

RHRD연구보고서  
2008-02

# 충청남도 해운물류 전문인력 육성을 위한 기본계획 수립에 관한 연구

최병학, 박규섭, 백종실 외

# 목 차

제1장 연구의 개요 .....	1
1. 연구의 배경과 목적 .....	1
1) 연구의 배경 .....	1
2) 연구의 목적 .....	2
2. 연구의 범위 .....	2
1) 시간적 범위 .....	2
2) 공간적 범위 .....	3
3) 내용적 범위 .....	3
3. 연구의 방법 .....	3
제2장 해운물류산업의 이해와 해운업무의 현황 분석 .....	5
1. 해운물류산업의 이해 .....	5
1) 우리나라 해운산업의 필요성 .....	5
2) 세계 해운 환경 변화 .....	7
3) 해운업계의 변화 .....	21
2. 국내외 해운물류업의 현황 .....	24
1) 우리나라 해운산업 현황 .....	24
2) 우리나라 항만산업 현황 .....	35
3. 해운물류 전문인력의 개념 .....	42
1) 개념 .....	42
2) 해운물류전문인력 양성 연구현황 .....	43
3) 국내 해운물류전문인력 양성기관 현황 .....	44
4) 물류관련 대학 및 대학원 .....	44
5) 재교육기관 [관련 협회, 기관] .....	53
6) 한국항만연수원과 중장비기술학원 .....	60
4. 국외 해운물류 인적자원 개발의 현황 .....	64
1) 네델란드 .....	64
2) 싱가포르 .....	65
3) 일본 .....	66

### 제3장 충남인적자원 개발의 현황 분석 ..... 68

1. 충남의 해운 실태 분석 .....	68
1) 충남지역 항만 개관 .....	68
2) 충남지역 항만 시설 현황 .....	70
3) 충남지역 선박입항 및 물동량 현황 .....	77
4) 충남지역 해운 현황 .....	79
5) 충남지역 항만 개발 계획 .....	82
2. 충남의 해운물류인력 동향 및 수요 분석 .....	84
1) 화주기업 중심의 인력 수요 실태조사 .....	84
2) 물류사업자 중심의 인력수요 실태조사 .....	95

### 제4장 해운물류 전문인력 육성 교육과정 설계 ..... 101

1. 해운물류전문인력의 직능 유형 분석 .....	101
1) 국내외 물류교육기관의 현황 및 문제점 .....	101
2) 직능 유형 .....	102
3) 직능 수준 .....	102
4) 직능유형분석 .....	103
5) 등급별 주요 교육과목 .....	104
2. 직능 단위별 과목 구성 .....	105
3. 전문인력 육성 교육과정 설계 .....	112
1) 국내 재교육 전문교육기관 현황 .....	112
2) 전문인력 육성 교육과정 설계 .....	113
3) 과정별 교육추진 단계 설정 .....	119

### 제5장 결론 및 정책 제언 ..... 120

1. 결론 .....	120
2. 정책제언 .....	121

### 설문지 ..... 123

### 참고문헌 ..... 126

## 표 목 차

<표 2-1> 컨테이너선의 단계별 대형화 추이 .....	8
<표 2-2> 세계 컨테이너 물동량 추이 .....	9
<표 2-3> 세계 주요 컨테이너 항만 .....	11
<표 2-4> 중국 10대 컨테이너 항만 .....	12
<표 2-5> 주요 컨테이너선사의 M&A 현황 .....	14
<표 2-6> 글로벌 제휴그룹 및 참여 선사 현황 .....	15
<표 2-7> 글로벌 GTO의 물동량과 비중 현황 .....	16
<표 2-8> 중심항만과 대형 중심항만의 비교 .....	17
<표 2-9> 항만의 단계별 발전 추이 .....	19
<표 2-10> 우리나라 외항상선대 현황(2007년 12월) .....	25
<표 2-11> 세계 상위 10대 선박보유현황(2008년 1월 현재) .....	26
<표 2-12> 국적 외항상선대 추이 .....	27
<표 2-13> 국적선사 운임수입 추이 .....	27
<표 2-14> 우리나라 수출입물동량 추이 .....	28
<표 2-15> 외항해운업계 선원고용추이 .....	29
<표 2-16> 우리나라 수출입해상물동량 비중추이 .....	30
<표 2-17> 세계 20대 정기선사 선박량(2007년 1월 기준) .....	32
<표 2-18> 세계의 주요 벌크선사 현황(2005년) .....	33
<표 2-19> 주요 5개 국적선사 매출액과 영업이익 .....	34
<표 2-20> 우리나라 항만 현황 .....	35
<표 2-21> 우리나라 항만의 하역능력 현황 .....	36
<표 2-22> 우리나라 항만의 하역능력 현황 .....	37
<표 2-23> 우리나라 항만의 하역업체 등록 현황(2007년말) .....	38
<표 2-24> 우리나라 항만의 항만종사자 현황(2007년말) .....	39
<표 2-25> 우리나라 항만의 물동량 처리 추이(2007년말) .....	40
<표 2-26> 주요 6개 항만물류기업 매출액과 영업이익 .....	41
<표 2-27> 해운물류 전문인력의 개념과 정의 .....	42
<표 2-28> 해운물류전문인력의 분야별 업종 구분 .....	43
<표 2-29> 물류관련 주요 대학 및 대학원 현황 - 서울, 인천지역 .....	46
<표 2-30> 물류관련 주요 대학 및 대학원 현황 - 경기도지역 .....	47

<표 2-31> 물류관련 주요 대학 및 대학원 현황 - 강원, 대전, 충청지역 .....	48
<표 2-32> 물류관련 주요 대학 및 대학원 현황 - 대구, 부산지역 .....	49
<표 2-33> 물류관련 주요 대학 및 대학원 현황 - 전라도지역 .....	50
<표 2-34> 물류대학원의 물류관련 교육과목 .....	51
<표 2-35> 물류분야 교육영역과 교과과정 구성안 .....	55
<표 2-36> 한국물류협회 물류교육과정 .....	54
<표 2-37> 한국물류관리사협회 물류교육과정 .....	55
<표 2-38> 한국국제물류협회 물류교육과정 .....	56
<표 2-39> 한국생산성본부 물류교육과정 .....	57
<표 2-40> 한국표준협회 물류교육과정 .....	58
<표 2-41> 한국해사문제연구소 해운물류연구원 교육과정 .....	59
<표 2-42> 부산 종합물류경영기술지원센터 물류교육과정 .....	59
<표 2-43> 한국항만연수원 인천항만연수원 .....	61
<표 2-44> 한국항만연수원 부산항만연수원 .....	62
<표 2-45> 한국항만연수원 산학연계 과정 .....	63
<표 2-46> 물류관련 기기 및 장비 교육과정 현황 .....	63
<표 2-47> 네델란드의 해운·항만물류 교육과정 .....	64
<표 2-48> STC Korea(광양)의 해운물류 전문과정 .....	65
<표 2-49> 싱가포르의 해운·항만물류 교육과정 .....	66
<표 2-50> JILS의 물류교육과정 .....	67
<표 3-1> 충남지역 항만시설 현황 .....	70
<표 3-2> 보령항 화력발전소 현황 .....	71
<표 3-3> 태안항 화력발전소 현황 .....	71
<표 3-4> 당진항 화력발전소 현황 .....	72
<표 3-5> 충남 지역 항만의 부두 및 돌핀 현황 .....	73
<표 3-6> 충남 지역 항만의 물양장 현황 .....	74
<표 3-7> 충남 지역 항만의 야적장, 에이프런, 지원시설 현황 .....	75
<표 3-8> 충남 지역 항만의 시설별 처리화물 현황 .....	76
<표 3-9> 충남 지역 항만의 선박입항 척수 추이 .....	77
<표 3-10> 충남 지역 대산항 1부두의 컨테이너 물동량 .....	78
<표 3-11> 충남 지역 항만 물동량 추이 .....	78
<표 3-12> 대산항의 위험화물량 추이 .....	79
<표 3-13> 충남 지역 해운분야 현황 .....	79
<표 3-14> 충남 지역 항만물류분야 현황 .....	80
<표 3-15> 충남지역 여객선 항로 현황 .....	81

<표 3-16> 충남 지역 여객 수송실적 .....	81
<표 3-17> 대산항 개발계획 .....	82
<표 3-18> 대산항 개발계획과 물동량 전망(단위 : 천톤) .....	83
<표 3-19> 보령신항 개발계획 .....	83
<표 3-20> 충남의 물류단지계획 .....	87
<표 3-21> 충남의 산업단지 현황(2008년말 현재) .....	89
<표 3-22> 충남의 2007년 광공업 지표(종업원 10인 이상) .....	90
<표 3-23> 충남의 2007년 주요 업종별 종업원 규모(종업원 10인 이상) .....	92
<표 3-24> 충남의 2007년 주요 지역별 종업원 규모(종업원 10인 이상) .....	93
<표 3-25> 충남의 2007년 운송업체수 및 종업원수 .....	94
<표 3-26> 해당 직위 .....	96
<표 3-27> 연령 및 근무 경력 .....	96
<표 3-28> 최종 학력 수준 .....	97
<표 3-29> 종사자의 분포 현황 .....	97
<표 3-30> 향후 5년(2013년) 후의 종사자 전망 .....	98
<표 3-31> 최근 3년간 전문교육 이수 경험 .....	98
<표 3-32> 전문교육 이수 주요 기관 .....	99
<표 3-33> 전문인력 양성의 필요성 .....	99
<표 3-34> 전문인력 육성시 주요 희망 교육과정 .....	99
<표 3-35> 전문 인력의 수급 만족도 .....	100
<표 3-36> 향후 5년 이후 해운물류 전문인력 수요 .....	100
<표 4-1> 직능 유형분석 .....	104
<표 4-2> 수준등급별 주요 교육 과목 .....	105
<표 4-3> 직능 단위별 과목 분류 .....	106
<표 4-4> 물류관련 전문기관의 인력양성 교육 기간 .....	113
<표 4-5> 수준별 교육과정 .....	118
<표 4-6> 과정별 교육추진 단계 .....	119

## 그림 목 차

<그림 2-1> 해운업계 구성원의 역할 변화 .....	22
<그림 2-2> 우리나라 주요산업의 외화 획득액 비교(2004년) .....	28
<그림 3-1> 충남지역 항만 위치도 .....	68
<그림 3-2> 대산항 조감도 .....	69
<그림 3-3> 보령신항 조감도 .....	69
<그림 3-4> 충남의 물류권역 및 주요 물류거점 .....	86
<그림 3-5> 충남의 물류유통 계획 .....	87

# 제1장 연구의 개요

## 1. 연구의 배경과 목적

### 1) 연구의 배경

일반적으로 해운산업 국내 기업의 매출액 대비 물류비 비율은 미국, 일본 등 선진국에 비해 높기 때문에 여전히 물류관리 수준 향상을 위한 많은 노력이 필요한 상황이다.

국내 산업은 해외로부터 자원조달 및 임가공 등 수출입에 대한 의존도가 높아 국제 교역량이 많기 때문에 국제물류를 담당하는 항만과 해운의 역할이 매우 중요하게 대두되고 있다.

특히, 정부에서는 동북아물류중심지 전략을 추진하며 부산항, 광양항 등을 중심으로 많은 정책적 지원을 확대해 오고 있었으나, 최근 몇 년간 중국 경제의 호황과 동남아시아 등을 중심으로 한 환황해권역의 교역량이 증가되어 수도권의 대형소비지와와의 접근성이 우수한 충남권의 당진항 및 기타 무역항들의 역할이 중요하게 대두되고 있는 실정이다.

충청남도는 환황해권의 중심으로 다양한 개발산업과 활성화 전략이 수행되고 있고, 충청남도 서해안을 중심으로 평택·당진항, 대산항, 태안항, 보령항과 같은 무역항과 대천항 비인항과 같은 연안항이 분포되어 있다.

또한 당진, 대산 등 대규모 산업들이 입주하면서 환황해권 개발 사업이 빠른 속도로 진행되고 있으나, 충남 지역의 산업발전의 급속한 발전에도 불구하고 지역 재교육전문단체 및 도내 대학에서는 관련 해운물류 전문 인력을 양성할 수 있는 전문교육기관이 미흡할 뿐만 아니라 정책적 지원도 미비한 수준이다.

따라서 충청남도의 기업 및 해운업계 종사자를 중심으로 해운물류에 대해 체계적으로 운영 및 기획, 경영을 효율적으로 수행할 수 있는 해운물류 전문 인력을 육성하여야 한다.



## 2) 연구의 목적

본 연구는 충청남도의 해운물류 관련 산업계의 해운물류인력 실태 및 문제점 분석을 통하여 해운물류 업무를 효율적으로 수행할 해운물류 전문 인력 양성을 위한 기본 계획을 수립하고자 한다.

이를 위하여 충청남도에 소재하고 있는 해운물류 관련 산업 및 항만운영 사업과 종사자들을 분석하고, 또한 향후 발전전망에 따른 인적자원 수급 등 종합적인 분석을 통해 해운물류 전문 인력 육성 기본계획 수립과 정책적 지원방안을 도출하고자 한다.

이러한 전문인력 육성 기본 계획을 수립하기 위하여 전국의 대학 및 대학원에서 시행하고 있는 물류관련 교육과정과 국내외 재교육전문교육기관에서 시행하고 있는 물류관련 교육프로그램, 그리고 물류관련 사업장의 실태조사 등을 토대로 충청남도 해운물류관련 산업계에 적합한 전문인력 육성을 위한 기본 교육 프로그램 모델을 수립하였다.

충청남도에서는 지금까지 해운물류전문 인력 육성을 위한 전문 교육기관 및 육성 과정도 없었으며, 지역 사회의 물류관련 산업계에서도 해운물류전문인력 육성에 대한 관심이 비교적 낮았던 것으로 나타났으나, 향후 서해안의 중심인 평택·당진, 대산, 태안, 보령, 서천 등에 대규모 산업시설 투자 확대 및 환황해권역의 교역량 증대에 따른 해운물류 업무의 비중이 증가함에 따른 전문인력 수요가 증가될 것으로 예상되므로 해운물류전문인력 육성이 요구되고 있다.

따라서 해운물류 전문 인력을 효율적으로 육성하기 위하여 충청남도의 해운물류관련 산업계 및 환황해권역의 특성에 맞는 해운물류 전문인력 육성 기본계획 수립을 목적으로 한다.

## 2. 연구의 범위

### 1) 시간적 범위

본 연구의 시간적 범위는 연구시점으로부터 5개년 (2009-2013년)을 목표로 하여, 충청남도 해운물류산업계 및 항만운영 사업자를 대상으로 종사자 및 경영자의 직능분석을 통해 직능

유형별 수준을 4단계로 나누어 각 수준별 교육과정을 설정하여 기본계획을 수립하였다.

## 2) 공간적 범위

본 연구의 공간적 범위는 충청남도에 소재되어 있는 해운물류산업계 및 항만운영 사업자를 대상으로 종사자 및 경영자를 중심으로 직능분석을 통해 이들에 적합한 수준별 교육프로그램 및 과정을 설정하였다.

## 3) 내용적 범위

본 연구의 내용적 범위는 충청남도에 소재하고 있는 물류산업의 현황, 산업계의 인적자원 현황, 전국 및 도내의 대학 및 대학원의 물류관련 교육과정, 국내외 물류관련 재교육전문기관에서 시행하고 있는 물류 및 해운물류 전문인 육성 교육과정 및 교과목 등의 자료 수집을 확보하기 위하여 문헌조사, 실태조사 등을 병행 실시하였으며, 해운물류 관련 교육현황을 종합적으로 분석하였다.

또한, 충청남도 소재 해운물류관련 종사자를 중심으로 직능분석을 통해 4수준으로 나누었으며, 각 수준별 교육 교과목 및 과정을 편성하였으며, 향후 서해안을 중심으로 지속적인 투자 확대와 환황해권역의 해운물류 환경 변화에 따른 각 수준별 단계를 설정하여 해운물류전문인력 육성 기본계획을 수립하였다.

## 3. 연구의 방법

충청남도의 해운물류 산업을 파악하기 위해 정부 및 충청남도, 기타 관련 각 기관에서 발표된 통계자료 및 보고서를 중심으로 해운물류와 관련된 업종과 항만에서 취급하고 있는 주요 품목 등을 바탕으로 연구 대상 업종 및 사업장을 선정하였으며, 선정된 업종 및 사업장을 중심으로 설문 및 방문 조사를 병행 실시하였다.

조사된 내용을 중심으로 관련된 종사자 및 경영자들의 직능분석을 실시하여 직능유형을 크게 4개의 수준으로 나누어 각 수준별 교육과정에 따른 교육과목을 설정하였다.

직능별 교육과목은 기초능력, 전공이론, 공통능력, 필수능력, 선택능력 등으로 구분하였고, 각 교육 과목을 해운부문과 항만운영부분으로 나누어 편성하였으므로 각 수준별 교육 대상자에 맞게 교육과목을 설정할 수 있도록 교육과정을 설계하였다.

각 수준별 교육과정을 직무능력에 따라 단기교육, 중기교육, 장기교육 등으로 구성하여 각 교육과정별 교육과목, 교육필요 시간 등을 설정하였으며, 해운물류 전문 인력 육성을 효율적으로 하기 위하여 과정별 추진 단계를 3단계로 나누어 실시하도록 하였다.

## 제2장 해운물류산업의 이해와 해운업무의 현황 분석

### 1. 해운물류산업의 이해

#### 1) 우리나라 해운산업의 필요성

일반적으로 해운산업은 경제와 무역활동을 지원하고, 외화획득을 통해 국제수지를 개선하며, 철강과 조선산업 등 전후방 관련 산업의 발달을 촉진시키는 역할을 담당하는 것으로 알고 있다. 우리나라에서 해운산업이 가지는 의미는 여러 가지 측면에서 더 특별하다.

우리나라는 3면이 바다로 둘러싸여 있어 해운산업의 중요성과 기능은 막중하다. 우리 수출입화물의 99.6%가 해상을 통해 수송된다는 점은 그 중요성을 시사하고 있다. 특히, 우리나라 해운산업은 우리 경제의 특성과 지정학적인 여건 등을 감안할 때 그 기능이 수출입화물 수송에만 있는 것이 아니라 국민경제에 직접적으로 기여함은 물론 전후방 관련 산업의 발전에도 크게 기여하는 등 매우 다양하고 중요한 역할을 하고 있다. 자원이 빈약한 우리나라는 발전용 석탄에서부터 원유, 철강원료에 이르기까지 대부분의 원자재를 해외에서 들여와 이들 원자재와 부품을 가공, 제품화하여 해외로 수출함으로써 국민경제를 순환시키는 대외지향적인 개방경제체제를 국가발전전략의 핵심축으로 해왔다.

최근 한반도 동북아물류 허브화를 국가발전전략으로 추진해왔는데, 해운은 물류중심화 전략의 핵심 산업이다. 또한 지구상에 유일하게 남은 분단국가에서 유사시 해운은 제4군의 역할을 담당해야 한다. 과거 바다를 지배하는 자가 세계를 지배했듯이 미래에 바다로 진출하여 나라의 번영을 가져와야 한다는 사실은 이미 해양사를 통해 입증된 바 있다. 특히 미국은 국가안보 측면에서 해운의 중요성을 감안하여 해운안보법을 제정, 유사시 선대동원을 위해 미국 국적의 상선대 50여척을 안보선대로 지정하여 운영하고 있으며, 평상시에도 이들 선박

에 대해 적당 연간 210만달러의 운항보조금을 지급하고 있다.

또한, 해운산업은 다른 산업과는 달리 호황이나 불황에 관계없이 외화가득과 수입대체를 통하여 무역수지 개선에 크게 기여해왔다. 외항해운산업은 경기의 부침에 관계없이 막대한 외화가득을 통해 국제수지개선에 기여해왔으며, 수입대체산업으로서의 경제적 기능을 수행해왔다. 특히 국적 외항선사들은 우리나라 수출입항로와 제3국간 항로에서 화물 수송을 통해 2007년에는 360억달러 이상의 해운수입을 올리는 등 국제수지 개선에 크게 기여해왔다. 외항 해운업계의 이러한 운임수입은 반도체와 자동차, 조선 등과 함께 주요 외화가득산업으로 자리 잡고 있다.

해운 물류산업은 해운, 항만, 조선, 철강, 선박보험, 금융 등 연관산업의 발전에 크게 이바지하는 국가기간산업중 하나이다. 아울러, 해운산업은 조선, 금융, 항만 및 해상보험 등 전후방 관련 산업의 연계발전을 주도하는 선도산업이다. 우리나라 조선산업은 지난 1980년대 중반 이후 일본과 선두를 다투었으나, 2002년 이후부터는 신조선 수주 및 준공량 등에서 일본을 제치고 세계 1위를 고수하고 있다. 조선산업이 이처럼 세계시장에서 선두자리를 고수할 수 있었던 것은 해운산업의 뒷받침이 있었기에 가능하였다. 우리나라해운 물류산업은 2007년 100조원의 매출액을 기록하여 국가경제의 한 축을 담당하고 있다.

최근 금융위기로 인한 해운 물류업계가 어려움에 처해 있는 가운데, 일부 국회의원을 중심으로 해운 물류산업의 지속적인 성장을 통해 5대 해양강국으로 도약하기 위한 기반을 구축할 수 있도록 신조선 건조자금을 지원하거나 유동성 부족에 어려움을 겪는 선사를 정부와 금융업계가 지원해야 한다고 주장하는 것은 곧 해운 물류산업의 중요성을 인식하고 있기 때문이다. 정부는 이러한 해운산업의 중요성을 고려하여, 제주선박등록특구제도, 선박투자회사제, 선박톤세제도, 국가필수선대제도 등 해운산업 발전을 위한 다양한 제도를 도입하여 시행하고 있다. 해운산업 경쟁력 강화를 위해 다각적으로 제도를 정비하고 있다.

노르웨이는 석유와 가스 등 에너지 산업과 해양산업이 핵심국가산업이다. 노르웨이의 해양산업은 그리스와 더불어 세계 1 ~ 2위를 다투며, 국가 경제에서의 비중도 부가가치 기준으로 10%이상, 실질적으로는 약 3분의 1정도 차지하는 것으로 나타났다. 노르웨이의 해양산업은 대표적인 해운산업을 비롯하여 조선업, 수산업 등을 포함하는 개념이다.

해운산업은 넓은 의미에서 해상운송업, 해운중개업, 해운대리점업, 선박대여업, 선박관리업, 조선업, 항만운송업, 항만부대서비스업 등을 포함한다. 해운산업은 최근 10년 사이에 글로벌 해운회사들이 인수합병을 통해 대형화되어 전세계 해운시장을 지배하는 등 일찍이 세계화와

개방화가 이루어져 기업간 경쟁이 치열하다. 해운산업은 국가경제 발전에 기여하는 핵심 산업으로서 정부는 21세기 신해양시대 세계 5대 해운강국 진입이라는 국가적 목표를 두고 있다. 특히 인적 물적 경영여건의 개선과 해운관련 산업의 연계발전을 위한 여러 가지 정책 수단의 강구가 필요하다.

우리나라 해운산업이 지속적으로 발전하기 위해서는 선진국형 고부가가치 산업으로 새롭게 발전해야 한다. 해운의 4대 시장, 즉 화물운송시장, 신조선 시장, 중고선 매매시장, 선박 해체시장 중에서 화물운송에 국한된 해운경영은 개도국형 해운산업이다. 해운시장에서 화물운송시장은 중고선시장(선박매매)과 신조선시장보다 부가가치가 낮기 때문이다. 선진국형 해운은 부가가치가 높은 선박매매, 선박중개, 해상보험, 선박금융, 해사중재, 크루즈관광산업, 터미널 운영사업 등의 영역에서 시장 지배자가 될 수 있기 때문이다.

해운산업은 다양한 직종의 고용을 창출하는 전천후 고용창출산업이다. 해운산업은 여타산업에 비해 연관효과가 광범위한 게 특징이다. 해운산업과 관련된 고용범위는 항만하역 및 건설 노무자에서부터 지방의 해운대리점, 조선소 및 조선기자재 근로자, 육상의 트럭운전사에 이르기까지 다양하다. 항만의 경우 해운의 전진기지로서 해운규모의 크기에 따라 증설 및 신규 건설이 불가피한데 신규항만 건설에 따른 고용창출효과는 엄청난 것으로 평가되고 있다.

## 2) 세계 해운 환경 변화

### (1) 해상운송기술의 급진전

#### 가. 선박의 전용선화

전용선이란 원유, 컨테이너, 자동차 등 특정 화물만을 전문적으로 수송하기 위해 화물의 특성에 맞도록 제작한 선박을 의미한다. 1950년대 후반 유조선이 전용선화되기 시작한 이후, 시멘트전용선, LNG선과 LPG선, 목재전용선, 석탄전용선, 자동차전용선, 컨테이너전용선 등이 개발되어 수송원가절감에 크게 기여해왔다.

#### 나. 선박의 대형화와 고속화

조선기술의 획기적인 발달로 톤당 건조비를 절감시켜 선박의 대형화가 용이하게 이루

어져 왔다. 최근 선박건조는 도크내에서만 이루어지는 것이 아니라 육상에서 블록 형태로 건조되고 블록을 용접하는 형태로 선박이 건조되고 있다. 컨테이너선의 대형화가 치열하게 전개되고 있으며, 1960년대 초 1,000TEU급 컨테이너선이 등장한 이후 이미 2006년 12,500TEU급 컨테이너 선박이 운항중이고, 현재 건조중이거나 인도될 1만TEU급 이상의 컨테이너선도 150척에 이르는 것으로 나타났다.

선박의 대형화, 전용선화와 함께 선박의 고속화 역시 엔진기술발달에 따라 진전되어 왔다. 대표적으로 일본의 TSL(Techno Super Liner)은 50노트급 선박으로 개발과 시험운항을 모두 마쳤으나 고속화에 따른 연료비 상승압박으로 인해 상용화는 늦춰지고 있다. 최근 초고속선과 아울러 시속 300 - 500Km로 해면위 5m에서 비행할 수 있는 위그선(WIG : Wing In Ground) 개발도 추진되고 있다. 참고로 컨테이너선의 단계별 대형화 추이를 살펴보면 다음과 같다.

<표 2-1> 컨테이너선의 단계별 대형화 추이

구분	제1세대	제2세대	제3세대	제4세대	제5세대	제6세대	제7세대	제8세대
길이(m)	190	210	210~290	270~300	290~320	305~310	355~360	365
속력(노트)	16	23	23	24~25	25	25	26.5	-
선폭(m)	27	27	32	37~41	40~47	38~40	43	55
적재량 (TEU)	1,000	2,000	3,000	4,000 이상	4,900 이상	6,000 내외	8,000 내외	12,500 내외
시기	1960년대	1970년대	1980년대	1984년	1992년	1996년	2000년	2005년
선형	개조선	Full Container	Panamax	Post Panamax	Post Panamax	Super Panamax	Super Panamax	Ultra Panamax

자료 : 한국해양수산개발원, 「21세기 글로벌 해운물류」, 2000

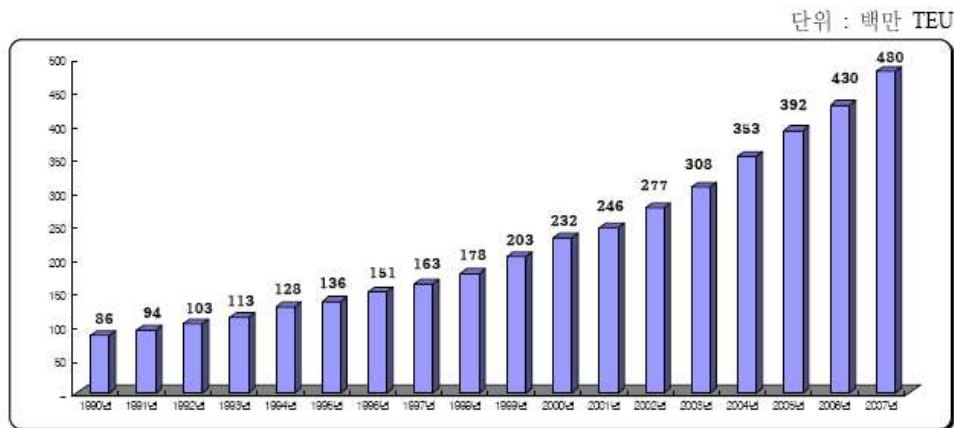
## (2) 해상운송 수요 급증

### 가. 세계 컨테이너 물동량 증가

전 세계 컨테이너물동량은 1990년 86백만 TEU에서 2007년에 480백만 TEU까지 증가

하여 18년 동안 연평균 10.7%의 높은 증가세를 견지하고 있다. 이러한 컨테이너물동량의 증가는 화물의 컨테이너화율 증가와 함께, 글로벌 제조업의 국제 분업화, 국가 간 FTA 확대 등으로 인하여 국가 간 교역량이 지속적으로 증가하였기 때문이다.

<표 2-2> 세계 컨테이너 물동량 추이



주 : 2007년은 잠정치임

자료 : *Containerisation Yearbook* 각 년호

#### 나. 중국 성장에 따른 수송수요 변화

세계 컨테이너 물동량은 지속적으로 증가하고 있으며, 특히 중국의 급속한 경제성장에 따라 수출입 물동량이 증가하고 중국 항만의 수출입 및 연안물동량 증가로 인해 아시아·북미항로의 물동량이 급증하고 있다. 막대한 인구와 넓은 영토를 가진 중국 경제가 급성장함으로써 막대한 제품 및 원자재 수송수요가 발생하고, 중국의 수송수요 증가는 China Effect라고 할만큼 해상운송수요에 커다란 영향을 미치고 있다.

또한 우리나라 기업을 포함한 세계 주요 다국적 기업들이 세계의 생산 공장이라 불리는 중국으로 이전함에 따라 세계 각국의 수출물동량이 중국의 수출물동량으로 이전되거나 새로운 물동량이 창출되면서 세계적인 수송수요의 구조 자체가 중국을 중심으로 전환되었고, 컨테이너운송시장은 물론 벌크화물 운송시장에도 많은 영향을 미치고 있다.

이처럼 중국의 성장에 따른 수송수요의 변화로 중국 항만의 처리물동량이 급격히 증가하고 있으며, 중국 항만물동량이 증가함에 따라 컨테이너 기항패턴이 변화하고, 항만별 처리물동량의 규모 등도 변화되고 있다.



2007년 세계 주요 컨테이너 항만 중 싱가포르항은 1위 항만으로서 전년보다 12.7% 증가한 2,793만TEU를 처리하여 2,615만TEU를 처리한 상하이항보다 200만TEU 정도 더 처리하였다. 싱가포르는 1위의 자리를 유지하기 위해 2009년까지 3,500만TEU의 처리능력을 갖추 예정이며, 선석 또한 2011년까지 52개로 늘릴 예정이다.

2007년 홍콩항은 2,388만TEU를 처리하여 상하이항에게 2위 자리를 내주었으며, 심천항 등 남중국 항만들의 물동량이 증가함에 따라 홍콩항은 점차 경쟁력을 잃어가고 있어 조만간 심천항에게도 따라잡힐 것으로 예상되고 있다.

2007년 상하이항은 지속적인 중국의 경제성장과 수출입 물동량 증가를 배경으로 외고교 터미널과 양산항의 컨테이너터미널에서 2615만TEU를 처리하였다. 상하이항은 2006년보다 444만TEU를 더 처리하면서 20.5%의 증가율을 기록하였다. 2008년에 싱가포르항의 물동량을 증가할지 여부가 관심사였는데 글로벌 금융위기에 따른 중국 경제 침체로 2008년에도 싱가포르항에 이어 2위 위치를 차지할 것으로 예상된다.

중국은 지난해에도 상하이항과 홍콩항을 비롯한 심천항, 칭다오항, Ningbo항, 광저우항, 천진항, 하문항, 대련항 등 9개 항만이 세계 30대 항만에 포함되었다. 이들 9개 항만의 2007년 컨테이너 처리량은 총 1억 1,545만TEU로 세계 30대 항만 전체 물동량의 42%에 육박하고 있다. 30위권 내의 중국 항만들은 2005년과 2006년에도 각각 6,130만TEU와 7,470만TEU를 처리하여 28.2%와 30.9%의 점유율을 보였었다.

4위를 차지한 심천항도 2006년보다 14.2% 증가한 2,109만TEU를 처리하여 홍콩항을 300만TEU 차이로 추격하고 있다. 2007년 심천항에는 코스콘, 양밍, K라인의 동지중해 익스프레스 서비스와 하판로이드, 완하이의 중국-홍해서비스 등 5개의 신규항로가 개설되어 물동량 증가에 일조했다.

세계 5위의 부산항은 1,327만TEU를 처리하여 전년보다 10.3% 증가하였으며, 6위를 차지한 네덜란드의 로테르담항은 아시아 지역과 교역량 증가에 힘입어 전년대비 11.8% 성장한 1,079만TEU를 처리하여 북미, 유럽 항만 최초로 1,000만TEU를 상회하였다. 7위의 두바이항은 1,065만TEU를 처리하였는데, 지속적인 정부의 개발정책과 이라크 재건 특수로 중동에서 두각을 보이고 있다. 8위로 떨어진 대만의 카오슝항은 2007년에도 4.9%의 증가율을 보이며 1,025만TEU를 처리하는데 그쳤다. 9위는 독일의 함부르크항이 전년보다 100만TEU이상을 더 처리하여 11.7%의 증가세를 보이며 990만TEU를 기록하였다.

로스엔젤레스(LA)항은 835만TEU를 처리, 10위 자리를 칭다오항에 내줬고, Ningbo항과 광저

우항에도 밀려 13위에 머물렀다. 롱비치(LB)항도 731만TEU를 처리하여 세계 15위를 차지했다. 미국 3위 항만인 뉴욕항도 전년대비 6% 증가한 540만TEU 처리에 그쳐 말레이시아의 탄중펠레파스항에게 17위를 내주었다.

한편 칭다오항은 전년보다 22.9% 증가한 946만TEU를 처리하여 세계 10위를 차지하였고, Ningbo항은 전년보다 32.4% 증가한 936만TEU, 광저우항은 전년보다 39.4% 증가한 920만TEU를 처리하여 미국 항만들을 밀어내고 11위와 12위를 차지하였다. Ningbo항과 광저우항은 2007년 모두 200만TEU 이상의 물동량이 증가했으며, 향후 가까운 시일내에 칭다오항과 더불어 1,000만 TEU를 처리할 것으로 예상된다.

<표 2-3> 세계 주요 컨테이너 항만

순 위	항 만	국 가	2007	2006	증가율(%)	비 고
1	싱가포르	싱가포르	27,932	24,792	12.7	
2	상하이	중국	26,150	21,710	20.5	
3	홍콩	중국	23,881	23,538	1.5	
4	심천	중국	21,099	18,468	14.2	
5	부산	한국	13,270	12,030	10.3	
6	로테르담	네덜란드	10,790	9,654	11.8	
7	두바이	아랍에미리트	10,653	8,923	19.4	
8	카오슝	대만	10,256	9,775	4.9	
9	함부르크	독일	9,900	8,861	11.7	
10	칭다오	중국	9,462	7,702	22.9	
11	닝보	중국	9,360	7,068	32.4	
12	광저우	중국	9,300	6,600	39.4	
13	LA	미국	8,355	8,470	-1.4	
14	앤티워프	벨기에	8,177	7,019	16.5	
15	롱비치	미국	7,312	7,290	0.3	
상위 30대 항만 합계			274,315	242,829	13.0	

자료 : Containerisation International, 각년호

2007년 중국 항만이 처리한 컨테이너 물동량은 2006년보다 20.4% 증가한 1억 1,270만TEU였으며, 이 중 중국 10대 항만(홍콩 제외)의 증가율은 평균 22%대를 기록하였다. 세계 30대 항만 중 중국 항만이 8개가 포함되어 있으며, 이 항만의 물동량 점유율은 42%이다.

향후 세계 1, 2위 컨테이너 항만으로 부상할 것으로 예상되는 상하이항과 심천항을 제외하고 3~5위인 칭다오항과 닝보항, 광저우항이 근소한 물동량 차이로 각축을 벌이고 있으며, 6~10위인 하문항과 대련항, 렌윈강항, 잉커우항의 물동량이 급증하고 있다.

2007년 닝보항은 전년보다 32% 증가한 934만TEU를 처리하였고, 광저우항은 2007년 난사항 3단계 개장에 힘입어 2006년과 2007년 연속으로 40%대의 경이적인 성장세를 기록하며 930만 TEU를 처리, 닝보항 뿐만 아니라 칭다오항의 입지까지 노리고 있다.

2007년 하문항과 대련항은 각각 15.6%와 18.7%의 낮은 증가율을 기록하였으나, 렌윈강항과 잉커우항은 물동량에서 200만TEU와 138만TEU로 다른 중국 항만에 비해 물동량 규모는 크게 뒤지나 매년 급증 추세를 나타내고 있다. 렌윈강항은 항만시설의 확장과 신규노선의 증가로 인해 2007년 중국 항만 중 최고의 증가율을 기록했으며, 잉커우항은 동북진흥전략에 따른 물량 증가로 2007년 중산항을 제치고 중국 10대 항만에 진입하였다.

<표 2-4 > 중국 10대 컨테이너 항만

순 위	항 만	2007	2006	증가율(%)	비 고
1	상하이	26,150	21,710	20.5	
2	심천	21,099	18,468	14.2	
3	칭다오	9,462	7,702	22.9	
4	닝보	9,360	7,068	32.4	
5	광조우	9,300	6,600	40.9	
6	천진	7,100	5,950	19.3	
7	하문	4,650	4,010	15.7	
8	대련	3,810	3,210	18.7	
9	연운항	2,000	1,300	53.8	
10	영구	1,380	1,010	36.6	

자료 : KMI 등

#### 다. 항로의 개편

전 세계 주요 컨테이너 항로 중 가장 많은 선박과 선복량이 투입되는 항로는 극동항

로(극동/북미 항로)로서 선박척수 1,874척으로 전체의 24.1%를 점유하고 있으며, 선박량 기준으로는 전체의 31.1%를 점유하고 있다. 그 다음으로 높은 비중을 점유하고 있는 항로는 유럽항로(극동/유럽 항로)로서 선박척수 기준 17.6%, 선박량 기준 22.2%를 점유하고 있다.

해상운송수요가 중국으로 집중되면서 기존 정기선의 주항로였던 극동 - 북미항로와 극동 - 유럽항로가 중국을 중심으로 하는 중국 - 북미항로와 중국 - 유럽항로로 개편되었다. 또한 중국항만에 기항하는 직항노선이 늘어나며 운항하는 선박의 대형화 추세도 가속화되고 있다. 과거 일본 - 한국 - 대만 - 홍콩 - 싱가포르를 태평양항로와 유럽항의 간선항로 구간으로 인식하였으나, 최근 중국 항만의 지속적인 개발과 물동량 증가로 기존 간선항로상 항만에 기항하지 않고 곧바로 중국 항만에 기항하였다가 유럽이나 북미로 향해하는 경우가 증가하고 있다.

### (3) 선사간, 컨테이너 터미널 업체간 경쟁심화 및 글로벌 제휴

컨테이너 등장 이후 해상운송이 개품운송 위주에서 국제적 복합운송으로 변화함에 따라 선사간 경쟁이 격화되었고, 그로 인해 많은 해운기업들이 정기선 해운시장에서 퇴출되었다. 컨테이너 선사들이 M&A 등을 통하여 대형화를 추진하는 이유는 첫 번째로 규모의 경제 실현을 통한 운영원가 절감이며, 두 번째는 시장 점유율의 향상을 위하여 세 번째는 항만에 대한 구매력을 강화하기 위해서이다. 컨테이너 선사의 M&A 현황을 살펴보면 1997년 이후 집중적으로 이루어져 왔으며, 이러한 현상은 장래에도 지속될 것으로 전망된다.

<표-2-5> 주요 컨테이너선사의 M&A 현황

구 분	매수기업	피매수기업
1997	P&O	P&OCL
	P&O + Royal Nedlloyd	Royal P&O Nedlloyd
	한진해운	DSR Senator
	CP Ships	Lykes Lines
	CP Ships	Contship Container Lines
	Preussang(Tourism)	Hapag Lloyd-Tui AG(Hapag Lloyd)
	Neptune Orient Line	APL
1998	CP Ships	Ivaran Lines
	Hamburg Sud	Alianca
	Evergreen	Lloyd Triestino
	CP Ships	ANZDL
	CGM	ANL
1999	AP Moller	Safmarine
	CSAV	Montemar SA
	CMA	CGM-CMA
	AP Moller	Sea Land Service
2000	CSAV	Norasia Line
	CP Ships	TMM OCAL
2002	CP Ships	Italia Navigation
	Wan Hai Lines	Trans Pacific Lines
2003	Hapag Sud	Kien Hung Shipping
2005	Ap Moller	Royal P&O Nedlloyd
	TUI AG(Hapag Lloyd)	CP Ships

자료 : Container Age, 2006.11

1996년 이후 규모의 경제를 달성해 선박운용의 효율성을 증가시키고 서비스망을 확대하기 위해 주요 선사 간에 글로벌 제휴체제를 결성하는 사례가 급속히 증가해 왔다.

<표 2-6> 글로벌 제휴그룹 및 참여 선사 현황

그 룹	유 럽(EU)	미 국	일 본	기 타
뉴월드 얼라이언스	-	APL	MOL	현대상선(한국)
그랜드 얼라이언스	P&ON(영국), Hapag-Lloyd(독일)	-	NYK	OOCL(홍콩), MISC(말레이시아)
머스크-시랜드	Maesk(덴마크)	Sea-Land	-	-
유나이티드 얼라이언스	DSR-Senator(독일)	-	-	한진해운(한국) 조양상선(한국), UASC(아랍)
Cosco/K-Line/YML	-	-	K-Line	Cosco(중국), YML(대만)
에버그린/LT	LT(이탈리아)	-	-	Evergreen(대만)

컨테이너 항만업계에서 최근 급성장중인 GTO(Global Terminal Operator)는 M&A, 신규 해외투자를 통해 세계 주요 컨테이너 항만시장에서 점유율 확대와 경쟁력을 강화를 추진중이다. 2007년 지분기준 GTO의 실적은 전 세계 컨테이너 물동량의 44.5%를 처리하였다. PSA, HPH, APMT, DPW, COSCO 등 5대 GTO의 지분 기준 처리 비중에서도 2006년 31.4%를 점유하였으나, 2007년에는 전년 대비 0.8% 포인트 감소한 30.6%를 점유하였다. GTO 중에서도 5대 GTO의 컨테이너시장 점유율 증대가 가속화되고 있다.

GTO의 시장점유율 확대는 비용에 초점을 둔 선사 기반의 GTO(Carrier Based GTO)보다 높은 수익률을 기록하고 있는 전문하역사 기반의 GTO(Stevedore Based GTO)가 적극적으로 추진하고 있다. 대표적으로 시장점유율 1위인 PSA의 2007년 세전이익 기준 53%의 높은 수익률을 기록하였다. 이와 같은 GTO의 해외 진출은 글로벌 선사의 물류수요가 증가하고, 높은 서비스 수준을 요구할수록 더욱 심화될 것으로 전망되고 있다.

<표 2-7> 글로벌 GTO의 물동량과 비중 현황

단위 : 백만TEU, %

2007년 순위	터미널운영업체	2006년		2007년	
		물동량	세계 점유율(%)	물동량	세계 점유율(%)
1	PSA	47.5	9.6	41.2	9.3
2	HPH	33.6	6.8	30.8	7.0
3	APMT	31.6	6.4	32.4	7.4
4	DPW	28.9	5.8	26.2	5.9
5	Cosco	9.8	2.0	7.9	1.8
6	Evergreen	8.9	1.8	8.1	1.8
7	Eurogate	7.4	1.5	6.6	1.5
8	MSC	7.0	1.4	4.0	0.9
9	HHLA	6.7	1.4	6.0	1.4
10	APL	4.8	1.0	4.6	1.0
11	SSA Marine	4.7	0.9	4.5	1.0
12	Dragados	3.9	0.8	3.3	0.7
13	NYK Line	3.9	0.8	3.4	0.8
14	Hanjin	3.8	0.8	3.5	0.8
15	CMA-CGM	3.2	0.6	2.8	0.6
16	ICTSI	3.0	0.6	2.1	0.5
17	K Line	2.6	0.5	2.6	0.6
18	MOL	2.5	0.5	2.5	0.6
19	Grup TCB	2.5	0.5	1.9	0.4
20	OOCL	2.3	0.5	4.8	1.1
21	Hyundai	1.4	0.3	1.3	0.3
22	YangMing	1.0	0.2	1.0	0.2
합계		220.7	44.5	201.6	45.7

주) 지분 TEU는 PSA가 취득한 HPH의 20% 지분을 반영한 수치이며, DPW는 P&O Ports 인수를 반영한 수치임.

자료 : Drewry, *Annual Review of Global Container Terminal Operators-2008*, 2008.

#### (4) 항만의 거점화 및 피더화

#### 가. 대형중심 항만의 개발

항만은 배후서비스 권역에 따라 대륙 및 수개국의 국가를 커버하는 초대형 중심항만(Mega Hub Port), 당해국가 및 주변지역만을 커버하는 중심항만(Hub Port), 당해국가의 수출입 화물만을 처리하는 지역항만(Local Port), 마지막으로 Mega Hub, Hub Port 등을 지원하는 피더항만(Feeder Port)으로 구분할 수 있다.

<표 2-8> 중심항만과 대형 중심항만의 비교

구 분	중심항만	대형중심항만
위 치	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 세계 정기선 해운시장의 간선항로에 위치</li> <li>• 화물선하역, 환적외에 해운, 항만, 조선, 유통, 교통, 금융, 정보, 보험, 기술 등의 산업의 중심지에 위치</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 탁월한 지리적 우위 점유</li> <li>- Main Trunk Line상에 위치</li> <li>• 해상, 철도, 육로, 내륙수로의 시발점에 위치함으로써 Modal shift의 거점 확보</li> </ul>
전 략	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대형 고속 컨테이너선박이 hub-spoke 운항전략에 따라 기항</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hub-spoke 운항전략을 따라 왕성한 지선서비스 개설</li> <li>• 항만당국의 적극적 비전과 의지</li> <li>- 환적화물 유치를 위한 항만개발 추진</li> </ul>
환 경	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개방적이고 자유로운 사업환경</li> <li>- 항만정보, 화물정보의 우수성 확보</li> <li>- 항만운영의 탄력성, 통관의 용이성(관세자유지역) 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 세계 해운환경의 변화를 충분히 수용할 수 있는 개방적 인프라 확보</li> <li>- 대규모 터미널 및 대수심(15m~16m) 선석 확보</li> <li>- 대규모 컨테이너 장치장 확보</li> <li>- 광대한 Distribution Center 및 항만배후부지 확보</li> <li>- 최신 항만정보시스템 및 터미널 운영시스템</li> </ul>

#### 나. 항만의 Hub & Spoke화

해운환경변화로 인해 항만이용자인 정기선사들은 자사의 대형선박을 수용할 수 있는 소수 대형 중심항만을 선택하여 기항하고, 주변 중·소 항만에 대해서는 피더(Feeder)망을 이용해 서비스하는 Hub & Spoke System을 구축하고 있다. 특히 전략적 제휴그룹 컨테이너선사들의 경우 자사의 대형선박은 주요 경제권의 거점항만에만 기항하고 주변 항만은 피더망으로 커버하는 형태의 선단을 운영하고 있다.



#### (5) 항만인프라의 대형화와 종합물류기지화

항만은 규모의 경제를 확보하지 못하면 경쟁력을 상실하며, 항만 간 경쟁에서 우위에 서기 위하여 경쟁항만보다 앞선 항만인프라 개발로 충분한 물동량을 확보하는 전략을 실시하고 있다. 대형접안시설과 넓은 컨테이너 야적장 및 배후부지를 보유하여 대형 컨테이너선박이 접안하여 하역작업이 가능한 여건을 조성하고 있다.

또한 항만은 다기능 물류센터와 효율적인 내륙연계수송체계를 구축하여 종합물류기지를 지향하고 있다. 항만이 단순한 해상과 육상을 연결하는 거점이 아니라 다양한 부가가치 물류서비스를 제공하는 물류거점으로 변모하고 있다.

<표 2-9> 항만의 단계별 발전 추이

구 분	제1세대 항만	제2세대 항만	제3세대 항만
시 기	1960년대 이전	1960년대 이후	1980년대 이후
주요화물	산물	산물/건화물/액체화물	산물/컨테이너화물
개발태도 및 전략	<ul style="list-style-type: none"> <li>전통적, 보수적</li> <li>다양한 수송수단이 접하는 공간으로 인식</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>항만확충</li> <li>수송거점 및 상공업의 중심지로 항만인식</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>이윤의 원천으로 항만인식</li> <li>복합일관운송체계의 중심지 및 국제물류의 거점으로 인식</li> </ul>
활동범위	1) 화물의 양적하 및 항해지원 업무 - 하역작업이 메인이고 항만 범위가 협소	1) + 2) 품목 변화, 선박관련 상공업 업무 - 항만범위의 확대	1) + 2) + 3) 화물과 정보의 중심지, 물류거점 역할 - 터미널 기능 및 항만의 육역기능 확대
특 성	<ul style="list-style-type: none"> <li>항만내 활동은 독립적</li> <li>항만과 이용자간 관계가 분리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>항만과 이용자의 밀접</li> <li>항만내 제반활동 간의 관계가 유기적이 아님</li> <li>항만과 지역사회와의 관계가 보통</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>항만과 지역사회의 밀접</li> <li>국제무역 및 수송망에서 항만을 조망</li> <li>항만조직 및 기구의 확대</li> </ul>
생산함수의 특성	<ul style="list-style-type: none"> <li>화물흐름</li> <li>간단한 개별 하역작업</li> <li>낮은 부가가치</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>화물흐름</li> <li>화물의 변형 및 조작</li> <li>복합서비스의 제공</li> <li>부가가치 창출이 개선</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>화물 및 정보의 흐름</li> <li>화물 및 정보의 배분</li> <li>패키지 단위의 복합서비스 제공</li> <li>고부가가치 창출</li> </ul>
결정변수	노동/자본	자본	기술 및 노하우

자료 : UNCTAD, "Port Marketing and the Challenge of the Third Generation Port, Trade and Development Board", Committee on shipping, Ad hoc Inter-government Group of Port Experts, 1992

#### (6) 항만운영의 글로벌 네트워크화

세계 주요 항만은 상호간의 경쟁심화와 선사간 M&A로 인하여 입지가 악화되고 있으며, 이에 대응하기 위하여 전략적 협력 체제를 통한 글로벌 네트워크 구축에 주력하고 있다. 예를들면, 벨기에의 앤트워프(Anwerp)항과 제브루쥐(Zeebrugge)항 · 겐트(Ghent)항

간의 Flemish Port Network의 구축, 네덜란드 로테르담항과 플러싱항간 공동개발을 위한 전략적 제휴, 덴마크 코펜하겐항과 스웨덴 말뫼(Malmö)항간 단일 항만공사 설립, 오스트레일리아의 타우랑가(Tauranga)항과 브리즈베인(Brisbane)항의 전략적 제휴 등이 활발하게 추진되고 있다.

한편, 항만 협력은 이러한 공식적 제휴체제 결성 이외에도 터미널 운영업체(terminal operator)에 의한 터미널간 협력체제 형성도 적극 검토되고 있다. 최근 항만개발이 국가별, 지역별로 확대되고, 경쟁이 지나치게 심화되자 항만간 서로 협력을 위한 네트워크 구축도 추진되고 있다. 동일한 터미널 운영업체가 배후지를 공유한 서로 다른 항만의 터미널 운영에 참여하는 등 다양한 형태의 항만운영업체간 협력이 추진되고 있다.

#### (7) 항만투자의 집중화 및 민영화

항만시설의 과잉투자와 인접 항만간 과당경쟁을 회피하기 위한 노력도 전개되고 있다. 지나친 항만투자의 분산은 지자체간 개발경쟁의 과열로 항만시설의 과잉이 나타날 것으로 우려하는 경우가 많다. 반대로 인접 항만간의 과당경쟁으로 인하여 과잉투자 되기도 하는데, 항만투자를 선택적으로 집중함으로써 투자분산과 과잉투자가 이루어지지 않도록 항만투자의 집중화나 민영화를 추진하고 있다.

한편, 항만개발시 민간에 의한 투자와 운영이 세계적으로 확산되고 있다. 경제적 측면에서 항만서비스 생산의 효율성 향상, 수출입 운송비용 절감, 규모의 경제 실현가능성 증대, 항만개발 및 유지보수 재원의 확보, 항만운영의 경쟁체제 도입을 통한 경제적 편익 증대의 장점 등이 발생하기 때문이다. 민간에 의한 항만독점으로 항만의 공공서비스 기능이 약화되는 단점이 발생할 가능성도 있다.

#### (8) 환경친화적 항만개발 및 운영

항만은 생산활동이 있는 산업단지와 소비활동이 있는 주거지역에 인접하여 입지하고 발전하므로, 현대 항만은 항만으로서 요구되는 기능 뿐 아니라 도시로서 요구되는 기능을 포괄하여 개발과 운영이 추진되고 있다. 항만과 도시의 팽창에 따른 접점지역 마찰증대 문제는 항만을 도심에서 격리하여 재개발함으로써 해소하려는 경향이 강해지고 있다.

### 3) 해운업계의 변화

#### (1) 해운업계의 변화

해운업계의 주요 구성원간 상호 관계는 물리적 상호 관계와 무형의 상호관계 형태로 나누어 생각해볼 수 있다. 운송서비스 제공업자인 선사는 글로벌 운송체계상의 파워 또는 통제권에 많은 관심을 가지고 있다. 따라서 선사들은 자신이 직접 선박대리점 기능을 수행하거나 선박대리인의 역할을 수행할 자회사를 설립하였다. 선박대리점을 직접 통제함으로써 선사들은 마케팅을 한층 강화하고자 하였다. 선사들은 항만 선택에 있어서 선박대리점을 직접 운영하는 등 파워를 가짐으로써 화주들이 요구하는 수준높은 복합운송 운송 서비스를 제공하기 위해 노력하고 있다.

한편 하역업체들은 항만에서 단순히 해상과 육상을 연결하는 화물의 하역에 초점을 맞춰왔으나, 1980년대 후반부터 전세계적으로 운송분야의 규제완화가 추진됨에 따라, 항만민영화가 지속적으로 추진되고, 전세계적으로 글로벌 항만네트워크를 구축하여 경쟁력을 강화하고, 수익률을 높이기 위해 글로벌 터미널 운영업체(Global Terminal Operator)로서 역할을 수행하기 위해 노력하고 있다.

도로운송업체들은 선사들로부터 내륙운송업무를 아웃소싱 받아 전문서비스업체로 전환을 꾀하고 있다. 철도업체들은 특정선사나 전략적 제휴그룹에게 블럭트레인(block train) 등 전용서비스를 제공하는 한편, 도로운송업체들과 파트너십을 통해 도로와 철도 간 복합운송서비스를 제공하고 있다.

〈그림 2-1〉 해운업계 구성원의 역할 변화



자료 : KMI, 세계해운 환경변화와 대응방안, 2006. 12

## (2) 구성원간 역할 변화

### 가. 선사와 내륙운송업체

선사와 내륙운송업체간 상호 협력관계가 한층 긴밀해지고 있으며, 선사들은 고객서비스 향상을 위해 내륙운송망 확충을 적극 추진하고 있다. 선사들은 경쟁 선사들과 서비스 평준화가 용이한 해상운송부문에 있어서의 수익감소를 만회하고, 고객들의 종합물류서비스 요구에 대응하기 위해 내륙운송부문으로 사업확장을 꾀하고 있다. 특히 컨테이너운송 비용의 최적화와 효율화를 위해 대형 트럭운송업체들과의 통합화를 추진하고 있다.

선사들은 각각 제휴파트너로서 소수의 트럭운송업체들을 우선협상대상으로 지정하여 내륙운송을 분담시키고 있다. 단일 트럭운송업체에게 전체 내륙운송망 관리를 위탁할 경우 특정업체에 대한 의존도가 증가하여 선사들의 협상력이 감소할 수 있기 때문이다. 이처럼 선사와 트럭운송업체간 파트너십 관계는 컴퓨터시스템에 의한 정보교환에 의해 더욱 강화되고 있다. 최근 선사들이 전체 운송망에 대한 통제권을 강화하기 위해 내륙운송업체와 합작투자 혹은 인수합병을 추진하거나 선사가 직접 내륙운송회사를 설립하여 종합운수회사로 발돋움을 하는 사례도 증가하고 있다.

### 나. 선사와 터미널운영업체

선사와 터미널운영업체간 관계에 있어서도 선사들의 협상력이 갈수록 확대되고 있다.

선사들의 전략적 제휴, 인수합병, 기항지 축소 등으로 항만간 경쟁이 갈수록 치열해지고 있기 때문에 선사들은 터미널 운영업체에 대한 협상력을 강화하기 위해 노력하고 있다. 터미널 운영업체들은 선사의 전략에 대비하여 단기적으로 하역료 인하 등 다양한 인센티브를 제공하는 한편, 장기적으로 전용터미널 제공, 해외항만 사업진출을 통한 글로벌 항만네트워크(global port network) 구축 등을 통해 선사에 대한 협상력 제고를 추진하고 있다.

특히, 항만의 기능이 해상과 육상운송 네트워크상의 결절점 역할에서 전체 물류경로 상에 개별 기능들의 통합화, 부가가치화에 따라 가치사슬(value chain) 상의 주요 요소로서 역할이 요구되고 있기 때문이다.

#### 다. 선사와 화물운송주선업체

선사간 전략적 제휴가 확대됨에 따라 개별 선사들은 제휴대상 업체와의 서비스차별화 및 부가물류서비스 제공을 통한 경쟁우위 확보에 노력하고 있다. 이러한 선사들의 화주에 대한 서비스 강화전략은 지금까지 선사와 화주간 중개업무를 담당해 온 화물운송주선업체들과의 경쟁을 심화시키고 있다. 그러나 아직까지 많은 화주들은 화물운송주선업체를 이용하려는 경향이 강하다. 또한 선사들도 포워더들을 중요한 고객의 하나로 간주하고 있어 선사 선택권을 가지고 있는 포워더들과의 치열한 경쟁을 달가와하지 않는다. 따라서, 선사와 화물운송주선업체는 고객이면서 동시에 경쟁자 관계에 있다. 결국 선사와 화물주선업체간 관계는 화물주선업체들이 통제하는 화물량과 화주와의 관계에 의해 결정될 것으로 예상된다.

최근 나타나는 현상 중 하나는 선사들이 자회사 형태로 물류전문업체를 활발하게 신설하고 있다는 점이다. NOL사는 APL Logistics사를 설립하고, A.P. Moller(Maersk)사는 Maersk Logistics사를 설립하여 운영중이다. 선사들이 이처럼 직접 부가가치 물류서비스를 제공할 3PL업체들을 운영하는 이유는 포워더나 전통적인 3PL업체들에게 부가가치 물류서비스를 하청주기보다는 직접 관련서비스를 조달함으로써 이윤증대를 도모함과 동시에 종합물류기업으로 발돋움하려는 의지가 강하기 때문이다.

대부분의 대형 선사들은 자사가 직접 3PL서비스를 제공하는 방향으로 전략을 추진하고 있으며, 이것은 선사의 선복을 이용하는 화물운송주선인과 선사간 경쟁관계가 형성됨을 의미한다. 그러나 궁극적으로 종합물류기업을 지향하는 해운기업들은 3PL업체들보다

는 UPS나 FedEx사와 같은 종합물류업체들과 경쟁할 가능성이 높다. 그 이유는 국제해운시장에 있어서 만성적인 선복과잉에 따른 해운기업의 이윤율 저하는 해운기업이 복합운송을 비롯한 수익성 높은 분야로 사업다각화하여 궁극적으로 종합물류기업으로 발돋움하지 않으면 오히려 UPS나 FedEx사의 하청기업으로 전락할 가능성이 높기 때문이다.

또한 글로벌 물류전문업체들도 SCM체계에 기반을 둔 다각적인 서비스를 요구하는 고객의 요구에 부응하기 위해서는 항공, 육상, 해상운송을 포괄하는 광범위한 물류서비스를 제공해야만 한다. 이를 위해 UPS, FedEx, TPG/TNT 등 대형물류서비스 제공업체들은 현재 포워딩 및 물류기업들의 인수합병 및 전략적 제휴를 적극적으로 추진하고 있다. 이에 따라 트럭운송회사, 포워딩 회사, 물류서비스제공업체, 선사들간 경계는 점차 없어지고 있다. 이러한 현상은 결국 국제물류시장에 있어서 해운기업과 대형물류업체간 경쟁으로 귀결될 것이므로 해운기업들은 새로운 시장환경 변화를 정확히 인식하여 이에 대한 장기적인 경영전략을 수립해 나가야 할 것이다.

## 2. 국내외 해운물류업의 현황

### 1) 우리나라 해운산업 현황

#### (1) 해운산업 현황과 대외적 위상

##### 가. 외항 상선대 현황

우리나라에 등록된 외항상선대는 2007년말 현재 721척, 1,810만총톤이다. 부정기 선박은 600척, 1,524만총톤으로 전체의 84%를 차지한다. 선종별로는 석탄과 철광석 등을 수송하는 벌크선이 339만총톤으로 29.6%로 가장 많고, 다음은 풀컨선이 114척 284만총톤으로 15.7%, 세 번째로 광탄선이 262만총톤으로 14.5%이다. 원유운반선은 18척, 231만총톤으로 12.8%를 차지하며 LNG선은 17척 170만총톤으로 9.4% 등이다. 한편 우리나라 국적선사가 지배하는 선박 중 나용선(BBCHP)을 포함하여 약 400척, 426만총톤의 선박이 해외에 치적되어 있다.

<표 2-10> 우리나라 외항상선대 현황(2007년 12월)

단위 : 척, 천톤

구 분	선 종	합 계		정 기		부정기	
		척	총톤수(천톤)	척	총톤수(천톤)	척	총톤수(천톤)
국내등록	벌크선	178	5,354.2	0	0	178	5354.2
	원목선	9	241.4	0	0	9	241.4
	광탄선	30	2,615.5	0	0	30	2,615.5
	시멘트운반선	4	19.3	0	0	4	19.3
	자동차선	13	537.1	0	0	13	537.1
	핫코일선	6	104.1	0	0	6	104.1
	철강재운반선	6	18.1	0	0	6	18.1
	냉동·냉장선	5	25.4	0	0	5	25.4
	일반화물선	138	1,122.8	0	0	138	1,122.8
	풀컨선	114	2,837.4	114	2,837.4	0	0
	세미컨선	7	16.3	7	16.3	0	0
	원유운반선	18	2,309.7	0	0	18	2309.7
	석유제품운반선	25	224.3	0	0	25	224.3
	케미칼운반선	52	194.0	0	0	52	194.0
	케미칼가스운반선	2	6.7			2	6.7
	LPG선	22	339.8	0	0	22	339.8
	LNG선	17	1,700.5	0	0	17	1,700.5
	석유제품 케미칼겸용	64	4,12.8	0	0	64	412.8
	예선/부선	11	23.4	0	0	11	23.4
	(소계)	721	18,102.7	121	2,853.8	600	15,248.9
해외치적	추정치	400	4260				
합 계		1121	22,720				

자료 :1) 국내등록선박 : 한국선주협회.

2) 합계 : Lloyd's Register of Shipping, World Fleet Statistics 2005. (1,000Gt 이상 선박으로 국가별 해외치적 선박 포함)

독일의 연구기관인 ISL이 발간하는 <Shipping Statistics and Market Review> 발표자료에 의하면, 2008년 1월 현재 우리나라 선박량은 3,676만DWT로 전년대비 15.9% 증가했으며, 세계 6위로 2단계나 상승했다. 우리나라 선박량이 증가한 것은 해운호황과 함께 적절한 시기에 도입된 톤세 제도의 시행에 따라 국적선사들의 적극적인 선박확충이 이루어졌기 때문이다. ISL



자료에 의하면, 2008년 1월 세계 30대 해운국의 선박보유량은 9억 5,016만DWT로 전년대비 7% 증가하였는데, 그리스가 1억 7,571만DWT를 보유하며 부동의 1위를 차지하고 있다. 이어서 일본(1억 6,072만DWT), 독일(9,451만DWT), 중국(8,306만DWT), 노르웨이(4,511만DWT), 한국(3,676만DWT), 홍콩(3,378만DWT), 미국(3,299만DWT), 싱가포르(2,826만DWT), 덴마크(2,657만DWT) 등이 10위권에서 경쟁하고 있다. 1위 ~ 5위권 국가의 선박량 순위는 변동이 없으며, 홍콩과 미국이 각각 전년대비 25.2%와 27.3% 감소하였다.

세계 30대 해운국의 외국적선 비율은 68.8%로서 전년보다 나용선의 비율이 높아진 것이다. 일본과 독일의 외국적선 비율은 각각 93%와 84.5%로 다른 국가보다 높은 것으로 나타났으며, 우리나라의 외국적선 보유비율은 50.3%로 다른 국가에 비해 다소 낮은 편이다.

선령 측면에서는 일본과 독일이 보유한 선박의 평균선령이 각각 8.6년과 8.9년인데 반해 우리나라 선박의 평균선령은 16.5년으로 전체평균선령 15.4년에 비해 다소 높은 편으로 나타났다. 우리나라 국적선 상선대의 선령은 15년으로 전세계 평균 21년 비해 낮은 편이나, 일본, 독일, 홍콩, 대만 등 경쟁국에 비해서는 높은 편이다. 선령 10년 미만 선박은 136척 502만DWT로 27.7%, 10 - 15년미만 89척 190만DWT로 10.5%, 15 - 20년미만 71척 209만DWT로 11.5%, 20년 이상 54척 104만DWT로 5.7%이다. 그리고 평균선형도 우리나라의 경우 19,069Gt로 세계 상선대의 평균선형에 비해 큰 편이나, 상위 10개국보다는 작은 편이다.

<표 2-11> 세계 상위 10대 선박보유 현황(2008년 1월 현재)

순위	국가	국적선		국취부나용선		합 계	
		척수	천DWT	척수	천DWT	척수	천DWT
1	그리스	734	55,524	2,353	120,187	3,087	175,711
2	일본	633	11,296	2,800	149,426	3,433	160,722
3	독일	375	14,618	2,814	79,895	3,189	94,513
4	중국	1,628	33,359	1,347	49,704	2,975	83,063
5	노르웨이	514	13,423	886	31,695	1,400	45,118
6	한국	685	18,272	378	18,488	1,063	36,760
7	홍콩	309	18,420	310	15,361	619	33,781
8	미국	230	6,827	706	26,172	936	32,999
9	싱가포르	454	16,401	290	11,861	744	28,262
10	덴마크	261	10,158	507	16,415	768	26,573
상위 10개국 소계		5,823	198,298	12,391	519,204	18214	717502
상위 30개국 합계		11,278	296,863	16,164	653,296	27,442	950,160

자료 : ISL, Shipping Statistics and Market Review, 2008. 1

주 : 1000총톤 이상 선박으로 해외치적도 포함함, 순위는 DWT 기준

① 국적외항상선대 추이

우리나라 국적외항상선대는 지난 1960년 10만G/T에 불과했으나, 1995년에는 1,000만G/T를 돌파했다. 그러나 1997년말 IMF 이후 정부의 부채비율 200% 강제 적용과 국가의 대외신인도 하락으로 선박확보가 매우 부진한 양상을 보였다.

하지만, 2003년 이후 수출입은행의 선박금융지원과 선박투자회사제도의 활성화, 그리고 해운시황 호전에 따라 투자의욕이 되살아나면서 선박확보가 활발하게 이루어졌다. 그 결과 2006년말 현재 국적외항상선대는 처음으로 1,500만G/T를 넘어섰으며, 2007년에는 1,800만G/T를 돌파했다.

<표 2-12> 국적 외항상선대 추이

단위 : 만총톤

구분	1960	1980	1990	1995	2000	2002	2004	2005	2006	2007
상선대	100	5,138	9,052	10,536	12,104	11,908	13,213	13,959	15,105	18,102

자료: 한국선주협회

② 국적선사 해운수입 추이

국적선사들의 해운수입은 지난 1972년 최초로 1억달러를 돌파한 이후 꾸준히 증가하여 1997년에 사상처음으로 100억달러를 돌파했다. 이후 운임수입은 매년 큰 폭으로 증가하면서 국제수지 개선에 기여하였다. 하지만, 지난 2000년 이후에는 해운시황의 하락으로 2001년과 2002년에 해운수입이 마이너스 성장을 기록하기도 했다. 이후 해운시황이 호전되면서 해운수입 증가폭이 두드러져 2004년에 처음으로 200억달러를 돌파했으며, 2006년에는 262억달러를 기록한데 이어 2007년에는 366억달러를 기록했다.

<표 2-13> 국적선사 운임수입 추이

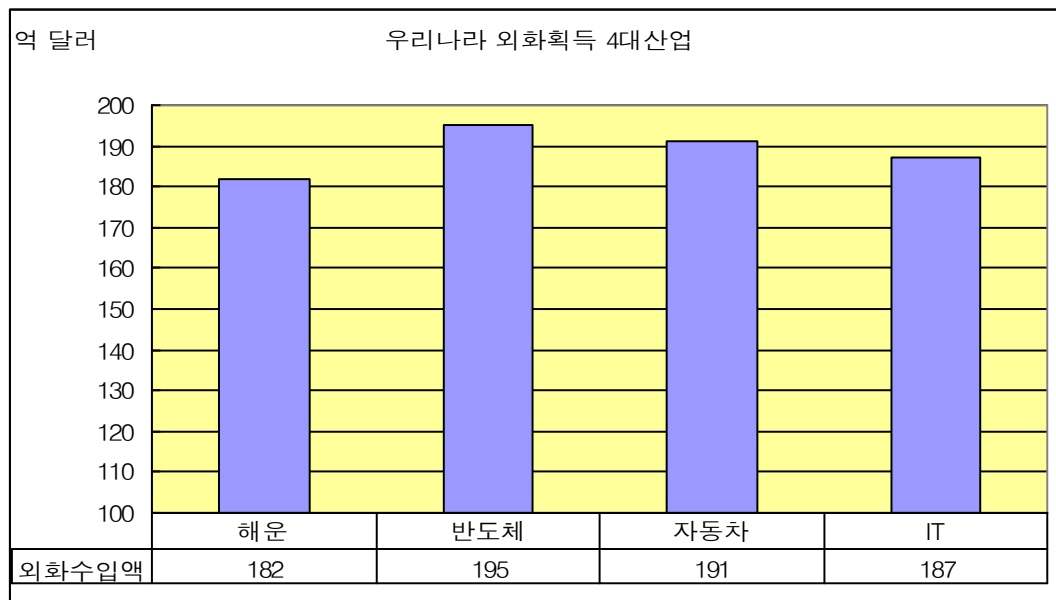
단위 : 억달러

구분	1970	1980	1990	1995	2000	2002	2004	2005	2006	2007
운임수입	0.8	18.9	39.7	102.5	148.6	126.0	214.3	241.8	262.2	365.6

자료 : 한국선주협회

그리고 해운기업의 운임수입은 국제수지 개선에도 크게 기여하고 있다. <그림 2-2>에서 나타난 바와 같이 2004년 기준 외항해운기업의 외화수입액은 182억 달러로 대표적 수출제품인 반도체, 자동차, IT에 이어 우리경제의 네 번째 외화획득 실적을 보이고 있다. 특히 2004년에 우리나라의 국제수지 중 서비스수지 부문의 적자가 29억 달러였음을 감안한다면, 해상 운송 서비스 수출에 따른 국제수지 개선효과는 매우 높다고 할 수 있다.

〈그림 2-2〉 우리나라 주요산업의 외화 획득액 비교(2004년)



자료 : 해양수산부

### ③ 우리나라 수출입물동량 추이

우리나라 수출입해상물동량은 지난 1970년 2,200만톤에 불과했으나, 이후 꾸준히 증가하여 1980년대 초반에 1억톤을 넘어섰으며, 1995년에는 4억톤을 상회하는 등 급속도로 증가했다. 2000년 5억톤을 돌파한데 이어 2006년에는 6억8,400만톤을 기록한데 이어 2007년에는 7억톤을 상회한 것으로 나타났다.

<표 2-14> 우리나라 수출입물동량 추이

단위 : 백만톤

구 분	1970	1980	1990	1995	2000	2002	2004	2005	2006	2007
수 출	3	23	41	89	145	153	180	198	203	216
수 입	19	71	186	336	384	435	454	460	481	507
합 계	22	94	227	425	529	588	634	658	684	723

자료 : 한국선주협회, 해양수산부(환적화물 제외)

④ 외항해운업계 선원고용 추이

외항해운업계에서 고용하고 있는 선원수는 지난 1985년 1만명을 넘어선 이후 전세계적으로 선원비 경쟁이 가열되고, 선박의 현대화와 소수정예화가 가속화되면서 점차 감소하고 있다. 특히, 외항해운업계의 우리나라 선원 고용수는 지난 2000년 7,000명 이하로 감소했다가 선박 보유량이 늘면서 2005년에는 해기사 5,147명, 부원선원 2,255명(외국인선원 제외) 등 7,402명으로 늘었다.

한편, 지난 1992년 외국인선원 고용이 처음으로 허용(적당 6명이내)된데 이어 2005년부터는 적당 부원선원 6명 해기사 1명 및 선사별 T/O제도가 가능하게 됐으며, 2007년부터는 부원선원 7명에 해기사 1명으로 확대되었다. 이에 따라 2007년말 현재 356명의 외국인 해기사와 4,484명의 외국인 부원선원을 고용하고 있다.

<표 2-15> 외항해운업계 선원고용추이

단위 : 명

구 분	1980	1985	1990	2000	2002	2004	2005	2006	2007
해기사	4,577	4,410	4,251	4,014	4,248	4,716	5,147	5,301	5,836
부원	5,988	6,709	5,304	2,652	2,584	2,216	2,255	2,144	2,206
합 계	10,559	11,119	9,555	6,666	6,832	6,932	7,402	7,445	8,042

자료 : 한국선주협회

우리나라 수출입 해상물동량은 세계 해상물동량에서 차지하는 비중은 지난 1980년 1.3%에서 지난 2007년 4.9%로 크게 확대되었다.

<표 2-16> 우리나라 수출입해상 물동량 비중 추이

단위 : 백만톤, %

구 분	1980	1990	1995	2000	2002	2004	2006	2007
세계 해상물동량	7,212	7,954	9,370	12,112	12,462	13,545	14,910	14,876
한국 수출입 화물	94	227	425	529	588	634	684	723
비중	1.3	2.85	4.54	4.37	4.72	4.68	4.59	4.90

자료 : 한국선주협회, 해양수산부

UNCTAD의 'REVIEW OF MARITIME TRANSPORT, 2006'

주 : 세계해상물동량은 수출(적재)과 수입(양하)을 합한 것임.

## (2) 해운기업 현황

우리나라 외항해운업체는 2008년 12월 기준으로 총 178개 선사에 이르며, 이는 2000년 말의 44개 선사에 비해 4배나 급증하였다. 이 중 정기선 사업만 영위하는 선사는 카페리 선사를 포함한 7개 업체로 8.8%이며, 부정기선에 특화된 선사는 65개 업체로 81.2%를 차지한다. 그리고 정기선과 부정기선 사업을 동시에 영위하는 선사로는 8개 업체가 있으며 전체의 10.0% 수준이다.

우리나라 외항선사는 자사선 보유규모가 50만 톤(Gt) 이상인 대형선사는 6개 업체에 불과하며, 그 규모가 10만 톤(Gt) 미만인 소형선사도 상당수에 달한다. 이에 따라 우리나라 외항해운 산업은 대형선사 및 소형선사로 양분되는 이중 구조를 나타내고 있다.

세계 컨테이너 해운업체는 상위 20위권 선사들의 선복량 순위를 기준으로 분석할 때, 21세기의 초년인 2000년과 비교해 엄청난 지각변동이 있었던 것으로 나타났다. Alphatliner '세계 컨테이너선사 순위' 자료(2000-2007 대비)에 따르면, 머스크라인은 덩치를 키우며 7년간 세계 최고의 자리를 고수하고 있으나 과거(2000년) 2위였던 에버그린은 현재 4위 자리로 내려앉았고, 한진해운은 과거 4위에서 8위에 머물고 있다. 현대상선도 15위에서 18위로 3단계로 내려가 있으며 일본선사인 NYK와 MOL 역시 한두 단계씩 하향 랭크돼 있다.

이처럼 세계 컨테이너선사들의 대 지각변동에는 유럽의 선사의 일부선사와 중국선사들의 급성장이 요인으로 작용했다. 2000년에 5위였던 MSC는 현재 2위의 자리를 점령했고 CMA-CGM은 과거 12위에서 무려 9단계나 도약한 3위를 차지하고 있다. 중국의 China

Shipping(CSCL)의 성장도 눈부시다. 과거 18위에서 6위로 뛰어 올라 있으며 20위였던 CSAV 그룹이 14위에, 24위였던 PIL은 19위, 22위였던 Wanhai Line도 2단계 상승했다.

동자료에 의하면, 전세계 컨테이너 선복량은 총 1,046만 7,496teu였으며, 이중 상위 10위권 선사들이 보유하고 있는 선복량이 전체의 60%를 차지하는 628만 767teu로 나타났다. 특히 상위 5개선사가 세계 선복량의 42.8%(447만 6,661teu)를 점유하는 것으로 드러나 거대선사들의 독점력이 한층 강화되고 있음을 여실히 보여주고 있다.

2007년 1월 현재 선복량 기준으로 머스크 라인(Marek)이 세계 1위를 고수하고 있으며, MSC(2위)와 CMA-CGM(3위), 에버그린(4위), 하파그로이드(5위), CSCL(6위), COSCON(7위), 한진해운/세나토(8위), APL(9위), NYK(10위)가 각각 10위권에 랭크했다. MOL(11위), OOCL(12위), K-Line(13위), CSAV그룹(14위), 짐 라인(15위), 양명해운(16위), 함부르크-수드(17위), 현대상선(18위), PIL(19위), 완하이(20위)가 상위 20위권에 들었다.

<표 2-17> 세계 20대 정기선사 선복량(2007년 1월 기준)

순위	선 사 명	운항선복량(TEU)	비중(%)
1	Maersk	1,759,619	16.8%
2	Mediterranean Shg Co	1,026,251	9.8%
3	CMA-CGM Group	685,054	6.5%
4	Evergreen Group	547,576	5.2%
5	Hapag-Lloyd	458,161	4.4%
6	CSC	399,821	3.8%
7	COSCO Container Line	387,690	3.7%
8	Hanjin/Senator	348,235	3.3%
9	APL	339,036	3.2%
10	NYK	329,324	3.1%
11	Mitsui-OSK Lines	281,807	2.7%
12	OOCL	281,113	2.7%
13	K Line	275,634	2.6%
14	CSAV Group	250,452	2.4%
15	Zim	241,951	2.3%
16	Yang Ming Line	240,305	2.3%
17	Hamburg-Sud Group	204,960	2.0%
18	Hyundai	164,700	1.6%
19	Pacific International Lines	145,500	1.4%
20	Wan Hai Line	115,009	1.1%
	상위 20위 선사	8,482,198	80.9%
	전세계	10,467,496	100.0%

자료 : KMI

부정기 벌크선 시장은 정기선 해운시장과 달리 참여선사의 수가 많고 선사별 지배선대도 컨테이너선에 비해 많지 않다. 현재 세계 부정기 벌크선 시장에는 약 6,000여척의 선박이 운항되고 있다. 벌크선을 가장 많이 운항하는 회사는 중국의 국영선사인 COSCO사로 1,900만톤(Dwt)을 보유하여 전세계 벌크선박의 5.7%를 점유하고 있다. 그리고 2, 3, 4위는 일본선사인 MOL, NYK, K-Line이 각각 차지하고 있다. 우리나라 선사는 한진해운이 9위, STX Pan Ocean 12위, 대한해운 14위, 현대상선 23위 등에 올라있다(<표 2-18> 참조).

현재 세계의 주요 벌크선사들은 다양한 선종의 선대를 운영하는 복합선사의 형태를 유지하

고 있으며, 상당수는 컨테이너 선대로 보유하고 있다. 일본 MOL사의 경우 벌크선 이외에도 자동차운반선, LNG선, 유조선, 크루즈선, 연안화물선 및 컨테이너선 등을 포함하여 593척, 4,040만 6,000톤의 선대를 운영하고 있다.

<표 2-18> 세계의 주요 벌크선사 현황(2005년)

단위 : 척, 천톤(Dwt)

구 분		선박척수	선복량	선복량 비중	평균선령	평균선형(Dwt)
1	China cean(COSCO)	325	19,009	5.7%	16.9	58,491
2	Mistsui O.S.K Lines	129	9,827	3.0%	8.4	76,181
3	Nippon Yusen Kaisha	95	8,022	2.4%	8.7	84,439
4	Kawasaki Kisen	64	6,413	1.9%	7.1	100,197
5	Chinese Covt.	194	6,265	1.9%	23.9	32,294
6	Zodiac Maritime Agy.	51	5,957	1.8%	15.2	116,812
7	China Shipping Group	116	4,102	1.2%	19.0	35,358
8	K.G. Jebsen	63	3,476	1.0%	14.9	55,166
9	Hanjin Shpg Co.	33	3,313	1.0%	12.5	100,379
10	Marmaras Nav. Ltd	36	3,020	0.9%	13.9	83,890
12	STX Pan Ocean	50	2,910	0.9%	17.0	58,201
14	Korea Line	21	2,766	0.8%	11.7	131,707
23	Hyundai M. M	17	2,099	0.6%	12.5	123,480
상위 20개사(비중)		1,350(22.7%)	96,177(28.9%)	28.9%-	-	71,242
기타(비중)		4,608(77.3%)	236,721(71.1%)	71.1%	-	51,372
총계		5,958	332,898	100.0%	14.9	55,874

자료 : Clarkson, *The Bulk Carrier Register 2005*, 2005.

그리고 일본 NYK사는 벌크선과 더불어 컨테이너선 및 유조선을 포함하여 총 617척, 3,523만 3,000톤의 선대를 운항하고 있다. 그리고 K-Line도 역시 벌크선, 자동차운반선, LNG선, 석탄운반선, 유조선, 컨테이너선 등 363척, 2,146만 9,000톤의 다양한 선종의 선대를 운영하고 있다. 반면 벌크선 중심으로 사업을 전개하는 선사는 ZMA, World-Wide, Marmaras, Angelicoussis 등이 대표적이다.



2007년 주요 해운기업의 매출액과 영업이익 규모를 살펴보기로 한다. 2007년 매출액 규모는 한진해운이 6조 9,360억원으로 가장 크며, 현대상선은 5조 919억원, STX 팬오션 4조 8,794억원, 대한해운 1조 9,713억원, 흥아해운 4,833억원 순이다. 특히 세계 최대 부정기 선사로서 STX 팬오션은 2006년까지 매출액 규모가 2조원 수준이었으나 2007년에는 4조원대로 175%나 급상승하였으며, 대한해운도 매출액 증가폭이 71.4%를 보이고 있다.

2007년 영업이익을 가장 많이 올린 선사는 STX 팬오션으로 4,559억원의 영업이익을 기록, 한진해운의 영업이익 2,359억원보다 2배나 많이 달성하였다. STX 팬오션의 영업이익은 2006년보다 276.8%나 증가하였으며 당기순이익도 전년대비 423.8%나 증가한 4,310억을 달성하였다. 2007년 대한해운의 영업이익은 3,310억원으로 2006년보다 244% 증가하였으며, 당기순이익도 3,798억원으로 전년보다 200% 이상 증가하였다. 2007년 3,142억의 영업이익을 올린 현대상선은 1,773억원의 순이익을 실현하였고, 한진해운은 2,359억의 영업이익과 1,457억의 순이익을 실현했다. 흥아해운은 2006년 71억원의 적자에 이어 2007년에도 46억원의 적자를 기록하였으나 적자폭을 줄이는 데 성공했다.

<표 2-19> 주요 5개 국적선사 매출액과 영업이익

구 분		매출액	영업이익	당기순이익	비고
한진해운	2007	6조 9360억원	2359억원	1457억원	
	2006	6조 513억원	1491억원	4341억원	
현대상선	2007	5조 919억원	3142억원	1773억원	
	2006	4조 7311억원	973억원	1227억원	
STX 오션	2007	4조 8794억원	4559억원	4309억원	
	2006	2조 7844억원	1646억원	1016억원	
대한해운	2007	1조 9713억원	3309억원	3798억원	
	2006	1조 1301억원	892억원	1104억원	
흥아해운	2007	4833억원	-46억원	-87억원	
	2006	4993억원	-71억원	-16억원	

## 2) 우리나라 항만산업 현황

오늘날 항만물류사업은 항만 내에서 화물의 양·적하와 이와 관련된 이송, 입·출고, 야적, 반출 등 예전의 단순한 하역작업에서 벗어나 CY운영업, 창고보관업, 포장업, 철도 소운송업, 화물자동차 운송업, 통관업 등 항만에서 일어나는 화물의 모든 유통 활동을 유기적으로 결합시켜 선박에서 화주의 문전까지 일관수송 하는 체제로 발전하여 국가물류산업의 핵심적 역할을 담당하고 있다.

### (1) 항만시설 현황

#### 가. 항만현황

우리나라 항만은 크게 지정항과 어항으로 구분하고, 지정항은 다시 무역항과 연안항으로 구분한다. 무역항은 수출입 화물을 취급하는 항만이고, 연안항은 국내 항만간 유류, 철강, 시멘트, 모래 등을 처리하는 항만이다. 2007년말 현재 무역항은 28개 항만이 운영중이고, 연안항은 24개가 운영되고 있다. 충남도의 장항항, 보령항, 대산항, 태안항 그리고 평택당진항의 당진지역 항만은 무역항이며, 대천항과 비인항은 연안항이다.

<표 2-20> 우리나라 항만 현황

구 분	종 별	항 수	항 명	관 리 청
총 계		464		
지 정 항	소 계	52		
	무역항	28	부산, 인천, 평택·당진, 마산, 통영, 삼천포, 장승포, 진해, 옥포, 고현, 동해, 묵호, 속초, 삼척, 옥계, 울산, 군산, 장항, 보령, 대산, 태안, 목포, 완도, 여수, 광양, 포항, 제주, 서귀포	지방해양항만청장
	연안항	24	부산남, 연평도, 용기포, 주문진, 대천, 거문도, 나로도, 대흑산도, 홍도, 팽목, 신마, 화흥포, 구룡포, 후포, 울릉, 한림, 화순, 성산포, 애월, 추자, 녹동신, 비인, 갈두, 송공	항만건설: 지방해양항만청장 항만운영:시, 도지사
어 항	소 계	392		
	국가어항	105		광역시장 시장 군수
	지방어항	287		"

자료 : 해양수산통계연보, 해양수산부(2007)

#### 나. 연도별 주요 항만 하역능력 현황

우리나라 주요 항만(주로 무역항)의 하역능력은 2000년 4억 3천만톤에서 그동안 항만 시설의 지속적으로 확충됨에 따라 2006년 6억 9천만톤으로 2000년에 비해 60%나 대폭 증가하였다. 우리나라 양항정책에 따라 부산항과 광양항의 하역능력은 1억톤을 상회하며, 인천항은 7천만톤, 울산항은 5천만톤, 포항항은 4,700만톤 등이다.

<표 2-21> 우리나라 항만의 하역능력 현황

단위 : 천톤

구 분	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
합 계	430,437	469,585	486,510	510,210	523,537	597,819	692,127
인 천	56,820	61,515	62,075	62,557	65,223	78,129	73,449
평택·당진	6,951	9,811	9,558	11,062	14,745	16,869	18,039
군 산	13,869	11,717	12,645	11,460	10,536	13,596	17,343
목 포	6,271	7,011	7,011	9,043	7,205	12,144	12,675
여 수	3,016	3,016	3,016	3,016	3,017	3,093	3,038
광 양	74,277	89,424	90,769	99,038	103,593	119,660	138,483
마 산	14,229	13,618	13,651	14,348	15,411	15,987	19,668
부 산	84,475	102,375	106,363	117,315	121,842	130,753	182,111
울 산	24,772	25,577	28,622	29,304	28,731	50,158	52,035
포 항	44,542	44,712	44,712	44,542	44,452	44,112	47,291
묵 호	6,388	6,388	6,388	6,388	6,388	6,357	6,030
동 해	23,035	23,035	23,035	23,035	23,035	30,074	30,072
제 주	3,589	3,258	3,258	3,258	3,213	3,031	2,616
기 타	68,203	68,128	75,407	75,844	76,146	73,856	89,277
증가율	3.1	9.1	3.6	4.9	2.6	14.2	15.8
지 수	100.0	109.1	113.0	118.5	121.6	138.9	160.8

자료 : 해양수산통계연보, 해양수산부(2007)

#### 다. 주요 항만 하역능력 현황(기간별)

주요 항만의 1966년부터 2006년까지 하역능력의 추이를 보면 역시 부산항과 광양항의 증가율 폭이 크고, 인천항, 포항항, 울산항의 하역능력이 지속적으로 증가했음을 알 수 있다.

&lt;표 2-22&gt; 우리나라 항만의 하역능력 현황

단위 : 천톤

구 분	1966	1971	1976	1981	1986	1991	1996	2001	2006
합 계	14,650	18,781	34,600	87,187	150,676	248,365	295,257	469,585	692,127
인 천	1,420	1,420	8,720	9,728	20,877	24,829	45,275	61,515	73,449
군 산	50	540	540	1,540	1,762	3,006	3,602	11,717	17,343
목 포	443	443	515	1,000	1,707	2,016	3,226	7,011	12,675
여 수	681	698	698	1,698	2,410	2,485	2,663	3,016	3,038
광 양	-	-	-	4,024	19,771	46,198	51,369	89,424	138,483
마 산	670	703	1,433	3,030	4,422	6,118	8,340	13,618	19,668
부 산	4,990	5,740	7,000	15,000	28,022	53,862	55,892	102,375	182,111
울 산	500	1,312	1,466	3,847	5,627	14,208	19,221	25,577	52,035
포 향	360	360	5,015	24,175	34,805	45,369	38,864	44,712	47,291
목 호	3,050	4,420	4,500	6,548	6,336	6,430	5,925	6,388	6,030
등 해	-	-	-	8,914	10,038	11,593	14,148	23,035	30,072
제 주	150	236	593	843	758	2,987	1,842	3,258	2,616
기 타	1,846	2,909	4,120	6,840	14,141	29,264	44,890	77,939	107,316
증가율	62.4	28.2	84.2	152.0	72.8	64.8	18.9	59.0	47.4
지 수	100	128.2	236.2	595.1	1,028.5	1,695.3	2,015.4	3,205.4	4,724.4

자료 : 해양수산통계연보, 해양수산부(2007)

## (2) 주요 항만의 업체수, 하역실적 현황

2007년말 현재 우리나라 전체 항만에 등록된 하역업체수는 341개 업체이며, 부산항에 50개 업체, 인천항에 43개 업체, 마산항에 63개 업체가 등록되었다. 충남도의 대산항에 9개 업체, 장항항에 4개 업체, 보령항에 2개 업체가 등록되어 활동중이다. 일반 하역업체는 모든 화물을 취급할 수 있는 면허를 취득한 업체이며, 한정면허를 취득한 하역업체는 원유, 화학제품 등 면허를 취득한 화물만 처리할 수 있는 하역업체이다. 예를들면, 한정면허는 장항항에서 인광석과 비료원료, 보령항에서 기자재, 대산항에서 화학제품, 기자

재, 액체위험물, 당진화력소내 등이다.

<표 2-23> 우리나라 항만의 하역업체 등록 현황(2007년말)

지 역 별	항 별	합 계	일 반	한 정
합 계		341	216	125
부 산	부 산	50	36	14
인 천	인 천	43	17	26
평택·당진	평택·당진	19	16	3
울 산	울 산	45	16	29
마 산	마산	63	44	19
군산·대산	소 계	21	13	8
	군 산	5	5	-
	장 항	4	3	1
	보 령	2	1	1
	태 안	1	1	-
	대 산	9	3	6
목 포	목 포	26	20	6
여수·광양	여수광양	31	22	9
포 항	포 항	12	7	5
동 해	동 해	20	15	5
제 주	제 주	11	10	1

자료 : 한국항만물류협회, 항만하역요람, 2008

우리나라 항만에 종사하는 근로자는 총 22,000명 수준이며, 이중 하역업체에 소속된 근로자는 15,000명, 항운노조원은 약 7,000명이다. 항운노조원은 항만에서 신호수, 화물의 선적, 양하작업을 실시하며, 일부 항만(부산항, 인천항, 평택항)은 상용화(하역업체에 고용된 형태로 운영)되어 있으나, 다른 항만은 아직 노동조합의 형태로 운영되고 있다. 항만종사자는 역시 부산항이 가장 많은 8,400명이며, 인천항이 3,000명, 광양항이 1,900명 순이다. 충남도의 대산항이나 보령항의 항만종사자는 1,000명 미만이다.

<표 2-24> 우리나라 항만의 항만종사자 현황(2007년말)

지역별 소속별	합 계	하 역 업 체		항 운 노 조 원	
		인 원 (명)	구성비(%)	인 원 (명)	구성비(%)
총 계	22,014	14,978	100.0	7,036	100.0
부 산	8,441	6,432	42.9	2,009	28.6
인 천	3,067	2,972	19.8	95	1.4
평택·당진	444	444	3.0	-	-
울 산	1,611	678	4.5	933	13.3
여수·광양	1,882	1,113	7.4	769	10.9
포 향	1,725	797	5.3	928	13.2
마 산	1,821	1,249	8.3	572	8.1
군산·대산	1,116	468	3.1	648	9.2
목 포	712	350	2.3	362	5.1
동 해	665	309	2.1	356	5.1
제 주	530	166	1.1	364	5.2

자료 : 한국항만물류협회, 항만하역요람, 2008

우리나라 항만의 총물동량은 2001년 5억톤에서 2007년 6억 2700만톤으로 약 23% 증가하였다. 2007년 현재 항만별 물동량은 울산항이 가장 많은 1억 5천만톤을 처리하였고, 인천항이 1억 700만톤으로 2위, 부산항이 9천만톤으로 3위를 차지하였다. 충남지역 항만 중 대산항과 태안항은 각각 1,100만톤을 처리하였으며, 보령항은 910만톤, 장항항은 100만톤 정도를 처리하여 총 3,200만톤을 처리한 것으로 나타났다.

<표 2-25> 우리나라 항만의 물동량 처리 추이(2007년말)

단위 : 천톤

구 분		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
합 계		510,422	524,208	535,628	565,509	562,148	589,492	626,884
부 산		102,266	103,241	99,928	100,310	88,009	90,679	90,567
인 천		74,971	82,652	85,064	75,853	78,399	86,701	107,120
평택·당진		4,675	4,990	5,222	12,928	22,195	25,424	29,077
울 산		132,566	132,398	130,099	150,139	144,255	152,020	151,801
마 산	소 계	29,166	29,086	28,201	30,692	31,146	29,664	30,980
군 산 · 대 산	소 계	22,287	25,421	29,051	32,100	32,148	41,174	46,564
	군 산	7,436	8,314	11,819	12,385	13,384	13,762	14,387
	장 항	618	641	692	820	751	786	957
	보 령	8,168	8,817	8,001	9,461	8,698	9,170	9,126
	대 산	5,440	5,446	6,169	6,115	7,253	8,893	10,891
태 안	태 안	6,065	7,629	8,323	9,216	8,908	8,563	11,203
	소 계	7,179	7,461	8,306	8,279	8,932	8,830	9,937
여 수 · 광 양	소 계	61,030	61,737	70,726	72,099	74,356	76,854	74,822
포 항	포 항	47,460	48,189	49,156	51,486	50,099	50,284	56,783
동 해	소 계	14,203	13,961	13,855	14,707	14,223	15,476	16,832
제 주	소 계	9,179	9,646	10,067	11,019	11,540	12,386	12,401
증 가 율( % )		0.7	2.7	2.2	5.6	△0.6	4.9	6.3
지 수		100.0	102.7	104.9	110.8	110.1	115.5	122.8

자료 : 한국항만물류협회, 항만하역요람, 2008

### (3) 주요 하역업체의 매출액, 수익성

2007년에도 항만물류기업 중 매출액 상위은 동부건설이 1조 6,062억원을 달성하여 1위를 차지하였고, 대한통운은 1조 2,669억원의 매출액을 기록하여 2위를 차지하였으며, (주)한진은 7,595억원, 세방기업은 4,612억원, (주)동방은 3,602억원, 고려종합은 1,471억원 순이다. 동부건설의 매출액이 큰 이유는 총매출 중 건설공사 부문의 매출액이 1조 790

억원에 이르기 때문이며, 물류 부문의 매출은 4,615억원에 그친다. 물류 부문만 평가할 경우 대한통운의 매출액이 가장 크다고 볼 수 있는데, 대한통운은 육운과 해운부문에서 각각 7,095억원과 3,012억원의 매출을 올렸다. 선광과 영진공사는 각각 1,122억원과 650억의 매출을 기록하였다.

2007년 대한통운의 영업이익은 629억원으로 2006년 600억원에 비해 4.9%의 성장하였다. 또한 대한통운은 2006년 3,442억원의 순손실을 기록했으나, 2007년에는 760억원의 순이익을 달성하였다. 영업이익에서 2위를 차지한 세방기업의 2007년 매출액은 237억원으로 2006년보다 7.7% 감소하였으며, (주)동방의 영업이익은 201억원으로 전년보다 12% 증가하였다.

가장 큰 매출액과 성장세를 나타낸 동부건설의 2007년 영업이익은 194억원으로 전년도보다 120% 이상 증가하였으나 2007년 325억원의 순손실을 기록하였다. 또한 2007년 벌크용선사업 용선료 급등 등 수지악화로 140억원의 손실을 기록하였던 (주)한진의 2007년 영업이익은 169억원을 달성하였으며, 보유하고 있던 신선대컨테이너터미널의 주식을 모두 처분하여 236억원의 처분이익을 기록한 고려종합의 2007년 순이익은 145억원을 기록하였다.

<표 2-26> 주요 6개 항만물류기업 매출액과 영업이익

구 분		매출액	영업이익	당기순이익
동부건설	2007	1조 6062억원	195억원	-326억원
	2006	1조 4030억원	87억원	158억원
대한통운	2007	1조 2669억원	630억원	760억원
	2006	1조 1703억원	601억원	-3442억원
(주)한진	2007	7595억원	169억원	38억원
	2006	7596억원	8억원	423억원
세방기업	2007	4612억원	237억원	192억원
	2006	4102억원	238억원	254억원
(주)동방	2007	3602억원	201억원	49억원
	2006	3210억원	180억원	67억원
고려종합	2007	1471억원	5.4억원	145억원
	2006	1374억원	1.9억원	12억원
선광	2007	1123억원	119억원	95억원
	2006	1122억원	56억원	21억원
영진공사	2007	650억원	30억원	28억원
	2006	650억원	59억원	34억원



### 3. 해운물류 전문 인력의 개념

#### 1) 개념

해운물류 전문인력에 대한 학술적, 법률적 정의는 전문적이고 다양한 연구가 진행되지 않아 아직 명확하게 정의되어 있지 않으며, ‘물류전문인력’ 또는 ‘해운전문인력’ 등에 대한 개념은 아래와 같이 연구 기관 혹은 연구자마다 상이한 상황이다.

<표 2-27> 해운물류 전문인력의 개념과 정의

연구기관 · 연구자	관련 정의
한국물류협회*	‘물류전문인력’은 물류시설, 장비 및 기기에 대한 이해와 물류의 모든 기능간의 관계에 대한 이해가 풍부하고, 관리 및 영업, 계획수립, 전략입안의 소양이 있는 사람을 말한다.
물류관리사협회*	‘물류전문인력’은 물류의 표준화, 규격화, 정보화에 대해 계획, 진단, 평가, 자문하고 물류전략을 수립하는 등 유통의 합리화와 일원화를 위한 업무를 담당하여 기업성장을 가속화하고, 국제경쟁력을 강화시키는 데 중요한 역할을 하는 사람을 말한다.
대한상공회의소(2002)	‘물류전문인력’은 실무경험이 풍부하고 물류전략 수립 및 실행의 전체업무 프로세스를 처리할 능력을 갖춘 사람을 말한다.
교통연구원 · 해양수산개발원(2004)	‘물류전문인력’은 실무경험을 바탕으로 물류기능을 통합하여 전반적으로 물류개선점을 제시하고, 물류전략 수립이 가능하며, 그 실행과 통제가 가능한 물류비 분석력 등의 지식을 갖춘 인력을 말한다.
해양수산개발원(2004)	‘해운 · 항만 전문인력’은 해상운송, 항만, 배후물류단지 등의 분야에서 필요한 전문지식을 갖추고 있는 사람으로 이들 인력은 물류경영자, 중간관리자, 그리고 물류비즈니스지원 부문(법률, 회계, 세무, 통관 등의 영역)에서 일하는 사람들로 말할 수 있다.

본 연구에서는 ‘해운물류전문인력’은 기능 인력을 제외한 해운 및 항만 하역장, 배후단지(물류센터)에 관한 전문지식을 보유한 사람으로 단순기능 혹은 현장기술 업무가 아닌 기획, 개발, 관리, 경영, 지원업무를 담당하는 사람으로 정의하고자 한다.

따라서 주요 교육대상은 상기에서 관련 분야 업종에 근무하는 종사자로 한다.

<표 2-28> 해운물류전문인력의 분야별 업종 구분

구분	세부업종
해운분야	해운업, 해운대리업, 해운중개업, 선박관리업 등
항만분야	항만(터미널)운영업, 항만하역업, 항만정보통신사업 등
배후 물류지원 분야	물류터미널운영업, 물류센터운영업, 복합운송업 등

## 2) 해운물류전문인력 양성 연구현황

기존의 해운물류 전문 인력에 관한 연구는 주로 항만운영인력 혹은 항만 전문 인력 양성에 주로 국한되어 있었고, 2003년 이후 국가의 동북아물류중심지 전략의 추진 이후에는 국제물류 및 종합물류서비스가 가능한 물류전문인력양성을 중심으로 연구가 이루어져 왔었다.

- 변상경(1997), 항만운영인력 양성의 필요성과 방향
- 최홍엽(1997), 컨테이너 항만전문인력 양성에 대한 고찰
- 박남규 · 남율수(1998), 항만기술인력의 교육제도 개선방안
- 방희석(2000), 운송물류관리 환경변화와 무역전문인력 교육방안
- 안승범(2001), 글로벌시대의 물류전문인력육성 과제
- 김진환(2001), 신 국제물류환경과 인적관리의 중요성
- 권오경 · 김상우(2002), 물류분야 교육과 인적자원 개발의 방향
- 한재열(2004), 항만전문인력양성에 관한 연구

- 한국해양수산개발원(2004), 해운·항만 국제물류 전문·기능인력 육성방안
- 교통연구원·한국해양수산개발원(2004), 물류전문인력양성방안
- 홍석진·한지영(2005), 물류전문인력 양성에 필요한 대학 교과목 및 경쟁요인에 대한 실증분석

이러한 연구들이 전문인력 양성의 필요성과 현행 제도적 문제점들을 지적하고 분석해왔지만, 여전히 국내 물류전문인력 혹은 해운물류전문인력의 양성은 선진국에 비해 체계화되어 있지 못한 실정이다.

### 3) 국내 해운물류전문인력 양성기관 현황

국내의 해운물류전문인력 양성기관은 특정화되어 있지 않은 상태로, 정부로부터 정책적 지원을 받는 일부 대학원들만이 ‘해운물류인력’, ‘물류전문인력’을 위한 학과를 운영하고 있으며, 물류관련 대학이나 일반대학원, 또는 관련 기관들이 운영하는 물류교육과정들을 통해 일반적인 물류교육이 이루어지고 있는 상황이다.

국내 대학 중에서는 경영, 경제, 무역, 산업공학 등의 학과에서 기초 물류이론 및 물류관리사 자격 수준의 물류과정이 개설되어 있는 것을 제외하더라도 ‘물류’, ‘유통’, ‘교통’ 등과 관련된 물류유통학과가 2년제 대학과 4년제 대학에 다수가 개설되어 있는 상황이다. 또한 물류관련 대학원의 경우 산업공학과 경영학 대학원을 제외한 물류전문대학원 3곳 정도에서 전문교육이 이루어지고 있다. 마지막으로 물류기관 및 협·단체들이 운영하는 교육기관, 그리고 항만연수원 등에서도 단기 물류전문실무과정과 대학과 연계한 물류교육과정들이 운영되고 있다.

### 4) 물류관련 대학 및 대학원

물류관련 주요 대학 및 대학원 현황을 전국적으로 살펴본 결과, 서울과 인천을 포함한 경기도지역이 17개, 광주를 포함한 전라도지역이 8개, 부산과 대구

를 포함한 경상도지역이 6개, 대전을 포함한 충청권이 4개, 마지막으로 강원지역이 2개의 학교가 운영되고 있는 것으로 나타났다. 물론 이는 학과나 전공이름에 물류 혹은 유통이 포함되는 학교만 조사한 결과 총 38개의 학교가 조사되었다. 이중 국가정책의 일환으로 국토해양부의 정부지원을 받고 있는 곳은 인하대학교 물류전문대학원, 중앙대학교 HRD대학원의 해운물류학과 그리고 동명대학교 항만물류학부로 나타났다. 이들 대학 및 대학원의 관련전공자들은 2005년부터 5년간 정부의 지원으로 교육비를 지원받고 있다.

대부분의 물류관련 학과들은 유통, 물류, 교통 혹은 항만 및 해상운송과 관련된 과목을 위주로 교육을 하고 있으며, 교육과정별 주요내용은 학부수준일 경우 유사한 커리큘럼으로 운영되고 있음을 알 수 있다. 또한 항만이나 해운이 발달된 부산, 인천, 전라도 지역에 물류 및 해운·항만학과가 많이 분포되어 있으며 상대적으로 내륙지역인 강원, 대구, 경북, 충청내륙지역에는 지역산업군의 특성이 반영되어 물류 관련학과가 많지 않은 것으로 나타났다.

<표 2-29> 물류관련 주요 대학 및 대학원 현황 - 서울, 인천지역

구분	학교명	학과명	주요 교육내용	교육대상 및 특징	비고
서울 (5개)	중앙대학교	글로벌인적자원개발대학원_해운물류학과	해운경영과 국제물류전공 [공통]-국제경제,국제경영,국제물류관리,무역실무 [선택]-해운정책,해운경제,항만운영관리,해운론,해상법사례연구,포워딩,국제물류전략 등	2005년~ 해양수산부 정부지원	전문대학원  국토해양부 정부지원 중
	명지대학교	유통경영대학원_물류학과	물류관리,물류실무,SCM,물류센터운영관리,물류품질,복합운송연구,물류설계연구 등		특수대학원
	서경대학교	경영대학원내_물류학과	물류관리,보관하역,화물운송,물류유통관계,물류회계,물류품질,물류시설입지론 등		일반대학원
	성공회대학교	유통정보학과	경영학일반,유통정보,물류관리론,생산관리 등		대학(4년제)
	동덕여자대학교	국제경영전공	국제경영관리,무역업무,국제물류론,글로벌경제와지역협력 등	경영경제학 부내	대학(4년제)
인천 (4개)	인천대학교	물류연계전공	물류관리, 국제물류관리,재고창고관리,화물운송,물류의사결정론,공급망관리 등	복수전공과 정으로 운영	대학(4년제)
		동북아물류대학원	물류경영학, 물류시스템학 전공별 심화학습 및 연구조사	물류분야 경력자	전문대학원
	인하대학교	아태물류학부	물류경영,물류시스템 SCM, 물류정보,국제물류,물류정책, 경제, 영역별 세부과목운영		대학(4년제)
		물류전문대학원	글로벌물류MBA(MGLM*),물류전문석사(MLM)운영, 학술석사(MSLog),박사 및 최고경영자과정 등 *50%이상 영어강의	2006년~ 건설교통부 정부지원	전문대학원  국토해양부 정부지원 중
	인하공업전문대학	선박해양시스템과	선박기계, 해양구조, 해양항만공학, 항만물류	인천항만수위 연계과정	대학(2년제)
	재능대학	유통물류과	마케팅,무역,국제운송,포장및유통가공,보관,재고관리,물류법규, SCM,항만물류 등	경영학부 내	대학(2년제)

<표 2-30> 물류관련 주요 대학 및 대학원 현황 - 경기도지역

구분	학교명	학과명	주요 교육내용	교육대상 및 특징	비고
경기 (8개)	한국항공대 학교	항공경영대_물류관리전공	항공산업,항공교통,물류관리,O R,거시경제,마케팅 및 물류,항공물류,보관하역,화물운 송,물류정보시스템,복합운송론 등		대학(4년제)
	성결대학교	유통물류학부	물류관리,공급사슬관리,생산운 영관리,재무관리,유통관리,국제 경영론,무역경제론,국제물류론, 물류프로젝트관리 등		대학(4년제)
	안양대학교	무역유통학과	경영학원론,거시,미시경제학,국 제경영학,물류관리론,국제기업 환경론,국제기업관리론,유통정 책론 등		대학(4년제)
	협성대학교	유통경영학과	경제학,마케팅,경영학원론,유통 학,물류학개론,경영통계,소매관 리,화물운송,물류법규,유통상품 학,보관하역,국제물류,네트워크 마케팅 등		대학(4년제)
	한국철도대학	철도운수경영	통계학,공기업론,교통경제론,물 류개론,경영학원론,마케팅원론, 시장조사론,철도경영론,철도화 물영업,도시철도운송실무 등	철도분야 특화	대학(2년제)
	유한대학	유통물류과	유통관리론,소비자행동론,물류 관리론,보관하역론,서비스마케 팅,유통경제론,화물운송론,마케 팅전략,국제물류론 등		대학(2년제)
	웅인승담대학	유통학부_유통프랜차이즈전공	유통프랜차이즈개론,유통관리 론,물류관리,포장코디네이션기 초,판매포장관리,식품유통,국제 물류,외식창업론 등	포장분야 특화	대학(2년제)
	장안대학	유통물류학부 _물류경영과	경영학원론,마케팅원론,물류개 론,제품서비스운영론,화물운송 론,물류법규,자재관리론,ERP,물 류현장사례연구 등		대학(2년제)

<표 2-31> 물류관련 주요 대학 및 대학원 현황 - 강원, 대전, 충청지역

구분	학교명	학과명	주요 교육내용	교육대상 및 특징	비고
강원권 (2개)	강릉영동대학	유통경영과	유통, 마케팅, 판매관리, 물류, 회계, 전자상거래, 사무관리		대학(2년제)
	한라대학교	물류유통	경영학 일반, 물류유통, 금융보험, 경영정보,	경영학과 내 과정운영	대학(4년제)
대전권 (2개)	우송대학교	철도물류대학 _운송물류학과	물류관리,운송론,복합운송,물류 시스템,화물운송,교통경제,철도 운송론 등	철도물류대 학내 철도경영,철 도건설,철도 차량시스템 학과 운영	대학(4년제)
	혜천대학	물류유통정 보과	e-비즈니스개론,경영학원론,물 류유통개론,경영정보시스템,무 역영어 등		대학(2년제)
충청권 (2개)	남서울대학교	유통학과	e-비즈니스론,유통개론,글로벌 유통전략,물류관리론,국제물류 와 운송,시장조사론 등		대학(4년제)
	혜전대학	무역유통마 케팅과	경영학,무역학개론,유통관리론, 물류관리론,원가관리,운송보험 론,국제마케팅,물류관련법규,전 자결제론,무역EDI실습 등		대학(2년제)

<표 2-32> 물류관련 주요 대학 및 대학원 현황 - 대구, 부산지역

구분	학교명	학과명	주요 교육내용	교육대상 및 특징	비고
대구경북 권 (1개)	경북과학대 학	마케팅경영 계열_물류시 스템전공	경영학원론, 마케팅원론,물류관리론 등		대학(2년제)
부산경남권 (5개)	한국해양대 학교	물류시스템 공학과	물류개론,통계학,확률론,유통,항 만,보관,물류정보,물류시스템 등	NURI항만 물류사업지 원 학과	대학(4년제)
		해운경영학과	해운경영,해운경제,선하증권, 선박용선관리,항만관리,항만물 류,국제물류,해상보험,해사법규 등	NURI항만 물류사업지 원 학과	대학(4년제)
	동명대학교	항만물류학부	물류개론,항만자동화개론,물류 기기론,물류시스템설계,컨테이너 양적하실습,항만정보시스템 등	2005년~ 해양수산부 정부지원	대학(4년제)
		유통경영학부	물류유통학과/유통경영학과 경영관리,마케팅관리,유통론,물 류시스템론,국제복합운송론, 항만물류론,해운경영론 등		
	동서대학교	국제물류학	물류경영론,물류전략론,물류의 사결정론,서비스관리론,자재& 재고관리,물류산업동향분석,도 시물류환경론		대학(4년제)
	동의대학교	유통관리학과	국제유통의 이해, 유통시스템,운송네트워크,경로 전략,물류세미나,국제물류,소매 경영 등	NURI항만 물류사업지 원 학과	대학(4년제)
	경남정보대학	물류유통전공	물류관리론,유통관리론,화물운 송론,보관하역론,생산관리론,유 통정보실무,ERP실무 등		대학(2년제)



<표 2-33> 물류관련 주요 대학 및 대학원 현황 - 전라도지역

구분	학교명	학과명	주요 교육내용	교육대상 및 특징	비고
광주전라권 (8개)	전남대학교	산학협력대 학원_교통물 류학전공	교통물류시스템, 교통학원론,물류시스템 등	산업경영학 과 내 야간석사과 정	특수대학원
	한려대학교	물류유통학과	경영학원론,생산관리,마케팅,물 류관리론,경영조직론,물류통상 영어,품질관리,항만관리론,물류 시뮬레이션,국제물류론,유통정 보론 등		대학(4년제)
	목포해양대 학교	국제물류시 스템학	물류관리론,용선계약론,복합운 송론,무역학원론,국제물류시스 템,수색구조론,조선공학개론,국 제마케팅론,무역실무,액체화물 운송론,항만관리론,경영조직론		대학(4년제)
	순천대학교	물류학과	경영,마케팅원론,물류관리론,물 류시스템론,국제물류, 보관및하역,물류정보시스템 등		대학(4년제)
	군산대학교	물류학과	물류관리,보관하역,화물운송,물 류정보,물류시스템 등	09년 신설학과	대학(4년제)
	우석대학교	유통통상학부	경영원론,소매경영,인터넷비지 니스,보관하역론,유통회계,서비 스마케팅,중국기업경영,국제운 송물류,국제경제학		대학(4년제)
	광양보건대학	항만물류과	물류관리,국제물류,보관하역,화 물운송,물류법규,항만물류시스 템,물류회계,유통론,소비자행동 론,자재 및 재고관리 등		대학(2년제)
	서해대학	유통물류과	경영학원론,경제학원론,무역학 개론,회계원리,물류관리,유통관 리,항만물류,동북아물류 등		대학(2년제)

물류전문인력양성을 목표로 정부지원을 받는 물류대학원들의 경우, 국가물  
류를 담당하는 정부기관인 국토해양부의 통합이 이루어지기 전에 해양수산부

와 건설교통부 각각에서 지정된 학교가 달랐다. 인하대학교 물류전문대학원은 건설교통부의 지원으로 동북아 물류중심 국가 실현을 위한 정책적 차원으로 2006년부터 5년간 정부지원을 받고 있는 상황이며, 중앙대학교 HRD대학원은 해양수산부의 지원을 받아 동북아 해운·항만물류 전문인력양성을 위한 해운물류학과를 운영하고 있다.

일반 대학원이나 특수 대학원의 경우, 관련 학과의 교수들이 유사한 커리큘럼으로 학부과정의 연장선상에서 운영되고 있으며, 지역산업체에서 근무하는 종사자들을 대상으로 한 야간대학원을 병행하여 운영되고 있는 상황이다.

- 물류분야 전문대학원 : 인하대 물류전문대학원, 인천대 동북아물류대학원, 중앙대 HRD대학원 해운물류학과
- 물류분야 일반(특수)대학원 : 명지대, 중앙대, 서경대, 한국해양대 등

<표 2-34> 물류대학원의 물류관련 교육과목

구분		과목명
물류	개론 및 기초	물류관리론, 기업물류론, 공공물류론, 화물운송론, 유통/물류/정보론, 동북아교통/물류, 물류회계
	실무 및 실습	물류분석모형 및 설계, 교통물류계획 프로젝트, 물류관리연구
	세미나	기업물류세미나, 물류정보세미나, 물류회계세미나, 교통물류세미나, 동북아교통/물류세미나
	기타	물류관리 및 계획, 포장물류, 기업물류관리, 물류산업마케팅, 생산설비계획, 유통 물류관련법

출처 : 교통개발연구원·한국해양수산개발원(2004)

또한 권오경·김상우(2002)은 물류관련 대학 및 대학에서 운영되고 있는 물류분야 교육영역을 크게 물류관리, 국제물류, 물류시스템분야로 나누었는데, 국내

물류관련 대학 및 대학원들의 교육현황을 조사한 결과, 대부분의 학교들이 이들이 나누어 놓은 3개 분야의 교육내용을 모두 다루고 있는 것으로 나타났다.

<표 2-35> 물류분야 교육영역과 교과과정 구성안

영역	물류관리	국제물류	물류시스템
기초과목	물류관리	국제물류 국제운송	물류시스템
심화과목	운송관리 재고관리 물류정보시스템 공급사슬관리	국제해운 국제항공운송 국제복합운송 국제운송과 보험 항만관리 공항관리	물류네트워크계획 수배송관리 재고관리 자재 및 운반관리 물류정보시스템
관련과목	생산관리 구매관리 유통관리 마케팅 회계학 서비스경영 서비스마케팅 경영정보시스템	국제경제 국제경영 국제상무 국제마케팅	생산계획 및 통제 경영과학 수리계획법 네트워크분석 시뮬레이션 경제성공학

출처 : 권오경 · 김상우(2002)

국내 물류관련 주요 대학 및 대학원의 교과목들은 물류관련 학문의 역사가 비교적 짧아 순수한 물류전공 과목 개설 보다는 경영학, 무역학, 산업공학, 정보통신공학 등에서 물류관련 과목을 발췌하여 개설했다고 해도 과언이 아닐 것이다. 최근에 들어 SCM, 물류센터 설계 및 운용 등 몇몇 물류전문 과목이 개설되고 있는 실정이다.

또한 현재 대학 및 대학원에 개설된 과목들은 대부분이 이론중심 교육만을 실시하고 있어, 물류관련 기업에 취업할 경우 재차 실무 학습을 받아야만 하는 경우가 발생되고 있어 실무중심의 능력 향상 관련 교과목도 확대 개설할

필요가 있다.

현재와 같이 이론 중심적인 교육을 받고 졸업 후 취업할 경우 재차 실무교육을 받아야 하며, 학습자들 또한 물류현장의 환경이 본인의 이상과는 달라 조기에 퇴사하는 경우도 발생하고 있고, 회사 측에서도 이러한 부담을 줄이기 위해 일정한 이상의 경력자를 선호하는 경향이 있다.

따라서 물류관련 학과에서도 이공계열에서와 같이 전공실습 과목을 개설하게 하여 실습장 설치 또는 물류관련 업계와 전략적 제휴를 맺게 하여 실습장으로 활용하거나, 실습전문 교육기관을 설립 및 운영하도록 하여 학생들로 하여금 현장관리 능력을 학습할 수 있도록 하여야 할 것이다.

## 5) 재교육기관 [관련 협회, 기관]

국내의 물류관련 종사자를 대상으로 한 주요 교육기관으로는 한국물류협회, 한국물류관리사협회, 한국국제물류협회 같은 관련 협회와 한국생산성본부, 해사문제연구소와 같은 관련 기관들이 있다.

이러한 재교육기관의 교육과정들은 대부분 2~3일, 20시간 내외의 단기 물류 실무교육과정으로 구성되어 있으며, '물류관리사', '유통관리사'와 같은 자격취득 대비과정이 같이 운영되고 있다. 기관별로 상세히 살펴보면 한국물류협회가 21개 과정을 연 31회, 한국물류관리사협회가 13개 과정은 연 19회, 한국국제물류협회가 14개 과정은 연 41회, 한국생산성본부가 20개 과정은 54회, 한국표준협회가 14개 과정을 연 22회 운영하고 있다. 그리고 재단법인 한국해사문제연구소 산하 해운물류교육연구원은 한국항만물류협회와 연계하여 7개의 해운실무과정을 연 11회에 걸쳐 진행하고 있으며, 기타 지역특화기관으로 2008년부터 지식경제부 지원으로 설립된 부산테크노파크 산하 종합물류경영기술지원센터에서는 대학 재학생 및 구직자를 대상으로 '부산지역 종합물류 및 조선기자재 산업 실무PM인력양성'과정을 연 2회에 걸쳐 진행하고 있다.

<표 2-36> 한국물류협회 물류교육과정

기관명	과정명	교육내용	교육대상 및 특징	비고
한국 물류 협회	물류입문	물류기초,물류서비스,물류전략과 SCM,물류조직관리,수배송,보관하역 시스템,물류정보시스템,국제물류 등	신임담당자 시험대비자	35HR 2회
	물류센터효율화기초	물류센터운영기초,물류센터실무개 선방법,수발주처리개선과 공정흐름 분석,물류센터혁신사례 등	물류센터운 영담당자	21HR 1회
	물류실무자능력향상	물류센터운영,SCM재고관리시스템, 물류정보시스템실무 등	실무담당자	21HR 2회
	SCM전략및운영	물류환경과SCM주요이슈,SCM구축 전략,SCM추진,우수사례연구 등	실무담당자	16HR 2회
	물류성과지표	KPI기본개념,KPI도출방법론,물류 KPI도출기법 실습 및 사례연구	실무담당자	16HR 1회
	물류아웃소싱과 3PL	3PL동향,아웃소싱 추진효과,3PL사 업전략,성공사례,등	실무담당자	16HR 2회
	물류비절감기법	물류비관리이해,물류비관리기법,물 류원가관리시스템, 사례연구	실무담당자	21HR 2회
	물류센터설계 및 운영실무	물류센터인허가업무,기본레이아웃 설계,WMS설비운영,운영사례	실무담당자	16HR 3회
	최적재고관리 및 VMI실무	자재/재고관리 이론과 실무,재고관 리모형 연구	실무담당자	16HR 1회
	공장물류혁신 실천과정	공장물류의 특성과 업무, 공장물류 혁신기법, 협력업체 관리	실무담당자	16HR 1회
	수배송물류실무	수배송시스템 개요, 수배송구축전 략, TMS시스템적용	실무담당자	16HR 2회
	선진택배사례연구	택배개론,택배운영전략,택배국내현 황 및 해외 운영사례연구	실무담당자	16HR 2회
	6시그마 물류혁신기법	6시그마개념이해,6시그마활동 및 운영방법, 6시그마 성공사례	실무담당자	16HR 1회
	물류전문컨설턴트양 성과정	물류컨설팅총론,컨설팅방법론,물류 지식심화과정,국내외연수 등	재직자 (입학자격有)	130HR, 2회
	물류관리사대비과정 [7개]	물류관리사대비, 물류관리론, 보관 하역론, 화물운송론, 국제물류론, 물류관련법규, 속성대비	재직자,일반 인,학생	각16HR 7회
	21개과정			31회

<표 2-37> 한국물류관리사협회 물류교육과정

기관명	과정명	교육내용	교육대상 및 특징	비고
한국물류 관리사협회	공장물류혁신	물류관리중요성,조달물류체계,공장 물류,생산물류의 체계	실무담당자	20HR 2회
	물류관리전문가	물류시스템구축,운반작업관리,재고, 수배송체계합리화,물류비관리,아웃 소싱관리	실무담당자	32HR 2회
	재고절감입문	재고삭감전략,자재관리,재고관리기 법실무,불용재고처리,재고삭감활동	실무담당자	23HR 1회
	환경물류시스템 구축	환경물류관리 중요성, 시스템구축 방법,선진사례연구	실무담당자	23HR 2회
	기업물류비 계산 및 관리	물류비계산관리의 중요성, 물류원 가,분류,계산방법 및 활용	실무담당자	23HR 2회
	물류관리입문	물류체계이해,기능별 물류업무 효 율화 방법, 물류비산정	실무담당자	20HR 2회
	물류센터운영 &견학	물류센터 기능이해,레이아웃설계, 물류센터운영 및 시스템설계,견학	실무담당자	20HR 1회
	재고혁신전문가	재고관리포인트,자재data표준화,재 고조사 불용품처리, 저장수불관리	실무담당자	30HR 1회
	물류전략수립	수요예측,물류전략수립,재고관리 및 운반작업의 합리화	실무담당자	20HR 2회
	물류관리사양성 [2개]	물류관리사 과목별 과정, 종합정리	재직자,일 반인,학생	40,60HR 2회
	CPIM	CPIM 자격취득과정	재직자,일 반인,학생	1회
	CPM	CPM 자격취득과정	재직자,일 반인,학생	1회
	13개과정			19회

<표 2-38> 한국국제물류협회 물류교육과정

기관명	과정명	교육내용	교육대상 및 특징	비고
한국국제 물류협회	해상포워딩실무 과정	복합운송론,선하증권,복합운송업무	실무담당자	20HR 7회
	항공포워딩실무 과정	항공운송론,항공운송장 작성,항공운송업무	실무담당자	20HR 6회
	KIFFA OCEAN DIPLOMA	무역 통관실무 및 적하목록, 복합운송론,복합운송실무,해운실무, 통신영어 등	실무담당자	40HR 3회
	KIFFA AIR DIPLOMA	무역 통관실무 및 적하목록, 항공운송론,항공운송업무,위험품운 송,통신영어 등	실무담당자	40HR 1회
	IATA Introductory Course	Regulation,Guides,Aircraft, Handling Facilities,AirCargo, 화물부킹절차,화물자동화절차 등	실무담당자	40HR 2회
	IATA DGR Course	DGClasses,Divisions,Identification, Packing,Checking Procedures, Excepted Quantities	실무담당자	40HR 1회
	DGR Refresher	DGR 규정 변경내용	실무담당자	24HR 1회
	무역 통관실무과정	통관실무, 무역실무	실무담당자	20HR 4회
	국제물류전문가 과정	SCM 위험관리 글로벌소싱, 글로벌로지스틱스 Trend혁신,3PL	실무담당자	20HR 1회
	포워딩실무 통신영어	실무통관영어	실무담당자	4HR 3회
	포워딩영업실무	영업실무교육	실무담당자	4HR 3회
	C/S 예절교육	인사,전화예절, 내방고객응대요령, 용모복장, 고객관리기법, 상담요령	실무담당자	4HR 6회
	국제물류 회계실무과정	국제물류업의 위치,재무보고와 재무제표,회계처리 세무보고,결산	실무담당자	4HR 2회
	국제물류 기초과정	복합운송론,무역실무,복합(해상)운 송업무,선하증권,항공운송업무	대학생	34HR 1회
	14개과정			41회

<표 2-39> 한국생산성본부 물류교육과정

기관명	과정명	교육내용	교육대상 및 특징	비고
한국 생산성 본부	글로벌물류SCM컨설턴트양성	물류/SCM전문지식,컨설팅프로세스,국내외현장견학,팀별 프로젝트 수행	재직자&전문종사자	152HR 2회
	국제물류관리사양성	국제물류개론,무역보험,해상운송,항공운송,복합운송 등	KPC자격인 증과정	70HR 1회
	물류혁신전문가	물류혁신영역과 접근방안,주문이행관리,물류혁신방법론	실무담당자	35HR 2회
	물류관리종합	물류관리지표활용,물류효율화방법론,최신물류기법	실무담당자	20HR 3회
	물류전략기획실무	물류전략계획수립,물동량계획수립,물류인프라 운영	실무담당자	20HR 3회
	물류담당자능력향상	물류업무효율화접근방법,물류비산정 절감방안	실무담당자	20HR 9회
	공장물류관리실무	제조업 물류체계,공장물류개선,생산관리 및 혁신	실무담당자	20HR 4회
	저온물류(Cold Chain System)	CSC현황 및 주요기술,농산물CSC혁신방안 & 사례	실무담당자	16HR 2회
	물류센터운영효율화	물류센터운영,新운영모델,물류센터운영사례	실무담당자	20HR 2회
	물류서비스제안및 영업	고객서비스차별화방법,제안서작성,PT스킬 등	실무담당자	20HR 2회
	물류운송혁신실천	물류운송합리화, TMS,운송프로세스,국제운송수단	실무담당자	20HR 2회
	물류개선노하우	물류개선 키포인트, 개선컨설팅사례 분석 및 연구	실무담당자	20HR 2회
	물류정보시스템구축활용	물류정보시스템체계 및 구축,물류적용Tool활용,운영사례	실무담당자	20HR 2회
	물류비산정과 절감	물류비산정기준 및 절차,물류비계산실습, 사례연구	실무담당자	20HR 3회
	물류지표설정&물류현장개선	물류지표 분류,관리방법,작업개선,생산성 평가 등	실무담당자	20HR 3회
	물류아웃소싱과 3자물류	물류아웃소싱,3PL추진전략,추진방법과 성공프로세스	실무담당자	20HR 3회
	국제물류실무	국제물류와 무역,국제물류와운송,국제물류사례연구	실무담당자	25HR 3회
	SCM실무	SCM정의,수요관리최적화방법,SCM솔루션사례	실무담당자	20HR 4회
	물류관리사양성(2개)	물류관리사 양성과정,핵심정리 및 문제풀이 과정	재직자,일반인,학생	70,35HR 2회
	20개과정			54회



<표 2-40> 한국표준협회 물류교육과정

기관명	과정명	교육내용	교육대상 및 특징	비고
한국 표준협회	물류관리입문	물류관리의 기본개념, 보관,하역,포장,수송,물류정보화 핵심개념,물류아웃소싱 & 3자물류	실무담당자	20HR 2회
	물류부문의 재고효율화	재고효율화전략,최신재고관리기법, 재고관리효율화 추진사례	실무담당자	20HR 3회
	물류업무의 효율화기법	물류표준화, 포장효율화, 수배송효율화,재고관리효율화, 물류센터설계 및 개선	실무담당자	20HR 2회
	물류담당자실무 능력향상	물류혁신추진,보관하역업무합리화, 물류혁신 신기법도입, 물류코스트산정, 물류아웃소싱, 종합물류사업추진 실무	실무담당자	20HR 3회
	친환경물류관리 추진실무	물류와 환경문제, 수배송 환경부하 저감 시책, 포장, 3R, 재자원화	실무담당자	20HR 2회
	유통관리사	유통물류일반관리, 상권분석, 유통마케팅, 유통정보	재직자,일반 인,학생	40HR 1회
	물류관리사(7개)	물류관리사종합과정, 과목별과정(5개),핵심물류풀이과정	재직자,일반 인,학생	과목별 16HR 7회
	공장물류관리실 무	공장 물류관리 및 설계, 부품공급 물류체계, 실물공급체계 구축, DBR에 의한 생산물류개선	실무담당자	20HR 2회
	14개과정			22회

<표 2-41> 한국해사문제연구소 해운물류연구원 교육과정

기관명	과정명	교육내용	교육대상 및 특징	비고
해사문제 연구소 해운물류 연구원	해운일반과정	해사개론,해운경영,물류실무,항만운 영,선적실무	실무담당자	17HR 2회
	정기선해운과정	선하증권실무, 복합운송실무, 해사개론,해상보험실무, 해사클레임실무	실무담당자	17HR 1회
	부정기선해운과 정	해사개론, 부정기선해운영업실무, P&I실무, 손해사정실무	실무담당자	17HR 2회
	해운경영과정	물류실무, 해운중개, 선박금융, 선박등기등록, 해사클레임	실무담당자	17HR 1회
	선하증권론과정	선하증권론 전반	실무담당자	16HR 1회
	용선론 과정	용선론 전반	실무담당자	16HR 1회
	해운물류전문인 력양성 단기과정	해사개론, 용선론, 선하증권과 선적서류, 종합물류, 해운정책, 인천항 항만견학 등	실무담당자	72HR 3회
	7개과정			11회

<표 2-42> 부산 종합물류경영기술지원센터 물류교육과정

기관명	과정명	교육내용	교육대상 및 특징	비고
부산 종합물류 경영기술 지원센터	종합물류실무PM 인력양성과정	[종합물류실무]물류프로젝트 사례연 구, 수배송,물류센터관리실무, 전자 무역 기반 WMS솔루션 운영실무,비 지니스영어,물류전략 시뮬레이션 운 영실무, 물류성과측정,물류원가 및 회계관리 [PM전문가]프로젝트관리 개요 및 기획, 실행, 감시 기법	대학생 및 구직희망자	144HR 2회
	1개과정			2회

## 6) 한국항만연수원과 중장비기술학원

한국항만연수원은 항만종사자 전문교육기관으로, 부산과 인천을 중심으로 항만운송사업법에 의한 항만운송사업자와 항만운송관련사업자 및 그 사업자단체와 전국 항운노동조합을 교육대상자로 하여 운영되고 있다.

교육과정은 주로 항만관련 현장과 기능직 노동자들의 정보화, 자동화, 안전 기술 보급 및 실무과정에 초점이 맞춰져 있으며, 산학연계를 통해 학사과정도 운영하고 있다.

<표 2-43> 한국항만연수원 인천항만연수원

교육과정명		교육내용	교육대상 및 특징	비고
신 규	항만하역실무[5일]	항만운송론, 항만하역실무, 하 역운반장비, 하역안전장치	항운노조 신규취업자	1회
	항만운송실무[5일]	항만하역실무, 노사관계, 하역 안전및, 항만운영정보시스템	하역회사 신규직원	3회
양 성	컨테이너크레인조종[8주] 양화장치운전[4주] 지게차운전[2주], 실기[5일] 기중기운전[2주], 실기[5일] 굴삭기운전[2주], 실기[5일] 자동차선적운전[승용차 2주] 야드트레일러운전[츄레라 5일] 검수실무[8일] 검량실무[8일]	항만하역장비 및 운송장비 -양화장치운전 국가자격 -지게차운전 국가자격 -기중기운전 국각자격 등 관련 자격취득 및 실습교육	국가자격취 득 희망자 및 운전가능자	1회 3회 1회, 3회 3회, 3회 3회, 4회 6회 2회 1회 1회
	터미널운영정보화기초[3일] Self-Leadership개발[2일] 3PL물류비지니스[2일] 물류관리혁신[3일] 항만현장감독자[5일] 하역포맨[3일] 항만운영관리자[3일] 항만물류[5일] 줄걸이작업[2일] 검수[2일] 검량[2일]	터미널운영 전반운영 프로세스, 항만관련 물류서비스 현황 및 전략적 운영기법 습득 항만운송, 항만하역 관련 실무 학습	항운노조 및 관련 하역회사 종사자	1회 1회 1회 1회 2회 2회 1회 2회 1회 1회 1회
연 수	PDP컨테이너분석작업[3일] PDP컨테이너안전작업[3일]	컨테이너터미널 본선작업, 야드작업, 부두이송작업 등	컨테이너부 두종사자	1회 1회
	EXCEL 활용실무[5일] POWER POINT 활용실무[3일]		항만관련회 사 종사자	1회 1회
정 보	항만하역안전[3일] 항만재해분석[2일] 관리감독자안전보건[2일]	하역안전과 안전관리, 하역장비 및 장구의 안전	항만하역작 업 종사자	2회 1회 2회
32개 과정				57회

<표 2-44> 한국항만연수원 부산항만연수원

교육 과정명		교육 내용	교육대상및특징	비고
신규	항만하역실무[5일]	항만운송론,항만하역실무,하역 운반장비,하역안전장치	항운노조 신규취업자	3회
	항만운송실무[5일]	항만하역실무,노사관계,하역안 전및,항만운영정보시스템	하역회사 신규직원	1회
양성	컨테이너크레인조종[8주] 양화장치운전[4주] 지게차운전[2주], 실기[5일] 기중기운전[2주], 실기[5일] 야드트레일러운전[츄레라 5일] 하역장비정비[5일] 산적액체위험물 취급안전관리자[8일]	항만하역장비 및 운송장비 -양화장치운전 국가자격 -지게차운전 국가자격 -기중기운전 국각자격 등 관련 자격취득 및 실습교육	국가자격취 득 희망자 및 운전가능자	2회 3회 2회,1회 2회,1회 2회 1회 1회
연수	노조감독자[3일] 하역포맨[3일] 항만운영관리자[3일] 터미널운영시스템[3일] 터미널플래닝[2주]	감독,작업개선,하역작업신호 감독,작업개선,하역작업신호 하역관리,리더쉽,국제해상운송 정보시스템,EDI,터미널운영 BERTH,YARD,SHIP Planning	하역회사 포맨 컨테이너터 미널 및 하역회사 종사자	1회 1회 1회 1회 1회
	PDP[각30H] Portworkers Developement Program	컨테이너터미널운영,본선 작업,부두이송작업,야드반입반 출,CFS작업,선박구조 등	컨테이너 부두종사자	총 4회
	IPP[8주] Improving Port Performance	일반화물작업관리,항만효율 측정,본선작업,부두이송,보관, 인수/인도,작업계획,선석운영	일반부두 종사자	-
정보	컴퓨터기초[5일] 컴퓨터운용[2주]	엑셀,파일,데이터관리,EDI기초 윈도우,워드,엑셀,PPT	항만관련회 사 종사자	1회 1회
안전	항만하역안전[3일] 응급처치[2일]	하역안전과 안전관리,하역 작업환경과 하역장비 등	항만하역작 업 종사자	2회 1회
맞춤	항만순회안전교육	업체협의	업체협의	
22개 과정				33회

<표 2-45> 한국항만연수원 산학연계 과정

교육기관	제휴대학	과정	교과과정
부산항만연수원	동명대학교 (4년제)	항만물류학부, 항만물류교육원 *해양수산부 지정 해운·항만물류인력양성기관 (2005-2010)	항만물류시스템전공 물류운영정보전공
인천항만연수원	인하공업전문 대학 (2년제)	선박해양시스템과 (항만물류전공)	항만물류정보론, 항만정책론, 항만마케팅론

물류관련 기기 및 장비교육과 같은 기능중심의 교육은 주로 시중의 중장비 기술학원의 국가기술자격 취득과정으로 운영되고 있는 상황이다. 건설 중장비에 사용되는 자격취득과 동일한 방식으로 한국산업공단에서 실시하는 필기시험과 실기시험을 합격하면 해당 기기 및 설비를 운용할 수 있다.

물류관련 기기 및 장비교육은 주로 사설 중장비 기술학원을 중심으로 운영되고 있으며, 물류와 관련된 지게차, 크레인 등과 관련된 국가자격취득을 목적으로 운영되고 있다.

<표 2-46> 물류관련 기기 및 장비 교육과정 현황

장비별 과정명	국가기술자격명	시험과목 및 내용	비고
지게차(Forklift)과정	지게차운전기능사	[필기]건설기계기관,전기 및 작업 장치,유압일반,관련 법규,안전관리 [실기]지게차운전작업 및 도로주행	중장비 기술학원 위주
로더(Loader)과정	로더운전기능사	[필기]건설기계기관,전기 및 작업 장치,유압일반,관련 법규,안전관리 [실기]로더운전작업	
기중기(Crane) 과정	기중기운전기능사	[필기]건설기계기관,전기 및 작업장 치,유압일반, 관련 법규,안전관리 [실기]기중기운전작업 및 도로주행	교육기간 및 교육비 다양
타워크레인 과정	천장크레인운전기능사	[필기]천장크레인일반,안전관리 [실기]천장크레인운전작업	

## 4. 국외 해운물류 인적자원 개발의 현황

### 1) 네델란드

네델란드에는 2개의 주요한 항만·물류 관련 교육기관이 있는데, STC(Shipping and Transportation College)와 IMTA(International Maritime Transport Academy)이다.

이들 교육기관은 비영리기관으로 운영되고 있으며 모든 교육과정은 영어로 진행하여 자국민 뿐만 아니라 로테르담항만을 중심으로 지역에 거주하는 외국인들도 참여하는 과정으로 운영하고 있다.

네델란드의 항만·해운물류 교육 및 훈련의 특징은 정규대학 및 대학원 체제를 근간으로 하고 이들 교육기관에서 직업훈련을 병행하여 실무적응력을 높였다는 것이다.

특히, 현재 STC의 경우는 전남 광양에 STC Korea를 설립하여 국내의 해운·항만물류 종사자들을 위한 단기과정과 석사학위과정을 운영하고 있다.

<표 2-47> 네델란드의 해운·항만물류 교육과정

구분	교육과정 및 내용
STC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 운수, 해운 그리고 다양한 관련분야에 전문화된 교육 및 훈련 실시하고 있음</li> <li>- 8개의 산업분야의 교육과정 개설 : 해상운송업, 내륙수로운송업, 운송 및 물류업, 항만업, 준설업, 수산업, 화학 및 에너지 산업, 조선업</li> </ul>
IMTA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전세계 학생들을 대상으로 해상운송 및 관련분야의 지식을 습득할 수있는 대학원과정 및 기타과정 운영</li> <li>- DMS(Diploma Management Studies)과정 : 주 5일 수업을 원칙으로 8개월에 걸쳐 20명 내외로 운영된다. 경영, 경제, 해운, 항만, 물류, 프로젝트 수행 등의 내용으로 선진해운 운영에 대한 강도 높고 집중적인 훈련을 실시하는 과정</li> <li>- MBA(Master of Business Administration)과정 : DMS를 효과적으로 이수한 학생을 대상으로 12개월 동안 진행되는 것으로 주요 교육내용은 해운경제 및 경영, 물류, 국제금융환경, 항만관리 등이며 졸업을 위한 연구과제 수행도 포함</li> </ul>

<표 2-48> STC Korea(광양)의 해운물류 전문과정

구분	교육과정 및 내용
단기과정	Transport English Basic (5일) Transport English I,II,III (각 4일) Shipping, Transport and Forwarding (10일) Shipping Management I (9일) Shipping Management II (17일) Freight Forwarder (17일) Supply Chain Management & Consultancy (10일) ISPS - Port Facility Security Personnel (5일) ISPS - Port Industrial Complex Security Officer (3일) ISPS - Port Security Personnel Awareness (1일)
석사과정 (Master)	Module1. Shipping & Transport Module2. Shipping & Ports Module3. Maritime Management Module4. Specialization Module5. Thesis Project

## 2) 싱가포르

싱가포르는 국가경쟁력의 근본이 국제경쟁력을 갖춘 인적자원이라는 인식 아래 국가주도의 해운·항만물류전문인력 양성을 적극적으로 지원하고 운영하고 있다.

싱가포르의 해운·항만종사자를 위한 교육 및 훈련은 해운산업, 항만관리, 운영, 기술 등 산업 전 분야에서 다양한 수준의 단기적인 실무교육이 진행되고 있다.

대부분의 해운·항만물류분야 교육프로그램은 Training and Development Department(TDD)를 중심으로 운영되고 있으나, 전문인력 과정은 대학과의 공동운영을 통해 실시함으로써 정규교육과정과 훈련과정이 조화를 이루고 있다



는 특징이 있다.

<표 2-49> 싱가포르의 해운·항만물류 교육과정

구분	교육과정 및 내용
Training and Development Department (TDD) 프로그램	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 해운, 항만, 물류분야의 기능인력을 육성하는 과정</li> <li>- Port Limit Courses(항만장비운영, 위험물처리), Hydrographic Courses(해운 항만관련 정보시스템, 항만관리), Shipping Courses(항만안전, 선박등록 및 운영), Attachement Programmes(선박안전, 검사, 장비운영) 등</li> </ul>
Integrated Simulation Centre (ISC) 프로그램	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 항만의 운영, 정보시스템, 선석 운영 등에 관한 전문기능인력을 육성</li> <li>- 교육프로그램은 2~3단계로 구분되고 있으며 각 프로그램 이수자는 싱가포르 항만과 PSA가 운영하는 부두에서 근무하게 됨</li> </ul>
TDD+싱가포르 국립대학	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maritime Training, Singapore Maritime Academy 등 9개의 프로그램 운영</li> <li>- 해운·항만 및 물류기초 교육을 포함하여, 항만의 관리, 운영, 항만계획과 항만경제에 관한 사항을 교육</li> </ul>

### 3) 일본

일본의 경우 싱가포르나 한국과 같은 국가주도의 물류인력육성 정책은 실시되고 있지 않으며, 주로 협회나 학회 차원에서 전문교육이 이루어지고 있다.

일본 대학은 경제, 경영학과에서 무역, 국제경제 관련 전공자를 육성하고 있으며, 별도의 물류인력 육성 프로그램은 JILS(Japan Institute of Logistics System)을 중심으로 운영되고 있다.

JILS의 교육프로그램은 일반 대학 졸업자를 대상으로 하는 것과 물류업체 종사자를 대상으로 하는 재교육 프로그램으로 크게 구분할 수 있으며, 해운·항만과 같은 물류분야별 전문과정 보다는 국제물류체계의 변화에 맞추어 전체 물류 프로세스를 개선하고 효율적으로 운영할 수 있는 전문인력을 배출하는

데 그 목적을 두고 있어서 SCM, 물류정보시스템 등 통합 및 조정능력 향상을 위한 교육을 강화하고 있다.

<표 2-50> JILS의 물류교육과정

구분	교육과정 및 내용
Basic Logistics Management	물류분야 기본 과정으로 국제무역, 통관, 항만, 해운관련 기본 사항을 교육
Training via classroom and correspondence study	물류관리 부문 집중과정으로 물류업계와의 연계를 통한 실무교육을 중심으로 운영
Logistics qualifications	물류전문가 육성 과정으로 항만, 공항, 물류센터, 기업 부문에 대한 세부운영 및 프로세스 개선에 관한 사항을 중점 교육
Discussion groups	사례분석, 시뮬레이션 등을 통해 발생한 문제를 해결하는 능력을 배양하는 과정
Seminars	
Overseas training	해외연수과정으로 해외교육과 관련 업체 방문을 통한 학습

또한 일본의 물류기능 인력은 주로 대학을 중심으로 육성되고 있으며, 해운 및 선원 인력 육성은 고베해양대학, 동경해양대학, 토야마해양대학 등이 중심이 되고, 항만 기능 인력은 요코하마 등에 위치한 항만직업능력개발 단기대학을 중심으로 육성되고 있다.



〈그림 3-2〉 대산항 조감도



〈그림 3-3〉 보령신항 조감도



## 2) 충남지역 항만 시설 현황

충남지역 항만 중 대산항, 보령신항, 태안항, 당진화력의 항만시설 현황과 각 시설의 접안능력은 다음과 같다. 대산항은 안벽 2개 선석, 유조선 등이 접안하여 하역하는 돌핀 18개 선석, 계선부표 1기가 설치되어 있다. 보령신항과 태안항 그리고 당진화력은 각각 석탄을 하역할 수 있는 돌핀이 2개 선석씩 설치되어 있다. 특히, 충남지역 항만은 원유와 화학제품을 처리하는 대산항, 석탄을 주로 처리하는 보령신항, 태안항 등에 입출항하는 선박이 크기 때문에 돌핀의 규모도 비교적 크다. 충남지역 항만의 총 접안능력은 약 204만톤이며, 연간 하역능력은 3천만톤 이상이다. 충남지역 항만의 시설현황은 다음과 같다.

<표 3-1> 충남지역 항만시설 현황

구분			대 산 항	보 령 항	태 안 항	당진화력	합 계
접안	시설		돌 핀 18선석 계선부표 1기 안 벽 2선석	돌 핀 2선석	돌 핀 2선석	돌 핀 2선석	돌핀 23선석 안벽 2선석 SPM 1기
	능력	선석	21(115만DWT)	2(27만DWT)	2(30만DWT)	2(32만DWT)	총 204만DWT
		톤	325,000(1) 돌핀 300,000(1) SPM 100,000(3) 돌핀 50,000(1) 돌핀 45,000(1) 돌핀 20,000(1) 안벽 20,000(1) 돌핀 10,000(7)돌핀 7,200(1) 안벽 5,000 이하(4) 돌핀	135,000(2) 돌핀	150,000(2)돌핀	150,000(1)돌핀 170,000(1)돌핀	

자료 : 대산지방해양항만청

대산항은 1991년 1월 무역항으로 지정되고, 동년 10월 개항된 이래 1999년 4월 항계를 확장해왔다. 대산항은 현재 현대오일뱅크(주), (주)씨텍, 삼성토탈(주) 등 유화 3사의

항만시설을 중심으로 운영하고 있으나 2006년 12월 충청권 최초의 공용부두(2만DWT급 1선석)가 준공됨에 따라 서해 중부권 종합물류 중심지로 부상하고 있다. 대산항은 2008년 현재 연간 약 5,500여척의 선박이 약 4,900만톤의 화물을 수송하고 지역경제 활성화에 크게 기여하고 있다.

보령항은 1983년 8월 고정항으로 개항하였으며, 1995년 12월 항만명칭을 보령항으로 개정하고 항계를 확장하였다. 보령항은 한국전력공사가 운영하는 발전소에 소요되는 연료용 유연탄 수송을 위해서 건설한 13만5천 DWT급 2개 선석을 보유한 항만이며, 2008년 현재 연간 약 350여척의 선박이 약 1,125만톤의 화물을 취급하고 있다.

<표 3-2> 보령항 화력발전소 현황

발전기	용 량	준 공
1~6호기	300만KW/H(50만×6기)	1단계('84.9), 2단계('93.6), 3단계('94.4)
7~8호기	100만KW/H(50만×2기)	2008.12
복합화력	180만KW/H(15만×12기)	LNG 사용 (평택에서관로공급)

태안항은 1995년 11월 항만시설로 지정되었으며 한국전력공사가 전력을 생산할 수 있는 발전소를 건설하면서 연료용 유연탄 하역부두 15만DWT급 1선석과 석회석 하역 물양장 1선석을 갖추고 항만법상 항만시설로 지정, 고시되었고 항만 이용자의 편의 도모를 위해 1998년 11월 태안항으로 개항되었다. 2002년 1월 15만DWT급 1선석이 추가되어 현재는 30만DWT급 접안 능력을 갖추고 있다. 2008년 현재 태안항은 370척이 입항하였으며, 1,220만톤의 화물을 처리하였다.

<표 3-3> 태안항 화력발전소 현황

발전기	용 량	준 공
1~8호기	400만KW/H(50만×8기)	1단계 (96.02) 2단계 (97.08) 3단계 (02.02) 4단계 (07.03)

당진항 화력발전소는 1998년 11월 항만시설로 지정되었다. 당진항 화력발전소와 관련한 선박입항척수는 2008년 현재 400척이며, 1,200만톤의 화물을 처리하였다.

<표 3-4> 당진항 화력발전소 현황

발전기	용 량	준 공
1~8호기	400만KW/H(50만×8기)	1단계 (99.12) 2단계 (01.03) 3단계 (06.03) 4단계 (07.12)

충남지역 각 항만의 부두와 돌핀현황을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 대산항의 경우 안벽시설은 2개 선석에 불과하나, 돌핀은 무려 18개나 설치되어 있으며, 현대, 시텍, 삼성, 석유공사가 각각 원유 및 석유제품 등의 하역에 활용하고 있다. 보령신항의 경우 2개의 돌핀이 설치되어 있으며 135,000톤급 광탄선이 석탄을 하역할 수 있는 시설을 갖추고 있다. 태안항과 당진화력의 경우 역시 각각 2개 선석의 돌핀이 설치되어 있으며, 15만톤급 석탄전용선이 돌핀에 접안하여 하역할 수 있다. 장항항의 경우 소규모 안벽이 2개 설치되어 있으며, 1,000톤급 선박이 접안하여 벌크 시멘트, 금속류, 잡화, 펄프, 비료 원료 등의 하역작업을 수행할 수 있다.

<표 3-5> 충남 지역 항만의 부두 및 돌핀 현황

항 명	부두별	선석명	수심(m)	길이(m)	접안능력(DWT)	시설 코드 (PORT-MIS)
대 산 항	1 부두 (국가부두)	01	12	260	20,000	MB1-01
	관리부두 (국가부두)	-	5	200	-	-
	삼 성 석유화학	01	7.1	140	7,200	MBS-01
대 산 항	현 대 오일뱅크 제 1 돌핀	11	8.0	130	3,000	MDK - 11
		12	7.8	140	5,000	MDK - 12
		13	6.7	90	400	MDK - 13
		14	8.9	215	20,000	MDK - 14
	현 대 오일뱅크 제 2 돌핀	15	14.2	351	100,000	MDK - 15
		16	13.2	234	45,000	MDK - 16
		17	12.2	234	10,000	MDK - 17
	씨 돌 텍 핀	21	12.5	321	100,000	MDH - 21
		22	9.6	198	10,000(L.O.A 140m이하)	MDH - 22
		23	14.6	296	50,000	MDH - 23
		24	13.9	200	10,000	MDH - 24
		25	13.5	180	10,000	MDH - 25
	삼성토탈 돌 핀	31	14.8	410	100,000	MDS - 31
		32	9.9	232	10,000	MDS - 32
		33	8.8	248	10,000	MDS - 33
		34	15.4	160	10,000	MDS - 34
		35	12.5	120	5,000	MDS - 35
	한국석유공사 돌 핀	11	25.5	480	325,000	MDN - 11
보령항	보령화력 돌 핀 (국가귀속)	41	24	231	135,000	MDB - 41
		42	24	241	135,000	MDB - 42
태안항	태안화력 돌 핀	51	19.2	254	150,000	MDT - 51
		52	18.4	226	150,000	MDT - 52
당진화력	당진화력 돌 핀	61	21	226	150,000	MDT - 61
		62	21	253	170,000	MDT - 62
장항항	신항		9	165	1000	
			9	165	1000	

자료 : 대산지방해양항만청



충남지역 각 항만의 물양장은 안벽이나 돌핀보다 소형선이 접안하여 하역작업을 수행하거나 수산물, 잡화, 선박기자재 등을 취급하는 시설이다. 대산항에 5개의 물양장이 설치되어 코크스, 잡화를 처리중이고, 보령항에는 2개의 물양장에서는 기자재와 석회석, 태안항에는 4개의 물양장은 잡화를 처리하고 있다. 장항 물양장은 어선이 접안하여 수산물을 하역하고 있다.

<표 3-6> 충남 지역 항만의 물양장 현황

항명	물양장별	선석명	수심(m)	길이(m)	접안능력(DWT)	시설코드 (PORT-MIS)
대산항	관리부두 물 양 장	-	-	50	-	-
	현대오일뱅크 물양장	01	-2.8	20	3,000	MWJ - 01
		02	-3.4	26	3,000	MWJ - 02
	씨 텍 물양장	01	-	70	3,000	MWH - 01
	삼성토탈 물양장	01	3	22	4,000	MWS - 01
보령항	보령화력 물양장	01	-	20	2,000	MWB - 01
		02	3.8	70	2,000	MWB - 02
태안항	태안화력 물양장	01	0.5	20	2,000	MWT - 01
		02	2.0	80	1,000	MWT - 02
		03	EL.(-)8.0	80	3,000	MWT - 03
		04	EL.(-)8.0	107	-	MWT - 04
당진화력	당진화력 물양장	01	0.15	20	2,000	MWT - 01
		02	5.11	80	3,000	MWT - 02
장항항			3.3-4.0	968		

자료 : 대산지방해양항만청

충남지역 항만의 야적장, 에이프런, 지원시설 현황은 다음과 같다. 야적장은 석탄 등 화물을 적재하는 장치장을 의미하며, 대산항, 보령항, 당진화력에 야적장이 9900m<sup>2</sup> 정도 설치되어 운영중이다. 에이프런은 선박이 접안하여 선적 또는 양하된 화물을 적재할 수 있도록 설치된 공간으로 대산항 안벽에만 설치되어 있으며, 지원시설도 대산항에만 설치되어 있다.

<표 3-7> 충남 지역 항만의 야적장, 에이프런, 지원시설 현황

구 분	항 별	명 칭(지번)	면 적(㎡)	비 고
야적장	대 산 항	1 부두	82,103	
	보 령 항	보령화력 제1물양장 야적장	6,558	
		보령화력 제2물양장 야적장	2,573	
	당진 화력	당진화력 제1물양장 야적장	1,222	
		당진화력 제2물양장 야적장	6,737	
에이프런	대 산 항	1 부두	6,708	
		관리부두	6,051	
지원시설	대 산 항	대산을 대죽리 1110-5	23,960	
		대산을 대죽리 1110-6	23,616	

자료 : 대산지방해양항만청

각 항만별, 안벽이나 돌핀별로 처리하는 화물의 종류가 다소 상이하다. 대산항의 경우, 제1부두와 관리부두를 제외하고 대부분의 돌핀은 등유, 경유, 중유 등 액체화물을 처리하며, 태안항과 보령항 그리고 당진화력발전소의 돌핀과 물양장의 경우 역청탄, 석회석, 잡화, 기자재(중량물)를 주로 처리하는 것으로 나타났다.

<표 3-8> 충남 지역 항만의 시설별 처리화물 현황

항만명	항만시설	선석	이용선박	주요 취급 화물
대산항	1 부두 (국가부두)	01	내·외항선	잡화, 컨테이너
	현대오일뱅크제1부두 돌핀	11	내·외항선	LPG, 등유, 경유, 휘발유, 유황
		12	"	등유, 경유, 휘발유, 중유, 항공유, 납사
		13	"	등유, 경유, 휘발유, 중유
		14	"	등유, 경유, 중유, 납사
	현대오일뱅크제2부두 돌핀	15	"	원유, 등유, 경유, 휘발유, 납사, 벤젠, 자이렌
		16	"	등유, 경유, 휘발유, 중유, 납사, 벤젠, 자이렌
		17	"	등유, 경유, 휘발유, 중유, 납사, 벤젠, 자이렌
	현대오일뱅크 물양장	01	내·외항선	코크스
		02	내항선	잡화
	현대오일뱅크 SPM	01	외항선	원유
	한국석유공사 돌핀	11	내·외항선	원유, 항공유, 등유, 휘발유등
	씨텍 돌핀	21	내·외항선	납사, 부타디엔, SM, 벤젠, 메타놀, 프로필렌
		22	"	부타디엔, SM, 프로필렌, 메타놀, 에틸렌, 헥산, 부텐
		23	"	납사, 부타디엔, SM, 프로필렌, 벤젠
		24	"	에틸렌, SM, 메타놀, 모노에틸렌그리콜
		25	"	에틸렌, 프로필렌, MEG, SM, MMA, TBA
	씨텍 물양장	01	내항선	잡화
	삼성토탈 돌핀	31	내·외항선	납사, SM, 파라자이렌, 벤젠
		32	"	납사, SM, C4, 벤젠, 프로필렌, 부타디엔
		33	"	SM, 프로필렌, 에틸렌, 방카씨
		34	"	파라자이렌
		35	"	SM(스틸렌 모노머), 초산
	삼성토탈물 양장	01	내항선	잡화
	삼성석유화학 부두	01	내·외항선	PTA

항만명	항만시설	선석	이용선박	주요 취급 화물
보령항	보령화력	41	외항선	역청탄
	돌 핀	42	"	역청탄
	보령화력	01	내항선	잡화(기자재)
	물 양 장	02	"	석회석
태안항	태안화력	51	외항선	역청탄
	돌 핀	52	외항선	역청탄
	태안화력 물 양 장	01	내항선	잡화(중량기자재)
		02	"	잡화(중량기자재)
		03	"	석회석
		04	역무선	-
당진화력	당진화력	61	외항선	역청탄
	돌 핀	62	외항선	역청탄
	당진화력	01	내항선	잡화(기자재)
	물 양 장	02	"	석회석

자료 : 대산지방해양항만청

### 3) 충남지역 선박입항 및 물동량 현황

충남지역 항만의 선박입출항 척수의 2008년 현재 6600척으로 매년 꾸준히 증가하고 있다. 대산항의 2008년 입항척수는 5490척으로 다른 항만에 비해 월등히 많은 선박이 입출항하고 있으며, 태안항, 보령항, 당진화력은 400척 내외가 입출항하는 것으로 나타났다. 충남지역 항만의 선박입항 추이는 다음과 같다.

<표 3-9> 충남 지역 항만의 선박입항 척수 추이

단위 : 척

항 별	접안능력	2003	2004	2005	2006	2007	2008(잠정)
합 계	27	4,851	5,396	5,452	5,718	6,285	6,618
대 산 항	21	4,139	4,386	4,587	4,870	5,270	5,491
보 령 항	2	225	469	258	307	339	348
태 안 항	2	229	294	310	259	334	373
당진화력	2	258	247	297	282	342	406

자료 : 대산지방해양항만청

충남지역 항만중 컨테이너를 2007년부터 처리한 대산항 1부두의 처리실적은 다음과 같다. 2007년 8400TEU, 2008년 9300TEU를 처리하여 아직은 절대적으로 컨테이너 물동량은 부족한 실정이나 액체화물도 탱크컨테이너에 적재하여 수송하는 경우가 증가하고, 다양한 액체화물이 취급됨에 따라 컨테이너 물동량도 증가할 것으로 예상된다. 또한 보령신항의 경우 주변에 산업단지가 위치하여 컨테이너 물동량이 발생할 것으로 예상되어 컨테이너를 처리할 수 있는 다목적부두나 일반부두 건설이 추진되고 있다.

<표 3-10> 충남 지역 대산항 1부두의 컨테이너 물동량

단위 : 톤

총 계		컨테이너					잡 화	
항 별	총운임톤 R/T	입항척수	운임톤 R/T	TEU	20FT	40FT	입항척수	운임톤 R/T
2007년	235,547	110	185,593	8,388	7,010	689	32	49,954
2008년	309,876	57	194,979	9,278	8,408	435	56	114,897

자료 : 대산지방해양항만청

충남지역 항만의 처리물동량은 2008년 현재 8400만톤으로 2003년 5800만톤에서 매년 지속적으로 증가하고 있다. 대산항이 4900만톤을 처리하고, 보령항이 1125만톤, 태안항과 당진화력이 각각 1200만톤의 화물을 처리하였다.

<표 3-11> 충남 지역 항만 물동량 추이

단위 : 톤

항 별	주요화물	2003	2004	2005	2006	2007	2008(잠정)
합 계		58,024	60,604	62,251	70,576	74,074	84,442
대 산 항	원유, 석유제품 캐미칼	35,453	35,231	37,868	44,131	43,392	48,994
보 령 항	유연탄	8,197	10,083	8,649	9,258	9,213	11,254
태 안 항	유연탄	8,416	9,361	8,881	8,670	11,345	12,194
당진화력	유연탄	5,958	5,928	6,852	8,517	10,124	12,000

자료 : 대산지방해양항만청

특히 대산항의 처리화물은 위험화물이 상당히 많은데 주요 화물은 원유, 석유정제품, 석유가스, 화학공업생산물 등이다. 2008년 물동량 중 석유정제품이 가장 많은 2290만톤을 처리하고, 원유 2050만톤, 석유가스 등 168만톤, 화학공업생산물 314만톤을 처리하였다.

<표 3-12> 대산항의 위험화물량 추이

단위 : 천톤

구분	2003	2004	2005	2006	2007	2008(잠정)
합 계	35,061	34,987	37,437	43,561	42,617	48,186
원유(역청유류)	12,591	13,907	16,255	19,943	18,109	20,466
석유정제품	20,792	18,106	18,145	20,256	20,559	22,894
석유가스 및 기타가스류	443	299	446	658	1,067	1,683
화학공업생산물	1,235	2,675	2,591	2,704	2,882	3,143

#### 4) 충남지역 해운 현황

충남지역 해운분야는 부산항, 인천항 등에 비해 상당히 취약한 실정이다. 등록선박은 242척에 불과하여 전국 대비 3%이며, 여객수송실적도 42만명으로 전국 대비 3%이며, 내항화물운송업체는 16개사로 전국 대비 2%에 불과하다.

<표 3-13> 충남 지역 해운분야 현황

구 분	여객, 선박등록	전국대비	비 고
여 객 수 송	423천명	3.16%	7개 항로(11월말 기준)
등 록 선 박	242척	3.00%	여객선, 화물선 등
내항화물운송사업체	16개사	2.10%	

자료 : 대산지방해양항만청

충남지역 항만물류분야도 부산항, 인천항 등에 비해 다소 취약하다. 선박입항실적은 6,600척이며, 화물처리실적은 8,440만톤으로 나타났다. 충남지역 하역업체, 급수업체, 검수검정업체, 선용품 공급업체 등 항만운송사업체는 총 90개사이며, 대산지방해양항만청의 총항만세입액은 228억원으로 총세입액의 63%를 차지하고 있다.

<표 3-14> 충남 지역 항만물류분야 현황

구 분	입항, 화물처리	전국대비	비 고
선 박 입 항	6,618척	%	전국통계 확정시 수정
화 물 처 리	84,381천톤	%	
항만운송사업체	90개사	%	하역, 급유, 물품공급업 등
항 만 세 입	228억원	총 세입의 63.3%	

자료 : 대산지방해양항만청

충남지역 여객선 항로는 일반항로와 낙도보조항로 각각 3개 항로씩 개설되어 있다. 일반항로는 관광객 등이 많이 이용하는 도서를 연결하는 항로이며, 낙도보조항로는 관광객은 적으나 도서민의 생활필수품 등을 수송하기 위해 정부 차원에서 보조금을 지급하며 운항하는 항로를 의미한다.

충남지역 여객선 일반항로는 주로 페리호가 운항하며, 정원도 비교적 많으나 낙도보조항로는 선박의 규모도 작고 정원도 100명 미만인 선박이 운항하고 있다. 일반항로는 1일 2왕복에서 5왕복까지 서비스가 이루어지며, 낙도보조항로도 1일 2왕복 운항하고 있다.

<표 3-15> 충남지역 여객선 항로 현황

항로명	선 명	총톤수	속력	정원	거리 (마일)	소요시 간(왕복)	일운항 횟수	기항지	운항선사
대전/장고도	신한고속훼리호	344.0	15	350	12.2	2:15	1일3왕복	삼시도, 장고도, 고대도, 저두, 영목	(주)신한해운
대전/영목	신한훼리호	208.0	15	280	6.6	1:40	1일5왕복	저두, 호도, 산촌, 영목	(주)신한해운
대전/외연도	웨스트프린터어	140.0	25	215	25.5	2:50	1일2왕복	호도, 녹도, 외연도	(주)신한해운
오천/초전	오천카훼리호	89.0	10	90	10.8	2:35	1일2왕복	월도, 허육도, 육도, 추도, 소도, 영목, 초전	(주)신한해운
안흥/가의도	백화산호	52.0	13	50	4	1:00	1일2왕복	-	(주)신한해운
구도/고파도	성주산호	53.0	13	50	7.5	1:50	1일2왕복	-	(주)신한해운
삼일포/낙산도	서산옹지니호	196.0	11	196	30.4	8:00	-	-	(주)대양해운

자료 : 대산지방해양항만청

충남지역 여객선 항로의 여객 수송실적은 2001년 42만명에서 2003년 50만명을 기록한 후 2007년에는 46만 5천명을 기록하여 큰 변화는 없는 것으로 나타났다. 여객선 항로중 대전/영목항로의 승객이 가장 많은 20만명을 기록하였고, 다음으로 대전/장고도가 15만 5천명 그리고 낙도보조항로는 15,000명 내외를 수송한 것으로 나타났다.

<표 3-16> 충남 지역 여객 수송실적

구 분		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
계		424,375	487,386	503,709	468,558	474,012	474,842	465,159
일반 항로	소 계	378,187	444,129	453,958	419,995	422,665	426,364	417,028
	대전/장고도	143,559	146,496	162,128	142,030	148,650	157,459	155,687
	대전/영목	182,711	238,141	221,208	215,039	213,579	209,228	204,409
	대전/외연도	51,917	59,492	70,622	62,926	60,436	59,677	56,932
보조 항로	소 계	46,188	43,257	49,751	48,563	51,347	48,478	48,131
	오천/초전	17,653	15,468	16,950	15,824	19,215	16,343	16,894
	안흥/가의도	15,706	14,587	19,833	19,327	17,977	16,885	17,608
	구도/고파도	12,829	13,202	12,968	13,412	14,155	15,250	13,629

자료 : 대산지방해양항만청



## 5) 충남지역 항만 개발 계획

대산항 1단계 1차(2006년 완공) 개발사업은 2만톤급 1선석(잡화 210m), 관리부두 250m이며, 1단계 2차 개발사업은 2006년부터 2011년까지 총 6개 선석(잡화 2선석, 컨테이너 1선석, 자동차 1선석, 액체화물 2선석)을 개발할 예정이다. 6개 선석 중 정부 재정으로 개발할 부두는 잡화부두 2개 선석과 컨테이너부두 1개 선석(2만톤급 1선석(잡화 210m), 3만톤급 1선석(잡화240m), 2천TEU급 1선석(컨테이너 250m))이며, 민자로 개발할 부두는 자동차 부두 1개 선석과 액체화물 부두 2개 선석(3만톤급 1선석(자동차240m), 5만톤급/1만톤급 각 1선석(액체화물))이다.

<표 3-17> 대산항 개발계획

구분	총계획		2008까지(73%)		2009계획(16%)		장래계획(11%)	
	물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액
합 계		237,748		174,511		38,894		24,343
1단계 1차		124,609		124,609				
1단계 2차		113,139		49,902		38,894		24,343
- 외곽시설	355m	8,806		1,539	방파제상부	6,780	355m	487
- 접안시설	700m	56,822		28,420	연약지반처리	17,711	700m	10,691
- 준설및매립	1식	7,277			1식	7,277		
- 부 잔 교	2기	11,958		11,958				
- 부대시설	1식	20,429	1식	2,892	1식	6,054	1식	11,483
- 생태계보존금	1식	398		236				162
- 설계감리 등	1식	7,449	1식	4,857	1식	1,072	1식	1,520

자료 : 대산지방해양항만청

대산항 개발계획이 예정대로 추진될 경우 대산항 물동량은 2007년 5,350만톤에서 2020년 6,800만톤 규모로 증가할 것으로 전망하고 있다. 2007년 2개 선석에서 2020년 6개 선석으로 인프라가 확충되고, 7천만톤 규모의 화물을 처리할 것으로 전망하였다.

<표 3-18> 대산항 개발계획과 물동량 전망(단위 : 천톤)

구 분	2005	2007	2011	2015	2020
총물동량(유류)	4,472(3,485)	5,352(4,262)	5,903(4,532)	6,271(4,841)	6,778(5,269)
시설소요 화물량	987	1,090	1,371	1,430	1,509
하역능력	907(1선석)	967(2선석)	1,496(6선석)	1,503(6선석)	1,596(6선석)
주요취급화물	유류 등(80%), 기 타(20%) : “컨테이너”13천TEU(19만톤)처리				

자료 : 대산지방해양항만청

보령신항은 1998년 실시설계용역을 실시하였고, 2001년 전국항만(무역항) 기본계획 고시에 고시되면서 무역항으로 개발되기 시작하였다. 2006년 제2차 전국항만(무역항) 수정계획에 보령신항이 고시되었으며, 2008년 기획예산처(KDI가 수행한 보령신항 타당성 재조사용역 시행)의 타당성 재조사를 거쳐 보령신항 개발을 추진중이다. 계획대로 보령신항이 개발될 경우 9개 선석(2만톤급 3선석, 1만톤급 3선석, 5천톤급 3선석)이 개발될 예정이다. 참고로 보령신항 개발계획은 다음과 같다.

<표 3-19> 보령신항 개발계획

구 분	총사업비		2008까지		2009사업		장래계획	
	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비	사업량	사업비
보령신항건설		319,864		2,204		2,000		315,660
- 외곽시설	2,975m	58,281	-	-	-	-	-	58,281
- 접안시설	1,730m	188,535	-	-	-	-	-	188,535
- 준설및매립	1식	19,480	-	-	-	-	-	19,480
- 진입도로	3,537m	18,721	-	-	-	-	-	18,721
- 친수시설	1식	7,333	-	-	-	-	-	7,333
- 설계 및 감리 등	1식	27,514	-	2,204	기본설계	2,000	-	23,310

자료 : 대산지방해양항만청

연안항으로서 대천항은 1968년 연안항으로 지정되어 1986년부터 1995년까지 1단계 사업(방파제, 물양장 축조)이 추진되었다. 1996년 9월 실시설계용역(2단계사업)과 항만기본

계획이 고시되었고, 1996년부터 2002년까지 2단계 사업(방파제보강 및 축조, 투기장 조성)이 추진되었다. 2004년 5월 대천항 준설토 투기장 실시설계 용역이 추진되었으며, 2007년 10월 제1차 항만재개발 기본계획이 고시되었고, 2007년 12월 전국항만(연안항)기본계획 수정 고시되었다. 2008년부터 2009년까지 대천항 재정비 기본 및 실시설계 용역이 시행되고 있다. 대천항 재정비 개발사업은 방파제 320m, 물양장 355m, 호안 1,085m, 여객터미널 1동, 진입도로 280m, 부대사업 등이며, 유지보수사업은 준설토투기장 1,226m, 북방파제 보강 920m, 돌제부두 180m, 준설토 55만<sup>m</sup>³ 등이며, 2011년까지 추진될 예정이다.

연안항으로서 비인항은 어민편의 제공과 항내 정온도 개선, 그리고 연근해 어장의 어업전진 기지항으로 개발되었다. 비인항은 1968년 연안항으로 지정되었고, 1996년 9월 물양장과 방파제 실시설계 용역을 실시하였으며, 2001년 3월 비인항 정비계획 수립 및 실시설계 용역을 실시하였다. 2001년 3월 비인항 1차 건설공사가 시작되었고, 2007년 12월

전국항만(연안항)기본계획 수정 고시되었으며, 2008년부터 2009년까지 비인항 재정비 기본 및 실시설계용역이 추진되었다. 비인항 정비계획은 방파제 1,309m, 물양장 462m, 호안 409m, 준설토 214천<sup>m</sup>³, 친수시설 등이며, 2012년까지 추진될 예정이다.

## 2. 충남의 해운물류인력 동향 및 수요 분석

### 1) 화주기업 중심의 인력 수요 실태조사

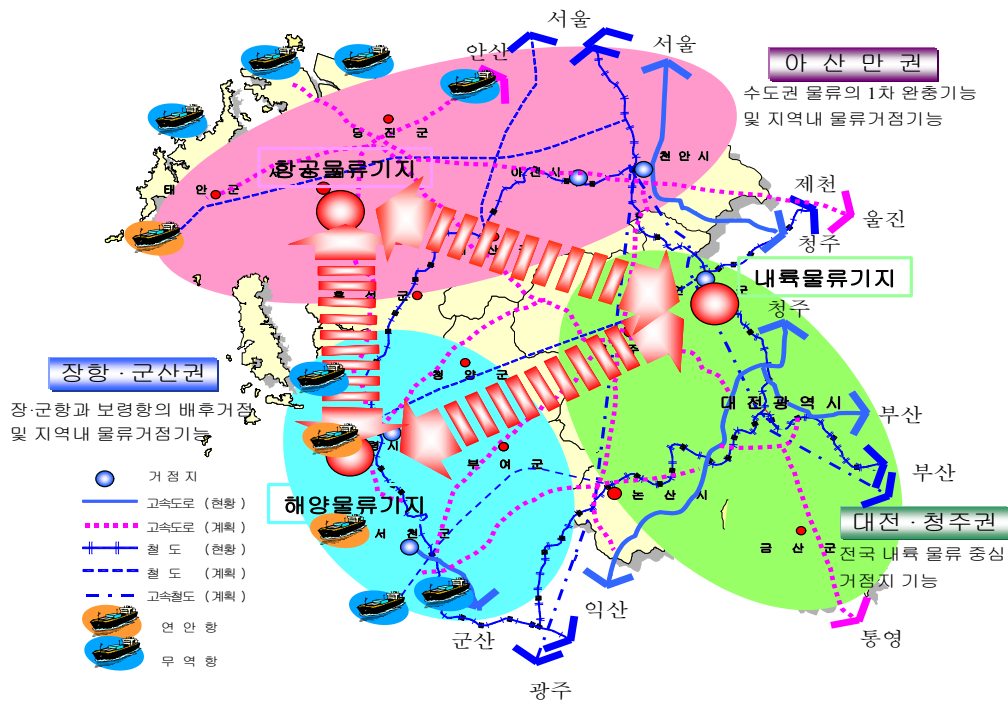
#### (1) 충남지역의 산업인력 현황

충남의 4대 개발권은 북부권, 서해안권, 백제권, 금강권으로 구분하고, 해운항만과 밀접한 관련이 있는 권역은 북부권(천안시, 아산시, 당진군, 태안군)과 서해안권(보령시, 서산시, 서천군, 홍성군, 태안군)이다. 북부내륙권(천안·아산)은 첨단산업·중추관리·연구도시 기능을 수행하는데 특히, 천안은 교통물류, 첨단산업이 함께 하는 중부내륙권 거점도시로서, 수원~천안간 전철화, 천안~아산간 경전철 도입, 영상문화 복합단지, 천안4공단, 천안밸리 등 조성하여 활성화할 예정이다. 아산은 휴양·문화기반을 갖춘 미래형 신

산업도시, 수도권 이전기능 수용 및 첨단·지식산업 육성, 온궁복원·정비, 역사관광촌, 외암민속마을 등 체험형 관광지 조성을 추진중이다. 아산만권은 수도권 물류의 1차 완충 기능을 수행하고 충남과 경기도 지역의 물류거점 기능을 수행하여 산업단지를 지원하고, 충남 지역의 농수산물을 효율적으로 처리하도록 한다.

북부해안권(서산·태안·당진)은 임해산업 및 국제교역도시로서 중장기적으로 해운항만산업이 발전될 지역이다. 서산은 역사·문화, 해양생태자원이 어우러진 임해산업·교역도시로서, 그리고 대산항·대산단지 일원 자유무역지역 지정, 내포문화와 해양생태자원을 활용한 휴양관광기반으로 구축할 예정이다. 태안은 청정해역을 유지하는 국제적 관광휴양지, 안면도 국제꽃박람회개최, 해양종합리조트, 국제컨벤션센터, 안면도~보령간 연육교, 안면도 경비행장 등 건설을 추진중이며, 당진은 첨단시설농업, 임해형 산업·물류·교역 중심으로 육성하고, 석문·고대·부곡산업단지 활성화와 유통단지조성, 석문단지일원 자유무역지역 지정 등을 추진하고 있다. 서해안권은 보령항과 장항항을 대중국 물류관문으로 활용하고, 피더선이 기항하는 거점항으로 육성할 예정이다.

〈그림 3-4〉 충남의 물류권역 및 주요 물류거점



자료 : 충청남도, 제3차 충청남도 종합계획 2000 - 2020

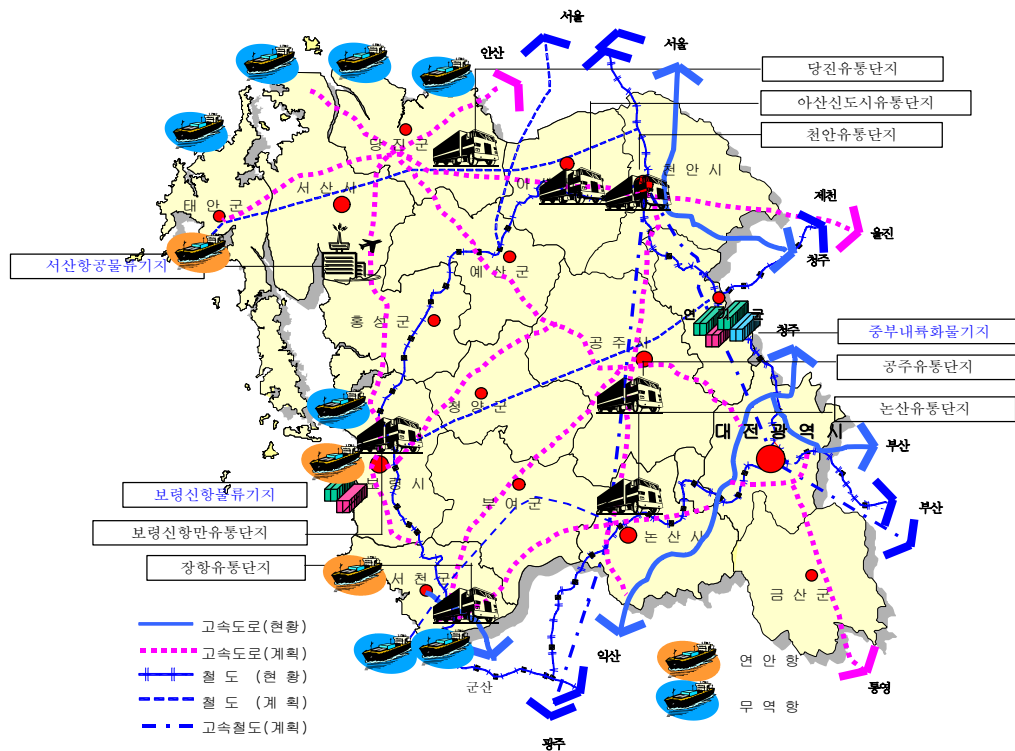
충남도는 천안, 아산, 당진, 공주, 논산, 보령, 서천(장항) 등에 유통단지를 건설하여 권역별 거점지역의 물류를 종합적으로 처리할 예정이다. 2011년까지 총 7개 지역에 총면적 76만평의 물류단지를 단계별로 건설하여 운영할 예정이다. 물류거점 그리고 물류단지는 해운항만 분야를 포함한 일반 물류분야의 전문인력이 절대적으로 필요한 분야이며, 충남 지역에 이들 전문물류인력을 양성하는 대학이나 연수원 등이 다소 미흡한 실정이다. 지역별 특산물의 제품 경쟁력 향상과 지역발전을 위한 특화된 물류단지를 건설하여 운영할 예정이며, 물류 거점지역별로 유통단지와 연계한 저장시설의 집단화·협업화를 추진하고, 냉동·냉장창고 등 고부가가치 저장시설을 시·군별로 확충할 예정이다.

<표 3-20> 충남의 물류단지계획

단위 : 천평

시 설 명	기 능	위 치	면 적
계	7개소	-	760
천안유통단지	화물터미널, 집배송단지, 쇼핑센터	천안시 백석동	140
아산신도시유통단지	화물터미널, 집배송단지, 쇼핑센터	아산시	100
당진유통단지	화물터미널, 집배송단지, 쇼핑센터	당진군	100
공주유통단지	화물터미널, 집배송단지, 쇼핑센터	공주시	100
논산유통단지	화물터미널, 집배송단지, 쇼핑센터	논산시	60
보령유통단지	컨테이너, 화물터미널	보령시	160
장항유통단지	컨테이너, 화물터미널	서천군	100

<그림 3-5> 충남의 물류유통 계획



자료 : 충청남도, 제3차 충청남도 종합계획 2000 - 2020

충남의 해운항만 인력수요는 대산항, 보령항, 당진항 등에 근무하는 인력은 물론, 충남의 국가산업단지, 지방산업단지 그리고 농공단지 등 업체에 근무하는 근로자 중 수출입 관련 업무를 수행하는 근로자, 또는 창고나 물류센터를 운영하는 근로자 등도 해운항만 관련 지식을 가지고 근무하는 경우가 많다. 실제 산업단지의 근로자 중 얼마나 많은 인력이 수출입 또는 물류단지나 창고 등 업무를 수행하는가에 대한 통계자료가 없으나 일반적으로 운송담당자, 창고담당자, 수출입 업무 또는 선사나 포워더(운송주선업체)와 연락하고 물류활동을 수행하는 경우가 대부분이다.

2008년말 현재 충남의 산업단지는 국가산업단지가 5개 이며, 일반산업단지 34개, 농공단지 80개가 가동중이거나 가동될 예정이다. 국가산업단지에 입주업체는 약 90개, 종사자수는 3,700명이며, 일반산업단지 입주업체는 418개, 종사자수는 45,140명이며, 농공단에 입주한 업체는 846개 업체, 종사자수는 23,800명으로 나타나 총 입주업체수는 1,354개, 총 종사자수는 72,512명으로 나타났다.

산업단지 종사자는 주로 생산직에 근무하고, 운송이나 물류센터, 물류관련업무는 아웃소싱하는 경우가 점차 확대되겠지만, 전문물류업체(3PL)에 물류서비스를 아웃소싱하더라도 산업단지내 기업은 3PL을 선정하고, 관련업무를 지시하며, 관리할 수 있는 물류관련 인력은 소요되게 마련이다. 이런 관점에서 볼 때 산업단지 근로자의 일정 비율은 해운항만분야를 포함한 전문물류인력으로서 물류지식을 가지고 있어야 한다고 볼 수 있다.

따라서 산업단지 총종사자수의 10%가 운송, 창고, 물류관련업무를 수행한다면 약 7,200명으로 추정되고, 5%가 물류관련 업무를 수행한다면 약 3,600명의 근로자가 물류업무에 종사한다고 추정할 수 있다. 또한 규모가 작은 농공단지를 제외한 국가산업단지와 일반산업단지의 종사자만 대상으로 물류관련인력을 추정할 경우 총종사자의 10% 가정시 약 4,880명, 5%로 가정시 2,440명 정도가 물류관련업무를 수행하는 것으로 추정할 수 있다.

향후 당진과 아산을 비롯한 서해안권 경제개발이 가속화되고, 이들 산업단지에 더 많은 기업이 입주할 경우 이들 물류인력의 수요는 한층 더 증가할 것으로 예상된다. 2008년말 현재 충남의 산업단지 현황은 다음과 같다.

<표 3-21> 충남의 산업단지 현황(2008년말 현재)

구분	단지명	위치	면적(천㎡)			㎡당 분양가 (천원)	고용인원	입주업체수
			지정	분 양	미분양			
국가	5		36,764	10,542	0		3,668	90
	고정	보령시 주교면 고정리	4,749	4,049	0	0	925	1
	대죽자원	서산시 대산읍 대죽리	912	391	0	83	0	1
	장항	서천군 장항읍 일원	12,364	0	0	0	0	0
	석문	당진군 석문.삼봉.고대.성산	11,999	0	0	0	0	0
	아산		6,740	6,102	638	0	2,743	88
	-고대	당진군 송악면 한진.고대	3,628	3,628	0	99	514	6
	-부곡	당진군 송악면 부곡리	3,112	2,474	0	102	2,229	82
일반	34		46,477	22,043	585		45,142	418
	마정	직산읍마정리	150	99	0	20	627	44
	산업기술	직산읍삼은리	183	131	0	221	601	50
	영상문화	구룡동,풍세면	493	188	0	0	0	0
	천안2	차암동	823	567	0	76	4,377	52
	천안3	0	2,371	1,069	0	0	14,462	46
	-천안3, 확장	차암,성성,백석동	1657	578	0	151	10,805	4
	-외국인	백석동일원	714	491	0	0	3,657	42
	천안4	직산읍,차암동	1,002	629	0	248	2,237	64
	천안5	성남면 대화리 일원	1,501	0	0	0	0	0
	풍세	풍세면 보성리 일원	1,613	0	0	0	0	0
	천흥	성거읍천흥리	651	421	0	36	962	14
	탄천	탄천면 안영리,덕지리	998	0	0	0	0	0
	유구자카드	유구읍 백교리185-1	101	0	0	0	0	0
	관창	주교면관창리	2,442	1,264	0	220	520	3
	영보	오천면영보리	1,066	642	0	0	0	0
	인주	0	3,427	2,467	0	0	4,115	40
	-인주1, 인주2	인주면걸매리	3262	2307	0	56 - 113	4,002	35
	-인주외국인	인주면걸매리	165	160	0	99	113	5
	탕정TC	탕정면명암리	2,467	1,545	0	178	9,476	6
	탕정2	탕정면명암,용두,갈산	2,114	927	0	0	0	0
	아산테크노밸리	둔포면 둔포,운용,석곡	2,984	1,339	37	218	0	0
	대죽	대산읍대죽,화곡리	2,101	1,540	0	105	222	10
	서산	지곡면무장,화천리	4,051	1,081	0	177	2,084	2
	대산, 대산2	대산읍 대죽리, 독곶리	2,146	819	0	192	0	0
	서산2	성연면 해성리 일원	854	0	0	0	0	0
	서산테크노밸리	성연면 왕정,일람오사리 등	1,994	0	0	0	0	0
	논산, 논산2	성동면원북리851-1	744	165	0	60	543	28
	입암	두마면왕대리	327	113	47	266	0	10
	금산	제원면명암,수당리	872	712	0	45	2,150	1
	소정	전의면소정,유천리	270	181	0	103	258	2
	월산	남면월산리	1,395	969	0	79	491	21
	전의, 전의2	전의면신정,관정리	1,324	408	501	79 - 197	753	10
	조치원	남연기리,놀왕리	950	869	0	58	1,264	14
	합덕	합덕읍소소리,석우리	988	572	0	197	0	0
	송산	송산면가곡,동곡리	4,075	3,326	0	127	0	1
농공	80		12,387	8,710	176		23,802	846

자료 : 충남도청, 인터넷 자료



한편, 충남 지역의 종업원 10인 이상 광업과 제조업체수는 2,916개이며, 종사자수는 175,500명으로 나타났다. 그리고 생산액 10억원당 약 0.534명의 고용창출이 이루어지는 것으로 나타났다. 업체수는 식료품, 기계장비제조, 자동차와 트레일러제조가 가장 많고, 종사자수는 전자부품과 통신장비, 자동차와 트레일러, 기계장비 등 순으로 나타났다.

<표 3-22> 충남의 2007년 광공업 지표(종업원 10인 이상)

단위 : 개, 명, 백만원

산업구분	업체수	종사자수	연급여액	생산액	출하액
합 계	2,916	175,531	5,268,052	93,827,475	93,518,337
광업	37	753	19,179	153,210	153,261
제조업	2,879	174,778	5,248,873	93,674,265	93,365,076
식료품 제조업	387	15,548	352,060	5,110,351	5,052,935
음료 제조업	24	848	21,225	428,320	426,106
섬유제품 제조업; 의복제외	116	3,892	91,079	863,056	870,112
의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	32	1,062	16,422	65,377	64,839
가죽, 가방 및 신발 제조업	4	190	6,282	52,165	51,670
목재 및 나무제품 제조업; 가구제외	32	586	12,504	109,986	111,106
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	94	3,844	125,852	1,511,663	1,499,216
인쇄 및 기록매체 복제업	12	322	7,754	40,552	40,509
코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	6	908	58,310	9,534,305	9,488,162
화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	176	8,764	323,492	10,618,321	10,540,021
의료용 물질 및 의약품 제조업	43	3,333	94,742	1,362,221	1,356,405
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	280	13,159	347,148	3,551,246	3,507,208
비금속 광물제품 제조업	225	9,809	308,709	3,839,118	3,846,766
1차 금속 제조업	98	7,459	238,832	8,325,477	8,240,744
금속가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	303	10,551	264,305	3,087,514	3,072,123
전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업	131	37,600	1,210,045	21,659,938	21,876,739
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	52	2,539	59,400	592,206	596,414
전기장비 제조업	139	9,667	293,895	3,373,547	3,373,094
기타 기계 및 장비 제조업	333	15,278	437,770	4,539,822	4,528,907
자동차 및 트레일러 제조업	314	26,058	887,434	14,038,611	13,891,688
기타 운송장비 제조업	15	500	12,123	110,635	111,782
가구 제조업	48	2,482	72,291	816,550	810,961
기타제품제조업	15	379	7,199	43,284	43,569

자료 : 충남도청, 인터넷 자료

2007년 주요 업종별 종업원 규모는 100인 이상의 업체수는 324개이며, 종업원수는

104,000명으로 나타나 업체당 평균 종업원은 324명으로 나타났다. 그리고 종업원이 50명에서 100명 미만의 업체는 333개이며, 종업원수는 23,108명으로 평균 종업원은 69명으로 나타났다. 종업원 50명 미만의 업체수는 2,260개이며, 종업원수는 48,400명으로 평균 종업원은 21명으로 나타났다. 평균 종업원의 수가 작은 종업원 50명 미만의 업체는 평균 종업원수가 많은 업체보다 물류관련 업무에 종사하는 인력이 적거나 없고, 생산이나 영업에 치중할 가능성이 높다고 볼 수 있다.

종업원 50명 이상의 업체수가 많은 업종은 역시 자동차와 트레일러 제도, 반도체와 통신장비 제조, 기계장비 제조, 고무와 플라스틱 제조, 식료품 제도 등이며, 이들 업체는 생산직 이외에 물류관련 업무를 수행하는 전문물류인력을 다수 확보하여 활동하고 있다고 볼 수 있다. 일부 선도적인 업체의 경우에는 생산직 근로자에게도 물류교육을 실시하여 물류비 절감과 고객서비스 향상을 도모하고 있을 만큼 물류 교육에 대한 인식이 바뀌고 있다.

향후 충남도는 해운항만 물류인력이 항만이나 해운기업에게만 필요한 것이 아니라 제조기업의 수출입 업무담당자, 운송담당자, 물류센터나 창고담당자, 3PL을 관리담당자, 부품이나 원재료의 조달담당자도 해당된다는 사실을 주지할 필요가 있으며, 제조업의 물류담당자에게도 이러한 해운항만 물류교육을 강화할 필요가 있다.

따라서, 충남의 제조업체 중 최소한 50명 이상 기업체의 물류담당자를 대상으로 해운항만관련 물류교육을 실시할 필요가 있다. 다음은 2007년말 현재 주요 업종별 종업원 규모 현황이다.

<표 3-23> 충남의 2007년 주요 업종별 종업원 규모(종업원 10인 이상)

단위 : 개, 명

업종	업체수	종업원수	업종	업체수	종업원수	업종	업체수	종업원수
식품 제조업	387	15,548	화학물질·화학제품 제조업, 의약품 제외	176	8,764	고무제품·플라스틱 제품 제조업	280	13,159
10 ~ 19	189	2,555	10 ~ 19	79	1,068	10 ~ 19	107	1,458
20 ~ 49	121	3,649	20 ~ 49	59	1,801	20 ~ 49	112	3,499
50 ~ 99	44	3,077	50 ~ 99	20	1,360	50 ~ 99	35	2,343
100 ~ 199	22	2,846	100 ~ 199	13	1,710	100 ~ 199	20	2,816
200 ~ 299	9	2,201	200 ~ 299	2	X	200 ~ 299	2	X
300 ~ 499	1	X	500명 이상	3	2,317	300 ~ 499	3	1,167
500명 이상	1	X				500명 이상	1	X
업종	업체수	종업원수	업종	업체수	종업원수	업종	업체수	종업원수
비금속 광물제품 제조업	225	9,809	금속가공제품 제조업, 기계·가구 제외	303	10,551	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 ·통신장비 제조업	131	37,600
10 ~ 19	131	1,802	10 ~ 19	133	1,814	10 ~ 19	34	449
20 ~ 49	63	1,962	20 ~ 49	118	3,542	20 ~ 49	44	1,361
50 ~ 99	18	1,279	50 ~ 99	37	2,608	50 ~ 99	20	1,443
100 ~ 199	8	1,013	100 ~ 199	11	1,482	100 ~ 199	17	2,389
200 ~ 299	3	696	200 ~ 299	3	703	200 ~ 299	1	X
300 ~ 499	1	X	300 ~ 499	1	X	300 ~ 499	5	1,897
500명 이상	1	X				500명 이상	10	29,830
업종	업체수	종업원수	업종	업체수	종업원수	업종	업체수	종업원수
전기장비 제조업	139	9,667	기타 기계·장비 제조업	333	15,278	자동차·트레일러 제조업	314	26,058
10 ~ 19	51	656	10 ~ 19	142	1,890	10 ~ 19	84	1,153
20 ~ 49	47	1,508	20 ~ 49	126	3,773	20 ~ 49	115	3,769
50 ~ 99	18	1,214	50 ~ 99	32	2,295	50 ~ 99	47	3,331
100 ~ 199	11	1,598	100 ~ 199	19	2,762	100 ~ 199	41	5,513
200 ~ 299	4	925	200 ~ 299	7	1,753	200 ~ 299	17	4,058
300 ~ 499	6	2,351	300 ~ 499	6	2,247	300 ~ 499	5	1,825
500명 이상	2	X	500명 이상	1	X	500명 이상	5	6,409
업종	업체수	종업원수	업종	업체수	종업원수	광공업	업체수	종업원수
필프, 종이·종이제품 제조업	94	3,844	1차금속제조업	98	7,459	합 계	2,916	175,531
10 ~ 19	48	637	10 ~ 19	33	443	10 ~ 19	1,232	16,644
20 ~ 49	28	887	20 ~ 49	38	1,279	20 ~ 49	1,027	31,755
50 ~ 99	8	489	50 ~ 99	14	922	50 ~ 99	333	23,108
100 ~ 199	8	1,099	100 ~ 199	6	737	100 ~ 199	202	27,480
300 ~ 499	2	X	200 ~ 299	1	X	200 ~ 299	58	13,823
			300 ~ 499	5	1,861	300 ~ 499	37	14,035
			500명 이상	1	X	500명 이상	27	48,686

자료 : 충남도청, 인터넷 자료

또한, 서해안권 개발과 관련하여 아산, 당진, 천안, 보령, 서천 등 지역에 항만개발이 추진되고, 해운항만 관련업체들의 입주가 증가할 것으로 예상되기 때문에 이 지역을 중심으로 해운항만 물류인력 양성교육을 실시할 필요가 있다. 2007년 현재 아산지역은 600개 업체에 52,500명, 당진지역은 187개 업체에 11,460명, 아산 배후도시인 천안은 1천개 기업에 61,600명, 보령은 68개 업체에 2,100명, 서천은 90개 업체에 3천명이 근무중이다.

따라서, 서해안 지역에 위치한 제조업체의 물류관련 담당자에게 해운항만 물류교육을 강화함으로써 임해산업과 국제교역도시로서 발전을 도모하도록 한다. 특히 당진과 아산만 지역은 자유무역지역과 황해경제자유구역으로 지정되었고, 다수의 국내 및 해외 기업 유치가 활발하게 추진되고 있기 때문에 해운항만 전문물류인력이 필요하다.

<표 3-24> 충남의 2007년 주요 지역별 종업원 규모(종업원 10인 이상)

단위 : 개, 명

직원 규모	업체수	종사자	직원 규모	업체수	종사자	직원 규모	업체수	종사자	직원 규모	업체수	종사자
아산시	604	52,514	당진군	187	11,458	천안시	996	61,622	보령시	68	2,084
10 ~ 19	197	2,671	10 ~ 19	58	807	10 ~ 19	392	5,245	10 ~ 19	37	499
20 ~ 49	247	7,750	20 ~ 49	77	2,409	20 ~ 49	349	10,712	20 ~ 49	25	801
50 ~ 99	69	4,685	50 ~ 99	31	2,283	50 ~ 99	137	9,321	50 ~ 99	3	174
100 ~ 199	54	7,317	100 ~ 199	13	1,671	100 ~ 199	71	9,901	100 ~ 199	2	X
200 ~ 299	20	4,774	200 ~ 299	3	771	200 ~ 299	22	5,167	300 ~ 499	1	X
300 ~ 499	8	2,967	300 ~ 499	4	1,518	300 ~ 499	17	6,381			
500명 이상	9	22,350	500명 이상	1	X	500명 이상	8	14,895			
직원 규모	업체수	종사자	직원 규모	업체수	종사자	직원 규모	업체수	종사자	직원 규모	업체수	종사자
서천군	90	3,002	예산군	88	3,971	홍성군	74	2,529	부여군	48	2,529
10 ~ 19	57	747	10 ~ 19	39	557	10 ~ 19	43	592	10 ~ 19	24	329
20 ~ 49	21	612	20 ~ 49	29	930	20 ~ 49	21	580	20 ~ 49	18	479
50 ~ 99	2	X	50 ~ 99	12	811	50 ~ 99	6	372	50 ~ 99	1	X
100 ~ 199	9	1,167	100 ~ 199	5	782	100 ~ 199	2	X	100 ~ 199	3	451
300 ~ 499	1	X	200 ~ 299	2	X	200 ~ 299	1	X	300 ~ 499	1	X
			300 ~ 499	1	X	300 ~ 499	1	X	500명 이상	1	X
직원 규모	업체수	종사자	직원 규모	업체수	종사자	직원 규모	업체수	종사자	직원 규모	업체수	종사자
공주시	108	4,216	논산시	179	5,697	연기군	172	9,329	금산군	122	4,357
10 ~ 19	63	858	10 ~ 19	96	1,285	10 ~ 19	78	1,057	10 ~ 19	73	1,001
20 ~ 49	29	1,032	20 ~ 49	54	1,619	20 ~ 49	60	1,866	20 ~ 49	38	1,071
50 ~ 99	9	649	50 ~ 99	20	1,420	50 ~ 99	13	967	50 ~ 99	6	382
100 ~ 199	3	388	100 ~ 199	7	910	100 ~ 199	15	2,013	100 ~ 199	4	518
200 ~ 299	2	X	200 ~ 299	2	X	200 ~ 299	4	1,008	500명 이상	1	X
300 ~ 499	2	X				300 ~ 499	1	X			
						500명 이상	1	X			

2007년말 현재 충남의 운송업체수는 10,465개이며, 종사자수는 대전에 약 13,500명, 충남에 11,500명 등 총 25,000명으로 나타났다. 운송업체는 영세하여 4명 미만의 업체가 9,870개에 10,880명이 근무중이고, 육상운송 관련 업체수가 9,850개에 2만명이 취업중이며, 해상관련 업체수는 24개에 180명이 근무 중인 것으로 나타났다

<표 3-25> 충남의 2007년 운송업체수 및 종업원수

종사자 규모별	사업체수	종사자수	산업 세분류	사업체수	종사자수
운수업 총합계	10,465	25,025	운수업 총합계	10,465	25,025
1~4명	9,872	10,883			
5~9명	266	1,745			
10~19명	130	1,721			
20~49명	126	3,866			
50~99명	46	3,112			
100~299명	25	3,698			
육상운송·파이프라인 운송업 소계	9,849	20,339	육상운송·파이프라인 운송업 소계	9,849	20,339
1~4명	9,467	10,128	철도운송업	28	628
5~9명	171	1,116	육상 여객 운송업	3,894	10,671
10~19명	79	1,036	도로 화물 운송업	5,672	8,060
20~49명	76	2,363	소화물 전문 운송업	252	967
50~99명	32	2,103	파이프라인 운송업	3	13
100~299명	24	3,593			
수상 운송업 소계	24	177	수상 운송업 소계	24	177
1~4명	15	40	해상 운송업	15	122
5~9명	3	20	내륙 수상·항만 운송업	9	55
10~19명	4	65			
20~49명	2	52			
항공 운송업 소계	2	14	항공 운송업 소계	2	14
1~4명	-	-	정기 항공 운송업	2	14
5~9명	2	14	부정기 항공 운송업	-	-
창고·운송관련 서비스업 소계	590	4,495	창고·운송관련 서비스업 소계	590	4,495
1~4명	390	715	보관 및 창고업	182	1,355
5~9명	90	595	기타 운송관련 서비스업	408	3,140
10~19명	47	620			
20~49명	48	1,451			
50~99명	14	1,009			
100~299명	1	105			

자료 : 충남도청, 인터넷 자료

## (2) 화주기업의 해운물류 전문 인력 수요

충남에서는 북부권, 서해안권, 백제권, 금강권 등 4대 권역으로 나누어 개발을 집중화하고 있으며, 북부권은 천안시, 아산시, 당진군, 태안군과 서해안권은 보령시, 서산시, 서천군, 홍성군, 태안군 등 서해안을 중심으로한 환황해권의 해운물류산업이 발전될 것이다.

충남의 산업규모 및 종사원 동향을 살펴보면 제조업의 상시종업원 50인 이상 기업(표 2-23 참조)은 886개사 191,148명이 종사하고 있고, 이중 물류관련 담당이 10% 추정시 19,114명 중에 해운물류 담당을 5% 추정시 955명으로 추정된다.

화물운송 및 보관서비스 관련 기업(표 3-25 참조) 20,928개사, 50,036명 중 10명이상 상시종업원이 있는 경우는 654개사, 24,794명으로 나타났으며, 이중 해운물류 관련 담당자를 30% 추정시 7,438명으로 추정되고 있다.

또한 향후 충남의 물류단지 조성(표 3-20 참조)을 천안, 아산, 당진, 공주, 논산, 보령, 장항을 중심으로 약 76만평이 건설될 예정에 있으므로 해운물류관련 종사자 수가 대폭 증가될 것으로 예상된다.

따라서 충남의 제조업 및 화물운송·물류서비스업 종사자 중에서 물류관련 업무를 담당하는 추정 인력은 약 43,908명(제조업 부문 19,114명, 화물운송 및 보관서비스 부문 24,794명)으로 나타났으며, 이중 해운물류담당 인력은 8,393명(제조업 부문 955명, 화물운송 및 보관서비스 부문 7,438명)으로 추정되고 있다.

또한 항만운영에 관련된 종사원(2008년 12월 현재, 항만하역노동조합 내부자료)은 하역 근로자 558명 관리자 및 경영자 69명으로 총627명으로 구성되어 있어 충남의 해운물류 전문 인력 교육 대상자는 약9,020명으로 추정된다.

## 2) 물류사업자 중심의 인력수요 실태조사

### (1) 인력 수요 실태조사 개요

조사 대상의 지역은 전국을 사업권으로 하는 해운업, 해운대리업, 해운중개업 등 해운분야 사업자와 충남지역에서 수행하고 있는 항만터미널운영사업, 항만하역업, 물류센터운영업, 화물운송업, 복합운송업 등의 항만분야 사업자

를 대상으로 설문조사 및 현장 방문조사를 병행하여 실시하였다.

조사대상 표본업체 수는 해운관련 사업자 8개사, 항만운영사업자 7개사, 항만하역사업자 7개사, 화물운송사업자 11개사 등 총 33개사를 선정하여 설문조사표를 발송하였고, 이중 1차로 회수된 업체수는 9개사(17.3%)이며, 방문조사를 통해 회수한 24개사를 포함한 총 33개사가 회수하였으나, 이중 설문내용이 불성실하게 응답한 3개사를 제외한 30개사를 최종분석 자료로 활용하였다. 조사기간은 2009년 1월 20일부터 2월 17일(28일간)까지 실시하였다.

## (2) 실태조사 분석결과

### ① 일반적 사항

일반적인 사항으로 응답자의 직위는 사업의 기획 및 운영 책임자인 부서장 및 임원이 88.3%로 가장 많았고, 최고경영자 13.3%의 순으로 나타났다.

<표 3-26> 해당 직위

구분	관리직(과장급 이하)	팀장/부서장	임원	대표이사	계
응답비율(%)	3.3	33.3	50.0	13.3	100

또한 응답자의 연령 및 경력을 살펴 본 결과 50대 이후가 76.7%이며, 주요 경력은 20년 이상인 것으로 나타나, 해운물류분야에 오랜 경험을 바탕으로 운영되고 있다.

<표 3-27> 연령 및 근무 경력

구분	30~39세	40~49세	50~59세	60세 이상	계
응답비율(%)	3.3	20.0	70.0	6.7	100

구분	2년 미만	3~7년	8~14년	15~21년	22년 이상	계
응답비율(%)	-	-	13.3	30.0	56.7	100.0

종사자들의 학력수준은 93.0%가 대졸 이상이며, 대학원에서 물류전문교육을 받은 응답자도 26.7%로 나타나고 있어 물류분야에 학식과 경험이 풍부한 전문인이 운영하고 있다.

<표 3-28> 최종 학력 수준

구분	고졸	대졸 및 전문대졸	대학원 이상	기타	계
응답비율(%)	6.7	66.7	26.7	0.0	100.0

## ② 사업장의 인력 현황 및 주요 교과목

종사자의 분포를 살펴보면 주요 사업장이 항만 및 하역작업을 중심으로 하는 사업장이므로 관리인력 13.3% 보다는 현장 작업자가 86.7%로 73.4% 포인트 높게 나타나고 있어 물류업무의 특성상 현장작업 위주의 작업이 이루어지고 있음을 알 수 있다.

또한, 현장 작업인력 중에서도 기기 및 설비를 운전 및 조작하는 기능중심(49.3%)과 화물을 보관 및 운반, 피킹, 유통가공 하는 등의 작업원(50.7%)과는 비슷한 수준으로 나타나고 있다.

관리인력 중에서도 현장 운영의 감독 및 관리 중심인 과장급 이하가 전체의 82.7%, 기획 및 운영 중심인 팀장/부서장급이 13.0%로 나타나고 있어 대부분이 본사에서 지사 및 지점 형태로 운영하면서 관리 및 운영 책임자를 파견하는 형태의 사업장을 운영하고 있다.

<표 3-29> 종사자의 분포 현황

구분	현장작업인력		관리인력			계
	하역기기 및 설비운영인력	단순작업원	과장급 이하	팀장/부서장	임원 이상	
응답율(%)	42.7	44.0	10.7	1.6	1.0	100.0
구성별 분포비율(%)	49.3	50.7	82.7	13.0	4.3	-



2009년 2월 현재를 기점으로 향후 5년 후의 인력수급 동향에 대한 응답은 하역기기 및 기능 중심으로는 다소 감소( $\Delta 2.6\%$ ) 라고 응답하였으나, 단순 작업원 및 현장 관리자 중심으로는 약 10% 수준으로 증가될 것으로 추정하고 있다.

해운물류인력의 구성면에서도 현재와 유사한 형태로 이루어질 것으로 나타나고 있어 현장 중심의 작업자와 현장관리자 중심의 기능 및 직무 능력향상의 교과목이 요구되고 있다.

<표 3-30> 향후 5년(2013년) 후의 종사자 전망

구분	현장작업인력		관리인력			계
	하역기기 및 설비운영인력	단순작업원	과장급 이하	팀장/부사장	임원 이상	
증가예상율(%)	$\Delta 2.6$	9.1	10.5	0.2	0.0	-
분포비율(%)	40.1	46.2	11.6	1.6	0.5	100.0

응답자를 대상으로 최근 3년간 해운물류 관련 교육을 받은 경험에 대한 질문에 응답이 2~3회가 59.3%로 가장 많았고, 1회 미만이 22.2%로 나타나 대부분이 1년 평균 1회미만의 81.5%인 점을 감안할 때 비교적 교육 기회가 적은 것으로 나타나고 있다.

<표 3-31> 최근 3년간 전문교육 이수 경험

구분	1회	2~3회	4~6회	7~9회	10회 이상	없음	계
응답비율(%)	22.2	59.3	14.8	3.7	0.0	0.0	100.0

또한 교육의 주관 및 주체에 대한 응답으로는 회사내 교육이 40.7%로 가장 많았고, 다음으로 물류전문교육기관 33.3%, 대학 및 대학원 등의 학교 교육기관 25.9%의 순으로 나타나고 있어 외부의 전문교육기관 보다는 사내의 경험자 중심으로한 업무능력 향상 수준의 교육이 이루어지고 있어, 전문가를 통한 전략

및 기획 중심의 전문적이고 체계적인 교육 프로그램이 요구되고 있다.

<표 3-32> 전문교육 이수 주요 기관

구분	대학 및 대학원 등 학교기관	물류전문 교육기관	회사내 교육	기타	계
응답비율(%)	25.9	33.3	40.7	0.0	100.0

운영상 전문인력 양성 교육의 필요성에 대한 응답으로는 필요 및 매우 필요  
가 전체의 응답자 중 86.7%로 나타나고 있어 전문교육에 대한 요구는 매우 높  
게 나타나고 있다.

<표 3-33> 전문인력 양성의 필요성

구분	매우 필요하다	필요하다	모르겠다.	필요 없다.	전혀필요없다	계
응답비율(%)	36.7	50.0	10.0	3.3	0.0	100.0

해운 전문인력 육성시 주요 교육과정에 대한 설문으로는 기능 및 현장 관리  
중심으로 운영실무 능력향상에 대한 교과목 과정이 전체의 51%를 차지하고  
있으며, 업무능력 및 정책관리 능력 향상이 각각 19.6%, 13.7%로 나타나고 있  
다.

<표 3-34> 전문인력 육성시 주요 희망 교육과정

구분	운영 및 관리 실무 능력의 향상	정책관리 능력의 향상	계획/전략 능력의 향상	사업/경영 관리 업무능력 향상	자격관리 능력의 향상	기타	계
응답비율(%)	27.5	13.7	19.6	15.7	23.5	0.0	100.0

해운물류 전문 인력의 수급 동향에 대한 질문으로 응답자 중에 86.7%가 부  
족하거나 매우 부족한 것으로 나타나 체계적인 전문인력 육성책이 요구되고  
있다.

<표 3-35> 전문 인력의 수급 만족도

구분	매우 만족한다	만족한다	적당하다	부족하다	매우 부족하다	계
응답비율(%)	0.0	3.3	10.0	60.0	26.7	100.0

또한, 향후 5년 이후에 해운물류 전문인력의 예상 수요에 대한 응답으로는 약 10% 전후로 증가될 것으로 예상하고 있다.

<표 3-36> 향후 5년 이후 해운물류 전문인력 수요

구분	20% 증가	19~15% 증가	14~10% 증가	9~5% 증가	4~1% 증가	정체 수준	1~10% 감소	10% 이상 감소	계
응답비율(%)	13.3	10.0	36.8	13.3	10.0	10.0	3.3	3.3	100.0

결론적으로 충청남도 지역의 산업 특성은 화력발전용 유연탄, 석유화학 원료 및 소재산업, 자동차 완성품 및 부품산업, 제철 및 철강산업, 전자제품 관련 첨단소재산업으로 대별할 수 있으며, 이들은 대부분이 취급량의 대량화 및 중량물로써 하역설비 및 기기가 자동화 시설이 요구되고 있다.

따라서 오랜 경험을 바탕으로한 실무 중심의 업무가 편중되어 있어, 교육 프로그램도 현장작업자를 위한 물류기초과정, 기능 능력향상 및 물류안전에 관한 과정과 운영 및 관리자를 위한 운영 및 관리 실무능력 향상에 대한 교육 프로그램이 요구되고 있다.

이러한 인력의 수급동향 분석에도 나타났듯이 전문인력은 턱없이 부족한 실정이며, 향후 대산, 서산, 당진, 보령을 중심으로 사업장들의 발전이 거듭되어지고 있고, 향후에 약 10% 이상의 인력 필요성이 예측되고 있어 체계적이고 전문성이 높은 해운물류 전문인력 육성이 시급히 요구되고 있다.

## 제4장 해운물류 전문인력 육성 교육과정 설계

### 1. 해운물류전문인력의 직능 유형 분석

#### 1) 국내외 물류교육기관의 현황 및 문제점

##### ① 대학 및 대학원

국내의 물류관련 대학 및 대학원에서 학습하고 있는 교과목들은 SCM 등 일부 교과목을 제외하고는 대부분이 경영학, 무역학, 산업공학, 정보통신공학 분야에서 도입하여 물류관련 과목을 개설하고 있는 실정이다.

교과목들이 이론중심으로만 편중되고 있어 물류업의 특성상 실무가 중시되고 있어 졸업후 취업할 경우라도 회사측에서는 실무 재교육을 시켜야 하기 때문에 교육시간과 비용부담과 취업자가 물류현장의 환경에 쉽게 적응하지 못하여 조기퇴사를 하는 경우가 있어 경력자를 선호하고 있다.

국내 물류학과에서도 이공계열에서와 같이 전공실습 과목을 개설하여 일정 기간 실습을 할 수 있도록 실무능력 향상을 위한 교과목 및 실습장을 개설하여야 할 것이다.

##### ② 재교육전문기관

국내 물류관련 재교육전문기관은 크게 물류전반에 걸쳐 이루어지는 교육과정과 특정 분야별 전문교육을 실시하는 교육기관으로 대별할 수 있다.

물류전반에 대한 교육기관의 대표적으로는 한국물류협회, 한국공인물류관리사협회, 한국생산성본부, 한국표준협회 등이며 물류실무 능력 향상, 기획 및 전략 전문능력 향상 등에 대한 주요 과목이 개설되어 있다.

전문 분야별 교육기관은 한국국제물류협회, 한국해사문제연구소 해운물류연구원, 부산종합물류경영기술지원센터 등의 교육기관이 있으며, 해운물류(무역,

항만, 선박 등)와 관련 실무능력 향상과 기획 및 전략 전문인 육성을 위한 교과목을 개설 운영하고 있다.

재교육전문 교육기관들은 실무능력 향상과, 기획 및 전략 업무 능력 향상을 위한 교과목이 편중되어 있지만 물류현장의 작업자 및 감독자를 위한 직무능력 향상 교육은 미흡한 것으로 나타나고 있다.

물류관련 업무 종사자 중 현장 작업자 및 감독자가 전체의 80% 이상인 점을 감안할 때 전문적이고 체계적인 교육을 할 수 있는 교육 프로그램 및 전문 교육기관 설치 운영이 시급한 실정이다.

## 2) 직능 유형

직능 유형은 해운물류와 항만물류를 중심으로 대분류되며, 이들을 학습할 수 있는 해운물류의 현장운영 및 설비기기의 운용관리, 현장안전관리, 정책 및 물류환경, 경영전략, 선원정책, 영업전략, 보안관리, 운영실무, 항만배후지 활용방안, 금융전략, 물류정보시스템 운용, 물류전문 기초영어 등으로 구분한다.

## 3) 직능 수준

직능 수준은 다음과 같이 제1수준에서 제4수준으로 구분하였다.

(1) 제1수준은 단순작업인력으로 단순노동업무를 수행하는 화물입고 및 출고작업, 화물포장, 화물운송, 상·하역작업, 상하역기기 및 설비운전, 유통가공, 방면지별 분류 등의 단순작업인 육체노동으로 구성되어 있기 때문에 물류관리 기초, 화물특성별 취급요령, 각종 시설 및 기기 운전원의 기능 향상, 물류안전, 물류보안, 물류 기초영어 등에 현장 운영 중심의 교육과정이 요구되고 있다.

(2) 제2수준은 해운물류사업의 일선에서 지휘하는 현장관리자로서 해운물류 업무를 조정·통제 또는 대고객 영업분야에 종사하는 초급관리자로 구분되며,

교육대상자는 현장관리 및 실무 위주의 해운물류관리과정, 국제물류관리과정, 해운물류마케팅과정 등으로 직업기초능력과목, 국제물류개론, 해운정책, 일반 안전과 해양환경, 항만운영, 해운선원정책, 관세실무, 항만물류시스템, 선하증권 및 선적서류 실무, 복합운송실무, 정기선 및 부정기선 해운영업, 선적실무, 항만정보시스템, 화물보안관리, 해양오염방지관리, 항만물류기기, 특수화물안전 관리 등이며, 선택능력으로 위험물관리 및 사고응급조치, 물류영어 등의 과목으로 이루어 졌다.

(3) 제3수준은 해운물류사업과 업무를 구체적으로 계획수립 및 입안을 통해 자본투입분석, 목표대비 성과측정 분석 등을 책임지고 관리하는 계획/전략 전문인력으로 구분되며, 교육대상자는 해운업무의 팀장 및 부서장급 이상으로써 전략적 기획능력을 육성할 수 있는 해운물류전략전문가과정, 해운물류전문컨설턴트육성과정(장기과정) 등으로 비교적 장기 교육과정으로 심화학습을 통해 기획 및 전략 전문가를 육성할 수 있도록 국제물류개론, 해운정책, 해사개론, 해운경영, 선박개론, 항만정책, 항만운영, 해사안전정책, 용선료, 선박보안, 복합운송, 해상보험, 해사클레임, 해운중계 및 선박매매, 손해사정, 항만배후 물류단지개발 및 관리, 항만시설보안, 화물보안관리, 선박금융, 선박등기등록, P&I실무, 선박관계법규, 특수화물선 안전관리, 해상교통관제, 항만국통제, 물류 및 비즈니스 영어 등의 과목으로 이루어졌다.

(4) 제4수준은 해운물류사업 전반을 관리, 경영하는 고위 경영자 및 최고 책임자를 대상으로 해운물류의 경영관리 전반적인 사항인 국제물류개론, 해운정책, 해운경영, 항만정책, 해사클레임, 손해사정, 항만배후지 물류단지개발 및 관리, 선박금융, 선박관계 법규, 해상교통관제 등 환경변화 및 정책, 전략수립 등을 중심으로한 과목으로 이루어 졌다.

#### 4) 직능유형분석

직능 유형은 크게 기능 및 작업인력(단순기능자, 현장 감독자), 운영전문인

력(현장관리 및 운영자인 초급관리자), 계획/전략 전문인력(팀장 및 부서장, 임원), 사업/경영관리인력(최고경영자 및 고위경영자) 등으로 나누어 각각을 수준1 ~ 수준4 등급으로 구분하고, 단순작업인력은 화물의 포장, 화물운송, 상·하역, 상하역기기 및 설비운전 등은 단순기능 중심으로 작업이 이루어지므로 해운물류전문인 육성과는 다소 견해 차이가 있어 별도의 기능인 육성과정이 요구되고 있다.

<표 4-1> 직능 유형분석

구분	명칭	직무 개요	수준 등급
기능 및 작업 인력	현장작업자 및 기능자, 감독자	화물포장, 화물운송, 상·하역, 상하역기기 및 설비운전, 화물입·출고 등의 단순작업 인 기능 및 육체노동으로 구성되는 직무	수준1
운영 전문인력	해운물류 현장관리 및 일정관리자 (현장관리 및 운영 자)	해운물류사업의 일선에서 지휘하는 현장작 업 관리자로서 해운물류업무를 조정·통제 하며, 대고객 영업분야에 종사하는 초급관 리자	수준2
계획/전략 전문인력	해운물류 전략기획 및 수립 입안 책임 자 (팀장 및 부서장, 임원)	해운물류사업과 업무를 구체적으로 계획수 립 및 입안을 통해 자본투입분석, 목표대비 성과측정 분석 등을 책임지고 관리하는 자	수준3
사업/경영 관리 인력	사업/경영책임자 (고위경영자)	해운물류사업 전반을 관리, 경영하는 고위 경영자 및 최고 책임자	수준4

## 5) 등급별 주요 교육과목

① 수준1급은 주요 현장 작업원 및 물류관련 설비·기기를 운전과 현장 작업 감독자 등을 대상으로 화물의 취급요령, 물류안전 및 보안 등에 대한 교과목이며,

② 수준2급은 현장관리 및 운영에 대한 실무위주의 업무능력을 육성하도록 교과목이 편성되었으며,

③ 수준3급은 경영, 전략, 기획중심 능력을 육성할 수 있도록 하였고,

④ 수준4급은 해운물류기업을 경영하기 위한 경영전략 및 관리 능력을 학습할 수 있도록 교과목을 편성하였다.

<표 4-2> 수준등급별 주요 교육 과목

구분	주요 교육 과목
수준 1	직업기초능력과목, 일반 물류안전과 해양환경, 화물보안관리, 해양오염방지 관리, 항만물류기기 및 설비별 운용능력, 특수화물취급요령 등 기능 육성을 위한 교과목이며, 선택능력으로 위험물관리 및 사고응급조치 물류기초영어 등도 요구됨
수준 2	직업기초능력과목, 국제물류개론, 해운정책, 일반 안전과 해양환경, 항만운영, 해운선원정책, 관세실무, 항만물류시스템, 선하증권 및 선적서류 실무, 복합운송실무, 정기선 및 부정기선 해운영업, 선적실무, 항만정보시스템, 화물보안관리, 해양오염방지관리, 항만물류기기, 특수화물안전관리 등이며, 선택능력으로 위험물관리 및 사고응급조치, 물류영어 등의 과목이 요구됨
수준 3	국제물류개론, 해운정책, 해사개론, 해운경영, 선박개론, 항만정책, 항만운영, 해사안전정책, 용선료, 선박보안, 복합운송, 해상보험, 해사클레임, 해운중계 및 선박매매, 손해사정, 항만배후 물류단지개발 및 관리, 항만시설보안, 화물보안관리, 선박금융, 선박등기등록, P&I실무, 선박관계법규, 특수화물선 안전관리, 해상교통관제, 항만국통제, 항만관련법규, 물류 및 비즈니스영어 등의 과목이 요구됨
수준 4	국제물류개론, 해운정책, 해운경영, 항만정책, 해사클레임, 손해사정, 항만배후지 물류단지개발 및 관리, 선박금융, 선박관계 법규, 해상교통관제, 항만 관련법규 등의 과목이 요구됨

## 2. 직능 단위별 과목 구성

직능단위별 교과목의 분류는 한국산업인력공단 “산업체 근로자의 체계적인



경력개발 지원을 위한 경로모형 개발”을 중심으로 해운산업의 업무에 적합하게 전문인력양성 모형을 설정하였다.

능력단위는 직업인으로써 기본적인 업무 소양을 육성하는 직업 기초능력단위, 해운전문인력으로써 기본 공통양식인 전공이론단위, 공통능력단위, 필수능력단위, 선택능력단위로 나누었으며, 각 단위별 해운과 항만능력으로 구분하여 해당 단위별 교과목을 선정하였다.

<표 4-3> 직능 단위별 과목 분류

능력단위 구분		주요과목	분류번호	주요 내용	이수 시간
직업 기초능력 (교양교과)(A)		대인관계능력	A-00-01	- 문제해결 능력	3
		직업윤리	A-00-02	- 직업윤리관	3
		정보능력	A-00-03	- 정보습득능력	3
		체력단련	A-00-04	- 체육활동	2
전공이론 (B)	해운실무 (B-01)	국제물류개론	B-01-01	- 물류와 국제물류의 이해 - 국제물류의 주요 형태 - 글로벌기업의 물류전략 - 공급사슬과 공급사슬관리 - 주요 SCM전략 및 기법 - 국제물류의 최적의 운송수단 선정방법 - 국제복합일관운송	4
		해운정책(선원)	B-01-02	- 해운산업의 개요 - 해운환경의 변화 - 해운정책 소개 - 선원정책의 주요 내용과 방향 - 향후 과제	4
		해사개론	B-01-03	- 해운산업 - 선박(선박종류, 톤수제도) - 항해 - 선박기술	3
		해운경영	B-01-04	- 해운경영환경에 대한 검토 - 해운에서 사용되는 톤수제도 - 정기선과 부정기선의 차이점 - 해운업의 비용구성과 운항수지 채산	3
		해운관련법규	B-01-05	- 해운법 - 선박법, 선박안전법 - 선원법, 선박직원법 - 물류정책법, 물류시설법	3

항 실 (B-02)	만 무	일반 안전 과 해양 환 경	B-02-01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 선박의 안전과 선급의 역할</li> <li>- 국제해사기구와 국제협약</li> <li>- 선박안전법과 관련 법령, 검사대행</li> <li>- 해사안전과 환경관련 기준 최근동향</li> <li>- 종사자의 기초안전(종사자, 안전관리자)</li> </ul>	4
		항만정책	B-02-02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 한국 항만정책</li> <li>- 주요국 항만정책</li> <li>- 항만개발정책</li> <li>- 항만개발 계획</li> <li>- 항만관리운영 정책</li> <li>- 항후과제</li> </ul>	4
		항만운영	B-02-03	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 항만시설</li> <li>- 항만시설의 관리·운영방식</li> <li>- 부두의 분류</li> <li>- 항만관리 주체</li> <li>- 우리나라 항만관리 기관</li> <li>- 항만시설 사용료</li> </ul>	3
		해사안전정 책	B-02-04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 해사안전정책</li> <li>- 해사안전 종합대책</li> <li>- 해사안전정책의 주요 내용</li> </ul>	3
		해운, 선원 정책	B-02-05	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 국내외 물류환경의 변화</li> <li>- 해운환경의 변화</li> <li>- 해운정책의 주요 내용</li> <li>- 선원정책의 추진 방향</li> <li>- 선원정책의 주요 내용</li> <li>- 항후과제</li> </ul>	3
		항만관리운 영	B-02-06	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 항만관리운영 현황</li> <li>- 항만공사례</li> <li>- 항만생산성, 효율성</li> <li>- 항만마케팅</li> </ul>	2
		항만운영실 무	B-02-07	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시설관리</li> <li>- 장비관리</li> <li>- 직원관리</li> <li>- 영업 및 마케팅</li> </ul>	3
		컨 테 이 너 하역과 터 미널	B-02-08	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 컨테이너 터미널 구성요소</li> <li>- 컨테이너 하역장비</li> <li>- 컨테이너 수출입 실무</li> <li>- 컨테이너 정보</li> </ul>	3
		항만기술	B-02-09	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 하역장비 자동화</li> <li>- RFID 기술 활용</li> <li>- 무인자동화 기술</li> <li>- 항만운영정보시스템</li> </ul>	3

<div> <div> 통관 (C) </div> <div> 통관 (C) </div> </div>	해운 (C-01)	관세 실무	C-01-01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 관세의 기본개념</li> <li>- 관세정책 및 관세법</li> <li>- 관세의 과세요건(납세의무의 성립)</li> <li>- 관세의 부과장수 및 감면·환급 및 분할납부 등</li> <li>- 운송 및 보세구역제도</li> <li>- 통관 및 수출입물품의 관리</li> <li>- 관세관련 벌칙등</li> <li>- 관세환급특례법</li> </ul>	4
		용선료	C-01-02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 용선계약의 의의와 종류</li> <li>- 표준계약서식에 명시되지 않은 묵시의 기본원칙</li> <li>- 용선계약상의 표시(Representation)</li> <li>- 용선계약의 Frustration(목적달성의 불능)</li> <li>- 용선계약의 공통조항</li> <li>- 나용선(bareboat charter)</li> </ul>	4
	항만 (C-02)	항만물류시스템	C-02-01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 입항절차</li> <li>- 선적절차</li> <li>- 양화절차</li> <li>- 화물운송수단 선정</li> <li>- CY로케이션관리</li> </ul>	4
		선박보안	C-02-02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 선박보안평가의 개요</li> <li>- ISPS Code의 개요, 용어정의 및 해상보안 국제협약</li> <li>- 보안법령 및 규칙 이해</li> <li>- 해상보안 국제협약</li> <li>- 보안장비</li> <li>- 선박보안계획서</li> <li>- 선박보안조치</li> <li>- 폭발물 처리</li> <li>- 해양사고 예방교육</li> </ul>	4
		물류안전	C-02-03	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 물류안전의 개요</li> <li>- 물류재해 발생 현황</li> <li>- 물류안전 관련 법규</li> <li>- 물류설비 및 기기, 운반장비 등의 안전규정</li> <li>- 화물취급 요령</li> </ul>	3
		물류보안	C-02-04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 물류보안의 개요</li> <li>- 직무별 역할과 책임</li> <li>- 물류보안 방침 및 절차</li> <li>- 물류보안 위험식별, 위험 평가, 통제</li> <li>- 물류보안 프로그램 운영 방법</li> </ul>	3

필수 (D)	수력 해운 (D-01)	선 하 증 권 및 선적서 류 실무	D-01-01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 선하증권의</li> <li>- 선하증권의 작성 · 발행</li> <li>- 선하증권의 기재사항</li> <li>- 선하증권의 효력</li> <li>- 선하증권의 정정과 재발행</li> <li>- 운송물의 인도와 선하증권의 회수</li> <li>- 선하증권의 과제</li> </ul>	3
		복합운송실 무	D-01-02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 국제상품교역</li> <li>- 매매계약</li> <li>- 인코텀즈(Incoterms)</li> <li>- 신용장(Documentary Credit)</li> <li>- 운송계약</li> <li>- Merchant's Checklist</li> <li>- 수출절차와 운송서류</li> <li>- 수입절차</li> <li>- 복합운송과 관련한 용어</li> <li>- 프레이트 포워드</li> <li>- 복합운송과 관련한 국제규칙</li> <li>- Multimodal Transport</li> <li>- 화물포장</li> <li>- 도로운송</li> <li>- 위험물</li> <li>- 기타 운송 관련서류</li> </ul>	4
		해상보험실 무	D-01-03	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 적하보험</li> <li>- 적하보험 부보방법</li> <li>- 해상보험증권과 협회적하보험약관</li> <li>- 적하보험 실무</li> <li>- 선박보험</li> <li>- 선박보험 실무</li> <li>- 해상손해</li> <li>- 선박보험약관</li> <li>- 국내선박보험시장의 효율제도 및 체제</li> </ul>	4
		해사클레임 실무	D-01-04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 선박클레임</li> <li>- P&amp;I클레임</li> <li>- 용선분쟁 클레임</li> <li>- 장비클레임</li> <li>- Stevedore Damage Claim</li> <li>- 기타</li> </ul>	3
		정기선 해 운영업실무	D-01-05	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 해운물류의 기초개념</li> <li>- 정기선의 선복관리</li> <li>- 주요 항만별 거점관리</li> <li>- 요금산정 방안</li> </ul>	3

		부 정 기 선 해운영업실 무	D-01-06	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 해운실무의 기초개념</li> <li>- 부정기선과 용선</li> <li>- 항해용선 계약</li> <li>- 정기용선계약</li> <li>- 용선 구성과 해지</li> <li>- 요금산정 방안</li> </ul>	3
		해 운 중 계 및 선박매 매 실무	D-01-07	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 해운중개</li> <li>- 용선계약</li> <li>- 항해용선계약</li> <li>- 정기용선계약</li> <li>- Time Charter Party</li> <li>- Voyage Charter Party</li> <li>- MOA</li> <li>- M.O.A 작성 요령</li> <li>- Documentation</li> <li>- 시황분석</li> </ul>	4
		손 해 사 정 실무	D-01-08	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 해상보험계약</li> <li>- 선박보험</li> <li>- 공동해손(YAR을 기준으로)</li> </ul>	4
		선적실무	D-01-09	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 수출절차의 단계</li> <li>- 무역계약의 성립</li> <li>- 신용장의 내도</li> <li>- 운송과 선하증권</li> <li>- 해상적하보험</li> <li>- 수출통관</li> <li>- 수입절차의 단계</li> <li>- 수입신용장 개설</li> <li>- 운송서류 내도 및 대금결제</li> </ul>	3
	항 만 (D-02)	항만정보시 스템	D-02-01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 항만물류정보 시스템의 개요</li> <li>- 항만정보시스템 요소 기술</li> <li>- 항만정보시스템 분석 및 설계 기술</li> <li>- 항만정보시스템 운영실무</li> <li>- RFID/USN 기반 항만물류효율화(u-Port) 사업 개요</li> </ul>	3
		항만배후 물 류단지 개발 및 관리	D-02-02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 항만배후단지 개요</li> <li>- 항만배후단지의 지정 · 개발</li> <li>- 항만배후단지개발 관리방안</li> </ul>	2
		항 만 시 설 보안	D-02-03	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 주요국가의 보안관련 법령</li> <li>- ISPS Code 개요, 용어 및 해상보안 국제협약</li> <li>- 보안장비 및 관리</li> <li>- 선박보안평가 및 보안계획</li> <li>- 폭발물 식별 및 대처요령</li> </ul>	3

선 능 (E)				<ul style="list-style-type: none"> <li>- 항만보안계획서 작성 및 관리</li> <li>- 항만시설 보안조치</li> </ul>	
		화물보안관리	D-02-04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 화물보안관리의 정의</li> <li>- 화물보안관리의 주요 법령</li> <li>- 화물보안경영시스템 이해</li> </ul>	3
		해양오염방지관리	D-02-05	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 해양오염방지 국제협약</li> <li>- 해양오염방지법</li> <li>- 해양오염방지시설의 원리 및 점검</li> <li>- 해양오염방지 및 피해보상관련 국제협약과 국내법</li> <li>- 선박소유자의 책임제한제도</li> <li>- 국제유류오염손해배상제도</li> <li>- 해양환경보존대책</li> </ul>	3
		항만물류기기	D-02-06	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지게차 및 특수지게차 등</li> <li>- 컨테이너 크레인(겐트크레인, 쥘크레인 등)</li> <li>- 트레일러 트럭</li> <li>- 보안장비관리</li> <li>- RORO선박 운송과정</li> </ul>	4
	해 운 (E-01)	선박금융	E-01-01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 선박투자회사(Ship Investment Company) 제도 도입 배경 및 연혁</li> <li>- 선박운용회사의 역할 및 현황</li> <li>- Risk Management</li> <li>- 선박 확보, 운영, 관리, 매각 시 주요 고려사항</li> </ul>	3
		선박등기등록실무	E-01-02	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 해운업 등록 절차 개괄</li> <li>- 선박의 수입 절차</li> <li>- 선박 등기</li> <li>- 선박미수입 사실 확인 절차를 이용한 등기</li> <li>- 금융리스로 도입한 국적취득 조건부 나용선 등기</li> <li>- 선박의 등록 (국적취득)</li> <li>- 해운업 등록 실무</li> <li>- 해운기업 및 선박에 부과되는 제 세금</li> <li>- 제주선박등록특구 등록 절차</li> <li>- 국제선박 등록 절차</li> <li>- 등기 등록 실무 종합</li> </ul>	3
		P&I 실무	E-01-03	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 위험관리와 보험</li> <li>- P&amp;I보험 개관</li> <li>- P&amp;I보험실무</li> <li>- P&amp;I 보험 보상 사례연구</li> </ul>	3
		물류영업	E-01-04	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1수준 : 물류기초 영어</li> <li>- 2수준 : 물류영어</li> <li>- 3수준 : 물류 및 비즈니스 영어</li> </ul>	2

항만 (E-02)	선박 관계 법규	E-02-01	- 선박관계 법규의 주요 내용	3
	특수화물선 안전관리	E-02-02	- 물질별 특성 파악(액화가스, 유조선, 케미컬 등) - 선박의 구조 - 안전 및 오염방지시설 - 안전설비 - 화물위급 설비 및 오염방지(IGS) - 비상조치 - 하역작업	3
	해상교통관 제	E-02-03	- VTS 국제동향 및 정책방향 - VTS 관계법규 및 제도 - 해상교통관리 및 신관제기법 - 해상통시일반 - 해양교통 항로표지 관계법규 - 해양교통시설 사고 등에 대한 위기 대응	3
	항만국통제 실무	E-02-04	- PSC국제동향 - 국가간 협력 - 기준미달선 식별 및 조치방향	3
	위험물관리 및 사고 응 급조치	E-02-05	- 위험물의 종류 - 위험물 관련 규정(IMDG, Blue book) - 위험물 포장, 취급 - 위험물 취급 실무 - 사고유형 분석 사례 연구	3
	선박 직원법	E-02-06	- 목적 및 정의 - 해기사 자격 및 면허기준 - 선박직원 직무 및 책임 - 벌칙	2
	항만관련 법규	E-02-07	- 신항만건설촉진법 - 항만공사법 - 항만과 그 주변지역의 개발 및 이용에 관한 법률 - 항만법 - 항만시설관리권등록령 - 항만시설장비관리규칙 - 항만운송사업법	5
	특수화물관 리	E-02-08	- 냉동냉장, 중량물, 장척물 등 종류 - 특수화물 포장, 취급 - 특수화물 운송, 포장, 전문업체	2

### 3. 전문인력 육성 교육과정 설계

#### 1) 국내 재교육 전문교육기관 현황

국내 재교육전문기관들의 교육과정을 살펴보면, 교육의 최소 시간 수는 노

동부의 고용보험 교육비 환급기준에 따른 교육소요 일수가 2일과 16시간 이상인 점을 감안하여 개설되어 있다.

교육과정을 살펴보면 기초실무 위주의 교육은 비교적 3일간의 20시간 이내로 단기간으로 구성되어 있으며, 초급 간부를 위한 물류마케팅 및 물류센터 설계·운용 등과 같은 기획 및 전략 수립과정은 5일, 약 20~40시간 이내로 구성되어 있고, 분야별 전문가 과정, 분야별 컨설턴트과정 등은 약120시간 이상을 하면서 주중 특정일(예, 토요일 8시간, 6개월간)을 선택하여 교육을 실시하되 비교적 장기간 교육을 시행하고 있다.

<표 4-4> 물류관련 전문기관의 인력양성 교육 기간

구 분	주요 과정	교육 시간수 (시간)	비고
1	직능별 교육 과정	17	각 전문기관 시행 (고용보험 교육비 환급 기준 2일, 16시간 이상)
2	물류전문컨설턴트과정	120	한국물류협회
3	해운물류전문인력양성 교육 단기과정	72	한국해운물류협회
4	해운물류실무과정	24	한국해운물류협회
5	부산지역 종합물류 및 조선기자재 산업 실무 PM인력 양성사업	144	종합물류경영기술지원센터

## 2) 전문인력 육성 교육과정 설계

### (1) 개요

국내 재교육전문기관들은 관리자를 대상으로 교육프로그램을 개설하고 있으나, 해운 물류업무의 특성상 해상수출입 관련 작업현장이 항만하역작업, 물류센터의 입·출고작업, 특수하역기계 및 설비, 국제간의 거래되는 화물취급, 보완관리 등을 고려할 때 현장 작업자에 대한 업무능력 향상을 위한 직무능력 교육이 요구되고 있어 현장작업자 및 기능자를 모두 포함한 해운 전문인력 육



성 프로그램에 포함시켜서 업무 성격에 따른 직무분석을 통해 수준을 1수준에서 4수준으로 나누었다.

수준별 업무범위에 따라 중기, 단기, 장기로 나누었고, 이들에게 요구되는 과정명, 주요 학습과목, 최소 필요시간 등으로 교육프로그램을 구성하였다.

각 단계별 교육소요 일수 및 시간 수의 기준은 단기교육은 2일 동안 16시간 이내, 중기교육 3~10일 동안 24~80시간 이내, 장기교육은 18일 이상 동안 140시간 이상으로 설정하였다.

## (2) 수준별 과정 설계

### 가. 제1수준

#### ① 단기

수준 1급은 주요 현장 작업자인 입·출고작업, 상·하역작업, 물류관련 기기 및 설비의 운전원과 현장작업 감독자 등을 대상으로 물류기초, 화물취급요령, 하역 및 보관관리, 물류안전, 물류보안, 환경관리, 각종 물류관련 기기 및 설비의 운용 등에 대한 교과목이며, 보건 및 안전관리과정, 물류기능별 능력향상 과정, 물류설비 및 기기의 보습과정, 현장 감독자관리 보습과정 등의 2일 동안 16시간 이내로 한다.

#### ② 중기

단기 과정과 동일인을 대상으로 국제물류기초, 일반안전과 해양환경오염방지, 화물보안관리, 하역 및 보관관리, 항만물류기기 및 설비의 운용, 위험물관리 및 사고응급조치 등에 교과목이며, 주요 교육과정으로는 특수화물 취급관리자과정, 물류안전 및 보안 감독자과정, 물류거점 운영과정 등으로 3~10일 동안 24~80시간 이내로 실시한다.

#### ③ 장기

단기과정과 동일인을 대상으로 직업기초능력, 국제물류개론, 해운정책, 일

반 안전과 해양환경, 항만운영, 해운선원정책, 관세실무, 항만물류시스템, 선하증권 및 선적서류 실무, 복합운송실무, 정기선 및 부정기선 해운영업, 선적실무, 항만정보시스템, 화물보안관리, 해양오염방지관리, 항만물류기기, 특수화물 안전관리 등이며, 선택능력으로 위험물관리 및 사고응급조치, 물류영어 등의 과목으로 기능사 자격증 취득과정, 전문학사 학점은행제 과정 등으로 140시간 이상으로 실시 운영하도록 한다.

#### 나. 제2수준

##### ① 단기

수준 2급은 현장관리 및 운영에 대한 실무위주의 업무능력을 육성하도록 국제물류개론, 일반 안전과 해양환경, 관세실무, 복합운송실무, 정기선 및 부정기선 해운영업, 선적실무, 항만정보시스템, 화물보안관리, 해양오염방지관리, 항만물류기기, 특수화물 안전관리 등의 과목이 있다.

연수과목 중에서 특정업무 중심 위주의 실무과정 개발로 주로 해운물류기초실무과정, 항만운영 실무과정, 무역실무과정, 국제복합운송실무과정, 해운물류 아웃소싱 실무과정, 정기 및 부정기선 실무과정, 특수화물취급관리 실무과정, 항만물류 시스템운용 실무과정 등으로 비교적 단기간으로 2일 동안 16시간 이내로 한다.

##### ② 중기

단기 과정과 동일인을 대상으로 직업기초능력, 국제물류개론, 일반 안전과 해양환경, 관세실무, 복합운송실무, 정기선 및 부정기선 해운영업, 선적실무, 항만정보시스템, 화물보안관리, 해양오염방지관리, 항만물류기기, 특수화물 안전관리 등이며, 선택능력으로 물류영어 등의 과목이 있다.

주요 교육과정으로 국제물류전문가과정, 항만물류전문가과정, 해운물류마케팅 관리과정, 물류거점 운영실무과정 등으로 3~10일 동안 24~80시간 이내로 한다.

### ③ 장기

단기 과정과 동일인을 대상으로 직업기초능력과목, 국제물류개론, 일반 안전과 해양환경, 관세실무, 복합운송실무, 정기선 및 부정기선 해운영업, 선적실무, 항만정보시스템, 화물보안관리, 해양오염방지관리, 항만물류기기, 특수화물 안전관리 등이며, 선택능력으로 위험물관리 및 사고응급조치, 물류영어, 각종 자격 관련 과목 등이 있다.

주요 교육과정으로 해운물류 프로젝트관리과정, 물류관련 전문자격증 취득과정 등과 같이 실무과정을 체계적으로 학습하기 위해 비교적 장기간 소요되므로 140시간 이상으로 한다.

## 다. 제3수준

### ① 단기

수준 3급은 경영, 전략, 기획중심 능력을 육성할 수 있도록 과목을 설정하였으며, 주요 과목으로는 국제물류개론, 해운정책, 항만정책, 항만운영, 해사안전정책, 용선료, 해상보험, 해사클레임, 항만배후 물류단지운영, 항만시설보안, 화물보안관리, 선박등기등록, 선박관계법규, 항만관련법규, 물류 및 비즈니스영어 등으로 구성하였다.

주요 교과 과정으로는 연수과목 중에서 특정업무 중심 위주의 실무과정을 개발하게 되므로 주로 해운물류환경 및 정책과정, 해운물류혁신과정, 물류거점단지 운영과정, 해운물류 세미나 과정 등으로 구성할 수 있으며, 2일 동안 16시간 이내로 단기간 교육을 실시한다.

### ② 중기

단기 과정과 동일인을 대상으로 주요 과목으로는 국제물류개론, 해운정책, 해운경영, 선박개론, 항만정책, 해사안전정책, 용선료, 선박보안, 해상보험, 해사클레임, 해운중계 및 선박매매, 손해사정, 항만배후 물류단지개발 및 관리, 항만시설보안, 화물보안관리, 선박금융, 선박등기등록, P&I실무, 선박관계법규, 특수화물선 안전관리, 항만관련법규, 물류 및 비즈니스영어 등으로 구성하였다.

주요 교과 과정으로는 해사클레임전문가과정, 해상보험관리전문가과정, 물류 거점 설계 및 운영관리과정, 해운물류아웃소싱관리과정 등으로 3~10일, 24~80시간 이내로 한다.

### ③ 장기

단기 과정과 동일인을 대상으로 주요 과목으로는 국제물류개론, 해운정책, 해사개론, 해운경영, 선박개론, 항만정책, 항만운영, 해사안전정책, 용선료, 선박보안, 복합운송, 해상보험, 해사클레임, 해운중계 및 선박매매, 손해사정, 항만배후 물류 단지개발 및 관리, 항만시설보안, 화물보안관리, 선박금융, 선박등기등록, P&I실무, 선박관계법규, 특수화물선 안전관리, 해상교통관제, 항만국통제, 항만관련법규, 물류 및 비즈니스영어 등으로 구성하였다.

주요 교과 과정으로는 해운물류전문가과정, 해운물류전문컨설턴트육성과정 등으로 140시간 이상으로 한다.

## 라. 제4수준

### ① 단기

해운물류기업 경영자들은 환경 및 정책변화 등에 대한 세미나, 포럼형태의 연수과정으로써 해운물류환경 및 정책세미나 과정, 해운물류경영전략 세미나 과정 등이 있으며, 주요 학습 과목은 해운물류기업 경영환경에서 발생될 수 있는 정책 및 경영전략 등으로 구성하였다.

### ② 장기

해운물류기업을 경영하기 위한 경영혁신 전략수립, 경영능력 향상을 위한 해운물류 최고경영자 과정을 개설하여 약6개월 과정으로 140시간 이상으로 한다.

<표 4-5> 수준별 교육과정

구분	교육 과정	과정명	시간수	비고
1수준 (I)	단기 (I-01)	- 보건 및 안전관리과정 - 물류기능별 능력 향상과정 - 물류설비 및 기기의 보습과정 - 현장 감독자관리 보습과정	- 8이내 - 8이내 - 8이내 - 16 이상	
	중기 (I-02)	- 현장관리 감독자육성 과정 - 특수화물취급관리자과정 - 물류안전 및 보안관리 감독자과정 - 물류거점운영과정	- 64이상 - 24이상 - 24이상 - 24이상	
	장기 (I-03)	- 기능사자격증취득과정 - 전문학사 학점은행제 과정	- 140이상 - 140이상	
2수준 (II)	단기 (II-01)	- 해운물류기초과정 - 항만운영실무과정 - 무역실무과정 - 국제복합운송실무과정 - 해운물류 아웃소싱 실무과정 - 정기 및 부정기선 실무과정 - 특수화물취급관리 실무과정 - 항만물류시스템운영실무과정	- 20이상 - 20이상 - 16이상 - 16이상 - 20이상 - 16이상 - 16이상 - 20이상	
	중기 (II-02)	- 국제물류전문가과정 - 항만물류전문가과정 - 해운물류마케팅관리과정 - 물류거점 운영실무과정	- 40이상 - 40이상 - 24이상 - 24이상	
	장기 (II-03)	- 해운물류프로젝트관리과정 - 물류관련 전문자격증 취득과정	- 80이상 - 140이상	
3수준 (III)	단기 (III-01)	- 해운물류환경 및 정책과정 - 해운물류혁신과정 - 물류거점단지운영 전략과정 - 해운물류 세미나 과정	- 8이상 - 16이상 - 16이상 - 8이상	
	중기 (III-02)	- 해사클레임전문가과정 - 해상보험관리전문가과정 - 물류거점 설계 및 운영관리과정 - 해운물류아웃소싱관리과정	- 40이상 - 40이상 - 16이상 - 20이상	
	장기 (III-03)	- 해운물류전문가과정 - 해운물류전문컨설턴트육성과정	- 80이상 - 140이상	
4수준 (IV)	단기 (IV-01)	- 해운물류환경 및 정책세미나 과정 - 해운물류경영전략 세미나 과정	- 8이내 - 8이내	
	장기 (IV-02)	- 해운물류 최고경영자과정	- 140이상	

### 3) 과정별 교육추진 단계 설정

해운물류전문인력 육성을 위한 설정된 교육과정을 바탕으로 단계적으로 추진하기 위해 크게 3단계로 구분 하였다.

제1단계의 교육과정은 교과목 개발이 비교적 단기간에 이루어질 수 있고, 교육대상 범위가 폭넓기 때문에 비교적 단기간 내에 시행할 수 있다.

제2단계는 해운물류사업의 기획 및 전략전문가를 육성하기 때문에 비교적 교과목에 대한 검증과 수강대상 계층을 고려하여야 하므로 다소 시간이 요구된다.

제3단계는 해운물류 심화과정, 전문자격증 취득과정, 최고경영자과정 등으로 분야별 전문성과 교육 목적에 맞게 교육과정을 설계하여야 하므로 많은 노력과 시간이 소요되는 과정이다.

<표 4-6> 과정별 교육추진 단계

구분	제1단계	제2단계	제3단계
교육 과정	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1수준 단기(I -01)</li> <li>- 1수준 중기(I -02)</li> <li>- 2수준 단기(II-01)</li> <li>- 3수준 단기(III-01)</li> <li>- 4수준 단기(IV-01)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2수준 중기(II-02)</li> <li>- 2수준 장기(II-03)</li> <li>- 3수준 중기(III-02)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1수준 장기(I -03)</li> <li>- 3수준 장기(III-03)</li> <li>- 4수준 장기(IV-02)</li> </ul>

## 제5장 결론 및 정책 제언

### 1. 결론

본 연구에서 도출된 교육과정별 교육추진 단계 설정은 연구진과 관련 분야의 외부 전문가 및 충남인적자원개발지원센터 연구진 등 자문을 통해 공동으로 설정한 충남 지역의 해운물류전문인력 육성을 위한 교육기본 계획을 수립한 것이다.

국내의 물류관련 학과를 개설한 대학 및 대학원, 물류관련 재교육전문기관에서 실시하는 교육프로그램과 현장 실태 조사를 통해 충남지역 해운물류업무 및 종사자들의 직능분석에 의해 최적의 교육과정을 설정하였으며, 교육과정을 바탕으로 교육추진 단계별 충남지역 해운물류 전문교육 기본모델을 제시하였다.

보다 구체적으로는 충청남도 지역을 대상으로 제조업의 수출담당자, 무역담당자, 그리고 항만하역사업자, 항만터미널운영사업자, 화물터미널 운영사업자, 화물운송사업자, 해운사업자 등 다양한 물류관련 종사자를 대상으로 직능분석을 실시한 결과 기능자 및 작업자, 작업현장 감독자 중심의 수준 1급, 현장관리 및 운영실무 담당자 중심으로 하는 수준 2급, 운영계획 및 전략수립 등의 팀장 및 부서장, 초급임원을 대상으로 하는 수준 3급으로 나누었고, 마지막으로 해운물류사업을 경영하는 경영자 및 최고 책임자를 수준 4급 등 4개의 수준으로 구분하였다.

교육 시행방안으로는 1~2급 수준은 기본교육, 현장관리 능력 향상 교육 등에 대한 교육중심이(교육대상자의 약 97% 이상) 이루어져야 하며, 교육주기는 격주단위 또는 월단위 등으로 주기적으로 시행하는 것이 바람직하며, 3급 수준은 물류영업관리 향상을 위한 전략, 기획능력 향상 위주의 교육(교육대상자의 약 2% 이내)은 교육대상수가 많지 않기 때문에 교육시행 주기를 분기별 정도로 실시하여 할 것이다. 4급 수준은 교육대상자 수(교육대상자의 약 1% 이내)가 매우 적고 또한 충남지역의 해운물류운영 사업장들은 대부분이 지사, 지점 등의 형태로 운영되고 있어 이들 경영자들

은 본사에서 파견 형태로 이루어지고 있다. 따라서 경영진들의 물류관련 전문교육은 본사 및 전국의 외부 전문교육기관에서 받고 있기 때문에 단기간 내의 시행은 어려운 반면, 세미나 및 포럼과 같은 정책, 전략 등에 대한 물류환경변화에 대한 정보를 제공하는 수준으로 운영되어야 할 것이다.

## 2. 정책 제언

본 연구에서 도출된 기본 계획안을 효과적으로 추진하기 위해서는 전담조직 뿐만 아니라 전문가 및 기업관계자가 중심이 되는 자문단 및 협의체 등의 조직구축이 요구된다.

교육수행 전담 조직은 자문단 및 협의체를 통해 산업계의 의견을 지속적으로 수렴하여 충남지역의 해운물류업무의 특성에 맞는 교육프로그램의 계획, 관리가 필요로 하고, 또한 관계기관의 관심과 지원육성책을 유도함으로써 향후 충남의 서해안 항만들이 환황해권역의 중요한 물류거점 항만이 될 수 있도록 체계적인 관리 및 해운물류 전문인력 육성체계가 요구된다.

이러한 해운물류 전문인력 육성을 효과적으로 운영하기 위한 몇가지 방안을 살펴보면

첫째, 충청남도의 대학 및 대학원에 전담기관 설치

단기적이고 효과적인 운영을 위해서는 충청남도에 소재하고 있는 대학 및 대학원에 해운물류 또는 물류관련 학과를 개설하여, 물류전문 교육을 수행한 경험이 있거나, 외부교육기관으로부터 해운물류와 관련된 위탁교육을 수행 경험이 있는 대학에게 교육수행 전담기관을 선정, 운영하게 하는 방안이다.

이 방안은 해운물류 전문교육에 대한 노하우 축적으로 새로운 교육프로그램 개발에 대한 부담 감소와 단기간에 시행할 수 있는 여건 조성되어 있는 장점이 있다.

둘째, 충청남도 내에 물류전문 재교육기관에 일괄위탁교육 시행

충청남도 소재의 대학 및 대학원에 일괄위탁 하는 방안과 같이 충청남도에 소재하고 있는 물류전문교육기관에 일괄위탁 시행하는 방식으로 사업장 및 특정 지역(당진, 서산, 보령, 장항 등)의 사업장마다 현지 교육장을 개설, 운영함으로써 교육 참여



자들에게 편익제공으로 참여율 향상을 도모할 수 있다.

셋째, 충남발전연구원의 충남인적자원개발지원센터 내에 해운물류인재육성팀 설치

충남인적자원개발지원센터 내에 해운물류인재육성팀을 설치, 운영하는 방안으로 충남인적자원개발지원센터 내에 전담팀을 설치하여, 충남교육원 등의 교육장을 임대하여 주요 교육과정(2수준 이상)을 개설하고, 현장 작업자(1수준)의 교육은 근로자가 소재한 지역(예, 당진, 서산, 보령, 장항 등)에 교육장을 개설하여 시행함으로써 보다 효과적인 교육이 이루어 질 수 있도록 하는 방안이다.

충남의 물류전문교육을 보다 체계적이고 효율적인 실행을 위한 장기적 대안으로

첫째, 대전직할시, 충청남도, 충청북도 등이 공동 수행할 수 있는 물류인력육성 전문교육기관을 설립, 운영할 필요가 있다.

각 행정기관별 교육을 시행하는 것 보다 공동교육기관을 설립운영 함으로써 교육기관에 대한 투자의 중복성 배제, 교육대상의 확대에 의한 다양한 교과과정 개설 가능, 교육품질의 향상 등 시너지효과가 다양하게 나타날 것이다.

둘째, 교육 범위를 확대하는 방안으로 해운물류 뿐만 아니라 일반물류 및 유통관련 업무까지 확대시켜 충청지역의 물류유통전문 교육기관으로 육성발전 시키는 방안이 모색되어야 할 것이다.

## 충남의 해운물류전문인력 육성을 위한 기초 조사 설문지

안녕하십니까? 먼저 귀사의 무궁한 발전과 번영을 진심으로 기원합니다.  
최근 들어 국제물류의 중요성이 부각되고 있어 충남지역을 중심으로 해  
운물류 전문인력을 체계적으로 육성하기 위한 기초자료를 수집하고 있습  
니다.

귀하의 의견은 충남지역의 체계적인 해운물류전문인력을 양성하기 위한  
교육과정 개발에 소중하게 사용되어질 계획이므로 사실적이고 진솔하게  
응답해 주시길 부탁드립니다.

본 조사의 내용은 통계법제8조에 의거 비밀이 보장되며 통계목적 외에  
는 사용되지 않을 것을 약속합니다. 감사합니다.

2009. 2. 13.

충남발전연구원/HJLOGIS(주)

연락처 : HJLOGIS(주) 박규섭사장, 평택대학교 백종실교수,  
한국물류연구원 홍상태 박사  
연락처) Fax) 02-714-1306

## I. 일반적 사항

1. 귀하의 직위는?

①관리직(과장급 이하)    ②팀장/부서장    ③임원    ④대표이사

2. 귀하의 연령은

①30세 이하    ②30~39세    ③40~49세    ④50~59세    ⑤60세 이상

3. 귀하께서 현 업무에 종사하신 경력은?

①2년 미만    ②3~7년    ③8~14년    ④15~21년    ⑤22년 이상

4. 귀하의 최종 학력은

①고졸    ②대졸 및 전문대졸    ③대학원 이상    ④기타

## II. 해운물류 전문 인력 현황

1. 귀 사업장의 종사자 현황에 관한 질문입니다. 해당란에 종사자 수를 알려 주시면 감사하겠습니다.

1) 현재 종사자 현황

구분	현장작업인력		관리인력			비 고
	하역기기 및 설비운영인력	단순작업원	과장급 이하	팀장/부서장	임원 이상	
인원수						

(2) 향후 2013년도에 필요로 하는 종사자 수는?

구분	현장작업인력		관리인력			비 고
	하역기기 및 설비운영인력	단순작업원	과장급 이하	팀장/부서장	임원 이상	
인원수						

2. 귀하께서는 지난 3년간 해운물류 관련 교육을 받아 보신 경험이 있습니까?

- ①1회    ②2~3회    ③4~6회    ④7~9회 이상    ⑤10회 이상    ⑥없음

3. 교육을 받으신 경험이 있으시다면 전문교육 받은 기관은?

- ①대학 및 대학원 등 학교기관    ②물류전문 교육기관    ③회사내 교육    ④기타

4. 귀하의 업무에 필요한 전문인력 양성 교육이 필요하다고 생각하십니까?

- ①매우 필요하다.    ②필요하다    ③모르겠다.  
④필요 없다.    ⑤전혀 필요 없다.

5. 해운 전문인력 육성시 주요 교육과정을 우선순위로 3가지를 희망하신다면? (        ,        ,        )

- ①운영 및 관리 실무 능력의 향상    ②정책관리 능력의 향상  
③계획/전략 능력의 향상    ④사업/경영관리 업무능력 향상  
⑤자격관리 능력의 향상    ⑥기타

6. 현재의 해운 전문 인력의 수급에는 만족 하십니까?

- ①매우 만족한다.    ②만족한다.    ③적당하다.    ④부족하다.    ⑤매우 부족하다.

10. 향후 5년 이후에는 전문인력 수요가 현재에 비해 어느 수준으로 될 것으로 생각하십니까?

- ①약 20% 증가    ②19~15% 증가    ③14~10% 증가    ④9~5% 증가  
⑤4~1% 증가    ⑦정체 수준    ⑧1~10% 감소    ⑨10% 이상 감소

## 참고문헌

### - 단행본

- 김병일(2004), '글로벌 물류관리', 학현사
- 진형인 · 정홍주(2003), '국제물류의 이해', 박영사
- 김정환(2005), '물류인재의 개발전략', 한국물류협회

### - 논문 및 학술지

- 변상경(1997), '항만운영인력 양성의 필요성과 방향', 해양한국
- 최홍엽(2003), '컨테이너 항만전문인력 양성에 대한 고찰', 컨테이너정보
- 박남규 · 남울수(1998), '항만기술인력의 교육제도 개선방안', 한국항만학회 제12권 제2호
- 방희석(2000), '운송물류관리 환경변화와 무역전문인력 교육방안', 무역학회지, 제25권 제2호
- 안승범(2001), '글로벌시대의 물류전문인력육성 과제', 한국항만경제학회지 제17집 제2호
- 김진환(2001), '신 국제물류환경과 인적관리의 중요성', 한국항만경제학회지 제17집 제1호
- 권오경 · 김상우(2002), '물류분야 교육과 인적자원 개발의 방향', 로지스틱스연구, 제10권 제2호
- 한재열(2004), '항만전문인력양성에 관한 연구', 인천대학교 경영대학원 무역학과 석사학위논문
- 홍석진 · 한지영(2005), '물류전문인력 양성에 필요한 대학 교과목 및 경쟁요인에 대한 실증분석', 대한교통학회지 제23권 제8호

- 연구보고서

- 한국해양수산개발원(2004), '해운·항만 국제물류 전문·기능인력 육성방안'
- 교통연구원·한국해양수산개발원(2004), '물류전문인력양성방안'

■ 집 필 자 ■

연구책임 · 최병학 충남인적자원개발지원센터장  
박규섭 에이치제이로지스(주) 대표  
백종실 평택대학교 교수

공동연구 · 홍상태 한국물류협회 연구위원  
이동근 우창해운(주) 대표  
임명재 충남인적자원개발지원센터 전임책임연구원  
임형빈 충남발전연구원 지역정책연구부 연구원  
이동웅 동경인베스트먼트(주) 대표  
이영구 충남인적자원개발지원센터 초빙연구원

연구보조 · 정경선 인천대학교 동북아물류대학원 석사과정  
박용호 충남인적자원개발지원센터 초빙연구원

RHRD연구보고서 2008-02 · 충청남도 해운물류 전문인력 육성을 위한 기본계획 수립

글쓴이 · 최병학, 박규섭, 백종실 외 / 발행자 · 김용웅 / 발행처 · 충남발전연구원

인쇄 · 2009년 2월 27일 / 발행 · 2009년 2월 27일

주소 · 충청남도 공주시 금홍동 101 (314-140)

전화 · 041-840-1231(충남인적자원개발지원센터) / 팩스 · 041-840-1229

ISBN · 978-89-6124-080-2 03350

<http://www.cdi.re.kr>

© 2008, 충남발전연구원

- 이 책에 실린 내용은 출처를 명기하면 자유로이 인용할 수 있습니다.  
무단전재하거나 복사, 유통시키면 법에 저촉됩니다.
- 연구보고서의 내용은 본 연구원의 공식 견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.