

工學碩士 學位論文

물류전문인력의 역량개발에 관한 연구

A Study on Developing the Competence of Logistics Experts

指導教授 南 奇 燦

2005年 2月

韓國海洋大學校 大學院

物流시스템工學科

文 聖 喆

本 論 文 을 文 聖 喆 의 工 學 碩 士 學 位 論 文 으 로 認 准 함 .

委 員 長 經 營 學 博 士 安 奇 明 ①

委 員 工 學 博 士 辛 昌 勳 ①

委 員 工 學 博 士 南 奇 燦 ①

2004年 12月

韓 國 海 洋 大 學 校 大 學 院

物 流 시 스템 工 學 科

文 聖 喆

목 차

Abstract	V
제 1 장 서론	1
1.1 연구의 배경 및 목적	1
1.2 연구의 방법 및 구성	2
제 2 장 이론적 배경	3
2.1 전문인력 역량 관련 선행 연구	3
2.1.1 전문인력 역량의 개념	3
2.1.2 전문인력 역량의 접근법	4
2.1.3 전문인력 역량의 구성요인	5
2.1.4 전문인력 역량의 분류	6
2.2 물류전문인력에 관한 선행 연구	8
2.2.1 물류관련 역량에 관한 선행 연구	8
2.2.2 국내 물류전문인력관련 선행 연구	10
2.3 물류전문인력 관련 교육 현황 및 수급 전망	16
2.3.1 국내 물류전문인력 관련 교육 현황	16
2.3.2 선진국의 물류전문인력 관련 교육 현황	20
2.3.3 물류전문인력 수급 전망	27
제 3 장 연구의 설계	28
3.1 연구의 모형	28
3.2 자료수집 방법 및 대상	29
3.3 설문지의 구성 및 분석방법	29

제 4 장 실증분석	31
4.1 응답자 일반통계분석	31
4.2 물류전문인력관련 일반통계 분석	32
4.2.1 수요관련 일반분석	32
4.2.2 교육프로그램 관련 일반분석	34
4.2.3 문제점과 개선방안 관련 일반분석	35
4.3 탐색적 요인분석 및 신뢰성 분석	38
4.4 확인적 요인분석	42
4.5 종속변수에 대한 회귀분석결과	42
4.6 요인별 중요도 분석결과	44
제 5 장 결론	46
5.1 연구의 요약	46
5.2 연구의 시사점	47
참고문헌	49

표 목 차

<표 1> 전문인력 역량에 대한 연구의 접근법	5
<표 2> 역량의 5가지 구성 요인	6
<표 3> 전문인력 역량의 기준 및 분류	7
<표 4> 연구자별 물류역량에 대한 정의	10
<표 5> 물류학과 전공과목(예시)	12
<표 6> 해양수산부(2002) 연구의 해양부문 분류 및 조사대상	14
<표 7> 선진항만교육기관의 비교	15
<표 8> 대학교 물류분야 교과내용 사례	16
<표 9> 대학교 물류교육과정 개설 현황	17
<표 10> 대학원 물류교육과정 개설 현황	17
<표 11> 대학원 물류분야 교과내용 사례	18
<표 12> 대학이외 기관의 물류분야 교육과정	19
<표 13> 물류관리사 시험 운영 현황	20
<표 14> MIT 물류공학석사 과정의 교과내용	21
<표 15> TLI-AP 물류 및 공급연쇄관리 석사과정 교과 내용	24
<표 16> CIT 회원 구분 및 자격	25
<표 17> 에라스무스대학교의 해운경제 및 물류석사과정 교과내용	26
<표 18> 물류전문인력 수급전망	27
<표 19> 실태 및 개선방안 관련 설문항목	29
<표 20> 분야별 양성교육과정 설문요인	30
<표 21> 응답자의 성별분포	31
<표 22> 응답자의 평균연령 분포	31
<표 23> 응답자의 최종학력	32
<표 24> 물류전문인력의 수급현황	32
<표 25> 물류전문인력의 수요전망	33

<표 26> 물류전문인력 수요분야	33
<표 27> 물류교육프로그램 운영형태	34
<표 28> 물류교육과정형태	34
<표 29> 교육기관 이용현황	35
<표 30> 물류전문인력의 문제점	36
<표 31> 물류교육체계의 문제점	37
<표 32> 물류교육체계의 개선방안	37
<표 33> 물류교육기관의 개선방안	38
<표 34> 1차 탐색적 요인분석 결과	40
<표 35> 2차 요인분석 및 신뢰성 분석 결과	41
<표 36> 확인적 요인분석 결과	42
<표 37> 업무효율성 향상과 독립변수와의 단계별 회귀분석 결과	43
<표 38> 물류전문인력의 만족도와 독립변수와의 단계별 회귀분석 결과 ...	43
<표 39> 물류전문인력 교육과정의 요인별·항목별 중요도	45

A Study on Developing the Competence of Logistics Experts

Sung-Chul Moon

*Department of Logistics Engineering
Graduate School of Korea Maritime University*

Abstract

This thesis examines present situations and problems of skilled logistics personnel, logistic educational program and system grasped by logistics-related organizations and suggests some reformative measures. In addition, to develop the competence of logistics experts performing efficiently with an improved competence after entering a company, the paper has drawn out six competence factors through a comparative analysis of domestic and international logistic educational programs and an inquiry into previous studies. And it also has tried to grasp how these competence factors affect the satisfaction with logistics experts and the improvement of performance efficiency.

With these purposes, this study can be summarized as follows. Present demand and supply of logistics experts for logistics firms is unbalanced and there is a lot of demand for them. However, in spite of this much demand, it is investigated that employees revealed their limits in work performance due to lack of practical experience and professional knowledge. And specific fields in demand are examined as logistic management, logistic export and import, logistic strategies and logistic information. Though there are a good many educational institutes specializing in logistics, most logistics-related corporations carry out intramural teaching rather than use external institutes because of lack of programs to teach logistics and lack of understanding about user-centered education. To solve problems of logistics

experts and logistic educational system, development of diverse logistics curricula for both theory and practical training, institutionalized support from the government and substantial license system are essential. Of the six competence factors of logistics experts, logistic accounting has the greatest effect on the improvement of work performance , logistic strategies do on logistics experts and corporate importance rating.

Therefore, for logistics-related firms to be satisfied with logistics professionals and to create further demand continuously, user-centered education and diverse course development are vital. And to diversify logistics curriculum, it is necessary to open the courses of logistic strategies, logistic accounting, logistic management and logistic information. Especially, of the logistic strategy fields, such subjects as logistic system design, logistic cost optimization, and logistic demand prediction should be taught. Besides, for the purpose of solving the problems of lack of both practical experience and professional knowledge and performing work efficiently, governmental and corporate support should take precedence over others. The logistic educational system should be diversified with various educational programs on the basis of formal undergraduate and graduate school courses, user-centered teaching, development of practical teaching programs combining theory and practical training, and substantial license system. It is the most desirable that education should be carried out according to the needs or demands from participants and employers, and opened and managed to help educatees substantially for their progress. For these aims, not only institutionalized support from the government, but also changes of the logistics-related firms' way of thinking and endless effort from logistic educational institutes are necessary.

제 1 장 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

경제활동의 세계화에 따라 국제물류의 체계가 빠른 속도로 진전되면서 경제권역내 각 국가의 핵심적인 산업으로 물류가 각광을 받고 있을 뿐만 아니라 전 세계를 무대로 기업 활동을 수행하는 글로벌 기업의 전략적인 수단으로 이용되고 있다.

물류의 전략적인 수단에 대한 중요성이 증대하면서 기존 단순한 형태의 물류 체계는 보다 통합적이고 시스템적으로 변화하고 있으며 컴퓨터 및 IT기술 등 정보화의 진전에 의해 신개념 물류기술인 SCM, QR, JIT, CALS 등이 기업의 물류관리에 도입되고 있다.

기업의 물류관리에서 1990년대 이전까지는 물류비용의 절감이 주된 문제로 인식, 그 중요성이 증대하였으나 이후 고객 중심기반의 물류전략에 대한 중요성이 부각되면서 기업 내부에서 물류역량의 최대한 이용과 관리에 대한 문제가 기업경영 전략의 핵심과제가 되고 있다.

고객 중심기반의 물류전략은 기업의 비용절감형 물류전략과는 달리 고객에 대한 물류서비스를 관리하는 것으로 판매 후 고객 만족을 위한 서비스, 주문접수에서 고객배송까지의 리드타임(Lead Time) 최소화, 사전 협의된 물류계획의 수행능력, 신속하고 안전한 배송관리, 광범위한 유통영역의 확보 및 관리, 물류관련 핵심자원 관리 등이 있다.

그러나 이러한 전략적 측면의 고객물류관리가 중요한 핵심으로 떠오르는 반면 이를 운영·관리·통제하는 인력의 수준은 전문적인 물류교육을 받기 보다는 적당한 자격을 갖춘 인원을 채용 후 맡은 업무에 따라 재교육을 실시하여 직무에 투입하고 있는 실정이다. 취업 후 재교육프로그램 과정도 비정기 과정 위주의 단기과정과 이론위주의 교육에 집중되어 수요자 중심의 체계적인 교육이기 보다는 형식적이고 단편적인 운영을 하고 있다.

국내에서도 기업 활동 중 물류업무의 중요성의 증대에 따라 일부 대학 및 대학원 물류학과(부) 또는 실무중심의 교육프로그램이 운영되고 있으며 범정부 차원에서는 1997년부터 물류관리사 시험을 시행하여 제도의 정착에 혼열을 기울이고 있으나 물류전문인력의 효과적인 양성에는 많은 한계점을 가지고 있는

계 사실이다. 학계에서도 물류전문인력에 대한 연구가 지속적으로 이루어지고 있으나 대다수의 연구가 선진국의 물류전문인력에 대한 교육과정을 파악하여 이를 국내와 비교분석하여 문제점과 개선방안을 제시하거나 물류관리사 제도의 문제점과 개선방안의 제시에만 국한되어 수행되고 있으며 현실적으로 물류전문인력이 물류업무를 효율적으로 수행하는데 필요한 교육과정의 요인개발에 대한 연구는 미진한 실정이다.

이에 본 연구에서는 물류관련 업체들이 판단하는 물류전문인력, 물류교육프로그램, 물류교육체계에 대한 현황 및 문제점을 파악한 후 개선방안을 제시하고 또한 물류전문인력들이 입사 후 향상된 능력으로 효율적으로 업무를 수행할 수 있도록 전문인력의 역량을 개발하기 위해 선행연구 고찰과 국내외 물류교육프로그램을 비교분석하여 국내대학 및 대학원, 물류관련 전문교육기관의 물류전문인력의 역량을 향상시키기 위한 교육과정의 요인을 도출하고 이렇게 도출된 요인들이 물류업체의 관점에서 물류전문인력에 대한 만족도와 업무효율성 향상에 미치는 영향을 측정하는 것을 목적으로 한다.

1.2 연구의 방법 및 구성

물류전문인력, 물류교육프로그램, 물류교육체계의 문제점과 개선방안의 도출을 위하여 업체의 인사담당자 또는 물류업무의 의사결정권을 가지고 있는 관리직급 이상의 담당자와의 인터뷰를 통하여 나타난 사항을 구조화된 설문지를 이용해 분석을 실시한다. 물류전문인력의 역량을 향상시키기 위한 교육과정의 요인개발은 선행연구를 고찰하고 미국, 네덜란드, 싱가포르 등 물류선진국의 교육과정과 체계, 국내 교육프로그램을 비교분석하여 물류관련업체 실무담당자들이 직접 교육과정을 선택하도록 하여 이렇게 선택된 요인들을 실증분석을 통하여 이에 따른 방안을 제시한다.

본 연구의 구성은 1장에서 연구의 목적과 방법을 설명하고 2장에서는 전문인력의 역량에 대한 기존 연구와 물류전문인력에 대한 연구를 고찰하고 현 국내 물류관련 교육체계를 조사한다. 3장에서는 물류전문인력, 물류교육프로그램, 물류교육체계의 문제점과 개선방안의 제시와 물류전문인력 교육과정의 요인개발을 위한 설문지의 구성과 조사방법 등 실제적인 연구를 설계한다. 4장에서는 설문지 조사에 대한 실증분석을 통하여 문제점, 개선방안, 교육과정 요인 등을 분석한다. 마지막으로 5장에서는 연구의 결과에 대한 요약과 대안을 분석하고 이에 따른 방안을 제시한다.

제 2 장 이론적 배경

2.1 전문인력 역량 관련 선행 연구

2.1.1 전문인력 역량의 개념

전문인력에 관련된 역량의 개념은 사전적 의미로 “적절하거나 뛰어난 자격을 갖춘 상태나 질”을 나타내며 특히 일정한 지위에서 주어진 업무나 작업을 자신의 역할에 맞게 수행하기 위한 능력을 정확히 정의하는 것은 매우 어렵다(Ellstrom, 1998). 기업에서의 개인적인 능력을 나타내는 용어들은 주로 직무 수행능력, 직업능력, 역량, 기술 등 다양하게 사용되고 있으며 영어적인 표현도 Ability, Skill, Capability, Competence 등 다양하게 사용되고 있는데 이중 가장 보편적으로 직무와 관련된 일정한 업무를 수행할 수 있는 능력으로 지칭하는 용어는 역량(Competence)이다(Dubois, 1993).

이러한 역량에 대한 논의는 1990년대 초 Harvard Business Review에 “The Core Competence of the Corporation”이 발표되면서 확산된 신경영기법의 경영혁신 수단으로 활용되고 있다(이광현, 1995). 역량의 개념이 중요한 기법으로 등장한 것은 선진 기업들의 비관련, 비전문분야에 대한 사업영역의 무모한 다각화에 의한 회의에서의 출발이었다.

역량은 핵심 역량(core competence)을 극대화하기 위한 기업의 전략측면에서 연구되었고 역량을 “과거에 기업을 이끌어 왔으며 적절하게 전환되거나 추가로 축적이 되어 성장잠재의 역할을 할 수 있는 기업내부의 공유물인 특유의 총체적 능력, 기술, 지식을 핵심 역량으로 정의하고 있다(이철, 1994). 이는 곧 능력, 지식, 기술이라는 개념을 넘어서서 기업의 통합된 기능이나 기술을 의미하는 것으로 볼 수 있다(이광현, 1995).

기업 전략적인 측면이 아닌 인적자원 전문가들에 있어서의 역량의 개념은 “업무에서 효과적이고 우수한 성과를 산출하는 개인의 잠재적인 특성”으로 보고 있다(Klemp, 1980). 이러한 정의는 1995년에 요하네스버그에서 개최된 역량 관련 컨퍼런스에 참가한 전문가들의 의견이 종합되어 구체화되었는데 역량을 “개인이 수행하는 업무의 주요한 부분들에 영향을 주고 업무 성과와 관련성이 높고 조직에서 받아들여지는 성과기준에 대비하여 측정될 수 있으며 교육 훈

련과 개발을 통하여 개선될 수 있는 지식과 기술, 태도의 집합체”로 정의하였다(Parry, 1996).

2.1.2 전문인력 역량의 접근법

전문인력 역량에 대한 연구의 접근법은 크게 자신의 업무 또는 작업(work)에 관련된 연구와 상황에 따른 개인 특성에 따른 잠재적 역량(Potential Capacity)으로 구분된다(Ellstrom, 1998).

업무 또는 작업에 관련된 연구들은 주로 영국에서 수행되었으며 분석에 사용된 요인은 과업(task), 결과(result), 산출물(output) 등을 중심으로 역량을 평가하고 있다. 이러한 연구에서는 역량을 직업역량이라는 개념으로 규명하고 있으며 이는 곧 모든 작업현장에서 효과적인 결과의 산출을 위해 필요한 능력을 지칭하는 것으로 주 요인에는 자원, 정보, 대인관계, 체계, 기술 등의 포괄적인 영역을 포함시키고 있다(SCANS, 1992). 또한 역량을 “주어진 위치(position)에서 기능적으로 적절한 행위품질(Failoa, 1994)” 또는 “목적을 효과적으로 수행하기 위한 지식, 과정, 생산기술(장하수, 1999)”로 보고 해당 위치에서 수행해야 하는 직무 또는 결과물을 도출하고 있다.

전문인력의 개인적 특성에 관한 연구의 요인으로는 지식(Knowledge), 기술(Skill), 능력(Ability)을 중심으로 수행되었다(McLagan, 1989). 이러한 연구는 주로 미국을 중심으로 이루어 졌으며 역량을 정의할 때 이용하고 있는 접근법으로는 그 개념을 “특정한 상황이나 직무에서 준거에 따른 효과적이고 우수한 수행의 원인이 되는 내적인 특성”으로 보고 있다(민병모 외, 1998). 대표적인 연구로 Boyatzis(1982)가 미국 내 2,000여명의 전문인력 관리자의 특성에 따른 역량을 평가한 결과 우수한 관리자 집단이 그렇지 못한 집단에 대해 총 5개의 역량군과 1개의 유사 역량군에서 통계적 차이를 나타낸다는 것을 증명하였다.

OECD(1996)는 직무역량과 관련하여 유사한 개념으로 사용되고 있는 지식, 기술, 자격, 노하우 등의 용어는 직무역량과 동일한 수준의 개념이기 보다는 오히려 직무역량의 대상이 되는 개념으로 파악하고 있다. 즉 직무역량은 지식, 기술, 자격, 노하우 등을 이용할 수 있는 능력으로 지식과 자격이 훈련이나 학습의 결과인 반면에 직무역량은 항상 경험의 결과라는 차이점을 제시하였다. 결국 이러한 주장에 의하면 직무역량을 보유한 것으로 인정받기 위해서는 구체적인 활동을 통해 증명을 해줄 수 있어야 하며 직무역량을 단순한 지식이나 기술에 대한 소유보다는 실제 상황에서 역량을 제대로 수행할 수 있는 지에 중점을 두는 것이다.

<표 1> 전문인력 역량에 대한 연구의 접근법

구 분	Competences	Competences
기 원	미국	영국
목 적	우수 수행자의 특성	최소한의 표준 규명
초 점	개인(사람)	직무(업무)
개 요	개인 특성	과업 또는 결과물
대 상	관리자	관리자를 포함한 모든 대상

자료 : 장하수, 인적자원개발에서 직무역량의 활용에 관한 연구, 장하수, 1999.

2.1.3 전문인력 역량의 구성요인

전문인력 역량의 구성요인은 동기, 특질, 자기개념, 지식, 기술 등의 5가지 요인으로 구성된다.

다섯 가지의 전문인력 역량의 구성요인은 일정한 구조를 가지고 있으며 지식과 기술은 비교적 가시적인 특성으로 인해 표면적으로 드러나는 특성을 나타낸다. 그러나 자기개념, 특질, 동기 등의 요인은 내면적인 특성을 지녔기 때문에 지식이나 기술과 같은 요인 보다는 중심부에 위치하고 있으며 외형적으로 잘 드러나지 않는다. 이러한 요인들은 역량의 수준을 나타내며 전문인력에 관련된 각종 교육계획과 개발에 많은 영향을 준다. 지식과 기술은 그 가시성으로 인해 개발하기가 쉬운 특성을 지니며 교육훈련이라는 프로그램을 통해 능력을 확보할 수 있는 가장 바람직한 방법이 된다. 자기개념은 중간 정도에 위치하고 있는데 이는 자신감, 태도, 가치관 등 관련 요소들의 획득에는 다소 많은 시간이 걸리고 어렵기 때문이다. 동기와 특질을 평가하는 데에도 많은 시간과 기술이 소요되며 개인이 개발하는 것은 매우 어렵다고 볼 수 있다.

이러한 구성요인들의 특성으로 인하여 많은 기업에서 인력의 채용 시 표면적으로 들어나는 지식과 기술을 근거로 하고 있으나 이보다는 동기와 특질을 기준으로 선발한 다음 업무수행에 필요한 지식과 기술을 가르치는 것이 효과적이라 볼 수 있다. 특히 복잡하고 어려운 업무일수록 단순한 기술이나 지능보다 직무 역량이 우수한 전문 인력의 업무 성취가 더욱 중요하기 때문이다.

<표 2> 역량 5가지 구성 요인

구성요인	요인의 내용
동기 (motives)	개인이 일관되게 마음에 품고 있거나 원하는 어떤 것으로, 행동의 원인이 되며 특정한 행위나 목표를 향해 행동을 촉발시키고 방향을 지시한다.
특질 (traits)	신체적인 특성, 상황 또는 정보에 대한 일관적 반응성을 의미한다. 감정적인 자기통제와 주도성은 다소 복잡한 형태의 일관적 반응성이라고 할 수 있다.
자기개념 (self-concepts)	태도, 가치관 또는 자기상(self-image)을 의미한다. 가치관은 주어진 상황에서 단기적으로 나타내는 반응적 행동에 영향을 주는 요소이다.
지식 (knowledge)	특정 분야에 대해 가지고 있는 정보로 복잡한 속성을 가진 역량이다. 지식을 측정하는 시험점수는 흔히 업무수행을 예측하지 못한다.
기술 (skill)	특정한 신체적 또는 정신적 과제를 수행할 수 있는 능력으로 정신적 또는 인지적 기술은 분석적 사고와 개념적 사고를 포함한다.

자료 : 핵심역량 모델의 개발과 활용, 민병모외 역, PSI컨설팅, 1998, p.19-21

2.1.4 전문인력 역량의 분류

전문인력 역량의 분류는 접근법의 기준에 따라 상이하게 나타나는데(이선구, 1998), 첫째, 전문인력으로 구성된 조직 형태에 따라 역량을 분류하는 방법이다. 조직차원의 역량은 조직능력(Organizational Capability)으로 볼 수 있기 때문에 소위 핵심역량경영(Core Competency Management)에서의 전문인력 조직역량은 기업 전체의 차원에서 파악되고 있다. 조직차원의 역량은 인적역량과 기술, 시스템, 문화 등 비인적 역량까지 포함하게 되지만 개인차원의 역량은 전문인력 개인이 소유한 인적역량에만 국한되기 때문에 주로 특정의 전문적인 직무수행과 관련한 연구에서 주로 이용하고 있다.

둘째, 인적역량을 적용대상에 의해 분류하는 방법이다. 직종에 관계없이 전체 조직원들이 공통적으로 갖고 있는 소수의 인적핵심역량, 리더들에게 요구되는 리더쉽 역량, 특정 직무에 필요한 능력을 의미하는 직무역량(Job Competency)으로 분류한다.

셋째, 인적 역량의 개념 폭을 어떻게 보느냐에 따라 지식, 스킬, 가치 등의 세부능력 요소를 역량으로 표현하는 방식과 그러한 요소들의 덩어리로서 특정결과에 기여하는 행동능력으로 역량을 간주하는 방식이 있다. 엔지니어링 지식,

듣기능력, 정직성/성취지향성 등은 개별 KSV(Knowledge, Skill, and Value)들을 역량으로 표현하는 것이고 리더쉽, 의사결정, 문제해결 등은 KSA의 여러요소가 결합되어 나타나는 특성의 종합으로서 역량을 정의하는 것이다. 개별 KSV들은 대체로 다른 역량 다발의 구성인자로 공통적으로 인식되는 것이 보통이다.

넷째, 역량규명의 출발을 어디서 하느냐에 따라 과업(Task)중심의 역량과 결과(Result or Output)중심의 역량이 있다. 어떤 사람의 역량을 그 직무의 과업이나 활동 자체를 역량으로 간주하는 것이 과업으로서의 역량이다. 업무처리능력이 과업중심의 역량이라면 결과로서의 역량은 회사나 고객에게 주는 효과(Result)나 산출물(Output)을 역량 설정단위로 보는 것이다.

다섯째, 탁월한 성과에 기여하는 차별역량(Differentiate or Leverage Competency)과 직무성과에 당연히 요구되는 기본역량(Basic Threshold Competency)으로 분류하는 방식이다. 차별역량은 보통의 성과수행자(Average Performer)와 탁월한 성과수행자(Superior Performer)를 구분해 주는 역량으로서 해당직무에서 탁월한 성과를 내는 사람들에게서 일관되게 발견되는 핵심적 행동특성을 말한다. 이에 반해 기본역량은 특정 직무에서의 성과창출에 당연히 필요한 기본적인 능력요인으로서 그 직무에 종사하는 사람이라면 누구나 갖추어야 하는 역량이다.

<표 3> 전문인력 역량의 기준 및 분류

기준	역량의 분류
조직/개인 역량 여부	<ul style="list-style-type: none"> 조직차원의 역량(인적, 비인적 역량) 개인차원의 역량(인적역량)
역량추출의 범위 여부	<ul style="list-style-type: none"> 전사적 핵심역량 리더쉽 역량 직무 역량
역량의 개념, 폭 여부	<ul style="list-style-type: none"> KSA(Knowledge, Skill & Ability) 수준에서의 역량 KSA의 종합적 의미로서의 역량
역량추출의 근거 여부	<ul style="list-style-type: none"> 과업중심 역량 결과중심 역량
성공결정인자로서의 역할 여부	<ul style="list-style-type: none"> 기본역량 차별역량

자료 : 이선구, 역량접근법에 의한 인적 경쟁력 확보, 산업교육, 1998, pp91:74~78.

2.2 물류전문인력에 관한 선행 연구

본 절에서 물류전문인력의 역량에 관한 선행 연구를 검토하여야 하나 현재까지 물류전문인력의 역량요인은 개발되어 있지 않은 상황으로 이와 유사한 연구로는 물류기업 측면에서 역량요인을 개발한 연구가 주를 이루고 있다. 이러한 연구들은 기업입장에서 물류부문의 역량을 고객과 서비스를 기준으로 성과와 요인을 도출하고 있다.

국내 물류전문인력의 선행연구에서는 대다수의 연구자들이 현재 시행하고 있는 “물류관리사 제도”의 실태와 문제점을 파악하고 선진 국가의 물류교육체계를 벤치마킹하고 이에 따른 개선방안을 제시하고 있는 연구가 주를 이루고 있다.

2.2.1 물류관련 역량에 관한 선행 연구

기업의 경영목표와 이를 달성하기 위한 역량요인들은 경영, 재무, 생산, 마케팅, 물류 등의 분야에서 연구가 되고 있는데 물류는 다른 분야에 비하여 관리자의 인식수준이 높고 관련 지식이 확연하여 상대적으로 물류역량 측정 척도의 개발과 물류역량과 기업 성과 사이의 관계에 대한 연구가 꾸준히 진행되어 왔다(Day, 1994).

Daugherty & Pittman(1996)은 포춘 500에 해당하는 기업들을 대상으로 인터뷰조사 방법을 이용하여 물류에서의 경쟁우위 역량을 조사하였는데 이 결과 시간 기준 역량(Time-based Capability)과 정보기술, 유연성이 매우 중요한 역량인 것으로 나타났다. 또한 Eckert & Fawcett(1996)는 핵심적인 물류 역량을 인력, 품질, 시간으로 정의하였으며 Morash, Droge & Vickery(1996) 등은 배송신뢰도(Delivery Reliability), 사후 고객서비스, 표적시장에 대한 대응력, 배송 속도, 사전 고객서비스, 광범위한 유통 커버리지, 선택적인 유통 커버리지, 낮은 전체 유통비용 등을 물류역량으로 제시했다. Clinton & Closs(1997)는 제휴(Alliances), 정보시스템, EDI 실행, 재고관리, 리엔지니어링 등 다섯 가지 항목이 물류역량과 밀접하게 관련되어 있음을 주장했다. 물류역량에 대한 체계적인 연구는 미시건 주립대학의 Global Logistics Research(1995) 팀에 의해 실시된 연구로 심층 면접과 설문조사를 통해 32가지의 물류역량 측정 지수를 분류했다.

Lynch, Keller, Ozment(2000)는 Global Logistics Research 팀 연구에서 제시

된 32개의 물류역량 측정 지수를 요인분석을 통해 프로세스 역량과 부가가치 서비스 역량으로 구분하였다.

프로세스 역량을 효율적인 업무운영, 테크놀로지, 규모의 경제를 통해 가장 낮은 물류비용을 획득하는 것으로 특성을 정의하였다. 또한 물류부문에 문제가 발생하기 전에 적극적으로 해결책을 강구하고 시기적절한 역 물류(Reverse Logistics)의 수행을 통하여 경쟁자 대비 차별화된 물류 서비스를 제공하여야 한다고 주장하였다. 결국 프로세스 역량은 기업의 물류 프로세스를 단순화하고 핵심물류업무의 실행을 위한 일관된 접근법이라고 강조하였다.

반면 부가가치 서비스 역량에 대해서는 판매 프로세스가 고객에게 가치를 제공할 수 있는 서비스를 실행하는지 여부와 효과적인 마케팅 타겟의 선정 여부, 고객의 니즈에 대한 수용 능력, 신제품 및 서비스의 시장 출시 능력, 기존제품 개선/변경 능력으로 정의했다.

Zhao, Droge, Stank(1996)는 물류역량을 고객중심역량과 정보중심역량으로 분류하여 물류역량이 기업성과에 미치는 영향에 관해 연구하였다. 고객중심역량이 기업성과와의 관계에서 중요한 역할을 한다는 것과 정보중심역량이 기업성에 지대한 영향을 미치는 척도임을 증명하였다.

Bowersox, Closs & Stank(1999)의 연구에서는 고객중심역량에 대하여 보다 구체적인 연구를 수행하였다. 이들은 "고객통합"을 고객에게 지속적인 차이(Distinctiveness)를 구축하는 역량으로 정의하고 현재 및 잠재 고객과 시장의 요구사항, 기대, 선호 등의 파악을 통하여 고객가치를 창출하는 데 초점을 맞추어야 한다고 주장하였다.

또한 동일한 관점에서 세분화(Segmental Focus), 연관성(Relevancy), 대응성(Responsiveness), 유연성(Flexibility) 등의 개념을 주장하였는데 세분화의 주된 내용으로 기업은 자신의 사업영역과 부합하는 핵심고객을 구분할 수 있어야 하며 그들에게 독특한 부가가치 서비스를 제공함으로써 고객의 기대를 충족시켜야 한다는 것이다. 연관성은 현재 존재하는 고객의 요구뿐만 아니라 예측 가능한 요구까지도 충족시킬 수 있어야 한다고 요구하였다. 대응성은 독특하고 또는 예상하지 못했던 고객의 요구사항을 충족시킬 수 있어야 한다는 것이다. 마지막으로 유연성은 예상하지 못했던 경영 환경에 적응하는 것을 의미하는 것으로 일반적으로 높은 고객통합 점수를 보이는 기업의 성과는 그렇지 않은 기업에 비해 월등히 높은 것으로 나타났다.

Morash, Droge, Vickery(1996)는 "고객가치"를 중심으로 서로 다른 물류

역량이 서로 다른 가치를 원칙으로 한다는 개념으로 물류역량을 고객중심으로 분류하였다. 특히 수요중심 물류역량과 공급중심 물류역량으로 분류하였는데 수요중심 물류역량은 외부 고객을 대상으로 하는 역량이며 공급중심 물류역량은 마케팅 부서나 생산부서와 같은 내부 고객을 위한 역량이라는 것이다.

수요중심물류역량에는 구매의사 결정 단계에서의 고객서비스 능력, 지속적인 고객만족을 위한 판매 후 고객서비스 능력, 주문접수에서 고객배송까지의 시간을 최소화 할 수 있는 능력, 배송에 대해 예측되거나 사전 협의된 내용을 정확히 일치시킬 수 있는 능력, 표적시장의 요구에 반응할 수 있는 능력 등이 포함되며 공급중심물류역량에는 효과적으로 광범위한 또는 집약적인 유통 커버리지를 제공할 수 있는 능력, 전체 유통비용을 최소화 할 수 있는 능력이 포함된다.

<표 4> 연구자별 물류역량에 대한 정의

연구자	주요 역량	역량 요인
Lynch, Keller, Ozment 등	프로세스역량 부가가치서비스역량	· 32개 세분화된 요인
Bowersox, Closs & Stank등	고객중심역량	· 세분화 · 연관성 · 대응성 · 유연성
Morash, Droge, Vickery 등	수요중심역량	· 판매 전 고객서비스 · 판매 후 고객서비스 · 배송속도 · 배송신뢰도 · 표적시장에 대한 반응
	공급중심역량	· 폭넓은 유통 커버리지 · 선택적인 유통 커버리지 · 낮은 전체 유통 비용

자료 : 박성국, 물류정보시스템 활용수준이 물류역량에 미치는 영향, 2003.

2.2.2 국내 물류전문인력관련 선행 연구

국내 물류전문인력에 관련된 연구들은 크게 2가지로 형태로 나누어 볼 수가 있다. 첫 번째 연구형태는 현재 시행하고 있는 "물류관리사 제도"의 실태 조사를 통하여 물류전문인력의 자격제도에 대한 문제점을 파악하고 개선방안을

제시하는 연구이며 두 번째는 물류의 세부 분야인 해양, 항만 등에 있어서 전문인력을 양성하는 특정 교육기관의 실태를 파악하고 이에 대한 개선방안을 제시하는 형태의 연구들이다.

1) 물류관리사 제도 개선을 통한 전문인력 육성방안에 관한 연구

물류관리사의 제도 개선에 관한 대표적인 연구로는 교통개발연구원(2000)의 “물류 전문인력 육성 방안”이 있다. 이 연구에서는 미국, 일본, 프랑스, 영국, 싱가포르 등 선진국의 물류전문인력 육성을 위한 교육체계를 벤치마킹하고 국내 물류전문인력 교육제도와 실태를 비교·분석하였다. 특히 국내 실태 파악에서는 전문인력을 양성하는 교육기관과 물류전문인력의 수요처인 업체를 대상으로 하였다.

물류관련 교육기관을 대상으로 하는 실태조사에서는 전문대학, 대학, 대학원의 개설되어 있는 물류 학과 및 교과명 등 교육프로그램과 물류자격제도인 물류관리사의 자격제도에 대한 문제점을 조사하였으며 취업 및 향후 전망부문에서는 연간 물류업체 취업 비중, 추가적인 교육 개설계획 등을 조사하였다.

업체에 대한 실태조사에서는 물류전문인력의 수급현황과 자사의 교육프로그램 운영현황, 향후 물류전문인력 수급 전망과 분야 및 자격조건을 조사하였다.

그러나 교통개발연구원의 연구에서는 물류전문인력을 대상으로 하는 실태조사가 누락되어 실제 물류전문인력들이 업무 및 직무를 추진함에 있어 발생하는 문제점과 교육기관의 개선방안은 전혀 파악하지 못하였다.

또한 대학을 중심으로 물류관련 학과와 교과명 등 교육프로그램에 대한 비교적 단순한 수준의 조사에만 그쳐 현재 실시하고 있는 교육체계의 타당성과 전문인력 양성에 대한 기여도 등을 면밀히 파악하지 못하였으며 이외에 외부의 물류관련 전문교육기관에 대한 실태와 개선방안에 대한 조사도 누락되었다.

이와는 반대로 이순열(2000)의 “물류전문인력 양성을 위한 개선방안 연구”에서는 일본, 미국 등 선진국의 물류관리사 제도를 국내와 비교하여 문제점과 개선방안을 제시하였으며 실태조사에 있어서는 물류관리사 시험 지원자와 합격자를 대상으로 시험제도에 대한 문제점을 파악하고 개선방안을 제시하였다.

실태조사에서는 물류관리사 시험의 응시동기와 관련된 질문과 물류관련 실무경력, 물류관리사 제도의 문제점, 자격시험의 개선방안, 물류전문교육연수와 관련된 각종 교육 방법에 대해서 분석하였다.

이 연구에서 문제점은 물류관리사 운영상의 문제점과 유사자격제도의 범람과 물류정책부서의 한계를 도출하였으며 개선방안으로는 자격시험제도의 개혁과 물류 업종별 특화전략의 추진, 국가기술자격으로의 전환 등을 세부적으로 주장하였다.

송계의(2003)의 “물류전문인력 양성을 위한 대학교육과정 개발에 관한 연구”에서는 미국, 일본, 프랑스, 영국, 싱가포르, 네덜란드 등 선진국의 물류전문인력 양성을 위한 대학교육과정의 사례조사와 국내 물류관리사 현황을 비교하여 양성방향을 제시하였다.

이 연구에서는 물류전문인력의 양성 방향을 물류기획과 첨단 물류혁신기법을 개발하고 물류업무에 적용시키기 위하여 고급 물류전문인력을 개발하는 방안을 제시하였다. 물류혁신기법으로 SCM, JIT, QR, ECR, 3자 및 4자물류, 가상물류전략 등을 예로 들어 대학 및 대학원의 물류관련 학과의 전공과목을 물류관리, 물류전략, 물류시스템, 국제물류로 구분하여 커리큘럼으로 제시하였다.

<표 5> 물류학과 전공과목(예시)

교육과정	교과목명	학점	교육과정	교과목명	학점	
물류관리	기업의 물류관리	3	물류시스템	물류시스템론	3	
	공공물류정책론	3		물류네트워크론	3	
	화물운송론	3		수배송계획론	3	
	서비스마케팅론	3		물류정보시스템론	물류정보시스템론	3
	보관하역론	3			물류센터시스템	3
	물류법규론	3			항만물류시스템	3
	물류기기론	3				
	유통산업론	3				
물류전략	기업의 물류전략	3	국제물류	수출입과 무역상무	3	
	재고관리 전략	3		인터넷무역영어	3	
	물류혁신전략기법	3		국제물류론	3	
	SCM물류전략	3		국제운송론	3	
	전자상거래 물류	3		국제복합운송론	3	
	물류회계와 물류평가	3		미주/유럽물류산업론	3	
	인터넷물류론	3		아시아물류산업론	3	
	물류서비스론	3		국제물류세미나	3	

2) 물류관련 특정 교육 실태 및 개선방안에 관한 연구

물류관련 특정 교육 실태 및 개선방안에 관한 연구로는 해양전문인력의 양성과 항만교육기관의 활성화 방안 등이 있다.

해양수산부(2002)의 “21세기 지식기반대비 해양전문인력의 양성방안”의 연구에서는 해양인력의 개념을 경제활동의 공간을 해양과 육지로 구분할 때 해양에 종사하면서 생활을 영위하는 인력으로 보고 해양전문인력을 대학학위 취득여부와 실무 경력에 의해 해양초급전문인력과 해양고급전문인력으로 구분하고 있다.

광범위한 해양구분을 전문가 설문과 인터뷰 결과를 종합하여 해양을 중분류 6개 분야, 소분류 21개 분야로 구분하고 각 분야별로 인력 수급의 현황을 분야와 기능별로 분류하였다. 이러한 분류에서 특이한 점은 각 교육기관, 연구소, 관련 산업을 중심으로 전문인력의 분포를 파악했다는 것이다. 전문인력에 대한 구체적인 분석에서는 학력과정, 경력, 연구개발 참여 실태, 전문가가 되기 위한 필요사항 및 애로 사항, 근무 및 연구환경 등을 조사하였다.

실태조사를 바탕으로 해양관련 전문인력 양성을 위한 방안으로는 해양전문인력/지식 DB의 구축과 활용, 해양발전위원회와 부문별 위원회의 활용을 제시하였다.

그러나 해양부문에 특화하여 조사한 연구로 물류분야에서도 해운물류 또는 항만물류에 대한 전문인력에 대한 부분적인 면을 다룬 것이라 볼 수 있기 때문에 물류의 전반적인 분야에 대한 실태와 양성 방안을 제시한 것이라고는 보기 어려운 한계점이 있다.

<표 6> 해양수산부(2002) 연구의 해양부문 분류 및 조사대상

중분류	소분류	조사대상 기관 및 업체
해양정책	법·제도·정책 국제협력 해양문화관관스포츠	해양수산부 지방해양수산청 한국해양수산개발원
해운항만	해운물류 선원노정 항만건설 항만운영	지방해양수산청 부산발전연구원 한국항만연수원 한국해운조합 신선대컨테이너터미널 K Line
수산부문	어업(어선어업·마을어업) 수산양식 수산물가공 및 유통	국립수산과학원 수산기술관리소 한국해양수산연구원
해양안전	해양구조구난 해상교통안전 해상기상	기상청 한국해양연구원 해양안전심판원 해양시스템안전연구소
해양환경	해양환경보전 해양생태관리 연안관리 오염방제	국립해양조사원 한국지질자원연구원 한국해양오염방제조합 오션스페이스
해양과학기술	해양기초과학 해양생명공학 광물자원에너지 연안 및 구조물해양공학	한국기초과학지원연구원 한국종합기술개발공사 한국중소조선기술연구소 세일종합기술공사 지오시스템리서치 현대중공업주식회사

자료 : 해양수산부, 21세기 지식기반대비 해양전문인력의 양성방안, 2002.

주 : 분류되지 않은 조사대상 교육기관으로 32개의 대학이 포함되어 있음.

물류의 특정분야인 항만의 전문인력에 관한 연구로는 정봉민(1999)의 "항만 종사자 교육훈련체제 개선방안 연구"가 있는데 연구의 초점을 항만전문인력과 항만관련 전문교육기관인 한국항만연수원의 개선방안에 두었다. 연구의 구성은 선진 항만의 교육기관별 학과와 교육과정의 실태파악을 통하여 국내 교육기관과의 차이와 개선방안을 제시하였다.

국내 교육기관에 대한 문제점으로는 조직, 예산, 교육성과 등을 중점적으로 언급하였으며 이에 대한 개선방안으로는 비용절감과 목표달성을 위한 교육기관의 조직통합방안, 정부의 제도적 지원, 교육비용의 합리적인 부과, 개별 수익사업의 확대 등을 통한 재원확보 방안, 수요자 중심의 교육체계, 교육이수자 우대제도, 교과과정의 다양화 등을 통한 교육체제를 개선하는 방안을 제시하였다. 마지막으로 기능대학으로의 개편 방안을 통하여 전문교육기관으로의 성장방안을 제시하고 있다.

그러나 연구의 목적이 특정 교육기관의 교과과정 및 운영에 대한 방안을 마련한 것이어서 통합적인 물류전문인력 양성기관에 대한 방안으로 활용에는 적절치 못할 뿐만 아니라 교과과정에 대한 분석이 단순히 선진국의 교육체계와의 비교이기 때문에 국내 상황에 적절한 방안을 제시하지 못하고 있다.

<표 7> 주요국 항만노동 교육·훈련체제 비교

구분	네덜란드	독일	싱가포르	이집트	일본
교육·훈련 기관	-해운 및 운송대학 (STC) -국제해운학교 (IMTA)	함부르크 항만연수센터 (FZH)	싱가포르 항만훈련원 (SPI)	항만훈련센터 (PTC)	-카나가와항만훈련 협회 -항만협회운송재해 방지협회 -항만직업능력개발 단기대학교
교육·훈련 내용	-항만·물류기술 교육 -현장감독교육 -관리자교육 -교양·일반교육 -안전·기타	-항만종사자 숙련교육 -현장감독교육 -안전·기타	항만운영·관리·감독·기술·안전 등 광범위한 분야	항만운영·기술·관리·안전 등의 분야	항만하역과운송·물류 분야
교육·훈련 대상	항만업계종사자, 기타	항만업계종사자	항만업계종사자, 기타	항만업계종사자	항만업계종사자, 기타
교육·훈련 체제의 특성	-정규대학 및 대학원 체제를 근간으로 하고 이들 교육기관에서 직업훈련 병행	-기능훈련중심 단기과정위주로 운영 -항만종사자숙련자격과정 운영	-300여개의 다양한 교육·훈련과정운영 -대부분3주이내의 단기과정 -2년과정의 전기장치·공급기술과 디젤엔진 기술 과정 운영	실무능력향상 내지 면허 취득을 위한 단기과정 위주운영	실무능력 향상을 위한 단기과정과 2년제 전문대학 과정으로 이원화
재원부담	-학생수업료 -업체고용주	교육참가자 (또는 고용주)	교육참가자 (또는 고용주)	회원사출연 및 정부재정	-학생수업료 -정부재정 -고용주

자료 : KMI 조사자료

2.3 물류전문인력 관련 교육 현황 및 수급 전망

2.3.1 국내 물류전문인력 관련 교육 현황

1) 대학 및 대학원 교육 현황

국내 물류관련 대학 및 대학원의 교육은 물류관련 학부 또는 학과를 설치하거나 경영학, 국제통상학, 공과대학 등에서 물류전공과정을 부분적으로 개설 또는 물류와 직·간접으로 관련된 학부나 학과에 물류과목을 개설하는 등의 방식으로 이루어지고 있다. 국내에 대학 및 대학원에서 개설된 물류교육과정은 약 80개 내외에 달하는 것으로 조사되고 있다(한국컨테이너부두공단, 2003).

<표 8> 대학교 물류분야 교과내용 사례

구분	물류분야 교과내용
물류학부(과) 또는 전공이 설치된 경우	<ul style="list-style-type: none"> - 공과대학에 물류시스템공학과를 설치하고(한국해양대) 물류시스템 설계, 수송 및 보관, 물류정보시스템, 유통망 분석 및 설계, 물류비용 분석 등 - 경영학부에 물류유통과정을 개설하고(전주대) 생산·유통관리 관련분야등 - 경영대학 국제통상학부에 국제무역물류전공을 설치하고(부경대) 물품의 운송, 보관, 하역, 포장, 정보 및 유통관련 과목을 교육
별도의 물류전공이 설치되지 않는 경우	<ul style="list-style-type: none"> - 대부분의 경영학부(과)에 물류관리론을 기본과목으로 개설 - 국제통상학부에 국제운송론을 기본과목으로 개설하고 있는 경우가 많으며, 심화과목으로 국제물류과목을 개설 - 산업공학과에 물류관리론 또는 물류시스템을 개설

자료: 각 대학의 웹사이트.

국내 대학 중 물류교육과정을 개설하여 운영하고 있는 대학 중 학부과정이 있는 대학은 한국해양대, 목포해양대, 순천대, 여수대, 한려대 등이며 전공과정이 있는 대학은 남서울대, 부경대, 전주대, 한라대 등이 있으며 이러한 과정 외에 대부분의 대학에서 관련학과인 경영학부, 국제통상학부, 산업공학과 등에서 일부 교육과정을 설치하여 운영하고 있다.

<표 9> 대학교 물류교육과정 개설 현황

구 분		대학별	물류과정
물류관련 학부(과) 및 전공 과정	학부(과)과정	한국해양대학교	물류시스템공학과
		목포해양대	해상운송시스템학부(국제물류시스템전공)
		순천대	물류학과
		여수대	물류시스템공학부
		한려대	물류유통학과
	전공과정	남서울대	국제유통학 전공
		부경대	국제통상부 국제무역/물류 전공
		전주대	경영학부 물류유통과정
한라대		물류유통학 전공	
기타과정		대부분 대학의 경영학부(과), 국제통상학부(과), 산업공학과 등에서 물류관련 과목을 개설하고 있음	

대학원 과정의 물류교육과정 개설현황을 보면 먼저 물류를 전문분야로 하는 특수대학원을 설치한 대학교는 인하대, 서경대, 명지대 등이 있으며 경영대학원내에 물류관련 학과나 전공이 설치된 경우는 한국외대, 중앙대, 동의대 등이 있다. 반면 일반대학원내 공과분야에 물류관련학과가 설치되어 있는 경우는 한국해양대학교와 한양대학교를 들 수 있다.

<표 10> 대학원 물류교육과정 개설 현황

구 분	대학원	물류과정
물류분야 특수대학원	인하대	국제통상물류대학원
	서경대	물류대학원
	명지대	유통대학원
경영대학원에 물류분야 학과 또는 전공이 설치된 경우	한국외대	세계경영대학원, 국제해운물류학과
	중앙대	국제경영대학원 국제경영/통상/물류 전공
	동의대	경영대학원 유통물류학 전공
일반대학원에 물류학과가 설치되어 있는 경우	한국해양대학교	일반대학원, 동북아물류시스템학과
	한양대학교	일반대학원 물류학과

자료: 각 대학의 웹사이트.

국내 주요 물류관련 대학원에서 교육하고 있는 과목으로는 물류의 전반적인 이론에 대한 물류관리, 육상, 해상, 철도, 항공 등 수송에 관련된 수송관리 및 모형론, 창고운영, 재고관리 등에 관련된 보관 및 재고관리, 수출입 물류 관리에 대한 국제무역 및 국제물류론 등이 있다.

<표 11> 대학원 물류분야 교과내용 사례

대학원	물류분야 교과내용
한국해양대학교 일반대학원 동북아물류학과	물류관리론,물류시스템특론,항만관리론,항만경제특론,물류회계론,마케팅론,유통론,보관하역론,물류장비론,보관시스템특론,화물운송론,국제물류특론,수송관리론,수송모형특론,사회조사방법론,수송계획특론,분산시스템특론,동북아수송체계세미나
인하대학교 국제통상물류대학원	물류관리론,화물운송론,보관하역론,물류의사결정론,물류정보론,물류회계론,국제물류론,SCM,해운산업론,항공산업론,공항경영론,물류정책론,유통관리론,서비스경영,서비스마케팅,전자상거래론,교통체계론,교통경제론
서경대학교 물류대학원	물류관리론,화물운송론,보관하역론,물류유통관계법,물류회계론,물류정책론,물류보험론,국제물류관리론,물류지원분석론,물류정보시스템,CALS/EC,물류리엔지니어링,물류품질경영,유통관계론,마케팅관리
한국의국어대학교 세계경영대학원 국제해운물류학과	국제물류론,정기선해운경영론,부정기선해운경영론,해상해사법,화물운송론,항만적하론,해사관리론,해운회계론,해상보험론,해운정책론,SCM,유통론

자료: 각 대학의 웹사이트.

2) 연수원/학회/협회 교육 현황

대학이외의 물류분야 교육과정은 전문연수원, 물류관련 학회 및 협회 등으로 나누어 볼 수 있는데 전문연수원의 경우에는 한국해양수산개발원과 한국항만연수원, 한진물류연구원을 대표적으로 들 수 있으며 물류관련 학회 및 협회로는 한국물류학회, 한국복합운송협회, 대한상공회의소, 한국생산성본부 등을 들 수 있다.

이러한 기관들의 교육과정은 단기의 정규 또는 비정규 과정의 교육프로그램을 수행하고 있으며 업체단위의 실무자 위주의 교육과정을 주로 운영하고 있다.

<표 12> 대학이외 기관의 물류분야 교육과정

구분	기관 및 과정	물류분야 교과내용
협회, 학회, 기관	한국생산성본부 구매·자재/물류 /R&D 과정	- 물류혁신전문가과정 등 20개 물류관련 과정 (과정당 20-90시간) 운영 - 과정당 연 1-6회 교육
	한국물류협회 물류전문교육과정	- 2일(14시간)과정의 기초교육 3개 과정(신입담당자의 물류기초, 로지스틱스 간부를 위한 이론, 물류시스템/기기·설비운용론)과 응용교육 12개 과정 및 특별교육(맞춤교육)운영 - 매월 2째주 금요일(11:00~17:00) 특정 주제별 물류포럼 개최 - 국내 및 해외 물류 물류관리 사례 시찰
	한국복합운송협회	- 기초반 : 해상포워딩, 항공포워딩(21~40시간) - 단과반 : 해상포워딩운영, 항공포워딩운영, 포워딩 실무통신영어, 포워딩실무, 고객만족예절교육 등 5개 과정(4~20시간)
	대한상공회의소	- SCM전문가 과정(4주간):SCM개요와 추진방법론
	한국SCM학회	- SCM 고급전문가과정
	한국항만연수원	- 항만물류 이론 및 관련 장비 실무 교육
온라인 교육	한진물류연구원 logisticschool.com	- 물류아웃소싱, 전자상거래와 택배, 기업경영과 물류관리, 재고관리, EC시대의 물류정보시스템, SCM과 기업경영, 수배송물류관리, 글로벌로지스틱스, 물류비관리회계 등 4주 과정의 9개 물류분야 교육과정 운영
	진경련 국제경영원 온라인 물류최고경영자과정 (www.cyberimi.or.kr)	- 온라인학습과 월1회씩의 조찬강의 및 오프라인 강의, 국제물류기지 및 중국산업시찰 등이 포함
기업 자체교육		- 대체로 전문교육기관에 위탁하여 교육 실시 - 한진물류스쿨(한진물류연구원)에서는 3일과정의 물류연수 실시(연5회)

3) 물류관리사 제도

국내 물류관리사 제도는 물류에 관한 전문지식을 지닌 전문가를 양성하기 위하여 1997년부터 시행된 국가자격제도이다.

물류관리사의 엄밀한 의미는 물류에 관한 전문지식이 필요한 사항에 대하여 계획·조사·연구·진단·평가 또는 이에 관한 상담·자문 기타 물류관리에 필요한 직무를 수행하는 전문적인 인력이다.

물류관리사의 직무는 물류업체, 제조업체, 유통업체 등에 소속되어 수송·보관·하역·포장 등 물류 전부문의 효율성·적시성·생산성을 제고하기 위하여 부문별로 표준화·자동화·정보화 등을 계획·추진하여 기업의 합리적인 일관물류체제를 구축하는 것으로 정의되고 있다.

물류관리사제도의 시행기관은 건설교통부이며 응시자격에는 학력, 경력 제한이 없고 시험과목은 총 4과목으로 구성되는 데 이는 물류관리론, 화물유통론, 보관·하역론, 물류관련 법규 등이다.

<표 13> 물류관리사 시험 운영 현황

(단위: 명,%)

구분	1997년(1회)	1998년(2회)	1999년(3회)	2000(4회)	2001(5회)	2002(6회)	합계
접수자	72,021	18,845	19,019	11,683	9,175	7,668	138,431
응시자 (응시율)	30,027 (41.7)	8,131 (43.1)	8,781 (46.2)	5,500 (47.1)	4,025 (43.9)	3,389 (44.1)	59,853 (43.2)
합격자 (합격율)	1,109 (3.7)	439 (5.4)	1,827 (20.8)	269 (4.9)	618 (15.4)	560 (16.5)	4,822 (8.1)
취업자 (취업율)	451 (40.7)	119 (27.1)	미과약	미과약	미과약	미과약	-

2.3.2 선진국의 물류전문인력 관련 교육 현황

1) 미국

미국의 경우 물류관련 교육을 하는 대학은 17개 대학이상의 학부과정에서 물류과 SCM(Supply Chain Management) 교육과정이 개설되어 있는데 이러한 대학으로는 미시간 주립대학(Michigan State University), 매사추세츠 공대(Massachusetts Institute of Technology: MIT), 아리조나 주립대(Arizona State University), 오하이오 주립대 컬럼버스(Ohio State University, Columbus), 펜실베니아 주립대 유니버시티파크(Pennsylvania State University, University Park), 조지아공대(Georgia Institute of Technology) 등이 대표적이다.

미국 대학의 교과 내용과 교육내용은 대학마다 운영방식에 따라 조금씩 차이가 있으나 기업경영, 유통, 물류, 구매 등의 주요 분야를 중심으로 세부분야를

교육하고 있다.

미시간 주립대학의 경우를 보면 물류관련 교육은 학부의 정규학위 과정(bachelor of arts)에 개설되어 있으며 주요 전공과목은 공급연쇄관리, 구매 및 자재관리, 제조계획 및 통제, 물류 및 수송관리, 공급연쇄 응용 및 물류정책 등을 중심으로 구성되어 있다.

MIT의 경우 물류관련 교육은 정규 석사과정과 비정규과정의 물류관련 교육 과정이 동시에 운영되고 있는 특성을 보이는 데 공학석사과정은 교통 및 물류 센터(Center for Transportation and Logistics)에서 운영하고 있다. 공학석사(Master of Engineering in Logistics) 과정의 주요 교과 내용은 동태적 전략계획, 물류체계, 공급사슬관리, 물류정보기술 및 전산모형 등으로 구성되어 있다.

비정규과정은 기업실무에 도움을 주기 위한 것으로 학위 과정이 아니며 일종의 연수프로그램형태로 운영되고 있는데 연수 내용은 참여자 및 기업의 SCM 도입과 운영 효율성을 지원하기 위한 프로그램으로 구성되어 있다. 이러한 특성으로 인하여 교육내용은 실제적이며 현실적으로 검증된 것을 위주로 하고 참여자 및 참여업체가 학습 내용과 연구결과를 공유하고 특정 주제에 대해 완벽한 지식을 습득하고 있다.

<표 14> MIT 물류공학석사 과정의 교과내용

구분	필수 과목	선택 과목
과목	<ul style="list-style-type: none"> - 동태적 전략계획 - 물류체계 - 공급연쇄관리 - 물류관련 정보기술 및 컴퓨터 모형 - 물류시설 및 네트워크 디자인/운영 - 물류 및 공급관리 사례연구 - 국제물류 	<ul style="list-style-type: none"> - 고급 물류 및 공급연쇄 전략 - 체계동학 및 경영정책 - 운송 및 물류체계 방법론 - 화물운송관리 - 운송분야의 컴퓨터 알고리즘 - 국제해운 - 자료, 모형 및 의사결정 - 체계최적화 및 제조활동 분석 - 경영결정의 경제성 분석 - 운영관리 - 운영관리 모형 및 운영 - 제조 정책 - 마케팅 경로

자료 : http://web.mit.edu/ctl/www.education/de_mlogcurriculum.html.

대학이외에 각 협회에서도 물류관련 교육프로그램을 수행하고 있는데 이러

한 협회에는 국제물류협회(International Society of Logistics: SOLE), 물류교육기구(Logistics Education Foundation: LEF), 미국 운송 및 물류협회(American Society of Transportation and Logistics: AST&L), 미국 생산·재고 관리 협회(American Production and Inventory Control Society: APICS), 생산관리 기구(Institute of Supply Management: ISM), 물류관리협회(Council of Logistics Management: CLM) 등이 있다.

미국의 자격제도는 크게 전문물류 관리사(Certified Professional Logistician: CPL)와 교통 및 물류 관리사 (Certified in Transportation & Logistics: CTL), 생산 및 재고 관리사(Certified in Production & Inventory Management: CPIM), 구매 관리사(Certified Purchasing Manager: CPM)로 구분할 수 있다.

전문물류관리사(CPL)는 기업 또는 기관의 물류기능을 분석하고 조정하는 업무를 담당하는데 자재의 취득, 배분, 내부할당, 인도, 최종처분을 포함한 제품의 생명주기(life cycle) 전체 과정에 대하여 책임지는 전문가과정이다. 이 과정은 국제물류협회(International Society of Logistics: SOLE)에서 주관하며 1972년에 처음 도입되었다. 주요 시험과목으로는 체계관리(systems management), 경영원리 및 기능(principles and functions of management), 체계 디자인 및 개발(system design and development), 공식 계획 평가(formal design review), 구매조달 및 생산 지원(acquisition and production support), 배송 및 고객지원(distribution and customer support), 장비 폐기 및 처분(equipment phase-out and disposition) 등 이다.

공인교통 및 물류 관리사(CTL)는 미국 운송 및 물류협회(American Society of Transportation and Logistics: AST&L)에서 관리하는 자격으로서 5개 부문(module)의 물류이론과 창의적 부문의 시험에 합격한 자에게 주어지는 자격제도이다. CTL은 교통 및 물류부문의 전문성을 인정하는 것으로 시험부문은 일반 경영원론 및 기법(general management principles and techniques), 교통경제 및 경영(transportation economics and management), 물류체계 관리(logistics systems management), 교통 및 물류부문의 공공정책 및 법률관련 사항(public policy and legal issues in transportation and logistics), 국제교통 및 물류(international transportation and logistics), 창의적 부문(creative component) 등으로 구성되어 있다.

공인 생산 및 재고 관리사(CPIM)는 생산 및 재고관리 분야의 다양한 심층 지식을 평가하여 주어지는 자격제도로 1973년에 최초로 도입되었다. 시험과목은 공급사슬상의 화물흐름 관리에 대한 기본개념을 중심으로 하는 공급사슬관

리 기초와 판매 및 운영계획, 내부 및 외부 수요 평가와 예측 등의 기본계획, 자원 및 능력 일정 및 계획, 관리를 위한 다양한 기법, 업무의 우선순위 결정 및 연쇄화, 업무계획의 수행, 통제, 활동결과 보고, 성취도 피드백 등 운영 및 통제 부분, 제조전략 및 공급사슬관리와 관련 전략적 자원관리 등이다.

구매 관리사(CPM)는 공급관리기구(Institute of Supply Management)에서 관리하는 구매 및 공급관리 분야의 전문자격제도로 평가 기준은 특정 조직 내에서의 구매 및 공급관리의 가치 향상을 위한 관리 및 지도 기법과 다양한 전문기능 등을 평가를 위주로 하고 있다. 이러한 자격의 취득을 위해서는 구매절차, 공급환경, 가치제고 전략, 경영 등의 4과목을 평가받아야 한다.

2) 싱가포르

싱가포르는 싱가포르 국립대학이 조지아 공대와 연계하여 설립한 물류분야 프로그램(TLI-AP)을 도입하여 물류전문분야를 교육하고 있으며 그 외 물류전문인력 프로그램(Logistics Specialist Manpower Program:LSMP)등의 교육과정으로 전문인력을 육성하고 있다.

TLI-AP는 싱가포르 국립대학(National University of Singapore)과 미국의 조지아 공대(George Institute of Technology)가 공동으로 설립·운영하고 있는 물류분야의 연구 및 교육 프로그램으로서 4가지 주요 프로그램을 운영하고 있다.

첫 번째로는 포괄적인 글로벌 물류 및 공급연쇄 연구 프로그램, 둘째, 물류 및 공급연쇄관리 분야의 이중석사 프로그램(Dual Master Program), 셋째, 물류업무 종사 임원에 대한 심화교육 프로그램, 넷째 업계에 대한 광범위한 교육 프로그램으로 물류지도자, 시장조사, 최적화 과정 등이 있다.

이중석사 프로그램은 싱가포르 국립대학과 미국의 조지아 공대가 공동으로 운영하여 2개의 석사 학위를 이수하는 프로그램으로 이 프로그램 이수자는 싱가포르 국립대학으로부터는 물류 및 공급연쇄관리 분야의 석사학위, 조지아 공대로부터는 산업공학 분야의 석사학위를 각각 받게 된다. 이 프로그램은 싱가포르 국립대학의 공학, 과학, 경영학, 컴퓨터학과 교수들과 조지아 공대의 산업 및 체계공학과 교수들이 참여하여 운영하고 있다. 이 프로그램의 주요 교과과정은 고급과정의 현대 제조활동 연구, 확정적 및 확률적 최적화, 모의실험, 자료분석, 경제분석, 정보기술의 최적화 방법론을 포함한 보관 및 물류 등이며 제3학기에는 기업현장의 사례연구를 수행하여 기업의 현실문제에 대한 해결능

력을 갖추도록 하고 있다.

<표 15> TLI-AP 물류 및 공급연쇄관리 석사과정 교과 내용

대학별	필수과목	선택과목
싱가포르국립대학 (NUS)	<ul style="list-style-type: none"> · 운영계획 및 통제 · 운영조사 모형 · 공업 확률 및 시뮬레이션 	<ul style="list-style-type: none"> - 자재흐름 체계 - 산업물류 - 재고 체계 - 운영관리 - 공급연쇄관리 - 서비스 운영관리 - 전자 상거래 - 세계적 프로젝트 조성 - 공급연쇄체계 정보기술 - 의사결정 기법 - 고급모형 및 시뮬레이션 기법
조지아공대 (Georgia Tech)	<ul style="list-style-type: none"> · 제조 체계 · 창고 체계 · 운송 및 공급연쇄 체계 	<ul style="list-style-type: none"> - 공업 경제 - 통계모형 및 실험 디자인 - 시뮬레이션

직무교육 프로그램 물류전문가 및 임원들을 대상으로 실시하는 것으로서 교육기간은 1~3일이다. 교육과정은 전자 물류, 국제 물류, 물류/공급연쇄 전략 및 디자인, 제조업 물류, 제3자 물류, 창고관리이며 교과과정은 대부분 싱가포르 내 주요 호텔에서 개최되는 세미나 형태로 이루어지고 있으나 일부 과정의 경우 실습기회가 부여된다. 매 과정 당 참여자 수는 50명 전후이며 일부 인기 과정의 경우는 80명 또는 그 이상에 달하고 있는 실정이다. 교육 참여 비용은 S\$500(1일 과정) 내지 S\$1,200(3일 과정)이나 정부 지원부처 및 TLI-AP 회원사 임직원들은 교육비가 면제되며 TLI-AP에서 실시하는 전일제 교육과정을 이수 중에 있는 학생들에 대해서는 할인 요율이 적용되고 있다.

다음으로 물류 전문인력 프로그램(Logistics Specialist Manpower Program:LSMP)은 직업훈련기구, 대학 등과 경제개발국(Economic Development Board)이 공동으로 개발·운영하는 교육프로그램으로 정규 학부 및 대학원과정과 비정규과정을 다양하게 제공하고 있다. 주요 교육대상은 물류관련 업계에 종사하고 있거나 취업 의향을 가진 사람을 위주로 교육을 하고 있다.

주요 특징으로는 교육이 야간반 위주의 시간제로 운영되므로 직장에 다니면

서 교육 이수 가능하며 많은 경우 직장에서 교육비 보조가 이루어진다. 또한 교육내용이 이론과 실무가 조화를 이룰 수 있도록 구성되어 있다.

공인 교통기구(Chartered Institute of Transport: CIT)는 육상, 해상 및 항공의 화물과 승객 운송업무 종사자들로 구성된 전문직 조직으로서 1919년 영국에서 설립되었으며 1926년에는 정부공인을 계기로 현재의 CIT로 개칭되었다. 전 세계적으로 15개국에 지역사무소를 두고 있으며 각 지역사무소는 독립적으로 운영되고 있다. 회원은 초급회원, 준회원, 공인회원, 특별회원 등으로 구분되며 전 세계 회원은 약 3,300명에 달한다.

<표 16> CIT 회원 구분 및 자격

회원구분	연령	자격	교통관리경력	추천
초급회원 (Affiliate)	18세 이상	- CIT회원이 되기를 원하는 자 - 교통관련 업무에 종사하는 자		회원1인
준회원 (Associate)	18세 이상	- CIT회원이 되기를 원하는 자 - 교통관련 업무에 종사하는 자 - 교통분야의 고급교육 과정 이수자	3년	회원2인
공인회원 (Chartered Member)	23세 이상	- 교통분야의 고급교육과정 이수, 면제 또는 특별교육 후보자	7년	회원5인
특별회원	30세 이상	-저명인사로서 특별회원으로 선출된자	10년이상	CIT의회위원

3) 네덜란드

네덜란드는 에라스무스대학교(Erasmus University)와 해운 및 운송대학(Shipping and Transport College: STC)에서 연구·교육 기관으로서 물류전문 분야 교육과 훈련 프로그램을 실시하고 있다.

에라스무스대학교(Erasmus University)의 로테르담 경영대학(Rotterdam School of Management) 내 해운경제 및 물류 석사(MSC in Maritime Economics and Logistics) 과정은 해운산업 및 정부의 지도자를 양성하기 위한 국제적 과정이다 즉 이 프로그램은 해운, 항만 및 물류분야의 효율적 의사결정을 위한 최신의 지식과 기술을 습득하게 하는데 주요 목적이 있다. 교육기간은 12개월이며 매년 11월에 학기가 시작된다. 교과내용은 해운경제 및 정책, 항만경제 및 정책, 교통경제 및 정책, 해운 및 교통금융, 물류 및 공급연쇄관리, 해운물류, 경영과학, 국제경제 등이 개설되어 있다.

<표 17> 에라스무스대학교의 해운경제 및 물류석사과정 교과내용

구 분	교과목
선 택	<ul style="list-style-type: none"> - 해운경제 및 정책 - 항만경제 및 정책 - 물류 및 공급연쇄관리 - 운송 및 지역경제 - 국제경제 - 경영과학 - 해운 및 운송금융 - 해운물류
기초과정	<ul style="list-style-type: none"> - 경영통계 - 계량경제 및 예측 - 미시 및 거시경제 - 컴퓨터,작문 및 발표 기법
전문과정	<ul style="list-style-type: none"> - 해운법규 - 해상보험 - 항만민영화 - 선박투자 및 금융 - 용선 및 중계 - 국제무역법 - 전사해운/전자상거래
논문 및 현장실습	-

자료: www.eur.nl.

해운 및 운송대학(Shipping and Transport College: STC)은 물류 및 운송 분야의 경영·관리를 위한 교육·훈련 프로그램을 운영하는 교육기관으로서 해운, 운송 및 물류분야의 직업학교로서 네덜란드 정부로부터 유일하게 공인된 학교이다. 교육과정은 주간과정과 야간 과정으로 구분되며 주요 과목으로는 상업항의 운영, 작업조건, 건강 및 안전, 경영보안, 응급조치, 위험물 관리, 정보기술, 해상운송, 내륙수로 운송, 준설, 어업, 에너지 및 관련 처리, 내륙수로 운송, 해양스포츠 면허 등이 개설되어 있다. 이러한 주요과정 외에 기타과정으로 업계의 요구에 따라 다양한 과정을 개설하고 있다.

STC는 또한 국제 해운학교(International Maritime Transport Academy: IMTA)와 공동으로 해운관련 분야의 대학원 과정인 DMS 과정(DMS Course)을 운영하고 있는데 이 과정은 해운 및 물류관련 업체의 중간 관리층을 대상으

로 하되 대학원 과정이므로 학사 이상의 학위 소지자이어야 입학 가능한 것이 특징이다. 교육기간은 8개월이며 교육내용은 항만, 해운 및 운송 분야가 30%, 전공(항만운영, 해운)분야가 30%, 정보관리분야가 10%, 경영분야가 30%로 구성되어 있다. IMTA는 STC에서 설립한 교육기구로서 위에서 본 DMS 과정 이외에 1~5개월 과정의 해운 및 운송관련 단기과정을 운영하는 프로그램이다.

네덜란드에서는 연구·교육의 지원을 연구·교육기관과 민간기업체가 공동으로 추진하는 물류 및 운송관련 연구·교육 프로젝트에 대하여 정부 지원기구(예를 들면 Klict and Connekt 등)가 자금지원을 수행하고 있으며 자금지원이 이루어진 프로젝트에 대해서는 연구 진행사항 등을 정부에서 점검하는 형태를 취하고 있다.

2.3.3 물류전문인력 수급 전망

물류전문인력의 수급 및 전망은 한국컨테이너부두공단(2003)의 “한반도의 글로벌 물류중심지화 방안 및 추진전략 연구”가 가장 최근의 연구로 신규수요는 2006년에 약 2,500명, 2011년에 약 2,800명, 2020년에 약 3,700명이 필요할 것으로 추정하고 있다.

이 연구에서 정규 및 비정규 교육에 의해 공급되는 인원은 연간 약 1,800명으로 신규수요 대비 비중은 2006년에 72.0%, 2011년에 64.3%, 2020년에 48.6%로 갈수록 낮아질 것으로 보고 있다. 그러나 직무수행 중 이루어지는 직장교육(on the job training)으로 인해 인력의 양적인 면에서는 부족하지 않으나 질적인 면은 상당히 낮아질 것으로 보고 주요한 문제점으로 지적하고 있다.

<표 18> 물류전문인력 수급전망

(단위:1,000명)

연도	물류전문인력취업자	신규수요			신규공급					
		이직자대체수요	순증가	수요계(A)	교육양성				직장교육 및 기타	공급계
					정규교육	비정규교육	소계(B)	B/A		
2006	49.3	1.0	1.5	2.5	1.4	0.4	1.8	72.0	0.7	2.5
2011	57.2	1.1	1.7	2.8	1.4	0.4	1.8	64.3	1.0	2.8
2020	74.6	1.5	2.2	3.7	1.4	0.4	1.8	48.6	1.9	3.7

자료 : 한반도의 글로벌 물류중심지화 방안 및 추진전략 연구, 한국컨테이너부두공단, 2003.

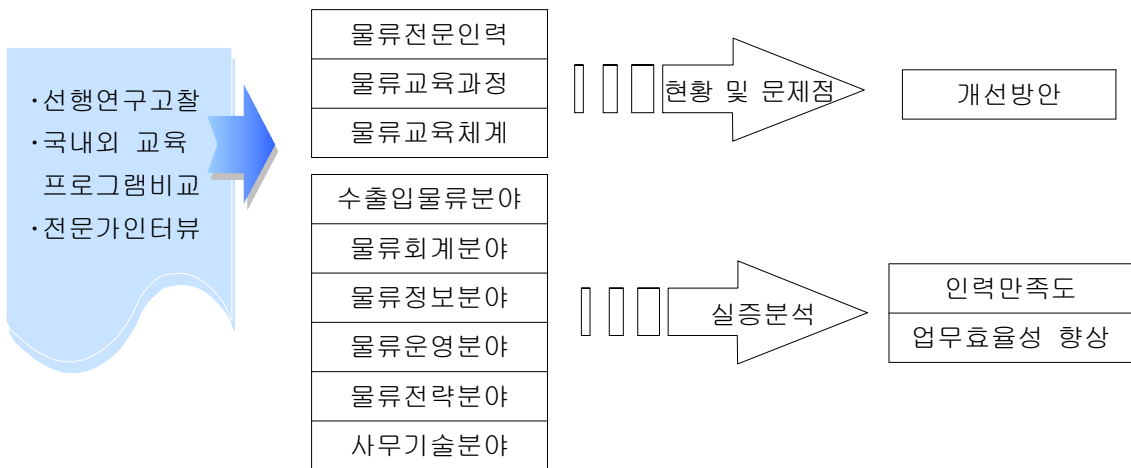
제 3 장 연구의 설계

3.1 연구의 모형

본 연구의 목적은 크게 현재의 물류전문인력과 물류교육체계 및 물류교육프로그램에 대한 현황과약을 통하여 문제점과 개선방안을 제시하는 것과 물류실무에서 필요로 하는 교과과정의 요인을 도출하고 물류전문인력에 대한 효과를 측정하는 것이다.

먼저 물류전문인력과 물류교육체계 및 물류교육프로그램에 대한 현황과약에서는 기존 연구에서 제시한 여러 문제점과 업체 전문가와의 인터뷰를 통해 문제점을 파악하고 적절한 개선방안을 제시한다. 물류실무에 필요한 교과과정의 경우 주요 선진국에서 교육하고 있는 교과과정과 실무 내용, 국내 주요 대학 및 기관에서 실시하고 있는 교과목을 비교·평가하여 그 중 가장 공통적으로 적용하고 있는 요인을 도출하여 구성한다. 마지막으로 물류전문인력의 효과를 측정하는 항목은 인력에 대한 만족도와 업무효율성 향상에 도출된 어떠한 요인들이 영향을 미치는지를 분석하였다.

이러한 연구목적과 연구방법을 수행하기 위해 본 연구에서는 물류전문인력과 관련한 분야별 양성교육과정을 물류회계분야, 수출입물류분야, 물류정보분야, 물류운영분야, 물류전략분야, 사무기술분야로 구분하여 각 요인화 하였다. 또한 이러한 요인들이 물류전문인력에 대한 만족도와 업무효율성 향상에 어떠한 영향을 주는지 살펴보고자 연구모형을 제시한다. 본 연구의 개념적 연구모형은 아래 <그림 1>과 같이 나타난다.



<그림1> 연구모형

3.2 자료수집 방법 및 대상

조사 방법은 구조화된 설문지를 이용하여 e-mail, 팩스를 주로 이용하였으며 조사대상자의 상황에 따라 우편을 병행하였다. 조사대상은 부산지역에서 물류업을 운영하는 업체를 대상으로 하였으며 주요 업종으로는 대형물류업체, 운송회사, 택배업체, 창고운영업체, 복합운송업체, 선박회사, 컨테이너터미널 운영사 등 다양하게 구성하였다.

설문지의 표본은 업체 내 인사업무 담당자를 주요 대상으로 하였으나 업무상 특성으로 인하여 물류전문인력에 대한 효과를 파악할 수 없다는 한계점으로 인하여 물류업무를 담당하는 과장급 이상의 관리직을 대상으로 하였다. 설문은 100부를 배포하여 총 54부를 회수하였으며(설문조사기간: 2004. 9. 13 ~ 2004. 9. 17) 이 중에서 내용이 불성실하여 유효하지 못한 설문 2부를 제외한 총 52부의 설문지를 최종분석에 사용하였다.

3.3 설문지의 구성 및 분석방법

설문지의 구성은 응답자 일반현황, 물류전문인력과 관련한 수요현황, 교육현황과 문제점, 개선방안, 분야별 양성교육과정 등을 중심으로 설계되었다.

응답자의 일반현황에서는 전공분야, 현재 업무, 관련 자격증 여부, 연령, 최종학력 등을 질문사항으로 구성하였다. 업체의 물류전문인력과 관련한 수요현황에서는 물류전문인력의 수요와 수급상황 및 향후 전망, 교육현황과 관련한 문항에서는 교육프로그램 운영형태, 주로 이용하는 교육기관, 업체에서 요구하는 교육과정형태, 물류전문인력과 물류교육체계의 문제점 및 개선방안, 물류전문인력이 이수해야 하는 필수 과목 등으로 이루어져 있다.

<표 19> 실태 및 개선방안 관련 설문항목

구 성	설문분야
응답자의 일반현황	<ul style="list-style-type: none"> · 연령 · 최종학력 · 전공분야 · 수행업무 · 물류관련 자격증 소지 여부
업체의 교육 관련사항	<ul style="list-style-type: none"> · 물류전문인력 수급 현황 및 전망 · 물류전문인력 필요업무 · 물류관련 전문교육프로그램 형태 및 교육운영 시 이용기관 · 업체의 요구교육프로그램
물류전문인력 관련사항	<ul style="list-style-type: none"> · 물류교육체계의 문제점 및 개선방안 · 물류전문교육기관의 개선방안 · 물류전문인력의 문제점 및 필수이수과목

분야별 양성교육과정은 6개의 요인과 34개의 세부항목으로 구성되어 있으며 6개의 요인은 물류비용과 관련된 물류회계분야, 국제물류 및 무역에 관련된 수출입물류분야, 정보시스템에 관련된 물류정보분야, 각 업체별 세부운영에 관련된 물류운영분야, 경영 및 전략과 관련된 물류전략분야, 업무와 관련된 작업을 하는 사무기술분야 등으로 이루어져 있다. 마지막으로 본 연구의 종속변수로 업무교육 과정에 대한 만족도와 업무효율성을 사용하였다.

<표 20> 분야별 양성교육과정 설문요인

분야 (6개)	항목 (34개)
물류회계	물류대금결제, 물류재무관리, 물류예산관리, 물류예산집행, 물류비용결산, 운영비용 및 세금관리
수출입물류	수출입계약, 신용장관리, 수출입관련 보험, 국제복합운송, 선하증권, 수출입관련 협정, 수출입 운송운임책정
물류정보	신물류정보시스템 기술개발, 물류정보시스템 관리, 정보보안관리, 정보전산장비 유지보수
물류운영	수배송관리, 창고 및 재고관리, 유통 및 마케팅 관리, 물류서비스 및 A/S관리, 수송 및 하역장비관리, 고객 반응 및 관계관리, 공급체인관리
물류전략	물류수요예측, 물류시스템 설계, 물류비용최적화, 기업경쟁력강화 및 투자전략, 국내외 물류동향 모니터링, 아웃소싱 및 TPL관리
사무기술	컴퓨터 활용, 문서 및 파일관리, 외국어, 사무관리

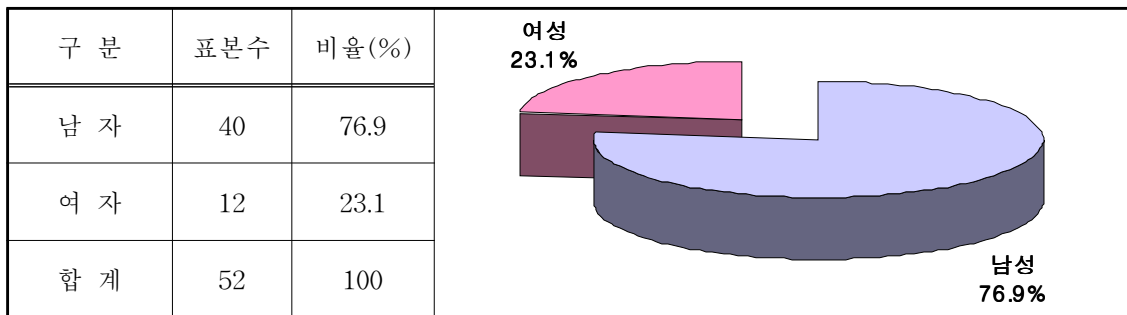
본 연구에서 수집된 자료는 SPSS V12.0을 사용하여 분석하였다. 우선 물류전문인력 분야별 양성교육과정에 대한 요인들이 적합한지를 알기 위해서 요인 분석, 신뢰성분석을 수행하였으며 만족도 및 업무 효율성과의 인과관계를 밝히기 위해 회귀분석, 교과과정의 중요도를 평가하기 위해 중요도분석을 수행하였다.

제 4 장 실증분석

4.1 응답자 일반통계분석

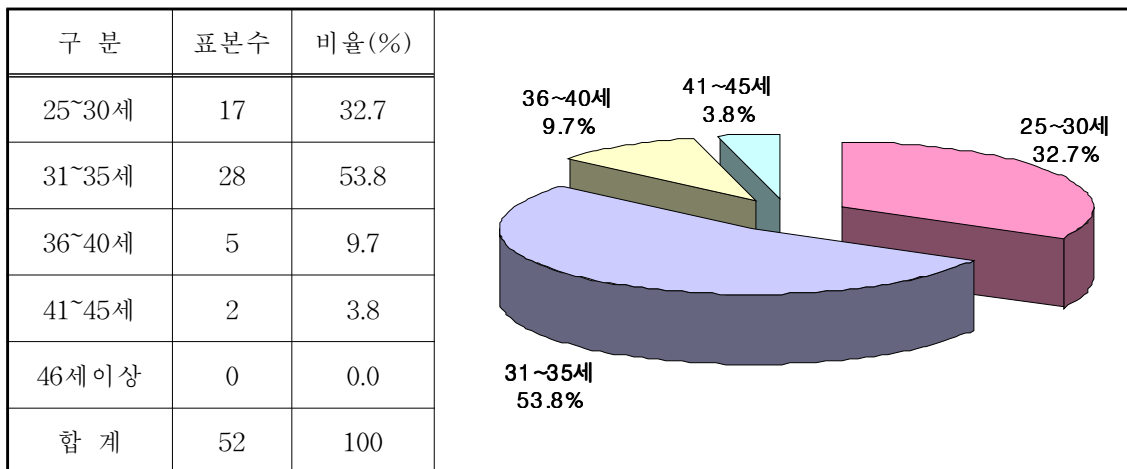
수집된 자료를 분석하기 전에 응답자의 일반적 특성을 살펴보면 <표 21> ~ <표 23>에서 보는 바와 같다. 우선 <표 21> 응답자의 성별분포는 남자가 76.9%, 여자가 23.1% 인 것으로 조사되었다.

<표 21> 응답자의 성별분포



응답자의 평균연령은 <표 22>에서 보는 바와 같이 31~35세가 53.8% 로 가장 많았으며 다음으로는 25세~30세가 32.7%, 36~40세 9.7%, 41~45세 3.8% 순으로 나타났다.

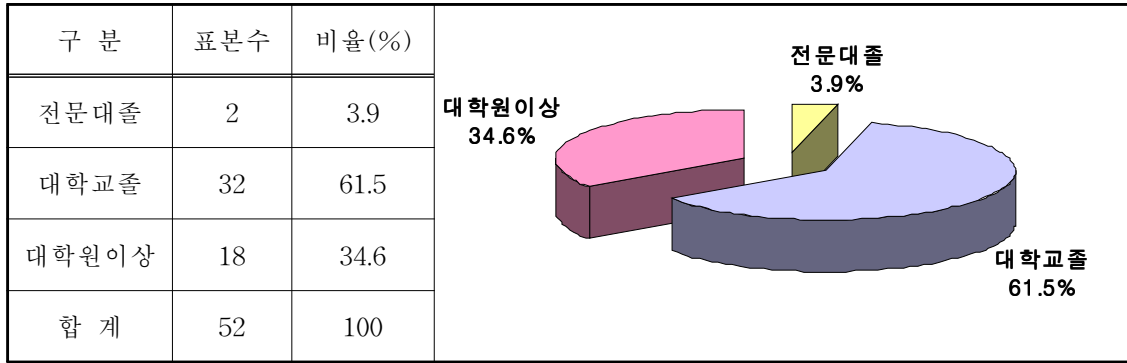
<표 22> 응답자의 평균연령 분포



응답자의 최종학력은 <표 23>에서 보는 바와 같이 96%이상이 4년제 정규대

학 이상의 학력을 가지고 있는 것으로 조사되었으며 대학원 이상의 학력도 34.6% 정도가 포함된 것으로 보아 응답자들의 학력 수준은 상당히 높은 것으로 나타났다.

<표 23> 응답자의 최종학력



4.2 물류전문인력 관련 일반통계분석

4.2.1 수요관련 일반분석

현재 응답업체들이 자사에서 필요한 물류전문인력에 대한 수급현황과 수요전망, 수요분야에 대한 내용이다. 우선 <표 24>에서는 응답업체의 물류전문인력의 수급현황을 나타내고 있는데 응답업체의 63.5%(매우부족 28.9%, 부족 34.6%)가 물류전문인력이 부족하다고 생각하고 있는 것으로 조사되었다.

<표 24> 물류전문인력의 수급현황

수급현황	표본수	비율(%)
매우부족	15	28.9
부 족	18	34.6
보 통	18	34.6
높 음	1	1.9
매우높음	0	0.0
합 계	52	100

또한 <표 25>에서는 물류전문인력에 대한 응답업체의 수요전망을 나타낸 것으로 52%(매우높음 11.5%, 높음 40.5%)가 높다고 응답함에 따라 현재 물류

전문인력에 대한 수요는 앞으로도 당분간 지속될 것으로 판단된다. 장기적으로 물류의 전략적인 수단에 대한 중요성이 증대하면서 기업의 핵심전략으로 나아가서는 국가의 핵심 산업으로서 물류가 차지하는 비중은 날로 증가하고 있고 이에 따라 물류분야에 대한 많은 투자가 이루어지고 있어 각 기업의 물류 전문인력 특히 전문직의 수요가 커질 것으로 예상된다.

<표 25> 물류전문인력의 수요전망

수요전망	표본수	비율(%)
매우낮음	6	11.5
낮음	6	11.5
보통	13	25.0
높음	21	40.5
매우높음	6	11.5
합계	52	100

구체적으로 응답업체들의 물류전문인력 수요에 대한 업무분야는 <표 26>에서 물류운영분야가 44.2%로 가장 높았으며 다음으로 수출입물류분야 25%, 물류전략 및 물류정보분야가 각각 15.4% 순으로 조사되었다. 이러한 결과를 바탕으로 물류전문교육기관에서는 현재 물류관련업체에서 요구하는 수요분야에서 수요가 높은 분야의 교육과정과 물류산업의 여건변화를 면밀하게 분석·예측하여 이를 반영한 교육과정 개발이 바람직 할 것이다.

<표 26> 물류전문인력 수요분야

수요분야	표본수	비율(%)
수출입물류 분야	13	25.0
물류회계 분야	0	0.0
물류정보 분야	8	15.4
물류운영 분야	23	44.2
물류전략 분야	8	15.4
사무기술 분야	0	0.0
합계	52	100

4.2.2 교육프로그램관련 일반분석

다음 <표 27>은 응답업체들의 물류교육프로그램 운영형태에 대한 내용으로 90.4%가 업체에서 종사자를 위한 물류 교육프로그램을 운영하고 있으며 운영형태는 회사자체 교육이 42.3%로 가장 많은 것으로 조사되었고 외부 전문교육기관 위탁교육이 25%, 회사자체 교육과 외부위탁교육 병행이 17.3% 순으로 나타났다.

<표 27> 물류교육프로그램 운영형태

교육프로그램운영형태	표본수	비율(%)
회사자체교육	22	42.3
대학위탁교육	0	0.0
외부 전문교육기관 위탁교육	13	25.0
회사자체/외부위탁교육 병행	9	17.3
교육하고 있지 않음	5	9.6
기 타	3	5.8
합 계	52	100

또한 <표 28>은 응답업체에서 실시하는 물류교육과정형태로 기업체 맞춤교육 48.1%, 기능·업종별 특화교육 36.5%, 의무연수교육 5.8% 순으로 기업체에서 필요한 업무와 관련된 맞춤교육이 가장 높게 나타났다.

<표 28> 물류교육과정형태

구 분	표본수	비율(%)
기업체 맞춤교육	25	48.1
연중보수교육	2	3.8
기능·업종별 특화교육	19	36.5
자격증 취득교육	0	0.0
의무연수교육	3	5.8
기 타	3	5.8
합 계	52	100

물류관련 전문교육프로그램 운영 시 이용하는 교육기관은 <표 29>에서와 같이 기타(회사자체교육)가 48.1% 였으며 다음으로 한국물류협회 23.2%, 한국해양수산물개발원 7.7%, 한국생산성본부 5.8% 순으로 조사되었다. 이는 아주 중요한 결과라 판단할 수 있는데 각 대학 및 전문교육기관의 물류전문인력 교육프로그램이 수요자 중심의 교육이 아니고 이론위주의 형식적인 교육에 지나치게 편중되어 있다고 볼 수 있다.

따라서 물류관련 업체들이 요구하는 실무위주의 수요자 중심의 교육과 이론과 실무가 적절히 조화된 다양한 교육프로그램의 개발이 우선되어야만 물류양성교육에서 산·학·연이 자연스럽게 연계되고 물류전문교육기관의 활성화가 이루어질 것이다.

<표 29> 교육기관 이용현황

교육기관이용현황	표본수	비율(%)
한국물류협회	12	23.2
한국무역협회	2	3.8
대한상공회의소	2	3.8
한국해양수산물개발원	4	7.7
한국생산성본부	3	5.8
한국능률협회	2	3.8
한국항만연수원	2	3.8
기 타(회사자체)	25	48.1
합 계	52	100

4.2.3 문제점과 개선방안 관련 일반분석

현재 물류관련업체에서 판단하는 물류전문인력이 업무를 수행할 때의 문제점과 물류교육체계의 문제점을 바탕으로 이러한 문제점을 해결하기 위한 개선방안을 살펴보고자 하였다.

먼저 <표 30>은 현재 물류전문인력이 가지는 문제점에 대한 것으로 실무경험이 부족한 것이 29.1% 가장 큰 문제인 것으로 조사되었으며 다음으로 물류관련 전문지식 부족 24.1%, 외국어능력 부족 16.5% 등의 순으로 나타났다. 이러한 문제점은 국내 물류관련 선행연구에서 제시된 바와 같이 모든 산업에서

전문인력의 역량에 관계된 문제점으로 도출된 내용과 유사한 결과이다. 이것은 전문인력의 역량수준과 직결되는 것으로서 전문인력이 기본적으로 갖추어야 하는 역량과 역량강화에 필요한 재교육을 소홀히 한 결과라고 판단된다.

물류산업뿐만 아니라 모든 산업분야에서 국가경쟁력의 척도는 각 분야 전문인력의 역량수준이며 선진국에서는 전문인력의 역량강화를 위한 교육에 대한 인식이 우리의 상상을 초월할 정도로 확고하다. 물류산업은 산업 내 직종간 전문성이 강하여 산업내 인력의 재배치 시에도 전직을 위한 교육을 필요로 하고 있고 물류전문인력의 특성은 그 수요가 매우 적고 다양한 업무별로 독립적 영역을 갖고 있으며 광범위하면서도 고도의 질적 수준을 요구하고 있다.

<표 30> 물류전문인력의 문제점 (복수응답)

물류전문인력 문제점	표본수	비율(%)
실무경험의 부족	23	29.1
업무처리능력 부족	3	3.8
물류관련 전문지식 부족	19	24.1
조직에 대한 적응력 부족	6	7.6
사무관리능력 부족	1	1.3
컴퓨터활용 능력 부족	8	10.1
외국어능력 부족	13	16.5
의사결정능력 부족	5	6.3
기 타	1	1.2
합 계	79	100

이와 마찬가지로 현재 물류교육체계의 문제점에서도 관련 연구들과 유사한 결과를 볼 수 있는데 <표 31>에서 보면 문제점으로 이론위주의 교육과정 21.6%, 물류교육관련 정부의 지원미비 17.2%, 산·학·연 연계미비 16.4%, 물류전문교육기관의 부재 11.9% 순으로 나타난 것은 앞서 언급한 바와 같이 물류관련 다양한 교육프로그램의 부족, 형식적인 이론위주의 교육, 교육비에 대한 정부의 지원부족, 산·학·연 학술적 공유노력부족 등을 꼽을 수 있다. 또한 물류전문교육기관의 부재(11.9%)가 주요 문제점으로 나타난 것은 물류전문교육기관의 수요자 중심교육의 부재와 경직된 교육체제, 안일한 기관운영에서 오는 교육프로그램 마케팅 부족 등 여러 가지 문제점이 복합된 것이라고 할 수 있다.

<표 31> 물류교육체계의 문제점 (복수응답)

물류교육체계 문제점	표본수	비율(%)
이론위주의 교육과정	29	21.6
교육강사의 비전문성	13	9.7
획일화된 교육프로그램	9	6.8
수료 및 취득위주 교육제도	5	3.7
물류전문 교육기관 부재	16	11.9
실효성 없는 물류자격증	17	12.7
산·학·연 연계미비	22	16.4
물류교육관련 정부지원미비	23	17.2
기 타	0	0.0
합 계	134	100

현재 물류전문인력과 물류교육체계가 가지는 문제점을 해결하기 위해서 관련업체들이 생각하는 물류교육체계와 물류교육기관의 개선방안은 다음과 같다. 먼저 물류교육체계의 개선방안으로 <표 32>에서 보면 가장 대표적인 것이 실무와 이론이 병행된 교육프로그램을 개발하는 것 28.7%, 산·학·연의 연계 강화 16.3%, 교육프로그램의 다양화 및 정부지원확대 15.3% 가 앞서 도출된 문제점을 해결하기 위한 주요 방안인 것으로 나타났다.

<표 32> 물류교육체계의 개선방안 (복수응답)

교육체계 개선방안	표본수	비율(%)
실무와 이론병행 교육프로그램 개발	28	28.7
교육강사의 전문화	12	12.2
교육프로그램의 다양화	15	15.3
교육관련 정부지원 확대	15	15.3
다양한 물류분야의 교육기관 신설	12	12.2
산·학·연 연계강화	16	16.3
합 계	98	100

또한 물류교육기관의 개선방안에 대한 응답으로는 <표 33>에서 전문교육기

관의 교육프로그램 강화와 대학교육기관과의 교류활성화가 각각 30.1%로 조사되었다.

<표 33> 물류교육기관의 개선방안 (복수응답)

교육기관 개선방안	표본수	비율(%)
공공교육전문기관 신설	6	8.2
사설기관의 신설	2	2.7
대학교육기관과 교류활성화	22	30.1
전문교육기관의 교육프로그램 강화	22	30.1
물류자격증제도 개선	11	15.2
교육관련 정부지원 확대	10	13.7
합 계	73	100

결국 물류전문인력과 물류교육체계가 가지는 문제점을 해결하기 위한 교육프로그램 다양화와 실무와 이론을 병행한 교육프로그램 개발 등은 본 연구의 필요성을 다시 한번 입증 한다고 볼 수 있다. 즉 교육프로그램의 다양화와 실무와 이론이 조화된 교육프로그램 개발을 위해 본 연구의 목적과 같이 물류전문인력의 역량강화를 위한 물류교육분야의 요인들을 개발 하는 것이다.

4.3 탐색적 요인분석 및 신뢰성 분석

물류전문인력의 역량을 향상시키기 위한 물류교육과정이 앞장에서 제시된 것과 같이 6가지 요인으로 구분될 수 있는가를 확인하기 위해 먼저 요인분석을 실시하였다.

각 요인과 변수의 상관관계를 나타내는 요인적재량(Factor Loading) 값이 0.3이하이면 유의성이 낮다고 보며 0.4이상이면 어느 정도 유의하다고 본다(김충련, 1994). 한편 요인의 설명력과 독립성을 높이기 위해 주성분분석(Principal axis)과 직각회전방법(Varimax)을 실시하였고 고유값(Eigen Value)은 1.0이상으로 설정하여 분석하였다. 탐색적 요인분석결과는 <표 34>에서 나타난다.

<표 34>에서 보는 바와 같이 탐색적 요인분석을 실시한 결과 앞장에서 제시된 6개의 요인(물류회계분야, 수출입물류분야, 물류정보분야, 물류운영분야, 물류전략분야, 사무기술분야)이 그대로 도출되었다. 분석과정에서 일반적으로 탐색적 요인분석을 실시하여 요인을 산출하기 전단계에서 스크리검사(Scree

Test)와 분산비율¹⁾을 근거로 산출한 요인의 수와 비교하여 보았을 때 6개의 요인이 더욱 적합한 것으로 분석되었다. 또한 신뢰성분석과 확인적요인분석의 통계절차를 거쳐 최종 요인의 수를 확정하기로 한다.

1차 탐색적 요인분석결과 수출입물류분야에서 수출입 협정과 수출입 운송운임책정 항목은 요인적재량 값이 부적합하여 제거하고 나머지 32개의 항목을 이용하여 2차 요인분석과 신뢰성분석을 수행하였다.

여기서 신뢰성(Reliability)이란 안정성(Stability), 일관성, 예측가능성 등과 관련이 있는 개념으로 비교 가능한 독립된 측정방법에 의해 대상을 측정하는 경우 결과가 비슷하게 나타나야 하는 것을 의미한다. 신뢰성을 측정하기 위해서 이용되는 자료의 척도는 등간척도나 비율척도, 이항척도 이어야 하며 명목척도는 원칙적으로 불가능하다. 즉 측정항목에 대해 각 응답자들이 다르게 해석할 수 있는 경우에는 측정의 신뢰성이 떨어질 수밖에 없다. 이런 경우에는 동일한 개념을 측정하는 측정항목을 높여 다항목으로 측정할 수 있다(임종원, 1997). 이때 상이한 해석이 가능한 항목은 내적일관성(Internal Consistency)이 낮아지므로 이 항목을 측정도구에서 제외시킴으로써 측정도구의 신뢰성을 높일 수 있는데 이를 위하여 신뢰성 검증의 많은 방법 중에서 내적일관성 검증법의 하나인 Cronbach's α 계수를 이용한 다항목 척도의 신뢰성을 검증하였다.

일반적으로 신뢰성 계수는 0.7이상일 때 신뢰성이 높다고 판단할 수 있는데 <표 35>에서 보는 바와 같이 모든 요인에서 0.7보다 높은 값을 가지고 있기 때문에 신뢰성이 있다고 판단할 수 있다.

1) 스크리 검사결과 6요인과 7요인 사이의 간격이 크게 나타남. 누적분산비율을 살펴본 결과 6개의 요인의 누적 비율이 71.3%로 높게 나타남.

<표 34> 1차 탐색적 요인분석결과

구 분		Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	Factor5	Factor6
물류회계	대금결제	0.180	0.822	-0.155	-0.091	-0.042	-0.016
	재무관리	-0.272	0.648	0.347	0.053	-0.039	0.388
	예산관리	0.162	0.667	0.157	0.117	0.259	0.353
	예산집행	0.320	0.661	0.076	0.150	0.110	-0.046
	비용결산	0.457	0.598	0.164	0.366	0.009	0.175
	운영비용/세금관리	0.343	0.447	-0.282	0.386	-0.100	0.373
수출입물류	수출입 계약	0.093	0.241	0.146	0.237	-0.104	0.726
	신용장(L/C)관리	0.138	-0.098	0.132	-0.085	-0.653	0.634
	수출입 보험	-0.056	0.020	0.347	0.105	-0.019	0.693
	국제복합운송	0.221	0.232	0.362	0.387	-0.224	0.472
	선화증권(B/L)관리	0.254	0.427	0.116	-0.173	0.174	0.583
	수출입 협정	0.064	0.205	-0.134	-0.002	-0.834	0.028
	운송운임책정	0.201	0.189	0.008	-0.459	0.029	-0.178
물류정보	신물류정보기술 개발	0.131	-0.198	0.640	0.215	0.055	0.223
	물류정보시스템 관리	-0.093	0.173	0.820	-0.130	-0.023	0.052
	정보보안관리	0.265	0.067	0.799	0.079	0.126	0.170
	정보전산장비 보수	-0.166	0.192	0.791	-0.169	-0.181	0.199
물류운영	수배송관리	0.411	0.220	-0.685	-0.027	-0.244	0.014
	창고 및 재고관리	0.566	0.023	-0.339	-0.174	-0.456	0.311
	유통 및 마케팅 관리	0.703	0.348	-0.160	-0.052	-0.220	0.056
	물류서비스 및 A/S	0.700	0.104	0.334	-0.014	0.308	0.175
	수송 및 하역장비관리	0.872	0.033	-0.014	0.005	0.076	0.077
	고객반응 및 관계관리	0.724	0.192	0.079	0.010	0.388	0.201
	공급체인관리	0.600	0.192	-0.327	0.262	0.305	0.259
물류전략	물류수요예측	-0.056	0.272	0.039	0.811	-0.164	-0.062
	물류시스템 설계	0.017	0.116	-0.029	0.855	0.066	0.381
	물류비용 최적화	0.017	-0.520	0.193	0.571	-0.157	-0.282
	기업경쟁력 및 투자전략	0.441	-0.408	-0.352	0.473	0.151	-0.175
	물류동향 모니터링	-0.063	0.445	0.384	0.625	0.022	0.120
	아웃소싱 및 TPL관리	0.225	-0.062	-0.150	0.736	0.234	0.016
사무기술	컴퓨터 활용능력	0.123	0.332	0.076	-0.052	0.723	0.017
	문서 및 파일관리	0.201	0.131	-0.062	-0.106	0.735	-0.245
	외국어능력	0.269	-0.109	-0.044	0.137	0.616	0.408
	사무관리능력	0.401	0.373	-0.115	0.429	0.461	-0.183
아이겐 값		4.543	4.296	4.150	4.089	3.815	3.357

<표 35> 2차 요인분석 및 신뢰성분석 결과

구 분		Correlation with total	Alpha if item Deleted	Cronbach's Alpha
물류 회 계	대금결제	0.603	0.798	0.827
	재무관리	0.474	0.824	
	예산관리	0.688	0.780	
	예산집행	0.581	0.802	
	비용결산	0.704	0.776	
	운영비용/세금관리	0.532	0.812	
수출입 물류	수출입 계약	0.702	0.687	0.780
	신용장(L/C)관리	0.550	0.740	
	수출입 보험	0.559	0.737	
	국제복합운송	0.544	0.742	
	선화증권(B/L)관리	0.424	0.781	
물류 정보	신물류정보기술 개발	0.540	0.818	0.819
	물류정보시스템 관리	0.707	0.742	
	정보보안관리	0.626	0.780	
	정보전산장비 보수	0.697	0.746	
물류 운영	수배송관리	0.462	0.823	0.829
	창고 및 재고관리	0.433	0.828	
	유통 및 마케팅 관리	0.648	0.793	
	물류서비스 및 A/S	0.482	0.820	
	수송 및 하역장비 관리	0.738	0.778	
	고객반응 및 관계관리	0.628	0.796	
	공급체인관리	0.643	0.794	
물류 전략	물류수요 예측	0.663	0.733	0.793
	물류시스템 설계	0.741	0.713	
	물류비용 최적화	0.392	0.796	
	기업경쟁력 및 투자전략	0.358	0.804	
	물류동향 모니터링	0.477	0.777	
	아웃소싱 및 TPL관리	0.671	0.731	
사무 기술	컴퓨터 활용능력	0.638	0.702	0.782
	문서 및 파일관리	0.684	0.677	
	외국어능력	0.535	0.754	
	사무관리능력	0.497	0.773	

4.4 확인적 요인분석

기본적인 분석과정을 거친 측정항목들에 대해 요인별로 확인적 요인분석을 실시하였다. 이 분석과정에서 단일차원성(Unidimensionality)을 저해 시키는 항목은 발견되지 않았다. 일반적으로 항목구성의 최적상태를 도출하기 위한 적합도 평가 기준²⁾을 이용하여 모형을 평가하였다. 각 요인들을 구성하는 측정 항목들에 대한 확인적 요인분석 결과는 <표 36>와 같다. 물류전문인력의 역량을 향상시키는 물류교육과정 6개 요인들의 항목들은 충분히 적합도 기준을 만족시키는 것으로 나타났다. 따라서 본 연구에서는 선행연구와 통계분석 절차에 따라 물류회계분야, 수출입물류분야, 물류정보분야, 물류운영분야, 물류전략분야, 사무기술분야의 6가지 요인을 사용하여 분석하였다.

<표 36> 각 요인들에 대한 확인적 요인분석결과

요인	초기항목	최종항목	GFI	AGFI	RMSR	NFI	χ^2	P
물류회계분야	6	6	0.994	0.969	0.032	0.986	17.356	0.434
수출입물류분야	5	5	0.989	0.966	0.031	0.959	8.195	0.146
물류정보분야	4	4	0.995	0.985	0.021	0.986	3.298	0.654
물류운영분야	7	7	0.979	0.958	0.031	0.961	11.376	0.656
물류전략분야	6	6	0.996	0.988	0.017	0.985	2.787	0.733
사무기술분야	4	4	0.989	0.944	0.032	0.957	3.664	0.601

4.5 종속변수에 대한 회귀분석결과

앞선 선행연구와 국내외 물류교육과정의 비교분석 그리고 통계분석과정(탐색적 요인분석, 신뢰성분석, 확인적 요인분석)을 거쳐 도출된 물류교육과정의 6가지 요인들과 본 연구에서 사용되는 종속변수인 물류전문인력에 대한 만족도와 업무효율성 향상 간의 어떠한 인과관계가 있는지 알아보기 위해 회귀분석을 수행하였다. 회귀분석을 수행함에 있어서는 여러 개의 독립변수와 하나

2) 일반적인 적합도 기준: GFI(Goodness-of-Fit Index; = 0.9이 바람직), AGFI(Adjusted Good-of-Fit Index; = 0.9이 바람직), RMSR(Root Mean Squared Residual; = 0.05이 바람직), NFI(Normal Fit Index; = 0.9이 바람직), χ^2 (Chi-square; 작을수록 바람직), χ^2 에 대한 P값(= 0.05이 바람직))을 이용하여 모형을 평가하였다. 각 연구 척도들을 구성하는 측정 항목들에 대한 확인적 요인분석 결과는 <표 36>와 같다. 물류전문인력 교육과정의 각 요인들은 충분히 적합도 기준을 만족시키는 것으로 나타났다.

의 종속변수를 이용하는 다중회귀분석을 사용하였으며 회귀모형의 설명력(R^2)을 증가시킬 수 있는 변수를 추가시키거나 삭제하는 방법인 단계별 회귀(STEPWISE)방법을 이용하였다.

아래의 <표 37>은 업무효율성 향상에 영향을 미치는 변수를 선정하기 위한 단계별 회귀분석결과이다. 이때 설명력(R^2)은 0.740 으로서 높았으며 모형적합성에 대한 분산분석결과에서도 F값이 22.06($p < 0.001$)으로 매우 의미 있는 결과라고 볼 수 있다.

<표 37> 업무효율성 향상과 독립변수와의 단계별 회귀분석결과

구 분	추정계수	표준오차	F 값	Pr > F
상수	-2.416	0.852	8.05	0.008
물류회계분야	0.918	0.160	32.63	<.000
물류정보분야	0.205	0.131	2.45	0.127
물류운영분야	0.332	0.152	4.76	0.036
물류전략분야	0.257	0.131	3.81	0.060
$R^2 = 0.740$, C(p) = 3.184, F Value = 22.06($p < 0.0001$)				

또한 <표 38>는 물류전문인력에 대한 만족도에 영향을 미치는 독립변수 선정 결과이다. 마찬가지로 설명력(R^2)은 0.752 로서 높았으며 모형적합성에 대한 분산분석결과에서도 F값이 23.44($p < 0.0001$)로써 매우 의미 있는 결과라고 볼 수 있다.

<표 38> 물류전문인력의 만족도와 독립변수의 단계별 회귀분석결과

구 분	추정계수	표준오차	F 값	Pr > F
상수	-1.422	0.827	2.95	0.095
물류회계분야	0.690	0.156	19.58	0.000
물류정보분야	0.332	0.127	6.79	0.013
물류운영분야	-0.369	0.147	6.25	0.017
물류전략분야	0.789	0.127	38.05	0.000
$R^2 = 0.752$, C(p) = 3.932, F Value = 23.44($p < 0.0001$)				

<표 37>과 <표 38>의 결과에서 나타난 바와 같이 업무효율성 향상에 영향을 미치는 요인은 물류회계, 물류정보, 물류운영, 물류전략의 4가지 요인이다.

이 중에서 물류회계분야가 가장 높은 영향을 주는 것으로 분석되었다. 또한 물류전문인력에 대한 만족도에 영향을 미치는 요인도 마찬가지로 4가지 요인이 나타났다. 하지만 물류전문인력에 대한 만족도에 가장 높은 영향을 주는 요인은 물류전략 요인으로 분석되었다. 이러한 결과와 다음 절에서 언급하게 될 각 요인별, 항목별 중요도를 바탕으로 구체적인 연구의 결과가 도출된다.

4.6 요인별 중요도 분석결과

현재 물류관련 업체들은 물류전문인력 교육과정의 6개 분야에 대해서 어느 정도의 중요도를 가지고 있는지 분석하였다. 우선 본 연구에서 사용한 6가지 요인들에 대한 요인별 중요도 분석결과는 아래 <표 39>과 같다.

설문을 분석하기에 앞서 본 연구에서 사용한 각 항목들의 중요도는 “5” 매우 중요, “4” 중요, “3” 보통, “2” 중요하지 않음, “1” 매우 중요하지 않음, 의 5점 척도로 측정하였다.

전체적으로 물류전문인력 교육과정 요인 중에서 물류전략요인이 평균 3.954로 가장 높은 중요도를 보였으며 사무기술, 수출입물류, 물류정보 순으로 중요도가 높은 것으로 나타났다. 앞 절의 회귀분석에서 도출된 결과와 같이 물류전문인력에 대한 만족도에 영향을 주는 물류교육과정은 물류회계, 물류정보, 물류운영, 물류전략 요인이다. 그 중에서 물류전략 요인의 회귀계수 값과 중요도가 가장 높아서 6가지 요인 중에서 물류전략 요인을 향상 시켰을 때 물류전문인력에 대한 만족도가 가장 크게 변화 한다고 생각할 수 있다. 따라서 물류전문인력에 대한 업체들의 만족도를 높이기 위해서는 6가지 교육과정 요인 중에서 물류전략 요인을 우선적으로 고려해야 하며 구체적으로 물류시스템 설계와 물류비용 최적화와 관련한 전문 교육과정을 포함시켜야 함을 의미한다. 또한 업무효율성 향상 및 물류전문인력에 대한 만족도 향상에서도 물류회계 요인의 회귀계수가 상당히 높게 나타나는데 비해 중요도에서는 6가지 요인 중 가장 낮은 값을 나타내고 있다. 이는 여러 가지 의미로 생각해 볼 수 있는데 대부분의 업체에서는 회계부서 및 회계담당자를 별도로 두기 때문에 상대적으로 중요도를 낮게 평가한 반면 업체 입장에서는 기왕에 채용한 물류전문인력이 물류회계 업무까지 동시에 수행했으면 하는 기대감이 표현되었다고 볼 수 있다. 또한 물류교육과정의 4가지 요인들이 만족도와 업무 효율성 향상에 영향을 주는 것으로 보아 이러한 요인들과 관련된 다양한 분야의 교육과정 개발이 필요할 것으로 판단된다.

<표 39> 물류전문인력 교육과정의 요인별, 항목별 중요도

구 분		평균	표준편차	중요도	우선순위	
					항목	요인
물류회계	대금결제	3.250	0.937	3.551	6	6
	재무관리	3.694	0.920		3	
	예산관리	3.527	0.940		5	
	예산집행	3.583	0.731		4	
	비용결산	3.722	0.974		1	
	운영비용/세금관리	3.722	1.111		1	
수출입물류	수출입 계약	3.555	0.969	3.767	5	3
	신용장(L/C)관리	3.666	0.894		3	
	수출입 보험	3.666	0.925		3	
	국제복합운송	4.000	1.069		1	
	선화증권(B/L)관리	3.944	1.263		2	
물류정보	신물류정보기술 개발	4.000	0.985	3.708	2	4
	물류정보시스템 관리	4.222	0.988		1	
	정보보안관리	3.500	1.253		3	
	정보전산장비 보수	3.111	1.007		4	
물류운영	수배송관리	3.750	1.052	3.659	3	5
	창고 및 재고관리	3.833	0.910		2	
	유통 및 마케팅 관리	3.527	0.844		5	
	물류서비스 및 A/S	3.500	1.028		6	
	수송 및 하역장비 관리	3.388	0.837		7	
	고객반응 및 관계관리	3.638	1.073		4	
	공급체인관리	3.972	0.909		1	
물류전략	물류수요예측	3.916	0.906	3.954	3	1
	물류시스템 설계	4.138	0.866		1	
	물류비용 최적화	4.083	1.130		2	
	기업경쟁력 및 투자전략	3.916	0.806		3	
	물류동향 모니터링	3.916	1.024		3	
	아웃소싱 및 TPL관리	3.750	0.840		6	
사무기술	컴퓨터 활용능력	4.138	0.990	3.792	1	2
	문서 및 파일관리	3.583	0.996		3	
	외국어능력	3.972	1.108		2	
	사무관리능력	3.472	0.696		4	

제 5 장 결 론

5.1 연구의 요약

본 연구에서는 물류관련 업체들이 판단하는 물류전문인력, 물류교육프로그램, 물류교육체계에 대한 현황 및 문제점을 파악하고 개선방안을 간략히 제시하였다. 또한 물류전문인력들이 입사 후 향상된 능력으로 효율적으로 업무를 수행할 수 있도록 전문인력의 역량을 개발하기 위해 선행연구 고찰과 국내외 물류교육프로그램의 비교분석을 통해서 6가지 물류교육과정의 요인을 도출하였고 이러한 요인이 물류전문인력에 대한 만족도와 업무 효율성 향상에 어떠한 영향을 미치는지 파악해 보고자 하였다. 이러한 목적 하에 물류전문인력과 물류교육프로그램, 물류교육체계 등과 관련한 현황과 문제점, 개선방안에 대한 분석결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 물류관련업체들의 물류전문인력에 대한 수급현황은 아직도 매우 부족하여 많은 수요를 가지고 있다. 하지만 이러한 많은 수요에도 불구하고 실무경험 부족과 물류관련 전문지식부족 등으로 인해 효율적으로 업무를 수행하는 데에는 한계가 있다고 조사되었다. 구체적으로 물류전문인력에 대한 수요분야는 물류운영, 수출입물류, 물류전략 및 물류정보 분야로 파악되었다.

둘째, 물류관련업체에서의 물류교육프로그램 운영형태는 대학 및 물류전문교육기관에 교육을 위탁하는 위탁교육보다는 회사자체 교육프로그램을 선호하는 것으로 나타났으며 교육과정형태로는 기업이 요구하는 실무위주의 기업체 맞춤형교육을 가장 많이 실시하는 것으로 조사되었다. 또한 물류관련 전문교육기관이 상당수 있음에도 불구하고 물류관련 교육프로그램부족과 수요자 중심교육에 대한 이해부족으로 대부분의 물류관련 업체에서는 외부의 물류관련 전문교육기관을 이용하기보다 회사내부에서 가장 많이 교육을 실시하는 것으로 나타났다.

셋째, 물류전문인력과 물류교육체계에 대한 문제점을 해결하기 위해서는 이론과 실무가 조화된 다양한 물류관련 교육과정 개발과 산·학·연 연계강화, 정부의 제도적 지원, 현실적인 자격제도 등을 꼽았다.

다음으로 물류전문인력의 역량요인 개발을 위한 물류교육과정의 요인 도출과 도출된 요인이 물류전문인력에 대한 만족도와 업무 효율성 향상에 인과관

계를 분석한 결과는 다음과 같다.

첫째, 업무효율성 향상에 인과관계가 있는 요인들은 물류회계, 물류정보, 물류운영, 물류전략의 4가지 요인이며 이 중에서 물류회계분야가 가장 강한 인과관계가 있는 것으로 분석되었다.

둘째, 물류전문인력에 대한 만족도에 인과관계가 있는 요인들도 마찬가지로 4가지 요인이 나타났지만 물류전문인력에 대한 만족도에 가장 강한 인과관계가 있는 요인은 물류전략 요인으로 분석되었다.

셋째, 물류전문인력 교육과정 요인 중에서 물류전략요인이 평균 3.954로 가장 높은 중요도를 보였으며 사무기술, 수출입물류, 물류정보 순으로 중요도가 높은 것으로 나타났다.

5.2 연구의 시사점

이러한 분석결과를 바탕으로 다음과 같은 본 연구의 시사점을 얻을 수 있다.

첫째, 관련업체들이 물류전문인력에 대해서 만족하여 향후 지속적인 수요를 창출하기 위해서는 수요자 중심의 교육 및 이론과 실무가 조화된 다양한 교육과정 개발이 필수적이다.

둘째, 물류교육과정의 다양화를 위해서 물류전략, 물류회계, 물류운영, 물류정보 분야가 필요하며 물류전략과 관련한 분야 중에서 물류시스템설계, 물류비용최적화, 물류수요예측 등과 관련한 교육과정을 개설할 필요가 있다.

셋째, 물류전문인력의 실무경험 부족과 전문지식 부족 등의 문제를 해결하고 효율적인 업무를 수행하기 위해서는 해외 물류전문인력 양성과정을 벤치마킹할 필요가 있다. 구체적으로 교육을 위해서 정부 및 회사자체의 지원이 우선되어야 하며 정규대학 및 대학원 체제를 근간으로 교육프로그램의 다양화와 수요자중심의 교육, 이와 연계한 전문교육기관에서의 이론과 실무가 조화된 실질적인 교육프로그램 개발, 현실적인 자격증 제도 등으로 교육체계를 다양화할 필요가 있다.

마지막으로 교육은 참가자 또는 고용주의 필요 즉 수요에 따라 실시되는 것이 가장 바람직하다. 이를 위하여 교육내용이나 과정이 물류산업의 발전과 교육참가자의 계발에 실질적인 도움이 될 수 있도록 개설·운영되어야 한다. 네덜란드, 싱가포르 등에서도 교육경비를 참가자 또는 고용주가 부담하고 있음에도 불구하고 광범위하고 다양한 교육과정이 활발하게 개설·운영되고 있는 것

은 바로 수요자가 필요로 하는 교육이 이루어지고 있기 때문이다. 따라서 대학교 및 관련 물류전문교육기관에서는 물류전문인력의 수급상황 및 물류산업 여건변화를 면밀하게 분석·예측하고 이를 반영한 교육과정을 끊임없이 개발해야 할 것이다.

참 고 문 헌

- 1) Ballow R. H.(1992), "Business Logistics Management", 3rd ed. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, Inc.
- 2) Bowersox and Closs(1996), "Logistical Management : The Integrated Supply Chain Process", McGraw Hill.
- 3) Bowersox, Closs and Cooper(2002), "Supply Chain Logistics Management", International ed. McGraw Hill.
- 4) Bowersox, Donald J, David J. Closs and Theodore P. Stank(1999), "21st Century Logistics : Making Supply Chain Integration a Reality", Oak Book, IL : Council of Logistics Management.
- 5) Boyatzis R. E.(1982), "The Competent Manager", New York : Wiley.
- 6) Canitz H. C.(1997), "How to Find, Evaluate, Choose and Manage a Third Party Logistics Provider", Annual Conference Proceedings, Council of Logistics Management October.
- 7) Edward W. J.(1995), "You Developed It ; Can Your Training Programs Survive The Reality Test?", New York : HRD Press.
- 8) Faiola N. A.(1994), "Job Competencies Expected of Entry -Level Foodservice Manager : Implications for Curriculum Development", Syracuse University, Unpublished Doctoral Dissertation.
- 9) Kirkpatrick D. L.(1987), "Evaluation Training and Development Handbook", New York : McGraw-Hill, INC.
- 10) Klemm G. O. (1980), "The Assessment of Occupational Competence", Washington D. C. : Report to The National Institute of Education.

- 11) Mansfield B, & Mitchell L.(1996), "Towards a Competent Workforce", New York : Gower Pub Co.
- 12) Sandra M.(1981), "Effective Evaluation Strategies and Techniques : A Key to Successful Training", New York : University Associates Inc.
- 13) Scriven M.(1967), "The Methodology of Evaluation", Chicago : Rand McNally 4 Co INC.
- 14) Stufflebeam D. L.(1971), "Education Evaluation and Decision Making in Education", Itasca, III New York : Peacock.
- 15) 건설교통부(1999), "제1,2,3회 물류관리사 현황 분석자료", 수송물류정책과.
- 16) 건설교통부(1997), "물류관리사 자격시험 시행계획", 제도도입배경.
- 17) 권대봉(1993), "기업 내 교육평가의 종류와 측정방법", 한국능률협회주관, 제14회 산업교육전국대회.
- 18) 김완수(1996), "기업 내 교육훈련 프로그램의 평가 및 효과성 검증에 관한 연구", 연세대학교 교육대학원 석사학위 논문.
- 19) 김정환(1998), "중소기업의 물류공동화 전략", 21세기 물류업무 선진화 전략 세미나, 대한상공회의소.
- 20) 노동부(1999), "직업개별관련 대학 교육 분류 현황", 직업개발과 내부자료.
- 21) 송계의(1995), "기업의 물류관리", 21세기 한국연구재단.
- 22) 민병모의 譯(1998), "핵심역량 모델의 개발과 활용", PSI컨설팅, p.19-21.
- 23) 백삼균(1999), "HRM의 기반으로서 역량모델", 노사관계연구, 서울대학교 경영대학 노사관계연구소.

- 24) 안종찬(2000), “인성 중심의 리더십 프로그램의 효과성에 관한 연구”, 연세대학교 교육대학원 석사학위 논문.
- 25) 이선구(1998), “역량접근법에 의한 인적경쟁력 확보”, 산업교육, p.74~78.
- 26) 이광현(1995), “핵심역량경영”, 명진출판.
- 27) 이동배외 역(2000), “업무성과 향상의 비결 컴피턴서”, (주)이디에스.
- 28) 이철 역(1994), “글로벌 기업의 핵심역량”, 사계절.
- 29) 한국물류협회(2000), 내부자료.
- 30) 한국컨테이너부두공단(2003), “한반도의 글로벌 물류중심지화 방안 및 추진전략 연구”.
- 31) 정봉민(1999), “항만종사자 교육훈련체제 개선방안 연구”.
- 32) 해양수산부(2002), “21세기 지식기반대비 해양전문인력의 양성방안”.
- 33) 임종원(1997), “마케팅 조사”, 법문사.
- 34) 김충련(1997), “SAS라는 통계상자”, 데이터플러스.
- 35) <http://web.mit.edu> : Massachusetts Institute of Technology(MIT).
- 36) <http://web.eur.nl> : Erasmus University Rotterdam.
- 37) <http://www.nus.edu.sg> : National University of Singapore.
- 38) <http://www.gatech.edu> : Georgia Institute of Technology.
- 39) <http://www.sole.org> : The International Society of Logistics.

- 40) <http://www.ism.ws> : Institute of Supply Management.
- 41) <http://www.astl.org> : American Society of Transportation & Logistics.
- 42) <http://www.kola.or.kr> : 한국물류협회.
- 43) <http://www.logistics21.com> : 로지스틱스 21.
- 44) <http://www.kclca.or.kr> : 한국물류관리사협회.
- 45) <http://www.kpc.or.kr> : 한국생산성본부.
- 46) <http://www.kmi.re.kr> : 한국해양수산물개발원.
- 47) <http://www.hli.re.kr> : 한진물류연구원.
- 48) <http://www.kiffa.or.kr> : 한국복합운송협회.
- 49) <http://www.korcham.net> : 대한상공회의소.
- 50) <http://www.kita.net> : 한국무역협회.
- 51) <http://www.kma.or.kr> : 한국능률협회.
- 52) <http://www.cyberimi.or.kr> : 최고경영자 온라인 연수원.