

글로벌 공급망 대응 해운항만물류 전문인력 양성 발전방안 연구

A Study on Development Plans of Specialized Personnel in Shipping,
Port, and Logistics to Respond to the Global Supply Chain

권보배 · 신수용 · 최나영환 · 하도연



글로벌 공급망 대응 해운항만물류 전문인력 양성 발전방안 연구

A Study on Development Plans of Specialized Personnel in Shipping,
Port, and Logistics to Respond to the Global Supply Chain

권보배 · 신수용 · 최나영환 · 하도연



한국해양수산개발원
KOREA MARITIME INSTITUTE

저자	권보배, 신수용, 최나영환, 하도연			
내부연구진	연구책임자	권보배	한국해양수산개발원	물류·해사산업연구본부 전문연구원
	공동연구원	신수용	한국해양수산개발원	물류·해사산업연구본부 연구위원
	공동연구원	최나영환	한국해양수산개발원	물류·해사산업연구본부 연구위원
	공동연구원	하도연	한국해양수산개발원	물류·해사산업연구본부 연구원
연구기간	2024. 6. 10. ~ 2024. 12. 9.			
보고서 집필내역				
연구책임자	권보배	연구총괄, 제1장, 제2장, 제4장 일부, 제5장, 제6장 일부		
내부연구진	신수용	제1장 일부		
	최나영환	제6장 일부		
	하도연	제3장, 제4장 일부, 제6장 일부		

발간사

최근 지정학적 불안정성과 기후변화 등으로 글로벌 공급망 환경이 급변하고 있으며 물류 공급망 또한 위협받고 있다. 이에 국가와 산업체는 공급망 안정성을 확보하고, 유연하게 대응할 수 있는 공급망 구축을 위해 노력하고 있다. 안정적이고 유연한 공급망을 구축하기 위해서는 법·제도, 물리적 인프라 정비 등도 중요하나 인적자원 관리가 가장 중요한 요소라 할 수 있다. 특히 공급망에 대한 깊은 이해력을 겸비하고 물류 흐름을 파악하여 대응할 수 있는 전문인력에 대한 수요는 지속적으로 증가하고 있다. 이에 해양수산부는 제5차 국가물류기본계획에서 미래 환경 변화에 경쟁력 있는 전문 물류인재 양성을 주요 정책으로 추진하고 있다.

이와 같은 글로벌 물류환경 변화의 흐름 속에서 해운항만물류산업은 스마트화, 디지털화로의 전환을 요구받고 있다. 이에 따라 국가 및 산업체에서 요구하는 전문인력의 역량도 크게 변화하고 있다. 과거 전통적 물류환경이 요구하던 인재상과 달리 최근에는 신기술의 활용 및 분석 능력 등의 역량이 점차 중요시되고 있다. 그러나 ‘해운항만물류 전문인력 양성사업’은 국제 물류 여건 변화에 대응할 수 있는 프로그램과 운영 관리 체계 개편이 필요한 시점이다.

이에 본 연구는 ‘해운항만물류 전문인력 양성사업’의 한계점을 도출하고, 발전방안 및 관리체계 개선방안을 제시하였다. 향후 본 연구가 해운항만물류 전문인력 양성의 정책에 기초 자료로 활용되기를 기대한다.

끝으로 본 연구의 책임을 맡은 물류·해사산업연구본부 권보배 전문연구원을 비롯하여 신수용 연구위원, 최나영환 연구위원, 하도연 연구원의 노고에 깊은 감사를 표한다. 아울러 본 연구에 자문과 조언을 아끼지 않은 한진물류연구원의 박찬익 수석연구원과 우리 연구원의 이언경 본부장 등 본 보고서의 출판까지 도움을 주신 모든 분께 감사드린다.

2024년 12월
한국해양수산개발원
원장 김 중 덕

목차

정책제안 _i

요약 _iii

Executive Summary _v

01	서론 _1	
	제1절 연구 배경 및 목적	1
	1. 연구 배경 및 필요성	1
	2. 연구 목적	9
	제2절 연구 내용 및 방법	10
	1. 연구 내용	10
	2. 연구 방법	13
	제3절 선행연구 검토 및 본 연구의 차별성	15
	1. 선행연구 검토	15
	2. 본 연구의 차별성	20
02	해운항만물류 전문인력 양성사업 추진 성과 및 문제점 분석 _23	
	제1절 배경 및 추진 현황	23
	1. 사업 배경	23
	2. 추진 현황	25
	3. 4차 사업 개편 이유 및 현황	29
	제2절 제4차 사업 운영(2020년~2023년) 현황 및 성과	31
	1. 사업개요 및 현황	32
	2. 사업성과	38
	제3절 시사점	49

03 국제물류 관련 전문인력 양성사업 사례분석 _53

제1절 고등교육과정 사례분석	53
1. 대학생 과정	53
2. 대학원생 과정	56
제2절 재직자 과정 사례분석	65
제3절 시사점	75

04 해운항만물류 전문인력 양성 수요조사 _81

제1절 설문조사	81
1. 설문조사 개요	81
2. 설문조사 결과	83
제2절 심층 인터뷰	95
1. 심층 인터뷰 개요	95
2. 심층 인터뷰 결과	96
제3절 시사점	100

05 해운항만물류 전문인력 양성 발전방안 _107

제1절 전문인력 양성 향후 방향성	107
1. 비전 및 목표제시	109
2. 사업 운영체계 개선방안	111
제2절 발전방안	116
1. 물류전문가 양성	116
2. 현장실무 교육	118
3. 인턴십 및 취업지원	120

06

결론 및 정책제언 _123

제1절 요약 및 결론	123
제2절 정책제언	125
1. 협력체계	125
2. 지침 개정 방향	126
3. 사업 연계 방안	130
4. 사업평가 체계 마련	132
5. 후속 사업	135
6. 해운항만물류 교육 인증 사업	139

참고문헌 _141

부록 _147

표 목차

〈표 1-1〉 LPI 순위	4
〈표 1-2〉 제5차 국가물류기본계획 핵심 전략	6
〈표 1-3〉 해운항만물류 전문인력 양성사업 현황	9
〈표 1-4〉 국내 해운항만물류 전문인력 양성 관련 연구	15
〈표 1-5〉 해외 해운항만물류 전문인력 양성 관련 연구	17
〈표 1-6〉 선행연구와 본 연구의 차별성	20
〈표 2-1〉 해운항만물류 전문인력 양성사업 연혁(1~3차 사업)	24
〈표 2-2〉 제1차 사업 예산 및 전문인력 배출 현황	25
〈표 2-3〉 제2차 사업 예산 및 전문인력 배출 현황	27
〈표 2-4〉 제3차 사업 예산 및 전문인력 배출 현황	28
〈표 2-5〉 제4차 사업 예산 및 전문인력 배출 현황	29
〈표 2-6〉 제4차 사업 성과기반 고급인력과정 수행기관 및 목표인력	32
〈표 2-7〉 성과기반 고급인력과정 주요 사업 내용	33
〈표 2-8〉 제4차 사업 맞춤형 실무교육과정 수행기관 및 목표인력	35
〈표 2-9〉 맞춤형 실무교육과정 주요 사업 내용	35
〈표 2-10〉 제4차 사업 산학연계 인턴십과정 수행기관 및 목표인력	36
〈표 2-11〉 산학연계 인턴십과정 주요 사업 내용	38
〈표 2-12〉 성과기반 고급인력과정 국고 예산	39
〈표 2-13〉 성과기반 고급인력과정 목표인력 달성률	39
〈표 2-14〉 성과기반 고급인력과정 석·박사 배출 현황	40
〈표 2-15〉 성과기반 고급인력과정 전일제/비전일제 현황	41
〈표 2-16〉 성과기반 고급인력과정 국내외 논문 실적	42
〈표 2-17〉 성과기반 고급인력과정 보고서 실적	42
〈표 2-18〉 성과기반 고급인력과정 학술대회 발표 실적	43
〈표 2-19〉 맞춤형 실무교육과정 국고 예산	44
〈표 2-20〉 맞춤형 실무교육과정 목표인력 달성률	44
〈표 2-21〉 맞춤형 실무교육과정 교육과정 개설 실적	45
〈표 2-22〉 산학연계 인턴십과정 국고 예산	47
〈표 2-23〉 산학연계 인턴십과정 목표인력 달성률	47
〈표 2-24〉 산학연계 인턴십과정 인턴십 실적	48

〈표 2-25〉 산학연계 인턴십과정 취업 실적	49
〈표 2-26〉 2023년 사회과학분야 논문게재 현황	50
〈표 2-27〉 논문, 학술대회, 보고서 건수(2020년~2023년 종합)	51
〈표 2-28〉 과정별 한계점	52
〈표 3-1〉 퀴네물류대학교 국제물류 및 공급사슬관리 석사학위 프로그램 (표준트랙 기준)	57
〈표 3-2〉 TLI-AP 공급사슬관리 석사 과정 커리큘럼	60
〈표 3-3〉 4단계 BK21 사업단 중간평가 방법	62
〈표 3-4〉 JILS 교육프로그램 성과 및 현황(2023년 10월 기준)	68
〈표 3-5〉 JILS 물류기업 대상 물류교육 프로그램	69
〈표 3-6〉 JILS 화주기업 대상 물류교육 프로그램	72
〈표 3-7〉 유사 사업 분석을 통해 도출한 해운항만물류 전문인력 양성 개선 필요 사항	75
〈표 4-1〉 설문조사 개요	82
〈표 4-2〉 심층 인터뷰 개요	95
〈표 4-3〉 국내외 해운항만물류 관련 기업 재직자 및 관계자 심층 인터뷰	96
〈표 4-4〉 과정별 주요 시사점	105
〈표 5-1〉 해운항만물류 전문인력 양성사업 개선방안	108
〈표 5-2〉 세부 추진 전략	111
〈표 5-3〉 주요 평가지표(안)	112
〈표 5-4〉 주요 평가체계(안)	114
〈표 5-5〉 성과기반 고급인력과정 사업기관 및 지원 대상(안)	117
〈표 5-6〉 맞춤형 실무교육과정 사업기관 및 교육 범위(안)	120
〈표 5-7〉 산학연계 인턴십과정 사업기관 및 인턴십 프로그램 과정(안)	122
〈표 6-1〉 현재 해운항만물류 전문인력 양성사업 사업 관리 운영 지침 및 사업비 관리 운영 지침	127
〈표 6-2〉 해운항만물류 전문인력 양성사업 사업 관리 운영 지침 개정(안)	128
〈표 6-3〉 과정별 성과지표(안)	133
〈표 6-4〉 ‘(가칭) 물류인력 해외취업 정주지원 사업’ 추진 개요(안)	138
〈부록 표 1-1〉 맞춤형 실무교육과정 세부내역(2020년)	147

〈부록 표 1-2〉 맞춤형 실무교육과정 세부내역(2021년)	151
〈부록 표 1-3〉 맞춤형 실무교육과정 세부내역(2022년)	157
〈부록 표 1-4〉 맞춤형 실무교육과정 세부내역(2023년)	162

그림 목차

〈그림 1-1〉 LPI 상위 10위 평균과 대한민국 비교	5
〈그림 1-2〉 연구 흐름	11
〈그림 1-3〉 연구 절차	14
〈그림 2-1〉 제4차 사업 개편 내용	30
〈그림 4-1〉 해운항만물류 분야 기업체 물류전문인력 수급 현황	84
〈그림 4-2〉 신규 전문인력 채용 시 고려되는 필수요건	84
〈그림 4-3〉 인턴십 프로그램 진행 경험 유무	85
〈그림 4-4〉 향후 인턴십 프로그램 진행 계획 유무	85
〈그림 4-5〉 인턴십 미수행 이유	86
〈그림 4-6〉 전문인력 직무역량 판단 시 가장 중요한 기준	86
〈그림 4-7〉 전문인력 교육방식	87
〈그림 4-8〉 자체 교육 외 전문인력 역량 강화에 도움이 되는 프로그램	87
〈그림 4-9〉 현재 교육 중이거나 향후 교육 예정인 교과목	89
〈그림 4-10〉 전문인력 교육프로그램 중 수요가 높은 프로그램(학부)	89
〈그림 4-11〉 전문인력 교육프로그램 중 수요가 높은 프로그램(대학원)	90
〈그림 4-12〉 해운항만물류 전문인력 양성을 위해 중요한 역량(학부)	90
〈그림 4-13〉 해운항만물류 전문인력 양성을 위해 중요한 역량(대학원)	91
〈그림 4-14〉 기업 인턴십 프로그램 진행 경험 유무	91
〈그림 4-15〉 기업 인턴십 미수행 이유	92
〈그림 4-16〉 적절한 기업 인턴십 수행 기간	93
〈그림 4-17〉 가장 실효성 있는 기업 인턴십 종류	93
〈그림 4-18〉 대학원 교육과정 프로그램 중 가장 필요하다고 판단되는 프로그램	94
〈그림 4-19〉 대학원 활성화를 위한 구조적 개선방안	94
〈그림 5-1〉 해운항만물류 전문인력 양성 비전 및 목표(안)	110
〈그림 5-2〉 중간평가 및 사업 재선정 흐름도(안)	115
〈그림 5-3〉 연구팀 운영 절차	118
〈그림 6-1〉 주요 기관 협력 방안도	126
〈그림 6-2〉 인력양성 관련 사업 연계도	131
〈그림 6-3〉 사업 모집 및 평가 추진 체계	133
〈그림 6-4〉 산·학·연 협업 인턴십 지원방안	136

〈그림 6-5〉 K-MOVE 사업개요	137
〈그림 6-6〉 해운항만물류 실무관리사(가칭)	139
〈부록 그림 2-1〉 교육기관 설문조사지	166
〈부록 그림 2-2〉 기업체 설문조사지	169

정책제안

■ 분석 내용 및 방법

1. 해운항만물류 전문인력 양성사업 운영 현황을 분석하여 개선방안 제시
2. 국내 사례(RIS, 4단계 BK21)와 국외 사례(영국, 독일, 싱가포르, 일본, 유럽) 분석을 통해 향후 해운항만물류 과정별 개선 사항 제시
3. 해운항만물류 관련 교육기관과 기업체를 대상으로 설문조사를 진행해 향후 교육기관 및 기업에서 요구하는 해운항만물류 분야 전문인력 양성 방향성 제시

■ 정책제안

1. 해운항만물류 전문인력 양성 협력체계
2. 제5차 해운항만물류 전문인력 양성사업의 지침 개정 방향성 및 단계별 추진 체계
3. 전문인력 양성사업과 관련한 사업 연계를 통한 관련 사업 확대 방안

요 약

글로벌 공급망 대응 해운항만물류 전문인력 양성 발전방안 연구

권보배 · 신수용 · 최나영환 · 하도연

1. 연구의 목적

- 본 연구는 글로벌 공급망 환경변화에 대응할 수 있는 해운항만물류 전문인력 양성사업 발전방안 도출을 목적으로 하며, 특히 해양수산부에서 추진하고 있는 해운항만물류 전문인력 양성사업을 중심으로 전문인력 양성 현황을 분석하고, 관련 사업의 해운항만물류 전문인력 양성사업 발전방안을 도출하고자 함

2. 연구의 방법 및 특징

- 2장에서는 해운항만물류 전문인력 양성사업 추진 성과 및 문제점 분석을 위해 해운항만물류 전문인력 양성사업 보고서 분석
- 제4차 사업을 중심으로 사업성과를 살펴봄에 있어서 성과평가를 중심으로 분석해 사업성과 및 운영 현황을 분석하고 한계점을 도출
- 이를 통해 향후 전문인력 양성사업 운영 방향성 제시

-
- 3장에서는 국제물류 관련 전문인력 양성사업 사례분석을 실시
 - 국내외 물류 공급망 관련 산업 보고서 및 저널, 국외 국제물류 관련 전문인력 양성사업 보고서 및 저널과 관련 홈페이지 등을 통해 해운항만물류 전문인력 양성 현황을 살펴봄
 - 국내외 물류 관련 전문인력 양성사업 사례 검토 및 분석을 통해 해운항만물류 전문인력 양성 개선 사항 도출
 - 4장에서는 물류기업, 교육기관의 해운항만물류 전문인력 양성 요구 수준과 향후 방향성 제시를 위한 해운항만물류 전문인력 양성 수요조사 실시 및 관련 기업 관계자 심층 인터뷰 시행
 - 5장에서는 앞서 살펴본 해운항만물류 전문인력 양성사업 현황 및 국제물류 전문인력 양성 현황, 수요조사 등을 바탕으로 해운항만물류 전문인력 양성 발전방안을 제시
 - 해운항만물류 전문인력 양성사업의 비전과 목표를 제시하고 사업 추진 체계 제시
 - 물류전문가 양성, 현장실무 교육 인턴십 및 취업지원 세 개 부분으로 발전 방안을 제시
 - 6장에서는 분석된 결과와 시사점을 기반으로 해운항만물류 전문인력 양성사업 발전을 위한 정책제언을 제안함
 - 우리나라 해운항만물류 전문인력 양성 분야 협력체계와 관련 사업 연계를 통한 사업 확대를 위한 방안을 제안함
 - 제5차 해운항만물류 전문인력 양성사업의 지침 개정 방향성 및 단계별 추진 체계 마련을 위한 정책제언을 제안함

EXECUTIVE SUMMARY

A Study on Development Plans of Specialized Personnel in Shipping, Port, and Logistics to Respond to the Global Supply Chain

Bo Bae Kwon · Soo Yong Shin · Na-Young-Hwan Choi · Do Yeon Ha

1. Purpose

- This study aims to develop strategies for advancing the maritime port logistics professional workforce development program to respond to changes in the global supply chain environment. It focuses particularly on analyzing the current status of the professional workforce development program promoted by the Ministry of Oceans and Fisheries and aims to propose strategies for the advancement of this program.

2. Methodology and Features

- Chapter 2 analyzes the achievements and issues of the

maritime port logistics professional workforce development program by reviewing program reports.

- The analysis emphasizes the fourth phase of the program, assessing its accomplishments and operational status while identifying limitations through a performance-focused evaluation.
- Based on this analysis, the chapter proposes future directions for managing the professional workforce development program.
- Chapter 3 conducts case studies on international logistics workforce development programs.
- The current status of maritime port logistics workforce development is reviewed by examining industry reports, journals related to domestic and international logistics supply chains, and reports, journals, and websites on overseas international logistics workforce development programs.
- Through examining and analyzing workforce development cases in logistics domestically and abroad, this chapter identifies areas for improvement within the existing maritime port logistics workforce development program.
- Chapter 4 conducts a demand survey to assess the level of maritime port logistics workforce training required by logistics companies and educational institutions and provides future directions. Additionally, in-depth interviews with relevant company representatives are conducted.
- Chapter 5 proposes development strategies for the maritime port logistics professional workforce program, drawing on

an analysis of the current status of the program, international logistics workforce training, and demand survey results.

- It presents the vision and objectives for the maritime port logistics professional workforce program and suggests a program implementation framework.
- Development strategies are proposed in three areas: internships and employment support, logistics expert training, and practical on-site education.
- Chapter 6 offers policy recommendations to advance the maritime port logistics professional workforce program based on the analyzed results and insights.
- Recommendations focus on expanding the program by strengthening collaboration within Korea's maritime port logistics workforce development sector and integrating related initiatives.
- Policy suggestions are provided to support the revision of guidelines for the fifth phase of the maritime port logistics professional workforce program and to establish a phased implementation framework.

01

서론

제1절 연구 배경 및 목적

1. 연구 배경 및 필요성

최근 미-중 갈등, 코로나19, 우크라이나 전쟁, 홍해 사태 등 재난·재해, 정치적 요인 등으로 글로벌 공급망 환경이 급변하고 있다. 이에 따른 공급망 리스크 불확실성 가중으로 물류 공급망이 지속적으로 위협받고 있다. 이러한 이슈들로 인해 공급망 회복탄력성의 중요성이 강조되고 있으며 이와 더불어 안전 재고 확보 및 물류 네트워크 다변화 등 물류 관리체계가 변화하고 있다.

이러한 공급망 문제의 영향에 대해 전국경제인연합회에서 조사한 ‘글로벌 공급망 전망과 과제 기업 인식 조사’에 따르면 66%가 공급망 혼란으로 원자재 조달과 물류에 피해를 보았다고 응답했다. 국내 제조 산업은 원자재를 수입해 완제품을 만들어 수출하는 구조적 특성으로 인해 글로벌 공급망의 영향을 많이 받는 것으로 보인다. 그러므로 정부에서는 변화하는 글로벌 공급망에 대응하고 공급망 안정성을 확보하기 위해 공급망 3법¹⁾ 시행을 추진 중이다.

코로나19, 우크라이나 전쟁, 홍해 사태 등을 겪으며 공급망의 병목현상을 통해 국가적, 산업적으로 수급 불안을 경험했으며, 이와 더불어 공급망은 기업 전략 및 국제 문제로 다시 중요한 쟁점이 되었다. 이에 따라 불확실한 공급망에 대응하기 위해 구조 및 전략의 변화가 필요해졌다. 기업은 불확실성 하의 공급망 변화에 대응하기 위해 효율성과 회복탄력성, 민첩성을 갖춘 공급망을 구축하기 위한 전략적, 기술적 설루션에 투자하고 실행하고 있다.²⁾ 이에 따라 공급망 안정성 확보를 위한 리쇼어링, 프렌드쇼어링 전략을 추구하고 있으며, 위기 상황에 빠른 대처를 위한 데이터분석을 통한 예측 기술을 도입하기 위해 노력하고 있다. 즉, 공급망 변화에 대응하기 위한 전략이 필요하며, 향후 공급망 변화에도 유연하게 대응할 수 있는 기술 투자를 통한 공급망 체계를 변화시켜야 경쟁우위에 설 수 있을 것이다.

회복탄력성이 좋은 공급망 구축의 중요성이 두드러지고 있는 상황에서 기업이 우선해야 할 부분은 공급망 붕괴를 예측하고 대응해서 신속히 회복할 수 있는 능력을 기르는 것이다. 또 위험을 미리 파악하고 손실을 완화시키고 상황변화에 빠르게 적응할 수 있는 민첩성이 필요하다. 이를 위해서는 공급망에 대한 깊이 있는 이해를 갖춘 인재가 필요하며, 글로벌 물류의 흐름을 파악하고 대응할 수 있는 전문지식을 갖춘 인재가 요구된다. 또한 공급망 가시성을 위해 활용되는 실시간 데이터와 예측분석 설루션, IoT 기술 등을 활용하기 위해서는 관련 기술과 물류 지식을 두루 갖춘 전문인력의 수요가 증가할 것으로 예상된다. Descartes Systems Group은 유럽과 북미 지역의 공급망 및 물류리더 1,000명을 대상으로 공급망 물류인력 관련 설문조사를 실시했으며 ‘How Bad is the Supply Chain and Logistics Workforce Challenge?’을 발표했다. 이 보고서에 의하면, 응답자의 76%가 코로나19 이후 인력 부족 현상이 완화되지 않고 있다고 응답했다. 또한

1) 경제 안보를 위한 공급망 안정화 지원 기본법, 소재·부품·장비산업 경쟁력 강화 및 공급망 안정화를 위한 특별조치법, 국가자원안보 특별법, 기획재정부(2023), p. 1.

2) 딜로이트 고객산업본부(2022), p. 10.

현재 37%는 심각한 물류인력 부족을 겪고 있으며, 56%는 인력 부족이 고객서비스에 영향을 미친다고 응답하였다. 61%는 운송업이 인력 부족으로 가장 큰 어려움을 겪고 있고, 특히 기획자, 분석가 등과 같은 지식 근로자(55%)와 관리자(54%) 인력을 구하기 어렵다고 응답해 전문지식을 갖춘 인력이 부족한 것으로 조사되었다. 이 보고서에서는 공급망 및 물류 운영의 인력 부족은 고객서비스 성과 저하로 직접적으로 이어질 수 있으며, 공급망과 물류에서의 비즈니스 성과는 인력의 양과 질에 의해 결정될 수 있다고 설명하고 있다.³⁾ 국제적으로 불확실한 공급망에 대응하기 위해서는 물류 관련 데이터분석, 기획, 관리 등과 같은 물류 전문인력 양성을 통해 부족한 전문인력을 보충할 필요가 있다.

급변하는 글로벌 공급망에 대응하기 위해서는 국제물류 산업을 이해하고 관련 부분의 경쟁력을 강화해야 한다. 국제물류 산업은 수출입, 글로벌 공급망 구축의 핵심 산업으로 산업적 측면에서 전문인력 양성은 경쟁력 강화의 필수 요인으로 볼 수 있다. World Bank Group에서 발표한 LPI(Logistics Performance Index)에 의하면 우리나라 LPI 순위는 2014년 21위에서 2023년 17위로 4단계 상승했다.⁴⁾ <표 1-1>과 같이 우리나라는 통관 3.9(7위) 물류 인프라 4.1(9위)로 상위권 수준으로 나타났다. 그러나 물류 서비스 3.8(20위), 화물추적 3.8(23위), 정시성 3.8(25위), 운임산정 용이성 3.4(26위)로 경쟁력이 낮은 것으로 나타났다.

3) Descartes(검색일: 2024.7.28.)

4) The World Bank(검색일: 2024.7.28.)

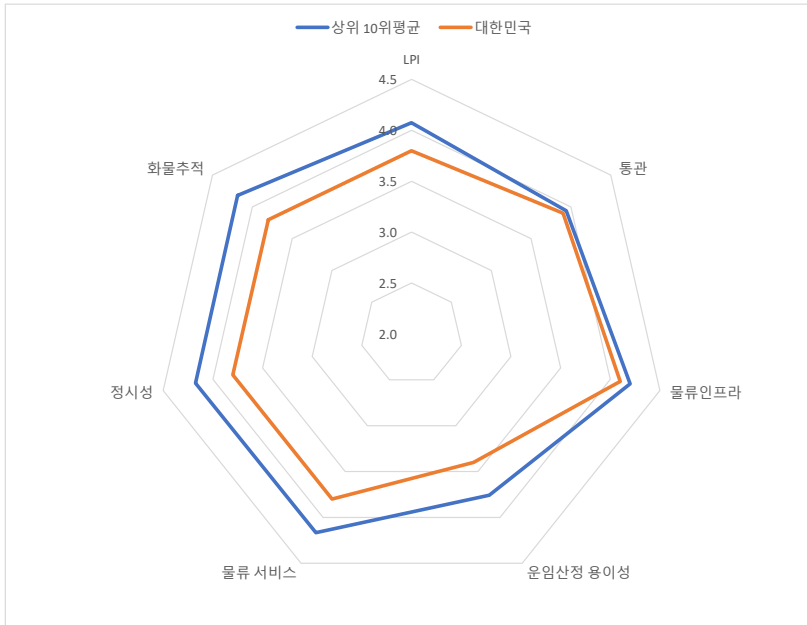
〈표 1-1〉 LPI 순위

국가명	순위	LPI	통관	물류 인프라	운임산정 용이성	물류 서비스	정시성	화물추적
싱가포르	1	4.3	4.2	4.6	4.0	4.4	4.3	4.4
핀란드	2	4.2	4.0	4.2	4.1	4.2	4.3	4.2
덴마크	3	4.1	4.1	4.1	3.6	4.1	4.1	4.3
독일	3	4.1	3.9	4.3	3.7	4.2	4.1	4.2
네덜란드	3	4.1	3.9	4.2	3.7	4.2	4.0	4.2
스위스	3	4.1	4.1	4.4	3.6	4.3	4.2	4.2
오스트리아	7	4.0	3.7	3.9	3.8	4.0	4.3	4.2
벨기에	7	4.0	3.9	4.1	3.8	4.2	4.2	4.0
캐나다	7	4.0	4.0	4.3	3.6	4.2	4.1	4.1
홍콩	7	4.0	3.8	4.0	4.0	4.0	4.1	4.2
스웨덴	7	4.0	4.0	4.2	3.4	4.2	4.2	4.1
아랍에미리트	7	4.0	3.7	4.1	3.8	4.0	4.2	4.1
프랑스	13	3.9	3.7	3.8	3.7	3.8	4.1	4.0
일본	13	3.9	3.9	4.2	3.3	4.1	4.0	4.0
스페인	13	3.9	3.6	3.8	3.7	3.9	4.2	4.1
대만	13	3.9	3.5	3.8	3.7	3.9	4.2	4.2
대한민국	17	3.8	3.9	4.1	3.4	3.8	3.8	3.8
미국	17	3.8	3.7	3.9	3.4	3.9	3.8	4.2

자료: The World Bank(검색일: 2024.7.28.)

〈그림 1-1〉과 같이 상위 10위 평균과 비교해 보면 통관과 물류 인프라는 상위 10위 평균과 비슷한 수준으로 나타나지만, 운임산정 용이성이 현저히 낮은 편이다. 우리나라의 글로벌 물류 경쟁력을 높이기 위해 화물추적, 정시성, 물류 서비스, 국제운임산정 용이성 부분을 강화할 필요가 있다. 디지털 전환을 통한 물류 경쟁력 향상을 통해 물류 업무 프로세스를 효율화하고, 물류의 전반적 가시성을 높일 필요가 있다. 이를 위해서는 관련 분야의 전문인력 양성을 통한 기반 마련이 함께 필요하다.

〈그림 1-1〉 LPI 상위 10위 평균과 대한민국 비교



자료: The World Bank(검색일: 2024.7.28.) 자료를 바탕으로 저자 작성

이와 더불어 우리나라 제조, 유통 등 화주 기업들은 개발도상국으로의 진출이 지속적으로 확대되고 있으나 여전히 현지 물류 및 글로벌 공급망 관리 운영에 상당한 애로사항이 존재하고 있음을 토로하고 있다. 업계에서는 해외 진출 기업의 핵심 애로 요인 중 하나로 한국인 전문 물류인력의 부족을 들어 현지 채용 인력 확대 및 교육 등을 요구하고 있다. 이에 따라 해외 진출 물류기업의 인적자원 역량 강화를 위한 정주여건 지원, 현지 채용 인력의 교육·훈련 지원 등에 대한 업계의 요구사항을 논의하였다.⁵⁾ 업계에서는 전문인력 양성 맞춤형 프로그램을 고도화하고, 국내 물류기업의 기술 개발 지원을 위한 R&D 사업지원도 요구하는 상황이다.

5) 해양수산부 장관 주최, 공급망 리스크 대응 물류기업 CEO 오찬 간담회(2024.2.6.), 해양수산부(2024), p. 1., 한국해양수산개발원 국제물류투자분석·지원센터(2024b), pp. 2~4.

정부에서는 2021년 제5차 국가물류기본계획(2021~2030)을 수립하고 물류산업 스마트·디지털 혁신 성장과 상생 생태계 조성을 통한 글로벌 물류 선도국가 도약을 위해 첨단화 및 디지털화, 사람 중심/좋은 일자리, 공유·연계 융복합 인프라, 산업 미래 대응력 확보, 지속가능한 환경, 글로벌 경쟁력 확보를 목표로 <표 1-2>와 같이 여섯 개 추진 전략을 실행하고 있다. 인력양성 부분으로는 ‘전략 3. 사람중심 좋은 일자리 마련과 수요자 관점의 고품질 물류 서비스 창출’에서 ‘미래 환경 변화에 경쟁력 있는 전문 물류인재 양성’을 위해 세부과제로 ‘물류산업 전문인력 양성 및 자격제도 정비’와 ‘글로벌 지역물류 전문가 육성 추진’을 진행 중이다. 이를 위해 물류와 ICT 기술이 융합된 신기술 전문가를 발굴하고 첨단화, 디지털화에 따른 기업 수요에 부합하는 인력양성 프로그램 개발 및 지원, 글로벌 신물류 시장 개척을 위한 국제물류 전문가 양성, 해운항만물류 전문인력 양성사업 지원 강화, 중소·중견기업 해외 파견자 인건비 보조 등으로 글로벌 물류 활성화 지원, 해운물류 융합 미래형 물류인력 양성 등의 추진을 목표로 하고 있다.⁶⁾

〈표 1-2〉 제5차 국가물류기본계획 핵심 전략

구분	내용
전략 1. 첨단 스마트 기술기반 물류시스템 구축과 디지털 전환 추진	
과제	1. 전방위 혁신 통한 지능화된 디지털 물류시스템으로의 전환
	2. 초연결·융합 위한 물류 디지털 정보 공유 플랫폼 구축
	3. 초지능화된 스마트 물류기술 개발 및 확산
전략 2. 단절 없는 물류 서비스 위한 공유·연계 인프라 및 네트워크 구축	
과제	1. 산업 트렌드 변화에 따른 물류 인프라 확충 및 개선
	2. 철도·공항·항만 물류 인프라 및 네트워크 연계 강화
	3. 물류 인프라 및 네트워크 구축을 위한 법·제도 정비

6) 국토교통부·해양수산부(2021), pp. 71-72.

구분	내용
전략 3. 사람중심 좋은 일자리 마련과 수요자 관점의 고품질 물류 서비스 창출	
과제	1. 누구나 선호하는 안전하고 좋은 물류 일자리 창출
	2. 미래 환경 변화에 경쟁력 있는 전문 물류인재 양성
	3. 수요자 니즈에 적합한 물류 서비스 품격 제고
전략 4. 지속가능한 물류산업 환경 조성	
과제	1. 기후변화 대응 물류산업 대응 전략 수립 및 지원
	2. 방역, 방재, 재난 대응 등 물류산업의 안전망 확충
	3. 육·해·공 물류 보안 강화 추진
전략 5. 새로운 수요 대응 위한 물류산업 경쟁력 강화 및 체질 개선	
과제	1. 새로운 물류수요 대응 위한 물류 신산업 육성 지원
	2. 중소 물류기업 경쟁력 강화 및 공정 경쟁질서 확립
	3. 화물운송 시장 거래질서 개선 및 시장발전 체계 마련
	4. 물류산업 발전 위한 정책자금 조성 및 거버넌스 정비
전략 6. 글로벌 경제지도 변화에 따른 전략적 해외 시장 진출	
과제	1. 한반도 통합 물류망 및 한·중·알 연계 네트워크 구축
	2. 국제 물류 인프라 확충 및 허브 경쟁력 강화
	3. 물류 기업의 해외 현지 진출 지원 확대

자료: 국토교통부·해양수산부(2021), p. 37을 바탕으로 저자 작성

한편, 해양수산부는 물류정책기본법 제50조(물류인력의 양성)⁷⁾에 의거하여 해운항만물류 전문인력 양성사업을 2005년부터 추진하고 있다. 본 사업은 해운항만물류 분야 종사자, 대학(원)생 등을 대상으로 관련 분야 전문지식 교육 및 인턴십 운영을 통해 현장·실무 중심의 교육을 지원하는 사

7) 제50조(물류인력의 양성) ① 국토교통부장관·해양수산부장관 또는 시·도지사는 대통령령으로 정하는 물류 분야의 기능인력 및 전문인력을 양성하기 위하여 다음 각 호의 사업을 할 수 있다.

1. 화주기업 및 물류기업에 종사하는 물류인력의 역량강화를 위한 교육·연수
2. 물류체계 효율화 및 국제물류 활성화를 위한 선진기법, 교육프로그램 및 교육교재의 개발·보급
3. 외국 물류대학의 국내유치활동 지원 및 국내대학과 외국대학 간의 물류교육 프로그램의 공동 개발·활동 지원
4. 물류시설의 운영과 물류장비의 조작을 담당하는 기능인력의 양성·교육
5. 그 밖에 신규 물류인력 양성, 물류관리사 재교육 또는 외국인 물류인력 교육을 위하여 필요한 사업

업이다.⁸⁾ 제1차 사업(2005년~2009년), 제2차 사업(2010년~2014년), 제3차 사업(2015년~2019년)은 해양수산부에서 직접 운영하였으며, 제4차 사업(2020년~2024년)은 해양수산부에서 주관하고 한국해양수산개발원에서 전담운영기관으로서 사업을 운영하고 있다.

2020년 제4차 사업에서는 기존 여섯 개 세부사업을 사업목적 기반으로 분류해 세 개 세부사업으로 통폐합 후 현재까지 운영 중이다.

현재 글로벌 물류에서는 전문지식을 갖춘 지식 근로자와 관리자의 인력이 현저히 부족한 편이다. 공급망 물류에서의 비즈니스 성과는 인력의 양과 질에 의해 결정될 수 있으므로 물류 관련 분야의 전문인력 양성을 통해 부족한 인력을 보충할 필요가 있다. 또한 우리나라 LPI 중 화물추적, 정시성, 물류서비스, 운임산정 용이성 등이 낮은 편으로 특히 디지털 전환을 통한 물류 경쟁력 향상으로 물류 업무 프로세스 효율화를 통한 물류 전반적 가시성을 높일 필요가 있다. 이를 위해서는 관련 분야의 전문인력 양성을 통한 기반 마련이 필수적이다. 그러나 제4차 해운항만물류 전문인력 양성 사업에서는 변화하는 물류 여건에 대응할 수 있는 전문적 지식을 갖춘 물류인력을 양성하는 데 있어서 융복합 연구지원, 지역 특화 물류 교육, 해운항만물류 분야별 심화교육, 학생의 물류 이해도 향상 등이 부족하다. 즉, 과정별 국제물류 여건 변화에 대응할 수 있는 지원 및 프로그램이 부족하고, 사업의 한계점 등의 문제에 직면함에 따라 5차 사업의 개선방안 마련이 필요한 상황이다.

8) 이자연 외(2020), p. 37.

〈표 1-3〉 해운항만물류 전문인력 양성사업 현황

구분	1차 (2005~2009)	2차 (2010~2014)	3차 (2015~2019)	4차 (2020~2024)
비전	국제물류 흐름에 걸맞은 전문인력을 양성하여 질적 경쟁력 제고	동북아 물류중심을 견인하는 일류 해운항만 물류전문인력 양성	해운물류 新시장 개척을 위한 성장동력 확보 및 일자리 창출	해운항만물류 분야 미래지향적 전문인력 양성지원을 통한 국가경쟁력 확보
과정	장기과정	장기과정	장기과정	성과기반 고급인력
	단기과정	단기과정	단기과정	
	포트아카데미과정	포트아카데미과정 ^{주)}	산학연계 지원	맞춤형 실무교육
		산학연계 지원 ^{주)}		
	한중물류협력	한중물류협력	국제교류협력	산학연계 인턴십
	국제물류협력	국제물류협력	네트워크 강화	
	네트워크 구축	네트워크 구축	고급전문인력 양성	

주: 2013년 폐지

자료: 최나영환 외(2023), p. 7의 자료를 바탕으로 저자 작성

이와 더불어 현재 글로벌 공급망 환경의 급변에 관한 대응과 국내 공급망 정책 및 제도 변화에 따른 물류 전문인력 양성지원의 방향성 개선이 필요한 상황이다. 또한 지속적인 교육지원을 통해 해운물류 신시장 개척을 위한 성장동력 확보 및 일자리 창출을 위해 체계적이고 고도화된 해운항만 물류 전문인력 양성 발전방안 마련이 필요하다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 글로벌 공급망 환경변화에 대응할 수 있는 해운항만물류 전문인력 양성사업 발전방안 도출이다. 특히 해양수산부에서 추진하고 있는 해운항만물류 전문인력 양성사업을 중심으로 전문인력 양성 현황을 분석하고, 관련 사업의 해운항만물류 전문인력 양성사업 발전방안을 도출하고자 한다.

이러한 목적을 달성하기 위해 해운항만물류 전문인력 양성사업 추진 성과를 살펴보고 문제점을 도출한다. 이때 제4차 사업을 중심으로 문제점 및 한계점을 도출한다. 또한 국제물류 관련 전문인력 양성사업 사례분석을 위해 국외 국제물류 관련 전문인력 양성 사례 및 국내 물류 관련 전문인력 양성사업 사례를 살펴본다. 해운항만물류 관련 기업 및 교육기관의 전문인력 양성 수요조사를 통해 현재 전문인력 양성 요구 수준을 조사한다. 이러한 조사 및 분석을 바탕으로 글로벌 공급망 환경변화에 대응하고, 업계 요구 및 교육 상황에 맞는 해운항만물류 전문인력 양성의 방향성을 제시하고 발전방안을 도출하고자 한다.

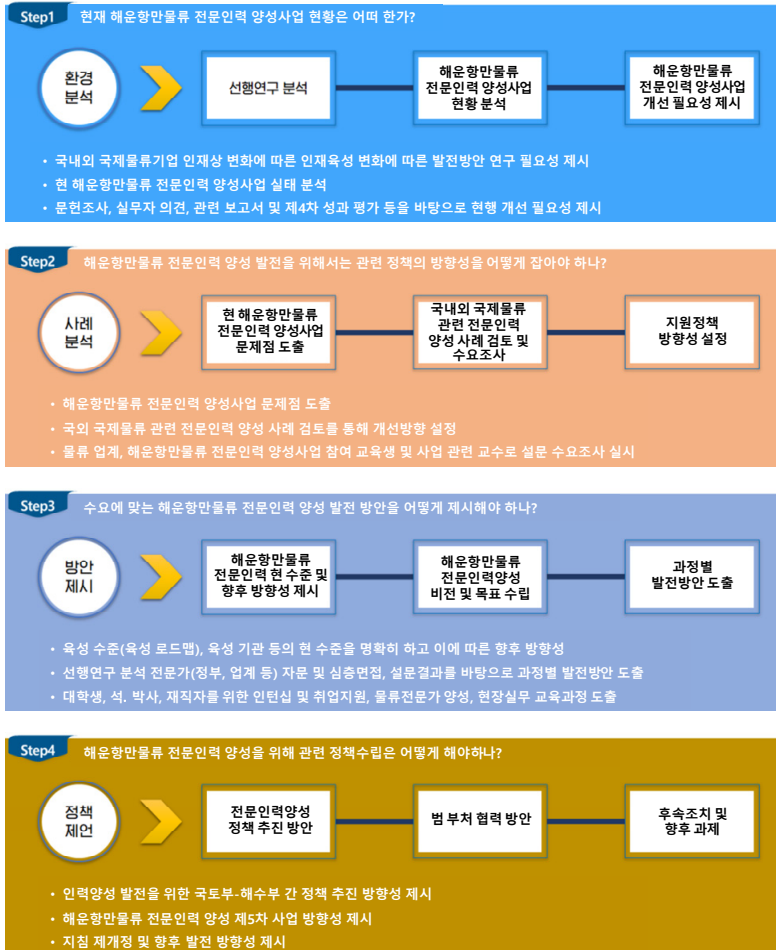
이를 바탕으로 물류 기업 및 교육기관의 수요에 맞는 해운항만물류 전문인력 양성 정책 방안을 제시하고자 한다

제2절 연구 내용 및 방법

1. 연구 내용

본 연구의 흐름은 <그림 1-2>와 같다. 현 해운항만물류 전문인력 양성사업의 환경을 분석하고, 관련 사례분석을 통해 발전방안 및 정책제언을 제시하고자 한다.

〈그림 1-2〉 연구 흐름



자료: 저자 작성

본 보고서는 6장으로 구성되었으며, 먼저 서론에서 본 연구의 필요성, 목적, 내용 그리고 연구 추진 방법을 소개한다. 그리고 선행연구 검토를 통해 본 연구의 차별성을 도출한다.

2장에서는 해운항만물류 전문인력 양성사업 추진 성과 및 문제점 분석을

위해 해운항만물류 전문인력 양성사업 보고서를 분석한다. 제4차 사업을 중심으로 사업 현황을 분석하고 사업의 성과와 한계점을 도출한다. 이를 통해 향후 전문인력 양성사업 운영 방향성을 제시한다.

3장에서는 국제물류 관련 전문인력 양성사업 사례분석을 실시한다. 국내외 물류 공급망 관련 산업 보고서 및 저널과, 국외 국제물류 관련 전문인력 양성사업 보고서 및 저널과 관련 홈페이지 등을 통해 해운항만물류 전문인력 양성 현황을 살펴본다. 그리고 국내 물류 관련 전문인력 양성사업 사례 분석을 실시한다. 이때 4단계 BK21, RIS(지자체-대학 협력기반 지역혁신 사업)를 중심으로 살펴본다. 이를 통해 국외 국제물류 관련 전문인력 양성사업 현황 및 국내 물류 관련 전문인력 양성사업 사례분석을 통한 현 전문인력 양성사업 한계점을 제시한다. 그리고 해운항만물류 전문인력 양성사업의 한계점과 개선방안을 제시한다.

4장에서는 물류기업, 교육기관의 해운항만물류 전문인력 양성 요구 수준과 향후 방향성 제시를 위한 해운항만물류 전문인력 양성 수요조사를 실시한다. 설문조사는 물류 업계, 물류 관련 교육기관을 중심으로 설문을 실시한다. 또한 관련 기업 관계자의 심층 인터뷰를 실시해 기업에서 요구하는 인재상을 제시한다.

5장에서는 앞서 살펴본 해운항만물류 전문인력 양성사업 현황 및 국제물류 전문인력 양성 현황, 수요조사 등을 바탕으로 해운항만물류 전문인력 양성 발전방안을 제시한다. 발전방안은 물류전문가 양성, 현장실무 교육, 인턴십 및 취업지원 세 개 부분으로 제시한다. 그리고 과정별 교육생 범위, 교육프로그램, 교육 실적 평가 방안 등을 각각 제시한다.

마지막으로 분석된 결과와 시사점을 기반으로 해운항만물류 전문인력 양성사업 발전을 위한 정책제언을 한다. 우리나라 해운항만물류 전문인력 양성 분야 협력체계와 관련 사업 연계를 통한 사업 확대 방안을 제안하고 제

5차 해운항만물류 전문인력 양성사업의 지침 개정 방향성 및 단계별 추진 체계를 제안한다.

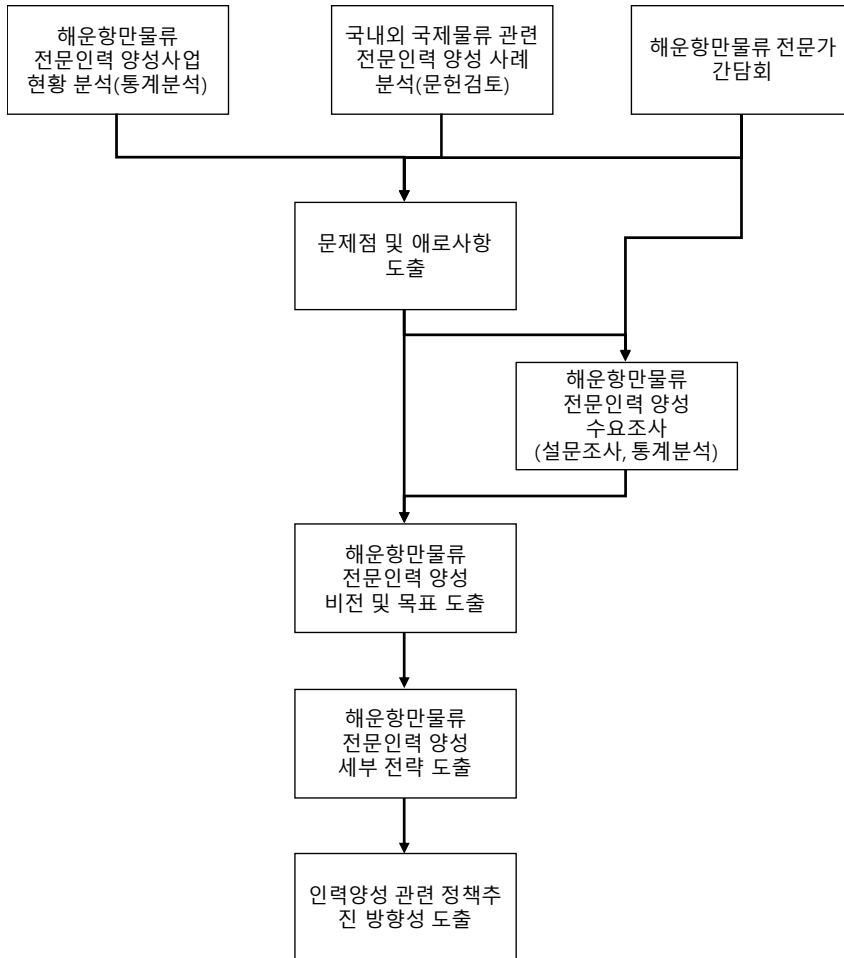
2. 연구 방법

해운항만물류 전문인력 양성사업 환경 분석을 위해 선행연구 분석과 해운항만물류 전문인력 양성사업의 현황 분석을 한다. 이때 제4차 사업을 중심으로 운영 현황 분석 및 사업 실적 기반 통계 분석을 통해 사업 실태 분석을 진행할 예정이다. 이어서 사례분석으로 국내외 국제물류 관련 전문인력 양성 사례 검토를 통해 해운항만물류 전문인력 양성 개선 방향 제시를 위해 국내외 문헌조사를 시행한다. 국내외 문헌조사는 국내외 기존 연구보고서, 논문, 정책자료 등을 활용하고, 국내외 국제물류 관련 저널, 관련 홈페이지를 분석한다. 수요에 맞는 해운항만물류 전문인력 양성 발전방안 제시를 위해 전문가 면담조사 및 자문회의를 시행한다. 이때 국제물류 관련 산·학·연 전문가 면담과 국제물류 정책수립 담당자 및 전문가(국제물류, 교육) 대상 인터뷰를 실시한다. 또한 물류 업계, 물류 관련 교육기관을 대상으로 해운항만물류 전문인력 현황 및 수요조사 관련 설문을 실시한다.

해운항만물류 전문인력 양성사업 현황, 국제물류 관련 인력양성 현황 분석과 물류기업과 교육기관의 설문을 바탕으로 해운항만물류 전문인력 양성사업 발전방안을 도출한다. 이때 교육 전문가와의 긴밀한 협력을 통한 교육방안 검토 및 수정·보완을 실시하고, 해당 사업 담당 사무관과 해운항만물류 전문인력 양성사업 개선방안을 위한 정책 논의를 통한 사업 추진 방안을 제시한다.

글로벌 공급망 대응을 위한 해운항만물류 전문인력 양성 발전방안을 제안하는 연구 절차는 <그림 1-3>과 같다.

〈그림 1-3〉 연구 절차



자료: 저자 작성

제3절 선행연구 검토 및 본 연구의 차별성

1. 선행연구 검토

해운항만물류 전문인력 양성 관련 국내외 연구는 <표 1-4>, <표 1-5>와 같다. 국내 논문은 주로 항만, 물류 전문인력 양성에 대한 논문과, 하나의 지역에 필요한 맞춤형 인력양성에 관한 선행연구이며, 문헌연구, 사례분석, 통계 분석 등의 방법을 통해 교육과정 및 운영 방안 도출 연구가 주를 이루고 있다.

<표 1-4> 국내 해운항만물류 전문인력 양성 관련 연구

구분	연구 개요	연구 방법	주요 연구 내용
1	• 과제명: 스마트 해운항만물류 인력 수요 예측에 관한 연구 • 연구자(연도): 신상훈·신용준(2023) • 연구 목적: 스마트 해운항만물류 인력 수요예측 가능성 향상, 향후 전문인력 양성방안 수립 기여	• 문헌연구 • 추세분석(선형 및 다항 회귀 모형) • 시계열분석(AR, MA, ARMA, ARIMA)	• 해운항만물류 산업 전문인력 수요 예측을 위한 분석 • 스마트 물류서비스 인력이 가장 많이 증가 • 향후 인력양성 규모 및 교육과정 개발 근거 제시
2	• 과제명: 디지털시대 물류 전문인력 양성방안 • 연구자(연도): 한철환(2022) • 연구 목적: 물류산업 내 디지털 전환에 따른 국내 물류인력 필요 역량 및 기술 제시	• 전수조사 및 문헌연구 • 국내외 사례분석	• 국내 물류인력 공급 상황 검토 • 우수한 국외 물류 분야 교육훈련 프로그램 검토 • 국내외 물류인력 양성교육 상호 비교 분석 • 물류인력에 요구되는 기술 및 역량 종합 제시
3	• 과제명: 글로벌 비즈니스 환경에 따른 여수·광양항의 해운·항만 물류 전문인력 양성에 관한 수요 분석 연구 • 연구자(연도): 최성희(2019) • 연구 목적: 여수·광양항의 해운·항만물류 전문인력 양성방안 도출	• 문헌연구 및 설문조사 • 빈도분석, 기술 통계 분석, 교차분석	• 해양수산부 인력양성 관련 사업지원 현황 및 연도별 해운·항만물류 전문인력 양성 실적 검토 • 해운·항만물류 전문인력 양성 대학원 교육과정 종합 검토 • 여수·광양항 물류전문가 양성을 위한 다양한 교육과정 개발 제시
4	• 과제명: 요인분석을 이용한 국가 직무능력표준(NCS) 기반 물류	• 문헌연구 및 설문조사	• 물류 관련 업무에 종사하는 재직자 대상 설문조사 수행

구분	연구 개요	연구 방법	주요 연구 내용
	- 교육과정의 적정성 분석 - 연구자(연도): 박세연·박현·하현구(2018) - 연구 목적: 효율적인 물류 교육 과정 운영을 방안 도출	탐색적 요인분석을 통한 물류관리 직무와의 적정성 분석	- 탐색적 요인분석을 통해 업종별, 경력별 물류 교육에 대한 수요 도출 - 물류 분야 종사자의 효율적인 교육과정 운영을 위한 다양한 커리큘럼 제시
5	- 과제명: 제4차 산업혁명과 물류 교육에 관한 연구 - 연구자(연도): 강영문(2017) - 연구 목적: 제4차 산업혁명 시대에 적합한 물류전문인력 교육과정 연구	문헌연구	- 제4차 산업혁명과 물류산업 변화 검토 - 다양한 시각에서 현재 물류교육의 문제점 도출 4차 산업혁명에 적합한 물류교육 과정 제시
6	- 과제명: 효율적 물류관리인력 양성을 위한 직무능력의 상대적 중요도 분석 - 연구자(연도): 김광용·안우철·선일석(2015) - 연구 목적: 물류 분야 직무능력을 도출, 상대적 중요도를 파악	- 문헌연구 및 설문조사 - AHP 분석	- 효율적 물류인력의 양성을 위한 물류 분야의 직무능력 도출 - 물류 산업계가 요구하는 직무별 상대적 중요도 파악 - 물류인력 소양에 대한 집단 간 차이 분석 - 물류인력 양성방안 기초자료 제시
7	- 과제명: 경남지역 항만물류 전문인력 양성방안 - 연구자(연도): 최연호(2014) - 연구 목적: 경남지역 항만물류 전문인력 양성방안 도출	- 문헌연구 및 설문조사 - 다중회귀분석	- 주요 국가의 항만물류 전문인력 육성 현황 및 국내 항만물류 전문인력 육성 실태 검토 - 경남지역 항만물류인력 문제점 도출 및 타당성 분석 - 영역별 경남지역 항만 물류인력 양성방안 제시
8	- 과제명: 국내 항만물류 전문인력 양성 방안에 관한 연구 - 연구자(연도): 오현균(2013) - 연구 목적: 국내외 항만물류 전문인력 양성 방안 제시	문헌연구 및 설문조사	- 주요 국가의 항만물류 전문인력 육성 현황 파악 및 국내 항만물류 전문인력 육성 실태와 문제점 도출 - 항만물류 전문인력 필요 역량 및 양성 방안 관련 설문 분석 결과 도출 - 다양한 항만물류 전문인력 양성 방안 제시
9	- 과제명: 국가직무능력표준을 활용한 항만물류 분야 재직자의 교육과정 개발 방안에 관한 연구 - 연구자(연도): 박두진·김현덕(2012) - 연구 목적: 항만물류 분야 재직자를 위한 수요자 중심 교육과정 개발	- 문헌연구 - 항만물류 분야 기업체 대상 설문조사 - 훈련프로그램 전문가 자문	- 국가직무표준 적용 개발 사례분석 - 항만물류 분야 교육과정 관련 정성적, 정량적 분석 - NCS를 적용한 MECE적 분류를 통한 항만물류 분야 재직자를 위한 교육과정 개발

구분	연구 개요	연구 방법	주요 연구 내용
10	• 과제명: 물류인력 전문소양에 대한 집단 간 인식차이 분석: 중소 기업 물류인력 양성을 중심으로 • 연구자(연도): 선일석·이원동·정연봉(2011) • 연구 목적: 중소 물류기업의 체계적인 물류인력 양성의 교육과정 개발 기여	• 문헌연구 및 설문 조사 • T-Test 및 신뢰성 검증	• 관련 협회에서 진행 중인 물류교육 프로그램 검토 • 물류전문인력 평가요인 및 필수 소양 도출 • 물류인력 소양에 대한 집단 간 차이 분석 • 중소기업 물류기업에서 요구하는 전문인력 소양 제시

자료: 저자 작성

국외 논문의 경우 물류전문가 교육을 위한 도구, 온라인 시스템, 교육실 개발 등의 선행연구가 주를 이루고 있으며, 그중 철도 화물, 해운물류의 석·박사 교육프로그램 개발에 관한 연구가 있다.

〈표 1-5〉 국외 해운항만물류 전문인력 양성 관련 연구

구분	연구 개요	연구 방법	주요 연구 내용
1	• 과제명: Theoretical aspects of logistics training process management • 연구자(연도): Palaitis & Bazaras(2007) • 연구 목적: 물류 교육 과정의 주요 문제점 고찰	• 문헌연구 • 전문가 인터뷰	• 교육과정, 방법론, 교육 비용을 중심으로 물류 교육의 주요 문제점 고찰
2	• 과제명: Information technology focused training in logistics • 연구자(연도): Romanovs, Soshko, & Merkurjev(2010) • 연구 목적: 물류정보시스템 교과목을 위한 정보기술 중심 교육실 개발에 관한 연구	• 사례 조사 • 교육 실습 평가	• 비즈니스 시뮬레이션 게임과 시뮬레이션 기반 교육 사례연구 • 이론 교육에서 정보 기술 기반 교육으로 전환에서 물류정보시스템 과정의 향상 방향에 대한 연구
3	• 과제명: Making on-line logistics training sustainable through e-learning • 연구자(연도): Wu & Huang (2013) • 연구 목적: 미래의 물류전문가에게 필요한 물류 기술을 갖추기 위	• 사례연구	• 대학생들이 인증에 익숙해질 수 있도록 구축한 온라인 물류 인증 웹사이트를 통합 • 시스템의 유효성을 확인하기 위해 학생들의 웹 기반 학습환경 시스템과의 상호작용 전후 비교 테스트 실시

구분	연구 개요	연구 방법	주요 연구 내용
	한 교육 도구로 온라인 물류 인증 학습 환경을 사용할 수 있는 가능성 조사		
4	• 과제명: Coping with multi-dimensional diversity in logistics education • 연구자(연도): Rugge & Klempien-Hinrichs(2013) • 연구 목적: 독일 브레멘의 International Graduate School for Dynamics in Logistics(IGS)에 소속된 박사 과정 교육의 주요 교육 부문 조사 및 지도 시스템 제시	• 문헌연구	• 독일 브레멘 IGS 교육프로그램 과정 조사 및 박사과정생 교육프로그램 조사 및 분석
5	• 과제명: Curriculum Development and Design for University Programmes in Rail Freight and Logistics • 연구자(연도): Marinov & Fraszczyk(2014) • 연구 목적: 철도 화물 및 물류 석사 과정을 위한 혁신적인 커리큘럼을 개발	• 문헌연구	• 유럽 네 개 대학의 과목, 교육 및 학습 방법을 통합하는 철도 화물 및 물류 석사 과정의 혁신적인 커리큘럼에 대한 개념, 표준 및 설계
6	• 과제명: Program planning in the context of industrial logistics engineering education • 연구자(연도): Woschank & Pacher(2020) • 연구 목적: 산업 물류 공학 교육의 맥락에서 성공적인 프로그램 계획을 위한 최신 접근 방식을 검토	• 설문조사 • 탐색적 요인분석	• 산업물류공학교육을 위한 교육 서비스 개발의 개념을 소개하고, 프로그램 기획 성공 요인 측정을 위한 툴킷, 각각의 척도 검증
7	• 과제명: Requirement analysis for the design of smart logistics in SMEs • 연구자(연도): Dallasega et al. (2020) • 연구 목적: 지능적 물류시스템 설계에 대한 고객 요구사항을 계층 구조화하고, 결정된 요구사항을 물류관리 프로세스를 지원하기 위한 설계 지침 정의	• 전문가 인터뷰 • 사례연구	• 대량 맞춤화 및 글로벌 공급망 문제의 맥락에서 인더스트리 4.0 개념으로 물류관리를 지원하기 위한 중소기업의 요구사항을 조사 • 물류관리에 인더스트리 4.0 개념을 사용하기 위한 유럽, 미국, 태국 중소기업의 특정 요구사항을 분석

구분	연구 개요	연구 방법	주요 연구 내용
8	• 과제명: Contradiction Between Supply and Demand of Logistics Talents Training and Teaching Reform in China • 연구자(연도): Zheng, Li, & Wei (2021) • 연구 목적: 새로운 시대와 새로운 경제 환경의 물류 인재 수요를 결합하여 중국의 물류 인재 공급과 수요를 종합적으로 분석	• 문헌연구 • 통계 분석	• 물류 인재의 수량, 품질, 산업 구조 및 새로운 경제 환경 측면에서 수요와 공급의 모순을 연구 • 물류인재의 수요와 공급의 모순을 완화하기 위한 전략 연구 • 물류 전공 발전에 유익한 방안을 제공하기 위해 물류 개혁 전략과 물류 전문성 육성 전략을 제시
9	• 과제명: Bridging the gap: Building environmental, social and governance capabilities in small and medium logistics companies • 연구자(연도): Tsang, Fan, & Feng(2023) • 연구 목적: 그룹의 의사결정 능력이 ESG 개발 영역의 우선순위를 정하고 이를 공식화할 수 있는 베이지안 최선-최악 방법을 사용하여 ESG 개발 우선순위 및 성과 측정 프레임 워크(ESG-DPPMF)를 제안	• 문헌연구 • 설문조사 • 전문가 인터뷰 • 베이지안 최선-최악 방법	• 물류산업 중소기업을 위한 ESG 성과 측정 프레임워크를 맞춤화하기 위한 연구 방법론을 제안 • 제안된 프레임워크의 실행 가능성과 성능을 조사하기 위해 중소기업 종사자 열 명, 도메인 전문가 다섯 명을 초청하여 홍콩 물류산업의 사례연구를 수행
10	• 과제명: Logistics decarbonization curriculum and development process • 연구자(연도): Royo, Val, & Cipres(2023) • 연구 목적: 물류산업 실무자와 물류 탈탄소화 전문가가 참여하여 지속적인 개선과 물류산업의 요구 사항 등 통합하여 탈탄소화 물류 및 공급망 관리에 대한 전체적인 교육프로그램 구축 방법을 제시	• 문헌연구 • 설문조사	• 물류 및 운송 부문의 탈탄소화를 위한 산업 교육 및 지식 격차 조사 • 물류 실무자 및 학계 대상 설문조사

자료: 저자 작성

본 연구는 해운항만물류 전문인력 양성 발전방안 연구로 해운항만물류 분야와 학사, 석·박사, 재직자에 관한 전반적인 교육의 발전방안을 제시하는 것이 목적이므로 선행연구와는 그 차별성이 존재한다.

2. 본 연구의 차별성

해운항만물류 관련 기존 연구는 물류교육, 산업물류교육, 항만교육 등의 관점에서 교육방향을 제시하는 것이 주를 이루고 있다. 그러나 본 연구는 제4차 해운항만물류 전문인력 양성사업의 발전방안에 대한 연구로 연구의 대상은 해당 사업 과정별 주요 대상자인 대학생, 대학원생, 해운항만물류 관련 재직자를 중심으로 한다. 이때 사업 대상자를 글로벌 공급망 물류환경 변화에 대응할 수 있는 해운항만물류 전문인력으로 양성할 수 있는 교육·훈련의 발전방안을 도출하고자 한다.

이를 위해 관련 문헌조사, 전문가 심층 인터뷰 및 기존사업 실적 기반 통계 분석을 통해 현재 운영 중인 해운항만물류 전문인력 양성사업의 공급망 물류환경 변화에 맞는 해운항만물류 전문인력 양성 확대 개편을 통한 전문인력 양성 발전방안을 제시하고자 한다.

〈표 1-6〉 선행연구와 본 연구의 차별성

구분	선행연구		본 연구
	요약	참고문헌	
연구 목표	• (국내) 디지털 시대 물류 전문인력 양성방안, 비즈니스 환경에 따른 여수·광양항의 해운·항만물류 전문인력 양성, 항만물류 분야 재직자를 위한 수요자 중심 교육과정 개발, 경남지역 항만물류 전문인력 양성방안, 국내외 항만물류 전문인력 양성 방안 • (국외) 물류 교육과정의 주요 문제점 고찰, 독일 브레멘 IGS 박사 과정 교육의 주요 교육 지도 시스템 제시, 철도 화물 및 물류 석사 과정을 위한 혁신적인 커리큘럼을 개발, 탈탄소화 물류 및 공급망 관리에 대한 전체적인 교육프로그램 구축 방법론 제시	• 한철환(2022) • 최성희(2019) • 강영문(2017) • 최연호(2014) • 오현균(2013) • 박두진·김현덕(2012) • Palaitis & Bazaras(2007) • Rugge & Klempien-Hinrichs(2013) • Marinov & Fraszczyk(2014) • Royo, Val, & Cipres(2023)	• 글로벌 공급망 환경변화에 대응할 수 있는 해운항만물류 전문인력 양성사업 발전방안 도출

구분	선행연구		본 연구
	요약	참고문헌	
연구 대상	• (국내) 여수·광양항, 항만물류 분야 재직자, 경남지역 항만물류 전문인력, 국내 항만물류 전문인력 • (국외) 물류교육과정, 독일 브레멘의 IGS에 소속된 박사 과정 교육 부문, 유럽 네 개 대학 철도 화물 및 물류 석사 과정, 물류 및 운송 부문의 탈탄소화를 위한 산업 교육 및 지식 격차 조사	• 한철환(2022) • 최성희(2019) • 강영문(2017) • 최연호(2014) • 오현균(2013) • Palaitis & Bazaras(2007) • Rugge & Klempien-Hinrichs(2013) • Marinov & Fraszczyk(2014) • Royo, Val, & Cipres(2023)	• 현재 운영 중인 해운항만물류 전문인력 양성사업
연구 범위	• (국내) 국내 물류인력 필요 역량 기술, 국내 해운·항만물류 전문인력 양성방안, 물류교육 과정 운영 방안, 제4차 산업혁명과 물류산업 변화 검토, 항만물류 전문인력 육성 현황 파악 및 국내 항만물류 전문인력 육성 실태 도출 • (국외) 교육과정, 방법론, 교육 비용을 중심으로 물류 교육의 주요 문제점 고찰, 독일 브레멘 IGS 교육프로그램 과정 조사 및 박사과정생 교육 프로그램 조사 및 분석, 탈탄소화 물류 및 공급망 관리에 대한 전체적인 교육프로그램 구축	• 한철환(2022) • 최성희(2019) • 박세연·박현·하현구(2018) • 강영문(2017) • 최연호(2014) • 오현균(2013) • Palaitis & Bazaras(2007) • Rugge & Klempien-Hinrichs(2013) • Marinov & Fraszczyk(2014) • Royo, Val, & Cipres(2023)	• 제4차 해운항만물류 전문인력 양성사업 운영 현황 및 한계점 도출 • 국내외 국제물류 관련 전문인력 양성 현황 분석 및 시사점 도출 • 물류기업 및 교육기관 인력양성 수요 현황 조사
연구 방법	• (국내) 문헌연구, 통계 분석, 국내외 사례분석, 설문조사 등 • (국외) 문헌연구, 전문가 인터뷰, 통계 분석, 사례연구 등	• 한철환(2022) • 박세연·박현·하현구(2018) • 최연호(2014) • 오현균(2013) • Palaitis & Bazaras(2007) • Rugge & Klempien-Hinrichs(2013) • Marinov & Fraszczyk(2014) • Royo, Val, & Cipres(2023)	• 문헌연구, 전문가 자문, 제4차 해운항만물류 전문인력 양성사업 실적 평가 분석, 설문조사

자료: 저자 작성

02

해운항만물류 전문인력 양성사업 추진 성과 및 문제점 분석

제1절 배경 및 추진 현황

해운항만물류 전문인력 양성사업은 2005년부터 현재까지 사업 운영 중이다. 본 사업은 차수별 5년 단위로 수행되는 사업으로 현재 제4차 사업을 수행하고 있다. 본 절에서는 제1차에서 4차까지 사업 운영 현황을 살펴보고, 제4차 사업 개편 현황을 살펴본다.

1. 사업 배경

2003년 8월 「동북아 물류중심 추진 로드맵」 발표에서 동북아 물류중심 7대 추진 과제를 제시했다. 추진 과제 제시 후 2004년 국가물류 개선 대책 회의에서 본 과제 계획이 결정되었으며, 2005년 대통령 업무보고에서 본 사업이 확정되었다. 확정 후 동북아 물류중심 워킹 그룹 회의에서 본 사업이 추진되었다.⁹⁾

본 사업은 <표 2-1>과 같이 1~3차 사업이 수행되었으며 현재 4차 사업이 진행 중이다. 본 사업은 차수별 5년 단위로 사업을 수행하며, 차수별 사업 수행기관을 모집해 사업을 수행했다. 1~3차 사업을 운영하는 기관은 해양수산부였으며, 2019년에 보다 효과적인 사업 운영을 위해 전담운영기관을 모집했으며 한국해양수산개발원이 사업 전담운영기관으로 지정되어 제 4차 사업을 관리·운영 중이다.

<표 2-1> 해운항만물류 전문인력 양성사업 연혁(1~3차 사업)

1차 사업('05~'09)	2차 사업('10~'14)	3차 사업('15~'19)
국제물류 흐름에 걸맞은 전문인력 양성을 통해 질적 경쟁력 제고	동북아 물류중심을 견인하기 위한 일류 해운항만 물류전문인력 양성	해운물류 新시장 개척을 위해 성장동력 확보 및 일자리 창출

단위: 개, 억

과정명	기관 수	예산	과정명	기관 수	예산	과정명	기관 수	예산
총계	8	56.7억	총계	11	78.3억	총계	15	94.5억
장기교육	2	35억	장기교육	2	40억	장기교육	3	44.1억
단기교육	2	5억	단기교육	2	6.8억	단기교육	2	4.9억
포트 아카데미	1	0.7억	포트 아카데미 (‘13년 폐지)	1	2.1억	산학연계 지원	4	16.7억
			산학연계 지원 (‘13년~)	2	3억			
한중물류 협력	3	10억	한중물류 협력	3	21.4억	국제교류 협력	3	12.2억
국제물류 협력			국제물류 협력					
네트워크 구축			네트워크 구축	1	5억	네트워크 강화	1	6.8억
해운항만 교육교재 개발		6억				고급전문 인력양성	2	9.8억

자료: 최나영환 외(2023), p. 7의 자료를 바탕으로 저자 작성

9) 최나영환 외(2023), p. 7.

2. 추진 현황

1) 제1차 사업(2005년~2009년)

제1차 사업은 2005년부터 2009년까지 시행된 사업으로 ‘국제물류 흐름에 걸맞는 전문인력 양성을 통해 질적 경쟁력 제고’를 목표로 사업을 수행했다. 본 회차 사업은 참여정부의 국정과제인 ‘동북아 물류중심’ 달성을 목적으로, 해운항만물류 종사자의 기본 지식 및 실무 능력을 함양하기 위해 추진되었다. 당초 재직자에 대한 학위지원 과정인 장기과정, 실무기법 교육을 위한 단기과정으로 사업을 구성·추진하였으나, 추진 과정에서 해운항만 교육교재개발, 포트아카데미과정, 국제협력 등 사업을 확대하여 5년간 총 56.7억 원을 지원하고, 1,959명을 양성했다(〈표 2-2〉 참조).¹⁰⁾

〈표 2-2〉 제1차 사업 예산 및 전문인력 배출 현황

단위: 억 원, 명

구분		주요 내용	예산	양성인력
계		-	56.7	1,959
장기과정		관리자급 전문가 양성을 위한 야간 석사 과정	35	258
단기과정		신규 및 현업종사자의 역량 강화를 위한 실무교육	5	856
해운항만교육교재개발('06~)		해운항만 분야별 교재개발(16과목)	6	-
포트아카데미과정('09)		기업단체 종사자 및 부산시민 대상 전문·교양교육	0.7	60
국제협력	한중교류('06~)	산동대 교환학생 파견(2년) 및 학위 수여	0.7	785
	국제협력('09)	해외대학 네트워크 형성 및 국제공동연구	3	

자료: 최나영환 외(2023), p. 7의 자료를 바탕으로 저자 작성

10) 2006년 해운항만교육교재개발·한중교류는 2009년 포트아카데미과정으로 변경

본 사업에서 정식 교육과정 운영 외에도 교육기관 자체적으로 해외전문가 초청 학술 세미나 개최, 해외 전문교육기관과의 MOU 체결 등 부가적 사업을 추진했다. 제1차 사업에서는 해운항만물류 중심의 교육시스템을 마련하고 관련 교재도 개발했다.

2) 제2차 사업(2010년~2014년)

제2차 사업은 2010년부터 2014년까지 시행되었으며, ‘동북아 물류중심을 견인하기 위한 일류 해운항만 물류전문인력 양성’을 목표로 사업을 수행했다. 본 회차 사업은 증가하는 교육 수요에 대응하기 위해 사업 예산·인원을 확대하고, 개설 과정을 다양화하여 사업의 외연을 확장했다.

세부 과정으로 ‘물류인력 네트워크 구축’을 추가하여, 구인·구직 연계 지원 정보시스템을 통한 양성인력 사후관리를 추진했다. 또한 물류기업 인턴십 프로그램을 지원하는 ‘산학연계’ 과정을 2013년부터 착수하여, 현장 중심의 인력양성을 도모하였다. 포트아카데미과정은 사업의 효과성 등을 감안하여 2013년부터 지원을 종료했다.

제2차 사업 예산 및 전문인력 배출 현황은 <표 2-3>과 같으며, 제2차 사업은 제1차 사업에 비해 지원 예산이 21.6억 원 증가한 78.3억 원으로 약 38% 증액되었으며, 양성인력은 2,967명 증가한 4,926명으로 약 60.2% 증가했다.

〈표 2-3〉 제2차 사업 예산 및 전문인력 배출 현황

단위: 억 원, 명

구분		주요 내용	예산	양성인력
계		-	78.3	4,926
장기과정		관리자급 전문가 양성을 위한 야간 석·박사 과정	40	585
단기과정		신규 및 현업종사자의 역량 강화를 위한 실무교육	6.8	1,005
포트아카데미과정 ^{주)}		해운항만 인력양성 및 산업 홍보	2.1	180
국제 협력	한중물류협력	산동대 교환학생 파견(2년) 및 학위 수여	10	3,041
	국제협력	해외대학 네트워크 형성 및 국제공동연구	11.4	
물류인력 네트워크 구축 (‘10~)		구인·구직 연계 지원 정보시스템 구축·운영	5	-
산학연계(‘13~)		대학생 대상 물류기업 실무 이론 교육 및 인턴십	3	115

주: 2013년 폐지

자료: 최나영환 외(2023), p. 7의 자료를 바탕으로 저자 작성

3) 제3차 사업(2015년~2019년)

제3차 사업은 2015년부터 2019년까지 ‘해운물류 신시장 개척을 위해 성장동력 확보 및 일자리 창출’을 목표로 시행되었다. 본 회차 사업에서는 기존 재직자 중심의 교육 대상을 전일제 석·박사 과정생, 취업준비생 등으로 확장하고, 청년 취업에 대한 지원을 확대했다. 기존 장기과정은 야간 석·박사 지원이었으나, 해운항만물류 분야 교수·연구 인력양성을 위한 전일제 석·박사 지원 과정으로 ‘고급전문인력 양성’ 과정을 신설했다. 기존 산학연계 사업 확대, ‘물류기업 채용박람회’¹¹⁾ 개최 등 관련 분야 취업 희망 대학생 및 취업준비생에 대한 지원을 강화했다.

제3차 사업 예산 및 전문인력 배출 현황은 〈표 2-4〉와 같으며, 제3차 사업은 제2차 사업 대비 지원 예산 16.2억 원 증가한 94.5억 원으로 약 21% 예산이 증가했다.

11) 국토교통부·해양수산부 공동 개최. 연 국토교통부 약 1.5억 원, 해양수산부 약 8천만 원

〈표 2-4〉 제3차 사업 예산 및 전문인력 배출 현황

단위: 억 원, 명

구분	주요 내용	예산	양성인력
계	-	94.5	6,754
고급전문인력 양성	고급 인력양성을 위한 전일제 석·박사 과정	9.8	100
장기과정	관리자급 전문가 양성을 위한 야간 석·박사 과정	44.1	755
단기과정	신규 및 현업종사자의 역량 강화를 위한 실무교육	4.9	943
국제교류협력	대학생 대상 해외대학 연수 프로그램(외국어 교육 포함)	12.2	4,031
산학연계	대학생 대상 물류기업 실무 이론 교육 및 인턴십	16.7	925
네트워크 강화	구인·구직 연계 지원 정보시스템 운영 및 물류기업 취업박람회(국토교통부 공동) 개최	6.8	

자료: 최나영한 외(2023), p. 7; 해양수산부 해운물류국 스마트해운물류팀(2024), p. 1의 자료를 바탕으로
저자 작성

4) 제4차 사업(2020년~2024년)

제4차 사업은 2020년~2024년까지 ‘해운항만물류 분야 미래지향적 전문인력 양성지원을 통한 국가경쟁력 확보’를 목적으로 사업을 수행 중이다.

본 회차 사업은 3차 사업에서 시행했던 세부 과정을 세 개 과정인 성과 기반 고급인력과정, 맞춤형 실무교육과정, 산학연계 인턴십과정으로 통합 후 진행 중이다. 성과기반 고급인력과정은 고급인력 양성을 위해 학위 과정을 위한 장학금(전일제 학생), 세미나, 연수, 학술대회 등을 지원하고, 맞춤형 실무교육과정은 실무 활용도가 높은 과목을 중심으로 교육기관 등을 통해 실무교육 및 최신 동향 제공을 통한 재직자 및 취업준비생을 위한 해운·항만·국제물류 관련 교육을 지원하는 과정이다. 산학연계 인턴십과정은 대학생 및 취업준비생, 석사생을 대상으로 인턴십을 위한 사전 이론 교육 및 해운물류 기업 인턴십을 지원하는 것으로 대학 이론 교육은 3~4주, 인턴십(단기 4주~12주, 장기 13주 이상)을 지원하는 과정이다.

제4차 사업 예산 및 전문인력 배출 현황은 <표 2-5>와 같으며, 사업은 제3차 사업 대비 지원 예산 15.4억 원 감소한 79.1억 원으로 예산이 약 16% 감소했다.

<표 2-5> 제4차 사업 예산 및 전문인력 배출 현황

단위: 억 원, 명

구분	주요 내용	예산	목표 양성인력
계	-	79.1	3,670
성과기반 고급인력 양성	고급인력 양성을 위한 학위과정 지원	33.9	672
맞춤형 실무교육	실무 활용도가 높은 과목을 중심으로 실무교육 및 최신 동향 제공	7.6	2,203
산학연계 인턴십	사전 이론 교육 및 해운물류 기업 인턴십 실시	30.7	795
	전담기관 관리·운영비	6.7	-

주: 제4차 사업 인력양성 수는 2020년~2023년 기준임

자료: 한국해양수산개발원(2024), pp. 11-15의 자료를 바탕으로 저자 작성

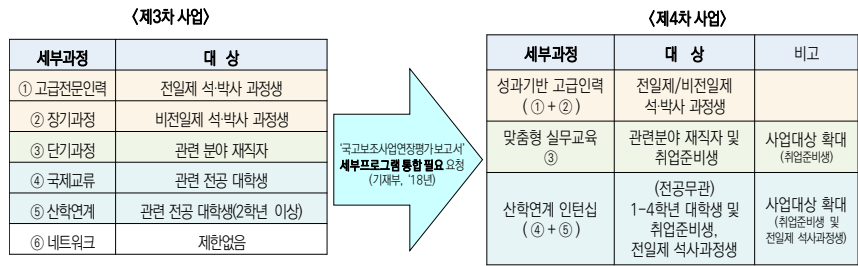
3. 4차 사업 개편 이유 및 현황

해운항만물류 전문인력 양성사업이 2005년부터 진행되면서, 양성인력이 지속적으로 증가했으나 유사프로그램 중복, 관리·운영체계 미흡 등의 문제점도 도출되었다. 특히 전담 관리기관 및 체계적 평가 기준이 부재해서 사업의 한계점이 존재했다. 이에 제4차 사업은 지금까지의 문제점을 해소하고, 해운항만물류 시장의 인력양성 수요에 부합하는 계획을 수립했다. 체계적인 사업 운영·관리를 위해 전담운영기관(한국해양수산개발원의 국제물류투자분석·지원센터)을 지정했다.

이와 더불어 학계의 요구를 반영해 <그림 2-1>과 같이 중복된 유사 세부 프로그램의 여섯 개 과정을 전문분야 우수인재 발굴·지원과 재직자 실무역

량 강화, 해운물류 청년 고용 활성화를 목표로 세 개 과정으로 통합했다. 석·박사급 전문 학술 과정 지원을 목표로 하는 기존의 고급전문인력·장기 과정을 ‘성과기반 고급인력’ 과정으로 통합하고, 청년 취업 활성화를 목표로 하는 기존 국제교류·산학연계과정을 국내외 인턴십을 포괄하는 ‘산학연계 인턴십’ 과정으로 통합했다. 단기 과정은 ‘맞춤형 실무교육’으로 프로그램명만 개편하고, 네트워크는 보조사업에서 제외하고 전담운영기관이 직접 관리하는 것으로 개편되었다.

〈그림 2-1〉 제4차 사업 개편 내용



자료: 한국해양수산개발원(2020), p. 6.

사후관리 부분에서는 운영기관의 운영위원회 및 사업단 간담회를 구성하고, 연차별 성과발표회 개최, 중간 점검을 위한 현장점검을 실시하는 등 사업단 관리체계 개선을 시행했다.

제4차 사업은 크게 사업 과정 축소, 전담운영기관 지정 및 운영, 사후관리 체제 마련에 대한 개편 및 개선을 시행했다. 그러나 이러한 개편을 통해 사업을 운영하였으나, 다음과 같은 한계점 발생으로 제5차 사업의 개편이 필요한 상황이다.

전담운영기관이 지정되면서 사업 관리 규정 제정을 통해 사업의 체계적인 관리의 기틀을 마련했다. 또한 사업수행기관의 평가체계를 마련해 매년 사업수행기관 평가와, 3+2 제도인 3년 차에 중간점검을 통한 사업 예산 조

정 등의 평가체계도 마련되었다. 그러나 사업평가에 있어서 현재 맞춤형 실무교육과정은 한 개의 사업단으로 구성되어 있어 과정 내 사업단별 비교 평가가 불가능한 상황이므로 11개 사업단을 함께 평가하고 있다. 이는 각 과정의 특성을 반영하기 힘든 점이 있어, 과정 내 사업단을 평가할 수 없다는 한계점이 있다. 각 과정 내 비교 평가를 위해 최소 두 개 이상의 사업단이 사업을 수행할 필요가 있다. 성과기반 고급인력과정은 융복합 연구가 부족하다는 지적이 있었으며, 지역별 분야별 특성화 교육을 통한 지역 분야에 특화된 물류전문가 양성프로그램이 부족함에 따라 관련 부분을 개선할 필요가 있다. 맞춤형 실무교육과정은 현재 기업 수요 반영이 부족하다는 평이 있으며, 직급, 분야별 세분화 교육과정이 필요하다. 산학연계 인턴십과정은 대학과 기업 간 연계 부족으로 인턴십 기관이 다양하지 않다. 그리고 인턴십 사전 교육 및 관련 연계 교육프로그램 마련이 부족한 편이다.

이에 따라 사업 공통으로 평가체계 개편 및 관련된 관리지침 개정이 필요하며, 각 과정 대상(대학생, 대학원생, 재직자)의 특성에 맞는 전문인력 양성 개선방안이 필요한 시점이다.

제2절 제4차 사업 운영(2020년~2023년) 현황 및 성과 —

본 절에서는 제4차 사업의 운영 현황과 성과를 살펴보고자 한다. 제4차 사업은 2020년~2024년인 5개년 과정이나, 현재 2024년은 수행 중이므로 2020년~2023년 현황 및 성과를 기준으로 살펴보고자 한다.

1. 사업개요 및 현황

1) 성과기반 고급인력과정

성과기반 고급인력과정은 해운항만물류 분야 고급 전문인력을 양성하기 위한 과정이다. 본 과정은 전일제 및 비전일제의 석·박사 과정 학생들을 지원한다. 제4차 모집에서 네 개 사업단으로 순천대학교·전남대학교 컨소시엄, 인천대학교, 중앙대학교, 한국해양대학교가 사업수행자로 선정되어 현재까지 사업 수행 중이다. 수행기관의 세부 프로그램은 관련 연구를 장려하기 위한 논문 작성, 정책연구보고서 및 사례연구보고서 작성, 학술대회 발표, 전문가특강 등을 진행하고 있으며 이러한 활동을 통해 보다 나은 해운항만물류 전문인력을 양성하고자 노력하고 있다.

사업 초기 총예산은 연간 7.5억 원으로 네 개 사업단을 지원하는 것으로 계획되었으며, 네 개 기관의 총 연간 인력양성 목표 인원은 50명씩 총 250명을 목표로 사업이 시작되었으나 <표 2-6>과 같이 사업예산 감소로 2022년 목표인원을 조정하였으며 총 235명을 목표로 사업이 진행 중이다.

<표 2-6> 제4차 사업 성과기반 고급인력과정 수행기관 및 목표인력

단위: 명

수행기관	인력양성 목표 인원					
	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	합계
순천대학교·전남대학교 컨소시엄	50	50	45	45	45	235
인천대학교						
중앙대학교						
한국해양대학교						

자료: 한국해양수산개발원(2024), p. 11의 자료를 바탕으로 저자 작성

성과기반 고급인력과정의 사업단별 사업 내용은 <표 2-7>과 같으며 상세 내용은 다음과 같다.

<표 2-7> 성과기반 고급인력과정 주요 사업 내용

수행기관	주요 교육프로그램
순천대학교·전남대학교 컨소시엄	• (공동 추진) 주관기관과 컨소시엄 간의 학점교류 진행, 정책 심포지엄 및 학술대회 공동 개최, 산·학·연 세미나 및 워크숍 • (순천대학교) 전문 외부강사 초청특강, 전문경력인사 학점제 강의, 해외석학 초청 학점제 강의, 사례분석보고서 및 정책연구보고서 작성, 국내외 학술발표 참석 및 논문게재 지원, 장학 지원 등 • (전남대학교) 전문 외부강사 초청특강, 사례분석보고서 및 정책연구보고서 작성, 국내외 학술발표 참석 및 논문게재 지원, 산·학·연 세미나 및 워크숍 개최, 장학 지원 등
인천대학교	• 해외대학 석학 초청세미나, 방법론 초청세미나, 현장실무 특강, 현장 견학, 자체 연구과제 팀별 운영, 국내외 학술발표, 논문 작성 등
중앙대학교	• 국내외 학술대회 참가, 학술행사 개최, 국내 연수, 전문가특강, 현장 견학, 교재개발, 논문·보고서 작성 등
한국해양대학교	• 해운항만물류 기본 이론 교육, 현안 과제 연구, 사례연구, 실무전문가 특강, 현장 체험, 물류 관련 기업과 워크숍 및 세미나, 국내외 학술대회 참가, 논문·보고서 작성 등

자료: 최나영환 외(2023), p. 13의 자료를 바탕으로 저자 작성

먼저 순천대학교·전남대학교 컨소시엄은 전문경력인사 학점제 운용, 초청 특강, 학술논문 발표 및 게재, 사례 및 정책보고서 작성 등을 중점으로 사업을 수행하고 있다. 인천대학교는 현장실무 특강, 방법론 초청세미나, 해외대학 석학 초청세미나, 자체 연구과제 운영, 논문 작성, 국내외 학술대회 발표, 현장 견학 등을 수행하고 있다. 중앙대학교는 논문 작성, 보고서 작성, 전문가특강, 교재개발, 국내 연수, 현장 견학, 국내외 학술대회 참가, 학술행사 개최 등의 활동을 하고 있다. 특히 중앙대학교의 경우 다수의 해외 교수진이 있으며, 전일제 학생 수가 많아서 해외 학술논문을 다수 게재하고 있다. 한국해양대학교는 타 사업단에 비해 비교적 다양한 프로그램(논문·보고서 작성, 사례연구, 현안 과제 연구, 국내외 학술대회 참가, 해운항

만물류 기본 이론 교육, 실무전문가 특강, 물류 관련 기업과 워크숍 및 세미나, 현장 체험 등)을 운영하고 있다. 또한 현 해운항만물류 산업의 실질적인 문제해결 관련 연구를 중점적으로 수행하고 있다.

2) 맞춤형 실무교육과정

맞춤형 실무교육과정은 해운항만물류 분야의 취업준비생 및 현업종사자를 대상으로 직무 수행에 필요한 필수 실무교육과정을 개설하고, 양질의 실무자들을 양성하기 위한 과정이다. 본 과정은 장기적으로 실무 중심의 교육과정을 운영할 목적으로 계획되었다. 분야별 실무 활용이 높은 교육과목을 개설하고, 4차 산업혁명 기술 등 최신의 물류 동향을 반영하여 실무자들의 질적 제고를 높이는 데 목적이 있다. 또한, 수요자들의 지역 안배를 고려하여 전국적으로 균형 있는 교육을 시행하는 것이 목표이다. 본 과정은 한 개 사업단이 컨소시엄(동명대학교·한국해양진흥공사·한국해사문제연구소) 형태로 사업을 운영하고 있으며, 서울·부산·울산·전라권 등 지역에서 오프라인 실무교육을 진행하고 있다. 단, 코로나19 시기에는 교육생의 안전을 고려해 온라인 교육을 시행했다.

본 사업의 총예산은 연간 1.83억 원으로 계획되었으며 양성 목표인력은 연간 250명씩 총 1,250명을 목표로 사업을 개시하였으나 예산감소로 2022년 사업목표인원을 조정해 <표 2-8>과 같이 총 1,175명을 목표로 사업을 수행 중이다.

〈표 2-8〉 제4차 사업 맞춤형 실무교육과정 수행기관 및 목표인력

단위: 명

수행기관	인력양성 목표 인원					
	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	합계
동명대학교 컨소시엄 (한국해양진흥공사· 한국해사문제연구소)	250	250	225	225	225	1,175

자료: 한국해양수산개발원(2024), p. 13의 자료를 바탕으로 저자 작성

사업 내용은 〈표 2-9〉와 같다. 주요 교육프로그램으로는 해운·물류 실무 교육, 해운·항만·물류 트렌드 교육, 고급 해운 물류 과정, 무역·물류 실무교육, 용선영업 실무교육, 물류분석 실무 등이다.

〈표 2-9〉 맞춤형 실무교육과정 주요 사업 내용

수행기관	주요 교육프로그램
동명대학교 컨소시엄 (한국해양진흥공사· 한국해사문제연구소)	• 해운·항만·물류 트렌드 교육, 무역·물류 실무교육, 해운·물류 실무 교육, 용선영업 실무교육, 고급 해운 물류 과정, 물류분석 실무 등

자료: 최나영환 외(2023), p. 14의 자료를 바탕으로 저자 작성

3) 산학연계 인턴십과정

산학연계 인턴십과정은 대학생 및 취업준비생을 대상으로 국내외 기업에 인턴ships을 수행 및 관련 인턴십 비용을 지원하고, 관련 경험을 바탕으로 해운항만물류 분야 취업 연계를 통해 관련 분야의 인력을 양성하는 과정이다. 이를 위해 인턴ships을 학점과 연계하여 장·단기 인턴ships을 운영한다. 특히 취업 연계를 위해 장기 인턴십 비중을 높이는 것이 목표이다. 4차 사업 모집에서 여섯 개 사업단인 군산대학교, 동서대학교, 성결대학교, 중앙대학교, 한국항공대학교, 한국해양대학교가 선정되어 현재까지 사업을 수행 중이다. 실효적인 인턴십 수행을 지원하기 위해 각 사업단은 인턴ships을 위한 기

본 교육, 경진대회, 사례분석·취업성공사례 보고서 작성, 멘토링 활동, 관련 분야 세미나, 자격증 취득 지원 등 다양한 교육을 통해 학생들의 관련 분야의 취업률을 높이고 전문인력을 양성하기 위해 노력하고 있다.

본 사업의 총예산은 연간 6.5억 원으로 계획되었으며, 인력양성 목표는 연간 210명(단기 150명, 장기 60명)으로 5개년 총 1,050명(단기 750명, 장기 300명)을 목표로 사업이 개시되었으나 예산감소로 인해 <표 2-10>과 같이 총 910명(단기 680명, 장기 230명)을 목표로 사업 추진 중이다.

<표 2-10> 제4차 사업 산학연계 인턴십과정 수행기관 및 목표인력

단위: 명

수행기관	인력양성 목표 인원					
	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	합계
군산대학교	210	194	172	162	162	910
동서대학교						
성결대학교						
중앙대학교						
한국항공대학교						
한국해양대학교						

자료: 한국해양수산개발원(2024), p. 15의 자료를 바탕으로 저자 작성

산학연계 인턴십과정은 군산대학교, 동서대학교, 성결대학교, 중앙대학교, 한국항공대학교, 한국해양대학교로 총 여섯 개 사업단이 선정되어 운영 중이다. 사업단은 인턴십 수행을 통해 산학연계 취업 제고를 목표로 사업을 수행하는 것은 동일하나 각 사업단의 특성에 따른 교육과정을 개설 운영 중이다.

각 사업단의 교육프로그램은 <표 2-11>과 같다. 먼저 군산대학교는 인턴십, 연구 역량 강화 교육, 커리어 관리 프로그램, 취업박람회, 멘토링, 인턴십 성과발표회, 채용박람회 등이 있다. 특히 군산대학교 사업단은 기업

업무 협약을 맺어 인턴십과 취업을 연계하는 프로그램을 운영하고 있다. 이는 사업의 인턴십을 통한 취업 실효성 확보라는 사업목적에 부합하는 것으로 산학연계 인턴십의 우수사례로 평가할 수 있다. 동서대학교는 인턴십, IFS 교육, 산업체 및 전문가특강, 취업캠프, 현장견학, 멘토링, 자격증 교육, 채용박람회, 사례분석 경진대회 등의 프로그램을 수행하고 있다. 동서대학교 사업단의 경우 인턴십 전의 사전 교육이 체계적으로 이루어지고 있는 특징이 있다. 성결대학교는 인턴십, IR 4.0 맞춤형 교육, 지역 맞춤형 인재과정 교육, 어학교육, 직무적응 사전 교육, 자격증 교육, 현장적응 교육, 전문가특강, 팀 멘토링, 산업 및 기업 분석, 채용박람회, 학술대회 등의 프로그램을 운영하고 있다. 특히 성결대학교 사업단의 경우 미국, 유럽 등 해외인턴십을 지속적으로 운영하고 있다. 특히 본 해외인턴십은 장기 인턴십으로 인턴십을 수행하는 학생의 해외 물류회사 근무 경험을 단순 경험에 그치지 않고 관련 분야 업무 역량 축적을 통한 취업률 제고를 통해 관련 분야 취업 및 현지 기업 취업 등의 우수사례를 도출하고 있다. 중앙대학교는 인턴십, 아세안 지역 젊은 물류리더 프로그램 운영, 산업현장 연수, 채용박람회 등의 프로그램을 운영하고 있다. 중앙대학교 사업단의 프로그램은 다양하지 않으나 다수의 학생이 다양한 업계(물류기업뿐 아니라 화주기업의 물류 부서 등)에서 인턴십을 수행함으로써 다양한 분야에 취업하는 성과를 보인다. 한국항공대학교는 인턴십, ACAP 프로그램 운영, 졸업생-재학생 멘토링, 온라인 시뮬레이션, 전문가특강, 온라인세미나, 학회발표, 채용박람회 등의 프로그램을 운영하고 있다. 특히 한국항공대학교 사업단의 경우 인턴십 수행 전 인턴십 수행 기업의 업무 담당자와 협력을 통해 기업의 문제를 해결하는 프로그램을 운영하고 있다. 이를 통해 인턴십 수행 시의 효과성을 제고하는 장점이 있다. 한국해양대학교는 인턴십, 현장방문 교육, 산업체 전문가 실무 강의, 실무심화과정, 국내 물류탐방 교육, 산업체 재직자-참여학생 멘토링, 채용박람회 등의 프로그램을 운영하고 있

다. 한국해양대학교 사업단은 인턴십 전 다양한 교육프로그램을 운영함으로써 인턴십 수행 시 전문성을 확보할 수 있도록 기반을 마련하고 있다.

〈표 2-11〉 산학연계 인턴십과정 주요 사업 내용

수행기관	주요 교육프로그램
군산대학교	• 연구 역량 강화 교육, 인턴십, 커리어 관리 프로그램, 취업박람회, 인턴십 성과 발표회, 멘토링, 채용박람회 등
동서대학교	• IFS 교육, 산업체 및 전문가특강, 현장견학, 인턴십, 멘토링, 취업캠프, 자격증 교육, 사례분석 경진대회, 채용박람회 등
성결대학교	• 지역 맞춤형 인재과정 교육, 전문가특강, IR 4.0 맞춤형 교육, 어학교육, 현장 적응 교육, 인턴십, 자격증 교육, 팀 멘토링, 산업 및 기업 분석, 직무적응 사전 교육, 학술대회, 채용박람회 등
중앙대학교	• 인턴십, 산업현장 연수, 아세안 지역 젊은 물류리더 프로그램 운영, 채용박람회 등
한국항공대학교	• 인턴십, 전문가특강, 온라인세미나, 졸업생-재학생 멘토링, 학회발표, ACAP 프로그램 운영, 온라인 시뮬레이션, 채용박람회 등
한국해양대학교	• 실무심화과정, 산업체 전문가 실무 강의, 현장방문 교육, 국내 물류탐방 교육, 인턴십, 산업체 재직자-참여학생 멘토링, 채용박람회 등

자료: 최나영환 외(2023), p. 16의 자료를 바탕으로 저자 작성

2. 사업성과

본 사업은 매해 사업 종료 이후 평가위원회를 구성해 실적평가를 진행했다. 또한 사업 초기 설정한 3+2 협약 체제에 따라 총 3년(2020년~2022년)의 사업성과를 중심으로 중간평가를 실시하고, 사업단의 사업 변경 및 예산 조정을 실행했다. 사업성과 분석을 위해 2020년~2023년의 각 연도에 실시한 실적평가와 결과보고서를 바탕으로 사업성과를 분석한다.

1) 성과기반 고급인력과정

성과기반 고급인력과정은 전일제/비전일제 석·박사 과정을 대상으로 해

운항만물류 분야 전문가 양성을 지원하는 사업이다. 본 과정은 2020년부터 2024년까지 국고 예산은 총 3,395,840천 원이며 연수별 지원금은 <표 2-12>와 같으며 성과평가에 있어서 2020년~2023년 국고 예산을 기준으로 국고 대비 성과 실적을 분석한다. 중점으로 살펴볼 성과는 사업수혜자 수, 학위 배출 실적, 전일제/비전일제 현황, 국내외 학술논문 게재 실적, 연구보고서 작성 실적, 학술대회 발표 실적이다.

<표 2-12> 성과기반 고급인력과정 국고 예산

단위: 천 원

2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	총계
750,000	750,000	656,000	619,920	619,920	3,395,840

자료: 한국해양수산개발원(2024), p. 11의 자료를 바탕으로 저자 작성

먼저 인력양성 수혜자 수는 <표 2-13>과 같다. 목표 대비 달성률은 총 265명에서 672명으로 254% 달성률을 보였다. 목표는 2022년에 지원 예산 감액으로 양성 목표 인원을 변경하였으나 2023년부터 양성 인원을 고려하여 목표 인원을 변경하였다.

<표 2-13> 성과기반 고급인력과정 목표인력 달성률

단위: 명, %

구분	목표	사업수혜자	달성률
2020년	50	170	340
2021년	50	171	342
2022년	45	166	369
2023년	120	165	138
총합	265	672	-

자료: 한국해양수산개발원 국제물류투자분석·지원센터(2021, 2022, 2023, 2024)의 자료를 바탕으로 저자 재작성

수혜자 중 석·박사 배출 현황은 <표 2-14>와 같다. 석사 162명, 박사 40명 배출한 것으로 조사되었다. 석사 졸업생 수는 매해 줄어들고 있으나 박사 졸업생은 조금씩 늘어나고 있다. 그러나 석·박사 전체 졸업자 수를 보면 2020년에 비해 2023년에 18.97% 감소했다. 단, 본 실적은 한 개 사업단의 실적이 제외된 것으로 성과기반 고급인력과정의 전체 실적으로 보고 분석하기는 어려운 부분이 있다. 다만, 해운항만물류 분야의 전문가로 볼 수 있는 석·박사 배출을 늘리기 위한 지원이 필요함을 시사할 수 있다. 또한, 성과기반 고급인력과정의 실질적 목표인 해당 분야 전문인력 양성을 위해 석·박사 고급인력을 양성한 것을 확인할 수 있으나, 졸업자의 진로 현황(관련 분야 박사 과정 진학, 관련 분야 박사 후 과정 진학, 관련 분야 연구소 혹은 기업 취업 등)에 대한 조사나 평가가 이루어지지 않아 직접적인 기여를 확인하기 어렵다. 그러므로 제5차 사업에서는 성과기반 참여 인력의 졸업 후 진로 현황을 조사할 필요가 있다.

<표 2-14> 성과기반 고급인력과정 석·박사 배출 현황

단위: 명

구분	석사	박사	총졸업자 수
2020년	50	8	58
2021년	43	9	52
2022년	33	12	45
2023년	36	11	47
총합	162	40	202

주: 석·박사 졸업 현황은 실적평가 필수지표가 아니므로 관련 실적 미표기 사업단 자료 제외한 세 개 사업단 자료 취합
 자료: 한국해양수산개발원 국제물류투자분석·지원센터(2021, 2022, 2023, 2024)의 자료를 바탕으로 저자 재작성

수혜자의 전일제/비전일제 현황은 <표 2-15>와 같다. 전일제 262명, 비전일제 403명이다. 본 과정은 해운항만물류 분야 전문가 양성을 목표로 대학원생의 재정지원을 통해 안정적인 연구 성과를 높이기 위한 사업이다.

그러므로 전일제 학생의 비중을 높여 학계에 이바지할 수 있는 전문인력을 양성하는 것에 중점으로 둘 필요가 있다.

〈표 2-15〉 성과기반 고급인력과정 전일제/비전일제 현황

단위: 명

구분	전일제	비전일제
2020년	64	106
2021년	76	92
2022년	64	100
2023년	60	105
총합	262	403

주: 전일제/비전일제 비중은 실적평가 필수지표 및 결과보고서 필수 작성 항목이 아니므로, 결과보고서를 기준으로 작성하였으며, 확인 불가한 인원 7명 제외

자료: 한국해양수산개발원 국제물류투자분석·지원센터(2021, 2022, 2023, 2024)의 자료를 바탕으로 저자 재작성

국내의 논문게재 실적은 〈표 2-16〉과 같다. 국제논문은 총 60건, 국내 논문은 242건으로 국내 논문의 비중이 현저히 높은 편이다. 그러나 표에서 알 수 있듯이 국제논문이 2020년 대비 160% 증가했으며, 국내논문은 24.19% 감소한 것을 알 수 있다. 이와 더불어 논문 실적 비중이 2020년에 국내 86%, 국제 14%에서 2023년에 국내 64%, 국제 36%로 확연히 국제 논문의 비중이 증가하고 있는 것을 확인할 수 있다. 이를 바탕으로 본 과정에 참여하는 사업단에서는 더 나은 성과를 위해 노력하고 있음을 간접적으로 확인할 수 있다. 그러나 본 과정의 실적평가에서는 국내의 논문을 동일한 편수로 보고 평가하고 있으므로 국내외 논문 실적 차별 등을 통해 연구의 질을 향상시킬 수 있는 방안을 마련할 필요가 있을 것으로 보인다.

〈표 2-16〉 성과기반 고급인력과정 국내외 논문 실적

단위: 건

구분		국제논문	국내논문	계
2020년	게재 편수	10	62	72
2021년	게재 편수	13	69	82
2022년	게재 편수	11	64	75
2023년	게재 편수	26	47	73
총합	게재 편수	60	242	302

자료: 한국해양수산개발원 국제물류투자분석·지원센터(2021, 2022, 2023, 2024)의 자료를 바탕으로 저자 재작성

다음으로 보고서 작성 실적이다. 성과기반 고급인력과정에서는 업계 및 기업의 문제해결 사례분석보고서, 세계 지역별 물류시장 분석, 산업별 SCM 분석, 물류 부분별 정책제안, 기업의 글로벌 전략 분석 보고서 등을 연구보고서로 보고 지원하고 있다. 이에 따라 실적평가에서는 관련 보고서 실적을 평가하고 있으며 구체적인 실적은 〈표 2-17〉과 같다. 총 373건의 보고서가 제출되었다. 보고서는 연간 약 93.25건이 제출되었다. 보고서의 기업 문제 분석에 있어서 기업-학계가 공동연구를 수행함으로써 연구의 실효성을 높이기 위해 비전일제(관련 분야 산업대학원생)-전일제 학생이 팀을 이뤄 공동연구를 수행할 수 있는 체계를 마련함으로써 연구의 실효성을 높일 필요가 있어 보인다.

〈표 2-17〉 성과기반 고급인력과정 보고서 실적

단위: 건

구분	2020년	2021년	2022년	2023년	총합
보고서 건수	95	95	93	90	373

자료: 한국해양수산개발원 국제물류투자분석·지원센터(2021, 2022, 2023, 2024)의 자료를 바탕으로 저자 재작성

마지막으로 학술대회 발표 실적은 <표 2-18>과 같다. 총 195건의 발표 중 국제학술대회 30건 국내학술대회 165건이다. 국제학술대회 발표 실적은 코로나19 유행 시기인 2021년, 2022년에 발표 건수가 50% 줄었으나 2023년에는 다시 회복한 것을 확인할 수 있다. 그러나 국내학술대회의 경우 2020년 61건에서 2023년 29건으로 52.46% 감소한 것을 확인할 수 있으며, 코로나19 이전만큼 회복되지 않은 것을 알 수 있다. 본 과정은 해운항만물류 전문인력을 양성하는 사업인 만큼 국내외 학술대회의 활발한 참여를 통해 관련 분야의 연구 현황 및 트렌드를 파악하고, 관련 분야의 전문가와의 네트워킹을 마련할 필요가 있다. 따라서 본 부분이 활성화될 수 있는 제도적인 방안이 필요할 것으로 보인다.

<표 2-18> 성과기반 고급인력과정 학술대회 발표 실적

단위: 건

구분		국제학술대회	국내학술대회	계
2020년	발표 건수	10	61	71
2021년	발표 건수	5	30	35
2022년	발표 건수	5	45	50
2023년	발표 건수	10	29	39
총합	발표 건수	30	165	195

자료: 한국해양수산개발원 국제물류투자분석·지원센터(2021, 2022, 2023, 2024)의 자료를 바탕으로 저자 재작성

2) 맞춤형 실무교육과정

맞춤형 실무교육과정은 전 현업종사자 및 취업준비생 등을 대상으로 직무 수행에 필수적인 실무교육과정을 개설 및 교육하는 사업이다. 본 과정의 국고 예산은 총 766,000천 원이며 연도별 국고 예산은 <표 2-19>와 같다. 본 과정의 분석을 위해 인력양성 목표 대비 달성률, 교육과정 개설 실적을 중심으로 살펴본다.

〈표 2-19〉 맞춤형 실무교육과정 국고 예산

단위: 천 원

2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	총계
183,000	183,000	160,000	120,000	120,000	766,000

자료: 한국해양수산개발원(2024), p. 13의 자료를 바탕으로 저자 작성

맞춤형 실무교육과정 목표인력 대비 달성률은 〈표 2-20〉과 같다. 사업 수혜자는 총 1,949명이다. 2020년 시기에는 코로나19로 거의 전 과정을 온라인으로 대체했으며 이에 따라 사업수혜자 수가 증가한 것으로 확인된다. 그러나 사업의 실효성을 높이기 위해 2023년부터는 전면 대면 교육으로 전환하여 실시하였다.

〈표 2-20〉 맞춤형 실무교육과정 목표인력 달성률

단위: 명, %, 원

구분	목표	사업수혜자	달성률
2020년	250	661	264
2021년	250	676	270
2022년	225	612	272
총합	725	1,949	-

자료: 한국해양수산개발원 국제물류투자분석·지원센터(2021, 2022, 2023, 2024)의 자료를 바탕으로 저자 재작성

본 교육과정의 교육과목 개설 실적을 살펴보면 〈표 2-21〉과 같다. 2020년에 아홉 개 과목, 2021년 열 개 과목, 2022년 열 개 과목, 2023년 11개 과목을 개설해 강의를 진행하였다. 주로 부산과 울산, 서울에서 집중적으로 강의를 개설되었고, 2020년~2022년은 코로나19로 온라인 강의를 주로 이루었으며 일부 대면 강의를 수행하였다. 이후 2023년에는 전면 대면 강의를 수행했다. 특히 2023년에는 호남지방 교육을 추가해 여수에서 해운항만물류 트렌드와 주요 이슈, 항만물류 안전관리 교육을 진행했다.

〈표 2-21〉 맞춤형 실무교육과정 교육과정 개설 실적

단위: 시간, 건

구분	교육과정명	총교육 시간	지역
2020년	항만물류과정(부산)	37	온라인
	항만물류과정(울산)	37	온라인
	물류컨설팅 과정(부울경)	36	온라인
	물류실무교육과정(부산)	30	부산
	해운고급실무과정(서울)	33	온라인
	해운고급실무과정(부산)	33.5	온라인
	해운/물류 과정(서울)	33	온라인
	항만물류과정(서울)	33	온라인
	물류 4.0과정(서울)	27	온라인
2021년	2021 항만물류 교육과정	35	온라인
	2021 무역·물류 실무 교육과정	35	온라인
	2021 물류 분석실무 교육과정	25	온라인
	2021 물류관리사 자격증 과정	35	온라인
	2021 보세사 자격증 과정	20	온라인
	고급 해운물류 과정(서울)	20	온라인
	고급 해운물류 과정(부산)	20	부산
	해운물류 기초과정	30	온라인
	용선영업실무 교육과정	30	온라인
	Logistics 4.0 혁신과정	30	온라인
2022년	해운항만물류 트렌드와 주요이슈	28	온라인
	무역·물류 실무교육	30	온라인
	아주 쉬운 물류분석 실무(5분 분석)	36	온라인
	불확실성 시대의 글로벌 물류·산업 환경	28	온라인
	2022 보세사 자격증 과정	52	온라인
	고급 해운물류 과정(부산)	26	부산
	고급 해운물류 과정(서울)	26	서울
	해운물류 기초과정	32	서울
	용선영업실무	24	서울
	Logistics 4.0 혁신과정	24	서울
2023년	해운물류 기초과정	32	서울
	용선영업실무 교육과정	20	서울

구분	교육과정명	총교육 시간	지역
	선하증권 실무	18	서울
	고급 해운항만물류 맞춤형 실무과정(서울)	26	서울
	고급 해운항만물류 맞춤형 실무과정(부산)	26	부산
	해운항만물류 트렌드와 주요 이슈(부산)	20	부산
	해운항만물류 트렌드와 주요 이슈(울산)	20	울산
	해운항만물류 트렌드와 주요 이슈(여수·광양)	20	여수
	해운항만물류 안전관리 교육(2회)(부산)	15	부산
	해운항만물류 안전관리 교육(2회)(울산)	15	울산
	해운항만물류 안전관리 교육(2회)(여수·광양)	15	여수

자료: 한국해양수산개발원 국제물류투자분석·지원센터(2021, 2022, 2023, 2024)의 자료를 바탕으로 저자 재작성

전체적으로 항만물류 기초교육과정, 해운물류 기초과정을 교육했으며, 실무교육으로 용선영업 실무, 무역·물류 실무, 선하증권 실무 등을 교육했다. 자격증 과정으로 보세사 자격증, 물류관리사 자격증 교육을 실시했으며, 물류 트렌드를 반영한 트렌드 이슈 교육, 물류 4.0 과정 등을 교육했으며 관련 교육의 상세 내용은 <부록 표 1-1~4>와 같다. 항만물류 기초교육은 항만물류 주요 트렌드와 이슈에 관한 정보 제공 및 전략개선 능력 배양을 목적으로 교육과정이 개설되었으며, 해운물류 기초과정은 해운물류 주요 트렌드와 이슈에 관한 정보 제공 및 전략개선 능력 배양을 목적으로 교육과정이 개설되었다. 보세사 자격증과 물류관리사 자격증은 재직자의 실무 능력 향상을 위한 자격증 과정으로 자유무역지역법 개정을 통해 보세구역 내 기업은 보세사, 물류관리사를 채용하도록 규정함에 따라 관련 교육을 개설했다. 물류 트렌드를 반영한 트렌드 이슈 교육은 해운항만물류 실무 및 트렌드 교육을 통해 재직자의 실무 능력 개선을 촉진하기 위해 교육을 개설했다. 물류 4.0 과정은 선사, 물류기업 재직자의 ICT 기술에 대한 이해 및 적용 능력 향상을 위해 개설되었다. 2023년에는 안전관리가 주요 이슈로 떠오르며 해운물류 안전관리 교육을 새롭게 개설했다.

3) 산학연계 인턴십과정

산학연계 인턴십과정은 국내외 기업과 연계하여 인턴십 파견기간 연장·지원금 현실화를 통해 기업과 학생의 참여 유도 및 실질적 취업 연계 가능성 제고를 위해 인턴십 및 관련 교육을 지원하는 사업이다.¹²⁾ 국고 예산은 총 3,073,377천 원으로 <표 2-22>과 같다. 본 과정은 인력양성 목표 대비 달성률, 인턴십 실적, 취업 실적을 중점으로 살펴본다.

<표 2-22> 산학연계 인턴십과정 국고 예산

단위: 천 원

2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	총계
648,000	648,000	568,977.111	604,200	604,200	3,073,377.111

자료: 한국해양수산개발원(2024), p. 15의 자료를 바탕으로 저자 작성

본 과정의 목표인력 달성률은 <표 2-24>와 같다. 사업수혜자는 총 795명으로 목표 대비 달성률은 107%이다. 2023년 예산이 2020년 대비 6.76% 감소하자 사업수혜자가 24.89%로 큰 폭으로 감소한 것을 알 수 있다.

<표 2-23> 산학연계 인턴십과정 목표인력 달성률

단위: 명, %

구분	목표	사업수혜자	달성률
2020년	210	233	111
2021년	194	219	113
2022년	172	168	98
2023년	167	175	105
총합	743	795	-

자료: 한국해양수산개발원 국제물류투자분석·지원센터(2021, 2022, 2023, 2024)의 자료를 바탕으로 저자 재작성

12) 이자연 외(2020), p. 41.

이는 <표 2-24>의 인턴십 장·단기 실적에서 장기 인턴이 점차 감소하고 있는 것을 확인할 수 있다. 현재 인턴십은 단기 중심의 인턴십 수행이 주를 이루고 있는 것을 확인할 수 있다. 교육부에서 2021년에 규정된 대학생 현장실습학기제 운영규정 제30조에 따르면 현장실습 지원비 지급 시 최저임금법 시행령 제5조의2에 따른 월 환산액 기준 최저임금액의 100분의 25를 표준화된 지급 수준으로 한다고 정하고 있으며, 이에 따라 실습기관에서 최저임금의 75%를 지급해야 한다. 그러나 지방의 경우 인턴십을 진행할 기업의 형태가 중소기업이 많아서 최저임금의 75%를 지급하는 것이 부담스러워 장기 인턴십이 어려워진 것으로 보인다. 이와 더불어 코로나19 등으로 인한 해외인턴십 수행 실적 저조도 인턴십 감소의 원인이 된 것으로 사료된다.

<표 2-24> 산학연계 인턴십과정 인턴십 실적

단위: 명, %

구분	목표			실적			달성률		
	단기	장기	계	단기	장기	계	단기	장기	계
2020년	150	60	210	164	69	233	109	115	111
2021년	144	50	194	155	64	219	108	128	113
2022년	132	40	172	112	56	168	85	140	98
2023년	127	40	167	140	35	175	110	88	105
총합	553	190	743	571	224	795	-	-	-

자료: 한국해양수산개발원 국제물류투자분석·지원센터(2021, 2022, 2023, 2024)의 자료를 바탕으로 저자 재작성

산학연계 인턴십과정의 취업실적은 <표 2-25>와 같다. 취업실적은 꾸준한 증가세를 보이고 있는 것으로 확인되며, 해운항만물류 분야의 취업을 향상을 위해 노력할 필요가 있다.

〈표 2-25〉 산학연계 인턴십과정 취업 실적

단위: 명

구분	2020년	2021년	2022년	2023년	총합
취업자	9	63	122	100	294

자료: 한국해양수산개발원 국제물류투자분석·지원센터(2021, 2022, 2023, 2024)의 자료를 바탕으로 저자 재작성

제3절 시사점

본 절에서는 해운항만물류 전문인력 양성사업의 제1차~4차 사업 현황을 살펴보고 최근 사업인 제4차 사업(2020년~2023년)성과를 과정별로 살펴보았다. 해운항만물류 분야의 전문인력을 양성하기 위해 대학생, 대학원생, 재직자를 대상으로 사업을 수행 중이다. 본 절에서는 각 대상에서 중점적인 성과를 토대로 과정별 성과를 분석하였다.

성과기반 고급인력과정은 전문지식을 겸비한 인력을 양성하는 것으로 석·박사 졸업자 수, 논문, 보고서, 학회 실적을 중점적으로 분석하였다. 그러나 본 사업에서 성과기반 고급인력과정의 석·박사 졸업자 수, 졸업자의 진학 및 취업 현황, 관련 분야 진학 및 취업 현황과 같은 부분은 실적으로 평가되고 있지 않았다. 전문인력을 양성하는 사업이므로 사업수혜자 수만을 필수적으로 평가하는 것은 사업의 실질적인 성과를 분석하는 데 한계점이 있어 보인다. 그러므로 사업수혜자 평가에서 석·박사 과정생 현황을 분리해서 파악할 필요가 있으며, 이와 더불어 석·박사 졸업자 수, 석·박사 졸업 후 진학 및 취업 현황(관련 분야 진학 및 취업 현황 포함)을 실적으로 평가함으로써 관련 분야의 전문가 배출을 통한 해운항만물류 분야에 직접적인 효과를 주고 있음을 정량적으로 평가하는 것이 바람직한 것으로 보인다.

한국연구재단에서는 전국대학 대학연구활동실태조사 분석 보고서를 매년 발표하고 있다. 2023년에 발표된 보고서에서는 전임교원 논문 실적 현황을 보면 사회과학분야 전체(국내 전문학술지 논문, 국제 전문학술지 논문, 국제 일반 학술지 논문) 1인당 논문 편수¹³⁾는 1.04편, 국제논문 0.16편, 국내논문 0.87편이다.¹⁴⁾ 한국연구재단에서 물류 관련 분류는 대분류-사회과학/중분류-무역학/소분류-국제운송 및 물류와 대분류-사회과학/중분류-경영학/소분류-물류관리이다. 관련 중분류인 경영학, 무역학의 1인당 논문 편수는 <표 2-26>과 같다. 해당 분야 전문가 양성에 있어서 관련 전문 분야의 연구가 활발하게 이루어지고 있음을 확인할 수 있는 지표로 국제·국내 전문학술지 논문게재 수 및 1인당 환산 편수 등을 통해 사업 실적을 평가할 필요가 있다.

〈표 2-26〉 2023년 사회과학분야 논문게재 현황

단위: 건

구분	국제논문 1인당 편수	국내논문 1인당 편수	계
경영학	0.21	0.65	0.86
무역학	0.13	0.95	1.08
총계	0.20	0.67	0.88

자료: 이성민·김소형(2023), p. 197의 자료를 바탕으로 저자 작성

본 사업의 지원에는 논문, 학술대회, 보고서 지원이 있으나 향후에는 국제·국내 전문학술지 게재 지원에 중점을 둬으로써 국내외 학술지 게재 실적에 대한 평가체계를 마련할 필요가 있다. 또한 관련 분야의 연구 현황 및 트렌드 파악을 위해서는 국내외 관련 학회에 참가해 연구 역량을 늘리고 네트워크를 확대할 필요가 있다. 그러므로 실적평가에서 필수적으로 학술대회 발표 실적을 평가함으로써 사업단의 학술대회 참여를 유도할 필요

13) 1인당 논문 편수: 논문 수/교원 수

14) 이성민·김소형(2023), p. 10

가 있다. 이를 통해 학생들의 역량을 늘릴 수 있는 토대가 마련될 수 있을 것으로 기대된다. 또한 제4차 사업에서 성과로 지원 및 평가하고 있는 사례 분석보고서, 연구보고서를 하나의 보고서로 통합하고 기업-학계가 공동연구를 수행할 수 있는 제도를 마련해 비전일제(관련 분야 산업대학원생)-전일제 학생이 팀을 이뤄 공동연구를 수행하게 함으로써 비전일제/전일제 학생의 연구력을 높이고, 연구보고서가 업계에 활용될 수 있는 실효성 높은 보고서로 제출될 수 있도록 제도를 마련할 필요가 있다.

〈표 2-27〉 논문, 학술대회, 보고서 건수(2020년~2023년 종합)

단위: 건

국제논문	국내논문	국제학술대회	국내학술대회	보고서
60	242	30	165	373

자료: 한국해양수산개발원 국제물류투자분석·지원센터(2021, 2022, 2023, 2024)의 자료를 바탕으로 저자 재작성

맞춤형 실무교육과정의 목적은 재직자 및 취업준비생을 대상으로 필수적인 실무교육과 현 물류 트렌드 등을 교육함으로써 업계의 경쟁력을 강화하는 것이다. 그러나 현재 실시되고 있는 맞춤형 실무교육과정은 서울과 부산에 집중되어 있고, 기초교육에 집중된 것을 확인할 수 있다. 서울, 부산 뿐 아니라 서울, 인천, 광양, 부산, 울산 등 항만이 위치하거나 국제물류기업이 많이 분포한 지역에서 교육을 시행할 필요가 있다. 또한 기초교육, 중급자교육, 고급자교육 등 직책과 직급에 맞는 다양한 교육과정과 프로그램을 개발하고, 매년 관련 프로그램을 바탕으로 교육을 업데이트할 필요가 있을 것으로 사료된다. 또한, 현재는 한 개의 컨소시엄 사업단이 참여하고 있어 과정 내 사업단별 평가를 시행할 수 없는 구조이다. 본 사업의 과정별 목표가 다르고 대상이 다르므로 꼭 과정 내 사업단을 평가할 수 있는 구조가 만들어질 필요가 있다. 따라서 맞춤형 실무교육과정은 컨소시엄 운영보다는 각개의 사업단으로 사업을 수행할 수 있도록 구성할 필요가 있다.

산학연계 인턴십과정은 단기 중심의 인턴십 수행에 따른 취업 연계 미흡 및 실무역량 강화의 한계가 발생한 것으로 보인다. 물론 코로나19 등으로 인한 해외인턴십 수행 실적이 저조한 탓도 있으나, 해외 진출 기업과 대학과의 네트워크 부재로 해외인턴십이 저조한 것도 원인일 수 있다. 또한 충분한 이해도를 바탕으로 수행한 인턴십은 관련 분야의 취업으로 이어질 수도 있으므로 인턴십 전 사전 교육을 충분히 수행한 후 인턴십을 진행할 필요가 있을 것으로 보인다. 그러므로 현재 2~4학년의 인턴십 지원에서 2~3학년 1학기 사전 교육, 3학년 2학기~4학년 인턴십 지원으로 대상을 세분화할 필요가 있다.

위에서 과정별 현재 문제점 및 개선 시 요구되는 사항을 살펴보았으며, 과정별 한계점은 <표 2-28>와 같다. 제5차 사업 개편에 있어서 과정별 한계점을 개선할 필요가 있으며, 사업 실적평가, 사업 구성, 사업 관리체계 등을 좀 더 세밀하게 구성할 필요가 있다. 실적평가에 있어서 과정의 특성에 따른 평가를 위해 해운항만물류 전문인력 양성사업 전체 과정 평가가 아닌 과정별 평가를 시행할 필요가 있다. 또한 본 평가를 통해 본 사업이 나아가고자 하는 방향으로 사업평가를 함으로써 관련 전문인력을 양성할 수 있는 사업의 기틀을 마련할 필요가 있다.

〈표 2-28〉 과정별 한계점

구분	한계점
성과기반 고급인력과정	• 관련 분야 취업 실적 지표 부재 • 전문학술지 게재 및 발표 건수 낮음 • 업계활용 공동연구 부족
맞춤형 실무교육과정	• 교육이 서울과 부산에 집중 • 기초교육만 실시 • 사업단 평가구조 부재
산학연계 인턴십과정	• 관련 취업 연계 미흡 • 해외인턴십 미흡 • 실무 중심 교육프로그램 편성 미흡

자료: 저자 작성

03

국제물류 관련 전문인력 양성사업 사례분석

제1절 고등교육과정 사례분석

1. 대학생 과정

1) 영국 NOVUS 프로그램¹⁵⁾

대학과 산업계가 연계하여 산학공동 물류교육을 진행하는 과정은 영국의 'NOVUS 프로그램'이 가장 대표적이다. 본 프로그램은 영국 공인물류운송협회(CILT: Chartered Institute of Logistics and Transport in the UK)와 허더스필드대학교(University of Huddersfield)가 공동으로 시작하였으며, 청년, 취업준비생 등이 국제물류 분야에 전문가로 취업할 수 있도록 학위와 취업을 연계하는 프로그램이다. 'NOVUS 프로그램'은 참여자를 대상으로 대학 및 기업이 평가를 진행하며 평가를 통해 선발한 학생들을 대상으로 프로그램이 진행된다.

프로그램의 경우 주로 기업 주도의 특강, 멘토링뿐 아니라 현장견학, 프로젝트 수행을 통해 물류에 대한 전반적인 지식을 학습한다. 또한 방학을

15) NOVUS(검색일: 2024.9.10.)

활용하여 8주에서 12주가량의 단기인턴을 수행할 수 있는 기회를 제공한다. 그뿐만 아니라 3학년의 경우 유급 장기 인턴십을 이수 후 졸업 학점이 평균 일정 학점(B 학점) 이상이면 물류기업으로 취업까지 보장해 주는 윈스톱 제도를 운영하고 있다.

이를 통해 참여 학생은 현장실무 능력과 전문적인 물류역량을 갖춰 물류기업에 취업할 수 있고, 기업의 경우 실무역량을 갖춘 유능한 전문인력을 확보한다는 이점이 있다.¹⁶⁾ 현재 Culina Group, GIST, YUSEN LOGISTICS, GIST, DHL, Arla, CEVA, LLOYD, FRASER 등 다양한 물류 기업이 참가하고 있다. 또한 학위 취득의 경우 Arden University, Aston University, Cardiff University, University of Derby, University of Huddersfield, University of Hull, Keele University, University of Lincoln, Middlesex University 그리고 Northumbria University 등 다양한 학교에서 국제물류, 공급망, 운송 관리와 관련된 학과가 본 프로그램에 참여하고 있다.

2) DHL AIESEC 인턴십 프로그램¹⁷⁾

글로벌 물류기업인 DHL의 경우 자체적인 인턴십 프로그램을 진행하고 있다. DHL에서 진행하고 있는 인턴십 프로그램은 AIESEC Upgrade 프로그램, 현지 인턴십, G100 프로그램 EMEA 등이 있다. AIESEC Upgrade 프로그램의 경우 DHL이 진행하는 인턴십 프로그램 중 유일한 해외인턴십 프로그램으로 전 세계에 있는 DHL에서 인턴십을 할 수 있는 기회를 제공한다.

현지 인턴십의 경우 현지 DHL에서 인턴십을 진행할 수 있고, G100 프로그램 EMEA은 졸업자 혹은 취업준비생을 대상으로 하는 인턴십 프로그램이다. 기간의 경우 프로그램마다 상이하나 약 6~18개월 동안 진행된다.

16) 한철환 외(2022), p. 23.

17) DHL(검색일: 2024.9.10.)

인턴십 과정은 물류 직무뿐 아니라 맞춤형 워크숍과 디지털 학습 등 다양한 학습프로그램을 제공한다. 해당 인턴십 프로그램을 통해 참여 학생은 다양한 실무를 경험할 수 있는 기회를 갖는다.

3) RIS(대학교육혁신본부) - BITS(부산공유대학) 창의융합인재 유형¹⁸⁾

RIS(지자체-대학 협력기반 지역혁신사업)은 교육부에서 진행하고 있는 인재양성 지원사업으로 2020년부터 진행되고 있다. 본 사업은 학령인구의 감소와 비수도권 지역의 인구 유출 확대로 지방대학의 소멸에 대한 위기의식을 해결하기 위해 추진된 사업이다.¹⁹⁾ 그중 부산지역은 친환경·스마트 해양산업 혁신을 선도하는 BITS(Busan Institute of Technology and Science, 부산공유대학)를 구성했다. 이후 다양한 프로그램을 통해 해양특화 기술혁신으로 지역혁신을 주도하는 미래혁신인재를 양성하고 있다.

BITS 내 현재 부산대학교, 국립한국해양대학교, 동아대학교, 부산외국어대학교, 동서대학교, 동의대학교, 부산가톨릭대학교, 부산경상대학교, 동명대학교, 경성대학교, 부경대학교, 신라대학교, 동의과학대학교, 경남정보대학교 등 총 14개 학교가 참여하고 있다. BITS 인재유형은 창의융합인재 유형과 연구개발인재 유형으로 구분되는데, 이 중 창의융합인재 유형은 학부생을 지원하는 과정이다. 해당 유형의 경우 1~2학년 시기에 기초교육과정으로 공통 교양과정과 DNA 기초 교양과정을 이수하고, 이후 3~4학년 시기에 전공심화과정을 이수하게 된다. 이때 스마트 항만물류 융합전공, 스마트 국제물류 융합전공, 스마트 해양모빌리티 융합전공, 클린에너지 융합부품소재 융합전공으로 구분된다.

BITS은 지역 인재양성 생태계 구축을 교육 비전으로 설정하였으며 3대

18) 부산공유대학(검색일: 2024.9.10.)

19) 교육부(2024), p.1

교육 목표와 4대 핵심 가치 및 전략을 설정하였다. 3대 교육 목표는 미래혁신인재 연간 600명 양성, 미래혁신인재 100% 취·창업 매칭, 미래혁신인재 지역 정주율 64.5% 제고 등이다. 4대 핵심 가치 및 전략은 혁신(친환경 스마트 해양산업의 기술 개발 혁신), 융합(해양산업 혁신을 위한 학제 간 수평적 융합), 공유(해양산업 혁신인재 양성을 위한 공유형 교육체계), 기여(혁신인재 성장을 기반으로 한 지역사회 기여) 등이다.

2. 대학원생 과정

1) 독일 쿨네물류대학교²⁰⁾

독일 쿨네물류대학교(Kuhne Logistics University)는 국제물류 및 공급사슬관리 석사학위 과정을 포함하여 석사 과정 두 개, 박사 과정 한 개, MBA 한 개, 학사 과정 두 개 등 총 여섯 개의 학위과정을 운영하고 있다. 특히 석사 과정은 물류 및 공급사슬 관련 이론뿐 아니라 물류기업의 지속가능성, 자동화 및 디지털화 등 최근 물류 업계에 대한 이슈를 중심으로 교과목을 구성하고 있다. 수업은 단순한 수업 이수가 아닌 사례 및 프로젝트 기반의 학습, 현장 견학, 비즈니스 시뮬레이션, 인턴십, 업계전문가와의 정기적인 상호작용을 통해 실무적인 능력까지 향상시키고 있다. 이와 더불어 독일 쿨네물류대학교의 다양한 네트워크를 활용하여 미국, 중국 등 다양한 국가의 대학교와 교환학생 프로그램을 진행하는 등, 직업적 경력 목표를 적극적으로 추구하고 전문성을 개발할 수 있는 다양한 프로그램을 운영하고 있다.

〈표 3-1〉은 쿨네물류대학교 국제물류 및 공급사슬관리 석사 학위과정

20) 쿨네물류대학교(검색일: 2024.9.10.)

프로그램이다. 해당 학위 프로그램은 매년 9월에 시작되며 표준 트랙은 2년, 패스트 트랙은 1년 반, 비전일제 트랙은 2년 반으로 구성되어 있다. 표준 트랙의 경우 전일제 표준 트랙으로 실습 위주의 인턴십 및 해외 교환학생 프로그램이 통합되어 있다. 단, 독일을 제외한 국가에서 학위를 취득한 학생의 경우 해외 교환학생은 선택사항이다. 표준 트랙에서 평균 이상의 성적을 받은 학생은 독립 학습 모듈을 신청할 수 있으며 해당 모듈의 경우 학문 또는 기업가적 분야의 연구프로젝트에 참여할 수 있다.

따라서 독립 학습 모듈을 수행한 학생의 경우 수행 결과물을 바탕으로 박사학위를 위한 프로젝트로 활용할 수 있다. 패스트 트랙의 경우 인턴십이 포함되어 있으며 교환학생은 불가능하다. 비전일제 트랙의 경우 5학기로 구성되어 있으며, 학사 과정에서 210학점을 이수한 학사 학위 소지자만 입학할 수 있다. 또한 해당 과정의 경우 비전일제를 대상으로 하는 프로그램이기 때문에 인턴십은 실습 보고서로 대체된다.

〈표 3-1〉 퀴네물류대학교 국제물류 및 공급사슬관리 석사학위 프로그램(표준트랙 기준)

구분	과목명	구분	과목명
1학기	물류 및 공급사슬관리 분석 방법	3학기	캡스톤 프로젝트
	경영분석 및 계량 경제학		디지털 변환 경제학
	비즈니스 물류 및 공급사슬관리		온라인 비즈니스
	재무성과관리 및 관리제어		공급사슬 복잡성 관리
	국제경제학		공급사슬 분석
	리더십 및 조직행동		국제경제학
	경영기술		
	공급사슬의 전략적 문제		
	응용 연구 방법		
2학기	기업의 사회적 책임	4학기	석사 논문
	데이터 과학		
	비즈니스 전략 경제성		
	글로벌 인적자원관리 동향		

구분	과목명	구분	과목명
	인도주의적 물류		
	물류정보시스템		
	해운물류		
	마케팅 분석		
	수익관리 및 서비스 운영		
	소싱 및 조달관리		
	수익관리 및 서비스 운영		
	운송 및 유통		
	창고물류		
	물류시스템 관리 및 체계		

자료: 퀴네물류대학교(검색일: 2024.9.10.)

2) 싱가포르 국립대학교²¹⁾

싱가포르 국립대학교(National University of Singapore)는 글로벌 물류 연구 및 교육프로그램을 제공하기 위해 다양한 네트워크를 구축하고 있다. 특히 1998년 미국 조지아 공과대학교(Georgia Institute of Technology)와 협력하여 TLI-AP(The Logistics Institute-Asia Pacific, 아·태물류연구소)을 설립하였다. TLI-AP는 글로벌 물류·IT·공급사슬관리와 같이 최근 글로벌 물류산업이 요구하는 역량 개발을 위한 물류 전문지식 학습프로그램 제공 및 유능한 물류인력 양성이 목적이며, 이를 통해 물류 분야에서의 아·태 최고 수준의 연구소를 목표로 하고 있다.

TLI-AP 내 주요 과정은 공급사슬관리 석사 과정(MSc SCM: Master of Science in Supply Chain Management), 공급사슬 및 물류 분야 연구(Supply Chain Intelligence), 아·태지역 THINK 시리즈 프로그램(The Logistics Institute - Asia Pacific's THINK Series)으로 구분될 수 있

21) NUS(검색일: 2024.9.10.)

다. 공급사슬관리 석사 과정 프로그램의 목표는 경영 및 공학을 융합한 프로그램을 중심으로 글로벌 측면에서의 아시아 공급사슬 계획 및 설계·운영에 관한 포괄적인 기술 제공을 통해 물류 및 공급사슬의 전문인력 양성이다. 공급사슬 및 물류 분야 연구 프로그램의 목표는 인공사슬지능, 공급사슬의 최적화, 공급사슬 기술 분야에 관한 심층적인 연구를 통해 아·태 물류 기업 및 다국적 기업의 물류에 대한 요구사항을 파악하고 해결 방안을 도출할 수 있는 능력 강화이다. 마지막으로 아·태지역 THINK 시리즈 프로그램의 경우 기업 경영진을 대상으로 물류 및 공급사슬의 업계 실무자 및 학계 네트워크를 형성하여 물류 및 공급사슬 업계의 새로운 문제 또는 기술 및 기능에 대한 교육을 제공하고 있다. TLI-AP는 특히 2009~2011년, 2014년에 올해의 공급사슬 교육기관으로 선정되는 등 물류 분야의 종사자를 대상으로 다양한 교육프로그램을 지속적으로 제공하고 있다.

TLI-AP 과정 중 활발하게 진행되고 있는 과정은 공급사슬관리 석사 과정이다. 해당 과정은 TLI-AP 연구소와 싱가포르 국립대학의 공학 및 경영학부, 조지아 공과대학의 산업시스템 공학부가 공동으로 운영한다. <표 3-2>에서 보듯이 기본적인 물류를 학습할 수 있는 과목 및 산업시스템 경영공학 전공과목 등 TLI-AP 과정에 개설된 과목을 최소 한 개씩 이수하도록 운영되고 있음을 확인할 수 있다.

〈표 3-2〉 TLI-AP 공급사슬관리 석사 과정 커리큘럼

구분		과목명
핵심 과목		• 공급사슬관리 사고 및 실습, 공급사슬 조정 및 리스크 관리, 공급사슬 시스템 모델링, 공급사슬관리 연구프로젝트
선택과목	산업시스템 경영공학	• 운영 계획 및 제어, 공업 확률 및 시뮬레이션, 자재 흐름 시스템, 설비 배치 및 위치, 시스템 모델링 및 고급 시뮬레이션, 산업공학 데이터분석, 복합화물 운송 및 물류
	분석 및 운영	• 컨설팅 분석 기법, 글로벌 공급사슬관리, 공급사슬 지속가능성, 물류 운영계획 및 조달, 국제 무역 및 공급사슬 금융, 데이터 시각화
	TLI-AP 모듈	• 물류 특론, 공급사슬관리 전략 및 사례연구, 국제물류 및 공급사슬관리, 공급사슬 시뮬레이션 및 최적화
연구프로젝트		• 핵심 과목 및 선택과목 16학점 이수 후 수강 가능

자료: 싱가포르 국립대학교, TLI-AP(검색일: 2024.9.10.)

학술적 교과목 이외에도 물류 및 제조 기업의 현장방문, 산업문제해결 연구프로젝트 교과목을 개설하여 실제 산업에서 발생하고 있는 문제에 대한 해결 능력을 강화하고 있다. 특히 산업문제해결 연구프로젝트의 경우 세 명으로 팀을 구성하여 진행하고 학생이 주도적으로 산업에서 발생하는 문제점을 도출해야 한다. 프로젝트의 주제 및 방향에 따라 TLI-AP가 합동 학술위원회와 협의하여 지도교수를 배정한다. 이후 지도교수와 함께 한 학기에 걸쳐 산업문제해결 연구프로젝트를 수행하며 비전일제의 경우 2학기 동안 연속하여 프로젝트를 수행할 수 있다.

3) 4단계 BK2122)

국내 관련 분야 지원 사업 중 대표적인 사업은 4단계 BK21로 교육부에서 진행하는 인재 양성 지원사업이다. 본 사업은 미래인재 양성사업과 혁신인재 양성사업, 대학원 혁신으로 구분된다. 미래인재 양성사업은 전 분야에서 연구 역량을 제고하고 학문 후속세대 양성을 목표로 한다. 반면 혁신

22) 4단계 BK21(검색일: 2024.9.10.)

인재 양성사업은 신산업 분야의 경쟁력 제고, 산업·사회 문제해결을 선도하는 인재 양성을 지원하는 사업이다. 대학원 혁신은 연구 중심대학으로 발전하기 위한 체제 개편, 교육 개선과 국제 경쟁력 강화를 위한 비용 및 방향성 및 체제 구축을 지원하는 사업이다.

4단계 BK21은 우수한 연구인력 양성 및 연구중심대학 육성을 위해 학문분야의 연구 역량 제고, 학문후속세대 양성, 대학원 체제 개편 및 대학원 교육 내실화를 통한 연구 경쟁력을 강화하고 있다. 또한 석·박사 인력 규모 확대를 위해 연구장학금을 증액하고 교육연구단-지원대학생 간 업무 협약 체결 의무화를 통해 대학원생 권익 보호를 강화했다. 이와 더불어 지역대학, 기초과학, 인문·사회 분야 배려를 통한 지역·학문 분야 간 균형발전을 도모하고 있다.

또한 BK21 사업단은 효과적인 사업성과 관리를 위해 중간평가를 진행하고 있다. 해당 사업에 참여하는 대학 및 교육연구단은 매년 일정 필수지표를 포함한 자율적 자체평가를 실시하고 결과를 공개한다. BK21의 중간평가 방법은 <표 3-3>과 같다. 미래인재 양성사업은 두 차례의 중간평가 및 종합평가를 시행하여 1차 중간평가 이후 하위 30% 교육연구단은 탈락하며 교육연구단 재선정이 이루어진다. 이후 2차 중간평가 결과 하위 20% 교육연구단은 사업비를 조정하고 있다. 혁신인재 양성사업은 초기 이행 사항 점검을 거쳐 중간평가 및 종합평가를 실시하며, 이행 사항 점검을 불이행한 교육연구단은 탈락한다. 이후 중간평가를 통해 하위 30% 교육연구단은 탈락하며 교육연구단 재선정이 이루어진다. 마지막으로 대학원 혁신은 매년 연차평가를 통해 20% 범위 내 대학원 혁신지원비를 조정한다. 이러한 교육연구단의 사업비 조정 및 재선정은 참여 교육연구단의 우수성과 창출을 독려하고 경쟁을 통해 우수한 신규 교육연구단을 유입해 우수한 성과 확보 및 사업 지속 필요성 강화를 기대할 수 있다.

〈표 3-3〉 4단계 BK21 사업단 중간평가 방법

구분	미래인재 양성사업	혁신인재 양성사업	대학원 혁신지원비
1단계	• 중간평가를 통해 하위 30% 교육연구단 탈락 및 재선정	• 이행 사항 점검 불이행 시 탈락	• 매년 연차평가를 통해 20% 범위에서 지원비 조정
2단계	• 중간평가를 통해 하위 20% 교육연구단 사업비 조정	• 중간평가를 통해 하위 30% 교육연구단 탈락 및 재선정	

자료: 교육부(2023), p. 20.

현재 4단계 BK21 교육연구단 내 해운항만물류 분야는 인천대학교, 인하대학교가 참여 중이다. 인천대학교²³⁾는 인공지능 및 디지털 플랫폼 기반 크로스보더 국제물류/유통 리더 양성사업을 운영하고 있으며, 인하대학교는 디지털 전환 시대 사회적 격차 해소 물류 교육연구단을 운영하고 있다.

인천대학교의 인공지능 및 디지털 플랫폼 기반 크로스보더 국제물류/유통 리더 양성사업은 미래인재 양성사업 사업단으로 운영되고 있다. 특히 국가 간 전자상거래 지원을 위한 글로벌 SCM 분야의 디지털 혁신에 있어 경제학, 무역학, 물류학과를 인공지능, 디지털 기술의 융합 기반 교육 및 연구기관으로 성장을 목표로 하고 있다. 이를 위해 글로벌 역량을 갖춘 국가 간 전자상거래 디지털 융복합 전문인력 양성을 추진하고 있다. 또한 인공지능과 디지털 기술을 접목한 국가 간 전자상거래 혁신을 통해 글로벌 Innovator 및 글로벌 거점 연구센터로의 도약을 추구하고 있다.

이와 관련해 인천대학교 교육연구팀은 교육의 활성화를 위해 대학 주요 기업 자문 프로그램, 유통·물류 산업 전문가 초청세미나 프로그램, 분석방법론 세미나 특강, 우수대학원생 해외연수 프로그램, 물류혁신 아이디어 공모전, 비전일제 대학원생을 위한 토요 온라인 특화교육을 진행했다. 또한 전공수업을 수준별로 설계해 참여 학생이 기초지식, 물류 분야 경력, 이해수준에 맞춰 수업을 선택할 수 있도록 하였다. 이뿐 아니라 주중에 영어

23) 인천대학교, BK21동북아물류(검색일: 2024.10.3.)

프로그램을 운영하는 등 전일제 대학원생의 연구 및 국제화 역량을 강화했으며, 전일제 대학원생의 취·창업 역량 강화를 위해 동문 네트워크 국제논문 게재 및 연구과제 수행 프로그램을 확대하였다.

반면 인하대학교는²⁴⁾ 디지털 전환 시대 사회적 격차 해소 물류 교육연구단으로 운영되고 있다. 특히 'FINE 2030' 4대 목표를 바탕으로 디지털 전환 시대를 선도하는 World Class Logistics School 구축을 도모하고 있음을 보여준다. 'FINE 2030'은 공간, 시간, 세대, 정보, 기회 격차 등 5대 사회격차 해소(Filling 5 Social GARs), 물류, 통상, 경제, 산업공학, 교통공학 등 통합적 연구 역량(Integrated Capability), 국내외 대학, 연구소, 국제기구, 기업, 정부 등 다양한 네트워크 확대(Network Expansion), 디지털 물류 연구·교육 글로벌 플랫폼 구축을 통한 디지털 응용 고도화(Excellence in Digital Application to Logistics) 등을 통한 제4세대 물류 대학원 구축을 목표로 한다.

이와 더불어 인하대학교는 World Class 비전과 4대 목표 달성을 위한 5대 실행전략 G·R·A·C·E 수립하였다. G는 Global Networks(국제협력 공동연구)로 본 사업과 관련한 세계 최고 수준의 해외대학과 7년 이상 장기 협력과제를 공동으로 수행하는 전략이다. 이를 통해 해외 저명대학과의 실질적인 학문 및 연구 교류, 학생 지도를 위한 상호보완적 글로벌 네트워크 구축을 통해 선진대학의 경험과 시스템 및 노하우를 습득하고, 세계적 수준의 연구 역량을 보유한 물류전문인력 양성을 기대할 수 있다. R은 Research Foundation, State of the Art(첨단연구 기반조성)로 디지털 전환시대에 사회가 요구하는 물류 서비스 관련 대안 및 설루션을 설계하고 실험하기 위한 첨단 연구기반 구축 전략이다. 이를 통해 4차 산업혁명 융복합 물류전공 전임교원을 지속적으로 임용해 디지털 전환시대의 사회적 문

24) 인하대학교, 디지털 전환 시대 사회적 격차 해소 물류 교육연구단(검색일: 2024.10.4.)

제에 대한 정책적, 실용적 대안을 탐색하는 연구의 질적 수준 향상을 기대할 수 있다. A는 Advanced Digital Capability Education(디지털 역량 강화 교육)으로 물류전문가의 인재상 및 핵심역량 지표를 정립하고 ‘디지털 물류 트랙’을 신설하여 전략적 물류 인재양성 교육시스템 운영전략을 수립했다. 이를 통해 모든 교과과정에 데이터 기반 분석적 방법을 도입하여 고급 알고리즘 설계 역량 강화, 디지털 전환이 사회와 국제관계 및 환경 등에 미치는 영향과 직·간접적 효과에 대한 전문적 이해할 수 있다. C는 Cooperation with Industry and Public(산관학연 협력기반 강화)이다. 사회격차를 물류적 대안으로 해소하기 위해서는 대안의 실효성 검증 및 실천 방법이 요구되므로 인하대학교 물류전문대학원이 구축하고 있는 광범위한 산관학연 네트워크의 강화 및 확장을 추진할 계획이다. 마지막으로 E는 Evaluation System with Global Standard(교육·연구 평가시스템 구축)이다. 인하대학교는 글로벌 기준의 교육 및 연구 관련 평가지표(KPI) 및 시스템을 적용하여 연도별 평가 결과와 보완사항을 관리하고 있다.

4) RIS(대학교육혁신본부) - BITS(부산공유대학) 연구개발인재 유형²⁵⁾

RIS(지자체-대학 협력기반 지역혁신사업) - BITS(부산공유대학) 인재유형 중 연구개발인재 유형은 융합대학원 과정으로 석·박사를 지원하는 과정이다. 융합대학원 과정의 목적은 부산의 전략사업인 항만물류, 친환경선박, 클린에너지 분야의 산학협력을 위한 연구 및 신기술 선도를 위한 고급인력 양성이다. 또한 즉시 투입가능한 인재 양성을 위해 다양한 교육기관과 협업, 연구소와 공동 교육체계 구축을 비전으로 삼고 있다.

현재 BITS 연구개발인재 유형은 국립한국해양대학교 글로벌물류대학원과 일반대학원, 부산대학교 국제전문대학원이 참여하고 있다. 융합대학원

25) 부산공유대학(검색일: 2024.9.10.)

의 세부 전공은 핵심분야에 따라 스마트항만물류전공, 스마트해양모빌리티 전공, 클린에너지전공으로 구분된다. 또한 융합전공과 마이크로마스터 이수 여부에 따라 각각 부산공유대학 융합대학원융합전공 이수증, 부산공유대학 융합대학원마이크로마스터 이수증을 수여하고 있다.

더하여 보다 많은 혁신인재 양성을 위해 혁신인재지원금을 지급하고 있다. 혁신인재지원금은 교육연속성 보장과 우수인재 양성 규모 및 수준 향상을 위해 지급되는 교육 활동 지원비이다. 현재 혁신인재지원금은 1학점당 100만 원을 지원하며 융합전공의 경우 최대 수혜금액이 900~1200만원, 마이크로마스터의 경우 600만 원으로 규정되어 있다.

제2절 재직자 과정 사례분석

1) 일본 JILS²⁶⁾

일본의 국제물류 전문인력 육성 프로그램의 경우 1992년 6월 국토교통성과 경제 산업성이 공동으로 설립한 일본로지스틱스시스템협회(JILS: Japan Institute of Logistics Systems)를 중심으로 통합되어 운영되고 있다. JILS는 대학, 일본물류협회, 일본물류경영학회와 공동으로 개발한 교육프로그램을 운영하고 있다. 특히 JILS는 효율적인 교육을 위해 대상(물류기업과 화주기업, 기업의 경영자, 관리자, 신규 직원 등)을 직급별, 분야별로 구분하여 교육을 진행하고 있다.

26) JILS(2024), 物流・ロジスティクスにおける人材育成支援ガイド2024.

JILS에서 운영되고 있는 교육프로그램은 직급별, 업무 특성별로 물류 경영사(Certified Logistics Senior Master), 물류기술관리사(Certified Logistics Master), 물류기술관리사(보좌)(Certified Assistant Logistics Master)와 국제물류관리사(International Logistics Master), 물류현장개선사(Certified Logistics Kaizen Master) 등 다섯 가지의 교육프로그램으로 구분될 수 있다. 먼저 물류 경영사는 경영자 관점에서 물류의 개혁 및 추진이 가능한 CLO 양성 프로그램이다. 물류 경영사 프로그램의 경우 2002년부터 진행되었으며 2023년 10월 기준 약 500명의 수강생을 배출하였다. 본 프로그램의 수강대상은 물류 관련 직무 경험이 5년 이상인 부장직 혹은 부장직 후보이거나 물류기술관리사 또는 물류관리사 취득 후 실무 3년 이상 경험한 간부이다. 프로그램의 경우 14일 동안 진행되며 경영 및 기업사례를 중심으로 한 케이스 스터디, 그룹 토론 등으로 구성되어 있다. 현재 도쿄에서 대면수업을 진행하고, 재직자 특성을 고려하여 온라인을 병행하며 한 기수당 30명의 전문인력을 배출하고 있다. 또한 수료 후 논문 및 면접시험 합격자에 한해 로지스틱스 경영사 자격을 수여한다.

다음으로 물류기술관리사는 물류 전문지식, 관리 기술을 통해 물류 품질 향상, 물류 효율화, 비용 절감 등을 실현할 수 있는 물류전문가 양성프로그램이다. 물류기술관리사 프로그램의 경우 1993년부터 진행되었으며 2023년 10월 기준 약 12,495명의 수강생을 배출하였다. 해당 프로그램은 물류에 관한 기본적인 용어를 이해하는 재직자를 대상으로 진행하고 있으나 물류기술관리사직의 유자격자에 대해서는 수강료 할인 등으로 적극 우대하고 있다. 프로그램은 18일 동안 진행되며 강의, 수강 리포트 작성 등으로 구성되어 있다. 교과목의 경우 기본적인 물류 관련 개론뿐 아니라 물류 현장 개선 방법, 친환경 물류 등 다양한 분야의 수업이 진행되고 있다. 현재 도쿄, 오사카/나고야에서 대면수업을 진행하며 재직자 특성을 고려하여 온라인을 병행하며 한 기수당 약 140명의 전문인력을 배출하고 있다. 또한 해

당 프로그램 수료 후 논문 및 면접시험에 합격한 사람에게만 물류기술관리사 자격을 수여하고 있다.

물류기술관리사(보좌)는 물류 관련 기초지식을 보유한 재직자 중 실무에서의 응용 방법을 학습하여 차세대 물류전문가를 양성하는 프로그램이다. 1997년부터 진행되었으며 2023년 10월 기준 약 2,914명의 수강생을 배출하였다. 해당 프로그램의 수강대상은 산업능률대학 혹은 도쿄해양대학원에서 실시하는 소정의 교육 수료자, 기업 등에서 실무를 경험하거나 JILS 물류 기초 강좌를 수료한 사람이다. 프로그램은 6일 동안 진행되며 사전 리포트, 사례분석 연구, 그룹 토론 등으로 구성되어 있다. 현재 도쿄에서 대면 수업을 진행하고 재직자 특성을 고려하여 온라인을 병행하며 한 기수당 약 60명의 전문인력을 배출하고 있다. 또한 사전 과제 리포트 제출 및 프로그램을 수료한 사람에게만 물류 기술 관리자 보좌 자격을 수여하고 있다.

다음으로 국제물류관리사는 국제물류의 기본부터 법·규제 및 최신 정보와 기업사례 학습을 통해 국제물류 전문가를 양성하는 프로그램이다. 국제물류관리사 프로그램의 경우 1978년부터 진행되었으며 2023년 10월 기준 약 1,640명의 수강생을 배출하였다. 해당 프로그램의 수강대상은 국제물류 관련 업무에 약 2년 이상 종사한 재직자이다. 프로그램은 19일 동안 진행되며 무역 실무, 사례분석 연구, 문제해결 등으로 구성되어 있다. 특히 선진 항만 견학 및 IT 관련 강의를 개설하여 급변하는 물류산업에 유연한 대응이 가능한 인력을 양성하고 있다. 현재 재직자 특성을 고려하여 온라인을 병행하며 한 기수당 약 36명의 전문인력을 배출하고 있다. 해당 프로그램을 수료 후 소정의 시험 합격자에게만 국제물류관리사 자격을 수여하고 있다.

마지막으로 물류현장개선사의 경우 물류 현장의 문제점을 도출하고 데이터 및 분석을 통해 개선점을 도출하는 현장 개선형 물류전문가를 양성하는

프로그램이다. 물류현장개선사 프로그램은 2010년부터 진행되었으며 2023년 10월 기준 약 768명의 수강생을 배출하였다. <표 3-4>는 일본 JILS 교육프로그램의 성과 및 현황을 나타낸 정리한 표이다. 해당 프로그램의 수강대상은 제조업·유통업, 물류업(운송 사업자·창고업체 등)의 물류현장 개선의 리더 혹은 리더 후보이다. 또한 기본적인 물류의 용어 및 지식을 이해하고 있는 재직자 또한 해당 프로그램의 대상자이다. 프로그램의 경우 10일 동안 진행되며 실제 기업의 물류 현장에 대해 그룹 토론, 사례연구 등으로 구성되어 있다. 특히 수료를 위해서는 프로그램 수강 이후 수강자의 직장 개선방안 도출을 요구하고 있다. 현재 도쿄에서 대면수업을 진행하고 재직자 특성을 고려하여 온라인을 병행하며 한 기수당 약 60명의 전문인력을 배출하고 있다. 해당 프로그램을 수료 후 소정의 시험 합격자에게 국제물류관리사 자격을 수여하고 있다.

〈표 3-4〉 JILS 교육프로그램 성과 및 현황(2023년 10월 기준)

구분	취득자 수	프로그램 내용
물류경영사	500명	• 실무 경험이 풍부한 위원 및 강사가 진행하는 강의, 실제 사례를 바탕으로 사례연구 및 토론 프로그램을 통해 물류 관련 부문에 있어 전략적 사고력, 재무 분석력 등의 과제 해결력 강화에 목적
물류기술관리사	12,495명	• 물류, 로지스틱스 등과 관련된 전문지식을 바탕으로 관리 기술, 품질향상, 물류효율화, 비용절감 등을 실현할 수 있는 물류전문가 양성에 목적
물류기술관리사(보좌)	2,914명	• 국제물류와 관련된 기초 지식을 바탕으로 실무에서의 응용 방법 학습을 통해 급변하는 물류 공급망에 유연하게 대응할 수 있는 실무 능력 강화에 목적
국제물류관리사	1,640명	• 국제물류와 관련된 전문지식 학습 및 친환경, IT 등 새로운 물류 트렌드에 맞춰 新사업과 서비스를 기획 및 실행하는 국제물류 전문가 육성에 목적
물류현장개선사	768명	• 실제 기업의 물류 현장에 대해 그룹 토론, 사례연구 등으로 구성, 특히 수료를 위해서는 프로그램 수강 이후 수강자의 직장의 개선 방안 도출을 요구

자료: JILS(2024), p. 17.

JILS는 수준별, 업무 분야별 맞춤형교육뿐 아니라 물류기업의 신입사원 혹은 물류의 기초지식 학습이 필요한 사람을 대상으로 물류 기초 프로그램을 운영하고 있다. 해당 프로그램은 물류와 관련된 기초지식, 물류운영의 기본 기능뿐 아니라 실무에 사용되는 용어 및 프로그램 등을 학습할 수 있어 실무와 직결되는 프로그램이다. 또한 각 전문분야를 대표하는 석학, 실무진, 전문 컨설턴트 등을 초빙하여 다양한 분야에서의 물류 기초 학습을 운영하고 있다. 더하여 수강자를 대상으로 강의 내용의 이해도를 높이기 위해 과제 리포트 제출을 2회 요청하는 등 수강생 관리를 진행하고 있다. 물류 기초 프로그램의 경우 타 프로그램과 동일하게 해당프로그램을 수료한 사람에 한해 수료증을 수여하고 있다. <표 3-5>는 일본 JILS에서 운영하는 물류기업의 직급별 교육프로그램을 정리한 표이며 <표 3-6>은 화주기업의 직급별 교육프로그램을 정리한 표이다.

<표 3-5> JILS 물류기업 대상 물류교육 프로그램

	경영 간부 (경영자, 임원)	중간관리자 (부장, 과장)	관리자 (계장)	관리자 (주임)	직원 (신입직원 등)
역할	• 경영계획 입안·승인 • 물류활동 총괄 • 자사 기업가치 향상 • 차기 경영진 육성 • 경영자원 강화	• 라인 운영 비전 책정 • 비용절감, 효율성 향상 시책 입안 및 추진 • 정량적 지표 활용을 통한 물류업무 관리	• 물류 전문지식, 관리기술 보유 • 적절한 현장관리 실시	• 현장개선에 관한 분석방법, 개선방법을 보유 • 효율적 현장개선방안 마련 및 실행	• 물류 관련 용어 이해 • 물류 기초지식 보유 • 담당물류업무 이해
파트너십	• 사외 전략 • 전략적 파트너십 • 화주 연계	• 수탁처 선정 (RFP¹⁾) • 계약조건 설정 • 수탁처 관리지표 설정 • 발주처 협업체계	• 발주처 관리 (조정·연계 등) • 수탁처 업무 관리·지도	• 수탁처 업무연계, 커뮤니케이션 • 계약 교섭	• 고객대응 • 수탁처 대응 • 수탁계약 방식
CSR	• CSR 경영 • 기업 거버넌스	• 법령준수관리 방법	• 환경지표 산출방법	• 법령준수 운용 절차	• 안전대책 절차

	경영 간부 (경영자, 임원)	중간관리자 (부장, 과장)	관리자 (계장)	관리자 (주임)	직원 (신입직원 등)
	•윤리 경영 •환경정책 •BCP²⁾ 대책 입안	•물류정책 조사 연구 •관련 법규 (수집, 교육)	•비정규직 고용 관련 법률 •ISO인증 취득	•안전 관리 •관련 법규 (실적) •각종 보험 •환경개론	•리스크 관리 (개론) •관련 법규 (기초)
글로벌	•글로벌 네트워크 설계/구축 •해외거점 전략 (조직체계 구축) •현지 리스크 관리 •현지 법인 설립	•현지물류/비즈니스 환경 분석 •현지 위탁처 관리 •관련 법규 •현지 인력 관리	•현지법인 수지 관리 •수출입 업무 (응용)	•수출입 업무 (실적) •무역화물 보험	•글로벌 로지스틱스 (개론) •수출입 업무 (기초) •수송시스템 (해상, 항공 등)
3PL 로지스틱스 공급사슬	•경영지표 관리 •물류 네트워크 설계/구축 •SCM 개혁 •거점 최적화 (통폐합/신설) •공동물류전략 •상품기획, 개발	•SCM 동향 파악 •사업/물류 특성 파악 •공동물류 추진 •물류센터 설계 •물류정보시스템 설계 •로지스틱스 KPI 설계 •물류센터 관리 (보관, 하역 비용, 품질) •화주재고관리 이해와 개선 •물류비용관리 (응용)	•개선방법 (실적, 응용) •물류비용관리 (실적) •생산관리 (실적, 응용) •TOC³⁾	•개선방법 (기초) •물류센터 운영/관리 (생산성, 공간효율성) •물류비용 관리(기초) •재고관리 •물류정보시스템(개요) •생산관리 (기초)	•SC/로지스틱스/물류개론 •물류센터 기초 지식 •물류업계 지식 •물류비용 (기초) •자사상품 특성 이해
물류기능	•자산전략 (거점, 차량 등) •자사 네트워크 구축	•자동화 기획·설계 •모달시프트 기획·설계 •유닛로드시스템 기획·설계 •포장설계과 포장기법	•개선방법 (응용) •분석방법 (응용) •관리방법 (실적, 응용) •지표시간설정 •견적단위설정	•개선방법 (실적) •분석방법 (실적) •관리방법 (기초) •재고정리 업무 관리	•개선방법 (기초) •분석방법 (기초) •업무지식 (하역, 수배송, 포장) •5S

	경영 간부 (경영자, 임원)	중간관리자 (부장, 과장)	관리자 (계장)	관리자 (주임)	직원 (신입직원 등)
		• WMS⁴⁾ 기획, 선정 • TMS⁵⁾ 기획, 선정 • 자재관리 기획, 선정	• 하역가동관리	• 배차관리 • 운행관리	• 자재관리
영업	• 마케팅 전략 • 타 업종 교류 • 제안영업 체계 구축	• 사업특성 분석 (화주기업/조직특성 등) • 영업처 탐색 • 매출 목표 관리 • 재무제표/경영 지표 • 경영계획 입안, 실행 • 영업소 관리	• 신규 고객 개척 • 제안영업 (실적, 응용)	• 제안영업 (기초) • 물류영업 (실적, 응용) • 견적서 작성	• 물류영업 (기초) • 계약 방식
조직·인재	• 인재 채용·교육계획 • 조직 설계 • 다양성경영 (Diversity Management)	• 조직·인재 능력 개발 • 노동력 부족 대응 • 인재육성·개선 • 조직, 인사 관리 • 코칭, 팀 빌딩 • 현장 리더 육성 방법 • 커뮤니케이션 방법 • 정신건강 관리	• 노무관리 • 팀 리더 양성 • 비정규직 고용 관리	• 팀 빌딩 • 과제해결 (실적, 응용)	• 과제해결 (기초)

주: 1) RFP: Request For Proposal
 2) BCP(Business Continuity Plan)
 3) TOC: Theory of Constraints
 4) WMS: Warehouse Management System
 5) TMS: Transportation Management System
 자료: JILS(2024), pp. 8-9.

〈표 3-6〉 JILS 화주기업 대상 물류교육 프로그램

	경영간부 (경영자, 임원)	중간관리자 (부장, 과장)	관리자 (계장)	관리자 (주임)	직원 (신입직원 등)
역할	• 경영계획 입안·승인 • 물류활동 총괄 • 유통재고 최적화 강구 • 전략적 파트너십 책정 • SCM 전략 책정·평가	• 고객서비스 관점에서의 물류 시스템 구축 • 부문 간 조정, 적정재고 설정·유지 관리 • 물류비용 최소화 강구	• 물류 전문지식, 관리기술 보유 • 비용 적정화, 효율화 시책 입안 및 유지 • 정량적 지표 활용을 통한 물류 업무 관리	• 물류업무 관리 방법 보유 • 적절한 현장 관리 • 효율적 현장 개선방안 마련 및 실행	• 물류 관련 용어 이해 • 물류 기초지식 보유 • 담당물류업무 이해 • 문제점, 개선효과 고려
공급사슬	• 자산전략 (재고, 자산 등) • 상품정책/상품화 계획 • 경영지표 관리 • S&OP¹⁾	• 재고관리(응용) • 재고관리시스템 구축 • 공급계획(응용) • 수요계획/예측 • SWOT 분석 • 외부환경분석	• 재고관리(실적) • 공급계획(실적) • 재고관리시스템 • TOC²⁾	• 재고관리(기초) • 공급계획(기초) • 수발주 시스템	• 공급사슬 개론
파트너십	• 전략(사내·사외) • 전략적 3PL • 화주 연계	• 수탁처 선정 (RFP³⁾) • 계약조건 설정 • 수탁처 업무관리 • 수탁처 관리지표 설정	• 수탁처와의 협동 추진 • 수탁처 업무지표	• 수탁처 관리 (조정 등)	• 수탁처 대응 • 수탁계약 방식
물류기능		• 자동화 기획·설계 • 모달시프트 기획·설계 • 유닛로드시스템 기획·설계 • 포장설계와 포장기법 • WMS⁴⁾ 기획, 선정 • TMS⁵⁾ 기획, 선정 • 자재관리 기획, 선정	• 개선방법(응용) • 분석방법(응용) • 관리방법 (실적, 응용) • 지표시간설정	• 개선방법(실적) • 분석방법(실적) • 관리방법(기초)	• 개선방법(기초) • 분석방법(기초) • 업무지식(하역, 수배송, 포장) • 5S • 자재관리
글로벌	• 글로벌 공급사슬 전략 • 글로벌 네트워크 설계/구축	• 현지물류/비즈니스 환경 분석 • 현지 위탁처 관리	• 수출입 업무 개선 • 수출입 업무 (응용)	• 수출입 업무 (실적) • 무역화물 보험	• 수출입 업무 (기초) • 수송시스템 (해상, 항공 등)

	경영간부 (경영자, 임원)	중간관리자 (부장, 과장)	관리자 (계장)	관리자 (주임)	직원 (신입직원 등)
	• 글로벌 파트너십 선정 • 해외거점 운영 전략(조직체계 구축)	• 관련 법규 • 현지 인력 관리 • 글로벌 3PL	• 리스크 관리 • BCP⁶⁾		
로지스틱스	• 로지스틱스 네트워크 설계/구축 • 화주 간 연계 • 서비스 전략 • 거점 최적화 (통폐합/신설)	• 공동물류 구축 • 물류센터 기획·설계 • 물류정보시스템 기획·설계 • 총물류비용 개선 • 로지스틱스 KPI 설계 • 서비스 레벨 설계 • 최적화 방법 • 물류비용관리 (응용)	• 기능별 물류비용 개선 • 물류 ABC/ABM • 개선방법(응용) • 업무표준화 • 물류센터 관리 (보관, 하역비용, 품질) • 물류비용 관리 (실적)	• 개선방법(기초) • 물류센터 운영/관리(생산성, 공간효율성) • 물류비용 관리 (기초) • 서비스 레벨 분석 • 물류정보시스템 (개요)	• 로지스틱스·물류개론 • 물류센터 기초 기능 • 제품/상품 특성 • 물류업계 기초 지식 • 수발주 업무
CSR	• CSR 경영 • 윤리 경영 • 환경정책	• BCP 대책 입안 • 리스크 관리 (실적, 응용) • 기업 거버넌스 • 내부감사 및 내부통제 • 기업 윤리 • 관련 법규 (수집, 교육)	• 법령준수관리 방법 • 리스크 관리 (기초) • 환경부하 경감	• 법령준수 운용 절차 • 각종 보험 • 안전 관리	• 관련 법규 (기초) • 리스크 관리 (개론) • 환경 개론
조직·인재	• 인재 채용·교육 계획 • 조직 설계	• 조직·인재 능력 개발 • 노동력 부족 대응 • 인재채용, 교육 계획 • 조직, 인사 관리 • 코칭, 팀 빌딩	• 인재양성 • 노무관리	• 과제해결 (실적, 응용)	• 과제해결(기초)

주: 1) S&OP: Sales and Operations Planning

2) TOC: Theory of Constraints

3) RFP: Request For Proposal

4) WMS: Warehouse Management System

5) TMS: Transportation Management System

6) BCP(Business Continuity Plan)

자료: JILS(2024), pp. 10~11.

2) 유럽물류협회²⁷⁾

유럽물류협회(ELA: European Logistics Association)는 과거부터 유럽 전체의 물류산업 경쟁력 강화에 이바지하였다. 특히 해당 협회의 경우 유럽 최대의 물류전문인력 양성 기관 역할을 수행하고 있으며 다양한 기관과의 협력을 통해 글로벌 물류산업에 맞는 인재를 양성하기 위해 다양한 교육프로그램을 개발 및 운영하고 있다. 특히 유럽물류인증위원회(European Certification Board For Logistics)가 인증하는 자격증과 관련해 직급별 재직자 교육을 실시하고 있다. 해당 프로그램 이수를 통해 발급된 자격증의 경우 유럽 내에서 물류전문가로서 능력 및 경력을 인증받을 수 있다. 또한 본 자격증을 소지한 사람은 유럽 물류기업 채용 시 우대받을 수 있다. 유럽물류협회에서 진행하는 자격증 프로그램은 수강생의 직급, 실무 경력 및 수준에 따라 EJLog(European Junior Logistician), ESLog(European Senior Logistician), EMLog(European Master Management) 등 세 가지로 교과과정이 구분되어 있다.

EJLog 과정은 유럽물류협회에서 진행하는 과정 중 가장 기초 단계로 물류업계 초급자 혹은 물류와 관련하여 기본 교육을 수강하고자 하는 자를 대상으로 한다. 다음으로 ESLog 과정은 중급단계로 물류 변화를 이해하고 이에 따른 향후 계획 수립, 조정할 수 있는 관리자 혹은 컨설턴트를 대상으로 한다. 해당 프로그램의 경우 단순한 물류에 대한 지식 학습뿐 아니라 실무적인 능력을 보유한 전문인력 양성을 목표로 하고 있다. EMLog 과정은 가장 높은 단계의 교육과정으로 주로 물류업계에서 충분한 경험이 있는 고위 관리자 혹은 이사급의 리더 계급을 위한 자격증 과정이다. 해당 과정은 물류산업 관련 물류 책임자 양성을 목적으로 한다. EMLog 과정의 경우 ESLog 과정과 동일하게 단순 물류 관련 교육뿐 아니라 국제 비즈니스 원

27) ELA(검색일: 2024.9.10.)

칙 및 핵심 관리 기술, 물류 및 공급사슬설계, 생산계획 등 실무 훈련프로그램도 제공되고 있다.

제3절 시사점

앞서 해운항만물류 전문인력 양성사업과 관련하여 국내외 유사 사례분석을 시행했다. 사례분석을 통해 도출한 해운항만물류 전문인력 양성 개선 사항은 <표 3-7>과 같다.

<표 3-7> 유사 사업 분석을 통해 도출한 해운항만물류 전문인력 양성 개선 필요 사항

과정	유사 사업	주요 내용	시사점
공통		• 사업단 간, 협회, 기업과의 적극적인 협업 필요 • 각 교육과정 목표에 부합하는 체계적인 교육프로그램 구성 필요	
산학연계 인턴십	영국 NOVUS 프로그램	• 관련 협회와 대학교가 공동으로 진행 • 일정 학점 이상 물류기업 취업 보장 원스톱 제도 운용	• 체계적인 커리큘럼 구성 필요 - 학년별 체계적 커리큘럼 구성을 통해 학습 효과 극대화, 체계적인 전문인력 양성 기대 • 산·학·연 연계 활성화 필요 - 사업 내 대학원 간 교류, 관련 협회 및 기업의 적극적인 참여 필요 - 과정생 중 희망자에 한해 기업과의 협력 필요 - 이를 통해 물류기업 인턴십 진행 프로그램 운영 방안 모색
	DHL AIESEC 인턴십 프로그램	• DHL의 자체적인 인턴십 프로그램 • 맞춤형 워크숍, 디지털 학습 등 다양한 실무 경험 제공	
	RIS(BITS) 창의융합인재 유형	• 대학, 지자체, 지역혁신기관 교류 확대 • 타 대학, 산업체 및 연구기관과의 다양한 협업을 통해 교육프로그램 개발 • 핵심 분야별 맞춤형 융합전공 교육과정 구성	
성과기반 고급인력	독일 쿨네물류 대학교	• 국제물류 및 공급사슬관리 석사 학위과정 운영 • 전문가 미팅, 현장 견학, 인턴십 등 진행	• 융복합 교육 필요 - 물류의 디지털 변화에 유연한 대응 한계

과정	유사 사업	주요 내용	시사점
	싱가포르 국립대학교	- 조지아 공과대학 협력, TLI-AP 설립 - 융복합 공급사슬 석사 과정 운영	- IT, 산업공학과 등의 협력을 통해 융복합 교육프로그램 운영 필요 • 작·간접적 실무경험 제공 - 현장 견학, 인턴십 등 프로그램 참여 기회 제공 - 작·간접적 실무 경험 가능 - 연구에 있어 다양한 주제 선정 및 시사점 도출 기대 가능
	4단계 BK21	• 연구 역량 제고, 인력양성, 대학원 체제 개편 및 대학원 교육 내실화 • 해외연수 등 다양한 프로그램 기회 제공 • 사업단별 체계적인 융복합 교육 실시	
	RIS(BITS) 연구개발인재 유형	• 교육기관과 협업, 연구소와 공동 교육체계 구축 목표 • 핵심 분야에 따른 세부 전공 구성 • 학생 대상 혁신인재지원금 지급	
맞춤형 실무교육	일본 JILS	• 협회, 대학 등 다양한 관련 기관과 공동으로 개발한 교육프로그램 운영 • 분야, 직급별 맞춤형 교육 제공	• 세분화된 교육프로그램 구성 필요 - 효율적 교육을 위해 재직자의 분야(화주, 물류) 및 직급(초급, 중급, 고급)으로 세분화하여 교육 진행 • 공인자격증 발급 프로그램 활성화 필요 - 협회 및 자격증 인증기관과의 협업 - 인증 자격증 발급 통해 향후 재직자의 이직 및 재취업 시 활용 기대
	유럽물류협회	• 협회를 중심으로 기업과의 협력, 교육프로그램 개발 및 운영 • 직급별 재직자 교육을 통해 유럽물류인증위원회 인증 자격증 발급	

자료: 저자 작성

앞서 살펴본 국내외 유사 사업 사례를 살펴보면 대부분 대학, 산업체, 연구소, 협회 등이 함께 운영 또는 협업하고 있음을 확인할 수 있다. 영국 NOVUS 사업은 공인물류운송협회를 중심으로 물류기업과 대학생을 연계하는 프로그램을 운영하고 있다. 일본 JILS사업은 일본물류경영학회에서 대학, 연구소, 관련 업계의 담당자를 중심으로 교육프로그램을 개발 및 운영하고 있다. 국내 RIS-BITS의 경우 대학, 지자체, 지역혁신기관과 적극적인 교류 및 협업을 진행하고 있다.

반면 ‘해운항만물류 전문인력 양성사업’은 대부분 사업단, 즉 대학을 중심으로 진행하고 있다. 최근 소수의 사업단이 산업체, 협회와의 협업을 통해 다양한 교육프로그램을 개설하고 있으나 매우 미비한 편이다. 이에 현재 운영되고 있는 ‘해운항만물류 전문인력 양성사업’ 교육프로그램은 대학 교수를 중심으로 진행되고 있어 기업체가 요구하는 실무 교육 운영에는 한계점을 가진다. 따라서 대학-산업체 내 교육 방향을 일관화하고 학위-취업 연계 강화를 위해 협회 및 기업과의 적극적인 협업이 필요하다.

더하여 전문인력 양성에 있어서 필요한 것은 체계화된 교육프로그램이다. 국내에서 진행하고 있는 RIS-BITS 사업 또한 관련 기업 및 연구기관과의 다양한 협업을 통해 공통 교육프로그램을 개발하고 있다. 또한 핵심 분야별 맞춤형 융합전공교육과정을 개설한 것을 확인할 수 있다. 4단계 BK21의 경우 사업단별 체계적인 교육체계를 구성했다. 인천대학교의 경우 주요 기업 자문 프로그램, 우수대학원생 해외연수 프로그램을 통해 직·간접적인 실무 경험 기회를 제공했다. 그뿐만 아니라 전공수업을 수준별로 진행하여 학생에게 맞춤형 교육을 진행한 것을 확인할 수 있다. 인하대학교는 박사 학위논문 공동 지도교수 프로그램, 물류전문가 핵심역량 지표에 따른 디지털 물류 트랙 신설 등을 통해 교육체계를 마련했다. 일본의 JILS의 경우 참여기관을 대상으로 진행하는 프로그램을 통일화하였으며 더 나아가 직급별, 특성별로 교육과정을 세분화하여 맞춤형 교육과정을 진행하고 있다. 유럽 또한 유럽물류협회에서 공통의 교육과정을 개발하였으며 수강생의 직급, 실무 능력 및 수준에 따라 세 가지로 교과과정을 수립하였다. 이를 토대로 도출한 ‘해운항만물류 전문인력 양성사업’ 사업단별 시사점은 다음과 같다.

먼저 고등교육과정 내 대학생 과정의 경우보다 체계적인 커리큘럼 구성이 필요하다. RIS-BITS 창의융합인재 유형 커리큘럼을 살펴보면 저학년과 고학년의 커리큘럼이 구분되어 있다. 저학년 과정은 기초교육과 교양과정을 수행하면서 물류 및 관련 융복합 학문에 대한 기초교육을 학습한다. 이

후 고학년 과정에서 전공심화과정 학습을 통해 융복합 해운항만물류전문인력으로 성장한다. 이러한 일련의 과정은 학생들의 학습 효과를 극대화할 수 있으며 보다 체계적으로 전문인력을 양성할 수 있다. 따라서 본 사업에서도 입학부터 졸업까지 체계적인 교육과정을 구성하고 확립할 필요가 있다. 또한, 대학-관련 기업체-기관(연구소 등)의 적극적인 협업이 필요하다. 영국 NOVUS 프로그램을 살펴보면 공인물류운송협회와 허더스필드대학교가 공동으로 시작하였다. 싱가포르 국립대학의 경우 TIL-AP연구소, 싱가포르 국립대학 공학 및 경영학부, 조지아 공과대학 산업시스템 공학부가 공동으로 운영하고 있다. 국내의 경우 RIS-BITS 창의융합인재 유형은 참여 대학 간, 관련 기업체 및 기관 내 적극적인 협업을 진행하는 것을 확인할 수 있다. 이를 통해 보다 대학 및 학문 간 융복합을 촉진하고 세계 시장을 선도하는 전문인력 양성이 가능하다. 따라서 향후 ‘해운항만물류 전문인력 양성’에 참여하는 사업단 간, 각 기업체 및 관련 기관과의 적극적인 협력이 필요할 것으로 사료된다.

다음으로 고등교육과정 내 대학원생 과정의 경우 융복합 교육이 필요하다. 싱가포르 국립대학의 경우 TIL-AP연구소, 싱가포르 국립대학 공학 및 경영학부, 조지아 공과대학 산업시스템 공학부가 운영하고 있다. 이에 본 과정은 물류학뿐 아니라 산업시스템, 경영공학까지 학습하여 융복합이 활발하게 이루어지고 있다. 4단계 BK21 참여 사업단인 인하대학교의 경우 사업 목표 달성을 위해 디지털 물류 트랙을 신설하였다. 디지털 물류 트랙은 물류 관련 기초 학문뿐 아니라 물류시스템분석, 물류 최적화와 알고리즘 등 융복합 수업으로 구성되어 있다. 이를 통해 학생은 첨단기술 융합형 물류전문가로 성장할 수 있다. 이처럼 향후 ‘해운항만물류 전문인력 양성사업’ 또한 변화하는 트렌드 및 인재상에 맞춰 보안학과, 산업공학과, IT 관련 학과 등과 협력을 진행할 필요가 있다. 더하여 대학원생에게 직·간접적 실무 경험을 제공할 필요가 있다. 독일 쾰른대학교의 경우 업계전문가

와의 상호작용, 현장 견학, 인턴십 등의 프로그램을 실시하고 있다. 4단계 BK21 참여 사업단인 인천대학교의 경우 우수대학원생을 대상으로 해외연수 프로그램을 진행하고 있다. 이를 통해 대학원생에게 학문 교육 이외의 다양한 경험을 제공할 수 있으며 궁극적으로 직·간접적 실무 경험이 가능하다. 이는 석·박사 과정생 연구에 있어 보다 다양한 주제 선정 및 시사점 도출이 가능하며 높은 수준의 논문 및 보고서 작성을 기대할 수 있다.

마지막으로 재직자 교육의 경우 맞춤형 교육이 필요하며, 직급별, 업무 특성별로 필요한 교육이 상이하므로 직급별, 업무 특성으로 구분하여 세부적인 프로그램 마련이 필요하다. 즉, 현업종사자의 교육을 시행하는 맞춤형 실무교육은 산·학·연과 공동으로 직급별, 특성별로 교육과정을 세부화해 체계적인 교육프로그램을 마련해야 한다. 이와 더불어 관련 과정이수자를 대상으로 심사 혹은 시험을 통한 수료증, 공인인증 자격증 등을 발급하여 교육을 통해 강화된 역량을 인정받을 수 있도록 할 필요가 있다.

04

해운항만물류 전문인력 양성 수요조사

제1절 설문조사

1. 설문조사 개요

본 연구에서는 해운항만물류 전문인력 양성에 있어서 현재 산업·교육기관의 현황과 전문인력 양성에 있어서 요구되는 사항 등을 분석하기 위해 국내 해운·항만·국제물류 관련 기업 및 교육기관(대학교)에 속한 교수를 대상으로 설문조사를 실시했다.

공급망 및 물류에서의 비즈니스 성과는 인력의 양과 질에 의해 결정됨에 따라 인력의 경쟁력이 관련 분야의 경쟁력을 좌우할 핵심 역할을 하는 것이 될 수 있다. 특히, 현재 불확실한 공급망에서 안정적인 공급망을 형성하기 위해서는 전문지식과 관련 분야의 풍부한 경험을 가진 전문인력을 확보할 필요가 있다. 이를 통해 현 업계 수요를 맞추고 변화에 대응할 수 있다. 이에 따라 업계와 교육계의 현황을 파악하고 보다 더 실효성 있는 전문인력 양성의 수요를 파악할 필요가 있다. 이를 바탕으로 교육기관 및 업계에서 요구하는 실질적인 해운항만물류 전문인력 양성 발전방안을 제안하는 것이 실효성 있다고 할 수 있다.

설문조사 대상은 해운항만물류 기업 인사담당자, 해운항만물류 관련 교육기관(대학교) 교수를 대상으로 시행하였다. 표본 수는 기업 담당자 53명, 대학 교수 100명이다. 설문은 구조화된 설문지를 바탕으로 온라인 설문을 진행하였으며, 조사 기간은 약 3주(2024년 8월 28일~2024년 9월 20일) 동안 실시하였다.

〈표 4-1〉 설문조사 개요

구분	주요 내용
조사 대상	해운항만물류 기업 인사담당자 및 교육기관(대학교) 소속 교수
조사 방법	구조화된 설문지에 의한 온라인 조사
조사 기간	2024년 8월 28일~2024년 9월 20일(약 3주)
표본 수	해운항만물류 기업 인사담당자 53명
	해운항만물류 기업 관련 교육기관(대학교) 교수 100명
조사 항목	기업체: 전문인력 수급 및 인턴십 현황, 전문인력 필요역량 및 교육
	교육기관: 전문인력 교육 및 체계 현황, 인턴십, 대학원 과정

자료: 저자 작성

본 설문에 응답한 해운항만물류 기업에 중 근로자 규모는 20~49인이 45.3%로 가장 높게 나타났다. 기업 규모의 경우 중소기업이 86.8%, 중견 기업이 13.2%로 나타났다. 벤처, 이노비즈, ISO 등 기업 인증 여부의 경우 인증 32.1%, 미인증 67.9%로 나타났다.

다음으로 설문에 응답한 해운항만물류 기업 교육기관(대학교) 소속 교수의 응답 결과는 다음과 같다. 먼저 ‘항만물류 전문인력 양성사업에 참여한 경험이 있다’가 29.0%, ‘해운항만물류 전문인력 양성사업에 참여한 경험이 없다’ 71.0%로 나타났다. 응답자가 속한 교육기관(대학교)의 소재지는 부산/울산/경남권이 41.0%로 가장 높았으며 다음으로 서울/인천/경기권 18.0%, 광주/전남권 16.0% 순으로 나타났다.

2. 설문조사 결과

1) 해운·항만·물류 관련 기업

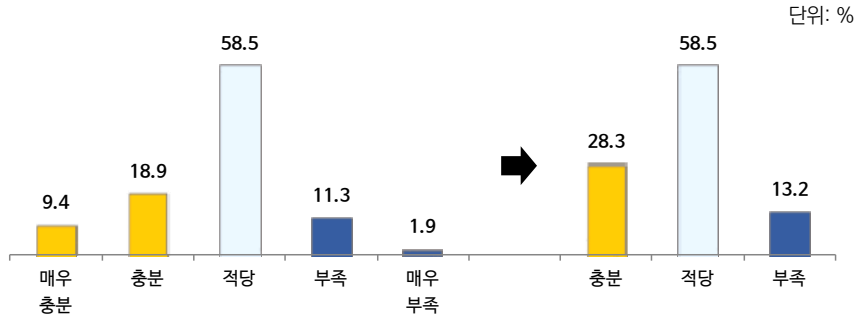
해운·항만·물류 관련 기업 인사담당자의 경우 ‘전문인력 수급 및 인턴십 현황’과 ‘전문인력 필요역량 및 교육’ 관련 설문을 실시했다. ‘전문인력 수급 및 인턴십 현황’ 설문 항목은 전문인력 수급 현황, 채용 시 고려되는 필수요건, 인턴십 진행 경험, 선호 인턴십 기간이다. 본 항목을 통해 해운·항만·물류 기업의 전반적인 인턴십 수요를 도출하고자 하였다. 다음으로 ‘전문인력 필요역량 및 교육’ 설문은 역량 판단 기준, 사내 프로그램 현황, 교육과정 및 물류자격증 필요교육 등에 대해 설문을 실시하였다. 이후 설문 결과를 바탕으로 해운·항만·물류 기업에서 요구되는 전문인력 조건, 교육과정, 프로그램 등을 도출하고자 한다.

본 설문에서 ‘전문인력 수급 및 인턴십 현황’ 내 ‘선호 인턴십 기간’ 문항, ‘전문인력 필요역량 및 교육’ 내 ‘필요하다고 판단되는 교육과정’, ‘필요하다고 판단되는 물류자격증 교육’ 그리고 ‘석·박사 교육과정 지원 프로그램’과 관련된 문항은 응답률이 매우 저조했다. 네 개 문항은 응답률이 저조해 신뢰도가 낮아 본 분석에서 제외했다.

해운·항만·물류 관련 기업의 인사담당자를 대상으로 한 설문조사 응답 결과는 다음과 같다.

먼저 해운항만물류 분야 기업체의 물류전문인력 수급 상황의 설문 결과는 <그림 4-1>과 같다. 물류 전문인력 수급 현황이 ‘적당하다’가 58.5%로 가장 높게 나타났다. ‘매우 충분’ 9.4%, ‘충분’ 18.9%로 ‘충분하다’에 응답한 기업이 28.3%로 조사되었다. 반면 ‘부족하다’에 응답한 기업은 ‘부족’ 11.3%, ‘매우 부족’ 1.9%이며, 응답한 기업 중 13.2%의 기업이 현재 물류 전문인력이 부족한 실정이라고 응답하였다.

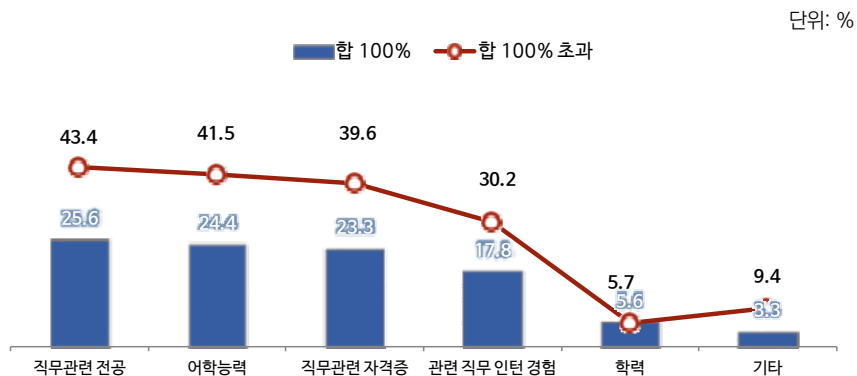
〈그림 4-1〉 해운항만물류 분야 기업체 물류전문인력 수급 현황



자료: 저자 작성

다음으로 신규 인력 채용 시 기업에서 고려하는 필수요건의 응답 결과는 〈그림 4-2〉와 같다. 총 여섯 개 필수요건 중 ‘직무 관련 전공’에 응답한 기업이 43.4% 응답률이 가장 높았다. 그다음으로 ‘어학능력’ 41.5%, ‘직무 관련 자격증’ 39.6% 등 순으로 나타났다.

〈그림 4-2〉 신규 전문인력 채용 시 고려되는 필수요건



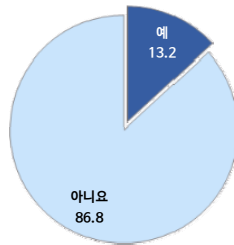
자료: 저자 작성

다음으로 설문에 참여한 기업 중 과거 혹은 현재 기업에서 인턴십 프로그램을 진행한 경험 여부의 설문 결과는 〈그림 4-3〉과 같다. 설문조사 결

과 ‘인턴십 프로그램을 진행한 경험이 없음’이 86.8%로 나타났다. 반면 ‘인턴십 프로그램을 진행한 경험이 있음’은 13.2%로 조사되었다.

〈그림 4-3〉 인턴십 프로그램 진행 경험 유무

단위: %

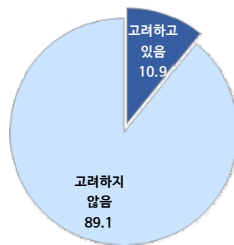


자료: 저자 작성

‘인턴십 프로그램을 진행하지 않음’에 응답한 기업을 대상으로 향후 인턴십 프로그램 진행 계획 여부를 조사 결과는 〈그림 4-4〉와 같다. 조사 결과 ‘고려하지 않음’이 89.1%로 나타났으며, 향후 인턴십 프로그램 운영을 ‘고려하고 있음’이 10.9%로 조사되었다.

〈그림 4-4〉 향후 인턴십 프로그램 진행 계획 유무

단위: %



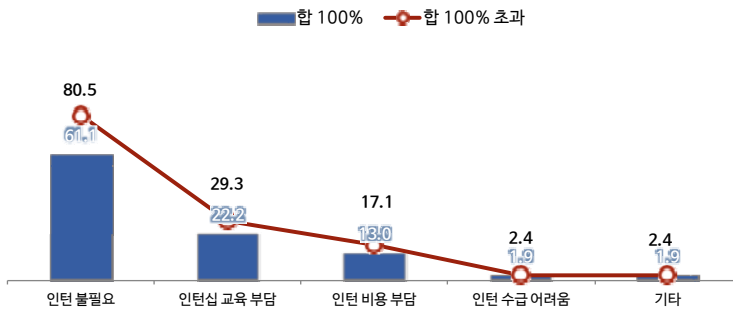
자료: 저자 작성

인턴십 프로그램을 진행하고 있지 않고, 향후 진행 계획이 없는 기업체를 대상으로 인턴십 프로그램을 진행하지 않는 이유를 조사했으며, 결과는

〈그림 4-5〉와 같다. 응답 결과 ‘인턴 불필요’가 80.5%로 가장 높게 조사되었다. 다음으로 ‘인턴십 교육부담’(29.3%), ‘인턴 비용 부담’(17.1%) 등의 순으로 나타났다.

〈그림 4-5〉 인턴십 미수행 이유

단위: %

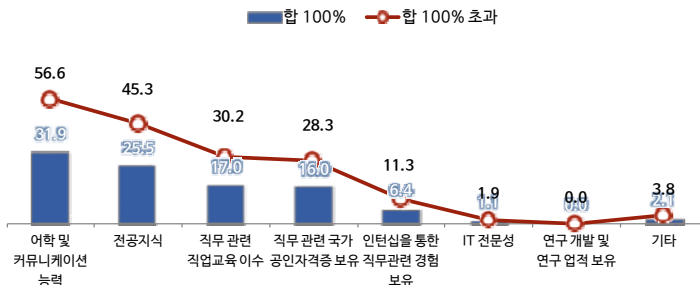


자료: 저자 작성

전문인력 직무역량 판단 시 가장 중요하게 판단하는 기준을 살펴본 결과는 〈그림 4-6〉과 같으며, ‘어학 및 커뮤니케이션 능력’이 56.6%로 가장 높게 나타났다. 다음으로 ‘전공지식’ 45.3%, ‘직무 관련 직업교육 이수’가 30.2%, ‘직무 관련 국가공인자격증 보유’가 28.3% 등의 순으로 조사되었다.

〈그림 4-6〉 전문인력 직무역량 판단 시 가장 중요한 기준

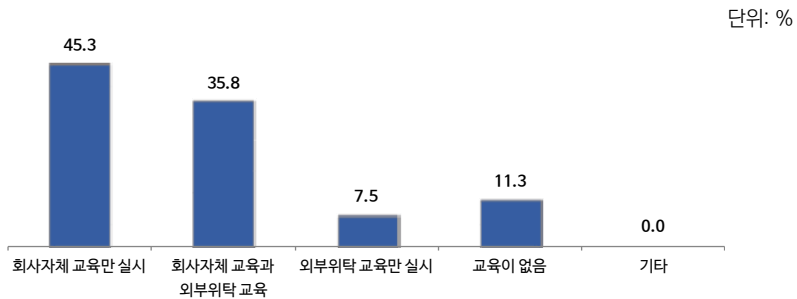
단위: %



자료: 저자 작성

현재 기업에서 진행하고 있는 물류전문인력에 대한 교육프로그램 방식에 관한 조사 결과는 <그림 4-7>과 같으며, ‘회사자체 교육만 실시’가 45.3%로 가장 높게 나타났다. 그다음으로 ‘회사자체 교육과 외부위탁 교육’(35.8%), ‘교육이 없음’(11.3%), ‘외부위탁 교육만 실시’(7.5%)로 조사되었다.

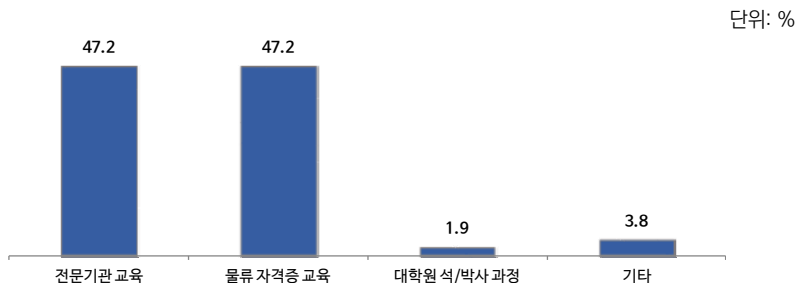
<그림 4-7> 전문인력 교육방식



자료: 저자 작성

자체 교육 외 전문인력 역량 강화에 도움이 되는 프로그램에 관한 조사 결과는 <표 4-8>과 같다. 도움이 된다고 응답한 프로그램은 ‘전문기관 교육’과 ‘물류자격증 교육’이 둘 다 47.2%로 가장 높게 조사되었다. 그다음으로 ‘기타’(3.8%), ‘대학원 석·박사 과정’(1.9%) 순으로 나타났다.

<그림 4-8> 자체 교육 외 전문인력 역량 강화에 도움이 되는 프로그램



자료: 저자 작성

2) 해운·항만·물류 관련 교육기관(대학교)

해운·항만·물류 관련 교육기관(대학교) 소속 교수를 대상으로 ‘전문인력 교육 및 체계 현황’, ‘학부 및 대학원 과정 프로그램’에 관련된 설문을 실시했다.

‘전문인력 교육 및 체계 현황’ 설문은 전문인력 수급 현황, 채용 시 필수 요건, 인턴십 실시 경험, 인턴십 기간에 대한 항목을 조사했다. 이를 통해 현재 해운·항만·물류 관련 교육기관이 운영 혹은 향후 추진하고자 하는 교육프로그램을 살펴보고자 하였다.

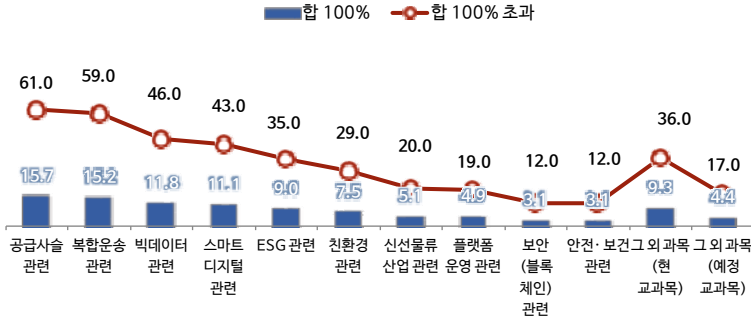
다음으로 ‘학부 및 대학원 과정 프로그램’ 항목은 각 과정 내 운영되고 있는 세부 프로그램을 중심으로 설문을 실시하였다. 설문을 통해 교육기관의 인턴십 프로그램 애로사항과 요구되는 적절한 인턴십 형태를 살펴보고자 하였다. 대학원 과정은 교육기관에서 필요성이 요구되는 교육프로그램과 향후 대학원 교육의 방향성을 도출하고자 하였다.

해운항만물류 관련 교육기관(대학교) 소속 교수를 대상으로 한 설문조사 응답 결과는 다음과 같다.

먼저 해운항만물류 분야 교육기관(대학교)에서 현재 교육 중이거나 향후 교육 예정인 교과목 조사 결과는 <그림 4-9>와 같으며, 조사 결과 ‘공급사슬 관련’이 61.0%로 가장 높게 나타났다. 그다음으로 ‘복합운송 관련’이 59.0%, ‘빅데이터 관련’이 46.0% 등 순으로 조사되었다.

〈그림 4-9〉 현재 교육 중이거나 향후 교육 예정인 교과목

단위: %

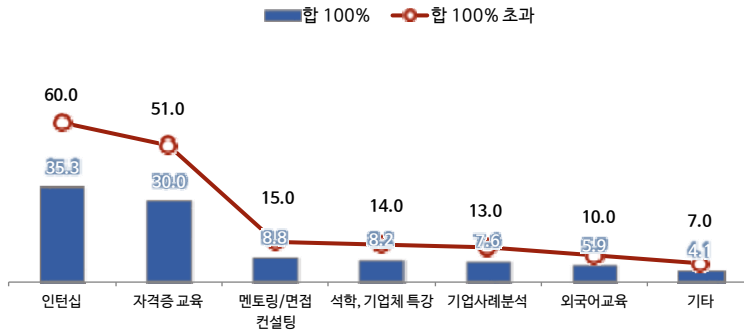


자료: 저자 작성

학부(대학생) 대상 전문인력 교육 중 수요가 높은 프로그램을 살펴본 결과는 〈그림 4-10〉과 같으며, 가장 높게 조사된 항목은 ‘인턴십’(60.0%)이다. 그다음으로 ‘자격증 교육’(51.0%), ‘멘토링/면접 컨설팅’(15.0%) 등의 순으로 조사되었다.

〈그림 4-10〉 전문인력 교육프로그램 중 수요가 높은 프로그램(학부)

단위: %

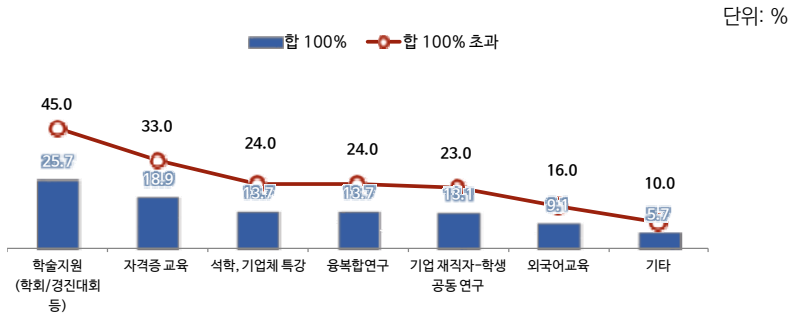


자료: 저자 작성

대학원생 대상 전문인력 교육 중 수요가 높은 프로그램을 살펴본 결과는 〈그림 4-11〉과 같으며, ‘학술지원(학회/경진대회)’(45.0%)이 가장 수요가

높은 것으로 조사되었다. 그다음으로 ‘자격증 교육’(33.0%), ‘석학, 기업체 특강’(24.0%), ‘융복합 연구’(24.0%) 등의 순으로 조사되었다.

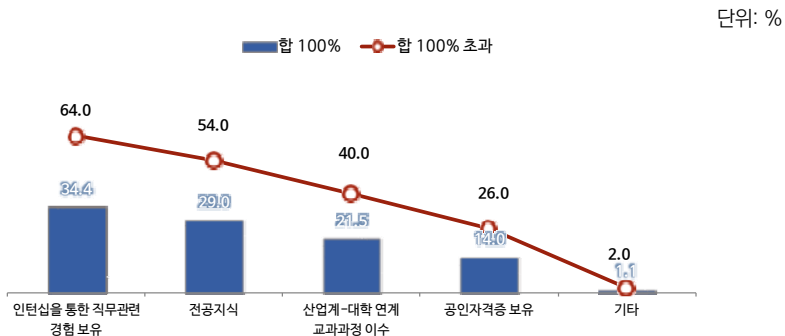
〈그림 4-11〉 전문인력 교육프로그램 중 수요가 높은 프로그램(대학원)



자료: 저자 작성

해운항만물류 관련 전문인력 양성을 위해 학부생에게 가장 중요한 역량을 살펴보았으며, 조사 결과는 〈그림 4-12〉와 같다. 설문 결과 ‘인턴십을 통한 직무 관련 경험 보유’라는 응답이 64.0%로 가장 높게 나타났으며, 그다음으로 ‘전공지식’(54.0%), ‘산업계-대학 연계 교과과정 이수’(40.0%) 등 순으로 조사되었다.

〈그림 4-12〉 해운항만물류 전문인력 양성을 위해 중요한 역량(학부)

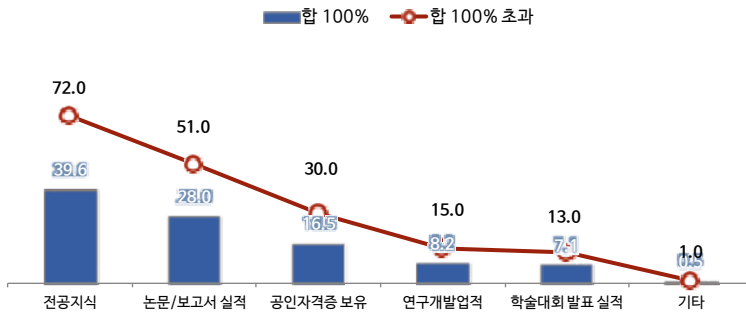


자료: 저자 작성

해운항만물류 관련 전문인력 양성을 위해 대학원생에게 가장 중요한 역량을 살펴보았으며, 설문조사 결과는 <그림 4-13>과 같다. 설문 결과 가장 높은 응답률을 보인 항목은 ‘전공지식’(72.0%)이었으며, 그다음으로 ‘논문/보고서 실적’(51.0%), ‘공인자격증 보유’(30.0%) 순으로 조사되었다.

<그림 4-13> 해운항만물류 전문인력 양성을 위해 중요한 역량(대학원)

단위: %

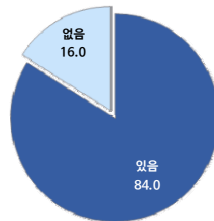


자료: 저자 작성

설문에 참여한 교육기관(대학교) 중 학부생을 대상으로 과거 혹은 현재 인턴십 프로그램을 진행한 경험 여부를 조사한 결과는 <그림 4-14>와 같다. 설문 결과 ‘인턴십 프로그램을 진행한 경험이 있음’이 84.0%, ‘인턴십 프로그램을 진행한 경험이 없음’은 16.0%로 조사되었다.

<그림 4-14> 기업 인턴십 프로그램 진행 경험 유무

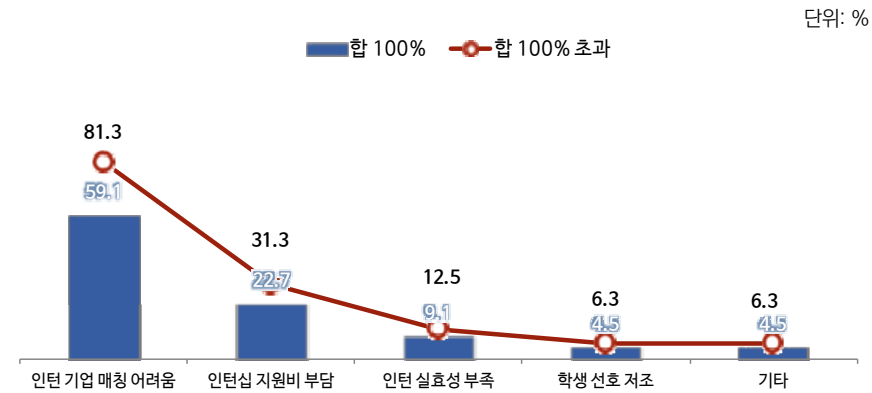
단위: %



자료: 저자 작성

학부생 대상 '인턴십 프로그램을 진행하지 않음'에 응답한 교육기관(대학교)을 대상으로 인턴십 미수행 이유를 살펴본 결과는 <그림 4-15>와 같이 조사되었다. 조사 결과 가장 높은 응답률을 보인 것은 '인턴기업 매칭 어려움'(81.3%)이었으며, 그다음으로 '인턴십 지원비 부담'(31.3%), '인턴 실효성 부족'(12.5%) 등의 순으로 조사되었다.

<그림 4-15> 기업 인턴십 미수행 이유

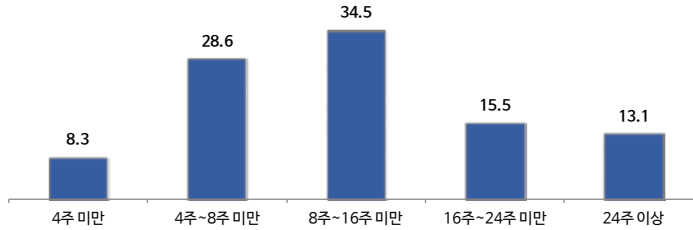


자료: 저자 작성

학부생 대상 '인턴십 프로그램을 진행한 경험이 있음'에 응답한 교육기관(대학교)을 대상으로 적절한 인턴십 기간을 살펴보았으며, 조사 결과는 <그림 4-16>과 같다. 설문 결과 '8주~16주 미만'이 34.5%로 가장 높은 응답률을 보였으며, 그다음으로 '4주~8주 미만' 28.6%, '16주~24주 미만' 15.5% 등의 순으로 조사되었다.

〈그림 4-16〉 적절한 기업 인턴십 수행 기간

단위: %

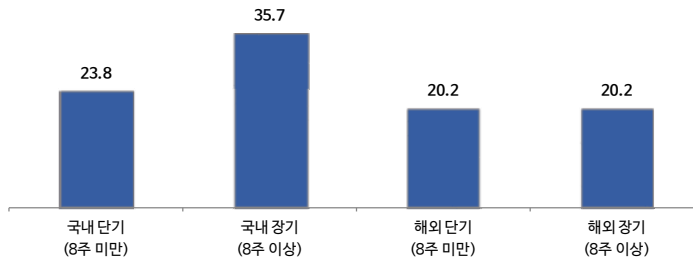


자료: 저자 작성

학부생 대상 ‘인턴십 프로그램을 진행한 경험이 있음’에 응답한 교육기관(대학교)을 대상으로 학생에게 가장 실효성이 있는 기업 인턴십 종류에 대한 설문을 시행하였으며, 설문조사 결과는 〈그림 4-17〉과 같다. 설문 결과 ‘국내 장기’가 35.7%로 가장 높은 응답률을 보였으며, 그다음으로 ‘국내 단기’(23.8%), 해외의 경우 단기, 장기 모두 20.2%의 응답률을 보였다.

〈그림 4-17〉 가장 실효성 있는 기업 인턴십 종류

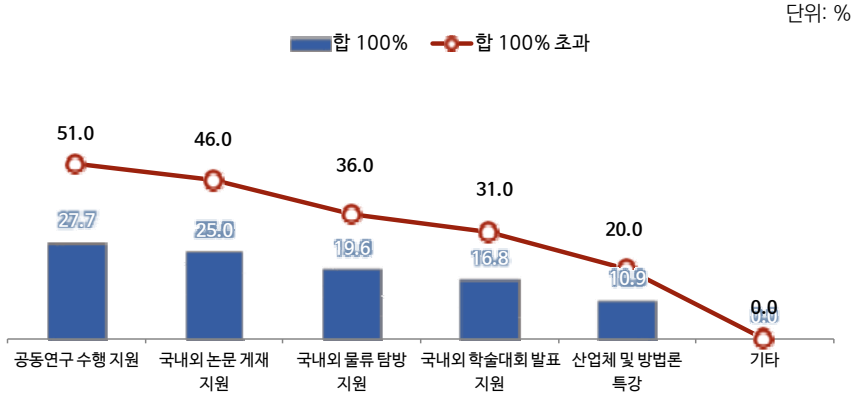
단위: %



자료: 저자 작성

대학원 교육과정 지원 프로그램 중 가장 필요한 프로그램을 살펴본 결과는 〈그림 4-18〉과 같다. 응답률이 가장 높게 나온 항목은 ‘공동연구 수행 지원’(51.0%)이었으며, 그다음으로 ‘국내외 논문게재 지원’(46.0%), ‘국내외 물류 탐방 지원’(36.0%) 등의 순으로 조사되었다.

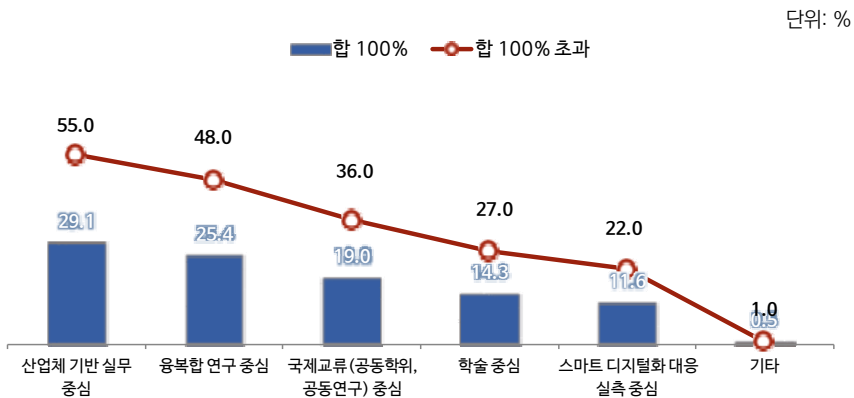
〈그림 4-18〉 대학원 교육과정 프로그램 중 가장 필요하다고 판단되는 프로그램



자료: 저자 작성

대학원 활성화를 위한 구조적 개선방안을 살펴본 결과는 〈그림 4-19〉와 같다. 응답률이 가장 높은 항목은 ‘산업체 기반 실무 중심’(55.0%)이다. 그 다음으로 ‘융복합 연구 중심’(48.0%), ‘국제교류(공동학위, 공동연구) 중심’(36.0%) 등의 순으로 조사되었다.

〈그림 4-19〉 대학원 활성화를 위한 구조적 개선방안



자료: 저자 작성

제2절 심층 인터뷰

1. 심층 인터뷰 개요

앞서 진행된 해운항만물류 관련 기업 설문조사 결과에서 저조한 응답률을 보인 인턴십 기간 및 전문인력 관련 교육, 프로그램 문항을 설문 분석에서 제외하였다. 그러나 해당 내용은 향후 해운항만물류 전문인력 양성 방향을 모색 및 구축에 있어 반드시 검토가 필요한 항목이다. 이와 더불어 최근 인력양성에 있어 산·학·연 연계 중요성이 점차 높아짐에 따라 전문인력 양성에 대한 기업 측의 의견 도출이 필요함에 따라 심층 인터뷰를 실시하였다.

본 연구가 시행한 심층 인터뷰는 해운항만물류 관련 기업 재직자 및 관계자를 대상으로 진행하였다. 다양한 해운항만물류 분야의 기업 의견을 도출하기 위해 인터뷰 대상은 국내외에 사업체가 있는 해운항만물류 관련 기업 및 협회 재직자로 설정하였다. 심층 인터뷰는 대면 간담회와 서면 인터뷰로 진행하였으며, 약 1주(2024년 9월 27일~2024년 10월 4일) 동안 실시하였다(〈표 4-2〉 참조).

〈표 4-2〉 심층 인터뷰 개요

구분	주요 내용
조사 대상	국내외 해운항만물류 관련 기업 재직자 및 관계자
조사 방법	대면 심층 인터뷰
조사 기간	2024년 9월 27일~2024년 10월 4일(약 1주)
조사 내용	물류기업 인재상, 장기 인턴십 활성화 방안, 구직자 필요 교육, 연계 취업 결정 요인 등 해운항만물류 전문인력 양성 활성화 방안

자료: 저자 작성

2. 심층 인터뷰 결과

업계 관계자는 최근 국제물류가 빠르게 발전하고 있으나 여전히 국내 물류기업은 업무 능력 개선 방향과 요구에 대응하는 속도는 부족하다고 언급하였다. 이를 대응하기 위해서 물류 프로세스를 이해하고 변화하는 물류 트렌드에 유연하게 대응할 수 있는 물류전문인력이 필요함을 강조했다. 이와 더불어 최근 물류업의 이직률이 높아지고 있어 인력난이 기업의 최대 문제임을 시사했다. 국내외 해운항만물류 관련 기업 재직자 및 관계자 심층 인터뷰는 기업 인재상, 구직자에게 필요한 교육, 인턴십 참여자 선발 시 취업 연계 필요성, 기업 및 직무 관련 교육 그리고 인턴 연계 취업 시 지원금 제도 관련 부분에 대한 인터뷰를 시행했으며, 주요 내용은 <표 4-3>과 같다.

<표 4-3> 국내외 해운항만물류 관련 기업 재직자 및 관계자 심층 인터뷰

구분	주요 내용
기업 인재상	•기업의 규모 및 방향성에 따라 기업 인재상은 상이 •대기업, 중견기업의: 물류 신기술 사용이 가능한 인재 •중소기업: 언어, 커뮤니케이션 능력 등 실무 능력을 갖춘 인재
구직자에게 필요한 교육	•외국어교육의 경우 기업 규모에 관련 없이 모두 필요 •대기업, 중견기업: 新기술 교육, 중소기업의 경우 실무교육
인턴십 참여자 선발 시 취업 연계 필요성	•인턴십 참가자 선정 시 취업 연계를 전제로 의지가 있는 학생 우선 선발 필요 •졸업생 또는 졸업을 앞둔 학생의 비중 확대
기업 및 직무 관련 교육	•사전 교육 시 실습하게 될 기업 및 업무에 대한 충분한 교육 필요
인턴 연계 취업 시 지원금 제도	•기업의 인재 채용 및 관리 비용 절감, 인턴십 프로그램 참여 유도 가능 •학생의 경우 연계 취업의 동기 부여 기대

자료: 저자 작성

물류업의 경우 타 산업 대비 이직률이 매우 높은 산업에 속한다. 이직 원인은 임금, 근무시간, 근무환경 등으로 그 이유가 상이하나 주로 실무를

진행할 수 있는 경력자의 이직률이 매우 높아 물류기업의 인력난은 지속적인 문제점으로 부각되고 있다. 특히 신입 및 인턴 채용 시 약 1~2년의 현장 교육을 실시해야 하나 현장 교육 이후 대기업, 중견기업 혹은 글로벌 물류사로 이직하는 경우가 높다. 이에 최근 물류기업은 현장 인력부터 관리자급까지의 인력이 항상 부족한 실정이다. 따라서 물류에 대한 전문적인 지식을 보유하고 바로 업무에 투입될 수 있는 실무 능력을 겸비한 인재가 지속적으로 필요하다.

추가적으로 각 기업이 현재 추구하는 인재상과 관련된 인터뷰를 진행하였다. 인터뷰 결과 대기업 및 중견기업 이상인 기업은 최신 물류 트렌드에 유연하게 대응할 수 있는 인재상을 요구하고 있다. 최근 대기업 및 중견기업 물류기업은 디지털, 자동화 기술을 적극적으로 활용하는 추세이다. 이에 AI, IoT, 빅데이터 등 물류 新기술을 효율적으로 사용할 수 있는 인재를 채용 후 현장 교육을 통해 기업의 핵심 주역으로 육성하는 것을 목표로 하고 있다. 반면 중소 규모인 기업은 新기술의 활용도보다는 외국어 능력, 커뮤니케이션 능력, 외국 현지 적응 능력 등 실무 능력 중심으로 인재를 채용하고 있다. 중소기업은 대기업 및 중견기업에 비해 디지털, 자동화 기술의 활용보다는 실무 중심의 인력이 필요한 것으로 조사되었다.

구직자에게 가장 필요한 교육과 관련한 인터뷰 결과 외국어교육은 기업 규모에 관련 없이 모두 매우 필요한 교육이라고 응답하였다. 이와 더불어 국제무역사, 물류관리사, 무역 영어 등 관련 자격증의 취득 또한 중요한 교육으로 꼽았으나 컴퓨터활용능력, MOS와 같이 실질적 업무에 필요한 교육과 자격증 취득을 위한 교육이 매우 필요하다고 응답했다.

기업은 현재 교육기관(대학교)에서 진행하고 있는 교육에 대해 보다 실무적인 교육이 포함될 필요가 있다고, 응답했다. 현재 교육기관(대학교)의 경우 대부분은 이론, 학문 중심의 교육이다. 기업은 인재 채용 및 교육 시

기본적인 물류에 대한 이론도 중요하지만 실무 능력을 더욱 중요한 부분으로 바라보고 있다. 또한 기업이 원하는 구직자는 물류의 이론에 박식한 물류학자가 아닌 실무에 투입할 수 있는 인력으로 실 업무를 수행하고 함께 성장해 갈 수 있는 인재를 요구한다고 조사되었다. 이러한 관점에서 현재 교육기관(대학교)의 커리큘럼은 학생이 실무를 경험하고 학습하기에는 부족해 보인다. 교육기관(대학교)에서 기업 실무진 초청 및 초빙을 통해 학생의 실무 능력을 향상할 수 있는 교육을 이수할 수 있는 기회를 줄 필요가 있으며, 이와 관련된 교육과정 개설이 필요할 것으로 보인다. 이를 통해 교육기관(대학교)은 학생에게 직·간접적인 실무 경험을 제공하고, 기업은 입사자 실무교육 및 실무 적응 기간 축소를 기대할 수 있을 것으로 보인다.

반면 인재상과 동일하게 각 기업의 규모 및 방향성에 따라 필요한 교육 또한 상이한 부분이 있다. 먼저 대기업 및 중견기업은 앞서 언급한 인재상과 동일하게 AI, IoT 등 신기술 관련 전문지식과 활용 능력을 향상할 수 있는 교육을 요구했다. 반면 중소기업은 대부분 커뮤니케이션 능력 강화, 실무 교육(실무에서 사용하는 용어, 프로그램 사용 교육)이 필요하다고 응답했다. 특히, 중소기업은 실무교육을 위한 인적, 물적 자원을 활용하는 데 어려움이 있어 물류에 대한 이해와 현장에서 바로 업무에 대응할 수 있는 재직자 교육 지원이 필요하다.

장기 인턴 및 연계 취업 활성화 방안과 관련해 기업은 학생 중 취업 연계를 전제로 취업할 의지가 있는 학생을 우선 선발할 필요가 있다고 응답했다. 실제로 인턴십 종료 후 기업에서 정식 입사 제의 시 임금, 직장 위치 등의 이유로 거절하는 사례가 빈번하게 발생하고 있다고 응답했다. 이에 기업으로서는 인턴 고용 후 해당 인력의 향후 정식 입사 과정이 불투명하므로 기업의 비용을 투자하여 인턴십을 수행하는 것에 부담감이 높음을 시사했다. 기업은 인턴십 대상자가 기업에서 인턴십을 통해 실무 학습 후, 인턴십 수행 기업에 연계 취업할 의지의 유무가 매우 중요하다고 응답했다.

따라서 인턴십 대상은 취업에 대한 의지가 비교적 높은 졸업생 또는 졸업을 앞두고 있는 학생으로 하는 것이 바람직할 것으로 보인다고 응답했다. 인턴십 대상 선발 과정에서도 단순 실무교육 체험의 목적이 아닌 해당 기업 혹은 해운항만물류 관련 기업에 취업하고자 하는 의지가 있는 학생을 선발할 필요가 있을 것으로 사료된다.

인턴십 수행 전 인턴십 대상자에게 기업에 대한 충분한 교육 및 정보 제공이 필요하다고 응답했다. 대기업 및 중견기업은 업무가 세부적으로 구분되어 있어 인턴십 시 진행할 업무가 명확하므로 만족도 또한 높다. 그러나 대부분 중소기업의 업무를 크게 분류하면 영업 또는 업무직으로만 구분되어 있어 사전 교육 없이 인턴십을 수행할 시 인턴십 자체 만족도가 다소 낮을 수 있다. 그러므로 사전 교육 시 안전, 보건 교육뿐만 아니라 수행 학생이 실습하게 될 기업 및 업무에 대한 충분한 교육이 필요하다. 이를 통해 인턴십 프로그램에 대한 만족도 향상과 더불어 최종적으로 장기 인턴십 및 취업 연계까지 기대할 수 있다.

인턴 연계 취업 시, 기업 및 취업 학생에게 적정 지원금 제도를 통해 취업 연계를 활성화할 필요가 있다. 연계 취업 지원금 제도 도입 시 중소기업의 인재 채용 및 인재 관리 비용의 절감을 기대할 수 있다. 이와 더불어 적극적인 인턴십 프로그램 참여를 유도할 수 있다. 과거에 비해 다양한 분야 및 지역의 해운항만물류 기업이 인턴십에 참여하고 있으나 여전히 대기업 혹은 수도권에 있는 기업의 수가 절대적으로 높다. 중소기업 혹은 지방에 있는 기업은 인턴십에 대한 관심도가 낮음을 확인할 수 있다. 이는 인턴십 진행 시 지원비 부담 및 관리 부담 등의 영향에 따른 것으로 조사되었다. 따라서 지원금 제도를 통해 인턴십 프로그램 운영에 대한 기업의 경제적 부담을 낮추고, 인턴 모집과 관리의 용이성을 제공할 수 있다. 이를 통해 궁극적으로 중소기업과 지방 기업의 인턴십 참여를 확대할 수 있을 것으로 보이며 전체 물류 취업 시장의 활성화로 이어질 것으로 예상된다. 반

면 학생의 경우 연계 취업 지원금 제도를 통해 연계 취업에 대한 동기 부여를 기대할 수 있다. 그뿐만 아니라 학생의 적극적인 인턴십 참여를 기대할 수 있을 것으로 보인다. 즉, 인턴십을 통해 얻는 경험과 더불어 취업 연계라는 경제적 보상이 따른다면 취업 시 인턴십을 진행한 기업을 선택할 가능성이 높아질 수 있을 것이다.

제3절 시사점

앞서 진행된 설문조사 및 심층 인터뷰 내용을 바탕 과정별 시사점은 다음과 같다.

성과기반 고급인력과정은 ‘공동연구수행 프로그램 활성화’가 필요하다. 전일제 학생은 연구 방법론, 전공심화지식 등 학문적인 지식을 보유하고 있으며 비전일제 학생은 실무적인 문제 및 현장 데이터를 보유하고 있다. 따라서 ‘공동연구수행 프로그램’ 운영 시, 이론과 실무를 결합한 연구를 수행함으로써 산업문제해결을 통해 연구 역량을 넓힐 수 있을 것으로 기대된다. 특히, 전일제 학생은 비전일제 학생과의 공동연구를 통해 실제 산업 문제 및 데이터를 확보할 수 있으며 산업 동태 파악, 네트워킹 기회 확대, 종합적 사고 능력 향상 등 다양한 실무적인 지식 향상을 기대할 수 있다. 실제로 대학원을 대상으로 한 전문인력 양성을 위해 중요한 역량과 관련된 설문 결과 전공지식이 72.0%로 매우 높게 나타났다(〈그림 4-13〉 참조). 이처럼 전일제 학생이 전문인력으로 성장하기 위해, 단순 학문적 전공지식뿐 아니라 실무적 전공지식을 습득할 수 있는 기회를 제공할 수 있을 것이다. 반면 비전일제 학생은 전일제 학생과의 공동연구를 통해 이론을 실질적인 문제에 적용하는 방법을 배울 기회를 가질 수 있어 문제해결 능력

을 강화할 수 있을 것으로 기대된다. 이와 더불어 다양한 공동연구를 통해 관련 학문적·실무적 전문지식 향상을 기대할 수 있다. 그러므로 향후 '제5차 해운항만물류 전문인력 양성과정'에서는 공동연구수행 프로그램을 운영하여 보다 다양한 사업단이 공동연구를 수행할 수 있도록 유도할 필요가 있다.

다음으로 관련 학과 및 이공계 학과와의 협력을 통해 융복합 연구 활성화 방안을 모색할 필요가 있다. 대학원 활성화 방안을 위한 구조적 개선방안에 대한 응답으로 융복합 연구 중심이 48.0%로 매우 높게 나타났다(<그림 4-19> 참조). 이를 통해 현재 교육기관(대학교) 내 융복합 연구를 중요하게 판단하고 있음을 확인할 수 있다. 실제로 유사 사업인 4단계 BK21에 참여하고 있는 인하대학교의 경우 디지털 전환 시대 사회적 격차 해소 물류 교육연구단이라는 목표를 세우고 이공계 계열과의 적극적인 협력을 보이고 있다. 그러나 현재 '해운항만물류 전문인력 양성사업'의 경우 융복합 연구는 미비한 상황이며 여전히 사회과학적 측면의 해운·항만·물류 분야 연구만 진행되고 있는 것이 현실이다. 따라서 향후에는 이공계 계열과 적극적으로 협력하여 융복합 연구를 수행할 수 있는 방안을 모색할 필요가 있다.

다음으로 맞춤형 실무교육과정은 전문기관의 교육이 필요한 것으로 사료된다. 해운·항만·물류 관련 기업을 대상으로 실시한 설문조사 결과 응답 기업 약 81.8%가 자체 교육, 위탁 교육 등의 방식으로 교육을 수행하고 있다고 조사되었다(<그림 4-7> 참조). 이와 더불어 자체 교육 외 전문인력 역량 강화에 도움이 되는 프로그램과 관련된 설문 응답 결과 전문교육기관 및 물류자격증 교육의 필요성이 47.2%로 가장 높은 응답률을 보였다(<그림 4-8> 참조). 이를 통해서 현재 해운항만물류 기업은 전문인력 교육을 활발하게 진행하고 있으며 중요도가 높다고 인식하고 있다는 것이 확인되었다. 자체 교육 외 전문인력 강화 프로그램 중 '전문기관 교육'의 응답이 높은 것은 전문교육기관에서 진행하는 교육에 대한 재직자 수요가 높음을 단적

으로 확인할 수 있다. 따라서 맞춤형 실무교육과정은 전문적인 프로그램을 구성하여 재직자 교육을 시행할 필요가 있다.

이와 관련하여 국내외 유사 사업 사례분석 결과를 살펴보면 일본 JILS와 유럽물류협회는 협회를 중심으로 대학, 기업 등이 협력하여 교육프로그램을 구성하는 것으로 확인되었다. ‘제5차 해운항만물류 전문인력 양성과정’ 또한 국외 사례를 적극 벤치마킹하여 협회를 중심으로 다양한 이해관계자의 협력을 통해 교육과정 운영이 필요하다. 이와 더불어 국외 사례를 살펴보면 재직자의 분야 및 직급별로 과정을 세분화하여 교육을 진행하고 있음을 확인할 수 있다. 이를 통해 각각의 재직자에게 반드시 필요한 교육을 제공할 수 있으며 보다 효율적으로 교육이 운영될 수 있음을 확인했다. 반면 ‘제4차 해운항만물류 전문인력 양성과정’은 모든 재직자에게 동일한 교육을 실시하고 있다. 이는 교육생 관리의 번거로움은 적으나 각 재직자에게 반드시 필요한 교육을 제공하기에는 부족하다. 결론적으로 맞춤형 실무교육과정은 보다 효율적인 운영을 위해 ‘초급’, ‘중급’, ‘고급’ 등 세부적으로 구분된 교육과정 마련이 필요하다. 제5차 사업에서는 이해관계자의 협력을 통해 각 과정에 필요한 교육과정을 개설하고 운영할 필요가 있다. 더하여 해당 교육과정 이수 시 공인자격증 및 이수증을 부여하고, 이는 재직자 이직 및 승진 시 인증이 가능하도록 교육과정을 구성할 필요가 있다. 따라서 향후 본 사업 운영 시 전담운영기관 및 사업단은 협회 및 관련 자격증 주관 기관과 협력할 필요가 있다. 이를 통해 본 교육 이수 후 소정의 시험 혹은 면접 등을 통해 공식적으로 인정되는 인증서 또는 자격증 발급 프로세스를 구축한다. 이는 이수자의 참여율을 향상시키고 이수 후 이직, 재취업, 승진 등에 활용할 수 있을 것으로 기대된다.

마지막으로 산학연계 인턴십과정은 적극적인 기관 및 기업과의 협업이 필요하다. 학부생을 대상으로 하는 프로그램 중 인턴십이 60.0%로 가장 높게 나타났다(〈그림 4-10〉 참조). 그뿐만 아니라 전문인력 양성을 위한 중

요한 역량 또한 인턴십을 통한 직무 관련 경험 보유가 64.0%로 조사되었다(〈그림 4-12〉 참조). 이는 교육기관 내 인턴십에 대한 수요와 중요도가 매우 높음을 확인할 수 있다. 그러나 지원 예산 삭감과 교육부 인턴십 관련 기조 변화 등으로 인해 현재 인턴십의 활성화는 한계가 있다. 〈그림 4-15〉 결과와 같이 인턴십 기업 매칭의 어려움이 가장 큰 문제로 사료된다. 그러므로 보다 다양한 기업에 인턴십을 유치하기 위해 교육기관(대학교) 차원에서 적극적인 산·학 협업이 필요한 것으로 보인다. 특히 국내인턴십의 경우 기업 측의 교육 및 비용 부담, 인턴십 요구 학생 증가로 인해 현재 인턴십은 초과열 상태로 보인다. 따라서 비교적 인턴십 경쟁이 낮은 해외인턴십 확대 방안도 필요한 시점이라고 판단된다.

‘제4차 해운항만물류 전문인력 양성사업’은 코로나19 등 이슈로 인해 해외인턴십 수행이 제한되었다. 그러나 현재 코로나19 관련 이슈가 종료됨에 따라 해외인턴십 활성화가 가능하다. 또한 진행된 심층 인터뷰를 통해 현재 국내뿐 아니라 해외 해운항만물류 관련 기업 또한 한국인 인력확보가 어려워지며 특히 현재 해외에 진출한 국내 기업 및 한상기업의 한국인 전문인력 수요가 증가하고 있음을 확인했다. 따라서 사업단의 적극적인 네트워크 확보 및 강화를 통해 해외인턴십 확대가 필요하다고 판단된다. 이와 더불어 전담운영기관에서도 관련 기업 네트워크 확보를 통해 해당 과정에 도움이 되는 방안 마련이 필요하다.

해외인턴십의 활성화는 인턴십 수행 학생뿐 아니라 기업 또한 긍정적인 영향을 미칠 수 있다. 먼저 기업은 인턴십을 통해 전문인력의 조기 발굴이 가능하므로 필요한 인재를 효과적으로 확보할 수 있다. 또한 해당 인력의 실제 업무 능력을 인턴십 수행기간 중 평가할 수 있으므로 인턴십 이후 정규 채용의 불확실성을 줄이고 기업에 적합한 인재를 확보할 수 있다. 이와 더불어 현재 해외 진출 기업 및 한상기업의 한국인 인력확보 문제가 일부 해소될 수 있을 것으로 보인다. 반면 인턴십 참여 학생은 해외인턴십을 통

해 글로벌 해운항만물류 산업 동향을 직접적으로 경험할 수 있다. 다양한 글로벌 경험을 통해 국제적 감각 함양을 기대할 수 있다. 또한 연계채용 및 현지 취업 등 취업의 기회와 폭이 넓어질 수 있으며, 외국어 능력, 국제 경험을 바탕으로 취업 시 경쟁력을 가질 수 있다. 이를 위해 교육기관(대학교)은 관련 협회 및 기관과의 적극적인 협력이 필요하다. 교육기관(대학교)은 외국어교육 및 해외 문화 적응 프로그램 등을 통해 학생이 해외 생활에 원활하게 적응할 수 있도록 지원할 필요가 있다. 결론적으로 산학연계 인턴십과정은 협회 및 기업과의 협력을 통해 이론 교육뿐 아니라 실무교육을 진행할 필요가 있으며, 해외인턴십 유치를 위한 다양한 네트워크 확보가 필요하다.

다음으로 심층 인터뷰 내용을 살펴보면 기업에서 요구하는 인재는 실무 중심의 인재임을 확인할 수 있었다. 그러나 현재 교육기관(대학교)에서 진행되는 교육프로그램은 대부분 학문 중심으로 교육이 구성되어 있다. 그러므로 현재 교육기관(대학교)에서는 학생이 실무와 관련된 부분을 직·간접적으로 학습할 수 있는 곳이 매우 한정적이다. 이에 학교는 단순 기업 실무진 초빙을 통한 단기 강의가 아닌 기업과의 협력을 통해 기업이 요구하는 인재 양성이 가능한 교육과정 개설 등 다양한 방법으로 학생이 실무를 경험할 수 있도록 할 필요가 있다. 이와 관련해 <그림 4-6>을 보면 기업은 전문 인력 직무역량 판단 시 어학 및 커뮤니케이션 능력, 전공지식, 직무 관련 직업교육 이수 등을 중요하게 판단하는 것을 확인할 수 있다. 이에 각 사업단은 실무에서 요구하는 인재 양성을 위해 보다 다양한 어학 및 커뮤니케이션 관련 교육이 필요하다. 또한 직무 관련 직업교육의 경우 사업단 혼자 수행하기에 한계가 있다고 판단된다. 따라서 실무 전문 교육을 진행할 수 있는 관련 협회와 협력해서 교육기관은 학문적인 교육을 담당하고, 협회는 기업이 요구하는 실무교육을 담당하는 방식으로 교육과정을 구성해야 할 것으로 보인다.

위에서 살펴본 내용을 정리하면 <표 4-4>와 같다.

<표 4-4> 과정별 주요 시사점

구분	업계 요구사항	시사점
성과기반 고급인력 과정	• 공동연구 수행 지원 • 국내외 논문게재 지원 • 산업체 기반 실무 중심 연구 필요 • 융복합 연구 중심 연구 필요	• 전일제/비전일제 공동연구 수행 프로그램 활성화 방안 마련 • 관련 학과 및 이공계 학과와 협업을 통한 융복합 연구 추진 지원 체계 마련 • 국내외 논문게재 지원 비중 확대
맞춤형 실무교육 과정	• 재직자 전문 교육 필요 • 물류자격증 교육 필요	• 분야 및 직급 등 세부적인 교육 구분 기준 마련 • 교육기관, 협회 등 관련 기관과의 협업을 통해 대상별 맞춤 교육과정 개설 및 운영 필요 • 자격증 교육 확대 방안 마련 필요
산학연계 인턴십 과정	• 전공지식이 높은 인력 필요 • 교육기관(대학교)은 이론 교육 집중 • 기업은 실무 능력이 높은 인력 요구	• 실용성 있는 전공교육 커리큘럼 체계 마련 필요 • 교육기관과 기업 및 관련 협회 간 협력을 통해 이론 및 실무를 학습할 수 있는 교육 프로그램 개발 필요

자료: 저자 작성

05

해운항만물류 전문인력 양성 발전방안

제1절 전문인력 양성 향후 방향성

해운항만물류 전문인력 양성은 제4차 사업에서 대학생, 대학원생, 해운항만물류 관련 재직자를 대상으로 각 과정을 운영함으로써 관련 전문가를 양성할 목적으로 총 세 개 과정으로 개편 운영 중이다. 세 개 과정은 대학원생 중심인 성과기반 고급인력과정, 재직자 중심인 맞춤형 실무교육과정, 대학생 중심인 산학연계 인턴십과정이다. 각 과정이 추구하는 목적은 해운항만물류 전문인력 양성을 통해 관련 산업의 경쟁력을 제고하는 것이다. 본 사업은 각 과정의 대상이 다르므로 과정별 목표 설정 및 평가가 따로 이루어져야 할 것이다. 이와 더불어 사업 참여자의 유기적인 협력체계를 마련함으로써 사업 수행의 효율화가 필요하다.

이를 위해 본 연구에서는 제4차 해운항만물류 전문인력 양성사업 운영에 있어서 한계점을 살펴보았다. 먼저 교육기관 및 기업 설문조사를 통해 업계에서 요구하는 해운항만물류 전문인력 양성사업 방향성을 조사하였다. 또한, 국내외 유사 사업 분석을 통한 교육프로그램 구성안 및 사업의 전반적인 운영방안을 제시하였다. 앞서 살펴본 한계점 및 업계 요구와 국내외 유사 사업 분석을 바탕으로 제안하는 개선방안은 <표 5-1>과 같다.

〈표 5-1〉 해운항만물류 전문인력 양성사업 개선방안

구분	한계점	업계 요구	개선방안
공통	• 사업 부진기관 제재 방안 미흡 • 과정 내 평가체계 미흡		• 체계적인 관리를 위한 운영관리 지침 개정 필요 • 과정별 특성을 반영한 평가체계 마련
성과기반 고급인력 과정	• 관련 분야 취업 실적 지표 부재 • 전문학술지 게재 및 발표 건수 낮음 • 업계활용 공동연구 부족	• 공동연구 수행 지원 • 국내외 논문게재 지원 • 산업체 기반 실무 중심 연구 필요 • 융복합 연구 중심 연구 필요	• 전일제/비전일제 공동연구 수행 프로그램 활성화 방안 마련 • 융복합 연구 추진 지원 체계 마련 • 관련 분야 취업 실적 지표 마련 • 보고서 평가 비중을 낮추고 논문 및 학술발표 실적의 비중을 높일 수 있는 방안 마련
맞춤형 실무교육 과정	• 교육이 서울과 부산에 집중 • 기초교육만 실시 • 사업단 평가구조 부재	• 재직자 전문교육 필요 • 물류자격증 교육 필요	• 소외지역 교육방안 마련(온라인 교육 등) • 분야 및 직급 등 세부적인 교육 구분 기준 마련 • 분야/직급별 교육프로그램 개설 및 교육에 대한 평가체계 마련 • 기존 한 개 사업단에서 향후 두 개 이상 사업단 지원으로 지원 체계 변경
산학연계 인턴십 과정	• 관련 취업 연계 미흡 • 해외인턴십 미흡 • 실무 중심 교육프로그램 편성 미흡	• 전공지식이 높은 인력 필요 • 교육기관은 이론 교육 집중 • 기업은 실무 능력이 높은 인력 요구	• 취업 희망자 혹은 취업가능자 인턴십 진행 체계 마련 • 실무 중심 교육프로그램 개선방안 마련 • 인턴십 기업 풀 확대방안 마련 • 협회 및 기업 참여 방안 마련

자료: 저자 작성

이에 본 절에서는 앞선 내용을 바탕으로 해운항만물류 전문인력 양성의 비전 및 목표와, 사업 운영에 있어서 요구되는 세부 개선 전략을 제시한다. 또한 과정별 한계점에 따른 세부 전략도 함께 제시한다. 이를 통해 해운항만물류 전문인력 양성의 향후 방향성을 제안한다.

1. 비전 및 목표제시

전체적으로 사업의 체계적인 관리를 위한 운영관리지침 개정과 과정별 특성을 반영한 평가체계 마련이 필요하다. 성과기반 고급인력과정은 기업과 공동연구 체계 마련을 통해 산업체 기반 실무 중심 연구 진행이 필요하다. 또한 IoT, AI 등 디지털 융복합 연구가 요구된다.

공급망 개편, 물류산업의 스마트화 등에 따라 요구되는 인력의 수요가 변화하고 있다. 급변하는 글로벌 공급망에 대응하기 위해서는 해운물류·항만물류·국제물류 산업을 이해하고 관련 부분의 경쟁력 강화가 필수적으로 요구된다. 특히 첨단 스마트 기술 기반 해운물류·항만물류·국제물류 전문인력 양성을 통한 국가물류 경쟁력 확보가 필요한 시점이다. 그러므로 해운항만물류 전문인력 양성의 비전을 ‘스마트 해운항만물류 인재 양성을 통한 국가물류 경쟁력 확보’로 제안하고자 한다. 다음으로 각 과정의 목표는 다음과 같이 제안하고자 한다.

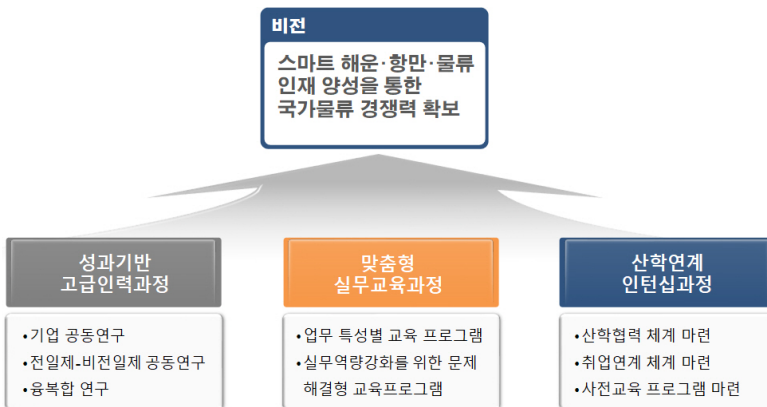
먼저 성과기반 고급인력과정은 대학원생을 지원함으로써 해당분야 전문가를 양성하는 것이 목표인 과정이다. 해운항만물류산업은 빅데이터, AI 등을 활용한 스마트 물류로 진화 중이다. 이에 전통적인 해운·항만·물류에 빅데이터, AI 등을 접목해 물류 환경변화를 이끌어갈 인재를 양성하는 것이 필요하다. 이에 ‘해운항만물류 융복합 전문인재 양성’을 본 과정의 목표로 제안한다.

다음으로 맞춤형 실무교육과정은 현업종사자 및 취업준비생 등을 대상으로 해운·항만·물류의 직무 수행에 필수적으로 필요한 교육을 단기로 제공하는 과정이다. 현업종사자를 대상으로 시행하는 교육인 만큼 관련 직종 종사자의 실무역량 강화를 통해 중소·중견기업의 글로벌 역량 제고가 주요점이 될 수 있다. 이에 ‘글로벌 해운항만물류를 선도하는 전문인력 양성’을 본 과정의 목표로 제시한다.

마지막으로 산학연계 인턴십과정은 대학생들을 대상으로 국내외 해운항만 물류 기업의 인턴십을 통해 관련 산업을 이끌어갈 인재를 양성하고 실질적인 인턴 경험을 통해 실무역량을 강화하고 관련 산업에 진출함으로써 청년 고용 확대를 목표해야 한다. 이를 위해서 산업계에서는 관련 인턴십 제공 및 실무교육 시행이, 학계에서는 인턴십 경험의 실효성 제고를 위한 관련 직종 사전 교육 수행 등이 필요하다. 이에 본 과정의 목표로 ‘산학 중심 글로벌 해운항만물류 인재 양성’을 제안한다.

해운항만물류 전문인력 양성의 비전 및 각 과정의 목표는 <그림 5-1>과 같다. 비전은 ‘스마트 해운·항만·물류 인재양성을 통한 국가물류 경쟁력 확보’이며, 이를 위한 성과기반 고급인력과정은 융복합 전문 인재 양성을 위해 기업 공동연구, 전일제/비전일제 공동연구, 융복합 연구지원을 목표로 제안한다. 맞춤형 실무교육과정은 업무 특성별 교육프로그램 마련, 실무역량 강화를 위한 문제해결형 교육프로그램 마련을 목표로 제안한다. 산학연계 인턴십과정은 인턴십 취업 연계의 실효성을 높이기 위해 산학협력 체계 마련, 취업 연계 체계 마련, 사전교육 프로그램 마련을 목표로 제시한다.

<그림 5-1> 해운항만물류 전문인력 양성 비전 및 목표(안)



자료: 저자 작성

2. 사업 운영체계 개선방안

앞서 해운항만물류 전문인력 양성사업의 한계점 및 업계 요구에 따른 개선방안은 <표 5-1>과 같이 제시했다. 또한 앞서 살펴본 국제물류 관련 전문인력 양성 사례분석을 통해 사업의 체계적인 운영의 필요성이 제시되었다. 그러므로 사업 실적평가, 사업 구성, 사업 관리체계 등을 개선할 필요가 있으며, 각 과정의 한계점을 개선할 수 있는 추진 체계 마련이 필요하다. 이를 위해 <표 5-2>와 같이 세부 추진 전략을 제시한다.

<표 5-2> 세부 추진 전략

구분	세부 추진 전략
관리체계	• 사업 관리 운영 지침 전면 개정을 통한 체계적인 관리지침 마련 • 과정별 특성을 고려한 표준화된 성과지표 마련 및 과정별 사업평가 체계 마련 • 연 단위 평가 및 중간평가를 통한 사업성과 제고 및 예산 재조정 • 사업 운영 일정의 효율화를 통한 부가적 행정 업무 과중 해소
인력양성 지원 과정	• 지원 과정별 대상에 맞는 명확한 목표 설정 및 체계적인 연차별 목표 설정 • 신규 사업자 참여 기회 확대 • 과정별 지원기관 및 사업 예산 재조정
사업지원	• 사업의 체계적인 운영을 위한 운영위원회 구성 및 운영 • 산·학·연 네트워크 확보를 통한 사업단 운영 지원 체계 마련

자료: 저자 작성

세부 추진 전략은 크게 관리체계, 지원 과정, 사업지원에 대한 개선 전략을 제시한다. 먼저 관리체계는 사업 전반에 걸쳐 사업 운영, 평가, 예산 지원 등을 체계적으로 지원할 수 있는 전략이 마련되어야 한다. 현재 사업 관리 운영 지침은 관리 운영 지침과 사업비 관리 운영 지침으로 나누어 구성·운영되고 있다. 본 지침을 하나의 지침으로 전면 개정을 할 필요가 있으며 개정 시, 좀 더 세밀하게 구성하여 사업단 운영의 투명성을 높일 필요가 있다. 또한 현재 사업성과 평가는 과정별 성과평가 기준안이 있으나, 전 과정을 하나의 사업으로 보고 평가함에 따라 과정별 특수성을 평가하기는 어

려운 형태이다. 물론 자율지표를 통해 사업의 특수성을 평가하고 있으나, 과정의 특수성을 평가하기에는 부족한 점이 있다. 이에 따라 각 과정의 목적에 부합하는 성과지표를 마련하고 과정별 사업평가 체계를 마련할 필요가 있다. <표 5-3>에서 과정별 주요 평가지표(안)를 제안한다.

〈표 5-3〉 주요 평가지표(안)

구분	주요 평가지표
성과기반 고급인력과정	• 사업단 비전 및 목표 달성도 • 사업단 참여 교수의 교육·연구·행정 역량 • 참여 대학원생 현황 및 배출 실적(졸업 후 진로 및 해운항만물류 분야 진출, 취업 현황 등) • 참여 대학원생 연구 역량(논문, 학술발표 등)
맞춤형 실무교육과정	• 사업단 비전 및 목표 달성도 • 사업 참여자 현황 및 수료생 배출 실적 • 해운항만물류 실무교육과 관련된 교과과정 구성 및 운영 실적
산학연계 인턴십과정	• 사업단 비전 및 목표 달성도 • 사업단 참여 교수의 교육·행정 역량 • 참여 학생 인턴십 수행 현황 • 참여 학생 졸업 후 취업 현황(해운항만물류 분야 취업률 등)

자료: 저자 작성

공통으로 사업단에서 제시한 비전 및 목표 달성도를 연도별 정량적으로 평가하여야 한다. 성과기반 고급인력과정은 참여 대학원생 현황과 졸업 후 관련 박사 과정 진학 혹은 해당 분야 취업 등을 조사함으로써 사업의 성과를 정량적으로 평가할 필요가 있다. 또한 참여대학원생의 연구 역량을 논문(국내, 국외 별도), 학술발표(국내, 국외 별도)로 1인당 환산 편수로 평가함으로써 사업단 간 평가가 이루어질 수 있도록 체계를 마련할 필요가 있다. 이와 더불어 참여 교수의 연구 역량도 함께 평가되어야 할 것으로 보인다. 맞춤형 실무교육과정은 수료생 배출 실적을 평가하여야 하며, 수료생은 일정 출석률을 채워야 한다. 또 객관적인 시험을 통해 수료생을 배출할 필요가 있다. 또한 해운항만물류 분야의 과정과 직급 등을 고려한 교육과정

을 구성하고 운영하고 있는지를 평가할 필요가 있다. 산학연계 인턴십과정은 인턴십을 지원함으로써 취업을 연계하는 것이 주요 목적이므로 인턴십 현황(장·단기, 국내·국외)을 평가하고, 졸업 후 취업 현황 및 해운항만분야 취업률 평가가 필요할 것으로 보인다. 사업의 성과(참여 학생 현황, 논문 실적, 인턴십 현황 등) 확인을 위해서 분기 단위 혹은 학기 단위 등, 과정의 특성에 맞는 사업성과 제출 일정을 마련해 전담운영기관 및 사업단의 부가적 행정 업무 과중을 해소할 필요가 있다.

또한 현재 진행하고 있는 중간평가와 더불어 현재 수행하고 있는 연 단위 평가를 개선해 사업단의 사업 진행 성과를 제고할 필요가 있다. 연 단위 평가에서는 세 개 과정을 함께 평가해서 순위를 매기는 기존 방식이 아닌 과정별 평가를 통해 상위 하위 사업단을 구분해 관리할 필요가 있다.

다음으로 인력양성 지원 과정은 명확한 사업 목표제시, 신규 사업단 참여 기회 확대, 평가를 통한 사업단 예산 조정 등에 대한 체계 마련이 필요하다. 전담운영기관에서는 성과기반 고급인력과정, 맞춤형 실무교육과정, 산학연계 인턴십과정 사업단 모집에 있어서 명확한 목표를 제시하고, 각 과정에 참여하는 사업단에서는 제시된 목표에 준하는 목표를 설정하여야 한다. 이때 제5차 사업 기간인 5개년 동안 달성할 수 있는 명확한 목표를 설정할 수 있도록 할 필요가 있다. 또한 최종 목표 달성을 위해 수행할 수 있는 정량적·정성적 목표를 제시함으로써 체계적인 사업 운영 성과를 달성할 수 있는 체계를 마련할 필요가 있다. 이를 위해 전담운영기관에서는 각 과정의 특성에 맞는 정량적인 성과지표를 마련하고 사업단에서 명확한 수치를 제시할 수 있도록 할 필요가 있다. 그리고 제시한 목표에 따른 연차별 사업평가를 통해 지원기관의 예산을 재조정할 수 있는 체계도 마련되어야 한다. 과정별 연차별 평가 및 중간평가는 <표 5-4>와 같이 제안한다. 성과기반 고급인력과정과 산학연계 인턴십과정은 매년 연차평가를 통해 평가 점수 60점 미만 시 사업단은 탈락되며, 탈락된 사업단이 있을 경우 신규

사업단을 재선정한다. 중간평가를 통해 상위 20% 사업단은 연구비를 증액하고 하위 20~30% 사업단은 탈락시키거나, 사업단 재선정 평가에서 탈락 후보 사업단과 신규 사업단을 함께 평가하여 사업단을 재선정하고 연구비를 재조정한다. 맞춤형 실무교육과정은 단기 교육과정을 운영하는 사업이므로 중간평가를 시행하지 않고, 연차별 사업을 평가한 것과 결과에 따라 사업단 내 예산의 20% 범위에서 재조정한다. 물론 연차평가에서 60점 미만 사업단은 탈락되며, 사업단 탈락 시 신규 사업단을 재선정한다.

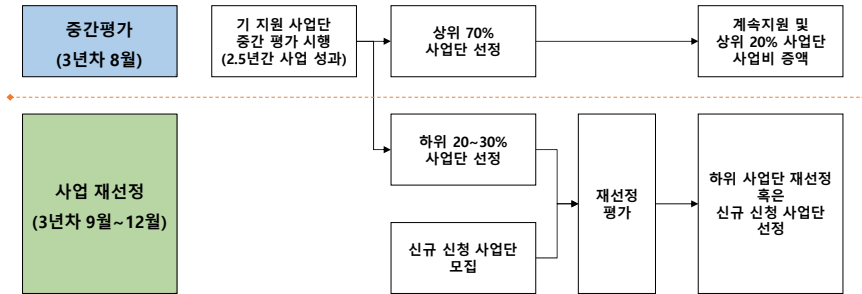
〈표 5-4〉 주요 평가체계(안)

구분	성과기반 고급인력과정	산학연계 인턴십과정	맞춤형 실무교육과정
연차 평가	- 평가 점수 60점 미만 시 사업단 탈락 - 사업단 탈락 시 신규 사업단 재선정		- 평가 결과에 따라 사업단 내 예산의 20% 안의 범위에서 지원비 조정 - 평가 점수 60점 미만 시 사업단 탈락 - 사업단 탈락 시 신규 사업단 재선정
중간 평가	- 평가 결과에 따라 상위 20% 사업단 연구비 증액, 하위 20~30% 사업단 탈락 - 하위 20~30% 탈락 사업단 및 신규 사업단 재선정 평가 및 사업비 조정		

자료: 저자 작성

중간평가는 〈그림 5-2〉와 같이 평가절차를 제안한다. 중간평가 시행은 사업 운영 3년 차 8월에 2.5년간의 사업성과를 기준으로 기지원 사업단의 중간평가를 시행한다. 상위 20%와 하위 20~30%를 선정해 상위 20%는 4년 차 사업 예산을 증액하는 인센티브를 제공한다. 하위 20~30% 사업단은 신규 신청 사업단과 함께 재선정 평가를 받는다. 재선정평가를 통해 하위 20~30% 사업단을 재선정하거나 신규 신청 사업단을 선정한다. 중간평가를 통해 하위 약 20~30%의 평가를 받은 사업단은 탈락 후 사업단 재선정을 함으로써 사업의 적정성을 확보하고 사업단의 도전적 성과창출을 유도할 수 있을 것으로 기대한다.

〈그림 5-3〉 중간평가 및 사업 재선정 흐름도(안)



자료: 저자 작성

현재 운영 중인 사업은 해운항만 분야의 특정 학과를 위주로 사업이 운영되어왔다. 융복합 연구 및 해당분야에 관심이 있는 학생의 해당분야 유입을 위해서는 해운항만 특정학과 외 일반대학도 참여할 수 있도록 대상 확대가 필요하다.

마지막으로 사업지원 부분에 대한 개선방안을 제안한다. 해운항만물류 분야와 관련된 운영위원회를 구성해 사업 실적평가, 심의·자문·규정 개정 등 주요 안건을 심의함으로써 사업운영의 투명성을 확보하고 사업운영의 질 제고 등에 기여할 수 있을 것으로 보인다. 현재도 운영위원회를 구성해 운영하고 있으나 운영위원회를 더욱 체계적으로 구성 및 운영이 필요하다. 전담운영기관은 해운항만물류 분야의 산·학·연 네트워크를 확보해 과정별 사업 운영 지원 체계를 마련할 필요가 있다. 특히 산학연계 인턴십의 경우 인턴십 수행 기업 확보가 본 과정의 성패를 좌우한다고 볼 수 있다. 전담운영기관에서 안정적으로 인턴십을 진행할 수 있는 기업 풀을 확보함으로써 안정적인 인턴십 지원 체계를 마련할 필요가 있다.

제2절 발전방안

본 절에서는 해운항만물류 전문인력 발전방안을 물류전문가 양성, 현장 실무 교육, 인턴십 및 취업지원의 세 가지 관점에서 제안한다.

1. 물류전문가 양성

물류전문가 양성을 위해 제5차 해운항만물류 전문인력 양성사업의 성과 기반 고급인력과정의 발전방안을 제안한다.

해운·항만·물류산업은 빅데이터, AI 등을 활용한 스마트 물류로 진화 중 이이므로 전통적인 해운·항만·물류에 빅데이터, AI 등을 접목해 물류 환경 변화를 이끌어갈 물류전문가를 양성하는 것이 필요하다. 그러나 현재 본 과정에 참여하고 있는 사업단은 전통적인 해운항만물류 관련 학과로 물류의 디지털 변화에 따른 관련 융·복합 연구가 부족한 상황이다. 이에 전일제 학생의 비중을 높이고 융·복합 연구를 수행할 수 있는 환경을 조성할 필요가 있다. 이와 더불어 해운항만물류 기업현장 문제를 해결하는 데 학술적 연구 방법론을 적용해 깊이 있는 연구 결과를 도출할 수 있도록 할 필요가 있다. 이러한 연구의 국내외 학술대회 발표와 국내외 논문게재 성과확산 지원이 필요하다.

앞서 성과기반 고급인력과정의 목표를 ‘해운항만물류 융복합 전문인재 양성’으로 제안하였다. 물류 트렌드가 디지털 물류로 변화하고 있는 시점에서 대학원생 지원에 있어서 물류 및 IT 융복합 전문가 양성을 위한 사업으로 개편할 필요가 있다. 이에 본 사업의 사업기관 및 지원 대상은 〈표 5-5〉와 같이 제안한다. 해운·항만·국제물류 분야 및 관련 IT 융·복합 연구지원을

기준으로 해운항만국제물류 관련 학과를 중심으로 사업단을 모집한다. 이때 IT 관련 학과, 산업공학과 등은 컨소시엄 형태로 참여할 수 있다. 해운항만국제물류 관련 학과와 IT 관련 학과 등과 함께 사업에 참여할 시 가산점을 부여함으로써 융·복합 연구를 수행할 기반을 마련할 수 있을 것이다. 지원 대상은 해운, 항만, 국제물류 물류기술 관련 연구로 국제물류에 있어서 수출입 관련 물류, 글로벌 물류 공급망, 국가 간 복합물류에 대한 연구에 한해 지원하며, 국내에 한정되어 있는 택배, 생활물류 등은 제외할 필요가 있다.

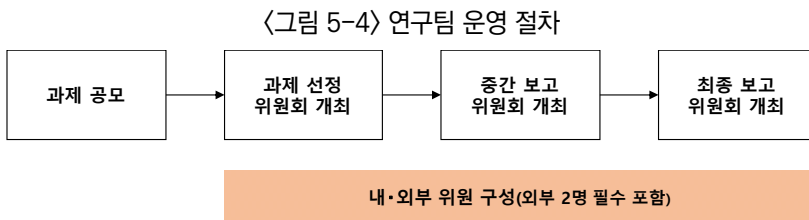
〈표 5-5〉 성과기반 고급인력과정 사업기관 및 지원 대상(안)

구분	내용
지원내용	• 해운 · 항만 · 국제물류 분야 및 관련 융복합 연구지원
사업기관	• 해운항만국제물류 관련 학과 중심이나 IT, 산업공학 등은 컨소시엄 형태로 참여 가능
지원 대상	• 해운, 항만, 국제물류*, 물류기술 관련 연구 * 수출입 관련 물류, 글로벌 물류 공급망, 국가 간 복합물류(단, 국내에 한정되어 있는 택배, 생활물류 등은 제외)

자료: 저자 작성

해운, 항만, 국제물류 물류기술 관련 연구지원에 있어 학생 3인~5인과 지도교수 1인으로 구성된 연구 팀제 운용을 제안한다. 이때, 학생 구성은 전일제 학생과 비전일제 학생으로 구성되어야 하며, 1팀에 한 명의 전일제 학생이 반드시 포함되어야 한다. 이는 전일제 학생은 연구 방법론, 전공심화지식 등 학문적인 지식을 보유하고 있으며 비전일제 학생은 실무적인 문제 및 현장 데이터를 보유하고 있음에 따라 연구의 질을 향상시키기 위해 전일제 학생과 비전일제 학생이 함께 팀을 구성할 수 있도록 하기 위함이다. 이를 통해 이론과 실무를 결합한 연구 수행으로 연구 역량을 넓힐 수 있을 것으로 기대된다. 또한 한 명은 한 개의 팀에만 참여할 수 있도록 한다. 이는 전일제 학생의 다수 팀 참여로 인한 연구 과중을 미연에 방지하고 하나의 연구에 집중함으로써 연구의 질적 제고를 위함이다.

구성된 연구팀은 연구과제 선정 후 연구를 수행하고 연구 결과를 평가받는다. 이때 연구 수행에 있어서 필요한 데이터, 관련 자료에 대한 연구비용을 지원한다. 연구팀 운영은 <그림 5-3>과 같은 절차에 따라 연구를 수행함으로써 보고서의 질을 높일 필요가 있다. 팀 과제를 공모하고 과제 선정 위원회를 개최한다. 위원회 구성 시 외부 두 명은 필수적으로 포함할 수 있도록 위원회를 구성한다. 이후 중간보고, 최종보고를 거치게 되며 이때도 동일하게 외부 두 명이 포함된 위원을 구성해 평가해야 한다. 보고서 분량은 기본 80장 이상이어야 하며, 학술 방법론이 포함되어야 한다. 평가된 점수에 따라 보고서 등급을 매기고 차후 연구 성과평가 등급을 점수화한다.



자료: 저자 작성

연구팀 운영은 학기별로 진행하고, 학기별 팀제 연구 성과에 따른 평가를 통해 참여 학생에게 연구성과급을 차등 지급한다. 평가에 적용되는 사항은 보고서(등급별 점수), 논문(국내외 점수 차등), 학술발표(국내외 점수 차등)이다.

2. 현장실무 교육

해운항만물류 관련 재직자의 업무 및 전문역량 강화를 목적으로 제5차 해운항만물류 전문인력 양성사업의 현장실무 교육과정인 맞춤형 실무교육 개선방안을 제안한다.

앞서 살펴본 본 과정의 한계점은 다음과 같다. 직급별, 분야별 교육프로그램이 부재하다. 단순 직무교육 위주의 교육과정 구성으로 실효성 있는 역량 강화 교육과정이 미흡하다. 동일, 유사 수업이 다수로 업계 의견수렴이 미흡한 상황이다. 초급·기초 과정은 실무적 지식이 필요하므로 교육과정 변화가 필요 없으나, 중급과정 및 심화과정은 산업 트렌드를 반영한 교육과정 신설 및 주기적인 교육내용 업데이트가 필요하다. 그러나 현재 수행 중인 맞춤형 실무교육은 주기적인 교육내용 개선이 미흡한 상황이다.

앞서 맞춤형 실무교육과정의 목표를 ‘글로벌 해운항만물류를 선도하는 전문인력 양성’으로 제안했다. 물류산업이 빠르게 변화하며 IoT, AI 등의 기술과 물류 시스템의 융합이 활발하게 이루어지고 있다. 급변하는 물류환경에 맞춰 해운항만물류 관련 기업 재직자와 화주사의 물류 관련 부서 재직자를 대상으로 맞춤형 교육이 필요하다. 이에 본 사업의 사업기관 및 교육 범위는 <표 5-6>과 같이 제안한다. 해운항만물류 기업 재직자 및 화주기업 물류 관련 부서 재직자를 대상으로 실무교육을 지원한다. 실무교육 사업기관은 대학, 협회, 공공기관 등이 본 과정의 사업단으로 참여할 수 있다. 이때 대학은 물류 관련 실무교육이 가능한 대학이 지원할 수 있으며, 실무교육 가능 여부를 증명하여야 한다. 교육 범위는 지리적으로는 서울, 인천, 부산, 울산, 광양 등을 중심으로 하며, 대면 강의 녹화를 통해 온라인 강의를 제공할 수 있어야 한다. 분야는 해운, 항만, 국제물류, 화주물류에 대해 신입사원 및 대리(초급), 중간관리자(중급)를 위한 직급별(초급과정, 중급과정) 교육과정으로 개편하는 것을 제안한다.

〈표 5-6〉 맞춤형 실무교육과정 사업기관 및 교육 범위(안)

구분	내용
지원내용	• 해운항만물류 기업 및 화주기업 물류 관련 부서 재직자 실무교육
사업기관	• 대학, 협회, 공공기관 등(단 대학은 실무교육이 가능한 대학)
교육 범위 및 과정	• 지리적: 전국(서울, 인천, 부산, 울산, 광양 등)/온라인 병행 • 분야별: 해운, 항만, 국제물류, 화주물류 * 인천, 부산, 울산, 광양은 항만교육 필수 • 과정: 초급, 중급과정

자료: 저자 작성

본 과정의 수혜 대상자는 해운항만물류 기업 재직자 및 화주 물류 관련 부서 재직자이며, 출석률이 일정 이상, 교육 수강 후 시험 등을 거쳐 교육 수료증을 발급한다. 본 과정 수강자가 소속된 기업을 기준으로 수료증 발급률이 떨어지는 기업은 차후 본 과정 참여에 제한을 둬으로써 수업 참여도와 실효성을 높일 필요가 있다. 또한, 강의 완료 후 수강자의 강의자 평가를 통해 교육의 질을 평가하고, 일정 점수 이하의 강의평가를 받은 강사는 본 과정의 강사로 초빙할 수 없도록 할 필요가 있다. 이를 통해 강사의 질을 높일 수 있을 것으로 기대된다.

3. 인턴십 및 취업지원

학생의 물류기업 인턴십을 통해 해운항만물류 분야의 취업률을 제고하기 위한 목적으로 수행 중인 산학연계 인턴십과정의 개선방안을 제안하고 이를 통해 안정적인 신규인력 공급 체계를 마련하여 해운항만물류 산업의 경쟁력 제고를 도모하고자 한다.

기업은 현장에서 바로 업무에 투입 가능한 인력을 요구하고 있다. 이와 더불어 해외 진출 기업 및 한상기업에서는 한국인 인력 수요가 증가하고 있다. 그러나 관련 직종의 인력을 수급하는 데 어려움을 겪고 있는 상황이

다. 또한 중소기업에서 인턴십을 꺼리는 이유 중 하나로 인턴십 참가 이후 정규직 전환 요청에 응하는 비중이 낮아 관련 인력 투입으로 얻을 수 있는 실효성이 없다는 의견이다. 즉, 기업에서는 취업 연계를 전제로 인턴십을 수행하는 것을 요구하고 있다.

현재 본 과정은 단기중심의 인턴십 수행에 따른 취업 연계 미흡과 실무역량 강화의 어려움이 있다. 또한 인턴십 대상자를 2학년부터 4학년까지, 취업준비생, 석사생으로 하고 있다. 이 경우 2~3학년은 취업에 대한 의지가 낮아 인턴십 수행 후 취업 연계가 쉽지 않다. 또한 인턴십 수행 후 관련 업계 취업까지 적게는 2년 많게는 3년 이상의 기간이 필요하다. 이는 곧 산학연계 인턴십과정의 성과평가에도 안 좋은 영향을 끼치는 주원인 중 하나가 될 수 있다. 이와 더불어 인턴십 수행 전 관련 직무의 실무 중심 교육프로그램 편성이 미흡한 상황이다. 이는 인턴십 수행 시 관련 직무의 이해도가 낮아져 취업 연계로의 확산이 어려울 수 있다. 또한 현 산학연계 인턴십과정은 코로나19 등으로 인한 해외인턴십 수행 실적이 저조하고 해외인턴십 운영을 위한 플랫폼이 부재하며, 해외 진출 기업과 대학의 네트워크 또한 부족한 상황이다.

앞서 산학연계 인턴십과정의 목표로 ‘산학 중심 글로벌 해운·항만·물류 인재 양성’을 제안했다. 인턴십 진행에 있어서 대학과 기업의 협업은 중요한 요소 중 하나이다. 대학은 기업 실무에 바로 투입 가능하거나 관련 업무의 이해도를 높일 수 있는 사전 교육을 시행하고, 기업은 인턴십 학생의 현장 업무 이해도를 높이고 충분한 실전 경험을 제공함으로써 기업 맞춤형 인재를 양성하여 기업의 인재로 채용하는 것이다. 이를 위해서는 우선 취업 의지가 있는 학생을 선별해서 인턴십 지원 대상으로 모집해야 하며, 국제 업무가 가능한 외국어 능력과 커뮤니케이션 능력, 해운항만물류 관련 전문용어 습득 등과 같은 사전교육이 동반되어야 할 것이다. 인턴십에 있어서 해당 업무의 충분한 경험을 통한 취업 의지를 제고하기 위해서는 장기 인턴십이 우선되어야 할 것이다.

이에 본 사업의 인턴십 대상자 및 인턴십 프로그램 과정은 <표 5-7>과 같이 제안한다. 해운항만물류 전공 대학생 국내외 인턴십 파견을 목적으로 함에 따라 본 사업단에 참가할 수 있는 사업기관은 대학이며 그중 기업과 협약체결을 한 대학을 우선 선발하는 것이 중요할 것으로 보인다. 인턴십 대상자는 해운항만물류 전공 대학생 및 해당대학 졸업자 중 미취업자로 하며, 파견 대상은 대학교 3학년 2학기 이상 재학생 및 해당 대학 졸업자 중 미취업자로 제한해 취업률을 높일 필요가 있다. 앞서 설명한 바와 같이 인턴십 전 사전 교육은 꼭 필요한 사항으로 기업과 대학이 연계해 실무교과과정을 운영하고, 해운항만물류 기업에서 필수적으로 요구하고 있는 어학 능력을 향상할 수 있는 교육을 지원한다. 또한 물류 관련 전공지식과 사회생활에서 필요한 예절, 안전 및 보건 교육 등을 시행할 필요가 있다. 인턴십 과정은 크게 국내와 해외로 나눌 수 있으며, 인턴십 기간을 기준으로 장기 인턴과 단기 인턴으로 나눌 수 있다. 인턴십 지원에 있어서 국내외 장기 인턴의 평가를 단기 인턴보다 높게 줌으로써 장기 인턴의 비중을 높일 필요가 있다.

〈표 5-7〉 산학연계 인턴십과정 사업기관 및 인턴십 프로그램 과정(안)

구분	내용
지원내용	• 해운항만물류 전공 대학생 국내외 인턴십 파견
사업기관	• 대학(기업과 협약체결 필요)
지원 대상	• 인턴십 프로그램 대상: 대학생, 졸업생 • 인턴십 파견 대상: 3학년 2학기 이상 대학생 및 졸업생 중 미취업자
인턴십 프로그램	• 인턴십 사전 교육프로그램 - 실무교과과정(기업-대학 연계) - 어학(전공과목, 자격, 어학 점수 등) - 전공지식 - 예절, 안전, 보건 등 • 인턴십 과정(장기 인턴 권장) - 장·단기 해외인턴 - 국내 장·단기 인턴

자료: 저자 작성

06

결론 및 정책제언

제1절 요약 및 결론

본 연구의 목적은 급변하는 해운항만물류 환경에 유연하게 대응할 수 있는 해운항만물류 전문인력 양성사업 발전방안 도출이다. 이에 현재 해양수산부에서 추진하고 있는 해운항만물류 전문인력 양성사업을 중심으로 연구를 진행하였다. 최근 해운항만물류 산업은 디지털 전환, 규제 강화 등으로 빠르게 변화하고 있다. 그러나 국내의 경우 변화하는 속도에 비해 물류인력양성은 미비한 실정이다. 이에 본 연구는 현재까지 진행된 해운항만물류 전문인력 양성사업의 결과를 검토하고 관련 사업의 발전방안을 도출하고자 하였다.

4차 해운항만물류 전문인력 양성사업을 검토한 결과 현재 운영되고 있는 과정별 한계점을 확인할 수 있었다. 성과기반 고급인력과정은 성과물 수 감소 및 연구 실효성 부족이 가장 큰 한계점으로 도출되었다. 또한 성과물에 대한 체계적이고 일관된 관리체계가 미흡하며, 지원 예산 삭감 등이 성과물 저조의 주된 원인으로 나타나고 있다. 다음으로 맞춤형 실무교육과정은 재직자 전체를 대상으로 동일한 교육을 운영하고 있어 각 계층에 필요

한 교육이 운영되고 있지 않은 한계점이 도출되었다. 이에 따라 실제 재직자에게 필요한 맞춤형교육이 미비한 실정이다. 또한 대부분 단순 교육 청강으로 수업이 진행되고 있어 실효성 있는 교육으로 보기는 다소 한계가 있다. 이는 결국 관련 기관의 협력 부족 및 재직자 교육에 대한 이해 미흡으로 볼 수 있다. 마지막으로 산학연계 인턴십과정은 실무 중심의 교육프로그램 미흡 및 해외인턴십 수행 실적의 저조가 가장 큰 한계점으로 도출되었다. 현재 교육기관(대학교) 강사진의 경우 대부분 대학교수로 구성되어 있어 학문적인 교육에만 집중되어 실무교육은 비교적 미비한 수준이다. 또한 해외인턴십의 경우 기업과 코로나19 이후 교육기관(대학교)과의 네트워크 부재 및 플랫폼 부재로 인해 실적 저조로 이어지는 것으로 분석되었다.

이에 본 연구는 도출된 각 과정의 문제점을 바탕으로 효과적인 해운항만 물류 전문인력 양성 발전방안을 제시하고자 하였다. 성과기반 고급인력과정은 연구 팀제 운영 프로그램 활성화가 필요하다. 연구 팀제 운용은 전일제/비전일제 학생이 공동으로 연구를 수행하는 방식이다. 현재 연구 팀제 운용은 각 사업단 자체에서 진행하고 있으나 규모가 작으며 공동연구의 대상이 무분별하다. 따라서 사업 자체적으로 연구 팀제 운영 프로그램을 활성화하여 학생들의 문제해결 능력 강화를 기대할 수 있다. 다음으로 전일제 석·박사 비율 확대를 통해 연구 역량 강화를 모색해야 한다. 맞춤형 실무교육과정은 재직자를 분야 및 직급별 등 세부적으로 구분하여 맞춤형 교육을 실시할 필요가 있다. 이를 통해 재직자 교육의 실효성을 높일 수 있다. 마지막으로 산학연계 인턴십과정은 교육기관(대학교)과 기업 및 관련 협회 간 협력을 통해 이론적 전공지식뿐 아니라 실무 전공지식을 학습할 수 있는 프로그램을 구축할 필요가 있다. 또한 해외 기업과의 적극적인 네트워크 구축을 통해 해외인턴십을 확대할 필요가 있다. 이를 통해 학생들에게 글로벌 경험 및 국제적 감각 강화 기회를 제공할 수 있다.

제2절 정책제언

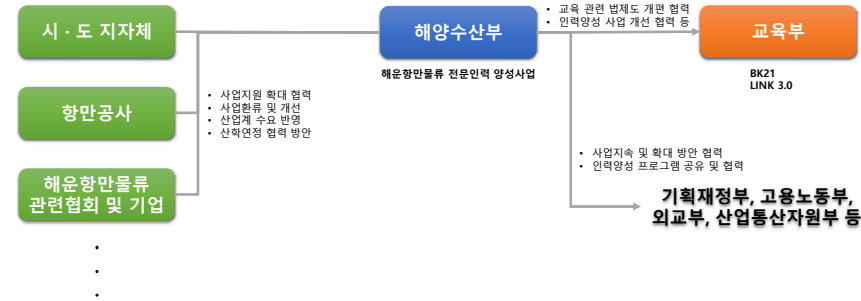
1. 협력체계

해운항만물류 전문인력 양성사업의 지속성과 확장성을 확보하기 위해서는 관련 부처 및 기관과의 긴밀한 협력체계 구축이 선행되어야 한다.

교육부의 경우 BK21, LINK 3.0 등의 관련 사업을 추진하고 있다. 이러한 사업은 각 분야의 대표적인 사례가 되고 있다. 그리고 인력양성 관련 지침 및 정책을 교육부에서 책정하고 있다. 이러한 지침 수립 시 해양수산부는 해운, 항만, 국제물류 등의 인력양성 과정에서 예상되는 문제점이나 애로사항 등의 의견수렴 후 교육부와 개선방안을 논의해야 한다. 이외에 사업 지속, 취업 및 재직자 역량 강화 등과 관련해서는 기획재정부, 고용노동부 등과의 협력이 필요하다.

관계 기관 측면에서는 각 시·도 지방자치단체, 항만공사, 한국해양진흥공사, 해운항만물류 관련 협회 및 기업과의 협력체계 구축이 필요하다. 지방자치단체 및 항만공사의 경우 각 사업단의 사업비 지원도 실행하고 있으나 관련 기업 및 기관 참여를 확대하고, 다양한 의견 개진을 통해 사업 개선 방향성을 공동으로 논의할 필요가 있다. 해운항만물류 관련 협회 및 기업은 재직자 교육 및 대학생 등의 취업에 직접적으로 연관되어 있다. 따라서 산학연정 논의의 장을 마련해 산업계에서 필요한 역량 교육 및 인적 자원의 수요를 논의해야 한다.

〈그림 6-1〉 주요 기관 협력 방안도



자료: 저자 작성

2. 지침 개정 방향

현재 해운항만물류 전문인력 양성사업은 〈표 6-1〉과 같이 사업 관리 운영 지침과 사업비 관리 운영 지침으로 나누어 구성되어 있다. 사업비 관리 운영 지침은 제4장으로 구성되어 있다. 제1장은 총칙으로 사업의 목적, 정의, 전문인력 양성사업의 내용과 사업기간을 지정하고 있다. 제2장에서는 협약의 체결 및 해지에 관한 조항이 구성되어 있다. 제3장은 사업 수행에 대한 점검 및 평가에 관해 규정하고 있으며, 수시점검과 연차평가 및 중간평가와 평가 결과에 대한 조치를 규정하고 있다. 제4장은 사업비 집행 및 관리를 규정하고 있다. 제4장 제14조제4항에 따라 사업비 집행 및 정산의 세부 내용 및 방법은 사업비 관리 운영 지침으로 정하고 있다. 사업비 관리 운영 지침은 14조로 구성되어 있으며, 사업비 세부비목별 계상 기준, 자기 부담금 집행, 집행잔액의 반납, 보조금 환수 등으로 구성되어 있다. 이처럼 두 개로 나누어서 운영되고 있는 지침을 하나의 지침으로 통합하고 보다 체계적인 지침으로 개정할 필요가 있다.

〈표 6-1〉 현재 해운항만물류 전문인력 양성사업 사업 관리 운영 지침 및 사업비 관리 운영 지침

사업 관리 운영 지침	사업비 관리 운영 지침
제1장 총칙	제1조(목적)
제1조(목적)	제2조(사업목적 외 사용금지)
제2조(정의)	제3조(사업비 집행계획의 변경)
제3조(전문인력 양성사업의 내용)	제4조(보조금 사용 및 회계관리)
제5조(사업기간)	제5조(증빙서류 구비)
제2장 협약의 체결 및 해지	제6조(세부비목별 계상기준)
제5조(협약의 체결)	제7조(보조금으로 지출 불가)
제6조(협약의 해지)	제8조(자기부담금 집행)
제7조(운영기관의 협약해지에 따른 조치)	제9조(집행잔액의 반납)
제3장 사업 수행에 대한 점검 및 평가	제10조(보조금의 환수)
제8조(수행기관의 권한과 책임)	제11조(회계연도)
제9조(사업의 점검 및 평가)	제12조(정산보고서 제출)
제10조(수시점검)	제13조(보조금 관련 법령 준수)
제11조(연차평가 및 중간평가)	제14조(중간평가 조치)
제12조(평가 결과에 따른 조치)	
제13조(자료 등의 요청)	
제4장 사업비 집행 및 관리	
제14조(수행기관의 사업비 집행 및 정산)	
제5장 보칙	
제15조(정보의 공개)	
제16조(행정사항 및 부칙)	

자료: 저자 작성

해운항만물류 전문인력 양성사업의 보다 체계적인 관리를 위해 〈표 6-2〉와 같이 관리 운영 지침 개정(안)을 제안한다. 총칙, 수행기관의 의무, 수행기관의 구성 및 운영, 사업 수행에 대한 점검 및 평가, 수행기관 지원 사업비 집행 및 관리 그리고 행정사항으로 총 6장으로의 구성을 제안한다.

〈표 6-2〉 해운항만물류 전문인력 양성사업 사업 관리 운영 지침 개정(안)

장	조
제1장 총칙	제1조(목적) 제2조(적용범위) 제3조(정의) 제4조(전문인력 양성사업의 내용) 제5조(사업기간)
제2장 수행기관의 의무	제6조(제도개혁) 제7조(연구윤리 확립) 제8조(사업비집행신고센터) 제9조(수행기관 의무사항) 제10조(협약해지에 따른 조치)
제3장 수행기관의 구성 및 운영	제11조(수행기관의 장) 제12조(참여자 자격 및 소속) 제13조(참여자의 변경 및 예외사유) 제14조(사업 참여 대상자) 제15조(사업 참여 대상자의 변경) 제16조(지원대학원생) 제17조(전담인력) 제18조(수행기관 자체 운영규정)
제4장 사업수행에 대한 점검 및 평가	제19조(수시점검) 제20조(개선 및 보완조치 요구) 제21조(자체평가) 제22조(연차평가) 제23조(이행사항 점검) 제24조(중간평가) 제25조(종합평가) 제26조(이의제기) 제27조(자료 등의 요청)
제5장 수행기관 지원 사업비 집행 및 관리	제28조(사업비 교부) 제29조(사업비 계정관리) 제30조(사업목적 외 사용금지) 제31조(사업비 부당사용에 대한 조사 및 처리) 제32조(사업비 지출항목) 제33조(대학원생 연구장학금) 제34조(인건비) 제35조(교육과정 개발비) 제36조(연구활동 및 산학협력 지원비)

장	조
	제37조(국제화 경비) 제38조(수행기관 운영비) 제39조(사업비 집행계획의 변경) 제40조(보조금 사용 및 회계관리) 제41조(증빙서류 구비) 제42조(세부비목별 계상기준) 제43조(보조금으로 지출 불가) 제44조(보조금의 환수) 제45조(보조금 관련 법령 준수) 제46조(자기부담금 집행) 제47조(사업비 예금이자) 제48조(사업비 집행 관리) 제49조(회계연도) 제50조(사업비 정산 및 사용실적 보고) 제51조(집행잔액의 반납) 제52조(연구비카드 발급 및 운영)
제6장 행정사항	제53조(보고 및 승인 사항) 제54조(정보의 공개) 제44조(기타)

자료: 저자 작성

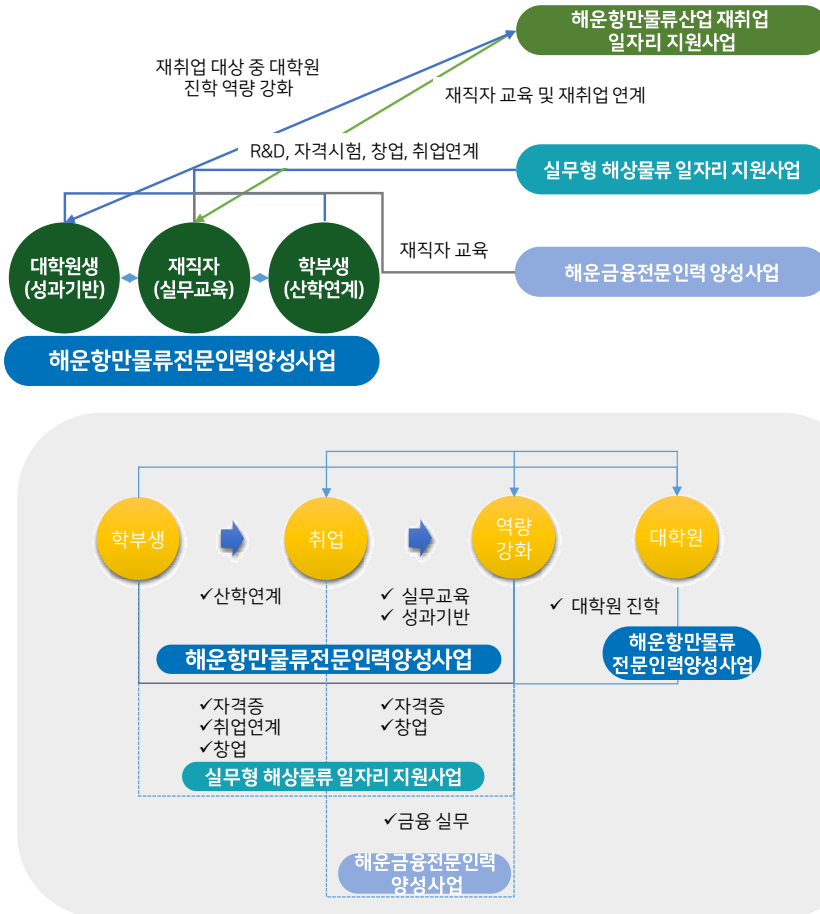
제1장은 총칙으로 목적, 적용범위, 정의, 전문인력 양성사업의 내용 그리고 사업기간으로 규정한다. 제2장은 수행기관의 의무로 수행기관의 의무사항과 협약해지 관련 사항을 규정하는 것을 제안한다. 제3장은 수행기관과 수행기관의 참여 교수, 관련 사업 책임자 및 담당자의 자격과 소속을 제안한다. 사업 참여 대상자는 대학원생, 대학생, 수강생 등으로 규정하여 사업의 주체를 명확히 할 필요가 있다. 제4장은 사업수행에 대한 점검 및 평가를 규정함으로써 사업의 수시 현장점검, 연차평가, 중간평가, 종합평가 등의 평가의 당위성을 마련할 필요가 있다. 제5장 수행기관 지원 사업비 집행 및 관리에서는 사업비 교부부터, 계정관리, 사용금지 조항, 사업비 지출 항목 등 세부 항목을 규정함으로써 사업비를 더욱 세밀하게 관리하도록 할 필요가 있다.

3. 사업 연계 방안

해운항만물류 전문인력 양성사업을 통해 인적자원의 경쟁력을 확보하고, 인력양성의 선순환 구조를 구축하기 위해서는 관련 사업과의 연계 방안 마련이 필요하다. 우선적으로 해운, 항만, 국제물류 관련 사업과의 연계를 실시하고, 장기적으로 다른 분야 및 타 부처 사업과의 연계를 추진한다.

해운, 항만, 국제물류 관련 사업으로는 실무형 해상물류 일자리 지원사업, 해운금융전문인력 양성사업 등이 있다. 실무형 해상물류 일자리 지원사업은 해운물류산업의 일자리를 확대하고, 취·창업 활성화를 위해 인재양성, 실무형 R&D, 창업 멘토링, 전문인력 인증 등을 실행하는 사업이다. 해운금융전문인력 양성사업은 해운·금융 분야 종사자의 해운금융 실무역량을 강화하기 위해 추진되는 사업이다. 해운 및 항만물류 등의 다양한 인력양성 사업과 해운항만물류 전문인력 양성사업과의 교육프로그램 공유 및 연계가 필요하다.

〈그림 6-2〉 인력양성 관련 사업 연계도



자료: 저자 작성

학부생의 경우 해운항만물류 전문인력 양성사업을 통해 취업, 취업 후 역량 강화가 가능하다. 실무형 해상물류 일자리 지원사업을 통해 자격증 확보(스마트 해상물류 관리자) 및 취업 연계, 창업 지원 등과 연계할 수 있다.

재직자의 역량 강화에서는 실무형 해상물류 일자리 지원사업의 자격증 및 창업 지원이 가능하고, 해운금융전문인력 양성사업을 통해 금융실무 역

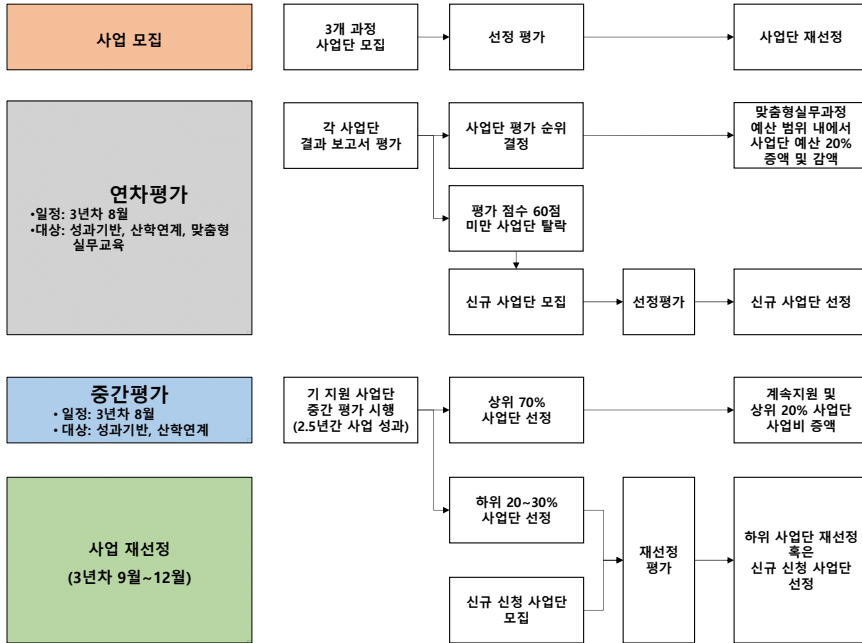
량 강화를 진행한다. 개별 인적자원의 역량 강화를 위해 관련 사업의 인력 양성 프로그램 수강을 통해 지속적인 역량 강화를 실행한다. 또한 재직자 역량 강화의 경우 단기적인 교육 프로그램이므로 이와 달리 전문적인 지식 배양을 희망하는 경우 해운항만물류 전문인력 양성사업의 대학원 과정으로 진학할 수 있다.

4. 사업평가 체계 마련

해운항만물류 전문인력 양성 발전방안 연구의 궁극적인 목적은 관련 분야의 물류전문가 양성에 있어서 학술적 연구지원, 재직자 역량 강화 지원, 대학생 인턴십 지원을 통한 취업 연계이다.

사업의 적절한 운영을 위해 <그림 6-3>과 같이 단계별로 사업을 평가하고 관리할 필요가 있다. 먼저 사업 선정은 제5차 사업 모집에 있어서 앞서 제안한 세 개의 과정 사업 대상 기관을 기준으로 과정별 목표를 달성할 수 있는 사업단으로 선정할 필요가 있다. 사업단 선정 이후 사업단의 원활한 운영을 단계별로 확인하고 관리 감독할 필요가 있다. 먼저 차년도 사업이 끝날 때마다 연차평가를 실시해 사업비 재산정 혹은 사업단 탈락 등과 같은 상벌을 통해 사업운영 성과를 관리할 필요가 있다. 다음으로 5개년의 중간인 3년 차에 중간평가를 통해 사업성과가 미비한 사업단을 탈락시키고 신규 사업단을 재진입시킴으로써 사업의 적정성을 확보하고 사업단의 도전적 성과 창출을 유도할 수 있을 것이다.

〈그림 6-3〉 사업 모집 및 평가 추진 체계



자료: 저자 작성

이후 각 과정의 목표에 부합하는 성과지표를 구축할 필요가 있다. 현재 진행되고 있는 세 개 과정은 각각 추구하는 목표와 방향성이 상이하다. 따라서 과정별 성과지표를 중심으로 평가를 실시할 필요가 있다. 평가지표는 〈표 6-3〉과 같이 제안한다.

〈표 6-3〉 과정별 성과지표(안)

구분	항목	주요 내용
성과기반 고급인력과정	• 국내외 논문 편수	• 국내외 논문 차등 환산 편수 • 환산 편수(집필진 수 반영) • 전체 논문 수는 1인당 환산 편수
	• 국내외 학회발표 실적	• 국내외 학회발표 차등 • 전체 학회발표 수는 1인당 환산 편수

구분	항목	주요 내용
	• 보고서 실적	• 보고서 등급별 점수 • 보고서의 논문화 비율
	• 취업률 및 진학률	• 취업자 수, 해운항만물류 분야 취업자 수 • 진학자 수, 해운항만물류 분야 진학자 수
맞춤형 실무교육과정	• 수료생 수	• 수료생 비율 (수료생은 일정 출석률 및 시험에 합격한 수강생)
	• 강사 및 수업 만족도	• 강사진 만족도 • 수업 및 커리큘럼 만족도
	• 직무 활용 실적	• 수강 후 이직, 승진 등이 진행된 수료생 비율
	• 교육 과정 운영 현황	• 본 사업 목표와 교육과정의 부합성, 강사진 및 수업 커리큘럼의 적합성 등
산학연계 인턴십과정	• 인턴십 수	• 장기(해외, 국내), 단기(해외, 국내)
	• 취업률	• 취업자 수 • 취업자 수 대비 해운항만물류 분야 취업자 수 • 인턴십 이후 해당 기업 연계 취업자 수
	• 사전 교육 과정 운영	• 인턴십 사전 교육 과정 내 프로그램 현황
	• 인턴십 만족도	• 인턴십 수혜 학생 만족도 • 인턴십 수행 기업의 담당자 만족도

자료: 저자 작성

먼저 ‘성과기반 고급인력과정’의 성과지표는 국내외 논문 편수, 국내외 학회발표 실적, 보고서, 취업률 및 진학률 등 네 개로 제시한다. 특히 논문 게재와 학회발표의 경우 국내외 난이도를 고려하여 점수를 차등하여 평가할 필요가 있다. 또한 논문게재의 경우 집필진 수를 반드시 고려해야 한다. 더하여 논문게재 및 학회발표 수는 1인당으로 환산하여 평가할 필요가 있다. 보고서의 경우 보고서 작성 후 국내외 논문화 비율을 살펴볼 필요가 있다.

다음으로 ‘맞춤형 실무교육과정’의 평가지표는 수료생 수, 강사 및 수업 만족도, 직무 활용 실적, 운영 현황 등 네 개로 제시한다. 특히 강사 및 수업 만족도 결과에서 낮은 점수를 받은 강사 및 수업의 경우 이후 수업에서 제외한 사실 또한 확인될 필요가 있다.

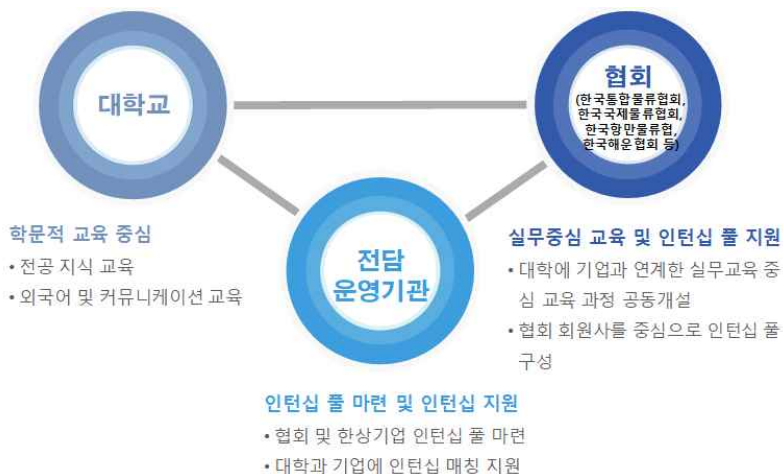
마지막으로 '산학연계 인턴십과정'의 평가지표는 인턴십 수, 취업률, 사전 교육 과정 운영, 인턴십 만족도 등 네 개로 제시한다. 특히 장·단기로 구분하고 국내외로 구분하여 장기 인턴십 실적에 대해 추가 점수 부여가 필요하다. 취업률 또한 취업자 수, 취업자 수 대비 해운항만물류 분야 취업자 수, 인턴십 연계 취업자 수 등 세부적으로 구분하여 평가할 필요가 있다. 또한 사전 교육 과정은 인턴십 진행에 있어 학생의 업무 및 회사 이해도를 높이고 만족도를 향상시키는 중요한 과정이다. 따라서 관련 부분을 평가지표로 활용할 필요가 있다. 마지막으로 인턴십 만족도의 경우 수혜자 만족도와 기업 담당자 만족도로 구분하여 진행할 필요가 있다. 수혜자 만족도의 경우 향후 사업 및 사업단 운영의 방향성을 도출하고, 기업 담당자 만족도 결과의 경우 기업 측면에서의 인턴십 인식 파악이 가능할 것으로 판단된다.

5. 후속 사업

1) 산·학·연 협업 인턴십 지원방안

현재 해운항만물류 전문인력 양성사업의 산학연계 인턴십과정은 대학에서 인턴십 지원학생을 교육하고 기업을 매칭하는 형태로 운영되고 있다. 그러나 기업에서는 인턴십 학생의 관련 실무 능력과 어학 능력 그리고 전공 능력을 요구하고 있다. 대학에서 이러한 교육을 모두 진행하면서 인턴십 기업을 모색하는 것은 어려운 일이다. 관련 교육과정의 활성화를 위해서는 이와 같은 부분을 산·학·연에서 나누어 교육, 인턴십 기업 확보 등을 수행함으로써 사업의 실효성을 높일 필요가 있다. 이에 <그림 6-4>와 같이 산·학·연 협업 인턴십 지원방안을 제안한다.

〈그림 6-4〉 산·학·연 협업 인턴십 지원방안



자료: 저자 작성

학계는 산학연계 인턴십과정 사업수행 대학을 중심으로 학문적 교육에 집중하며 인턴십을 요청하는 학생 풀을 마련한다. 학문 중심 교육은 해운항만물류 관련 전공지식 교육과 외국어 및 커뮤니케이션 교육을 중점으로 한다. 산업계는 협회를 중심으로 학생의 실무 중심 교육 및 인턴십 풀을 지원한다. 협회는 대학에서의 학생교육에 있어서 실무교육을 담당하고 교육은 기업과 연계해 실무 중심의 교육프로그램을 마련한다. 또한 협회 회원사를 중심으로 인턴십 필요 기업에 대한 수요를 조사하고 관련 내용을 전담운영기관에 공유한다. 마지막으로 연구소는 전담운영기관으로서 인턴십 풀을 마련하고, 인턴십 학생을 지원한다. 협회 및 한상기업을 대상으로 인턴십 수요조사를 통해 인턴십 풀을 마련한다. 인턴십 수요요청 혹은 지정 기관에 따라 대학에 인턴십 기업을 공유하고 학생과 기업을 매칭한다.

이러한 체계 마련으로 대학교는 학생의 학문적 교육에 집중하고, 협회는 학생의 실무교육에 집중할 수 있다. 그리고 전담운영기관은 인턴십 기업과 학생을 매칭함으로써 보다 실효성있는 사업으로 발전할 수 있을 것이다.

2) 해외진출 전문인력 지원방안

본 연구의 인력양성 발전방안에서는 인턴십 및 취업지원에서 해외인턴십을 중점적으로 추진할 계획이다. 이러한 해외인턴십은 우리나라 기업의 해외진출 확대에 따른 물류 공급망 강화에 중추적인 기능을 할 수 있다. 따라서 해외인턴십을 장려하고 인턴십 이후 취업 연계가 중요한 사안이 된다. 또한 취업 연계 이후 지속적인 고용 유지를 통해 해당 인적자원이 해당 지역 및 분야의 전문가로 성장하는 것이 필수적인 요건이다. 이러한 관점에서 해외진출 전문인력의 안정적인 고용 유지를 위한 방안 마련이 시급하다.

단기적인 방안으로는 정부부처 공동으로 운영하고 있는 K-MOVE 사업과의 연계를 통한 취업지원이다. 이 사업은 우리나라 청년층의 글로벌 인재로의 성장을 위해 취업 연수 및 알선, 해외취업정착지원금, 해외인턴십 등을 실시하고 있다(〈그림 6-5〉 참고).

〈그림 6-5〉 K-MOVE 사업개요



자료: Worldjob+(검색일: 2024.10.15.)

K-MOVE 사업과의 연계를 통해 기업 네트워크 및 취업설명회, 해외인턴십, 해외취업정착지원금 등을 공동으로 활용하는 것이 가능하다. 다만 이 사업은 전 산업을 대상으로 하므로 물류 분야에 특화되어 있는 지원이 어렵고, 해외취업정착지원금이 단발성이라 장기적인 고용안정 효과를 기대하기 어렵다.²⁸⁾ 따라서 장기적으로 해운항만물류 전문인력 양성사업과 해외진출 물류기업을 지원할 수 있는 ‘(가칭) 물류인력 해외취업 정주지원 사업’ 추진을 제안한다(〈표 6-4〉 참고). 이 사업을 통해 해운항만물류 전문인력 양성사업의 해외인턴십을 수행 후 우리 해운항만물류 기업에 취업한 전문인력을 대상으로 정주비용을 지원한다. 이를 통해 우리나라의 글로벌 해운항만물류 전문인력을 확대하고, 해외진출 우리 기업의 물류 공급망 경쟁력을 제고하고자 한다.

〈표 6-4〉 ‘(가칭) 물류인력 해외취업 정주지원 사업’ 추진 개요(안)

구분	주요 내용
사업대상자	• (기업) 국내에 사업장을 보유하고 해외에 법인(사무소)을 둔 기업 중 물류정책기본법 제2조제2호 및 같은 법 시행령 제3조에 따른 물류사업을 영위하는 기업 • (학생) 청년 물류인력은 청년고용촉진 특별법 등이 정하는 청년으로 대학교 졸업자 또는 최종학년 재학 중인 자로 규정하되, 해운항만물류 전문인력 양성사업 수행자를 우선 선발함
지원 대상	• 해외진출 우리 해운·물류기업이 국내 채용 후 현지 파견 또는 해외 법인(사무소)에서 채용한 우리나라 청년 물류인력
지원금 용도	• 현지 정주비용(주택임차료, 현지체재비, 의료비, 자기개발비, 교통비 등) 지원(3년)
지원 형태	• 연간 100명의 청년 물류인력에 대한 3년간 정주비용 지원 • 대상 및 지원 규모: 100명, 8억 원(100명 * 800만 원)

자료: 저자 작성

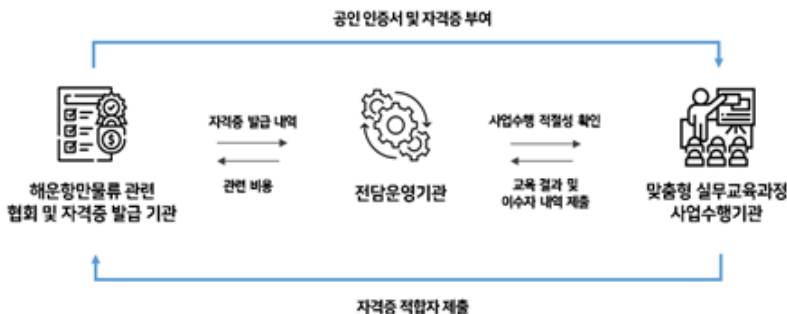
28) 해외취업정착지원금은 취업 후 1개월 이후 250만 원, 6개월 이후 100만 원, 12개월 이후 150만 원으로 1년 정도의 정착지원이 가능하나, 현지 전문가로 성장하기 위해서는 최소 3년 이상의 장기간이 소요됨

6. 해운항만물류 교육 인증 사업

해운항만물류 전문인력 양성사업 내 맞춤형 실무교육과정은 실무자 및 재직자를 대상으로 실무교육을 통해 취업, 이직, 승진 등 활성화하는 사업이다. 이를 활성화하기 위해서는 단순 교육에서 그치는 것이 아니라 교육을 통해 수강자가 해운항만물류 관련 실무교육 이수 사실을 증빙할 수 있는 공인인증이 필요하다. 따라서 관련 협회, 물류 관련 자격증 발급 시행기관과의 적극적인 협력을 추진한다.

현재 해운항만물류와 관련한 자격증 관리 및 시행 기관은 관세물류협회, 한국국제물류사협회, 한국무역협회, 대한상공회의소, 금융개발원, 한국산업인력공단 등이 있다. 단기적으로는 각 협회 및 기관과의 적극적인 협업 체계를 구축할 필요가 있다. 특히 해당 과정에서 협회 및 관련 기관과의 협업을 통해 보다 세부적인 교육프로그램 구축 및 개발도 가능하다. 이후 순차적으로 이수자 대상 공인인증서 발급, 이수 후 소정의 시험을 거쳐 합격한 이수자에 한해 <그림 6-6>과 같이 ‘해운항만물류 실무관리사(가칭)’ 자격증을 발급할 수 있는 체계를 마련할 필요가 있다. 이를 통해 맞춤형 실무교육과정 목표에 부합하는 운영 프로그램 강화 및 활성화를 기대한다.

〈그림 6-6〉 해운항만물류 실무관리사(가칭)



자료: 저자 작성

참고문헌

국내 문헌

- 강영문(2017), 제4차 산업혁명과 물류교육에 관한 연구, 한국물류학회지, 27(2), pp. 1-8.
- 교육부(2023), 4단계 두뇌한국21 사업 수정 기본계획.
- _____ (2024), 2024년 지자체-대학 협력기반 지역혁신사업 기본계획.
- 국토교통부·해양수산부(2021), 제5차 국가물류 기본계획.
- 기획재정부(2023), 공급망 기본법 후속조치 추진계획.
- 김광용·안우철·선일석(2015), 효율적 물류관리인력 양성을 위한 직무능력의 상대적 중요도 분석, 해운물류연구, 85, pp. 165-183.
- 델로이트 고객산업본부(2022), Deloitte Insights, Deloitte, 2022(2).
- 박두진·김현덕(2012), 국가직무능력표준을 활용한 항만물류분야 재직자의 교육과정 개발 방안에 관한 연구, 한국항만경제학회지, 28(2), pp. 61-74.
- 박세연·박현·하헌구(2018), 요인분석을 이용한 국가직무능력표준(NCS) 기반 물류 교육과정의 적정성 분석, 물류학회지, 28(2), pp. 21-36.
- 선일석·이원동·정연봉(2011), 물류인력 전문소양에 대한 집단 간 인식차이 분석: 중소기업 물류인력 양성을 중심으로, 산업교육연구 23, pp. 77-95.
- 신상훈·신용준(2023), 스마트 해운항만물류 인력 수요 예측에 관한 연구, 한국항해항만학회지, 47(3), pp. 155-166.
- 오현균(2013), 국내 항만물류 전문인력 양성 방안에 관한 연구(석사학위, 동의대학교 대학원).

-
- 이성민·김소형(2023), 2023년도 전국대학 대학연구활동실태조사 분석 보고서, 한국연구재단.
- 이자연 외(2020), 해운항만물류인력양성사업 관리운영 제도 개선 방안 연구, 한국해양수산개발원.
- 최나영환 외(2023), 2022년도 해운항만물류 전문인력 양성사업 성과분석, 한국해양수산개발원.
- 최성희(2019), 글로벌 비즈니스 환경에 따른 여수·광양항의 해운·항만물류 전문인력 양성에 관한 수요분석 연구, e-비즈니스연구, 20(6), pp. 173-188.
- 최연호(2014), 경남지역 항만물류 전문인력 양성방안(석사학위, 한국해양대학교 해사산업대학원).
- 한국해양수산개발원(2020), 제4차 해운항만물류 전문인력 양성사업 설명회, 한국해양수산개발원.
- _____ (2024), 2024년도 제4차 해운항만물류 전문인력 양성사업 세부 운영계획(내부자료).
- 한국해양수산개발원 국제물류투자분석·지원센터(2021), ‘제4차 해운항만물류 전문인력 양성사업’ 2020년도 사업 실적평가 내역(내부자료).
- _____ (2022), ‘제4차 해운항만물류 전문인력 양성사업’ 2021년도 사업 실적평가 내역(내부자료).
- _____ (2023), ‘제4차 해운항만물류 전문인력 양성사업’ 2022년도 사업 실적평가 내역(내부자료).
- _____ (2024a), ‘제4차 해운항만물류 전문인력 양성사업’ 2023년도 사업 실적평가 내역(내부자료).
- _____ (2024b), 공급망 리스크 대응 물류기업 CEO 오찬간담회 결과 보고(내부자료).
- 한철환(2022), 디지털시대 물류 전문인력 양성방안, 한국항만경제학회지, 38(1), pp. 15-29.
- 해양수산부 해운물류국 스마트해운물류팀(2024), 해운항만물류 전문인력 양성현황(내부자료).
- 해양수산부(2024), 공급망 리스크 대응 물류기업 CEO 오찬 간담회.
-

국외 문헌

- Dallasega, P. et al.(2020), Requirement analysis for the design of smart logistics in SMEs, Industry 4.0 for SMEs: Challenges, opportunities and requirements, pp. 147-162.
- JILS(2024), 物流・ロジスティクスにおける人材育成支援ガイド 2024.
- Marinov, M., & Fraszczyk, A.(2014), Curriculum development and design for university programmes in rail freight and logistics, Procedia-Social and Behavioral Sciences, 141, pp. 1166-1170.
- Palaitis, R., & Bazaras, D.(2007), Theoretical aspects of logistics training process management, Transport, 22(1), pp. 14-18.
- Romanovs, A., Soshko, O., & Merkuriev, Y.(2010), Information technology focused training in logistics, In 2010 9th International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training (ITHET), IEEE, pp. 27-34.
- Rugge, I., & Klempien-Hinrichs, R.(2013), Coping with multi-dimensional diversity in logistics education, IFAC Proceedings Volumes, 46(24), pp. 456-462.
- Royo, B., Val, S., & Cipres, C.(2023), Logistics decarbonization curriculum and development process, Transportation Research Procedia, 72, pp. 218-223.
- Wu, Y. C. J., & Huang, S. K. (2013), Making on-line logistics training sustainable through e-learning, Computers in Human Behavior, 29(2), pp. 323-328.
- Tsang, Y. P., Fan, Y., & Feng, Z. P.(2023), Bridging the gap: Building environmental, social and governance capabilities in small and medium logistics companies, Journal of Environmental Management, 338, 117758.
- Woschank, M., & Pacher, C.(2020), Program planning in the context of industrial logistics engineering education, Procedia Manufacturing, 51, pp. 1819-1824.
- Zheng, Z., Li, L., & Wei, G.(2021), Contradiction between supply and demand of logistics talents training and teaching reform in China, In International Conference on Economics, Law and Education Research (ELER 2021), pp. 352-359.

인터넷 자료

Descartes, How Bad is the Supply Chain and Logistics Workforce Challenge?, <https://engage.descartes.com/descartes-insights/items/how-bad-is-the-supply-chain-and-logistics-workforce-challenge?fw=dagea>(검색일: 2024.7.28.)

DHL, <https://www.dhl.com/kr-ko/home/supply-chain/about-us/careers-at-dhl-supply-chain/dhl-supply-chain-career-opportunities.html>(검색일: 2024.9.10.)

ELA, <https://www.elalog.eu/>(검색일: 2024.9.10.)

NUS, <https://www.tliap.nus.edu.sg/education/application-procedure/>(검색일: 2024.9.10.)

NOVUS, <https://www.novus.uk.com/>(검색일: 2024.9.10.)

The World Bank, <https://lpi.worldbank.org/international/global>, INTERNATIONAL LPI(검색일: 2024.7.28.)

Worldjob+, <https://www.worldjob.or.kr/>(검색일: 2024.10.15.)

4단계 BK21, <https://bk21four.nrf.re.kr/sub01/sub111/list.do>(검색일: 2024.9.10.)

부산공유대학, <https://www.bbts.ac.kr/>(검색일: 2024.9.10.)

싱가포르 국립대학교, TLI-AP, <https://tliap.nus.edu.sg/>(검색일: 2024.9.10.)

인천대학교, BK21동북아물류, <https://bkgsl.inu.ac.kr/bkgsl/index.do?epTicket=LOG>(검색일: 2024.10.3.)

인하대학교, 디지털 전환 시대 사회적 격차 해소 물류 교육연구단, <http://bk4logis.inha.ac.kr/>(검색일: 2024.10.4.)

퀴네물류대학교, Master in Global Logistics and Supply Chain Management, <https://www.klu.org/>(검색일: 2024.9.10.)

법령 자료

교육부 산학협력취업창업지원과(2017), 대학생 현장실습 운영규정, 교육부고시 제2017-115호.

_____(2021), 대학생 현장실습학기제 운영규정, 교육부고시 제2021-33호.

부 록

1. 맞춤형 실무교육과정

■ 교육과정 개설 세부내역

맞춤형 실무교육과정의 2020년부터 2023년까지 개설된 교육과정 세부 내역은 아래 표와 같다.

〈부록 표 1-1〉 맞춤형 실무교육과정 세부내역(2020년)

단위: 시간

교육과정명	강의명	강의 시간
항만물류과정(부산)	Introduction	2
	글로벌 해운시장 트렌드와 이슈	3
	국제물류 트렌드와 이슈	3
	항만관리 및 운영 트렌드와 이슈	3
	해양금융 트렌드와 이슈	3
	IMO 규제기반 해사산업의 글로벌 지속발전방안	3
	항만의 경제적 효과	3
	통관실무 이론과 주요 이슈	3
	무역실무 이론과 주요 이슈	3
	해운물류 빅데이터 플랫폼	3
	부산진해 경제자유구역, 현황과 발전전략	3
	포스트 코로나 시대의 항만물류 변화	3
	평가 및 세미나	2

교육과정명	강의명	강의 시간
항만물류과정(울산)	Introduction	2
	글로벌 해운시장 트렌드와 이슈	3
	국제물류 트렌드와 이슈	3
	해운경제 이론과 이슈	3
	항만의 경제효과	3
	해양금융 트렌드와 이슈	3
	해운 빅데이터 트렌드와 이슈	3
	해운물류 빅데이터 플랫폼	3
	통관실무 이론과 주요 이슈	3
	무역실무 이론과 주요 이슈	3
	항만안전(항만안전 및 안전위험성 평가)	3
	포스트 코로나 & 제4차 산업혁명 시대의 물류, 비즈니스	3
	평가 및 세미나	2
물류컨설팅 과정(부울경)	Introduction	2
	시장분석 이론과 시장전망(트렌드 분석)	4
	시장전망(회귀분석 1)	4
	시장전망(회귀분석 2)	4
	전략적 의사결정(시장점유율 분석 및 예측_MARKOV)	4
	전략적 의사결정(과학적 대안선정_AHP)	4
	전략적 의사결정(과학적 의사결정_LP)	4
	전략적 의사결정(효율성 분석 및 전략수립_DEA)	4
	시장집중도 분석	4
	평가 및 세미나	2
해운고급실무과정(서울)	Introduction	
	벌크시황분석	2
	컨테이너시황분석	2
	부정기선 실무	2
	선박매매분석	2
	정기선 실무	2
	유조선시황분석	2
	해상보험개론	2

교육과정명	강의명	강의 시간
	선박금융실무 I	2
	선박금융실무 II	2
	영문계약 개론과 실무-실무금융계약을 중심	2
	해상법/해사법 개론	2
	해운물류 디지털전환 전략수립	2
	해운물류 빅데이터 플랫폼	2
	조선해양의 확장현실 응용과 전망	2
	블록체인기반 공급망	2
	특별강연(2시간)	2
	평가(1시간)	1
물류실무교육과정(부산)	Introduction	2
	2020 해운산업 트렌드와 주요 이슈	2
	2020 국제물류산업 트렌드와 주요 이슈	2
	2020 해양혁신 트렌드와 주요 이슈	2
	2020 수산업 트렌드와 주요 이슈	2
	2020 물류 4.0 트렌드와 주요 이슈	2
	2020 부산 물류산업 현황과 발전 방향	2
	2020 부산항의 지속적 발전전략	2
	2020 부산진해경제자유구역, 현황과 발전전략	2
	2020 해운물류 빅데이터 플랫폼	2
	2020 포스트 코로나 & 물류 4.0 시대의 물류정책	2
	2020 평가 및 세미나	2
해운고급실무과정(부산)	Introduction	2
	벌크시황분석	2
	컨테이너시황분석	2
	부정기선 실무	2
	선박매매분석	2
	정기선 실무	2
	유조선시황분석	2
	해상보험개론	2
	선박금융실무 I	2

교육과정명	강의명	강의 시간
	선박금융실무 II	2
	영문계약 개론과 실무-실무금융계약을 중심	2
	해상법/해사법 개론	2
	해운물류 디지털전환 전략수립	2
	해운물류 빅데이터 플랫폼	2
	조선해양의 확장현실 응용과 전망	2
	블록체인기반 공급망	2
	특별강연(2시간)	2
	평가(1시간)	1
해운/물류 과정(서울)	항해용선(부정기선 해운)	3
	항해용선(부정기선 해운)	3
	정기용선(정기선 해운)	3
	정기용선(정기선 해운)	3
	인코텀즈2020	3
	선하증권	3
	복합운송증권	3
	해상보험(P&I보험)	3
	해상보험(적하보험)	3
	해상보험(선체보험)	3
	무역실무	3
항만물류과정(서울)	항만관리 및 운영	3
	항만관리 및 운영	3
	스마트 포트와 혁신	3
	컨테이너터미널 실무	3
	통관실무	3
	항만 마케팅 및 글로벌화	3
	국제물류관리	3
	항만 환경 및 그린포트	3
	공급사슬관리	3
	공급사슬관리	3
	항만 안전 및 보안	3

교육과정명	강의명	강의 시간
물류 4.0과정(서울)	스마트 콜라보레이션	3
	로지스틱스4.0과 이커머스 풀필먼트	3
	로지스틱스4.0과 이커머스 풀필먼트	3
	로지스틱스4.0과 이커머스 풀필먼트	3
	로지스틱스4.0과 이커머스 풀필먼트	3
	로지스틱스4.0과 이커머스 풀필먼트	3
	물류플랫폼 활용과 화물추적	3
	물류플랫폼 활용과 화물추적	3
	물류플랫폼 활용과 화물추적	3
	물류플랫폼 활용과 화물추적	3

자료: 2020년, 2021년, 2022년, 2023년 해운항만물류 전문인력 양성사업 실적평가를 기준으로 재작성

〈부록 표 1-2〉 맞춤형 실무교육과정 세부내역(2021년)

단위: 시간

교육과정명	강의명	강의 시간
2021 항만물류 교육과정	Introduction	2
	글로벌 해운시장 트렌드와 이슈	2
	정기선시장 트렌드와 주요 전략	2
	글로벌 항만시장 트렌드와 이슈	2
	글로벌 물류시장 트렌드와 이슈	2
	글로벌 항공시장 트렌드와 이슈	2
	통관실무와 사례분석	2
	무역실무와 사례분석 1	2
	무역실무와 사례분석 2	2
	해양금융 실무와 사례	2
	4차산업혁명과 해운항만물류	2
	해운항만 빅데이터의 현황 및 활용	2
	해운시장의 이해	2
	4차 산업혁명과 스마트 항만물류	2
	평가 및 세미나	2

교육과정명	강의명	강의 시간
2021 무역·물류 실무 교육과정	Introduction	2
	무역 개념, 이론과 수출입 절차	2
	무역 계약과 조건	2
	인코텀스와 리스크 관리	2
	신용장과 무역결제 1	2
	신용장과 무역결제 2	2
	전자무역 개념과 실무	2
	국제물류 개념과 환경변화	2
	해상운송 개념과 실무	2
	항공운송 개념과 실무	2
	국제복합운송 개념과 실무	2
	공급사슬관리 개념과 변화 1	2
	공급사슬관리 개념과 변화 2	2
	해운물류 빅데이터 플랫폼	2
	평가 및 세미나	2
2021 물류 분석실무 교육과정	Introduction	2
	시장분석 이론1	2
	시장분석 이론2	2
	시장전망 트렌드 분석 2021	2
	회귀분석 개념과 이해	2
	다중회귀분석	2
	회귀분석의 활용	2
	MARKOV ANALYSIS 2021 1	2
	MARKOV ANALYSIS 2021 2	2
	과학적 대안선정_AHP 1	2
	과학적 대안선정_AHP 2	2
	선형계획법-Linear Programing 1	2
	선형계획법-Linear Programing 2	2
	자료포락분석법(DEA) 1	2
	자료포락분석법(DEA) 2	2
	시장집중도 분석(HHI) 1	2
	시장집중도 분석(HHI) 2	2
	평가 및 세미나	2

교육과정명	강의명		강의 시간
2021 물류관리사 자격증 과정	물류관리론	물류총론	3
		마케팅과 유통	3
		물류의 표준화와 공동화 및 물류포장	3
		물류회계	3
		물류정보와 물류전략	3
	국제물류론	국제해상운송시스템	3
		국제물류와 국제무역	3
		국제항공운송시스템	3
		국제물류와 물류환경변화	3
		국제복합운송시스템	3
	화물운송론	화물운송의 기초	3
		화물자동차 운송	3
		수배송 시스템과 단위적재 운송시스템	3
		철도 및 항공운송	3
		해상운송 및 국제복합운송	3
	보관하역론	보관일반론	3
		물류시설 계획	3
		보관론	3
		하역론	3
		재고관리	3
	물류관련법규	물류정책기본법	3
		물류시설의 개발 및 운영 에 관한 법률	3
		유통산업발전법	3
		화물자동차운수사업법	3
		철도사업법, 항만운송법 등	3
2021 보세사 자격증 과정	Introduction		2
	보세구역관리1		2
	보세구역관리2		2

교육과정명	강의명	강의 시간
	보세구역관리3	2
	보세구역관리4	2
	보세구역관리5	2
	보세구역관리6	2
	보세화물관리1	2
	보세화물관리2	2
	보세화물관리3	2
	보세화물관리4	2
	수출입 통관절차1	2
	수출입 통관절차2	2
	수출입 통관절차3	2
	수출입 통관절차4	2
	수출입 통관절차5	2
	자율관리1	2
	자율관리2	2
	자율관리3	2
	관세벌칙1	2
	관세벌칙2	2
	관세벌칙3	2
	국경감시	2
	수출입 안전관리(AEO)1	2
	수출입 안전관리(AEO)2	2
	수출입 안전관리(AEO)3	2
고급 해운물류 과정(서울)	컨테이너 시황의 이해와 전망	2
	정기선사 영업의 이해(원양 + 연근해 포함)	2
	조선시황 개요와 전망	2
	화주사의 선주사 선택 전략	2
	육상물류의 이해와 실무	2
	컨테이너 항만 기반시설 및 운영	2
	운항실무에서 필수적으로 알아야 할 컨테이너선박 구조	2

교육과정명	강의명	강의 시간
	정기선 영업관리	2
	포워더의 영업 개요와 실무	2
	정기선 항로배선 개발 및 전략적 제휴	2
	컨테이너 선박금융의 이해와 실무	2
	인터모달의 이해 및 활용 실무	2
	조선해양 확장현실의 이해와 전망	2
	트럭온 시스템 + 물류 IOT 시스템의 활용	2
	국적 컨테이너 선사 발전을 위한 KOBC의 역할과 과제	2
	평가 및 세미나	2
고급 해운물류 과정(부산)	컨테이너 시황의 이해와 전망	2
	정기선사 영업의 이해(원양 + 연근해 포함)	2
	조선시황 개요와 전망	2
	화주사의 선주사 선택 전략	2
	육상물류의 이해와 실무	2
	컨테이너 항만 기반시설 및 운영	2
	운항실무에서 필수적으로 알아야 할 컨테이너선박 구조	2
	정기선 영업관리	2
	포워더의 영업 개요와 실무	2
	정기선 항로배선 개발 및 전략적 제휴	2
	컨테이너 선박금융의 이해와 실무	2
	인터모달의 이해 및 활용 실무	2
	조선해양 확장현실의 이해와 전망	2
	트럭온 시스템 + 물류 IOT 시스템의 활용	2
	국적 컨테이너 선사 발전을 위한 KOBC의 역할과 과제	2
	평가 및 세미나	2
해운물류 기초과정	정기선 해운 1	2
	정기선 해운 2	2
	정기선 해운 3	2
	부정기선 해운 1	2
	부정기선 해운 2	2

교육과정명	강의명	강의 시간
	부정기선 해운 3	2
	선하증권 실무 1	2
	선하증권 실무 2	2
	인코텀즈2020 1	2
	인코텀즈2020 2	2
	복합운송증권 1	2
	복합운송증권 2	2
	컨테이너터미널 운영실무 1	2
	컨테이너터미널 운영실무 2	2
	무역실무 1	2
	무역실무 2	2
용선영업실무 교육과정	용선영업실무 1	2
	용선영업실무 2	2
	용선영업실무 3	2
	용선영업실무 4	2
	용선영업실무 5	2
	용선영업실무 6	2
	용선영업실무 7	2
	용선영업실무 8	2
	용선영업실무 9	2
	용선영업실무 10	2
	용선영업실무 11	2
	용선영업실무 12	2
Logistics 4.0 혁신과정	Smart Collaboration 1	2
	Smart Collaboration 2	2
	물류자동화와 마이크로필먼트 전략 1	2
	물류자동화와 마이크로필먼트 전략 2	2
	물류자동화와 마이크로필먼트 전략 3	2
	물류자동화와 마이크로필먼트 전략 4	2
	B2B 서비스 (해운항만통합정보)	2
	B2B 서비스 (화주)	2

교육과정명	강의명	강의 시간
	B2B 서비스 (수입1)	2
	B2B 서비스 (수입2)	2
	B2B 서비스 (수출1)	2
	B2B 서비스 (수출2)	2

자료: 2020년, 2021년, 2022년, 2023년 해운항만물류 전문인력 양성사업 실적평가를 기준으로 재작성

〈부록 표 1-3〉 맞춤형 실무교육과정 세부내역(2022년)

단위: 시간

교육과정명	강의명	강의 시간
해운항만물류 트렌드와 주요이슈	Introduction	2
	글로벌 해운시장 트렌드와 이슈	2
	글로벌 항만, 트렌드와 이슈	2
	글로벌 복합물류 트렌드와 주요 이슈	2
	글로벌 무역환경 변화와 주요 이슈	2
	정기선시장 트렌드와 주요 전략	2
	건화물시장의 트렌드와 주요 이슈	2
	탱커시장의 트렌드와 주요 이슈	2
	우리나라 해운산업과 동향과 주요 이슈	2
	정기선사의 경영전략	2
	스마트 물류 트렌드와 주요 이슈	2
	글로벌 물류, 환경정책 트렌드와 주요 이슈	2
	글로벌 보안, 안전 트렌드와 주요 이슈	2
	평가 및 세미나	2
무역·물류 실무교육	Introduction	2
	무역 개념, 이론과 수출입 절차 1	2
	무역 개념, 이론과 수출입 절차 2	2
	인코텀스와 리스크 관리	2
	신용장과 무역결제 1	2
	신용장과 무역결제 2	2
	국제물류 개념과 환경변화	2

교육과정명	강의명	강의 시간
	스마트 무역, 물류 개념과 실무	2
	해상운송 개념과 실무	2
	항공운송 개념과 실무	2
	국제복합운송 개념과 실무	2
	공급사슬관리 개념과 변화 1	2
	공급사슬관리 개념과 변화 2	2
	해운물류 빅데이터 플랫폼	2
	평가 및 세미나	2
아주 쉬운 물류분석 실무 (5분 분석)	Introduction	2
	시장분석 이론과 실무 1	2
	시장분석 이론과 실무 2	2
	시장 및 수요 전망 실무 1	2
	시장 및 수요 전망 실무 2	2
	시장 및 수요 전망 실습 1	2
	시장 및 수요 전망 실습 2	2
	시장점유율 분석 및 예측 MARKOV 1	2
	시장점유율 분석 및 예측 MARKOV 2	2
	합리적 의사결정 실무 AHP 1	2
	합리적 의사결정 실무 AHP 2	2
	합리적 물류네트워크 구축 LP 1	2
	합리적 물류네트워크 구축 LP 2	2
	기업 및 서비스 효율성 측정 실무 DEA 1	2
	기업 및 서비스 효율성 측정 실무 DEA 2	2
	시장 자유도 이론과 실무 HHI	2
	빅데이터 조사 및 분석 실무	2
	평가 및 세미나	2
2022 보세사 자격증 과정	Introduction	2
	보세구역관리1	2
	보세구역관리2	2
	보세구역관리3	2
	보세구역관리4	2

교육과정명	강의명	강의 시간
	보세구역관리5	2
	보세구역관리6	2
	보세화물관리1	2
	보세화물관리2	2
	보세화물관리3	2
	보세화물관리4	2
	수출입 통관절차1	2
	수출입 통관절차2	2
	수출입 통관절차3	2
	수출입 통관절차4	2
	수출입 통관절차5	2
	수출입 안전관리(AEO)1	2
	수출입 안전관리(AEO)2	2
	수출입 안전관리(AEO)3	2
	자율관리1	2
	자율관리2	2
	자율관리3	2
	관세벌칙1	2
	관세벌칙2	2
	관세벌칙3	2
	국경감시	2
불확실성 시대의 글로벌 물류·산업 환경	Introduction	2
	패권경쟁시대 전략적 자율성을 위한 산업통상 전략	2
	2022년 하반기 경제 이슈	2
	코로나19 이후 글로벌 가치사슬의 구조 변화와 정책 대응	2
	금융불안정성, 장기균형선 넘고 있다!	2
	탄소중립시대의 국제 질서 변화와 우리의 대응	2
	글로벌 무역투자 트렌드와 주요 이슈	2
	동아시아 경제협력 트렌드와 주요 이슈	2

교육과정명	강의명	강의 시간
	미·중 갈등시대 중국의 통상전략 변화와 시사점	2
	신남방경제 트렌드와 주요 이슈	2
	글로벌 위기와 해운산업	2
	글로벌 위기와 해운, 항만 산업	2
	부산 트라이포트 및 동북아 물류플랫폼 조성	2
	평가 및 세미나	2
고급 해운물류 과정(부산) 고급 해운물류 과정(서울)	해운시황의 이해와 전망	2
	해운업 회계, 세무의 이해	2
	선박금융 관련 법률 및 계약구조 이해	2
	글로벌 환경규제와 Shipping ESG 대응	2
	선박매매 실무	2
	정기선 영업 실무 및 전략	2
	부정기선 영업 실무 및 전략	2
	(부산) 해외항만투자사례연구	2
	(서울) 컨테이너 공동운항 및 용선 계약의 이해	2
	시대변화에 따른 물류서비스의 발전과 전망	2
	국제물류 영업실무	2
	국적 컨테이너선사의 Digital Transformation 실행사례 중심, DT기술의 이해	2
	4차산업혁명과 물류기술의 미래-인터모달 자 동 화물운송을 중심으로	2
	평가 및 세미나	2
해운물류기초과정	정기선 해운 1	2
	정기선 해운 2	2
	정기선 해운 3	2
	부정기선 해운 1	2
	부정기선 해운 2	2
	부정기선 해운 3	2
	선하증권 실무 1	2
	선하증권 실무 2	2
	복합운송증권 1	2
	복합운송증권 2	2

교육과정명	강의명	강의 시간
	무역실무 1	2
	무역실무 2	2
	컨테이너터미널 운영실무 1	2
	컨테이너터미널 운영실무 2	2
	인코텀즈2020 1	2
	인코텀즈2020 2	2
용선영업실무	용선영업실무 1	2
	용선영업실무 2	2
	용선영업실무 3	2
	용선영업실무 4	2
	용선영업실무 5	2
	용선영업실무 6	2
	용선영업실무 7	2
	용선영업실무 8	2
	용선영업실무 9	2
	용선영업실무 10	2
	용선영업실무 11	2
	용선영업실무 12	2
Logistics 4.0 혁신과정	Smart Collaboration 1	2
	Smart Collaboration 2	2
	물류플랫폼 활용 1	2
	물류플랫폼 활용 2	2
	전자물류 1	2
	전자물류 2	2
	B2B 서비스 (해운항만통합정보)	2
	B2B 서비스 (화주)	2
	B2B 서비스 (선사)	2
	B2B 서비스 (운송사)	2
	B2B 서비스 (터미널)	2
	B2B 서비스 (전자세금계산서)	2

자료: 2020년, 2021년, 2022년, 2023년 해운항만물류 전문인력 양성사업 실적평가를 기준으로 재작성

〈부록 표 1-4〉 맞춤형 실무교육과정 세부내역(2023년)

단위: 시간

교육과정명	강의명	강의 시간
해운물류 기초과정	정기선 해운 1	2
	정기선 해운 2	2
	정기선 해운 3	2
	부정기선 해운 1	2
	부정기선 해운 2	2
	부정기선 해운 3	2
	선하증권 실무 1	2
	선하증권 실무 2	2
	인코텀즈2020 1	2
	인코텀즈2020 2	2
	복합운송증권 1	2
	복합운송증권 2	2
	무역실무 1	2
	무역실무 2	2
	컨테이너터미널 운영실무 1	2
	컨테이너터미널 운영실무 2	2
용선영업실무 교육과정	용선영업실무 1	2
	용선영업실무 2	2
	용선영업실무 3	2
	용선영업실무 4	2
	용선영업실무 5	2
	용선영업실무 6	2
	용선영업실무 7	2
	용선영업실무 8	2
	용선영업실무 9	2
	용선영업실무 10	2
선하증권 실무	선하증권실무 1	2
	선하증권실무 2	2

교육과정명	강의명	강의 시간
	선하증권실무 3	2
	선하증권실무 4	2
	선하증권실무 5	2
	선하증권실무 6	2
	클레임 사례분석, 판례분석 1	2
	클레임 사례분석, 판례분석 2	2
	클레임 사례분석, 판례분석 3	2
고급 해운항만물류 맞춤형 실무과정(서울)	해운시장의 이해와 전망	2
	프레이트 포워딩 인사이트	2
	부정기선 영업 실무 및 전략	2
	글로벌 환경규제와 Shipping ESG 대응	2
	사례로 알아보는 최신 물류 동향	2
	국적컨테이너선사의 디지털 전환 및 기술의 이해	2
	해운업 회계(세무)의 이해	2
	해운회사 재무활동 소개	2
	정기선 영업 실무 및 전략	2
	해외항만투자사례연구	2
	컨테이너 용선계약 및 공동운항의 이해	2
고급 해운항만물류 맞춤형 실무과정(부산)	선박매매 실무	2
	해운시장의 이해와 전망	2
	프레이트 포워딩 인사이트	2
	부정기선 영업 실무 및 전략	2
	글로벌 환경규제와 Shipping ESG 대응	2
	사례로 알아보는 최신 물류 동향	2
	국적컨테이너선사의 디지털 전환 및 기술의 이해	2
	해운업 회계(세무)의 이해	2
	해운회사 재무활동 소개	2
	정기선 영업 실무 및 전략	2
	중량화물 영업 실무	2
	컨테이너터미널 운영실무	2
	IMO 환경규제 방향	2

교육과정명	강의명	강의 시간
해운항만물류 트렌드와 주요 이슈(부산, 울산, 여수·광양)	Introduction	2
	글로벌 경제 및 금융 위기	2
	글로벌 해운시장 주요 트렌드와 이슈	2
	글로벌 해운시장 주요 트렌드와 이슈	2
	글로벌 해운시장 주요 트렌드와 이슈	2
	글로벌 해운시장 주요 트렌드와 이슈	2
	물류 ESG경영 트렌드와 주요 이슈	2
	중대재해법, 항만안전특별법의 이해	2
	부산 지역 항만의 경영전략	2
	물류정책 세미나	2
해운항만물류 안전관리 교육 (2회)(부산)	Introduction	1
	중대재해법의 이해	2
	산업안전보건의 개념과 적용	1
	중대재해법과 대응방안	2
	물류기업의 중대재해 대응 사례	2
	물류기업의 중대재해 대응	2
	항만안전특별법, 물류안전법률의 이해	2
	부산의 항만물류안전 정책	1
	물류안전 세미나	2
해운항만물류 안전관리 교육 (2회)(울산)	Introduction	1
	산업안전보건의 개념과 적용	2
	항만안전 특별법, 항만운송법 개정안의 이해	1
	물류기업의 중대재해 대응 사례	2
	중대재해법의 이해	2
	중소기업의 중대 재해 대응 및 소프트웨어	2
	산업안전보건 대처방안	2
	울산의 항만물류안전 정책	1
	물류정책 및 안전 세미나, 간담회	2
해운항만물류 안전관리 교육 (2회)(여수·광양)	Introduction	1
	중대재해법의 이해	2
	산업안전보건의 개념과 적용	1

교육과정명	강의명	강의 시간
	항만안전 특별법, 항만운송법 개정안의 이해	2
	물류기업의 중대재해 대응 사례	2
	물류기업의 중대재해 대응	2
	UPA의 안전 및 보건 전략	2
	물류안전 실무(위험물 취급 & 운송 안전 실무)	1
	물류안전 세미나	2

자료: 2020년, 2021년, 2022년, 2023년 해운항만물류 전문인력 양성사업 실적평가를 기준으로 재작성

2. 설문조사지

■ 교육기관 대상 조사 설문지

교육기관을 대상으로 시행한 설문지는 <부록 그림 2-1>과 같다.

<부록 그림 2-1> 교육기관 설문조사지

	한국해양수산개발원 KOREA MARITIME INSTITUTE	ID				
---	--	----	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

글로벌 공급망 대응 해운항만물류 전문인력 양성 발전방안 연구 교육기관 설문조사

안녕하십니까?

현재 해양수산부는 지속적인 교육지원을 바탕으로 해운물류 신시장 개척을 위한 성장동력 확보 및 일자리 창출을 위해 '해운항만물류 전문인력 양성사업'을 추진 중에 있습니다. 그러나 국제물류 여건 변화, 사업의 한계점 등의 문제에 직면함에 따라 향후 진행될 5차 사업의 개선 방안 마련 필요하다고 판단됩니다.

이에 본 설문은 향후 '해운항만물류 전문인력 양성사업'의 개선 방안 구축 및 양성지원 방향성 개선 도출을 위한 해운항만물류분야 교육기관 현황 및 수요에 대한 설문조사입니다. 귀하의 귀중한 의견이 충실히 반영될 수 있도록 정확하게 응답해 주시면 대단히 감사하겠습니다.

본 설문에 대한 응답내용은 통계법 제13조에 의해 비밀이 보장되며 통계적인 목적 외에는 사용되지 않을 것을 약속드립니다. 바쁘신 와중에 설문조사에 적극 참여해주셔서 감사드립니다.

2024. 08.

문의 사항	조사문의	한국해양수산개발원 권보배 전문연구원 한국해양수산개발원 허도연 연구원	051-797-4774, b2kwon@kmi.re.kr 051-797-4683, ehducl@kmi.re.kr
-------	------	--	--

PART A. 기본사항

A-1. 응답자 기본사항 • 설문 회신 시 주제를 통해 담당자를 지급할 예정이나 휴대전화 번호 필수 기입 바랍니다.

응답자		소속학과		직위	
연락처		E-mail		(직장) (휴대전화)	

A-2. 일반현황 • 해당하는 내용에 ○ 또는 √ 표기 부탁드립니다.

학교명		해운항만물류 전문인력양성사업 참여 경험 여부	① 참여	0차 과정
대학 소재지	① 서울·인천·경기권	② 대전·충남권	③ 세종·충북권	
	④ 대구·경북권	⑤ 강원권	⑥ 광주·전남권	
	⑦ 전북권	⑧ 부산·울산·경남권	⑨ 제주권	

PART B. 전문인력 교육 및 체계 현황

B-1. 현재 대학에서 교육중이거나 향후 교육 예정인 교과목을 선택해주세요.

교과목	현 교과목	예정 교과목	교과목	현 교과목	예정 교과목
① 빅데이터 관련			② 공급사슬 관련		
③ 보안(블록체인) 관련			④ 스마트 디지털 관련		
④ 안전·보건 관련			⑤ 플랫폼 운영 관련		
⑦ 신선품류산업 관련			⑧ 친환경 관련		
⑨ 복합운송 관련			⑩ ESG 관련		
⑪ 기타(현 교과목: _____), (예정 교과목: _____)					

B-2. (학부) 현재 학과에서 진행중인 전문인력 교육 프로그램 중 가장 수요가 높은 프로그램은 무엇입니까? (※ 복수 응답 2개까지 가능)

- | | |
|--------------|------------------------|
| ① 멘토링·면접 컨설팅 | ② 인턴십 |
| ③ 외국어교육 | ④ 자격증교육(무역영어, 물류관리사 등) |
| ⑤ 석학, 기업체 특강 | ⑥ 기업사례분석 |
| ⑦ 기타() | |

B-3. (대학원) 현재 학과에서 진행중인 전문인력 교육 프로그램 중 가장 수요가 높은 프로그램은 무엇입니까? (※ 복수 응답 2개까지 가능)

- | | |
|---------------------|------------------------|
| ① 기업 재직자 - 학생 공동 연구 | ② 학술지원(학회·경진대회 등) |
| ③ 외국어교육 | ④ 자격증교육(무역영어, 물류관리사 등) |
| ⑤ 석학, 기업체 특강 | ⑥ 융복합연구 |
| ⑦ 기타() | |

B-4. (학부) 해운항만물류 관련 전문인력을 양성을 위해 가장 중요한 역량은 무엇입니까?

(※ 복수 응답 2개까지 가능)

- | | |
|-----------------------------|----------------------|
| ① 전공지식 | ② 산업계-대학 연계 교과과정 이수 |
| ③ 공인자격증 보유(어학, 물류 관련 자격증 등) | ④ 인턴십을 통한 직무관련 경험 보유 |
| ⑤ 기타() | ⑥ |

B-5. (대학원) 해운항만물류 관련 전문인력을 양성을 위해 가장 중요한 역량은 무엇입니까?

(※ 복수 응답 2개까지 가능)

- | | |
|-----------------------------|--------------|
| ① 전공지식 | ② 논문·보고서 실적 |
| ③ 공인자격증 보유(어학, 물류 관련 자격증 등) | ④ 학술대회 발표 실적 |
| ⑤ 특허, 프로그램 개발 등 연구개발업적 | ⑥ 기타() |

PART C. 인턴십

C-1. 대학에서는 기업인턴십을 진행한 경험이 있으십니까?

- | | |
|--------------------|-------------|
| ① 있음(C-1-2, C-1-3) | ② 없음(C-1-1) |
|--------------------|-------------|

C-1-1. 인턴십을 수행하지 않는 이유는 무엇입니까? (※ 복수 응답 2개까지 가능)

- | | |
|------------------------------|--------------|
| ① 인턴 실효성 부족 | ② 인턴십 지원비 부담 |
| ③ 인턴 기업 매칭 어려움 | ④ 학생 선호 저조 |
| ⑤ 기타() | |

C-1-2. 다음 중 학생에게 실효성이 있는 인턴십 기간은 몇주라고 생각하십니까?

- | | |
|----------|-----------|
| ① 4주 이하 | ② 4주~8주 |
| ③ 8주~16주 | ④ 16주~24주 |
| ⑤ 24주 이상 | |

C-1-3. 다음 중 학생에게 실효성 높은 인턴십은 무엇입니까?

- | | |
|----------------|----------------|
| ① 국내 단기(8주 이하) | ② 국내 장기(8주 이상) |
| ③ 해외 단기(8주 이하) | ④ 해외 장기(8주 이상) |

PART D. 대학원 과정

D-1. 석·박사 교육과정 지원 프로그램 중 가장 필요하다고 판단되는 프로그램은 무엇이라고 생각하십니까? (※ 복수 응답 2개까지 가능)

- | | |
|----------------|---------------------------------------|
| ① 국내외 논문 게재 지원 | ② 국내외 학술대회 발표 지원 |
| ③ 국내외 물류 탐방 지원 | ④ 공동연구 수행 지원(전일제-비전일제 매칭 기업현장문제 해결 등) |
| ④ 산업체 및 방법론 특강 | ⑤ 기타() |

D-2. 석·박사 활성화를 하기 위한 구조적 개선 방안은 무엇이라고 생각하십니까? (※ 복수 응답 2개까지 가능)

- | | |
|-----------------------|------------------------------|
| ① 산업체 기반 실무 중심 | ② 융복합 연구 중심 |
| ③ 학술 중심 | ④ 스마트 디지털화 대응 실측 중심 |
| ⑤ 국제교류(광동학위, 공동연구) 중심 | ⑥ 기타() |

※ 설문에 응해주셔서 진심으로 감사드립니다. 해운항만물류 전문인력 양성과 관련하여 좋은 의견이 있다면 자유롭게 기입해주시길 바랍니다.

기타 건의 사항

- 끝 -

■ 기업체 대상 조사 설문지

기업체를 대상으로 시행한 설문지는 <부록 그림 2-2>와 같다.

〈부록 그림 2-2〉 기업체 설문조사지

 한국해양수산개발원 KOREA MARITIME INSTITUTE		ID	
글로벌 공급망 대응 해운항만물류 전문인력 양성 발전방안 연구 기업체 설문조사			
안녕하십니까? 현재 해양수산부는 지속적인 교육지원을 바탕으로 해운물류 신시장 개척을 위한 성장동력 확보 및 일자리 창출을 위해 '해운항만물류 전문인력 양성사업'을 추진 중에 있습니다. 그러나 국제물류 여건 변화, 사업의 한계점 등의 문제에 직면함에 따라 향후 진행될 5차 사업의 개선 방안 마련 필요하다고 판단됩니다. 이에 본 설문은 향후 '해운항만물류 전문인력 양성사업'의 개선 방안 구축 및 양성지원 방향성 개선 도출을 위한 해운항만물류 기업의 현황 및 수요에 대한 설문조사입니다. 귀하의 귀중한 의견이 충실히 반영될 수 있도록 정확하게 응답해 주시면 대단히 감사하겠습니다. 본 설문에 대한 응답내용은 통계법 제13조에 의해 비밀이 보장되며 통계적인 목적 외에는 사용되지 않을 것을 약속드립니다. 바쁘신 와중에 설문조사에 적극 참여해주셔서 감사드립니다. 2024. 08.			
문의 사항	조사문의	한국해양수산개발원 권보배 전문연구원 한국해양수산개발원 하도연 연구원	051-797-4774, b2kwon@kmi.re.kr 051-797-4683, ehduul@kmi.re.kr
PART A. 기본사항			
A-1. 응답자 기본사항		※ 설문 회신 시 추첨을 통해 답례품을 지급할 예정이니 휴대전화 번호 필수 기입 바랍니다.	
응답자		부서	직위
연락처		E-mail	(직장) (휴대전화)
A-2. 일반현황		• 해당하는 내용에 ○ 또는 √ 표기 부탁드립니다.	
기업명		대표자명	
사업자번호		기업형태	
근로자수		기업인증여부 (벤처, 이노비즈, ISO 등)	

PART B. 전문인력 수급 및 인턴십 현황

B-1. 현재 귀사의 물류전문인력 수급 상황은?

- | | |
|---------|------|
| ① 매우 충분 | ② 충분 |
| ③ 적당 | ④ 부족 |
| ⑤ 매우 부족 | |

B-2. 귀사에서 신규인력 채용 시 고려하는 필수요건은 무엇입니까? (※ 복수 응답 2개까지 가능)

- | | |
|---------------|-----------|
| ① 학력 | ② 직무관련 전공 |
| ③ 직무관련 자격증 | ④ 어학능력 |
| ⑤ 관련 직무 인턴 경험 | ⑥ 기타 |

B-3. 귀사께서는 인턴십프로그램을 하고 있거나 한 적이 있습니까?

- | | |
|----------------|------------------|
| ① 네(B-3-3로 이동) | ② 아니요(B-3-1로 이동) |
|----------------|------------------|

B-3-1. 인턴십프로그램을 진행하고 있지 않을 경우, 향후 인턴십프로그램을 진행할 계획이 있으십니까?

- | | |
|----------------------|----------------------|
| ① 고려하고 있음(B-3-3로 이동) | ② 고려하지 않음(B-3-2로 이동) |
|----------------------|----------------------|

B-3-2. 인턴십 프로그램을 진행하지 않는 이유는 무엇입니까? (※ 복수 응답 2개까지 가능)

- | | |
|------------|-------------|
| ① 인턴 불필요 | ② 인턴십 교육 부담 |
| ③ 인턴 비용 부담 | ④ 인턴 수급 어려움 |
| ⑤ 기타() | |

B-3-3. 인턴십 프로그램을 진행하고 있거나, 고려하고 있을 경우 선호하는 인턴십 기간은 어떻게 되십니까?

- | | |
|----------|-----------|
| ① 4주 이하 | ② 4주~8주 |
| ③ 8주~16주 | ④ 16주~24주 |
| ⑤ 24주 이상 | |

PART C. 전문인력 필요역량 및 교육

C-1. 귀사에서 직무역량을 판단함에 있어서 가장 중요한 기준은 무엇입니까? (※ 복수 응답 2개까지 가능)

- | | |
|---------------------|----------------------|
| ① 전공지식 | ② 직무 관련 직업교육 이수 |
| ③ 직무 관련 국가 공인자격증 보유 | ④ 인턴십을 통한 직무관련 경험 보유 |
| ⑤ 연구개발 및 연구업적 보유 | ⑥ IT 전문성 |
| ⑦ 어학 및 커뮤니케이션 능력 | ⑧ 기타() |

- ① 회사자체 교육과 외부위탁 교육 ② 회사자체 교육만 실시
③ 외부위탁 교육만 실시 ④ 교육이 없음
④ 기타()

C-2. 귀사께서는 기업자체 교육 외 국가지원 물류관련 인재양성 프로그램이 있다면, 다음 중 어떠한 교육이 역량강화에 도움이 된다고 생각하십니까?

- ① 전문기관 교육(C-2-1) ② 물류 자격증 교육(C-2-2)
③ 대학원 석·박사 과정(C-2-3) ④ 기타()

C-2-1. 귀사에서 가장 필요하다고 판단되는 전문기관 교육과정은 무엇이라고 생각하십니까?
(※ 복수 응답 3개까지 가능)

- | | |
|-------------------|--------------------|
| ① 해운항만국제물류 실무기초 | ② 빅데이터 관련 교육과정 |
| ③ 공급사슬 관련 교육과정 | ④ 보안(블록체인) 관련 교육과정 |
| ⑤ 스마트 디지털 관련 교육과정 | ⑥ 안전·보건 관련 교육과정 |
| ⑦ 플랫폼 운영 관련 교육과정 | ⑧ 신선통류산업 관련 교육과정 |
| ⑨ 친환경 관련 교육과정 | ⑩ 복합물류운송 관련 교육과정 |
| ⑪ ESG 관련 교육과정 | ⑫ 기타() |

C-2-2. 귀사에서 가장 필요하다고 판단되는 물류 자격증 교육은 무엇이라고 생각하십니까?
(※ 복수 응답 3개까지 가능)

- ① CPIM(생산 및 재고 관리 자격증으로 생산관리 및 재고관리, 물류 및 SCM 관련 국제 자격증)
 - ② CSCSP(공급사슬관리 전문가 자격으로 공급사슬관리 분야의 환경변화에 대응 가능한 지식 함양을 위한 교육 프로그램)
 - ③ CLTD(공급체인, 물류분야에서 깊이 있는 지식을 갖추으로써 해당 분야의 경력개발을 갖추고 있음을 증명하는 자격 프로그램)
 - ④ SCOR-P(공급사슬 성과를 측정(Measure), 개선(Improve), 관리(Manage)하기 위한 모델의 기술을 실무에 적용할 수 있는 능력을 함양하기 위한 교육 프로그램)
 - ⑤ 물류관리사
 - ⑥ 무역역어
 - ⑦ 국제무역사
 - ⑧ 관세사
 - ⑨ 유통관리사
 - ⑩ 기타()

C-2-3. 귀사에서 가장 필요하다고 판단되는 석·박사 교육과정 지원 프로그램은 무엇이라고
생각하십니까? (※ 복수 응답 2개까지 가능)

- ① 국내외 논문 게재 지원 ② 국내외 학술대회 발표 지원
③ 국내외 물류 탐방 지원 ④ 공동연구 수행 지원(기업현장문제 해결 등)
④ 산업체 및 방법론 특강 ⑤ 기타()

※ 설문에 응해주셔서 진심으로 감사드립니다. 해운항만물류 전문인력 양성과 관련하여 좋은 의견이 있다면 자유롭게 기입해주시길 바랍니다.

기타 건의 사항	

자료: 저자 작성

기본연구보고서 발간목록

Ⅰ 2024

01	섬·바다·강 연계 관광 네트워크 구축방안 연구	최일선
02	해양 스타트업 실패 자산화 방안 연구	좌미라
03	시민친화적 바닷가 공간 조성에 관한 연구	정지호
04	연안이용 관리 법제 정비방안 연구	최석문
05	특별관리해역 관리제도 재편 방안 연구	최수빈
06	해양관할구역 과세권한의 체계적 배분방안 연구	이혜영
07	어업인의 디지털 전환 수용성 제고방안 연구	오서연
08	수산물 무역(수출입) 단기 전망모형 구축 연구	한기욱
09	어촌소멸에 따른 사회경제적 영향분석과 대응전략 연구	이상규
10	어촌다움에 기반한 어촌공간관리 방안 연구	이승혜
11	파생상품을 이용한 해운선사의 위험관리에 관한 연구 - 운임선도거래(FFA)를 중심으로 -	김한나
12	내항상선 해양사고 경감방안 연구	허성례
13	항만재개발사업 공공성 강화 방안 연구	김세원
14	해외 항만터미널 확보 전략 연구	김근섭
15	항만 하역능력의 서비스 수준 개선 연구	이화섭
16	국내 무역항 거버넌스 체계 개편방안 연구	김근섭
17	선박의 원격운항을 위한 제도 개선방안 연구	박혜리
18	국제물류기업 육성을 위한 법제 개선방안 연구	최나영환
19	글로벌 공급망 리스크 대응 정책효과 분석 모형 개발 연구	강무홍
20	한-북미 무역구조 분석 및 물류공급망 변화 대응방안 연구	이성우

2023년

01	자율운항선박 운항을 위한 해상교통관제 대응방안 연구	박상원
02	인공지능(AI)을 활용한 무역규범의 해양수산분야 영향 분석 연구	임병호
03	공급망 안정화를 위한 항만의 대응방안 연구	이나영
04	연안재해 정보 활용 개선 방안 연구	김찬웅
05	항만의 생활물류 기능 활성화 방안 연구	최석우
06	마을어장 이용·관리 개선방안 연구	마창모
07	해양생태계 복원정책 개선방안 연구 - 사회·생태복원 중심으로 -	최석문
08	주민행태기반 해양정책 수용성 제고 설계 방안 연구	이슬기
09	항만연관산업 고도화 방안 연구	김세원
10	탄소배출권 거래제가 해운선사에 미치는 영향 분석 연구	조아현
11	물류 연계 효율화를 위한 스마트항만 구축방안 연구 - 항만물류 데이터 공유 플랫폼을 중심으로 -	서정용
12	어업분야 중대재해처벌법 대응방안 연구	고동훈
13	수산물의 디지털 수출 활성화 방안 연구	이상건
14	항만개발사업의 정책영향평가 연구	이수영
15	해운산업의 미래 변화 예측과 국내 대응 전략 연구	이호춘
16	어선현대화 촉진을 위한 금융제도 개선방안 연구	엄선희
17	연안도시의 쇠퇴와 대응방안 연구	강창우
18	해양범죄 실태 진단을 통한 대응체계 개선방안 연구	민영훈
19	민간기업의 해양환경분야 ESG 활성화 방안 연구	김지윤
20	식량안보를 고려한 수산물 수급관리 방안 연구	허수진
21	지방분권시대의 수산업·어촌분야 대응전략 연구	이호림
22	해운산업 고도화를 위한 선박투자 활성화 방안 연구	김한나
23	글로벌 공급망 리스크 대응 물류망 최적화 방안 연구 : 한국-북미 물류공급망 중심	이성우

수시연구보고서 발간목록

Ⅰ 2024년

01	해양정보산업 진흥을 위한 제도 개선 방안 연구	김찬웅
02	한-아프리카 국제수산협력 체계 개선 연구	이채령
03	해양안보 MDA 체계 협력적 운용 방안 연구	민영훈
04	인천항 자유무역지역의 효과적 운영을 위한 전략 방안	한장협
05	해양문화자원을 활용한 연안도시활력 증진 방안 연구	이슬기
06	부산항 물동량 유치방안 연구	김은우
07	국제사회의 대북제재 동향과 우리의 대응:해양수산분야를 중심으로	채수란
08	국내 연안여객선 관광·이용 활성화 방안 연구	이정아
09	내수면어업 허가·신고 제도 개선방안 연구	최순
10	어업 선진화를 위한 어업관리체계 개편 방안 연구	심성현
11	글로벌 공급망 변동에 따른 해운물류 지원방안	황수진
12	연안 중소선사의 탄소중립 달성을 위한 친환경정책 지원방안	류희영
13	항만기술산업 활성화를 위한 법제도 정비 방안 연구	김보경
14	해양모태펀드 투자활성화 방안 연구	한기원
15	특별관리해역 내 공공하수처리시설의 방류수 수질기준 강화방안	장원근
16	중대재해처벌법 대응 양식장 안전성 개선 방안 연구	윤미경
17	국가관리연안항 발전전략 수립체계 연구	신정훈
18	글로벌 공급망 대응 해운항만물류 전문인력 양성 발전방안 연구	권보배
19	해양수산 국제개발협력 중장기 전략 연구	전혜은

Ⅰ 2023년

01	양식어업 비과세 합리화 방안 연구	이정필
02	복합해양레저관광도시 개념정립 및 추진방안에 관한 연구	최일선
03	항만기술산업 육성을 위한 법제도 마련 연구	안승현
04	블루푸드테크 전문기관의 도입 필요성에 대한 연구	이동림
05	지방자치단체의 해양관할구역 설정 요인 연구	이혜영
06	양식장 내 어류 복지 기준 마련을 위한 연구	오서연
07	해양플라스틱 재활용산업 공급사슬 기반 조성 연구	이윤정
08	중소·중견 물류기업의 ESG경영 가이드라인 구축 연구	이재호
09	신항만건설사업의 민간투자 확대를 위한 제도개선 연구	김보경
10	해수욕장 이용객 집계·관리체계 개선방안 연구	이정아
11	유엔 플라스틱 협약의 주요쟁점 분석 및 대응방향 연구	박수진
12	어촌 활력 제고를 위한 제도 개선방안 연구	문지원
13	어선의 친환경에너지 전환방안 연구	고동훈

일반연구보고서 발간목록

Ⅰ 2024년

01	한-북극권 청색경제 협력사업 추진 방안	김엄지
02	전환기 글로벌 해양환경규범의 대응력 강화 연구	박수진
03	해양 지속가능성 시범 평가 연구	최희정
04	Scope 3 기준 원양산업 탄소배출추정 및 대응방안 연구 - 원양저연승어업을 중심으로	조현주
05	수산물 공급망 관리 개선 방안 연구(한-태 무역을 중심으로)	한기욱
06	신통상규범 확대에 따른 수산분야 영향 및 대응방안	박혜진
07	탄소배출규제 대응을 위한 컨테이너 선대 교체 수요 추정연구	최건우
08	연안항개발사업의 경제적 편익에 관한 연구	김성아
09	한국과 미동부 항만 간 녹색해운항로 구축방안 연구	김가현
10	비컨테이너 항만물동량 예측모형 고도화 방안 연구(Ⅲ) -철광석, 화학공업생산물, 기타광석, 잡화를 중심으로	이나영
11	접안 대기시간 감소에 따른 탄소집약도지수(CII) 변화 분석	김보람

Ⅰ 2023년

01	해양수산업 조기경보지수 개발 - 컨테이너 해운시장을 중심으로	권장한
02	AIS 기반 글로벌 선박 배기가스 배출량 분석 연구(Ⅱ) - 우리나라 주요 항만을 중심으로	강무홍
03	우리나라 수산식품 소비 활성화 방안 마련 연구	한기욱
04	비컨테이너 항만물동량 예측모형 고도화 방안 연구(Ⅱ) - 유류, 철재, 모래, 목재, 양곡을 중심으로	이화섭
05	대기행렬모형을 활용한 선박대기비용 절감 편익 산정 연구	조아현
06	항만개발사업 정책효과 세부항목별 효과산정 방법 연구	이종필
07	해양 지속가능성 평가체계 구축 연구	최희정
08	국내 해운기업의 ESG 경영 확산 방안 연구	황진희
09	해운 경기순환 분석 및 예측 연구	황수진
10	수산물 공급 안정을 위한 수입수산물 전략품목 관리 방안 연구	박혜진
11	항만산업 여성인력 확대방안 연구	이지원
12	선사공동행위의 규제 및 행동 변화에 따른 영향 분석과 정책방안 연구	류희영

수시연구 2024-18

글로벌 공급망 대응 해운항만물류 전문인력 양성 발전방안 연구

인쇄 2024년 12월 29일

발행 2024년 12월 31일

발행인 김 종 덕

발행처 한국해양수산개발원

주소 49111 부산시 영도구 해양로 301번길 26(동삼동)

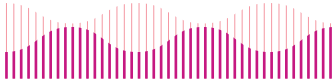
연락처 051-797-4800 (FAX 051-797-4810)

등록 1984년 8월 6일 제313-1984-1호

조판·인쇄 크리커뮤니케이션 (02-2273-1775)

판매 및 보급: 정부간행물판매센터 Tel: 02-394-0337

정가 15,000원



글로벌 공급망 대응 해운항만물류 전문인력 양성 발전방안 연구

A Study on Development Plans of Specialized Personnel in Shipping,
Port, and Logistics to Respond to the Global Supply Chain



한국해양수산개발원
KOREA MARITIME INSTITUTE

부산광역시 영도구 해양로 301번길 26(동삼동)

TEL. 051-797-4800

FAX. 051-797-4810



9 791168 662148

ISBN 979-11-6866-214-8



값 15,000원