 상승 등에 의한 원가상승 요인 및 환율의 변동으로 인한 환리스크의 증가로 여러 가지 측면에서 어려운 현실에 직면해 있다. 이러한 상황에서 우리나라의 외항 선사들이 세계해운시장에서 경쟁력을 확보하기 위하여서는 환경변화에 적절히 대처할 수 있으며, 경영성과를 향상시킬 수 있는 효율적인 경영시스템을 갖추는 것이 무엇보다도 중요하다고 하겠다.

본 논문은 치열한 국제경쟁 속에서 우리나라 외항선사의 경영성과를 향상시킬 수 있는 방안을 제시하는데 그 목적을 두고 있다.

기업의 경영성과는 그 기업에 관련된 핵심 프로세스를 파악하고, 프로세스의 순서와 상호작용에 대한 결정하고, 그 프로세스가 효과적으로 운영될 수 있도록 관리하고, 프로세스 운영의 성과를 주기적으로 모니터링, 측정, 분석하여 지속적인 개선을 통하여 향상될 수 있다. 따라서 본 논문은 우리나라 외항선사의 핵심프로세스를 파악하여, 프로세스끼리의 인과관계를 규명하고 프로세스의 효과적인 운영방안을 수립하여 우리나라 외항선사의 국제 경쟁력을 향상시키는데 기여하고자 실증적인 연구를 수행하였으며 수행한 연구결과는 다음과 같다.

첫째, 5개 유형의 외항선사의 주요 프로세스요인 중에 운항관리요인이 가장 중요한 프로세스요인으로 인식되고 있으며, 그 다음으로 선원관리, 선박관리, 육상직원관리 그리고 경영책임 순으로 중요한 요인으로 인식되고 있다. 이는 고객의 요구사항을 파악하고 그것을 실현하여 운임을 발생시키는 프로세스가 운항관리이며, 타 프로세스는 성공적인 운항을 위한 지원 프로세스라는 것을 의미한다. 또한 운항관리를 위하여서는 운항에 필요한 선원과 선박이라는 인적 자원과 물적자원이 제대로 갖추어져야 만이 성공적인 운항관리가 이루어질 수 있다는 것을 시사하고 있다.

둘째, 요인내의 변수에 대한 중요도 인식을 살펴보면, 경영책임 요인에서는 경영방침 목표달성에 필요한 운영시스템이 문서화, CEO의 적극적인 지원 및 명확한 목표 수립이 모두 중요한 변수로 인식되고 있다. 육상직원관리요인은 선박관리비용감소와 운항효율에 기여도여부가 우선순위를 보이고 있다. 이는 육상직원의 핵심 업무가 선박관리와 운항관리에 중점을 두고 있음을 의미하고 있다고 볼 수 있다.

선원관리에서는 선박별 직급별 교육과 자격과 안전운항의 중요성 인식이 보다 중요한 변수로 인식되고 있다. 이는 최근의 선박사고의 80%이상이 인적과실에 기인하는 것에 의한 것으로 판단되며, 선박사고를 예방하기 위하여서는 능력 있는 선원의 확보와 선원의 교육훈련 그리고 안전운항에 대한 선원의 중요성 인식이 필수적인 요소라는 것을 의미한다. 선박관리에서는 예방시스템의 운영과 적절한 육상직원의 지원여부가 우선순위를 보이고 있다. 이는 고장이 난 이후의 정비는 정비비용을 증가 시킬 뿐 아니라 운항스케줄도 맞출 수 없는 상황이 발생하게 되므로 고장이 나기 전에 예방정비를 시행해야함을 의미한다. 운항관리에서는 적절한 안전관리, 오염방지 및 비상대응 규정 준수, 안전운항 및 적절한 화물관리가 보다 중요한 변수로 인식되고 있다. 이는 안전관리가 이루어지지 않고는 고객의 요구사항을 충족시킬 수 없으며, 특히 오염사고의 경우에는 천문학적인 배상책임으로 인하여 회사의 존폐에 영향을 미칠 수 있다는 것을 시사하고 있다.

셋째, 5개 유형의 프로세스가 미치는 영향관계에서는 비용절감효과보다는

수익증대효과가 보다 높게 나타나고 있다. 켄달의 순위검정결과에 따르면, 사고발생을 감소효과가 가장 높게 나타나고 있으며, 그 다음으로 선박가동율의 증대, 고객만족도 증대, 정시운항율 증대, 선박보험료 감소, 매출액 및 순이익 증대 그리고 운항비용의 감소 순으로 인과관계 크기를 보여주고 있다.

넷째, 요인 간의 경로분석에 의한 대가설 검정결과에 의하면, 경영책임요인이 육상직원관리요인에 미치는 영향관계가 가장 크게 나타난다. 이는 외항선사의 특성상 선원의 경우 최고경영자를 접할 기회가 거의 없으며, 최고경영자의 의도를 육상직원이 수행하기 때문인 것으로 풀이된다. 그 다음으로 육상직원관리요인이 선원관리요인에 미치는 영향관계이며, 운항관리요인이 수익증대효과와 비용감소효과에 미치는 영향관계 및 선박관리요인이 운항관리요인에 미치는 영향관계 순으로 나타나고 있다. 육상직원관리요인이 운항관리요인에 미치는 영향만이 유의적인 관련성이 없고 나머지 모든 가설은 정의 영향관계가 있는 것으로 나타나고 있다. 즉, 가설Ⅳ를 제외하고는 모든 가설은 채택되는 것으로 판명되고 있다.

육상직원관리요인이 운항관리요인에 미치는 영향이 유의적인 관련성이 없다는 것은 선박을 직접적으로 운항하고 있는 선원의 역할이 그만큼 더욱 중요하다는 것을 의미한다.

다섯째, 경영책임요인은 선박사고율 감소효과에만 영향을 미치고 선박보험료 감소효과와 운항비용감소효과에는 직접적인 영향을 미치지 않는 것으로 나타나고 있다. 육상직원관리요인은 세 유형의 비용감소효과에 직접적인 영향이 없는 것으로 나타나며, 선원관리요인은 선박사고율감소와 이로 인한 선박보험료 감소에는 유의적인 관련성을 보이고 있지만 운항비용감소효과와는 직접적인 관련성이 없는 것으로 분석결과는 보여 주고 있다. 한편, 선박관리요인과 운항관리요인은 선박사고율감소효과, 선박보험료감소효과 및 운항비용감소효과에 매우 강한 정의 관련성을 보여 주고 있어 우리나라 외항선사에서 선박관리와 운항관리가 비용감소에 직접적인 인과관계가 있는 것으로 나타나고 있다.

여섯째, 5개 유형의 프로세스요인의 수익증대효과에 대한 다변량 회귀분석 결과에 의하여, 첫째로, 경영책임요인은 서비스개선효과인 선박가동율 증대효

과와 정시운항율 증대효과에는 영향을 미치지 않는 것으로 나타나고 있지만, 고객만족도 증대효과와 매출액 및 순이익증대효과에는 유의적인 인과관계가 있는 것으로 나타나고 있다. 육상직원관리요인은 서비스개선효과인 선박가동율 증대효과와 정시운항율 증대효과 그리고 순이익증대효과에는 영향을 미치지 않는 것으로 나타나고 있지만, 고객만족도 증대효과에는 다소 약한 인과관계가 있으며 매출액증대효과에는 유의적인 인과관계가 있는 것으로 나타나고 있다. 선원관리요인은 순이익증대효과만이 다소 약한 인과관계를 나타내고 나머지 수익증대효과와의 강한 인과관계가 있는 것으로 판명되고 있다. 선박관리와 운항관리요인은 5개 유형의 수익증대효과와 매우 강한 유의적인 정의 인과관계가 있는 것으로 나타나고 있다.

제2절 연구결과의 시사점

외항선사는 운송서비스를 담당하는 선박과 선박을 운항하고 관리하는 육상 부서가 공간적으로 멀리 떨어져 있고, 선박은 항상 위치가 이동되며 업무가 여러 국가 간에 이루어지고 있으므로 선박과 육상간의 효율적인 의사소통이 어렵다. 또한 열악한 근무조건과 근무조건에 대비하여 적은 임금 수준 등으로 인한 선원의 잦은 이직 및 2개국이상의 선원이 같이 근무함으로써 발생하는 조직 내부의 의사소통 문제, 선박이 바다에서 항해함으로써 발생할 수 있는 사고 발생의 위험성, 최근에 지속적으로 강화되고 있는 국제협약 및 PSC 검사의 통제 등 타산업과 비교하여 상당히 다른 운영환경을 가지고 있다. 그 중에서도 조직내부의 효율적인 의사소통 문제는 외항선사가 해결해야할 핵심과제라고 할 수 있다.

이러한 측면에서 여러 경영이론에서 언급하고 있는 프로세스 접근방법은 외항선사의 고민을 해결해줄 수 있는 좋은 방안이 될 것이다. 프로세스 접근방법이란 프로세스의 파악과 상호작용, 그리고 그에 대한 관리를 포함하여, 조직 내에서 프로세스로 구성된 시스템을 적용하는 것을 의미한다. 또한, 프로세스 접근 방법이란 모든 일이 특정한 목표를 달성하기 위해 수행된다는 인식에서 출발한다. 즉 목표는 필요한 자원과 일련의 활동이 하나의 프로세스로 관리될 때 효율적으로 달성된다는 인식이다. 그리고 조직이 상호 연관된 프로세스의 시스템으로 관리될 때, 조직의 사명을 완수하기 위한 조직목표가 효과적으로 달성된다는 인식이다.

프로세스란 입력을 출력으로 변화시켜 상호 관련되거나 상호 작용하는 활동의 조합으로서 입력을 활동과 자원을 활용해 출력으로 변환시키는 것을 의미한다. 프로세스란 마치 단위세포가 모여 하나의 개체가 되는 것처럼 외항선사는 선박 및 선박 운항에 필요한 인적 및 물적 자원을 투입하여 운항이라는 과정을 거쳐서 운임이라는 수입을 창출하여 기업이다. 외항선사의 각 프로세스끼리는 상호 작용을 하며, 그 상호작용이 어떻게 시스템 적으로 잘 연결이 되는

나에 따라서 기업의 경영시스템의 효율성이 결정되고 그 결과에 따라서 기업의 경영성과에 영향을 미치게 될 것이다

또한, 시시각각으로 변화는 글로벌해운시장에서 우리나라 외항선사들이 강력한 경쟁력을 유지하기 위해서는 무엇보다도 외부환경에 적절히 대처할 수 있는 경쟁우위를 확보하여야 한다. 이러한 경쟁우위를 확보하기 위해서는 해운기업의 경영활동 프로세스를 가치 분석하여 가치를 창출할 수 있는 프로세스는 보다 강화시키고 문제가 있는 프로세스는 그 문제점을 진단하여 개선 및 보완하여야만 치열한 해운시장에서 살아남을 수가 있다.

본 연구결과에 의하면, 성공적인 해상운송서비스는 “선박이라는 운송수단을 사용하여, 바다라는 운송경로를 통하여, 고객이 원하는 물건을, 고객이 원하는 시간에, 고객이 원하는 장소에, 경쟁력 있는 가격으로 손색없이 전달하는 것이다” 라고 할 수 있다. 그러한 관점에서 외항선사를 운영하는 중요한 4대 구성요소는 경영책임, 선박, 선박을 운항하는데 필요한 인적 및 물적자원 그리고 선박의 운항시스템이라고 할 수 있다. 이러한 구성요소들은 각각 독자적인 활동이 아니라 서로간의 인과관계를 가지고 있다고 할 수 있다. 또한 비용과 매출 그리고 영업이익 또한 상관관계를 가지고 있다고 할 수 있다. 예를 들면, 비용을 절감하기 위하여 인원을 감축한 결과로, 선박의 성능을 검정할 수 없게 되면, 그 결과로 선박에 문제가 발생하게 되고, 그 결과로 선박의 운항이 중단되고, 그 결과로 클레임 발생 및 매출감소의 결과로 이어져 결국 회사의 경영성과는 하락하게 될 것이다.

또한 선박관리와 운항관리 프로세스는 모두 외항선사의 비용감소와 수익증대에 기여하는 핵심프로세스이다. 즉, 적절한 예방정비시스템의 운영, 선박손상에 대한 적절한 원인분석과 대응 및 주기적인 철저한 선박관리가 필수적이다. 또한 적절한 운항실적의 분석과 항해계획의 수립 및 안전운항과 화물관리 및 오염방지를 위한 적절한 대응체계의 구축이 외항선사의 경쟁력을 유지하는데 핵심적인 프로세스요인으로 판명되고 있다. 5개 유형의 핵심프로세스들은 순차적으로 영향을 미치며 궁극적으로는 외항선사의 성과에 정의 영향을 미치는 것으로 연구결과는 보여 주고 있다. 이러한 연구결과에 의하면, 외항선

사의 경영진들은 이러한 영향관계를 고려하여 프로세스를 단계적으로 관리하여야만 비용절감효과와 수익증대효과를 극대화할 수 있는 것으로 사료된다.

프로세스 관리를 통하여 경영성과를 향상시키기 위하여서는 관리의 목적을 명확하게 하고 그 목적을 달성할 수 있는 구체적인 추진 절차를 수립하고 이행을 하여야 하며 프로세스를 지속적으로 개선하여야 한다.

ISO 9000의 용어정의에 의하면 지속적 개선이란 요구사항을 충족시키는 능력을 증진시키기 위하여 반복되는 활동을 말한다. 개선은 시장의 조건, 고객요구 변화에 적절하게 대응하고, 고객의 니즈를 만족시키기 위하여 전 조직원이 업무개선, 품질향상, 원가절감 및 기술 축적 등을 도모하여 기업의 체질을 강화하는 활동이다. 세계 최고 제품으로 자리매김해 가는 삼성전자의 핸드폰 제조 노하우에도 현장 최 일선 작업자의 아이디어까지 반영되는 철저한 개선시스템이 크게 이바지하고 있음도 주목해야 할 사실이다. 이렇듯 우리나라의 외향선사도 프로세스의 지속적 개선은 곧, 기업의 생존활동임을 인식해야 한다.

제3절 연구의 한계점과 향후 연구과제

이상과 같은 시사점에도 불구하고 본 연구는 다음과 같은 한계점을 가지며 이에 따른 향후 연구 과제를 제시하고자 한다.

첫째, 본 연구에서는 표본을 우리나라 외항선사의 임직원을 대상으로 한정하였다. 따라서 영업형태가 다른 기업이나 조직에는 그들만의 독특한 핵심성공요인과 핵심성과지표를 추출하기 위한 특성들을 지니고 있을 것이므로 본 연구의 결과를 다른 업종이나 조직으로 일반화하는 것에 대한 한계가 있을 것이다.

둘째, 우리나라 외항선사 중에서도 주로 컨테이너선을 운영하는 정기선 중심의 외항선사와 벌크화물을 주로 취급하는 부정기선 중심의 외항선사, 정기선과 부정기선을 동시에 운영하는 외항선사로 구분할 수 있으나 본 연구에서는 표본수의 부족으로 인하여 구분하지 못하였다. 따라서 향후 이를 감안한 보다 정밀한 연구가 진행되어야 할 것이다.

셋째, 본 연구에서는 우리나라 외항선사의 임직원을 대상으로 실증 분석함에 따라 측정항목이 대상자가 주관적으로 인지한 성과에 기초하였다. 따라서 계량적 자료를 사용하지 않음으로 인한 연구결과의 객관성 미흡과 응답 대상자들의 직위 및 담당업무 등에 따른 주관성을 완전히 배제하지 못한 한계가 있다.

넷째, 향후 연구과제로서 해운전문가나 화주 및 외국선사의 의견을 검토하는 것이 필요하며, 특히 우리나라와 해운산업에서 치열한 경쟁관계에 있는 중국이나 일본 등의 주변 인접국가 외항선사들의 의견을 반영한 연구가 필요하며, 항만운영회사들의 실증적 연구 역시 중요할 것으로 판단된다. 그런 점들은 본 연구에서 수행하지 못한 분야로 한계점이면서도 향후 연구과제가 될 것이다.

참 고 문 헌

1. 국내문헌

- 구자열, “공급사슬관리(SCM)에 의한 물류혁신”, 『마케팅관리연구』, 제5권, 제3호, 2000, pp. 105-120.
- 권오주 · 백인흠, 『해사개론』, 해인출판사, 2005, pp.3-4.
- 권오창, 『ISO 9001 : 2000 시스템 전환 실행가이드』, FKI 미디어아카데미, 2001, pp. 1-17.
- 권형기, 『Process 개선이 기업 가치에 미치는 영향 : BSC의 적용사례를 중심으로』, 동덕여자대학교, 2003, 박사학위논문, pp. 14-15.
- 김남현, 『경영조직론』, 경문사, 1995. p. 22-26.
- 김덕일, 『한국해운기업의 경영특성이 위험에 미치는 영향에 관한 실증연구』, 한국해양대학교, 박사학위논문, 2001, p.3.
- 김종안, 『식스시그마 품질개선모형의 효과성에 관한 연구-증권업을 중심으로-』, 홍익대학교, 박사학위논문, 2001, pp. 11-12.
- 김종재 · 박성수, 『인적자원관리』, 법문사, 1996, p. 71.
- 김창봉 · 방희석, “전기 전자 기업의 SCM 도입에 관한 실증연구”, 『국제상학』, 제17권, 제1호, 2002, pp. 185-208.
- 류한주, 『TQM에 의한 경영혁신』, 한국생산성본부, 1994, p. 32.
- 문희철, “공급사슬관리를 활용한 한국기업의 물류혁신방안”, 『통상정보연구』, 제1권, 제1호, 1999, pp. 11-32.
- 민성규, 『인문사회과학논총』, 제3호(봄호), 1996년.
- 박광훈 · 양동현, “간접원가의 원가동인에 관한 연구”, 『회계학연구』, 제23권, 제2호, 1998. 6, pp. 163-181.
- 박연우 · 이정희, “SCM 성과측정과 성공요인에 관한 연구”, 『동계학술회 발

- 표논문집』, 한국유통학회, 2004, pp. 123-152.
- 박용수, “제조기업의 성과측정에 관한 연구”, 『회계정보연구』, 제11권, 한국회계정보학회, 1999, pp. 137-152 ; 박기동, 『지식경영의 핵심요인이 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구』, 창원대학교 박사학위논문, 1999
- 박철희, 『지식제안 이렇게 실천하라』, 새로운 제안, 2000, pp. 115-116.
- 방희석. 『현대해상운송론』, 1994, pp. 64-65.
- 성열용, 『지방공기업에의 ABC기법 도입 타당성연구- A시 지방공기업을 중심으로』, 한남대학교, 박사학위논문, 2005, pp. 23-24.
- 송명식, 『식스시그마가 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구』, 단국대학교, 박사학위논문, 2003, p. 14.
- 신건호 · 김길생· 송영열, 『21세기를 위한 기업경영 혁신』, 학문사, 1999, 서문.
- 신한원, “해운서비스 질의 결정요인에 관한연구”, 『한국항해학회지』, 제15권, 제2호, 1991, p.51.
- 신행기, 『공공부문리엔지니어링(BPR)의 조직성과에 관한 실증연구』, 단국대학교, 박사학위논문, 2004, pp. 46-47.
- 신희철, 『기업 간 관계형성의 영향요인이 기업성과에 미치는 영향에 관한 연구』, 한국해양대학교, 박사학위논문, 2003, p.40.
- 안영진, 『6시그마의 핵심』, 김영사, 2000, p. 18.
- 엄만성, 『BSC에 의한 외항선사의 성과개선전략 구축에 관한연구』, 한국해양대학교, 박사학위논문, 2006, p.19.
- 왕영호, 『활동기준 원가관리기법의 도입이 성과평가유형과 기업성과에 미치는 영향에 관한 연구』, 서강대학교, 박사학위논문, 2001.
- 원석희, 『서비스 품질경영』, 형설출판사, 1998, p. 41.
- 유춘번, “ISO 9000 시리즈 인증관련 애로사항 분석”, 『품질경영학회지』, Vol. 23, No. 4, 1995, pp. 113-127.

- 유홍림외 공저, 『조직형태의 이해』, 대영문화사, 2003, pp. 561-562.
- 윤현덕 · 한호영, “우리나라 PC부품공급업체의 SCM성과에 관한 실증연구”, 『한국물류학회지』, 2001, pp. 117-141.
- 이경태 · 이상철, “효과적인 활동기준원가계산시스템과 그룹 프로세스의 중요성 : 사례를 중심으로”, 연세대학교, 경영연구소, 제34권, 제2호, 특별호, 1997.
- 이경희, 『현대인사관리』, 민영사, 2003, p. 57.
- 이수호 · 정기억, 『신경영조직론』, 문영사, 2001, p. 7.
- 이순룡, 『품질경영론』, 법문사, 1998, p. 577.
- _____, 『현대품질경영』, 법문사, 2002, p. 170.
- 이정학, 『서비스 경영』, 기문사, 2001, p. 23.
- 이희균, “ABC가 국내 도입 기업에 미치는 영향에 관한 연구”, 『회계저널』, 제8권 제1호, 한국회계학회. 1999, p. 24.
- 장형걸 · 김광수, “품질경영이 제조기업의 생산성과에 미치는 영향 - ISO 9000 인증 제조업체들을 중심으로”, 『안전경영과학회지』, Vol. 6, No. 1, 2004, pp. 229-246.
- 정봉주 · 이영훈 · 박광태, 『Supply Chain Management: 전략, 계획 및 운영』, 석정, 2002.
- 정상호, 『한국기업의 종합적 품질경영 수행도 평가관련 비교연구-제조, 건설 및 서비스 3개 업종을 중심으로-』, 충남대학교, 박사학위논문, 1998.
- 정윤진, 『유조선시장이 우리나라 석유기업의 국제물류 비용과 안정성에 미치는 영향에 관한 연구』, 한국해양대학교, 박사학위논문, 2005, p.28.
- 조동성 · 신철호, 『14가지 경영혁신기법의 통합모델』, 아이비에스 컨설팅그룹, 1996, p. 227.
- 조동오 · 김영모, 『해운기업의 품질비용이 해양안전에 미치는 영향연구』, 한국해사재단, 2001, pp. 20-24.
- 홍석보 · 송병선 · 김창원 · 이내풍, 『전략적 경영혁신 기법』, 학문사,

1999, p. 95.

한국선급 품질인증센터, 『해운관련회사를 위한 KS A 9001: 2001/ISO 9001 : 2000 GUIDELINES』, 한국선급 품질인증센터, 2001, p. 5.

_____, 제16회 ISM/ISPS 정기 세미나, 한국선급 품질인증센터, 2006, pp. 3-7.

한국선주협회, “2005년 사업보도서”, 『해운연보』, 한국선주협회, 2006, p.114.

한국표준협회, 『품질경영시스템-기본사항 및 용어 KS A 9000:2001』, 한국표준협회, 2001, pp. 7-11.

_____, 『KSA ISO 9001 : 2001』, 한국표준협회, 2001, p. 1.

David Hoyle and John Thompson, 『프로세스 접근방법의 이해와 적용』, 한국품질인증센터 역서, 2001, p. 13.

2. 국외문헌

- Ansari, S., J. Bell, T. Klammer and C. Lawrence, *Measuring and Managing Quality Cost; Management Accounting-A Strategic Focus*, McGraw-Hill, 1997, pp. 4-5.
- Arntzen, B. C., Mulgrew, D. W. and Sjolander, G. L., "Redesigning 3M's Worldwide Product Supply Chain", *Supply Chain Management Review*, Winter, 1998, pp. 6-27.
- Ashford S. J., and Cummings L. L., "Feedback as an Individual Resource: Personal Strategies of Creating Information", *Organizational Behavior and Human Performance*, 1983. ;
- Baker E. M., "Managing Human Performance", Section 10 in *Juran's Quality Control Handbook*, McGraw-Hill Inc., 1988.
- Banker, R. D. and Johnston H. H., "A Case study on the impact of material related cost drivers on economic improvement", *Journal of Management Accounting Research*, 1993, pp .576-601.
- Banks, J., *The Essence of Total Quality Management*, Prentice-Hall, 1992.
- Bergman, B., "Consistency in Quality a Baseline for Achivening Total Quality Management.", *Quality and Reliability Engineering International*, 1993.
- Black S. A. and Porter L. J., "Identification of The Critical Factors TQM", *Decision Sciences*, Vol. 27, No. 1, Winter, 1996, pp. 13.
- Buttle, F., "ISO 9000: Marketing Motivations and Benefits",

- International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 14, No. 9, 1997, pp. 936–947.
- Cambell, D., *If I'm in charge here, Why is Everybody Laughing?*, Niles, IL: Argus Communication, 1990.
- Carlsson, M. H., “Consistency in Quality—A Baseline for Achieving Total Quality Management” , *Quality and Reliability Engineering International*, Vol. 9, 1993, p. 219.
- Caron, J. R., S. L. Jarvenpaa, and D. B. Stodard, “Business Process Reengineering at CIGNA Corporation: Experiences and Lessons Learned from the First Five Years,” *MIS Quarterly*, Sep., 1994, pp. 233–250.
- Carr, L.P. “Applying Cost of Quality to Service Business” , *Solan Management Review*, Summer, 1995, pp. 72–77.
- Cavinato, J. L., “Identifying Interfirm Total Cost Advantages for Supply Chain Competitiveness” , *International Journal of Purchasing and Materials Management*, Vol. 27, No. 4, 1991, pp. 10–15.
- Christian. J. Farve, *ISO 9000 Forum Symposium*, Seoul, 1994.
- Clare Chow–Chua, Mark Goh and Tan Boon Wan, “Does ISO 9000 Certification Improve Business Performance?” , *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 20, No. 8, 2003, pp. 936–953.
- Cooper, M. C. and Ellram L. M. “Characteristics of Supply Chain Management and the Implications for Purchasing Logistics Strategy” , *International Journal of Logistics Management*, Vol. 4, No. 2, 1993, pp. 13–24.
- Cooper, R. S., Kaplan, L. S., Maise, E. Morrissey and Ronald M. Oehm, *Implementing Activity–Based Cost Management*,

- Irwin, 1992, pp. 1–27.
- Davenport, T.A. and Short, J. E., “The New Industrial Engineering : Information Technology and Business Process Redesign” , *Sloan Management Review*, Vol. 31, No. 4, 1990, pp. 25–31.
- Deming, W. E., *Out of Crisis MIT*, Cambridge: Center for Advanced Engineering Study, MA 02139, 1986.
- Drucker, Peter F., *Managing for the Future*, New York: Truman Tally Books, 1993.
- Feigenbaum A. V., *Total Quality Control*, 3rd ed., McGraw–Hill Book Co., 1985, p. 5.
- Gill, P. and Abend, J., “Wal–Mart : The Supply Chain Heavyweight Champ” , *Supply Chain Management Review*, Spring, 1997, pp. 12–20.
- Goetsch, D. L, and S. B. Davis, *Introduction to Total Quality*, prentice Hall, 2nd ed., 1996.
- Griffin, A., G. Gleason, R. Preiss, and D. Shevenaugh, “Best Practice for Customer Satisfaction In Manufacturing Firms”, *Sloan Management Review* Winter, 1995, pp. 87–88.
- Grocock J. M ., “Quality Cost Control in ITT Europe” , *Proceeding of 25th EOQC Conference*, Vol. 2, June, 1981, p. 250.
- Hair J. F., Tatham R. L., R. E. Anderson and W. Black, *Multivariate Data Analysis*, 5th Prentice –Hall, 1998, pp. 577–652.
- Hammer, M., “Reengineering Work: Don't Automate, Obliterate”, *Harvard Business Review*, April, 1990 , pp. 427–435.
- Harry, M. J. and R. Schroeder, *Six Sigma: The Breakthrough Management Strategy Revolutionizing The World's Top*

- Corporations, Bouldeday, 2000, p. 7.*
- _____, “Six Sigma: A Breakthrough Strategy for Profitability” , *Quality Progress*, Vol. 31, No. 5, pp. 60–64.
- Howell R. A. and Sousy S. R., “Cost Accounting in the New Manufacturing Environment” , *Management Accounting*, August, 1987, pp. 42–48.
- Iwabuchi Y., “Functions of Target Costing: Information Sharing and Knowledge Creation”, *Kigyo Kaikei*, Vol. 44, No. 8, pp. 41–47; Shimizu N., “The Relationship between Target Costing Information and Knowledge Creation Activities”, *Sangyo Keiri*, Vol. 51, No. 4, 1992, pp. 132–140.
- Jablonski J. R., *Implementing TQM*, 2nd ed. Technical Management Consortium, Inc., 1992.
- Johnson, H. T. and Kaplan R. S., *Relevance Lost—The Rise and Fall of Management Accounting*, Boston: HBS Press, 1987.
- Jones, R., Arndt, G. and Kustin, R., “ISO 9000 Among Australian Companies: Impact of Time and Reasons for Seeking Certification on Perceptions of Benefits Received” , *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 14, No. 7, 1997, pp. 650–660.
- Juran J.M. et al., *Quality Control Handbook*, New York : McGraw–Hill Book Company, 3rd ed., 1974.
- _____, *Juran on Leadership for Quality*, New York : Free Press, 1989.
- Karlum, J., Axelsson, J. and Eklund, J., “Working Conditions and Effects of ISO 9000 in Six Furniture–Making Companies: Implementation and Processes” , *Applied*

- Ergonomics*, Vol. 29, No. 4, 1998, pp. 225–232.
- Leonard F. S. and Sasser W. E, “The Incline of Quality”, *Harvard Business Review*, Sep.–Oct., 1992.
- Lyons, Thomas F., Kranchenberg, A. R. and Henke, J.W. Jr., “Mixed Motive Marriages: What's Next for Buyer–Supplier Relations?” , *Sloan Management Review*, Spring, 1990, pp. 29–36.
- McFadden, F. R., “Six–Sigma Quality Programs”, *Quality Progress*, June, 1993, pp. 37–42.
- Mentzer, J., DeWitt, W., Keebler, J., Min, S., Nix, N., smith, C. and Zacharia, Z., “Defining Supply Chain Management” , *Journal of Business Logistics*, Vol. 22, No. 2, 2001, pp. 1–25.
- Merli, Giorgio, *Total Manufacturing Management*, Cambridge: Productivity Press, MA, 1990, pp. 6–7.
- Milakovich, M. E., *Improving Service Quality: Achiving High Performance in the Public and Privae Sectors*, St. Luice Press, 1995, pp. 132–138.
- Nonaka, *A Theory of Knowledge Creation*, Nihon Keizai Shinbunsha, 1990.
- Oakland, J., *Total Quality Management*, Heinemann Professional Publishing Co., 12. 1989.
- Porter L. J. and Parker A. J., “Total Quality Management–the Critical Success Factors”, *Total Quality Management*, Vol. 4, No. 1, 1993, pp. 13–15
- Porter, M., *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, Free Press, 1991.
- Robin, Cooper, *The Rise of Activity–Based Costing–Part Two When Do I Need an Activity–Base Cost System*, p. 41.

- Rotch, W. "Activity-Based Costing in Service Industries", *Journal of Cost Management*, Summer, 1990, pp. 4–14.
- Scharlacken, J.W., "The Seven Pillars of Global Supply Chain Planning", *Supply Chain Management Review*, Spring, 1998, pp. 32–40.
- Scholtes, P. F., *The Team Handbook*, Madison,: Joiner Associates. Inc., Winter, 1992.
- Schonberger R. J., "Is Streaty Strategic? Impact of Total Quality Management on Strategy", *Academy of Management Executive*, Vol. 6, No. 3, 1992, Aug., pp. 80–87.
- Senge, P. M., *The Fifth Discipline*, New York, Doubleday Currency, 1990.
- Silvester K. J. , *The Performance Effects of Activity Based Costing and Management System*, Aringon, TX, 1992.
- Simchi-Levi D., Kaminski, P. and Simchi-Levi E., *Designing and Managing the Supply Chain*, 2nd, McGraw-Hill, College, 2002.
- Snee, R.D., "Why Should Statisticians Pay Attention to Six Sigma?" , *Quality Progress*, September, 1999, pp. 100–103.
- Stevens, G. C., "Integrating the Supply Chains," *International Journal of Physical Distribution and Material Management*, Vol. 8, No. 8, 1989, pp. 3–8.
- Stikant Datar, Sunder Kekre, Tridas Mukhopadyay, and Eric Syaana, "Overloaded Ocwegwsa Activity-Based Cost Analsis of Material Handling in Cell Manufacturing", *Journal of Operations Nanagement*, Vol. 10, No. 1, January, 1991.

- Tani, T., Okano, H., Shimizu, N., Iwabuchi, Y., Fukuda, J. and Cooray, S., "TCM in Japanese Companies; Current State of the Art" , *Management Accounting Research*, 5, 1994, pp. 67–81.
- Taylor, W.A., "Senior Executives and ISO 9000" , *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 12, No. 4, 1995, pp. 40–57.
- Tenner, A. R. and Detoro I. J., "*Total Quality Management*", Addison – wesley Public., 1992.
- Thomas, Dan R. E., "Strategy is different in service business" , *Harvard Business Review*, July–August, 1978, p.161.
- Thomas, H. Johnson, "Activity–Based Information: A Blueprint for World–Class", *Management Accounting*, p. 264.
- Volvo construction Equipment Korea, TQM Team, 2003.
- Westbrook, B., "Synchronize for Success", *Supply Chain Management Review*, Summer, 1999, pp. 60–66.
- Yoshihiro, Ito, "Strategic goals of quality costing in Japanese companies" , *Management Accounting Research*, June, 1995, p. 396.

[부 록]

설 문 지

- 해운기업의 프로세스 관리가 경영성과에 미치는 영향에
대한 연구 -

안녕하십니까?

먼저 귀하의 건승을 기원합니다.

저는 한국해양대학교에서 박사학위논문을 준비하고 있는 한경화라고 합니다. 바쁘신 업무 중에도 본 설문에 참여해 주셔서 대단히 감사합니다. 본 설문은 “해운기업의 프로세스 관리가 경영성과에 미치는 영향”을 위하여 귀하의 고견을 구하고자 하는 것입니다.

본 조사의 자료는 익명으로 처리되어 본 연구의 목적에만 사용될 것이며, 응답해 주시는 모든 내용은 귀한 자료가 되어 연구의 밑거름이 될 것입니다. 응답하신 자료는 동봉된 봉투에 넣으셔서 회신하여 주시면 대단히 감사하겠습니다.

2006년 09월

한국해양대학교

해운경영학과 박사과정 한 경 화 배상

지도교수 안 기 명

연락처 : 051) 441-2021 / 팩스 : 051)464-2493 / 핸드폰 : 011)301-2493

주 소 : 부산시 동구 초량동 1204-4 부산빌딩 6층 (주)티엠에스코리아

(우편번호 : 601-839)

E-MAIL : tmskor@chol.com

< 설 문 내 용 >

I. 일반사항

다음은 자료 분류를 위한 일반사항에 대한 설문입니다.

1. 본 설문에 응답하시는 귀하의 직책은 어디에 해당합니까?
(1) 임원이사 (2)부장 (3)차장 (4)과장 (4)대리 (5)평사원
2. 근무년수
(1년 미만, 1-3년, 4-6년, 7-10년, 10년 이상)
3. 주로 이용하시는 항로는 어디에 해당합니까? (두가지 이상일 경우에는 복수로 체크하여 주십시오)
① 미주항로 () ② 한중일항로 ()
③ 유럽항로 () ④ 동남아항로 ()
⑤ 호주항로 () ⑥ 남미항로 ()
⑦ 기 타 ()
4. 귀하의 회사가 보유 중인 선박척 수는? ()척
5. 현재 귀하의 회사에서 운영 중인 경영시스템은 무엇이며 최초 인증년도는 언제입니까? (두가지 이상일 경우에는 복수로 체크하여 주십시오)
1) ISM CODE에 의한 안전경영시스템 ()
2) ISO 9001에 의한 품질경영시스템 ()
3) ISO 14001에 의한 환경경영시스템 ()
4) OHSAS 18001에 의한 안전보건경영시스템 ()
5) ERP 등에 의한 경영정보시스템(전산시스템)
6) 지식경영시스템 ()

II. 다음은 귀하가 소속된 회사의 업무 프로세스 관리현황에 대한 설문입니다.
 귀하의 판단을 해당번호에 V 하여 주십시오.

프로세스	설문문항	전혀 그렇지 않다.	그렇지 않다.	보통이다	그런 편이다	매우 그렇다
경영책임	1. 경영방침이 회사가 추구하는 경영목적에 적합하다					
	2. 경영방침과 관련된 명확한 목표가 수립되어 있다.					
	3. 경영 방침 및 목표달성에 필요한 운영 시스템이 문서화 되어있다.					
	4. 최고 경영자는 상기의 운영시스템의 이행에 관심을 가지고 있으며, 적극적인 지원을 하고 있다.					
	5. 조직구조가 경영방침 및 목표를 달성하기에 적합하다.					
	6. 조직의 책임 및 권한이 명확하다.					
육상직원관리	1. 육상직원이 해당업무를 수행하는데 필요한 적절한 능력 및 자격기준이 설정되어 있다.					
	2. 육상직원의 채용 시에는 회사에서 설정한 적절한 능력 및 자격기준에 적합한 인원을 채용하고 있다.					
	3. 육상직원의 능력은 선원관리에 영향을 미치고 있다는 인식을 하고 있다.					
	4. 육상직원의 능력은 선박관리비용을 줄이고, 운항효율을 향상시키는데 도움이 된다는 인식을 하고 있다.					
	5. 육상직원은 자신의 직무를 수행하는데 충분한 지식과 능력을 보유하고 있다.					
	6. 육상직원은 고객만족의 중요성을 인식하고 있다.					
	7. 육상직원은 안전운항의 중요성을 인식하고 있다.					
	8. 육상직원은 환경보호의 중요성을 인식하고 있다					
	9. 육상직원에게 필요한 교육훈련은 적절히 시행되고 있다					
선원관리	1. 선원이 해당업무를 수행하는데 필요한 적절한 능력 및 자격기준이 설정되어 있다.					
	2. 선원의 능력은 선박관리비용을 줄이고, 운항효율을 향상시키는데 도움이 된다는 인식을 하고 있다					
	3. 선원에 대한 각 직급별 면접기준을 수립 및 운영하고 있다					
	4. 각 선박별, 직급별 법정교육 및 자격현황이 적절히 관리되고 있다.					
	5. 선원은 자신의 직무를 수행하는데 충분한 지식과 능력을 보유하고 있다					
	6. 선원은 안전운항의 중요성을 인식하고 있다.					

프로세스	설문문항	전혀 그렇지 않다.	그렇지 않다.	보통이다	그런 편이다	매우 그렇다
선원관리	7. 선원은 환경보호의 중요성을 인식하고 있다					
	8. 선원에게 필요한 교육훈련은 적절히 시행되고 있다					
	9. 선원과 관련된 문제발생으로 인하여 운항지연이 발생하는 경우는 없다					
선박관리	1. 선박을 구매 시에는 운항 시의 연료소모량, 수리비, 기부속 구매비용을 검토하여 구매하고 있다.					
	2. 적절한 선박관리는 운항효율을 향상시킨다는 인식을 하고 있다.					
	3. 선박의 감가상각비 및 선박사용 기간을 고려한 선박관리를 하고 있다.					
	4. 예방정비 시스템을 운영하고 있다.					
	5. 선종, 항로, 선령을 감안한 기부속의 표준보유수량이 설정되어 있다.					
	6. 기부속에 대한 재고관리가 적절하게 이루어지고 있다.					
	7. 국제협약, 기국정부, 선급에서 요구하는 사항을 반영하여 선박의 정비가 이루어지고 있다.					
	8. 선박의 요청이 있는 경우 육상의 지원이 적기에 적절히 이루어지고 있다.					
	9. 선박 및 기기에 대한 손상이 있는 경우에는 원인 분석을 하여 재발방지조치를 시행하고 있다.					
	10. 정부검사 및 선급검사는 적절하게 수검이 이루어지고, 지적사항에 대한 조치가 지정된 기간 내에 이루어지고 있다.					
	11. 연료소모량 및 윤활유 소모량의 적정성에 대한 분석이 이루어지고 문제점에 대한 개선이 이루어지고 있다.					
	12. 기부속 사용의 적정성에 대한 분석이 이루어지고 문제점에 대한 개선이 이루어지고 있다.					
	13. 수리업체, 기부속보급업체, 연료유 공급업체 등의 외주업체는 그 회사의 능력을 평가하고 업체를 선정하고 있다.					
14. 각 기기의 상태는 주기적으로 확인되고 문제점에 대한 개선이 이루어지고 있다.						
15. 연료유 구매 시에는 지역별 및 기간별 유가정보를 활용하고 있다						
16. 선박 및 기기의 문제발생으로 인하여 운항지연이 발생하는 경우는 없다						

프로세스	설문문항	전혀 그렇지 않다.	그렇지 않다.	보통이다	그런 편이다	매우 그렇다
운항관리	1. 계약체결 시에는 선박의 특성(적재 가능한 화물 종류 및 량, 선속, 선박의 현재위치 등)을 고려하여 계약을 체결하고 있다.					
	2. CHARTER BASE 및 HIRE BASE를 관리하고 있으며, 계약체결 시에는CHARTER BASE 및 HIRE BASE를 고려하여 계약을 체결하고 있다.					
	3. 운항실적 분석은 적절히 이루어지고 있다.					
	4. 항차지시서는 적기에 선박에 전달되고 있다					
	5. 선박에 대한 운항통제는 적절하게 이루어지고 있다.					
	6. 선박의 항해계획 수립은 적절히 이루어지고 있다.					
	7. 선박의 항해는 적절하고 안전하게 수행되고 있다.					
	8. 화물관리는 적절하고 안전하게 수행되고 있다.					
	9. 선박의 안전관리, 오염방지 및 비상대응에 대한 규정이 수립되어 있고 적절히 운영되고 있다.					
	10. 정시운항을 준수하고 있다.					
경영성과	아래 항목의 경우에는 귀하의 소속 회사와 타 경쟁사와의 경영성과를 비교한 정도를 평가해주시기 바랍니다.					
	1. 선박의 사고 발생률	아주 높다	높다	보통이다	낮다	아주 낮다
	2. 선박의 보험료	아주 높다	높다	보통이다	낮다	아주 낮다
	3. 선박가동률	아주 낮다	낮다	보통이다	높다	아주 높다
	4. 정시운항율	아주 낮다	낮다	보통이다	높다	아주 높다
	5. 선박운항과 관련된 제비용	아주 높다	높다	보통이다	낮다	아주 낮다
	6. 고객만족도	아주 낮다	낮다	보통이다	높다	아주 높다
	7. 매출액 증가	아주 낮다	낮다	보통이다	높다	아주 높다

感謝의 글

“그동안 은혜를 베풀어주신 모든 분들께 감사드립니다.”

지난 20여 년간 산업 현장에서 얻은 경험들을 정리하는 기회를 갖고자 시작한 학문의 길에서 이제 자그마한 결실을 맺게 됨은 그동안 세심한 배려와 지대한 관심으로 지도해 주신 여러 교수님의 도움과 가르침의 덕분입니다. 특히 항상 이해와 격려로 대학원 생활을 무사히 마칠 수 있게 지도해 주신 안기명 교수님께 깊이 감사드립니다.

친절과 관심으로 가르침을 주신 김길수 교수님, 조성철 교수님, 신한원 교수님, 이기환 교수님, 신용존 교수님께 진심으로 감사드리며, 바쁘신 중에도 불구하고, 친절히 논문심사를 맡아 지도해주신 박상갑 교수님, 류동근 교수님, 윤제홍 교수님, 김광희 교수님께 거듭 감사를 드립니다.

또한, 자료를 수집하고, 논문을 정리하는데 많은 도움을 주신 한국해양수산연수원 김영모 교수님, 연구실의 이성운 조교, 김유나 조교, (주)티엠에스코리아의 박은진 과장, (사)한국선급의 정중석 책임심사원과 배포한 설문지를 작성해 주신 많은 분들께 감사드리며 묵묵히 도움을 준 (주)티엠에스코리아의 임직원 여러분께도 진심으로 감사를 드립니다.

이 작은 결실에 영예로움이 있다면 어머님과 장모님 그리고 극락왕생하신 아버님과 장인어른께 바칩니다.

그 동안의 모든 과정을 함께하며, 기도하고, 격려하고, 도움을 준 사랑하는 아내 김미형에게 이 모든 공을 돌리고자 합니다. 아울러 우리부부의 가장 소중한 하나뿐인 아들 준엽, 조카 정은이와 함께 이 기쁨을 나누고 싶습니다.

마지막으로 여러분들의 도움에 힘입어 제가 있음을 확인하며, 이 논문은 새로운 시작을 위한 밑거름으로 생각하고 산업현장에 도움이 되는 연구를 지속적으로 하고자 합니다.

앞으로도 많은 조언과 질책을 부탁드립니다, 다시 한 번 감사의 말씀을 올립니다.

2006년 12월
한 경 화 배상