

# 수요지향적 항만물류전문인력 공급체계 구축을 위한 지역대학의 역할

- 부산지역 대학교육기관을 중심으로 -

## Roles of Regional Universities and Colleges on Establishing Education System for Specialized Human Resources in Port Logistics Area - Focused on Busan Region

손애휘\*

### 목 차

- |                             |                              |
|-----------------------------|------------------------------|
| I. 서 론                      | 2. 수요 변화에 대한 대학의 경직성·수동성     |
| II. 항만물류인력 지역대학교육 현황과 수급 전망 | IV. 항만물류전문인력 양성을 위한 지역대학의 전략 |
| 1. 현황                       | 1. 방향                        |
| 2. 수급 전망(2011년)             | 2. 세부방안                      |
| III. 항만물류인력 지역대학교육의 문제점과 대책 | V. 결 론                       |
| 1. 항만물류전문인력의 질적·양적 수급 불일치   |                              |

Key Words: port & logistics, specialized human resources, demand-oriented, think-tank

### Abstract

This paper draws the scales of supply and shortages of port logistics area's human resources based upon the future prospect of its supply and demand.

Due to the problems that we face today with human resources training and inequality between the levels of demand and supply, introduction of a new training system by local universities and their overall improvement are brought up as the needs of the times.

In order for these to happen, the local universities need to assure originality by specializing Port Logistics area. They need to develop demand-oriented port logistics education programs through establishment of cooperation among the universities, as well as expand qualitative and quantitative improvement their educational programs. In addition the local universities have to act as the central of nurturing local talents by developing an educational-governmental cooperation, leading port & logistics' educational policy as think-tank and producing ready-to-work talent.

\* 부산광역시의회 정책연구실 연구위원, ahsohn@bs21.net, (051)888-5191

## I. 서론

지방화시대 부산은 지역혁신을 통한 전략산업의 육성, 인재 개발, 그리고 지방대학을 중점육성하고, 2010년까지 부산을 동북아의 물류중심 등 세계도시로 발전시켜 나가겠다는 청사진을 제시하고 있다. 동북아 물류중심도시 실현을 위해서는 항만물류인재 육성을 위한 교육시스템 개선이 선행되어야 하며, 이를 통해 부산이 항만물류교육 중심도시로서 입지를 확보하여 선진항만물류도시로 도약할 수 있다.

항만물류산업은 부산의 미래를 보장하는 산업이다. 동북아물류중심국가, 동북아물류중심도시 실현을 향한 정부(중앙정부, 지방정부)의 강력한 의지가 있고, 부산해양수도, 부산신항만 건설, 동·서부산권 개발, 북항 재개발, 부산·진해경제자유구역 개발 등 대규모 개발계획과 시책이 추진되고 있다. 또한 항만물류산업은 부산광역시 제1의 전략산업, 차세대성장동력산업으로 재원 확보에 있어 최우선순위사업이다.

항만물류산업은 부산의 현재를 책임지고 있는 산업이다. 부산에는 세계 5위의 컨테이너처리항만이 있으며, 부산항만공사(BPA)가 2004년 1월 출범하여 지방분권시대를 선도하고 있다. 2002년도 부산지역항만물류산업의 전국대비 비중은 35.3%, 항만물류산업의 지역경제 파급효과(생산액 기준)는 23%에 이르고, 매출액 비중이 17%로(14조 9백억원) 지역산업 중 가장 높으며, 부가가치액은 11%(4조 827억원)로서 부산광역시 10대 전략산업 중 최상위산업이다.

이러한 항만물류산업의 경쟁력을 강화하고 항만물류의 선진화와 효율화를 추진하는 주체가 항만물류전문인력이다. 우리나라 물류인력의 수급구조를 보면 정규대학 물류과정 이수자의 비율이 약 80%에 이른다. 대학교육기관의 기능이 원활하게 작용한다면 공급의 안정성과 인력의 전문성 확보가 가능할 수 있다는 것이다.(정봉민, 2003)

본논문에서는 정부와 지역, 그리고 산업계의 요구가 준비된 항만물류전문인력이므로 부산지역대학에서 특화된 항만물류전문교육시스템을 구축하여 장기적이고 안정적인 전문인력을 양성하고자 하였다.

II장에서 지역 항만물류인력 배출현황을 살펴보고 2011년까지 인력에 대한 공급과 수요규모를 전망하였다. III장에서는 항만물류인력 교육체제의 문제점과 대책을 논한 후, IV장에서 수요지향적 항만물류전문인력 양성을 위한 지역대학의 전략에 대해 그 방향과 세부방안을 제시하였다.

## II. 항만물류인력 지역대학교육 현황과 수급 전망

### 1. 현황

#### 1) 전국

전국적으로 물류대학의 특성을 가진 대학은 한국해양대, 목포해양대, 여수대, 인하대, 인천대, 항공대 등을 들 수 있다. 정부에서 지정한 물류특성화대학은 인천대, 인하대, 항공대 3개 대학이다.(2003년 지정)<sup>1)</sup>

대학원의 물류교육과정 개설현황을 보면, 물류분야의 특수대학원을 설치 운영하고 있는 대학교로 인천대, 인하대, 서경대, 명지대, 부산대 등이 있으며, 특수대학원에 물류분야 학과 또는 전공이 설치된 경우는 한국외대, 중앙대, 동아대, 부경대 등이 있다. 일반대학원에 관련 전공과정이 설치된 경우는 한양대, 한국해양대 등을 들 수 있다.

대학교의 물류교육은 물류관련학부 또는 학과를 설치하거나 경영학부, 국제통상학부, 공학부 등에 물류전공과정을 개설하는 경우, 그리고 물류와 직·간접적으로 관련된 학부(과)에 물류과목을 개설하는 등의 방식으로 이루어지고 있다. 국내 대학(대학원)에 개설된 물류관련학과는 80개 내외에 달하는 것으로 조사되었다.<sup>2)</sup>

물류전문학과가 설치되어 있는 대학은 한국해양대, 순천향대, 목포해양대, 항공대, 여수대 등이 있으며, 한양대, 아주대, 계명대, 남서울대, 순천대, 전주대, 한라대 등에서는 물류관련학과를 운영하고 있다.

#### 2) 부산지역

부산지역 소재 항만물류인력 교육 특화대학으로는 한국해양대가 있다. 그 외 부산대, 동아대, 부경대, 동서대, 동의대, 동명정보대학, 동명대학(2년제) 등에서 항만물류관련과정을 개설하여 운영하고 있다. 교육내용은 항만분야에 해당하는 항만관리, 항만정책, 항만경제, 항만운영 등에 대해 교육하고 있으며, 물류이론, 물류관리, 물류시스템 등 물류에 대한 지식과 이론을 습득하게 하고 있다.<표 1> 참조)

한국해양대의 경우 해양특성화대학의 성격을 가지고 있으며, 항만보다는 해양·해운에 중점을 두고 있다. 물류시스템공학과, 해사수송과학부, 항해시스템공학과, 해운경영학부에서 학사 및 대학원 석·박사과정을 개설하고 있고, 해사산업대학원에서 실무자를 대상으로 석·박사학위 과정을 운영하고 있다.

부경대의 경우 학부와 대학원에서 항만물류관련 학과를 운영하고 있으며, 동아대와

1) 정부에서는 13개 권역별로 물류특성화대학을 지정한 후 지원할 방침이다.

2) 정봉민, 전계문, p.42

부산대는 대학원 과정에서 교육을 실시하고 있다.

동서대에서는 국제통상학부의 국제물류학과에서 물류부문의 과목을 개설하고 있으며, 동의대는 도시유통부문에 중점을 둔 학과를 운영하고 있다.

2년제 동명대는 항만물류자동화학과를 개설하여 운영하고 있으며, 실기교육은 부산항만연수원에 위탁시행하고 있다. 동명대와 동명정보대는 2004년 12월 재단이사회에서 두 대학을 통합하여 항만물류단과대학을 설립하기로 결정하여, 동명대의 공학계열 항만물류자동화학과와 동명정보대의 경영학계열 유통경영학과가 연계운영될 전망이다.

<표 1> 부산지역 항만물류관련 대학교육기관

( )는 입학정원

한국해양대학교	· 물류시스템공학과(41) 해사수송과학부(80), 항해시스템공학부(80), 해운경영학부(62)(대학, 대학원)
	· 물류시스템공학과, 해사수송과학과, 해사경영학과(해사산업대학원)
동아대학교	· 항만·물류시스템학과(대학원)
	· 항만·물류시스템학과(산업정보대학원)
동서대학교	· 국제물류학과(30)
동의대학교	· 유통관리학과(85)
동명대학(2년)	· 항만물류자동화학과(40)
동명정보대학교	· 유통경영학과(150)
부산대학교	· 국제물류 및 항만관리전공(국제전문대학원)
부경대학교	· 국제통상학부 국제무역물류학전공(40)(대학)
	· 국제통상물류학과 해운항만관리전공(대학원, 경영대학원)

자료) 각 대학 홈페이지

## 2. 수급 전망(2011년)

### 1) 수요

#### (1) 수요 증가요인

2011년을 항만물류인력 수급전망의 기준연도로 삼은 것은, 2011년은 부산발전의 한 축으로서 상승 전환점으로 작용하는 중요한 해이기 때문이다. 부산신항만사업이 완공되어 30개 선석의 개장과 배후물류단지 운영의 정상화가 가능하며, 부산·진해경제자유구역의 1단계사업 완료(2010년)로, 부산신항만지역 지사지역 서부산유통단지 등에서 업무가 개시된다. 부산광역시 (가칭)항만물류국 신설, 공공기관 및 대기업 본사 이전 등 수

요에 대한 인력공급도 마무리될 시점이다.

항만물류인력 수요 증가요인은 다음 세 부문, 즉 부산항 중심의 각종 개발계획 및 발전계획, 공공부문에서의 충원, 그리고 산업부문의 수요 등에서 나타난다.

각종 개발 및 발전계획으로는 부산신항만 건설, 부산북항 재개발, 동·서부산권 개발, 부산·진해경제자유구역 개발, 부산해양수도21, 부산광역시 인적자원개발기본계획 등이 있으며, 이에 따른 항만운영 및 물류전문인력 수요 등이 있다.

공공부문에서의 항만물류인력은 부산항만공사(BPA)와 부산·진해경제자유구역청의 조직 확대, 부산광역시의 (가칭)항만물류국 신설에 따른 관련기관의 행정 수요, 그리고 해양·물류관련 공공기관 및 연구소 이전에 따른 고용창출효과 등이 있다.

산업부문에서는 해양·물류관련 대기업 본사 유치, 항만물류산업 육성정책으로 인한 영세 소규모 항만물류산업의 성장, 종합물류업과 제3자물류 확대, 그리고 외국인투자 유치정책에 따른 다국적기업, 외국물류기업 유치를 통한 물류인력 수요 급증 등을 들 수 있다.

## (2) 수요 전망

수요 증가요인에 따른 항만물류인력에 대한 2011년까지 수요 전망은 <표 2>와 같다.

공공부문의 경우 1,850명 이상의 수요가 예측되었으며, 이는 각 기관의 사업 확대와 권한 위임 등에 따른 인력 충원에 있어 최소 필요인원을 근거로 한 것이다.

부산광역시에서는 현재 과 단위인 항만정책과(항만농수산국)를 국 단위로 확대할 계획이며<sup>3)</sup> 이에 따라 시 사업소, 항만을 끼고 있는 각 구청, 시의회, 구의회 등에도 인력 수요가 발생하게 된다. 여기서 600명 이상의 행정인력 수요를 예상할 수 있다. 그 외 6개 해양·물류관련 공공기관 및 연구소 이전 등을 통해 최소 800명 이상,<sup>4)</sup> BPA<sup>5)</sup>와 부산·진해경제자유구역청의 사업 확대에 따른 인력수요가 450명 이상으로 예측되었다.

산업부문에서는 약 15,737명 + a 의 인력이 필요하며 그중 전문인력에 대한 수요는 9,192명+ a 수준으로 나타났다. 여기서 a 는 현시점에서 예측하기 어려운 부분으로, 그 내용은 해양·물류관련 대기업 본사의 부산지역 유치에 따른 수요 발생,<sup>6)</sup> 종합물류업으로의 성장을 위한 M&A나 전략적 제휴 등을 통한 산업 대형화와<sup>7)</sup> 영세한 지역항만

- 3) 인천시와 평택시에서는 국단위인 항만공항물류국과 항만경제국을 설치하여 운영하고 있다.
- 4) 부산광역시 유치대상 해양·물류관련기관은 한국해양연구원, 한국해양수산개발원, 국립해양조사원, 해양오염방제조합, 국립수산물품질검사원, 선박기술협회이며, 사업추진기간은 2005년~2010년이다.
- 5) 2005년 1월 현재 BPA 정원은 106명인데 비해, 싱가포르PSA 1,800명, NY&NJ PA 8,000명, 로테르담 RMPM 1,600명 수준이다.
- 6) 부산광역시의 해양·물류관련 대기업본사 유치대상은 9개 업체(한진해운, 현대상선, 대한통운, 동부건설, (주)한진, 고려해운, 동남아해운, 세방, 국보)로, 사업추진기간은 2005년~2010년이다.
- 7) 화물유통촉진법중개정법률이 2005년 1월 27일 공포되었다. 종합물류업 인증관련 시행시기가

물류산업의 구조개편, 창업 등을 통한 인력수요 증가<sup>8)</sup>, 그리고 부산·진해경제자유구역 개발과 부산항 자유무역지역 설치에 따른 외국인투자 증가시 나타날 수요규모이다.

산업부문 인력수요는 해운물류분야, 항만물류분야, 항만배후지물류분야, 물류정보통신 분야로 구분하여 도출하였다.

첫째, 해운물류분야는 외항업체, 해운대리점, 해운중개업, 선박관리업에 종사하는 전문인력으로서 신규로 창출되는 산업이라기 보다는 기존산업이 해운환경의 변화에 따라 점진적인 확장추세에 있는 점을 감안하여 연평균 4.1%의 해양산업인력 수요성장률을 적용하였다. 이를 통해 약 150명이 요구되었다.<sup>9)</sup>

둘째, 항만물류인력은 부산신항만 터미널에서 활동할 기술직 및 사무직 인원을 예측한 것으로, 2011년 부산신항만 개발이 완공되는 시점에 필요한 인력은 기술직 4,975명, 사무직 539명, 총 5,514명으로 나타났다. 5,514명 중 전문인력 필요분야는, 항만기술개발, IT, 자동화 등으로 제어용 컴퓨터를 통해 관리가 이루어짐에 따라 전문지식이 요구되는 일부업무직·정비직·장비직, 사무직 등으로, 해당하는 인원은 약 3,027명이다.<sup>10)</sup>

셋째, 항만배후지물류로서 부산신항만 배후단지 인력수요는 물류업에서 7,670명, 제조업의 물류업무분야에서 1,013명으로 총 8,683명이 요구되었다. 그중 전문인력은 4,625명, 기능인력은 4,058명 필요할 것으로 전망되었다. 전문인력의 구성은 물류업에서 계약, 물류관리, 작업관리, 입출고관리, 차량관리, 재고관리, 정보관리직이 포함되었으며, 제조업의 물류업무분야는 계약, 물류관리, 정보관리, 부가가치물류관리직이 포함되었다. 기능인력의 구성은 물류업에서 입출고, 분류이동, 장비기사, 제조업 부문은 입출고, 장비기사로 구분하여 수요를 예측하였다.<sup>11)</sup>

---

2006년 1월 1일로 유보되고 인증기준이 완화되기는 하였으나 종합물류업으로 나아가기 위해 육상운송과 하역중심의 사업구조에 포워드부문의 확충이 불가피해 포워드와 중소하역사 등의 M&A나 전략적 제휴가 꾸준히 진행될 것이다.

- 8) 2002년 부산지역 총사업체수 268,784개 업체중 항만물류 관련사업체수는 18,191개로 6.8%를 차지하고 있으며, 종사자수는 92,922명으로 전체종사자수 1,231,235명 중 7.6%를 차지하고 있다.(부산광역시, 『부산광역시 항만물류산업 육성방안 연구』, 2004. 12, pp.64-67)
- 9) 한국해양수산개발원, 『해운·항만 국제물류 전문·기능인력 육성방안』, 2004. 1, pp.121-128, 항만물류사업단(한국해양대학교), 『지식기반 항만물류전문인력 양성사업』(NURI사업신청서), 2004. 4, pp.8-14
- 10) 업무직은 반장, 포맨, 본선센터, 야드센터, 언더맨, 게이트, 하역도구, 냉동, On-Dock, CFS 업무 종사자, 장비직은 G/C, T/C, R/S(Y/F) 운영인력, 현업직은 신호수, CFS 현업인력, 기능직은 냉동, 위험물, 보일러 담당인력을 의미한다.(부산광역시, 『해양수도21(항만관련분야) 추진세부계획수립연구』, 2004. 1, pp.612-620)
- 11) 한국해양수산개발원에서는 수송·물류부문에서 전문인력 3,068명, 기능인력 4,602명/제조부문에서 전문인력 304명, 기능인력 709명을 도출하여, 항만물류전문인력 3,372명, 기능인력 5,311명으로 예측하고 있다. 본고에서는 한국해양수산개발원의 전계서에서 수송·물류부문에 있어 기능인력으로 분류한 부가가치물류관리, 제조부문에서 기능인력으로 분류한 재고관리인력을 전문인력에 포함시켰다. 항만배후단지는 물류기업 뿐 아니라 글로벌기업을 포함한 일반제조,

수요지향적 항만물류전문인력 공급체계 구축을 위한 지역대학의 역할 / 손에취

넷째, 물류정보통신분야에서는 1,390명의 인력수요가 발생하였다. 물류정보통신 전문인력 도출을 위해서는 부산시 정보통신업체의 분야별 평균비율 5.5%를 전국의 인력부족규모에 적용하여 부산지역 인력부족규모 2005년 기준 1,049명을 예측하였다. 여기에 정보통신분야 취업자 연평균성장률 4.8%를 적용하여 2011년 수요를 추정하였다.<sup>12)</sup>

이상의 과정을 통해 2011년까지 항만물류인력에 대한 공공부문과 산업부문 총수요 규모 약 17,587명 + a 가 도출되었다. 그중 전문인력에 대한 총수요는 11,042명+ a 로 나타나 단순기능인력보다 전문인력에 대한 수요가 훨씬 크고 더 시급함을 알 수 있다.

<표 2> 항만물류인력에 대한 부산지역 수요 전망(2011년)

( ) 는 전문인력수요

공공 부 문 수 요	- 부산광역시 항만정책과(2005. 1. 현재 23명) (가칭)항만물류국 승격 →시 사업소, 각 구청, 시의회, 구의회 등 조직 설치	600명 이상 ( " )
	- 해양·물류관련 공공기관 및 연구기관 이전 - 부산항만공사(BPA) 조직 확대(2005. 1. 현재 106명) - 부산·진해경제자유구역청 조직 확대(2005. 1. 현재 155명)	800명 이상 ( " ) 200명 이상 ( " ) 250명 이상 ( " )
	소 계	1,850명 이상 (1,850명 )
산 업 부 문 수 요	- 해운물류 - 항만물류(부산신항만터미널) - 항만배후단지(부산신항만배후단지)	150명 ( " ) 5,514명 (3,027명) 8,683명 (4,625명)
	- 물류정보통신 - 해양·물류관련 대기업 본사 유치/항만물류산업 성장, 창업 등	1,390명 ( " ) a
	소 계	15,737명+ a (9,192명+ a)
		총수요 17,587명 + a 전문인력수요 11,042명 + a

가공조립기업, 금융, 보험, 통관 등 이 지역에 입주하는 물류기업의 경우 다른 물류거점보다 고도의 전문성을 갖추어야 하므로 관련현장근무에 있어서도 보다 전문적인 지식이 필요하기 때문이다.(한국해양수산개발원, 전게서, pp.135-146, p.179)

- 12) 정보통신정책연구원에서 2005년 기준 학사수준인력이 국내에서 통신분야 1,803명, 소프트웨어 분야 17,264명, 전자·전기분야 29,240명 부족을 예측하고 있다. <표>의 부산시 정보통신업체의 분야별 비율(5.5%)을 전국인력 부족규모(1,803명+17,264명)에 적용하면 부산지역인력 부족규모는 2005년 기준 1,049명이 도출된다.(항만물류사업단(한국해양대학교), 전게서)

<표> 부산지역 정보통신업체 현황

구분	수도권	부산	전국
정보통신서비스	3,442(56.8%)	487(8.0%)	6,054
정보통신기기	4,422(76.5%)	212(3.6%)	5,777
소프트웨어	5,574(80.0%)	337(4.7%)	7,147
계	13,438(70.8%)	1,036(5.5%)	18,978

자료) 정보통신부, 『정보통신산업 통계연보』, 2002.

- 주 1) 공공부문 인력수요는 최소 필요인원을 근거로 하였음.  
 2) 해운물류 인력과 물류정보통신분야 인력 추정은 한국해양수산개발원, 『해운·항만 국제물류 전문·기능인력 육성방안』, 2004. 1, pp.121-128, 항만물류사업단(한국해양대학교), 『지식기반 항만물류전문인력 양성사업』(NURI사업신청서), 2004. 4, pp.8-14를 근거로 하였음.  
 3) 항만물류 인력 추정은 부산광역시, 『해양수도21(항만관련분야) 추진 세부계획수립연구』, 2004. 1, pp.612-620을 근거로 하였음.  
 4) 항만배후단지 인력 추정은 한국해양수산개발원, 전개서, pp.135-146을 근거로 하였음.

## 2) 공급

### (1) 공급 증가요인

<표 3>은 현재 진행되고 있는 인력 양성사업을 통해 부산지역대학에서 배출될 항만물류전문인력의 공급계획을 보여주고 있다.

<표 3> 부산지역대학 항만물류전문인력 양성계획

(단위 : 명)

대학	사 업 명(사업기간)	협력 대학	연간인력 양성규모	연간신규 배출인력	비고
한국 해양 대학교	지식기반 항만물류전문인력 양성사업 (대형, 2004-2008)	동아대학교, 동의대학교, 동명대학	862	550	지방대학 혁신역량강화 사업(NURI)
	교육인프라 통합운영에 의한 해양산업 전문인력 양성사업(소형, 2004-2008)	부경대학교	800	210	지방대학 혁신역량강화 사업(NURI)
부경 대학교	해양생산 첨단산업 육성을 위한 전문 인력 양성사업(소형, 2004-2008)		90	90	지방대학 혁신역량강화 사업(NURI)
동명 대학	지능형 항만물류 자동화·정보화 실습교육센터 운영(2004-2006)		5	5	전문대학 특성화사업

지방대학혁신역량강화사업(NURI) 중 항만물류사업단에서 추진하고 있는 대형사업 『지식기반 항만물류전문인력 양성사업』에서는 연간 862명을 배출할 계획이다.

그러나 기존의 항만물류인력 배출학과·학부인 한국해양대의 해사수송과학부·물류시스템공학과·해운경영학부, 동의대의 유통관리학과 등을 감안하면, 새로이 창출되는 인력은 연간 550명 수준이라 할 수 있다.<sup>13)</sup>

13) NURI 항만물류사업단 중심대학: 한국해양대 해사수송과학부·전파정보통신공학부·물류시스템공학과·IT공학부·해운경영학부  
 참여대학: 동아대 전기공학전공(전기전자컴퓨터공학부)·산업경영공학과/동의대 도시공학전공



수요지향적 항만물류전문인력 공급체계 구축을 위한 지역대학의 역할 / 손예휘

그 외 한국해양대가 중심대학인 NURI 소형사업 『교육인프라 통합운영에 의한 해양산업전문인력 양성사업』에서는 연간 800명을 배출할 계획이다. 동사업의 연간인력양성계획은 800명이지만 이는 해당학과와 학부, 대학원의 총재적학생수를 의미하고 있으며, 본논문에서는 정원을 중심으로 하여 연간배출인력을 210명으로 재산정하였다.<sup>14)</sup>

부경대가 중심대학인 NURI 소형사업 『해양생산 첨단산업 육성을 위한 전문인력 양성사업』을 통해서는 연간 90명을 배출할 계획이며, 전문대학특성화사업으로 동명대학이 추진하는 『지능형 항만물류 자동화·정보화 실습교육센터 운영사업』에서 연간 5명의 전문인력을 배출할 것으로 계획되어 있다.

(2) 공급 전망

현재 한국해양대 등 지역 8개 대학에서 항만물류관련 졸업생을 배출하고 있다.<표 1> 참조) <표 4>에서 각 대학의 항만물류관련 학부와 대학원 정원에 대한 졸업생수를 기준으로 연간 약 525명 규모의 인력이 배출되고 있어 2011년까지 7년간 약 3,675명 정도 공급될 것으로 예상된다.

NURI 대형사업인 항만물류사업단 사업의 경우 기존배출인력과의 중복부분을 제외하면 연간 550명 수준으로 2011년까지 약 3,850명의 공급이 가능할 것이다.

NURI 소형사업인 『교육인프라 통합운영에 의한 해양산업전문인력 양성사업』을 통해서는 연간 210명, 『해양생산 첨단산업 육성을 위한 전문인력 양성사업』으로 연간 90명하여 총300명이 배출될 계획이며, 7년간 배출인력은 2,100명에 이른다.

전문대학특성화사업인 『지능형 항만물류 자동화·정보화 실습교육센터 운영사업』을 통해서는 연간 5명, 7년간 35명이 배출될 계획이다.

이상 항만물류전문인력에 대한 부산지역대학의 공급규모는 연간 1,380명, 2005년~2011년까지 약 9,660명의 인력이 배출될 것으로 전망되었다.

<표 4> 항만물류전문인력에 대한 부산지역 공급 전망(2011년)

지역 8개 대학 항만물류관련 배출인력 (연간 525명)	3,675명
NURI사업 대형 중심대학·참여대학 배출인력 (연간 550명)	3,850명
NURI사업 소형 중심대학·참여대학 배출인력 (연간 300명)	2,100명
전문대학특성화사업(연간 5명)	35명
<b>연간 : 약 1,380명</b>	<b>2005-2011 : 약 9,660명</b>

(토목도시공학부), 유통관리학과/ 동명정보대 조선해양시스템과  
 14) 중심대학인 한국해양대 해양시스템공학부(60명)와 해양공학전공(70명, 해양개발공학부)은 입학정원이 130명, 협력대학인 부경대의 조선해양시스템공학과, 해양공학과는 해양공학 및 조선공학과군으로 모집입학정원이 총80명이며, 졸업생수는 한국해양대 72명, 부경대 58명 수준이다.

- 주 1) 지역 8개대학 배출인력은 해당학부 학과, 대학원의 정원에 대한 졸업생 비중(평균 75%)을 기준으로 하였음.
- 2) NURI사업 등 인력양성사업의 인력규모는 기존배출인력과의 중복인원을 제외한 수치임.

<표 5>에서 항만물류인력에 대한 수요와 공급전망을 종합해 보면, 총수요 17,587명 + a 에 대해 공급규모는 9,660명 수준으로, 공급과부족 약 7,927명 + a가 도출되었다.

전문인력수요 11,042명 + a 에 대해서는 공급과부족이 약 1,382명 + a 로 나타나, 전문인력 공급이 약 1,382명 + a 만큼 추가되어야 함을 시사하고 있다. 부산지역과 부산항 발전, 항만물류산업의 성장에 따라 a 의 크기는 더욱 증가할 것이며, 이에 대응한 항만물류전문인력 공급규모 또한 더욱 커져야 할 것이다.

<표 5> 부산지역 항만물류인력 수요·공급 예측치(2011년)

( )는 전문인력수요

수요	공공부문	1,850명 이상 (1,850명 이상)
	산업부문	15,737명 + a (9,192명+ a)
	소 계	총 17,587명 + a ( 11,042명 + a )
공급	기존 지역 8개 대학 항만물류관련 배출인력 NURI사업 등 예상배출인력	약 3,675명 약 5,985명
	소 계	총 9,660명
총수요 - 공급 → 공급과부족		약 7,927명 + a
전문인력수요 -공급 → 공급과부족		약 1,382명 + a

### Ⅲ. 항만물류인력 지역대학교육의 문제점과 대책

#### 1. 항만물류전문인력의 질적·양적 수급 불일치

Ⅱ장에서 항만물류인력 수급 전망을 통해 공급과부족 현상이 나타남을 보았다.

이에 대한 정부대책으로 NURI사업, 전문대학특성화사업 등이 있지만 공급과부족을 해결하기에는 역부족이다. 항만물류분야 공급인력의 총량 부족 문제와 수요와 공급자의 능력 수준 불일치에 그 원인이 있기 때문이다. 인력공급의 절대인원수가 부족한 가운데 실무능력 부족으로 기업활동에 큰 도움이 안된다는 것이다.<sup>15)</sup> 이는 지역 8개 대학에서

배출되는 연 525명 수준의 졸업생도 사실상 관련기업체에 취업하는 기회가 낮다는 사실에서 알 수 있다.

우리나라 대학의 항만물류교육 역사가 짧아 교수요원이나 교육기자재 등이 충분하지 않은 것이 현실이다. 항만물류전문인력을 육성하는 전문교육과정이 부족하고, 기존 교과과정 역시 화물운송, 보관, 정보, SCM 등 주로 기업물류분야에 치중되어 있다. 지역대학의 경우 항만물류분야에 해당하는 교과목을 개설하고는 있으나 과정이 유사하여 대학별 강점을 살리지 못하고 있으며, 국제물류환경 변화와 실무가 조화된 현장감 있고 실속 있는 차별화된 커리큘럼으로 운영되지 않고 있다.

항만물류분야는 인재의 역외유출 우려가 낮고 대학의 취업률을 높이기에는 적합하며 대학의 역량을 극대화할 수 있는 분야이다. 각 대학에는 기업수요에 대응한 기본요소, 즉 외국어교육, 글로벌교육, 디지털교육에 대한 시스템은 구축되어 있는데, 항만물류분야는 IT, 외국어, 국제화와 연계되어 시너지효과 창출이 가장 확실한 분야이다.

몇 개 대학의 노력만으로는 지역항만물류인력에 대한 질적·양적 수급 불일치를 해소하기는 어렵다. 지역대학이 연계하여 체계적이고 심도있는 물류교육과정을 개발해 나가면서 교육기관의 질적·양적 확대를 이루어야 할 것이다.

## 2. 수요 변화에 대한 대학의 경직성·수동성

항만물류산업의 높은 성장성과 잠재력으로 인해 동북아물류중심 실현을 위한 정부의 열의와 노력, 그리고 항만물류전문인력에 대한 수요는 급속히 증가하고 있지만 지역대학의 반응은 여전히 경직적이고 수동적이다.

중앙정부 차원에서는 2000년도 건설교통부에서 『국가물류기본계획(2001-2020)』을 발표하면서 세계와 경쟁가능한 물류전문인력 확보를 피력하였고, 이후 산업자원부(『산업물류혁신대책(2002-2006)』), 2002, 물류현장관리능력·기획능력 동시보유한 물류전문인력 양성), 동북아경제중심추진위원회(『동북아물류중심 추진 로드맵 7대 추진과제』), 2003, 물류특성화대학 지정·지원, 물류전문대학원 설립 등을 통한 물류인력 양성), 재정경제부·교육인적자원부·행정자치부·과학기술부·산업자원부·정보통신부·노동부·건설교통부·해양수산부·기획예산처·국무조정실·병무청·철도청·부산광역시·

- 15) 대한상공회의소의 조사결과 응답업체의 56.9%가 인력부족을 경험한 것으로 나타났다. 물류업체가 바라는 인재상은 물류현장 경험인력(36.9%), 물류컨설팅 및 기획 가능인력(29.3%), 물류원가 분석가능인력(20.0%)으로, 기업현장에서 바로 활용할 수 있는 인력을 요구하고 있다. 인력 부족이유로는 물류업에 대한 편견(26.3%), 잦은 인력이동(26.3%), 물류인력 교육·양성기관의 부족(18.4%), 물류인력 절대부족(13.2%)을 들고 있다.(대한상공회의소, 『2004년 물류인력수급실태조사』, 2004)

인천광역시·경상남도·전라남도가 전체적으로 연계하여 2004년 『국가물류개선대책』을 발표하면서 국제적인 물류전문인력 확대·기능인력 양성대책이 구체화되었다.

부산광역시에서도 2003년도 부산광역시교육청과 함께 『부산광역시 인적자원 개발기본계획』을 발표하면서 국제경쟁력을 보유한 동북아 해운·항만물류전문가 양성의지를 보였고, 2004년도 『해양수도21(항만관련분야) 추진 세부계획 수립연구』에서 항만물류산업 기능인력 및 고급인력 양성계획을 밝히고 있다. 또한 부산광역시 『인적자원개발계획 세부실행계획』(2004. 9~ 2005. 4)에 따라 해운·항만 전문인력 양성사업을 추진할 계획이다.

정부에서 대학 육성과 인재육성사업을 드라이브하고 있다. 반면 인재육성의 주역인 대학은 정부정책과 계획이 발표되면 따라가기에 급급한 것이 현실이다. 항만물류분야의 특성상 물류기술, IT, 항만자동화 등으로 수요가 빠르게 변화하고 있으나 공급자인 대학은 수요자의 요구 변화를 신속하게 수용할 수 있는 장치를 갖고 있지 못하다. 지역과 기업이 요구하는 인재개발과 육성을 위해 얼마나 투자하고 노력을 기울였는지에 대해 대학 스스로 평가하고 반성해야 한다.

지역대학의 역할은 항만물류교육도시로서 세계적인 지명도를 확보하여 부산항 브랜드 이미지를 제고하는 데에서 찾아야 한다.

대학이 지역인재 육성의 주체가 되어야 하며, 예측기능 개발, 주기적인 교육프로그램 수정, 대외 환경 변화와 수요 변화 등에 대응할 수 있는 기획센터의 설치 등 능동적인 자세가 요구된다. 대학에서 어느 정도 수요를 충족할 수 있는 인재로 교육시켜 현장에서 재교육과정 없이 즉시 투입 가능한 인력을 공급할 수 있다면, 그 효과는 실제로 막대할 것이기 때문이다.

## IV. 항만물류전문인력 양성을 위한 지역대학의 전략

### 1. 방향

#### 1) 전문분야의 독자성 보장한 대학연계 인력양성시스템 도입과 산학협력체제 구축

항만물류분야의 질적·양적 인력 수급 불일치를 해소하기 위한 새로운 인력양성시스템은, 지역 각 대학과 대학교, 대학원에서 기존의 강점분야와 특정 항만물류분야를 연계, 특화하여 항만물류 전분야에 대해 지역내 공급이 가능하도록 하는 것이다.

우선 항만물류분야 중 대학별 강점을 살리고 차별화할 수 있는 전문분야를 택한다. 각 대학별 수준에 초점을 맞추어 장점을 극대화할 수 있는 분야가 선정되어야 할 것이

다. 즉 해운물류, 항만물류IT, 항만관리·행정, 수출입물류, 도시유통물류, 물류컨벤션, 물류기획, 물류컨설팅, 해양관광홍보, 해양건설공학, 항만공간디자인 등의 항만물류분야 중 차별화 가능분야를 선정하는 것이다.

둘째, 대학별로 학부간 공동프로젝트팀 구성이 요구되며, 여기서 다양한 커리큘럼의 항만물류인력양성프로그램을 개발한다. 교육과정과 프로그램은 수요지향적으로 구성하고, 현장감을 높이기 위해 산업연수 및 인턴과정, 모의기업 체험, 실습환경의 개선 및 프로젝트의 현실성을 강화하면서 관련업종의 기업과 협력체제를 구축한다. 학부단위에서는 전공학과 이외의 학생들도 수준별로 선택할 수 있도록 기본과정, 응용과정, 체험과정 등을 운영하여 항만물류전공분야와 연계한다. 복수전공할 수 있도록 하여 공급인력의 규모를 키워 나가는 것이다. 각 대학의 대학원과정에서는 특화분야에 대해 심화된 교육과정을 실시한다. 교육프로그램은 국제환경과 항만물류기업의 수요변화를 고려하여 2-3년에 한번씩 프로그램을 수정해 나가며, 선정분야와 그 영역에 있어서는 시장경쟁력과 세계경쟁력을 확보할 수 있도록 검증된 인재로 교육시켜야 한다.

셋째, 공동학점제 도입, 공동평가지표 개발 등 대학별 항만물류교육과정을 총체적으로 연계운영하여, 학생이 산업계에서 요구하는 자격과 수준을 갖추었는지에 대한 인증 기준을 만든다. 과정을 이수한 학생들에 대해 기업이 믿고 채용할 수 있도록 하기 위함이다.

넷째, 부산지역대학의 항만물류특성화프로그램에 대해 항만물류교육특성화지역으로 지정받을 수 있도록 상호협력시스템을 구축하여, 단수 대학차원이 아닌 지역차원에서 정부의 집중지원을 받을 수 있도록 한다.

## 2) 항만물류정책을 선도하는 싱크탱크 역할 수행과 관학협력체제 구축

현재 대학의 인력공급시스템은 산업, 정책 등 환경의 변화가 나타난 후 관련분야에 대해서 인력을 교육시키는 수동적인 체제이다.

지역대학이 선도적인 싱크탱크로서 정책의 초기구상단계부터 참여, 지역의 비전과 항만물류 정책방향을 제시하는 관학연계체제를 구축하여야 한다. 대학이 미래 변화를 예측, 준비된 인재를 양성하는 능동적 체질로 변모하여, 기업비용을 감소시키는 수요충족형 인재를 배출하면서 대학 스스로 수요도 창출하고, 기업의 needs를 정책에 반영할 수 있도록 항만물류정책을 주도해 나가야 한다.

이를 위해 대학과 중앙정부, 부산광역시, BPA 등 공공부문과의 협력체제가 강화되어 대학의 항만물류에 대한 연구역량과 사업역량을 높여야 할 것이다. 항만물류의 특성상 학문 자체의 연구보다는 실무방향 위주의 교육이 필요한 분야이기 때문에 환경변화에 대한 적응과 예측은 중요한 사안이다.

정부와 부산광역시의 R&D 사업과 인력양성사업, 특히 지방대학 육성 및 지역인적자

원 양성에 대한 의지는 아주 강하며, 그 비중은 갈수록 증가할 것이다. 부산광역시의 경우 지금까지 국가 R&D 사업에 대한 매칭펀드 지원 위주의 사업을 추진해 왔으나 2004년부터는 지역대학을 졸업한 인재들이 지역에서 머물 수 있도록 여건 조성사업을 적극 구상하고 있다. 지역대학의 입장에서는 지방자치단체인 부산광역시의 항만물류인력양성사업에 적극대응해 나가며 항만물류정책을 선도해 나가야 한다.

기존 R&D사업이 완료되는 시점에 맞춘 실행방안과 실천프로그램에 대한 연구를 자발적으로 수행하면서, 부산광역시 지역혁신역량강화사업(RIS), 전략산업 육성사업, 세계도시 부산2010사업 등에서 추진하고 있는 세부사업 이외에 추가사업에 대한 방향을 제시한다. 부산광역시 인적자원개발기금에 대한 사업개발 및 세부추진계획 등에 대한 방안도 강구하여 지역 싱크탱크로서의 역할을 철저히 한다.

중앙정부에 대해서는 인력양성정책을 체계화시키기 위해 '항만물류인력 육성 지원에 대한 법률' 제정<sup>16)</sup> 및 항만물류교육특성화지역 지정과 지원, 전문성을 갖춘 재교육기관 설립 등에 대한 연구와 건의 등 항만물류에 관한 정부정책을 선도하고 항만물류교육의 여건 개선을 위해 적극적으로 대응해 나가야 할 것이다.

## 2. 세부방안

### 1) (가칭)항만물류연구센터 설치

(가칭)항만물류연구센터는 대외추세와 동향, 정부의 정책방향 등 정보를 수집 개량 예측, 3~5년 후를 대비한 준비된 인재 양성의 두뇌기능을 수행하는 곳이다. 대학내 항만물류관련사업 및 프로그램 개발과 대학간 협력체제 구축, 그리고 대외적 산학관 협력 업무를 추진하는 센터로 활동한다. 사업 내용은 다음과 같다.

- ① 항만물류인재 양성사업 기획
- ② 정부·부산광역시 R&D사업, 인재육성사업 대응<sup>17)</sup>
- ③ 항만물류관련 교과과정, 프로그램 연구개발
- ④ 항만물류관련 산학관 연계 및 정보네트워크 구축
- ⑤ 항만물류관련 종합정보 제공 등

16) 한국해양수산개발원, 전게서, p.218

17) 부산광역시 인적자원개발·항만물류산업 육성정책 내용

·항만교육·훈련 담당 대학교육기관 및 연수원 재정적 지원 확대

·항만물류인력양성사업

·항만물류산업 및 대학 연구기관 교육지원사업

·우수 항만물류인력 양성사업 및 해외연수 지원사업 (부산광역시 내부자료)

## 2) 모의 항만물류기업 과정 설치

모의 항만물류기업 과정은 캠퍼스안에서 기업현장을 재현하여 학생과 지도교수, 기업 실무진으로 구성된 자문단이 팀이 되어 기업활동과 수익창출과정을 체험하도록 하는 롤플레이 과정이다.

## 3) 항만물류산업 취업프로그램 운영

면접이나 어학능력 향상교육과 함께 기업수요 만족프로그램, 즉 입사 즉시 활용할 수 있는 인재로 양성하기 위해 사업기획안, 공문 작성, 재무제표 이해, 프리젠테이션 등 현장형프로그램을 실시한다.

## 4) 항만물류산업연구회 운영

항만물류에 대한 이해와 애정을 높이기 위한 연구·정보교류의 장으로서, 다음 내용으로 운영할 수 있다.

- ① 정례적 자문위원회 운영(부산광역시, BPA, 기업, 지역연구기관 등)
  - 현장정보, 연구정보 교환
- ② 국내외 항만, 행정, 기업현장 방문 및 연수 주선
- ③ 항만물류산업 창업교육
  - 창업실무지식 교육, 자료 제공
- ④ 항만물류산업정책 및 산업정보 제공, 교육 실시
- ⑤ 항만물류현안연구, 세미나 개최
- ⑥ 항만물류고급인력 training 등

## 5) 현장실습 학점인정제 도입

항만물류관련 행정기관, 연구기관, 산업계, 연수원 등 현장학습 및 실무체험을 확대하기 위해 현장실습에 대한 학점인정제를 도입한다.

## 6) 국내외 항만물류산업체 인턴사원 취업 지원

해외주재 항만물류관련 한국기업, 외국기업, 그리고 국내 항만물류기업, 외국물류기업과 인턴사업협약을 체결하여 현장교육(6개월 ~ 1년)을 지원한다.<sup>18)</sup>

18) 부산광역시 사업으로 해외인턴사원 지원사업이 있다. 2004년-2005년 2년간 1,100명에 대해 25억원이 책정되어 있으며, 2004년도에는 500명에 대한 예산 10억원이 지출되었다. 일정 인턴보수의 보조를 통해 적극적인 참여를 유도하고, 산학관 협조체계를 통한 우수인력 해외취업지원으로 현장실무교육의 혜택을 제공하여 청년실업을 해소하겠다는 취지로 운영되고 있다.

### 7) 해외대학과의 공동이동캠퍼스 설치

항만물류과정이 설치된 해외교류대학과 조인트하여 공동캠퍼스를 이동캠퍼스 형태로 경제자유구역내에 설치하자는 안이다. 그 대상은 구역내 기업의 실무진이나 중간관리자로서 교육영역을 확대해 나가자는 것이다.

### 8) 기타

각 대학 항만물류과정 공동학점제, 정례적 부산항투어, 해외선진항만 항만EXPO 탐방, 선진항만물류교육기관 연수 지원 등이 있다.

## V. 결 론

양적·질적 수준에서 지식과 기술, 현장감각이 있는 항만물류인재가 부족하다. 항만물류산업 및 항만물류기법의 발전 미흡과 교육체계의 문제로 인한 전문성과 현장성이 부족하기 때문이다.

본논문은 대학에서 배출하는 인력이 실제 수요와 연결되어 그 효과를 높일 수 있도록 지역차원에서 항만물류전문인력 양성시스템을 구축하자는 의도로 준비하였다.

2003년을 기점으로 항만에 대한 투자방향이 하드웨어 인프라 구축에서 산업과 인력 양성에 초점을 맞춘 소프트웨어 투자시대로 변화하고 있다. 특히 2000년 이후 중앙정부와 지방정부에서 항만물류인력 육성방안을 지속적으로 제시하고 있고, 2003년 물류특성화대학 지정, 2004년 NURI 항만물류사업단 사업 추진 등 인재육성사업이 본격화되고 있어, 지역대학에서 지역인재를 양성할 수 있는 기반이 조성되고 있다.

지역과 대학의 동시발전을 추구하기 위해서는 지역대학에서 경쟁력있는 지역인재를 공급해 주어야 하며, 항만물류분야는 지역경제를 이끌어 갈 인재 양성에 있어 대학의 역할 모색에 가장 적합한 분야이다. 세계경제의 흐름, 정부와 부산광역시의 정책방향, 산업계와 지역사회 needs에 부합하면서 대학의 IT 국제화 어학부문의 강점과 결합, 시너지효과를 확실히 창출할 수 있기 때문이다.

본문에서 항만물류인력에 대한 대학교육의 문제점 분석과 인력수급규모를 예측, 전문인력에 대한 공급과부족 현상을 도출하면서, 항만물류분야가 대학간 경쟁이 아닌 상호협조와 협력이 요구되며 대학간 역량이 완벽하게 연계되는 분야임을 알 수 있었다. 이를 위한 지역대학의 전략으로서 대학별 특화된 항만물류전문인력 양성사업의 추진과 대학간 연계체제 구축방안, 그리고 지역을 선도하면서 교육 전문성을 높이기 위한 세부 계획 등에 대해 제안하였다.



지역인재 육성사업의 추진주체는 정부가 아닌 지역대학이 중심이 되어야 한다. 지역대학 전체가 항만물류 분야별로 차별화, 특화를 이루어 준비된 인재, 경쟁력있는 인재를 양성하도록 산학관이 연계된 항만물류교육시스템이 지역내에 갖추어지면, 국내외 인재·기업의 유치와 집결을 통한 국제적인 항만물류교육중심도시 부산의 위상은 더욱 높아질 것이다.

## 참 고 문 헌

1. 건설교통부, 『국가물류기본계획(2001-2020)』, 2000
2. 노동부, 『노동력수요동향조사』, 2003. 9
3. 동북아경제중심추진위원회, 『동북아물류중심 추진 로드맵 7대 추진과제』, 2003
4. 대한상공회의소, 『2004년 물류인력 수급실태조사』, 2004
5. 부산광역시·부산광역시교육청, 『부산광역시 인적자원개발 기본계획』, 2003. 8
6. 부산광역시, 『해양수도21(항만관련분야) 추진 세부계획 수립연구』, 2004. 1, pp.306-307, pp.612-620
7. 부산광역시, 『부산광역시 항만물류산업 육성방안 연구』, 2004. 12, pp.64-67
8. 산업자원부, 『산업물류혁신대책(2002-2006)』, 2002. 6
9. 손애휘, 『지역인재 육성을 위한 항만물류전문고교·대학 설치안』, 현안연구 04-2, 부산광역시의회, 2004. 4
10. 송계희, “물류전문인력 양성을 위한 대학교육과정 개발에 관한 연구”, 『물류학회지』, 제13권 제2호, 한국물류학회, 2003. 12
11. 안승범, “글로벌시대의 물류전문인력 육성과제”, 『한국항만경제학회지』, 제17집 제2호, 한국항만경제학회, 2001
12. 정봉민, “물류전문인력의 효율적 확보방안”, 『해운물류: 이론과 실천』, 제5호, 한국해운물류학회, 2003년, pp.40-41, p.42
13. 재정경제부·교육인적자원부·행정자치부·과학기술부·산업자원부·정보통신부·노동부·건설교통부·해양수산부·기획예산처·국무조정실·병무청·철도청·부산광역시·인천광역시·경상남도·전라남도, 『국가물류개선대책』, 2004
14. 하현구, 『동북아 물류중심지화전략의 순차적 실행방안 및 실행체계 구축연구』, 정책03-17, 교통개발연구원, 2003. 12
15. 한국해양수산개발원, 『해운·항만 국제물류 전문·기능인력 육성방안』, 2004. 1, pp.121-128, pp.135-146, p.179, p.218
16. 항만물류사업단(한국해양대학교), 『지식기반 항만물류전문인력 양성사업』(NURI사업신청서), 2004. 4, pp.8-14
17. Haugstetter, Hilary, *Port & Logistics at AMC*, NURI Port & Logistics Education Project Seminal on the Education of Logistics, Busan, 23rd-25th Nov., 2004.
18. Hidenobu Matsumoto, *Logistics-related Educational System in Kobe University*, NURI Port & Logistics Education Project Seminal on the Education of Logistics, Busan, 23rd-25th Nov., 2004.
19. O'Brien, Phil, *The role of distribution and logistics centers on the new global auto route*, paper presented at 22nd World Ports Conference, of the IAPH, Montreal, May 19-26, 2001.