

부산 해운·항만 물류산업 인력 수요 공급과 전문인력 양성방안

신 용 존*

《目 次》

I. 서론	IV. 부산지역 해운·항만 물류산업 전문인력 양 성 방안
II. 부산 해운·항만물류산업 현황	V. 결론
III. 부산지역 해운·항만 물류산업 인력 수요 및 공급	

I. 서론

우리나라는 물류거점 전략의 중요성과 동북아경제권의 지속적인 성장을 배경으로 국가적 차원의 정책으로 동북아 물류중심지화를 추진하고 있다. 동북아지역에서 세계 각 지역 경제권으로 연결하는 물류시스템을 한국을 중심으로 구축하고자 하는 이러한 전략은 우리나라의 향후 산업구조를 변화시키고 미래 성장의 원동력이 될 수 있는 필수전략으로 인식되고 있다.

동북아물류 중심 국가 전략 실행에 따라 해운·항만 물류산업의 중심도시인 부산은 '21세기 동북아시아의 해양수도'를 도시 비전으로 정하고 '동북아 물류중심 도시'를 전략목표로 설정하고, 이를 실행하기 위해 '항만물류산업'을 1순위 지역 전략산업으로 지정하고 있다.

* 한국해양대학교 해운경영학부 조교수

부산은 세계 5위 컨테이너화물을 처리하는 해운 및 항만물류산업의 중심지로 해운·항만 물류 산업이 전국대비 약 30%를 차지하고 있으며, 2006년 기준으로 1,699개 항만물류 관련기업체에 36,894명이 종사하여 연매출액 약 19조원(시 전체 30%)을 창출하고 있다. 부산지역의 항만물류산업을 육성하기 위하여 7개의 항만물류 전략 대상사업을 선정하여 육성정책을 수립하여 추진하고 있다.¹⁾

정부에서 추진하고 있는 동북아물류중심화 전략을 실행하기 위해서는 물류인프라의 지속적인 확충, 글로벌 기업의 국내투자 증가에 따른 물류수요 창출, 물류산업의 육성 등이 수반되어야 한다. 그런데 물류산업의 확대발전과 외국인 투자 유치 등은 물류인력의 수요를 확대시키게 될 것이다. 이에 따라 2003년 8월에 발표된 '동북아물류추진 로드맵'의 동북아 물류중심 7대 추진과제 중에 '물류전문인력 양성' 과제를 선정하여 선진 물류중심 국가 수준의 물류전문인력을 양성하기 위한 물류교육체제와 교육프로그램을 정비·구축하기 위한 정책을 추진하고 있다.

부산의 해운·항만 물류산업에 있어서 산업의 경쟁력을 강화하고 항만물류의 선진화와 효율화를 추진하는 주체가 항만물류 전문인력이므로, 동북아 물류중심도시 실현을 위한 해운·항만 물류인재 육성이 필요하다. 해운·항만 물류 전문인력의 뒷받침 없이 인프라만으로는 동북아 물류중심도시로 발전하는데는 한계가 있기 때문에, 해운·항만 물류인력을 양성하기 위한 제도보완과 교육시스템이 개선되어야 한다.

그런데 부산의 해운·항만 물류 산업체의 대부분이 영세하고 그 서비스 수준도 낮아서 외국어 능력과 물류 전문 지식 등을 겸비한 전문 인력이 부족한 실정이며, 특히 항만물류 기술 산업부문의 전문 인력이 매우 부족한 실정이다. 2011년 부산신항만의 완전개장에 따라 항만물류 전문 인력의 수요는 급증할 것으로 예상되는데, 부산 신항의 항만인력 수요, 신항만 배후복합물류단지의 물류인력 수요, 차세대 성장 동력 산업인 지능형종합물류시스템에 필요한 IT 기술과 접목된 항만물류 기술인력 수요 등이 증가할 것으로 예상된다.

이와 같이 부산지역의 해운·항만물류 전문 인력은 수요 대비 공급 부족의 문제가 발생하고 있는 것으로 지적되고 있다. 해운·항만 물류 산업의 정책수립이나 사업시행의 타당성을 확보하기 위해서는 향후 인력 수요와 공급을 정확히 예측하고, 인력수급에 따른 필요 인력을 양성하여야 한다.

이러한 맥락에서 본 연구는 부산의 전략산업인 해운·항만 물류 산업을 발전시켜 동북아

1) 부산광역시, 「부산지역 항만물류산업 육성방안 연구」, 부산: 부산광역시, 2004, pp. 101-412.

물류중심도시 부산, 나아가 동북아 물류중심 국가 실현을 위해 필요한 해운·항만 물류 전문인력의 양성방안을 인력수요 및 공급 측면에서 분석해 보고자 한다. 부산 해운·항만 물류산업의 인력 수요와 공급을 분석하고, 이에 따른 필요 전문인력의 양성방안을 제시해 보도록 한다. 해운·항만 물류 산업의 인력 수요와 공급에 관한 선행 연구 결과를 분석하여 부산지역의 해운·항만 물류 산업 전반에 관한 인력 수요와 공급에 대한 현황 및 예측치를 분석하고, 이러한 분석결과를 바탕으로 해운·항만 물류 전문인력의 양성방안을 제시하고자 한다.

II. 부산 해운·항만 물류산업 현황

1. 부산지역 해운·항만 물류산업의 분류

부산의 지역전략 1순위 산업은 항만물류산업으로 지정되어 있다. 항만물류는 터미널기능을 포함한 물류기초시설 활동을 통하여 항만을 경유하는 모든 재화에 대하여 공급자로부터 소비자에 이르기까지 존재하고 있는 시간적, 공간적인 간격을 효과적으로 극복하기 위한 물리적인 경제활동이며, 이와 같은 경제적 활동을 수행하는 산업이다.

부산지역 항만물류산업의 분류는 물류의 중추적 기능인 운송, 보관, 포장, 하역, 정보, 관련서비스와 항만물류 관련 제조업을 포함하고 있다. 이러한 분류에서 중추적인 역할을 수행하는 부분은 운송, 하역 및 보관이며 포장기능은 하역, 보관 또는 운송활동을 보조하는 부수기능이다. 그리고 항만관련서비스는 항만운송사업, 입출항지원업무 등 화물 이동 및 선박 입출항에 관련되는 모든 활동이며, 제조는 항만물류기능과 직접적인 관련이 있는 활동을 모두 포함시킨다.²⁾

2) NURI항만물류사업단, 「항만물류산업의 인력수요 현황 분석」, 부산: NURI항만물류사업단, 2005, p. 5.

<표 2-1> 부산지역 항만물류산업의 업종 분류표

대분류	중분류	소분류	세분류	대분류	중분류	소분류	세분류
운송	해상	외항	여객	관련 제조	운송	해상운송	선박제조
			화물			선박부품제조	
		내항	여객			트럭	
			화물			트레일러	
	육상	트럭운송	일반화물			화차	
			용달화물			트레일러	
			개별화물				
		철도운송	항공운송장비제조				
		파이프라인운송	하역장비제조				
			이송장비 제조				
하역	항공운송	운송주선	육상	대행	해상		
	복합운송		철도				
	육상		항공				
	해상		복합운송				
	철도		운송				
	항공		통관				
	항만하역		검량				
			검수				
			검역				
			검정		선박검정		
포장	임대	컨테이너	관련 서비스업	해상	선박부품검정		
		팔레트			선박부품검정		
	골판지 상자 임대	도선					
		물품공급업					
수리	컨테이너	방역					
	팔레트	선박관리					
골판지 상자	선박금융						
포장업	선박대리점						
정보	항만물류 IT업	선박중개					
보관	창고	일반창고			관련 서비스업	해상	선원관리
		보세창고	수리	선박부품수리			
		냉장창고		선박수리			
		냉동창고	예선				
		위험물창고	항만관리				
	유류창고	항만용역					
보세장치장	항만통신						
관련 제조	포장	컨테이너제조	관련 서비스업	해상	해운대리점		
		팔레트제조			화물감정		
		골판지상자제조			회원단체		
		합성수지제조			교육		
		목상자제조			운송장비		
	포장기기제조	하역장비					
	포장기기						

자료 : NURI 항만물류사업단, 항만물류산업의 인력수요 현황분석, 2005.

2. 부산지역 해운·항만 물류산업 현황

해운·항만 물류관련산업은 통계청 한국표준산업분류에 의하여 구분할 경우 대부분이

운수업의 범주에 포함된다. 이러한 분류에 따르면 해운·항만물류산업은 4가지 업태 즉, 육상운송 및 파이프라인운송업, 수상운송업, 항공운송업, 창고 및 운송관련 서비스업으로 접근이 가능하다. 따라서 본 연구에서는 한국표준산업분류에 의하여 각 업종별 산업현황과 부산의 경제에 미치는 영향을 분석하고자 한다.

1) 부산지역의 물류 관련산업 일반현황

부산지역의 해운·항만관련 산업의 일반 현황을 파악하기 위하여 전국대비 부산지역의 물류관련 업체 수와 업체들이 보유한 자산의 가치를 각 업태별로 분석하였다.

<표 2-2> 전국 및 부산지역의 물류 관련산업의 일반현황

		2000		2002		2004		2006	
		기업체 수	고정자산 (백만원)	기업체수	고정자산 (백만원)	기업체 수	고정자산 (백만원)	기업체 수	고정자산 (백만원)
전국	총 계	101,253	60,278,959	144,224	72,870,324	160,358	74,276,603	164,782	88,674,575
	육상운송업	98,252	30,811,437	130,717	38,036,377	145,531	32,265,258	149,796	39,272,496
	수상운송업	424	14,407,776	407	12,450,920	419	12,212,299	443	14,637,256
	항공 운송업	7	9,499,679	8	9,561,921	8	13,035,985	11	13,462,311
	운송관련 서비스업	2,570	5,560,067	13,092	12,821,106	14,400	16,763,061	14,532	21,302,512
부산	총 계	21,573	7,865,134	27,080	7,092,378	27,429	9,177,767	28,929	15,087,638
	육상운송업	21,078	6,831,921	25,152	6,080,443	25,286	4,804,953	24,508	5,887,145
	수상운송업	99	197,832	93	241,358	101	322,935	91	489,785
	운송관련 서비스업	396	835,380	1,835	770,578	2,042	4,049,879	4,330	8,710,709

주 : 1. 운송관련서비스업의 경우 하역관련 업종, 보관 및 창고관련 업종, 기타 해상운송 지원관련 업종, 운송관련 서비스업, 복합운송 및 육상운송주선업을 포함한 수치임

2. 부산지역의 항공운송업은 전무함으로 제외함.

3. 장비/창고 수 : 육상운송업(차량대수), 수상운송업(선박척수), 항공운송업(항공기대수), 운송관련서비스업(창고수)

자료: 통계청, 2006

<표 2-2>에서 보는 바와 같이, 전국의 물류관련 기업체의 수는 2000년 101,253개사에서 2006년 약 164,782개사로, 이들이 보유한 유형자산의 가치는 60,278,959백만원에서 88,674,575백만원으로 증가하였다. 업태별 구성비율면에서는 2006년도 기준으로 육상운송업이 약 91%를 차지하여 가장 높은 것으로 나타났지만, 기업의 유형고정자산의 가치 측면에서는 다소 낮은 약 44.39%로 나타났다. 이는 수상운송업의 거대 투자자산인 선박의 가치

가 높기 때문인 것으로 풀이된다.

부산의 관련 기업체의 수는 2000년 21,573개사에서 2006년 28,929개사로, 이들이 보유한 유형자산의 가치는 7,865,134백만원에서 15,087,638백만원으로 증가하였다. 업태별 구성비율면에서는 2006년도 기준으로 육상운송업이 약 84.7% 차지하여 가장 높은 것에 비해, 기업의 유형고정자산의 가치 측면에서는 다소 낮은 약 39%로 나타났다.

2) 부산지역 육상운송업 현황

부산지역의 육상운송업의 일반 현황을 전국대비 부산지역의 관련 업체 수와 업체들이 보유한 자산의 가치를 각 업태별로 분석해 보았다.

<표 2-3> 전국 및 부산지역의 육상운송업 현황

		2000		2002		2004		2006	
		기업체수	고정자산	기업체수	고정자산	기업체수	고정자산	기업체수	고정자산
전국	철도 운송업	6	27,561,343	6	33,723,386	6	26,584,745	8	32,504,377
	일반 화물 자동차 운송업	2,598	2,500,056	5,196	3,298,662	5,765	4,503,140	5,947	5,443,696
	용달 화물 자동차 운송업	51,585	357,668	70,285	418,446	79,353	487,814	80,439	527,240
	개별 화물 자동차 운송업	44,063	392,370	55,230	595,883	60,407	689,559	63,402	797,183
	소계	98,252	30,811,437	130,717	38,036,377	145,531	32,265,258	149,796	39,272,496
부산지역	철도 운송업	1	-	1	-	1	-	1	0
	일반 화물 자동차 운송업	240	301,635	369	295,635	460	578,072	518	483,587
	용달 화물 자동차 운송업	3,559	19,683	6,439	31,122	5,923	37,391	5,172	39,573
	개별 화물 자동차 운송업	4,115	37,941	4,635	45,266	4,794	45,605	4,563	52,761
	소계	7,915	359,259	11,444	372,023	11,178	661,068	10,254	575,921

자료: 통계청, 2006

육상운송업은 철도운송업, 일반화물자동차운송업, 용달화물자동차운송업, 개별화물자동차운송업으로 분류된다.

<표 2-3>에서와 같이, 전국의 육상운송 관련 업체의 수는 2000년 98,252개사에서 2006년

에는 149,796개사로, 이들이 보유한 유형자산의 가치는 30,811,437백만원에서 39,272,496백만원으로 증가하였다. 2006년 기준으로 업태별 구성비율면에서 기업체 수는 용달화물자동차운송업이 53.7%로 가장 많은 비중을 차지하고 있고, 개별화물자동차 운송업 42.33%, 일반화물자동차 운송업 약 4%, 철도운송업 0.01% 비율을 차지하고 있다. 고정자산의 경우는 철도운송업 약 82.77%, 일반 화물자동차운송업 약 13.9%, 용달화물자동차운송업 1.3%, 개별화물자동차운송업 2% 비율을 차지하고 있다. 철도운송업은 기업체 수 0.01% 비율에 비해, 고정자산은 무려 82.77%를 차지하고 있음을 알 수 있다. 이는 철도 운송업의 거대 투자자산인 철도의 가치가 높기 때문인 것으로 풀이된다.

3) 부산지역 해상운송업 현황

부산지역의 해운·항만 물류관련 산업의 일반 현황을 파악하기 위하여 전국대비 부산지역의 해상운송업의 업체 수와 업체들이 보유한 자산의 가치를 살펴보면, <표 2-4>와 같다.

전국의 해상운송관련 기업체의 수는 2000년 424개사에서 2006년 약 443개사로, 이들이 보유한 유형자산의 가치는 14,407,776백만원에서 14,637,256백만원으로 연평균 44.7% 증가하였다. 2006년도를 기준으로 하여 전국 해상운송업의 기업체 수는 443개사, 고정자산의 가치는 14,637,256백만원으로 그 중 외항화물운송업체의 구성비율이 22.80%를 차지하였고, 고정자산의 구성비율은 93.60%로 가장 높은 비중을 차지함을 알 수 있다. 내항화물운송업체는 36.79%, 고정자산은 3.82%로 기업체의 구성비율에 비하여 고정자산의 비율이 매우 낮음을 알 수 있다.

부산의 관련 기업체의 수는 2000년 99개사에서 2006년 91개사로, 이들이 보유한 유형자산의 가치는 197,800백만원에서 486,637백만원으로 연평균 11.4% 증가하였다. 2006년도 부산지역 해상운송업 기업체수 91개사, 고정자산 486,637백만원 기준으로 업태별 구성비율면에서는 외항화물운송업 11개사 12.04%, 고정자산 측면에서는 외항화물운송업 58.08%이다. 내항화물운송업체가 71개사 78.02%로 가장 높은 비중을 차지한 것에 비하여, 고정자산의 비중은 다소 낮은 36.19%로 나타났다.

<표 2-4>해상운송업의 현황에서 내항화물운송업체수의 구성비율이 매우 높음에도 불구하고, 보유자산의 구성비율이 낮은 이유는 내항화물운송업체들은 주로 영세업체들로 구성되어 있기 때문으로 풀이된다.

<표 2-4> 전국 및 부산지역의 해상운송업 현황

구 분			2000		2002		2004		2006	
			기업체수	고정자산	기업체수	고정자산	기업체수	고정자산	기업체수	고정자산
전국	외항	여객운송업	4	8,595	8	10,716	8	31,587	9	33,627
		화물운송업	56	13,448,584	64	11,535,509	68	11,357,142	101	13,700,435
	내항	여객운송업	65	185,381	64	227,407	78	238,064	72	176,357
		화물운송업	202	648,364	170	557,248	170	416,179	163	559,324
	기타 해상 운송업		-	-	4	13,222	4	15,349	6	28,856
	항만내 운송업		10	6,348	10	6,027	10	10,852	10	16,744
	연안 운송업	수상운송업	3	1,949	-	-	-	-	-	-
		(내륙) 수상여객운송업	63	24,013	69	23,825	64	42,178	69	35,350
	운송업 기타		21	84,542	18	76,966	17	100,947	13	86,563
	소계		424	14,407,776	407	12,450,920	419	12,212,298	443	14,637,256
부산 지역	외항	여객운송업	2	6,928	2	1,186	1	-	2	25,080
		화물운송업	4	34,809	7	40,410	14	157,888	11	282,651
	내항	여객운송업	3	15,315	7	31,018	6	23,064	6	2,813
		화물운송업	87	140,545	76	168,737	78	113,192	71	176,093
	기타 해상 운송업		-	-	-	-	1	-	1	0
	항만 내 운송업		2	203	-	-	-	-	-	-
	연안 운송업	(내륙) 수상운송업	-	-	-	-	-	-	-	-
		기타	1	-	1	-	1	-	-	-
	소계		99	197,800	93	241,351	94	294,144	91	486,637

자료: 통계청, 2006

4) 부산지역 운송관련 서비스업 현황

부산지역의 해운·항만 물류관련 산업의 현황을 파악하기 위하여 전국대비 부산지역의 운송관련 서비스업의 업체 수와 업체들이 보유한 자산의 가치를 분석해 보았다.

<표 2-5>에서 보는 바와 같이, 2006년도 전국운송관련 서비스업체 현황은 14,532개 업체로 고정자산 21,302,512백만원이고, 이 중 부산지역의 운송관련 서비스업체 현황은 1,838개의 업체로 전국대비 12.65%, 고정자산 5,056,761백만원으로 전국대비 23.74%의 비중을 차지하고 있다. 그리고 전국운송관련 서비스업체의 구성은 육상운송주선업이 11,586 개사로 79.73%의 가장 높은 비중을 차지하고 있고, 그 다음으로는 복합운송주선업이 1,291 개사로 8.88% 비중을 차지하고 있다. 고정자산 측면으로는 운송지원서비스업 중 항공운송업이 8,830,396백만원으로 41.45%의 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 그 다음으로는 터미널운영업 중 항구/기타해상이 5,419,685백만원으로 25.44%의 비중을 차지하고 있다.

<표 2-5> 전국 및 부산지역의 운송관련 서비스업 현황

		2000		2002		2004		2006		
		기업 채수	고정 자산	기업 채수	고정자산	기업 채수	고정 자산	기업 채수	고정 자산	
전국	화물 취급업	항공/육상화물	13	54,597	11	82,548	10	49,150	12	83,483
		수상화물	39	532,964	61	504,104	51	716,441	64	1,210,971
	창고 및 보관업	일반 창고	169	530,280	161	437,122	156	495,217	166	531,915
		냉장/냉동창고	151	712,045	143	738,304	142	886,162	138	889,360
		농산물창고	868	515,021	874	537,921	872	477,401	821	440,366
		위험물	28	292,490	25	342,333	28	540,007	34	487,617
		기타	8	20,667	8	89,341	8	73,425	4	96,577
	터미널 운영업	여객/자동차	280	1,749,275	278	1,601,786	283	1,505,774	281	1,587,417
		화물/자동차	17	637,933	15	608,471	14	457,721	16	516,288
		항구/기타해상	-	-	-	-	-	3,258,231	6	5,419,685
	운송지원 서비스업	철도운송	-	-	-	-	-	-	1	0
		항공운송	4	73,176	5	6,886,453	5	7,487,300	6	8,830,396
		수상운송	37	9,611	43	6,782	37	4,143	30	5,233
	운송주선 업	육상운송	-	-	10,107	171,814	11,362	179,949	11,586	363,331
		복합운송	879	160,482	1,282	291,538	1,356	271,803	1,291	385,988
	도로/관련시설 운영업	9	258,541	11	508,649	12	347,811	15	441,579	
	도선업	14	8,029	14	8,321	12	6,642	10	4,517	
기타 운송관련 서비스업	54	4,956	54	5,619	52	6,424	51	7,809		
소계		2,570	5,560,067	13,092	12,821,106	14,400	16,763,601	14,532	21,302,512	
부산 지역	화물 취급업	항공/ 육상화물	2	347	1	-	1	-	1	0
		수상화물	8	78,256	15	80,873	24	187,641	25	583,652
		일반 창고	38	86,982	28	76,552	27	45,000	24	40,128
	창고 및 보관업	냉장/냉동창 고	57	375,230	57	377,560	54	406,987	47	444,711
		농산물창고	4	4,228	5	4,375	5	6,077	3	4,324
		위험물	3	57,293	3	56,878	3	61,386	3	58,771
		철도운송지 원서비스업	-	-	-	-	-	-	...	3,854,131
	터미널 운영업	여객/자동차	3	89,454	3	9,469	3	21,637	3	16,075
		화물/자동차	1	-	1	-	1	-	1	0
		항구/기타해 상	-	-	-	-	1	-	1	0
	기타 수상운송지 원서비스업	16	3,794	14	2,941	4	424	3	549	
	운송주선 업	육상운송	-	-	1,376	19,057	1,485	23,175	1,627	38,375
		복합운송	78	9,701	96	8,392	141	9,255	89	14,906
	도로/관련시설 운영업	5	114	6	55	6	192	3	644	
	도선업	3	5,843	3	5,984	1	-	1	0	
	기타 운송관련 서비스업	5	597	7	655	7	626	7	495	
	소계		223	711,839	1,615	642,791	1,763	762,400	1,838	5,056,761

자료: 통계청, 2006

부산지역의 운송관련 서비스업의 구성비를 살펴보면, 2006년도 기준으로 육상운송주선업이 1.627개사로 88.52%로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 그 다음으로는 운송주선업 중 복합운송주선업이 89개사로 4.84%의 비중을 차지하고 있다. 고정자산 측면에서는 철도 운송지원서비스업이 3,854,131백만원으로 76.22%의 가장 높은 비중을 차지하고 있고, 그 다음으로는 수상화물취급업이 583,652백만원으로 11.54%의 비중을 차지하고 있다.

전국 운송관련 서비스업의 고정자산은 2000년도에서 2006년도 기간동안 연평균 26.5% 증가하였고, 부산지역의 운송관련 서비스업의 고정자산은 같은 기간 연평균 20.3%로 증가하였음을 알 수 있다.

5) 부산지역 해운·항만 물류관련 산업의 경제적 가치

부산지역의 해운·항만 물류관련 산업의 경제적 가치를 분석해 보기 위하여 전국 및 부산지역의 육상운송업, 수상운송업, 운송관련서비스업의 종사자수와 부가가치를 2000년~2006년 기간동안 조사해 보았다.

<표 2-6>에서 보는 바와 같이, 2006년도를 기준으로 해운·항만물류관련 산업 중 육상운송업이 종사자수 844,784명으로 81.61%, 부가가치 22,148,598백만원으로 57.92%의 가장 높은 비중을 차지하고 있음을 알 수 있다. 그 다음으로 운송관련서비스업이 종사자수 145,922명으로 14.10%, 부가가치 8,299,165백만원으로 21.70%의 비중을 차지하고 있으며, 수상운송업이 종사자수 22,312명으로 2.16%, 부가가치 3,926,604백만원으로 10.27%, 항공운송업이 종사자수 22,081명으로 2.13%, 부가가치 3,865,703백만원으로 10.11%의 비중을 차지하고 있다.

부산 지역의 해운·항만 물류관련산업의 경제적 가치에서 육상운송업의 종사자수는 34,082명으로 전국대비 4.03%, 부가가치 1,190,304백만원으로 5.37%를 차지하고 있다. 수상운송업은 종사자수 2,801명으로 전국대비 12.55%, 부가가치 247,216백만원으로 전국대비 6.30%를 차지하고 있으며 운송관련서비스업은 종사자 수 12,609명으로 전국대비 8.64%, 부가가치 691,693백만원으로 전국대비 8.33%의 비율을 차지하고 있다.

다음으로 전국 및 부산지역의 해운·항만물류관련산업의 경제적 가치를 2000년도~2006년도 기간 동안의 연평균 증감율을 살펴보면 다음과 같다.

<표 2-6> 전국 및 부산지역의 해운·항만 물류관련산업의 경제적 가치

구분	2000		2002		2004		2006		
	종사자수 (명)	부가가치 (백만원)	종사자수 (명)	부가가치 (백만원)	종사자수 (명)	부가가치 (백만원)	종사자수 (명)	부가가치 (백만원)	
전국	총계	832,336	25,734,238	974,791	31,106,641	1,007,900	36,147,437	1,035,099	38,240,071
	육상운송업	702,333	14,909,624	808,744	18,096,750	840,838	19,739,317	844,784	22,148,598
	수상운송업	22,966	3,593,747	20,491	2,876,066	21,157	5,159,053	22,312	3,926,604
	항공운송업	18,512	2,828,562	19,360	3,551,011	19,486	3,802,225	22,081	3,865,703
	운송관련서비스업	88,535	4,402,305	126,195	6,582,814	126,419	7,446,842	145,922	8,299,165
부산지역	부산지역 소계	87,410	2,410,723	114,097	3,091,048	110,712	3,626,487	104,728	3,643,285
	철도운송업	-	-	-	-	-	-	0	0
육상운송업	일반화물	13,237	456,203	16,975	666,390	32,076	1,139,751	24,347	967,501
	자동차운송업	-	-	-	-	-	-	-	-
	용달화물	3,560	84,590	6,451	170,963	5,935	123,210	5,172	108,606
	자동차운송업	-	-	-	-	-	-	-	-
	개별화물	4,115	105,870	4,635	132,439	4,794	132,310	4,563	114,197
자동차운송업	-	-	-	-	-	-	-	-	
소계	20,912	645,663	28,061	969,792	42,805	1,395,271	34,082	1,190,304	
수상운송업	외국선운송업	121	12,761	165	1,531	-	-	162	17,861
	항화물운송업	394	26,314	337	25,097	811	69,396	905	78,250
	내국선운송업	95	5,563	309	16,550	245	15,858	108	7,938
	항화물운송업	1,747	114,807	1,959	121,766	1,623	114,498	1,626	143,167
	기타해상운송업	-	-	-	-	-	-	0	0
	내륙수상운송업	-	-	-	-	-	-	-	-
	항만내 운송업	32	1,996	-	-	-	-	-	-
	기타	-	-	-	-	-	-	-	-
	내륙수상운송업	-	-	-	-	-	-	-	-
	소계	2,389	161,441	2,770	164,944	2,679	199,752	2,801	247,216
부산	운송관련서비스업	-	-	-	-	-	-	-	-
	화물	-	-	-	-	-	-	0	0
	취급업	48	1,171	-	-	-	-	-	-
	수상화물	3,315	129,991	2,891	130,096	4,756	309,909	5,272	355,203
	일반창고	852	29,281	814	38,447	691	32,304	418	22,066
	냉장/냉동	1,235	75,002	1,238	85,893	1,221	81,374	1,019	82,028
	창고	-	-	-	-	-	-	-	-
	농산물창고	47	759	49	969	51	1,257	29	893
	위험물물	50	6,846	54	7,609	63	6,798	38	6,802
	여객/자동차	127	5,615	115	5,986	79	4,329	72	4,690
	화물/자동차	-	-	-	-	-	-	0	0
	항구/기타해	-	-	-	-	-	-	0	0
	상	-	-	-	-	-	-	0	0
	운송	-	-	3,573	87,582	3,548	114,846	2,863	71,289
	주선업	691	29,300	852	34,921	1,016	36,439	1,027	46,530
철도운송지원서비스업	-	-	-	-	-	-	147	11,078	
도로 및 관련시설	327	60,850	320	76,435	368	59,067	359	44,814	
운영업	-	-	-	-	-	-	-	-	
도선업	93	6,013	116	7,153	-	-	0	0	
기타 수상 운송지원	1,387	24,848	1,076	26,323	239	7,847	177	6,043	
서비스업	-	-	-	-	-	-	-	-	
기타 운송관련	1,082	26,946	1,152	32,582	1,256	41,592	1,188	40,257	
서비스업	-	-	-	-	-	-	-	-	
소계	9,254	396,622	12,250	534,016	13,288	695,762	12,609	691,693	

자료: 통계청, 2006

전국 육상운송업의 경우 2000년도 14,909,624백만원에서 2006년도 22,148,598백만원으로

로 부가가치 연평균증가율은 28.2%이며, 수상운송업의 경우 같은 기간 3,593,747백만원에서 3,926,604백만원으로 11.7%, 항공운송업의 경우 2,828,562백만원에서 3,865,703백만원으로 15.0%, 운송관련서비스업의 경우는 4,402,305백만원에서 8,299,165백만원으로 19.8% 연평균증가율을 보이고 있다.

부산지역의 경우 육상운송업은 2000년도에서 2006년도의 부가가치 연평균증가율은 13.0%이며, 수상운송업의 경우 같은 기간 8.7% 증가율을, 운송관련서비스업의 경우는 11.4%의 연평균 증가율을 보이고 있다.

Ⅲ. 부산지역 해운·항만 물류산업 인력 수요 및 공급

1. 해운·항만 물류산업의 인력 수요

부산의 지역전략 1순위 산업이 항만물류산업은 해운, 항만, 항만배후지, 육상운송, 물류 관련 기술 등의 다양한 업종의 기업들을 포괄하고 있는 산업이라 할 수 있다. 본 연구에서는 광의의 항만물류산업을 해운과 항만물류를 구분하여 인력수요를 예측해 보고자 한다.

1) 해운물류 산업의 인력 수요

부산광역시의 해운물류 분야의 인력 수요를 예측함에 있어서 먼저, 해상노동인력인 선원 인력 수요와 육상노동수요인 해운전문 인력 수요로 구분하여 살펴보도록 한다. 그런데 해운산업은 글로벌 시장을 대상으로 사업을 영위하며, 본사가 대부분 서울에 위치하고 있으므로, 해운물류 인력 수요를 추정할 자료들 대부분은 부산광역시에 한정하여 소요인력을 별도로 산정하지 않고 전국 수요만을 산정하고 있다. 따라서 본 연구에서도 부산시의 해운물류 분야의 인력 수요를 별도로 산정하는 대신에, 전국의 해운물류 분야의 인력 수요를 분석해 보고자 한다.

가. 선원인력 수요

한국해양수산개발원의 자료에 의하면, 우리나라 선원 인력 수요는 2011년에 5,053명, 2015년에 5,393명, 2020년에 5,834명으로 추정되어 연평균 2.2%씩 증가할 것으로 전망된다.³⁾

<표 3-1> 국적 외항선 선원 수요전망

단위 : 명

연도	선박척수	해기사인원	예비원	총인원수요 (해기사인원+예비원)
2011	508	4,154	889	5,053
2015	552	4,374	1,024	5,398
2020	616	4,705	1,129	5,834

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

그리고 해외취업선원 수요전망은 2008년 2,252명, 2009년 2,084명, 2010년 1,927명, 2011년에는 1,778명으로 감소할 것으로 전망되고 감소율은 지난 20년간의 승선원수 연평균 감소율 7.1%를 적용하여 추정하였다⁴⁾. 선박의 선박자동화에 따라 채용인원이 감소하고 있고, 외국의 저임금 선원의 공급이 우리나라 선원의 고용을 대체하고 있다는 것은 해외취업선원 수요가 감소하는 요인으로 볼 수 있다.

<표 3-2> 해외취업선원 수요전망

단위 : 명

연도	선박척수	해기사인원	예비원	총인원수요 (해기사인원+예비원)
2008	955	2,147	105	2,252
2009	936	1,988	96	2,084
2010	917	1,839	88	1,927
2011	899	1,698	80	1,778

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

나. 해운분야 전문인력 수요

우리나라의 해운분야의 전문인력 수요는 한국해양수산개발원의 2004년 자료에 의하면, 2011년에 외항업체 12,513명, 해운대리점업 1,124명, 해운중개업 368명, 선박관리업 1,034명, 합계 15,089명으로 추정되었다.

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

4) 한국해양수산개발원, 위의 책.

<표 3-3> 해운분야 전문인력수요 전망

단위 : 명

	외항업체 (선원인력 포함)	해운대리점	해운중개업	선박관리업	총계
2011년	12,513	1,124	368	1,084	15,089

자료: 한국해양수산개발원, 해운·항만 국제물류 전문·기능인력 육성방안, 2004.

2) 항만 물류산업의 인력 수요

항만물류 산업의 인력 수요는 항만시설의 운영과 관련되는 항만분야의 인력과 항만 배후단지 물류활동에 관계되는 배후지물류 인력으로 구분하여 고찰해 보도록 한다.

가. 항만분야 인력 수요전망

항만분야의 전국 인력수요는 2011년 기준으로 전문인력이 1,628명, 기능인력이 20,124명 합계 21,752명이 필요한 것으로 추정되며⁵⁾, 부산지역의 항만분야 인력수요는 전문인력 360명, 기능인력 4,075명, 합계 4,435명으로⁶⁾ 전국대비 약 20%의 비율을 점하고 있는 것으로 나타났다.

<표 3-4> 항만분야 인력수요 전망(2011년 기준)

단위 : 명

	전국	부산	전국대비 부산비율
총 항만인력	21,752	4,435	20.38
전문인력	1,628	360	22.11
기능인력	20,124	4,075	20.24

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

한국해양수산개발원의 자료에 따르면, 자동화 및 정보화의 발달로 기존시설에 필요한 소요인력은 향후 감소할 것으로 예고되지만, 신규항만 개발에 따라 2011년까지 컨테이너부두는 총61개 선석, 비컨테이너부두 총269개 건설로 이에 필요한 항만인력 수요가 증가할 것으로 예상된다.⁷⁾

5) 한국해양수산개발원, 위의 책. p. 144.

6) 항만물류사업단(한국해양대학교), 「지식기반 항만물류전문인력 양성사업」(NURI사업신청서), 2004. p.10.

부산지역 항만분야 인력 수요도 부산산항의 개장에 따라 그 소요인력이 증가할 것으로 추정되고 있다.

나. 항만 배후지분야 인력 수요전망

우리나라 항만 배후단지 물류인력의 수요는 2011년에 물류부문 전문인력 9,087명, 제조부문 전문인력 899명, 전문인력 합계 9,986명으로 예측되며, 물류부문 기능인력 13,631명, 제조부문 기능인력 2,099명, 기능인력 합계 15,730명이 필요한 것으로 나타났다.

그리고 부산지역의 항만배후단지 물류인력 수요는 2011년에 물류부문 전문인력 3,068명, 제조부문 전문인력 304명, 전문인력 합계 3,372명으로 예측되며, 물류부문 기능인력 4,602명, 제조부문 기능인력 709명, 기능인력 합계 5,311명이 필요한 것으로 나타났다.⁸⁾

<표 3-5> 항만 배후지분야 인력수요 전망(2011년 기준)

단위 : 명

구 분		전국	부산	전국대비 부산비율
전문인력	물류부문	9,087	3,068	33.76%
	제조부문	899	304	33.81%
	소 계	9,986	3,372	33.76%
기능인력	물류부문	13,631	4,602	33.76%
	제조부문	2,099	709	33.77%
	소 계	15,730	5,311	33.76%

자료 : 한국해양수산개발원, 해운·항만 국제물류 전문·인력 육성방안, 2004.

2. 해운·항만 물류산업의 인력 공급

부산지역 해운·항만 물류 산업의 인력 공급 전망을 예측해 보기 위하여 부산지역 해운 및 항만물류 관련 대학들의 인력양성 규모와 그에 따른 향후 인력 공급을 추정해 보고자 한다. 해운·항만 물류분야의 인력양성은 해운분야에서 해상노동에 관련되는 해기전문인

7) 한국해양수산개발원, 위의 책. pp. 136-144.

8) 한국해양수산개발원, 위의 책. p. 144.

력 교육기관의 인력공급과 상호관련성이 높은 해운 및 항만 물류 관련 교육기관의 인력 양성 규모로 공급을 전망해 보도록 한다.

가. 부산지역 해기전문인력 공급

우리나라의 해기전문인력 교육기관은 한국해양대학교와 목포해양대학교를 들 수 있으며, 이들 교육기관의 인력양성 규모는 한국해양대학교가 매년 364명, 목포해양대학교가 매년 390명으로 합계 781명이며, 한국해양수산연수원에서 매년 50명 규모로 해기인력을 또한 양성하고 있다. 해운 물류산업에서 이들 교육기관의 배출인력이 해기 전문인력의 주공급원이 되고 있다.

<표 3-6> 해기 전문교육기관별 인력 양성 규모

단위 : 명

구 분		정 원 (2007년 기준)
선원양성기관	한국해양대학교	364
	목포해양대학교	417
	소계	781
재교육기관	한국해양수산연수원	50
합 계		831

자료 : 각 교육기관의 내부자료

부산지역의 해기전문인력 교육기관인 한국해양대학교의 2005~2007년도 기간의 배출 인력은 2005년도에 347명, 2006년도에 366명, 2007년도에 356명으로 3년간 평균 356명씩의 해기전문인력을 배출하여 국내외 해운기업체에 공급하고 있다. 그리고 한국해양수산연수원은 매년 50명 규모의 해기전문인력을 양성하여 해운기업체에 공급하고 있다.

<표 3-7> 부산지역 해기전문인력 공급

단위 : 명

	학과명	2005년도 졸업생	2006년도 졸업생	2007년도 졸업생
한국해양대학교	해사수송과학부	67	80	80
	기관시스템공학부	106	119	107
	선박전자기계공학부	57	56	62
	운항시스템공학부	78	75	67
	해양경찰학과	24	36	40
	소 계	347	366	356
한국해양수산연수원		50	50	50
합 계		397	416	406

자료 : 한국해양대학교 내부자료, 한국해양수산연수원 배출인력은 모집인원 기준

나. 부산지역 해운·항만 물류산업 전문인력 공급

부산지역의 해운·항만 물류 분야의 관련 학부들의 전문인력양성 규모를 살펴보면, <표 3-8>과 같다. 부산시 4년제 대학들이 해운·항만 물류 분야에 진출할 수 있는 전문인력의 양성 규모는 2005년 입학정원 기준으로 2,201명이며, 2006년도 입학정원 기준으로는 2,446명이며, 2007년도 입학정원기준으로는 2,624명으로 나타나고 있다. 이러한 수치는 각 대학이 구조조정을 통해 대학정원을 감축해 가는 과정에서도 해운·항만 물류 분야의 입학정원은 계속 증가하는 추세를 나타내는 것으로, 부산지역의 해운·항만 물류 산업의 전문인력 수요가 계속 증가하고 있는 사실을 반영한 것으로 볼 수 있겠다. 각 대학의 입학인원은 4년~7년 후에 졸업하여 부산지역의 해운·항만 물류 산업에 진출하게 되는데, 이들 대학의 학부(과)들이 부산 해운·항만 물류산업의 전문인력 공급원으로서의 역할을 담당하게 된다.

부산지역 2년제 대학의 인력배출 규모는 <표 3-9>와 같다. 5개 전문대학의 해운·항만 물류 전문인력 양성을 위한 입학정원은 2005년 기준으로 310명 규모로 이들 대학들의 인력 양성 규모는 그리 크지 않으며, 배출 인력의 10% 정도가 해운·항만 물류 산업에 진출하는 것으로 추정되고 있다.

<표 3-8> 부산지역 4년제 대학들의 해운·항만 물류 전문인력 양성 규모(계속)

단위 : 명

학교	구 분 학과	입시정원		
		2005년	2006년	2007년
경성대학교	산업공학전공	40	40	40
	도시공학전공	40	40	40
	국제무역통상학과	110	80	80
	디지털 비즈니스 학부	-	120	120
	물류정보학전공(신설)	-	-	-
	소계	190	280	280
동명대학교	경영정보학과	120	120	120
	유통경영학과	160	160	160
	항만물류학부	-	-	120
	국제통상학과	-	-	80
	조선공학과	-	-	40
	소계	280	280	280
동서대학교	시스템경영공학과 (산업공학전공)	40	40	40
	경영정보학전공	80	80	80
	물류유통학전공(국제물류학전공)	40	40	40
	소계	160	160	160
동아대학교	산업경영공학과	100	100	100
	도시계획조경학부	90	90	90
	경영정보과학부	110	110	110
	전기공학	120	120	100
	소계	420	420	400
동의대학교	산업경영공학과(정보산업공학과)	60	50	50
	도시공학과	50	50	50
	유통관리학과 (유통경영정보관광학부)	85	80	80
	소계	145	180	180
부경대학교	시스템경영공학과(산업공학과)	60	60	60
	안전공학부	80	80	80
	국제통상학부	105	105	105
	소계	245	245	245
부산가톨릭대 학교	유통경영정보학부	100	90	80
	소계	100	90	80
부산대학교	응용기계및산업공학과군	92	92	92
	도시공학과	45	45	45
	무역·국제학부	102	99	99
	소계	239	236	236

<표 3-8> 부산지역 4년제 대학들의 해운·항만 물류 전문인력 양성 규모

단위 : 명

학교	구분 학과	입시정원		
		2005년	2006년	2007년
부산외국어대 학교	국제통상학과	50	65	65
	소계	50	65	65
신라대학교	국제비즈니스학부		120	-
	무역학과		-	70
	소계	-	120	70
영산대학교	무역물류학과			
	해운항만경영학과(2008 신설)			
인제대학교	소계			
	시스템경영공학과 (산업시스템공학과)	40	40	40
	소계	40	40	40
	해운경영학부	60	60	60
	국제무역경제학부	70	70	66
	IT공학부	82	80	-
한국해양대학 교	컴퓨터·제어·전자통신 공학부	-	-	107
	해수수송과학부	80	80	75
	물류시스템공학과	40	40	40
	소계	332	330	348
	총계	2,201	2,446	2,624

자료 : 교육인적자원부 내부자료(각 연도)

<표 3-9> 부산지역 2년제 대학들의 해운·항만 물류 전문인력 양성 규모

단위 : 명

학교명	학과명	2003	2004	2005
경남정보대학	산업시스템경영	240	40	40
동의과학대학	e-경영정보계열	-	-	150
	산업시스템경영계열	-	110	-
부산경상대학	항공해운무역	-	-	40
부산여자대학	유통창업서비스	-	40	
부산정보대학	e-경영정보계열	200	160	80
	총계	440	350	310

자료 : 교육인적자원부 내부자료(각 연도), 2006년 동명대학교로 통합된 동명전문대학 제외

3. 해운·항만 물류산업의 인력 과부족 전망

부산인적자원개발원(2005)의 연구결과에 의하면, 부산광역시의 항만물류분야의 인력 수요와 공급 및 과부족은 <표 3-10>과 같이 예상되는 것으로 나타났다.

<표 3-10> 항만물류산업 인력수급 예상

(단위: 명)

연도	인력수요 ¹⁾	소요인원 ²⁾	인력공급 ³⁾	년간 수급 불일치 ⁴⁾⁼³⁾⁻²⁾	수급불일치 누적값 ⁵⁾
2002	114,097	+26,533	1,934	-24,599	-24,599
2003	99,640	-14,457	2,490	16,947	-7,652
2004	118,652	+19,012	1,890	-17,122	-24,774
2005	145,981	+27,329	1,890	-25,439	-50,213
2006	182,918	+36,937	1,890	-35,047	-85,260
2007	230,752	+47,834	1,890	-45,944	-131,204
2008	290,773	+60,021	1,890	-58,131	-189,335

주) 1)은 2002년과 2003년은 부산지역의 실제인력, 2004년부터는 수요예측 인원

2)는 전년도 인력수요에서 금년도 인력수요의 차이

3)은 2002년, 2003년, 2004년도에서 2년제 졸업자의 50%와 4년제 졸업자의 80%를 고려

4)=3)-2)

5)는 연간 수급 불일치에 대한 연간 누적을 취한 값을 나타냄

자료 : 부산인적자원개발원, 「지역전략산업 인력양성 프로그램 개발」, 2005.9.08

<표 3-10>에서 보는 바와 같이, 부산지역 항만물류산업 분야의 인력수요에 비하여 공급이 턱없이 부족하며 2002년부터 2008년도까지 누적인원 약 190,000 여명 부족한 것으로 나타났다.⁹⁾

그리고 손애휘(2005)의 연구에서는 2011년 기준으로 부산지역 항만물류인력의 수요와 공급을 예측하고, 이에 따른 인력 인력부족이 약 7,900명이며, 그중 전문인력이 약 1300명 부족한 것으로 나타났다.¹⁰⁾

9) 부산인적자원개발원, 「부산지역전략산업 인력양성 프로그램 개발」, 2005. p.

10) 손애휘, “수요지향적 항만물류전문인력 공급체제 구축을 위한 지역대학의 역할”, 한국항만경제학회지 vol.21, No.1, 2005. p. 102

<표 3-11> 부산지역 항만물류인력 수요·공급 예측치(2011년 기준)

단위 :명

	인력수요			인력공급소계			과부족
	공공 부문	산업 부문	소계	기존 8개 대학 배출인력	NURI사업 등 배출인력	소계	인력 과부족
총인력	1,850	15,737	17,587	3,675	5,985	9,660	7,927
전문인력	1,850	9,192	11,042	3,675	5,985	9,600	1,382

자료: 손에취, “수요지향적 항만물류전문인력 공급체제 구축을 위한 지역대학의 역할”, 한국항만경제학회지 vol.21, No.1, 2005. p.102.

또한 부산지역의 항만물류기업을 대상으로 추가적인 인력채용의 필요성에 대해 2005년도에 설문조사한 결과, 197개 응답기업중 매우 필요하다 5.4%, 조금 필요하다 42.6%, 보통이다 33.5%로, 약 50% 정도의 기업들이 인력 채용의 필요성을 가지고 있는 것으로 나타났다. 이러한 조사결과에 따르면 현재 항만물류산업에는 향후 인력수요가 증대될 것으로 예측할 수 있다.¹¹⁾

<표 3-12> 추가인력 채용의 필요성

인력추가 채용의 필요성	응답빈도빈도	유효 퍼센트
매우 필요하다	11	5.6
조금 필요하다	84	42.6
보통이다	68	34.5
필요하지 않다	27	13.7
전혀 필요하지 않다	7	3.6
합 계	197	100.0

자료: 항만물류사업단(한국해양대학교), 「항만물류산업의 인력수요 현황 분석」, 2005.p.38.

위의 부산지역 항만물류 분야의 인력 수급 및 과부족에 대한 연구결과와, 앞으로의 항만물류관련 대학 및 학부과의 신설 및 취업률의 향상 등을 고려해 볼 때, 부산항만연수원 등의 교육기관에서의 기능교육 및 재교육 등을 통한 인력공급의 증가요인을 예상할 수 있을 것이다. 그리고 부산지역 항만물류 분야의 수요예측시에 경제성장을, 실업률 등을 감안하여 보다 정확한 수요예측을 하고, 이에 대한 결과를 반영한다면, 항만물류분야의

11) 항만물류사업단(한국해양대학교), 「항만물류산업의 인력수요 현황 분석」, 2005. p.38.

인력수급오차는 약간 줄어들 것으로 판단한다. 그러나 이들 요인들을 모두 고려한다고 하여도 부산지역 항만물류 분야에는 여전이 공급 부족현상이 나타날 것으로 예측된다. 따라서 향후 항만물류분야의 시장의 변화 및 취업형태의 변화 등을 고려하여, 지금부터 해운·항만 물류 전문인력 양성에 보다 많은 노력을 기울여야 할 것이다.

IV. 부산지역 해운·항만 물류산업 전문인력 양성방안

1. 부산 해운·항만 물류 분야 인력양성 방향

부산지역 항만물류산업의 육성방안(2004)에 따르면, 부산 항만물류 분야의 컨테이너화물차량전용센터건립, RFID를 이용한 U-항만시스템구축, 포트프라자건립, 선용품 유통센터, 복합물류센터, 유류공급기지건설, 선박수리단지, 그리고 신항만개장 등의 사업 추진에 따라 2012년에는 약 5,514명의 전문인력이 필요하게 된다. 또한 해양물류관련 공공기관 및 관련업체의 부산 이전과 신항만 배후부지에 다국적 물류기업 유치 활성화를 통해 매년 전문인력의 수요는 더욱 증가할 것이다.¹²⁾

이러한 사항을 고려해 볼 때, 항만물류분야의 전문인력 양성이 매우 시급하며, 부산시의 소규모 영세 항만물류기업을 국가 경쟁력이 있는 기업으로 발전시키기 위해서도 우선적으로 이에 부합되는 물류 전문인력의 양성이 시급히 이루어져야 할 것이다. 이를 위하여 부산시의 각 대학 및 전문대학에서 배출하고 있는 항만물류분야의 전문인력에 대한 양성계획을 보다 구체적으로 조정할 필요가 있으며, 해운 및 항만물류의 세부분야별(예를 들어 해운물류, 항만물류, 항만배후지물류, 육상물류, 물류IT, 물류 자동화 등)로 필요한 전문인력을 장기적인 관점에서 양성하기 위한 종합적인 인력양성 계획이 필요하다. 이에 대한 부산시 및 각 대학들의 적극적인 연계노력이 요구되는 바이다.

우리나라 물류인력 수급구조에서 정규대학 물류과정 이수자의 공급비율이 약 80%에 이르고 있기 때문에, 부산광역시 대학교육기관들의 해운·항만 물류 전문인력 양성 기능이 원활하게 수행되어 해운 및 항만물류 전문인력의 공급이 안정적으로 이루어지고, 또한 배출인력도 전문성을 확보하여 부산 해운·항만 물류산업의 고도화에 기여하여야 할 것이

12) 부산광역시, 「부산지역 항만물류산업 육성방안 연구」, 2004.

다.

부산지역 해운·항만 물류분야의 전문인력 양성을 위해 필요한 교육방향에 대하여 NURI항만물류사업단에서 부산지역의 128개 기업체를 대상으로 실시한 설문조사에서 전문 인력양성을 위해 응답기업이 중요하게 생각하는 교육과정으로 1순위는 실무교육 강화이며, 다음으로, 전공교육 강화, 외국어 교육 강화, 인성교육 강화의 순으로 나타났다.

<표 4-1> 항만물류 전문인력 양성을 위한 교육내용의 중요성 순위

전문인력 양성 교육내용	평균 순위	우 선 순위
전공교육 강화	2.34	2
인성 교육 강화	3.00	4
실무교육 강화	1.89	1
외국어교육 강화	2.77	3

N= 128, Kendall의 일치계수 W = .147, $\chi^2 = 56.605$, p = .000

자료: 항만물류사업단(한국해양대학교), 「NURI 항만물류사업단 기업체·졸업생 만족도 조사」, 2005. p. 33.

따라서 부산지역의 해운·항만 물류 산업의 전문인력 양성을 위해서는 대학에서 실무교육을 강화하고, 전공교육 및 외국어 교육을 강화하는 교과과정의 개편과 이에 따른 교육이 이행되어야 할 것이다.

2. 해운·항만 물류 분야 특성화 교육 강화

해운·항만물류 산업의 전문인력을 양성하기 위해서는 해운 및 항만 물류 분야별로 특성화된 교과과정을 개발하여 특성화 교육을 강화하여야 할 것이다. 미래의 산업요구를 충족시키는 해운·항만 물류분야 전문인력의 양성을 위해서는 새로운 패러다임의 교육과정이 요구되므로, 해운·항만물류관련 학부(과)에서는 미래의 잠재적 수요에 대응하여 새로운 교육목표를 설정하고 이에 따른 교과과정을 개편하여야 한다.

해운·항만물류분야의 관련 학부(과)의 전공별 특성화 교육은 관련 학부과의 단순한 교과목 추가가 아닌 새로운 형태의 교육과정을 개발 및 운영하는 것에서 출발한다. 특성화 교과과정은 동일 대학 내 또는 타 대학과의 유사관련 전공의 협력을 통하여 공통교과목

또는 교과과정을 개발하여 부산지역의 해운·항만물류 관련 업체의 요구를 만족시키는 해운·항만 물류 세부분야별로 표준화된 교과과정으로 운영하는 것이 바람직할 것이다. 해운·항만 물류분야 관련 학부(과)는 교육과정 개편, 이에 따른 학습성과 등을 공유함으로써, 해운·항만 물류분야의 다양한 특성화 지식을 습득한 표준화된 인재를 양성할 수 있을 것이다.

부산지역내 소재하는 대학의 해운·항만 물류 관련 학부(과)는 해운물류, 항만물류, 항만 배후지물류, 육상물류, 물류 IT, 물류자동화 등의 세부분야별로 특성화 교육분야를 설정할 수 있을 것이다. 각 세부분야별 특성화 교육을 위한 전공기초 과목과 전공심화 과목을 트랙형태로 개설하여, 전공트랙을 이수함으로써 해당 분야의 전문지식과 실무능력을 갖춘 전문인력으로 성장하도록 한다.

3. 해운·항만물류 현장 적응력 강화 교육

해운·항만 물류분야에서는 환경변화가 빠르며, 환경변화에 신속하게 대처할 수 있는 교육프로그램 개발이 요구된다. 변화하는 해운·항만 물류환경에 잘 적응할 수 있는 인력을 양성하기 위해서는 실무적응력을 높일 수 있는 교육이 필요하게 된다. 현장 적응력을 강화하는 교육방법으로서, 현장 실무전문가 활용, 현장 실무교육, 인턴쉽, 산학연계 공동연구 등을 들 수 있다.

1) 현장 실무전문가 활용

긴밀한 산학협동과 실무인력들의 고급교육 이수 등을 통해 산업계에서도 전문적인 이론 및 실무지식을 겸비한 많은 우수한 전문가들이 있으며, 이들은 주로 석·박사의 학위를 소지하고 있는 경우도 많다. 따라서 각 대학에서는 이들 전문가를 활용하여 산업현장의 전문지식을 교육할 수 있다.

해운·항만 물류현장 실무전문가를 대학의 겸임교수로 위촉하여 실무관련 교과목을 배정하여 강의하도록 함으로써, 배출인력의 현장적응력을 강화시킬 수 있을 것이다. 또한 산업체 및 기관의 전문가를 겸임교수로 위촉하면 학생들의 취업진로를 상담하는 멘토로서의 역할을 수행할 수 있으며, 졸업생들을 직접 취업시키거나 취업을 알선해 주는 취업촉진자로서의 역할도 담당하게 된다.

그리고 해운·항만 물류 산업계의 CEO나 전문가를 초청하여 산업의 발전 동향 및 방향, 첨단 이론 및 기술, 기업체의 요구인재상, 취업경쟁력 제고방안 등에 대한 특강을 실시함으로써, 학생들에게 산업계 현황을 정확히 이해시키고 졸업후의 취업에 충분히 준비할 수 있도록 교육할 수 있다. 특강의 강사로 초빙하는 해운·항만 물류 산업계의 CEO나 전문가는 학부(과)의 교육체계 정립 및 향후 교과과정 개선에 도움을 줄 수 있으므로, 지속적 연계를 통해 우수인재 양성과 기업체 필요인력 확보라는 상호 Win-Win 관계를 이룰 수 있게 된다.

2) 현장 실무교육 강화

학교에서 진행되는 강의는 주로 이론적 강의를 주로 이루고 있다. 최근에는 동영상에 의한 강의를 행하여 현장감 있는 교육을 행하고 있으나, 일부 강의에 국한될 수밖에 없다. 따라서 현장감 있는 강의 및 현장 체험을 위해서는 현장을 직접 방문하여 교육을 행하는 방법이 고려되고 있다.

학생의 가장 효과적인 교육방법은 체험적인 학습일 것이며, 이에 대한 대응방법으로서 현장 실무교육을 들 수 있다. 한 강좌에서 한번쯤은 관련 현장을 방문하여 실무를 배우는 기회를 가질 수 있으나, 이는 특정 분야에 국한되어 일회성 행사로 치우쳐질 우려가 있다. 따라서 특정 전공영역의 관련된 모든 현장에 대해서, 한 학기동안 순회하면서 교육을 행하는 것이 관련 산업 전반적인 업무 및 흐름을 이해할 수 있다는 측면에서 보다 효과적일 것이다.

해운·항만 물류 관련 학부(과)의 특성화 교육을 위한 특정과목을 지정하여 한 학기 동안 산업의 현장을 순회하면서 방문하여 현장 실무교육을 실시하고 교육결과를 학점화하는 순회교육 프로그램을 도입하는 것이 필요하다. 강의계획에 따라 사전에 방문일정이 정해진 산업체 및 기관을 방문하여 현장학습 또는 체험을 통하여 현장적응력을 높일 수 있을 것이다.

3) 현장실습 강화

학생의 향후 취직 진로를 결정하기 위해 보다 현장경험을 하기 위해서는 일정기간에 현장에서 실습을 통하여 업무를 익히는 것이 바람직하다. 현재 많은 대학에서는 현장실습을 강화하기 위해서 하계 및 동계 방학기간 중을 이용한 인턴십을 시행하고 있으며, 인턴십

결과를 학점으로 반영하기도 한다.

인턴십의 주된 장점으로서의 사전에 자신의 직무와 관련된 적성을 파악할 수 있다는 것이 우선이며, 업무의 파악으로 인하여 대학에서 배운 이론적인 부분과 실제의 업무와의 괴리감을 줄이며 업무와의 이론적 결합으로 새로운 아이디어를 창출할 수 있다는 것이다. 따라서 해운·항만 물류 관련 학부(과)들의 현장적응력 강화 교육 방안으로 인턴십의 도입이 필요하며, 이의 학점화를 통해 인턴십 수행결과를 객관적인 자료로 활용할 수 있도록 하여야 할 것이다.

4) 산학연계 공동연구

캡스톤디자인은 하나의 아이디어를 설계에서 제작 및 실제 활용에 이르기까지를 일괄적으로 수행하는 것을 말하는데, 최근 공학분야에서는 졸업전에 실제로 제작 및 실험을 통하여 현장을 익히려는 시도로 도입되고 있다.

해운·항만물류 분야에서 공학분야인 물류IT 및 자동화분야에 캡스톤 디자인이 적용될 수 있으며, 4년간 습득한 지식을 활용하여, 현장에서 사용될 수 있는 살아있는 지식으로서 변화한다는 것에 의미가 있다. 캡스톤 디자인의 설계, 제작, 실험 등의 과정에 관련 산업체와의 산학협력을 통해 참여학생들의 현장실무 지식과 경험의 습득이 이루어질 수 있게 된다.

그리고 학부(과)내에 자체로 조직된 학생연구회는 학생들의 자발적인 참여로서 해운·항만물류 분야의 한 부분에 대해서 창의적인 연구를 통해서 연구논문이나 새로운 아이디어를 창출할 수 있다. 이러한 연구과정에 산학협력을 통해 해운·항만 물류 산업계의 동향, 현안문제, 신경영기법, 혁신방안 등에 대한 지식을 습득함으로써, 현장적응력을 또한 높일 수 있게 된다.

4. 글로벌 경쟁력 강화교육

해운·항만물류분야에서 글로벌 환경변화로 인하여 글로벌시대에 부응하는 인재양성 및 이에 대한 경쟁력강화가 요구된다. 특히, 해운·항만물류에서는 다국적기업의 확산으로 인하여, 세계 각국에서 근무할 수 있는 환경이 마련되었으며, 이로 인하여 세계 각국에서의 우수한 인재와의 경쟁이 필수적이다. 우리나라에서는 글로벌 교육에 대처하는 방법으로서

우선적으로 영어교육을 강화하고 있으며, 우수한 영어습득자에 대해서는 외국어 능력을 강화할 수 있는 교육 및 외국대학에서의 전공분야 교육 등을 실시하고 있다.

1) 외국어 능력 강화교육

우선적으로 외국어 능력강화교육을 위해서 학부과에서는 외국어 교육을 보다 체계적으로 실시하여야 할 것이다. 영어의 경우 토익, 외국인 회화 등의 강좌를 개설하고, 중국어, 일본어, 불어, 독어 등의 외국어를 위한 강좌를 기업체의 요구사항과 학생들의 선호도를 고려하여 강좌를 개설하도록 한다. 어학능력 향상을 위해서는 학생들의 자발적인 교육 참여를 유도하여야 하며, 동기부여 및 성과 창출을 위해서 학점부여, 해외연수 및 해외대학 교육 등의 프로그램과 연계시키는 방안이 필요하다.

그리고 어학능력이 낮은 학생부터 높은 학생까지를 수용할 수 있는 다양한 프로그램을 개발하여 학생 자신의 능력에 맞추어서 교육을 받을 수 있는 단계적인 프로그램이 필요하다.

해운·항만 물류 관련 학부(과)에서는 외국어 중에서 특히 영어능력이 중요한데, 영어능력 향상을 위하여 특정 기준치 이상을 졸업시까지 반드시 이수하도록 하는 제도의 도입도 고려해 볼 수 있다. 저학년에 영어강좌를 필수 과목으로 개설하고, 일정기준(예를 들어, 토익점수) 이상을 취득하여야만 해당과목을 이수하도록 하여, 영어능력 기준치를 졸업기준으로 활용하여 졸업생들의 어학능력을 강제적으로 향상시킬 수 있을 것이다. 그리고 해운·항만 물류 전공과목의 원어강의를 통하여 외국어 능력을 강화시킬 수 있다.

2) 외국어 및 외국문화 체험학습 강화 교육

외국어 능력 강화를 위해서 외국에서의 현지 문화를 체험하면서 외국어를 습득하는 것이 효과적이라 할 수 있다. 국내에서 충분한 외국어 학습을 통해 일정수준 이상의 외국어 능력을 보유한 학생들이 단기간(1개월~2개월) 동안 해외에서 외국어로만 생활하고 외국어 학습을 집중적으로 받음으로써 외국어 사용에 대한 자신감을 가지게 되고, 외국어 능력을 한 단계 도약시킬 수 있으며, 외국문화에 대한 이해를 높이고 세계로 진출할 수 있는 안목을 가지게 될 것이다. 이와 같이 외국에서의 어학연수는 단순한 어학학습이 아니라, 외국문화를 체험하고 글로벌 인재로서의 안목을 갖게 하는 동기 및 의식의 새로운 전환점이 될 수 있다.

특히 해운·항만 물류산업은 글로벌 산업이므로, 해운·항만 물류 관련 학과의 학생에게는 재학중의 해외어학 연수교육이 매우 필요할 것이다. 단기간의 해외 어학연수에도 상당한 비용이 소요되는데, 국가 전략산업인 해운·항만 물류분야에 전문인력을 양성한다는 차원에서 정부 및 지자체의 적극적인 재정지원사업이 필요하며, 대학차원의 지원프로그램도 요구되며, 또한 개인적인 자기발전을 위해 적극적으로 자비부담을 하는 학생들의 노력도 필요할 것이다.

그리고 최근에는 국내에서 시행되어온 인턴쉽 과정을 글로벌 환경에 대응하여 해외에서 시행하는 해외인턴쉽이 확대되고 있다. 이는 해당대학에서 일정기간 어학과 현지국에 대한 교육을 이수한 이후에, 관련 국가로 이동하여 현지 어학연수를 행하고 이후에 현지 기관 및 업체에서 근무를 행하는 어학능력 및 해외근무능력을 제고시키는 교육프로그램이다. 글로벌 기업환경에 대응하기 위하여 해외에 진출하고 있는 해운·항만 물류 관련 한국기업체에 졸업예정자(4학년생) 선발하여 약 3개월 혹은 6개월간 현지에서 어학 및 근무체험을 통해 현지 취업능력을 향상시켜 현지취업으로 연계시키는 해외인턴쉽은 글로벌 전문인재의 양성이라는 측면에서 적절히 활용하여야 할 것이다.

3) 외국대학과 연계교육

외국어 능력강화교육을 위한 마지막 단계의 교육으로서 외국대학에서 전공교육을 받아서 학점인정 또는 복수학위를 취득하는 해외대학과의 연계교육 프로그램을 활용할 수 있을 것이다. 이는 우수한 외국어능력 및 전공능력 보유자에게 외국의 대학에서 직접 교육을 받을 기회를 제공하여 현지 대학에서 학점 혹은 학위를 취득하여 외국교육기관에서의 교육이수 성과를 창출하고, 이 과정에서 현지국 학생 및 다양한 국가에서 온 유학생들과 경쟁함으로써 글로벌 경쟁 시각과 능력을 갖도록 하며, 또한 이들 외국학생들과의 동문관계를 형성하여 장차 대학졸업후에 해운·항만 물류 분야에서 글로벌 비즈니스를 수행할 때 유익하게 활용할 수 있는 글로벌 인적 네트워크를 구축할 수 있게 해 줄 것이다.

외국대학과의 연계교육은 주로 대학재학 4년중 3년간은 우리나라 대학에서 해운·항만 물류분야 세부전공의 기초 및 심화과정을 이수하고, 외국대학에서 1년간 수학하는 형태로 진행한다. 외국대학과의 연계교육은 해운·항만 물류 분야의 유사 전공 교육과정을 가지고 있는 외국대학과의 협약을 통해 상호연계된 교육과정을 학생들이 지속적으로 이수할 수 있도록 프로그램을 설계하고 운영하여야 할 것이다. 또한 학부과정 외에 대학원 과정에서

도 해운·항만 물류 분야에서 학점교류와 공동학위 혹은 복수학위를 수여하는 프로그램의 운영도 필요할 것이다.

V. 결론

본 연구는 부산지역 해운·항만 물류산업의 현황을 살펴보고, 전문인력의 수요와 공급을 분석하여 인력 과부족을 전망해 보고, 전문인력 양성의 필요성과 양성방안을 제시하였다.

부산은 동북아 물류중심도시 목표를 설정하고 항만물류산업을 지역전략 1순위 산업으로 선정하여 육성하고 있다. 부산의 해운·항만 물류 산업은 전국에서 차지하는 비중이 가장 높으며, 지역경제에 대한 기여도도 타 산업에 비해 가장 높다고 할 수 있다. 2006년 통계청 자료기준으로 부산의 물류 관련기업체수는 28,929개이며, 고정자산이 15,087,638원이고, 종사자수는 104,728명이고, 부가가치는 3,643,285원으로 나타났다.

부산의 해운산업의 전문인력 수요는 전국기준을 적용해 볼 때, 2011년 기준으로 국적선 및 해외취업선의 해기인력 6,831명이 필요하고, 항만분야의 인력 수요는 총 4,435명이 필요하며, 항만배후지 물류 분야에는 전문인력 3,372명과 기능인력 5,311명이 필요한 것으로 예측되었다. 이들 소요인력에 대한 주요 전문인력 공급원은 부산시 13개 대학과 5개 전문대학의 해운·항만 분야의 관련학부(과)의 배출인력으로, 4년제 대학은 2007년 기준으로 입학정원 규모가 2,624명이며, 전문대학은 2005년 기준으로 310명의 규모로 인력을 양성하고 있다.

해운·항만 물류산업의 인력 수요와 공급을 비교 분석한 선행연구 결과들을 살펴 볼 때, 해운·항만 물류산업의 인력 수급은 인력부족을 겪게 될 것으로 전망되고 있는데, 이에 대해 부산광역시와 지역대학들의 적극적인 연계 협력을 통해 전문인력을 체계적으로 양성시키는 노력이 필요하다고 할 수 있다.

그리고 부산 해운·항만 물류산업에 필요한 인재를 양성하는데 있어서 현재 가장 시급히 요구되는 사항으로 현장적응력을 높이는 실무교육과 해운 및 항만 물류 세부분야별 전문적인 지식과 기술을 습득하는 전공교육, 그리고 글로벌 경쟁력을 갖추기 위한 외국어 교육 강화가 필요한 것으로 나타났다. 이들 교육을 효율적으로 수행할 수 있도록 각 대학의 물류 관련 학부(과)는 특성화된 교육과정을 개발하여 전공교육을 체계적으로 실시하여야

할 것이다. 그리고 현장실무 전문가를 겸임교수와 특강강사로 적극 활용하고, 산업체 현장 방문 강의와 실습 그리고 인턴쉽 등 현장 적응력을 높이는 교육프로그램을 도입하고 운영하여야 할 것이다. 또한 외국어 교육을 체계적으로 실시하고, 해외 어학연수와 해외인턴쉽 그리고 외국대학과의 연계교육 코스 등을 이수하도록 하여 글로벌 경쟁력을 갖춘 해운·항만 물류 전문가를 양성할 수 있도록 글로벌 교육도 강화하여야 할 것이다.

인재 양성에는 막대한 시간과 비용이 소요되는 사업으로, 단기간에 성과를 창출하거나 확인하기가 매우 어려운 장기적인 사업이라고 할 수 있다. 특히 해운·항만 물류 분야와 같이 지역전략산업의 육성 발전을 위한 전문인력의 양성은 산업체나 교육기관의 개별적 이익을 위한 사업이 아니라, 산업의 경쟁력과 지역혁신을 제고시키는데 가장 근본적으로 필요한 인적자원에 투자하는 사업이므로, 지속적인 교육투자과 지원이 이루어져야 한다. 해운·항만 물류 전문인력 양성을 위해 필요한 재원을 조달하고 투자하는 역할을 중앙정부와 지자체가 담당하여야 할 것이다. 현재 NURI사업을 통해 부산의 몇몇 해운·항만 물류 분야의 학부(과) 들이 재정적 지원을 중앙정부와 지자체로부터 받고있으며, 단기간에 가시적인 교육성과를 창출하고 있는 것으로 나타나고 있다. 현재 부산의 항만 물류 산업에의 인력수급에서 양적 측면에서 인력부족이 전망되고 있고, 질적 측면에서는 전문인력의 요구가 증대하고 있는 상황이므로, 국가 경제적 차원과 지역산업 수준 차원에서 장기적인 인력수급 계획을 수립하고, 이에 따른 전문인력 양성을 위한 재정적·제도적 지원이 이루어져야 할 것이다.

그리고 해운·항만 물류 전문인력의 양성 주체인 대학들은 물류관련 전문인력 교육의 필요성을 인지하고, 세부 인력양성분야의 산업적 특성과 요구되는 인재상을 정확히 파악하여, 이를 충족시키기 위한 체계적인 교과과정과 교육프로그램에 의해 인재를 양성하여야 한다. 해운·항만 물류 분야 학생들의 전공교육, 실무교육, 외국어 교육에 대학의 자원을 적극적으로 투입하여 교육효과를 높이고, 산학연관 연계 협력체계에 의한 전문인력 양성이 이루어지도록 해야 할 것이다.

부산의 해운·항만 물류 산업계와 지역사회가 요구하는 전문인력이 인력수급에 기초하여 대학의 체계적인 교육시스템에 의해 양성된다면, 이들 전문인력들의 글로벌 경쟁능력은 부산의 동북아 물류중심도시 목표와 우리나라의 동북아 물류중심 국가 전략목표의 달성에 매우 큰 공헌을 할 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

- 김영근, 항만물류산업의 국제경쟁전략에 따른 인력수요예측 연구, 한국항만경제학회지
vol, 21, No.4, 2005.
- 김진원, 경인지역 물류인력 수요분석 및 양성방안 연구, 인천대학교 동북아물류대학원,
2006.
- 부산광역시, 「산업인력 수요조사-부산 10대 전략사업을 중심으로」, 2002.
- 부산광역시, 「부산지역 항만물류산업 육성방안 연구」, 2004.
- 부산광역시, 「10대전략산업육성 마스터플랜(안)」, 2005.
- 부산발전연구원, 「부산지역 항만물류산업 육성방안수립」, 2004.
- 부산인적자원개발원, 「부산지역전략산업 인력양성 프로그램 개발」, 2005.
- 손애휘, 수요지향적 항만물류전문인력 공급체제 구축을 위한 지역대학의 역할, 한국항만경
제학회지 vol.21, No.1, 2005. pp. 93-109.
- Ocean Shipping consultant, 「부산해양수산 중장기 발전계획」, 1999.
- 통계청, 「한국통계연보」, 2000-2006
- 통계청, 「지역통계연보」, 2000-2006
- 한국해양수산개발원, 「해운·항만 국제물류 전문·기능인력 육성방안」, 한국해양수산개
발원, 2004.
- 한철환, 우리나라 항만물류인력 수급전망과 육성방안에 관한 연구, 한국물류학회지, vol.15,
No.1, 2005.
- 항만물류사업단(한국해양대학교), 「지식기반 항만물류전문인력 양성사업」(NURI사업신
청서), 2004.
- 항만물류사업단(한국해양대학교), 「항만물류산업의 인력수요 현황 분석」, 2005.
- 항만물류사업단(한국해양대학교), 「NURI 항만물류사업단 기업체·졸업생 만족도 조사」,
2005.

