

經營學博士 學位論文

北韓船員 人力養成의 必要性과
經濟性에 관한 研究

*A study On Necessity and Economic Efficiency of
Training and Educating North Korean Crews*

指導教授 辛 容 尊

2008年 2月

韓國海洋大學校 大學院

海 運 經 營 學 科

諸 沃 桃

< 목 차 >

Abstract	i
제1장 서론	1
제1절 연구배경	1
제2절 연구목적	3
제3절 연구방법 및 구성	4
제2장 이론적 배경	6
제1절 선원의 정의 및 특징	6
1. 선원의 정의	6
2. 선원직업의 특수성	7
3. 선원노사관계	9
4. 선원 정책 및 제도	11
제2절 선원관련 국제 동향 및 전망	13
1. 선원노동시장의 국제화	13
2. 세계 선원 수급 추이	16
제3장 북한선원인력양성의 필요성	20
제1절 우리나라 선원 고용 및 송출현황	20
1. 국적선원 고용현황	20
2. 선원 송출현황	28
3. 문제점	34
제2절 외항선의 외국인 선원 고용 현황	38

1. 고용규모	38
2. 외국인 선원 고용절차	42
3. 고용상의 문제점	47
제3절 북한선원 인력양성의 필요성	49
1. 남북한 해운여건 변화	49
2. 북한의 해외인력 및 파견 현황	57
3. 북한선원 인력활용 가능성	60
제4장 북한선원인력양성 방안	65
제1절 북한의 해운산업 현황 및 문제점	65
1. 북한의 해운산업 현황	65
2. 북한의 해양관련 교육기관 현황	69
3. 북한의 해운산업 문제점	71
제2절 북한선원 인력양성 방향	73
1. 북한의 선원양성기관설립 유도	73
2. 교육시설 및 기자재 지원	73
3. 북한선원 인력 해외 파견 방안	73
4. 북한선원의 SWOT분석	74
제5장 북한선원인력양성의 경제성 분석	77
제1절 경제성 분석의 개요	77
1. 경제성 분석	77
2. 분석기법	77
제2절 북한선원 인력양성 비용-편익분석	79
1. 기본가정	79
2. 비용추정	82

3. 기대편익추정	91
제3절 북한선원 인력 양성의 경제성 추정	95
1. 주요전제	95
2. 경제성 분석 시나리오	95
3. 경제적 타당성 분석 결과	100
제6장 결론	124
제1절 연구결과의 요약 및 시사점	124
제2절 연구의 한계점과 과제	126
참고문헌	128
<국내문헌>	128
<외국문헌>	130

< 표 목 차 >

<표 2-1> 선원의 구분	6
<표 2-2> 선원 사용자단체 현황	9
<표 2-3> 전국해상산업노동조합연맹 가맹조합 현황	10
<표 2-4> 21세기 선원정책의 기본방향 및 목표	13
<표 2-5> 선박운항비용 구조 및 비중	16
<표 2-6> 전 세계 선원인력의 수요와 공급	16
<표 2-7> 전 세계 선원 수급 전망	17
<표 2-8> SMarT 제도의 단계적 지원 방식	18
<표 3-1> 우리나라 선원의 연도별 취업 규모 (1990~2005)	21
<표 3-2> 우리나라 상선선원의 직책별 취업 규모 (1995~2005)	22
<표 3-3> 선원/근로자 평균임금 현황	25
<표 3-4> 국적선원 수급전망	26
<표 3-5> 국적선원 양성 현황 (2005)	27
<표 3-6> 해양수산연수원 선원 교육 현황 (2000~2005년)	27
<표 3-7> 연도별 해외취업 및 외화가득현황(상선+어선)	28
<표 3-8> 해양계학교 졸업생 취업현황	30
<표 3-9> 관리선박 증감추이	31
<표 3-10> 상선선원 연도별 이직현황	34
<표 3-11> 외국인 상선선원 고용 추이 (2001~2005)	40
<표 3-12> 각국의 외국인 선원 고용범위	40
<표 3-13> 항행구역별 선원외국취업현황	41
<표 3-14> 외항해운업계 외국인선원 고용현황 추이	42
<표 3-15> 외국인 선원 고용과 관련된 법률	44
<표 3-16> 남북교역 추이	50

<표 3-17> 남·북한간 해상수송현황	51
<표 3-18> 남북간 컨테이너 정기항로 취항 현황	52
<표 3-19> 남북한 해상운송 실적	53
<표 3-20> 정기 및 부정기 운항선박 수송실적	53
<표 3-21> 남북한간 부정기항로 취항선박 현황	54
<표 3-22> 경수로 항로 여객선	55
<표 3-23> 남북간 항만별 수송실적	55
<표 3-24> 남북해운합의서 발효에 따른 변화	57
<표 3-25> 북한의 해외진출기업을 통한 외화수입 규모(추정)	58
<표 3-26> 북한의 대외인력진출 현황	59
<표 4-1> 북한 8개 무역항의 하역시설 현황	65
<표 4-2> 북한의 선대 현황	66
<표 4-3> 러시아의 북한 해운 및 항만 지원사업	68
<표 4-4> 러시아의 지원하에 건설된 북한의 항만시설	68
<표 4-5> 남·북한 사회간접자본시설 현황	72
<표 4-6> 북한선원의 SWOT분석	75
<표 5-1> 북한선원 인력양성기관의 교육인원	80
<표 5-2> 북한선원의 연도별 공급인력	81
<표 5-3> 북한선원 인력양성 교육기관의 적정최소규모	86
<표 5-4> 북한선원 인력양성 교육기관 건축비 내역	86
<표 5-5> 북한선원인력양성 교육과정	87
<표 5-6> 북한선원 인력양성을 위한 교육설비 및 장비 비용	88
<표 5-7> 한국해양수산연수원의 실습선 한반도호의 운영비	89
<표 5-8> 북한선원 인력양성을 위한 총비용	90
<표 5-9> 연도별 비용	91
<표 5-10> 비용편익의 분석 사항	95

<표 5-11> 기대 편익에 따른 시나리오 설정	97
<표 5-12> 비용분담에 따른 시나리오 설정	99
<표 5-13> 시나리오 구분	100
<표 5-14> 시나리오 1의 연도별 비용-편익 추이	101
<표 5-15> 시나리오 1의 경제성 평가 결과	102
<표 5-16> 시나리오 1-1의 연도별 비용-편익 추이	103
<표 5-17> 시나리오 1-1의 경제성 평가 결과	104
<표 5-18> 시나리오 2의 연도별 비용-편익 추이	105
<표 5-19> 시나리오 2의 경제성 평가 결과	106
<표 5-20> 시나리오 2-1의 연도별 비용-편익 추이	107
<표 5-21> 시나리오 2-1의 경제성 평가 결과	108
<표 5-22> 시나리오 2A-1의 연도별 비용-편익 추이	109
<표 5-23> 시나리오 2A-1의 경제성 평가 결과	110
<표 5-24> 시나리오 2A-2의 연도별 비용-편익 추이	111
<표 5-25> 시나리오 2A-2의 경제성 평가 결과	112
<표 5-26> 시나리오 2B-1의 연도별 비용-편익 추이	113
<표 5-27> 시나리오 2B-1의 경제성 평가 결과	114
<표 5-28> 시나리오 2B-2의 연도별 비용-편익 추이	115
<표 5-29> 시나리오 2B-2의 경제성 평가 결과	116
<표 5-30> 시나리오 2C-1의 연도별 비용-편익 추이	117
<표 5-31> 시나리오 2C-1의 경제성 평가 결과	118
<표 5-32> 시나리오 2C-2의 연도별 비용-편익 추이	119
<표 5-33> 시나리오 2C-2의 경제성 평가 결과	120
<표 5-34> 시나리오별 경제성 분석결과	121

<그림 목차>

<그림 2-1> 세계 지역별 선원 공급 추세(2005)	14
<그림 3-1> 우리나라 상선선원(외항/내항)의 직책별 상세취업현황 (2005년)	23
<그림 3-2> 외항/내항 해기사의 연령별·면허별 취업 분포 (2005년)	24
<그림 3-3> 연도별 선원 이직률 추이 (1997~2005)	25
<그림 3-4> 해외취업상선/원양어선 해기사의 연령별·면허별 취업 분포 (2005년)	29
<그림 3-5> 연도별 구직등록자 현황 (1995~2005)	35
<그림 3-6> 외국인 선원 업종별·국적별 취업규모 현황 (1997~2005)	39
<그림 3-7> 남북간 선박 운항 횟수	52
<그림 4-1> 북한의 해운정책 기구	67

Abstract

A study on necessity and economic efficiency of training
and educating North Korean Crews

Je, Ok-gwang

Department of Shipping Management
The Graduate School of
Korea Maritime University

The conditions for supplying Korean crews with Korean flagged ocean-going vessels are worsening due to the continuous decrease of Korean applicants for seamen and spread of job change by existing seamen. Accordingly, national employment of foreign crews are increasing. When considering such circumstances, alternative for using North Korean seamen could be raised as a source of stable and competitive crews' supply.

The purpose of this thesis is to draw an alternative and strategy for using North Korean crews in the future as a step to cooperating inter-Korean business projects, based on policy planning for establishing market stabilization in seamen's supply by South Korean government.

In the result of Economical Efficiency analysis, The main scenario has economic feasibility and high value to invest. This essay find three benefits those are alternation of crews and agent fee, getting of foreign currency

through overseas employments of crews. Scenario 1 is a point of Korea view that using alternation of North Korean crews benefits and Scenario 2 is a point of all over the Korea view that using agent fee(Korea) and getting of foreign currency(North Korean) through overseas employments of crews benefits.

The inter-Korean summit held in 2007 provided a momentum for fulfilling in effect marine agreements signed by two Koreas on August 2005 and the possibility for exempting North Korea from the list of terrorism sponsor countries are increasing. Such events presents high chance of mutual manpower interchange in the field of shipping and port between inter-Koreans.

In particular, operational competitiveness of the South Korean ocean-going vessels could be raised by employing North Korean crews having no problem in communication. The training, education and use of North Korea crews could play an active role in boosting the economy at the time of two-Koreas unification. However, North Korea could have high interest in business exporting seamen because foreign currency could be acquired relatively easily.

The following alternatives, when comprehensively considering policy for expending foreign crews' employment, raising Korean ocean-going seamen and using North Korean crews, are presented.

First, in actuality, the total opening of foreign crews' employment is not easy and also labor cost of Korean seamen is not necessarily high at all ranks. Accordingly, the opening of foreign crews' employment with a reasonable scale that could protect and keep Korean ocean-going crews is presented.

Second, with an continuous increase in income levels in Korea, the job as a

crew are recognized as dirty, difficult and dangerous one and avoided by everybody. Therefore, there exist a need for training, educating and using North Korean crews by South Korean education and training-related organization. The shipping market's competitiveness of two-Koreas by using North Korean seamen could be raised.

In conclusion, in this study, alternatives for raising North Korean crews are presented as followings.

First, in the beginning, the training and education of North Korean crews are to be provided by maritime-related universities and organizations.

Second, in order to extend marine cooperaton and interchange business between two-Koreas, inter-Koreas' marine consultation body is to be founded as a permanent organization and such body is to train and educate North Korean crews. That enables two-Koreas to cooperate in the filed of maritime industry and develop mutually.

Third, joint-venture company between two-Koreas is to be promoted and by employing North Korean crews through this company, raising and using North Korean seamen could be possible.

제1장 서론

제1절 연구배경

2007년 남북정상회담 이후, 남북관계가 공동번영을 추구하는 동반자관계로 재정립됨으로써 물류협력의 여건이 조성되었다. 이로써 남북해운합의서의 실질적 이행을 위한 기반이 마련되었으며, 북한에 대한 해운·항만물류부문 투자의 불확실성이 감소되고 남북한 물류의 원활화를 위한 법적·제도적 기반 마련이 기대된다. 특히 통행, 통관, 그리고 통신의 개선 등으로 해주경제특구, 제2개성공단 개발 등의 경제활동을 통해 물류수요의 증가가 예상된다.

남북 교역은 1990년대 이후 남북의 경제협력 확대에 따라 크게 활성화 되고 있는데, 남북한 교역금액은 1990년에 약 135만달러(약 5만5천톤)에 불과했으나, 2006년에는 13억5천만 달러(약 1,570만톤)로 급증했으며, 거래 형태도 과거의 대북지원, 문화협력 등 비상업적 거래 위주에서 교육, 위탁가공 등 특히 개성공단사업이 성공적으로 추진됨에 따라 상업적 거래 위주로 바뀌고 있다. 이러한 남북한의 경제협력은 물류서비스의 뒷받침이 없으면 불가능하다는 점에서 효율적인 남북물류체계 구축의 중요성이 부각되고 있다.

특히 2005년 8월 발효된 남북해운합의서에 따라 남북해상항로의 안정화, 해운분야 교류 및 협력의 촉진, 국적선의 적취율(積取率) 제고, 남북경협 물자의 안정적 수송 등의 효과가 기대된다. 남북한 해운합의서 체결(2004년 5월 28일)과 발효(2005년 8월 1일)를 계기로 남북간 해상항로의 복원, 남북해운의 공식화 및 남북해운의 민족내부 항로화가 이루어졌으며, 남북간 해상운송이 상업적 기초 위에서 국제관행에 맞게 이루어지는 기반을 마련하였다.

이러한 남북해운항만 분야의 협력 사업이 다양하게 추진될 전망이지만, 남북해운협력과 관련된 기존연구는 미미한 실정이다. 그리고 과거 세계 해운시장에서

선원의 해외송출 시킨 선원의 공급국이었던 우리나라는 지금도 우수한 해기사 인력을 해외송출 시키지만, 해운산업의 발전과 함께 선복량이 증가하고 우리나라 선원 임금의 상승으로 인건비가 저렴한 외국선원을 국적선에 고용하게 되는 선원 공급국이자 수요국의 위치에 있게 되었다. 그리고 우리나라는 5만여 명의 선원을 세계 각국에 송출하던 공급국에서 선원의 해외송출과 외국인 선원 고용을 병행하는 중간적인 입장으로 변화하였다. 2005년 외국인선원 고용인원은 7,390명이고, 해외취업한국선원은 4,676명이다. 또한 선원수급여건이 급변함과 아울러 우리나라 선원인력도 크게 감소하고 있다. 한때 12만여 명에 달했던 선원인력도 2005년 말에는 불과 4만 명 수준으로 줄어들었다. 이러한 추세를 반영하여 현재 우리나라의 선원문제는 다양한 형태로 나타나고 있는데, 특히 선원수급 안정화 문제는 큰 흐름에서는 선원지원자 감소와 이직확대 등에 따른 구인난과 취업할 수 있는 선박이 부족한 구직난으로 나타나고 있다.

이러한 구인난을 해결하기 위해 외항선에 외국인 선원 고용 비중이 증가하면서 선박운항상의 안전문제가 새롭게 부각되기 시작했다. 즉 세계 해운업이 당면하고 있는 문제로서 자격을 갖춘 해기사의 공급이 수요에 크게 못 미친다는 점이 선박의 안전운항에 위협요소가 되고 있다.

따라서 우리나라 선사입장에서는 언어소통이 용이한 북한선원을 승선시킴으로 선박운항의 효율성을 제고할 수 있으며, 우리나라 선원과 동일한 수준의 교육을 받은 양질의 선원을 인도네시아 선원 수준의 인건비로 고용할 수 있으므로 해운기업의 경쟁력을 높일 수 있을 것이다. 또한 북한의 경우, 외화획득이 비교적 용이한 선원 송출사업에 관심을 가질 가능성이 크다.

또한 북한선원 인력 양성사업은 인건비가 저렴하면서도 우리나라 선원 교육기관이 양성한 우수한 북한선원을 고용함으로써 선박의 경제적 효율성 및 서비스 경쟁력 제고 등의 간접적 편익을 얻을 수 있으며, 우수한 북한선원을 지속적 배출함으로써 선원인력 공급의 통제력을 확보하게 되는 부수적인 효과도 얻을 수 있다.

그러므로 남북 경제협력과 향후 남북 통일시의 경제 활성화를 위해서도 이러한

북한선원의 양성 및 활용이 매우 중요한 역할을 하게 될 것으로 기대된다. 따라서 본 연구에서는 정부가 선원수급 안정화를 위한 효과적인 정책 수립과 남북 경제협력 추진하는데 있어서 향후 북한 선원인력의 활용 방안 및 경제성 분석을 통한 전략을 도출해 보고자 한다.

제2절 연구목적

우리나라 선원 수급을 둘러싼 여건이 급변하고 있다. 대외적으로 글로벌 경쟁의 확대심화와 더불어 국제물류와 해운의 중요성이 점차 강조되고 있고, 대내적으로는 정부에서 추진하고 있는 동북아 물류중심화 전략으로 선원을 비롯한 해운물류인력의 중요성이 어느 때보다 강조되고 있다. 실제 우리나라의 해운항만물류 분야에서 필요로 하는 현장 기술인력과 물류전문인력의 상당수는 해상근무를 경험한 선원들에 의해 충원되고 있다. 그러나 해운물류인력의 중요성이 강조되는 상황과 달리 국적선원들의 수급여건은 더욱 어려운 상황이다. 선원 지원자는 계속적으로 감소하고 한국선박에 한국인 선원만의 승무를 유지할 수 있도록 지탱하던 두 축인 외국인선원 고용제한제도와 산업기능요원제도의 폐지 또는 축소가 예상되기 때문이다.

외국인선원 고용제한제도는 국적 해기사를 유지할 수 있도록 하는 기본정책이었으나, 대외여건의 변화로 개편이 불가피한 상황이다. 그 동안 외항선 부원에만 국한되던 외국인선원의 도입은 외항선 해기사 및 내항선 영역까지 확대되었다. 이에 따라 우리나라 해운산업의 유지 및 발전에 필요한 최소한의 선원인력양성도 쉽지 않을 것이란 우려가 나오고 있다.

그리고 초급 해기사의 공급창구 역할을 했던 산업기능요원제도도 축소 및 폐지를 전제로 2011년까지만 운영하는 것으로 결정되어 이에 대한 대책도 시급한 상황이다. 현재 해운업계는 초급 해기사의 대부분을 산업기능요원제도에 의존하여 공급받고 있기 때문에 문제가 심각할 것으로 예상된다.

따라서 우리나라의 선원인력 수급 대책을 남북경제협력 문제와 관련지어 보면,

선원인력의 새로운 공급원으로써 향후 북한선원의 양성 및 활용방안에 대한 연구와 이를 통한 적절한 전략의 수립이 필요할 것이다. 북한 선원의 양성 및 활용은 남북의 이해관계가 일치해야 하는데, 한국에서는 전반적 소득수준의 향상으로 3D 업종의 하나로 인식되고 있는 선원직 기피현상이 심화되어 인건비가 저렴한 우수 선원 인력의 확보가 필요하며, 북한은 외화획득이 비교적 용이한 선원 송출 사업에 관심을 가질 가능성이 크다.

본 연구에서는 우리나라의 선원인력 수급상의 문제점을 중점적으로 살펴보고, 새로운 인력 공급원으로써 북한선원 인력 양성의 필요성과 양성 방안 및 경제적 타당성을 분석해 보고자 한다. 문헌조사를 통해 우리나라 선원 수급 현황 파악 및 문제점을 파악하고, 선원수급 여건의 급변과 선원인력의 급감이라는 상황에서 우리나라 해운산업 발전을 위한 선원수급 문제 해결방안으로 북한선원 인력 양성과 활용 방안을 검토하고, 인력 양성사업의 비용과 편익을 추정하여 그 경제성을 분석하고자 한다.

제3절 연구방법 및 구성

본 연구에서는 우리나라 선원 수급 실태와 북한선원 양성의 필요성과 방안을 제시하기 위해, 국제적인 선원 수급 추세 및 우리나라 선원관련 정책에 대한 문헌 조사와 실제 통계자료 등을 수집하여 분석하였다. 그리고 남북경제협력 사례로 해외 및 개성공단의 북한 노동자 임금수준과 국내외 선원임금 및 선원 교육관련 자료 등을 연구 및 조사하여 북한선원 인력 양성의 경제성을 분석을 하였다.

이 연구의 구성은 다음과 같이 여섯 개의 장으로 구성되어 있다.

제1장은 연구의 배경, 목적 그리고 연구방법 및 범위를 기술한 서론 부분인데 이 연구를 수행하게 된 배경과 연구목적은 기술하고 있다.

제2장은 이론적 배경으로, 선원의 정의 및 선원 노동시장의 국가간 이동에 따른

우리나라 외국인 선원 고용 및 문제점을 분석하였다.

제3장은 우리나라 선원 및 외항선의 외국인 선원 고용현황 및 문제점을 파악하여, 북한선원 인력양성의 필요성을 고찰하였다.

제4장은 남북해운협력사업에 대한 양측의 시각 차이를 인식하고 남측과 북측이 상대방의 입장을 반영, 현실적으로 존재하는 제약조건과 장애요인의 해결방안을 위한 북한선원 인력양성의 전제 조건과 전략방안을 제시하였다.

제5장은 남북해운협력사업 중 고려될 수 있는 선원양성관리에 초점을 맞추어 북한선원 인력 양성사업의 경제성 분석을 하였다.

마지막으로 제6장은 본 연구의 결론 부분으로 북한선원 인력 양성방안과 경제성 분석결과를 요약하고, 연구의 한계점 및 향후 연구 과제를 제시하였다.

제2장 이론적 배경

제1절 선원의 정의 및 특징

1. 선원의 정의

선원관련 전략 및 정책 등을 연구하기 위해서는 먼저 선원(船員)의 개념을 확립해야 한다. 선원의 개념은 넓은 의미와 좁은 의미로 구분해 볼 수 있는데, 넓은 의미의 선원이란 선박소유자가 선임하거나 고용한 선장을 포함한 선박의 모든 임직원을 말하고 좁은 의미의 선원은 선장을 제외하고 선박소유자가 선임하거나 고용하고 선장의 지휘 하에 선상에서 근로를 제공하는 자를 말한다.¹⁾

<표 2-1> 선원의 구분

대구분	중구분	소구분
선장	-	
해원	선박직원	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 항해사, 기관장, 기관사, 통신장, 통신사, 운항장, 운항사 등
	부원	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 갑판장, 갑판수, 갑판원 ▪ 조기장, 조기수, 조기원 ▪ 조리장, 조리수, 조리원
예비원	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 신규채용 후 대기 중인 자 ▪ 유급휴가자 또는 휴가 종료 후 대기 중인 자 ▪ 휴직기간 및 전직 등의 징계 종료 후 대기 중인 자

선원법 제3조 선원의 정의에 의하면 “선원이라 함은 임금을 받을 목적으로 선박 안에서 근로를 제공하기 위하여 고용된 자로서, 선장·해원 및 예비원(승무중이 아닌 자를 말함)”이라고 정의하고 있다. 세부적으로 선장은 해원을 지휘·감독하며 선박의 운항관리에 관하여 책임을 지는 선원, 해원은 선박안에서 근무하는 선

1) 이정석, “우리나라 선원복지제도의 문제점과 개선방안에 관한 연구”, 중앙대학교 석사학위논문, 1999, p.5.

장이 아닌 선원, 직원은 항해사·기관사·통신장·통신사·운항장·운항사 그밖에 대통령령이 정하는 해원, 그리고 부원은 직원이 아닌 해원으로 분류하고 있다.

최근에 정부기관에서는 해운업계에 종사하는 인력을 해상인력과 육상인력으로 구분하여 정책을 수립하고 있는데, 해상인력은 해기사와 부원선원으로 구분하고, 육상인력은 해운기업, 선박관리업, 해운대리점업, 해운중개업, 선박운용업 등에 종사하는 인력으로 분류하고 있다. 특히 업무의 성격에 따라 해상인력 중 해기사와 육상인력 중 해운경영·기획, 선박금융, 선박매매, 선박관리, 보험, 세계 등의 업무를 수행하는 인력을 해운물류의 고급인력으로 분류하여, 고급인력 육성에 초점을 맞추고 있다.

2. 선원직업의 특수성

해운기업의 선원은 한 항구에서 다른 항구로 선박을 운항하고 또한 선박을 적정 상태로 유지하기 위한 모든 과업들을 수행한다. 이러한 과업을 수행하는 과정에서 선원은 장기간 육상과 격리되고, 선박이라는 공간적 제약을 받으며, 급변하는 기상 및 해상상태의 직접적인 영향을 받는 불안정하고 불안한 환경에서 그 업무를 수행하기 때문에 다음과 같은 특수성을 지니고 있다.

1) 대면접촉의 제한

선원은 선박을 운항·가동하기 위하여 필요한 최소한의 인원만이 승선하여 일정 기간 육상과 격리되므로, 개별 구성원이 서로 직무 및 직무외적인 관계에서 상호 작용할 수 있는 사람의 수가 한정되어 있다. 따라서 선박에서 선원들은 매일 만나는 사람으로서 단조롭고 대화의 소재가 빈곤하여 대인관계가 제한된다. 육상의 일반적인 근로자들처럼 근로현장과 개인적 휴식을 취할 수 있는 공간의 구분없이 선박이라는 한정된 공간에서만 생활해야 하기 때문에 노동과 휴식이 명확치 않고 따라서 충분한 휴식을 취할 수 없을 뿐 아니라, 공간의 폐쇄성으로 인한 심리적 스트레스는 심한 압박감과 함께 정신적 질병으로 이어져 선원간 불화의 원인이 되기도 한다.

2) 직무공간의 제한

선박이라는 좁은 직무공간에서 과업을 수행하는 선원은 제한된 직무공간에서 답답함을 느끼며, 24시간 가동되는 기관과 각종 장비에서 발생하는 소음과 진동 등으로 인하여 항상 긴장하게 되고, 또 좁은 직무공간으로 인하여 운동량이 부족하기 쉽고, 위생에 있어서도 많은 악조건이 작용하게 된다. 부실한 식사와 이로 인한 영향 결핍, 간이 침대에서의 장기생활, 간이 세면/변기 등과 같은 부적합한 생활 위생 시설 등으로 만성적 어려움을 겪고 있다. 이 때문에 선원들은 승선생활을 ‘군대보다 더 한 곳’이라고 여긴다. 최근에 직무공간이 쾌적해지고 시설이 좋아지고 있긴 하나 여전히 타 직무공간에 비해 열악한 실정이다.

3) 직무장소와 개인 생활 장소의 일치

선원은 선박이라는 직무공간에서 작업을 수행하며, 또한 동일한 공간에서 개인 생활을 영위하게 된다. 직무공간과 개인생활 공간의 일치로 명확한 공·사생활의 구분이 힘들며, 근무시간 이외의 시간도 직장에 구속되게 되며, 상시근무체제하에 직무를 수행하므로 주야간 및 식사시간의 변경에 따른 근무의욕 저하의 문제가 발생할 수 있다.

4) 가족·사회와의 단절

선원은 일정기간 동안 육상과 격리되므로 가정생활 및 사회생활에 있어서도 많은 제약이 있다. 즉, 부부관계, 교우관계, 자녀교육문제, 집안의 중대사안 결정 등에 있어서 가장 또는 가족의 구성원으로서의 역할을 제대로 수행하지 못하게 된다. 또한 각종 문화생활 및 지역공동체에의 참여 등 사회의 구성원으로서의 원활한 활동에도 많은 제약이 있다. 한번 승선으로 수개월 이상의 연속 근무와 항해를 해야 하는 선원은 활동공간이 선박으로 한정되어 있고 자유롭게 사회 또는 가족과 소통할 수 있는 수단이 없다.

5) 정보의 제한

선원은 육상으로부터 고립되어 있으므로 선박에 도달하는 정보량은 육상에 비해 적고, 정보의 흐름도 연속적이지 못하고 단속적이며, 항구에 정박에 있는 동안에야 비로소 많은 정보를 한꺼번에 입수할 수 있다. 선원이 스스로 얻을 수 있는 정보는 한정되고 그 양도 적기 때문에 정보에 대해서는 항상 수동적이면서 소외감을 느끼게 된다.²⁾ 선원은 위와 같은 해상노동의 특수성으로 말미암아 사회의 핵심계층으로 발전할 가능성이 적기 때문에 이에 대한 적절한 보상이 필요하다. 보상은 임금이나 재해보상 등의 물질적·경제적 차원에서의 보상이 우선적으로 요구되겠지만 고용안정, 인간적인 세심한 배려, 경력개발 및 전직지원 프로그램 등 사회적·심리적 차원에서의 보상도 이에 못지않게 중요하다.

3. 선원노사관계

1) 선원노사단체

선원관련 사용자단체로는 한국선주협회, 한국해운조합, 한국선박관리업협회, 원양어업협회, 수협 등을 들 수 있으며, 업종 또는 산업별로 조직되어 있다.

<표 2-2> 선원 사용자단체 현황

구 분	단 체 명	회 원 자 격	회원업체 수
해운업	한국선주협회	외항운송업자	50
	한국해운조합	연안운송업자	1487
	한국선박관리업협회	선박관리업자	183
수산업	한국원양어업협회	원양수산업자	93
	수산업협동조합	연근해어업인, 수산제조업자	91

선원노동조합도 사용자단체와 마찬가지로 기업별노조, 산업별노조, 업종별노조, 지역별노조 등 다양한 형태로 존재하며 총괄 상급단체로 전국해상산업노동조합연맹이 있다.

2) 김영모, 「선내 노무관리」, 한국해기연수원, 1991, pp.52-53.

<표 2-3>

전국해상산업노동조합연맹 기맹조합 현황

구 분	조합수	해당 노동조합
기업별 노조	27	현대상선해원노조, 한진해운선원노조 등
산업별 노조	2	전국선박관리선원노조, 전국원양수산노조
업종별 노조	4	저인망선원노조, 전국선망선원노조 등
지역별 노조	12	부산해원노조, 경남해상산업노조, 목포선원노조 등
지역 · 업종별 노조	5	인천연근해어선노조, 부산예부선노조 등
합 계	50	

자료 : 전국해상산업노동조합연맹

2) 선원노사관계의 특징

(1) 조직체계의 다양성

선원노동조합은 기업별노조와 업종별노조 그리고 산업별노조 등 다양한 조직구성을 보이고 있고 사용자도 개별기업 및 업종별 · 산업별조직으로 구성되어 있다.

외항해운업의 경우 각 선사와 기업별노조가 단체교섭을 통해 기업차원에서 노사관계를 형성하고 있으며, 사용자단체로는 영향력이 큰 한국선주협회가 있지만 이에 직접 대응하는 산업별 노동조합은 조직되어 있지 않기 때문에 초기업차원의 노사관계 활동은 미약하다. 기업 내에서도 육상근로자 조직과는 별도로 선원노동조합이 구성되어 있기 때문에 기업 내 노사관계가 이분화 되어있다.

내항해운업은 대부분 영세하여 조직된 노동조합도 거의 없고 뚜렷한 사용자단체도 없다. 노사 간 대화의 채널이나 제도적 장치가 없기 때문에 근로조건 등에 관한 단체교섭이나 노사협의를 같은 집단적 노사관계의 기반이 상당히 취약하고 근로환경도 매우 열악하다.

반면, 원양어업이나 대규모 연근해어업인 경우 초기업단위의 노사관계가 뚜렷이 존재하고 있다. 즉, 노동조합은 업종별 · 산업별로 조직되어 있으며 이에 대비되는 사용자단체도 뚜렷이 존재하고 있어 초기업차원에서 단체교섭을 통한 노사관계 질서가 이루어지고 있는 것이다.

(2) 노사간 힘의 불균형

내항해운업은 조직된 노동조합이 거의 없고 고용이 불안한 계약직이 대부분이어서 사용자에 비해 선원의 입지가 매우 취약하다. 비교적 임금수준도 높고 고용이 안정된 외항해운기업인 경우 기업별노동조합이 조직되어 있지만 실질적으로 조합원인 선원은 대부분 뿔뿔이 흩어져 선박에서 근로를 제공하고 있기 때문에 단결력이 매우 약하다. 장기간 분산되어 근로해야 하는 해상근로의 특수성과 법에 의한 단체행동권의 제약 그리고 수요자 위주의 선원노동시장의 특징은 노사간 힘의 균형을 어렵게 만드는 주요인으로 작용하고 있다.

(3) 단체행동권의 제약

선원은 법에 의해 단체행동권을 심하게 제약받고 있다. 즉, 선원법에서는 선원의 쟁의행위를 아주 제한적으로만 허용하고 있는데, 사실상 쟁의행위가 거의 불가능하고 실효성도 별로 없다. 그렇기 때문에 단결력과 단체 교섭력도 자연적으로 약할 수밖에 없으며 활발한 조합 활동도 이루어지지 않고 있다.

4. 선원 정책 및 제도

해운업에서 선비에서 차지하는 선원비의 비중은 크다. 그래서 선원비는 해운업체에서 매우 중요한 전략적인 경영요소이다. 이 전략적인 중요성 때문에 어느 선박회사도 자기 회사의 선원비를 대외적으로 공개하려 하지 않는다. 현재 선원을 대량으로 공급하고 있는 선원 공급국은 대체로 개발도상국들, 1인당 국민소득이 5천달러 미만의 국가들일 것이다. 5천달러가 넘는 국가의 경우 청소년들이 선원직을 기피하는 경향이 나타나고, 선원직을 택하더라도 그들이 만족하는 임금수준은 국제경쟁력에 적신호가 켜지는 수준이 될 것이다.

선원직업의 특수성에 기인하여 정책과 제도에 차이가 있는데, 우리나라 현행 법규 가운데 근로자의 근로관계를 규정하는 일반법은 근로기준법이지만, 선원에게는

육상의 일반 근로자에게 적용되는 근로기준법을 적용하지 않고 특별법인 선원법을 적용하고 있다. 선원의 근로는 전적으로 해상에서 이루어지므로 육상근로자 위주로 되어 있는 근로기준법을 적용하는 경우 여러 문제점이 발생하기 때문이다. 특히 멀리 해양을 항해하고 있는 선박에서 일어나는 갖가지 위험을 독자적으로 극복해 나갈 수밖에 없고, 국가의 보호 감독으로부터 고립된 선내에서 이루어지므로 선박은 하나의 위험공동체를 이루고 있다. 선원이 노동을 제공하고 있는 선박은 전 선원이 공동생활을 하는 장소로 승무원의 공동생활체를 형성하고 있는 점 등을 감안하여 선원법에서는 선내 질서 및 선원의 엄격한 자격 등에 대해 명시하고 있다. 선원법 제1조에서 '선원의 직무, 복무, 근로조건 기준, 직업 안정 및 교육·훈련에 관한 사항을 정함으로써 선내질서를 유지하고, 선원의 기본적인 생활을 보장·향상시키며 선원의 자질향상을 제정목적으로 명시하는 등 규율적 측면을 강조하고 있다. 특히 선원은 유사시 전락 물자 수송에 필요한 상선대를 유지·운영하여야 하는 중요한 임무를 부여받고 있기 때문에 위계질서를 엄격하게 적용하고 있으며 이를 법률에도 반영하고 있다.

선원법 이외에도 각종 복지제도에서도 육상의 근로자와는 뚜렷이 구별되고 있는데 선주책임보험 등 해상의 전통적 재해보상방식을 적용하는가 하면, 어선의 경우 선원에게 적용되는 재해보상보험법을 별도로 제정·운영하고 있다. 또한 국제협약의 수용에서도 차이가 있는데, 선박의 국제성으로 인하여 오래전부터 국제노동기구(ILO)나 국제해사기구(IMO) 등 유엔산하 국제기구에서는 이를 규율하는 다양한 국제협약을 제정하여 시행하고 있고, 국내에서도 이를 그대로 반영하고 있다.

해양수산부는 2001년 6월, 제1차 '해운산업 중장기 발전계획'에서 선원인력의 안정적 확보 방안을 발표하고, 이어 2002년 12월에 이 계획과 연동하여 '선원정책 중장기 발전계획'을 수립하였다. 2대 기본목표와 3대 선원정책 수립 및 6대 세부 추진과제를 도출하였으며, 주요 정책기조는 '선택과 집중'에 의한 우수 국적해기사 양성, 외국인 선원 고용의 단계적 확대, 선원교육의 효율화 도모, 해상-육상직의 원활한 전직, 근로환경 및 복지사업의 실질적 개선 등으로 요약할 수 있다.

<표 2-4>

21세기 선원정책의 기본방향 및 목표

기본 목표	21세기 선원정책	
능력있고 의욕이 넘치는 인재들이 선원직을 선호하고, 항상 자긍심을 갖고 해기전승(海技傳乘)할 수 있는 풍토조성과 사회적 우대기반 조성	우수한 선원인력의 안정적 공급기반 구축	국적선원의 소수 엘리트화 선원노동시장의 유연성 강화
	효율적인 선원 교육 · 훈련시스템 운영	선원교육기관의 효율적 운영 선원교육의 연계성 강화
열악한 근로여건의 개선과 권익보호 및 실질적인 복지사업의 확대를 통하여 선원 삶의 질 향상	실질적인 선원 복지사업 개발 · 확대	선원의 양호한 근로 보장 선원복지제도의 효율성 제고

자료 : 해양수산부, 「선원정책중장기발전계획」, 2002.

제2절 선원관련 국제 동향 및 전망

1. 선원노동시장의 국제화

오늘날 세계화는 규제 완화로 기업 활동이 자유로워지면서 국가간 · 기업간 경쟁이 치열해졌다. 따라서 자본과 노동, 기술의 자유로운 이동으로 다국적기업의 역할이 강화되고 상호 경제협력이 증대되고 있다. 이러한 현상은 선원 노동시장에도 예외가 아니다. 선원에게 고임금을 지불할 경우 국제해운시장에서 개도국 선대의 경쟁에 뒤처지게 되므로 다수의 선진국 해운선사들은 자국선원의 공급부족과 높은 선원비 부담을 동시에 해결할 수 있는 방안으로서 편의치적제도³⁾나 제2선적제도⁴⁾를 적극 활용하여 개도국의 저임금 선원을 고용하게 되었다. 그리고 선원시

3) 편의치적(Flag of Convenience)란 소유선박을 자국이 아닌 외국에 등록하는 제도이다. 원래 정치적·군사적 동기에서 유래하여 오늘날에는 주로 경제적 동기에서 이루어지고 있다. 1948년 리베리아가 파나마보다 더 매력적인 조건을 제공하면서 편의치적국으로 등장하였다. 파나마, 리베리아 외에도 온두라스, 코스타리카, 레바논, 키프로스, 소말리아, 오만 등이 편의치적을 공여하고 있다.

4) 최근 편의치적을 대신해 등장한 제도가 제2선적(Second Registry), 역외치적(flagging out) 또는 국제개방치적(international open registry)이다. 1980년대에 해운경쟁이 격

장은 선진국 선원주의에서 저임금의 개발도상국 선원을 중심으로 하는 개도국 선원주의로 완전히 개편되었다.

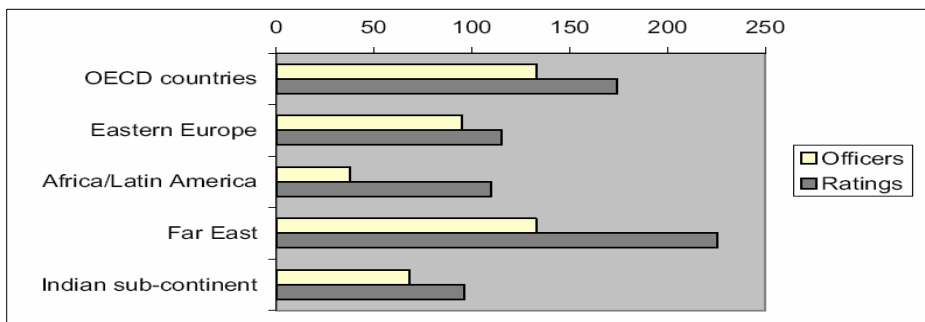
초기에 대만, 홍콩, 한국 등 선개발 도상국 출신의 선원이 주류에서 점차 이들 국가출신의 선원비중이 줄어들고 필리핀, 인도, 미얀마 및 중국 등의 후개발 도상국 선원이 낮은 임금을 주무기로 진출하면서 선원 노동시장의 국가간 이동이 활발히 진행되었다. 현재 세계 총 선박량의 약 20%밖에 소유하지 않은 개발도상국이 세계 선원요소의 약 50%를 공급하고 있으며, 대부분 선사들은 상위직급의 일부만 자국선원으로 하고, 하위직급은 저임금의 제3국 선원으로 채우는 혼승을 실시하여 한 선박에 2국적 또는 3국적 이상의 선원들이 혼승하고 있다.

세계 지역별 선원 공급 추세를 살펴보면 여전히 OECD 국가가 해기사 인력의 중요한 공급원이나, 동유럽 해기사 인력이 점점 더 급증하고 있다. 반면 아시아와 인도는 가장 큰 부원선원 공급원이며, 급속하게 해기사 공급 원천으로 부상하고 있다.

<그림 2-1>

세계 지역별 선원 공급 추세(2005)

(단위 : 천명)



자료 : Warwick Institute of Employment Research, *BIMCO/ISF Manpower 2005 Update : Summary*, Dec. 2005.

주 : OECD국가는 북미, 서유럽, 일본 등, Far East는 동남아시아 포함한 개념 (Far East + South East Asia).

화되면서 선진국의 선대가 대량으로 편의치적을 하자, 자국선대의 해외이적을 방지하기 위해 자국의 자치령 또는 속령에 치적할 경우 선원고용의 융통성과 세제혜택을 허용하기 시작한 것이다. 예컨대, 영국령 버뮤다, 케이만 군도, 지브롤터, 네덜란드의 안틸레스 등이 치적지로 이용되었다.

전 세계 선원 가운데 해기사의 공급부족 현상이 날고 심화되고 있으며, 전 세계에서 공급되는 선원 가운데 부원선원은 남아도는데 반해 해기사의 부족현상은 심각한 상황이다. BIMCO/ISF(2005) 보고서⁵⁾에는 최근 국제선원시장의 주요 이슈를 다음과 같이 발표하였다.

첫째, 선원인력 공급원이 유럽, 북미, 일본에서 동유럽, 인도, 아시아로 국적이 변화하고 있다. 둘째, 부분적으로 대형 신조선박의 등장에 따라 전체적인 선원 수요가 증대하고 있으며, 특히 특정 해기사와 특정 선박에 대한 선원 부족이 심각해져 선원의 훈련 및 양성에 대한 문제가 제기될 것이다. 셋째, OECD 국적 해기사의 50% 이상이 40세 이상으로 노령화가 심각한데 자격을 갖춘 해기사의 적절한 공급없이 이들이 퇴직할 경우 큰 문제를 야기할 것이다. 넷째, 이에 따라 선·기장급 고급 해기사가 아시아 국적선원으로 대체될 수 있다. 마지막으로 선원인력에 대한 선발 기준이 높아짐과 함께 선원교육, 특히 해기사의 교육훈련 수준도 상당히 높아지고 있다는 것이다.

따라서 우리나라도 이러한 선원노동시장의 국제화 환경변화에 적응하고, 경쟁력을 키우기 위해서는 선원고용의 자유화가 필요하다. 국비에 의해 선원을 양성하는 상황에서 정부의 개입 의지가 발생하지만, 기본적으로 인력 고용권은 기업의 고유 권한이며 이미 국가필수선대⁶⁾제도 시행으로 국제등록선박에 대해서는 선원고용의 자유화 단계에 돌입했다. 또한 선원비용(Crew Cost)은 선사의 선박 운항비용(Operating Cost) 중 40% 수준으로 가장 큰 비중을 차지하며, 전체 선박비용(Total Cost of a Vessel)의 12~21% 수준이다.⁷⁾

5) Warwick Institute of Employment Research, *BIMCO/ISF Manpower 2005 Update : Summary*, Dec. 2005.

※ BIMCO(The Baltic And International Maritime Conference) 발틱국제해사협의회

6) 국가필수선대 제도란 국가비상시에 대비해 국적선원으로 구성된 상선대를 평시에 유지하는 것으로, 외국인선원 고용이 제한된다. 2006년에 30척을 대상으로 시행했으며, 척당 외국인 선원 고용 6명으로 제한하고, 선원비 차액 보조를 위한 예산 10억 8천만원 확보하였다.

7) 전준수, 김성호, 『글로벌 경쟁시대의 국제해상운송실무』, 2003, p.165.

<표 2-5>

선박운항비용 구조 및 비중

(단위 : %)

항목	운항비용 ⁸⁾						항해비용				자본금/상환금			합계
	선원 비용	창고/ 운활유	수리/ 유지비	보험료	운영비	소계	유류 비용	디젤유	항만 비용	소계	이자/ 배당	부채 상환금	소계	
상위항목 대비 비중	42	26	12	10	10	100	80	10	10	100	-	-	100	-
전체 대비 비중	12~21	3~13	4~6	3~5	3~5	29~49	25~41	3~5	3~5	31~51	0~40			100

자료 : 전준수, 김성호, 『글로벌 경쟁시대의 국제해상운송실무』, 2003, p.165.

2. 세계 선원 수급 추이

1) 세계 선원 수급 동향과 전망

BIMCO/ISF⁹⁾에 따르면, 2005년말 현재 전 세계 선원은 118만6천명으로 이 가운데 해기사는 46만6천명, 부원선원은 72만천명이다. 그리고 수급 전망 발표에 따르면, 2005년 기준으로 해기사는 약 1만명 부족, 부원선원은 13만 5,000명이 과잉으로 추정되었다. 2000년도의 전망에 비해 해기사 공급이 개선되었는데, 이는 인도 및 아시아권의 선원교육 여건 개선 및 동유럽 선원인력의 공급 증가 등에 기인한 것으로 분석된다.

<표 2-6>

전 세계 선원인력의 수요와 공급

(단위: 천명)

	공급 (Supply)	수요 (Demand)	과부족 (Balance)
해기사 (Officers)	466	476	-10
부원선원 (Ratings)	721	586	135

자료 : Warwick Institute of Employment Research, *BIMCO/ISF Manpower 2005 Update : Summary*, Dec. 2005.

8) Mearsk International Shipping Education, *Liner Trade 1*, Aug. 2003, p.24에 따르면 S-Type(6,600 TEU급 컨테이너선)의 1일 운항비용 중 선원비용이 차지하는 비중 또한 41%로 유사하게 나타나고 있다.

9) Warwick Institute of Employment Research, *BIMCO/ISF Manpower 2005 Update : Summary*, Dec. 2005.

한편, 세계 해운시장에서는 지속적인 선박 대형화 및 신조선 투자 확대에 따라 자격을 갖춘 해기사 및 부원에 대한 수요가 높은 증가세를 유지할 전망이며, 이에 따라 해기사를 중심으로 주요국의 적극적인 선원교육 확대가 요구되고 있다.¹⁰⁾ 특히 해기사의 경우 2015년까지 지속적으로 공급부족현상이 발생할 것으로 전망된다.

<표 2-7>

전 세계 선원 수급 전망

(단위: 천명)

구분	2005년			2010년			2015년		
	공급	수요	과부족	공급	수요	과부족	공급	수요	과부족
해기사 (Officers)	466	476	-10	467	482	-15	472	499	-27
부원선원 (Ratings)	721	586	+135	740	589	+151	774	607	+167

자료 : Warwick Institute of Employment Research, *BIMCO/ISF Manpower 2005 Update : Summary*, Dec. 2005.

2) 해운 선진국의 선원 수급 정책¹¹⁾

(1) 영국의 선원 수급 정책

영국의 선원정책은 크게 선원인력 증대, 연령분포의 개선, 노동(해기)품질의 개선, 선원이 되고자하는 잠재인력의 확보로 볼 수 있다. 영국은 2000년도부터 톤세 제도를 시행하여 소유선대(톤수) 증가, 평균선령 감소뿐만 아니라 선원고용 측면에서 영국 국적사관의 취업이 29% 증가하였다. 이는 15년 만에 가장 크게 증가한 것이며, 그 이유는 톤세 제도¹²⁾를 도입하는 선사에게 독특한 훈련제도가 의무적으로 부과되기 때문이다.

또한 선원 복지 측면에서 사회보험료 경감, 선원의 소득세 면제, 선원의 파견/귀

10) 최중희, 『지구촌 해양수산』, 2005. 12.

11) 해양수산부, “해운산업 장기발전계획수립연구”, 2006. 2. 참고

12) 톤세제도는 해운업체의 소득을 계산할 때, 실제 영업상 이익이 아닌 선박의 톤수와 운항일수를 기준으로 산출한 “추정이익”을 적용하여 세금 납부규모를 예측 가능하게 한다.

국비 보조 및 선원 훈련비 보조(SMarT : Support for Maritime Training) 등과 같은 지원 정책을 실시하고 있는데, 그 내용을 살펴보면 다음과 같다.

- ① 영국적 외항선사 국민건강보험 0.5%를 납부하고 있으나, 구주해역 이상 항해 선박 승선 국적선원에 대해 이러한 사회보험료를 경감해 준다.
- ② 해외 송출(취업)선원에 대해 해외소득공제(Foreign Earning Deduction)제도를 시행하여 연간 183일 이상 해외에서 근무할 경우 선원소득세를 면제해 준다.
- ③ CRCS(Crew Relief Cost Scheme)제도를 시행하여 선원 해외배치 시 이코노미 기준 일반항공 이용 시 운임의 20%를 보조해 준다.
- ④ 특히 영국정부는 선원이 되고자 하는 인력에 대해 실질적인 선원훈련을 지원하기 위해 SMarT제도를 시행하고 있다.

<표 2-8>

SMarT 제도의 단계적 지원 방식

(단위 : 파운드)

	훈련 내용	훈련 보조금
SMarT I	최초(1회)의 해기면장 취득을 위한 받는 훈련	12,000/1인 상한 (약 2,300만원)
SMarT II	상급 해기면장 취득을 위해 받는 육상 훈련	6,000/인 (약 1,150만원)
SMarT III	부원의 기술 향상을 위한 육상 훈련	-
SMarT IV	개정 STCW조약에 대응하기 위한 직원 육성 훈련	-

(2) 그리스 선원 수급 정책

그리스는 선원양성을 위해 NAT(Naftico Apomachiko Tameio, Greek Merchant Seamen's Pension Fund)를 설립하여 기금을 축적할 것을 정책으로 발표하였다. 그리스의 해사교육은 전통적으로 유럽의 해기교육기관으로 명성 유지 그리스 해운의 경쟁력에 결정적인 영향을 미치는 요소이다. 하지만 그리스 선대가 필요로 하는 신규 해기사가 많이 부족한 실정이므로, 현재 그리스 해사교육체계를 현대화하는 정책을 수립 중에 있다.

(3) 일본 선원 수급 정책

일본 역시 선원인력이 계속 감소하여 2002년 현재 일본의 외항선원은 약 3,000명에 지나지 않는다. 이에 일본 정부는 일본 국적선과 함께 일본 선원의 유지 및 확보를 위해 2000년도부터 국제선박제도라는 지원책을 다음과 같이 도입하였다.

- ① ‘일본인 선장 및 기관장 2명 승선택제’의 도입과 함께 외국 선원자격 소지자의 승선을 허가함에 따라 일본 국제선박의 비용 경쟁력 향상을 지원한다.
- ② 위 승선택제를 장기적으로 유지할 유능한 해기인력을 확보·육성하기 위해 1998년 10월부터 (재)일본선원복리고용촉진센터(SECOJ)에서 ‘청년선원 양성 프로젝트’를 실시한다.
- ③ 2년간의 훈련 기간 중에 이론, 시뮬레이션, 승선타입 등의 프로그램을 통하여 외국선원과의 혼승선에 즉시 투입 가능한 청년선원을 양성하는 것이 목적이다.

제3장 북한선원인력양성의 필요성

제1절 우리나라 선원 고용 및 송출현황

1. 국적선원 고용현황

1) 선원 취업현황

2000년 이후 취업선원의 감소 추세는 1990년과 2001년 사이 6.7%에서 2001년과 2005년 사이 4.9%로 소폭 완화되고 있다. 업종별로 상선선원 1만 9,387명(48.3%), 어선선원 2만 789명(51.7%)이고, 선박국적별로 국적선원 3만 5,939명(89.5%), 해외 취업선원 4,237명(10.5%), 직책별로 해기사 2만 20명(49.8%), 부원선원 2만 156명(50.2%)이 종사하고 있다.

전체 취업선원 규모의 감소에도 불구하고 국적 외항선의 경우 최근 5년간(2001년~2005년) 연평균 취업 규모가 오히려 2.9% 상승하고 있는데, 이는 국적 외항선 대 규모가 증가 추세에 있고, 선원인력 역시 중대형 외항선사에 취업하는 것을 선호하기 때문이다. 내항선 취업선원 규모는 최근 5년간 거의 변화가 없으나, 해외취업상선의 경우 2001년 5,135명에서 2005년 3,943명으로 연평균 6.4%의 감소로 전체 선원의 감소율보다 높게 나타났다.

<표 3-1> 우리나라 선원의 연도별 취업 규모 (1990~2005)

(단위 : 명, 천 달러, %)

구 분	1990	1995	2001	2002	2003	2004	2005	연평균증가율	
								('90-'01)	('01-'05)
합 계	105,667	63,372	49,130	44,709	41,396	40,194	40,176	-6.7	-4.9
국 적 선	69,224	51,239	43,431	39,521	36,361	35,518	35,939	-4.1	-4.6
외항선	9,487	7,839	6,614	6,832	6,495	6,932	7,402	-3.2	2.9
내항선	6,465	7,521	8,112	8,275	8,176	8,068	8,042	2.1	-0.2
원양어선	21,984	8,298	5,099	3,891	3,460	2,859	2,535	-12.4	-16.0
연근해어선	31,288	27,527	23,606	20,523	18,230	17,659	17,960	-2.5	-6.6
해외취업선	36,443	12,133	5,699	5,188	5,035	4,676	4,237	-15.5	-7.1
상선	26,906	9,654	5,135	4,762	4,611	4,311	3,943	-14.0	-6.4
어선	9,537	2,479	564	426	424	365	294	-22.7	-15.0

자료 : 한국선원복지고용센터, 『한국선원통계연보』.

우리나라 상선선원의 직책별 취업규모를 살펴볼 때, 2001년 이후 연평균 약 0.6%의 경미한 감소폭을 보이며 약 2만 명의 일정 수준이 유지되고 있다. 이는 해기사의 소폭 증가세와 부원선원의 감소세가 상쇄 현상을 보이면서 최근 5년간 일정 수준(1만 9,000명~2만 명)으로 유지되고 있다. 해기사의 경우 2005년에 1만 3,780명으로 지난 2001년 1만 2,820명에서 연평균 1.8%씩 증가하고 있으며, 부원선원의 취업 규모는 7,041명(2001년)에서 5,607명(2005년)으로 연평균 5.5%씩 큰 폭으로 감소하고 있다. 그리고 해기사 취업 규모의 소폭 증가는 해외취업상선의 취업 규모가 3,842명에서 3,216명으로 감소한 반면, 국적 외항상선 및 내항상선의 취업 규모는 오히려 높아지고 있는데 기인한다. 부원선원의 취업 규모는 2001년 이후 연평균 5.5%씩 높은 감소율을 나타내는데, 주된 원인은 내항상선(5.2%) 및 해외취업상선(13.1%)의 취업 규모가 급격히 감소하였기 때문이다.

<표 3-2>

우리나라 상선선원의 직책별 취업 규모 (1995~2005)

(단위 : 명, %)

구 분	1995	2001	2002	2003	2004	2005	연평균증가율	
							('95-'01)	('01-'05)
합 계	25,068	19,861	19,869	19,281	19,311	19,387	-3.8	-0.6
해기사	13,024	12,820	13,029	12,918	13,506	13,780	-0.3	1.8
국적 외항	3,899	4,105	4,248	4,192	4,716	5,147	0.9	5.8
국적 내항	3,941	4,873	5,064	5,115	5,305	5,427	3.6	2.7
해외취업상선	5,184	3,842	3,717	3,611	3,485	3,206	-4.9	-4.4
부원선원	12,044	7,041	6,840	6,363	5,805	5,607	-8.6	-5.5
국적 외항	3,994	2,509	2,584	2,303	2,216	2,255	-7.5	-2.6
국적 내항	3,580	3,239	3,211	3,061	2,763	2,615	-1.7	-5.2
해외취업상선	4,470	1,293	1,045	999	826	737	-18.7	-13.1

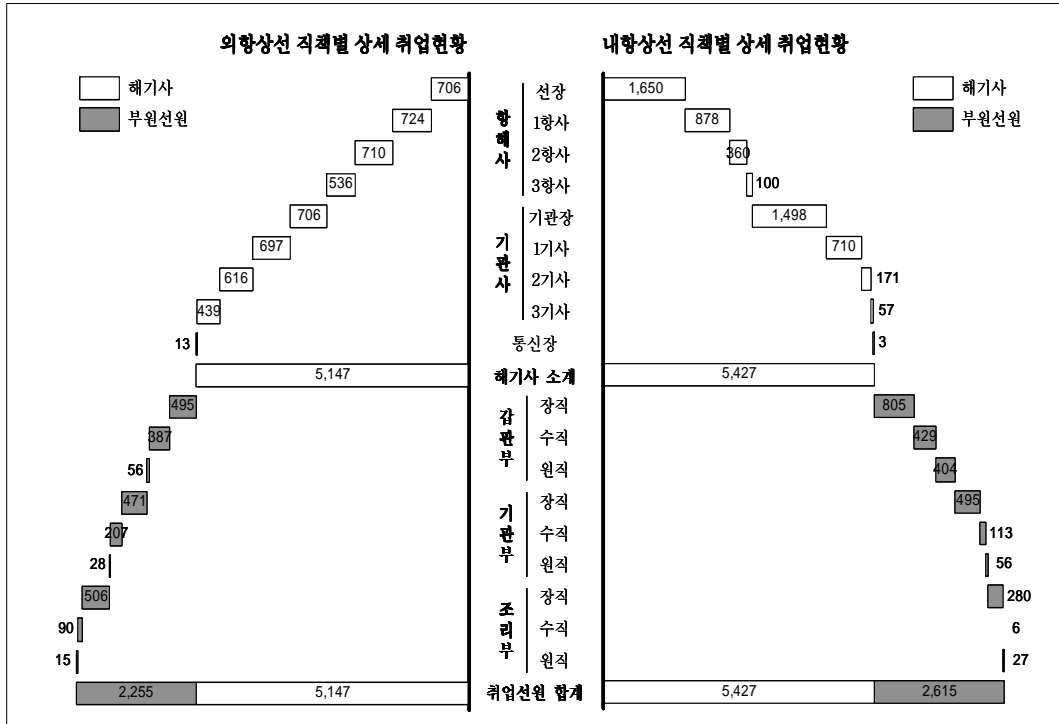
자료 : 한국선원복지고용센터, 『한국선원통계연보』.

2005년에 국적 상선(외항+내항) 선원의 직책별 상세 취업현황을 살펴보면, 해기사는 항해사 5,664명(36.7%), 기관사 4,894명(31.7%), 통신사 16명(0.1%), 부원선원은 갑판부 2,576명(16.7%), 기관부 1,370명(8.9%), 조리부 924명(6.0%)으로 구성되어 있다. 내항 해기사 중 항해사와 기관사의 경우, 직급이 낮을수록 취업선원의 수가 현저히 낮으나, 외항 해기사의 경우는 직급별로 비교적 고른 분포를 보이고 있다. 그리고 부원선원의 경우, 갑판부 선원이 전체 부원선원의 53%를 차지하며, 이 중 갑판장직 취업선원이 가장 많다.

<그림 3-1>

우리나라 상선선원(외항/내항)의 직책별 상세취업현황 (2005년)

(단위 : 명)



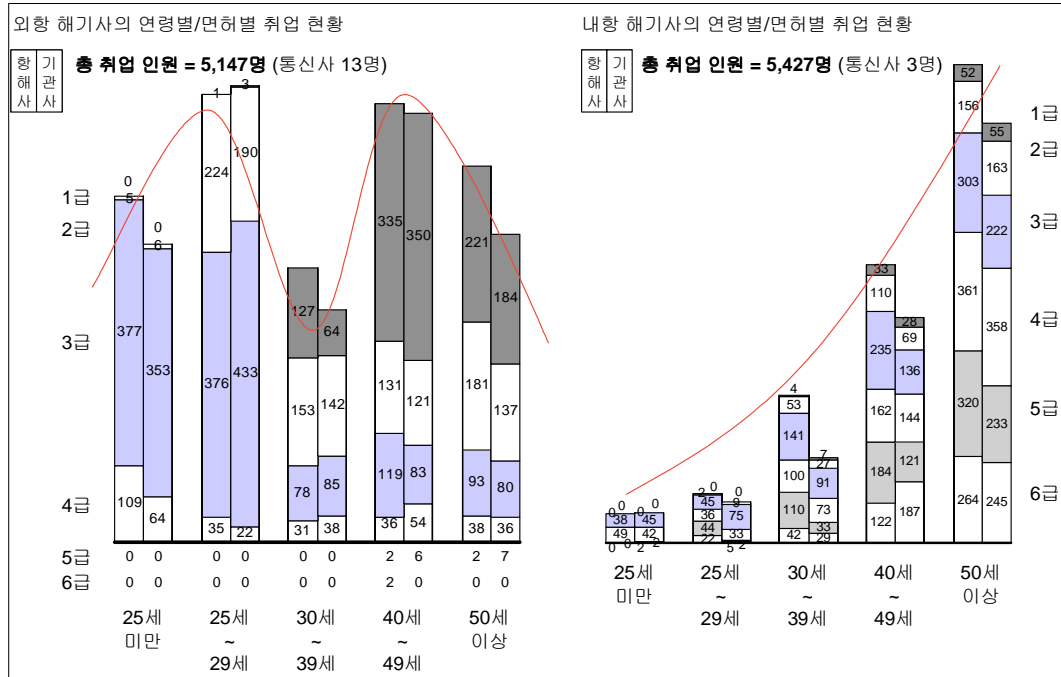
자료 : 한국선원복지고용센터.

주요 업종별 취업 해기사의 연령 및 면허 분포를 살펴보면, 외항상선의 경우, 30대(30~39세)에서 해기 인력이 급격히 줄어드는 M형 분포를 보이고, 내항의 경우, 연령이 높을수록 취업선원이 많은 전형적인 노령화 구조를 나타낸다. M형 분포를 나타내는 가장 큰 이유는 산업기능요원제도를 통해 취업한 젊은 해기인력들이 의무복무기간을 마친 후 대부분 육상직으로 전직을 하기 때문이다.

<그림 3-2>

외항/내항 해기사의 연령별·면허별 취업 분포 (2005년)

(단위 : 명)



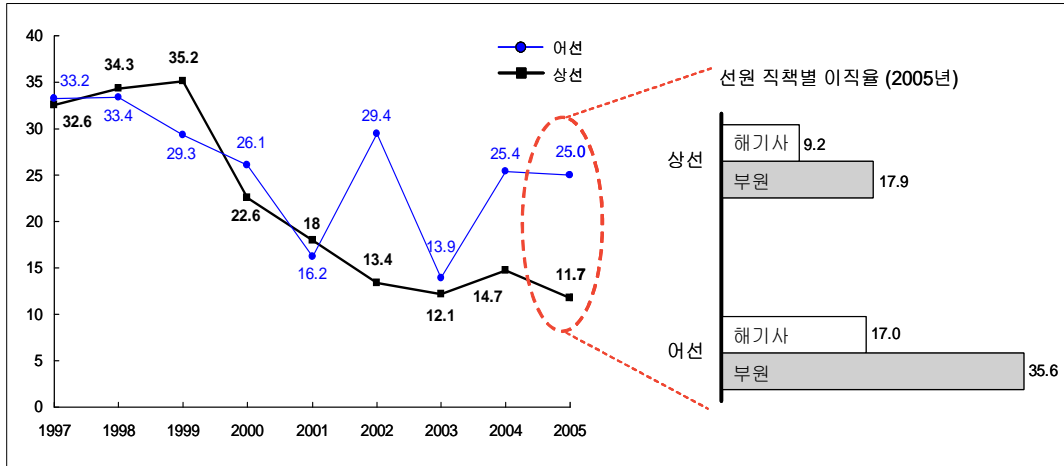
자료 : 1. 한국선원복지고용센터.
2. 해수부, “해운산업장기발전계획수립연구,” 2006. 2.

우리나라 취업선원의 이직률을 살펴보면, 상선의 경우 30%를 상회하던 이직률이 2000년부터 점차 감소하여 2005년에는 11.7%이며, 어선의 경우는 1997년 이후 이직률이 감소 현상을 보이고 있으나 변화의 폭은 심하다. 2005년의 경우, 상선 취업선원 중 해기사의 이직률은 9.2%, 부원선원의 이직률은 17.9%로 부원선원의 이직률이 상대적으로 높다. 또한 어선 취업선원 중 해기사의 경우 17.0%의 이직률을 보이며, 부원선원의 경우 35.6%를 나타내고 있다. 즉, 어선 취업선원의 이직률이 상선의 경우보다 높게 나타나고 있으며, 해기사보다 부원선원의 이직률이 높음을 알 수 있다.

<그림 3-3>

연도별 선원 이직률 추이 (1997~2005)

(단위 : %)



자료 : 해수부, “해운산업장기발전계획수립연구,” 2006. 2.

주 : 상선은 내항선 제외, 어선은 연근해어선 제외.

선원과 근로자의 평균임금 현황을 살펴보면, 다음 표와 같다.

<표 3-3>

선원/근로자 평균임금 현황

(단위 : 원)

연도	외항선	내항선	원양어선	연근해어선	선원평균(A)	근로자평균(B)	A/B(%)
2003	3,056	2,108	3,234	2,086	2,631	2,127	123
2004	3,292	2,417	3,095	2,093	2,883	2,255	128
2005	3,620	2,469	3,616	2,240	3,090	2,404	129

자료: 해양수산부(해양한국 2007. 2)

2) 국적선원 수급전망

국적선원의 직책별 수급전망을 살펴보면, 해기사의 경우 2005년 이후 약 2,000명 이상의 공급 과잉이 예상되며, 부원선원의 경우도 2010년경에 공급과잉이 나타날 것으로 예상된다. 선박 자동화의 진전과 어족자원 고갈에 따른 원양어선대의 축소

로 해기사의 수요는 지속적으로 감소하나, 해기사의 높은 이직율과 신규 지원자의 감소에 따라 공급 또한 지속적으로 감소가 예상되며, 특히 공급 감소보다 수요 감소의 속도가 빠르게 이루어질 것으로 전망된다. 부원선원의 경우, 단순 선원인력에 대한 수요 감소, 어렵고 힘든 부원 지망자 또한 계속 감소하고 기존선원인력의 이직현상이 지속 가속화되어 2008년까지는 부족현상을 보일 것으로 보이나, 2010년 경에는 부원선원에 대한 수요 감소로 인해 초과 공급현상이 예상된다. 하지만 2005년 부원선원의 부족이 예상되었지만 실제로는 공급과잉 현상을 나타냈다. 이는 국적 취업선원의 임금경쟁력 상실에 따른 외국인 부원선원의 고용 기회가 확대됨에 따른 현상으로 판단된다. 향후 자격을 갖춘 해기사·부원선원의 수요는 점점 늘어나겠지만 그렇지 못한 선원은 취업 기회를 찾기가 쉽지 않을 전망이다.

<표 3-4>

국적선원 수급전망

(단위 : 명)

연 도	해기사			부원		
	수요	공급	과부족	수요	공급	과부족
2005	24,447	26,603	2,156	45,542	44,035	△ 1,507
2010	22,580	25,885	3,305	38,870	42,978	4,108
2015	21,094	25,931	4,837	34,675	37,200	2,525
2020	20,358	28,275	7,917	31,810	33,651	1,841

자료 : 해양수산부, 「선원수급 안정화 방안 수립 추진계획」, 2005. 2.

3) 선원 교육 및 양성 현황

국적 해기사 양성은 총 19개 지정교육기관에서 2005년 기준으로 2,611명, 해양수산연수원에서 선원 28,560명에 대해 교육을 실시하고 있다. 교육기관 중 해양계 고등학교만이 해양수산부의 소관이며, 나머지 해양계 대학 및 수산계 대학·고교는 교육인적자원부의 소관으로 업무가 구분되어 있다.

<표 3-5>

국적선원 양성 현황 (2005)

(단위 : 명)

교육기관		교육인원	취득자격
합계 (19개 기관)		2,611	
해양계	소계	1,400	
	대학교 (2개)	790	3급
	고등학교 (2개)	560	4급
	해양수산연수원	50	3~4급
수산계	소계	1,211	
	대학교(6개)	438	3급
	고등학교(8개)	573	4급
	해양수산연수원	200	3~4급

자료 : 해양수산부

선원 재교육 및 양성기관인 해양수산연수원 법정교육의 대상 인원은 감소 추세에 있으나, 수탁 교육에 따른 교육생 인원은 증가하고 있다. 이러한 추세는 ISPS 교육이 2003년에 도입되었고, 수탁교육인 SHS(선박조종훈련), BRTM(선교자원관리교육) 및 ISM 교육 등 선주, 용선주 및 주요 정유회사 등의 요구에 의하여 지속적으로 확대됨에 기인하고 있다. 전체 교육과정은 안전/직무/양성과 해운/수산 부문 등으로 총 99개로 구성되어 있다.

<표 3-6>

해양수산연수원 선원 교육 현황 (2000~2005년)

(단위 : 명)

구분	2000	2001	2002	2003	2004	2005
합계	31,213	31,253	29,225	27,356	29,384	28,560
안전/직무교육	23,585	21,665	21,427	21,542	23,453	22,530
양성/자격취득	4,946	5,887	5,658	3,734	4,069	3,997
(소계)	(28,531)	(27,552)	(27,085)	(25,276)	(27,522)	(26,527)
수탁교육	2,682	3,701	2,140	2,080	1,862	2,033

자료 : 해양수산연수원.

2. 선원 송출현황

1) 해외취업 및 외화가득 현황¹³⁾

해외취업선에 승선하는 선원은 상선과 어선을 합하여 2006년말 현재 해기사 3,335명, 부원 819명 등 모두 4,154명으로 지난 2005년말 4,237명에 비해 1.9% 감소한 것으로 나타났다. 특히, 해외취업선원은 지난 1996년 9,504명에서 2000년 6,375명, 2002년 5,188명, 2004년 4,676명, 2005년 4,121 등으로 급격히 줄었다.

<표 3-7> 연도별 해외취업 및 외화가득현황(상선+어선)

(단위: 천달러)

연도	구분	취업선상		취업선원		외화가득액	
		척수	증감률(%)	선원수	증감률(%)	가득액	증감률(%)
1996		1,224	6.6	9,504	21.7	371,996	6.7
2000		1,384	1.6	6,375	11.3	311,373	2.48
2001		1,340	3.2	5,699	5.5	294,486	3.82
2002		1,325	11	5,188	8.9	294,034	1.82
2003		1,284	3.1	5,035	2.9	310,705	5.2
2004		1,257	2.1	4,676	7.1	317,853	2.3
2005		1,219	3.1	4,121	11.9	354,331	11.5
2006		1,283		4,154		400,532	13.0

자료: 한국선원복지고용센터, 『한국선원선박 통계연보』, 2007.

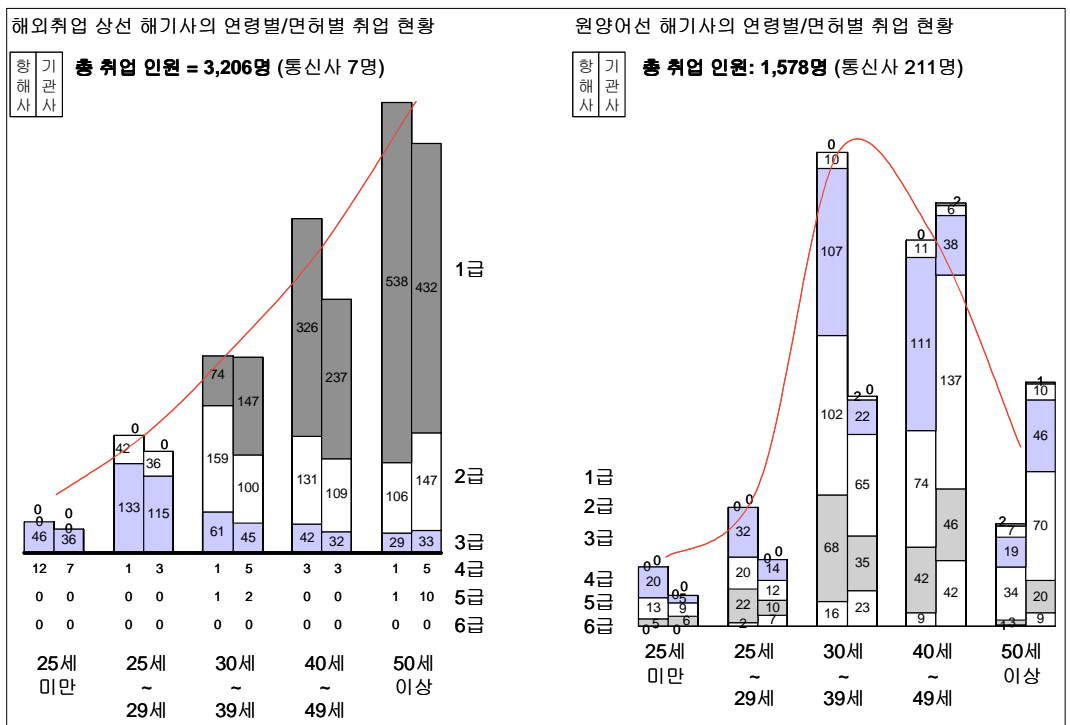
한편, 해외취업선원수의 격감에도 불구하고 이들이 벌어들인 외화가득액은 크게 줄지 않은 것으로 분석되었다. 해외취업선원들이 벌어들인 외화가득액은 지난 1996년 3억7199만달러에서 2000년에는 3억1137만달러, 2002년 2억9403만달러로 크게 줄었으나, 2004년에는 3억1785만달러로 늘었으며, 특히 2006년에는 4억53만달러

13) 한국선주협회, 『2006년 해운연보』, 2007.

로 4억달러대를 돌파했다. 그리고 2006년 기준으로 해외취업선원 1인당 외화가득액은 9만6,420달러로 집계되었다.

국적해기사의 국제경쟁력 지표가 되는 해외취업상선 해기사의 경우, 대부분 3급 이상으로 젊은 해기사의 취업 규모가 비교적 작고 50세 이상의 Senior 해기사가 30%가 넘는 실정이다. 원양어선의 경우, 대부분 3~5급 해기사로 구성되며, 30~40대의 비중이 높다.

<그림 3-4> 해외취업상선/원양어선 해기사의 연령별·면허별 취업 분포 (2005년) (단위 : 명)



자료 : 한국선원복지고용센터.

상선선원 이직률은 1990년대 30% 대를 정점으로 2000년 이후에는 10% 대를 유지하고 있으며, 선원취업에 가장 큰 영향을 미치는 한국적선의 선박척수는 90년대 감소세를 나타냈으나 최근 수년간 지속적으로 증가하고 있다.

이러한 선원수급에 관한 많은 변화 요인들로 인하여 한국 선원수는 매년 약 1,000명씩 지속적으로 감소하고 있으며, 한국선원복지고용센터의 보고에 의하면 2006년말 기준으로 내항선 및 연근해어선 선원을 제외한 우리나라 선원의 가용인력은 1만3,026명으로 집계되었다.

<표 3-8>

해양계학교 졸업생 취업현황

(단위: 명)

학교명	졸업생	면허 취득자	취업인원 계	승선자('07. 3월말)				해군 입대	육상 취업	기타 (진학)	
				소계	외항	내항	송출				
계	1,112	608	984	822	583	103	136	98	60	74	
한국 해대	소계	326	303	301	211	174	7	30	68	17	5
	해사수송	72	72	69	46	24	1	21	18	5	-
	기관	97	93	89	69	67	2	-	12	8	-
	항해	64	64	60	47	41	2	4	12	1	-
	선박전자	62	45	52	36	34	2	-	13	2	1
	해양경찰	31	29	31	13	8	-	5	13	1	4
목포 해대	소계	305	305	277	237	134	19	84	30	11	-
	항해	178	178	161	136	77	10	50	20	5	-
	기관	127	127	116	100	57	9	34	10	6	-
부산 해고	소계	267	-	227	195	120	53	22	-	32	40
	항해	135	-	113	98	57	27	14	-	15	22
	기관	132	-	114	97	63	26	8	-	17	18
인천 해고	소계	214	-	179	179	155	24	-	-	-	29
	항해	114	-	101	101	91	10	-	-	-	10
	기관	100	-	78	78	64	14	-	-	-	19

자료 : 한국선주협회

주: 육상 취업자는 해양관련업체 취업자임.

기타는 대학 및 대학원 진학자, 승선대기자 및 미취업자임.

2) 국적선원 수급 현황¹⁴⁾

(1) 관리선박 현황

2006년 12월말 현재 외국적선을 포함한 외항상선 관리선박은 모두 1,755척으로 2005

14) 한국선주협회, 『2006년 해운연보』, 2007.

년의 1,668척에 비해 87척이 증가하였다. 관리선박은 지난 1995년 1,303척에서 2000년 1,534척으로 증가한 뒤 변동폭이 거의 없다가 지난 2004년부터 꾸준히 증가하고 있다. 그러나 관리선박에 승선한 선원수는 지난 1995년 1만7,547명에서 2000년에는 1만2,305명으로 크게 줄었으며, 2002년 1만1,594명, 2005년 1만1,229명 등으로 계속해서 감소하다 2006년에 1만1,334명으로 전년도에 비해 105명이 증가한 것으로 나타났다.

<표 3-9>

관리선박 증감추이

(단위: 척, 명)

연도	구분	총 계		국적외항		해외취업	
		선박척수	선원수	선박척수	선원수	선박척수	선원수
1995		1,303	17,547	392	7,893	911	9,654
1996		1,293	14,177	408	7,500	885	7,677
1997		1,353	14,060	417	7,339	936	6,721
1998		1,451	13,810	418	7,215	1,033	6,595
1999		1,493	13,094	429	6,867	1,064	6,227
2000		1,534	12,305	452	6,666	1,082	5,639
2001		1,552	11,749	462	6,614	1,090	5,135
2002		1,579	11,594	501	6,832	1,078	4,762
2003		1,542	11,106	493	6,495	1,049	4,611
2004		1,604	11,243	536	6,932	1,068	4,311
2005		1,668	11,229	612	7,402	1,056	3,827
2006		1,755	11,334	642	7,445	1,113	3,889
전년비증감		87	105	30	43	57	62
증감률		5.2%	0.9%	4.9%	0.6%	5.4%	1.6%

자료: 한국선원복지고용센터, 『한국선원선박 통계연보』, 2007.

그러나 관리선박 가운데 국적외항선박이 30척 증가함으로써 지속적인 감소추세에 있던 우리 선박에 승선하는 한국선원이 2005년 대비 43명(0.6%) 증가하였으며, 외국적상선은 2005년도에 비해 57척이 증가하였고, 해외취업중인 선원수는 62명 증가한 것으로 집계됐다.

결과적으로 2006년 12월말 현재 외항선에 취업중인 한국선원은 1만1,334명으로 2005년 1만1,229명 비하여 0.9% 증가하였지만 2005년 이전까지 한국선원 취업률이 감소하다 2006년에 소폭 상승한 것을 분석하면 한국선원의 취업률상승을 기대하기는

어려워 보인다.

(2) 해기사 수급현황

우리나라의 전산업 월 평균임금은 1981년 17만6,000원에서 2006년에는 262만6,000원으로 그동안 약 14.9배가 상승하여 연평균 12.0% 상승하였으나, 동기간 중 선원임금은 41만8,000원에서 273만9,000원으로 약 6.5배가 상승하여 연평균 8.7% 증가하는데 그쳤다.

이처럼 육상근로자와 해상근로자 간의 임금격차가 줄어들고, 가족과 격리된 근무환경 및 정보수단의 미비로 젊은 층의 해상근로 기피현상이 점차 심화되고 있다. 또한, 현역병의 복무기간 단축과 함께 병역대체복무제도인 산업기능요원의 복무기간도 36개월에서 34개월로 축소되었으며, 대부분의 해기사들은 승선후 3년에서 4년 사이에 가장 많이 이직하고 있는 추세이다. 다만 최근 국내 경기의 불황으로 취업기회가 감소함에 따라 이직률이 다소 낮아지고 있는 것으로 분석되나, 우리나라의 해기사 이직률은 여전히 직급마다 10%이상으로 높게 나타나고 있다.

이러한 이직률에 따라 해양계학교 졸업 후 4년 이상 승무한 경력자의 부족으로 1항기사 이상 관리급 해기사의 구인난은 지속되고 있으며, 특히 연근해 항로를 운항하는 선박은 원양구역을 운항하는 선박에 비하여 상대적으로 열악한 근무환경으로 초급해기사부터 관리급까지 구인난이 갈수록 심화되고 있다.

이에 따라 한국선주협회는 외항해운업계의 원활한 해기사 수급을 위하여, 2003년 하반기부터 외국인해기사가 승선할 수 있는 시범선박을 선원노조와 합의하여 실시하였고, 2004년 8월24일 '주40시간 근로제도 도입에 따른 외항해운산업의 발전적 대응을 위한 노사합의'를 이끌어 냈다. 우리나라 선원의 근로제도 개선과 함께 외항해운업계의 인력난 완화와 국제경쟁력 도모를 위하여 국제선박 1척당 외국인 해기사 1명을 고용할 수 있도록 합의하였으며, 2006년 12월말 현재 국제선박에 387여명의 외국인해기사가 승선하고 있다.

(3) 부원선원 수급현황

한국인 부원선원의 신규공급이 사실상 중단된 상황으로 이미 척당 부원 승무원이 6명이하인 6,000G/T 이하 선박에서는 거의 대부분의 부원선원이 외국인으로 구성되어있는 실정이다. 더구나 기존 한국인 부원선원의 고령화가 지속됨에 따라 점차 인원이 감소하고 있어, 대다수의 외항선대는 척당 외국인선원 고용범위의 확대가 절실한 상황이다.

(4) 선원 이직현황

상선선원의 연도별 이직현황을 살펴보면 2000년도까지 20-30% 대에 달하던 이직률이 최근 4년간 10%대로 낮아진 것으로 나타났다. 그러나 선복량이 지속적으로 증가된 점과 상선에 승선중인 선원의 숫자가 10년 전에 비하여 약 50% 가까이 감소한 점 그리고 외국인 선원이 2,000명 이상 취업하고 있는 현실을 감안할 때, 우리 선원들의 이직률이 다소 낮아졌다.

그럼에도 불구하고 주요 해운국인 우리나라 선원의 이직률은 육상직에 비하면 지나치게 높은 것으로 판단되며, 이와 같은 높은 이직률에 대하여 한쪽에서는 대량양성, 대량이직의 악순환을 반영하는 것으로서 선원(해기사) 교육·훈련비의 낭비를 초래하는 요인으로 분석하는 경향도 있다.

그러나 현재 매년 약 1,000명 정도 배출되는 해기사 인력이 해운분야에 있어 해운인력의 저변확대 및 기반으로 보는 시각도 간과될 수는 없을 것이다.

<표 3-10>

상선선원 연도별 이직현황

(단위 : 명)

구분	전년도말(A)					당해년도말(B)					구직 등록 (C)	이직 (D)	이직률 (%) (E)
	계	취업자			미취 업자	계	취업자			미취 업자			
		소계	승선원	예비			소계	승선원	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
2006	12,517	11,345	10,268	1,077	1,172	13,026	11,334	10,205	1,129	1,692	1,209	700	5.6

자료 : 한국선원복지고용센터, 『한국선원선박 통계연보』, 2007.

주 : ① 이직자(D)=(A+C)-B ② 이직률(E)=D/A ③ 내항선원 제외

3. 문제점

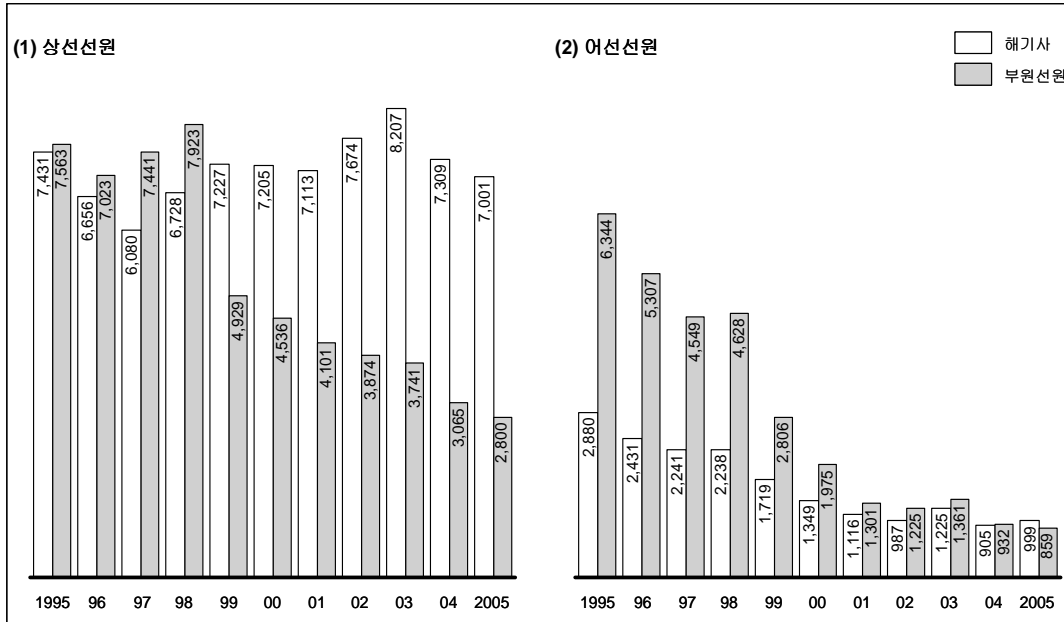
1) 선원 지원자의 감소

해운인력 중 선원인력의 감소 추세는 수급을 조절하는 정부의 정책적인 문제라기보다 한국 사회가 성장형 사회에서 삶의 질을 더욱 중시하는 선진형 사회구조로 변화하기 때문이다. 이에 따라 해상에서 오랜 기간 근무하는 선원직에 대한 매력도가 감소하며, 또한 저출산 현상에 따른 핵가족화가 심화되어 장기 해상근무를 요하는 선원직업에 대해 기피하게 된다.

<그림 3-5>

연도별 구직등록자 현황 (1995~2005)

(단위 : 명)



자료 : 한국선원복지센터, 『한국선원통계연보』

특히, 저출산 현상¹⁵⁾은 궁극적으로 우리나라 전체 인적 자원의 공급을 마비시킬 수 있는 문제로 해운인력 확보에 있어서도 향후 공급원 확보에 있어 타 산업과 심각한 경쟁 문제를 야기 시킬 수 있다. 일례로 국방 자원의 부족에 따라 산업기능 요원제도를 폐지하려 했던 움직임은 이 문제에 대한 심각성을 단적으로 보여주고 있다. 따라서 중장기적인 관점에서 우리나라 해운산업을 이끌 ‘최소요구인력’ 산출 및 지원 방안에 대해 단계적, 전략적으로 준비해야 한다.

2) 고급 해기사 부족현상 심화

선원 지원자의 감소와 더불어 고급 해기사의 부족 현상은 더욱 심화되고 있는데,

15) 출산율이란 여자 1명이 가임 기간동안 갖게될 평균 출생아수를 말하며, 1970년 4.53명에서 2004년 1.16명으로 OECD 국가 중 최하위이다.

초급해기사를 1급 해기사로 양성하는 과정에 구조적 문제점이 있다. 즉, 산업기능 인력으로 매년 약 800명의 대량 초급(3, 4급) 해기사들이 배출되고 있으나, 의무복무 기간을 마친 이들이 고급해기사(1급)로 지속적으로 양성시키지 못하고 있다.

이는 의무복무 기간 후 3~4년이 초급해기사의 결혼 적령기와 맞물려 더 이상의 승진을 거부 또는 포기할 수밖에 없고, 이를 보완해 줄 중장기적인 경력개발 프로그램이 제대로 시행되지 않으며 정부 차원의 제도적 지원이 부재하기 때문이다. 특히 이들 초급해기사들은 현 시대의 사회적 흐름과 발맞추어 안정적 직장에 취업하기를 선호하는 현상이 나타나고 있다.

3) 업종·직책별 선원 수급 불균형 확대

해운인력의 수급문제에서도 육상과 마찬가지로 ‘빈익빈 부익부’ 현상이 나타나고 있다. 이로 인해 경쟁력이 낮은 중소형 선사에서는 선원 고용에 애로사항이 발생하고, 반대로 자질이 부족한 선원인력 역시 취업 애로를 겪게 된다. 이런 문제는 선원노동 시장이 국제시장이기 때문에 자연히 선사(선주) 입장에서는 임금구조가 낮은 외국인 선원 고용을 선호하게 되는 구조적인 문제로서 선원 수급 불균형을 초래하게 되었다.

4) 국적선원의 국제경쟁력 약화

우리나라 국적 해기사 및 부원선원의 국제 경쟁력은 해외취업통계 지표상 약화되고 있는 것으로 판단된다. 특히 부원선원의 경우, 필리핀, 중국 등 비교적 저임금 구조의 외국인 선원이 계속적으로 승선함에 따른 의사소통문제로 인해 경쟁력이 낮다. 이에 우리나라 국적 부원선원은 해외취업뿐만 아니라 우리나라 국적선 취업에서도 점차 그 위치를 잃어가고 있다.

5) 국적 해기사의 해기전승 기반 약화

2005년 12월, 노사정 합의에 의해 국적 외항상선에 외국인 해기사의 고용이 허용되었는데, 1척당 1명의 외국인 해기사를 고용할 수 있기 때문에 대부분의 선사에서

는 하위 직급의 해기사를 고용할 것으로 판단된다. 장기적인 관점에서 이들 외국인 해기사의 비율이 커질수록 국적선원에 의한 해기전승에 영향을 미칠 것이다.

6) 육상 해운물류인력 공급 축소

과거 다수의 해운물류 전문인력은 승선 경험이 있는 고급해기사로 충원되어왔으나 이에 대한 정확한 통계자료가 부재하다. 즉, 해기인력을 단지 해상인력으로만 인식하여 그들의 육상직 전환에 대한 정확한 파악이 이루어지지 않음으로써 육상 해운물류 인력 수급을 안정화시키지 못하는 실정이다. 이는 근본적으로 육상 해운물류 인력의 급격한 수요 증가에 따라 공급 부족현상에 직면하게 된 중요한 이유 중에 하나이다. 또한 고급해기사의 육상근무 전환에 대한 정확한 통계가 없으므로 잠재 해기인력에 대한 선원직의 장기 비전을 제시할 객관적 근거를 마련하지 못했다.

이에 따라 해기사 인력의 장기 직업경로(Career Path)가 선원으로 한정된다는 인식을 줌으로써 미래 해운인력이 될 수 있는 젊은 자원들의 해양계학교 진학을 유도하지 못하고 있다.

7) 정부주도 인력수급의 한계성

우리나라 해운인력의 1차적인 양성은 유사시 군사안보와 경제·무역 안보의 차원에서 정부 주도로 이루어져왔으나, 해운산업이 근본적으로 국제경쟁시장에서 이루어지는 구조 속에서 정부의 역할이 그 한계에 다다르고 있다.

우리나라 해운선사는 기본적으로 국가에서 양성한 국적선원으로 사업을 영위해왔지만 우리나라 경제 및 국민의 생활수준이 향상됨에 따른 국적선원의 임금 경쟁력이 외국인 선원에 비해 낮아짐으로써 국적선원, 특히 국적 부원선원의 고용을 기피하는 경향을 보인다.

이러한 경향은 여러 가지 각도에서 해석할 수 있는데, 선사(선주)의 입장에서는 비용을 낮추며 최대의 성과를 내기 위한 불가피한 선택으로 받아들일 수 있지만, 정부 및 선원노동계의 입장에서는 국적선원의 지속적 감소와 고용의 불안정이라는

치명적인 위기로 받아들일 수 있다.

8) 해운물류 전문인력 양성, 전방위 협력체계 부족

해운물류 전문인력 교육 및 양성은 이제 초기 단계이며 이에 대한 부작용은 다각도에서 발생할 수 있는데, 협력체계 부족으로 인해 다음과 같은 결과를 초래할 수 있다.

첫째, 해운물류 고급 전문인력을 양성하기 위한 담당 교수진이 부족하여 교육의 효과가 기대 수준을 미치지 못할 우려가 발생한다.

둘째, 해운물류의 실무를 담당하는 선사 교육체계와 학교 교육체계가 이원화되어 실무위주 교육과 폭넓은 이론 교육의 연계가 쉽지 않을 것이다.

셋째, 정부와 관련업계의 지나친 기대와 관심, 요구 등으로 인해 교육당국이 단기적인 성과에 집착하는 오류를 범할 수도 있다.

9) 고용업체별 다양한 선원복지제도 운영

선원에 대한 복지 문제는 고용업체에 따라 다양한 형태로 운영된다는 것이 가장 큰 문제이며, 이러한 사내복지 문제가 해결되지 않는다면 우리 국적선원의 근본적인 복지 향상은 기대할 수 없을 것이다. 선원복지에 대한 접근은 국가 측면에서의 사회복지 차원과 고용주 측면의 사내복지 차원으로 구분할 수 있다. 사내 복지의 향상을 위한 제도적 장치 없이 국가 차원에서 선원만을 위한 막대한 복지 예산을 집행하기는 어려울 것이다.

제2절 외항선의 외국인 선원 고용 현황

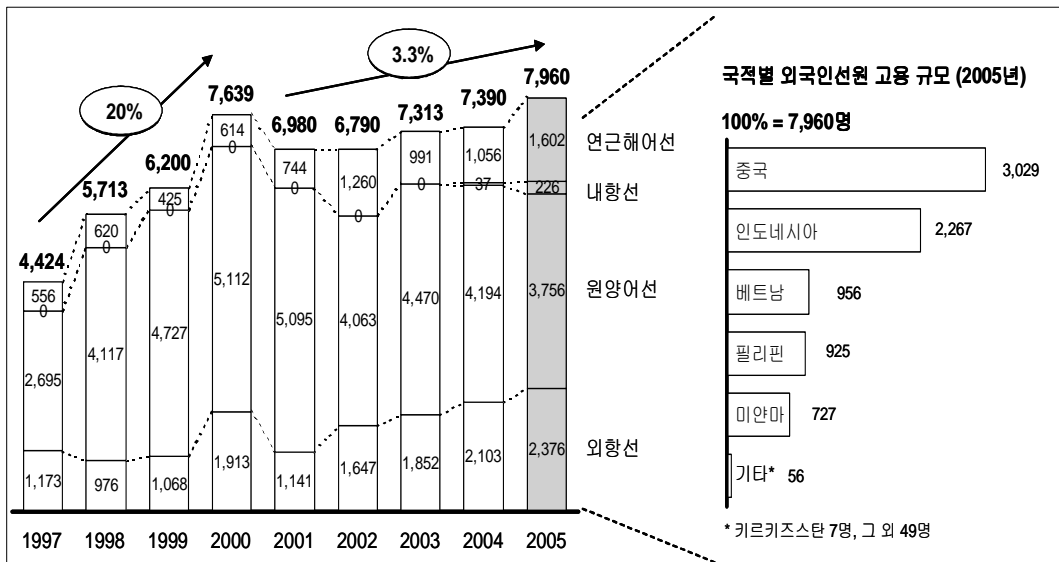
1. 고용규모

국내에 고용된 외국인 선원은 2005년에 총 7,960명임으로, 1997년 이후 2000년까지 연평균 20%씩 급증하였으나, 그 후 외국인 선원의 규모는 일정하게 증가하고

있다(2001~2005년 연평균증가율은 3.3%임). 업종별로 주로 어선의 비중(67.3%)이 높으며, 상대적으로 상선의 비중이 낮으며, 원양어선(47.2%), 외항선(29.9%), 연근해어선(20.1%), 내항선(2.8%)의 순이다. 특히 내항선의 경우 2004년에 처음으로 외국인 선원이 고용되어 취업규모가 2004년 37명에서 2005년에는 226명으로 증가하였다. 그리고 국가별 외국인 선원의 고용 규모는 중국, 인도네시아, 베트남, 필리핀, 미얀마, 키르기스스탄 선원 순이며, 상위 3개국(중국, 인도네시아, 베트남) 선원의 비율이 83.8%를 차지하고 있다.

<그림 3-6> 외국인 선원 업종별·국적별 취업규모 현황 (1997~2005)

(단위 : 명, %)



자료 : 한국선원복지고용센터.

주 : 외항선(2,376명)의 경우, 외항상선(2,257명)과 외항여객선(119명)으로 구분되며, 2000년 말 기준 외항선의 외국인 선원 취업규모가 급증한 이유는 금강산 관광유람선, 즉 외항여객선에 일시 고용된 선원들(600여명)이 포함되었기 때문이다.

특히 국적상선에 고용된 총 상선선원 대비 외국인 상선선원의 취업 비율은 2005년 말 기준 14.4%를 차지하며, 2001년 이후 그 비율은 점점 증가 추세를 나타내고 있다. 국적 외항상선의 경우 외국인 선원의 비율이 24.3%로 2003년(22.2%) 이후

완만하게 증가하고 있으며, 내항상선의 외국인 선원 고용은 2004년부터 도입되어 2005년 전체 대비 2.7%로 미약한 실정이다.

<표 3-11> 외국인 상선선원 고용 추이 (2001~2005)

(단위 : 명, %)

구 분		2001	2002	2003	2004	2005
국적 상선선원(A)	외항	6,614	6,832	6,495	6,932	7,402
	내항	8,112	8,275	8,176	8,068	8,042
해외취업 상선선원(B)		5,135	4,762	4,611	4,311	4,237
외국인 상선선원(C)	외항	1,141	1,647	1,852	2,103	2,376
	내항	0	0	0	37	226
외국인 상선선원 비율(D)	외항	14.7 %	19.4 %	22.2 %	23.3 %	24.3 %
	내항	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.5 %	2.7 %
	전체	7.2 %	9.8 %	11.2 %	12.5 %	14.4 %

자료 : 한국선원복지고용센터.

주 : $D = \{C / (A + C)\} * 100$.

서구 해운국에서 운영하고 있는 제2차적 제도하의 외국인 선원 고용범위는 핵심 관리직 선원만 자국선원으로 하고, 나머지 해상인력은 외국인선원을 고용할 수 있도록 되어 있다.

<표 3-12> 각국의 외국인 선원 고용범위

국가	척당 외국인 선원 고용범위
맨섬	- 해기사 4인(선장, 기관장, 1등 항해사, 통신사)는 영국인 - 부원에 대한 국적요건 없음
NIS	- 선장을 제외하고 외국인 선원 승선 가능
프랑스	- 전체 선원의 35% 이상이 프랑스인
네덜란드	- 선장만 네덜란드인
덴마크	- 선장만 덴마크인
독일	- 국적요건은 없으나 사실상 부원선원에 한정
일본	- 선장만 일본 선원
홍콩	- 국적요건 없음
한국	- 부원 6명과 초급해기사 1명

자료 : 박찬재, “국제선박등록제도 비교연구”, 한국해양대학교 박사학위논문, 2001, 2.

외국인선원의 고용은 꾸준히 증가하여 2006년말 현재 524척에 고용된 외국인선원은 3,462명으로 척당 평균 6.6명씩 승선하고 있는 것으로 나타났다. 또한 2004년 8월24일 노사간 합의된 '주40시간 근로제도 도입에 따른 외항해운산업의 발전적 대응을 위한 노사합의서'에 의거하여 개정된 선원법이 발효된 2005년 하반기부터 한국선주협회 회원사 소속 국제선박에 한하여 외국인 해기사 고용이 척당 1명씩 선사별 정원제도를 통하여 가능하게 되었다. 그 결과, 외국인해기사 고용이 2004년 22명에서 2005년 129명, 2006년 246명 등으로 크게 증가하였으며, 2007년에서 2008년 사이 약 300명 정도의 외국인해기사가 더 고용될 것으로 전망된다.

<표 3-13>

항행구역별 선원외국취업현황

(단위: 척/명)

항행구역별	취항선사수	선박척수	총톤수	선원수(외국인)
월양	34	246	12,611,169	4,588(1,743)
동남아	22	78	684,061	1,247(567)
한중일	44	200	823,696	2,698(1,152)
합계	-	524	14,118,926	8,533(3,462)

자료 : 한국선주협회

주 : 1. 선원수는 예비원을 제외한 승선 선원

2. 취항선사수는 복수항로를 운항하는 경우가 있어 중복기재

<표 3-14>

외항해운업계 외국인선원 고용현황 추이

(단위 : 명)

연도 \ 국별	중국	필리핀	미얀마	인도네시아	베트남	인도	합계
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
2006	603	918	929	390	21		2,861

자료 : 한국선주협회, 『2006 해운연보』, 2007.

2. 외국인 선원 고용절차

1) 외국인선원 고용 근거

우리나라 선박에 대해 외국인 선원의 고용에 관한 법률은 선원법과 국제선박등록법¹⁶⁾을 들 수 있는데, 국제선박등록법에서는 외국인 선원을 승선시키는 경우 이 해당사자인 노·사의 의견을 들어 해양수산부장관이 정하도록 하고 있어 사실상

16) 국제선박의 등록과 국제선박에 대한 지원 등에 관한 사항을 규정한 법률(1997. 8. 22, 법률 5365호)로써, 해운산업의 국제경쟁력을 높이는 데 기여하기 위한 목적으로 제정되었다. 주요내용은 다음과 같다. 국제선박이란 국내항과 국제항 사이 또는 국제항과 국제항 사이를 운항하는 상선으로, 이 법에 의하여 국제선박등록부에 등록된 선박을 말한다.

외국인선원고용을 제한하고 있으며, 제주특구선박등록제도도 외국인 선원의 고용을 제한받고 있다.

국제선박등록법에서 외국인선원의 고용을 부분적으로 허용하고 있지만, 이로 인해 취업에 제한을 받을 수밖에 없는 국적선원의 지원 근거가 미비하고 또한 국적선원 해기전승에 대한 대책도 부족하다. 동법 시행령 제8조(외국인 선원의 승선제한 기준)에서는 “필수선박에 대한 외국인선원의 승선제한기준은 척당 부원 6인 이내로 한다”고 외국인 선원고용을 제한하고 있다.¹⁷⁾

반면 국제선박등록법에서 외국인선원의 고용을 부분적으로 허용하고 있지만, 이로 인해 취업에 제한을 받을 수밖에 없는 국적선원의 지원 근거가 미비하고 또한 국적선원의 해기전승에 대한 대책도 부족한 실정이다.

17) 최근 국제선박에 대한 외국인 선원 고용범위는 선박 1척당 부원 6명에서 부원 7명과 해기사 1명을 고용할 수 있도록 한국선주협회와 전국해상산업노동조합연맹이 합의했고, 또 외국인 선원 고용선사별 T.O.제도도 가능하도록 했다.

<표 3-15>

외국인 선원 고용과 관련된 법률

법률 근거	법률 내용	비고
선원법 시행령	제39조(선원인력의 수급관리) 선원인력의 수급관리를 위하여 외국인선원의 고용에 관한 기준을 수립·시행한다	
국제선박 등록법	제5조(외국인선원의 승선) ① 선박소유자 등은 국제선박에 선원의 훈련·자격증명 및 당직근무 기준에 관한 국제협약에 따라 해양수산부장관이 인정하는 자격증명서를 가진 외국인선원을 승선시킬 수 있다	사실상 외국인선원 고용을 제한
	제5조 ②항 외국인선원을 승선시키는 경우 그 승선의 기준 및 범위는 선원을 구성원으로 하는 노동조합의 연합단체, 해운법 제57조의 2의 규정에 의한 외항화물운송사업자의 협회 등 이해당사자와 관계중앙행정기관의 장의 의견을 들어 해양수산부장관이 정한다	
제주 국제자유 도시특별법	외국인선원의 고용을 제한하는 규정을 그대로 수용하고 있음.	
외국인 선원고용 관리지침	제6조 외국인선원의 고용범위는 전국해상산업노동조합연맹과 고용주단체와 자율적으로 합의하여 정한다	동 규정에서는 선장 등 해기사의 경우 외국인 선원 고용이 금지되고 있으며, 부원선원의 경우에 한하여 외항선의 경우 척당 6인이내, 원양어선의 경우 척당 55% 이내 고용이 가능함(주)

자료 : 해수부, “해운산업장기발전계획수립연구,” 2006. 2.

주 : 최근 국제선박에 대한 외국인 선원 고용범위 변경됨(외항선박 1척당 부원 6명에서 부원 7명과 해기사 1명을 고용 가능).

2) 외국인해기사 승무자격증 발급 및 고용

외국인해기사가 한국선박에 승선하려면 국제협약에 따른 해기자격 상호인정협정 체결국이어야 하며 해양수산부가 선정한 지정교육기관에서 해사법규교육을 이수한

후 해양수산부로부터 승무자격증을 발급받아야 한다.

이에 한국선주협회는 회원사들의 외국인해기사에 대한 원활한 고용을 위해 해양수산부로부터 외국인해기사 해사법규교육 지정교육기관으로 선정되도록 추진한 결과, 2005년 10월24일 협회가 지정교육기관으로 선정되었다. 이에 한국선주협회는 국내에 3개의 교육장 및 해외에 4개의 교육장(미얀마, 인도네시아, 중국, 필리핀)을 운영중에 있다. 또 내부 및 외부(회원사 임직원) 강사(46명)를 선정하여 현지 출장강의를 실시하고 있으며 4개 국가에 대해 매월 1회 정도 강사를 현지에 파견하고 있다.

그리고 해사법규교육을 이수한 외국인해기사에 대한 승무자격증의 신속한 발급을 위해 해양수산부에 지속적으로 제도개선을 추진하여 2007년 상반기에 외국인해기사에 대한 임시 승무자격증을 도입할 예정이다. 2006년도에 미얀마, 중국, 인도네시아, 필리핀 등에서 총 31회의 교육을 하였으며, 교육이수자는 409명, 승무자격증 발급 및 한국선박에 승선중인 외국인해기사는 246명이다.

선원법 제2조에 의해 외국인인력고용지침 및 고용절차는 다음과 같다.

(1) 외국인인력고용관리지침 적용범위

가. 선원법 제2조에 이법은 대한민국선박을 소유한 자에 대하여 적용한다고 규정되어 있고, 외국인인력고용관리지침(해양수산부 고시) 제2조에 “고용주라 함은 외국인을 선원으로 고용하고 있거나 고용하고자 하는 선박소유자를 말한다”라고 규정되어 있는 바,

나. 선원법 및 외국인인력고용관리지침은 대한민국선박을 소유한 자에 적용되는 것으로 외국인선원 고용신고 의무 등은 대한민국 선박소유자에게 있음.

(2) 외국인 선원의 고용절차(연근해어선에 대한 외국인 산업연수생 고용절차)

가. 연근해어선원에 대한 외국인선원(산업연수생) 고용에 대하여는 우리부의 외국인인력고용관리지침(해양수산부 고시)에 의하여 수산업협동조합중앙회에서 관리하고 있음.

- 나. 연수를 희망하는 연수업체는 해당조합에 추천신청서를 제출, 수협중앙회에서 이를 취합하여 현지 외국송출회사를 통해 연수생을 도입하여 배정(약 1-2월 소요)하게 됨.
- 다. 따라서 연수생도입은 상대국과의 업무협약 및 도입기간 등을 고려하여 일정한 기간 동안 추천서를 받게 되므로 연수를 희망하는 업체는 이 기간 동안 추천요청을 함. 또한 현재 산업연수생은 중국과 인도네시아로부터 도입하고 있어 추천 신청시 국적을 희망할 수는 있으나 배정은 가변적일 수 있음.

(3) 외국인 선원 혼승시 노사간 합의 당사자

- 가. 외국인인력고용관리지침(해양수산부 고시 제2000-53호) 제5조에 외국인선원을 고용하고자 하는 고용주 또는 고용주 단체에서는 선원노동조합 또는 선원노동조합이 없는 경우에는 “선원을 대표하는 자”와 사전에 합의하여야 한다고 규정되어 있는 바,
- 나. 전국해상산업노동조합연맹과 고용주 단체간에 ‘선원을 대표하는 자’를 “전국해상산업노동조합연맹”으로 한다고 합의하였다면, 당해 업종에서는 동 합의 사항이 존중되어야 할 것임.

(4) 외국인력고용신고 대상선박의 범위

- 가. 선원법의 적용범위는 선박법에 의한 대한민국선박과 대한민국 이외에 대통령령이 정하는 선박에 승무하는 선원과 그 선박의 소유자이며,
- 나. 선원법에서 선박법에 의한 대한민국선박으로 정한 것은 선박의 국적에 관한 사항과 선박톤수의 측정 및 등록에 관한 사항 등을 규정한 선박법의 선박에 대한 정의를 포괄적으로 정함으로써 해사에 관한 제도의 적정한 운영과 해상질서의 유지를 확보하고자 하는 것임.

다. 선원법에서 규정하고 있는 선원법의 적용범위는 대한민국국적선박과 대한민국국적을 취득할 것을 조건으로 용선한 외국선박, 국내항 사이만을 항행하는 외국선박을 말하는 것임. 따라서 이상의 선박에 외국인선원이 승선·취업하고자 할 때에는 외국인인력고용승인을 얻어야 할 것임.

3. 고용상의 문제점

편의치적선에 제3국 선원들이 승선하면서, 선박운항상의 안전문제가 새로운 문제로 부각되기 시작했다. 그래서 선박항행의 안전을 보장하고 해양환경을 보호하기 위해서는 선원의 자격과 훈련에 대한 엄격한 국제기준을 제정, 적용하기로 해 1978년에 IMO가 주관한 선원의 당직, 자격과 훈련에 관한 국제협약(STCW¹⁸): International Convention on Standard of Training, Certification and Watch-keeping for Seafarers, 1978)을 제정하여 시행했다. 그 후 이 조약은 수차의 보완과정을 거쳐 현재는 STCW 95가 적용되고 있다.

그러나 이 조약에 의한 해기사 숙련선원에 대한 규제에도 불구하고 아직도 국제항행에 종사하는 선원의 자질문제는 크게 개선되지 못하고 있는 것이 현실이다. 전문가들은 제도 보다는 제도를 운용하는 사람의 성실성이 더 문제인 것으로 진단하고 있다.

세계 해운업이 당면하고 있는 다른 하나의 문제, 즉 자격을 갖춘 해기사의 공급이 수요에 크게 못 미친다는 점도 선박의 안전운항에 위협요소가 되고 있다. 또한 이 문제도 제도상의 문제라기보다는 운용상의 성실성 문제에서 비롯된다고 분석할 수 있다.

선원 중 해기사는 특별한 교육과정을 거친 전문직이다. 그러므로 20세기 들어서면서 대부분의 국가에서는 해기사의 경우, 대학 수준 또는 적어도 전문대학 수준의 교육을 받고 일정기간 동안 실제로 승선한 경력이 있어야만 해기사면장을 주도록 되어 있다. 이는 STCW 95도 이러한 원칙을 고수하고 있다.

18) IMO에서 채택한 STCW는 선원훈련, 자격증명 및 당직근무에 관한 국제협약이다.

그러나 지금 편의치적선을 비롯한 국제선원노동시장에 자국선원을 취업시키고 있는 선원공급국의 경우는 상황이 많이 다르다. 경제가 상대적으로 낙후된 국가들이기 때문에 정규해기사 양성과정에서 엄격한 교육과 훈련을 거쳐 해기사를 비롯한 선원을 대량 양성할 능력이 결여된 경우가 많기 때문이다. 이에 따라 해기사에 대한 시장수요에 비해 자격을 갖춘 해기사의 공급은 부족하다.

인력의 공급이 수요에 못 미칠 때, 도덕적 해이 문제가 나온다. 우리나라의 경우도 그렇다. 1960년대 초 우리나라 선원이 해외취업을 할 때, 우리나라 선원의 자질은 매우 높았고, 세계가 앞 다투어 한국선원을 고용할 정도였다.

그러나 한국선원의 자질이 높고 근면하다는 소문이 국제적으로 퍼지면서 해외취업 수요가 급격하게 증가했고, 이것은 바로 한국선원의 도덕적 해이로 이어지게 되었다. 한국에서 1960년대 말에서 70년대까지 이어지는 이러한 현상이 지금 세계 전 선박에서 문제가 되고 있는 것이다.

수요에 비해 공급이 부족할 경우, 단기양성이라는 이름으로 자격미달의 선원이 공급되고 뇌물에 의해 조작된 허위 해기사 면장을 가지고 선박에 취업하는 선장이 나오게 되는 등 선박의 안전을 위협하는 요인으로 작용하게 된다.

특히 편의치적선에 승선하는 개발도상국 선원들의 경우, 형식상의 자격요건은 구비했으나, 실질적인 자격에서는 미달인 경우가 많다. 특히 1970년대 들어서면서 동남아 후진국 선원들이 대거 편의치적선에 승선하게 되었는데, 이들이 보유한 해기사 면장과는 달리 전문적인 교육을 거의 받지 않았거나, 받았다하더라도 아주 형식적인 교육만 받는 경우가 많다. 그리고 후진국 노동자의 특징인 도덕성 해이로 인해 책임감이 크게 떨어지는 사람들일 경우가 많았다. 이러한 사람들이 수십만톤급 선박에 승선해 운항하다가 자칫 실수를 할 경우, 대형 해난사고를 발생시키는 것이다.

그 이전까지만 해도 국제항행에 종사하는 선박의 경우, 그 배타적인 관할권을 그 선박에 국적을 부여하고 국기계양권을 준 등록국이 갖는 것이라는 국제관습법의 원칙에 따라, 선박의 안전문제와 해기사 및 선원에 대한 규제가 모두 각국의

국내법에 위임되어 있었다.

이러한 해양 국제관습법의 허점을 이용해 편의치적국들이 자국의 선박 등록을 유치하기 위해 해기사면장에 대한 실질적인 심사와 규제를 하지 않고, 형식적인 요건만 갖추면 해기사면장을 내주고, 승선할 수 있도록 허용하면서 선원의 자질이 크게 떨어지게 된다.

이처럼 선박등록제도의 변화에 따라 개발도상국 선원(주로 동남아 아시아)의 수요가 급격히 증가하자, 제대로 기능을 갖춘 선원의 공급량이 현저히 부족하게 되어 양적 부족에 더하여 선원의 질 저하가 커다란 문제로 대두되고 있다. 특히 외국선원의 문화적 동질성 부족으로 이질적 문화에 대한 수용과 적응력의 차이가 나타나게 되고, 다국적 외국인 선원과의 의사소통 문제가 발생하게 되었다.

그리고 해운 선사들이 양질의 동남아 선원수요 부족으로 선사간 선원획득 경쟁이 발생하게 됨으로써, 이 문제를 해결하기 위해 선사는 국제적으로 인정된 교육 과정을 이수한 새로운 선원의 공급원을 발굴할 필요성이 있다. 양성해 놓은 선원을 고용하는 것을 탈피하여 보다 적극적으로 선원공급국에 진출하여 선원을 양성하거나 외국인을 국내에 들여와서 해기사 교육을 시키는 등 보다 적극적인 대응을 하는 경향이 나타나고 있다.

제3절 북한선원 인력양성의 필요성

1. 남북한 해운여건 변화

1) 남북한 해운교류 현황

남북한 교역규모는 2006년에 27.8% 늘어난 13.5억 달러를 기록하였다. 이는 남한의 대북한 반출의 경우 쌀 및 비료 등 대북 민간지원이 증가한 가운데 개성공단 건설사업 등으로 16.0% 증가하였으며, 남한의 북한으로부터의 반입은 아연피, 모

래 등 제1차 금속제품 및 광산물의 반입증가와 더불어 경협사업 확대로 52.7% 증가한 것이다.

<표 3-16>

남북교역 추이

(단위 : 백만달러, %)

구분 \ 연도	'00	'01	'02	'03	'04	'05(A)	'06(B)	(B-A)	증감률
반 출	272.8	226.8	370.2	435.0	439.0	715.5	830.2	114.7	16.0
반 입	152.4	176.2	271.6	289.3	258.0	340.3	519.5	179.2	52.7
계	425.2	403.0	641.7	724.2	697.0	1,055.8	1,349.7	293.9	27.8

자료 : 1) 한국은행, “2006년 북한 경제성장률 추정 결과,” 보도자료, 2007. 8. 17.

2) 한국무역협회

주 : 1) 남한기준

2) 주요 반출품목은 농림수산물, 화학제품, 섬유류, 기계류 등이며, 주요 반입품목은 섬유류, 농림수산물, 제1차금속제품 등임.

남북교역 증가와 더불어 지난 1994년 이후 남북한간 해상교류 물자는 2005년까지 연평균 47.6%씩 증가하여 2005년에는 총 679만톤을 수송하였다. 특히 2005년에는 북한에서 반입된 물량이 급증했는데, 대부분은 북한산 모래가 대부분을 차지하고 있으며, 남북한간을 운항하는 선박은 2005년까지 17,624척으로 선박 1척당 평균 829톤을 수송하였으며, 2005년의 경우 선박 1척당 1,511톤을 수송하여 최근 선박 1척당 물량이 증가하였다.

<표 3-17>

남·북한간 해상수송현황

(단위 : 척, 천톤)

구분	계		반출 (남한→북한)		반입 (북한→남한)	
	선 박	수송량	선 박	수송량	선 박	수송량
1994	97	138	27	7	70	131
1995	307	627	99	281	208	346
1996	322	335	101	148	221	187
1997	357	611	113	361	244	250
1998	602	558	260	396	342	162
1999	1,714	984	731	781	983	203
1900	2,073	703	916	547	1,157	156
2001	1,686	641	766	402	920	239
2002	1,823	1,056	798	899	1,025	157
2003	2,022	1,048	877	841	1,145	207
2004	2,124	1,108	946	625	1,178	483
2005	4,497	6,795	2,228	947	2,269	5,848
누계 (1994~05)	17,624	14,604	7,862	6,235	9,762	8,369

자료 : 통일부.

주 : 선박운항횟수는 편도기준임.

남북한 항로별 현황을 살펴보면, 인천/남포 항로는 위탁가공 물품 등 남북한 교역물품의 운송에 이용되고 있다. 주요 화물은 반입화물로는 의류, 가전제품 등 임가공품과 농산물이 있으며, 반출품으로는 가공용 원부자재 및 지원물품을 들 수 있다. 그리고 부산/나진 항로는 남북한 교역보다는 한-중 교역의 중계노선으로 이용되고 있다. 중국 동북 3성(랴오닝성, 지린성 및 헤이룽장성)의 경우 동해/태평양 출구가 없는바, 나진항이 그 역할을 부분적으로 수행하고 있기 때문이다.

남북한간 수송선박은 그동안 외국적선박이 주로 운항하고 있으며, 남북해운합의서 발효 이후부터 국적선의 투입이 증가하고 있다. 정기항로에는 부산/나진, 인천/남포 구간에서 2척의 컨테이너 선박이 각각 월 4회씩 운항하고 있으며, 부정기항로에는 현재 24척의 선박이 운항되고 있다.

<표 3-18>

남북간 컨테이너 정기항로 취항 현황

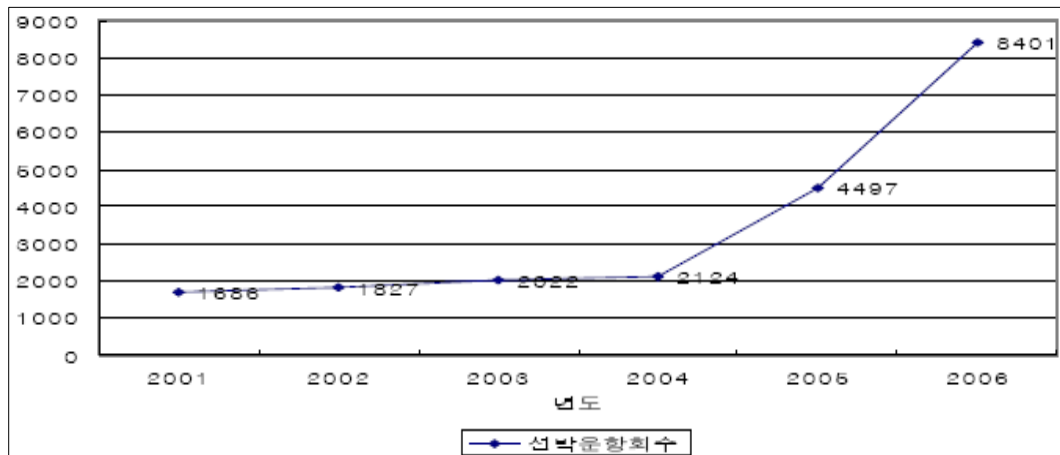
항로	인천-남포	부산-나진
선사	국양해운	동룡해운
선명	트레이드토춘호	추싱호
선적	파나마	중국
총톤수	2,684	2,283
적재 능력	253TEU	100TEU
항로 개설	1998. 8	1995. 10
운항 개시	2002. 2	1995. 10
운항 빈도	월 4회	월 4회

자료 : 정봉민, “남북한 해양수산협력방안 세미나: 남북한 해운항만 부문 협력방안”, 2007. 10.

남북한간 선박운항 횟수가 꾸준히 증가하고 있는데, 특히 2004년 이후 증가세가 가속화되고 있는 바, 2004년 편도기준 운항횟수는 2,214회이었으나, 2006년에는 8,401회로 2년간 4배 가까이 증가하고 있다. 이러한 선박운항 횟수의 증가는 주로 인천-해주 사이의 모래 물동량 증가에 기인된 것이다.

<그림 3-7>

남북간 선박 운항 횟수



자료 : 남북한 해양수산협력방안 세미나(2007).

남측에서 북측으로 반출되는 물동량은 10년간 약 2.4배 증가하였으며, 북측에서 남측으로 반입되는 물동량은 10년간 약 61.6배가 증가하였다.

<표 3-19>

남북한 해상운송 실적

연도	구분	계		반출		반입	
		운항횟수	수송량(천톤)	운항횟수	수송량(천톤)	운항횟수	수송량(천톤)
1997		357	611	113	361	244	250
1998		602	558	260	396	342	162
1999		1,714	984	731	781	983	203
2000		2,073	703	916	547	1,157	156
2001		1,686	641	766	402	920	239
2002		1,832	1,056	798	899	1,025	157
2003		2,022	1,048	877	841	1,145	207
2004		2,124	1,108	946	625	1,178	483
2005		4,497	6,795	2,228	947	2,269	5,848
2006		8,401	15,703	4,177	884	4,224	14,819
2007. 6		6,114	12,575	3,053	457	3,061	12,118

자료 : 남북한 해양수산협력방안 세미나(2007).

정기선 부문의 해상운송 실적은 2005년 기준 10,296TEU로 지난 1998년 이후 연평균 0.7%씩 증가하는데 그쳐, 남북한간의 교류추세에 비해 발전 속도가 낮았고, 부정기선의 해상수송은 2005년에 645만톤을 달성했으나, 모래를 제외하면 예년과 유사한 수준이다(2004년에 70만톤). 한편 경수로 물자 수송량은 최고 8만 7천톤까지 달했으나, 2006년 1월부터 중단된 상태이다.

<표 3-20>

정기 및 부정기 운항선박 수송실적

구분	정기(Teu)			부정기(톤)					경수로	
	계	부산/나진	인천/남포	계	모래	일반화물	차관식량	지원비료	인력(명)	화물(톤)
1998	9,832	5,720	4,112						120	2,965
1999	9,833	5,225	4,608						-	17,475
2000	11,172	4,859	6,313						829	56,653
2001	8,527	3,827	4,700						4,317	87,958
2002	9,235	4,064	5,171						6,630	68,031
2003	10,656	4,726	5,930						5,153	31,531
2004	10,479	4,292	6,187	697,901	320,297	77,604	-	300,000	1,316	206
2005	10,296	4,025	6,271	6,453,806	5,766,567	167,239	300,000	220,000	1,368	500

자료 : 해양수산부.

<표 3-21>

남북한간 부정기항로 취항선박 현황

항로	선사	선명	국적	총톤수	적재능력	운항개시
인천·평택 군산·목포 /해주	(주)한국물산	삼봉호	한국	3,514	모래8000	'05.11.28
		트라보T1/B1호	한국	322/3,732	모래8000	'05. 8. 6
	(주)선광	선광7호/한염방주호	한국	196/1,968	모래4600	'05. 9.27
		세경3호/일광호	한국	293/1,907	모래5000	'05.11.16
		세경5호/동화11호	한국	127/1,604	모래4000	'06. 2. 4
	(주)세경선박	세경스카이1/스카이2호	BBCHP	288/2,983	모래5700	'05.10.21
	보람해운(주)	101한성/102한성호	한국	199/1,998	모래3900	'05.11.16
		103한성/108한성호	한국	251/1691	모래4500	'05.12.19
	(주)삼한강	한강3호/한강12호	한국	286/3110	모래5900	'05.10.17
		한강25호/제11한강호	한국	248/2,296	모래4500	'05. 9.22
		한강77호	한국	359	-	'06. 1.11
		한강17호/제9한강호	한국	154/1,706	모래3600	'06. 1.11
	경우해운(주)	한강2호/한강6호	한국	437/3,206	모래6000	'05. 8.29
	(주)성진소재	성진2호/2성진호	한국	198/2,607	모래3000	'05. 9. 8
	(주)태원기업	돌핀1호/돌핀101호	한국	156/1,257	모래3000	'05. 8.29
		태원1호/태원101호	한국	107/1,083	모래3000	'06. 3.20
(주)한아해운	한아1·12호/한아22호	한국	228/192/2,578	모래2500	'05. 8.23	
유진종합(주)	삼원1호/삼원301호	한국	246/2359	모래4500	'05. 9.14	
(주)더원	에이유마루호	BBCHP	2784	모래4800	'05.12. 7	
(주)광양개발	대룡호/남광1호	한국	261/3,036	모래6300	'05. 8.26	
케이피엘(주)	케이피엘101/102	한국	432/3,791	모래2450	'05. 4.20	
대아레저산업(주)	경남티호/경남비호	한국	166/3,646	모래6800	'05.12.28	
부산/청진	영빈해운	선바즈스호	St.빈센트	11,040	모래11000	'06. 3. 8
울산/고성	우림해운	우수호	한국	715	유류1200	'04. 1.

자료 : 해양수산부.

<표 3-22>

경수로 항로 여객선

항로	선사	선명	선적	총톤수	승객정원	비고
속초/금호	대아고속해운	한겨레호	한국	445	445	2006. 1. 8일부로 중단

자료 : 해양수산부.

주 : 경수로 항로는 1997년부터 개통되었고, 한겨레호는 2001년 8월부터 월2회 운항(격주 수요일, 평상시에는 목호/울릉간 운항)하다가 2006년 1월 8일부터 운항이 중단됨.

남북한 교역에 있어 인천항은 가장 핵심적인 역할을 수행하고 있는바, 2006년 기준 인천항 남북교역 물동량은 1,338만톤으로 전체 남북 교역 물동량(1,570만톤)의 85.5%를 차지하였다. 그 외에도 남북교역에 중요한 역할을 수행하고 있는 항만으로는 군산항, 목포항, 울산항 등이 있다. 그런데 이들 항만을 이용하는 품목은 곡물, 비료 등으로 제한되어 있으며, 전체 반출입 물동량에서 차지하는 처리비중도 1~2%로 비교적 낮은 편이다.

향후 북한의 핵 불능화에 따른 중유지원이 본격이루어지면 울산, 여수 등 석유 화학단지를 끼고 있는 항만들의 물동량이 크게 증가할 것으로 예상된다.

<표 3-23>

남북간 항만별 수송실적

(단위: 백만 달러, 천톤)

구분	반출		반입		합계	
	금액	중량	금액	중량	금액	중량
인천항	188.6	67.2	329.1	13,316.7	517.7	13,383.9
군산항	49.7	43.9	1.1	312.9	50.8	356.8
목포항	46.1	24.9	1.2	323.6	47.2	348.5
울산항	104.3	210.3	0.5	11.5	104.8	221.8
대불항	0.0	0.0	0.6	179.3	0.7	179.3
여수항	83.4	151.2	0.0	12.4	83.4	163.6
평택당진항	0.0	12.0	0.3	92.3	0.3	104.3
부산항	4.2	20.4	80.8	32.4	84.9	52.8
대산항	3.8	5.0	0.0	0.0	3.8	49.7
동해항	5.2	45.4	0.6	0.1	5.8	45.5
합계	883.9	884.0	519.5	14,818.8	1,349.7	15,703.0

자료 : 남북한 해양수산협력방안 세미나(2007).

2) 남북한 해운합의서 발효에 따른 해운여건 변화

2007 남북정상회담 및 해운합의서 발효에 따라 해운여건이 변화할 것으로 예상된다. 해주경제특구, 제2개성공단의 개발 등 남북경협이 활성화됨으로써 물류수요가 크게 늘어날 것이다. 이는 남북관계가 공동번영을 추구하는 동반자관계로 재정립됨으로써 물류협력의 여건이 조성되었다. 남북정상회담을 통해 남북해운합의서의 실질적 이행을 위한 기반이 마련되었으며, 북한에 대한 해운항만물류부문 투자의 불확실성이 감소되었다.

(1) 선박 및 선원

남북한 해운합의서 발효로 그 동안 금지되어온 국적선 및 국적선원의 입항이 가능하게 되었고, 필요한 경우 선원의 상륙도 가능하게 되었다. 그리고 국적선의 입항과 동시에 선박에 대한 대우도 북한 선박과 동일한 대우를 받을 수 있도록 되었다. 또한 선박운항을 위한 행정절차도 북한 해사당국의 운항허가방식으로 변경되었다.

(2) 항만과 항로

남북한 해운합의서 발효에 따라 개방항만은 남북한에 각각 3개 항만에서 7개 항만으로 확대되었으며, 운항항로도 남북한 당국이 지정한 해상항로로 통항이 가능하도록 확대되었다.

(3) 선박통신과 구조·구난

남북한 해운합의서 발효로 선박의 직접 통신이 가능하게 되었다. 또한 북한 해역에서 우리 선박의 해양사고시 공동 구조·구난이 가능하도록 되었고, 긴급한 치료를 위해 선원의 체류도 가능하도록 변경되었다.

<표 3-24>

남북해운합의서 발효에 따른 변화

구 분	발 효 전	발 효 후
운항선박 및 선원	<ul style="list-style-type: none"> • 제3국적선(용선) - 비료, 식량 등 인도적지원물자의 경우 아국적선 투입가능 • 외국선원 승선 	<ul style="list-style-type: none"> • 내항 국적선 - 필요시 제3국적선 투입 가능 • 아국선원 승선
행정절차	<ul style="list-style-type: none"> • 민경련과 운항합의서 체결 및 선박 운항 승인(화주) - 운항장비 승인(통일부), 사업계획변경 신고(해양부) 	<ul style="list-style-type: none"> • 북한 해사당국으로부터 운항허가를 획득한 후 운항(선사) - 종전과 동일
선박대우	<ul style="list-style-type: none"> • 제3국적선에 상응한 대우 	<ul style="list-style-type: none"> • 북한 선박과 동등한 대우 ※ 항만시설사용료 부과, 하역, 여객 승하선 등의 동일 적용
개방항만	<ul style="list-style-type: none"> • 각 3개 항만 - 남한 : 인천, 부산, 포항 - 북한 : 남포, 원산, 청진 	<ul style="list-style-type: none"> • 각 7개 항만 - 남한 : 인천, 군산, 여수, 부산, 울산, 포항, 속초 - 북한 : 남포, 해주, 고성, 원산, 홍남, 청진, 나진
운항항로	<ul style="list-style-type: none"> • 북한 군사당국의 금지외 해역 	<ul style="list-style-type: none"> • 남북한 지정 해상항로
선박통신	<ul style="list-style-type: none"> • 북한항만 재항중 통신 불가 ※ 정박 중 제3국을 거쳐 전화,팩스 등으로만 통신 가능 	<ul style="list-style-type: none"> • 직접 통신 가능 ※ 운항선사, 대리점, 우리 정부와 직접 통신 보장
선원·여객의 상륙	<ul style="list-style-type: none"> • 상륙 불가 	<ul style="list-style-type: none"> • 상륙 가능 ※ 긴급한 치료를 위한 체류 가능
구조·구난	<ul style="list-style-type: none"> • 북한 해역에서 우리선박 해양사고시 구조·구난 불가 	<ul style="list-style-type: none"> • 북한 해역에서 우리선박 해양사고시 공동 구조·구난 가능

자료 : 해양수산부, 『남북해운합의서 및 부속합의서 해설서』, 2005. 8.

2. 북한의 해외인력 및 파견 현황

1980년대부터 시작된 북한의 해외진출은 1990년대에 사회주의 무역시장이 완전

히 붕괴되면서 진출 지역 및 분야가 확대되었다. 해외진출의 주된 요인으로는 산업원·부자재 수입을 위한 미화 확보, 노동당 통치 및 운영자금 확보, 국가기관 운영자금 확보, 군수물자 조달 및 자금 확보 등이다.

북한의 해외진출 형태는 합작, 합영, 단독진출 등 다양하게 나타나고 있는데, 그 중에서도 북한이 인력을 공급하고, 해외 현지 기업이 자금을 공급하는 합작형태가 주류를 이루고 있다. 해외진출 주요 업종은 건설, 요식, 임산, 봉제 등이며 이외에도 수산, 농업, 호텔업, IT, 의료 등 다양한 분야가 있으며, 주요 지역은 중국과 러시아, 중동지역이며, 진출한 인력 규모는 전 세계 45개국에 2만~3만여 명으로 파악된다.¹⁹⁾

<표 3-25> 북한의 해외진출기업을 통한 외화수입 규모(추정)

수입원	수입규모(연간 매출기준)
인력진출(건설, 봉제, 임업 등)	3,000만~4,000만 달러
식당업	1,300만 달러 이상

자료 : 대외경제정책연구원

현재 북한은 해외 인력파견 국가가 총 43개국에 21,000명을 파견하고 있다. 인력 파견분야는 건설인력이 70~80%이며, 그 외 벌목공, 봉제 의료 등에 파견하고 있는데, 주요 파견지역은 약 9,000명(벌목공 1,500명, 나머지는 건설인력)으로 러시아 지역이 가장 많다. 그 외 쿠웨이트 등 중동지역에 건설인력으로 약 8,000명을 파견하고 있다.

불법무기나 마약판매 혹은 기타 불법적으로 벌어들인 외화수입을 제외하고 북한이 해외진출을 통한 북한 근로자의 급여, 요식업 등 합법적인 방법을 통해 벌어들인 외화 금액은 연간 미화 기준 4,000만~6,000만 달러로 추정된다.

19) 대외경제정책연구원, “북한의 해외진출 현황과 시사점,” KIEP 오늘의 세계경제, 2007. 7.

<표 3-26>

북한의 대외인력진출 현황

파견국가	인력규모(명)	진출분야
러시아	8,000~9,000	벌목, 건설업, 농업
쿠웨이트	3,500	건설업
아랍에미리트	1,600~2,000	건설업, 봉제업
카타르	2,000	건설업
중국	800~1,000	봉제공
방글라데시	270	광산개발
몽고	200	-
체코	200	봉제업, 제빵업

자료 : 대외경제정책연구원

1) 해외진출의 문제점

해외진출 북한기업은 정부의 주요 기관들이 산발적으로 진출, 비교우위에 입각하기보다는 단순한 ‘외화벌이’ 차원에서 추진, 현지에서의 비효율적인 기업경영, 진출기업들의 규모가 영세함, 인력활용 위주의 사업에 주력, 특정 국가 및 지역 편중 등의 문제점을 안고 있다.²⁰⁾

이러한 해외진출 북한기업의 관리운영상 문제점을 인력선발, 자금관리, 경영방식, 인력관리 등 네 가지 측면에서 지적할 수 있다.

첫째, 파견인원의 선발과정에서는 출신성분과 정실 위주 등의 불공정한 선발로 인해 경쟁력 있는 인력이 선발되지 못하고 있다.

둘째, 영업이익이 발생하는 즉시 본국으로 송금해야 하는 압박을 받기 때문에 투자확대가 어려울 뿐만 아니라 운영자금도 부족한 형편이다.

20) 대외경제정책연구원, 전게서.

셋째, 사업을 개시하기 전에 대상 프로젝트의 손익에 대한 사전검토 없이 계약하는 경우가 많으며, 계약 이후에도 계약서에 대한 해석이 자의적으로 이루어져 이행과정에서 사업 파트너와의 분쟁이 잦고, 결국 많은 손실을 보는 경우가 있다.

넷째, 인센티브 결여 등으로 인해 효율적 인력관리가 어려움이다.

2) 남북한 해운인력 교류

북한은 해운인력의 경우, 망명 등 탈북을 우려해서 싱가포르·태국·홍콩·중국 등지에 해운대표부 주재원을 파견하고 있다.

남북해운합의서발효('05. 8)를 계기로 북한 당국은 북한선적 선박에 자국 선원을 승선시켜 남북한 정기 항로를 개설했다.²¹⁾

이 항로에 북측은 선원 공급, 남측은 선박을 투입하는 남북한 합작사(북한의 강성무역총회사와 남한의 국보해운간 「강성 號」(1,853톤, 북한선적)를 나진-부산간 정기항로에 취항²²⁾)를 설립, 남북한 해운항로 및 중국 등 동남아 일대 정·부정기로 취항하고 있다. 이러한 남북경협을 통해 남측의 선진 해기사 양성 인프라를 북측에 제공하는 해운인력교류사업으로 남측 선원 수급난 해소 및 북측 외화벌이에 기여할 수 있다.

3. 북한선원 인력활용 가능성

북한의 해외진출은 전략과 정책, 그리고 현지 경영방식에서 많은 문제점을 안고 있어 가까운 장래에 크게 확장될 가능성이 없다. 해외진출이 비교우위에 입각하여 해외시장을 공략하는 전략적 차원에 맞춰져 있지 않고, 당면한 외화난을 극복하는 수준의 단순 정책과제 수행에 맞춰져 있기 때문에 대규모 수익사업으로 발전될 가

21) 북한 개방항구 : 나진, 청진, 흥남, 원산, 고성, 남포, 해주

남한 개방항구 : 속초, 포항, 울산, 부산, 여수, 군산, 인천

22) 통일부 승인(2005. 4. 17)

능성이 거의 없기 때문이다. 정책면에서 볼 때, 북한에 비교적 우호적인 국가와 기업들이 주로 협력 파트너로 활용되기 때문에 진출 가능한 시장규모가 대단히 작다. 또한 북한의 경우, 경영방식이 폐쇄적이고 비합리적이며 독선적이어서 투자 기회를 많이 잃거나 투자손실을 보고 있으며, 제3자의 협조를 이끌어내는 데 한계가 있다. 그리고 당면한 외화난 극복 위주의 해외진출은 현지에서 수익이 발생하는 즉시 본국으로 송금되기 때문에 투자확대나 경영확장이 원천적으로 어려우며, 일부 지역이나 국가들은 북핵문제, 인권문제 등을 내세워 북한 인력을 추방하거나 추가 인력을 수용하지 않고 있다.

이러한 환경하에서 해외에서의 남북협력이 어려울 수 있음을 보여주고 있다. 북한의 진출업종이 인력 위주이고 그것도 소규모로 이루어져 현지에서의 남북협력 가능성은 매우 낮다. 북한은 현지에서도 강력한 중앙집권적인 통제체제를 가동하고 있을 뿐만 아니라, 폐쇄적인 성향을 고수하여, 남한기업과 협력의 문을 열지 않고 있다. 일반적으로 남한이 자본을 대고 북한이 인력을 제공하여 협력할 수 있는 프로젝트가 많은 것처럼 보이지만, 사실상 북한 당국이 정책적으로 이를 장려하지 않기 때문에 남북협력이 정체되어 있다.

하지만 북한 당국이 향후 정책적으로 전향된 자세를 보이면서 해외시장에서의 남북협력을 추진해 나간다면 협력업종이나 진출시장이 지금보다 훨씬 더 다양해질 수 있다. 한국은 해외시장 진출 경험 및 북한과 협력할 수 있는 자본력이 풍부하며, 특히 한국기업들도 해외 숙련 인력을 많이 요구하고 있기 때문에, 북한이 숙련된 인력을 합리적인 방식으로 공급할 수 있다면 좋은 협력 모델이 성립될 수 있다.

이러한 측면에서 국제적으로 인정받는 한국의 선원 교육과 선원송출과 관련된 인프라를 이용하여, 북한선원을 양성한다면 해운 시장경쟁력을 충분히 확보할 수 있다. ‘2007 남북정상회담’을 계기로 남북해운합의서의 실질적 이행 기반이 마련되었고, 북한이 미국의 테러지원국가에서 제외될 가능성이 높으므로, 어느 때보다 남

북한 해운항만인력의 교육 및 상호교류 가능성이 커지게 되었다. 특히 언어소통이 용이한 북한선원의 한국선원 승선으로 선박운항이 원활화 할 수 있으며, 추후 남북 통일시에 경제 활성화 측면에서 이러한 북한선원의 양성 및 활용이 중요한 역할을 할 것으로 기대된다. 북한의 경우, 외화획득이 비교적 용이한 선원 송출사업에 관심을 가질 가능성이 크다.

한국상선대의 지속적인 증가로 선원구인난이 심화되고 있다. 한국상선대가 최근 몇 년 사이에 크게 늘고 있는데 반해, 선원공급은 해기사 및 부원선원의 이직률 증가로 줄고 있기 때문이다. 한국상선대는 2003년 435척에서 2004년 502척, 2005년 566척, 2006년 618척 등으로 최근 3년간 연간 50여척 이상씩 늘었다.²³⁾

더구나 국제협약 등에서 요구하는 양질의 외국인선원을 구하기가 어려워 최근에 선박을 도입한 선사들이 선원구인난에 직면하고 있다.

이와 더불어 정부는 오는 2012년에 산업기능요원제도를 철폐키로 함에 따라 한국선주협회를 비롯한 해양수산단체와 해양계 교육기관들은 승선근무 해기병역제도의 도입을 적극 추진하고 있다. 그리고 주요 선원송출국에 해기교육센터를 설립하여 양질의 외국인선원을 확보하는 방안을 적극 검토하고 있다.

외국인선원 고용제한을 통한 국적선원 보호정책은 국적선원의 급감에도 불구하고 외항상선해기사의 안정적 유지에 크게 기여하였다. 그러나 국적선사의 경쟁력 강화를 위해 외국인선원의 개방요구가 확대되는 여건을 고려할 때 외국인선원의 고용제한을 통한 국적선원의 보호는 한계가 있다. 따라서 현 단계에서는 외국인선원개방을 전제로 한 국적선원의 유지 및 북한선원 활용방안을 새롭게 모색해야 할 상황이다.²⁴⁾

외국인선원 개방정책과 국적선원 양성정책 및 북한선원 활용정책을 연계해야 하는 이유는 다음과 같다. 첫째, 외국인선원 개방에 따른 문제 해결 차원이다. 외국인선원 개방정책은 국적선사에서 저임금의 외국인선원을 자유롭게 고용함으로써

23) 한국선주협회, 『2006년 해운연보』, 2007.

24) 황진희, “선원 수급문제의 실태와 정책과제: 선원공급 국가차원에서 확대하려면 CDP(선원직업경력개발프로그램) 개발이 효과적,” 해양한국 2005. 7.

대외경쟁력을 제고할 수 있다는 긍정적 효과, 외국인선원의 개방과 고용확대는 국적선원의 일자리 축소 문제를 유발시키는 부정적 효과도 가지고 있다. 따라서 국적선사의 경쟁력을 향상 및 우리나라 해운산업의 발전을 위해서는 외국인선원의 개방에 따른 긍정적 효과는 제고하고, 부정적 효과는 축소할 수 있는 대책이 필요한데, 이는 외국인선원 개방정책과 국적선원 보호정책 그리고 북한선원 활용정책을 연계함으로써 가능하다.

둘째, 외국인선원 개방에 따른 이해관계자의 반발을 해소하기 위한 차원이다. 일반적으로 정부에서 외국과 협상을 추진하거나 새로운 정책을 도입하는 경우 국민들 사이에는 경제적 이익을 보는 승자집단(winner)과 패자집단(loser)이 양분되는 상황이 발생한다.⁹⁾ 특히 새로운 정책이나 협상이 동일적(homogeneous)이지 않고 이질적(heterogeneous)이면 이해관계자의 갈등이 확산되고 그 만큼 문제해결이 어렵게 전개된다.¹⁰⁾ 외국인선원 개방문제도 선주와 선원의 입장이 승자집단과 패자집단으로 양분되는 이질적인 사안으로 패자집단에 대한 적절한 보상이 필요한 사안이라 할 수 있다.

셋째, 수익자 부담원칙 적용을 통한 문제해결이다. 외국인선원 개방으로 국적선원은 일자리를 상당부분 잃게 되지만 해운기업은 저임금의 외국인선원을 고용할 수 있어 상당한 수익을 기대할 수 있다. 정부도 외국인선원의 개방으로 경쟁력이 증대된 해운기업으로부터 세수를 확대할 수 있는 입장이 된다. 따라서 외국인선원 개방에 따른 국적선원의 일자리 축소문제 해결을 위해 수익자 부담원칙에 의해 국적선사와 정부가 문제해결을 위한 부담을 분담할 필요가 있다.

외국인선원 고용확대정책과 국적선원 양성정책 그리고 북한선원 활용정책을 연계하기 위해서는 다음과 같은 방안을 모색 할 수 있다. 현실적으로 외국인선원의 전면적 개방은 쉽지가 않고 모든 직급에서 한국인 선원의 임금이 높지 않은 점에 착안하여, 일정 규모의 외국인선원의 개방을 통해 국적선사의 임금경쟁력도 제고하면서 국적선원의 보호와 유지를 가져올 수 있는 적절한 수준으로 개방을 추진한다. 그리고 한국에서 전반적 소득수준의 향상으로 3D업종의 하나로 인식되고 있는

전원직 기피현상이 심화되고 있으므로, 북한선원을 양성하고 활용하기 위해 한국의 교육기관이 북한 선원의 교육을 실시하여, 중장기적으로 남북공동의 해운시장 경쟁력을 향상시킬 수 있다.

제4장 북한선원인력양성 방안

제1절 북한의 해운산업 현황 및 문제점

1. 북한의 해운산업 현황

1) 북한의 해운·항만시설 현황

주요 무역항으로는 동해의 청진, 나진, 선봉, 흥남, 원산과 서해의 남포, 송림, 해주 등 모두 8개의 무역항이 있다. 2005년 기준으로 북한항만의 연간 총 하역능력이 3,781만 톤으로 알려져 있으나 8대 무역항의 하역능력은 3,680만 톤으로 추정되고 있다.

<표 4-1> 북한 8개 무역항의 하역시설 현황

구분	하역능력 (만톤)	접안능력 (만톤)	수심 (m)	부두연장 (m)	주요장비	비 고
청진	800	1.5	12.0	4,550	15톤급 크레인	1974년 시설/장비 보강, 1983년 중국 대일중개무역
흥남	450	1	6.7~13.0	1,642	10톤급 일반 및 갠트리크레인	1960년 무역항 개항
나진	300	1	11.0	3,290	5~15톤급 크레인	1974년 무역항 개항
원산	360	1	6.1~7.9	1,500	-	1976년 무역항 개항
남포	830	2	11.0~13.5	1,390	5톤급 크레인, 해상 크레인	평양의 관문항
해주	240	0.5	7.0~12.0	1,230	10톤급 크레인	1974년 무역항 개항
송림	160	1	10.0	460	18톤급 크레인	1975년 무역항 개항, 송림제철소 전용부두
선봉	300	20	7.0~23.0	45.5	-	원유 도입항 응상항 하역능력 포함
합계	3,440			14,107.5		

자료 : 통일부

북한의 선박은 2005년에 총 445척, 126만GT에 달해 남한의 1/7 수준이며, 북한 전체 선박의 평균선형은 2,827GT로 남한의 2,899GT보다 조금 작게 나타나고 있

다. 북한의 경우 대형 상선도 거의 없고, 소형 어선이 많아 평균선형이 남측보다 작게 나타나는 것으로 파악되고 있다.

<표 4-2> 북한의 선대 현황

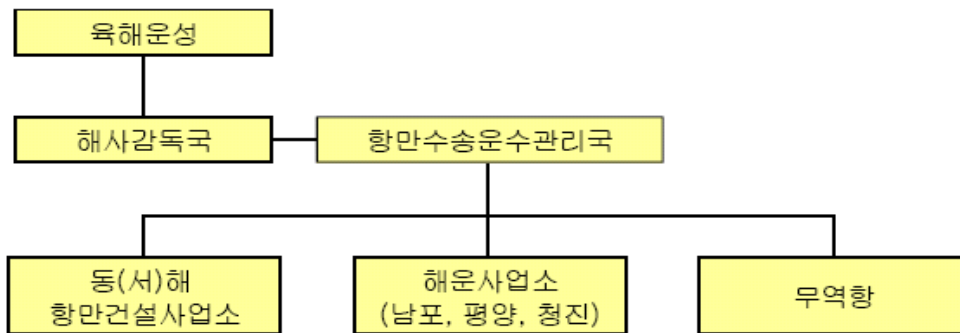
구분		1998년	2000년	2004년	2005년
전체	척수	182	176	374	445
	톤수(GT)	630,999	652,620	1,112,765	1,257,818
	평균선형	3,467	3,708	3,002	2,827
	선령	24	25	30	30
화물선	척수	121	126	315	385
	톤수(GT)	549,351	581,727	1,036,640	1,174,273
	평균선형	4,540	4,617	3,291	3,050
	선령	23	24	29	30
원유운반선	척수	3	3	3	3
	톤수(GT)	4,000	4,025	4,031	4,206
	평균선형	1,333	1,342	1,344	1,402
	선령	19	21	22	23
석유운반선	척수	3	3	20	33
	톤수(GT)	2,251	2,251	32,434	60,171
	평균선형	750	750	1,622	1,823
	선령	11	13	21	25
케미컬선	척수	-	-	1	3
	톤수(GT)	-	-	498	4,302
	평균선형	-	-	498	1,434
	선령	-	-	18	30
벌크선	척수	4	4	12	14
	톤수(GT)	49,971	59,988	149,709	163,623
	평균선형	12,493	14,997	12,476	11,687
	선령	28	28	30	29
컨테이너선	척수	-	-	2	4
	톤수(GT)	-	-	17,436	22,662
	평균선형	-	-	8,718	5,666
	선령	-	-	30	25
어선 등 기타선박	척수	61	50	59	60
	톤수(GT)	81,648	70,893	86,125	83,545
	평균선형	1,338	1,418	1,460	1,392
	선령	26	27	30	29

자료 : Lloyd's List

2) 북한의 해운관련 기구

북한의 해운 업무는 당초 교통성 소속의 해운관리국으로 시작하였으나, 1964년 교통성이 철도성이 철도성과 교통운수위원회로 개편되면서 해운 업무는 해운총국이 발족되어 관장하게 되었다. 1972년 제6차 내각에서 다시 해운부로 독립되었다가 1977년에 육해운부 해운총국으로 나누어졌음 현재는 내각 운해운성이 해운 업무를 총괄하고 있는 것으로 알려지고 있다.

<그림 4-1> 북한의 해운정책 기구



자료 : 통일부

3) 러시아의 북한 해운 및 항만 지원 사업²⁵⁾

북한 항만 및 해운부문에 대한 러시아의 지원은 화물선 제공, 항만의 시설 현대화(청진항, 나진항, 해주항, 선봉항), 조선소의 현대화, 항만하역시설 정비, 원산해운양성소 등에 대해 집중적으로 이루어졌다. 1980년대 말까지 항만 및 해운분야 지원 규모는 약 6,100만 달러 수준인 것으로 알려졌다.

25) 안병민, “북한과 러시아의 교통협력 현황 개관: 해방 이후 1990년대 초까지,” 「북한교통정보센터」, Vol. 1, No. 2, 2006. 9.

<표 4-3>

러시아의 북한 해운 및 항만 지원사업

사업명	기간	지원액(백만\$)
화물선 제공	1940년대말~1970년대말	18.0
나진항 현대화	1970년대초	12.0
선봉항 현대화	1970년대 중반	1.5
청진항 현대화	1970년대 중반	3.4
해주항 현대화	1970년대 중반	1.2
남포조선소 현대화	1980년대초	2.8
원산조선소 현대화	1980년대초	3.1
청진조선소 현대화	1980년대초	3.1
나진조선소 현대화	1980년대초	1.1
원산, 웅상, 남포, 홍남, 신포항의 하역시설 개량	1940년대말~1980년대말	12.0
선원교육	1940년대말~1980년대말	2.9
합 계		61.1

자료 : 북한교통정보센터(한국교통연구원)

러시아에 의해 지원하에 건설된 북한의 항만은 청진항, 나진항, 해주항, 선봉항 등이다.

<표 4-4>

러시아의 지원하에 건설된 북한의 항만시설

항만명	하역능력(만톤)	접안능력(천톤)	수심(m)	주요 취급화물	비고
청진항	800	20	12	동항: 일반 화물, 곡물 서항: 석탄, 철강	무역화물(중·일 중개무역) 김책제철소 수송지원 철도 : 러시아 지원(혼합선)
나진항	300	15	11	석탄, 비료, 원목, 잡화	러시아 화차 진입 한·중국 동북 3성간 물류운송
해주항	240	10	10	시멘트, 광석	내항 : 연안화물 외항 : 무역화물
선봉항	200	5	7	원유, 석유 화학제품	원유 전문항 해저 파이프라인, 승리화학, 선봉 화력 인접

자료 : 북한교통정보센터(한국교통연구원)

러시아는 1940년대 말부터 1990년대 초반 무렵까지 철도, 해운 및 항만, 항공, 관수송 등의 교통부문에 총 10억 달러 이상을 지원한 것으로 보인다. 지원사업의 상당부분은 러시아의 북한 교통시설 이용(청진항, 나진항)과 관련된 것이며, 대부분의 지원은 한국전쟁 이후의 복구기간과 1970년대에 집중적으로 이루어졌다.

2. 북한의 해양관련 교육기관 현황²⁶⁾

1) 북한의 해양관련 교육기관

북한에는 해양·수산 분야 관련 교육기관으로 라진해운대학과 원산수산대학을 중심으로 분야별로 대학과 단과대학, 전문학교 등으로 구성되어 비교적 유기적으로 운영되고 있다.

특히 해양수산관련 교육기관들이 라선시의 라진해운대학을 비롯하여, 남포시, 강원도 원산, 함경북도 청진, 함경남도 신포 등 주요 해안도시마다 골고루 설립되어 있으며, 실제로 원산시에는 원산수산대학, 수산모선간부학교, 선장·기관장학교, 청진시에는 청진선박공업대, 청진해양단과대 및 포항공업대, 남포시에는 남포수산대학과 남포선박건조단과대학이 각각 설립되어 있다. 또한 주요 어촌지역에는 통신대학인 어장대학을 운영하고 있다.²⁷⁾

이와 같이 북한의 해양관련 교육기관이 각 지역별로 분산되어 있는 것은 북한당국이 ‘그 지역에 필요한 인력을 지역 자체적으로 양성한다’는 방침에 따른 것이다

26) 한국해양대학교 산학연컨소시엄사업단, 『조선·해운·항만분야 기술 정보 자료집』, 2004. pp.391-392.

27) 북한의 해양수산관련기관들의 인력양성 규모는 라진해운대학이 매년 500여명, 원산수산대학이 매년 300여명, 한남수산대학이 매년 200여명, 청진선박공업대학이 매년 100여명, 남포선박건조단과대학이 매년 150여명 정도의 인력을 배출하는 것으로 추정되고 있다(한국해양수산연수원 내부자료).

2) 라진해운대학

북한의 대표적인 해양교육기관인 라진해운대학은 1968년 9월에 ‘해운대학’이라는 이름으로 개교한 뒤 1997년 경제무역 전문가 양성기관으로 육성한다는 북한 당국의 방침에 따라 교육과정 재편과 함께 ‘라진해운대학’으로 개명하였다.

라진해운대학에서는 해상운수 인력, 전문가, 경영자를 양성하고 있으며, 현재 항해학부, 선박기관학부, 선박전기공학부, 수상운영학부 등으로 구성되어 있으며, 항해강좌, 항만설비강좌, 항만운영강좌 등 수십 개의 강좌가 개설돼 있다. 또한 일하면서 배우는 통신학부, 해운과학연구소, 박사원이 부설기관으로 운영되고 있다. 이러한 교육을 통해 북한 선적 대형선박의 선원의 대부분은 라진해운대학 출신이다.

3) 원산수산대학

북한의 대표적인 수산분야 교육기관으로 1959년에 설립되었다. 원산수산대학은 수산학부, 양어양식학부, 기계공학부, 고등수산전문부 등의 학부로 구성되어 있으며, 이와 함께 과학연구소, 박사원, 통신학부, 수산부문 기술자 재교육 과정, 수산부분 대학 및 전문학교 교원강습소 등의 부설기관을 갖추고 있다. 원산수산대학의 배출인력 규모는 매년 300여명으로 추정되고 있다²⁸⁾.

특히 원산수산대학은 열대메기 양식 분야에서 독보적인 기술을 확보하고 있으며, 참미역 양식법, 기상정보에 의한 어항예보체계 개발에 상당한 성과를 거두고 있는 것으로 알려져 있다.

그 외에 대표적인 어장대학으로 1969년에 설립된 신포수산대학이 있는데, 이 대학은 어로학과, 선박기관학과, 수산물가공학과 등을 갖추고 어한기를 이용해 해양수산 분야에 종사하는 고등중학교(고등학교) 졸업자들에게 전문기술을 가르치고 있다.

28) 한국해양수산연수원의 내부자료.

3. 북한의 해운산업 문제점

북한에서 해운은 국가의 지도와 통제하에 계획적으로 수행하도록 규정하고 있는데, 국가는 해운분야의 계획과 계약 규율을 지도 통제하고 중앙집권적 지령 시스템을 확립(북한 해운법 제9장)하고 있으며, 북한 내의 각 항만 간 여객과 화물의 운송은 북한 해운기관이 수행하도록 규정(북한 해운법 제63조)하고 있다. 이와 같이 북한의 해운산업의 폐쇄성 및 시설 및 장비의 노후화에 기인한 남한 및 국제사회와 하드웨어 및 소프트웨어의 차이로 인해 발생하는 문제점은 다음과 같다.

첫째, 사회주의 국가인 북한에서는 선박의 소유권은 국가 및 사회협동단체의 소유로 하고 있어 여러 가지 문제가 발생(해운법 제11조)하고 있다. 그리고 북한은 해운을 독립적인 사업의 기능으로 인정하지 않고 있어서 다른 운송과 같이 해운도 여객과 화물의 이동을 통한 경제활동의 연계수단으로서, 사회부문간 통합수단으로서, 그리고 생산과정에서의 불가분의 요소로 인정하나 모든 생산물은 운송을 통하여 독자적인 부가가치를 붙여서는 안 된다고 규정하고 있다.

둘째, 북한 해운기업은 자국화물부터 우선 운송하도록 규정하고 있고(북한 해운법 제38조), 사전계획을 철저히 하여 공선운항이나 체선을 최소화하도록 하고 있음 물자별 집중수송, 연대운송을 강화하고 컨테이너 운송을 촉진하다. 또한 북한은 항내 서비스를 북한의 대리기관이 하도록 규정하고 있고, 이에 다른 비용을 선납하도록 하고 있어 문제가 되고 있다(63조).

셋째, 북한 항만의 시설 및 장비의 노후화와 화물처리능력의 부족이 남북교류는 물론 대외교역의 걸림돌로 작용하고 있는데, 항만하역장비도 5~20톤급 소형장비가 주종을 이루고 있어 하역효율이 매우 저조하고 선박의 체항 시간을 지체시킴에 따라 물류비용을 증가시키고 있다. 특히 컨테이너 우송 시스템에 맞는 컨테이너크레인인 낡고 오래된 것들이어서 설계된 하역능력을 발휘할 수 없다는 점이 해운발전의 장애요인으로 지적된다.

넷째, 항만하역장비의 부족은 화물별 전용부두의 부족을 의미하고 항로에 토사가 쌓임에도 불구하고 준설작업이 적기에 이루어지지 못하는 등 항만관리의 부실

로 항로수심을 유지할 수 없어 선박의 자유로운 입출항이 어려운 실정이다.

남북한 사회간접자본시설을 비교해 보면, 북한에 비해 남한이 항만하역능력이 18.7배, 선박보유톤수가 13.1배 등의 차이에서 알 수 있듯이, 현재 북한의 해운항만 여건은 열악한 실정이다.

<표 4-5> 남·북한 사회간접자본시설 현황

구분	단 위	북한(A)	남한(B)	B/A(배)
철도 총연장	km	5,235	3,392	0.6
도로 총연장	km	25,544	102,061	4.0
항만하역능력	만 ton	3,700	69,213	18.7
선박 보유	만 ton	90.4	1,180.2	13.1

자료 : 한국은행, “2006년 북한 경제성장률 추정 결과,” 2007. 8. 17.

다섯째, 외국선박의 북한 국기 게양이나 통신장비의 봉인 관행은 국제관행을 무시하는 것이다. 그리고 항만관리는 원칙적으로 항만운영기관이 담당하는데, 북한의 항만운영규정 가운데 항만환경에 관한 선박의 준수사항, 항내 항해규칙 등은 별 문제가 없으나 북한 항만에 입항한 외국선박에 선적국가의 국기를 내리고 북한국기를 게양하도록 규정하고 있다. 그리고 선박이 항해중이거나 항만에 정박 중일 때 자국의 국기를 선미에 게양한다는 것은 국제관습이고 이 국제관습은 전 세계적으로 예외 없이 준수되고 있으며 국제법상 선박의 권리임과 동시에 의무사항이다. 또한 북한당국은 또 외국 선박은 북한 항만구역 안에서는 무선통신기재를 사용할 수 없도록 봉인조치를 강행하고 있다.

여섯째, 항만시설의 노후화로 인해 거의 모든 항만에서 석탄, 철광석 등과 같은 야적화물이 심각한 정체현상을 보이고 있는 실정으로, 북한의 항만하역능력은 1990년 이후 3,500만 톤 내외에 머물고 있다.

제2절 북한선원 인력양성 방향

1. 북한의 선원양성기관설립 유도

실습선박의 부재로 승선하지 못하는 5년제 북한라진해운대학 출신 사관과 북한 해군 출신 선원의 영어교육과 국제적 승선자격기준을 만족시키기 위한 재교육 기관을 설립할 수 있도록 유도하며, 라진해운대학의 활용 또는 전문교육기관 설립을 통한 고급사관을 육성할 필요가 있다.

2. 교육시설 및 기자재 지원

북한의 고급인력을 육성하기 위해 국제해사기구의 요구에 부합하는 교자재와 실습설비를 제공하고, 남북협력기금을 통한 실습선 구입비를 지원한다.

그리고 IMO에서 승인하는 자격 요건의 교수요원을 파견(IMO 교육 및 선원교육 이수자격증서를 발급)할 수 있도록 국제적인 지원을 해줘야 한다.

3. 북한선원 인력 해외 파견 방안

중국 등의 민간업체를 통한 북한선원을 해외로 송출할 수 있도록 하고, 국내 관련법 개정을 통한 국적선사에서 북한선원을 직접 고용할 수 있도록 해야 한다.

따라서 북한 인력 양성에 있어서, 남북협력 5대 원칙에 의거해서 추진되어야 한다.²⁹⁾

첫째, 현실성의 원칙에 입각해서, 기존에 개설된 남북한간 항로의 해상운송 또는 인력 양성에 직접 관련 되는 사업부터 추진하는 것이다.

둘째, 공식성의 원칙에 의거, 남북 해사당국간 협의기구에서 공식 문건에 의해 합의한 사업을 추진하는 것이다.

셋째, 호예주의 원칙으로서, 일방적인 지원은 최대한 지양하고 상호주의적인 호

29) 남북한 해양수산 협력세미나(2007).

해차원에서 추진하는데, 선원인력양성의 경우, 우리나라에서 3D업종으로 인식되어 선원인력의 감소 및 외국인 선원 고용에 따른 문제점을 해결하고, 북한의 경우 선원송출로 인한 외화획득이 가능하므로 서로 Win-Win하는 차원에서 지원되어야 한다.

넷째, 경제성의 원칙으로서, 최소비용으로 현실적 효과를 거둘 수 있는 사업부터 추진해야 한다. 따라서 선원인력 양성시, 현실적인 방안으로 한국 교육기관이 북한에서 교육을 실시하고, 중장기적으로 남북공동의 별도 선원교육기관을 설립·운영하는 방안을 추진하는 것이다.

마지막으로 일관성의 원칙에 따라야 하는데, 이는 문서에 의한 사업추진 근거를 확보하고 중장기적 관점에서 추진하는 것이다. 따라서 남북한 선원인력 양성을 위해서는 남북해운합의서와 같은 형태로, 선원인력 양성에 대해 구체적인 방안을 제시해야 할 것이다.

4. 북한선원의 SWOT분석

해운은 남북한간 수송분야 중 가장 일찍 교류를 시작했음에도 불구하고, 관광, 육상도로 등의 교류확대로 해운부문 성과가 축소되는 분위기로, 해운부문에 있어 가시적 성과가 아직 부족하다. 특히 남북한간 정기선 물량이 담보상태에 있고, 부정기선 물량은 대부분 모래에 의존하고 있는 실정이다. 그러나 최근 해운합의서 발효 및 2007 남북정상회담으로 해운분야도 교류 급증이 예상된다.

한편, 북한의 경제, 인프라, 선대, 선원, 항만 등에 대한 최근 통계 자료가 부족하여 북한선원 양성 및 활용을 위한 북한의 구체적 요구사항 파악에 애로가 있다. 이와 같이 북한선원을 이용하고 활용함에 있어서 SWOT(기회, 위협, 강점, 약점)을 살펴보면 다음과 같다.

<표 4-6>

북한선원의 SWOT분석

구 분	내 용
강점 (Strength)	① 저렴한 임금 ② 의사소통문제 해결 ③ 문화적 차이로 인한 외국인 선원관리문제 해소 ④ 남북화합에 기여 ⑤ 북한 경제발전에 기여
약점 (Weakness)	① 노동력의 질적 문제 - 교육, 근로의욕 저하 ② 선원의 선박이탈 가능성 ③ 사상문제 등으로 인한 선내갈등유발 가능성 ④ 북한당국의 장기근속의지 결여
기회 (Opportunity)	① 남북관계호전 - 남북경제협력, 남북해운협정서 및 부속합의서 체결 ② 북한경제의 자유화/개방화 - 경제관리방식의 개선/분권화 - 실리사회주의의 강조 - 노무관리변화 및 인센티브제도 도입 - 가격체계의 현실화와 시장경제체제 도입 ③ 국적선박에 승선중인 외국인 선원들의 선내 갈등
위협 (Threat)	① 북한 내 정치적 리스크 ② 북한의 노무관리제도 문제 ③ 남북관계의 악화 가능성 ④ 북한의 대외이미지(기항항만의 제한 등을 유발)

북한선원을 이용하고 활용함에 있어서 위에서 살펴본 SWOT을 바탕으로, 북한선원 양성 방안을 제시하고 한다.

첫째, 북한의 선원 교육은 초창기에는 한국의 해양대학교나 교육기관에서 실시하는 것이 현실적 방안이 될 것이다.

둘째, 남북해운기구(KMO) 설립을 통해, 남북공동의 별도 선원 교육기관을 설립·운영하는 방안이다. 남북해운합의서(제13조)에는 “남북 북은 해운 및 항만관련 분야의 교류·협력을 촉진하고 해양사고 방지 등을 위하여 남북 해사당국간 협의기구를 구성·운영토록 한다”고 명시하고 있다. 그러나 남북한의 해사당국간 협의기구인 “남북해운협력협의회”가 정식으로 출범하지 않았고, 또 협의기구의 조직형태가 분기 1회 개최되는 비상설기구로 계획되고 있어 남북해운협력의 활성화에 어려움이 있을 것으로 판단된다.

따라서 남북한간의 해운협력과 교류사업 확대를 위해 남북해운협의기구를 상설 조직으로 신설하고 인력을 파견하여, 북한선원을 양성한다. 즉 우리나라 선사의 북한진출 지원과 협력사업 개발을 위해 남북한의 책임 있는 해운 당국자가 참여하는 남북해운기구(Korea Maritime Organization)를 설립하고 운영해야한다. 이를 통해 한반도의 해운산업 전반을 협력하고 상호발전을 도모할 수 있는 사업 및 선원인력을 양성한다.

셋째, 남북한 공동합작선사 설립을 추진하여, 북한선원을 고용할 수 있게 됨으로써 자연스럽게 북한선원 인력 육성 및 활용이 가능해진다. 이러한 남북한 공동합작선사를 통해 북한이 자본주의적 경영철학과 노하우를 습득할 수 있는 기회 제공하고, 바지선 사업, 컨테이너 운송사업 등 공동운영, 북한인력 활용 방안 모색 및 가능성 평가를 통해 남북한간의 민간부분 공동사업 추진으로 남북교류 지평을 확대할 수 있다. 이를 위해서는 남북한 공동합작선사 설립 계획 수립하고 관계 법령(해운법, 외국인투자법 등) 정비한 후, 남북한 합작선사 설립·운영한다.

제5장 북한선원인력양성의 경제성 분석

제1절 경제성 분석의 개요

1. 경제성 분석

경제성 분석을 통해 북한선원 인력양성사업이 어느 정도의 경제적 가치가 있는 사업인지를 파악할 수 있도록 함으로써 사업에 대한 정확한 이해를 돕게 되며 그 평가 방법은 편익/비용 비율(B/C ratio), 순현재가치(NPV), 내부수익률(IRR) 등의 계산을 통하여 사업의 경제성을 분석한다. 아래는 분석 개요는 한국개발연구원의 예비 타당성조사 수행을 위한 일반지침을 인용하였다.

2. 분석기법

1) 편익/비용 비율(B/C ratio)

개별 대안사업별로 편익의 현재가치를 비용의 현재가치로 나눈 값이 가장 큰 대안을 선택하는 방법이다. 사업의 비용, 편익은 장시간에 걸쳐 투입되거나 발생하기 때문에 할인율을 적용하여 이를 특정기간(일반적으로 현재년도)에 발생하는 것으로 환산하여 비교하게 되는데 이를 '현재가치화'라고 함. 각 사업의 비용-편익비는 현재가치로 환산된 비용과 편익으로 나타내는 것이 일반적이며 일반적으로 편익/비용 비율이 ≥ 1 이면 경제성이 있다고 판단한다.

$$B/C \text{ ratio} = PV \text{ of } B_t / PV \text{ of } C_t$$

그러나 위식에서 보듯이 편익/비용비율은 사업의 비용 1단위당 편익이 얼마인가를 보여주는 것이므로 자연히 소규모 사업이 상대적으로 높은 편익/비용 비율을

갖게 되는 경우가 많으며 비용과 편익을 명확히 구분하기 어려울 때가 많다. 따라서 사업의 우선순위를 결정하는데 있어 편익/비용 비율기준만으로 큰 의미가 있다고 할 수 없다.

2) 순현재가치(NPV : Net Present Value)

현재가치로 환산된 장래의 연차별 편익의 합계에서 초기 투자비용 및 현재가치로 환산된 장래의 연차별 비용의 합계를 뺀 값을 의미한다. $NPV > 0$ 이면 경제성이 있다고 판단한다.

$$NPV = -I_0 + \sum_{n=1}^N \frac{NB_n}{(1+r)^n}$$

3) 내부수익률(IRR : Internal Rate of Return)

편익과 비용의 합계가 동일하게 되는 수준의 현재가치 할인율을 의미한다. 즉, 어떤 사업의 순현재가치의 값을 '0'으로 하는 특정한 값의 할인율을 말한다. 내부수익률이 시장이자율보다 높은 경우 혹은 공공사업에 대해 사회적으로 용인할 수 있는 이자율보다 높게 나타나면 그 사업은 타당성이 있다고 평가한다.

$$0 = -I_0 + \sum_{n=1}^N \frac{NB_n}{(1+II)^n}$$

4) 분석방법의 문제점

각 방안별 문제점을 간략하게 지적하면 우선, B/C ratio와 IRR을 사용함에 있어 애매한 경우가 다소 있다. 구체적으로 B/C ratio는 재투자 비용이 드는 사업을 평가함에 있어 재투자 비용을 비용측으로 산정할 것인지 혹은 음의 수익으로 산정할 것인지에 따라 다른 값을 가지나 이는 일관성 있는 지침을 활용함으로써 해결할

수 있다. 또한, IRR은 사업규모가 다른 경우 IRR만으로는 우열을 가리기 힘들다는 문제가 있으며 사업간 상호 독립적이란 가정 하에 도출하는데, 만약 사업간 상호 배타적인 경우, 즉 경쟁적 관계의 사업에서 다수의 IRR을 가지는 경우가 발생할 수 있는 문제점이 있음. IRR 및 B/C ratio의 문제점으로 인해 일반적으로 NPV가 우월하다고 알려져 있다. 그러나 NPV 또한 예산상 제약이 있는 경우 한계가 드러남. 대규모사업이 소규모사업에 비해 큰 순현재가치가 발생하게 되어 대규모사업이 통상 유리하게 평가되는데, 예산제약으로 인해 하나의 대규모 사업과 여러 개의 소규모 사업 중 선택해야 하는 경우가 있는데, 이 경우 NPV는 올바른 평가를 수행할 수 없다.

결국, 어떤 사업의 경제적 타당성의 유무판단기준으로서 어느 한 기준에 전적으로 의존하는 것은 문제가 있음을 인식해야 하며, 결론적으로 순현재가치, 내부수익률 및 편익/비용 비율 세 가지를 모두 적절하게 고려한 후 의사결정을 내리는 것이 타당하다. 본 장에서는 세 가지 방법을 모두 이용하여 사업의 경제성을 평가한다.

제2절 북한선원 인력양성 비용-편익분석

1. 기본가정

본 연구에서는 북한선원 인력양성을 함에 있어서 그 배출규모와 공급을 다음과 같은 기본 가정에 의해 추정하고자 한다.

1) 교육생수

남북교류협력기금을 통해 북한에 선원교육시설을 건축하고 이 시설을 통한 연간 배출 인원은 사관 160명, 부원 360명으로 가정한다. 사관의 양성규모는 <표 2-7>의 전 세계 선원 수급 전망에서 향후 부족할 것으로 예상되는 해기사 인원수와 해기사

의 승선실습에 필요한 실습선의 1년간 수용가능 인원수를 고려하여 산정하였다.

북한선원 인력양성기관의 사관의 기본 입학 조건은 우수한 선원인력 양성을 위하여 대학 졸업자 또는 이에 준하는 학력이 있는 자로 가정하고, 부원도 입학자는 해군 출신 등의 승선 경험이 있는 자를 우선으로 선발하도록 한다.³⁰⁾

그리고 북한선원 인력양성기관은 일정 수준의 선원을 배출한 후에는 현재의 한국 해양수산연수원과 같이 신규선원의 양성 및 선원 재교육을 담당할 수 있도록 가정한다.

<표 5-1> 북한선원 인력양성기관의 교육인원

구 분	인원(명)	비고
항해사	80	수업 1년, 승선실습 1년
기관사	80	수업 1년, 승선실습 1년
갑판원	50	수업 4개월
기관원	50	수업 4개월
조리원	20	수업 4개월

2) 공급추정

북한선원 인력양성을 위해 필요한 교육시설(건물)을 확보하기 위해서는 건물공사 등의 기간이 소요되므로, 이 기간을 고려하여 1년간의 교육과 1년간의 승선실습이 필요한 해기사 인력은 2011년부터 공급되는 것으로 가정하고, 부원은 4개월의 교육기간을 통해 배출되므로 사업개시년도인 2008년부터 인력이 공급되는 것으로 가정한다.

그런데 배출인력이 모두 국내외 해운기업에 공급되는 것은 아니고 국내 및 해외 승선상의 부적격 요인 등에 의해 실제적 승선이 불가능한 인원이 발생할 수도 있다. 따라서 배출인력에서 이러한 요인에 의해 실제적 승선이 이루어지지 않는

30) 북한의 선원인력 교육기관의 해기사 부문에는 라진해운대학의 배출인력(매년 약 500여명)과 원산수산대학(매년 300여명) 및 한남수산대학(200여명)의 배출인력 그리고 해군 간부 출신 제대인력이 주요 공급원이 되며, 부원 부문에는 해군의 부사관 전역자(매년 7,000~8,000명 정도로 추정)가 주요 공급원이 될 것이다.

인원을 추정하여 북한선원의 국내외 해운기업에의 공급인원수를 <표 5-2>와 같이 가정하도록 한다.

<표 5-2>는 북한선원 인력의 20년간 배출인원에 우리나라의 1990-2000년까지의 선원의 평균이직률(해기사 연평균: 25%, 부원 연평균: 40%)을 적용하여 실제적인 공급규모를 산정한 것이다. 우리나라의 1975년부터 2005년까지의 해외취업선원 현황을 살펴보면 전반적으로 선원수의 하락을 볼 수 있는데, 초기에 해외취업을 통해 선원수가 급격하게 증가하였는데, 10년 이후엔 국내 경제와 인건비의 상승으로 선원 지원자가 감소하고 선사 역시 국내 선원의 인건비 상승으로 해외선사들이 국내선원 고용을 기피하여 자연스럽게 해외송출 선원수가 하락하게 되었다.

이를 감안하여 북한선원의 공급에 있어서도 북한선원 인력양성 후 10년째가 되는 2018년부터는 북한경제의 성장과 북한선원 인건비 상승 요인의 발생가능성을 고려하여 북한선원의 공급규모를 고정시키도록 한다.

<표 5-2> 북한선원의 연도별 공급인력

연도	사관(명)	부원(명)	연도	사관(명)	부원(명)
2009년		216	2025년	960	2,160
2010년		432	2026년	960	2,160
2011년	120	648	2027년	960	2,160
2012년	240	864	2028년	960	2,160
2013년	360	1,080	2029년	960	2,160
2014년	480	1,296	2030년	960	2,160
2015년	600	1,512	2031년	960	2,160
2016년	720	1,728	2032년	960	2,160
2017년	840	1,944	2033년	960	2,160
2018년	960	2,160	2034년	960	2,160
2019년	960	2,160	2035년	960	2,160
2020년	960	2,160	2036년	960	2,160
2021년	960	2,160	2037년	960	2,160
2022년	960	2,160	2038년	960	2,160
2023년	960	2,160	2039년	960	2,160
2024년	960	2,160	2040년	960	2,160

2. 비용추정

1) 건축비용

본 연구에서 북한선원 인력양성을 위한 교육기관의 건축 비용은 '2006년도 한국 해양수산연수원 이전사업 타당성재검증 보고서'의 비용을 이용하여 산정하도록 한다. 아래 개별 시설별 수요 인원에 대한 요구 공간 면적 산정 적용 기준은 2011년도 서울대 캠퍼스부문 장기계획의 시설면적 산정 기준과 시설별 원단위 기준자료를 채택하여 산정식으로 적용하였다.

(1) 행정동

○ 면적 산정식

$$[\{(직원수) \times 8^{1)} \times 1.5^{2)}\} + \{(처장실수^{3)}) \times 50^{4)}\} + 100^{5)} + \{(교수인원) \times 24^{6)} \times 1.2^{7)}\} + \{(시험위원수) \times 30^{8)}\}] \times 1.2^{9)} \times 1.5^{10)}$$

① 일반사무실: 직원 1인당 8m²

- 교관의 경우 소요면적이 직원 1인당 요구면적 8m²과 동일하므로, 직원 수에 포함하여 계산

② 민원실 및 관련사무실: 일반 사무실 면적의 50%

③ 처장실수: 교학처장실, 행정처장실 총 2개실

④ 처장실 면적: 50m²

⑤ 원장실 면적: 100m²

⑥ 교수연구실 면적: 1인당 24m²

- 인문사회계열의 경우 교수연구실을 통해서만 교수의 집무 및 연구가 이루어져 일반적으로 교수 1인당 26m²의 면적이 적용되나, 한국해양수산연수원의 경우와 같은 이학·의학·공학·예술계열의 경우 교수연구실 이외에도 연구

용실험 실을 통해 실험 및 연구를 할 수 있는 바, 교수 1인당 24m²을 적용
하고 기타 공용 연구실 면적 추가 적용

- ⑦ 기타 공용 교수연구실: 교수 연구실 면적의 20%
- ⑧ 시험위원실 면적: 1인당 30m²
- ⑨ 회의실 및 각종 사무부속실: 행정동 전체 면적의 20%
- ⑩ 공용면적계수: 전용비율 66.7% 적용 (전체 연면적 = 전용면적 × 1.5)

(2) 교육관

- 면적 산정식

$$\frac{(\text{학생정원수}) \times (\text{이론강의비율}^1)}{(\text{이용률}^2) \times (\text{점유율}^3)} \times \text{좌석당기준면적}^4 \times \text{관리시설계수}^5 \times \text{공용면적계수}^6$$

- ① 이론강의비율: 전체 강의 중 교육관을 이용하는 이론 강의 비율 60% 적용
- ② 이용률: 전체 강의실의 동시 이용률 75% 적용
- ③ 점유율: 강의실의 학생 점유율로 강의실 이용시 전체 수용 가능 좌석 대비 학생 이용, 좌석의 비율 60% 적용
- ④ 좌석당 기준면적: 일반적인 대학의 학부 좌석당 기준면적 1.3m², 대학원 좌석당 기준면적 1.7m² 중 학부의 경우를 적용하고, 기타 학생 지원시설(정보, 휴게시설) 면적 0.35m²를 더하여 적용, 좌석당 기준면적 = 1.65m²
- ⑤ 관리시설계수: 강의시설면적의 5% 적용
- ⑥ 공용면적계수: 전용비율 66.7%적용(전체 연면적 = 전용면적 × 1.5)

(3) 실습관

- 면적 산정식

$$\frac{(\text{학생정원수}) \times (\text{실습강의비율}^1)}{(\text{이용률}^2) \times (\text{점유율}^3)} \times \text{좌석당기준면적}^4 \times \text{관리시설계수}^5 \times \text{공용면적계수}^6$$

- ① 실습강의비율: 전체 강의 중 실습관을 이용하는 실습 강의 비율 40% 적용
- ② 이용률: 전체 강의실의 동시 이용률 45% 적용
- ③ 점유율: 강의실의 학생 점유율로 강의실 이용시 전체 수용 가능 좌석 대비 학생 이용 좌석의 비율 80% 적용
- ④ 좌석당 기준면적: 공학계열 실험실습실로서 학생 1인당 2.7m²와 장비 점유율 40%를 적용하여 학생1인당 장비 면적 1.8m², 합계 4.5m² 적용
- ⑤ 관리시설계수: 실습실 면적의 5% 적용
- ⑥ 공용면적계수: 전용비율 66.7%적용(전체 연면적 = 전용면적 × 1.5)

(4) 해양안전훈련장, 종합소화훈련장

- 실습관의 산정방식을 적용하되, 좌석당 기준면적 중 장비면적은 2.1m²을 적용하고, 특수장비 운용을 고려하여 관리시설계수 1.1을 적용 이에 따라 해양안전훈련장과 종합소화훈련장의 합계 면적을 산출하여 요구안의 면적비에 따라 배분
- 면적 산정식

$$\frac{(\text{학생정원수}) \times (\text{훈련실습비율}^1)}{(\text{이용률}^2) \times (\text{점유율}^3)} \times \text{좌석당기준면적}^4 \times \text{관리시설계수}^5 \times \text{공용면적계수}^6$$

- ① 훈련실습비율: 전체 강의 중 훈련장을 이용하는 비율 35% 적용
- ② 이용률: 전체 실습실의 동시 이용률 80% 적용

- ③ 점유율: 강의실의 학생 점유율로 강의실 이용시 전체 수용 가능 좌석 대비 학생 이용 좌석의 비율 80% 적용
- ④ 좌석당 기준면적: 공학계열 실험실습실로서 학생 1인당 2.7m²와 장비 점유율 44%를 적용하여 학생1인당 장비 면적 2.1m², 합계 4.8m² 적용
- ⑤ 관리시설계수: 실습실 면적의 5% 적용
- ⑥ 공용면적계수: 전용비율 66.7% 적용 (전체 연면적 = 전용면적 × 1.5)

(5) 생활관

- 면적 산정식

$$(\text{학생정원}) \times (\text{기숙사수용률}^1) \times (\text{1인당면적계수}^2) \times (\text{공용면적계수}^3)$$

- ① 기숙사 수용률: 총정원의 25% 수용
- ② 1인당 면적계수: 숙소기준면적 10.8m²/인, 학생 자치시설 0.45m²/인, 정보휴게 시설 0.35m²/인, 보건진료시설 0.02m²/인을 적용하여 1인당 요구면적 11.62m² 적용
- ③ 공용면적계수: 복도식 주거시설의의 공용면적 23% 적용, 계수 = 1.3

(6) 식당 및 기계실

○ 면적 산정식

$$\{(\text{교직원수}) + (\text{학생정원수})\} \times (\text{수용비율}^1) \times (\text{1인당기준면적}^2) \times (\text{공용면적계수}^3)$$

- ① 수용비율: 2교대식 50% 적용
- ② 1인당기준면적: 식당시설 0.45m² + 휴게및기타시설 0.35m² = 0.8m² 적용
- ③ 공용면적계수: 적용면적비율 60% 적용, 공용면적계수 1.67

산정식을 적용하여 적정면적을 계산한 결과는 다음과 같다.

<표 5-3>

북한선원 인력양성 교육기관의 적정최소규모

구분	적정면적(㎡)	평	면적비율	평당 공사비(원)	공사비(원)
행정동	2,239	677	27%	4,176,000	2,828,647,008
교육관	970	293	12%	4,176,000	1,225,595,448
실습관	2,205	667	27%	4,176,000	2,785,444,200
훈련장	1,158	350	14%	4,421,000	1,548,152,688
생활관	1,057	320	13%	3,544,000	1,133,617,685
식당	637	193	8%	3,544,000	683,193,820
총계	8,267	2,501	100%		10,204,650,849

<표 5-3>의 적정면적을 기준으로 계산된 공사비에 근거하여 설계비와 감리비 및 관리비를 산정하도록 한다. 이와 같이 산정된 북한선원 인력양성기관 건설사업 추진에 소요되는 총비용은 아래와 같다.

<표 5-4>

북한선원 인력양성 교육기관 건축비 내역

공사비	10,204,650,849
설계비	402,063,243
감리비	395,940,453
관리비	23,470,697
총사업비	11,026,125,243

2) 교육운영비

북한선원 인력양성을 위한 해기사 및 부원의 교육 과정은 <표 5-5>와 같다. 항해사의 교육과정은 안전교육, 레이다교육, 알파교육 등을 포함한 9개 과정으로 구성되며, 기관사의 교육과정은 안전교육, 탱커기초교육, 유조선직무교육 등 6개 과정으로 이루어진다. 그리고 갑판부원은 안전교육, 탱커기초교육, 당직부원교육의 3개 과정으로 구성되고, 기관부원 교육과정은 안전교육, 탱커기초교육, 당직부원교육, 용접기술교육, 선반교육의 5개 과정이며, 조리부원교육은 안전교육과 조리사교

육으로 이루어진다.

<표 5-5> 북한선원인력양성 교육과정

교육대상	교육과정	과정수	소요장비
항해사	안전교육, 레이다교육, 알파교육, GOC/ROC교육, 탱커기초교육, 유조선 직무교육, 케미컬탱커직무교육, 액화가스탱커직무교육, 영어 및 직무교육	9개	레이더시물레이터, 소화실습실, 구명실습실
기관사	안전교육, 탱커기초교육, 유조선직무교육, 케미컬탱커직무교육, 액화가스탱커직무교육, 영어 및 직무교육	6개	
갑판부원	안전교육, 탱커기초교육, 당직부원교육	3개	
기관부원	안전교육, 탱커기초교육, 당직부원교육, 용접기술교육, 선반교육	5개	
조리부원	안전교육, 조리사 교육	2개	

자료 : 한국해양수산연수원내부자료

이들 교육과정을 운영하기 위한 비용은 한국해양수산연수원의 자료에 근거하여 산정하면 연간 총 운영비는 7억 6,900만원/년(연 280명 기준)으로 추정된다. 이를 1인당 교육운영비는 계산해 보면, 해기사는 1인당 156만 9,000원 이며, 부원은 1인당 69만 4,000원이 된다.

3) 교육설비

북한선원 인력양성을 위한 해기사와 부원의 교육과정에 필요한 국제협약기준의 설비 및 장비의 비용을 산정하면 <표 5-6>과 같다. 최소교육설비는 장비로는 레이더/알파 시물레이터, 소화장비, 구명정/생존정 장비 등이 필요하며, 실습실 추가교육설비 장비로는 기관실시물레이터실(ERS), 해양오염방제시물레이터실(OSMS), ECDIS 시물레이터, VTS 시물레이터, 선박자동화실습실(SAS), 해양오염방지 및 방제실습실, 용접실습실, 보조기계실습실, 소형기관실습실, 선반실습실, INMARSAT 시물레이터실, GMDSS 시물레이터실, GMDSS 통신실, 선박조종시물레이터, 액화물 시물레이터 e의 장비가 필요한데, 이들 장비의 구축에 소요되는 비용은 총 108억 8천4백만원으로 추정된다.

<표 5-6>

북한선원 인력양성을 위한 교육설비 및 장비 비용

최소 교육설비 장비명	비 용(백만원)
레이더/알파 시뮬레이터	560
소화장비, 구명정/생존정 장비	800
실습실 추가교육설비 장비명	비 용(백만원)
기관실시뮬레이터실(ERS)	1,371
해양오염방제시뮬레이터실(OSMS)	1,841
ECDIS 시뮬레이터	1,043
VTS 시뮬레이터	500
선박자동화실습실(SAS)	590
해양오염방지 및 방제실습실	250
용접실습실	270
보조기계실습실	260
소형기관실습실	670
선반실습실	154
INMARSAT 시뮬레이터실	380
GMDSS 시뮬레이터실	420
GMDSS 통신실	370
선박조종시뮬레이터	725
액화물시뮬레이터	680
합 계	10,884백만원

자료 : 한국해양수산연수원

3) 실습선건조비

북한선원 인력양성을 위해 필요한 실습선의 건조비용은 2006년도에 건조된 한국해양대학교 한바다호의 건조비용이 약424억인 것을 참조하여 산정해 볼 수 있다.

그러나 북한 선원인력양성을 위한 새로운 실습선의 건조에는 막대한 자금과 시간이 소요되게 되므로, 북한 선원인력 양성사업의 경제적 효율성을 제고하고 사업의 소속한 실현을 통해 우수한 북한선원을 적기 배출 및 공급을 위해서는 신조 실습선의 건조보다는 우리나라의 기존 실습선을 활용하는 방안이 타당할 것으로 판단된다.

북한선원 인력양성사업은 우리나라 선원교육기관이 직접 북한선원 인력 양성교육을 담당함으로써 세계적으로 그 우수성이 인정받고 있는 우리나라 선원 수준으로 북한선원 인력을 양성하는 것이 사업의 목적이므로, 우리나라 선원교육기관의 교수진과 교육설비 및 실습선 등을 활용하는 것이 교육목적을 더 효율적으로 달성

할 수 있을 것이다. 현재 우리나라 선원교육기관들은 승선실습을 위한 실습선을 모두 보유하고 있는데, 이들 교육기관의 실습선을 북한선원 인력양성에 활용함으로써 막대한 예산이 소요되는 실습선건조비용을 절감하고 북한선원 인력양성사업의 효율성을 제고할 수 있을 것이다.

4) 승선 실습비

북한선원 인력양성을 위한 승선실습은 해기사가 1년 동안 승선실습을 하는 것으로 가정하고, 승선실습비용을 한국해양수산연수원의 실습선 한반도호의 1년간 운영비를 기준으로 산정하도록 한다.

한국해양수산연수원의 실습선 한반도호의 2006년도 1년간 운영비는 인건비가 8억 4백만원, 사업비가 12억 4천6백만원, 총 20억 5천만원으로 나타났다. 따라서 북한선원 인력양성사업의 1년간 선원인력 양성을 위한 교육운영비는 연간 20억 5천만원으로 추정한다.

<표 5-7> 한국해양수산연수원의 실습선 한반도호의 운영비

(단위: 백만원)

구 분	항 목	비 용	비 고
인건비	연 봉	354	9명 기준
	제수당	35	
	용역선원비	415	외부 직원
	소 계	804	
사업비	기본경비	174	
	유류비	336	
	훈련경비	111	
	운영비	100	
	급량비	188	
	제세공과비	127	
	수리비	210	
	소 계	1,246	
합 계		2,050	

자료 : 한국해양수산연수원 내부자료

4) 총비용

이상의 북한선원 인력양성을 위한 교육기관의 설립 및 운영에 소요되는 비용들을 정리하면 <표 5-8>과 같다.

북한선원 인력양성을 위한 제비용은 교육기관 건축비가 약 110억원, 교육운영비가 연간 약 5억원, 교육설비가 약 109억원, 실습선 건조비용이 424억원, 실습선운항비용이 연간 20억원이 소요되는 것으로 나타났다.

<표 5-8> 북한선원 인력양성을 위한 총비용

건설비	11,026,125,243
교육운영비(매년)	500,880,000
교육설비	10,884,000,000
실습선운항비용(매년)	2,000,000,000

북한선원 인력양성을 위한 이들 비용이 투입되는 시점들을 고려하여 연도별 소요되는 비용을 산정해 보면 <표 5-9>와 같다.

<표 5-9>

연도별 비용

년도	비용	년도	비용
2008	3,675,375,081	2025	2,500,880,000
2009	3,675,375,081	2026	2,500,880,000
2010	14,559,375,081	2027	2,500,880,000
2011	2,500,880,000	2028	2,500,880,000
2012	2,500,880,000	2029	2,500,880,000
2013	2,500,880,000	2030	2,500,880,000
2014	2,500,880,000	2031	2,500,880,000
2015	2,500,880,000	2032	2,500,880,000
2016	2,500,880,000	2033	2,500,880,000
2017	2,500,880,000	2034	2,500,880,000
2018	2,500,880,000	2035	2,500,880,000
2019	2,500,880,000	2036	2,500,880,000
2020	2,500,880,000	2037	2,500,880,000
2021	2,500,880,000	2038	2,500,880,000
2022	2,500,880,000	2039	2,500,880,000
2023	2,500,880,000	2040	2,500,880,000
2024	2,500,880,000		

북한선원 인력양성을 위한 비용 중 교육기관 건축비용 110억원은 사업개시 년도인 2008년부터 2010년까지 3년간 투자되므로 매년 약 36억7천5백만원씩(총 건축비의 1/3씩) 투자되는 것으로 가정하며, 교육설비는 북한선원 인력양성을 위한 교육기관의 건물이 완성되는 사업개시 3차년도인 2010년에 약 10억 8천 8백만원이 투자되며, 연간 교육운영비와 실습선 운항비용은 해기사 교육이 실시되는 4차년도부터 매년 동일금액으로 발생하는 것으로 가정한다.

3. 기대편익추정

북한선원 인력양성사업은 우리나라 선원교육기관의 우수한 교수진과 선원양성 노하우 그리고 교육시설 및 설비를 북한에 투입하여 북한인력을 대상으로 질적 수준이 높은 선원을 양성하여 이들 선원을 국내외의 해운기업에 공급하는 사업이므로

로, 이 사업을 통한 편익은 사업을 공동으로 수행하는 남북한이 같이 얻을 수 있을 것이다.

1) 우리나라의 기대 편익

직접적인 편익을 우리나라 입장에서 보면, 양성된 북한선원을 우리나라 선박에 승선시킴으로써 얻을 수 있는 편익과 외국선박에 승선시킴으로써 얻을 수 있는 편익으로 구분할 수 있을 것이다.

(1) 북한선원의 국적선 승선에 따른 임금절감 효과

먼저, 북한 선원을 우리나라 선박에 승선시킬 경우 저임금으로 승선시키는 효과가 나타날 것이다. 북한의 1인당 국민소득 수준을 고려해 보면, 우리나라 국적선에 승선할 북한선원의 해기사 임금수준을 현재 외국인 선원 인건비중 가장 낮은 수준을 적용하여도 현재 북한노동자 평균임금 수준의 약 백배 정도 수준에 해당하므로, 북한경제에서의 북한선원 임금수준은 상대적으로 엄청난 가치를 가지게 된다. 따라서 우리나라 국적선에 승선하는 북한선원의 인건비를 현재의 가장 낮은 외국인 선원임금 수준인 인도네시아 선원수준으로 지불할 경우, 우리나라 선원을 고용하였을 때와 비교하여 그 임금차이만큼의 인건비 절감효과를 얻을 수 있을 것이다.

우리나라 선원전문양성기관이 직접 교육훈련시켜 배출한 북한선원은 우리나라 선원과 비슷한 수준의 능력을 발휘하게 될 우수한 선원인력으로 볼 수 있다. 그러므로 북한선원 1명을 국적선에 승선시킨다는 것은 거의 우리나라 선원 수준의 우수인력을 승선시킨다는 것을 의미한다. 반면에 그 인건비는 인도네시아 선원 수준의 인건비만 지불하여도 되므로, 우리나라 선원을 고용하였을 경우의 임금과 인도네시아 선원임금 사이의 차이만큼 임금절약 효과를 얻을 수 있을 것이다. 다시 말해 국적 선사들이 인도네시아 선원 수준의 임금으로 대한민국 선원 수준의 북한 해기사나 부원을 채용할 수 있으므로 그 인건비 차이를 선원교체편익으로 산정할 수 있다. 이는 북한선원이 우리나라 선원을 대체할 경우나, 외국 선원을 대체할 경우나 모두 저임금으로

높은 질적 수준의 노동력을 제공하기 때문에, 그 효과는 동일하게 나타나게 된다고 볼 수 있다.

2006년 11월 기준으로 우리나라 H국적선사의 3항사 연평균임금은 53,790달러이고, 부원의 연평균임금은 45,053달러인데 반하여, 인도네시아 선원 3항사의 연평균임금은 19,500달러이고, 부원은 9,984달러이므로, 북한 선원 3항사 1명을 국적선에 고용하여 인도네시아 선원 3항사 수준의 임금을 지불할 경우 인건비 절감에 따른 편익은 연 34,290달러, 부원의 경우는 35,069달러로 나타난다. 이를 원화로 계산하면 북한선원 3항사의 인건비 절감에 따른 편익은 31,306,770원, 부원의 편익은 32,017,997원으로 나타난다.³¹⁾

북한선원인력을 우리나라 선박에 승선시킬 경우, 우리나라 선원의 대체에 따른 인건비 절감효과 외에 현재의 외국인 선원을 우수한 북한 선원이 대체함에 따라 선박의 업무효율성과 안전운항 능력 제고, 운항서비스의 신뢰성 증가, 운항관련 비용절감, 이에 따른 선박 및 해운기업의 경쟁력 제고 등 직접 경제적으로 측정하기 어려운 간접적 편익은 매우 클 것으로 예측된다.

(2) 북한선원의 외국적 선박 승선에 따른 에이전트 수수료 수익

우리나라 선원교육기관이 양성한 북한선원을 외국선박에 승선시킬 경우, 외국해운기업들이 필요로 하는 인력을 우리나라 선원교육기관이 교육훈련시켜 공급하기 때문에, 이에 대한 에이전트(Agent) 수수료 수익을 얻을 수 있을 것이다. 현재 우리나라의 선원관리회사들이 우리나라 선원을 해외송출시킬 경우에 선원의 직급에 따라 수수료 수익을 얻고 있으며, 또한 외국인 선원을 우리나라 및 외국 해운기업에 공급할 경우에도 수수료 수익을 얻고 있다.

그런데 우리나라 선원과 외국인 선원은 그 자질과 능력면에서 차이가 크므로, 인력공급 수수료에 있어서 차이가 나게 된다. 북한선원의 경우는 세계적으로 최고의 자질과 능력을 갖춘 우수선원 인력을 양성해 온 우리나라 선원 교육기관이 북한 선원을 양성하므로, 우리나라 선원의 인력공급 수수료와 같은 수준의 수수료

31) 인건비 절감효과의 원화 산정시 기준환율을 USD1:913원으로 적용함.

수익을 올릴 수 있을 것이다.

2006년 11월 기준으로 우리나라 선원 3항사를 해외송출시킬 경우의 외국의 해운 기업으로 받는 수수료는 400달러이며, 부원의 해외송출에 따른 수수료는 270달러이다. 따라서 우리나라 선원 수준의 북한선원을 양성하여 외국의 해운기업에 공급할 경우 우리나라 선원 교육 및 공급기관이 얻게 되는 수수료 수익도 이 수준에서 결정될 것이다. 북한선원 인력양성에 따른 해외송출의 에이전트 수수료 편익은 3항사 1명을 공급할 경우 365,200원이고, 부원 1명을 공급할 경우는 246,510원이 된다.

2) 북한의 기대 편익

우리나라 선원전문교육기관이 북한 선원을 양성하여 구내외의 해운기업에 공급할 경우, 북한의 입장에서는 선원인력 송출에 따른 임금소득 외화회득편익을 얻을 수 있다. 북한 선원의 임금 수준은 앞서서도 기술하였듯이 북한의 경제수준을 고려할 경우, 현재 외국인 선원 중 최저의 임금수준인 인도네시아 선원 임금수준을 적용하여도 높은 임금 수준이 될 것이다. 따라서 양성된 북한 선원 1명이 우리나라 혹은 외국의 선박에 승선할 경우 받게 되는 임금 소득은 해기사인 3항사의 경우는 연 19,500달러이며, 부원은 연 9,984달러가 될 것이다.

그리고 북한은 이와 같은 선원 임금소득이라는 직접적 효익 외에 간접 편익으로 북한의 외항상선 취업을 통해 북한의 개혁 개방을 촉진시키며 통일 기반을 이끌어 낼 수 있는 남북교류 편익을 얻을 수 있을 것이다.

3) 편익의 측정 및 적용

본 연구는 북한선원 인력양성사업의 경제성을 분석함에 있어서 선원 인건비를 한국 선원인 경우 H해운 기업의 선원인건비 기준으로, 외국인 선원인 경우 인도네시아 선원 인건비를 기준으로 하였다. 또한 12개월 승선기준으로 통상임금, 승무수당, 가족 수당, 본선수당, 근속수당, 상여금, 유급휴가, 퇴직금, 지휘수당, 계승수당을 모두 포함한 연봉으로 보았다. 또한 보수적 관점에서 진급을 고려하지 않고 사

관인 경우 3항기사, 부원인 경우 원직급의 연봉으로 편익을 계산하도록 한다.

본 연구에서는 직접 편익인 선원대체편익과 에이전트 수수료 편익 그리고 북한 선원의 외화 임금소득 편익을 측정하여 경제성을 분석하도록 하며, 간접편익의 효과는 계량적으로 측정하기가 어려우므로 본 연구에서는 제외하기로 한다.

제3절 북한선원 인력 양성의 경제성 추정

1. 주요전제

앞 절에서 살펴 본 바와 같이, 북한선원 인력양성 사업 경제성 분석의 비용항목은 건축비, 교육운영비, 교육설비비, 실습선운항비이고, 편익 항목은 선원대체 편익(인건비 절감효과), 에이전트 수수료수익, 임금 외화소득이다.

<표 5-10> 비용편익의 분석 사항

구 분	내 용
비용항목	건축비 교육운영비 교육설비비 실습선 운항비
편익항목	선원교체편익, Agent 수수료 수익, 임금 외화소득

북한선원 인력양성 교육기관의 건축기간은 3년이 소요되는 것으로 가정하고, 경제성 분석 기간은 교육기관건설 후 30년으로 한다. 그리고 사회적 할인율은 현재 기획예산처 예비타당성조사 기준인 5.5%를 사용하도록 한다.

2. 경제성 분석 시나리오

1) 기대 편익에 따른 시나리오 설정

본 연구에서 북한선원 인력양성사업의 기대편익은 양성된 북한선원을 우리나라 선박에 승선시킬 경우 북한선원이 우리나라 선원을 대체함에 따른 인건비 절감 편익으로 나타나며, 해외 송출시킬 경우에는 북한선원 공급에 따른 에이전트 수수료 수익으로 나타난다. 물론 북한선원이 국적선이든 외국적선이든 승선할 경우에 외화 임금소득 편익은 모두 나타난다. 그런데 북한선원의 우리나라 선원 대체편익은 우리나라 선원과 북한선원간의 임금수준 차이가 매우 크고 임금이 지급되는 승선 기간 동안 지속적으로 발생하기 때문에, 그 편익은 엄청난 금액으로 나타나게 될 것이다. 반면에 북한선원 공급에 따른 에이전트 수수료는 공급 선원 1이당 약 270~400달러 수준으로, 선원대체 편익에 비하여 매우 적은 금액으로 나타날 것이다.

따라서 본 연구에서는 남북한 해운협력사업으로 이루어지게 되는 북한선원 인력양성사업의 기대편익을 우리나라 선원을 대체할 경우의 편익과 해외송출에 따른 수수료 편익의 관점으로 구분하여 사업의 경제성을 평가해 보고자 한다. 양성되는 북한 선원의 우리나라 선원 대체효과는 상당한 편익을 가져오게 될 것으로 예상되므로, 이는 아마 낙관적 관점에서의 경제성 평가될 것이다. 그러나 해외 송출에 따른 에이전트 수수료 편익은 대규모 투자가 필요한 인력양성사업을 시행하면서, 북한선원이 외화 임금소득을 얻는 반면에, 우리나라는 북한선원 인력 공급수수료 수익만 획득하게 되므로, 이는 보수적 관점에서의 경제성 평가가 될 것이다.

북한선원 인력양성사업의 기대편익을 북한선원의 우리나라 선박승선에 따른 우리나라의 선원 대체편익과 북한의 선원 외화 임금소득편익으로 산정하는 경제성 분석 시나리오를 시나리오 1로 명명하고자 한다. 그리고 북한 선원의 해외송출에 따른 우리나라의 에이전트 수수료 편익과 북한의 선원 외화 임금소득편익으로 산정하는 경제성 분석을 시나리오 2로 명명한다.

시나리오 1과 2는 북한선원 인력양성사업에 따른 남한과 북한의 경제적 편익을 모두 고려하는 남북한 전체 입장의 경제성 분석이 될 것이다. 본 연구에서는 이들 시나리오에서 남한과 북한의 편익이 상이하게 나타나는 점을 고려하여 남한과 북한 입장의 경제성 분석을 실시해 보고자 한다. 그런데 시나리오 1과 2는 북한선원

인력양성 비용 모두를 현재 남한이 모두 부담하는 것으로 가정하고 있기 때문에, 비용부담을 하지 않는 북한의 경제성 분석은 사실상 불가능하고, 남한 입장에서의 경제성 분석을 세부적으로 실시하도록 한다.

<표 5-11> 기대 편익에 따른 시나리오 설정

시나리오	기 대 편 익	비 고
시나리오 1	북한선원의 우리나라 선원 대체 편익(남한, 인건비 절감효과)	시나리오 1-1
	북한선원 외화 임금소득 편익(북한)	
시나리오 2	북한선원 해외송출시의 에이전트 수수료 편익(남한)	시나리오 2-1
	북한선원 외화 임금소득 편익(북한)	

2) 비용부담에 따른 시나리오 설정

북한선원 인력양성을 위해 우리나라가 북한에 교육기관을 설립하고 우리나라 선원전문 교육기관의 우수한 교수진과 교육설비 및 장비 그리고 실습선 등을 제공하여 북한선원 인력을 양성하는 사업은 약 219억원의 사업비와 연간 25억원의 운영비가 소요된다. 그런데 이러한 막대한 재원이 투입되는 사업의 편익을 우리나라 입장에서 보면 되며, 북한선원의 국적선 승선시의 인건비 절감효과와 해외송출시의 에이전트 수수료 수익을 얻을 수 있다. 반면에 북한은 우리나라 선원전문 교육기관이 양성한 선원인력을 우리나라와 해외 선박에 취업시킴으로써 막대한 외화선원임금 소득을 얻을 수 있게 된다. 즉, 연간 공급되는 북한 해기사 120명, 선원 216명이 1인당 최소 4,000만원이상의 외화소득을 얻으므로, 그 경제적 편익은 북한의 경제수준을 고려할 경우 엄청나다고 할 것이다.

북한선원 인력양성을 위해 선원인력 양성 인프라가 전무한 북한에 우리나라가 선원인력 양성을 위한 제비용을 모두 투자하여 북한선원 인력을 양성하게 되면 북한이 막대한 편익을 취득할 수 있게 됨으로, 이 사업은 남북 경제협력과 북한경제 개발 지원 차원에서도 매우 유익한 필요사업으로 판단된다. 또한 이러한 사업의 막대한 수익으로 북한이 선원인력양성에 소요되는 비용의 일부를 부담할 수 있는

경제적 여력도 확보할 수 있을 것이다.

따라서 본 연구에서는 북한선원 인력양성사업에 북한이 투입비용을 분담할 수 있는 조건을 가정하여 이를 반영한 경제성 분석도 실시해 보고자 한다. 즉, 북한선원 인력양성 비용의 남북한 분담형태에 따라 시나리오를 설정하고 각 시나리오별로 비용부담주체인 남한과 북한의 입장에서 경제성 분석을 실시하도록 한다.

남한과 북한이 북한선원 인력양성 비용을 분담하는 경제성 분석은 남한의 사업편익이 상대적으로 매우 적게 나타나는 북한 선원 해외송출의 경우(시나리오 2)를 대상으로 실시해 보도록 한다. 북한 선원 인력 양성을 통해 북한은 양성된 선원인력을 해외 송출하여 외화 임금소득을 얻는 반면에 남한은 북한 선원 해외 공급에 따른 에이전트 수수료 수익만을 얻게 되므로, 상대적으로 매우 높은 편익을 얻는 북한측이 사업비를 분담하는 것이 필요할 것이다.

북한선원 인력양성 비용은 건축비와 교육설비비, 교육운영비, 실습선운항비용으로 구성되는데, 시나리오 1과 2에서는 이들 비용을 남한이 모두 분담하는 것으로 가정하였다. 북한이 선원인력 양성비용을 분담한다는 가정하에 실시하는 시나리오 2의 세부적인 시나리오는 남한이 건축비와 교육설비비 등의 사업비 부담하고 북한이 교육운영비와 실습선운항비용 등의 운영비를 부담하는 경우, 남한이 교육설비비와 교육운영비 및 실습선운항비용을 부담하고 북한이 건축비를 부담하는 경우³²⁾, 남한이 교육설비비를 부담하고 북한이 건축비와 교육운영비 및 실습선운항비용을 부담하는 경우로 구분하여 설정하도록 한다.

32) 북한이 건축비를 부담하는 경우는 북한선원 인력 양성비용을 북한이 일부 부담할 수 있는 여러 조건들 중의 하나를 상정하는 것으로, 북한이 110억원 정도가 소요되는 건축비를 부담하는 것이 용이하지 않을 수도 있다. 이 경우 북한의 기존 교육시설물을 활용하는 것이 대안으로 고려될 수도 있을 것이다. 그러나 본 연구에서는 북한이 건축물을 신축할 것인지 혹은 기존 건축물을 활용할 것인지를 고려하지 않고, 북한이 건축비를 부담할 경우 건축비용 110억원을 부담하는 조건으로 경제성 분석을 실시하도록 한다.

<표 5-12>

비용분담에 따른 시나리오 설정

시나리오	남북한	비용 분담	기 대 편 익	비 고
시나리오 2A	남한	건축비, 교육설비비	북한선원의 우리나라 선원 대체 편익(인건비 절감효과)	시나리오 2A-1
	북한	교육운영비, 실습선운항비용	북한선원 외화 임금소득 편익	시나리오 2A-2
시나리오 2B	남한	교육설비비, 교육운영비, 실습선운항비용	북한선원 해외송출시의 에이전트 수수료 편익	시나리오 2B-1
	북한	건축비	북한선원 외화 임금소득 편익	시나리오 2B-2
시나리오 2C	남한	교육설비비	북한선원 해외송출시의 에이전트 수수료 편익	시나리오 2C-1
	북한	건축비, 교육운영비, 실습선운항비용	북한선원 외화 임금소득 편익	시나리오 2C-2

3) 시나리오별 비용편익 비교

위의 시나리오 설정에서 살펴 본 바와 같이, 북한선원 인력양성사업의 경제성은 선원인력 대체편익과 해외송출 에이전트수수료 편익 그리고 북한선원의 외화 임금 소득 편익을 얻게 되는 주체에 따라서, 그리고 선원인력 양성에 소요되는 비용을 분담하는 방식에 따라서 다양한 시나리오별로 분석될 수 있다. 기대 편익과 비용 분담에 따라 설정된 시나리오를 정리하면 <표 5-13>과 같다.

<표 5-13>

시나리오 구분

시나리오 구분 편익기준	비 용		편 익	경제성 분석 주체	시나리오 번호
	남 한	북 한			
선원대체 편익과 외화 임금소득편익	건축비 교육설비비 교육운영비 실습선운항비용	-	선원대체 편익 외화 임금소득 편익	남북한	시나리오1
			선원대체 편익	남한	시나리오1-1
			임금소득 편익	북한	-
에이전트 수수료 편익과 외화 임금소득 편익	건축비 교육설비비 교육운영비 실습선운항비용	-	에이전트수수료 편익 외화 임금소득 편익	남북한	시나리오2
			에이전트수수료 편익	남한	시나리오2-1
			임금소득 편익	북한	-
	건축비 교육설비비	교육운영비 실습선운항비용	에이전트수수료 편익	남한	시나리오2A-1
			임금소득 편익	북한	시나리오2A-2
	교육설비비 교육운영비 실습선운항비용	건축비	에이전트수수료 편익	남한	시나리오2B-1
			임금소득 편익	북한	시나리오2B-2
	교육설비비	건축비 교육운영비 실습선운항비용	에이전트수수료 편익	남한	시나리오2C-1
			임금소득 편익	북한	시나리오2C-2

3. 경제적 타당성 분석 결과

1) 시나리오 1(선원대체 편익과 외화 임금소득 편익)의 분석결과

남북한이 해운협력사업으로 북한지역에 선원인력 양성을 위한 교육시설의 건축비와 교육설비비, 교육운영비, 실습선운항비용 등의 모든 비용을 남한이 부담하고, 직접 교육 훈련시켜 한국선원 수준의 우수한 선원인력을 양성하고 대한민국 국적선에 공급함으로써, 인도네시아 선원 임금수준으로 한국선원 수준의 선원을 고용하게 되는 선원대체효과와 편익과 북한선원의 임금소득 편익을 얻게 되는 시나리오 1의 경제성을 분석해 보면 다음과 같다. 먼저 시나리오1의 비용과 편익의 연차별 흐름은 <표 5-14>와 같다.

<표 5-14>에서 보는 바와 같이, 사업시행후 3년간의 교육시설 및 설비투자비용과 30년간의 선원인력 교육비용을 합친 총비용을 현재가치로 할인한 비용은

50,138,612,059원이며, 선원인력 양성 30년간의 총기대편익을 현재가치로 할인한 편익은 1,237,546,896,652원으로 나타났다.

<표 5-14> 시나리오 1의 연도별 비용-편익 추이

연도	비용		편익	
	불변가격	할인가격	불변가격	할인가격
2008	3,675,375,081	3,483,767,849		
2009	3,675,375,081	3,302,149,620		
2010	14,559,375,081	12,398,962,761		
2011	2,500,880,000	2,018,752,209	9,082,020,024	7,331,158,626
2012	2,500,880,000	1,913,509,203	18,164,040,048	13,897,931,045
2013	2,500,880,000	1,813,752,799	33,139,292,472	24,034,133,775
2014	2,500,880,000	1,719,196,966	48,114,544,896	33,075,709,188
2015	2,500,880,000	1,629,570,584	63,089,797,320	41,109,240,684
2016	2,500,880,000	1,544,616,667	78,065,049,744	48,215,259,006
2017	2,500,880,000	1,464,091,627	93,040,302,168	54,468,638,008
2018	2,500,880,000	1,387,764,576	108,015,554,592	59,938,965,604
2019	2,500,880,000	1,315,416,660	122,990,807,016	64,690,891,414
2020	2,500,880,000	1,246,840,436	137,966,059,440	68,784,452,532
2021	2,500,880,000	1,181,839,275	137,966,059,440	65,198,533,205
2022	2,500,880,000	1,120,226,801	137,966,059,440	61,799,557,541
2023	2,500,880,000	1,061,826,352	137,966,059,440	58,577,779,659
2024	2,500,880,000	1,006,470,476	137,966,059,440	55,523,961,762
2025	2,500,880,000	954,000,451	137,966,059,440	52,629,347,642
2026	2,500,880,000	904,265,830	137,966,059,440	49,885,637,575
2027	2,500,880,000	857,124,010	137,966,059,440	47,284,964,526
2028	2,500,880,000	812,439,820	137,966,059,440	44,819,871,589
2029	2,500,880,000	770,085,137	137,966,059,440	42,483,290,606
2030	2,500,880,000	729,938,519	137,966,059,440	40,268,521,901
2031	2,500,880,000	691,884,852	137,966,059,440	38,169,215,072
2032	2,500,880,000	655,815,025	137,966,059,440	36,179,350,779
2033	2,500,880,000	621,625,617	137,966,059,440	34,293,223,488
2034	2,500,880,000	589,218,594	137,966,059,440	32,505,425,107
2035	2,500,880,000	558,501,037	137,966,059,440	30,810,829,485
2036	2,500,880,000	529,384,869	137,966,059,440	29,204,577,711
2037	2,500,880,000	501,786,606	137,966,059,440	27,682,064,181
2038	2,500,880,000	475,627,114	137,966,059,440	26,238,923,394
2039	2,500,880,000	450,831,388	137,966,059,440	24,871,017,435
2040	2,500,880,000	427,328,330	137,966,059,440	23,574,424,109
합계	96,936,525,243	50,138,612,059	3,470,988,656,520	1,237,546,896,652

그리고 이들 비용과 편익에 따른 경제성을 분석해 본 결과는 <표 5-15>와 같다. 시나리오 1의 남북한의 경제성은 NPV가 1,187,408,284,593원이고, B/C가 24.68이며, 내부수익률(IRR)이 73.35%로 매우 경제적 타당성이 높은 것으로 나타났다.

<표 5-15> 시나리오 1의 경제성 평가 결과

구 분	결 과
총편익	1,237,546,896,652
총비용	50,138,612,059
NPV	1,187,408,284,593
B/C	24.68
IRR	73.35%

(1) 남한의 경제성 분석결과(시나리오 1-1)

남북한의 경제성을 분석한 시나리오 1에서 남한의 경제성만을 분석하기 위하여 시나리오 1-1의 경제성 분석을 실시하였다. 시나리오 1-1에서는 북한선원인력양성사업의 모든 비용을 부담하는 남한 입장에서 경제성을 분석하는 것으로 그 편익은 북한선원의 대한민국 국적선 승선에 따른 임금절감액이 된다.

시나리오 1-1의 비용과 편익의 연차별 흐름은 <표 5-16>과 같다.

<표 5-16>에서 보는 바와 같이, 사업시행후 3년간의 교육시설 및 설비투자비용과 30년간의 선원인력 교육비용을 합친 총비용을 현재가치로 할인한 비용은 50,138,612,059원이며, 선원인력 양성 30년간의 총기대편익을 현재가치로 할인한 편익은 910,755,929,323원으로 나타났다.

<표 5-16>

시나리오 1-1의 연도별 비용-편익 추이

연도	비용		편익	
	불변가격	할인가격	불변가격	할인가격
2008	3,675,375,081	3,483,767,849		0
2009	3,675,375,081	3,302,149,620		0
2010	14,559,375,081	12,398,962,761		0
2011	2,500,880,000	2,018,752,209	7,113,095,352	5,741,809,665
2012	2,500,880,000	1,913,509,203	14,226,190,704	10,884,947,232
2013	2,500,880,000	1,813,752,799	25,096,098,456	18,200,840,830
2014	2,500,880,000	1,719,196,966	35,966,006,208	24,724,356,524
2015	2,500,880,000	1,629,570,584	46,835,913,960	30,518,228,643
2016	2,500,880,000	1,544,616,667	57,705,821,712	35,640,804,036
2017	2,500,880,000	1,464,091,627	68,575,729,464	40,146,329,035
2018	2,500,880,000	1,387,764,576	79,445,637,216	44,085,218,416
2019	2,500,880,000	1,315,416,660	90,315,544,968	47,504,307,470
2020	2,500,880,000	1,246,840,436	101,185,452,720	50,447,088,202
2021	2,500,880,000	1,181,839,275	101,185,452,720	47,817,145,216
2022	2,500,880,000	1,120,226,801	101,185,452,720	45,324,308,261
2023	2,500,880,000	1,061,826,352	101,185,452,720	42,961,429,631
2024	2,500,880,000	1,006,470,476	101,185,452,720	40,721,734,248
2025	2,500,880,000	954,000,451	101,185,452,720	38,598,800,235
2026	2,500,880,000	904,265,830	101,185,452,720	36,586,540,507
2027	2,500,880,000	857,124,010	101,185,452,720	34,679,185,315
2028	2,500,880,000	812,439,820	101,185,452,720	32,871,265,701
2029	2,500,880,000	770,085,137	101,185,452,720	31,157,597,821
2030	2,500,880,000	729,938,519	101,185,452,720	29,533,268,077
2031	2,500,880,000	691,884,852	101,185,452,720	27,993,619,030
2032	2,500,880,000	655,815,025	101,185,452,720	26,534,236,047
2033	2,500,880,000	621,625,617	101,185,452,720	25,150,934,642
2034	2,500,880,000	589,218,594	101,185,452,720	23,839,748,476
2035	2,500,880,000	558,501,037	101,185,452,720	22,596,917,987
2036	2,500,880,000	529,384,869	101,185,452,720	21,418,879,608
2037	2,500,880,000	501,786,606	101,185,452,720	20,302,255,553
2038	2,500,880,000	475,627,114	101,185,452,720	19,243,844,126
2039	2,500,880,000	450,831,388	101,185,452,720	18,240,610,546
2040	2,500,880,000	427,328,330	101,185,452,720	17,289,678,243
합계	96,936,525,243	50,138,612,059	2,550,174,545,160	910,755,929,323

이들 비용과 편익에 따른 경제성을 분석해 본 결과는 <표 5-17>과 같다. 시나리오 1-1의 남한의 경제성은 NPV가 860,617,317,264원이고, B/C가 18.16이며, 내부수익률(IRR)이 63.39%로 매우 경제적 타당성이 높은 것으로 나타났다.

<표 5-17> 시나리오 1-1의 경제성 평가 결과

구분	결과
총편익	910,755,929,323
총비용	50,138,612,059
NPV	860,617,317,264
B/C	18.16
IRR	63.39%

2) 시나리오 2(에이전트 수수료 편익과 외화 임금소득 편익)의 분석결과

남북한이 해운협력사업으로 북한지역에 선원인력 양성을 위한 교육시설의 건축비와 교육설비비, 교육운영비, 실습선운항비용 등의 모든 비용을 남한이 부담하고, 직접 교육훈련시켜 한국선원 수준의 우수한 선원인력을 양성하여 해외 송출시킴으로써, 한국선원 수준의 선원공급 에이전트 수수료 편익과 북한선원의 임금소득 편익을 얻게 되는 시나리오 2의 경제성을 분석해 보면 다음과 같다.

먼저 시나리오 2의 비용과 편익의 연차별 흐름은 <표 5-18>과 같다.

<표 5-18>에서 보는 바와 같이, 사업시행후 3년간의 교육시설 및 설비투자비용과 30년간의 선원인력 교육비용을 합친 총비용을 현재가치로 할인한 비용은 50,138,612,059원이며, 선원인력 양성 30년간의 총기대편익을 현재가치로 할인한 편익은 331,591,661,091원으로 나타났다.

<표 5-18>

시나리오 2의 연도별 비용-편익 추이

연도	비용		편익	
	불변가격	할인가격	불변가격	할인가격
2008	3,675,375,081	3,483,767,849		0
2009	3,675,375,081	3,302,149,620		0
2010	14,559,375,081	12,398,962,761		0
2011	2,500,880,000	2,018,752,209	1,988,645,472	1,605,267,921
2012	2,500,880,000	1,913,509,203	3,977,290,944	3,043,161,936
2013	2,500,880,000	1,813,752,799	8,146,180,416	5,907,983,402
2014	2,500,880,000	1,719,196,966	12,315,069,888	8,465,832,341
2015	2,500,880,000	1,629,570,584	16,483,959,360	10,740,929,303
2016	2,500,880,000	1,544,616,667	20,652,848,832	12,755,803,768
2017	2,500,880,000	1,464,091,627	24,821,738,304	14,531,404,638
2018	2,500,880,000	1,387,764,576	28,990,627,776	16,087,203,807
2019	2,500,880,000	1,315,416,660	33,159,517,248	17,441,293,229
2020	2,500,880,000	1,246,840,436	37,328,406,720	18,610,475,870
2021	2,500,880,000	1,181,839,275	37,328,406,720	17,640,261,488
2022	2,500,880,000	1,120,226,801	37,328,406,720	16,720,627,003
2023	2,500,880,000	1,061,826,352	37,328,406,720	15,848,935,548
2024	2,500,880,000	1,006,470,476	37,328,406,720	15,022,687,723
2025	2,500,880,000	954,000,451	37,328,406,720	14,239,514,430
2026	2,500,880,000	904,265,830	37,328,406,720	13,497,170,075
2027	2,500,880,000	857,124,010	37,328,406,720	12,793,526,138
2028	2,500,880,000	812,439,820	37,328,406,720	12,126,565,060
2029	2,500,880,000	770,085,137	37,328,406,720	11,494,374,464
2030	2,500,880,000	729,938,519	37,328,406,720	10,895,141,672
2031	2,500,880,000	691,884,852	37,328,406,720	10,327,148,504
2032	2,500,880,000	655,815,025	37,328,406,720	9,788,766,355
2033	2,500,880,000	621,625,617	37,328,406,720	9,278,451,521
2034	2,500,880,000	589,218,594	37,328,406,720	8,794,740,778
2035	2,500,880,000	558,501,037	37,328,406,720	8,336,247,183
2036	2,500,880,000	529,384,869	37,328,406,720	7,901,656,098
2037	2,500,880,000	501,786,606	37,328,406,720	7,489,721,420
2038	2,500,880,000	475,627,114	37,328,406,720	7,099,262,009
2039	2,500,880,000	450,831,388	37,328,406,720	6,729,158,303
2040	2,500,880,000	427,328,330	37,328,406,720	6,378,349,102
합계	96,936,525,243	50,138,612,059	934,432,419,360	331,591,661,091

그리고 이들 비용과 편익에 따른 경제성을 분석해 본 결과는 <표 5-19>와 같다. 시나리오 2의 남북한의북한선원 인력양성 사업의 남북한의 경제성은 NPV가 281,453,049,032원이고, B/C가 6.61이며, 내부수익률(IRR)이 34.65%로 매우 경제적 타당성이 높은 것으로 나타났다.

<표 5-19> 시나리오 2의 경제성 평가 결과

구분	결과
총편익	331,591,661,091
총비용	50,138,612,059
NPV	281,453,049,032
B/C	6.61
IRR	34.65%

(1) 남한 전체비용 부담 시나리오(2-1) 분석결과

남북한의 경제성을 분석한 시나리오 2에서 남한의 경제성만을 분석하기 위하여 시나리오 2-1의 경제성 분석을 실시하였다. 시나리오 2-1은 남한이 북한선원 인력양성사업의 모든 비용을 부담하고, 그에 따른 편익으로 북한선원의 해외송출에 따른 에이전트 수수료 수익을 얻는 경우의 경제성 분석이 된다.

시나리오 2-1의 비용과 편익의 연차별 흐름은 <표 5-20>과 같다.

<표 5-20>에서 보는 바와 같이, 사업시행후 3년간의 교육시설 및 설비투자비용과 30년간의 선원인력 교육비용을 합친 총비용을 현재가치로 할인한 비용은 50,138,612,059원이며, 선원인력 양성 30년간의 총기대편익을 현재가치로 할인한 편익은 4,800,693,762원으로 나타났다.

<표 5-20>

시나리오 2-1의 연도별 비용-편익 추이

연도	비용		편익	
	불변가격	할인가격	불변가격	할인가격
2008	3,675,375,081	3,483,767,849		0
2009	3,675,375,081	3,302,149,620		0
2010	14,559,375,081	12,398,962,761		0
2011	2,500,880,000	2,018,752,209	19,720,800	15,918,960
2012	2,500,880,000	1,913,509,203	39,441,600	30,178,123
2013	2,500,880,000	1,813,752,799	102,986,400	74,690,457
2014	2,500,880,000	1,719,196,966	166,531,200	114,479,677
2015	2,500,880,000	1,629,570,584	230,076,000	149,917,262
2016	2,500,880,000	1,544,616,667	293,620,800	181,348,798
2017	2,500,880,000	1,464,091,627	357,165,600	209,095,664
2018	2,500,880,000	1,387,764,576	420,710,400	233,456,619
2019	2,500,880,000	1,315,416,660	484,255,200	254,709,285
2020	2,500,880,000	1,246,840,436	547,800,000	273,111,541
2021	2,500,880,000	1,181,839,275	547,800,000	258,873,499
2022	2,500,880,000	1,120,226,801	547,800,000	245,377,724
2023	2,500,880,000	1,061,826,352	547,800,000	232,585,520
2024	2,500,880,000	1,006,470,476	547,800,000	220,460,209
2025	2,500,880,000	954,000,451	547,800,000	208,967,022
2026	2,500,880,000	904,265,830	547,800,000	198,073,007
2027	2,500,880,000	857,124,010	547,800,000	187,746,926
2028	2,500,880,000	812,439,820	547,800,000	177,959,172
2029	2,500,880,000	770,085,137	547,800,000	168,681,679
2030	2,500,880,000	729,938,519	547,800,000	159,887,848
2031	2,500,880,000	691,884,852	547,800,000	151,552,462
2032	2,500,880,000	655,815,025	547,800,000	143,651,623
2033	2,500,880,000	621,625,617	547,800,000	136,162,676
2034	2,500,880,000	589,218,594	547,800,000	129,064,148
2035	2,500,880,000	558,501,037	547,800,000	122,335,685
2036	2,500,880,000	529,384,869	547,800,000	115,957,995
2037	2,500,880,000	501,786,606	547,800,000	109,912,792
2038	2,500,880,000	475,627,114	547,800,000	104,182,741
2039	2,500,880,000	450,831,388	547,800,000	98,751,413
2040	2,500,880,000	427,328,330	547,800,000	93,603,235
합계	96,936,525,243	50,138,612,059	13,618,308,000	4,800,693,762

이들 비용과 편익에 따른 경제성을 분석해 본 결과는 <표 5-21>과 같다. 시나리오 2-1의 남한의 경제성은 NPV가 -45,337,918,296원이고, B/C가 0.1로 나타나 경제적 타당성이 없는 것으로 나타났다.

<표 5-21> 시나리오 2-1의 경제성 평가 결과

구분	결과
총편익	4,800,693,762
총비용	50,138,612,059
NPV	-45,337,918,296
B/C	0.10
IRR	N/A

(2) 남한 건축비 및 교육설비비 부담 시나리오(2A) 분석결과

북한 선원 인력양성 사업을 통해 북한 선원의 해외 송출시킬 경우의 경제성을 분석하는 시나리오 2에서 남한이 건축비와 교육설비비를 부담하고 북한이 교육운영비와 실습선 운항비용을 부담하는 경우를 가정한 시나리오 2A의 경제성을 분석하고자 한다. 그리고 시나리오 2A를 비용분담 주체인 남한과 북한을 구분하여 각 주체별로 시나리오 2A-1과 시나리오 2A-2로 분리하여 경제성을 분석하도록 한다.

가. 시나리오 2A-1(남한)의 경제성 분석결과

시나리오 2A-1에서 남한의 투입비용은 건축비와 교육설비비가 되며, 그 편익은 북한선원의 해외송출에 따른 에이전트 수수료 수익이 된다.

시나리오 2A-1의 비용과 편익의 연차별 흐름은 <표 5-22>와 같다.

<표 5-22>

시나리오 2A-1의 연도별 비용-편익 추이

연도	비용		편익	
	불변가격	할인가격	불변가격	할인가격
2008	3,675,375,081	3,483,767,849		0
2009	3,675,375,081	3,302,149,620		0
2010	14,559,375,081	12,398,962,761		0
2011	0	0	19,720,800	15,918,960
2012	0	0	39,441,600	30,178,123
2013	0	0	102,986,400	74,690,457
2014	0	0	166,531,200	114,479,677
2015	0	0	230,076,000	149,917,262
2016	0	0	293,620,800	181,348,798
2017	0	0	357,165,600	209,095,664
2018	0	0	420,710,400	233,456,619
2019	0	0	484,255,200	254,709,285
2020	0	0	547,800,000	273,111,541
2021	0	0	547,800,000	258,873,499
2022	0	0	547,800,000	245,377,724
2023	0	0	547,800,000	232,585,520
2024	0	0	547,800,000	220,460,209
2025	0	0	547,800,000	208,967,022
2026	0	0	547,800,000	198,073,007
2027	0	0	547,800,000	187,746,926
2028	0	0	547,800,000	177,959,172
2029	0	0	547,800,000	168,681,679
2030	0	0	547,800,000	159,887,848
2031	0	0	547,800,000	151,552,462
2032	0	0	547,800,000	143,651,623
2033	0	0	547,800,000	136,162,676
2034	0	0	547,800,000	129,064,148
2035	0	0	547,800,000	122,335,685
2036	0	0	547,800,000	115,957,995
2037	0	0	547,800,000	109,912,792
2038	0	0	547,800,000	104,182,741
2039	0	0	547,800,000	98,751,413
2040	0	0	547,800,000	93,603,235
합계	21,910,125,243	19,184,880,230	13,618,308,000	4,800,693,762

<표 5-22>에서 보는 바와 같이, 사업시행후 3년간의 교육시설 및 설비투자비용을 현재가치로 할인한 비용은 19,184,880,230원이며, 선원인력 양성 30년간의 총기대편익을 현재가치로 할인한 편익은 4,800,693,762원으로 나타났다.

이들 비용과 편익에 따른 경제성을 분석해 본 결과는 <표 5-23>과 같다. 시나리오 2A-1의 남한의 경제성은 NPV가 -14,384,186,468원이고, B/C가 0.25, 내부수익률(IRR)이 -2.46%로 나타나 경제적 타당성이 없는 것으로 나타났다.

<표 5-23> 시나리오 2A-1의 경제성 평가 결과

구분	결과
총편익	4,800,693,762
총비용	19,184,880,230
NPV	-14,384,186,468
B/C	0.25
IRR	-2.46%

나. 시나리오 2A-2(북한)의 경제성 분석결과

시나리오 2A-2에서 북한의 투입비용은 교육운영비와 실습선 운항비용이 되며, 그 편익은 북한선원의 외화 임금소득이 된다.

시나리오 2A-2의 비용과 편익의 연차별 흐름은 <표 5-24>와 같다.

<표 5-24>에서 보는 바와 같이, 선원인력 양성 30년간의 교육운영비와 실습선 운항비용을 현재가치로 할인한 비용은 30,953,731,828원이며, 선원인력 양성 30년간의 총기대편익을 현재가치로 할인한 편익은 326,790,967,329원으로 나타났다.

<표 5-24>

시나리오 2A-2의 연도별 비용-편익 추이

연도	비용		편익	
	불변가격	할인가격	불변가격	할인가격
2008	0	0		0
2009	0	0		0
2010	0	0		0
2011	2,500,880,000	2,018,752,209	1,968,924,672	1,589,348,962
2012	2,500,880,000	1,913,509,203	3,937,849,344	3,012,983,813
2013	2,500,880,000	1,813,752,799	8,043,194,016	5,833,292,944
2014	2,500,880,000	1,719,196,966	12,148,538,688	8,351,352,664
2015	2,500,880,000	1,629,570,584	16,253,883,360	10,591,012,041
2016	2,500,880,000	1,544,616,667	20,359,228,032	12,574,454,970
2017	2,500,880,000	1,464,091,627	24,464,572,704	14,322,308,974
2018	2,500,880,000	1,387,764,576	28,569,917,376	15,853,747,188
2019	2,500,880,000	1,315,416,660	32,675,262,048	17,186,583,943
2020	2,500,880,000	1,246,840,436	36,780,606,720	18,337,364,329
2021	2,500,880,000	1,181,839,275	36,780,606,720	17,381,387,990
2022	2,500,880,000	1,120,226,801	36,780,606,720	16,475,249,279
2023	2,500,880,000	1,061,826,352	36,780,606,720	15,616,350,028
2024	2,500,880,000	1,006,470,476	36,780,606,720	14,802,227,515
2025	2,500,880,000	954,000,451	36,780,606,720	14,030,547,407
2026	2,500,880,000	904,265,830	36,780,606,720	13,299,097,068
2027	2,500,880,000	857,124,010	36,780,606,720	12,605,779,212
2028	2,500,880,000	812,439,820	36,780,606,720	11,948,605,888
2029	2,500,880,000	770,085,137	36,780,606,720	11,325,692,785
2030	2,500,880,000	729,938,519	36,780,606,720	10,735,253,824
2031	2,500,880,000	691,884,852	36,780,606,720	10,175,596,042
2032	2,500,880,000	655,815,025	36,780,606,720	9,645,114,732
2033	2,500,880,000	621,625,617	36,780,606,720	9,142,288,845
2034	2,500,880,000	589,218,594	36,780,606,720	8,665,676,631
2035	2,500,880,000	558,501,037	36,780,606,720	8,213,911,498
2036	2,500,880,000	529,384,869	36,780,606,720	7,785,698,103
2037	2,500,880,000	501,786,606	36,780,606,720	7,379,808,628
2038	2,500,880,000	475,627,114	36,780,606,720	6,995,079,268
2039	2,500,880,000	450,831,388	36,780,606,720	6,630,406,889
2040	2,500,880,000	427,328,330	36,780,606,720	6,284,745,867
합계	75,026,400,000	30,953,731,828	920,814,111,360	326,790,967,329

이들 비용과 편익에 따른 경제성을 분석해 본 결과는 <표 5-25>와 같다. 시나리오 2A-2의 북한의 경제성은 NPV가 300,637,929,263원이고, B/C가 10.71로 나타나 경제적 타당성이 매우 높은 것으로 나타났다.

<표 5-25> 시나리오 2A-2의 경제성 평가 결과

구분	결과
총편익	331,591,661,091
총비용	30,953,731,828
NPV	295,837,235,500
B/C	10.56
IRR	N/A

(3) 남한 교육설비비, 교육운영비, 실습선운항비용 부담 시나리오(2B) 분석결과

북한 선원 인력양성 사업을 통해 북한 선원의 해외 송출시킬 경우의 경제성 분석 시나리오 2에서 남한이 교육설비비, 교육운영비, 실습선운항비용을 부담하고 북한이 건축비를 분담하는 경우를 가정한 시나리오 2B의 경제성을 분석하고자 한다. 그리고 시나리오 2B를 비용분담 주체인 남한과 북한을 구분하여 각 주체별로 시나리오 2B-1과 시나리오 2B-2로 분리하여 경제성을 분석하도록 한다.

가. 시나리오 2B-1(남한)의 경제성 분석결과

시나리오 2B-1에서 남한의 투입비용은 교육설비비와 교육운영비 및 실습선 운항비용이 되며, 편익은 북한선원의 해외송출에 따른 에이전트 수수료 수익이 된다. 시나리오 2A-1의 비용과 편익의 연차별 흐름은 <표 5-26>과 같다.

<표 5-26>

시나리오 2B-1의 연도별 비용-편익 추이

연도	비용		편익	
	불변가격	할인가격	불변가격	할인가격
2008	0	0		0
2009	0	0		0
2010	10,884,000,000	9,268,963,121		0
2011	2,500,880,000	2,018,752,209	19,720,800	15,918,960
2012	2,500,880,000	1,913,509,203	39,441,600	30,178,123
2013	2,500,880,000	1,813,752,799	102,986,400	74,690,457
2014	2,500,880,000	1,719,196,966	166,531,200	114,479,677
2015	2,500,880,000	1,629,570,584	230,076,000	149,917,262
2016	2,500,880,000	1,544,616,667	293,620,800	181,348,798
2017	2,500,880,000	1,464,091,627	357,165,600	209,095,664
2018	2,500,880,000	1,387,764,576	420,710,400	233,456,619
2019	2,500,880,000	1,315,416,660	484,255,200	254,709,285
2020	2,500,880,000	1,246,840,436	547,800,000	273,111,541
2021	2,500,880,000	1,181,839,275	547,800,000	258,873,499
2022	2,500,880,000	1,120,226,801	547,800,000	245,377,724
2023	2,500,880,000	1,061,826,352	547,800,000	232,585,520
2024	2,500,880,000	1,006,470,476	547,800,000	220,460,209
2025	2,500,880,000	954,000,451	547,800,000	208,967,022
2026	2,500,880,000	904,265,830	547,800,000	198,073,007
2027	2,500,880,000	857,124,010	547,800,000	187,746,926
2028	2,500,880,000	812,439,820	547,800,000	177,959,172
2029	2,500,880,000	770,085,137	547,800,000	168,681,679
2030	2,500,880,000	729,938,519	547,800,000	159,887,848
2031	2,500,880,000	691,884,852	547,800,000	151,552,462
2032	2,500,880,000	655,815,025	547,800,000	143,651,623
2033	2,500,880,000	621,625,617	547,800,000	136,162,676
2034	2,500,880,000	589,218,594	547,800,000	129,064,148
2035	2,500,880,000	558,501,037	547,800,000	122,335,685
2036	2,500,880,000	529,384,869	547,800,000	115,957,995
2037	2,500,880,000	501,786,606	547,800,000	109,912,792
2038	2,500,880,000	475,627,114	547,800,000	104,182,741
2039	2,500,880,000	450,831,388	547,800,000	98,751,413
2040	2,500,880,000	427,328,330	547,800,000	93,603,235
합계	85,910,400,000	40,222,694,949	13,618,308,000	4,800,693,762

<표 5-26>에서 보는 바와 같이, 사업시행후 3년차의 교육설비비와 30년간의 선원인력 교육비용을 합친 총비용을 현재가치로 할인한 비용은 40,222,694,949원이며, 선원인력 양성 30년간의 총기대편익을 현재가치로 할인한 편익은 4,800,693,762원으로 나타났다.

이들 비용과 편익에 따른 경제성을 분석해 본 결과는 <표 5-27>과 같다. 시나리오 2B-1의 남한의 경제성은 NPV가 -35,422,001,187원이고, B/C가 0.12로 나타나 경제적 타당성이 없는 것으로 나타났다.

<표 5-27> 시나리오 2B-1의 경제성 평가 결과

구분	결과
총편익	4,800,693,762
총비용	40,222,694,949
NPV	-35,422,001,187
B/C	0.12
IRR	N/A

나. 시나리오 2B-2(북한)의 경제성 분석결과

시나리오 2B-2에서 북한의 투입비용은 건축비가 되며, 그 편익은 북한선원의 외화 임금소득이 된다.

시나리오 2B-2의 비용과 편익의 연차별 흐름은 <표 5-28>과 같다.

<표 5-28>에서 보는 바와 같이, 사업시행후 3년간의 건축비를 현재가치로 할인한 비용은 9,915,917,109원이며, 선원인력 양성 30년간의 총기대편익을 현재가치로 할인한 편익은 326,790,967,329원으로 나타났다.

<표 5-28>

시나리오 2B-2의 연도별 비용-편익 추이

연도	비용		편익	
	불변가격	할인가격	불변가격	할인가격
2008	3,675,375,081	3,483,767,849		0
2009	3,675,375,081	3,302,149,620		0
2010	3,675,375,081	3,129,999,640		0
2011	0	0	1,968,924,672	1,589,348,962
2012	0	0	3,937,849,344	3,012,983,813
2013	0	0	8,043,194,016	5,833,292,944
2014	0	0	12,148,538,688	8,351,352,664
2015	0	0	16,253,883,360	10,591,012,041
2016	0	0	20,359,228,032	12,574,454,970
2017	0	0	24,464,572,704	14,322,308,974
2018	0	0	28,569,917,376	15,853,747,188
2019	0	0	32,675,262,048	17,186,583,943
2020	0	0	36,780,606,720	18,337,364,329
2021	0	0	36,780,606,720	17,381,387,990
2022	0	0	36,780,606,720	16,475,249,279
2023	0	0	36,780,606,720	15,616,350,028
2024	0	0	36,780,606,720	14,802,227,515
2025	0	0	36,780,606,720	14,030,547,407
2026	0	0	36,780,606,720	13,299,097,068
2027	0	0	36,780,606,720	12,605,779,212
2028	0	0	36,780,606,720	11,948,605,888
2029	0	0	36,780,606,720	11,325,692,785
2030	0	0	36,780,606,720	10,735,253,824
2031	0	0	36,780,606,720	10,175,596,042
2032	0	0	36,780,606,720	9,645,114,732
2033	0	0	36,780,606,720	9,142,288,845
2034	0	0	36,780,606,720	8,665,676,631
2035	0	0	36,780,606,720	8,213,911,498
2036	0	0	36,780,606,720	7,785,698,103
2037	0	0	36,780,606,720	7,379,808,628
2038	0	0	36,780,606,720	6,995,079,268
2039	0	0	36,780,606,720	6,630,406,889
2040	0	0	36,780,606,720	6,284,745,867
합계	11,026,125,243	9,915,917,109	920,814,111,360	326,790,967,329

이들 비용과 편익에 따른 경제성을 분석해 본 결과는 <표 5-29>와 같다. 시나리오 2B-2의 북한의 경제성은 NPV가 316,875,050,219원이고, B/C가 32.96, 내수익률(IRR)이 49.51%로 나타나 경제적 타당성이 매우 높은 것으로 나타났다.

<표 5-29> 시나리오 2B-2의 경제성 평가 결과

구분	결과
총편익	326,790,967,329
총비용	9,915,917,109
NPV	316,875,050,219
B/C	32.96
IRR	49.51%

(4) 남한 교육설비비만 부담 시나리오(2C) 분석결과

북한 선원 인력양성 사업을 통해 북한 선원의 해외 송출시킬 경우의 경제성 분석 시나리오 2에서 남한이 교육설비비만 부담하고, 북한이 건축비와 교육운영비 및 실습선 운항비용을 부담하는 경우를 가정한 시나리오 2C의 경제성을 분석하고자 한다. 그리고 시나리오 2C를 비용분담 주체인 남한과 북한을 구분하여 각 주체별로 시나리오 2C-1과 시나리오 2C-2로 분리하여 경제성을 분석하도록 한다.

가. 시나리오 2C-1(남한)의 경제성 분석결과

시나리오 2C-1에서 남한의 투입비용은 교육설비비이며, 편익은 북한선원의 해외송출에 따른 에이전트 수수료 수익이 된다.

시나리오 2C-1의 비용과 편익의 연차별 흐름은 <표 5-30>과 같다.

<표 5-30>

시나리오 2C-1의 연도별 비용-편익 추이

연도	비용		편익	
	불변가격	할인가격	불변가격	할인가격
2008		0		0
2009		0		0
2010	10,884,000,000	9,268,963,121		0
2011	0	0	19,720,800	15,918,960
2012	0	0	39,441,600	30,178,123
2013	0	0	102,986,400	74,690,457
2014	0	0	166,531,200	114,479,677
2015	0	0	230,076,000	149,917,262
2016	0	0	293,620,800	181,348,798
2017	0	0	357,165,600	209,095,664
2018	0	0	420,710,400	233,456,619
2019	0	0	484,255,200	254,709,285
2020	0	0	547,800,000	273,111,541
2021	0	0	547,800,000	258,873,499
2022	0	0	547,800,000	245,377,724
2023	0	0	547,800,000	232,585,520
2024	0	0	547,800,000	220,460,209
2025	0	0	547,800,000	208,967,022
2026	0	0	547,800,000	198,073,007
2027	0	0	547,800,000	187,746,926
2028	0	0	547,800,000	177,959,172
2029	0	0	547,800,000	168,681,679
2030	0	0	547,800,000	159,887,848
2031	0	0	547,800,000	151,552,462
2032	0	0	547,800,000	143,651,623
2033	0	0	547,800,000	136,162,676
2034	0	0	547,800,000	129,064,148
2035	0	0	547,800,000	122,335,685
2036	0	0	547,800,000	115,957,995
2037	0	0	547,800,000	109,912,792
2038	0	0	547,800,000	104,182,741
2039	0	0	547,800,000	98,751,413
2040	0	0	547,800,000	93,603,235
합계	10,884,000,000	9,268,963,121	13,618,308,000	4,800,693,762

<표 5-26>에서 보는 바와 같이, 사업시행후 3년차의 교육설비비를 현재가치로 할인한 비용은 9,268,963,121원이며, 선원인력 양성 30년간의 총기대편익을 현재가치로 할인한 편익은 4,800,693,762원으로 나타났다.

이들 비용과 편익에 따른 경제성을 분석해 본 결과는 <표 5-31>과 같다. 시나리오 2C-1의 남한의 경제성은 NPV가 -4,468,269,359원이고, B/C가 0.52, 내수익률(IRR)이 1.28%로 나타나 경제적 타당성이 없는 것으로 나타났다.

<표 5-31> 시나리오 2C-1의 경제성 평가 결과

구분	결과
총편익	4,800,693,762
총비용	9,268,963,121
NPV	-4,468,269,359
B/C	0.52
IRR	1.28%

나. 시나리오 2C-2(북한)의 경제성 분석결과

시나리오 2C-2에서 북한의 투입비용은 건축비와 교육운영비 및 실습선 운항비용이 되며, 그 편익은 북한선원의 외화 임금소득이 된다.

시나리오 2C-2의 비용과 편익의 연차별 흐름은 <표 5-32>과 같다.

<표 5-32>에서 보는 바와 같이, 사업시행 후 3년간의 건축비와 선원인력 양성 30년간의 교육운영비와 실습선 운항비용을 합친 총비용을 현재가치로 할인한 비용은 40,869,648,938원이며, 선원인력 양성 30년간의 총기대편익을 현재가치로 할인한 편익은 326,790,967,329원으로 나타났다.

<표 5-32>

시나리오 2C-2의 연도별 비용-편익 추이

연도	비용		편익	
	불변가격	할인가격	불변가격	할인가격
2008	3,675,375,081	3,483,767,849		0
2009	3,675,375,081	3,302,149,620		0
2010	3,675,375,081	3,129,999,640		0
2011	2,500,880,000	2,018,752,209	1,968,924,672	1,589,348,962
2012	2,500,880,000	1,913,509,203	3,937,849,344	3,012,983,813
2013	2,500,880,000	1,813,752,799	8,043,194,016	5,833,292,944
2014	2,500,880,000	1,719,196,966	12,148,538,688	8,351,352,664
2015	2,500,880,000	1,629,570,584	16,253,883,360	10,591,012,041
2016	2,500,880,000	1,544,616,667	20,359,228,032	12,574,454,970
2017	2,500,880,000	1,464,091,627	24,464,572,704	14,322,308,974
2018	2,500,880,000	1,387,764,576	28,569,917,376	15,853,747,188
2019	2,500,880,000	1,315,416,660	32,675,262,048	17,186,583,943
2020	2,500,880,000	1,246,840,436	36,780,606,720	18,337,364,329
2021	2,500,880,000	1,181,839,275	36,780,606,720	17,381,387,990
2022	2,500,880,000	1,120,226,801	36,780,606,720	16,475,249,279
2023	2,500,880,000	1,061,826,352	36,780,606,720	15,616,350,028
2024	2,500,880,000	1,006,470,476	36,780,606,720	14,802,227,515
2025	2,500,880,000	954,000,451	36,780,606,720	14,030,547,407
2026	2,500,880,000	904,265,830	36,780,606,720	13,299,097,068
2027	2,500,880,000	857,124,010	36,780,606,720	12,605,779,212
2028	2,500,880,000	812,439,820	36,780,606,720	11,948,605,888
2029	2,500,880,000	770,085,137	36,780,606,720	11,325,692,785
2030	2,500,880,000	729,938,519	36,780,606,720	10,735,253,824
2031	2,500,880,000	691,884,852	36,780,606,720	10,175,596,042
2032	2,500,880,000	655,815,025	36,780,606,720	9,645,114,732
2033	2,500,880,000	621,625,617	36,780,606,720	9,142,288,845
2034	2,500,880,000	589,218,594	36,780,606,720	8,665,676,631
2035	2,500,880,000	558,501,037	36,780,606,720	8,213,911,498
2036	2,500,880,000	529,384,869	36,780,606,720	7,785,698,103
2037	2,500,880,000	501,786,606	36,780,606,720	7,379,808,628
2038	2,500,880,000	475,627,114	36,780,606,720	6,995,079,268
2039	2,500,880,000	450,831,388	36,780,606,720	6,630,406,889
2040	2,500,880,000	427,328,330	36,780,606,720	6,284,745,867
합계	86,052,525,243	40,869,648,938	920,814,111,360	326,790,967,329

이들 비용과 편익에 따른 경제성을 분석해 본 결과는 <표 5-33>과 같다. 시나리오 2C-2의 북한의 경제성은 NPV가 285,921,318,391원이고, B/C가 8.00, 내수익률(IRR)이 43.17%로 나타나 경제적 타당성이 매우 높은 것으로 나타났다.

<표 5-33> 시나리오 2C-2의 경제성 평가 결과

구분	결과
총편익	326,790,967,329
총비용	40,869,648,938
NPV	285,921,318,391
B/C	8.00
IRR	43.17%

3) 시나리오별 경제성 분석 결과의 정리

이상의 각 시나리오별 경제성 분석 결과를 정리하면 <표 5-34>과 같다.

시나리오 1과 2의 분석결과, 북한선원 인력양성사업을 남북한이 공동으로 협력하여 수행할 경우 이 사업은 남북한 전체 입장에서 볼 때 경제적 타당성이 매우 높은 것으로 나타났다.

그리고 양성된 북한 선원 인력을 대한민국 국적선에 승선시킬 경우는 시나리오 1-1에서 보는 바와 같이, 인도네시아 선원 임금 수준으로 한국선원 수준의 질적 수준이 높은 선원인력을 고용함에 따라 얻을 수 있는 선원대체효과 편익이 발생하여 인력양성의 모든 비용을 부담하는 남한 입장에서의 경제적 타당성이 매우 높은 것으로 나타나고 있다.

그런데 양성된 북한 선원 인력을 외국적 선박에 승선시키는 경우의 시나리오 2-1에서는 북한선원 인력양성에 대규모 교육시설 및 설비비와 교육운영비가 투입되지만 그에 따른 편익은 북한 선원을 외국 해운기업에 공급하는데 따른 에이전트 수수료 수익만을 얻게 되므로 경제적 타당성은 없는 것으로 나타났다. 이는 시나리오 2A-1, 2B-1, 2C-1과 같이, 북한선원 인력양성 비용을 북한이 일부 부담하여 남한의 비용 투자 규모를 줄이더라도 경제성 분석결과는 모두 경제적 타당성이 없는 것으로 나타났다.

<표 5-34>

시나리오별 경제성 분석결과

시나리오 (분석주체)	총 비용	총 편익	NPV	B/C	IRR
시나리오1 (남북한)	50,138,612,059 (건축비,교육설비비,교육 운영비,실습선운항비용)	1,237,546,896,652 (선원대체 편익, 외화 임금소득 편익)	1,187,408,284,593	24.68	73.35%
시나리오1-1 (남한)	50,138,612,059 (건축비,교육설비비,교육 운영비,실습선운항비용)	910,755,929,323 (선원대체 편익)	860,617,317,264	18.16	63.39%
시나리오2 (남북한)	50,138,612,059 (건축비,교육설비비,교육 운영비,실습선운항비용)	331,591,661,091 (Agent 수수료 편익, 외화 임금소득 편익)	281,453,049,032	6.61	34.65%
시나리오2-1 (남한)	50,138,612,059 (건축비,교육설비비,교육 운영비,실습선운항비용)	4,800,693,762 (Agent 수수료 편익)	-45,337,918,296	0.10	N/A
시나리오2A-1 (남한)	19,184,880,230 (건축비,교육설비비)	4,800,693,762 (Agent 수수료 편익)	-14,384,186,468	0.25	-2.46%
시나리오2A-2 (북한)	30,953,731,828 (교육운영비, 실습선운항비용)	326,790,967,329 (외화 임금소득 편익)	295,837,235,500	10.56	N/A
시나리오2B-1 (남한)	40,222,694,949 (교육설비비,교육운영비, 실습선운항비용)	4,800,693,762 (Agent 수수료 편익)	-35,422,001,187	0.12	N/A
시나리오2B-2 (북한)	9,915,917,109 (건축비)	326,790,967,329 (외화 임금소득 편익)	316,875,050,219	32.96	49.51%
시나리오2C-1 (남한)	9,268,963,121 (교육설비비)	4,800,693,762 (Agent 수수료 편익)	-4,468,269,359	0.52	1.28%
시나리오2C-2 (북한)	40,869,648,938 (건축비,교육운영비, 실습선운항비용)	326,790,967,329 (외화 임금소득 편익)	285,921,318,391	8.00	43.17%

반면에 남한의 우수한 선원교육기관이 교육시설 및 설비와 교육운영비용을 투자하여 직접 교육훈련시킨 우수한 선원인력을 보유하게 되는 북한은 이들 우수 선원인력들이 대한민국 및 외국 해운기업으로부터 엄청난 외화 임금소득 수익을 얻게 된다. 시나리오 2A-2, 2B-2, 2C-2와 같이, 북한이 교육시설과 교육설비 및 교육운

영비를 분담하여도 북한 선원의 외화 임금소득이 매우 크므로, 모두 경제적 타당성이 높은 것으로 나타났다.

그러나 북한선원 인력을 양성하여 해외송출시키는 경우 경제적 타당성이 없는 것으로 분석되었지만, 북한선원 인력양성사업은 남북한의 해운 협력사업으로 그 가치가 매우 크고 남북경제협력 차원에서 상당한 의미를 부여할 수 있는 사업으로 평가된다. 더욱이 본 연구에서 측정한 직접적인 편익외에 우리나라 선원 양성기관이 직접 교육훈련시킨 우수한 북한선원인력을 국적선에 승선시킴에 따른 선박의 업무 효율성과 안전운항 능력이 향상되고, 운항관련 비용이 절감되며, 운항 서비스 경쟁력이 제고되는 등의 간접적 편익이 매우 크게 나타날 것이다.

본 연구에서는 북한 선원을 양성하여 우리나라 국적선에 승선시키는 경우와 해외송출시키는 경우를 분리하여 경제성을 분석하였는데, 실제적으로는 양성된 북한 선원이 우리나라 국적선과 외국적 선박에 두루 승선하게 될지도 모른다. 따라서 북한선원 인력양성 사업의 경제성은 북한선원의 국적선 승선에 따른 선원대체 편익과 해외송출에 따른 에이전트 수수료 편익의 조합에 따라 달라질 수 있다. 양성되는 북한선원을 해외송출시키는 경우의 남한의 경제성을 분석한 시나리오 2-1, 2A-1, 2B-1, 2C-1은 모두 경제성이 없는 것으로 나타났지만, 해외송출에 국적선 승선을 병행하도록 하면, 에이전트 수수료에 비해 금액이 상대적으로 매우 높은 선원 대체 편익이 발생하게 되어 경제적 타당성이 확보 될 수도 있다.

그리고 북한선원 인력 양성사업은 우수한 선원을 지속적으로 공급할 수 새로운 공급원을 확보하게 된다는 것을 의미한다. 세계적으로 그 우수성이 인정받고 있는 우리나라 선원을 양성하고 있는 우리나라 선원전문 교육기관이 직접 교육훈련을 실시하여 매년 우수한 능력을 가진 해기사 120명, 부원 216명씩을 지속적으로 공급하게 된다. 그리고 우리나라 선원 교육전문기관이 직접 교육훈련을 실시하고, 또한 국내외 해운기업에 공급하게 되므로, 장기적인 관점에서 선원인력의 수요 및 공급을 직접적으로 통제할 수 있는 부수적인 효과도 얻을 수 있다.

그러므로 북한 선원 인력양성 사업은 그 경제적 타당성이 높은 사업으로 평가할 수

있다. 남북한 전체 입장에서 보면 그 경제적 타당성이 매우 높은 사업이며, 북한의 입장에서선 선원인력 양성 비용을 남한으로부터 지원 받고 현재 북한의 1인당 국민소득의 백배 이상의 외화 임금 소득을 얻을 수 있으므로 경제적으로 그 타당성이 매우 높다. 남한의 입장에서는 국적선에 승선시킬 경우 경제성이 높으며, 해외송출시에도 인력 양성 비용 중 일부를 북한이 부담하고 국적선 승선을 병행할 경우 경제적 타당성이 있다고 할 수 있다.

이와 같이 경제적 타당성이 높은 북한선원 인력 양성사업은 남북한 경제협력과 북한경제 개발에 매우 적합한 사업이며 시기적으로도 현재 추진하여야 할 필요성이 가장 높은 사업중의 하나로 평가된다.

제6장 결론

제1절 연구결과의 요약 및 시사점

본 연구는 정부의 선원수급 안정화를 위한 정책수립과 연계하여 남북교류협력의 일환으로 향후 북한 선원인력의 개발 및 활용을 위한 방안과 전략을 도출하고자 하였다.

‘2007 남북정상회담’을 계기로 남북해운합의서의 실질적 이행 기반이 마련되었고, 북한이 미국의 테러지원국가에서 제외될 가능성이 높으므로, 어느 때보다 남북한 해운항만인력의 교육 및 상호교류 가능성이 커지게 되었다.

우리나라 선사입장에서는 언어소통이 용이한 북한선원을 승선시킴으로 선박운항의 효율성을 제고할 수 있으며, 우리나라 선원과 동일한 수준의 교육을 받은 양질의 선원을 인도네시아 선원 수준의 인건비로 고용할 수 있으므로 해운기업의 경쟁력을 높일 수 있을 것이다. 또한 북한의 경우, 외화획득이 비교적 용이한 선원 수출사업에 관심을 가질 가능성이 크다.

그러므로 남북 경제협력과 향후 남북 통일시의 경제 활성화를 위해서도 이러한 북한선원의 양성 및 활용이 매우 중요한 역할을 하게 될 것으로 판단된다.

북한선원 인력 양성은 외국인선원 고용확대정책과 국적선원 양성정책과 밀접하게 관련되어 있으므로, 북한선원 인력 양성 및 활용정책은 이들 정책과 연계되어 수행되어야 할 것이다. 현실적으로 외국인선원의 전면적 개방은 용이하지 않으므로, 일정 규모의 외국인선원의 개방을 통해 국적선사의 선원비 경쟁력도 제고하면서 국적선원의 보호와 유지를 가져올 수 있는 적절한 수준으로 개방을 추진하도록 한다. 북한선원의 도입규모도 이와 같은 외국인 선원 개방의 맥락에서 결정하도록 한다. 그리고 한국에서 전반적 소득수준의 향상으로 3D업종의 하나로 인식되고 있는 선원직 기피현상이 심화되고 있으므로, 국적선원의 양성 규모가 축소될 것이며,

국적선원 인력 양성기관의 역할도 축소될 것이다. 이런 상황이 되면 한국의 국적선원 양성 교육기관이 북한 선원인력 양성교육을 담당하여 중장기적으로 남북공동의 해운시장 경쟁력을 향상시킬 수 있을 것이다.

이러한 사항들을 고려하여, 본 연구에서는 북한선원 인력양성 방안을 다음과 같이 제시하였다.

첫째, 북한선원 인력양성 교육은 초창기에는 한국의 해양대학교나 교육기관에서 실시하는 것이 현실적 방안이 될 것이다.

둘째, 남북한간의 해운협력과 교류사업 확대를 위해 남북해운협의를기구를 상설조직으로 신설하고 시설 및 장비와 인력을 파견하여 북한선원을 양성하도록 한다. 이를 통해 한반도의 해운산업 전반을 협력하고 상호발전을 도모할 수 있는 사업과 선원인력을 양성할 수 있을 것이다.

셋째, 북한선원은 외국인 선원 고용에서 예외로 인정하여 가능한 많은 북한선원이 국적선사에 고용할 수 있게 함으로써, 북한선원 인력 양성 및 활용이 촉진될 수 있도록 한다.

그리고 본 연구에서는 북한선원 인력의 양성방안에 대한 경제성 분석을 실시하였다. 남북한 전체차원에서 양성된 북한 선원 인력을 대한민국 국적선에 승선시킬 경우의 시나리오 1과 양성된 인력을 해외송출시키는 경우의 시나리오 2의 분석결과, 북한선원 인력양성사업을 남북한이 공동으로 협력하여 수행할 경우 이 사업은 남북한 전체 입장에서 볼 때 경제적 타당성이 매우 높은 것으로 나타났다.

그런데 시나리오1과 2를 남한 입장에서 분석한 시나리오 1-1과 2-1의 분석결과는 국적선 승선에 따른 선원대체효과 편익이 큰 시나리오 1-1은 경제적 타당성이 있으나, 해외송출에 따른 에이전트 수수료 편익만을 얻게 되는 시나리오 2-1은 경제성이 없는 것으로 나타났다. 또한 시나리오 2에서 북한선원 인력양성 비용을 북한이 분담하여 남한의 비용 투자 규모를 줄이는 시나리오 2A-1, 2B-1, 2C-1는 모두 경제적 타당성이 없는 것으로 나타났다.

반면에 북한이 인력양성비용의 일부를 분담하는 시나리오 2A-2, 2B-2, 2C-2은

모두 경제적 타당성이 높은 것으로 나타났다.

북한선원 인력 양성사업은 인건비가 저렴하면서도 우리나라 선원 교육기관이 양성한 우수한 북한선원을 고용함으로써 선박의 경제적 효율성 및 서비스 경쟁력 제고 등의 간접적 편익을 얻을 수 있으며, 우수한 북한선원을 지속적 배출함으로써 선원인력 공급의 통제력을 확보하게 되는 부수적인 효과도 얻을 수 있다

따라서 북한선원 인력 양성사업은 경제적 타당성도 있고, 남북한 모두에게 직·간접적으로 상당한 경제적 효익을 가져다주기 때문에, 남북한 경제협력과 북한경제 개발을 위해서도 매우 필요한 사업이 될 것이다.

북한선원 인력 양성사업의 필요성과 경제성을 분석한 본 연구는 남북한이 해운협력을 위한 공동의 사업을 추진하고자 하는 이 시점에서 매우 시의 적절한 연구로 평가될 것이다. 그리고 본 연구의 결과들은 향후 추진하게 될 북한선원 인력 양성사업의 모델이 될 것이며, 정책을 수행의 가이드라인 역할을 하게 될 것이다.

제2절 연구의 한계점과 과제

본 연구의 한계점은 북한의 정보가 부족하여 건설비 등의 정확한 비용이 북한실정 기준으로 산정되지 않고 우리나라 교육시설 건축사례의 기준을 적용하였다는 문제점이 있을 수 있다. 그리고 선원의 공급 추정에 있어서 향후 북한선원이 우리나라의 경우처럼 전반적 소득수준이 향상됨에 따라 선원직을 기피하게 되는 현상이 나타날 수도 있는데, 이를 반영한 적정 이직률을 추정하여 선원 인력 공급에 반영하지 못하였다. 본 연구에서는 1990~200년의 우리나라 선원의 평균 이직률인 40%를 일률적으로 적용하였다. 그리고 선사입장에서 보면 선원인건비가 상승하게 되면 우리나라 선원의 고용을 줄이고 인건비가 저렴한 외국인 선원의 고용비율을 확대하려고 한다. 본 연구에서는 이러한 외국인 선원 고용비율을 과학적으로 추정해 보려고 하지 않고, 단지 양성되는 북한 선원이 모두 국적선에 승선하거나 모두 해외송출되는 것으로 가정하고 단순한 시나리오에 의존한 경제성 분석을 실시하였

다는 한계점이 있다.

따라서 향후에는 보다 정확하고 다양한 북한관련 정보를 입수하여 북한선원 인력 양성에 관한 정확한 비용과 편익을 산출해야 할 것이다. 그리고 더 정확한 선원 수급 예측을 위해서 우리나라 정부 정책, 북한의 경제발전과 개방과정 그리고 세계 선원 수급을 연계한 정확한 시계열 분석을 통한 선원수요를 추정해야 할 것이다.

참고문헌

<국내 문헌>

- 김석진, “무역통계로 본 북한의 산업재건 실태,” 산업연구원, 2007. 10.
- 김석진, “베트남 사례를 통해 본 북한의 대외무역 정상화 전망,” 산업연구원, 2007. 9.
- 김연철, 『북한의 산업화와 경제정책』, 서울: 창작비평사, 2001.
- 김영모, 『선내 노무관리』, 한국해기연수원, 1991, pp.52-53.
- 김영화, “북한의 경제발전을 위한 교육의 과제,” 교육사회학 연구, 제 15권 제2호, 2005. pp.45-64.
- 대외경제정책연구원, “북한의 해외진출현황과 시사점,” KIEP 오늘의 세계경제, 2007. 7.
- 박찬재, “국제선박등록제도 비교연구,” 한국해양대학교 박사학위논문, 2001, 2.
- 산업연구원, “남북경협 15년의 평가와 과제,” 산업경제분석, 2006. 10.
- 산업연구원, “대북 개발지원의 과제와 추진방향,” 산업경제분석, 2006. 5.
- 안병민, “북한과 러시아의 교통협력 현황 개관: 해방이후 1990년대 초까지,” 한국교통연구원, 「북한교통정보센터」, Vol. 1, No. 2, 2006. 9.
- 이석기, 『북한의 산업발전 전력과 남북경협』, 산업연구원, 2005.
- 이정석, “우리나라 선원복지제도의 문제점과 개선방안에 관한 연구,” 중앙대학교 석사학위논문, 1999. p.5.
- 전준수, 김성호, 『글로벌 경쟁시대의 국제해상운송실무』, 2003, p.165.
- 정봉민, “남북한 해양수산협력방안 세미나: 남북한 해운항만 부문 협력방안,” 2007.

- 최중희, 『지구촌 해양수산』, 2005. 12.
- 한국개발연구원, 『2006년도 타당성 재검증 보고서: 한국해양수산연수원 이전사업』, 2006. 9.
- 한국선원복지센터, 『한국선원통계연보』, 2007.
- 한국선주협회, 『2006 해운연보』, 2007.
- 한국은행, “2006년 북한 경제성장률 추정 결과,” 2007. 8. 17.
- 한국해양대학교 산학연컨소시엄사업단, 『조선·해운·항만분야 기술 정보 자료집』, 2004. p.392.
- 한국해양수산개발원, 『남북수산협력기금사업의 효율적 추진방안 연구』, 2006. 10.
- 한국해양수산개발원, 『남북한 물류체계 통합 및 활용방안』, 2007. 11.
- 해양수산부, “해운합의서 발효후 연안해운 전망 및 대책,” 2005. 8.
- 해양수산부, 『남북해운합의서 및 부속합의서 해설서』, 2005. 8.
- 해양수산부, 『선원수급 안정화 방안 수립 추진 계획』, 2005. 2.
- 해양수산부, 『선원정책중장기발전계획』, 2002.
- 해양수산부, 『해운산업중장기발전계획』, 2005.
- 황진희, “선원 수급문제의 실태와 정책과제 : 선원공급 국가차원에서 확대하려면 CDP(선원직업경력개발프로그램) 개발이 효과적,” 『해양한국』, 2005. 7.

<외국문헌>

- Barbara Bund Jackson, *Winning and Keeping Industrial Customer*,
Lexigton: Lexington Books, 1985.
- Biong, Harald, "Satisfaction and Loyalty to Supplies within the Grocery
Trade," *European Journal of Marketing*, Vol.27, No.7, 1993.
- Cronin, J.J. Jr., Taylor, S.A., "SERVPERF versus SERVQUAL: Reconciling
performance-based and perceptions-minus expectations
measurement of service quality," *Journal of Marketing*, Vol.58,
1994.
- Dick, Alan S. and Kunal Basu, "Customer Loyalty: Toward an Intergrated
Conceptual Framwork," *Journal of the Academy of Marketing
Science*, Vol.22 No.2, 1994.
- Fornell C., "A National Customer Satisfaction Parameter: The Swedish
Experience," *Journal of Marketing*, Vol. 58, 1992.
- James McConville, David Glen and John Dowden, "The london guildhall
university study: UK seafarders - an analysis," 1997.
- Mearsk International Shipping Education, *Liner Trade 1*, Aug. 2003,
- Warwick Institute of Employment Research, *BIMCO/ISF Manpower 2005
Update : Summary*, Dec. 2005.
- Zhao M., "Chinese Seafarers : value for money or cheap labor," London
pacific press, 2000, pp.11-15.

感謝의 글

먼저 이 논문이 완성되기까지 淺學非才한 저에게 많은 관심과 격려를 보내주신 여러분들께 충심으로 감사드립니다.

직장생활과 학업을 병행하는 일이 결코 쉽지는 않았지만 뒤쳐지지 않고 무사히 졸업을 할 수 있게 된 것을 뒤돌아보면 그동안 저를 도와준 많은 고마운 분들이 계셨다는 것을 다시금 생각하게 합니다. 좁은 지면에 그 분들을 일일이 열거하면서 감사의 마음을 전하지는 못하지만 이 모든 것이 결코 저 혼자 힘만으로 된 것이 아니었음을 고백하지 않을 수 없습니다.

논문 작성 시 따뜻한 마음으로 부족한 저의 학업 성취를 위하여 성의껏 지도하여 주셨으며 끝까지 보살피 주시어 오늘의 결실을 맺게 해주신 신용준 지도교수님께 깊은 감사를 드립니다.

또한, 논문 심사에 적극 참여하셔서 저의 논문을 세밀히 검토하시고 다듬어 주셨으며 방대한 여러 분야의 내용을 체계화 하고 예리한 학문적인 지적과 충고로써 논문의 완성도를 높여 주셨을 뿐만 아니라 올바른 삶의 자세에 관해서도 좋은 말씀을 많이 해주신 민성규 교수님, 김영모 교수님, 안기명 교수님, 이광수 교수님께 고개 숙여 감사를 드립니다.

특히 논문 완성 과정에서 어렵고 고된 교정 및 색인 작성에 많은 도움을 준 황두건, 신영란, 정은선 후배님들께도 감사드립니다.

오늘의 이 결과가 있기까지 부모님, 형제, 가족, 은사, 지인, 친구 등 모든 분들께 마음깊이 감사의 말씀을 전합니다. 현재에 자만하지 않고 더욱 열심히 정진하여 국가와 사회 발전을 위해 헌신하는 마음으로 살아가겠습니다.

2008. 1. 4.

제 욱 광