

2010. 12
정책연구 2010-08(기본)

해운산업 전문인력 수급전망과 정책방안

2010. 12

김우호 · 고병욱

◆ 보고서 집필 내역

- 연구책임자

- 김 우 호 : 제1장, 제2장 일부, 제4장 일부, 제5장, 제6장 일부, 제7장

- 연구진

- 고 병 옥 : 제2장 일부, 제3장, 제4장 일부, 제6장 일부

◆ 산·학·연·정 연구자문위원

- 하 영 석(계명대학교 교수)
- 한 종 길(성결대학교 교수)
- 전 영 우(한국해양수산연구원 소장)
- 박 경 철(국토해양부 해운정책과장)
- 김 형 대(국토해양부 해운정책과 사무관)
- 김 동 서(국토해양부 선원정책과 사무관)

* 연구자문위원은 산·학·연·정 순임

◆ 연구감리자

- 정 봉 민(한국해양수산개발원 선임연구위원)

머 리 말

해운산업의 인적자원은 선박 운항을 위한 선원, 선박의 관리를 위한 선박관리인력, 선박의 취득과 운용에 필요한 인력, 그리고 선사의 경영활동과 관련한 금융, 법률, 회계, 컨설팅 등 사업서비스(business service) 분야 종사 인력 등으로 매우 다양하다. 그러나 그간 해운산업의 인적자원에 관한 연구는 선원의 양성과 관리에 관한 내용에 치우쳤다.

최근 우리나라 해운산업의 지속가능한 성장과 발전을 위해서는 무엇보다 지식기반의 해운산업 성장기틀을 갖추는 것이 시급하다. 2008년 9월 이후 세계경제 위기로 인하여 국내 해운산업의 위기 상황이 재발한 데다가, 60여 년의 산업화 역사를 가진 한국해운이 80년대, 90년대 말, 2008년 말 경제 위기 시마다 반복적으로 위기를 겪고 있기 때문이다. 경쟁력제고 대책을 마련하고 성장 동력을 찾아 추진해 왔지만 반복되는 위기를 막지 못했다. 선박 확보와 운항에만 정책역량을 집중해 왔고 지식기반의 해운업 발전에 필요한 고기능 전문인력을 양성하지 못했기 때문이다.

영국, 노르웨이, 싱가포르 등 대부분의 해운선진국은 해운산업을 지식기반산업으로 육성하기 위한 국가계획을 수립, 추진하고 있다. 물론 그 중심에 인적자원 양성계획이 자리 잡고 있다. 중국과 일본 등 주변 국가의 경쟁력을 고려할 때 인적자원 개발을 통하여 잠재성장률을 높이는 것이 필요하다. 중국의 양적 성장에 이은 질적 성장과 일본의 안정적인 성장세를 감안할 경우, 우리나라는 인적자원을 핵심으로 한 지식기반 해운산업 발전 체계를 조속히 갖추어 나가야 할 것이다.

지식기반형 해운산업의 발전을 위해서는 해운중개, 선박관리, 금융, 법률, 안전, 환경, 경영 컨설팅 등 다양한 분야에서 경쟁력을 갖추어야 한다. 인적자원은 이러한 질적 경쟁력의 핵심요소이며 이를 육성하고 발전시켜 나가기 위해서는 장기적이고 체계적인 계획과 정책방안이 요구된다.

본 연구는 미래 우리나라 해운산업에 요구되는 전문인력을 시장관계자 수요조사와 시스템 다이내믹스 모형을 활용해 전망했다. 대체로 재교육 수요가 상당히 높은 것으로 분석되었으며, 양성정책을 통한 산업과급 효과가 매우 크다는 전망이 도출되었다.

해운 전문인력의 육성을 위해서 선박운항 경험이 있는 해기사를 육상 전문직으로 성장 시키는 방안과 제도권 교육을 통해 육성하는 방안 그리고 지속적으로 재교육하는 방안을 제안했다. 이를 위해 정책적으로 국가가 전문인력 양성에 더 많은 관심을 가지고 기본계획을 수립할 필요가 있으며, 해운 전문인력 교육을 담당할 총괄적인 조직이 필요함을 제기했다.

본 연구는 우리 원의 김우호 부연구위원, 고병욱 책임연구원이 공동으로 수행했다. 성결대학교 한종길 교수는 해외사례를 체계적으로 정리해 주어 정책제안에 중요한 시사점을 제공해 주었고, 보고서 심사위원으로 수고를 마다하지 않은 한국해양수산연수원 전영우 교수와 계명대학교 하영석 교수는 연구방법론과 결과의 활용도를 높이는 방안에 대해 지적해주었다. 스트라모 김창훈 사장은 시스템 다이내믹스 모형의 활용에 대해 조언해 주어 전망모형을 구축하는 데 도움을 주었다. 국토해양부 박정철 해운정책과장과 김형대 사무관, 김동서 사무관은 국가의 해운 전문인력 양성 정책 수립에 필요한 조언을 해 주었다. 또한 우리 원의 정봉민 선임 연구위원은 내용과 정책방안에 관한 폭넓고 깊이 있는 심의로 보고서의 완성도를 높였고, 김형태 연구위원은 편집 및 연구 방향을 제시해 주었다. 그리고 이 보고서가 출판되기까지 지속적으로 도움을 준 김용선 행정원과 기획조정실 담당자, 그 외 모든 분께 사의를 표하는 바이다.

2010년 12월

한국해양수산개발원
원 장 김 학 소

차례

Executive Summary	i
-------------------	---

제1장 서론	1
--------	---

1. 연구의 배경 및 필요성	1
2. 연구의 목적	4
3. 연구의 범위와 방법	5
1) 연구의 내용 및 범위	5
2) 연구의 방법	9
3) 선행연구 검토	10

제2장 해운 전문인력 양성의 필요성	13
---------------------	----

1. 세계 해운산업의 구조변화	16
1) 신흥 해운시장으로서 BRICs의 등장	16
2) 환경·안전 규제 강화	20
3) 해운기업의 종합물류기업화 요구 증대	29
4) 해운시황 변동성의 확대	31
5) 해운 지식 정보 시장의 확대	33
2. 해운산업 전문인력 수요	35
1) 해운업과 해사서비스업	35
2) 지식서비스 산업의 개념	39
3) 해운산업 사업영역별 해운 전문인력 수요	40
4) 해운산업 전문인력의 범위	43

제3장 해운 전문인력 수급 전망 ————— 48

1. 국내 해운 전문인력 현황 및 수요 조사	48
1) 실태·설문조사의 개요	48
2) 실태·설문조사의 결과	50
2. 국내 해운 전문인력 수급 전망	56
1) 분석모형 소개 - 시스템 다이내믹스	56
2) 시스템 다이내믹스 적용 과정	58
3) 수급 전망 모델	59
4) 수급 전망 결과	60
3. 수급 전망 분석의 시사점	63

제4장 해운 전문인력 양성 현황과 문제점 ————— 64

1. 우리나라 해운 전문인력 양성 현황	64
1) 교육기관의 해운 전문인력 양성 현황	64
2) 정부의 해운 전문인력 양성 현황	70
3) 민간의 해운 전문인력 양성 현황	79
2. 해운 전문인력 양성의 문제점과 대응방향	85
1) 해운 전문인력 양성의 문제점	85
2) 정책적 시사점	89

제5장 해외 주요국 사례 분석 ————— 91

1. EU	91
2. 영국의 해사클러스터와 해사전문가 양성	92
3. 덴마크	95
4. 노르웨이	96
5. 싱가포르	97

1) 국제해사중심의 비전	97
2) 해사전문인력 양성을 위한 조직정비	100
3) The MaritimeONE(Maritime Outreach NEtwork)	102
4) 해사클러스터 펀드(Maritime Cluster Fund : MCF)	107
6. 일본	109
7. 시사점	110

제6장 해운 전문인력 육성방안 112

1. 해운 전문인력 육성방안의 기본 원칙	112
2. 해운 전문인력 교육 콘텐츠 강화	115
1) 현황과 문제점	115
2) 교과목 보완 및 운영 개선	116
3) 전문 교수요원의 확대	117
4) 추진계획	119
3. 해운 전문인력 교육사업 관리 체계의 일원화	120
1) 현황과 문제점	120
2) 교육내용의 데이터베이스 관리	121
3) 전담조직을 통한 해운 전문인력 교육관리 체계의 일원화	122
4) 추진계획	124
4. 해운 전문인력 경력개발제도 도입	127
1) 현황과 문제점	127
2) 경력개발프로그램의 도입	128
3) 교육프로그램 등급제	131
4) 추진계획	132

제7장 결론 및 정책 제언	134
1. 요약 및 결론	134
1) 연구의 요약	134
2) 연구의 결론	137
2. 정책 제언	138
1) 해운 전문인력 교육의 틀을 확장하는 인식전환 필요	138
2) 해운 전문인력 교육 기본계획 수립 필요	138
3) 경력개발경로 작성을 위한 해기사 대상의 전수조사 제안	139
4) 해운 전문인력 교육사업의 총괄관리 조직 설립 제안	139
참 고 문 헌	141
부 록. 해운산업 전문인력에 관한 실태·설문조사표	143

표 차례

표 1-1. 주요 워크숍 및 세미나	10
표 1-2. 선행연구 검토	12
표 2-1. 중국 및 인도의 소유 선박량 추이	18
표 2-2. 주요 제조업의 신흥국 중심의 판도변화 전망	19
표 2-3. IMO의 온실가스 배출 통제 경과과정	21
표 2-4. IMO의 온실가스 저감 접근방식	22
표 2-5. 저유황 관련 규제	22
표 2-6. 국제해사기구 단일선체 유조선 운항 금지 연도 구분	27
표 2-7. 건화물선 시장 변동성(%) 충격도 추이	32
표 2-8. OECD의 지식서비스산업의 개념	39
표 2-9. 한국표준산업분류상 OECD 지식서비스산업의 범위	40
표 2-10. 전문인력 수요 현황과 연구대상 선정 과정	45
표 2-11. 해운산업 사업영역별 필요한 전문인력 선정	46
표 3-1. 실태·설문조사의 개요	49
표 3-2. 실태·설문조사의 내용	50
표 3-3. 조사기업의 각 업종별 개요	51
표 3-4. 정기선의 업무영역별 전문인력 현황 및 수요 전망	52
표 3-5. 부정기선의 업무영역별 전문인력 현황 및 수요 전망	53
표 3-6. 선박관리업의 업무영역별 전문인력 현황 및 수요 전망	54
표 3-7. 해운중개업의 업무영역별 전문인력 현황 및 수요 전망	55
표 3-8. 업무영역별 전문인력 수요 현황 및 전망(조사결과)	60
표 3-9. 업무영역별 전문인력 수급 전망(분석결과)	62
표 4-1. 한국해양대학교 해운 전문인력 관련 학과 졸업생 취업 현황	66
표 4-2. 목포해양대학교 해운 전문인력 관련 학과 졸업생 취업 현황	67
표 4-3. 네덜란드 국제물류대학 한국분교 교육과정 내용	70
표 4-4. 제1차 해운항만 물류전문인력 양성사업의 주요 추진 경과	71
표 4-5. 제1차 해운항만 물류전문인력 양성사업(2005~2009) 성과	72

표 4-6. 중앙대학교 해운물류학과 석사과정 교과 내용	73
표 4-7. 한국해사문제연구소 전문인력 양성과정(단기) 교과 내용	74
표 4-8. 제2차 해운항만 물류전문인력 양성사업 지원계획 개요	76
표 4-9. 선박금융 전문인력 양성사업 지원계획 개요	78
표 4-10. 선박금융 전문인력 양성사업(국내 재교육) 개요	78
표 4-11. 해운기업의 해운 전문인력 교육 과정 개요	84
표 4-12. 해운 전문인력 양성 교육과정 일람	86
표 6-1. 해운 전문인력 육성방안 기본 원칙 도출	113
표 6-2. 해운 전문인력 교육과정별 특징	116
표 6-3. 해운 전문인력 교육 콘텐츠 강화 추진계획	120
표 6-4. 해운 전문인력 교육사업 관리체계 일원화의 특징	124
표 6-5. 해운 전문인력 교육사업 관리체계 일원화 추진계획	125
표 6-6. 해운 전문인력 경력개발제도 추진계획	133

그림 차례

그림 1-1.	연구 흐름도	8
그림 2-1.	해운 전문인력 양성의 필요성	15
그림 2-2.	세계 수출시장에서 BRICs가 차지하는 비중의 변화	16
그림 2-3.	세계 수입시장에서 BRICs가 차지하는 비중의 변화	17
그림 2-4.	세계 수출시장에서 아세안/아프리카/남미가 차지하는 비중의 변화	17
그림 2-5.	세계 수입시장에서 아세안/아프리카/남미가 차지하는 비중의 변화	18
그림 2-6.	BDI 추이	32
그림 2-7.	우리나라와 영국의 해운중개업 규모 비교(2008년)	34
그림 2-8.	영국 해사서비스업 클러스터	37
그림 2-9.	싱가포르 해사클러스터 계획	38
그림 2-10.	전문인력의 중요도와 시급성	47
그림 2-11.	중요도와 시급성에 따른 전문인력의 특징	47
그림 3-1.	시스템 다이내믹스의 인과지도 예	57
그림 3-2.	시스템 다이내믹스 연구의 절차	58
그림 3-3.	해운인력 수급전망의 인과지도	59
그림 5-1.	싱가포르의 해사산업 가치사슬과 전문직업군 제시 예	99
그림 5-2.	싱가포르의 업무공간에 따른 해사전문직업 제시 예	99
그림 5-3.	싱가포르 해사산업의 구성 예시도	100
그림 5-4.	MaritimeONE Scholarships의 개요	103
그림 5-5.	대학원교육 과정	104
그림 5-6.	학부학위 과정	105
그림 5-7.	자격증 과정	105
그림 5-8.	직업능력 개발과정(육상지원 서비스)	106
그림 5-9.	직업능력 개발과정(오프쇼어 및 마린엔지니어링 & 해상근무)	107
그림 6-1.	전담조직을 통한 해운 전문인력 교육관리 체계의 일원화	123
그림 6-2.	해운 전문인력의 경력개발경로	129
그림 6-3.	선원고용단계에서의 경력개발과정	130

Executive Summary

Prospects on the Demand and Supply of the Professionals in the Shipping Industry and Policy Recommendations

■ Needs to Bring up the Professionals in the Shipping Industry

- The structural change of global shipping industry has occurred and will continue to be on progress.
 - There have emerged a group of new shipping markets. Especially, BRICs (Brazil, Russia, India, China) have become major shipping markets.
 - The International shipping community has been strengthening regulatory standards regarding safety, security, environment, etc.
 - Logistics customers (i.e., shippers) want more one-stop services.
 - Because there has been a remarkable volatility increase in the shipping market, shipping market participants (shipping company, shipper, finance institute, etc) need to hedge the market risks.
- In order for Korea's shipping industry to enhance its competitiveness and expand its value added, there are needs to bring up professionals in some fields to expand market frontiers and to become knowledge-intensive.
 - These fields include fleet deployment strategies, marketing, exploration of new market, total ship management, environment-friendly ship development, professionals in law and finance, market analysis, information technology, and so on.

■ Prospects for the Demand of Professionals in the Shipping Industry

- Among a lot of professional fields in the shipping industry, there will be a demand increase in 21 ones. Especially, the increase rate in marketing strategy area is higher than others.
- Inter alia, it should be stressed that there will be an additional demand increase due to the spillover effect of human resources.
 - Although we assume the normal policy subsidy, it is expected that additional 4,390 employments will be created as a whole.
 - This additional increase is brought about by the positive feedback between the policy subsidy and the positive externality of human capital.

■ Status of Shipping Professionals and Its Problems

- Various institutions provide education programs for shipping professionals.
 - Korea Maritime University and Mokpo National Maritime University educate students who will become marine officers.
 - Other universities such as Chung-Ang University, Pusan National University, etc., provide long-period or short-period courses which are designed for shipping or port professionals.
 - Korea Maritime Research Institute, which is a private entity, also provides some short-period courses on the practical issues of shipping businesses.
- Despite the above endeavours, there are some problem to be solved.
 - First, there is a shortage of education programs. This shortage may come from the positive externality of human resources. Especially, small and medium firms would suffer more from this shortage problem than large ones.
 - Second, there is no CDP (Career Development Program) for sailors. This problem exacerbates sailor's early retirement from ship.

- Third, there is a shortage of job education for the graduates.
- Fourth, there is room for the improvement of coordination among education programs.

■ Policy Recommendations

- Four policy recommendations are suggested as follows.
 - First, it is necessary to transform the recognition of policy makers so as to expand the framework of educating shipping professionals.
 - Second, the government should establish the so-called "Basic Plan for the Education of Shipping Professionals".
 - Third, it is necessary to conduct a complete enumeration of marine officers in order to make the Career Development Path.
 - Fourth, it is necessary to establish an organization which can manage all the education programs efficiently as a whole.

제1장 서론

1. 연구의 배경 및 필요성

세계 5위 수준의 지배선대를 보유할 만큼 괄목할 만한 성장을 이룩한 우리나라 해운산업이 여전히 경쟁력이 낮은 것으로 인식되는¹⁾ 이유는 무엇인가? 이는 아마도 해운산업이 달성한 현재의 성과보다는 미래에 대한 염려가 우선됐기 때문일 것이다. 즉, 양적 성장에 비해 질적 성장의 성과가 낮은 데서 오는 불안감을 반영한 것이라고 판단된다. 또한 경쟁의 사후적 성과보다는 생산요소의 경쟁력에 무게를 두고 있기 때문이기도 하다.²⁾ 일련의 성과에 대해 긍정적인 평가를 하면서도 한편으로 경쟁력을 강화하려는 것은 지속가능한 경쟁우위의 필요성을 강조하려고 했기 때문이다. 사후성으로 판단하는 양적 성장의 목표를 달성하기 위해서는 생산요소의 경쟁력을 강화하는 질적 성장이 시급하다. 이제 우리나라 해운산업이 세계 최고의 해운국가로 성장하기 위한 과제는 서비스 생산요소의 경쟁력 제고에 있음이 명확해진다. 다시 말해서 자본, 노동력, 자원 등 해운산업의 모든 생산요소를 가장 효율적으로 사용할 때 달성할 수 있는 잠재성장률을 높여 나가는 것이 중요하다.

최근 우리나라는 유동성을 활용한 선박펀드 등 선박금융이 급성장하고 있다. 특히 해운위기 이후 저렴해진 선박에 대한 자산차익을 목적으로 한 투자가 활성화될 전망이다. 하지만 또 다른 생산요소인 노동력 즉 인적

1) 2008년 말 금융위기에 따른 해운위기가 확산되자 우리 정부는 기획재정부, 국토해양부, 금융위원회가 공동으로 “해운산업 구조조정과 경쟁력 강화방안”을 수립하고 발표한 바 있음. 2009. 4. 23.

2) 실제로 2009년 4월 발표된 정부의 경쟁력 강화방안은 선박금융 활성화와 해운시황분석 기능 강화 등 생산요소의 경쟁력을 강조하고 있음

자원에 대해서는 시장기능이 발휘되지 못할 뿐만 아니라 정책수단도 충분치 못하다.

인적자원은 선박 운항에 필요한 선원인력과 선박을 관리하는 인력, 선박자산의 취득과 운용에 관한 인력, 그리고 선사의 경영활동과 관련한 금융, 법률, 회계, 컨설팅 등 사업서비스(business service) 종사 인력 등으로 매우 다양하다. 우리나라의 경우 선원 인력에 대해서는 불충분하나마 시장기능이 작용하고 있으며 관련 정책도 지속적으로 개발, 추진되고 있다.³⁾ 하지만 지식기반에 근거한 선박의 관리와 경영 인력, 사업서비스 종사 인력의 수급에 대해서는 시장기능이 원활히 작동하지 못하고 있으며 정책수단도 많이 부족한 상황이다.

영국, 노르웨이, 싱가포르 등 대부분의 해운선진국은 해운산업을 지식기반산업으로 육성하기 위한 국가계획을 수립, 추진하고 있다. 물론 그 중심에 인적자원 양성계획이 자리 잡고 있다. 중국과 일본 등 주변 국가의 경쟁력을 감안할 때 인적자원 개발을 통하여 잠재성장률을 높이는 것이 필요하다. 중국의 양적 성장에 이은 질적 발전과 일본의 안정적인 성장세를 감안할 경우, 우리나라는 인적자원을 핵심으로 한 지식기반 해운산업 발전 체계를 조속히 갖추어 나가야 할 것이다.

실례로 20세기 초 세계선대의 45%를 차지했던 영국의 상선대가 2000년에 1%로 크게 감소하자 영국은 톤세제 등 선대확보를 위한 신제도를 도입하는 것과 함께 지식기반 해운서비스업을 육성했다. 영국은 현재 세계 선주상호보험의 62%, 해운중개의 30~50%, 선급의 18%, 해상보험의 17%, 선박금융의 13%를 차지하는 등 해운 서비스업의 중심지로서 그 위상을 확보하고 있다.⁴⁾

3) 국토해양부는 선원 수급과 양성 등에 관한 정책의 책임 조직으로서 ‘선원정책과’를 운영하고 있음

4) 한국해양수산개발원(2009), pp. 12~13.

지식기반형 해운산업의 발전을 위해서는 해운중개, 선박관리, 금융, 법률, 안전, 환경, 경영 컨설팅 등 다양한 분야에서 경쟁력을 갖춰야 한다. 인적자원은 이러한 질적 경쟁력의 핵심요소이며 이를 육성하고 발전시켜 나가기 위해서는 장기적이고 체계적인 계획과 정책방안이 요구된다.

본 연구는 선원 외에 지식기반 해운서비스 영역에 종사하는 인력의 수급상황과 우리나라 해운산업의 발전을 위한 정책방안 마련에 중점을 두고 있다. 본 연구에서 해운산업 전문인력은 해운산업에 종사하는 인력을 통칭하는 것이 아니라 해운지식을 창출·가공·활용·유통하거나 지식이 체화된 중간재를 서비스 생산에 집약적으로 활용하는 해운 인력을 의미한다.⁵⁾

초기 우리나라 해운인력 정책은 선원 등 해기인력의 양성과 관리에 집중했으며 2004년 해운항만물류 전문인력 양성사업 시행 이후에는 해사산업 전반의 인력양성으로 정책범위가 확대되고 있다. 그러나 국가 해운정책의 기본 틀인 ‘해운산업 장기발전 계획’은 여전히 선원양성에 초점을 두고 있어 아직 전문인력 양성에 대해서는 그 내용이 부족하다. 또한 지식서비스에 대한 시장거래가 활성화되지 못해 시장을 통한 전문인력 양성도 쉽지 않다.

그 결과 해운산업의 전문인력은 양적으로 부족하거나(shortage), 기업이나 다른 조직에 속한 개인의 능력이 요구수준에 미치지 못하거나(gap), 인력 수요자가 요구하는 기술수준과 공급되는 인력이 갖춘 기술수준이 불일치하여(mismatch)⁶⁾ 해운산업의 경쟁력 강화에 크게 이바지하지 못하고 있다. 이러한 수급불균형은 교육프로그램과 현장수요 간의 상호 연계성이 부족하거나 불일치함에 따른 것이 대부분이며 산업성장과 발전에 따른 적

5) KMI(2004)는 해운분야의 인력을 기능인력과 전문인력으로 구분하고 전자는 선원으로, 후자는 사무직 종사자로 분류하고 있음. 전문인력은 해운업, 해운대리점업, 해운중개업, 선박관리업 종사자로 사업장에 따라 구분하고, 기획, 개발, 관리, 경영 등 역할에 따라 구분함. pp. 27~28

6) OECD의 인력부족 현상에 대한 분류 유형을 고상원 외 (2006), p. 75.에서 재인용

절한 재교육 프로그램이 부족한 것도 주요 원인이다.

따라서 전문인력 시장의 실패를 보완하고 해운산업의 잠재성장률을 높이기 위한 해운산업 전문인력 양성과 육성 대책이 요구된다. 미래 해운산업 발전의 핵심자원으로서 해운산업 인력에 대한 종합분석을 통해 산업과 기업이 요구하는 전문인력을 양성하기 위한 정책방안을 수립하는 것이 시급하다.

2. 연구의 목적

본 연구는 해운산업의 전문인력을 양성하기 위한 정책방안을 제시하는 것을 목적으로 하며, 궁극적으로는 양질의 인적자원을 통해 해운산업을 고부가가치 서비스산업으로 육성하여 국정목표의 하나인 ‘활기찬 시장경제 구축’에 기여하는 데 그 목적이 있다.

이를 위해서는 먼저 우리나라 해운산업에서 필요로 하는 노동력을 선원과 전문인력으로 분류하여 전문인력의 범위를 확정한다. 이러한 검토에는 기존의 선진국 중심의 해상운송 시장이 신흥국 부상으로 큰 변화를 겪고 있는 가운데, 세계 해운의 여건이 각종 환경·안전 규제가 강화되는 추세에 있다는 사실이 중요하게 다루어진다. 해운을 둘러싼 각종 변화에 따라 새로이 등장하는 해운 전문인력에 대해 정의하고, 이들 인력 확보 현황 및 기업 수요전망을 살펴본다. 아울러 해운 전문인력의 양성 현황을 국내외로 구분해 분석하고 문제점을 검토하여, 향후 정책방안을 제시하는 데 기초자료로 활용하고자 한다.

한편 화물운송을 중심으로 한 산업구조가 금융업, 중개업, 법률, 회계 등으로 지식기반형 산업구조로 변화하고 있으며 그에 따라 인력수요도 크게 증가하고 있다. 하지만 제도권 교육과 재교육이 이러한 수요에 충분히

대응하여 적절한 인력을 배출하는 데 한계가 있는 것으로 판단된다. 해운 인력 수급불균형의 내용과 원인이 무엇인지를 조사 분석하여 이를 해결하기 위한 정책대안을 제시하고자 한다.

마지막으로 전문인력을 육성하기 위해서는 교육커리큘럼을 강화하고 교육훈련 체계를 효율적으로 관리하기 위한 방안을 제시하고 교육기회의 형평성과 효과성을 제고하기 위한 정책방안을 제시하고자 한다. 덧붙여 해기사와 같은 고급선원인력을 육상전문인력으로 전환육성하기 위한 방안도 제시하고자 한다.

3. 연구의 범위와 방법

1) 연구의 내용 및 범위

본 연구의 내용적 범위는 해운산업 전문인력의 수요와 공급 체계를 대상으로 한다. 구체적으로는 해운산업에 대한 규범적 정의에 맞춰 산업 발전에 필요한 인력을 대상으로 한다. 다만, 선원인력과 지식서비스 인력이 해운산업 발전과정에서 수행하는 역할이 서로 차이가 있는 점을 참작해 본 연구에서는 지식서비스 생산을 주 업무로 하는 전문인력을 대상으로 한다. 이들을 통해 우리나라 해운산업의 질적 발전이 가속화될 수 있을 것이다.

기간적 범위로는 수급전망에 관해서는 중기 2015년, 장기 2020년을 목표연도로 설정한다. 정책방안에 관해서는 2015년까지 추진할 수 있는 기본방향을 제시하고 구체적인 시책과 추진일정에 관해서는 2011년부터 2013년까지의 기간을 대상으로 한다. 정책은 주로 전문인력의 공급부문에 집중될 것이므로 제도권의 교육체계를 개선하고 실질적인 효과를 얻기 위해서는 최소 1년 이상의 준비와 2년 정도의 투입이 필요하므로 구체적인

로드맵은 3년 정도의 일정을 대상으로 분석한다.

먼저 제1장에서는 연구배경과 필요성, 목적, 연구범위와 방법 그리고 해운산업 인력 정책에 관한 주요 선행연구를 검토한다. 무엇보다도 연구 대상이 선원이 아니라 지식서비스를 제공하는 전문인력이라는 점을 강조한다. 기존의 연구 대상과 본 연구의 대상이 다른 점은 선행연구 검토과정에서 자연스럽게 드러난다.

제2장에서는 해운 전문인력의 양성 필요성을 제시한다. 세계 해운산업은 수요측면에서 BRICs 등 신흥시장의 등장, 종합물류서비스 니즈 확대 등의 변화를 겪고 있으며, 공급측면에서는 각종 환경·안전규제의 강화, 지식관련 해운지원 산업의 중요성 증대 등의 변화가 나타나고 있다. 아울러 시황변동성 확대에 따른 위험관리 필요성이 부각되고 있다. 이러한 여건 변화 속에서 국내 해운 전문인력 공급구조의 한계 또한 검토해 보았다. 본 장에서는 우리나라 해운산업이 미래 여건변화에 대응한 지식관련 영역의 경쟁력이 낮기 때문에, 각종 전문영역에서 인재양성의 필요성이 대두되고 있는 것을 알 수 있다.

제3장에서는 해운 전문인력의 수급을 전망한다. 먼저 표준화된 설문 조사를 통해 해운 전문인력 확보 현황을 정기선사, 부정기선사, 선박관리업, 해운중개업의 조사결과를 제시한다. 이 조사결과는 본 연구 분석모델의 기초자료로서 활용된다. 다음으로 시스템 다이내믹스를 중심으로 수급 전망 방법론에 관해 검토한다. 본 연구에 대한 시스템 다이내믹스 방법론의 유용성과 한계를 제시하여 연구 결과의 활용에 대한 한계를 분명히 한다.

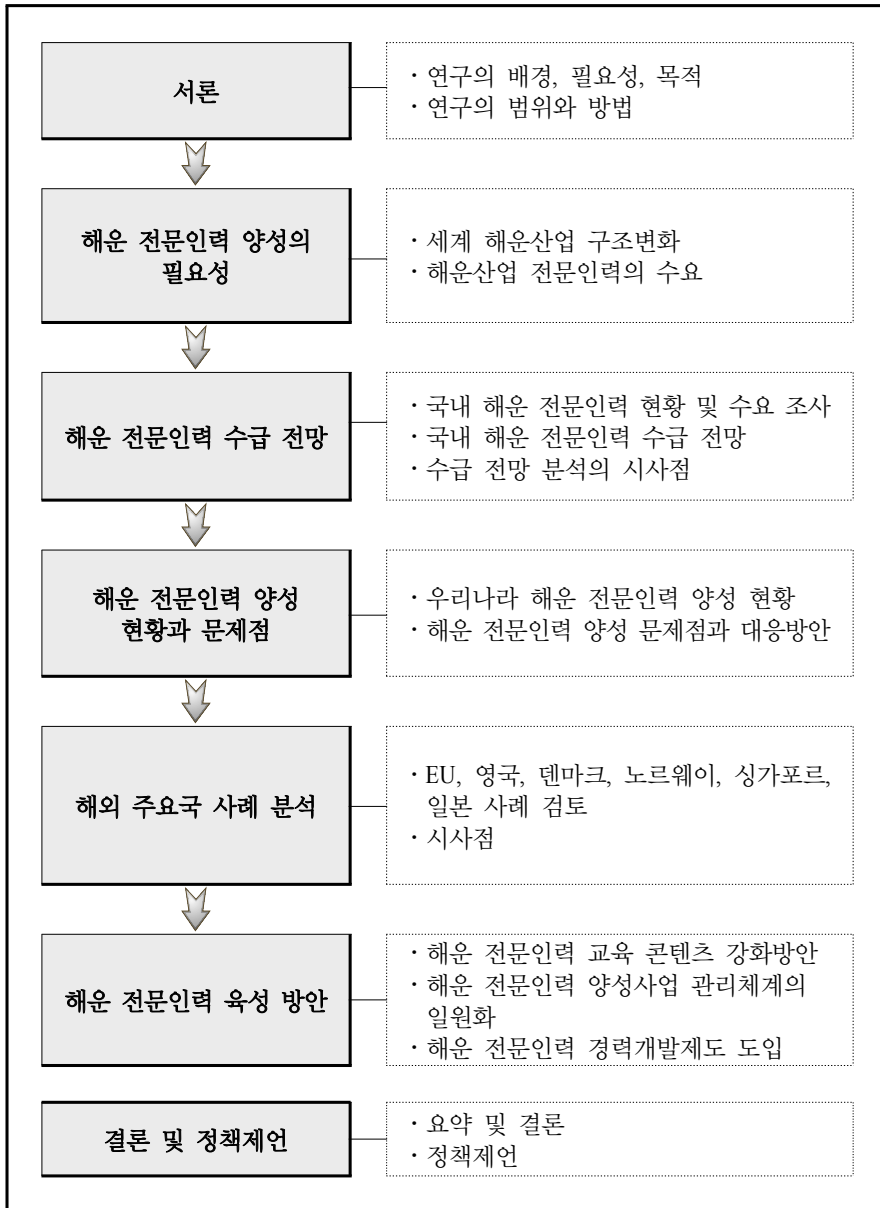
제4장은 우리나라의 해운 전문인력 양성 현황을 살펴본다. 이를 위해 교육기관과 정부지원사업 그리고 민간부문으로 나누어 차례대로 검토한다. 교육기관은 해양대학교를 중심으로 살펴본다. 이들 대학이 우리나라 해운 전문인력의 산실이기 때문이다. 또한 해양수산연수원의 인재양성 현

황에 대해서도 검토한다. 정부지원사업으로서는 해운항만 물류전문인력 양성사업의 1차년도 성과와 2차년도 계획에 대해서 해운인력 양성부문을 중심으로 살펴본다.

제5장에서는 EU, 영국, 덴마크, 노르웨이, 싱가포르, 일본 등 해운선진국의 전문인력 양성 현황을 살펴보았다. 이러한 해외사례 검토를 통해 첫째, 해기사 양성이 전문인력의 핵심적 과제임을 알 수 있다. 둘째, 해운 전문인력 양성 프로그램의 통합적 관리가 정책의 효과성 제고를 위해 필수적임을 도출하였다. 셋째, 해운 전문인력 양성에 있어서도, 지식기반 산업화의 진행에 따라 고등교육에 대한 관심과 지원이 매우 다양하게 진행되고 있는 사실을 확인하였다.

제6장에서는 해운 전문인력 육성방안을 제안하였다. 우선 정부가 다음과 같은 세 가지 기본원칙을 확립할 필요가 있다: i) 정책의 효율성과 효과성을 제고할 것, ii) 교육의 기회균등 원칙을 지킬 것, iii) 평생학습기능을 가질 것. 이러한 원칙 하에서 교육 콘텐츠 강화, 교육사업 관리체계 일원화, 경력개발프로그램 도입 방안 등이 구체적으로 제시되었다.

제7장에서는 연구의 결과를 요약하고 결론을 제시한다. 제시한 정책의 시행을 위한 정책제언을 다음과 같이 크게 네 가지로 제시하였다. 첫째, 해운 전문인력 교육의 틀을 확장하는 인식전환이 필요하다. 둘째, 해운 전문인력 교육 기본계획 수립이 필요하다. 셋째, 경력개발경로 작성을 위해 해기사를 대상으로 한 전수조사를 제안한다. 넷째, 해운 전문인력 교육사업의 총괄관리 조직의 설립이 필요하다.



| 그림 1-1 | 연구 흐름도

2) 연구의 방법

본 연구는 해운산업 전문인력에 대한 수급분석을 기본 틀로 하고 있다. 수요전망을 위해서 전문인력의 대상을 확정하고 그간의 수요변화의 특징을 체계적으로 검토한다. 또한 공급체계를 분석함으로써 수급 전망을 위한 기초체계를 파악한다. 또한 시스템 다이내믹스 방법론(System Dynamics Approach)을 이용하여 장기적인 관점에서 전문인력의 수급을 분석하기 위한 모형을 구축한다. 시스템 다이내믹스 방법론은 분석 대상을 시스템적인 사고방식으로 접근하여 분석하는 기법으로 분석 대상이 갖고 있는 시스템적인 행태를 연구하는 방법론이다.⁷⁾ 수급 전망을 통해 파악된 전문인력 부족 내지 불균형 현상을 해소하기 위한 정책방안을 제시한다.

본 연구의 기초자료는 문헌조사와 수요자 조사를 통해 수집한다. 해운산업과 해운서비스업에 관한 국내외 선행연구들을 검토하고 본 연구에 활용한다. 수요자 조사는 기업의 인사 및 조직관리 담당자를 인터뷰하여 수급불균형 현상을 조사한다.

정책대안을 제시하기 위해 정책담당자를 면담하고, 해외의 해운서비스 발전 추진 계획 및 성과와 관련된 전문가와 담당자를 면담한다. 또한 전문인력과 전문인력 수요자를 대상으로 한 설문조사를 실시해 수급체계와 우리나라의 현안과제를 파악한다.

또한 해운산업 전문분야 종사자와 수요자 그리고 전문가가 함께하는 「전문가 세미나」를 개최하여 정책방안의 실효성과 타당성을 보완한다. 이를 통해 추진 시책의 로드맵을 검토할 수 있게 되어 정책 실용성이 보강된다.

7) 김태성 외(2004), “시스템 다이내믹스 방법론을 이용한 정보보호인력 수급체계 분석”, 「한국정보통신학회논문지」, 04-2 Vol. 29 No. 2B, p. 228.

| 표 1-1 | 주요 워크숍 및 세미나

일시	주제	주요 내용	발제 및 토론자
2010.3.9.	연구방법론 관련 전문가 초청 세미나	- 시스템 다이내믹스 방법론의 특징 - 본 연구에의 활용 방안	- 민간 전문가 - KMI 연구진
2010년 9월~10월	관계자 면담 및 실태조사	- 전문인력 관련 업계·학계·정부 등 이해관계자 간 면담 조사 실시 - 표준화가 가능한 4개 업종에 대한 실태조사 실시 - 장래 전문인력 수요 전망	- 주요선사 - 선박관리업 - 해운중개업 - 학계 등 민간 전문가 - 정책당국 등
2010.12.	전문가 세미나	- 정책방안 제시 및 의견 수렴 - 추진 시책별 로드맵에 대한 수렴 - 정책 실효성 제고 방안 모색	- 해운 전문인력 기획취재 전문지 기자 등 민간 전문가 - 선박관리업 등 당사자 - KMI 연구진

3) 선행연구 검토

해운산업의 인력 관련 연구는 꾸준히 진행돼 왔다. 그러나 해운산업 전반을 포괄적으로 검토하면서 전문인력을 연구대상으로 한 연구는 거의 없었다. 비록 일부 연구는 본 연구의 대상과 같은 전문인력을 포함하고 있지만 양성의 당위성만 일부 주장하고 있을 뿐 대부분의 내용은 선원에 중점을 두고 있다.

해양수산부(2000)는 선원을 대상으로 연구를 수행했다. 선원에 대한 장기 수급방안을 검토하고 선원직 매력화 방안을 제시하는 등 선원복지제도 개선 대안을 제시했다. 이를 통해 선원의 안정적 수급에 기여하려는 연구 목적을 달성하고 있다.

한국해양수산개발원(2007)은 미래 해양발전 전략 수립을 위한 해운부문 기초연구로서 미래 우리나라 해운산업의 발전방향을 제시했다. 해운산업의 혁신을 통해 중기적인 정책목표를 세우고 장기적으로는 우리나라가 동아시아의 해운 메카로 발전할 수 있는 방향을 제시했다. 한국해양수산

개발원(2007)은 글로벌 해운 전문인력 양성시스템 구축을 목표로 전문인력 양성 추진 방향을 제시했지만, 선원 외 전문인력에 대해서는 구체적인 추진 시책은 없이 단순히 그 필요성만 언급했다. 다만, 해운물류 전문인력의 교육 및 양성의 중요성과 이를 위한 토대를 마련하는 것이 정부와 기업의 시대적 소명임을 강조했다. 즉 선박·금융·보험 및 통세제 등 새로운 제도에 맞는 인력 육성의 필요성과 시급성을 강조한 것은 주목할 만하다.

정봉민(2008)은 부산시의 해상 및 육상 해사전문인력 양성기능을 강화하고 산업발전에 기여할 수 있는 방안에 대해 연구했다. 관계자 인터뷰를 통해 현행 해기사 양성과정의 문제점 등을 지적했다. 우리나라 해사전문인력 공급을 위한 제도권 인재 양성규모는 주요 외국에 비해 부족하지 않은 것으로 분석했다. 다만 교수요원, 기자재 등 내부적 여건이 만족스럽지 못하고 실무와 연계된 교육내용이 미흡하다고 평가했다. 제도권 교육 수준을 높이기 위한 대학 간 경쟁여건 조성, 수요변화에 신속적으로 대응할 수 있는 교과운용, 영어능력 향상 등을 통해 국제적인 경쟁력을 갖춘 전문인력의 양성이 필요함을 지적하고 있다.

이상의 선행연구는 대부분 선원을 중심으로 한 인력 정책개발에 집중하고 있다. 정봉민(2008)은 해기사 등 고급인력의 양성을 위한 구체적인 시책을 제안하여 본 연구에서도 이를 참조했다. 다만 본 연구는 전문인력의 범위를 해운중개업, 선박관리업 등 지식서비스 해운업 종사자까지 확장함으로써 고급 선원에 한정된 기존 연구와 차별성을 확보하고 있다. 즉, 본 연구는 그간 정책연구에서 검토하지 못했던 지식기반 해운서비스업을 제공하는 전문인력을 대상으로 연구하며, 전문인력의 수급체계를 집중분석함으로써 전문인력을 시장 기능을 통해 양성하고 육성할 수 있는 토대를 제공하고자 하는 점에서 기존 연구와 차별화된다. 정부지출을 최소화하면서 시장을 통한 전문인력 수급균형을 도모할 수 있는 정책개발에 집중할 것도 기존 연구와 다른 점이다.

| 표 1-2 | 선행연구 검토

구 분		선행연구와의 차별성		
		연구 목적	연구 방법	주요 연구 내용
주요 선행 연구	1	- 과제명: 21세기 선원수급 안정을 위한 선원직 매력화 방안 - 연구자(년도): 해양수산부(2000) - 연구목적: 선원직업의 매력도 제고방안을 통한 선원수급 안정화 대책 마련	- 선원수요의 계량모형 분석 - 해운산업규모에 따른 선원수요 전망 - 선원복지실태조사를 위한 설문조사	- 장기 선원수급방안 - 선원복지실태 분석 - 선원정책 발전방향과 매력화 방안 - 선원사회보험제도 개선, 적용확대 방안 - 선원직 매력화의 구체적 실현방안 - 선원복지제도 관련법률 정비 방안
	2	- 과제명: 글로벌 리더를 향한 한국해운산업 발전전략 - 연구자(년도): KMI(2007) - 연구목적: 미래해양발전전략 수립을 위한 해운부문 기초연구	- 문헌조사 - 관계자 인터뷰조사	- 우리나라 해운산업 혁신(중기계획) - 글로벌 해운 전문인력 양성시스템 구축 - 동아시아 해운메카로의 발전방향(장기계획) - 글로벌 리더로서의 한국 해운
	3	- 과제명: 해사전문인력 양성 메카로의 부산 발전방안 - 연구자(년도): 정봉민(2008) - 연구목적: 부산의 해상 및 육상 해사전문인력 양성기능 강화와 산업발전 기여 방안 강구	- 문헌연구 - 기초자료 분석 - 관계자 인터뷰조사	- 해사전문인력 취업 및 양성현황 - 해외사례 - 부산의 해사전문인력 양성 메카화 방안 - 정규 및 비정규 양성교육 개선방안
차별성		- 기존연구는 선원을 중심으로 한 반면 본 연구는 해운산업 서비스 분야 관련 전문인력을 연구대상으로 함 - 인적자원 육성을 통한 해운산업의 질적 발전을 도모하려는 것으로서 창의적 산업발전의 가능성을 연구	- 인력양성 성과 관련 1차 및 2차 자료 조사 - 고용자 설문 및 인터뷰조사 - 전문인력 수급전망	- 해운산업 전문인력 현황 - 전문인력 수요특징 분석 - 전문인력 수급전망 - 전문인력 육성방안 - 기대효과

제 2 장 해운 전문인력 양성의 필요성

해운 전문인력 노동시장 또한 통상적인 노동시장에서와 같이 임금, 근로조건 등을 매개로 수요자인 기업과 공급자인 근로자 간에 시장균형을 유지하며 작동할 수 있다. 즉 해운 전문인력 양성에 대한 정책적 노력 없이 해운기업이 필요로 하는 전문인력이 시장기능을 통해 충분히 공급될 수 있다. 그러나 이러한 시장기능에 전적으로 의존하여 필요한 해운 전문인력을 수급하기 위해서는, 관련시장을 둘러싼 여건변화가 시장 참여자인 기업과 근로자가 자율적 노력을 통해 적응할 수 있어야 한다. 그러나 현재 우리나라 해운산업을 둘러싼 여건변화는 민간의 경제주체들만의 노력으로 적응하기에는 속도가 너무 빠르고 폭 또한 넓다. 따라서 이렇게 급변하는 여건변화와 함께 한국 해운이 질적 도약을 하기 위해서는 해운 전문인력 양성에 대한 적극적인 정책적 노력이 필요하다.

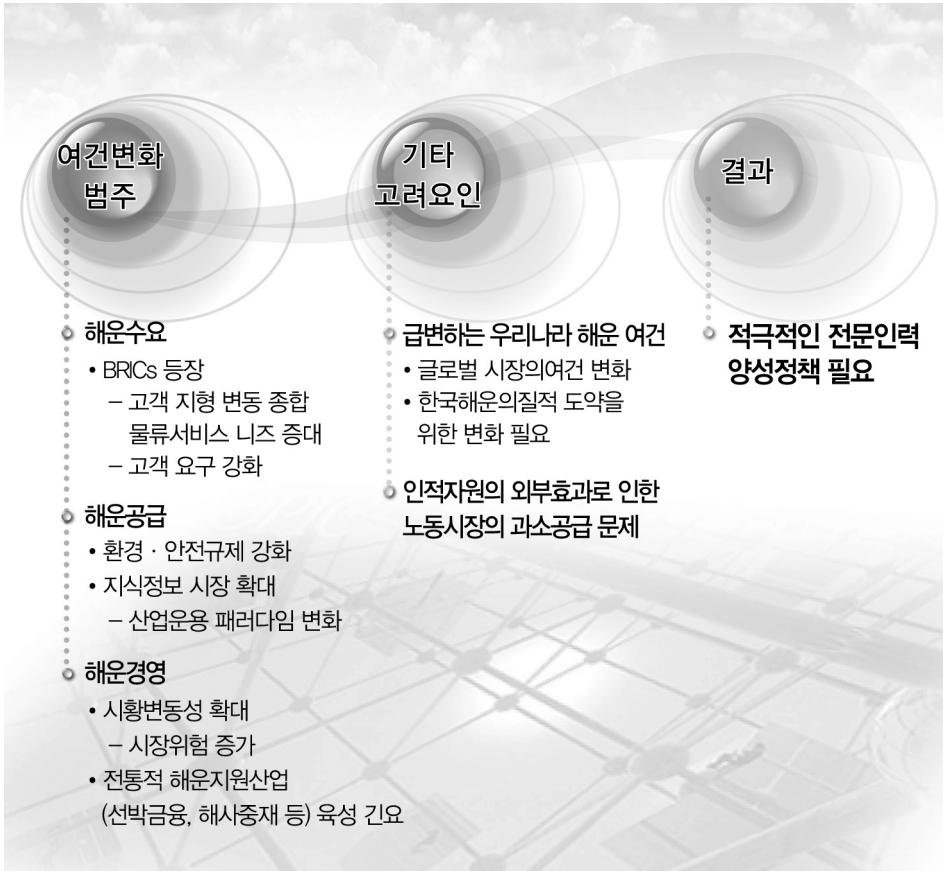
해운 전문인력 양성을 위해 고려해야 하는 가장 중요한 요인은 해운산업의 여건변화가 빠르게 진행되면서 나타나는 노동시장의 수급 불일치(mismatch) 문제이다. 불일치 문제는 단순히 양적 불균형만을 언급하는 것이 아니다. 전문인력으로서 필요로 하는 다양한 직무 수행능력을 갖춘 노동공급이 이루어질 수 있도록 하는 질적인 요인이 매우 중요하게 작용한다. 예를 들어, 세계 해운산업은 운송수요의 지역적 범위가 대폭 확대되고 새롭게 적용되는 다양한 규제들이 시행을 앞두고 있지만, 우리나라 해운산업은 이러한 글로벌 해운산업의 급속한 여건변화에 능동적으로 대응할 수 있는 인적 자원을 갖추고 있지 못하다. 일부 혁신적 기업인 및 근로자들만이 이러한 새로운 여건변화에 적합한 직무소양을 개인적 교육투자를 통해 갖추고 있을 뿐, 정규 교육프로그램에서 이러한 종합적 여건변화를 수용하여 해운 전문인력을 양성하고 있지는 못한 실정이다.

이같이 우리나라 해운산업이 현재와 미래에 적응해야 하는 과제는 해운시장의 수요와 공급 측면에서 다양하게 나타난다. 해운시장 수요부문에 서 BRICs를 중심으로 한 신흥국의 등장, 종합물류서비스 니즈 증대 등이 중요한 변화요인이고, 공급부문에서는 서비스 제공자인 선사가 적응해야 하는 환경·안전규제 강화, 경쟁력 강화를 위한 지식정보 자원의 적극적 활용 등이 중요한 도전과제가 될 것이다. 아울러 증폭된 시장운임 변동에 대해 선사 및 화주기업들이 적절한 위험관리전략을 개발해야 할 것이다.

또한 전통적인 해운지원 산업부문에서의 전문인력 육성 또한 시급하다. 예를 들어, 런던의 해사클러스터가 지속적으로 경쟁력을 유지하고 있는 선박금융, 해사중재(법률서비스 등), 선급, 해운중개, 교육훈련 등의 분야에서도 우리나라 해운산업이 해운력(선박량 기준 세계 5위)에 부합하는 경쟁력을 유지할 수 있도록 인재양성 프로그램을 적극적으로 시행할 필요가 있다.

즉, 한국 해운산업이 질적 도약을 달성하기 위해서는 이러한 글로벌 해운시장의 여건변화에 적극적으로 대응해야 한다. 그러기 위해서는 전문적 소양을 갖춘 인재의 양성이 중요해진다. 그러나 이러한 해운 전문인력의 중요성에도 불구하고, 고급 인재가 가지는 외부효과(또는 파급효과, spillover effect) 때문에 정부의 인재양성 프로그램이 없다면 전문인력이 적정 수준에 비해 시장에 과소공급 될 개연성이 높다.

따라서 세계 해운산업의 여건변화가 급속히 이루어지는 현 시점과 미래의 해운시장에서는 적극적인 전문인력 양성정책이 필요하다.

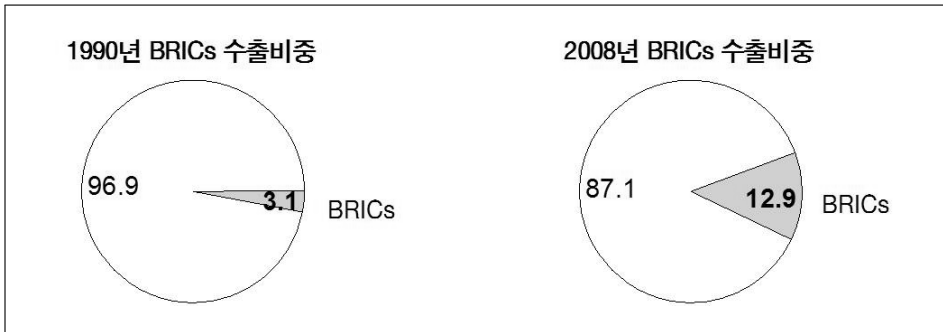


| 그림 2-1 | 해운 전문인력 양성의 필요성

1. 세계 해운산업의 구조변화

1) 신흥 해운시장으로서 BRICs의 등장⁸⁾

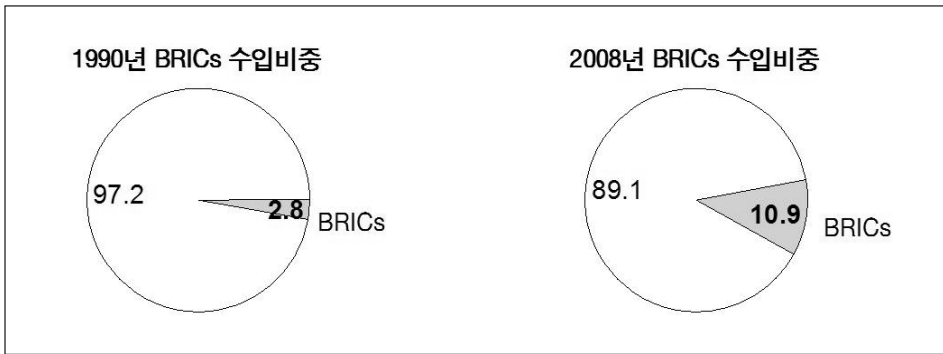
21세기 들어 세계 해운산업의 중심축이 선진국에서 BRICs(브라질, 러시아, 인도, 중국)를 포함하는 다양한 지역으로 넓어지고 있다. 이러한 신흥 해운시장으로서 BRICs의 중요성은 세계 무역에서 이들이 차지하는 비중의 증대로 나타나고 있다. 1990년에 이들 지역의 수출입 비중이 약 3.0% 정도이던 것이 2008년에는 10%를 상회하고 있다.



자료: WTO; 임종관 외, 「해운산업의 신성장동력 확보 전략 연구」, 한국해양수산개발원, 2009. 12. p. 200에서 전재

| 그림 2-2 | 세계 수출시장에서 BRICs가 차지하는 비중의 변화

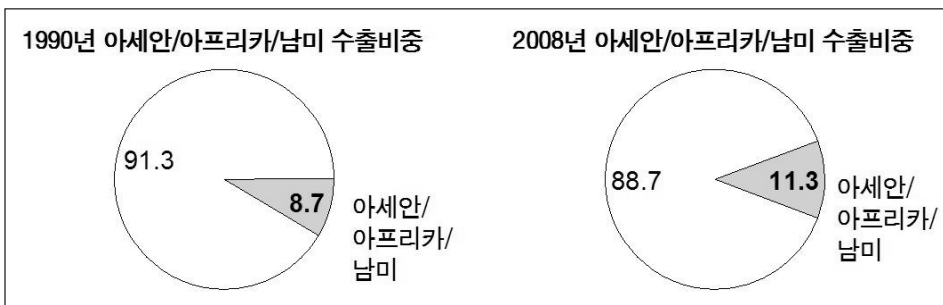
8) 임종관·김우호·전형진·고병욱·김은수, 「해운산업의 신성장동력 확보 전략 연구」, 한국해양수산개발원, 2009. 12, pp. 197~201을 참조하였음



자료: WTO; 상계서, p. 200에서 전재

| 그림 2-3 | 세계 수입시장에서 BRICs가 차지하는 비중의 변화

BRICs 이외에도 아세안, 아프리카, 남미 지역의 해운시장으로서의 중요성도 커지고 있다. 이들 지역의 수출입 비중이 1990년에 약 8.5% 정도이던 것이 2008년에는 10%를 상회하고 있다.



자료: WTO; 임종관 외, 전계서, p. 201에서 전재

| 그림 2-4 | 세계 수출시장에서 아세안/아프리카/남미가 차지하는 비중의 변화



자료 : WTO; 임종관 외, 전제서, p. 201에서 전제

| 그림 2-5 | 세계 수입시장에서 아세안/아프리카/남미가 차지하는 비중의 변화

BRICs로 대표되는 신흥 해운시장의 해상 물동량이라는 수요 측면의 중요성 증가와 함께 보유 선박량, 즉 공급에서의 중요성 또한 증가하고 있다. 세계 전체 선박량이 2004년부터 2008년간 32% 증가한 것에 비해, 중국은 약 64%, 인도는 약 36%의 증가세를 보였다. 즉 이들 지역의 해운서비스 공급 능력 또한 수요 증가세와 같이 성장하고 있는 것이다.

| 표 2-1 | 중국 및 인도의 소유 선박량 추이

구분	2004년	2008년	증가율
중국	36,210	59,366	64%
인도	7,600	10,302	36%
세계	615,536	811,709	32%

자료 : Lloyd's Register of Shipping, *World Fleet Statistics*, 각 연호

이렇게 새로이 등장한 신흥 해운시장은 향후 그 영향력을 더욱 확대할 전망이다. 아래 <표 2-2>에서 요약한 바와 같이 주요 제조업 부문에서 신흥국의 역할이 매우 커질 전망이다.

| 표 2-2 | 주요 제조업의 신흥국 중심으로 판도변화 전망

구분	내 용
철강	중국과 인도로 중심권 이동 중 • 철강생산: 영국(19세기 중엽) → 미국(20세기 후반) → 일본(1990년대) → 중국(1996년 철강생산국 1위), 인도(2000년 철강생산 10위권 진입, 2010년 서세 5위권 국가로 부상) • 2015~2030년 사이 중국과 인도가 세계철강의 주도권을 장악할 것으로 예상
석유/화학	자원보유국 vs 거대시장보유국, 양대 체제로 • 석유정제: 선진국 기업들이 세계 수위를 차지하고 있으나, 자국 내 수요를 기반으로 중국과 브라질, 인도의 기업들이 꾸준히 따라잡고 있음(중국의 시노펙 2004년 매출액 글로벌 상위 3개 기업의 1/4 수준 → 2009년 2/3 수준) • 석유화학산업: 중동국가들의 석유화학제품 생산능력 2000년 630만 톤 → 2,400만 톤. 즉, 산업구조 변경 및 확대(원유생산판매정제 및 제품)를 의미 • 2015년경 중동국가들의 석유화학제품 생산능력은 33억 톤으로 북미 유럽 추월, 2030년에는 생산수준이 2배 확대될 것으로 전망됨
의약	선진국 주도 구조에 변화의 조짐 • 중국과 인도의 바이오 및 의약 분야에 대한 투자 속도 높아지고 있음 - 인도: 세계의 제네릭 공장 - 중국: 2009년 ‘바이오산업 발전 촉진 정책’ • 의약분야를 위시한 바이오산업을 첨단 기술 지주 산업으로 육성할 계획 발표
조선	한국에서 중국으로 이동 중, 부가가치별 제품 생산 양극화 • 미국(2차세계대전까지), 영국을 중심으로 한 유럽(1950년대), 일본(1960년대~1990년대), 한국(1990년대 중반 이후) • 2010년 수주잔량으로 중국이 한국을 제치고 1위 • 중국은 현재 정부주도의 성장이지만, 정책지원 속에서 가격 및 기술경쟁력을 갖추게 되면, 우리나라 조선산업에 대한 위협이 현실화될 가능성이 큼
자동차	신흥국 약진 현상 뚜렷 • 중국 2009년 1,300만 대 생산, 최대 자동차 생산국이자, 최대의 소비시장 • 브라질과 인도의 생산점유율 높아지고 있음

표 2-2 | 주요 제조업의 신흥국 중심으로 판도변화 전망(계속)

구분	내 용
반도체/ 전기전자	신흥국으로 이동 중, 가치사슬 분업형 혼재 • 반도체: 높은 수준의 설계 및 제조 기술력 요구 - 중국: 전세계 소비의 41% 차지, 1990년대부터 일관된 산업육성 정책, 세계적 기업들의 중국 진출과 이를 통한 중국의 기술력 제고 - 인도: 내수시장의 폭발적 성장, 자국산 장려 정책, 뛰어난 소프트웨어 설계 및 응용기술 - 전기/전자: 가치사슬상의 역할 분담 - 제품생산: 신흥국 주도(중국생산율: 2000년 6% → 2005년 15% → 2010년 20% 전망) - 설계 디자인, 연구개발, 마케팅: 선진국
일반기계	선진국 주도, 부가가치 양극화 • 독일, 미국, 일본의 3강 구도 - 고부가가치 기계와 서비스 부문은 선진국 중심으로 주도권 형성 - 범용기계를 바탕으로 한 중국의 급성장 • 일부 고부가가치 기계류만 선진국이 보유, 다른 영역들은 중국 등 신흥국으로 몰릴 가능성이 큼

자료: 김경연, “글로벌 산업판 이동: 넷크래커 위기는 이제 시작?”, *LG Business Insight*, 2010. 12. 1.

2) 환경·안전 규제 강화

(1) 환경 규제 강화

해운분야 환경 규제는 크게 세 가지로 구분된다. 우선 교토의정서 및 “국제해양오염방지협약(MARPOL) 부속서 6”으로 상징되는 대기오염 부문이 있으며, 다음으로는 선박의 재활용과 관련된 규제, 마지막으로 선박의 밸러스트 수를 통한 해양생태계 교란을 방지하는 규제 등이 있다. 한편 이러한 규제가 효과적으로 시행되기 위해서는 선박이 기항하는 항만에서 적합한 통제가 이루어져야 하는바, 항만의 대응 움직임 또한 검토가 필요하다. 이하에서는 이를 간략히 살펴본다.

① 대기오염 규제⁹⁾

UN의 권고로 해운부문에서 온실가스 배출규제를 주도적으로 준비·시행하는 국제기구인 국제해사기구(International Maritime Organization : IMO)이다. IMO는 1997년 10월 선박의 배출가스를 통제하기 위해 “국제 해양오염 방지협약(MARPOL) 부속서 6”을 채택한 것을 시작으로, 산하 기구인 해양환경보호위원회(Maritime Environment Protection Committee : MEPC) 주관하에 이산화탄소 배출통제 문제를 다루기 시작하였다. 최근에는 2009년 3월 “IMO GHG WG 2 Report”¹⁰⁾을 채택하는 등의 활동을 벌이면서 해운부문 온실가스 규제를 위해 적극적으로 활동하고 있다. 이러한 IMO의 활동을 요약하면 <표 2-3>과 같다.

| 표 2-3 | IMO의 온실가스 배출 통제 경과과정

일시	경과과정
1997. 10.	• 선박의 배출가스(오존층 파괴물질, 황산화물, 질소산화물, 휘발유성 유기화합물)를 통제하기 위한 국제해양오염방지협약(MARPOL) 부속서 6 채택 - MEPC 주관하에 이산화탄소 배출통제 문제를 다루기 시작
2000. 6.	• MEPC 45/8, 온실가스 배출에 관한 연구보고서 발간 - Study of Greenhouse Gas Emissions from Ships
2004. 3.	• 온실배출 통제 관련한 IMO 총회 결의서 채택
2005. 6.	• MEPC/Circ. 471: 이산화탄소 배출량 측정을 위한 공식을 임시기준으로 채택
2006. 10.	• 선박온실가스 논의 일정 작성 - 2009년 7월 MEPC 59차 회의까지 국제규정 도입을 완료토록 되어 있음
2008. 3.	• MEPC 제 57차 회의부터 선박의 이산화탄소 배출 감축 문제를 주요 의제로 채택
2008. 6.	• 오슬로에서 제1차 선박온실가스 배출 감축 국제회의 개최
2008. 10.	• 온실가스 배출감소를 위한 작업반 구성/ EEDI 잠정 결정
2009. 3.	• GHG_WG2/EEDI 확정

자료 : 한국선주협회 외 4개 기관, 전게서, p. 175에서 전재함

9) 한국선주협회 외 4개 기관, 「선박환경 관련 IMO 협약이 미치는 영향분석에 관한 연구」, 2009. 7. pp. 174~175; 국토해양부, 「APEC 해상전문가그룹(MEG) 및 선진해운그룹(CSG) 회의 대응방안 연구」, 2009. 5를 참조하였음

10) 정식 명칭은 “Report of the Second Intersessional Meeting of the Working Group on GHG Emissions from Ships”, pp. 9~13, March, 2009임

한편, IMO는 해운부문 온실가스 저감을 위해 <표 2-4>에서 보는 바와 같이, 시장적 제도(탄소세, 탄소배출권거래제 등)인 경제적 접근방법과 에너지 효율성 증대를 통한 기술적 접근을 병행하고 있다.

표 2-4 | IMO의 온실가스 저감 접근방식

구분	GHG-WG1	GHG-WG2
접근방식	경제적 접근	기술적 접근
수단	시장적 제도 도입	에너지 효율성 증대
주요 의제	탄소세, 탄소배출권거래제	EEDI, EEOI, SEMP 등

자료 : 한국선주협회 외 4개 기관, 전제서, p. 175에서 전재함

온실가스 이외에 선박이 배출하는 대기오염 물질과 관련해서는 국제해사기구가 국제해양오염방지협약(MARPOL) 부속서 6에서 규제하는 것과 함께 미국, EU 등이 자체적으로 자신의 해역에서 적용되는 규정을 제정·시행하고 있다. 국제해사기구 및 미국의 규제 내용은 <표 2-5>와 같다.

표 2-5 | 저유황 관련 규제

구분		규 제 내 용
국제기준(IMO)		• 현행 4.5%, 2012년 3.5%, 2020년 0.5% • 단, 배출통제지역(SECA)은 현행 1.5%, 2010년 1%, 2015년 0.1%
미국 지역	캘리포니아주	• 2007년 보조기관 0.5%, 2009년 7월 주/보조기관 0.5%, 2012년 0.1%
	연방정부 (입법 추진)	• 미국 연안에서 200마일 이내 2010년 1%, 2012년 0.2%

자료 : 한진해운/현대상선 자료 협조; 국토해양부, 「APEC 해상전문가그룹(MEG) 및 선진해운그룹(CSG) 회의 대응방안 연구», 2009. 5, p. 96에서 전재함

② 선박의 재활용 관련 규제¹¹⁾

IMO는 선박을 해체하여 자원을 재활용하는 과정에서 발생하는 환경 오염을 강제적으로 규제하는 국제협약, 즉 “안전하고 환경적으로 건전한 선박재활용 홍콩 국제협약 2009(Hong Kong International Convention for the Safe and Environmentally Sound Recycling of Ships, 2009)”을 2009년 5월 홍콩에서 개최된 외교회의에서 채택하였다.

동 협약은 안전하고 환경 친화적 선박재활용을 위해 선박 건조단계에서부터 선박의 구조와 설비 등에 포함된 유해물질을 식별하여 목록을 작성하고, 그 선박이 폐선될 때까지 전 운항과정에서 유해물질목록의 변화 내용을 지속적으로 유지, 관리하도록 규정하고 있다. 아울러 이 협약은 재활용시설에서 인명안전과 해양환경오염방지를 위해 국제적으로 법적 구속력을 지니는 강제수단을 설정하고 있다.

동 협약에는 유해물질목록의 작성·수정·유지관리 등에 관한 지침서와 선박재활용시설의 제반조건 및 작업조건들에 관한 지침서가 포함되어 있다. 따라서 이 협약은 단순히 선언적이거나 감시목적에 그치지 않고 선박에 내재되거나 축적될 유해물질에 대한 실질적 관리시스템을 구축하려는 것으로 해석되고 있다.

③ 선박의 밸러스트 수 규제¹²⁾

국제해사기구(IMO)는 2004년 2월 “선박의 밸러스트 수와 침전물의 통제 및 관리를 위한 국제협약: 밸러스트 수 협약”을 채택하였다. “밸러스트 수 협약”은 협약 발효와는 상관없이 협약의 적용연도가 확정되어 2009년부터 적용되기 시작한다. 이 협약은 국제항해에 종사하는 모든 선박에 적용되며, 밸러스트 수와 침전물의 관리계획 수립과 이행을 의무화하였다. 또한

11) 한국선주협회 외 4개 기관, 전게서, p. 3에서 발췌함

12) 해양수산부, 「해운산업의 장기발전계획 수립 연구」, 2006. 2, pp. 342~343을 참조하였음

선박의 밸러스트 수의 취수 및 배출을 기록부에 기재하도록 하여 협약의 이행여부를 확인할 수 있도록 하였다. 한편 국제해사기구는 협약의 원활한 집행을 위해 각종 지침서를 만들어 가고 있다.

“밸러스트 수 협약”은 해양생물의 제거방법으로 두 가지를 제시하고 있다. 하나는 수심 200미터 이상, 영해기선으로부터 200해리 이상 떨어진 곳 등에서 밸러스트 수를 교환하도록 함으로써 외래 해양생물이 생태계에 미치는 영향을 최소화하는 것이고, 다른 하나는 탱크 속에 있는 생물체를 밸러스트 수 배출이나 주입 시에 또는 운항 중에 제거하는 방법이다.

협약 적용에 있어서는 선박의 건조시기 및 밸러스트 수 탱크 용량에 따른 차이를 두었으며, 협약이 발효되는 시점을 세계 총상선 선복량의 합계가 총 톤수로 35% 이상이 되는 30개국 이상의 국가가 가입한 날로부터 12개월 이후로 설정하였다. 협약이 발효되면 체약국은 자국선박을 정기적으로 검사하고 국제협약 적합증서를 발행하는 일과 입항하는 외국선박에 대해 항만국 통제를 실시하여야 한다.

④ 항만당국의 규제¹³⁾

국제항만협회(International Association of Ports and Harbours : IAPH)는 2008년 7월 로테르담에서 항만 분야 온실가스 저감을 위한 컨퍼런스를 개최하고 선언문을 채택하였다. 전 세계 55개 항만이 참여한 선언문의 주요 내용은 다음과 같다.

선언문은 총 7개 조항으로 구성되었는데, 주요 내용을 살펴보면 i) 선언근거로서 온실가스 배출이 기후변화에 영향을 미치고 있음을 인식하고, 글로벌 물류거점인 항만이 CO₂ 배출 감축을 위하여 책임과 노력을 다해야 한다고 명시하였다. 이를 위하여 ii) 해운, iii) 항만, iv) 항만배후지에서의 온실가스 배출 감축방안을 제시하였으며, v) 재생에너지 사용 중

13) 한국해양수산개발원, 「세계 물류 환경변화와 대응방안(V)」, 2008, p. 251을 참조하였음

대, vi) 항만에서의 탄소가스발자국(CO₂ footprint)¹⁴⁾제 시행을 선언하였다. 마지막으로 vii) 이행 수단으로서 모니터링 및 평가와 함께 기술이전, 교육, 정책의 교환 등을 담당하는 기구 창설 등을 선언하였다.

온실가스 감축을 위한 구체적인 내용을 보면 해운 분야에서는 클린해운을 위한 기술 개발지원, 해안가의 재생전력의 표준화 및 개발, 선박 속도 감축, 인센티브제 시행, IMO의 “MARPOL 부속서 6” 채택 등을 제시하였다. 항만 분야에서는 CO₂ 감축 조치, 효율적인 에너지 이용, 지속가능한 해상서비스 개발, 내륙운송의 재생 가능한 전력 사용 장려, 공공 및 사유 항만의 에너지 효율성 증대를 제안하였다. 아울러 항만배후분야에서는 에너지효율적인 화물운송 체계구축, 환경친화적인 운송수단으로의 모달시프트, 모든 물류모드에서의 환경친화적인 작업 등을 제기하였다.

위와 같은 항만산업계의 선언은 향후 항만국통제가 온실가스 배출 규제의 엄격한 시행을 위해 적극적으로 활용될 것임을 시사한다.

(2) 안전 규제 강화¹⁵⁾

해운산업에 있어 안전규제는 주로 선박사고로부터 야기되는 해양오염 문제에 집중되고 있다. 여기서는 단일선체 유조선 운항 규제 및 오염발생 시 보상문제와 관련된 규제 동향을 검토한다.

① 단일선체 유조선 운항 규제¹⁶⁾

단일선체 유조선인 에리카호와 프레스티지호가 일으킨 해양 오염¹⁷⁾으

14) 사람의 활동이나 상품을 생산, 소비하는 데 직간접적으로 발생하는 이산화탄소의 총량을 의미함

15) 해양수산부, 「해운산업의 장기발전계획 수립 연구」, 2006. 2, pp. 334~338을 참조하였음

16) 본 절은 최재선, “단일선체 유조선 규제 방안 연구”, 「해양한국」, 한국해사문제연구소, 2004. 1.을 발췌·정리하였음

17) 이 두 사건의 개요: 1999년 12월 12일 프랑스 브르레타뉴 남방 30마일 해상에서 3만 7,283 톤급 석유제품운반선인 에리카호가 침몰하여 중유 1만 2,000톤을 유출하는 사고가 발생하

로 유럽연합과 국제해사기구는 기존의 단일선체 유조선 퇴출 일정을 앞당기는 등의 대응조치를 취하였다. 이하에서는 단일선체 유조선 운항 규제에 관한 유럽연합과 국제해사기구의 규제 내용을 나누어 살펴보기로 한다.

가. 유럽연합

유럽연합이 새로이 제정한 규칙¹⁸⁾은 2003년 10월 21일부터 시행에 들어갔다. 기본내용은 단일선체 유조선을 조기에 퇴출하고, 환경적으로 유해한 중질유 운송을 이중선체 유조선에게 맡기겠다는 것이다. 단일선체 유조선의 퇴출 일정은 “선박해양오염 방지협약(MARPOL 73/78)”에서 정한 기준에 따라 대상 선박을 카테고리 1, 2, 3으로 구분하고, 이러한 구분에 따라 퇴출 일정을 상이하게 적용한다.

이러한 일정에도 불구하고, 유럽연합은 두 가지 예외 조건을 두고 있는데, 먼저 선박상태 검사제도(Condition Assessment Scheme : CAS)¹⁹⁾에 합격한 단일선체 유조선은 정해진 퇴출 일정과 관계없이 계속 운항이 허용되며, 다음으로는 카테고리 2 및 3의 선박의 경우, 유류 수송을 하지 않을 경우 2015년까지 또는 선령이 25년이 될 때까지 운항할 수 있다.

유럽연합은 선박연료유, 중질 원유, 역청 및 타르 등 점도가 높아 오염사고 시 쉽게 증발하지 않는 기름 등에 대해서는 단일선체 유조선의 운송을 금지하였다. 또한 최근 유류 수송이 급격히 늘고 있는 발틱 해 운항선박에 대한 안전요건을 강화하였다. 대형 컨테이너선박의 경우 선박연료유를

였으며, 2002년에는 유조선 프레스티지호(81,259DWT)가 스페인 북부 가르시아 연안에서 50km 떨어진 해역에서 폭풍우로 인해 선체가 두 동강 나면서 침몰하는 사고가 일어났음

18) 규칙의 영문 명칭은 “Regulation (EC) No 1726/2003 of the European Parliament and of the Council of 22 July 2003 amending Regulation (EC) No 417/2002 on the Accelerated Phasing-in of Double-hull or Equivalent Design Requirement for Single-hull Oil Tankers” 임

19) 2001년 4월 국제해사기구가 결의서로 채택한 제도로써, 단일선체 유조선의 선체 구조의 취약성 여부와 그 선박이 정기적인 검사는 받았는지, 또는 적절하게 관리되고 있는지 등을 종합적으로 검사하여 그 선박이 향후 별 이상 없이 항해할 수 있는지를 종합적으로 판단하는 제도를 말함

대량으로 적재하기 때문에 사고 발생 시 소형 유조선보다 위험하다는 판단에 따라, 향후에는 연료탱크의 이중격벽 설치를 의무화할 방침이다.

나. 국제해사기구

국제해사기구는 2003년 12월 선박해양오염 방지협약 개정안을 최종 확정하고 2005년 4월 5일부터 시행에 들어갔다. 유럽연합의 협약과 마찬가지로, 국제해사기구의 개정안의 주요 내용 또한 단일선체 유조선의 조기 퇴출과 중질유 운송 금지로 요약된다.

| 표 2-6 | 국제해사기구 단일선체 유조선 운항 금지 연도 구분

유형	인도 연도	퇴역 연도
카테고리 1	- 1982년 4월 4일 이전	- 2005년 4월 5일
	- 1982년 4월 4일 이후	- 2005년
카테고리 2·3	- 1977년 4월 4일 이전	- 2005년 4월 5일
	- 1977년 4월 4일 이후~ 1978년 1월 1일 이전	- 2005년
	- 1978년 및 1979년	- 2006년
	- 1980년 및 1981년	- 2007년
	- 1982년	- 2008년
	- 1983년	- 2009년
	- 1984년 이후	- 2010년

자료 : 최재선, 전계서, 2004. 1.

이러한 퇴출 일정에도 불구하고, 국제해사기구는 선박상태 검사제도에 합격한 선박(카테고리 2·3에 해당하는 선박)의 경우, 주관청은 2015년과 선령 25년 중에 빠른 날짜까지 그 선박의 운항을 허용할 수 있다는 등의 예외 조항을 두고 있다. 5,000중량톤 이상의 단일선체 유조선은 2005년 4월 5일 이후부터, 600~5,000중량톤의 단일선체 유조선의 경우는 2008년 이후부터 중질유 운송이 금지되었다.

② 유류오염손해 보상제도 개편²⁰⁾

프레스티지 호 사고의 경우, 피해액이 10억 유로(약 10억 달러, 1유로=1달러 가정)가 넘는 것으로 추정되었다. 당시 국제보상기금의 최고 보상한도가 1억 3,500만 SDR(1억 7,300만 달러)이었기 때문에 실제적인 피해보상에 큰 한계점을 노출한 바 있다. 이와 같은 피해 보상한도의 확대 필요성에 의해, 국제해사기구는 2003년 5월 “유류오염손해보상을 위한 국제기금 설립에 관한 국제협약 개정의정서(이하 국제보충기금협약)”²¹⁾를 채택하였으며, 이 협약은 2004년 12월 3일 스페인이 가입문서를 기탁함으로써 발효요건을 갖추고, 2005년 3월 3일 발효되었다.

한편 국제보충기금협약의 발효로 선주와 하주의 책임분담의 불균형 문제가 제기되자, 이에 국제 P&I클럽과 92 IOPC Fund²²⁾는 “소형유조선유류오염손해보상협정(Small Tanker Oil Pollution Indemnification Agreement: STOPIA)”에 관한 양해각서를 체결하였으며, 본 협정은 국제보충기금협약이 발효한 2005년 3월부터 시행되고 있다. 본 협정은 1992 CLC의 선박소유자의 손해배상 책임한도액을 2만 9,548톤까지는 2,000만 SDR까지 인상하도록 규정하고 있다.

또한 국제 P&I클럽은 국제보충기금협약 체약국의 유조선에 의해 유류사고가 발생한 경우 국제보충기금이 보상해야 하는 책임의 50%에 대하여 선박소유자가 국제보충기금에 보상하도록 규정하고 있는 “유조선유류오염손해보상협정(Tanker Oil Pollution Indemnification Agreement: TOPIA)”을 제안하고 있다.

20) 목진용, 「2003 보충기금협약 가입 및 유류오염손해 보상체제 개편논의에 대한 대응방안」, 한국해양수산개발원, 2005를 참조하였음

21) 본 협약의 영문 명칭은 “Protocol of 2003 to the International Convention on the Establishment of an International Fund for Compensation for Oil Pollution Damage, 1992”임

22) 1992 FC에 의해 조성된 기금을 운영하기 위해 설치된 기금(International Oil Pollution Compensation Fund)를 의미함

선박의 대형화 추세와 함께, 최근에는 유조선 이외에 화물선 등의 선박 연료유에서 기인하는 유류오염사고에 대한 관심이 증대되고 관련 규제 조치가 강화되고 있다. IMO는 2001년 3월 23일 “선박 연료유 오염손해배상에 관한 국제협약(Bunker Convention)”을 채택하였으며, 동 협약은 1969 CLC 적용대상인 유조선을 제외한 모든 선박이 적용대상이다. 총 1,000톤 이상을 등록한 선주는 협약상의 책임 담보를 위한 책임보험 가입이 강제되며, 정부는 그러한 보험가입을 확인한 후 증명서 발급과 증명서 미소지 선박의 국내항 입항을 거부할 의무가 부과되었다.

3) 해운기업의 종합물류기업화 요구 증대²³⁾

기업의 국제물류관리는 공급사슬(supply chain)관리를 보다 효율적이고 효과적으로 수행할 수 있어야 경쟁력을 가질 수 있다. 이는 원자재의 공급에서 최종 소비자에 이르는 전 과정을 연계하는 물류관리뿐만 아니라 적시물류체제(Just in time)와 시장으로의 시간(time to market) 단축을 통해 재고의 최소화가 중요하기 때문이다. 그리고 고객의 물류에 대한 수요가 다양화되고 고도화되면서 해운물류업체들의 신속한 대응이 요구되고 있다. 기존의 선사들은 대부분 해운물류서비스 부문에서 제한적 서비스를 제공하고 있는 반면 화주들은 물류의 전 과정에서의 서비스의 제공을 원하고 있기 때문에 선사들의 변신이 요구되고 있다.

이러한 고객의 니즈 변화와 함께 컨테이너화의 진전과 이로 인한 복합운송의 발전으로 해운산업과 물류산업 등 유관산업간의 경계구분이 와해되면서, 해운과 물류분야의 융·복합화가 지속되고 있다. Sea & Air, Landbridge를 통한 해운과 철도운송 등의 다양한 운송방식을 결합한 운송서비스가

23) 황진화·이충배·김인현·고병욱·신영란, 「글로벌 리더를 향한 한국해운산업 발전전략 - 장보고 플랜」, 2007. 2. 를 참조하였음

계속 발전하고 있다. 운송 서비스의 형태도 과거에는 Port to Port에서 현재 Door to Door, 미래에는 Shelf to Shelf로 전환될 것이다. 이로 인해 항만에 서의 물류연계 및 지원활동이 중요해지고 있으며, 항만배후단지를 중심으로 해운·물류·제조업간의 결합이 심화되고 있다.

한편 이러한 수요 및 공급 측면의 변화는 다음과 같은 선사 및 물류 회사의 변화로 나타나고 있다. 일본의 경우 일본통운은 특급 화물에 있어 미국의 FedEx와 그리고 냉동택배, 우편업무 분야에서 일본 우정공사와 제휴를 맺고 있다. 킨테츠 익스프레스도 TNT 포스트 그룹과 특급 화물 운송에서 제휴관계를 가지고 있다. 미국의 FedEx는 미국의 우정성(United States Postal Service : USPS)과 전략적 제휴를 체결하여 육상운송의 경쟁력 제고에 활용하고 있는 반면 미국 우정성은 특급항공 운송에서 FedEx의 항공서비스를 활용하고 있다. 세계 주요선사들은 기존의 해상운송사업에서 확장된 영역으로의 진출을 추진 중에 있다. 즉 해상운송사업에 비해 수익성이 높은 종합물류업 진출을 완료했거나 추진하고 있다. 예를 들어 머스크, NYK, MOL 등의 세계 유수의 해운기업체들은 종합물류기업으로 변신하여 끊임없이 사업영역을 확대하고 있다.

아울러 정보통신기술의 발달로 전자상거래가 비약적으로 증가함과 더불어 신속한 물류서비스가 중요해지고 있다. 따라서 정보기술을 활용한 물류서비스를 통해 경쟁우위를 확보하려는 노력이 가속화되고 있다. 이는 GPS기술을 활용하여 화물에 대한 가시성(visibility)을 확보할 수 있고, 운송 서비스의 예약, 스케줄 관리, 정산 등을 인터넷을 통해 제공함으로써 고객 서비스의 제고가 가능해졌기 때문이다. 선사와 포워더, 화주, 항만, 세관 등과의 정보네트워크의 구축을 통해 물류시스템을 정보화함으로써 효율적 국제물류서비스의 제공이 중요한 것도 같은 연유이다.

이와 같은 국제물류의 발전은 물류서비스의 전문화를 제고하여, 제3자 물류(Third Party Logistics : TPL)업체의 활용성을 증가시키고 있다. 운송서

비스는 물류의 한 부분을 구성하고 있으며, 해운서비스는 전체 운송서비스의 일부로 간주되지만 물류의 각 부문 간 그리고 운송의 각 수단 또는 경로를 상호 연계시킬 수 있는 체제로의 전환이 필요하다.

해운시장의 환경변화와 더불어 운송수단 간, 경로 간, 운송 주체자들 간에 경쟁이 심화되면서 선사들의 경쟁력 확보 경쟁은 해상운송 구간에서 확장된 영역으로 확대되고 있다. 동맹체제의 쇠퇴, 복합운송의 확대, 대체 운송수단 및 경로의 등장 등과 더불어 해운, 육상, 항공 등과의 경쟁, 선사 간의 선복확보를 위한 경쟁이 심화되고 있다. 기존의 해운시장 구조가 무너지면서 새롭게 형성된 세계 단일시장 구조 및 복합운송 시스템 하에서 선사, 화주, 내륙운송업자 간 이해관계가 상충되고 있다. 이러한 이해관계의 상충을 완화하고 상호 간 경쟁력을 제고하기 위해서 복합운송 주체자들 간에 전략적 제휴, M&A 등이 활발하게 진행되고 있다.

4) 해운시황 변동성의 확대²⁴⁾

아래 그림에서 보는 바와 같이, 해운시장의 변동성이 2003년 이후 매우 커지고 있다. 이는 소위 ‘중국효과’에 기인하는 것으로 해석되고 있다.

24) 한국해양수산개발원, 「중단기 해운시황 진단과 글로벌 조선 및 선박금융 시장 전망」, 2010. 6, p. 98; Ko, Byoung Wook, “A Regime-Switching Model for Dry Bulk Freight Market: Explaining the effect of term structure of time-charter rates on the dynamics of spot and time-charter rates”, working paper, 2010을 참조하였음



자료 : Clarkson

| 그림 2-6 | BDI 추이

한편 이와 같은 시장의 변동성 증가는 해운관련 기업(선사, 화주, 금융권 등)에게 위험관리의 필요성을 배가시키고 있다. 글로벌 금융위기가 지난 지 1년이 지나가는 2010년 상반기의 시황 변동성의 충격도는 여전히 과거 2007년 수준을 보이는 것으로 나타났다.

| 표 2-7 | 건화물선 시장 변동성(%) 충격도 추이

구분	케이프		파나막스		핸디막스	
	단기운임	3년 용선시장	단기운임	3년 용선시장	단기운임	3년 용선시장
1993~2002년 평균	8.2	4.8	8.1	3.4	3.2	1.7
2007년 평균	11.4	7.7	13.2	6.8	6.1	3.6
2010년 상반기 평균	11.0	6.8	14.3	7.2	6.5	3.5

자료 : 한국해양수산개발원, 전계서, p. 98

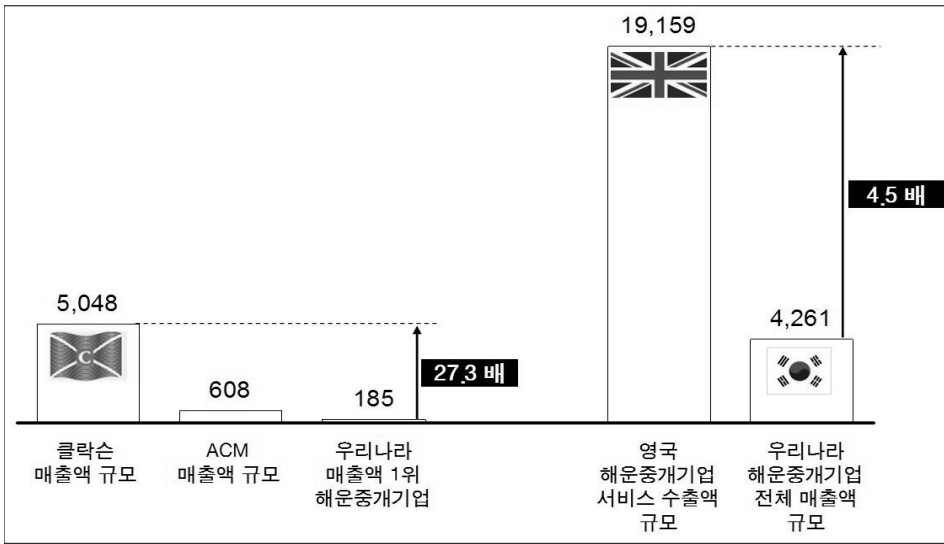
5) 해운 지식 정보 시장의 확대²⁵⁾

세계 물동량이 지속적으로 증가하면서 이를 해상운송하는 선박량 또한 크게 증가하고 있으며, 세계 해운시장의 증대는 해운산업의 지식 정보 시장의 확대를 동반하고 있다. 이러한 해운 지식 정보 시장의 중요성을 인식한 대표적인 국가가 전통적 해운강국인 영국이다.

해운 지식 정보 시장에서 그 역할이 부각되는 해운산업은 해운중개업이다. 해운중개업은 해운, 조선, 금융, 법률 등 전문지식을 바탕으로 수요자와 공급자의 거래를 주선하는 해운 전문 서비스업이다. 영국 런던에서는 약 400개의 해운중개업체가 약 5,000명을 고용하고 있는 것으로 알려져 있다. 2008년 이들 해운중개업체들의 순 서비스 수출액은 전년 대비 23% 증가한 9억 4,800만 파운드(약 1조 9,120억 원)에 달한다. 전 세계 유조선 용선시장의 50%, 건화물선 용선시장의 30~40%, 신조선 및 중고선 매매시장의 약 50% 이상이 이들 영국 런던의 중개업체를 거쳐 거래가 이루어지는 것으로 보고되고 있다. 이들 대형 중개업체들은 오랜 거래관행을 바탕으로 고객과의 신뢰 및 관계 유지를 통해 사업을 영위하고 있으며, 새로운 시장 및 정보를 개척하여 신규 사업 창출과 인적 네트워크 강화를 도모하고 있다.

영국의 대표적 해운중개업체인 클락슨(Clarkson)의 경우 연 매출액이 5,048억 원(2억 5,030만 파운드)으로서 우리나라 최고 해운중개업체 실적은 이것의 3.6%에 불과한 실정이다.

25) 국토해양부, 「해운부대사업(해운중개업 등) 발전과 서비스 제고 방안에 관한 연구」, 2010. 2. 를 참조하였음



자료 : Clarkson, ACM, 설문조사, KMI 분석; 국토해양부(2010), p. 43에서 전재

| 그림 2-7 | 우리나라와 영국의 해운중개업 규모 비교(2008년)

2. 해운산업 전문인력 수요

1) 해운업과 해사서비스업

해운산업(Shipping Industry)은 서비스산업으로서 해상운송업과 그와 관련된 사업을 통칭하며, 특히 해상운송서비스를 생산 및 판매하는 데 필요한 여러 가지 서비스를 해사서비스업(Maritime Services)이라고 할 수 있다. 해운업과 해사서비스업에 대해 구체적으로 살펴본 후 본 연구대상으로서 전문인력 정책이 요구되는 해운산업의 범위를 결정한다.

일반적으로 해운산업은 화물 및 여객의 해상운송 활동 및 그와 관련된 경제활동을 하는 경쟁관계에 있는 기업을 통칭하는 것이라고 할 수 있다. ‘그와 관련된 경제활동’은 해상운송을 위한 선박자산의 취득, 매각, 기업경영 등을 위한 금융, 회계, 법률, 연구개발 등의 지식서비스산업²⁶⁾ 분야와 해운중개업, 선박관리업, 해운대리점 등 해상운송을 위한 기업 업무의 아웃소싱 분야²⁷⁾로 분류할 수 있다.

우리나라는 법률에서 해운업을 ‘해상여객운송사업·해상화물운송사업·해운중개업·해운대리점업·선박대여업 및 선박관리업’으로 분류하고 있다(해운법 제2조 1항). 과거 해상여객과 화물 운송사업 외에는 해운부대업 또는 해운관련업으로 분류됐으나 최근 법률은 그러한 통칭을 사용하지 않고 있다.

영국은 해운산업에 (해사)보험, (해사)중개업, 선급업(ship classification), 해사법률서비스업, 해사중재업(arbitration)은 물론 ‘해안에 기반을 둔 해사 관련 사업(shore-based maritime-related businesses)’을 포함하여 조선·선박수

26) 지식서비스 산업은 통일된 정의와 분류가 없고, 지식기반서비스, 지식집약서비스 등 다양하게 지칭되고 있음

27) 최근 경제의 서비스화와 복잡성에 따라 기업은 핵심역량에 집중하고 아웃소싱하는 추세임

리(shipyards, repairers), 선용품생산·공급업(marine equipment producers and their suppliers)까지 해운산업에 포함시키고 있다.²⁸⁾

해사서비스업도 분류 목적에 따라 매우 다양하게 정의되고 있다. EU는 해사서비스업의 영역²⁹⁾을 조선, 장비, 석유, 가스 등 해사 관련 기술적 연구개발사업(maritime related research and development), 해사 관련 교육과 종사자 훈련 등 교육훈련 사업(maritime education and training), 선급과 검사업(ship classification and inspection), 벙커링·선용품 공급·구난 등의 해사클러스터 지원서비스업(support services), 보험·금융·해운중개·법률·컨설팅 등의 상업적 활동(commercial activities), 의료서비스업, 연안경비업, 선원관리업, 선주협회 등 해사협회, 해사관련 공공서비스 등으로 구분하고 있다.

영국의 금융관련 민간연구기관인 IFSL(International Financial Services, London)은 한 연구에서 해사서비스업을 금융, 보험, 해운중개업 및 발틱거래소, 운임파생상품, 법률서비스, 해사분쟁해결, 선급, 외국선주의 영국내 에이전트, 국제기구, 국제전문기구 등으로 구분하고 있다.³⁰⁾

영국은 해운업 발전을 위해 해사서비스업의 클러스터를 추진하고 있는데 이러한 클러스터에 필요한 사업 범위를 크게 해운과 중간서비스(intermediate services), 해사거버넌스와 규제, 지원서비스, 국제기구나 국내 협회 등으로 분류하고 있다.³¹⁾ 해운은 선주, 용선(화)주, 해운중개업자, 선박관리업자, 정기선대리점 등을 포함한다. 중간서비스는 해사보험, 법률, 금융, 회계, 기술자문 등을 포함하고 있으며 해사거버넌스와 규제는 국제해사기구(IMO), 선급, 발틱거래소, 각국 대표단, 영국정부 등을 포함한다. 지

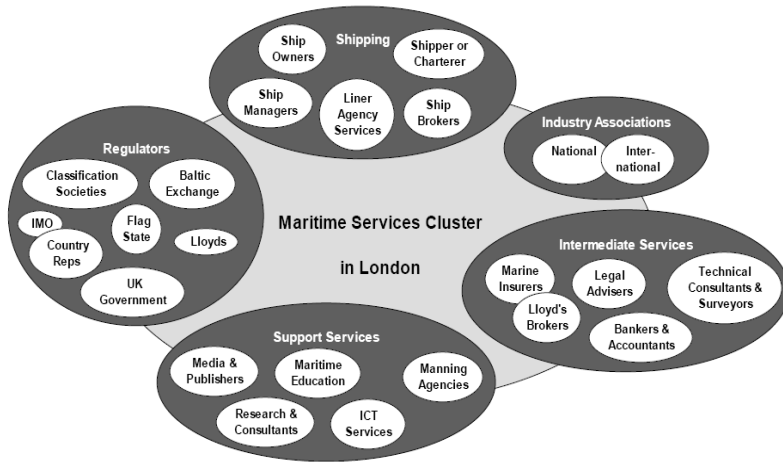
28) Department of Transport(United Kingdom), British shipping: Charting a new course, 2003.을 해양수산부(2006), p. 81에서 재인용

29) European Commission, 2006, p. 79.

30) IFSL, 2003.

31) Corporation of London, 2004, p. 13.

원서비스는 언론, 연구 및 컨설팅, 정보통신, 선원관리, 교육 등의 기능을 포함한다.



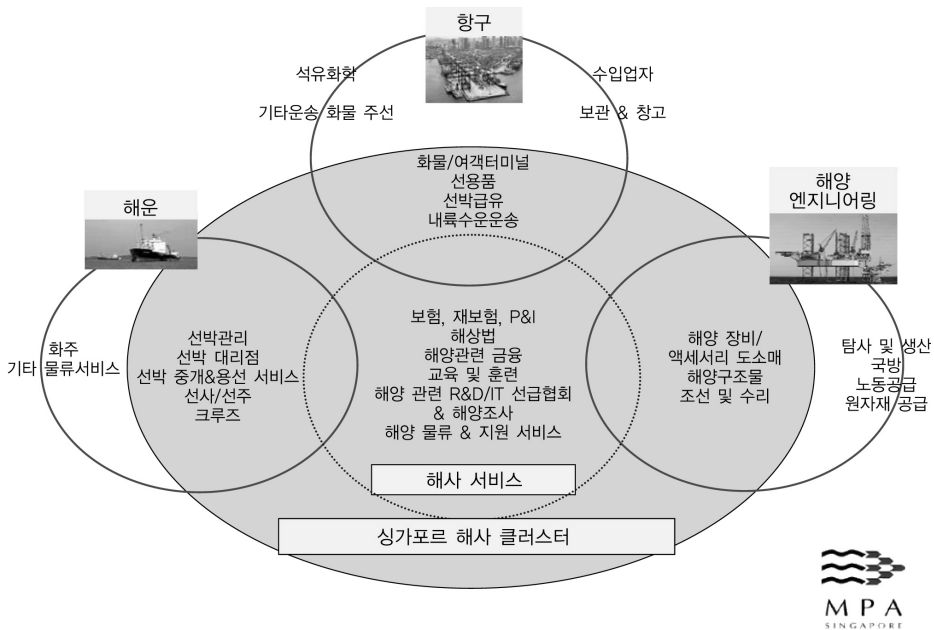
| 그림 2-8 | 영국 해사서비스업 클러스터

싱가포르는 지리적 입지와 역사적 배경을 바탕으로 해운산업이 자연 발생적으로 성장하였지만, 정부 주도의 효과적인 정책(intelligent design)으로 해운관련 산업 육성과 발전 방향이 구체화되고 있다

싱가포르도 2025년까지 추진할 예정인 글로벌 해사지식 중심지(global maritime knowledge hub) 구축 계획에서 해사서비스업을 해운업과 구분하고 있다. 3대 중점 분야로서 해운, 항만, 해상 및 해양 기술(offshore and marine engineering)을 선정하고 해사서비스업을 육성해 이들을 지원하는 구조로 계획하고 있다. 즉, 선박중개업, 선박관리업 등은 해운업으로 분류하고 보험, 금융, 법률 등은 해사서비스업으로 분류해 추진하고 있다.³²⁾ 신기술을

32) 싱가포르 정부는 해사 연구개발 자문 기구(Maritime Research and Development Advisory Panel : MRDAP)를 2007년에 설립하여 운영 중임. 동 계획의 달성을 위해 해운항만당국(Maritime and Port Authority: MPA)은 해운관련 대학 및 전문대학과 연계하여 학위 프로그램과 인터넷 교육 등을 포함한 다양한 방식으로 지식기반기술교육(knowledge based

기반으로 한 클러스터 구축을 통해 전통적인 해운, 법률, 선박금융, 교육, 보험, 중개 등의 해사서비스업의 경쟁력을 제고할 계획이다. 지식에 기반을 둔 산업 성장과 다양성과 경쟁력을 확보하기 위해 기존의 핵심 분야 이외에 신성장동력을 발굴하기 위해 노력을 지속하고 있다.



자료 : 국토해양부, 2010

| 그림 2-9 | 싱가포르 해사클러스터 계획

이상에서 살펴본 바와 같이 해운산업의 범위에 대해서 우리나라는 해운업에 대해서만 규정하고 있고, 영국과 싱가포르 등은 해운산업과 해사서비스업을 포괄적으로 정의하고 있음을 알 수 있다. 즉, 객관적인 구분 기준을 설정하기보다는 저자의 연구목적에 따라 다양하게 정의되고 있음

technology education) 활성화를 위해 교육부와 협조하여 지원하고 있음. 또한 2002년에 해사 클러스터 펀드(Maritime Cluster Fund : MCF)를 8,000억 싱가포르달러 규모로 조성함. 국토해양부(2010), pp. 98~99.

을 알 수 있다. 다만, 싱가포르의 경우 해운업과 해사서비스업을 분명히 구분하고 있어 본 연구에 주는 시사점이 크다. 여기서 해사서비스업은 지식서비스산업과 같은 의미이다.

2) 지식서비스 산업의 개념

지식서비스는 지식기반서비스와 같은 용어로 사용되며, 최근의 급성장에 힘입어 각국과 주요 국제기구들이 다양하게 정의하고 있다. 대체로 OECD가 가장 포괄적으로 정의하고 분류하고 있어 각국에서도 이를 지식서비스 분류의 출발점으로 삼고 있다.³³⁾

OECD는 연구개발(R&D) 활동, 정보통신기술(ICT) 투입, 고급인력의 투입 및 활용도가 높은 서비스업을 지식기반서비스업으로 분류하며, 구체적으로는 통신, 금융·보험, 사업서비스, 교육, 의료, 문화 등을 기준으로 지식기반산업으로 분류한다.

| 표 2-8 | OECD의 지식서비스산업의 개념

R&D	기술혁신을 위한 연구개발(R&D) 활동이 활발	통신, 금융·보험, 사업서비스, 교육·의료, 문화
ICT	정보통신기술(ICT) 관련제품·서비스 투입비중이 높음	
고급인력	고숙련인력(highly skilled worker)의 투입비중이 높음	

자료 : 산업자원부, 2007, p. 13.

OECD의 정의에 따르면 우리나라의 경우 한국표준산업분류상 통신, 금융·보험, 사업서비스, 교육, 보건·사회복지, 오락·문화·운동 관련 서비스가 지식서비스업에 해당한다. 한국표준산업분류(KSIC) 중분류상 13개 업종, 세분류상 91개 업종이 해당된다.

33) 산업자원부, 2007, pp. 13~20.

| 표 2-9 | 한국표준산업분류상 OECD 지식서비스산업의 범위

대분류	중분류(예시)	
통신업(J)	64 통신업	유·무선 통신업
금융·보험업(K)	65 금융업	은행, 투자기관
	66 보험 및 연금업	생명보험
	67 금융·보험관련 서비스업	증권·선물중개업
사업서비스업(M)	72 정보처리·컴퓨터운영 관련업	전산시스템설계, S/W개발·공급업
	73 연구 및 개발업	R&D지원서비스업
	74 전문·과학·기술서비스업	법률·회계, 컨설팅, 디자인
	75 사업지원서비스업	인력공급업, 전시산업
교육서비스업(O)	80 교육서비스업	학교, 기술교육기관
보건·사회복지사업(P)	85 보건업	병원·의원
	86 사회복지사업	복지시설
오락·문화·운동 관련 서비스업(Q)	87 영화·방송·공연 산업	영화·비디오제작업, 방송, 공연
	88 기타 오락 등 관련 산업	뉴스제공업, 운동시설 운영업

주: 유통·물류의 경우 OECD의 정의에는 포함되어 있지 않으나, 전자상거래 도입 및 IT화를 통해 점차 지식서비스업으로 전환되고 있는 것으로 평가되고 있음

자료: 산업자원부, 2007, p. 14

이러한 분류와 별도로 우리나라는 도매 및 소매업과 운수업을 지식서비스 산업 범위에 포함함으로써 수상운송업도 지식서비스 산업으로 분류되고 있다.³⁴⁾ 따라서 대부분의 해운산업과 해사서비스업은 지식서비스업이라고 할 수 있다.

3) 해운산업 사업영역별 해운 전문인력 수요

우리나라 해운산업의 발전을 위해서 정부와 기업 그리고 정책제안서 등에서 요구하고 있는 사업영역을 조사하고 시급성과 중요성을 판단해 본 연구의 대상으로 선정하는 기준으로 활용하고자 한다.

34) 산업자원부, 2007, p. 19.

먼저 정책연구보고서로서 2009년 한국해양수산개발원이 발간한 미래 우리나라 해운산업의 성장동력에 대한 연구결과를 검토했다. 정부의 수요를 파악하기 위해서는 제1차 및 제2차 해운산업 장기발전계획에서 제시된 사업영역을 참고하고 정책당국자 면담과 정책문서를 활용했다. 그리고 해운기업과 해운 지식서비스 관련 기업의 담당자와 우리나라 해운 전문인력의 수요에 대해 논의하고 그 결과를 반영했다.

(1) 우리나라 해운산업의 신성장동력 부문

미래 우리나라 해운부문의 신성장동력을 창출하기 위한 해운산업의 전문인력을 양성할 필요가 있다. 해운산업 부문의 신성장동력은 한국해양수산개발원(2009)에서 제시한 내용을 정리했다.

선박금융, 해운중개업, 선박관리업, 녹색해운부문, 근해수송의 활성화, 남북해상운송, 크루즈사업, 해외자원개발사업, 개도국 해운시장 개척 등이 제시됐다. 이들 사업은 사실상 우리나라의 해운산업 성장과정에서 상대적으로 뒤쳐진 영역으로 볼 수 있으며, 향후 우리나라 해운산업이 한 단계 발전하고 성숙하는 데 반드시 요구되는 분야이다.

이들 사업이 발전하는 데는 인재양성이 무엇보다도 중요하고 시급한 것으로 제시돼 본 연구에서 이를 재검토하고 그 결과를 반영했다.

(2) 정책당국의 수요

제1차 및 제2차 해운산업 장기발전 계획과 2009년 4월 발표한 “해운산업 구조조정과 경쟁력강화 방안”에 제시된 내용을 검토하고 정책 당국자와의 면담³⁵⁾을 통해 수요를 확정했다.

35) 주요 면담내용은 최근 정부가 마련하고 있는 해운산업 신성장 전략(안)을 추진하는 데 필요한 전문인력 수요에 대한 것임

먼저 해운산업 장기발전 계획에서는 우선 성장기반조성을 위해 선박 금융의 활성화, 해운세제의 선진화, 해운산업의 정보화, 환경, 안전 및 보안의 국제기준 강화추세에 대한 대응방안이 제시됐다. 해운산업의 시장주도 능력을 강화하기 위해서는 외항, 근해, 연안 선사의 경쟁력 강화와 혁신방안, 선화주 협력강화, 해운부대사업의 발전 등이 제시됐다. 새로운 시장기회를 창출하고 지속가능한 해운산업 발전을 위해서는 크루즈 관광의 활성화, 남북해운 교류 활성화, 국제해운협력의 확대, 한반도 중심의 복합 운송 확대 등이 제안됐다.

경쟁력강화 방안으로 제시된 주요내용은 민관합동의 선박펀드를 조성해 선박을 매입함으로써 선사의 채무조정을 유도하려는 것과 선박금융업의 활성화 유도, 공공 및 민간의 해운시황분석능력 강화로 요약할 수 있다.

또한 선박금융업의 경쟁력 강화를 통한 국적선대의 경쟁력 지원, 화물 운송영업력 강화 및 시장점유율 제고, 새로운 화물운송시장의 개척, 선박관리업의 강화, 선사의 종합물류역량 강화, 녹색해운, 정보기반 등 미래 해운 시장 선점을 위한 전략적 R&D 강화, 해운 지식서비스 분야의 인재양성을 위한 교육, 해운시황 분석역량 강화 등이 제안되고 있다.

(3) 기업의 수요

외항선사와 해운중개업 등 기업의 인적자원 담당자와 CEO 면담을 통해 기업의 수요를 조사했다.

외항선사들은 정보통신(ICT)부문 수요 증가, 종합물류역량 필요, 선대 기획 및 영업전략 강화, 제도권 교육체계의 전문성 강화, BRICs 등 개도국 미진출시장 개척수요 증가, 시황예측, 위험관리 및 경영관리, 재무, 회계, 법적판단 역량 강화, 플랜트, 녹색해운 등 미래 시장 선점, 전문인력 양성을 위한 제도권의 재교육 시스템 강화, 사내 전문인력 경력개발 및 외부위

탁 양성 프로그램 지원 등이 필요한 것으로 드러났다.

또한 해운중개업의 입장에서는 제도권 해운시황, 중개업 등 전문지식 분야의 인재 양성을 위한 체계적 교육시스템 필요, 해운 지식서비스 기업의 대형화 또는 선도기업 필요, 해운 지식서비스 R&D 강화 필요, 해운 지식서비스업의 중요성과 직업적 매력도에 대한 공감대 필요, 해운 지식서비스의 고부가가치화와 활성화를 위한 기반시설로서 거래정보 데이터베이스 구축 시급 등이 제시됐다.

4) 해운산업 전문인력의 범위

(1) 전문인력 대상 선정

본 연구에서는 해운산업을 해운업과 해운관련 지식서비스업으로 구분한다. 연구 목적상 해운업은 해당기업이 해상운송이나 그와 관련된 업무에만 전념하는 사업으로 정의하며, 해운관련 지식서비스업은 해당기업의 업무가 해운 혹은 그와 관련된 업무로만 한정되지 않고 다양한 분야에서도 동시에 활동하는 사업으로 정의한다. 즉, 해운 지식서비스업은 법률, 금융, 컨설팅 등의 기업과 같이 각자 비중은 다르겠지만 해운부문이 사업 구성의 하나로서 기능을 하는 사업이라고 할 수 있다.

해운업과 해운 지식서비스업 그리고 미래 성장동력으로서의 해운산업 육성을 위해 필요한 사업부문에서 요구되는 전문인력이 본 연구의 대상이 된다. 다만, 연구 기간과 예산을 감안해 전문인력 확보의 시급성, 기업과 정책당국, 공공기관의 현재 및 미래 대비 수요를 반영해 대상범위를 조정했다.

우리나라 해운산업의 각 영역에서 필요한 전문인력을 검토한 결과, 9개 사업 영역에서 10대 전문인력이 선정됐다. 사내에서 양성되는 전문가와 기업 내외부에서 활동하는 전문가 그리고 해운업을 전업으로 하진 않지만 해운업을 주요 업무로 활동하는 전문가 등 다양하다.

첫째, 컨테이너선박 운송사업에서는 핵심인력과 업역을 확장하는 전문인력이 필요한 것으로 선정됐다. 둘째, 건화물선 운송사업에서는 신서비스, 신지역 등 신시장 개척에 필요한 전문인력이 시급히 요구되고 있다. 셋째, 해운중개업의 경우는 거래정보를 DB화하고 이를 분석하는 고부가가치 지식정보관리 전문인력이 필요하다. 넷째, 선박관리업에서는 선박관리업무를 확대하고 종합 기획할 수 있는 역량 있는 전문인력이 요구되고 있다.

비록 해운업을 전업으로 하지 않을 수도 있지만(중소규모의 경우 전업으로 할 가능성이 높은 분야인) 기술R&D, 교육훈련, 선박금융, 법률·회계 사업영역에서도 전문인력 양성이 요구되고 있다. R&D분야는 녹색해운 등 미래 성장분야에 대한 기술 선점이 요구되고, 교육훈련은 현재 해운 전문인력 양성에 직접 종사하는 교육자와 교육 기획인력 등 다양한 차원에서 전문인력이 요구된다. 선박금융의 경우에도 대형금융기관에서는 선박금융에 대한 전문성과 경험을 가진 전문인력이 요구되고, 선박펀드 운용사와 같은 선박투자상품기획자 등 크고 작은 분야에서 전문인력이 필요하다. 법률·회계 분야는 비록 전업으로 하는 경우는 드물지만 해운업에 강점을 가진 경험자와 전문가가 요구된다. 특히 최근 국제 회계제도의 개편과 관련해서는 해운기업의 기업구조와 비즈니스를 충분히 인지하는 전문인력 확보가 시급하다.

또한 연구 및 컨설팅 분야에서도 해운분야를 전업으로 하면서 비즈니스 모델을 만들어 나갈 수 있는 전문인력이 필요하다. 해운시황분석과 리스크관리, 해운기업 경영과 관련한 컨설팅, 투자 의사 결정 지원, 미래 해운정책에 대한 조언 등의 업무를 담당할 많은 전문인력이 요구된다.

마지막으로 해운관련 정보시스템을 개발하고 운용하는 정보시스템 분야의 전문인력이 필요하다. 선박관리업, 해운중개업, 연구, 컨설팅 기업 등 해운 지식서비스 기업에 필요한 정보시스템의 개발과 운용에 대한 전문인력도 요구되고 있다.

| 표 2-10 | 전문인력 수요 현황과 연구대상 선정 과정

구분	사업	신성장동력	장기발전계획	경쟁력 강화 등	기업수요	본연구 대상
해운업	화물 운송	근해, 남북, 해외 자원·개도국 등 시장개척	경쟁력 강화, 선화주 협력 확대	영업력강화, 시장개척, 종합 물류업역량	종합물류역량, 선대기획, 영업 전략, 신시장개척, 플랜트	시급성 중요성
	여객운송					
	해운 중개업	지식산업화	정보화 등 경쟁력 제고, 질적 향상		시황기능강화 지원, 대형화, 선도기업, 거래 정보DB	시급성
	해운 대리점		시장질서확립			
	선박 대여업		활성화			
	선박 관리업	전문화·대형화	업무범위 확대 및 활성화	강화		중요성
	선급·검사					
해운 관련 지식 서비스업	기술 R&D	녹색해운		녹색해운	녹색해운선점	중요성
	교육훈련			인재양성	제도권교육 전문성, 사내교육 훈련 지원	중요성
	보험, 법률				법률역량	시급성
	선박 금융	지식 산업화·대중화	활성화	선박펀드, 보증 기구		시급성
	회계, 세제		선진화		재무, 회계역량	시급성
	연구, 컨설팅			시황분석, 미래 대비	시황예측, 위험 및 경영관리	시급성
	정책·협회	녹색해운				
	국제기구		환경·안전·보안 강화			
	파생상품 거래					
	정보통신 (ICT)		해운산업정보화 강화		수요증가	중요성
	크루즈	수익모델개발	활성화			

주: 해운업도 지식서비스 산업에 포함되나 해상운송에 관한 지식과 정보는 상대적으로 많이 축적돼 있어 상대적으로 정책 투입의 필요성이 덜함. 따라서 연구 목적상 정부 개입의 필요 정도에 따라 구분한 것임

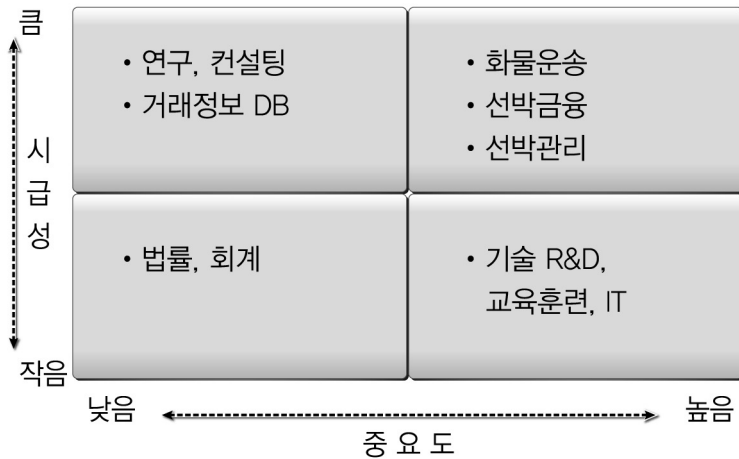
| 표 2-11 | 해운산업 사업영역별 필요한 전문인력 선정

사업	대상기업/기관	전문인력	특징
화물운송	컨테이너선	종합물류업, 선대기획, 영업전략	전업 사내양성
	건화물선	영업력, 신시장개척, 플랜트 등 특수화물시장	
해운중개업	해운중개회사	거래정보의 DB화	전업 내외부
선박관리업	선박관리회사	선박관리 종합역량	전업 내외부
기술 R&D	일반기업	녹색해운 등 관련 신기술개발, 표준화 및 기준 설정	비전업
교육훈련	학교, 협회 등	교육기획, 교수요원	비전업
선박금융	기관투자자 금융기관	상품개발, 심사 전문성, 보증관련	비전업
법률, 회계	법무, 회계 법인	해운전공 및 해운경력자	비전업
연구, 컨설팅	해운중개업, 연구 기관, 학교 등	시황분석, 리스크관리, 경영컨설팅, 미래해운정책	전업, 비전업
정보통신(ICT)	정보통신 기업, 선박관리회사	해운 정보시스템 개발, 운용	전업, 비전업

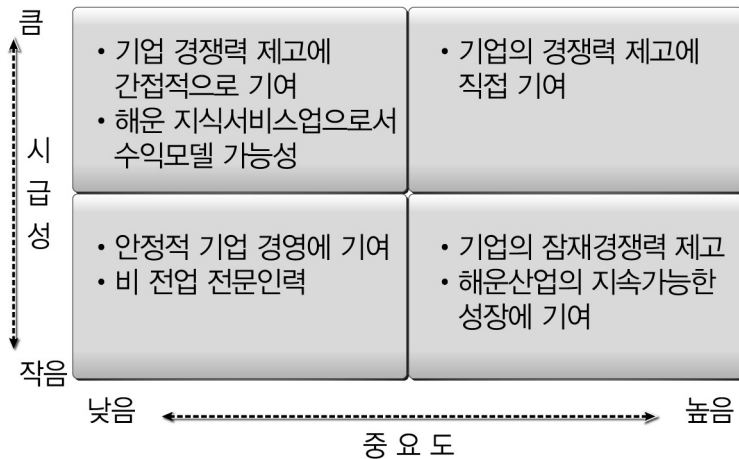
(2) 전문인력 확보의 중요도와 시급성

전문인력 확보를 위한 정책우선순위를 판단하기 위해 중요도와 시급성으로 구분해서 특징을 살펴보았다. 전문인력 확보의 중요도와 시급성이 모두 높은 업종은 기업의 경쟁력 제고에 직접적으로 기여하는 인력이 요구되는 경우이다. 컨테이너선 및 건화물선 영업과 신시장개척 등에 전문인력이 요구된다. 중요도는 높으나 시급성이 작은 분야는 기술R&D인력과 교육훈련 그리고 정보통신 전문인력 부문으로서 기업 경쟁력의 잠재력을 크게 확장해 줌으로써 지속가능한 해운산업 성장에 기여하는 전문인력이라고 할 수 있다. 시급하지만 중요도는 상대적 낮은 부문은 연구, 컨설팅 그리고 지식정보 거래 관련 전문인력이다. 이들 분야는 독자적인 수익모델을 가질 수 있는 분야로서 리스크 관리, 경영 컨설팅 등을 통해 간접적으로 해운 기

업의 경쟁력 제고에 기여한다. 중요도와 시급성이 상대적으로 낮지만 법률과 회계 분야는 해운기업의 안정적 기업경영에 기여한다. 이들 기업의 전문인력은 전업자보다는 필요 시 참여하는 비전업자가 많은 것이 특징이다.



| 그림 2-10 | 전문인력의 중요도와 시급성



| 그림 2-11 | 중요도와 시급성에 따른 전문인력의 특징

제 3 장 해운 전문인력 수급 전망

현재 우리나라 해운산업의 주요 업무영역에서 전문인력이 얼마나 종사하는지, 향후에 전개될 세계 해운산업의 구조변화에 따라 추가적으로 필요한 인력은 어느 정도인지에 대해 계량적으로 조사·분석하는 것은 정책수립의 기초자료로서 매우 중요하다. 아울러 인적자본이 가지는 외부효과(또는 파급효과)를 고려할 경우, 이러한 전문인력에 대한 지원정책이 우리나라 해운산업에 미치는 영향이 어느 정도인지도 분석하여 정책시행의 타당성 검토자료로서 활용할 수 있다.

본 장에서는 이러한 필요에 따라, 표본조사에 의거하여 업계의 전문인력 수급 현황 및 전망에 대해 분석하였다. 또한 시스템 다이내믹스 기법을 활용하여 정부정책이 인적자본의 외부효과를 촉진하여 우리나라 해운산업의 전문인력 확대에 미치는 영향을 분석하였다.

1. 국내 해운 전문인력 현황 및 수요 조사

1) 실태·설문조사의 개요

국내 해운기업(정기선사, 부정기선사, 선박관리업체, 해운중개업체)에 대해 해운 전문인력 확보 현황 및 미래 수요 조사를 실시하였다.³⁶⁾ 이들 4개 업종은 부분적으로 해운관련 업무를 수행하지 않고, 전업으로 해운사업을 영위한다는 점에서 타 부분에 비해 해운산업 전문인력의 핵심적인 수요자 위치에 있다. 따라서 아래에서 상세히 결과를 설명하겠지만, 이들

36) 4개 업종 이외에 해운 전문인력을 필요로 하는 업종에 대해서는 실태조사와 같은 표준화된 방식으로 조사하는 것이 곤란하여 조사를 실시하지 못하였음

4개 업종 수요자에 대한 실태조사는 우리나라 해운산업의 전문인력 확보 현황 및 미래 수요 전망의 기초자료를 제공함에 있어 대표성을 지니는 것으로 판단된다.

앞서 언급한 바와 같이 본 실태조사는 4개 업종에 대해서 1:1 면접조사와 전화조사를 병행하여 실시했다. 표본은 국토해양부 등록업체 가운데 매출액 기준으로 상위 업체를 순서에 따라 추출하는 것을 원칙으로 설정하였다. 조사 대상 업체 개수는 아래 표와 같다. 조사 시행 및 분석은 전문기관인 C.S. for Life에 의뢰하여 실시했다.

| 표 3-1 | 실태·설문조사의 개요

구 분	내 용
조사 대상	• 정기선, 부정기선, 선박관리업, 해운중개업
조사 방법	• 1:1 면접 조사, 전화조사
유효 표본	• 정기선: 12개 업체 • 부정기선: 38개 업체 • 선박관리업: 25개 업체 • 해운중개: 25개 업체
표본 추출 방법	• 리스트 추출
조사 기간	• 2010. 10. 01. ~ 2010. 10. 24.
조사 및 분석 기관	• C.S. for Life

4개 업종의 사업영역별 전문인력 현황을 파악하기 위해 사전조사를 통해 1차 검증된 4개의 실태·설문조사표를 작성하였다. 실제 조사표는 부록으로 별첨하였으며, 주요 내용은 <표 3-2>와 같다.

표 3-2 | 실태·설문조사의 내용

구분	업 종			
	정기선	비정기선	선박관리업	해운중개업
공통사항	•매출액 •종업원 수 •연간 교육 훈련비 •업무영역 •인력 필요 여부			
사업영역별사항	•종합물류 서비스 •선대기획 •영업전략 •선박관리업무 •시황분석 •위험관리 재무관리 •법률(해사중재) •회계 •정보통신	•화주에 대한 영업 •신시장개척 •특수화물 운송 •선박관리업무 •시황분석 •위험관리 •재무관리 •법률(해사중재) •회계 •정보통신	•선박관리 종합역량 •IMO 환경규제 강화에 대응한 관리	•시황분석 •위험관리 역량 •컨설팅 •법률(해사중재)
기타건의사항	공통			

2) 실태·설문조사의 결과

<표 3-3>은 4개 업종별 조사기업의 매출액, 종업원 수, 교육훈련비 등의 합계를 보여주고 있다. 매출액 대비 교육훈련비 비중은 해운중개업이 0.53%로 가장 높게 나타났으며, 정기선사의 경우 0.11~0.13%의 수준을 보였다.³⁷⁾ 종업원 1인당 훈련비는 정기선사의 경우 600만 원씩 나타나 기업 내 인재에 대한 투자가 많은 것으로 나타났다.

37) 반면에 부정기선사의 경우는 훈련비에 대한 응답이 신뢰하기 어려워 분석에서 제외하였음

| 표 3-3 | 조사기업의 각 업종별 개요

구분		매출액	종업원수	교육훈련비(억 원)			조사 기업수
				총 금액	매출액 대비 비중	1인당 훈련비	
정기선사	2008년	195,576	3,800	220	0.11%	0.06	12
	2009년	172,570	3,874	219	0.13%	0.06	12
부정기선사	2008년	43,682	1,074	-	-	-	38
	2009년	33,048	992	-	-	-	38
선박관리업체	2009년	666	139	0	0.01%	0.00	25
해운중개업체	2009년	753	287	4	0.53%	0.01	22

아래 <표 3-4>에서 <표 3-7>까지의 각 분야별 현황 및 수요 전망은 2010년 전체와 일부, 2020년의 일부로 구성되어 있다. 이와 같이 응답률이 다르게 나타난 것은 조사대상자들이 2010년 현황조사에 대해서는 각 기업의 보유자료에 근거를 두고 조사에 모두 응한 반면, 2020년의 전망조사의 경우에는 일부 업체가 아직까지 전망에 대한 의견이 없기 때문이다. 따라서 향후 각 분야의 업무영역별 성장세는 2020년 전망에 대해 응답한 일부 응답자의 2010년~2020년의 성장 전망치를 사용하였다. 이렇게 도출된 성장 전망치를 2010년 전체 응답자에 적용하여 응답대상 집단 전체의 2020년 인력수요 전망을 도출하였다.

우선 아래 <표 3-4>는 정기선 업무영역별 전문인력 2010년 현황 및 2020년 수요 전망을 나타내고 있다. 조사대상이 된 모든 업무영역에서 전문인력 수요가 증가할 것으로 나타났다. 대체적으로 2~3% 정도씩 매년 인력수요가 증가할 것으로 나타났다. 그러나 영업전략 부문에서 5% 이상의 증가세가 전망된 것은 정기선 부문의 화물집하 경쟁이 강화되고 있음을 보여주는 것으로 해석된다.

한편 대부분의 영역에서 재교육 수요가 매우 높게 나타나고 있다. 또한 신규 인력에 비해 경력직 인력이 해운산업 전문인력 노동시장에서 선호되고 있음을 알 수 있다. 이는 해운산업이 타 산업에 비해 업종의 전문성이 강하기 때문에 4년제 대학의 정규과정에 더해 실무적 경험이 노동생

산성에 크게 영향을 미치기 때문인 것으로 해석된다.

| 표 3-4 | 정기선의 업무영역별 전문인력 현황 및 수요 전망

구분		해양계열		기타계열						합계		
				상경		어문		기타				
		경력	신규	경력	신규	경력	신규	경력	신규	경력	신규	소계
종합 물류	2010년(전체)	325	88	162	56	82	31	0	0	569	175	744
	2010년(일부)	200	48	75	32	55	24	0	0	330	104	434
	2020년(일부)	재교육 필요 인원: 455								425	135	560
선대 기획	2010년(전체)	730	164	95	19	60	7	5	10	890	200	1090
	2010년(일부)	465	104	65	4	50	2	0	0	580	110	690
	2020년(일부)	재교육 필요 인원: 705								680	195	875
영업 전략	2010년(전체)	155	52	70	24	35	17	0	0	260	93	353
	2010년(일부)	140	37	55	16	30	15	0	0	225	68	293
	2020년(일부)	재교육 필요 인원: 415								345	155	500
선박관리업 무	2010년(전체)	480	119	25	22	0	0	2	0	507	141	648
	2010년(일부)	390	91	11	10	0	0	0	0	401	101	502
	2020년(일부)	재교육 필요 인원: 530								495	200	695
시황 분석	2010년(전체)	125	47	35	26	30	12	5	0	195	85	280
	2010년(일부)	100	37	25	21	30	12	0	0	155	70	225
	2020년(일부)	재교육 필요 인원: 255								200	95	295
위험 관리	2010년(전체)	150	42	45	27	10	5	0	0	205	74	279
	2010년(일부)	120	35	45	27	10	5	0	0	175	67	242
	2020년(일부)	재교육 필요 인원: 250								220	100	320
재무 관리	2010년(전체)	95	26	65	27	30	6	5	0	195	59	254
	2010년(일부)	90	23	45	17	30	6	0	0	165	46	211
	2020년(일부)	재교육 필요 인원: 160								190	75	265
법률	2010년(전체)	5	0	11	5	13	9	0	0	29	14	43
	2010년(일부)	0	0	9	4	0	0	0	0	9	4	13
	2020년(일부)	재교육 필요 인원: 16								12	6	18
회계	2010년(전체)	31	24	67	18	12	10	0	0	110	52	162
	2010년(일부)	20	20	35	10	10	5	0	0	65	35	100
	2020년(일부)	재교육 필요 인원: 113								65	60	125
정보 통신	2010년(전체)	10	10	15	3	0	0	0	0	25	13	38
	2010년(일부)	10	10	10	3	0	0	0	0	20	13	33
	2020년(일부)	재교육 필요 인원: 35								25	15	40
데스크	2010년(전체)	10	0	13	5	17	7	0	0	40	12	52
	2010년(일부)	10	0	13	5	17	7	0	0	40	12	52
	2020년(일부)	재교육 필요 인원: 75								65	35	100

주: 2010년 현황에 대해서는 조사업체 모두가 응답하였으나, 2020년 전망에 대해서는 일부 조사업체가 응답하지 않아, 2010년 전체 현황과 2010년 일부 현황 및 전망을 표시하였음

아래 <표 3-5>에서는 부정기선 업무영역별 전문인력 2010년 현황 및 2020년 수요 전망을 나타내고 있다. 세부적으로는 화주영업, 신시장, 플랜트 등의 특수화물, 선박관리, 선박운항 관리 등의 영역에서 미래 인력수요가 증가할 것으로 전망되었다. 이렇게 인력수요가 증가할 것으로 전망된 분야에서 최소 6% 이상의 연평균 성장률이 나타난 것은 이들 분야의 중요성이 높고, 향후 경쟁력 제고를 위해서는 이들 분야의 전문인력이 핵심적 역할을 수행해야 함을 나타낸다고 해석된다.

| 표 3-5 | 부정기선의 업무영역별 전문인력 현황 및 수요 전망

구분		해양계열		기타계열						합계		
				상경		어문		기타				
		경력	신규	경력	신규	경력	신규	경력	신규	경력	신규	소계
화주 영업	2010년(전체)	42	3	7	0	0	0	10	0	59	3	62
	2010년(일부)	15	3	0	0	0	0	2	0	17	3	20
	2020년(일부)	재교육 필요 인원: 5								20	31	51
신시장	2010년(전체)	15	0	5	5	0	0	11	0	31	5	36
	2010년(일부)	7	0	1	5	0	0	2	0	10	5	15
	2020년(일부)	재교육 필요 인원: 8								11	18	29
플랜트 등	2010년(전체)	59	3	5	3	0	2	40	6	104	14	118
	2010년(일부)	20	2	3	0	0	0	18	4	41	6	47
	2020년(일부)	재교육 필요 인원: 10								48	50	98
선박 관리	2010년(전체)	81	15	2	1	0	0	47	3	135	14	149
	2010년(일부)	10	3	0	1	0	0	10	1	20	5	25
	2020년(일부)	재교육 필요 인원: 9								23	35	58
시황 분석	2010년(전체)	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	2010년(일부)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2020년(일부)	재교육 필요 인원: 0								0	0	0
법률	2010년(전체)	10	0	0	0	10	0	2	0	22	0	22
	2010년(일부)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2020년(일부)	재교육 필요 인원: 0								0	0	0
회계	2010년(전체)	0	0	6	2	0	0	3	1	9	3	12
	2010년(일부)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2020년(일부)	재교육 필요 인원: 0								0	0	0
정보 통신	2010년(전체)	1	0	1	0	0	0	1	0	3	0	3
	2010년(일부)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2020년(일부)	재교육 필요 인원: 0								0	0	0
선박화 물운항	2010년(전체)	11	0	0	0	0	0	7	0	18	0	18
	2010년(일부)	4	0	0	0	0	0	5	0	9	0	9
	2020년(일부)	재교육 필요 인원: 4								9	15	24

주: 2010년 현황에 대해서는 조사업체 모두가 응답하였으나, 2020년 전망에 대해서는 일부 조사업체가 응답하지 않아, 2010년 전체 현황과 2010년 일부 현황 및 전망을 표시하였음

아래 <표 3-6>에서는 선박관리업의 업무영역별 전문인력 2010년 현황 및 2020년 수요 전망을 나타내고 있다. 선박관리종합역량 부분의 미래 수요가 크다는 것은 선박관리업이 향후 전문적인 제3자 선박관리업체 육성을 통해 해운산업의 새로운 성장동력으로 역할하기 위해서는 이 같은 통합적 지식업무영역의 전문인력이 절실히 필요하다는 것으로 해석된다. 아울러 IMO 환경규제 변화에 전문성을 갖춘 인력 또한 지속적으로 필요한 것으로 나타났다. 더불어 이러한 영역에서 재교육 수요가 상당히 높다는 것을 알 수 있다.

표 3-6 | 선박관리업의 업무영역별 전문인력 현황 및 수요 전망

구분		해양계열		기타계열						합계		
				상경		어문		기타				
		경력	신규	경력	신규	경력	신규	경력	신규	경력	신규	소계
관리 종합	2010년(전체)	102	16	0	0	0	0	0	0	102	16	118
	2010년(일부)	20	7	0	0	0	0	0	0	20	7	27
	2020년(일부)	재교육 필요 인원: 92								80	53	133
IMO	2010년(전체)	20	1	0	0	0	0	0	0	20	1	21
	2010년(일부)	12	0	0	0	0	0	0	0	12	0	12
	2020년(일부)	재교육 필요 인원: 10								12	10	22

주: 2010년 현황에 대해서는 조사업체 모두가 응답하였으나, 2020년 전망에 대해서는 일부 조사업체가 응답하지 않아, 2010년 전체 현황과 2010년 일부 현황 및 전망을 표시하였음

아래 <표 3-7>에서는 해운중개업의 업무영역별 전문인력 2010년 현황 및 2020년 수요 전망을 나타내고 있다. 해운중개업에서 위험관리, 컨설팅, 영업 등의 전문분야는 향후 우리나라 해운중개업체가 해외 유수의 경쟁업체와 견줄 수 있는 고급 정보 서비스를 제공하기 위해서는 필수적으로 요구되는 분야로서, 향후 이들 세부영역에서의 경쟁력 강화 및 전문인력의 확충이 요구된다고 판단된다.

| 표 3-7 | 해운중개업의 업무영역별 전문인력 현황 및 수요 전망

구분		해양계열		기타계열						합계		
				상경		어문		기타				
		경력	신규	경력	신규	경력	신규	경력	신규	경력	신규	소계
시황 분석	2010년(전체)	117	32	31	23	3	0	25	0	176	55	231
	2010년(일부)	32	15	11	11	0	0	5	0	48	26	74
	2020년(일부)	재교육 필요 인원: 29								28	27	55
위험 관리	2010년(전체)	32	12	12	5	2	0	0	0	47	16	63
	2010년(일부)	14	7	10	5	0	0	0	0	25	11	36
	2020년(일부)	재교육 필요 인원: 24								38	34	72
컨설팅	2010년(전체)	67	6	11	4	8	4	25	7	105	27	132
	2010년(일부)	16	3	3	2	2	2	0	0	21	7	28
	2020년(일부)	재교육 필요 인원: 10								29	15	44
영업	2010년(전체)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2010년(일부)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2020년(일부)	재교육 필요 인원: 3								2	3	5

주: 2010년 현황에 대해서는 조사업체 모두가 응답하였으나, 2020년 전망에 대해서는 일부 조사업체가 응답하지 않아, 2010년 전체 현황과 2010년 일부 현황 및 전망을 표시하였음

2. 국내 해운 전문인력 수급 전망

1) 분석모형 소개 - 시스템 다이내믹스³⁸⁾

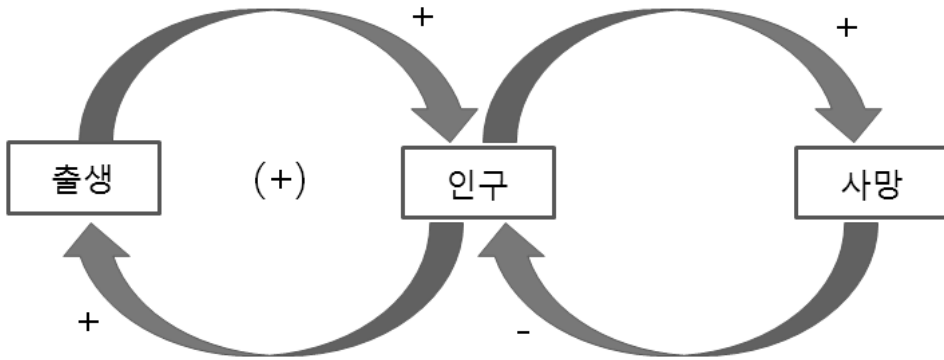
시스템 다이내믹스는 1961년 포레스터(Jay W. Forrester)의 「산업동태론(*Industrial Dynamics*)」이라는 책에서 출발한다. 이 같은 이유로 시스템 다이내믹스는 초기에 산업동태론으로 불렸다. 포레스터가 정의한 산업동태론은 다음과 같다.

“산업동태론은 산업시스템들의 행태를 연구하는 방식으로서, 정책과 의사결정과 구조 그리고 시간지연 등이 어떻게 상호 연결되어 시스템의 성장과 안정성에 영향을 주는지를 밝히고자 한다. ... 산업동태론은 시스템에 동태적인 특성을 부여하는 정보 네트워크의 중요성을 강조한다.” (Forrester, *Industrial Dynamics*, 1961, 서문)

이후 시스템 다이내믹스는 1970년대의 세계환경 모델링과 국가경제 모델링의 거시적 연구를 거쳐 1980년대에는 기업조직의 동태적 적응과정에서 의사결정자의 역할이라는 다소 미시적인 연구에 초점을 두고 발전하였다. 또한 최근에는 시스템 다이내믹스 연구에 있어 연구자의 주관이 비중 있게 개입되며, 파라미터의 계수적 엄격성에 관대해지고 있다.

이러한 시스템 다이내믹스의 핵심적 내용은 피드백 사고(feedback thinking)라고 할 수 있다. 이 같은 피드백 사고는 시스템 다이내믹스에서 인과지도(causal map) 혹은 인과순환 지도(causal loop diagram)로서 표현된다.

38) 김도훈·문태훈·김동환, 「시스템 다이내믹스」, 1999를 참조하였음



자료: 김도훈·문태훈·김동환, 전계서, p. 65에서 전재

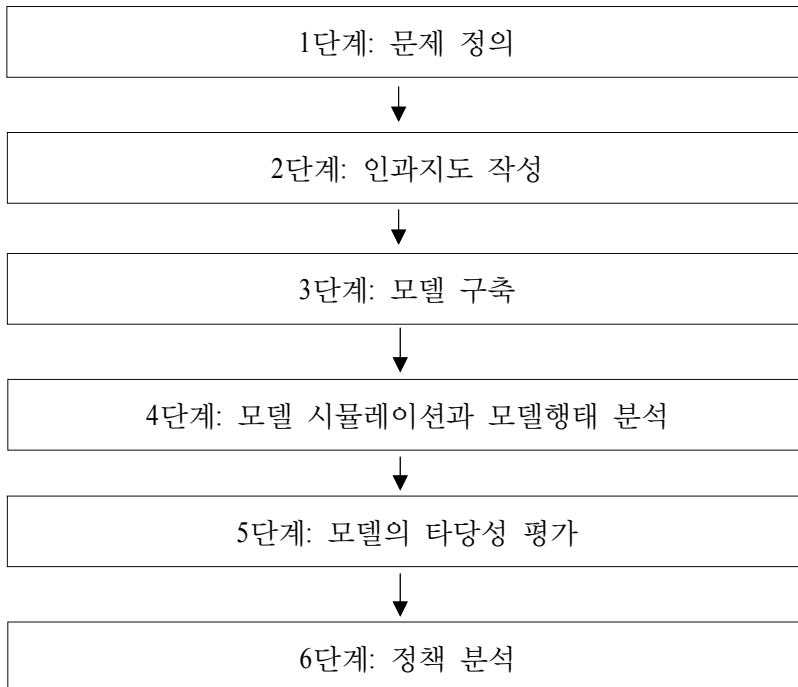
| 그림 3-1 | 시스템 다이내믹스의 인과지도 예

시스템 다이내믹스는 시스템을 구성하는 다양한 요소 간에 형성된 이 같은 인과순환 관계를 분석하는 것이다. 이와 함께 이러한 인과관계에 부여되는 시간적 특징 또한 분석함으로써 시스템의 동태적 움직임에서 발생하는 시간지체 현상 등을 분석에 포함시킬 수 있다.

지금까지 설명한 시스템 다이내믹스는 해운 전문인력의 수급 전망에 있어 매우 유용한 측면이 있다. 먼저, 해운 전문인력의 수요 및 공급 주체를 세분화하여 시스템의 구성요소로 포함하고, 이들이 만나는 해운 전문인력 노동시장에서 시스템의 구성요소 간의 상호작용을 모델링함으로써 향후 해운 전문인력 노동시장의 전망을 현실에 기반을 둔 데이터를 사용하여 추론할 수 있다. 또한 정부가 시행하는 지원정책의 효과를 시스템이라는 포괄적 체계 내에서 평가할 수 있는 기초자료를 제공해 줄 수 있다.

2) 시스템 다이내믹스 적용 과정

본 연구에서는 아래와 같은 6가지 단계를 통해 시스템 다이내믹스를 해운산업 전문인력 수급전망 분석에 적용하였다.



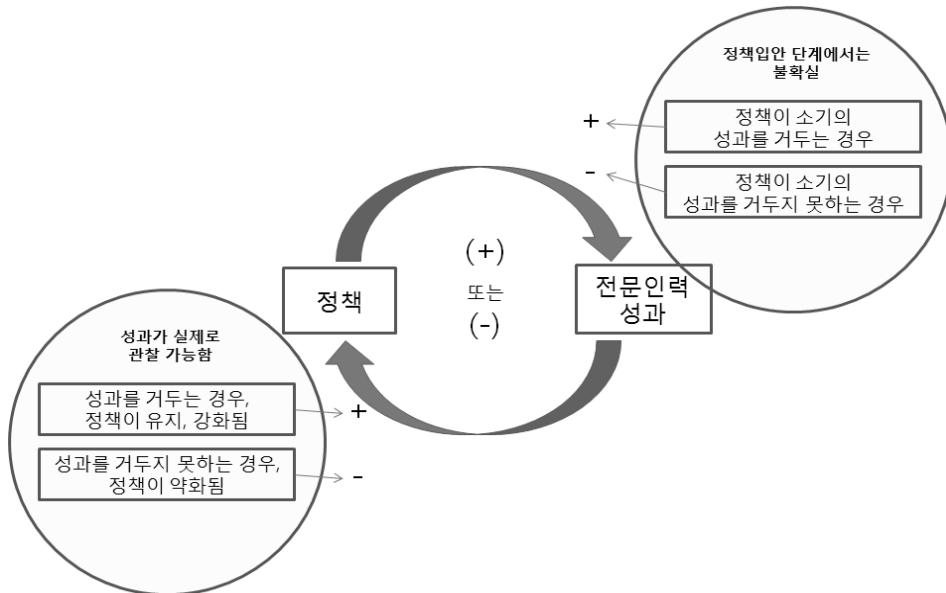
자료 : 김도훈·문태훈·김동환, 전계서, p. 55의 그림 내용을 수정

| 그림 3-2 | 시스템 다이내믹스 연구의 절차

6단계의 시스템 다이내믹스 연구절차는 사실상 3단계까지의 인과지도 작성 및 모델 구축이 연구의 대부분을 차지한다. 4~6단계까지의 연구절차는 시스템 다이내믹스 방법론을 통해 가상의 컴퓨터 시뮬레이션을 하는 과정이다. 이 과정에서 정책변수 및 노동시장의 내생변수의 모수값 변화에 따른 효과를 측정할 수 있다는 점에서 시스템 다이내믹스를 활용한 정책연구의 타당성이 있다.

3) 수급 전망 모델

본 연구에서는 기본적인 인과지도를 아래의 그림과 같이 설정하였다. 앞의 인과지도와 차이가 나는 것은 정책이 성과로 미치는 영향을 입안단계에서는 알 수 없다는 것이다. 따라서 시스템 다이내믹스 모델에 확률적 과정이 추가된다.



| 그림 3-3 | 해운인력 수급전망의 인과지도

4) 수급 전망 결과

수급 전망의 대상이 된 업무영역은 <표 3-8>에서 보는 바와 같이 21개의 업무이다. 다른 업무 영역은 아래 21개 영역의 수요가 증가하더라도 현 상태를 유지한다고 가정하였다.

해운산업의 규모가 확대되면서 고객유치 경쟁이 대부분의 경우 중요한 인력수요 영역임을 알 수 있다. 정기선의 경우 영업전략 부문의 수요가 연평균 5.5%, 부정기선의 경우 화주영업이 9.8%, 해운중개의 경우, 절대치는 적지만, 17.5%의 증가율로 조사되었다. 아울러 부정기선의 선박운항, 선박관리업의 종합관리 영역의 증가율이 높은 것으로 조사되어, 향후 각종 규제 도입에 따른 선박운항/관리 영역의 인력수요가 많아질 것임을 알 수 있다.

표 3-8 | 업무영역별 전문인력 수요 현황 및 전망(조사결과)

구분	2010년(현재)	2020년 전망(조사치)	연평균 성장률
정기선-종합물류	744	960	2.6%
정기선-선대기획	1,090	1,382	2.4%
정기선-영업전략	353	602	5.5%
정기선-선박관리	648	897	3.3%
정기선-시황분석	280	367	2.7%
정기선-위험관리	279	369	2.8%
정기선-재무관리	254	319	2.3%
정기선-법률	43	60	3.3%
정기선-회계	162	203	2.3%
정기선-정보통신	38	46	1.9%
정기선-데스크	52	100	6.8%
부정기선-화주영업	78	198	9.8%
부정기선-신시장	45	87	6.8%
부정기선-플랜트 등	148	308	7.6%
부정기선-선박관리	186	432	8.8%
부정기선-선박운항	23	60	10.3%
선박관리-종합관리	177	872	17.3%
선박관리-IMO대응	32	58	6.2%
해운중개-위험관리	95	189	7.2%
해운중개-컨설팅	198	311	4.6%
해운중개-영업	2	7	17.5%

업계에서 전망한 자료에 근거를 두고 해운 전문인력에 대한 정부지원정책이 인적자원의 외부효과(externality of human capital)를 유발하는 긍정적 피드백(positive feedback)을 가진다고 가정하는 본 연구의 시스템 다이내믹스 모형의 결과는 업계의 전망보다 높은 수준의 기대효과를 보여주고 있다.³⁹⁾ 현재의 정부정책이 유지된다고 하더라도, 업계가 전망하는 수치에 비해, 해운 전문인력 부분에서 총 4,390명의 추가 고용이 일어날 것으로 전망된다.⁴⁰⁾ 특히 선박관리업에서 종합적 선박관리 업무에 종사할 전문인력이 549명 추가 고용될 것으로 나타났다. 이는 해운분야의 각종 안전·환경 규제가 선박관리업의 전문적 서비스를 통해 실현될 수 있는바, 업계의 수요가 높고 이들 영역에서 전문 선박관리 인력이 추가적인 시장창출 등의 긍정적 외부효과를 시현할 경우 향후 해운분야 고용창출의 중요 엔진이 될 수 있음을 시사한다.

한편 현재의 인적자원 지원정책이 개선되더라도 소극적으로 정책이 추진된다면 추가적으로 약 5,056명의 고용이 발생할 것으로 전망된다(추가분은 666명). 그러나 보다 적극적으로 정부 정책이 추진된다면, 기본 시나리오에 비해 1,382명의 추가 고용유발 효과가 전망된다(기본 시나리오 추가고용창출의 약 31%). 이러한 추가 고용인원은 연간 단위로 발생하는바, 전문인력의 평균 근무 연수가 30년이라고 한다면 이에 따른 소득창출효과는 매우 큰 것으로 판단된다.

39) <그림 3-3>의 인과지도를 GAUSS 프로그램을 활용하여 계량모형을 구축하였으며, 시뮬레이션 횟수는 1,000회로 설정하고 그 평균값을 <표 3-9>에 표시한 것이다

40) 여기서는 설문조사 대상인 정기선사, 부정기선사, 선박관리업체, 해운중개업체만을 고려한 것임을 유의해야 한다. 표준화가 힘든 기타 해운 전문인력 분야의 경우까지 고려한다면 이러한 추가 고용효과는 더욱 크게 나타날 것이다

| 표 3-9 | 업무영역별 전문인력 수급 전망(분석결과)

구분	기본 시나리오 (증감분)	소극적 지원정책 시나리오(증감분)	적극적 지원정책 시나리오(증감분)
정기선-종합물류	1,261(301)	1,270(310)	1,313(353)
정기선-선대기획	1,779(397)	1,781(399)	1,854(472)
정기선-영업전략	1,056(454)	1,058(456)	1,160(558)
정기선-선박관리	1,256(359)	1,278(381)	1,344(447)
정기선-시황분석	489(122)	491(124)	514(147)
정기선-위험관리	497(128)	501(132)	520(151)
정기선-재무관리	405(86)	407(88)	422(103)
정기선-법률	85(25)	85(26)	90(30)
정기선-회계	256(54)	258(55)	268(66)
정기선-정보통신	56(10)	57(11)	58(12)
정기선-데스크	197(97)	203(103)	224(124)
부정기선-화주영업	536(338)	537(340)	618(420)
부정기선-신시장	173(86)	177(90)	195(108)
부정기선-플랜트 등	660(352)	678(370)	756(448)
부정기선-선박관리	881(449)	1,008(576)	1,019(587)
부정기선-선박운항	169(109)	168(108)	197(137)
선박관리-종합관리	1,421(549)	1,866(995)	1,888(1,016)
선박관리-IMO대응	109(52)	112(54)	122(64)
해운중개-위험관리	389(200)	404(215)	442(253)
해운중개-컨설팅	500(189)	503(192)	544(233)
해운중개-영업	39(31)	40(32)	50(42)
합계	12,217(4,390)	12,883(5,056)	13,599(5,772)

주: 1) 증감분은 모델 시뮬레이션 결과와 설문조사치와의 차이를 의미함

2) 각 시나리오별로 1,000회의 시뮬레이션을 실시하였으며, 그 평균값을 나타내었음

3. 수급 전망 분석의 시사점

본 장의 해운 전문인력 수급 전망 분석을 통해 크게 두 가지 시사점이 도출된다. 첫째, 해운기업(특히 정기선사, 선박관리업, 해운중개업)의 전문인력에 대한 재교육 수요가 매우 높다는 사실이다. 이는 세계 해운산업의 운영여건이 급변함에 따라 요구되는 업무 소양이, 급변하는 외부적 요인과 함께 기존 직원의 퇴사로 회사 내의 지적 자원이 감소하는 내부적 요인이 결합한 결과로 해석된다. 결론적으로 업계의 요구에 부응하는 정부의 해운 전문인력 양성정책이 필요하다고 판단된다.

둘째, 인적자원이 가지는 외부효과가 발현되는 경우 정부의 인력양성정책의 효과는 배가되어 나타난다는 점이다. 정부정책의 효과가 불확실한 경우에도, 정부의 지원정책이 꾸준히 추진된다면 업계가 전망하는 것보다 많은 고용창출 효과가 있음을 분석을 통해 알 수 있었다. 따라서 정부는 해운 전문인력 양성정책을 보다 강화하여 이러한 인적자원 외부효과가 만들어 내는 선순환 작용을 적극적으로 활용해야 할 것이다.

그러나 이러한 수급전망 분석에는 일정한 한계 또한 존재한다. 실재의 해운 전문인력 양성정책은 질적으로 매우 다양한 검토를 거쳐 추진되어야 할 것이다. 그러나 본 연구의 분석모델에서는 그러한 질적 다양성을 고려하지 못했다는 점이다. 따라서 인적자원 육성정책의 추진과정에서 필요한 다양한 모니터링 및 평가과정 등의 구체적인 방안에 대해서는 본 연구결과의 적용에 한계가 있다.

제 4 장 해운 전문인력 양성 현황과 문제점

1. 우리나라 해운 전문인력 양성 현황

1) 교육기관의 해운 전문인력 양성 현황

(1) 한국해양대학교

한국해양대학교는 우리나라 승선인력의 산실로서 매년 해기사를 비롯한 고급 선원인력과 해운항만에 특화된 인재를 배출하고 있다. 한국해양대학교는 해사대학, 해양과학기술대학, 공과대학, 국제대학 등 4개의 단과대학으로 구성돼 있다. 본 연구의 대상인 해운 전문인력은 해사대학과 국제대학에서 주로 양성하고 있다.

해사대학은 해운 및 해사산업의 발전을 위해 해기전문인력이 갖춰야 할 지식과 기술에 관하여 교육·연구하고 있으며, 특히 전 학생들에게 1년간의 승선실습을 기본교육과정으로 하고 있다. 해사대학은 해사수송과학부, 기관시스템공학부, 항해학부, 기관공학부, 해양경찰학과, 해양플랜트운영학과로 구성돼 있으며, 고급 선원인 해기사⁴¹⁾를 집중 배출하고 있다. 이러한 해기사는 선원으로서 근무한 후 경력을 활용해 육상의 해운 전문인력으로 활동하게 된다. 따라서 해사대학은 본 연구의 대상인 해운 전문인력의 기반시스템이라고 볼 수 있다. 졸업생은 항해사, 선장 및 도선사, 선사, 해운중개업, 항만관제사, 해양안전심판원, 국제해사기구 및 국제회의 파견원, 선급협회, 선박검사관, 항해 통신장비 및 조선기자재업, 세관, 선

41) 선원은 상선의 경우 해기사와 부원으로 구분되며, 해기사는 다시 항해사와 기관사, 통신사로 업무가 구분되고, 각각 1급에서 6급(통신사는 1급에서 3급)까지의 면허가 있다. 부원은 갑판부, 기관부, 조리부로 구분되며 각각 장직, 수직, 원직으로 직책이 나누어져 있음

박 및 해운관련 교육기관, 연구소 등으로 진출하고 있다. 특히 2011년도에 신설되는 해양플랜트운영학과⁴²⁾는 미래 자원 시추, 생산, 저장, 설치 등의 해양플랜트 건설과 운영에서 일하게 될 인력을 양성할 계획이다.

해사대학은 연간 400여 명을 배출하고 있으며, 건강보험데이터베이스와 연계한 취업자 수를 기준으로 한 취업률은 평균 83%에 이른다. 이렇듯 높은 취업률은 많은 졸업생들이 승선하기 때문인 것으로 풀이된다.

국제대학은 세계화, 정보화, 전문화의 추세에 맞추어 최소 전공학점 인정제 및 복수전공제 등을 도입하여 국제사회의 다양성 요구에 부응할 수 있는 국제화 분야의 전문가를 양성하고 있다. 국제대학은 해운경영학부, 해사법학부, 국제무역경제학부, 국제통상학과, 해양행정학과, 영어영문학과, 동아시아학과, 유럽학과 등으로 구성돼 해운분야에서 필요로 하는 무역, 경영, 경제, 법, 어학 교육이 이루어질 수 있는 교수진 및 교육환경을 갖추고 있다. 이들 대학의 졸업생은 선사, 해운중개업, 해상운송주선업, 물류기업, 금융기관, 해운항만공기업, 변호사, 종합상사, 금융기관, 연구소, 국제통상관련 전문가, 국제회의 전문가 등으로 진출하고 있다.

국제대학은 연간 300여 명이 졸업하고 있으며 취업률은 상대적으로 낮은 56% 수준이다.

42) 입학정원 35명

| 표 4-1 | 한국해양대학교 해운 전문인력 관련 학과 졸업생 취업 현황

대학	학부/학과	2009		2010		비고
		졸업생	취업률	졸업생	취업률	
해사대학	기관시스템공학부	142	65.1	147	77.3	
	선박전자기계공학부	68	65.5	63	90.0	
	운항시스템공학부	5	80.0	-	-	
	항해시스템공학부	54	64.6	100	85.9	
	해사수송과학부	78	63.0	81	78.2	
	해양경찰학과	38	61.3	41	84.6	
	소 계	385	66.58	432	83.2	
국제대학	국제무역학부	82	67.3	54	49.0	
	국제통상학과	71	78.0	36	67.6	2009년 통상행정학부 → 2010년 분리
	해양행정학과			52.9	56.3	
	동아시아학과	34	52.9	24	50.0	
	영어영문학과	35	30.0	39	45.9	
	유럽학과	27	50.0	25	54.5	
	해사법학부	39	45.5	46	46.5	
	해운경영학부	36	71.9	54	79.2	
	소 계	324	56.5	311	56.1	

자료 : 한국해양대학교 대학정보 공시. 취업률은 건강보험 데이터베이스와 연계한 실적임

아울러 한국해양대학교는 정부가 지원하는 ‘해운항만 물류전문인력 양성사업’과 ‘해운항만국제물류 인력교류협력 사업’의 교육기관으로 선정돼 석사급의 전문인력을 직접 양성하는 것은 물론 전문인력의 해외파견교육과 외국학생 초청교육을 실시하고 있다.

(2) 목포해양대학교

목포해양대학교는 해상운송시스템학부, 기관시스템공학부, 해양전자·통신공학부, 해양시스템공학부 등을 두고 있는데, 한국해양대학교에 비해서는

경상계열, 어학 등에 있어 교과과정이 부족한 것으로 판단된다. 해운 전문인력 관련학부로서 해상운송시스템학부와 기관시스템공학부는 항해학전공과 국제물류시스템학, 기관공학, 해양경찰학 등의 전공분야를 두고 있다.

졸업생들은 항해사, 선장 및 도선사, 운송시스템 관리자, 해양안전심판원, 해군장교, 국제해사전문인력, 안전 및 해양환경 관련 공무원, 선박검사관, 조선소 및 조선 관련 업체의 기술요원, 해양 및 선박 관련 각종 연구소의 연구원, 해운·항만 관련 업체의 운영요원, 해양환경 및 해양오염방제관리인, 선박·운항관리 및 해상인력 관련 업체의 관리자, 오염방제·구난 관련 전문업체의 관리자 등으로 진출하고 있다.

표 4-2 | 목포해양대학교 해운 전문인력 관련 학과 졸업생 취업 현황

학과(전공)	2009		2010		비고
	졸업생	취업률	졸업생	취업률	
기관시스템공학부	122	52.9	262	63.6	기관공학전공, 동력기계공학전공, 전기제어공학전공, 냉동공조공학전공, 해양경찰학전공
해상운송시스템공학부	143	48.8	214	70.3	항법시스템공학전공, 해양안전시스템공학전공, 해양정보시스템학전공, 국제물류시스템학전공, 항해학전공 등
해양시스템공학부	62	88.9	86	63.6	
해양전자통신공학부	82	76.3	73	43.9	
합 계	409	58.4	635	63.7	

자료 : 목포해양대학교 대학정보 공시. 취업률은 건강보험 데이터베이스와 연계한 실적임

(3) 한국해양수산연수원

한국해양수산연수원법에 근거하여 운영 중인 한국해양수산연수원은 1965년 설립된 한국원양어업기술훈련소를 전신으로 하고 있다. 2009년 현재 1,943명에 대한 교육훈련을 제공하여 우리나라 해양인력의 산실로서 역할을 하고 있다. 한국해양수산연수원은 승선인력에 대한 교육에 중점을 두고 있는 교육기관으로서 해기사 등의 선원인력 교육에 집중하고 있다.⁴³⁾

연수원은 맞춤형 해기사 양성교육을 통해 업계의 수요에 맞추어 탄력적으로 양성교육을 시행하고 있다. 맞춤형 해기사 양성교육은 해운업체의 수요조사를 통해 필요인력을 모집하기 때문에 취업률이 높은 편이다.⁴⁴⁾

2010년 초 맞춤형 해기사양성교육의 명칭은 ‘오션 폴리텍 과정’으로 변경되었고, 3·4급 해기사 양성과정에 참여한 93명 전원이 취업하였다. 3·4급 외항상선 오션폴리텍 과정은 정규대학을 졸업한 후 미취업자를 대상으로 전액 국비지원(290만원/1인)으로 6개월 과정을 운영, 6개월 교육 후 1년간 승선하여 실습하고, 5급 내항상선은 4개월 교육 후 1개월 실습과정을 거치게 된다. 3·4급(6개월 교육)과 5급(4개월 교육) 오션폴리텍 과정은 교육기간 동안 전액 국비가 지원되나 실습기간에는 선사에서 실습비를 지원하게 된다.

(4) 네덜란드 국제물류대학 한국분교(광양)

네덜란드 국제물류대학 한국분교(STC-Korea)는 정부지원으로 2007년 9월 광양에서 개교했고 2008년 3월 첫 입학생을 모집했다.⁴⁵⁾ 동 과정은 실무중

43) 박보근, “해사산업계 교육, 선박·금융·보험·중개 다변화”, 『해양한국』, 한국해사문제연구소, 2010. 10, pp. 32~44.

44) 2009년 양성교육을 실시한 결과 3·4급 외항상선의 경우 59명이 수료하여 51명이 승선, 86.4%의 승선율을 기록했으며, 5급 내항상선은 93명이 수료하여 70명이 승선, 75.2%의 승선율을 달성했음

심의 해운항만전문교육을 관련종사자 및 전공자에게 교수하여, 한국 및 세계지역의 해운항만전문가를 양성하는 것을 목표로 하고 있다.

해운석사과정으로서 정원을 40여 명으로 하고 있으며 대학에서 국제 무역, 경영, 행정, 엔지니어링, 물류, 항만, 그 외 관련 전공자 또는 해당업계에서 2년 이상 실무경험이 있는 사람을 입학대상으로 하고 있다. 과정은 1년 동안 4개의 교육모듈 수업과 1년 수업 후 6개월 동안의 논문작성 기간으로 구성되어 있다. 4개 과정의 교육 모듈기간 동안 교육생은 선박과 운송, 운송과 항만, 해운경영 등 전문 교과과정을 이수하게 되며 각각의 교육과정은 총 21개의 교과목으로 이루어져 있다.

본 과정은 네덜란드 본교에서 개발한 교육과정으로 실무경험이 있는 외국인 교수가 영어로 강의를 하고, 토론, 그룹과제 수행, 발표 등 모든 과정이 영어로 진행된다. 또한 1년 재학기간 중 5주 동안 로테르담의 NMU 본교와 교환학생 프로그램으로 현지실습도 하게 된다. 논문 작성을 위해서는 논문의 스폰서로 참여할 업체를 직접 섭외해야 한다. 졸업생들은 어학과 해운에 관한 전문지식을 함께 얻게 된다.

입학정원에 다소 못 미치는 20여 명이 매년 입학하고 있으며 2009년부터 졸업생을 배출해 현재 2기 학생까지 졸업했다. 졸업생들의 진로를 보면 외국 학생들은 모두 자국의 항만공사 및 주요한 기업으로 진출했고, 한국 학생의 경우 국토해양부 공무원 공채, 항만공사, 한국선주협회, 외국계 선박안전검사 회사 등으로 활발히 진출해 활동하고 있다.

45) 네덜란드 국제물류대학을 광양에 설립하게 된 것은 지역균형발전과 국토의 거점별 경제성장 추진 동력의 일환으로서 광양만권 경제자유구역의 활성화를 위한 목적도 담겨 있음. 즉, 광양항을 동북아 물류허브 항만으로 구축하고 광양시를 국제자유무역 도시로 발전시키려는 광양시 미래 비전 실현의 필요조건으로서 외국대학 유치에 추진된 결과라 할 수 있음. 또한 STC group은 광양항이 동아시아의 거점항만으로 발전하여 동북아시아권의 학생유치가 가능할 것임을 확신하고 광양항에 한국분교 설립을 결정했음. 국내 학생은 외국 유학에 따른 비용을 절감할 수 있고 외국에서 온 학생들은 광양항의 잠재 고객이 되는 이점이 기대됨(STC-K 제공자료)

| 표 4-3 | 네덜란드 국제물류대학 한국분교 교육과정 내용

구 분		주요 과목
모듈 1	선박과 운송 분야	해상운송론, 공급망과 경영컨설팅, 선박운송
모듈 2	운송과 항만 분야	화물운송관리, 선대관리, 해양조사와 안전관리, 해운항만경제학, 항만관리와 내륙수로설계 등
모듈 3	해운경영 분야	해상운송 정치론, 기업 해운경영과 전략, 인적관리, 해운금융과 관리 경영
모듈 4	엔지니어링 분야	해운 및 엔지니어링관리와 항만, 항로와 내륙 수로설계

국내 다른 교육기관들은 실무진이 주로 필요로 하는 물류와 SCM위주의 교육을 주로 실시한다면, STC group은 물류해운항만과 관련된 전사적 실무 전문교육을 실시한다. 교과과정에서 보듯이 무역, 물류, SCM, 해운, 항만에 이르기까지 생산-물류-운송에 이르는 전사적 과정을 함께 학습하므로, 전 과정에 대한 전문지식을 습득할 수 있는 강점이 있다. 또한 로테르담 본교에 있는 학생과 교수진이 광양에서 수업을 진행하며, 광양의 학생 역시 로테르담에서 수업을 하므로 국제해운에 대해 광범위한 시야와 새로운 시각을 가질 수 있는 기회를 제공하고 있다.

2) 정부의 해운 전문인력 양성 현황

(1) 해운항만 물류전문인력 양성사업

국제물류 환경의 변화에 대응하여 고급물류인력을 양성하고 기존 인력을 재교육하기 위해 2005년부터 정부는 ‘해운항만 물류전문인력 양성사업’을 추진했다. 동 지원사업은 물류정책기본법 제50조(물류인력의 양성)에 근거하여 추진되고 있어 사업의 안정성이 보장되고 있다. 2005~2009년

5년간 시행된 1차 사업은 2003년 동북아 물류중심 추진 로드맵에 따라 2004년 기본계획을 수립, 2005년부터 본격적으로 추진됐다. 또한 2006년과 2009년에는 수요에 따라 국제물류 교류협력사업을 추가했다.

| 표 4-4 | 제1차 해운항만 물류전문인력 양성사업의 주요 추진 경과

• 동북아 물류중심 추진 로드맵(2003. 8.), 국가물류개선대책(국무회의, 2004. 3.)에서 「물류인력 육성대책」 추진 결정
• 해운항만 전문인력 양성사업 기본계획 수립(2004. 10.)
• 제1차 5개년(2005~2009)사업 추진계획 수립(2005. 4.)
• 해운항만 전문인력 양성교육기관 선정 및 협약 체결(2005. 8.) - 중앙대(해운, 장기), 해사문제연구소(해운, 단기), 한국해양대(항만, 장기), 한국해양대·전남대·동명대 컨소시엄(항만, 단기)
• 해운항만 전문인력 양성교육 실시(2005. 9.~2009. 12.)
• 한·중 물류인력 양성 및 교류협력사업 추진 - 중앙대와 중국 산둥대학교 간 공동교육과정 운영(2006. 3.)
• 제1차 사업(2005~2009) 평가회 개최(2008. 12.)
• 해운항만 국제물류 교류협력사업 - 한국해양대·부산대, 해양물류산업 발전을 위한 국제컨퍼런스 개최(2009. 12.)

자료 : 국토해양부

제1차 5개년(2005~2009) 사업기간 동안 국고 56억 7,000만 원을 지원하여 장기과정(석사/2년) 258명, 단기과정(2~3주) 916명 등 총 1,959명의 해운항만물류 전문인력을 양성했다. 연평균 392명의 전문인력을 배출한 셈이다.

| 표 4-5 | 제1차 해운항만 물류전문인력 양성사업(2005~2009년) 성과

구 분	연도별 전문인력 양성 현황(명)						총지원액 (억 원)
	합 계	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년	
계(명)	1,959	134	325	455	502	543	56.7
장기과정(2개소)	258	20	36	57	77	68	41
단기과정(2개소)	856	114	214	228	180	120	5
포트아카데미과정	60	-	-	-	-	60	0.7
한·중 물류인력 양성 및 교류협력사업	735	-	75	170	245	245	7
해운항만 국제물류 교류협력사업	50	-	-	-	-	50	3

주: 장기과정에는 교재개발비 6억 원 포함. 장기과정과 단기과정은 각각 해운과 항만으로 절반씩 나뉘어 지원됨

자료: 국토해양부

① 중앙대학교 해운 전문인력 양성사업 추진 성과

해운 전문인력은 장기과정과 단기과정으로 나눠 추진됐으며, 중앙대학교가 석사과정을, 한국해사문제연구소가 단기과정을 각각 진행했다. 그 외 ‘해운항만 물류전문인력 양성사업’의 교육과정은 항만분야 전문인력 양성사업이다.

중앙대학교는 해운물류 유관업종에 근무하고 있는 재직자를 대상으로 전문적인 교육을 실시하고 있다. 연간 2회에 걸쳐 신입생을 모집하며 각 20명씩 총 40명을 선발하고 2년 동안 총 10과목(총 30학점)과 전공 연구(2학점)를 이수해야 한다. 현재까지 석사학위를 취득한 학생은 약 110명 정도이다.⁴⁶⁾ 본 교육은 주로 현업의 실무자를 대상으로 하고 있어 전문가 초청특강으로 글로벌 물류동향을 점검하고 있다. 국내연수는 관련기관(정부, 지자체, 연구소, 기업, 항만)과 협력하에 워크숍, 세미나, 현장시찰 등의 프로

46) 박보근, 전계 기사

그램이 있으며, 이를 통해 현장교육을 실시하고 있다. 해외연수는 해외교육기관에서 연수, 기업, 해운물류시설 방문, 워크숍, 세미나 등의 프로그램으로 선진 해운물류 지식을 습득하고 현장교육을 실시한다. 제2차 전문인력 양성사업에서는 박사과정을 운영하고 있다.

| 표 4-6 | 중앙대학교 해운물류학과 석사과정 교과 내용

분야	교과목
전공일반	국제경제, 국제지역경제론, 국제경영전략, e-Business 연구, 국제회계, 동아시아정치경제, 전자무역, 국제마케팅, 국제재무, 무역실무
전공필수	연구조사방법론
전공공통	국제물류관리, 해상물품운송계약, 해운론
전공선택	해운항만물류정책, 해운경제, 국제매매계약론, 선하증권, 항만운영관리, 판매촉진론, 해운물류영어, 해상법사례연구, 경영리더십, 해상보험법, 공급사슬관리론, Project Financing, 보험과 리스크관리, 해상보험실무, 용선계약실무, Ship Broking Business, 해운경영, 정기선해운실무, 항공물류, 물류정보, Forwarding Business, 국제물류전략
전공연구	전공연구

② 한국해사문제연구소의 해운 전문인력 양성사업 추진 성과

1971년 설립, 우리나라 최초의 해사관련 민간연구소인 한국해사문제연구소는 해운항만 물류전문인력 양성사업의 해운부문 단기과정을 운영하고 있다. 교과목은 해사개론, 용선론, 선하증권, 종합물류, 해운정책 등에 총 강의 62시간과 선박견학 6시간, 전문가 특강 3시간, HR 1시간으로 총 72시간으로 구성되어 있다. 교육생들은 주로 중소 해운물류업체 직원들이며 실무위주의 교육이 이루어지고 있다. 이 사업은 중소기업(노동청 우선지원대상기업)이 98%, 신입 및 주니어 사원이 85%, 비해양대 출신이 98% 등의 구성 특징을 보여 해운관련 학과를 졸업하지 못한 비전공자를

위한 해운실무교육으로서 큰 호응을 얻고 있는 것으로 평가된다. 또한 과정 중에 인천, 평택항만의 현장 견학과 다양한 특강을 진행하고 있다.

표 4-7 | 한국해사문제연구소 전문인력 양성과정(단기) 교과 내용

분야	교과목
해사개론	해운경영총론, 선박의 국적제도와 편의치적선, 선박개론, 해상보험론, 해사클레임, 안전과 해양환경
용선론	용선계약 실무, 정기용선, 항해용선, 시황분석, 해운중개와 선박매매
선하증권과 선적서류	해상법실무, 선하증권, 복합운송증권, 무역실무
종합물류 및 선박금융	컨테이너와 터미널운영실무, 글로벌라이제이션과 물류, 국제물류네트워크와 국제물류의 발전방향, 항만물류, 선박금융
해운정책	해운항만정책과 발전, 한국해운의 현황과 과제

자료: 박보근, 전계 기사

③ 한국해양대학교 해운항만 국제물류 교류협력사업 추진 성과

한국해양대학교는 해운항만 물류전문인력 양성사업의 하나인 국제물류 교류협력사업을 추진하고 있다. 학사 및 석사 학생들을 해외 관련 기관과 업체에 보내 2개월간의 해외인턴십을 실시하고, 해외 우수 학생을 초청하는 사업을 실시해 국제세미나와 심포지엄에 참여하거나 직접 개최하고 있다. 2009년 호주 한진택배 브리즈번 지사, 싱가포르 SK Marine Service, 중국 남성해운 상해 지사 등에 총 7명의 학생을 파견했으며, 2010년에는 싱가포르 IMAREX 해운거래소와 Is Ship management에 3명의 학생을 인턴으로 파견했다. 그리고 외국학생 초청교육도 실시하고 있다. 미얀마와 태국에서 3명을 석박사과정에 초청해 연수시키고 있다.⁴⁷⁾ 외국의 해운거래소

47) 김승섭, “항만물류 인력양성은 글로벌 경쟁력의 핵심”, 『해양한국』, 한국해사문제연구소,

와 선박관리회사 등에 인턴으로 근무한 것은 국내 현장에서 익힐 수 없는 사업부문을 경험한 것으로서 향후 이들 학생이 전문인력으로 성장하는 데 크게 기여할 것으로 판단된다.

④ 제2차 해운항만 물류전문인력 양성사업 추진

국토해양부는 2010년부터 제2차 해운항만 물류전문인력 양성사업을 2014년까지 추진할 예정이다. 제2차 지원사업은 5년간 총 85억 5,000만 원의 재정자금을 민간의 교육사업에 지원할 계획이다. 제1차 사업의 평가를 통해 제2차 사업은 배출된 전문인력의 사후관리를 위해 네트워크 시스템 구축사업을 추가했다. 또한 시행기관을 확대했다. 참여대학을 컨소시엄 형태로 확대하고 교육기관도 다양화했다. 또한 수요자 요구에 따라 교육과정에 박사과정 등 심화과정을 추가했고 주말교육을 확대했다.

제1차 사업과 마찬가지로 장기교육과정, 단기교육과정 및 포트아카데미를 운영하고 국제물류교류 협력사업으로서 한·중 물류인력 양성 및 교류협력사업과 해운항만 국제물류 교류협력사업을 추진하고 있다.

또한 물류전문인력의 지속적인 관리와 산·학·연 협력네트워크 구축을 통해 인력 공급 지원 및 최신 정보를 공유할 목적으로 전문인력 DB와 전용사이트를 구축하는 해운항만 물류전문인력 네트워크 구축사업을 추진한다.

2010. 10, pp. 50~64. 그 외 부산대학교는 국제통상, 국제지역협력, 물류정보시스템, 항만 물류시스템을 중심으로 교류협력을 진행하고 있음

| 표 4-8 | 제2차 해운항만 물류전문인력 양성사업 지원계획 개요

구 분			연도별 전문인력 양성 계획(명)						총지원액 (억 원)
			계	2010	2011	2012	2013	2014	
합 계	8개 기관		3,800	660	760	760	810	810	85.5
장기과정 (박사)	해운 전문인력 (중앙대학교)		440	80	90	90	90	90	24
	항만 전문인력 (한국해양대학교)		(40)	(-)	(10)	(10)	(10)	(10)	24
단기과정	해운 전문인력 (한국해사문제연구소)		1,160	120	260	260	260	260	4.5
	항만 전문인력 (동서대·부경대·평택대)								4.5
포트 아카데미	부산대 평생교육원		300	60	60	60	60	60	3.5
국제물류 교류협력 사업	한·중 물류인력 양성 및 교류협력사업	소계	1,650	350	300	300	350	350	10
		중앙대	750	150	150	150	150	150	
		산동대	350	100	-	50	100	100	
		중앙대편입	550	100	150	100	100	100	
	해운항만 국제물류 교류협력사업 (한국해양대, 부산대)		250	50	50	50	50	50	10
해운항만 물류전문인력 네트워크 구축 사업(한국해양수산개발원)			-	-	-	-			5

자료 : 국토해양부

(2) 선박금융 전문인력 양성사업

2010년 6월 국토해양부는 취약한 국내 선박금융서비스를 강화할 목적으로 선박금융 전문인력 양성사업 기본계획을 확정하고 전문교육기관을 통해 10여 명을 선발, 10주간의 단기교육을 시행했다.

선박금융은 우리나라 해운산업의 질적 재도약을 가로막는 가장 큰 한계점으로 지적되고 있다. 열악한 선박금융 환경으로 인해 선사의 사업모

텔이 다양화되지 못하고 있다. 예를 들어 2009년 우리나라 신규 선박금융이 13억 7,000만 달러 수준으로서 같은 해 노르웨이 DnB의 선박금융 23억 달러에도 미치지 못하고 있는 실정이다.⁴⁸⁾

또한 민간 선박금융 분야에서 해운경기변동의 예측과 대응 역량이 크게 부족하여 해운위기 때마다 선박금융부분이 잠재적 위험요소로 지적되고 있다. 이로 인해 우리나라 해운산업이 여전히 호황기에 선박을 고가로 매입하고 불황기에는 헐값에 매각하는 악순환을 반복하는 단기적 시각에 머물고 있다는 지적이 많다. 우리 해운 비즈니스의 인적기반은 선대 규모(5위)에 크게 미달되는 세계 20위 수준으로 평가된 바 있다.

이러한 악순환을 선순환으로 바꾸기 위해서는 선박금융 기법의 선진화가 절실하다. 정부는 2009년 4월 비상경제대책회의에서 ‘해운산업 구조조정과 경쟁력 강화 방안’을 마련, 선박금융 전문가 육성을 위한 기본방침을 결정했다.

인력양성 교육은 해운·금융분야의 현업종사자 및 신규 인력을 대상으로 하며 해외연수와 국내전문교육으로 이원화할 계획이다. 즉 해외연수과정을 통해서 선진 선박금융기법과 인적 네트워크를 갖춘 고급 인력을 양성하고(매년 10명 내외), 국내전문교육은 경기변동에 대비한 선박금융 기법과 대처 사례연구 등 국내 전문교육기관의 선박금융 교육과정을 통해 재교육을 강화하고 신규 인재풀을 확충할 계획이다. 2010~2013년 4년에 걸쳐서 약 160명의 선박금융 전문인력을 양성할 계획이다. 이를 위해 정부는 총 16억 원을 지원할 계획이다. 2010년에는 1억 원의 예산을 지원해서 해운분야와 금융분야에서 각각 5명 내외씩 선발해 교육했다. 전반적으로 일정상 선박금융을 강의할 수 있는 전문가 초빙에 어려움이 많았던 것으로 평가되고 있다. 국내에 선박금융을 강의할 인력이 충분하지 않기 때문이

48) 국토해양부, 「선박금융 전문인력 양성사업 기본계획」, 2010. 6.

다. 따라서 해외장기 연수를 통해 선박금융 교수요원을 양성하는 것이 보다 시급한 것으로 판단된다.

표 4-9 | 선박금융 전문인력 양성사업 지원계획 개요

구 분		연도별 전문인력 양성 계획(명)					총지원액 (억 원)
		계	2010	2011	2012	2013	
합 계	3개 기관 컨소시엄	160	10	50	50	50	16
국내 재교육	한국해양대학교, 금융연수원, 한국해사문제연구소	130	10	40	40	40	10
해외연수(장단기)		30	-	10	10	10	6

자료 : 국토해양부

표 4-10 | 선박금융 전문인력 양성사업(국내 재교육) 개요

구분	주요 내용
이수조건	출석일수(10주 99시간)의 80% 이상 출석, 각 과목별 40점 이상 전체 평균 60점 이상 이수
주요 과목	해운산업에 대한 이해, 조선산업에 대한 이해, 선박금융개요, 용선계약, 선박금융 의사결정, 선박금융계약, 선박금융 법률
기타 활동	조선소, 선사, 항만견학, 워크숍, 글로벌 컨퍼런스 참석 등

자료 : 박보근, 전개 기사

(3) 한국선급의 해운조선산업과 녹색성장 교육

녹색성장위원회는 2010년 녹색성장정책에 대한 범국민적 이해를 확산 시키고, 전문역량 개발을 중점적으로 수행할 48개의 녹색교육기관을 지정, 발표했다.⁴⁹⁾ 한국선급(KR)은 민간교육기관으로서 해사산업계에서 유일하게 지정됐다.

49) 녹색교육기관은 지식경제공무원교육원 등 7개의 공무원 교육훈련기관과 에너지관리공단 등 11개의 공공기관 교육훈련기관 그리고 환경보전협회 등 30개의 민간 교육훈련기관이 지정됐음. 2010. 5.

한국선급은 해운 및 조선 산업분야 실무자 및 관련단체 종사자들을 대상으로 「해운·조선 산업과 녹색성장」 교육을 실시했다.⁵⁰⁾ 주요 교육내용은 해사산업계 기후변화 정책 동향, 기후변화와 탄소시장, IMO에서의 온실가스 현안, 조선산업계 기후변화 대응 동향, 에너지 절약형 선박 기술 개발 동향, 국제 연료전지 선박 연구개발 동향, 선박평형수 관리, 조선해양 시스템 기술 등 세계적으로 최고의 이슈인 기후변화 문제 해결 방안 및 녹색성장을 위한 당면 현안 그리고 향후 나아갈 방향에 대하여 깊이 있는 강의와 토론이 진행됐다.

세계 제1위 조선산업 국가인 우리나라로서는 기후변화 대응 및 온실가스 배출량 규제에 적절히 대응함으로써 새로운 비즈니스 기회를 만들 수 있으리라 판단된다. 단기의 일회성 교육보다는 지속적이고 집중적인 교육이 요구된다.

3) 민간의 해운 전문인력 양성 현황

(1) 한국해사문제연구소의 해운실무교육

지난 10년 동안 한국해사문제연구소는 해운실무교육을 통해 약 1,300명의 해운 전문인력을 배출했다. 일반 대학교를 졸업한 후 해운기업에 취업한 신입 및 재직자를 대상으로, 해운경영과 선박운항 등을 재교육하는 과정으로서 해운실무교육을 개설해 운영하고 있다.

해운실무교육은 해양대학교 등의 정규교육기관과 달리 실무위주의 교육프로그램으로 만들어졌으며 강사진도 해운업계의 숙련 경험자로 구성했다. 이론과 실무를 30:70으로 구성한 실무과정은 정원을 40명으로 하여, 해운일반과정(5일), 정기선해운과정(5일), 부정기선해운과정(5일), 해운경영

50) 2010년 8월 30일~동년 동월 31일 양일간 오전 9시부터 대전 베스트웨스턴 레전드 호텔에서 진행됨

과정(5일)을 두고 있다. 2011년부터는 선하증권론과 선박금융, 용선계약실무 등 보다 심화된 실무과정을 개설, 교육할 것으로 알려져 있다.⁵¹⁾

(2) 한국선주상호보험조합의 P&I 스쿨

한국선주상호보험조합(KP&I)은 해상보험에 대한 기본지식을 갖추 수 있도록 2004년부터 P&I스쿨을 개설하여 보험개론부터 실무교육까지 무료로 진행하고 있다. KP&I는 9주 교육(주 1회)으로 1년에 3회 실시하던 방식에서 탈피하여 올해 20기 교육부터는 주 3회 교육으로 전환하여 교육효과를 높여나갈 계획이다.

순수교육차원에서 시행되는 P&I스쿨은 선사를 비롯하여 대리점, 보험회사, 브로커, 서베이어, 그리고 사법연수원생이 참여할 정도로 관심도가 높아지고 있으며, 정기교육 이외에 매년 1~2회 부산지역에서도 부정기 교육을 시행하고 있다.

P&I스쿨의 커리큘럼을 살펴보면 우선 첫 수업(3일)은 P&I 보험, 보험기초, 채권, 계약이해, 해상법 이해를 교육하고, 두 번째 수업(3일)에는 실무 위주로 선박보험과 화물사고 처리에 대한 사례를 통해 이해도를 높여나가고 있다. 마지막 수업(3일)에는 실무자나 선사 보험담당자가 실무상에서 처리하는 현황을 소개하고, 선원재해, 충돌사고 등에 대한 대처방법을 설명한다.

P&I스쿨은 현업에서 일하고 있는 전문가들이 강사로 섭외되어 이론과 실무를 함께 교육하고 있고, 교육이수 후에도 수료생들이 기수별 모임을 갖는 등 활발한 네트워킹을 구축하고 있다. 특히 올해 초에는 마케팅부서를 신설하면서 매주 수요일에 보험과 관련한 뉴스레터를 발송하고 외신자료를 번역하여 보험관련 사례를 소개하고 있다.

51) 박보근, 전계 기사

KP&I는 P&I스쿨 외에도 선사의 보험·법무팀을 대상으로 선하증권의 중요성을 일깨우기 위해 선하증권 심화교육을 실시하고 있다.

(3) 한국해운중개업협회의 중개업 실무교육

한국해운중개업협회는 해운중개업계에 전문인력을 양성하기 위해 2008년부터 해운중개업 종사자 실무능력 향상교육을 시행하고 있다. 연간 2회 40명씩 총 80명을 교육하는 중개업 실무교육은 1일 3시간씩 5일간 진행되며, 교육 과목은 협상일반론(협상사례연구), 해운일반 및 원가계산, 해운중개와 선박매매, 항해용선, 해운중개실무, FFA(해상운임선물거래), 병커링실무, 해사기업의 위험과 보험, 선박매매(S&P), 용선계약분쟁실무 등으로 구성되어 교육 때마다 5개 과목을 선정하여 시행된다.

협회는 2010년 5월 목포해양대학교와 전문인력 양성을 위한 산학교류협약을 체결했다. 중개업협회에서는 강사진의 목포해양대학교 출장강의를 통해 실무를 교육하고, 목포해양대학교에서 배출되는 졸업생 중에 해운중개업무에 관심있는 학생을 중개업계에 인턴사원으로 채용, 실무에 배치할 계획이다.

또한 해운중개업협회는 중개업 실무교육에 업계의 참여도와 호응도가 높아짐에 따라 실무에 활용할 수 있는 교육과목을 개발하여 우수전문인력을 육성해 나갈 수 있도록 독려할 방침이다.

(4) 해운기업의 해운 전문인력 교육

해운기업들은 글로벌 인재를 양성하기 위해 다양한 기업교육을 실시하고 있다.

① 한진해운

한진해운은 ‘해외승선교육’, ‘지역전문가과정’, ‘직종별 전문가 과정’ 등의 교육을 운영하고 있다.

‘해외승선교육’은 매년 신입직원과 경력 입사자를 대상으로 실시하는 필수 연수과정으로 현지 지점과 터미널 견학, 이문화 체험 등이 있다. 중국과 홍콩, 일본 등을 구간으로 1주일간 일정으로 진행되고 있으며 이를 위해 5,000TEU 이상의 교육선박 4척도 운영하고 있다.

‘지역전문가과정’은 동남아, 동유럽, 중남미, 중동, 아프리카 등 영업전략 지역 가운데 전문인력의 수요가 클 것으로 예상되는 지역에 인재를 양성해 나가는 과정으로 사원 3년차 직원을 대상으로 실시하고 있다.

‘직종별 전문가 과정’은 전략적으로 직무전문가 육성이 필요한 직종을 중심으로 매년 10명 안팎을 선발하여 국내 대학원과 국내외 우수 전문기관에서 위탁 연수를 실시하고 있다.

② 현대상선

현대상선은 ‘해외승선교육’과 ‘외국어 교육’ 등을 운영하고 있으며, 1년에 3학점 이상을 반드시 이수해야 하는 교육학점 이수제를 실시하고 있으며 이수학점은 승진 때 반영된다.

‘해외승선교육’은 컨테이너선, 벌크선, 유조선 등 자사선박을 이용해 중국, 홍콩, 대만, 싱가포르 등으로 문화체험을 떠나는 프로그램으로 대리 승진자들을 대상으로 한다.

‘외국어교육’은 사내 어학강좌를 개설해 운영하고 있으며, 직원들은 편의에 따라 영어, 중국어, 일본어 등의 강좌를 선택해 들을 수 있다.

③ STX팬오션

STX팬오션은 승진의 조건으로 직급별로 매년 학점이수를 의무화하고 있으며 ‘해신챌린지’, ‘글로벌 파이오니어 프로그램’, ‘글로벌 커뮤니케이션 집중과정’, ‘MBA 프로그램’ 등을 운영하고 있다.

‘해신챌린지’는 신입사원 전원을 대상으로 실시하며, 이들은 베이징, 칭다오, 중국, 다롄 등 중국의 대표도시를 방문한다.

‘글로벌 파이오니어 프로그램’은 그룹 내 1년 경력의 주임이나 대리급 사원들이 선발과정을 통과하게 되면 6개월 동안 해외로 나갈 수 있는 기회를 부여하고 있다.

‘글로벌 커뮤니케이션 집중과정’은 대리급 이상의 직원을 대상으로 하며 4주간 약 170시간의 수업을 진행하고 있다.

마지막으로 ‘MBA 프로그램’에서는 직급, 기간에 따라 차별화된 MBA 프로그램을 통해 임직원들이 글로벌 경영지식과 마인드를 갖추도록 적극 지원하고 있다.

④ 대한해운

대한해운은 ‘해외교육연수’, ‘직급별 교육’ 등을 운영하고 있다.

‘해외교육연수’는 해운 관련 로스쿨 코스와 BIMCO, RISK MANAGEMENT 코스 등 해외전문교육기관에서 교육을 통해 해운전문가로서의 역량을 개발한다.

‘직급별 교육’은 직급별로 나누어 교육을 실시하게 되는데 직급별로는 대리·과장의 경우 기본직무교육과 실무강화교육을 실시하여 해운전문인으로서 전문역량을 구축하고, 관리자교육과 리더십 교육을 통해 중간관리자로서의 역량을 구축한다. 차장·부장은 관리자교육과 전문직무교육을 실시하여 해운전문인과 관리자로 완성되며, 임원에 이르러서는 최고경영자 교육을 실시하여 해운업계를 선도해 나갈 수 있는 역량을 구축한다.

⑤ SK해운

SK해운은 ‘해외연수’, ‘국내대학원 파견’, ‘승선교육’, ‘외국어 교육’ 등을 운영하고 있다.

‘해외연수’는 미국이나 일본대학의 MBA과정과 영국 등 해운선진국의 경영석사 과정으로 지역전문가를 육성해 나가고 있다.

‘국내대학원 파견’은 기존 직원을 우수대학과 연구소, 전문기관에 파

견하는 것으로 글로벌화에 대응할 수 있는 유능한 인재로 육성해 나가고 있다.

이 밖에 해운실무를 배울 수 있는 ‘승선교육’과 글로벌 인재를 육성하기 위한 ‘외국어 교육’ 등이 자리 잡고 있다.

표 4-11 | 해운기업의 해운 전문인력 교육 과정 개요

주요 선사별 교육과정		주요 내용	비고
한진해운	해외승선교육	• 현지지점, 터미널견학 및 이문화체험을 경험	
	지역 전문가 과정	• 동남아, 동유럽, 중남미, 중동, 아프리카 등에 3년차 이상의 직원을 6개월~1년간 파견	
	직종별 전문가 과정	• 부서별, 직무별 특성에 맞는 전문인재를 육성하기 위해 국내 대학원과 국내외 우수 전문기관에 위탁	
현대상선	해외승선교육	• 직원들이 자사선박을 이용해 중국, 홍콩, 대만, 싱가포르 등으로 문화체험	교육 학점 이수제
	외국어 교육	• 영어, 중국어, 일본어 등의 사내 어학강좌 개설	
STX 팬오션	해신 챌린지	• 베이징, 칭다오, 중국, 다롄 등 중국의 대표도시 방문	직급별 승진 의무 학점 차등
	글로벌 파이오니어	• 일정한 선발과정을 통해 6개월간 해외로 나아갈 기회를 부여하는, 사내 실무진을 위한 프로그램	
	글로벌 커뮤니케이션 집중과정	• 대리급 이상의 직원을 대상으로 하는 4주간 약 170 시간의 수업	
	MBA과정	• 직급, 기간에 따른 차별화된 MBA프로그램	
대한해운	해외교육 연수	• 해운관련 로스쿨 코스, BIMCO, RISK MANAGEMENT 코스 등 해외전문교육기관에서의 교육	
	직급별 교육	• 대리·과장·차장·부장·임원 등 직급별로 세분화된 교육	
SK 해운	해외연수	• 미국이나 일본대학의 MBA과정, 영국 등 해운선진국의 경영석사 과정	
	국내대학원 파견	• 우수대학과 연구소, 전문기관에 파견	
	승선교육	• 해운실무를 배울 수 있는 교육	
	외국어교육	• 글로벌 인재를 육성하기 위한 외국어 교육 실시	

자료 : 박보근, 전계 기사

2. 해운 전문인력 양성의 문제점과 대응방향

1) 해운 전문인력 양성의 문제점

(1) 해운 전문인력 양성 프로그램의 부족

해운 전문인력 양성을 위한 정부지원이 양적으로나 질적으로 부족하다. 비록 해운항만 물류전문인력 양성사업의 해운분야에 54억 4,000만 원, 선박금융 전문인력 양성에 16억 원, 총 70억 4,000만 원이 계획돼 있지만, 본 연구의 대상인 해운 전문인력 양성을 위한 예산은 단기과정과 국제물류교류분야, 선박금융 분야로 총 25억 9,000만 원 수준이다. 이는 전체 158억 2,000만 원의 16.4%에 불과하다.

교육기관에서 배출하는 인력의 현장 전문성이 부족해 기업이 전문인력 양성을 위해 자체 교육하는 경우가 증가한 것으로 조사됐다.

외부경제 효과로 시장기능이 작동하지 않는 인적자원 시장에서 정부개입이 충분하지 못하면 해운 전문인력이 사회적으로 요구되는 양보다 적은 수준에서 공급되는 현상이 발생한다. 이로 인해 해운 전문인력 즉 해운기업이 최근 요구하고 있는 신시장 개척을 위한 마케팅, 선대기획, 해운중개, 선박관리 등을 위한 인력 공급이 크게 모자란 것으로 조사되고 있다. 이러한 전문인력 부족 현상은 자체적으로 인력을 양성하고 있는 대 선사보다는 중소 선사를 중심으로 나타나고 있다.

게다가 실제 해운 전문인력을 집중 양성하고 있는 민간부문의 인력양성 프로그램에는 정부지원이 전혀 없어, 교육시간이 적고 교육과정도 기초적인 수준에 불과해 지속적인 양질의 교육이 제공되지 못하고 있다. 다만 자체적인 역량이 충분한 대기업의 경우에는 외부의 전문 연수기관을 통해 직급 수준별 교육이나 외국어 등 전문교육이 제공되고 있다. 즉 기업이 필요한 역량을 갖춘 인재를 확보하기 위해서 대부분의 대기업은 자체

직무교육과 경력관리를 통해서 인재를 육성하고 있다.

【 표 4-12 】 해운 전문인력 양성 교육과정 일람

해운 전문인력 양성사업			정부지원(억 원)			양성인원 (2010년 및 연간)	비고
			1차	2차	계		
해운 전문인력 양성사업 총괄			56.7	101.5	158.2	1,894	
교육 기관	소 계					1,238	
	한국해양대학교					743	
	목포해양대학교					476	
	한국해양수산연수원					-	
	네덜란드 국제물류대학 한국분교					19	
해운항만 물류전문인력 양성사업	전 체		56.7	85.5	142.2	576	10년간 양성되는 인력의 연평균임
	해운 분야	소계	23.4	31	54.4	136	
		장기	20.5	24	44.5	35	
		단기	2.5	4.5	7	101	
		국제물류 교류협력	0.4	2.5	2.9	-	
선박금융 전문인력 양성사업			-	16	16	40	160명/4
민간부문	한국해사문제연구소		-	-	-	40	
	P&I 스쿨		-	-	-	-	
	한국중개업협회		-	-	-	-	
	해운기업 자체		-	-	-	-	

(2) 직업경력개발 프로그램 미비

해운 전문인력은 전문성이 강한 만큼 관리자로 승진할수록 새로운 전문내용을 지속적으로 교육받아야 할 필요가 있다. 직업경력에 따라 필요한 교육내용이 제공되어야 함에도 현재 정부지원 양성사업이든 민간부문의 양성사업이든 모두 하나의 단계에 불과하다. 기초단계와 심화단계 또는 일반과정과 전문가과정 또는 초급, 중급, 고급 과정과 같이 전문인력의 승진과 사내 책임에 따라 적절한 교육프로그램이 만들어져야 한다.

특히 고급 선원인 해기사가 하선하여 육상직 근로자로 직업경력을 개발해 나갈 수 있는 과정이 전혀 제공되지 못하고 있다. 이로 인해 미래에 대한 불확실성이 더 커지면 해기사는 하선을 서두를 가능성도 있다.

(3) 해운 전문인력 취업교육 부족

교육기관을 제외한 해운 전문인력 양성사업은 모두 재직자를 대상으로 한 재교육 프로그램이다. 민간부문의 교육이 비 해운계 졸업자를 위해 실무교육을 제공하고 있지만 이미 취업한 신입직원을 대상으로 하고 있어 미취업자를 위한 교육은 아니다.

대기업의 경우 신입직원을 위한 연수프로그램을 내실있게 운영하고 있는 것으로 판단되나, 규모가 작은 중소기업의 경우 자체적인 교육은 사실상 불가능하다. 대기업의 경우에도 만약 신입사원이 해운지식을 많이 알고 있다면 연수프로그램을 보다 다양하게 조정할 수 있으므로 전문인력으로 성장하는 데 보다 유리해 질 수 있다. 또한 중소기업의 경우에는 취업교육을 받은 전문인력이 늘어나면 인재 풀이 확대되므로 보다 효율적으로 실력 있는 직원을 채용할 수 있게 된다.

따라서 예비 취업자를 대상으로 한 해운 전문인력 교육에 정부지원이 필요하다.

(4) 해운 전문인력 양성사업의 조정기능 미비

정규교육기관을 제외하면 해운 전문인력 양성은 대부분 정부지원으로 이루어지고 있다. 해운항만 물류전문인력 양성사업의 경우 교육시행기관 간에 학점교류가 원활히 되지 않고, 또한 교과목이 중복되거나 부족한 경우가 발생하는 등 상호 조정이 필요한 것으로 지적되고 있다.⁵²⁾

52) 한국해사문제연구소, “인력이 국력이다, 해운항만 물류전문인력 양성사업에 대한 평가와

시행기관이 산재되면서 커리큘럼에 대한 충분한 논의도 부족한 것으로 보인다. 대학이 자체적으로 교육과정을 기획하고 개발하지만 여전히 종합적으로 교과목을 조정할 필요는 있다. 특히 단기과정의 경우에는 새로운 교과개발이 사실상 어렵기 때문에 교과목 조정을 위한 종합적 조정이 요구된다. 가령 해운산업의 미래트렌드나 신경향 또는 새로운 규제 등 혁신에 관한 부분은 교육자료나 역량있는 교수요원이 충분하지 못하다. 그럼에도 불구하고 교육은 미래를 준비하는 것이므로 이런 부분은 상당히 중요하게 다뤄져야 한다. 따라서 이 경우 제한된 교수요원이 차례로 전 과정의 연수자들에게 강의할 수 있도록 교과 일정을 조정하면 될 것이다. 이러한 차원에서 조정기능이 요구된다.

또한 해운분야를 전공한 경력자를 위한 재교육 프로그램도 충분하지 못하다. 해운을 둘러싼 여건이 급변하고 있어 지속적으로 새로운 내용을 공부하고 준비하지 않으면 경쟁력을 잃게 된다. 따라서 커리큘럼에 대한 전반적인 조정을 통해서 다양한 수요자를 만족시킬 수 있도록 체계화할 필요가 있다.

양성과정 이수자에 대한 사후관리도 부족한 것으로 나타났다. 비록 2차 사업에 사후관리를 위한 네트워크 구축사업이 추진되고 있지만, 네트워크 운영과 인적자원 관리를 어떻게 해 나갈지에 대한 계획을 조기에 확정해야 할 것이다.

2) 정책적 시사점

(1) 중소기업을 위한 해운 전문인력 양성 강화

먼저 중소기업을 위한 해운 전문인력 양성을 보다 강화할 필요가 있다. 이미 중소기업에서 교육 신청을 많이 하고 있지만, CEO의 관심이 없으면 실질적으로 중소기업 직원의 참여는 쉽지 않다. 또한 단기과정과 달리 장기과정은 더욱 어려울 것으로 예상된다.

중소기업의 참여를 권장할 수 있는 유인이 필요하다. 예를 들면, 미래 중소기업 해운 전문인력에 요구되는 새로운 기술이나 경영노하우 또는 새로운 분야의 수익모델을 개발해 이를 교육하는 경우 교육 신청이 활성화될 것으로 기대된다. 또한 중소기업이 직접 조사하고 대응하기 어려운 새로운 환경규제와 정책 등에 대해서 통일된 내용을 만들고 지속적으로 보완해 나가면서 교육프로그램에 포함시키면 중소기업의 참여가 활성화될 수 있을 것으로 예상된다.

(2) 시장기능 보완을 통한 해운 전문인력 양성 확대

정부지원 교육프로그램과 민간부문의 교육프로그램이 상호 중복되지 않도록 조정할 필요가 있다. 해운 전문인력 양성을 위해서는 정부개입이 필요하지만 가능한 한 시장기능을 활용할 수 있도록 시장기능을 보완하는 차원에서 추진하는 것이 바람직할 것이다. 시장에 대한 정책개입은 무한히 지속될 수 없기 때문에 민간부문이 이를 지속할 수 있도록 관련 기업이나 조직을 육성해 나가는 것이 필요하다. 사실상 현재 민간부문의 인적자원 양성 역량은 매우 취약하고 그 규모도 작아 사회적으로 필요한 수준의 인적자원을 양성하지 못하고 있다. 정부지원이 이들 민간부문의 역량을 강화하는 데 일정한 역할을 할 수 있을 것으로 판단된다.

(3) 양성 및 교육사업의 체계적 관리 강화

해운 전문인력 교육프로그램을 체계적으로 관리해 나갈 수 있도록 해야한다. 교육기관과 정부지원 프로그램 그리고 민간부문의 교육프로그램이 상호 중복이나 중첩되지 않으면서 하나의 연결고리로 이어질 수 있도록 계획돼야 한다. 현재의 교육프로그램은 해운 전문인력 교육을 망라하고 있다고 할 만큼 많이 개설돼 있다. 하지만 교육연수에 대한 수요는 끊임없이 지속될 것으로 예상되므로 교육 연수 프로그램도 지속적으로 혁신돼야 한다. 종합적으로 보아 현재의 틀은 해운 전문인력이 성장하고 발전하기 위한 경력사다리가 완전히 채워져 있지 않다.

해운을 전공한 사람이 신청할 수 있는 프로그램을 만드는 것도 검토해 봐야 할 것이다. 교육수요자가 자신의 목표에 따라 스스로 경력관리를 할 수 있도록 프로그램을 만들어 두는 것이 필요하다. 이를 위해서는 새로운 교육수요 조사는 물론 양성교육 중에 제시되는 다양한 교육수요를 체계적으로 수집해서 교육 프로그램을 개발, 조정하는 것이 시급히 요구된다. 기존 교육 신청자들이 끊임없이 새로운 교육수요를 요구할 가능성이 크기 때문이다.

제 5 장 해외 주요국 사례 분석

1. EU⁵³⁾

EU 위원회(EU Commission)는 2009년 1월에 해상운송 장기 발전전략을 발표한 바 있다.⁵⁴⁾ 이 전략에서 EU 위원회는 인적자원 육성을 가장 앞에 제시하고 있는데, 이는 해상운송산업에서 인적자원 부문이 중요하고 해결해야 할 과제가 많다는 점을 시사하는 것이다. EU 위원회의 추정에 따르면, 해운관련 일자리의 약 70%가 지식집약적이고 높은 수준의 육상업무 일자리라고 밝히고 있다. 그러나 이러한 육상업무 전문직 일자리의 잠재적 인력 풀인 해기사, 부원 등의 부족현상이 심각하다는 점에 문제의식을 가지고 있다. 즉 해기사, 부원 등에 대한 직업 매력도의 제고 없이는 EU 해상운송산업의 경쟁력을 확보하고, 지속적으로 전문 해운산업 일자리를 유지하는 것이 어렵다고 판단하는 것이다. 이러한 인적자원 육성에 대한 중요성 인식에 기초하여 다음과 같은 실행방안을 제시하고 있다.

첫째, 해상운송 클러스터에서 평생 경력관리가 가능하도록 지원한다. 구체적으로는 해기사의 고급 숙련 및 자질 개발을 위해 노력하고, 그들의 고용여건을 개선하는 데 주안점을 둔다. 아울러 부원이 해기사가 될 수 있도록 경력관리를 지원한다. 둘째, 해운과 해상근무의 이미지를 개선한다. 예를 들어, 해상근무 일자리 기회에 대한 홍보를 강화하고, 해상운송산업에서의 전직(labour mobility)을 활성화한다. 셋째, IMO 및 ILO 등에서 추진

53) 고병욱, “EU 위원회의 해상운송 장기 발전전략 소개”, 『해운과 경영』, 제15호, 2010. 1. 13을 참조하였음

54) EU Commission, *Strategic goals and recommendations for the EU's maritime transport policy until 2018*, 2009. 1.

하는 선원에 대한 공정한 처우와 관련된 정책을 적극적으로 지지하고 추진한다. 넷째, EU에서 보다 많은 그리고 보다 나은 선원직을 만들기 위한 사회적 정책 틀을 재평가하는 작업을 지속적으로 진행한다.

다섯째, 바다에서의 삶의 조건을 개선하기 위해 정보·통신 기술의 사용을 장려한다. 특히 위성을 통해 해상에서의 건강관리, 원거리 학습, 개인적 통신 등이 가능할 수 있도록 한다. 여섯째, 선장 등이 행정적 부담을 줄일 수 있도록 업무의 간소화 조치를 시행한다. 일곱째, 선원에 대한 훈련, 자격부여 등에 대한 표준을 설정하는 국제협약의 요구조건을 완벽히 시행하는 것을 추진한다. 여덟째, 복잡해지는 선박구조, 보안·안전 강화를 위해 선원의 능력 향상과 관련된 유럽의 훈련 기관 간의 협력을 증대한다. 예를 들어 ‘우수해상인력자격(maritime certificates of excellence)’ 제도를 도입한다. 이외에도 다양한 인적자원 육성 정책이 제안되고 있다.

2. 영국의 해사클러스터와 해사전문가 양성⁵⁵⁾

2003년 현재 영국의 해사클러스터는 매출액 370억 파운드, 고용 인원 25만 명을 확보하고 있다. 이는 GDP의 3.5%, 총인구의 1.5%에 상당하는 규모이다. 영국의 해사클러스터는 세계적인 해운회사였던 P&O라는 클러스터 드라이버를 갖고 있었지만 이 회사는 1990년대 후반부터 해운업에서 철수해 버렸다. 1996년 탱커 및 벌크부문을 매각하였고 컨테이너 부문도 2005년 8월 덴마크의 머스크에 매각하였다.

섬나라인 영국은 네덜란드와 같이 주변국가의 물류를 흡수하여 로지스틱스 허브로서의 기능을 수행할 수도 없다. 이리하여 영국은 국가를 대

55) 일본해양정책연구재단, 「해사클러스터에 적합한 해사전문교육에 관한 조사연구보고서」, 2006.

표하는 대형 해운회사, 나아가 해상수송의 패권을 상실하고 해사클러스터는 해저유전개발 및 이와 관련된 업무로 중심이 이동하였다. 이와 같이 영국의 해사클러스터는 성장의 여지가 이미 없다고 보아도 과언이 아닐 것이다.

그러나 영국의 해사클러스터는 소프트웨어적인 측면에서는 여전히 세계적인 능력을 갖고 있다. 이는 지식집약형의 업무분야이기 때문이다. 예를 들어 선박관리, 선박중개, 선급, 검역기관, 교육훈련, 규칙 및 계약서 제정, 중재, 연구, 정보교환, 선박금융, 선박 및 화물보험, 국제기관 등이 여기에 해당한다. 이는 유럽의 다른 국가들에서는 거의 찾아볼 수 없는 분야이다.

왜 영국이 이와 같은 입장이 되었는가를 살펴보면, 첫째, 산업혁명 이후에 근대해운국가로 세계의 리더적인 입장에 있어 해사관련지식이 집적되고 형식화가 진행되었다는 점, 둘째, 영어가 세계 공통어로 정착된 점을 들 수 있다. 런던은 해사전문가를 지망하는 젊은이가 세계 각지로부터 모여서 경력을 구축하는 장소이다.

그러나 영국 해운산업 사례의 시사점 도출을 위해 다음과 같은 세 가지 질문이 제기된다. 첫째, 지식집약형 업무는 얼마나 국민경제에 공헌하는가 하는 점이다. 둘째, 영국민의 고용에 기여하고 있는가 하는 점이며, 셋째, 해운이 쇠퇴한 영국에서 앞으로도 지금과 같은 지식집약형업무를 존속시킬 수 있는가 하는 점이다. 이러한 점에 대한 분석은 앞으로 우리나라의 해사클러스터의 미래를 고려할 때 중요한 지표가 될 것이다.

영국 런던은 현재 상황에 위기감을 갖고 2004년 8월 발표한 자료에서 Maritime London을 활성화시키기 위하여 클러스터정책을 발표하였다. 여기에는 정부의 강력한 지원, 민간부문의 부단한 노력과 인재육성, 민관의 협력체제 확립, 런던의 또 하나의 강점인 강력한 금융서비스 분야와의 연계, 비용 상승에 대한 대처, 타국의 해사클러스터에 대한 참여와 견제, 교육기

관과의 연계에 기초한 인재육성, 기업지원시설의 설치, 우대세제 등의 제도적 시스템 정비 등의 대책이 제안되었다.

이를 보아도 런던이 얼마나 위기의식을 가지고 대응하고 있는가를 알 수 있다. 한편, 유럽에 구축된 해사클러스터에는 모든 분야에서 아시아 출신 인재의 진출이 계속되고 있다. 아시아에서 온 인재들은 그 수뿐만 아니라 학습의욕이나 향상심의 관점에서도 유럽인들보다 높은 의식을 갖고 있어 연구, 검사, 법무, 국제기관 등 지식집약형 분야로의 진출이 점점 증가하고 있다. 따라서 영국인들에 의해 유지되던 해사클러스터 내부에도 이미 아시아 출신 인재에 의해 대체가 시작되고 있다고 할 것이다.

영국의 지식집약형 해사서비스를 지탱하고 있는 것이 교육으로 상선 선원을 양성하는 학교가 4개 학교가 있다. 영국의 경우, 우리나라나 유럽 대륙의 네덜란드와는 달리 부원(Cadet)제도를 운용하고 있기 때문에 18세에 해운회사에 고용되어 승선실적을 쌓음과 동시에 회사파견으로 학교에 돌아와서 좌학을 거쳐 순차적으로 시험을 통과하면서 해사분야에서의 경력을 쌓게 된다.

또 공학분야 및 해운경제학, 해사법 분야에서도 세계수준의 대학을 위시하여 다양한 대학 및 대학원에서 특색 있는 교육 및 연구의 장을 제공하여 해사관련 지식분야에서 세계의 정점으로 군림하고 있다. 런던의 경우 해사클러스터의 중심에 City University of London, London Metropolitan University, Greenwich University, University College of London 등의 대학에 해사전문대학원 과정이 설치되어 있으며 해사클러스터 차원에서 각 대학들과 연계가 이루어지고 있다.

3. 덴마크

덴마크는 해운, 물류 분야에 오랜 역사를 갖고 있으며 세계수준의 교육시스템과 해기사회의 훈련프로그램을 보유하고 있다. 이를 통해 해사산업과 연관된 다양한 노하우를 산학협력을 통해 혁신으로 연결하고자 하는 새로운 프로그램과 구상을 실천해 왔다. 이것들이 덴마크 해사클러스터 발전의 중핵을 이루고 있다.

인구 500만 명 중 2만 명의 자국민 선원과 8만 명 이상이 ‘Blue Denmark’라고 불리는 해사클러스터에 고용되어 있다. 덴마크의 해사클러스터는 “지식에 중점을 둔 비즈니스 서비스(Knowledge-Intensive Business Service)”가 기반을 이루고 있다.

덴마크의 경우, 선원양성은 종래의 직업교육에서 일반고등교육기관으로 이관되면서 크게 변화하였다. 덴마크에는 현재 3개의 항해관련 고등교육기관, 8개의 기관관련 고등교육기관이 있으며 여기에는 학사과정에 해당하는 주니어 섹션(Junior Section)과 석사과정에 해당하는 시니어 섹션(Senior Section)이 있다. 주니어섹션에서는 4년 3개월 교육 후 초급항기양용면허가 수여되며, 시니어섹션에서는 항해 6개월, 기관 12개월, 총 18개월의 교육으로 1급 항해기관사 면허가 수여되는 이른바 샌드위치 교육시스템을 갖추고 있다. 2006년부터 시니어섹션에서 석사학위를 부여하기 위하여 동 섹션에 운수 및 해양관리, 공급사슬관리, 국제경제와 인적자원관리와 같은 과목을 이수하도록 하고 있다.

그리고 덴마크는 지식기반의 해사클러스터에 적합한 해사전문가를 양성하기 위하여 산학협력을 적극적으로 추진하고 있는데 그 대표적인 기관으로는 i) 덴마크공과대학(Technical University of Denmark : DTU) 와 Force Technology사가 설립한 덴마크 해사기술센터(Center for Danish Maritime Technology), ii) 남 덴마크대학(University of Southern Denmark)이 설립한 해

사조사와 혁신연구소(Institute for Maritime Research and Innovation)는 해사 산업에 관한 산업계와 인재협력에 관한 기반을 제공하고 있다.

덴마크 정부는 해사관련 교육이 적절하고 최신의 수준을 유지하도록 해사운영에 필요한 기술(skill)을 계속적으로 조사하고 이를 반영하도록 노력하고 있다. 덴마크의 해사교육은 선주, 운항사, 해사업계, 덴마크 해사국(Denmark Maritime Authority), 교육기관 간의 밀접한 협력관계가 그 기본이 되고 있다.

이는 해상교육이나 기술관련 교육뿐만 아니라 해사비즈니스분야에서도 학사 및 석사 수준의 교육 필요성을 인식하고 이에 중점을 두고 있다. 석사과정의 경우, 다음 3가지 과정이 개설되어 있다. i) 코펜하겐 비즈니스 스쿨의 해운 및 로지스틱스(Shipping and Logistics), ii) 덴마크공과대학의 경영과 기술(Management and Technology), iii) 남 덴마크 대학의 수송 및 해사경영(Transport and Maritime Management)이다.

뿐만 아니라 덴마크의 대학은 민간기업과 협력하여 교육시스템의 개발과 특정과제 협력, 박사과정 프로그램을 운영하고 있으며 해사클러스터(Maritime Cluster)의 관점에서 해사전문가 양성을 중요시하고 있다.

4. 노르웨이⁵⁶⁾

노르웨이는 지식기반 해사산업 육성을 위한 노력을 경주하고 있다. 노르웨이가 지향하는 해사산업 발전전략의 요체는 연구, 혁신, 교육을 중심축, 즉 원동력으로 설정하고 해운, 항만, 해사서비스, 해양개발 분야(Offshore & Marine Engineering)를 날개, 즉 주요 활동영역으로 설정한 전략

56) Reve, Torger, Norway - A Global Maritime Knowledge Hub, 2009를 참조하였음

이다. 한편 이러한 원동력과 주요 활동영역과 함께 벤처캐피탈과 투자자의 역할을 강조하고, 아울러 기술, 재능, 다양성, 동기부여가 어울려 돌아가는 것이 중요하다는 인식이 드러나고 있다.

특히 노르웨이는 이러한 지식기반 해사산업이 원활히 작동하기 위해서는 공공부문의 연구기관(Public Research Organization), 벤처캐피탈, 연구개발 인프라(Research and Development Infrastructure) 등이 맞물려 제 역할을 수행해야 하는 점을 강조하고 있다. 또한 연구개발 및 혁신의 기초요소가 되는 지식이 왕성하게 생산되기 위해서는 지식이 가지는 외부효과(파급효과)에 대해 정부가 그 중요성을 인식하고 지원할 필요가 있다고 지적하고 있다. 또한 이러한 지식 생산에 있어 고급인재의 필요성을 인식하고, 해사관련 전문교수진 20명을 갖추는 데 노력하여 결실을 맺고 있는 단계이다. 이들의 계산에 따르면, 20명의 교수인력이 3~4년 동안 박사과정 학생 3명을 교육한다면, 전문교수인력이 60명으로 늘어나고, 이렇게 기하급수적 방식으로 지식이 생산·전파된다고 하면, 그 효과는 실로 막대하다고 한다.

5. 싱가포르

1) 국제해사중심의 비전

싱가포르의 해사산업은 영국식민지시대부터 중심적 산업으로 위상을 정립하여 왔다. 싱가포르 정부는 항만과 무역을 자국의 혈맥(Lifeline)으로 보고 적극적인 선적 유치를 통하여 세계 7위의 선적국이 되었다. 그리고 세계최대의 물동량을 가진 컨테이너터미널과 함께, NOL, PSA, Jurong Dock와 같은 세계적인 규모의 해사기업을 갖고 있다. 최근에는 일본 운항 선사의 선박관리회사를 적극적으로 유치하고 있다. 실제로 싱가포르는 해운, 조선, 항만, 금융과 같은 전통적으로 자국이 경쟁우위를 가진 분야를

활용하여 세계 해사산업의 허브로서의 지위를 굳건히 하기 위하여 해사서비스 클러스터의 가치사슬(Value Chain)을 혁신하려는 노력을 2000년대 접어들어 전 국가적으로 실시하고 있다.

이를 위하여 해사분야에 유능한 전문인력을 유치하기 위하여 해사산업 가치사슬에서 전문직업군을 아래의 그림과 같이 제시하면서 해사분야에서의 경력(Career) 형성을 알기 쉽게 유도하고 있다.

이는 i) Building the Ship, ii) Delivering the Ship, iii) Deploying the Ship, iv) Berthing the Ship의 4개 영역으로 구분되고 선박구매, 선박금융, 선박설계 및 건조, 선박검사, 선박등록, 선박보험, 해상법무서비스, 선박용선, 선적설계, 선원관리, 선박운항, 하역, 선박관리의 각 영역으로 세분화되어 있다.

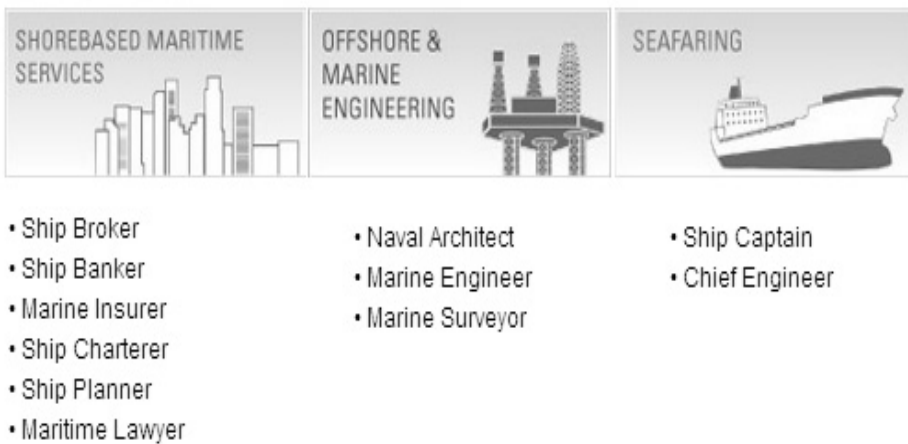
이는 다시 업무영역공간에 따라 i) 육상지원 해사서비스(Shore Based Maritime Services), ii) 오프쇼어 및 해양엔지니어링(Offshore and Maritime Engineering), iii) 해상근무(Seafaring)의 3개 영역으로 종적으로 구분되고 각각의 하위에 선택할 수 있는 전문직업군이 제시되어 있다.

PROFESSIONS ALONG THE MARITIME VALUE CHAIN



자료 : MPA 홈페이지

| 그림 5-1 | 싱가포르의 해사산업 가치사슬과 전문직업군 제시 예



자료 : MPA 홈페이지

| 그림 5-2 | 싱가포르의 업무공간에 따른 해사전문직업 제시 예

MARITIME INDUSTRY



자료 : <http://www.maritimecareers.com.sg/index.php>

| 그림 5-3 | 싱가포르 해사산업의 구성 예시도

2) 해사전문인력 양성을 위한 조직정비

싱가포르는 해사산업이 국내총생산(GDP)의 6%, 12만 명 이상의 직접 고용을 창출하고 있다. 19세기부터 세계의 허브항만으로서 기능하여 왔기 때문에 싱가포르 정부는 자국을 국제해운의 중심지역으로 발전시키기 위하여 2003년 10월부터 IMC(International Maritime Center, 국제해사센터)정책을 의욕적으로 추진하고 있다. 이러한 정책을 수행하기 위한 산관학 노력의 종합을 국제해사센터라고 부르며 그 정책을 수행하는 중심적인 정부관련 기관은 MPA(The Maritime and Port Authority of Singapore)이다.

기존의 허브항만으로서의 지위와 조선업, 금융업 등에서의 중심적인 역할을 기반으로 모든 해사산업에서 주도적인 지위를 획득하기 위하여 해사서비스 클러스터 구축을 국가차원의 정책목표로 삼고 있다.

그 일환으로서 정부기관의 개혁이 이루어져 1997년에 정부조직으로

해운항만 전반을 담당하고 있던 PSA(Port of Singapore Authority)의 항만운영부문을 PSA Corp로 독립시켜 컨테이너 터미널 관리회사를 설립하였다. 아울러 해운, 조선, 항만 등 해사정책 전반을 총괄하는 정부기관으로 MPA가 설립되었다.

MPA는 항만개발, 산업지원, 인재육성, 안전과 환경보호, 해양과 항만보안의 4개 부문으로 크게 구분된 업무영역을 담당하고 있다. MPA가 해사분야를 대표하는 정부기관이라면 2004년 3월 설립된 싱가포르 해사협회(Singapore Maritime Foundation : SMF)는 민간부문에서 싱가포르를 국제해운센터로 육성하려는 조직이다. 양 조직 모두 해운, 조선, 항만, 마린엔지니어링 등으로 과거에는 분야별로 구분되어 있던 해사분야 민간조직의 틀을 넘어 해사분야 전반에 걸쳐 통합적인 접근을 추진하는 조직이다.

SMF는 국제해사센터를 추진하는 민간분야의 중심기관으로서 i) 해사산업관계자 간의 아이디어 및 사업계획 교환에 유효한 포럼의 역할, ii) 국제해사센터 정책을 추진하는 정부의 대응자로서의 역할을 담당하고 있다. 그리고 싱가포르해사산업협회(Association of Singapore Marine Industries : ASMI), 싱가포르 해운협회(Singapore Shipping Association : SSA)가 싱가포르 해사클러스터의 대표적인 민간조직이다.

국제해사센터 정책을 실현하기 위하여 싱가포르는 세 가지의 장기적인 전략을 실시하고 있다. 첫째로는 세계의 중요 선주, 운항회사나 선박관리회사가 싱가포르를 해사비즈니스의 거점으로 활용하도록 유인하여 이들 기업으로 해사산업클러스터의 핵을 구축하고자 하는 점이다. 둘째로는 싱가포르에서 제공되는 해사관련서비스를 고부가가치의 지식기반 서비스로 발전시키는 것으로 싱가포르를 원스톱(one-stop) 매리타임 센터로 변화시키하고자 하는 것이다. 셋째로는 법제도를 정비하고 적절한 재정정책을 실시하여 해사비즈니스 환경을 지속적으로 개선함으로써 싱가포르를 매력적인 해사산업허브로 유지하려는 것이다.

그리고 국제해사센터정책을 실현하기 위하여 필요한 해사전문인력 양성을 목적으로 싱가포르 정부는 해사클러스터펀드(Maritime Cluster Fund)를 2002년 설립하였다.

MPA, SMF, ASMI, SSA의 4개 조직은 2007년 4월에 해사산업의 중요성을 고취하고 해사산업에 능력 있는 인적자원을 유치하기 위하여 The MaritimeONE (Maritime Outreach NETwork)을 핵심플랫폼 프로젝트로 탄생시켰다.

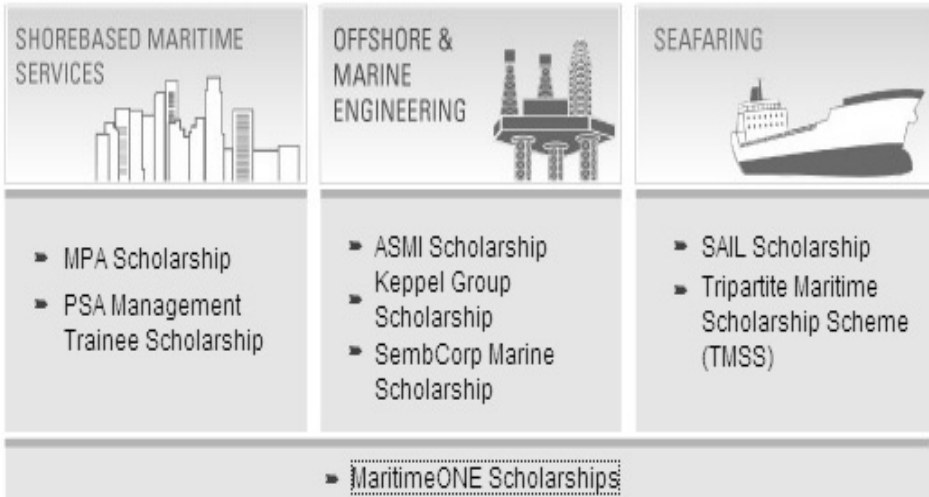
3) The MaritimeONE(Maritime Outreach Network)

2007년 4월 설립된 MaritimeONE은 해사산업에 종사하거나 종사하고자 하는 사람들의 능력향상을 위한 장학금제도인 MaritimeONE Scholarship과 해사산업을 공부하는 학생들의 외부활동을 지원하는 것과 같은 산학협력 활동 등을 포함한다.

(1) MaritimeONE Scholarship Programme

The MaritimeONE Scholarship은 SMF를 비롯한 전술한 산학협력기관들이 해사산업에 취업기회를 구하는 젊은이들과 해사산업을 연구하는 학자들에게 장학금과 연구비를 지원하는 제도이다.

SCHOLARSHIPS



| 그림 5-4 | MaritimeONE Scholarships의 개요

(2) MaritimeONE이 지원하는 교육, 연수 프로그램

동 프로젝트가 지원하는 교육프로그램은 대학원이상 과정, 학부학위 과정, 자격증 과정, 직무능력향상 과정으로 구분되어 매우 다양한 프로그램이 국립싱가포르대학(NUS), 난양공과대학(NTU), 싱가포르 폴리테크닉 등과 산학협력을 통하여 운영 중이다(<그림 5-5>~<그림 5-9>참조). 직무능력향상과정은 Maritime Cluster Fund(MCF)가 비용을 지원하며 MCF가 주도하여 행하고 있는 해사관련 인재양성 프로그램과 연계되어 있다.

싱가포르는 국정 최우선과제 중의 하나로 국제해사센터정책을 추진하고 있으며 세계적인 대학인 국립싱가포르대학과 난양공과대학에 해사관련전문강좌를 설치하고 우수한 젊은이를 적극적으로 해사산업에 유치하려는 노력을 지속적으로 실시하고 있다. 이는 산학연계 프로그램으로도 확인할 수 있으며 단순한 해사전문가 양성이 아니라 국가전체를 지식기반

의 해사클러스터(Knowledge-based Maritime Cluster)로 육성하려고 하는 정책 목적 하에 실시되고 있다는 점에서, 앞으로 해사클러스터에 적합한 해사전문교육시스템을 구축하는 데 있어 유익한 벤치마킹 자료를 제공하고 있다.

POST-GRADUATE COURSES

Shorebased Maritime Services	Offered By
MSc in Maritime Studies	NTU
Masters of Law (Maritime Law)	NUS (Law)
Executive MBA - Shipping, Offshore and Finance	NTU (Business)
Graduate Diploma in Maritime Law & Arbitration	NUS (Law)
Offshore & Marine Engineering	Offered By
MSc in Offshore Engineering	NTU (Eng)
Seafaring	Offered By
MSc in Maritime Studies	NTU
Graduate Diploma in Maritime Law & Arbitration	NUS (Law)

자료 : MaritmeONE 홈페이지

| 그림 5-5 | 대학원교육 과정

DEGREE COURSES

Shorebased Maritime Services	Offered By
BSc in Maritime Studies	NTU
BSc in Maritime Studies with Business Major	NTU
Maritime Business Economics Elective Module	SMU
Shipping Economics module	NUS (Arts)
Maritime Law modules	NUS (Law)
Offshore & Marine Engineering	Offered By
B. Eng (Mech) Specialisation in Offshore Oil & Gas Technology	NUS (Eng)
B. Eng (Civil) Specialisation in Offshore Engineering	NUS (Eng)
B. Eng (Mech) Specialisation in Marine & Offshore Engineering	NTU (Eng)
B. Eng in Naval Architecture	Newcastle University
Seafaring	Offered By
Bachelor of Maritime Operations	SMA

자료 : MaritimeONE 홈페이지

| 그림 5-6 | 학부학위 과정

DIPLOMA/ADVANCED DIPLOMA COURSES

Shorebased Maritime Services	Offered By
Diploma in Maritime Business	SMA
Diploma/Specialist Diploma in Ship Operations and Management	SMA
Offshore & Marine Engineering	Offered By
Diploma in Marine & Offshore Technology	NP
Diploma in Marine Engineering	SMA
Higher NITEC in Marine Offshore Engineering	ITE
Seafaring	Offered By
Diploma in Nautical Studies	SMA
Diploma in Marine Engineering	SMA

자료 : MaritimeONE 홈페이지

| 그림 5-7 | 자격증 과정

Shorebased Maritime Services	Offered By
Singapore Shipping Association Training Institute	SSA
Institute of Ship Management (ISM) courses	ISM
Marine Insurance courses	Singapore College of Insurance
ICS-ITI Foundation Shipping Programme	ICS & SMU
ICS-ITI Professional Shipping Programme	ICS & SMU
2nd Asian Maritime Law Conference	Maritime Law Association of Singapore (MLAS)
All you need to know about Protection & Indemnity	Singapore College of Insurance
Anatomy of Container Logistics	Cambridge Academy of Transport
Bunker Surveying Course	STET Maritime Pte Ltd
Bunker Trading and Risk Management Survival in Global Financial Crisis	August Energy Pte Ltd
Bunkering: Principles, Management & Operations	August Energy Pte Ltd
Cargo Underwriting - A Claims Approach	I-G Training Pte Ltd
Company Security Officer Course (CSO)	STET Maritime Pte Ltd
Diploma in Maritime Studies	Institute of Maritime & Business Management
Diploma in Logistics Management	Institute of Maritime & Business Management
Diploma in Shipping and Logistics Management	Institute of Maritime & Business Management
Enhanced Shipboard Safety Officer	STET Maritime Pte Ltd
Essentials of Shipping Business	International Trading Institute at Singapore Management University
ISM/ISPS Auditor Course	STET Maritime Pte Ltd
ISM Auditor Course	STET Maritime Pte Ltd
ISPS Auditor Course	STET Maritime Pte Ltd
LNG Shipping Asia	Asia Business Forum (Singapore) Pte Ltd
Maritime Law and Practice	University of Southampton
MLOG 2009: The International Symposium on Maritime Logistics and Supply Chain Systems 2009	National University of Singapore
Port Facility Security Officer Course (PFSO)	STET Maritime Pte Ltd
Practical Aspects of Marine Cargo Insurance Claims	Singapore College of Insurance
Practical Aspects of Marine Cargo Insurance Underwriting	Singapore College of Insurance
Practical Aspects of Marine Hull Insurance Underwriting	Singapore College of Insurance
Project Cargo and Marine Loss of Profits Insurance	Singapore College of Insurance
Risk Management & Incident Investigation	STET Maritime Pte Ltd
Ship Security Officer Course (SSO)	STET Maritime Pte Ltd
Shipping Risk & Insurance	Asia Business Forum (Singapore) Pte Ltd
Understanding Marine Vessels, Port and Shipping Operations (with Site Visit)	Singapore College of Insurance
Oil Spill Management for Shipping	Oil Spill Response Limited
Oil Spill Management? IMO Level 3	Oil Spill Response Limited
Oil Spill Clearance Course	Oil Spill Response Limited
Awareness of Hazardous and Noxious Substances	Oil Spill Response Limited

자료 : MaritimeONE 홈페이지

| 그림 5-8 | 직업능력 개발과정(육상지원 서비스)

Offshore & Marine Engineering	Offered By
Offshore Energy Vessels 2009	IBC Asia (S) Pte Ltd
OSV Asia-Pacific	IBC Asia (S) Pte Ltd
Vessels for Offshore Field Developments & Floating Production Systems	IBC Asia (S) Pte Ltd
Seafaring	Offered By
Certificate of Competency (CoC) 1& 2 Preparatory Courses	SMA
1st International Maritime Security Conference (IMSC) 2009	SingExhibitions
Bridge Resource Management	STET Maritime Pte Ltd
Bridge Team Management	STET Maritime Pte Ltd
Electronic Chart Display Information System	STET Maritime Pte Ltd
New Tug Master Training Course	STET Maritime Pte Ltd
Oil Spill Control Course	STET Maritime Pte Ltd
Passenger Ferry Safety Course & Assessment	STET Maritime Pte Ltd
Pilotage Exemption Assessment (Large Vessel)	STET Maritime Pte Ltd
Pilotage Exemption Course & Assessment (Small Vessel)	STET Maritime Pte Ltd
Port Limit Engine Driver (Second Class)	STET Maritime Pte Ltd
Port Limit Engine Driver (Third Class)	STET Maritime Pte Ltd
Port Limit Helmsman	STET Maritime Pte Ltd
Port Limit Special Grade (Deck Officer) Course	STET Maritime Pte Ltd
Port Limit Steersman	STET Maritime Pte Ltd
Port Limit Tanker Master Course & Assessment	STET Maritime Pte Ltd
Seafarers 2009	IBC Asia (S) Pte Ltd

| 그림 5-9 | 직업능력 개발과정(오프쇼어 및 머린엔지니어링 & 해상근무)

4) 해사클러스터 펀드(Maritime Cluster Fund : MCF)

(1) MCF의 인재양성 프로그램

MCF는 싱가포르를 국제해사센터로 육성하려는 목적으로 2002년에 싱가포르 정부가 설립한 것으로 5년간 계획으로 8,000만 싱가포르 달러를 투입할 예정이다. 이는 크게 싱가포르 국내의 해사전문인재양성에 관한 기반시설이나 설비의 구축에 활용되는 INFLOW부문과 기존 해사분야 종사의 능력개발에 활용되는 STOCK부문으로 구분된다. 구체적으로 INFLOW

는 해사기업이 필요로 하는 준비된 젊은이를 양성하기 위한 교육훈련 기반시설을 정비하는 것을 의미하며 STOCK은 기존의 해사산업종사자의 능력향상에 도움을 주는 교육훈련에 인센티브를 부여하는 것을 의미한다.

현재 MCF가 주도하여 행하고 있는 해사관련 인재양성 프로그램은 다음과 같이 크게 3가지가 있다.

① Trainring@Maritime Singapore

인증된 훈련교육 프로그램에 출석하여 해사관련지식을 함양하고 전문지식을 습득하기 위한 것으로 External Training⁵⁷⁾과 In-house Training⁵⁸⁾의 두 가지가 있다.

② Talent@Maritime Singapore

동 프로그램은 기업이 해사전문가를 양성하도록 지원장려하는 프로그램으로 Industrial Attachment⁵⁹⁾, Overseas Attachment⁶⁰⁾, Management Associates⁶¹⁾가 있다.

③ InvestManpower@Maritime Singapore

이 프로그램은 해사관련기업이나 산업조직이 인적자원관리나 훈련 인프라스트럭처, 도구나 프로세스를 갖추고 인적자원을 유인하고 교육, 개발하도록 지원하는 제도이다. 구체적으로는 Industry-wide Development⁶²⁾, Enterprise-Specific Development⁶³⁾가 있다.

57) External Training - Short Courses and Certifiable Course: 훈련비용을 보조함으로써 관련 인력을 공인된 훈련프로그램에 참여토록 함

58) In-house Training: 근로자들에게 회사 내 훈련을 제공토록 함

59) 지역 내 또는 해외에서 시행되는 임시근무를 통해 근로자의 전문성을 제고하는 데 투자할 수 있도록 장려함

60) 근로자들이 특정 기술 또는 시장지식을 획득할 수 있도록 해외 임시근무를 제공하도록 함

61) 경영과 리더십 능력을 향상할 수 있도록 지원함

62) 싱가포르의 해사인력의 작업능력을 향상시키고 인재를 유인할 수 있도록 해사기업 또는 관련 협회가 공동노력을 할 수 있도록 함

(2) MCF의 창업지원

MCF는 국내외 기업이 싱가포르에 해사관련기업을 창업하고자 할 때 필요한 자금을 지원함으로써 해사산업 전문가가 싱가포르에 정착하도록 지원하고 있다. MCF가 지원하는 사업분야는 모든 해사관련 사업분야에 걸쳐 있는데, 부가가치와 지식기반 산업분야에 중점을 두고, 선주와 운항 업무, 선박관리, 선박금융, 용선업무, 해상법무 및 중재, 항만터미널운영개발, 항만경제, 마케팅과 가격정책, 해상보험, 머린엔지니어링, 조선공학, 선원분야 등을 지원하고 있다.

6. 일본

일본은 해운 전문인력 감소에 대응하기 위해 2007년 12월 국토교통성의 교통정책심의회 해사분과위에서 “해사분야에서의 인재확보육성을 위한 해사정책 방향에 관하여”라는 정책문건을 작성하였다. 여기서는 일본의 해운 전문인력 육성정책 사례로서 이 문건의 내용을 간략히 살펴본다.

일본은 해기사를 포함한 외항·내항 선원의 감소문제가 매우 심각한 상황이라고 판단하고 있다. 외항의 경우, 근래 30년 동안 5만 7,000명에 이르던 선원이 2,600명으로 크게 감소하였으며, 내항의 경우도 5년 후 1,900명의 선원 부족이 예측되고 있는 실정이다. 이러한 해운 전문인력 수급문제는 “해양 DNA”가 손실되는 것을 의미하며, 일본 해운의 ‘안정성, 안전성, 신뢰성, 해기의 세대 간 전승’에 매우 심각한 문제를 야기할 것으로 전망되고 있다.

이러한 해운 전문인력 수급문제에 직면하여 일본 정책당국과 민간업

63) 훌륭한 인적자원 관리 프로그램을 시행하고 훈련 기반시설을 구축할 수 있도록 지원함

계는 i) 선원의 모집, ii) 육성, iii) 경력향상, iv) 육상해기사 전환 등의 일련의 과정에 대한 대응방안을 담은 전략을 제시하고 있다.

우선 선원의 모집에 대해서는 해사산업의 홍보를 강조하고 있다. 중앙 및 지방 정부, 업체 및 업계 대표단체 등의 홍보활동 강화를 통해 바다의 이미지 제고 및 선원직에 대한 홍보를 강화한다는 것이다. 다음으로 선원의 육성 단계에서는 해운기업의 사선을 이용한 승선실습 제도 도입, 일반 대학 및 고교 졸업자의 해기사 자격취득을 위한 과정의 개선, 선원 교육기관이나 항해훈련소의 운영합리화 및 효율화 등을 추진할 것을 천명하고 있다.

다음으로는 해기사를 포함한 선원의 모집 및 육성을 위해서는 선원직 종사 과정에서의 경력관리/개선, 육상직 전환에서의 매력도 제고가 필요하다는 인식을 가지고 있다. 따라서 선장, 기관장 등의 상급자격 취득을 용이하게 하고, 선박관리 및 감독자(SI) 등 육상해기사가 담당하는 업무에 대한 새로운 자격증 제도를 도입하는 등의 방안을 추진할 예정이다. 아울러 육상해기사의 활용 영역을 확대하고 국토교통성은 육상해기사 채용정보를 보다 적극적으로 알리도록 노력할 필요가 있음을 지적하고 있다.

이외에도 일본은 해운 전문인력의 안정적 확보를 위해 해기사 등 선원의 근로환경 개선을 위한 노력을 경주할 것임을 표방하고 있다.

7. 시사점

해외 주요국의 해운 전문인력 양성 사례를 통해 크게 세 가지의 시사점을 도출할 수 있다. 첫째, 해운 전문인력 양성의 핵심적 대상으로서 해기사를 중요시한다는 점이다. EU는 해기사의 원활한 양성을 위해 각종 정책을 제안하고 있으며, 영국, 덴마크, 싱가포르 등도 해기사 양성의 중요

성을 인식하고 관련 정책을 시행하고 있다는 것이다.

둘째, 해운 전문인력 양성을 통합적 시각에서 접근하고 있다는 점이다. EU는 개별 국가뿐 아니라 EU 공동체 차원의 정책을 제안하였다는 점에서 해운 전문인력 양성에 있어 관련 요소 간의 유기적 통합이 중요하다는 점을 시사한다. 그리고 영국, 덴마크, 싱가포르 등은 국가 차원의 포괄적 정책방향 속에서 해운클러스터라는 통합적 단위에서 해운 전문인력 양성 프로그램이 시행되고 있다. 이는 해운 전문인력 양성이 개별 전문분야 별로 진행되면서 동시에 해사 또는 해운산업이라는 보다 광범위한 틀 안에서 유기적으로 연계될 때 보다 효과적임을 시사한다.

셋째, 석사학위 수준 이상의 고등교육에 대한 관심과 지원이 매우 다양하게 진행되고 있다는 사실에 주목할 필요가 있다. 특히 덴마크, 노르웨이, 싱가포르 사례에서는 명시적으로 이러한 고등교육 프로그램에 대한 지원이 이루어지고 있음을 알 수 있다. 이러한 고등교육에 대한 강조는 해사 또는 해운관련 전문직종의 업무소양의 깊이가 과거에 비해 매우 깊어지고 있음을 시사한다. 이는 제2장에서 살펴본 바와 같이, 최근에 해운산업의 여건변화가 폭넓고 신속하게 진행됨에 따라 이에 대한 종합적인 대응을 위해 지식·정보 요소의 적극적인 활용이 필요한 것과 맥을 같이 한다. 고등교육은 또한 해기사의 육상직 연계 진출에 대한 중요한 수단이 될 수 있으며, 이를 통해 해기사의 미래 직업의 비전을 실현할 수 있게 된다. 따라서 고급 전문교육은 해기사 확보에도 매우 중요한 유인이 되며 동시에 고급 해기인력이 해운산업 발전에 기여할 수 있는 중요한 산업시스템이라고 할 수 있다.

제 6 장 해운 전문인력 육성방안

본 장에서는 미래 우리나라 해운산업 발전의 주축인 전문인력을 육성하기 위한 정책방안을 제안한다. 해운산업 발전 패러다임이 해상운송 중심의 양적성장에서 지식기반의 질적성장으로 변화하는 데 대응할 수 있는 각 분야의 전문인력을 육성하기 위한 방안을 제시한다. 이를 위해서는 먼저 본 연구 전반부의 분석결과를 재검토함으로써 정책방안의 기본 원칙을 도출한 후 정책방안별로 세부 추진계획을 차례로 살펴본다.

1. 해운 전문인력 육성방안의 기본 원칙

본 연구의 도입부에서 정의한 미래 해운 전문인력에 대한 수요 전망에 따르면 해운산업의 전 분야에서 전문인력 양성이 필요하며 특히 재교육 수요가 매우 높게 나타났다. 또한 인적자원이 가지는 외부효과를 고려할 때 정부의 육성정책이 지속될 경우 고용창출 효과가 더 크게 나타나고 있음을 발견했다. 해운 전문인력 양성은 물론 재교육 수요를 충족시키기 위한 정책역량이 필요함을 시사하고 있다.

현재 국내에서 제공되고 있는 해운 전문인력 양성 프로그램을 살펴본 결과 첫째, 중소기업을 위한 교육프로그램이 보다 강화돼야 할 필요가 있으며, 둘째, 시장기능을 보완해 전문인력도 민간부문에서 양성 및 공급해 나가는 것이 필요함을 시사했다. 그리고 전문인력 양성프로그램을 보다 체계화하고 이를 일원적으로 관리할 필요가 있었다.

또한 전통적 해운국인 유럽의 선진해운국과 신흥해운국인 싱가포르의 전문인력 양성사례를 조사 분석한 결과 모두 해사클러스터를 통해 전문인력 성장을 촉진하고 있음을 알 수 있었다. 또한 교수인력 양성과 같은 고

급인력 양성을 통해 교육정책효과를 크게 하고 평생교육을 통해 해운 전문인력을 양성하는 프로그램을 개발 운영하고 있어 시사하는 바가 매우 컸다.

| 표 6-1 | 해운 전문인력 육성방안 기본 원칙 도출

수요전망 (제2장 및 3장)	- 해운산업 전 분야에서 전문인력 양성 필요 - 재교육 수요 - 전문인력 교육의 고용창출 효과의 확대	
↓		
공급현황 (제4장)	- 중소기업 교육프로그램 강화 필요 - 전문인력 양성을 위한 시장기능 보완 필요 - 전문인력 양성프로그램의 체계적 관리 필요	
↓		
해외사례 (제5장)	- 해사클러스터를 통한 전문인력의 자생적 성장 촉진 - 평생교육을 통한 해운전문가 양성 - 고급인력 양성을 통한 정책 효과 확대	
↓		
기본 원칙		주요 내용
원칙 1	효율성 및 효과성 제고	기존의 해운 전문인력 양성 프로그램 보완
원칙 2	교육의 기회균등	교육사업 관리 체계의 일원화 추진
원칙 3	평생학습	평생학습을 통한 해운계 인력의 전문직 기회 확대

미래 한국해운산업의 발전에 필요한 전문인력을 육성하기 위해서는 첫 번째 기본 원칙으로서 기존 해운 전문인력 양성 프로그램을 보완해 정책의 효율성과 효과성을 제고한다. 이미 정부의 재교육 프로그램이 진행되고 있으므로 이를 보완해 빠른 시일 내 필요한 전문인력을 양성해 나갈 필요가 있다. 이는 추가적인 정책비용이 거의 소요되지 않으면서 단기간에 정책성과를 얻을 수 있으므로 정책 신뢰성과 순응성을 제고하게 된다.

구체적으로는 기존 교육프로그램의 콘텐츠를 보충하거나 심화과정을 개설해 전문인력을 양성하는 방법이 될 수 있겠다. 또한 장기 승선 해기사(선장 또는 기관장)에 대한 우선 교육 지원도 효과적인 방법이 될 수 있다.

둘째, 전문인력 양성 교육의 기회균등을 보장하기 위해서 교육사업 관리 체계를 일원화한다. 특히 전문인력 양성교육의 형평성을 확보해 나가기 위해서는 교육기회에 대한 소외가 나타나지 않도록 관리해 나가는 것이 중요하다. 중소기업에 필요한 전문인력의 경우 사실상 전문성을 확보해 나가기 어렵다. 해운계열 출신의 경우에도 새로운 변화에 대응하고 지식을 축적해 나가기 어렵다. 새로운 사업기회의 발굴은커녕 오히려 시장에서 경쟁력을 잃게 되는 결과로 이어질 수 있다. 또한 우리나라 해운산업의 불균형 성장 패턴과 전문인력 정보의 제한성을 고려할 경우 시장에서 특정 분야에서 전문교육의 기회가 충분히 보장되지 않을 가능성이 크다. 예를 들면, 우리나라의 선대규모를 감안하면 해상보험이나 해상법, 중재 전문인력에 대한 수요가 매우 강함에도 불구하고 실제로 그러한 인력이 양성되지 않고 있는 것이다. 충분한 교육기회가 제공된다면 중소기업은 물론 잠재력이 있는 분야에서 전문인력이 많이 양성될 수 있을 것이다.

셋째, 평생학습을 통해 해운 전문인력을 양성한다. 급변하는 현대사회에서 평생학습은 필수불가결하다. 해운계 인력이 전문직으로 진출할 수 있도록 평생학습을 위한 경력개발과정을 구축한다. 특히 국가 지원으로 양성된 해기사가 승선의 경험을 활용해 육상직 근무에서도 변호사, 금융 컨설턴트, 교육 전문가, 해운기업 CEO 등으로 진출할 수 있는 기회를 제공함으로써 정책 지원의 효과를 최대화할 수 있다. 경력개발과정은 해운계 전문인력은 물론 비해운계 전문인력이 자신의 전문성을 더욱 심화시키고 확대해 나가는 데 유용하게 활용된다. 정부의 직접적인 지원보다는 평생학습의 인프라를 구축하고 경력개발과정에 관한 정보를 충분히 제공함으로써 전문인력에게 학습 기회와 동기를 부여하는 것이 더 중요하다.

2. 해운 전문인력 교육 콘텐츠 강화

1) 현황과 문제점

현재 해운 전문인력 관련 분야의 교과과정으로는 중앙대학교 해운물류학과 석사과정, 한국해사문제연구소의 해운실무 위주의 단기과정, 선박금융 전문인력 양성과정, 한국선급의 녹색성장 교육, 한국선주상호보험조합의 P&I 스쿨, 한국해운중개업 협회의 중개업 실무교육 등이 있다. 별도로 해운기업은 자체 실무교육과 해외 전문기관에 파견해 재직자를 교육하고 있다.

장기과정의 교육내용은 연구 역량과 기초소양을 제고하는 데 유익한 강의내용이 상대적으로 많고, 실무의 전문지식에 대해서는 기본적인 수준에 머물고 있다.

나머지 교육프로그램은 모두 단기과정으로서 몇 주 과정의 교육과 몇 시간의 특강 형태로 진행된다. 이들 전문교육은 해운시장에서 일어나고 있는 최근의 상황에 대해 비교적 깊이 있게 다루고 있다. 하지만 해운실무교육과 해운중개업 실무교육, P&I 스쿨은 비교적 체계적인 커리큘럼으로 진행되는 반면, 녹색성장교육은 세미나 형식에 머물러 충분한 교육을 제공하지 못하고 있다. 선박금융 전문인력 양성사업은 2010년 처음 시작한 것으로서 강의시간이 충분치 못하고 전문 교수요원의 확보에 어려움을 겪어 만족할 만한 수준의 교육이 제공되지 못했다.

즉, 현재 우리나라 해운 전문인력 교육 콘텐츠는 장기교육에서는 실무 전문지식을 소홀히 하고 단기교육은 강의시간 부족으로 전문가로서의 기본역량을 강화하는 데 필요한 관련분야의 교육을 외면하게 되는 한계를 갖고 있다.

| 표 6-2 | 해운 전문인력 교육과정별 특징

해운 전문인력 양성사업		1회교육 기간	연간회수	교육콘텐츠 특징
장기 교육	중앙대학교 석사과정	2년	-	- 기초소양 및 연구역량 강화 - 실무지식은 기본적 수준
단기 교육	해운실무교육	3일 (8일)	-	- 실무지식은 많으나 정책 등 기초소양 교육 불충분
	선박금융 전문교육	10주	1회 (2회)	- 인원 10명을 단기교육 함으로써 기본소양 제고에 한계
	P&I 스쿨	9주	3회 (5-6회)	- 이론과 실무 위주의 교육 - 교육 이수 후에도 수료생들 간의 활발한 네트워킹 구축
	중개업 실무	5일	2회	- 현장위주 실무교육 강화
단기 세미나	해운의 녹색성장 교육	2일	2회 (4회)	- 해사부문에 특화된 녹색성장 교육 수행

주: ()는 2011년 계획

2) 교과목 보완 및 운영 개선

첫째, 보다 심화된 실무지식을 장기 강좌내용에 포함한다. 심화된 실무지식 강좌를 포함하되, 선택과정으로 함으로써 수강생의 필요에 따라 선택적으로 교육을 받을 수 있게 한다. 예를 들면, 기존에 단기과정에서 개설되고 있는 시황분석, 선박개론, 안전과 해양환경 등은 장기과정에서도 최근 급변하는 실무 전문지식을 익히는 데 필요한 과목들이다. 이들 강좌를 포함해 실무 지식과 관련된 강좌는 현재 업무에 종사하고 있는 전문가의 강의로 개설하는 것이 효과적이다.

둘째, 미래 변화에 대비한 다양한 강좌를 준비한다. 최근 해운환경이 크게 변화하고 있다. 기후변화협약에 따른 후속조치라든가 FTA등 통상협약에 따른 변화, 선박의 발전에 따른 변화 등 해운환경을 둘러싸고 있는 다양한 요인들이 해운산업에 영향을 미치고 있다. 이러한 변화는 미리 준

비하고 연구하지 않으면 새로운 비즈니스 기회를 얻기는커녕 대응조차 어렵게 될 가능성이 크다. 해운환경을 둘러싼 미래의 변화가 해운산업과 기업에 미칠 영향에 관한 주제의 강의를 지속적으로 개설하고 다양한 분야에서 교수요원을 확보해 나가야 할 것이다. 강의를 통해서 컨테이너 박스의 등장이 세계해운의 관행과 수송시장을 바꾸고 중국의 발전이 해상운송 패턴을 변화시키는 등의 혁신적 변화에 대해서 지속적으로 모니터하고 대응체계를 모색하는 동기를 가지게 하는 것이 요구된다. 즉, 해운업 환경변화와 대응이라는 주제의 강좌를 개설해 수요를 창출함으로써 그러한 연구서비스의 공급이 원활히 이루어질 수 있을 것이다. 현재 가능한 강좌에 머물지 말고 커리큘럼을 지속적으로 변화시켜 나가는 것이 요구된다.

셋째, 강좌 간 상호 학점교류를 가능하게 해 교과목을 신축적으로 운영한다. 정부의 지원으로 추진되는 양성사업의 경우 일정한 수준의 교육목표를 설정하고 강의내용을 구성했기 때문에 다양한 기관에서 산재돼 교육이 이루어진다고 하더라도 동일 과목의 경우 학점을 인정하는 것이 타당하다. 장기교육과정은 물론 일정한 시수를 채우는 단기과정 과목의 경우에도 상호교류를 허용하는 것이 필요하다. 재직자 수강생이 많아 시간과 장소의 제약이 많기 때문에 가능한 한 강좌를 들을 수 있는 기회를 많이 허용하는 것이 필요하다. 이렇게 강좌를 상호 인정하는 경우 수강생이 수강할 수 있는 강좌의 수가 대폭 늘어나기 때문에 교육기관으로서 학생들에게 추가 비용없이 다양한 강좌를 제공할 수 있는 장점이 있다.

3) 전문 교수요원의 확대

첫째, 교수요원을 확대하고 양성하는 것이 시급하다. 본 연구에서 대상으로 하고 있는 해운 전문인력의 양성은 아직까지 우리나라에서 수요가 많지 않았기 때문에 교수요원이 자생적으로 확충되지 못하고 있다. 현재

관련분야에 종사하는 경력자들이 단기 또는 장기과정에서 강의를 하고 있으며, 협회에서 개최되는 강좌의 경우 대부분은 실무자가 강의하고 있다. 그러나 현업에 종사하는 실무전문가로서는 강의시간을 할애하는 것이 여간 쉽지 않다. 선박금융 전문인력 양성 강좌의 경우에도 실제 전문 교수진을 확보하기 상당히 어려웠다고 한다. 따라서 필요한 교수요원을 확보하기 위한 정책적 지원이 필요하다. 노르웨이는 전문인력 양성을 위해 전문 교수요원 양성에 중점을 두고 있다.

또한 안정적인 강좌 수요가 확보되면 시장에서 전문교수요원이 공급될 가능성이 있다. 즉 전문가로서 연구할 수 있는 비즈니스 기회가 보장될 수 있다면 잠재력 있는 전문가들이 교육 서비스 공급자로 나설 가능성이 있다. 정부의 직접적인 인건비 지원도 고려해 볼 만하다. 후술하겠지만 특정한 전담교육기관이 지정되고 여기에서 근무할 수 있는 여건이 마련된다면 가능할 것이다.

둘째, 국내외 전문가 등록제를 도입하고 교수요원을 풀(pool)로 활용한다. 교수요원을 풀제로 관리하고 수시로 전문강사로서 등록할 수 있도록 함으로써 현업 전문가 교수요원을 지속적으로 충원해 나간다. 국내 전문 교수요원이 부족할 경우 외국 전문가의 교수요원 영입에 적극 나서야 한다. 광양에 있는 네덜란드 국제물류대학의 한국분교의 경우 외국 교수진이 방한해 교육하고 있다. 전문교수요원 풀을 구성하고 등록제를 도입하는 경우 이를 관리할 수 있는 조직과 심사절차가 필요하다.

또한 특정한 과목의 강사 확보를 보다 용이하게 하기 위해서는 강좌 개설이 서로 중첩되지 않도록 조정한다. 과정마다 강의 시간에 시차를 두고 여러 과정에서 강의할 수 있도록 조정한다. 교육과정을 시작할 때는 물론 운영기간 중에도 상호 중첩되지 않도록 모니터링을 하고 또한 교육생의 편의를 위해서 지속적으로 정보를 상호 공유할 필요가 있다.

4) 추진계획

해운 전문인력 교육 콘텐츠를 강화하기 위해서는 국토해양부와 해운항만 물류인력 양성기관의 주도적 노력이 요구된다. 우선 교과목을 보완하고 학점교류제 강화 등 기존 커리큘럼과 운영제도에 대한 검토가 필요하다. 2011년 상반기에 개선방안에 대해 상호 협의한 후, 2011년 하반기 교육기관별 수요조사를 통해 필요한 개선방안을 도출하고 시행한다. 국토해양부와 양성기관 간의 정기적 교육점검 항목에 이러한 내용을 보완하는 것이 필요하다.

그리고 전문교수요원 확대 방안은 국토해양부와 (가칭) ‘해운 전문인력 교육자문회의’가 공동으로 추진하는 것이 적절할 것이다. 2011년에 자문회의는 금융, 법률, 중재 등 분야별 교수요원 수요조사와 충원을 위한 기본방향을 제안하고 국토해양부는 이를 활용해 기본방침을 결정한다. 기본방향을 제안할 때에는 국내외 전문가 등록제를 운영할 기관이나 조직에 대한 것도 포함한다. 등록제 운영은 해운 전문인력 양성기관이나 해운관련 교육프로그램을 종합적으로 관리할 수 있는 기관에서 수행하는 것이 적절하다. 현재 해운 전문인력 교육프로그램을 기획하고 종합적으로 관리하는 민간조직은 없으며 국토해양부가 직접 교육시스템을 관리·운영하고 있다. 그러나 교육 경험을 축적하고 이를 바탕으로 혁신적인 전문인력 양성교육 체계를 구축해 나가기 위해서는 민간의 전담조직이 필요하다. 자문회의가 기본방향을 제안하기 위한 조사, 전문가 등록 풀 시스템 구축을 위해 재정예산이 소요될 것이다.

이에 앞서 자문회의를 구성하고 운용성과에 따라 조직을 강화하는 것이 적절할 것이다. 자문회의는 국토해양부의 담당과에서 주관하되, 해운항만 물류전문인력 양성기관 관계자, 선주협회, 해기사협회, 금융, 법률 등 해운전문직종 관련 교수, 선박관리업 등 관련업 대표자, 한국해양수산개발

원 등 연구기관 연구원 등으로 구성하는 것이 적절하다.

| 표 6-3 | 해운 전문인력 교육 콘텐츠 강화 추진계획

육성방안	세부내용	추진주체	이행시기	소요 예산
교과목 보완 및 운영 개선	- 장기양성과정에 심화 실무과정 개설 - 미래 변화 예측 강좌 보완 - 학점교류 강화	국토해양부 및 해운항만 물류전문인력 양성기관	- 2011년 상반기 개선방안 협의 - 2011년 하반기 양성기관 현황조사, 개선방안 모색 및 시행	-
전문 교수요원의 확대	- 교수요원 육성 강화 - 국내외 전문가 등록제 및 교수요원 풀(Pool) 운용	국토해양부 및 (가칭) ‘해운 전문인력 교육자문회의’	- 2011년 분야별 교수요원 수요 조사 및 충원 기본방침 결정 - 2012년 전문가 등록 및 풀 운영 개시	50 백만원

3. 해운 전문인력 교육사업 관리 체계의 일원화

1) 현황과 문제점

우리나라 해운 전문인력 교육과정은 교육기관과 정부지원의 인력양성사업 그리고 민간의 교육프로그램을 통해서 제공되고 있다. 교육기관을 제외하고서는 모두 재교육 프로그램이다. 이러한 정규교육과 재교육프로그램은 상호 연관성 있게 진행돼야 할 것이다. 강좌 내용의 일관성은 물론 강좌개설 시기나 주기도 중요하게 상호 연계·관리돼야 할 것이다.

하지만 현재의 관리체계는 학교와 재교육이 별도로 추진되고 있다. 다행스러운 것은 정규교육기관인 한국해양대학교와 중앙대학교가 정부지원 양성사업의 시행기관으로 선정됨으로써 자체적인 교육프로그램의 일관성은 어느 정도 유지하고 있는 것으로 판단된다. 하지만, 단기교육과정을 진

행하는 민간 교육기관의 경우 사업계획서를 심사하는 과정을 제외하고서는 그 적절성을 판단할 기회가 없다.

또한 사업을 주관하고 있는 정책당국의 경우에도 과정 간 연계관리를 위한 적절한 프로그램이 마련되지 못하고 있다. 일련의 사업평가 과정이 있었지만 해운산업의 발전과 연계한 교육프로그램의 기획차원에서의 평가는 상대적으로 부족했다.

이로 인해 최근 이슈가 되는 해운 전문인력에 대한 교육내용의 일부가 정부지원 대상에서 중요하게 포함되지 않게 되고 여전히 민간차원에서 교육이 이루어지고 있다. 또한 미래를 모두 예측해서 교육과정을 기획하는 것이 쉽지 않기 때문에 교육과정의 탄력성을 확보하는 것이 필요하다.

2) 교육내용의 데이터베이스 관리

첫째, 교육내용을 지속적으로 데이터베이스화한다. 정규 교육기관은 안정된 기반에서 지속가능성이 있어 자체적인 DB가 마련될 수 있다. 하지만, 정부지원 프로그램의 경우 시행기관은 물론 사업시행 자체가 한시성을 가지기 때문에 지속적으로 진행되는 사항을 모니터링할 필요가 있다. 이를 통해 교육시행기관 간의 교과내용과 교육일정을 일관되게 관리할 수 있다. 2차년도 사업에서 양성 사업관리 전산 프로그램을 개발하는 경우 이를 활용하면 될 것이다.

둘째, 민간기업의 자체 교육프로그램을 지속적으로 모니터링해 해운 전문교육이 총체적으로 관리될 수 있게 한다. 이를 위해서는 일정한 수준의 정부지원이 필요할 수도 있지만, 교육과정의 중복을 막고 상호 연계성을 높임으로써 교육의 질을 제고할 수 있게 된다.

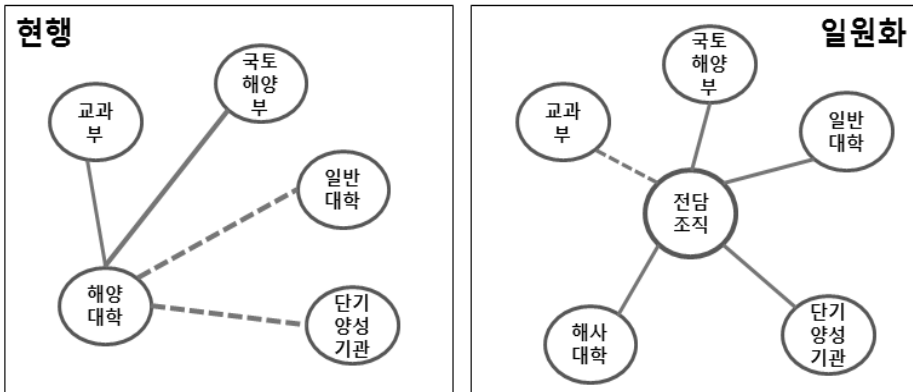
3) 전담조직을 통한 해운 전문인력 교육관리 체계의 일원화

해운 전문인력 교육의 일관적인 관리를 통해 교육기회의 형평성을 제고한다. 총체적인 관리를 통해 해운 전문인력 양성 대상에서 소외되는 부분을 최소화할 수 있게 된다. 전문인력 영역별로 수급상황을 조사하고 조절할 수 있는 가능성이 확대된다. 전문영역별 교과과정의 수급은 물론 교육대상자에 대한 동등한 교육기회를 제공할 가능성도 커지게 된다. 전문인력 강좌 기회를 확보하기가 상대적으로 어려운 중소기업을 위해 보다 많은 기회를 마련할 수 있게 된다.

해운 전문인력 교육체계를 일관되게 관리할 수 있는 전담기관을 선정한다. 정부의 지원사업 규모가 확대될수록 관리해야 할 사업규모가 늘어나므로 전담하는 조직이나 기관이 필요하다. 또한 물류전문인력 관리를 위한 네트워크가 완성되면 이를 관리 운영할 조직이 필요하게 된다. 네트워크는 단순한 정보제공이 아니라 교육을 기획하고 진행하는 데 활용돼야 하므로 온라인 네트워크 구축에 머물러서는 안 될 것이다.

전담기관은 원칙적으로 민간부문에서 추진하는 것이 바람직하다. 장래 지속적인 발전가능성을 담보하기 위해서는 민간이 성장기반을 조성하면서 자생할 수 있는 비즈니스 모델을 만들어 나가야 할 것이다. 관련 회사들과의 협력을 바탕으로 교육보다는 본질적으로 교육기획을 기본기능으로 한다. 물론 실제 필요한 교육은 전문 교육기관에서 이뤄진다.

또한 최근 우리나라의 국제협력 상황을 볼 때 개도국을 대상으로 한 교육훈련 프로그램이 사업성을 확보할 가능성이 크다. 정부 지원사업이 추진되는 동안 충분히 관련 경험을 쌓을 수 있고 네트워크를 구축할 수 있을 것으로 판단된다.



| 그림 6-1 | 전담조직을 통한 해운 전문인력 교육관리 체계의 일원화

민간부문의 교육기관으로서 성공한 사례로서는 한국금융연수원이나 무역협회의 무역아카데미를 들 수 있겠다.

한국금융연수원은 20여 개의 은행이 매년 일정한 금액을 기부하고 무상으로 직원들의 업무연수를 하고 있으며, 무역아카데미는 무역협회의 지원과 자체 수입으로 교육서비스를 제공하고 있다. 금융연수원이 회원사를 위한 서비스를 주로 제공하는 반면 무역아카데미는 일반인을 대상으로 특히 취업교육에 집중해 무역전문인력을 양성하고 있다. 30~40년 이상 긴 역사를 배경으로 지금까지 인력양성에 노력하고 있다. 관리조직이나 규모는 크지 않지만 효과적으로 서비스를 제공하고 있다. 이는 교육수요가 충분히 안정된 수요를 바탕으로 다양한 교육 서비스를 공급할 수 있기 때문이다.

소위 ‘해운 전문인력 교육센터’가 설치되려면 정부의 지원은 물론 안정적인 교육 수요를 만들어 내는 것이 중요하다. 안정적인 수요는 중소기업과 취업대상자로부터 나올 수 있을 것으로 보이며, 대기업의 경우 실무재교육 차원에서 가능성이 있다. 또한 외국으로부터의 교육수요도 있을 것으로 예상된다. 선주협회나 중개업 협회 등 관련 협회의 교육수요 확보 노력도 요구된다.

특히 교육수요를 안정적으로 확보하기 위해서는 교육수요자 층이 두터운 중소기업을 위한 인센티브가 제공돼야 할 것이다. 이를 위해서는 새로운 혁신적 방법이나 신기술, 신경영기법을 저렴하게 공급하고 교육기회를 확대해 나가는 것이 필요하다.

또한 관리조직은 주요 대학의 경력개발센터와 연계해 해운 전문인력 수요층을 확대할 필요가 있다.

| 표 6-4 | 해운 전문인력 교육사업 관리체계 개선

구분	특 징
현행	- 해기사 및 해운 전문인력 양성이 이원화 - 교육프로그램 간 상호 탄력적 연계성 저하
개선방안 (일원화)	- 해기사의 육상근무 전문성 강화 가능 - 교육프로그램별 일관된 관리로 효율성 제고 - 교수요원 등 교육자원 관리의 효율성 - 전문인력 네트워크 관리의 효과성 - 교육역량 축적으로 대외경쟁력 제고 및 외국인 교육 확대 가능

4) 추진계획

(1) 교과내용의 데이터베이스 추진계획

해운 전문인력 교육사업 관리 체계를 일원화하기 위해서는 먼저 교과내용의 DB화를 추진하고 민간기업의 해운 전문인력 교육 내용을 모니터링하는 것이 필요하다. 국토해양부와 해운항만 물류인력 양성기관이 함께 공동의 노력이 요구된다. 특히 민간기업의 해운 전문인력 교육내용을 조사하고 DB화하기 위해서는 국토해양부의 적극적인 노력이 필요하다.

2011년 상반기에 DB관리 계획을 추진한다. 이를 위해서는 2차 해운항만 물류전문인력 양성사업의 하나인 전문인력 네트워크 구축과제에 이와 관련된 내용을 추가할 수 있는지를 검토한다. 민간기업의 교육프로그램에

대해서도 일정한 수요조사 양식을 활용해 정기적으로 조사하고 정부 지원 교육 프로그램과의 조화를 유지할 필요가 있다.

(2) 전담조직을 통한 교육관리 체계 일원화 추진계획

전담조직을 통한 해운 전문인력 교육관리 체계 일원화를 추진하기 위해서는 먼저 2011년에 관리체계 일원화를 위한 기본 방침을 결정해야 할 것이다. 국토해양부는 자문회의를 통해 기본방침을 결정하는 것이 필요하다. 또한 전담조직의 업무와 조직구성, 재원조달계획, 전문인력교육 관리의 범위, 정부와의 역할 분담, 전담조직 선정과 운영계획 등을 결정하기 위한 타당성 조사 연구가 필요하다. 예산확보 여부에 따라 2011년 하반기 또는 2012년에 시행할 수 있다. 또한 전담기관의 타당성이 인정되면 필요한 경우 재정지원이 가능하도록 하기 위해서는 법정기구로 하는 것이 필요하다. 해운법 제40조 (해운단체의 육성) 조항을 근거로 하위법령(시행령 또는 시행규칙)에 전담조직을 명시하는 방법으로 법 개정을 추진한다. 이러한 하위법령 규정방식은 법 개정의 용이성과 탄력적 운용 측면에서 법에 명시하는 것보다 효과적이다.

표 6-5 | 해운 전문인력 교육사업 관리체계 일원화 추진 계획

육성방안	세부내용	추진주체	이행시기	소요예산
교과내용의 데이터베이스 관리	- 교육내용의 지속적 DB화 - 민간기업의 해운 전문인력 교육 모니터링	국토해양부 및 해운항만 물류전문인력 양성기관	- 2011년 상반기 DB관리 계획 추진	-
전담조직을 통한 해운 전문인력 교육관리 체계의 일원화	- 교육기회의 형평성 제고 - 해운 전문인력 교육센터	국토해양부 및 (가칭) ‘해운 전문인력 교육자문회의’	- 2011년 해운전문인력 관리체계 일원화 기본 방침 - 2012년 전담기관 선정 및 운용 준비 (해운법 등 개정)	100 백만원

(3) 전담조직의 가능기관 비교

전담조직으로는 해운전문성이 있으며 교육기획과 관리에 특화해 사업을 추진할 수 있는 독립적 조직이 적절하다. 대학의 경우 교육기획보다는 교육내용에 특화된 기관이며, 대학 간의 경쟁관계를 감안할 때 종합적 기획에 제약요인으로 작용할 수 있다. 즉 경쟁보다는 역할분담을 통해 교육기획기능을 약화시킬 수 있다. 그 외 독립적인 기관으로서는 한국해사재단, 한국해사문제연구소, 한국해양수산개발원을 들 수 있다.

한국해사재단은 재단법인으로서 1991년 설립돼 지속적으로 장학사업을 유지하고 있다. 선사와 예선업, 도선업협회에서 재원을 출연하고 있다. 한국해사재단은 해사진흥에 기여하는 사업을 함으로써 해사에 관한 공익의 증진을 도모하는 것을 목적으로 하고 있으며 이러한 목적을 달성하기 위해 해사에 관한 조사연구, 해난방지, 해사사상의 보급선전, 해사단체, 해운관련학회 및 해운연구단체 등에 대한 지원, 해사관련 교육기관에 대한 지원 및 장학사업, 기타 법인의 목적을 달성하기 위해 필요한 사업 등 6가지 목적사업을 명시하고 있다. 매년 2억 원 정도의 장학금과 교육사업에 기부하고 있다. 현재 상근 직원이 부족해 전담기관으로서의 역할을 수행하기에는 한계가 있으나, 필요한 인력을 충원하면 전담조직의 역할을 수행할 수 있을 것으로 판단된다.

한국해사문제연구소는 우리나라 최초의 해사관련 민간연구소로 1971년 출범했다. 해사 전문지 발간과 정부지원의 해운항만 물류전문인력 단기양성 과정을 진행하고 있다. 또한 자체적으로 해운실무교육을 10여 년 이상 지속하고 있다. 전문성은 있으나 재원조달의 어려움이 있으며 전문조직으로 역할을 하기 위해서는 역시 새로운 인력을 충원해야 한다.

한국해양수산개발원은 국책 연구기관으로서 1984년 설립됐으며, 최근 해양아카데미를 조직해 교사연수프로그램과 KOICA의 해운항만 전문교육 위탁

사업을 추진하고 있다. 자체 연구진을 활용한 강사진 충원이 가능하며 조직 내 전문인력이 확보돼 있는 장점은 있으나 자체 재원조달은 한계가 있다.

그 외에도 전담조직으로서의 가능성이 있는 기관이 있을 수 있으나 대표적으로 살펴본 것이며, 이들 기관은 모두 장단점을 가지고 있다. 한국해사재단은 조직의 사업목적에 매우 적합하며 재원조달의 가능성도 높지만 전담인력이 부족하다. 한국해사문제연구소는 경험은 충분하지만 재원과 전담인력이 부족하다. 한국해양수산개발원은 기획역량과 전담인력 확보는 용이하나 재원조달과 최근의 경험이 상대적으로 부족하다.⁶⁴⁾ 본 연구의 특성상 특정 기관을 제안하기는 어려워 이는 다음 과제로 미룬다. 정부와 자문회의 등을 통해서 충분히 논의하고 또한 관련기관의 의견을 청취해 신중히 결정할 필요가 있다.

4. 해운 전문인력 경력개발제도 도입

1) 현황과 문제점

우리나라 해운 전문인력은 한국해양대학교 등 정규교육 기관을 통해서 육성돼 왔으며, 2005년부터 본격적인 정부지원에 의한 재교육이 이뤄졌다고 볼 수 있다. 해기사가 양성되고 60여 년이 지난 시점에서 해운 전문인력에 대한 재교육 프로그램이 본격적으로 가동된 것이다.

해기사 등 해운의 핵심인력은 물론이거니와 일반대학 관련학과나 일반계 학교를 졸업한 사람들은 대부분 직장에 취업해서 해운을 배운 것으로 판단된다. 재교육 기회가 없었기 때문에 스스로 경력을 관리해 왔다고 볼 수 있다. 그러나 최근에는 해운업 종사를 위한 전문지식의 양이 방대해졌을 뿐

64) 한국해양수산개발원은 90년대 해무사 양성프로그램을 운영한 바 있음

만 아니라 분야도 다양해졌기 때문에 경력관리를 스스로 하기 어렵게 됐다.

해운을 전공했던, 일반대학 관련학과를 졸업했던 직장에서 처음으로 해운을 접한 사람 모두가 활용할 수 있는 경력관리프로그램이 요구된다. 특히 2010년 조사 자료에 의하면 해기사의 경우 승선 후 5년이 경과하면 졸업생의 54.9%가 하선하는 현상을 보이고 있다. 우리나라 국적선대가 급격히 증가하면서 해기사 수요가 크게 늘고 있음에도 해기사의 장기 승선율은 여전히 낮은 수준이다. 승선 후 6년이 경과하면 72.1%, 7년이 경과하면 76.6%, 10년이 경과하면 84.1%가 하선하고 있다. 물론 최근 대학 졸업생들의 5년 후 승선율⁶⁵⁾이 증가한 것은 최근 청년실업 문제가 심화되면서 승선희망자가 증가한 추세와 관련이 있는 것으로 판단된다.

이러한 해기사의 장기 승선을 유도하기 위해서는 하선 후 육상근무의 가능성을 보여주는 것이 시급하다. 해상근무 중의 불안감을 최소화해 장기근무를 유도하는 것이다. 이를 위해서는 경력개발프로그램을 가시적으로 보여주어 하선 후에도 노력여하에 따라서 육상의 전문직으로 진출할 수 있다는 신뢰를 갖게 하는 것이 무엇보다 중요하다고 판단된다.

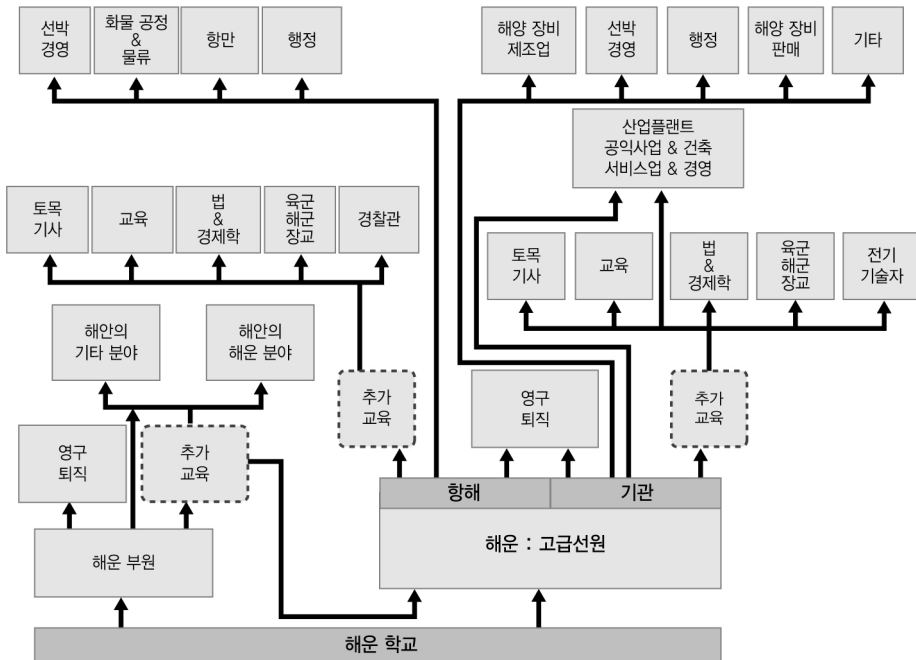
2) 경력개발프로그램의 도입

해운산업 종사자가 일련의 경력개발과정을 거쳐 목표하는 바를 이룰 수 있도록 하는 경력개발프로그램⁶⁶⁾ 개발이 필요하다. 이를 위해서는 첫

65) 승선 5년 후의 승선율 45.1%[해양대 53.0%, 목포해대 48.0%, 부산해고 34.5%, 인천해고 37.6%(2005년 2월 졸업생 기준)], 국토해양부

66) 경력개발프로그램(CDP: Career Development Program)이란 조직구성원이 장기적인 경력 목표를 설정하고 이를 달성하기 위한 경력계획을 수립해 자신의 능력을 개발해 나가도록 하는 인적자원관리 과정을 말함. 경력개발프로그램은 제2차 후버위원회의 구상에 따라 1955년 미국 연방정부에 최초로 도입되었으며, 우리나라에서는 2005년 12월 공무원임용령을 개정해 이 제도를 도입했음(출처: 네이버 백과사전). 넓은 의미의 경력개발제도는 조직구성원의 자기 발전 욕구를 충족시켜 주면서 조직에 필요한 인재를 육성, 조직 목표 달성을 이룩하고자 하는 총체적인 인사관리 활동을 말함. 이에 비해 좁은 의미의 경력개발제도는 조직구성원 개인이 하나

째, 해기사의 경력개발경로를 조사할 필요가 있다. 해양관련 학과를 졸업한 선원을 예로 들면 졸업 후 부원과 해기사로 근무하는데 부원의 일부는 평생 선원으로 생활하고 일부는 다시 추가교육을 통해서 해기사가 된다. 추가교육을 받은 일부의 선원은 해운관련분야로 진출한다. 한편 해기사의 경우에도 평생 선원으로 생활하거나 하선하여 서비스업이나 플랜트, 기자재, 선박관리 등으로 진출하게 되고 일부는 추가 교육을 통해 교육분야나 법, 경제학 분야, 기술자 등으로 진출하게 된다.

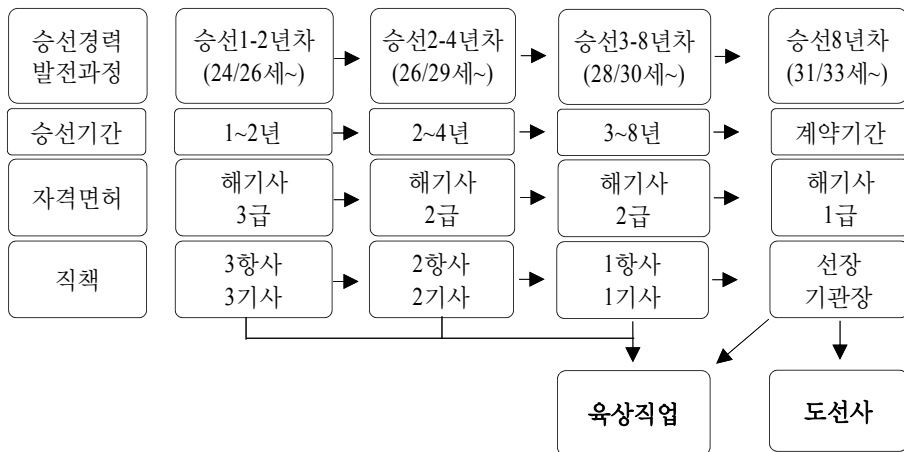


| 그림 6-2 | 해운 전문인력의 경력개발 경로(예)

선원과 관련된 경력개발과정은 양성단계(해양계 고등학교 및 대학교 재학), 고용단계(승선), 전환단계(하선 후 육상직 근무)로 크게 구분할 수

의 조직 내에서 거치게 되는 보직경로를 합리적으로 결정·관리해 주는 인사관리 활동을 말함

있다.⁶⁷⁾ 이 가운데 특히 전환단계에서 경력개발프로그램을 강화함으로써 해기사의 장기승선 부담을 경감시키는 것이 중요하다. 현재 해양계 대학의 승선학과를 졸업하고 선장이 되기까지는 약 8년 정도의 기간이 필요하고 연령은 31~33세 정도가 된다. 그러나 해양계 출신은 대부분 승선의무기간만 지나면 하선을 계획하고 대체로 2항사(일부 3항사) 상태에서 하선하게 된다. 즉, 해기사는 육상직으로 전환하는 경우 나이와 직책, 자격면허에 상관없이 육상에서 직장이 확보되면 대체로 하선하고 있다. 이는 국가적으로 고급인력을 상실하게 되는 결과를 초래하므로 이에 대한 대책이 필요하다. 즉, 선원 양성과 고용단계를 지난 전환과정에 대한 집중적인 정책개발이 필요한 것이다. 구체적으로는 1항사/1기사 또는 선장/기관장의 육상직 전환을 위한 경력개발프로그램을 강화하여 육상 전문직으로 성공할 가능성을 높임으로써 보다 많은 해기사들이 장기승선에 유인을 가질 수 있게 되는 것이다.



주: 2만 톤급 이상 중대형선 및 4년제 해양대학 졸업자 기준

자료: 황진회(2008), p. 199을 수정, 재작성

| 그림 6-3 | 선원고용단계에서의 경력개발과정

67) 황진회, 「해운산업 발전을 위한 선원정책 연구」, 2008, pp. 196~205.

둘째, 승선인력이 아닌 해운전공자와 비전공자의 경력개발경로를 각각 제작해 활용할 수 있다. 특히 이는 전수조사가 불가능하므로 모범사례를 선정해서 집중적으로 조사해 볼 수 있다. 예를 들면, 해운기업 CEO로 성공한 사례, 해기사 배경 없이 법률, 금융 등 전문직으로 해사관련 업무에 특화해 성공한 인물, 새로운 분야와 국제협약분야에서 성공적 사례를 보여준 인물 등 일부 사례를 집중적으로 조사하는 것이 효과적일 것이다.

그리고 경력개발프로그램은 선원, 일반대학 해운전공자, 비전공자 모두 활용할 수 있도록 만들되 각각의 위치에서 자신의 경력개발을 해 나갈 수 있도록 경력개발경로(Career Development Path)를 만들어야 한다.

이와 같은 경력개발경로를 우리나라와 외국의 사례를 서로 비교해 제작해 보여줌으로써 현재의 해운산업 종사자들이 자신의 경력을 지속적으로 개발해 나갈 수 있는 계기가 될 것이다.

정부의 역할은 이러한 발전경로가 원활히 이뤄질 수 있도록 투명성을 제고하고 필요한 곳에 적절할 때 활용할 수 있도록 교육프로그램을 만들어 두는 것이다.

3) 교육프로그램 등급제

교육프로그램의 등급을 부여할 필요가 있다. 일정한 수준을 이수한 자를 대상으로 중급 이상의 과목을 이수할 자격을 부여하는 것이 필요하다. 이 경우 체계적인 진도관리가 되면서 평생교육의 동기가 부여될 수 있다. 등급별로 일정수준에 이르면 성취감을 얻을 수 있으며 이를 통해 인력시장에서 자신에 대한 채용자의 신뢰를 확보할 수 있게 된다. 일정한 등급을 취득했음을 보여줌으로써 구직자에 대한 정보부족 문제로 인한 불안감(정보의 비대칭성)을 해소함으로써 인력 채용 담당자와 지원자 간의 신뢰관계가 형성된다. 또한 일정한 수준에 이르면 유사 또는 관련시험의 일부

를 면제해주는 방안도 있을 것이다.

예를 들어 선장 또는 기장의 경우 정부의 교육프로그램인 해운항만 물류전문인력 양성계획의 장기계획 과정에서 석박사 과정의 입학전형에 우선권을 주는 방안도 가능하다.

4) 추진계획

해운 전문인력이 활용할 수 있는 경력개발과정을 제작하기 위해 필요한 조사를 실시한다. 해기사, 해운전공자, 비전공자로 구분해 경력개발과정을 작성한다. 선원의 경우 통계적인 수치를 활용하기 위해서는 선원복지고용센터나 해기사협회를 통해 전수조사를 할 수 있을 것이다. 다만, 비선원부문은 전수조사보다는 표본조사로 충분하다.

조사의 범위는 해기사의 경우 1항사/1기사 이상의 등급에서 육상근무직으로 전환한 사례를 기간별로 조사하고, 전환단계에서 정보와 계기가 무엇이었는가를 조사한다. 하선 후 직업전환을 위해 이수한 교육프로그램은 어떤 것이었으며 실질적으로 도움은 됐는가를 조사한다. 자신의 계획대로 성공했다면 그 주요요인은 어떤 것이었으며 또한 계획을 달성하지 못했다면 무엇이 원인인지에 대해 물음으로써 경력개발경로상 어떤 교육프로그램이 필요한지를 분석한다. 또한 실제 가장 필요했던 교육프로그램에 대해 조사하고 현재까지도 계속 직업전환의 필요성을 느끼는지 물음으로써 어느 단계까지 교육프로그램이 필요한지에 대해 분석한다. 대체로 육상근무직으로 전환하는 단계에서 집중적인 교육프로그램이 필요하겠지만 이직의 경우가 있을 수 있으므로 다양한 프로그램을 상시 이용할 수 있도록 제도를 유지하는 것이 적절하다.

전문직 해사업무 종사자를 대상으로 한 조사는 다소 정성적인 조사 문항이 많아질 것이다. 전문직으로 자리 잡는 과정에서 해사업무가 어떤

계기가 됐는지, 전문직으로 성공하고 어떤 분야에서 종사했는지 그 경우 해사업무의 특징은 어떤 것이 있는지, 해사업무 종사자를 위해 필요한 소양과 교육내용은 무엇이며 언제 어떻게 달성했는지 등에 대해 다소 비구조화된 개방형 설문지를 통한 조사나 인터뷰 방식이 필요하다.

전문가 회의를 통해 가능한 방법을 협의하고 우리나라와 해운선진국을 비교함으로써 우리나라 해운 전문인력의 경쟁력 제고에 기여할 수 있다.

다음으로 교육프로그램을 등급화하기 위해서는 주요 분야를 선별하고 한정하는 것이 필요하다. 모든 분야에 대해 등급제를 부여하는 것은 사실상 어렵기 때문이다. 따라서 해기사 경력개발경로를 조사해 수요가 가장 많고 중요한 교육내용에 대해 일정한 등급을 매기는 것이다. 일정한 등급을 부여할 때 등급이수에 대한 혜택을 동시에 고려해야 한다. 이러한 등급제를 통해 교육동기를 유발하고 교육의 효율성과 효과성을 높일 수 있다.

표 6-6 | 해운 전문인력 경력개발제도 추진 계획

육성방안	세부내용	추진주체	이행시기	소요예산
경력개발 프로그램의 도입	- 해기사 경력개발 과정의 조사 - 전문직 해사업무 종사자 표본조사	국토해양부 및 해기사협회 등	- 2011년 상반기 조사계획 수립 - 2011년 하반기 조사 및 경력개발경로 작성	100 백만원
교육 프로그램의 등급제	- 경력개발 프로그램별 등급화	국토해양부 및 ‘해운 전문인력 교육 전담기관’	- 2012년 경력개발 프로그램별 등급화 추진계획 수립	-

제 7 장 결론 및 정책 제언

1. 요약 및 결론

1) 연구의 요약

본 연구는 미래 우리나라 해운산업의 경쟁력을 결정할 핵심요소로서 인적자원에 주목하고 연구를 시작했다. 해운산업의 발전이 양적성장에서 해운 지식을 기반으로 한 질적성장으로 진전될수록 인적자원의 경쟁력과 고급 전문인력 양성의 중요성이 부각되고 있다.

미래 세계 해운산업의 발전방향과 우리나라의 여건을 감안하여 어느 분야에서 어떠한 전문인력의 양성이 필요한지를 검토했다. 이는 기존의 대부분의 연구가 해운산업 인력양성이 선원에 중점을 두고 있는 것과 대비할 때 차별성이 있다. 즉, 본 연구는 선원의 양성이나 고용단계에서 한 발 더 나아가 하선 후 직업전환 단계에서 인력양성의 중요성을 다루었다.

먼저 제2장에서는 전문인력의 필요성을 세계 해운산업의 구조적 변화와 국내 해운 전문인력의 공급구조의 한계에서 찾아보았다. 세계 해운산업의 수요측면에서는 기존의 선진국 중심의 물동량이 BRICs 등의 신흥국 등장으로 다극화되고 있다. 공급부문에서는 해상운송과 관련된 다양한 환경 및 안전규제가 강화되고 있어 이에 대응하는 전문적 지식이 요구되고 있다. 또한 해운서비스 수요자의 종합물류서비스에 대한 니즈가 강화되고 있다. 이는 해운기업이 기존의 해상구간의 운송에만 치중했던 것에서 벗어나, 물류 서비스 전반에 대한 통합 관리 역량 강화가 필요함을 의미한다. 해운산업은 수급 상황에 따라 시황의 등락을 보이는 특징이 있는데, 특히 2003년 중국효과가 발현된 이후부터 최근의 글로벌 금융위기 등으로

시황변동성이 높아졌다. 따라서 해운기업의 시황변동성에 대한 대응능력, 즉 위험관리 능력의 배양이 요구된다. 마지막으로 이러한 총체적 변화에 성공적인 전략적 대응을 하기 위해 해운산업의 지식기반 강화가 요구된다. 전통적으로 해운중개업이 지식관련 서비스를 중심으로 성장하였는데, 아직 우리나라는 이러한 지식기반 영역의 경쟁력이 유수의 해운선진국에 비해 여전히 뒤처지는 것으로 판단된다. 종합하여 평가하면, 전통적 해상 운송 영역에서 부가가치를 높이기 위한 선대기획이나 영업전략 전문가, 신시장개척을 위한 전문인력, 선박관리영역에서의 전문가, 친환경 신기술 개발전문가, 법률, 금융, 시황분석, IT전문가 등 다양한 분야에서 해운 전문인력이 요구되고 있다.

제3장에서는 시스템 다이내믹스 모형을 통해 해운 전문인력의 4개 업종에 대한 수급 전망을 제시했다. 정기선사, 부정기선사, 선박관리업, 해운중개업 등의 세부 업무영역에 대해 실태조사를 실시하여, 2010년 현재의 해운 전문인력 확보현황 및 2020년 수요 전망을 조사했다. 이 조사를 통해 해운 전문인력의 재교육에 대한 수요가 매우 크다는 사실을 파악했다.

아울러 이러한 자료를 기초로 하여 실시된 시스템 다이내믹스 모형에 따른 수급전망은 향후 해운 전문인력의 수급규모가 업계가 판단하는 수요보다 더욱 커질 수 있음을 보이고 있다. 이는 해운 전문인력에 대한 정부정책이 인적자원이 가지는 양(+)의 외부효과를 촉진시켜, 정부정책 및 해운 전문인력의 성과 간에 긍정적인 상호작용이 발생하기 때문이다.

제4장에서 현재 해운산업 전문인력의 양성현황을 검토한 결과, 제도권 교육기관인 한국해양대학교와 목포해양대학교가 선원인력을 양성하고 있으며, 한국해양수산연수원과 네덜란드 국제물류대학 한국분교에서도 해운 전문인력이 양성되고 있다. 최근 정부는 해운항만 물류전문인력 양성사업을 추진하면서 해운분야 전문인력 양성도 추진하고 있다. 이들 교육은 대체로 재직자 재교육을 중심으로 이뤄지고 있다. 또한 민간부문에서

도 한국해사문제연구소와 한국선주상호보험조합, 한국중개업협회, 한국선급 등에서 교육프로그램을 진행하고 있다. 전반적으로 많은 교육프로그램이 시행되고 있으나 본 연구에서 대상으로 하고 있는 해운 전문인력 양성에는 한계가 있으며 교육프로그램 또한 충분하지 못했다. 또한 선원직의 육상직 전환을 위한 전문교육 체계가 갖춰지지 못해 장기승선근무의 유인을 제공하지 못하고 있다. 무엇보다도 해운 전문인력 교육프로그램에 대한 종합적이고 체계적인 관리 시스템이 정비되지 못한 것이 기존 양성프로그램의 한계점으로 지적됐다.

제5장에서는 해외 주요국의 사례를 검토했다. 전통적 해운선진국으로서 영국 등 유럽지역과 최근 적극적인 해운산업 육성정책을 시행하는 싱가포르의 사례를 집중 검토했다. 이들 외국사례는 우선 해운 전문인력으로서의 잠재력이 매우 큰 해기사 양성이 중요하다는 사실을 보여준다. 또한 해운클러스터를 조성해 전문인력의 상호발전과 네트워크 구축기회를 제공하고 있음을 보여주고 있다. 또한 석사학위 이상의 고등교육에 대한 관심이 매우 높고 다양한 프로그램을 마련해 두고 있다는 점이 우리나라 해운산업 전문인력 양성에 시사하는 바라고 할 수 있다.

제6장에서는 해운 전문인력 육성방안을 제시했다. 먼저 기본원칙으로서 정책의 효율성과 효과성을 제고할 것, 교육의 기회균등 원칙을 지킬 것, 평생학습기능을 가질 것을 제시했다. 기본원칙에 따라 기존 교육체계의 보완을 통해 정책효과를 높이기 위해서 해운 전문인력의 교육 콘텐츠 강화방안을 제시했다. 또한 해운 전문인력의 교육사업 관리체계를 일원화하여 교육의 기회균등 원칙이 지켜질 수 있는 방안을 제시했다. 마지막으로 해운 전문인력 경력개발프로그램의 도입방안을 제시했다. 이를 통해 선원인력의 양성과 고용단계를 넘어 전환단계에서 교육프로그램을 강화함으로써 해기사가 비전을 갖고 승선업무에 집중하고 또한 장기승선후에도 육상 전문직으로 전환해 발전할 수 있는 가능성을 제시했다.

2) 연구의 결론

해운 전문인력 노동시장은 시장 기능이 효율적으로 작용하는 데 한계가 있으며, 정보의 비대칭성 문제와 인적자원이 가지는 외부효과로 인해 적정한 규모의 공급이 이루어지기 어렵다. 이런 경우 정부 실패의 우려에도 불구하고 정부가 시장에 개입하는 소위 해운 전문인력 양성 정책이 필요하다.

본 연구를 통해서 우리나라 해운산업의 지속가능한 발전을 위해서는 질적성장의 중추역할을 하게 될 전문인력 양성이 시급한 과제로 대두되고 있음을 발견했다.

해운 전문인력에 대한 수요는 지속적으로 늘고 있으며 특히 재교육에 대한 필요성이 크게 대두되고 있다. 반면 해운 전문인력 양성을 위한 교육프로그램이 부족하며 또한 질적으로 고급인력 양성을 위한 프로그램이 미비해 고급 해기인력이 육상 전문직으로 경력을 개발하는 데 한계가 있었다.

해운 전문인력 교육내용의 전문성을 보다 강화하고 교육사업을 체계적으로 관리하기 위한 전담조직과 전문인력으로 성장발전할 수 있도록 지원하기 위한 경력개발프로그램의 필요성이 제시됐다.

2. 정책 제언

1) 해운 전문인력 교육의 틀을 확장하는 인식전환 필요

먼저 해운 전문인력 교육은 해사계 교육기관의 틀을 벗어나야 한다. 해사계 전문교육기관을 통해서만 해사관련 전문지식을 얻는 데 충분하지만, 법률, 금융, 경영 등의 전문지식은 전문교육기관을 활용해야 한다. 해운회사의 경영이나 금융, 법률 등의 현실적인 문제는 해운산업에 한정해서만 발생하는 것이 아니기 때문이다. 즉, 종래 해사관련 종사자들이 해운계 교육기관에 머물렀다면 이제는 해운지식을 배경으로 금융전문대학원이나 경영대학원 또는 법학전문대학원 등 전문기관에서 경력을 개발해야 한다. 특히 선장이나 기장의 경우 하선 후 육상전문직 경력을 개발함에 있어서 이러한 전문직 진출이 요구된다. 요컨대, 해운 전문인력 교육의 틀은 해사계 교육기관에서 탈피해 전문교육기관으로 확장돼야 한다. 정부의 교육 지원 프로그램도 해사계 교육기관에 한정해서는 안 되며 해운인력이 다양한 분야의 전문성을 축적할 수 있도록 경력개발지원 중심으로 확장돼야 한다.

2) 해운 전문인력 교육 기본계획 수립 필요

해운 전문인력 교육 기본계획을 수립하고 이를 해운산업장기발전계획에 포함해 관리할 것을 제안한다. 기본계획에는 교육 수요와 공급에 관한 사항, 교육기회의 형평성에 관한 사항, 교육프로그램 참여확대방안, 교육프로그램을 총괄 관리할 조직이나 체계에 관한 사항, 경력개발프로그램의 도입에 관한 사항 등이 포함돼야 할 것이다. 특히 교육수요 기반을 확충하기 위해서는 참여기업에 동기를 부여하는 것이 중요한데, 중소기업의 경우를 예로 들면, 중소기업에 꼭 필요한 신경영기법이나 기술을 개발하고

새로운 규제나 규정의 적용방법 등을 개발 또는 정리해서 이를 공급하기 위한 방편으로 교육프로그램을 활용하는 것이 효과적일 것이다.

3) 경력개발경로 작성을 위한 해기사 대상의 전수조사 제안

경력개발제도 도입을 위한 전문가 자문회의 구성과 해기사 경력자에 대한 전수조사를 실시할 것을 제안한다. 선원복지고용센터나 해기사협회 등을 통해 전수조사가 가능할 것이다. 해기사를 중심으로 한 경력개발제도는 물론 일반해운인 그리고 비전공자를 위한 각각의 경력개발프로그램을 작성하고 이를 홍보한다. 경력발전경로를 만들기 위해서는 각계에서 성공한 지위에 있는 전문가를 섭외하고 이들의 발전경로를 탐색하는 방법이 현실적으로 효과가 있을 것이다.

4) 해운 전문인력 교육사업의 총괄관리 조직 설립 제안

해운 전문인력 양성사업을 총괄적으로 관리할 수 있는 체계를 만들 것을 제안한다. 교육기관과 정부지원, 민간부문이 각각 진행하고 있는 다양한 교육프로그램을 운영하고 있으므로 이를 총괄적으로 관리할 수 있는 일원화된 체계를 갖추어 나가야 한다.

참 고 문 헌

<국내 문헌>

- 고병욱, “EU 위원회의 해상운송 장기 발전전략 소개”, 『해운과 경영』, 제15호, 2010. 1. 13.
- 국토해양부, 「APEC 해상전문가그룹(MEG) 및 선진해운그룹(CSG) 회의 대응방안 연구」, 2009. 5.
- 국토해양부, 「해운부대사업(해운중개업 등) 발전과 서비스 제고 방안에 관한 연구」, 2010. 2.
- 고상훈·이경남, “IT 노동시장의 분석과 정책방향”, 『정보통신정책연구』, 제13권 제3호, 2006. 9.
- 기획재정부/국토해양부/금융위원회, “해운산업 구조조정과 경쟁력 강화방안”, 2009. 4. 23.
- 김도훈·문태훈·김동환, 『시스템 다이내믹스』, 1999.
- 김태성 외, “시스템 다이내믹스 방법론을 이용한 정보보호인력 수급체계 분석”, 한국통신학회논문지, Vol. 29, No. 2B, 2004-2.
- 목진용, 「2003 보충기금협약 가입 및 유류오염손해 보상체제 개편논의에 대한 대응방안」, 한국해양수산개발원, 2005.
- 산업자원부, 「제조업과 지식서비스산업 동반성장전략 연구」, 2007. 7.
- 임종관·김우호·전형진·고병욱·김은수, 「해운산업의 신성장동력 확보 전략 연구」, 한국해양수산개발원, 2009. 12.
- 정봉민, 「해사전문인력 양성 메카로의 부산 발전방안」, 2008.
- 최재선, “단일선체 유조선 규제 방안 연구”, 『해양한국』, 한국해사문제연구소, 2004. 1.
- 한국선주협회 외 4개 기관, 「선박환경 관련 IMO 협약이 미치는 영향분석에

관한 연구」, 2009. 7.

한국해양수산개발원, 「해운·항만 국제물류 전문·기능인력 육성방안」, 2004.

한국해양수산개발원, 「중단기 해운시황 진단과 글로벌 조선 및 선박금융 시장 전망」, 2010. 6.

한국해양수산개발원, 「세계 물류 환경변화와 대응방안(V)」, 2008.

황진희·이충배·김인현·고병욱·신영란, 「글로벌 리더를 향한 한국해운산업 발전전략 - 장보고 플랜」, 2007. 2.

황진희·김수엽·이호춘·한종길, 「해운산업 발전을 위한 선원정책 연구」, 한국선주협회, 2008. 6.

해양수산부, 「해운산업의 장기발전계획 수립 연구」, 2006. 2.

<국외 문헌>

Corporation of London, *The Future of London's Maritime Service Cluster: A Call for Action*, 2004. 8.

Ko, Byoung Wook, “A Regime-Switching Model for Dry Bulk Freight Market: Explaining the effect of term structure of time-charter rates on the dynamics of spot and time-charter rates”, working paper, 2010.

MPA, *Factsheet on the 3rd Maritime R&D Advisory Panel*.

Reve, Torger, *Norway - a Global Maritime Knowledge Hub*, 2009.

EU Commission, *Employment Trends in All Sectors Related to the Sea or Using Sea Resources*, 2006.

EU Commission, *Strategic goals and recommendations for the EU's maritime transport policy until 2018*, 2009. 1.

Lloyd's Register of Shipping, *World Fleet Statistics*, 각 연호.

Singapore, *Singapore To Be A Global Maritime Knowledge Hub By 2025*, 2009. 4. 28.

부 록. 해운산업 전문인력에 관한 실태·설문조사표

CODE No.

--	--	--	--

(비) 본 조사내용은 통계법 제8조에 의거 비밀이 보장되며 통계목적 외에는 사용되지 않습니다.

해운산업 전문 인력에 관한 실태 · 설문조사

[화물운송 - 정기선]

안녕하십니까?

해운산업은 우리나라 수출입 물류를 주도하는 동시에 제3국 간 화물 운송시장 등 국제시장에서 서비스를 수출하는 산업으로서 그 위상을 높여가고 있습니다. 전문화·대형화를 통해 지속적으로 경쟁력을 강화한다면 세계 해운산업을 선도할 수 있는 물류산업의 보고(寶庫)가 될 수 있습니다.

해운산업의 발전을 위해서는 무엇보다도 미래 변화에 대응하는 우수 인재의 지속적인 양성이 필요합니다. 이에 한국해양수산개발원(KMI)은 “해운산업 전문인력 수급전망과 정책방안” 연구를 통해 미래지향적인 해운산업 전문인력 육성방안을 강구하고 있습니다.

본 실태조사는 한국해양수산개발원이 주관하고, C.S. for Life가 실제적인 조사를 수행하는 것입니다. 금번에 이루어지는 해운산업 전문 인력에 대한 실태·설문조사가 객관적으로 이루어져, 우리나라 해운산업의 발전을 위한 정책방안을 수립하는데 유용한 기초자료가 구축되기를 희망합니다.

어려운 시기이지만, 성실한 답변을 부탁드립니다.

감사합니다.

- ◎ 조사주관기관: 한국해양수산개발원
○ 연구진: 김우호 부연구위원, 고병욱 책임연구원
◎ 조사수행기관: C.S. for Life
담당자: 이종구 이사, 02-6409-9449

* 본 자료는 해운산업 전문 인력 육성 등의 해운정책 수립을 위한 연구자료로 활용 계획입니다.

업체명		이름	
직위		전화번호	

1. 공통사항

	2008년	2009년
1-1. 매출액	억 원	억 원
정기선의 매출액 비중	2009년 기준 ()%	

	2008년	2009년
1-2. 종업원 수	명	명

	2008년	2009년
1-3. 연간 교육훈련비	억 원	억 원

1-2) 최근 정기선 부문에서 종합물류서비스 제공, 선대기획, 영업전략 등의 업무가 중요해지고 있습니다. 귀사에서 다루어지고 있는 업무 영역은 무엇입니까?(해당하는 분야 모두를 체크하여 주시기 바랍니다.)

- ① 종합물류 서비스 ② 선대기획 ③ 영업전략 ④ 선박관리업무 ⑤ 시황분석
 ⑥ 위험관리 ⑦ 재무관리 ⑧ 재무관리 ⑨ 법률(해사중재) ⑩ 회계
 ⑪ 정보통신

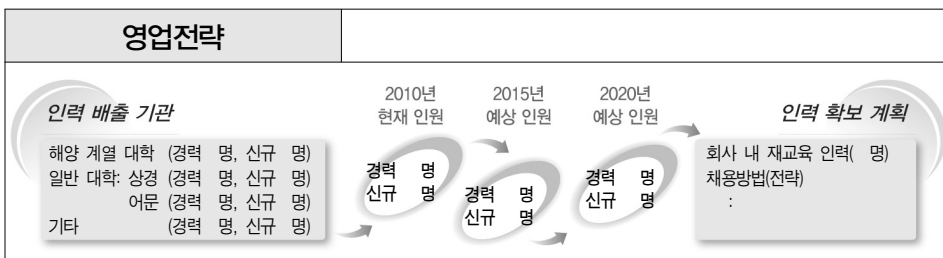
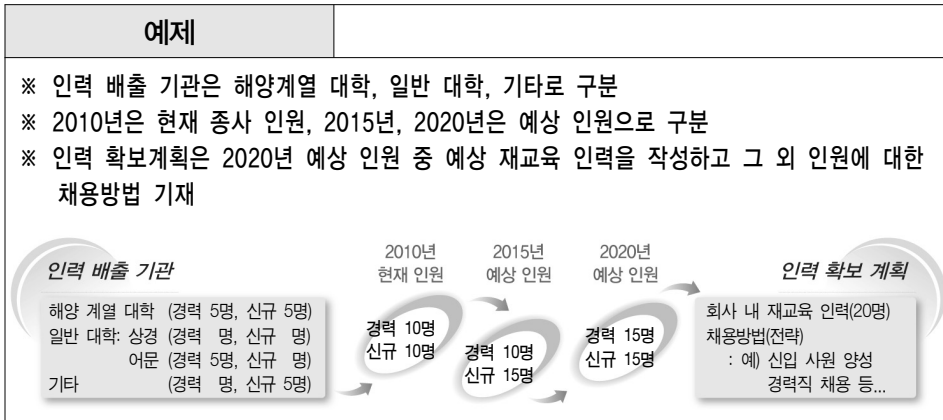
1-3) 위 항목 외에 다른 중요한 업무가 있으시면 말씀해 주십시오.

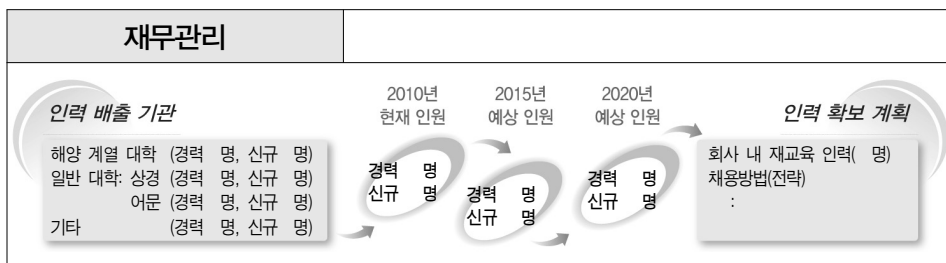
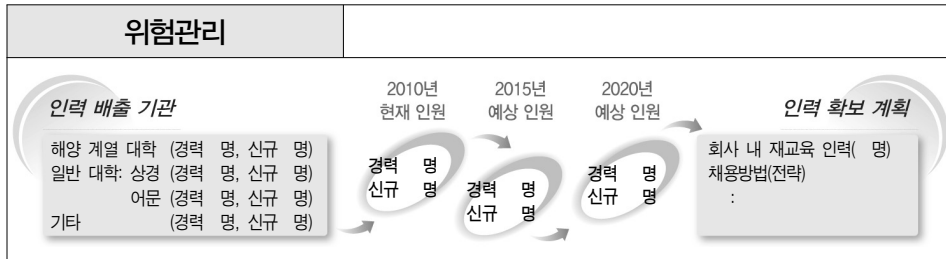
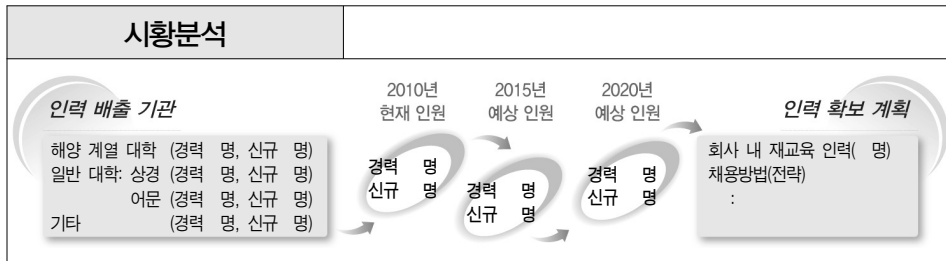
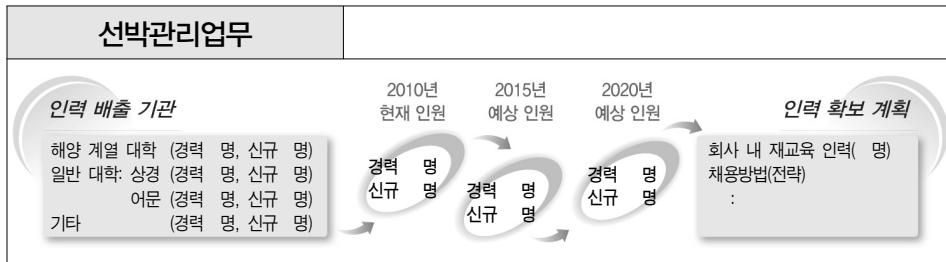
- ① _____, ② _____, ③ _____

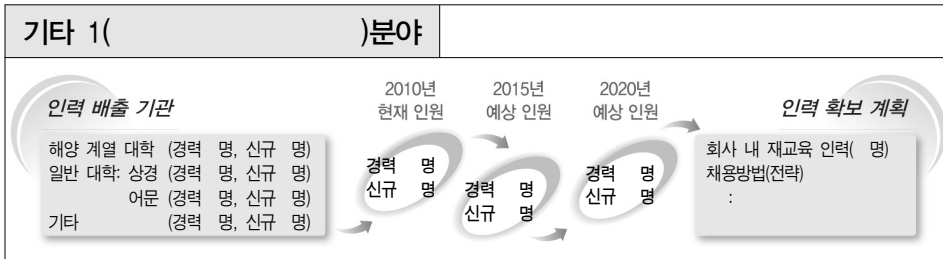
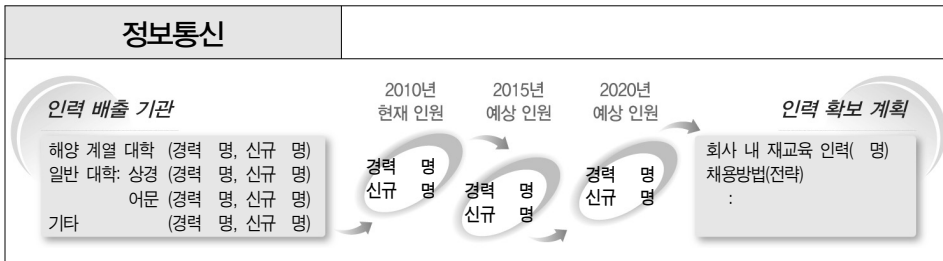
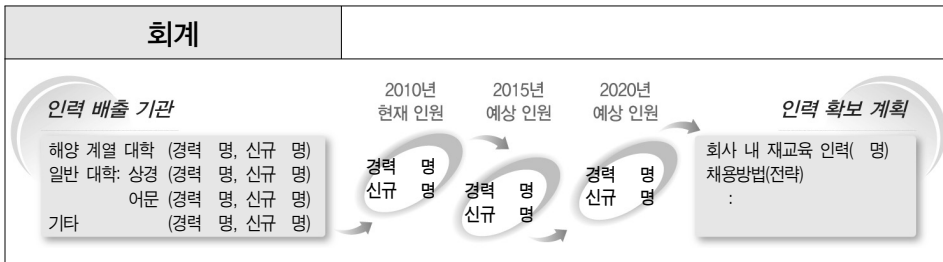
1-4) 앞서 응답하신 정기선 업무 영역에서 현 인원대비 향후 인력이 더 필요할 것이라 생각하십니까?

- ① 더 필요하다 (이유: _____)
 ② 더 필요하지 않다 (이유: _____)

2. 사업영역별 사항 (화물운송: 정기선)







2-5) 귀 사의 인재 영입(신입, 경력직 등)과 사내 교육훈련 등 해운 전문인력 양성과 관련하여 정부 및 공공기관에 건의하고 싶은 내용을 자유롭게 기재하여 주시기 바랍니다.

CODE No.

--	--	--	--

(비) 본 조사내용은 통계법 제8조에 의거 비밀이 보장되며 통계목적 외에는 사용되지 않습니다.

해운산업 전문 인력에 관한 실태 · 설문조사

[화물운송 - 부정기선]

안녕하십니까?

해운산업은 우리나라 수출입 물류를 주도하는 동시에 제3국 간 화물 운송시장 등 국제시장에서 서비스를 수출하는 산업으로서 그 위상을 높여가고 있습니다. 전문화·대형화를 통해 지속적으로 경쟁력을 강화한다면 세계 해운산업을 선도할 수 있는 물류산업의 보고(寶庫)가 될 수 있습니다.

해운산업의 발전을 위해서는 무엇보다도 미래 변화에 대응하는 우수 인재의 지속적인 양성이 필요합니다. 이에 한국해양수산개발원(KMI)은 “해운산업 전문인력 수급전망과 정책방안” 연구를 통해 미래지향적인 해운산업 전문인력 육성방안을 강구하고 있습니다.

본 실태조사는 한국해양수산개발원이 주관하고, C.S. for Life가 실제적인 조사를 수행하는 것입니다. 금번에 이루어지는 해운산업 전문 인력에 대한 실태·설문조사가 객관적으로 이루어져, 우리나라 해운산업의 발전을 위한 정책방안을 수립하는데 유용한 기초자료가 구축되기를 희망합니다.

어려운 시기이지만, 성실한 답변을 부탁드립니다.

감사합니다.

- ◎ 조사주관기관: 한국해양수산개발원
 ○ 연구진: 김우호 부연구위원, 고병욱 책임연구원
 ◎ 조사수행기관: C.S. for Life
 담당자: 이종구 이사, 02-6409-9449

* 본 자료는 해운산업 전문 인력 육성 등의 해운정책 수립을 위한 연구자료로 활용될 계획입니다.

업체명		이름	
직위		전화번호	

1. 공통사항

	2008년	2009년
1-1. 매출액	억 원	억 원
부정기선의 매출액 비중	2009년 기준 ()%	

	2008년	2009년
1-2. 종업원 수	명	명

	2008년	2009년
1-3. 연간 교육훈련비	억 원	억 원

1-2) 최근 부정기선 부문에서 화주에 대한 영업, 신시장 개척, 플랜트 등 특수화물 운송 등의 업무가 중요해지고 있습니다. 귀사에서 다루어지고 있는 업무 영역은 무엇입니까?(해당하는 분야 모두를 체크하여 주시기 바랍니다.)

- ① 화주에 대한 영업 ② 신시장개척 ③ 플랜트 등 특수화물 운송 ④ 선박관리업무
⑤ 시황분석 ⑥ 위험관리 ⑦ 재무관리 ⑧ 법률(해사중재)
⑨ 회계 ⑩ 정보통신

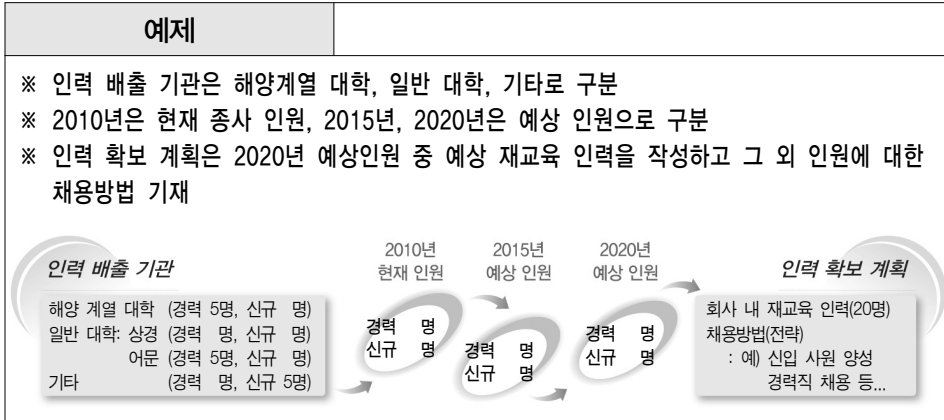
1-3) 위 항목 외에 다른 중요한 업무가 있으시면 말씀해 주십시오.

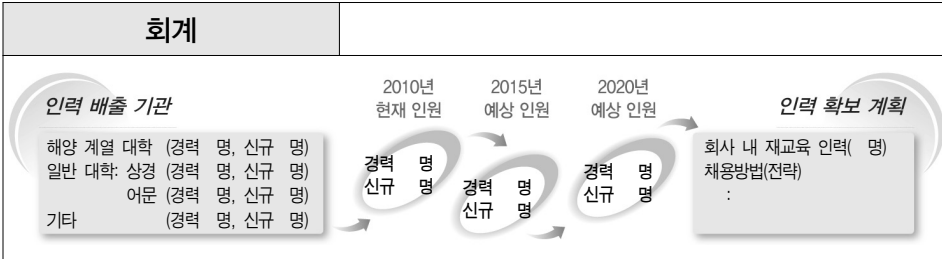
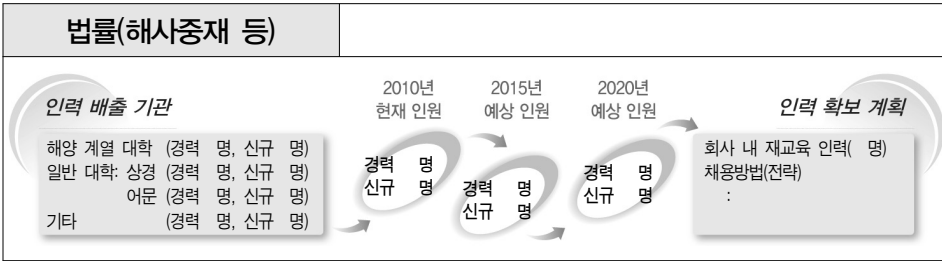
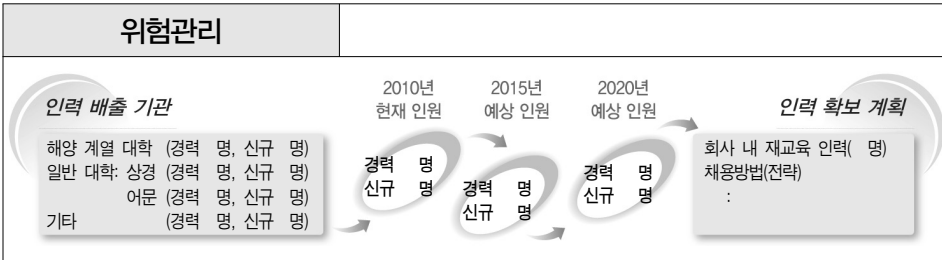
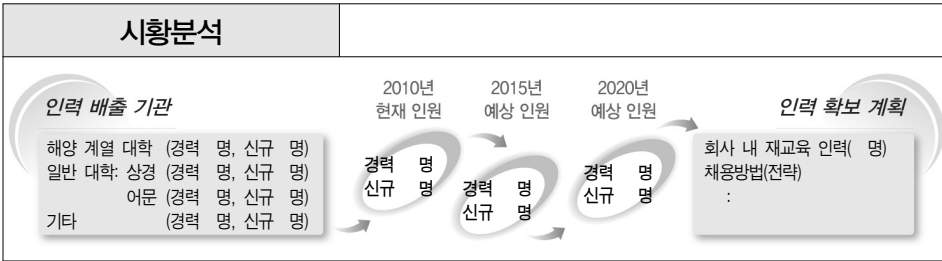
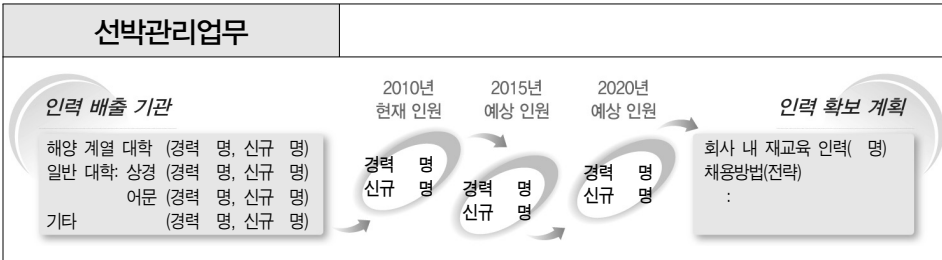
- ① _____, ② _____, ③ _____

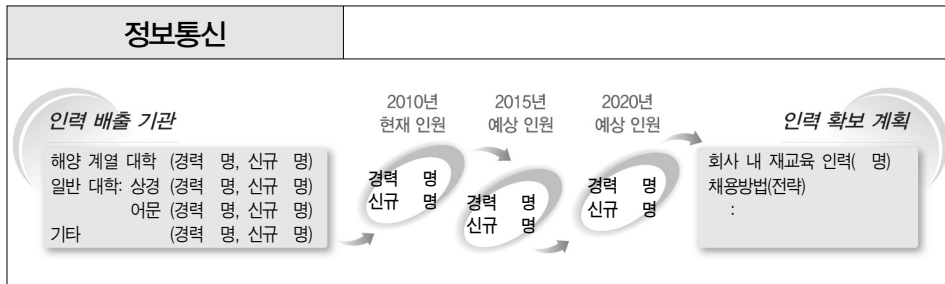
1-4) 앞서 응답하신 부정기선 업무 영역에서 현 인원대비 향후 인력이 더 필요할 것이라 생각하십니까?

- ① 더 필요하다 (이유: _____))
② 더 필요하지 않다 (이유: _____))

2. 사업영역별 사항 (화물운송: 부정기선)







2-5) 귀 사의 인재 영입(신입, 경력직 등)과 사내 교육훈련 등 해운 전문인력 양성과 관련하여 정부 및 공공기관에 건의하고 싶은 내용을 자유롭게 기재하여 주시기 바랍니다.

CODE No.

--	--	--	--

(비) 본 조사내용은 통계법 제8조에 의거 비밀이 보장되며 통계목적 외에는 사용되지 않습니다.

해운산업 전문 인력에 관한 실태 · 설문조사

[화물운송 - 선박관리업]

안녕하십니까?

해운산업은 우리나라 수출입 물류를 주도하는 동시에 제3국 간 화물 운송시장 등 국제시장에서 서비스를 수출하는 산업으로서 그 위상을 높여가고 있습니다. 전문화·대형화를 통해 지속적으로 경쟁력을 강화한다면 세계 해운산업을 선도할 수 있는 물류산업의 보고(寶庫)가 될 수 있습니다.

해운산업의 발전을 위해서는 무엇보다도 미래 변화에 대응하는 우수 인재의 지속적인 양성이 필요합니다. 이에 한국해양수산개발원(KMI)은 “해운산업 전문인력 수급전망과 정책방안” 연구를 통해 미래지향적인 해운산업 전문인력 육성방안을 강구하고 있습니다.

본 실태조사는 한국해양수산개발원이 주관하고, C.S. for Life가 실제적인 조사를 수행하는 것입니다. 금번에 이루어지는 해운산업 전문 인력에 대한 실태·설문조사가 객관적으로 이루어져, 우리나라 해운산업의 발전을 위한 정책방안을 수립하는데 유용한 기초자료가 구축되기를 희망합니다.

어려운 시기이지만, 성실한 답변을 부탁드립니다.

감사합니다.

- ◎ 조사주관기관: 한국해양수산개발원
 ○ 연구진: 김우호 부연구위원, 고병욱 책임연구원
 ◎ 조사수행기관: C.S. for Life
 담당자: 이종구 이사, 02-6409-9449

* 본 자료는 해운산업 전문 인력 육성 등의 해운정책 수립을 위한 연구자료로 활용될 계획입니다.

업체명		이름	
직위		전화번호	

1. 공통사항

	2008년	2009년
1-1. 매출액	억 원	억 원

	2008년	2009년
1-2. 종업원 수	명	명

	2008년	2009년
1-3. 연간 교육훈련비	억 원	억 원

1-2) 최근 선박관리업 부문에서 선박관리 종합역량, IMO 환경규제 강화에 대응한 관리 등의 업무가 중요해지고 있습니다. 귀사에서 다루어지고 있는 업무 영역은 무엇입니까?(해당하는 분야 모두를 체크하여 주시기 바랍니다.)

① 선박관리 종합역량

② IMO 환경규제 강화에 대응한 관리

1-3) 위 항목 외에 다른 중요한 업무가 있으시면 말씀해 주십시오.

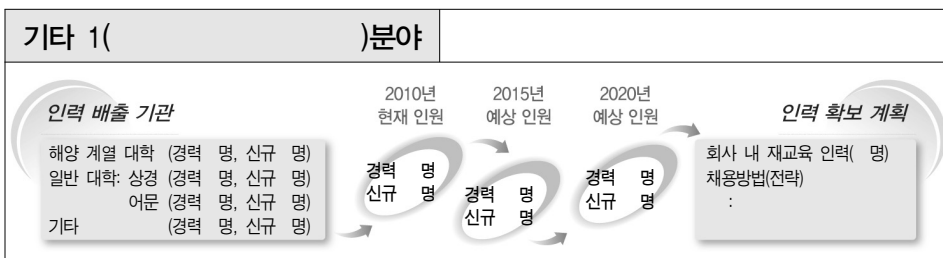
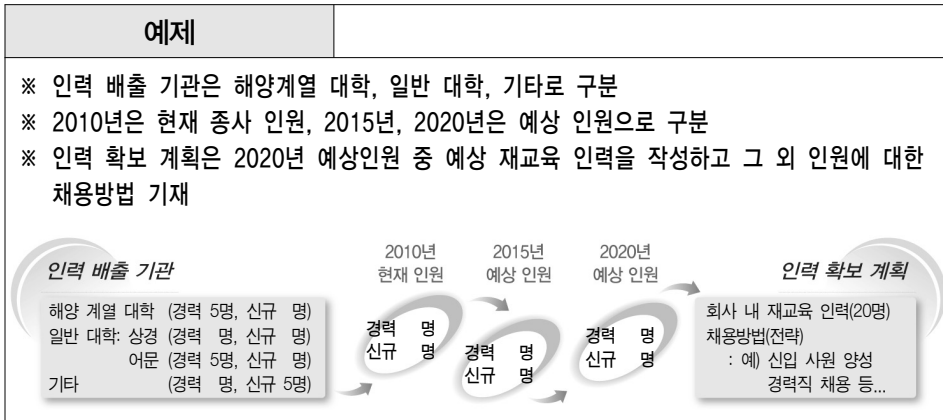
① _____, ② _____, ③ _____

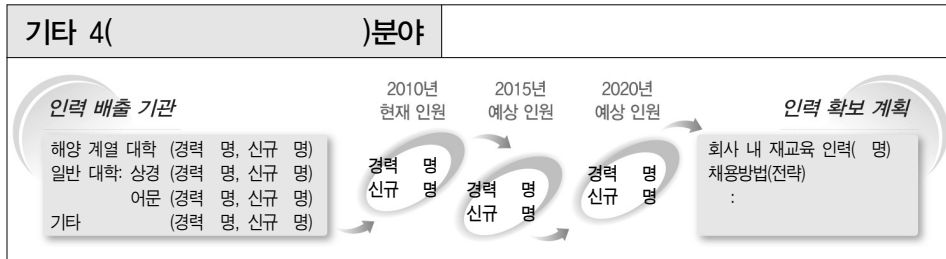
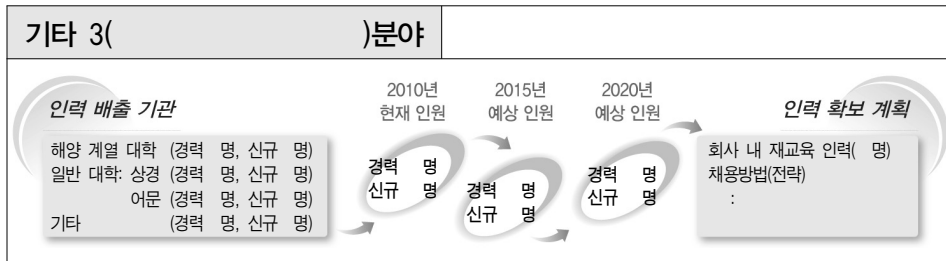
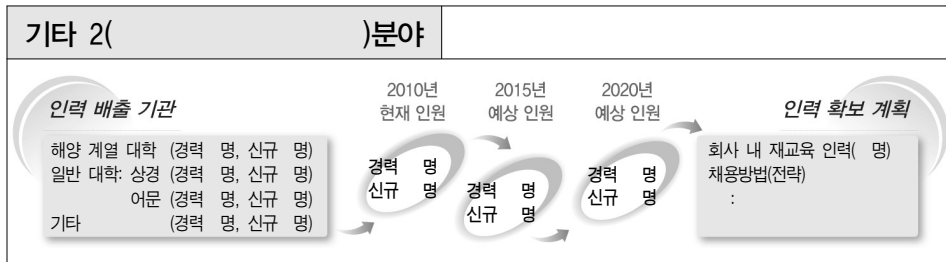
1-4) 앞서 응답하신 컨테이너선 업무 영역에서 현 인원대비 향후 인력이 더 필요할 것이라 생각하십니까?

① 더 필요하다 (이유: _____)

② 더 필요하지 않다 (이유: _____)

2. 사업영역별 사항 (화물운송: 선박관리업)







2-5) 귀 사의 인재 영입(신입, 경력직 등)과 사내 교육훈련 등 해운 전문인력 양성과 관련하여 정부 및 공공기관에 건의하고 싶은 내용을 자유롭게 기재하여 주시기 바랍니다.

CODE No.

--	--	--	--

(비) 본 조사내용은 통계법 제8조에 의거 비밀이 보장되며 통계목적 외에는 사용되지 않습니다.

해운산업 전문 인력에 관한 실태 · 설문조사

[화물운송 - 해운중개업]

안녕하십니까?

해운산업은 우리나라 수출입 물류를 주도하는 동시에 제3국 간 화물 운송시장 등 국제시장에서 서비스를 수출하는 산업으로서 그 위상을 높여가고 있습니다. 전문화·대형화를 통해 지속적으로 경쟁력을 강화한다면 세계 해운산업을 선도할 수 있는 물류산업의 보고(寶庫)가 될 수 있습니다.

해운산업의 발전을 위해서는 무엇보다도 미래 변화에 대응하는 우수 인재의 지속적인 양성이 필요합니다. 이에 한국해양수산개발원(KMI)은 “해운산업 전문인력 수급전망과 정책방안” 연구를 통해 미래지향적인 해운산업 전문인력 육성방안을 강구하고 있습니다.

본 실태조사는 한국해양수산개발원이 주관하고, C.S. for Life가 실제적인 조사를 수행하는 것입니다. 금번에 이루어지는 해운산업 전문 인력에 대한 실태·설문조사가 객관적으로 이루어져, 우리나라 해운산업의 발전을 위한 정책방안을 수립하는데 유용한 기초자료가 구축되기를 희망합니다.

어려운 시기이지만, 성실한 답변을 부탁드립니다.

감사합니다.

- ◎ 조사주관기관: 한국해양수산개발원
 ○ 연구진: 김우호 부연구위원, 고병욱 책임연구원
 ◎ 조사수행기관: C.S. for Life
 담당자: 이종구 이사, 02-6409-9449

* 본 자료는 해운산업 전문 인력 육성 등의 해운정책 수립을 위한 연구자료로 활용될 계획입니다.

업체명		이름	
직위		전화번호	

1. 공통사항

	2008년	2009년
1-1. 매출액	억 원	억 원

	2008년	2009년
1-2. 종업원 수	명	명

	2008년	2009년
1-3. 연간 교육훈련비	억 원	억 원

1-2) 최근 해운중개업 부문에서 상황분석, 위험관리 역량, 컨설팅 등의 업무가 중요해지고 있습니다. 귀사에서 다루어지고 있는 업무 영역은 무엇입니까?(해당하는 분야 모두를 체크하여 주시기 바랍니다.)

- ① 상황분석 ② 위험관리 역량 ③ 컨설팅 ④ 법률(해사중재)

1-3) 위 항목 외에 다른 중요한 업무가 있으시면 말씀해 주십시오

- ① _____, ② _____, ③ _____

1-4) 앞서 응답하신 컨테이너선 업무 영역에서 현 인원대비 향후 인력이 더 필요할 것이라 생각하십니까?

- ① 더 필요하다 (이유: _____)
 ② 더 필요하지 않다 (이유: _____)

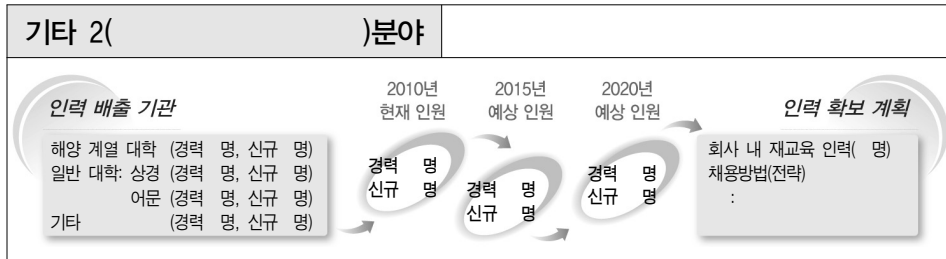
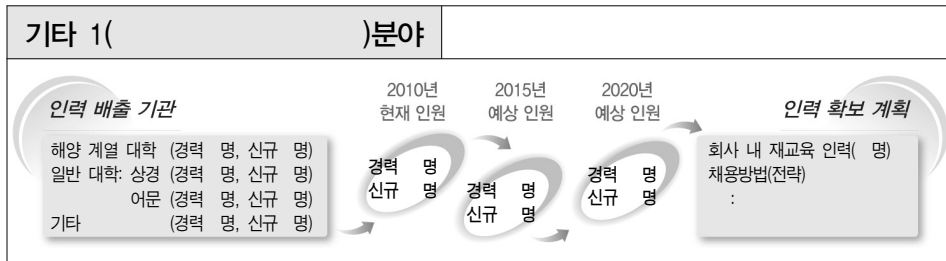
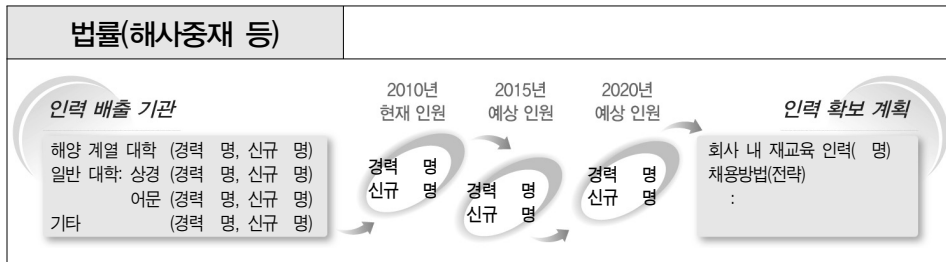
2. 사업영역별 사항 (화물운송: 해운중개업)

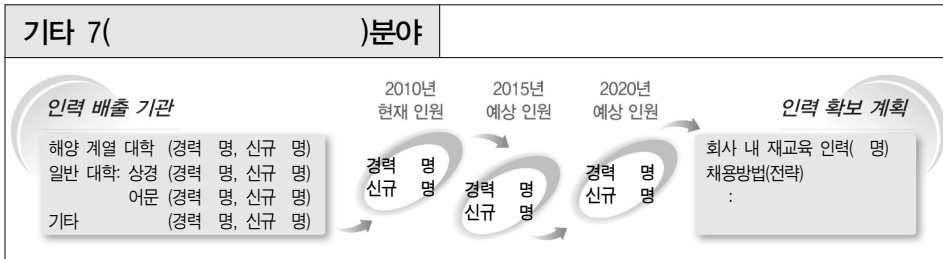
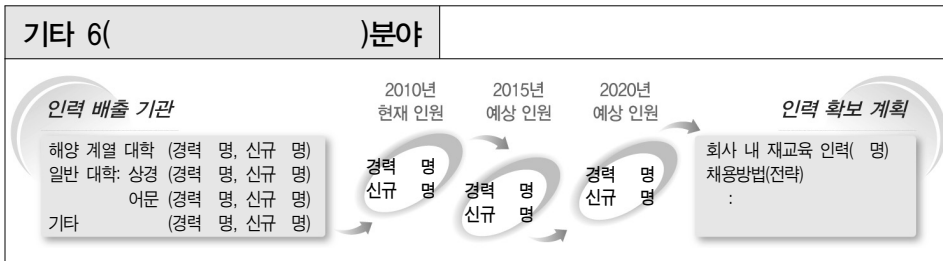
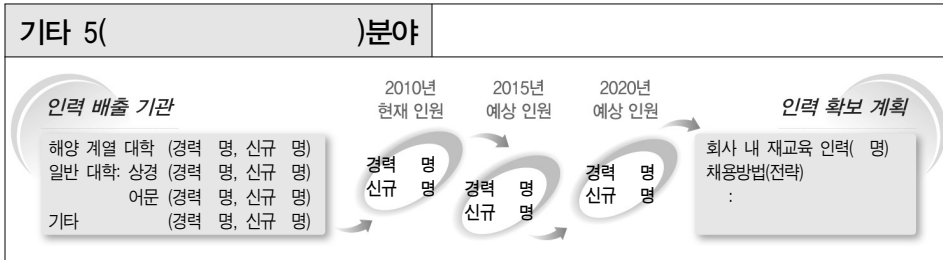
예제	
※ 인력 배출 기관은 해양계열 대학, 일반 대학, 기타로 구분 ※ 2010년은 현재 종사 인원, 2015년, 2020년은 예상 인원으로 구분 ※ 인력 확보 계획은 2020년 예상인원 중 예상 재교육 인력을 작성하고 그 외 인원에 대한 채용방법 기재	
인력 배출 기관 해양 계열 대학 (경력 5명, 신규 명) 일반 대학: 상경 (경력 명, 신규 명) 어문 (경력 5명, 신규 명) 기타 (경력 명, 신규 5명)	2010년 현재 인원 2015년 예상 인원 2020년 예상 인원 인력 확보 계획 회사 내 재교육 인력(20명) 채용방법(전략) : 예) 신입 사원 양성 경력직 채용 등...

시황분석	
인력 배출 기관 해양 계열 대학 (경력 명, 신규 명) 일반 대학: 상경 (경력 명, 신규 명) 어문 (경력 명, 신규 명) 기타 (경력 명, 신규 명)	2010년 현재 인원 2015년 예상 인원 2020년 예상 인원 인력 확보 계획 회사 내 재교육 인력(명) 채용방법(전략) :

위험관리 역량	
인력 배출 기관 해양 계열 대학 (경력 명, 신규 명) 일반 대학: 상경 (경력 명, 신규 명) 어문 (경력 명, 신규 명) 기타 (경력 명, 신규 명)	2010년 현재 인원 2015년 예상 인원 2020년 예상 인원 인력 확보 계획 회사 내 재교육 인력(명) 채용방법(전략) :

컨설팅	
인력 배출 기관 해양 계열 대학 (경력 명, 신규 명) 일반 대학: 상경 (경력 명, 신규 명) 어문 (경력 명, 신규 명) 기타 (경력 명, 신규 명)	2010년 현재 인원 2015년 예상 인원 2020년 예상 인원 인력 확보 계획 회사 내 재교육 인력(명) 채용방법(전략) :





2-5) 귀 사의 인재 영입(신입, 경력직 등)과 사내 교육훈련 등 해운 전문인력 양성과 관련하여 정부 및 공공기관에 건의하고 싶은 내용을 자유롭게 기재하여 주시기 바랍니다.

해운산업 전문인력 수급전망과 정책방안

2010年 12月 29日 印刷

2010年 12月 31日 發行

編輯兼 發行人	金	學	韶
發行處	韓國海洋水產開發院 서울특별시 마포구 상암동 1652		
전 화	2105-2700	FAX : 2105-2800	
등 록	1984년 8월 6일	제16-80호	

組版·印刷/ 비전테크 1588-0233 정가 15,000원

판매 및 보급: 정부간행물판매센터 Tel: 394-0337