

# 해운항만물류 고급인력 교육 프로그램 개선 방향

오연실, 류진아\* · † 최나영환

\*한국해양수산개발원 연구원, † 한국해양수산개발원 부연구위원

**요 약** : 해운항만물류분야 고급 전문인력 교육 프로그램 국내외 사례 조사를 통해 개선방향 제시

**핵심용어** : 인력양성

### 1. 서론 배경 및 목적

- 해운항만물류 전문인력 양성사업**
  - 2005년부터 해운 및 항만물류 분야 재직자, 대학(원)생 등을 대상으로 전문지식 교육 및 산학연계 인턴십 운영 등을 통해 현장·실무 중심의 교육을 지원
  - 1차(2005년 - 2009년), 2차(2010년 - 2014년), 3차(2015년 - 2019년)까지 교육인원 지속적 증가 및 교육 저변 확대 등의 효과 발생
  - 4차(2020년 - 2024년)에서는 교육과정 통합·개선, 전담운영기관 운영, 교육의 질적제고 등의 개선 진행
- 성과기반 고급인력 과정**
  - 해운항만물류 분야의 교수·연구 인력, 전문가를 양성하기 위해 전일제, 비전일제 석·박사과정을 지원
  - 해운항만물류산업의 변화에 대응할 수 있는 전문적이고 체계적인 교육 프로그램 개발 필요
  - 원어강의, 4차 산업혁명기술, SCM, 전략경영 등의 교과과정 강화를 통한 글로벌 우수인재 발굴 및 지원을 지원하고 있으나 구체적인 교육 프로그램 편성 및 실행 체계는 책정되어 있지 않은 상황

**국내외 석·박사 교육 프로그램을 조사하여 개선 방향 도출을 목적으로 함**

### 2. 본론 해양수산부 고급인력 교육 프로그램 제4차 사업 내용

- 성과기반 고급인력과정**
  - 글로벌 우수인재 발굴 및 지원을 목적으로 사업을 수행
  - 해운항만물류 분야의 교수·연구 인력, 전문가를 양성하기 위해 전일제, 비전일제 석·박사과정을 지원
  - 연간 예산 7.5억을 지원하며, 4개 기관 기준 연간 50명의 인력 배출을 목표로 하고 있음
  - 순천대학교 컨소시엄(순천대학교, 전남대학교), 인천대학교, 중앙대학교, 한국해양대학교 4개 사업단이 수행 중임

〈표 2-2〉 성과기반 고급인력 과정 예산 및 인력 목표

구분	내용					단위	명, 원
	예산	지원기관수					
예산	7.5억(총 37.5억/5년)	4개 (1,875억*4)					
	20년	21년	22년	23년	24년	총 합계	
양성목표	50	50	50	50	50	250	
대상	해운항만물류분야 석·박사 재학생 (전일제 비전일제)						

자료: 해운항만물류 인력양성사업 제도 개선 방안 연구(2020), p39

### 2. 본론 해양수산부 고급인력 교육 프로그램 제4차 사업 내용

- 제4차 사업 개편 내용**

〈제3차 사업〉		〈제4차 사업〉	
세부과정	대상	세부과정	대상
① 고급전문인력	전일제 석·박사 과정생	성과기반 고급인력 (①+②)	전일제/비전일제 석·박사 과정생
② 장기과정	비전일제 석·박사 과정생	맞춤형 실무교육 (③)	관련분야 재직자 및 취업준비생
③ 단기과정	관련 분야 재직자	산학연계 인턴십 (④+⑤)	1~4학년 대학생 및 취업준비생, 전일제 석·박사과정생
④ 국제교육	관련 전문 대학원		
⑤ 산학연계	관련 전문 대학원(2학년 이상)		
⑥ 네트워크	재학생		
- 제4차 사업 비전 및 목표**

**배경** : 해운항만물류분야 미래사회의 인재양성, 전문인력 양성지원 및 동반 국가경쟁력 확보

**목표** :
 
  - 5년간 해운항만물류분야 글로벌 전문인력 2,300명 양성
  - 해운항만물류 전문인력 양성사업 체계적, 견고 운영시스템 구축

① 성과기반 고급인력	② 맞춤형 실무교육	③ 산학연계 인턴십
글로벌 우수인재 발굴 및 지원	4차 산업혁명 기술 적용 대비 재직자 실무능력 강화	해운항만물류 및 SOM분야 청년 교육 확대

### 2. 본론 해양수산부 고급인력 교육 프로그램 사업단 비전 및 목표

- 순천대학교 컨소시엄 사업단**
  - 순천대학교의 주도 하에 2개 대학(순천대학교, 전남대학교)이 컨소시엄으로 사업을 진행함
  - 글로벌 감각을 갖춘 미래 통합형 해운항만물류 인재를 양성하여 광양만권 GSC(Global, Smart, Cross-functional) 해운항만물류 특성화대학원 실현을 목표로 함
    - 글로벌 파트너십 구축을 통한 글로벌 고급인재(Global)
    - 집중양성 트랙제도 운영을 통한 스마트 혁신인재(Smart)
    - 산학연 통합 네트워크 확립을 통한 다기능 전문인재(Cross-functional)
- 인천대학교 사업단**
  - 인천대학교는 2004년 2월 국내 최초로 물류분야 전문대학원인 동북아물류대학원을 개원
  - 동북아물류대학원은 물류경영학과 및 물류시스템학과로 구성됨
  - 학제간 융복합 학문을 통해 고급인력 양성을 추구함
  - 세계 수준의 해운항만 고급 전문인력 양성을 비전으로 설정하여 인재양성을 위한 동북아 최고의 해운항만 교육기관을 목표로 사업을 진행 중임

## 2. 본론

### 해양수산부 고급인력 교육 프로그램 사업단 비전 및 목표

#### ■ 중앙대학교 사업단

- 중앙대학교 사업단의 비전은 글로벌 해운/물류 연구와 교육의 메카임
- 최고 수준의 전문성과 교육·연구 능력을 통한 만족도 제고를 목표로 하여 글로벌 해운·물류 연구와 전문인력 양성을 수행함
- 글로벌 역량강화, 산학연 협업 및 학문간 융합을 바탕으로 연구 및 교육을 진행하고 있음
- 무역물류학과와 글로벌물류학과를 중심으로 석·박사 인력을 배출함

#### ■ 한국해양대학교 사업단

- 한국해양대학교 사업단은 미래 해양 혁신 용·복합 인력을 양성하는 것을 목표로 사업을 운영 중임
- 고급인력양성을 위해 다음을 목표로 하고 있음
  - 4차 산업혁명기술 등의 융합 연구 활성화
  - 해운항만물류산업 글로벌 경쟁력 강화
  - 산학협력과 연계한 세계 수준의 연구역량 확보

## 2. 본론

### 국내외 사례 조사 국내\_4단계 BK21

#### ■ 국내

- 1) 4단계 BK21
  - 인하대학교 물류전문대학원
  - 인천대학교 동북아물류대학원
- 2) KIEP-국제대학원 GPAS 사업
  - 부산대학교 국제대학원 사업
- 3) 2021년도 글로벌박사 양성사업

#### ■ 해외

- 1) 네덜란드 에라스무스대학교
  - MEL 프로그램
- 2) 영국 카디프대학교
  - MPSM 프로그램
- 3) 미국 뉴욕주립대학교
  - ITM 프로그램
- 4) 싱가포르 싱가포르국립대학
  - TLI-AP 프로그램

## 2. 본론

### 해양수산부 고급인력 교육 프로그램 시사점

#### ■ 미래지향적 글로벌 우수인재 양성에 집중

- 제4차 사업으로 개편되면서 사업의 체계적 관리 및 운영 시스템을 구축하여 해운항만물류 분야 미래지향적 전문인력 양성을 통한 국가 경쟁력 확보하고자 함
- 성과기반 고급인력 과정은 교수인력 및 전문가 양성을 위한 전일제와 비전일제 석·박사과정을 개설하고 관련 분야 교육 및 연구 수행을 통해 글로벌 우수인재 발굴을 목표로 함

#### ■ 대학별 특성에 맞는 교육 실시

- 성과기반 고급인력과정의 4개 기관은 다양한 지역분배로 사업이 진행됨
- 일부 대학의 경우 지역적으로 특화된 연구를 진행하고 있음
- 지역적 특성을 고려한 교육과목 및 교육과정에 반영되어 있지 않아 지역 특화형 전문인력 양성에 어려움이 있음
- 지역의 연안, 항만, 물류 인프라 등 특성을 고려한 교육 프로그램 편성 필요

## 2. 본론

### 국내외 사례 조사 국내\_KIEP-국제 대학원 GPAS 사업

#### ■ 개요

- 대외경제정책연구원은 2008년부터 국내외 국제대학원과 GPAS(Graduate Program for Area Studies) 사업을 운영
- 동남아시아, 남아시아(인도 포함), 중국, 러시아, 중남미, 아프리카, 유럽 등 7개 지역의 GPAS 프로그램을 개설하며, 고려대학교 국제대학원, 부산대학교 국제전문대학원 지역전문가 양성을 위해 업무 협약을 체결하여 사업을 진행, 서울대학교 국제대학원, 성균관대학교 중국대학원 및 한국외국어대학교 국제지역대학원과 지역전문가 양성을 위해 업무 협약을 체결하여 사업을 진행함

#### ■ 부산대학교 GPAS 사업

- 국제통상, 국제물류 및 항만관리, 국제지역협력, EU, 한국학 등의 전공으로 구분됨
- 동남아시아 지역 관련 물류 및 항만에 대해 연구하는 학생도 지원 받을 수 있음
- 아이디어 공모전, 학생 세미나, 특별 초청강연, 연구프로젝트 사업 등 다양한 교육과정을 진행
  - 동남아시아 시장 진출을 위한 신상품 및 서비스 개발 아이디어 공모전 진행

## 2. 본론

### 해양수산부 고급인력 교육 프로그램 시사점

#### ■ 물류 환경 변화 반영 필요

- 일부 사업단은 최근 해운·항만·물류 환경 변화를 반영한 디지털·그린·플랫폼 물류 등의 교육과목을 편성하여 운영 중임
- 물류 환경 변화를 고려하여 관련 연구·분석이 가능한 교육과정 개설 필요

#### ■ 대학간 교육과목 및 과정의 정보 공유 필요

- 각 대학별 여건에 맞춘 교육과목을 진행하고 있으나, 학교별 교육과목 선택 폭과 과목 내용의 편차가 큼
- 대학간 교육 프로그램에 대한 설명 및 상호 보완할 수 있는 정보 공유의 장 마련 필요

#### ■ IT 등 이공계 전공과의 융·복합 과정 강화 필요

- 사업단은 해운·항만·물류 전공 중심의 교육생을 모집하고 있음
- 디지털 물류 환경에 적합한 전문인력 양성을 위해 IT 등의 이공계 전공자와의 융·복합 연구 필요
- 교육과목은 디지털 기술 관련 교과목을 포함 필요

## 2. 본론

### 시사점

#### ■ 물류 환경 변화를 고려한 교육 프로그램 운영

- BK21 사업의 경우 물류에 디지털 전환 패러다임 및 신기술 적용을 중점 과제로 설정하여 대학의 디지털 기술에 대한 교육 프로그램 운영을 지향하고 있음
- 참여 대학의 교육과목 및 과정이 디지털 기술, 물류 플랫폼, 스마트 물류 등을 중심으로 구성됨
- 싱가포르의 MTM 프로그램도 최근의 글로벌 물류 환경 변화를 고려하여 산업 시스템 개발, 빅데이터 및 최신 IT 기술을 융합한 해양 산업의 디지털화 및 기술혁신을 주도하는 인재 양성을 교육 목표로 설정함

#### ■ 장기적인 해외 대학과의 연구 네트워크 구축

- BK21 사업은 해외 대학과의 연구 네트워크 구축을 통한 공동 연구, 연구 인력 교류 등을 진행하고 있으며 연구 네트워크는 장기적으로 이루어지고 있음
- 싱가포르 국립대학의 경우 미국의 조지아 공과대학과 공동으로 아태 물류연구소를 설립하여 공급망관리 석사과정 프로그램을 운영하고 있음
- 해외 대학과의 연구 네트워크를 통해 아태 THINK 시리즈 프로그램 등 양질의 교육과정을 운영하고 있음

## 2. 본문

### 시사점

#### ▪ 교육 프로그램에 대한 환류체계 구축

- BK21 사업은 연도별 평가결과와 보완사항을 도출하고, 학생의 주기적인 만족도 조사를 통해 학생이 원하는 과목 및 프로그램 제공 등을 환류 체계를 구축하고 있음
- 환류 체계 구축을 통해 교육 프로그램의 문제점을 도출하고, 정기적인 개선 방안 도출이 가능함

#### ▪ 학부생의 대학원 진학 촉진 프로그램

- 인천대학교의 경우 물류분야의 단기 프로그램인 나노디그리 프로그램을 운영하여 학부생의 물류 분야 관심을 높여 대학원으로 진학할 수 있도록 하고, 타 대학 학부생 및 석사과정 학생들을 유치하고 있음
- 최근 해운항만물류 분야에서 학부생의 대학원 진학 비중이 낮아 고급인력 양성에 어려움을 겪고 있음
- 학부생의 대학원 진학을 활성화 할 수 있는 방안 마련이 필요

## 3. 결론

### 고급인력 교육 프로그램 개선 방향

#### 교육기관 교육 프로그램 개선 방향

- 1) 물류 환경 변화를 고려한 교육 프로그램 반영
- 2) 융·복합 교육과정 강화
- 3) 지역/분야 물류전문가 양성
- 4) 취업 및 재취업 프로그램 편성
- 5) 해외 대학과의 공동 학위제 운영 검토
- 6) 교육 프로그램 환류체계 마련
- 7) 학부생 대학원 진학 활성화 방안 마련

## 2. 본문

### 시사점

#### ▪ 글로벌 지역 특화 물류전문가 양성

- KIEP-국제대학원 과정은 동남아시아, 남아시아(인도 포함), 중국, 러시아, 중남미, 아프리카, 유럽 등 지역을 중심으로 지역 연구 특화 전문인력을 양성하고 있음
- 부산대학교의 경우 국제물류 및 항만관리 분야의 지역별 전문가 양성을 위한 교육과목 및 과정을 개설하여 운영하고 있음

#### ▪ 융·복합 교육과정 및 전문가 양성

- 인하대학교는 물류 서비스 관련 솔루션 설계 및 실험을 위한 첨단 연구 기반을 마련하기 위해 첨단 물류실습실을 구축 운영하고 있음
- 해외의 경우 영국의 카디프 대학, 싱가포르 국립대학 등 대부분의 대학에서 입학생 선발에서부터 공학, 물리 과학, 컴퓨터 과학, 수학, 경영학 등의 전공자를 선발하여 이공계와 물류 분야의 융·복합 연구를 지향하고 있음

## 3. 결론

### 고급인력 교육 프로그램 개선 방향

#### 운영기관 교육 프로그램 개선 방향

##### 1) 교육 프로그램 개편 방향성 제시

구분	기존	개선 방향
교육과목	• 해운/항만/국제물류 중심	• 해운/항만/국제물류 중심 • 물류/이공계/과학 계열 학과 • 물류/이공계 연계 과목 개설 확대
교육과정	• 해운/항만/물류 중심의 내화/외화, 논문 연구포지션, 학생대회 참여	• 융 복합 연구 성과 인턴십/교과 • 물류 시뮬레이션 및 실험 기반 국가중점산출물류기술개발사업 • 취업/진학 특화 과정 개설 • 스타트업 및 취업을 위한 내선/외선, 교육과정 운영
사후관리	• 업계 기반 내화/외화 구축 및 인턴십/실무 운영	• 인턴십 운영 단계 프로그램 운영 마련 • 취업지원 구축 • 업계 기반 내화/외화 구축 • 스타트업, 인턴십 등 취업연계 지원 체계 강화

##### 2) 교육 프로그램 정보 공유 체계 구축

## 2. 본문

### 시사점

#### ▪ 취업 중심 교육 프로그램 운영

- 글로벌박사 양성사업은 사후 관리 측면에서 Post-Doc 및 개인기초연구사업실명회 등 지속적인 연구 및 진로에 대한 지속적인 프로그램을 운영하고 있음
- 해외 사례의 경우 대부분의 대학이 취업에 중점을 두고 있으며 취업 연계를 위한 기업 대학 네트워크, 인턴십 과정을 운영하고 있음
- 특히 영국의 카디프 대학은 단기 무급 인턴십 및 장기 유급 인턴십 등의 기회를 제공하고 있고, 스타트업을 준비하는 졸업생을 위해 사업, 자영업 및 기술 개발을 위한 지원을 하고 있음

#### ▪ 교육 이수 후 자격 취득 프로그램 운영

- 미국 뉴욕주립대학은 ITM 프로그램의 특정 과목을 이수하면 용선자격증과 고급공급망관리 자격증을 취득할 수 있음
- 이러한 공인 인증 자격증 취득은 교육과정 이수에 동기부여가 될 수 있음