

經營學碩士 學位請求論文

釜山地域 海運物流産業의 네트워크 構築과
運營戰略에 관한 研究

A Study of the Construction and Operation Strategy for Network of Shipping and
Logistics Industries in Busan

指導教授 辛 容 尊

2007年 7月

韓國海洋大學校 海事産業大學院

港 灣 物 流 學 科

崔 晋 守

목 차

I. 서 론	1
1. 연구의 필요성	1
2. 연구목적과 방법	3
II. 해운물류산업 현황분석	6
1. 부산지역 해운물류산업의 환경	6
2. 부산지역 해운물류산업의 현황	12
3. 부산지역 해운물류산업의 저해요인	15
III. 네트워크이론	19
1. 네트워크의 개념	19
2. 네트워크조직의 의미	20
3. 우리나라 산업네트워크 사업의 현황	22
1) 산업네트워크 사업의 정의	22
2) 산업 네트워크의 모형	22
3) 산학관연 협력의 대상 및 필수요인	25
4. 산업네트워크 사례	28
1) 미국 UCSD(University of California San Diego) CONNECT	28
2) TAMA(Technology Advanced Metropolitan Area: Japan)사례	31
3) 구미단지 혁신클러스터 구축사례	32
4) 부산대 산학협력 추진분석	33
5) 경북대 산학협력 과정	34
IV. 해운물류산업 네트워크 구축과 운영	36
1. 해운물류산업의 교류	36
2. 네트워크의 구축	39

3. 네트워크 추진 사업 방안	40
4. 네트워크 참여기관	44
5. 네트워크 운영방안	45
6. 조사결과의 요약과 해석	57
VI. 결 론	59
<input type="checkbox"/> 참고문헌	63
<input type="checkbox"/> 부록(설문지)	73

<표차례>

<표 2-1> 부산항만의 현황	6
<표 2-2> 일반부두현황	7
<표 2-3> 컨테이너전용부두현황	7
<표 2-4> 부산항 화물량 전국비중 현황	9
<표 2-5> 주요항만 하역능력 및 집안능력현황	10
<표 2-6> 세계 주요항만컨테이너 처리실적현황	10
<표 2-7> 부산항 컨테이너 처리실적 추이	11
<표 2-8> 선박등록 현황	12
<표 2-9> 입항현황	12
<표 2-10> 출항현황	13
<표 2-11> 수산운수업 변화	13
<표 2-12> 운송관련서비스업 현황	14
<표 2-13> 부산지역 해운물류산업의 SWOT분석	15
<표 2-14> 부산항 해운물류산업의 분류	16
<표 2-15> 부산지역 해운물류산업의 업종별(대분류) 현황	16
<표 2-16> 부산지역 해양산업 전문인력 양성현황	17
<표 3-1> 산학관련 협력의 필수요인	27
<표 3-2> 우리나라 산학관련 네트워크의 정책 변환	27
<표 4-1> 해운물류 관련 조직간 오프라인 교류	36
<표 4-2> 해운물류 관련 조직간 오프라인 교류 형태	37
<표 4-3> 해운물류 관련 조직간 온라인 교류	38
<표 4-4> 해운물류 관련 조직간 온라인 교류 형태	39
<표 4-5> 네트워크 구축 필요성과 참여의식의 기술 통계량	40
<표 4-6> 네트워크 개별 추진 사업방안의 적정성	41
<표 4-7> 오프라인 네트워크 추진사업방안의 순위검증	43
<표 4-8> 온라인 네트워크 추진사업방안의 순위검증	44
<표 4-9> 네트워크 운영을 위한 각 방안의 필요성	46

<표 4-10> 모든 네트워크 참여조직들이 참가하는 정기회의	46
<표 4-11> 업종별 산학연관 네트워크 정기회의	47
<표 4-12> 업종별 비정기적 업무협의 회의	48
<표 4-13> 참여조직간 이해관계 조정협의회 운영	48
<표 4-14> 공동사업별 추진위원회 설치 및 운영	49
<표 4-15> 정기포럼 세미나 개최	49
<표 4-16> 관련당사자 상시 대면접촉을 위한 카페운영	50
<표 4-17> 법 제도 개선을 위한 공청회 개최	50
<표 4-18> 정보공유와 자료 공유	51
<표 4-19> 박람회 전시회 투자설명회 등 이벤트 개최	52
<표 4-20> 모든 조직이 참여하는 공동 정보시스템 구축	52
<표 4-21> 공동의 DB 구축 및 연동	53
<표 4-22> e-biz 카페 구축	53
<표 4-23> 홈페이지 구축 및 회원제 접근	54
<표 4-24> 참여조직의 의견수렴이 가능한 게시판 운영	54
<표 4-25> 오프라인 네트워크 운영방안의 우선 순위	55
<표 4-26> 온라인 네트워크 운영방안의 우선순위	56
<표 4-27> 해운물류산업 네트워크 구축과 운영의 접근 방법	58

<그림차례>

<그림 1-1> 연구의 구성체계	5
<그림 3-1> 산학연 연계의 모형	23
<그림 3-2> 산학연 협동연구의 조직간 연계 모형	24
<그림 4-1> 해운물류산업 네트워크 참여기관	45

ABSTRACT

This study is to formulate a network like a grapevine around Busan port by integrating forward and backward linkage firms in the shipping and port logistics industry, research institute, university and local government in a geographical location. In doing so, this study is to establish a network among these members and to study the necessity of cooperative work and operation through the off-line and on-line network.

In order to establish a shipping and port logistics-related network, a mini network by a category of business in the shipping and port logistics industry is to be established. Consequently, that could strengthen a bond of affection among network members in providing an integrated information and contribute to raising the brand power of Busan port.

Firstly, the mini networks are to establish among shipping logistics-related firms such as Korean-flagged ocean-going shipping lines, shipping agencies, forwarders, chartering brokers. Secondly, the organization centered network is to include the shipping and port-related universities and research institutes, Busan city and Busan Port Authority. The research through this network establishment and operation could be a cornerstone for establishing the shipping and port logistics industry's network.

The purpose of shipping and port network in the Busan region is to internally encourage the competition among members and also to externally maximize a synergy effect by cooperating in raising the port brand's value through the same media aimed at similar customers.

The questionnaires related to establishing a shipping and port logistics network including industry, university, government and institute network are distributed to the off-line and on-line network establishment-related field managers.

The questionnaire's result collected shows that first, a necessity for establishing a network and a strong will of participation in mutual

exchanges existed.

Second, there was a considerably positive intention in recognizing and participating in a necessity for establishing a integrated information system and also when establishing a information sharing network among industry, university, government and institute in the filed of shipping and port logistics in the Busan region, the top priority was to formulate a integrated information system. However, logistics information standardization were to be considered and also training and education for raising professionals must be supported in order to successfully establish a shipping and port logistics industry network in the Busan region.

I. 서 론

1. 연구의 필요성

최근 경제의 글로벌화와 지식경제시대의 도래에 따라 산업 및 과학기술에 대한 연구개발이 전 세계적으로 진행되고 있다. 이러한 산업/과학 분야에서의 급속한 기술 진보에 따라 혁신기술을 획득하고 활용할 수 있는 기관/기업만이 생존할 수 있게 되었으며, 산업의 경쟁력제고와 지역경제 활성화를 위한 전략적인 도구로서도 지속적인 혁신정책과 연구개발이 필요하게 되었다.

산업화, 공업화, 서비스화를 거쳐서 정보화를 기반으로 하는 지식기반 경제로 이행하면서 대형화, 전문화, 다양화, 국제화가 동시에 요구되는 상황에서, 끊임 없는 연구개발과 혁신시스템의 구축이 기업 및 산업의 경쟁력을 결정하는 원천이 되므로, 이에 따른 많은 직·간접 투자와 인프라 구축에 많은 노력을 기울이고 있다. 이러한 연구개발과 지식기반 경제의 결합을 위해서는 산학연간 협력이 매우 중요한 역할을 하게 된다.

특히 21세기 지식기반 경제의 연구개발 형태상 인접학문간 또는 인적기관간 협력의 필요성이 대두되고 있는바, 각부문간 개별적인 이익 추구보다는 해당 산업전체의 발전과 이익을 위한 교류 및 협력이 절실히 요구되고 있다.

또한 연구개발에 있어서는 대규모 자원이 투입되는데 개별조직이 독자적으로 기술을 개발하는 데는 엄청난 위험이 뒤따르므로, 이러한 위험을 분산시키고 불확실성을 제거하기 위한 방편으로 산학연간의 연계와 네트워크 구축이 필요하다. 즉, 산학연간의 자원을 공유하고 기술을 공동으로 개발함으로써 연구개발의 비용과 위험을 줄이며 창조적 상호작용을 통하여 공동의 가치를 창출할 수 있게 된다.

그리고 우리나라와 같이 연구개발[미국의 1/22, 일본의 1/11]투자가 저조하고 그 효율성의 낮은 문제를 극복하기 위해서는 기술 인프라의 지속적 확충과 동시에 연구개발사업간의 연계성을 강화해 나가야 한다. 각 유형별 사업간 협조 및 경쟁을 통해 효과를 극대화하고, 유사업무의 특성화를 통한 효과를 극대화

하는 등 사업의 효율적 운영을 도모해 나가야 하는데, 이를 위해서는 연구개발 주체들 간의 지식공유 및 연계를 위한 네트워크의 구축이 필요하다고 하겠다.

오늘날 부산항이 동북아지역 인근항만들과 치열한 경쟁에서 고부가가치 항만으로 도약하기 위해서는 차별화되고 혁신적인 항만운영전략이 절대적으로 필요한 시기라고 할 수 있다. 이러한 상황에서 해운물류산업에서의 산학관연 네트워크는 관련 기업, 대학 연구기관 간 협력과 이를 통한 최대한의 시너지 효과를 제공할 수 있는 대안이 될 수 있을 것이다.

부산항은 국내 최대 컨테이너를 취급하는 수출·입 관문항이자 전국 최대의 해운·항만물류업체들이 입지해 있는 명실상부한 우리나라 해운·항만물류의 전초기지이며, 해운·항만물류 관련기관 및 단체, 연구소, 업체 등이 밀집한 지역경제 뿐만이 아니라 국가경제를 선도하는 도시이다. 그러나 지역의 우수한 인프라와 뛰어난 인력, 노하우등을 체계적으로 연결하여 시너지 효과를 배가하는 노력은 매우 부족한 상황이다. 그리고 중국과 동남아 국가 등 주변국의 급속한 해운·항만산업의 발전과 우리나라 각 지자체[광양, 인천, 울산, 북항, 신항]들 간의 항만개발 경쟁 심화로 안팎으로 많은 도전에 직면하고 있다.

그동안 국내항만정책은 부족한 항만시설을 확충하는 하드웨어 파워를 강화하는데 초점을 맞추어 왔으나 현재 동북아를 넘어 세계물류의 패권을 노리고 급속한 항만개발 정책을 추진하고 있는 중국항만들과 경쟁하기 위해서는 소프트웨어 측면의 경쟁력을 제고하는 것이 시급한 실정이다. 특히 작년 12월 개장한 중국 상하이 양산항의 경우 향후 50여개의 선석을 건설하는 세계 최대 규모의 항만프로젝트를 추진하고 있는 바, 중국항만과의 항만 시설확충 경쟁은 국내 자원배분 측면 및 동북아 역내 항만인프라 공급과잉 이라는 측면에서 매우 염려스러운 일이 되고 있다. 내부적으로 국내경제의 발전에 따른 자본, 임금, 토지 등 생산요소 비용이 지속적으로 상승하는 Push요인(비용경쟁력)과 외부적으로 중국, 일본, 대만 등 동북아 주변 국가들의 치열한 경쟁압력이 작용하는 Pull요인이 동시에 작용하는 으로 너트크래커(nut-cracker) 상황에 빠진 국내 항만으로서는 경쟁항만과 차별화된 고부가가치 물류활동에 초점을 맞추는 전략이 요구되고 있다.

국가 간의 무역 분쟁에서도 직접적인 산업정책이 아닌 연구개발 지원과 같은 간접산업 활성화는 예외로 인정되는 부분이며 네트워크 및 정보화는 산업 활성화

화 정책의 대안으로서 통합정보망을 구축하여 지역 전략산업과 클러스터 활동의 On Line중심허브로 활용할 필요성이 대두되고 있다. 이러한 통합정보망은 해운·항만 산업을 영위하는 혁신주체 및 혁신자원의 네트워크와 협업 활동을 촉진시키는 역할을 수행하게 되므로, 그 어느 때보다 절실하게 높은 실정이다.

부산지역 해운물류산업의 발전이 국가 해운물류산업의 발전이라는 전제하에 해운물류 관련 연구기관과 인력, 기업과 관련단체, 정부 간의 상호연계를 활성화시키고 지역 역량을 결집시키는 산학연관 네트워크를 구축하여 부산 해운물류산업의 경쟁력을 제고시키고 참여주체들의 상생발전을 이루도록 하여야 할 것이다.

이러한 맥락에서 본 연구는 부산지역 해운물류산업 네트워크의 필요성과 구축방안을 고찰해 보고자 한다. 이를 위해 먼저 부산지역 해운물류산업의 산학연관 연계 및 협력 실태를 조사해 보도록 한다. 부산지역 해운물류기업 및 기관을 대상으로 산학연관 간의 상호연계 및 협력이 어느 정도로 이루어지고 있는지를 살펴보도록 한다. 그리고 부산지역 산학연관 네트워크의 구축 필요성과 구축방안 및 운영 전략 등을 조사하여 부산지역의 바람직한 네트워크의 구축 및 운영방안을 제시하도록 한다. 이러한 네트워크는 부산항의 차별화되고 상호연계된 해운·항만 물류서비스를 가능하게 하여 물류경쟁력 강화와 지역경제 활성화를 실현시키는데 매우 주요한 역할을 할 것으로 생각된다.

2. 연구목적과 방법

최근 해운물류산업은 독자적인 산업으로 인정받고 있을 뿐만 아니라 21세기 신 성장 동력 산업으로 부각되었으며, 해운물류산업을 구성하는 각 기업, 학교, 연구기관, 관련 정부단체 등의 다양한 분야에서 독자적 또는 연계하여 수익 창출과 부가가치 활성화를 위한 노력을 경주하고 있다. 이에 본 연구에서는 부산지역 내 해운물류 산학관련 정보공유 및 네트워크 현황을 파악하여 해운물류관련 산학관련네트워크 및 정보화 구축을 위하여 해운물류관련 기관 및 업체 그리고 대학교와 연구기관에 설문문을 통하여 바람직한 산학관련 네트워크 및 정보화 방안을 추출하여 해운물류 네트워크 및 정보화에 관한 이론적 배경을 구축

하고자 한다.

그리고 해운물류산업 활성화 및 경쟁력강화를 위한 보다 현실적인 대안을 제시하여 부산 해운물류네트워크 및 정보공유의 지속적 가동, 네트워크 및 정보화 구축사례와 성과의 타 지역 전파 및 활용가능성을 타진하고자 하며, 부산지역의 해운물류 관련 기업, 대학, 기관, 단체, 연구소등 지역 인프라와 우수 인력의 체계적인정보공유를 통한 21세기 동북아 최고의 고부가가치 해운물류산업을 실현에 도움이 되고자 한다.

부산항만이라는 하드웨어적 산업시설을 기초로 하는 산학연간의 연계는 네트워크의 형성으로부터 출발한다고 볼 수 있다. 네트워크는 조직내부의 미비한 인적/물적 자원의 보충이나 산업 활성화와 경쟁력강화에 필요한 각종정보와 지식의 확산을 체계적이고 합리적으로 가능케 하는 수단이 되고 있다.

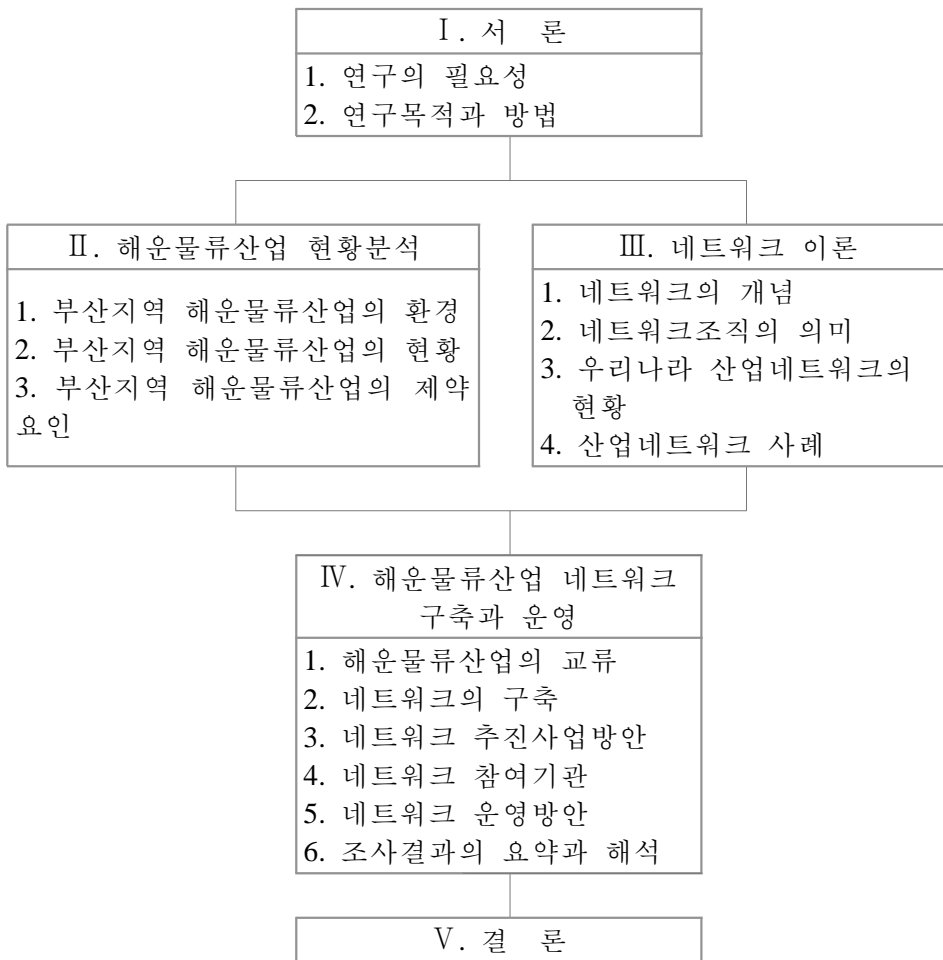
따라서 본 논문의 제2장에서는 부산해운물류산업의 현황을 살펴보도록 한다.

제3장에서는 네트워크 형성을 통한 부가가치의 창출을 가능케 하는 전체 네트워크의 부분집합으로서의 산학연 연계 네트워크의 이론적 토대를 검토하여 무엇 때문에 기관과 개인 간의 네트워크 형성을 위하여 노력하는가에 대하여 알아보도록 한다.

제4장에서는 부산지역 해운 항만 네트워크 구축현황과 실태를 설문을 통한 현황과 분석을 통하여 산학연관 네트워크의 문제점과 활성화를 위한 개선방안에 대하여 살펴보하고자 한다.

마지막 제5장에서는 지금까지의 내용에서의 시사점을 도출하여 산학연간의 효율적인 연계를 통한 연구개발의 효율성제고와 국가 경쟁력 제고 방안에 대하여 논의하도록 한다.

이상 서술한 본 연구의 구성 체계는 <그림 1-1>과 같다.



<그림 1-1> 연구의 구성체계

II. 부산지역 해운물류산업 현황분석

세계 해운 · 항만 산업의 동향은 급속한 단일 시장 통합과 선사간 · 항만간 경쟁이 점점 심화되고 있다. 선사는 대형선박 투입 등 서비스 · 자본력 경쟁을 본격화 하고 있으며, 터미널 운영사는 서비스 제고를 통한 글로벌 경영을 추진하고 있다. 항만은 한 지역에 국한된 운영에서 벗어나 이웃 항만과 경쟁을 하고 있다.

이에 따라 국내 해운 · 항만 산업의 현황을 살펴보자. 국내 해운물류산업은 전체 물류산업의 절대적 비중을 차지하고 있다. 수출입 화물의 99.7% 수송을 하며, 전체 산업 중 4위의 수출규모를 가지고 있다. 또한 세계 8위 수준의 외항상선대를 보유하고 있으며, 해상운임 수입 118억불 중 외국항로가 60%를 차지하고 있다. 또한 부산항은 연간 1천만TEU 처리를 하는 세계 5위의 거대항만으로 성장하였다.(최낙정, 2002)

본 연구에서는 부산해운물류산업의 환경과 현황을 분석하고자 한다.

1. 부산지역 해운물류산업의 환경

(1) 부산항만 현황

<표 2-1> 부산항만의 현황

항만부지	접안시설	접안능력	보관시설	묘박시설	연간하역능력
4.5km ² (136만평)	안벽 25,199m 물양장 1,528m 돌 핀 2기	161척 (북항 118, 감천항 36, 수영만 7) ※컨테이너21선 석486만TEU/년	1,873m ² (창고 32,309m ² 야적장 189,097m ² CFS 44,400m ² CY 1,607,626m ²)	23개소123척 (1~50천톤급)	1억9백만톤 (컨 486만 TEU)

자료: 2004 시정백서 부산광역시

부산 항만시설 현황은 항만부지 4.5km²(136만평), 접안시설의 안벽25,199m 물양

장 1,528m이며 집안능력은 161척(북항118, 감천항36, 수영만7)이다. 보관시설은 1,873㎡(창고 32,309㎡. 야적장 189,097㎡. CFS 44,400㎡. CY 1,607,626㎡)이며, 묘박시설 23개소 123척(1~50천톤급,) 연간하역능력 1억9백만톤(컨 486만 TEU)이다.

(2) 부산항 컨테이너 부두현황

<표2-2> 일반부두 현황

구분	계	중앙부두	제1부두	제2부두	제3부두	제4부두	제7부두
총면적(㎡)	472,393	51,976	85,238	58,789	107,358	137,837	31,195
안 벽(㎡)	5,630	646	1,089	924	1,145	1,304	522
수 심(㎡)	-	8-9	6-9	6-9	4-9	4-8	5-10
선 석 수	34	4	7	5	7	7	4
처리능력 (년, 톤수)	10,134	1,364	341	1,805	2,570	2,315	1,739

<표2-3> 컨테이너전용부두 현황

구분	계	자성대	신선대	우암부두	감만부두	감천부두	신감만부두
부두면적(천㎡)	3,051	647	1,039	184	731	142	308
CY면적(천㎡)	1,816	394	672	156	336	105	153
안벽길이(m)	5,973	1,447	1,200	500	1,400	600	826
하역장치(기)	205	59	44	43	45	14	-
선 석 수	21	5	4	3	4	2	3
동 시 집안능력	5만톤16척 2만톤 1척 1만톤 1척 5천톤 3척	5만톤4척 1만톤1척	5만톤 4척	2만톤 1척 5천톤 2척	5만톤 4척	5만톤 2척	5만톤 2척 5천톤 1척
처리능력 (년, 만TEU)	486	120	120	27	120	34	65
전면수심(m)		12.5	14	11	15	15	15
개장년도		1978, 1982	1991	1996	1998	1997	2002

자료: 2004 시정백서 부산광역시

일반부두 현황은 총면적 472,393㎡에 중앙부두 51,976㎡, 제1부두 85,238㎡, 제2부두 58,789㎡, 제3부두 107,358㎡, 제4부두 137,837㎡, 제7부두 31,195㎡이다. 총 안벽은 5,630m에서 중앙부두 646m, 제1부두 1,089m, 제2부두 924m, 제3부두 1,145m, 제4부두 1,304m, 제7부두 522m이고, 수심은 중앙부두 8~9m, 제1부두 6~9m, 제2부두 6~9m부두, 제3부두 4~9m부두, 제7부두 5~10m이다. 총 선석수는 34, 중앙부두 4, 제1부두 7, 제2부두 5, 제3부두 7, 제4부두 7, 제7부두 4이며, 총 처리능력 10,134(년, 천톤)에 중앙부두 1,364(년, 천톤), 제1부두 341(년, 천톤), 제2부두 1,805(년, 천톤), 제3부두 2,570(년, 천톤), 제4부두 2,315(년, 천톤), 제7부두 1,739(년, 천톤)이다.

컨테이너전용부두 현황을 살펴보면, 총 부두면적 3,051(천㎡)에서 자성대 647(천㎡), 신선대 1,039(천㎡), 우암부두 184(천㎡), 감만부두 731(천㎡), 감천부두 142(천㎡), 신감만부두 308(천㎡)이며, 총 CY면적 1,816(천㎡)에 자성대 394(천㎡), 신선대 672(천㎡), 우암부두 156(천㎡), 감만부두 336(천㎡), 감천부두 142(천㎡), 신감만부두 153(천㎡)이다. 총 안벽길이는 5,973m에 자성대 1,447m, 신선대 1,200m, 우암부두 500m, 감만부두 1,400m, 감천부두 600m, 신감만부두 826m이며, 총 하역장치(기) 205에 자성대 59, 신선대 44, 우암부두 43, 감만부두 45, 감천부두 14이다. 동시 집안능력은 총 5만톤 16척, 2만톤 1척, 1만톤 1척, 5천톤 3척이며, 자성대는 5만톤 4척, 1만톤 1척, 신선대는 5만톤 4척, 우암부두는 2만톤 1척, 5천톤 2척, 감만부두는 5만톤 4척, 감천부두는 5만톤 2척, 신감만부두는 5만톤 2척, 5천톤 1척이다. 컨테이너 전용부두의 총 처리능력은 486(년, 만TEU)이며, 자성대 120(년, 만TEU), 신선대120(년, 만TEU), 우암부두 27(년, 만TEU), 감만부두 120(년, 만TEU), 감천부두 34(년, 만TEU), 신감만부두 65(년, 만TEU)이며, 전면수심은 12.5m, 신선대 14m, 우암부두 11m, 감만부두 15m, 감천부두 15m, 신감만부두 15m이다.

(3) 부산항 화물량 전국비중

<표 2-4> 부산항 화물량 전국비중현황

(단위: 천톤, 천TEU)

구 분	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
항만물동량	부산	106,643	96,433	107,757	117,229	149,661	165,677	187,212	219,760	217,217
	전국	774,178	701,010	775,030	833,579	886,373	935,126	956,854	966,407	984,534
	비중 (%)	13.8	13.8	13.9	14.1	16.9	17.7	19.6	22.7	22.1
컨테이너	부산	4,811	5,312	5,656	7,615	8,073	9,453	10,408	11,492	11,841
	전국	5,475	6,102	6,973	9,191	9,990	11,890	13,186	14,523	15,216
	비중 (%)	87.9	87.1	81.1	82.9	80.8	79.5	78.9	79.1	77.8

자료 : 해양수산부 해운항만통계

부산항 항만물동량은 1990년대 초 세계 경제와 동아시아 경제의 급속한 성장에 힘입어 큰 폭으로 증가하여 1998년 96,433천TEU, 2003년 187,212천TEU이다. 그러나 2004년에서 2005년은 219,760천TEU에서 217,217천TEU로 2,543천TEU 감소하였다.. 컨테이너 처리량 또한 1998년 5,312천TEU, 2003년 10,408TEU 점점 증가하였다가, 2004년에서 2005년은 11,492천TEU에서 11,841천TEU로 증가폭이 감소하였다.

항만물동량의 비중을 살펴보면, 2004년까지 꾸준히 증가함을 알 수 있다. 또한 전국 컨테이너 처리량 중 부산이 차지하는 비중은 약 70% 이상을 차지하고 있다.

(4) 주요항만 하역능력 및 접안능력

<표2-5> 주요항만 하역능력 및 접안능력현황

(단위 : 천톤, 척)

구분	전 국		부 산		인 천		광 양		마 산	
	하역 능력	접안 능력	하역 능력	접안 능력	하역 능력	접안 능력	하역 능력	접안 능력	하역 능력	접안 능력
2005	597,774	723	130,753	141	78,129	81	119,660	74	15,987	30

자료 : 해양수산통계연보 2006

전국항만의 하역능력은 597,774(천톤)이며, 접안능력은 723(척)이다. 부산의 하역능력은 130,753(천톤)이며, 접안능력은 141척이고, 인천의 하역능력은 78,129(천톤)이며, 접안능력은 81(척)이다. 광양의 하역능력은 119,660(천톤)이며, 접안능력은 74(척)이며, 마산의 하역능력은 15,987(천톤)이며, 접안능력은 30척이다. 전국에서 부산의 하역능력과 접안능력이 가장 큰 비중을 차지하고 있음을 알 수 있다.

(5) 세계 주요항만 컨테이너 처리실적

<표2-6> 세계 주요항만컨테이너 처리실적현황

(단위 : 천TEU)

항만명	순위	2003	2004	2005
홍콩	2	20,499	21,932	22,427
싱가폴	1	18,100	20,600	23,192
상해	3	11,283	14,557	18,090
심천	4	10,615	13,650	16,200
부산	5	10,408	11,492	11,841
카오슝	6	8,840	9,710	9,470

자료 : 해양수산통계연보 2006

2005년을 기준으로 세계 주요항만 컨테이너 처리실적을 살펴보면 싱가포르항이

23,192천TEU로 1위를 차지하고 있고, 홍콩 22,427천TEU로 2위, 상해 18,090천TEU로 3위, 심천 16,200천TEU로 4위에 이어 부산항이 11,841천TEU로 5위를 차지하고 있음을 알 수 있다.

(6) 부산항 컨테이너 처리실적 추이

<표2-7>부산항 컨테이너 처리실적 추이

(단위: 천TEU, %)

	2003년	2004년	2005년				
			연간	1/4	2/4	3/4	4/4
부 산 항	10,408 (10.1) [78.9]	11,492 (10.4) [79.1]	11,843 (3.1) [77.8]	2,890 (6.8) [80.0]	3,045 (4.0) [78.9]	2,931 (4.4) [77.0]	2,978 (-2.4) [75.6]
수출화물	3,006 (7.6)	3,309 (10.1)	3,270 (-1.2)	793 (-0.3)	845 (-0.6)	796 (-2.5)	836 (-1.3)
수입화물	3,029 (11.0)	3,286 (8.5)	3,309 (0.7)	808 (1.0)	843 (4.5)	801 (0.9)	857 (-3.2)
환적화물	4,251 (9.4)	4,792 (12.7)	5,179 (8.1)	1,267 (17.6)	1,335 (7.5)	1,315 (11.9)	1,263 (-2.7)
연안화물	122 (175.6)	105 (-13.7)	85 (-19.0)	22 (-34.0)	22 (-21.1)	19 (-9.6)	22 (-2.7)
전 국	13,186 (10.9)	14,523 (10.1)	15,216 (4.8)	3,613 (3.7)	3,856 (4.3)	3,808 (8.3)	3,939 (3.0)

주 : 1) () 내는 전년동기대비 증감률(%)

2) [] 내는 전국대비 비중(%)

자료 : 해양수산부

세계 주요항만 컨테이너 처리실적에서 부산항이 5위를 차지하고, 부산항 화물량 전국비중은 50%이상을 점유하고 있지만, 2005년 중 부산항의 컨테이너 처리실적을 살펴보면 수출입화물이 거의 제자리 수준을 머물고 있음을 알 수 있다. 또한 환적화물 신장세가 둔화되면서 전년대비 3.1% 증가에 그친 11,843천를 기록하였다.

2. 부산지역 해운물류산업 현황

(1) 선박등록

선박등록의 현황을 살펴보면 전국 7,119척에 부산은 2,488척으로 34.9%를 차지하고 있으며, 여객선 15척으로 7.3%, 화물선 132척으로 16.6%, 유조선 377척으로 55.6%, 예선 503척으로 41.4%, 부선 928척으로 48.4%, 기타선 533척으로 23.1%를 차지하고 있다. 자세한 상황은 아래 <표2-8>와 같다.

<표2-8> 선박등록현황

(2005 년말 현재)

구 분		계	여객선	화물선	유조선	예 선	부 선	기타선
척	전 국	7,119	205	797	678	1214	1917	2308
	부 산	2,488	15	132	377	503	928	533
	부산/전국(%)	34.9	7.3	16.6	55.6	41.4	48.4	23.1
천톤	전 국	10,068	144	7,298	967	105	1,353	201
	부 산	1,086	8	255	166	35	546	76
	부산/전국(%)	10.8	5.6	3.5	17.2	33.3	40.4	37.8

자료 : 해양수산 통계연보 2006

(2) 선박입출항

<표2-9> 입항현황

구 분	합 계		연안선		외항선			
					국적선		외국선	
	척	천톤	척	천톤	척	천톤	척	천톤
1995	30,648	177,303	12,384	13,539	5,490	26,554	12,774	137,210
2000	37,556	253,536	15,681	15,460	6,097	39,534	15,778	198,542
2005	48,343	354,350	20,530	17,092	7,578	43,981	20,235	293,277

<표2-10> 출항현황

구 분	합 계		연안선		외항선			
					국적선		외국선	
	척	천톤	척	천톤	척	천톤	척	천톤
1995	30,739	177,406	12,456	13,547	5,534	26,916	12,749	136,943
2000	34,451	231,860	15,731	15,344	6,143	39,724	15,781	198,937
2005	48,368	364,705	20,567	17,082	7,564	44,064	20,237	293,559

자료 : 해양수산부 해운통계

선박입출항을 살펴보면, 먼저 입항은 1995년 30,648척에서 2000년 37,556척, 2005년 48,343척으로 증가하고 있다. 출항 역시 1995년 30,739척에서 2000년 34,451척, 2005년 48,368척으로 증가함을 알 수 있다. 선박입출항의 비중은 연안선보다는 외항선의 비중이 높고, 국적선 보다는 외국선의 비중이 높음을 알 수 있다.

(3) 수산운수업 현황

<표2-11> 수산운수업 현황

(단위 : 개, 명, 백만원)

구 분	업체 수	종업원 수	운수수입	운수비용	부가가치
외항여객운송업	1	-	-	-	-
외항화물운송업	14	811	188,302	187,135	69,396
내항여객운송업	6	245	39,065	39,337	15,858
내항화물운송업	78	1,623	207,142	197,037	114,498
기타내륙수상업	1	-	-	-	-
총 계	100	2,854	462,682	451,607	215,281

자료: 통계청

수산운수업 현황은 내항화물운송업의 업체수 78개, 종업원수 1,623명으로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 부가가치 또한 114,498로 가장 높음을 알 수 있다.

업체수의 순위는 내항화물운송업이 1위, 외항화물운송업 2위, 내항여객운송업 3

위, 외항여객운송업과 기타내륙수상업이 그 뒤를 따르고 있다. 부가가치 순으로는 내항화물운송업이 가장 높은 부가가치를 차지하고 있고, 그 뒤를 따라 외항화물운송업, 내항여객운송업 순이다.

(4) 운송관련서비스업 현황

<표2-12> 운송관련서비스업 현황

(단위 : 개, 명, 백만원)

구 분	업 체 수	종업원수	운수수입	운수비용	부가가치
항공및육상화물취급업	1	-	-	-	-
수상화물취급업	24	4,756	487,637	432,218	309,909
일 반 창 고 업	27	691	54,646	51,761	32,304
냉장및냉동창고업	54	1,221	98,871	79,766	81,374
농 산 물 창 고 업	5	51	1,501	1,762	1,257
위험물품 보관업	3	63	9,266	6,695	6,798
여 행 사 업	279	1,197	36,361	34,539	25,667
여객자동차터미널운영업	3	79	5,132	4,848	4,329
화물자동차터미널운영업	1	-	-	-	-
도로및관련시설운영업	6	368	78,487	34,811	59,067
도 선 업	1	-	-	-	-
기타수상운송지원서비스업	4	239	11,651	11,006	7,847
육상운송주선업	1,485	3,548	169,247	118,159	114,846
복합운송주선업	141	1,016	82,448	76,418	36,439
기타운송관련서비스업	7	1,256	46,416	44,286	41,592
총 계	2,041	14,686	1,232,041	1,019,236	808,592

자료: 통계청

운송관련서비스업 현황을 살펴보면 업체 수에 따른 순위는 다음과 같다. 육상운송주선업이 1,485개 업체로 가장 높으며, 여행사업이 279개 업체, 복합운송주선업이 141개 업체, 냉장및냉동창고업이 54개 업체, 일반창고업이 27개 업체, 수상화물취급업이 24개 업체, 기타운송관련서비스업이 7개 업체, 도로및관련시

설운영업이 6개 업체, 농산물창고업이 5개 업체, 기타수상운송지원서비스업이 4개 업체, 위험물품 보관업과 여객자동차터미널운영업이 각각 3개 업체, 도선업과 화물자동차터미널운영업, 항공및육상화물취급업이 각각 1개 업체를 가지고 있다. 부가가치에 따른 운송관련서비스업 현황을 살펴보면, 수상화물취급업이 309,909백만원으로 가장 큰 부가가치를 내고 있으며, 그 뒤를 이어 육상운송주선업이 114,846백만원, 냉장및냉동창고업이 81,374백만원의 부가가치를 내고 있다. 또한 도로및관련시설운영업은 59,067백만원, 기타운송관련서비스업 41,592백만원, 복합운송주선업 36,439백만원, 여행사업 25,667백만원, 기타수상운송지원서비스업 7,847백만원, 위험물품보관업 6,798백만원, 여객자동차터미널운영업 4,329백만원, 농산물창고업 1.257백만원이다.

<표 2-13> 부산지역 해운물류산업의 SWOT 분석

해운물류산업의 인지도 증가 다국적기업 동북아 물류거점 수요증가 정부와 부산시의 핵심전략일치 육성시 높은 성장가능성과 성공가능성	중국의 급속한 인프라 구축 국가,지역별 물류중심지화 유치확대 중국의 다국적 물류기업 유치확대 외국계 물류기업 국내시장 진입 가속화	
	기회	위협
자생적인 해운물류산업의 균격화 지속적인 물동량 및 선박입출항의 증가 시간, 비용 측면의 일본 대비 높은 경쟁력 오랜 경험에 의한 Know How와 기술력	타지역 대비 업체의 소규모 및 영세성 국가 및 지자체의 구체적 지원 미비 국제화 미흡과 물류전문인력 부족 다국적 물류기업의 부재	
	강점	약점

3. 부산지역 해운물류산업 발전의 저해요인

부산항 해운물류산업은 크게 운송업, 하역업, 포장업, 정보관련업, 항만관련서비스업, 보관관련업, 해운물류관련제조업으로 분류될 수 있고, 세부적으로 나누자면 아래의 <표2-14>와 같이 나타낼 수 있다.

<표 2-14> 부산항 해운물류산업의 분류

대 분류	중 분류 (세 분 업)
운 송 업	해상운송업(외항, 내항), 육상운송업(트럭운송, 철도운송, 파이프라인운송) 항공운송, 복합운송
하 역 업	육상하역, 해상하역, 철도하역, 항공하역, 항만하역
포 장 업	임대업(컨테이너, 팔레트, 골판지), 수리업(컨테이너, 팔레트, 골판지)포장업
정 보	항만 I/T, 물류 I/T
항만관련 서비스업	운송주선(육상, 해상, 철도, 항공, 복합운송), 대행(운송, 통관), 검량, 검수, 검역, 검정, 도선, 물품공급업, 방역, 선박관리업, 선박급유, 선박대리점, 선박중개, 선 원관리, 선박수리, 예선, 항만관리, 항만통신, 해운대리점, 장비임대
보 관	창고업(일반창고, 보세차고, 냉장창고, 냉동창고, 위험물창고, 유류창고)보세 장치장
해운물류관련 제 조 업	포장용제조(컨테이너, 팔레트, 골판지, 합성수지, 목상자, 포장기기), 운송용제 조(해상운송장비, 육상운송제조, 철도운송제조, 항공운송장비), 하역용제조 (하역장비제조, 이송장비제조)

현재 부산항의 해운물류산업이 안고 있는 제약요인은 다음과 같이 열거할 수 있다. 전문지식 부족, 최신 물류정보 습득기회 부족, 영세한 기업, 현지 물류컨설팅 지원 기능부재, 첨단 물류설비 및 정보시스템에 대한 투자어려움, 행정·재정적 정부지원 미흡과 3자 물류 경영기법 낙후 및 독자 마케팅 역량 부족이 현 부산항의 해운·물류사업발전의 제약요인이라 할 수 있다.

<표 2-15> 부산지역 해운물류산업의 업종별(대분류)현황

(단위: 개, 몇, %, 백만원)

구 분	업체		종업원		매출액	
	수	비 중	수	비 중	금액	비 중
운 송	10,309	56.7	24,728	26.6	42,051	29.8
하 역	357	2.0	8,215	8.8	22,334	15.8
포 장	55	0.3	911	1.0	385	0.3
정 보	7	0.1	54	0.1	56	0.1
보 관	241	1.3	2,870	3.1	5,737	4.1
서 비 스	3,808	20.9	33,011	35.5	58,095	41.2
제 조	3,414	18.8	23,133	24.9	12,225	8.7
합 계	18,191	100.0	92,922	100.0	140,883	100.0

자료: 부산광역시, 해운물류산업 육성방안연구, 2004, 12.

부산지역의 해운물류업체는 2002년 기준으로 전체 18,191개의 업체가 있으며, 종사자는 총 92,922명, 매출액은 14조[17%]에 달하고 있다. 그러나 일부 대기업을 제외하고는 대부분의 기업들은 영세하며, 타 지역으로의 자본유출이 심화되고 있는 실정이다. 이는 1개업체당 평균매출액 77백만원, 고용인원과 고용인원이 많은 대기업은 대부분 서울에 본사위치, 타 지역으로 매출액이 유출되고 있다.

다음으로 해운물류산업 활성화를 위한 체계적 재정지원이 미흡하고 항만시설, 배후도로 확충 등 기반시설 집중에 따른 해운물류산업 육성에 필요한 자금, 투자계획 등 정부지원이 소홀한 상황이다. 선박을 부동산으로 간주하여 세금을 부과하는 등 선진국에 비해 해운업에 대한 조세부담(지방세·법인세 등)이 과중한 편이며, 외환관리법 등 규제위주의 제도는 국제시장에서 국내선사의 영업활동을 제약한다. 그리고 도로·철도·공항 등 타 교통관련 SOC시설과 달리 국제물류의 99.7%를 처리하는 항만시설의 시설확보율이 크게 부족하다.(최낙정, 2002)

또한 미래형 지식기반 해운물류산업과 국제화를 갖춘 해운물류 인력부족과 지식, 정보화 사회에 부응하는 지식기반 해운물류산업은 현재 초기단계에 있는 실정이다. 이는 향후 부산항 해운물류산업의 장기적 발전을 위하여 항만운영, 물류관리기획, 물류정보, 컨설팅 능력과 함께 국제 감각 및 외국어 능력을 갖춘 전문인력의 확보는 시급한 문제라 할 수 있다.

<표 2-16> 부산의 해양산업 전문인력 양성현황

구 분	전 문 인 력 양 성 기 관
해운 항만관련산업	4년제 대학: 한국해양대학교, 부산대학교, 동아대학교, 동서대학교, 동명대학교 교육훈련기관: 마린시뮬레이션, 교육연구센터, 한국해양수산연구원, 한국항만연수원
수산 및 가공산업	부경대 수산과학대학원 국립수산과학원
조선 및	한국해양대학교 조선해양기자재 연구센터

조선기자재산업	한국중소조선기술연구소
해양관련 벤처산업	부산대 등 13개 대학에 생물학과 등 11개학과 국립수산과학원과 7개 대학 23개 연구소

자료: 부산광역시, 해양수도 21 기본계획, 2002, 3.

부산지역은 각 대학과 연수원 등에서 해양관련 전문인력을 양성하고 있고, 전국에서 해양관련 교육시설이 집중되고 있으며, 향후 해양연구원, 한국해양수산개발원 등 해양수산관련 국책연구기관들이 부산지역에 입주할 예정으로 되어있다.

위에서 언급한 부산항 해운물류산업과 항만산업을 구성하는 업종 이외에도 항만공사, 관련협회, 교육기관, 연구소, 컨설턴트 등 다양한 형태의 클러스터를 독자적으로 또는 복합적 네트워킹을 통하여 구성원들에게 적절한 기술과 능력을 갖춘 인력을 교육 훈련할 수 있는 다양한 방안들을 강구하고 이들 내의 교육훈련기관과 기업들 간의 산학협력 체계구축의 매개자 역할을 수행함으로써 부산항의 고부가가치 활성화와 수립을 위한 전략적 기반이 확보되어야 할 필요성이 충분하다 할 것이다.

III. 네트워크 이론

1. 네트워크의 개념

네트워크란 무엇인가? 네트워크는 직물이나 구조물과 같은 물체의 망(網)모양을 나타내는 말로서 사용되다가, 1930년대 사회학에서 사람들 간의 관계 또는 연결 등의 의미로 사용되면서 사회과학의 현상을 바라보는 시각으로 인정받기 시작했다(박용관, 1997). 또한 노드(Nodes)의 집합과 그것들을 연결하고 있는 관계를 의미하는 추상적인 용어이며 신경과학이나 커뮤니케이션이론 등의 많은 분야에서 사용되고 있다.

조직론에서의 네트워크조직에 대한 개념정의는 O'Toole(1997)은 “공동목표를 달성하기위하여 다수의 조직들이 서로 의존하고 있으나, 그들 간에 수직적 명령통제가 어렵거나 거의 불가능한 상태”를 네트워크의 구조라고 정의하고 있다. 즉 시장과 위계의 형태와는 다른 중간 형태의 구조라고 할 수 있다(Powell, 1990).

Kieckert et al.(1997)은 “상호 의존적 행위자들 간에 이루어지는 사회교류관계의 다소 안정적인 패턴”으로 네트워크를 정의하였으며, Powell(1990)은 “네트워크를 상호 의존적인 자원흐름 및 상호 의사소통을 통하여 교환이 이루어지는 수평적 수직적 교환패턴”으로 정의하였다.

Axelsson(1992)은 기존 연구를 종합하여 네트워크를 세 가지로 분류하여 정의하기도 했다. 하나는 “공동목적을 달성하기 위하여 활동하는 일련의 조직들 사이에 나타나는 관계의 전체적인 패턴”으로, 다음은 “하나 이상의 유대관계나 사회적인 관계를 통해서 느슨하게 연결된 조직들”로, 마지막은 “둘 이상의 교환관계로 연결된 관계의 집합”으로 정의하였다.

네트워크조직에 대한 개념정의는 위에서 언급된 것 이외에도 많은 학자들에 의해 다양한 목적과 의미로 정의되어 있지만, 여기서는 본 연구의 목적에 맞게 나름대로 개념정의를 여러 선행연구의 결과를 참고하여 “네트워크조직이란 업무적으로 상호 의존성이 큰데도 불구하고 내부화하거나 자본에 의해

연결됨이 없이, 서로 독립성을 유지하는 조직들이 상대방이 보유하고 있는 자원을 마치 자신의 자원인 것처럼 활용하기 위하여 수직적, 수평적, 지역적으로 상호 신뢰관계에 의해 연결된 조직 간의 상태”로 정의하고자 한다.

부산항의 해운물류산업의 네트워크는 정보 네트워크, 인적네트워크, 지역네트워크라는 형태로 나타날 수 있다.

특히, 국가혁신체제에서 중요한 것은 지식과 능력의 흐름인데, 주류 경제학에서 말하는 외부성(externality)처럼 시장을 거치지 않고 일반 경제주체에게 편익을 안겨주는 것 아니라 기업 간의 연계활동을 통해서만 창출되는 편이이라는 것이며, 제도적 여건이 갖추어질 때에야 발생함. 이것이 네트워크 경제(economy of network)이며, 기업 간 혹은 기업과 다른 단위 간 네트워크를 통해 인적자원과 지식기반이 교환, 결합됨으로써 각자의 기술능력을 향상시키고 새로운 지식을 창출할 수 있음을 의미하고 있다.

2. 네트워크조직의 의미

네트워크는 사회과학에서 행위자들의 관계에 초점을 맞추어 특정한 형태의 관계들로 연결된 행위자들의 집합으로 간주되며, 경영조직이론에서는 기업행위자들의 자율성과 지속성 등을 포함하여 선택적이고 지속적이며 구조화된 관계들로 연결된 둘이상의 자율적인 경제행위자들의 집합으로 네트워크를 정의하고 있다.

이러한 사회과학과 경영조직이론의 네트워크 개념은 다음과 같은 특성을 지니고 있다.

첫째, ‘관계’가 네트워크의 핵심개념으로서 행위자들의 집합이 동일하다고 하더라도 이들 간의 관계의 유무, 형태 혹은 내용이 다르다면 네트워크 유형이 달라지게 되며, 네트워크 행위자들 사이의 관계는 보완적인 자산과 능력에 대한 상호의존성(interdependence)을 바탕으로 한다.

넓은 의미의 네트워크는 특정 관계 하에서 연결성을 유지하고 있는 참여 기업 간의 네트워크관계를 의미하므로, 상호 의존성을 바탕으로 조직간 또는 행위자간에 결성된 협력적 관계는 모두 네트워크에 포함시킬 수 있다.

이들다면, 프로젝트 조직, 반복적 장기적 공급계약, 유사기업, 하청, 프랜차이즈, 상호지분소유, 겸임중역, 합병, 합작투자, 인사교류, 설비공유 등이 모두 네트워크조직에 해당하는 것이다. 네트워크관계를 형성하는 당사자들의 이해와 관심정도에 따라서 이런 관계유형의 형태는 얼마든지 달라질 수 있으므로, 시장과 경쟁의 글로벌화가 계속 지속되는 한 네트워크 관계유형들도 더욱 복잡해지고 다양해 질 것이다.

둘째, “선택적”개념으로서 행위자들의 선택에 의해 자발적인 연결(voluntary link) 및 형성과정을 거치게 됨, 다방면의 연결은 네트워크 조직의 특징이다.

셋째, “지속적”인 관계유지로서 네트워크 구성원들 간에 일회적인 시장거래나 상호작용을 넘어서 어느 정도 장기간에 걸쳐서 관계를 지속적으로 맺어나가는 것이라고 할 수 있다. 지속적인 상호작용이 되기 위해서는 상호신뢰가 전제되어야 하며 이는 지속적인 관계에 의해 축적되며 어느 정도의 장기간에 걸친 상호작용의 반복은 네트워크 구조에 의해 촉진되는 것이다. 다른 한편 이러한 상호작용은 네트워크 구조를 생산하고 재생산함. 이러한 의미에서 네트워크는 정태적이고 고정된 실체가 아니라 동태적으로 끊임없이 조직화되는 과정에 있다고 보아야 할 것이다.

이러한 신뢰의 생성을 위하여 네트워크 내에 가치와 동기의 일체감, 기회주의에 부과되는 비용의 압력 및 중간 평판 중시, 장기적 관계 하에서의 개입의 중요성이 인지되어야 하며 그에 따라 학습과 조정이 용이해지고 결합적 가치 창출 가능성이 증대되면 네트워크의 안정적 유지가 가능해질 수 있을 것이다. 특히, 전략적 측면에서 중요 자원への 접근이 보장되고, 기업내부에서 생산할 수 없는 주요기술이나 무형자산의 습득이 가능하게 됨으로써 독립적 관계에 따른 거래비용을 고려하고도 이점이 있거나, 불확실성이 감축되고 정보에의 신속 접근이 가능해지며 신뢰성과 적응성이 형성되면 네트워크 참여도는 높아질 것이다.

넷째, “구조화”된 개념으로서 자연발생적으로 생겨나는 것이 아니라 일정한 틀을 가진 유형화된 관계로서 네트워크는 비공식적인 규범이 중요한 유형을 가지게 되므로 다른 구성요소에 대한 통제와 지배력이 취약하다는 특성을 가지게 됨을 의미한다.

다섯째, 절대적인 지도자보다는 역량 있는 소수의 지도자를 필요로 한다. 네

트위크가 발달한 기술혁신체계에서는 일반적으로 중심연계기관(central network agency)이 존재하여 기술혁신주체계간의 교류를 연계 또는 유발하게 하여 상호작용을 촉발시키며, 정보의 생산주체나 공급 측으로부터 정보를 입수하여 수요측 주체들에게 공급하는 정보의 중개기관 역할을 수행하며, 기술적 지식을 신속히 네트워크 내 전파하여 상품에 체화(embodied)되도록 하여 경제적 이윤을 보장하는 기능을 수행한다.

3. 우리나라 산업네트워크 사업의 현황

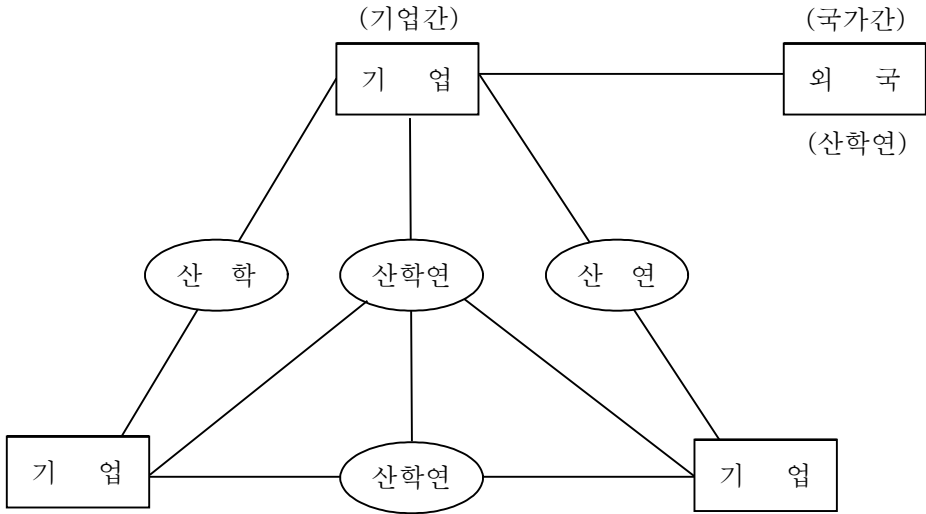
1) 산업네트워크 사업의 정의

산업계, 대학과 연구기관(industrial - university research institution)간의 협동적 네트워크 관계를 연구자에 따라 협동(collaboration, cooperation), 연계(relation; liaison)등의 용어로 표현되고 있다. 따라서 본 논문에서 정의하는 산학연연계란 기업과 대학, 연구소간에 서로의 목표달성을 위하여 시장에서 거래되지 못하는 상호간의 연구개발 정보와 비공식적 정보와 시차(timelag)가 없는 공식적 정보 및 연구장비 등의 자원을 공유하여 상호 의존적인 관계를 지속적으로 유지 발전시키려는 일련의 인적 물적 정보네트워크의 하나로 정의하고자 한다.

2) 산업 네트워크의 모형

앞서 논의한 바와 같이 조직은 불확실성으로부터 위험을 분산시키고 장래의 경쟁력을 확보하기 위한 방안으로 연구 개발에 투자 비중을 확대하고 있으며, 거래비용 절감과 자원 확보를 이유로 네트워크 형성함을 나열하였다. 따라서 기술이 복잡화하고 혁신의 시간이 단기화 될수록 산학연간의 연계와 협동의 필요성은 더욱 증대되고 있다.

산학연연계의 모형은 기업, 대학, 연구기관 간, 산학, 산연, 학연간의 연계활동으로 나눌 수 있다.



<그림 3-1> 산학연 연계의 모형

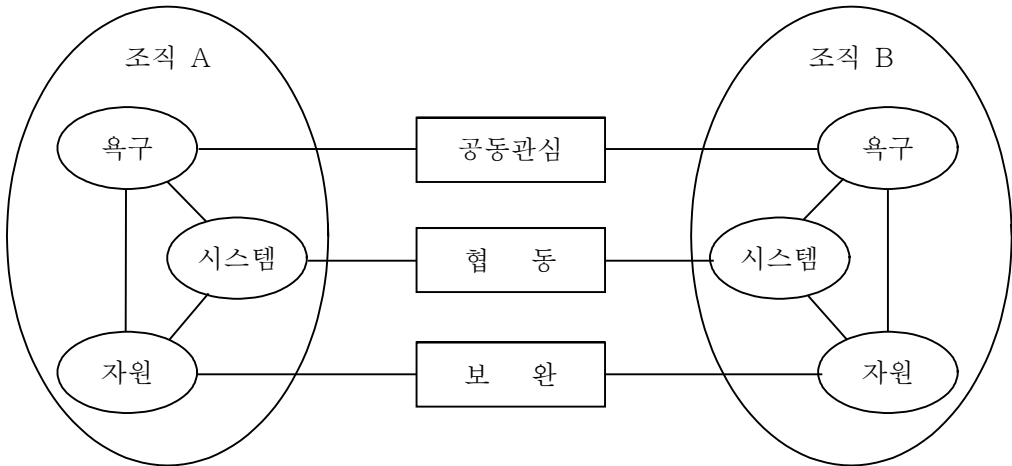
자료: 안순일(1998), “협동연구의 형성과 그 영향요인에 대한 관한 연구”, 동의대학교 산경논총 17, p.233.

위의 그림에서 수평적 연계 네트워크(horizontal network)는 동종의 연구나 상업화 등에 관심이 있는 기관간의 연계를 의미하며 이들 간의 네트워크는 앞서의 논의와 같이 네트워크 구성원간의 자유도가 비교적 높은 산학, 학연간의 네트워크로서 연구자원의 분담, 위험분산, 상호보완적 연구개발의 수행 등이 전제가 되며 상호간 신뢰가 가장 큰 근거가 되어 연구목표, 성과배분, 역할 분담, 공통의 정보교환등의 업무를 수행하고 있다,

즉, 조직A와 조직B는 동일한 연구개발 네트워크에 소속되어있으며 최소의 비용으로 연구개발을 추진하고 결과물에 대한 상업화를 거쳐 경제적 목표를 달성하려는 공동의 관심이 있어 지속적인 상호작용을 통한 네트워크의 발전가능성을 내포하고 있다.

여기서 자원이란 연구인력, 연구시설, 연구자금, 기술정보 등을 의미하여 기술적 욕구는 자원을 사용함으로써만 달성할 수 있는 것이기 때문에 적절한 자원의 공급을 필요로 하며 공동개발기술의 기대수익은 참여조직이 추산하는 예상비용보다 커야 할 것이며 따라서 적절한 이익배분을 사전전적으로 양 조직 간에는 협약의 형태로 명시화 해 둘 필요가 있다.

또한 확보해둔 연구개발 자원은 조직 간에 보완재의 형태로 소유되어야 할 것이다. 조직A가 풍부한 인적자원을 소유하고 있다면 조직B는 고가의 연구기자재를 확보해 놓고 있다든가, 조직A가 전통적 산업 부분의 기술을 보유하고 있다면 조직B는 하이테크 기술을 보유하고 있어 양 조직간 기술의 융합으로 새로운 기술혁신을 도모하는 등의 보완적 관계를 형성할 때만 가장 안정적인 네트워크로 성장할 수 있다.



<그림 3-2> 산학연협동연구의 조직간 연계 모형

자료: 안순일(1998), “협동연구의 형성과 그 영향요인에 대한 관한 연구”, 동의대학교 산경논총 17, p.236. 원래 자료는 Santo(1985) 재인용

(1) 협동조합형 모형

협동조합형 모형은 지역 내의 기업체를 하나의 조합으로 조직화하고 이 조합내 에서 기술정보, 생산기술, 생산기술 및 생산체계에 관한 정보를 상호 교류하고, 조합 내에 훈련기관, 연구 개발기관, 경영 자문기관, 금융기관 등을 설립하여 공동 이용하게 하여 네트워크효과를 극대화하여 기술개발능력을 극대화하고자 하는 방식이다.

이러한 협동조합 형태에서 나타날 수 있는 장점으로 첫째, 정보를 공동으로 이용할 수 있으므로 부족한 기술능력은 조합구성원들이 공동연구기술團 등을 구성하여 해결할 수 있다. 둘째, 정보전달에 있어서 외부로부터의 새로운 기술정보가 유입되면 조합구성원들이 신속히 이용할 수 있으므로 산업발전에 기여할 수 있다. 셋째, 조합내의 여러 기관들이 네트워크를 형성하고 있어 기술

및 경제 환경의 변화에 능동적으로 대처할 수 있다.

(2) 중소기업주도형 모형

중소기업주도형은 기술집약형 산업에 종사하고 있는 중소기업들이 기능적 상호기능을 통하여 기술혁신에 중요한 역할을 하게 된다. 중소기업 내에서는 새로운 아이디어의 교환이 활발하게 이루어 질 수 있으며 제품의 판로개척, 연구개발 비용분담 등의 공동 노력이 활성화 되어 질 수 있다.

(3) 테크노파크(techno-park)형 모형

민간기업, 중앙정부, 지방자치단체, 대학(연구소)등이 공동으로 기술혁신 센터, 기술이전 센터, 국제정보 센터 등을 설립하여 연구개발의 토대를 구축하고, 대학은 이러한 연구소에 연구 인력을 공급하는 역할을 수행하고, 중소기업체는 연구소에 직접적으로 연구에 참여하거나 연구결과를 타 기업체와 교환하는 형태이다. 이러한 테크노파크형 모델은 단순한 기술혁신뿐만 아니라 지역 내 가용자원을 유기적으로 결합하여 지역발전에 활용하는 체제라 할 수 있다.

테크노파크의 설립목적은 국가와 지역의 경제성장, 고용창출이라는 목적을 위하여 설립되었다 할지라도 국가와 지역이 동원할 수 있는 자원의 한계와 성격에 따라 제약된다.

이 자원에는 국가나 지역에 존재하는 기업의 규모와 기술적 특성, 전문적 기술 인력의 배출경로, 혁신적 소기업의 존재여부, 대학 및 정부출연연구소의 존재등과 함께 국가나 지역이 지니는 자본, 제도적, 법적 장치 등의 물적 자원이 포함된다.

3) 산학관연 협력의 대상 및 필수요인

(1) 산학관연 협력의 대상

산학관연의 협력의 주체들은 자신들이 처한 정보의 비대칭 현상을 극복하고자 정보탐색비용을 절감하는 전략으로서 시장보다는 네트워크를 선택하여 부족한 정보를 수집하고자 노력하고 이때 이들이 맺은 고객이나 생산자, 타 경쟁기

관, 연구기관 간의 지속적인 상호작용을 통해서 익힌 지식은 혁신활동과 능력에 영향을 미치게 된다. 이러한 산학관연 협력의 주체들은 먼저 협력의 대상을 분명히 하는 것이 중요하다.

신제품 생산과정에 필요한 기술개발에 관한 협력인지, 개발 및 응용분야 협력 또는 생산 및 판매의 협력인지 또는 서비스차원의 협력인지를 면밀한 성격 검토가 필요하다 할 것이다. 개별지역 및 주체에 따라 보유자원 및 처한 상황이 다양하고 협력을 통하여 얻을 수 있는 결과 또한 다양하기 때문이다.

협력 대상의 성격을 검토하는 방법으로는 서로 보완 할 수 있는 속성을 개발 또는 활용하여 지식학습체계 구축 가능성 (보완성)과 이질적인 속성을 가진 주체들이 결합하여 새로운 네트워크를 창출함으로써 부가가치를 창출할 수 있다는 인식의 공유(결합성) 성격을 가지고 있어야 하며, 또한 미래산업으로 성공적인 전환이 가능할 수 있도록 하는 제반 활동(전환성)은 산학관연 협력의 주요 대상이다. 그리고 협력이 촉진되고 결과 확산이 용이해 질 수 있는 여건 조성의 측면과 물리적 인프라(시설, 장비, 기술, 정보통신 기반 등)와 사회적 인프라(주체들 간의 상호 신뢰, 협력할 수 있는 분위기 조성)의 기반성 또한 중요한 협력 대상이기도 하다.

(2) 산학관연 협력의 필수 요인

<표 3-1> 산학관연 협력의 필수 요인

구 분	추진내용
목 표	참여주체들 간의 목표에 대한 합의가 협력단계 초기단계에서 구축 참여 주체들 간의 다양한 역할기대가 발생하므로 단일한 목표의 산학관연의 협력관계 구축이 어려움. 협력 주체들 간의 목적에 대한 상호 교차인정, 또는 목표 합의가 필요
조 직	산학관연 협력관계를 구체화하고 실행할 수 있는 조직화된 실체필요 유럽, 일본, 우리나라 등 정부의 역할이 큰 곳에서는 정부의 관여정도가 강하고 참여 범위도 넓음. 조직구조는 협력관계의 장기적 작업관계성을 고려하여 협력주체간의 장기적인 전략계획과 일치시켜나아가야 함.
자 원	기본적으로 지역 내 인적자원과 물질 자원의 생산적 결집 및 활용필요 초기단계에서는 중앙정부 및 지방정부의 역할이 중요함. 산학관연 협력이 증대되어 갈수록 정부의 역할을 축소하여 자발적 산학관연 협력으로 진전시켜야 함.
관 리	산학관연 협력관계가 실제로 동기부여되고 목적달성을 위하여 효과적으로 움직이도록 연결시켜주는 관리 능력 필요

(3) 우리나라 산학관연 협력의 정책 변화

<표 3-2> 우리 나라 산학관연 네트워크의 정책 변화

시기	정 책	내 용
1960년대	인력양성 중심의 산학관연 협력	정부주도의 일방적인 기능인력 공급 확대 정책
1970년대	산학 개별주체의 설립기반 마련	산학관연협력의 구체적인 정책수단 미흡 산학관연 개별주체의 설립기반 마련
1980년대	정부주도 산학관연 협력의 본격적인 진행시기	국가기술개발전략으로서 산학관연 협력활성화가 중요한 정책과 제로 등장 국가정책적 대형 프로젝트 수행
1990년대	정부주도사업의 심화 확대기	산학관연 협력을 위한 하부구조 구축사업 및 연계 본격화 시기 정부중심에서 대학, 기업, 지자체 중심으로 이동 산업기술개발 및 산학관연 협력연구를 위한 제도적 근거 마련 및 정비
2000년대	수요자 중심의 산학관연 협력추진	정부 및 정부연구기관의 기술공급자 중심에서 기술 수요자인 기업 중심으로 산학관연 협력추진 산학관연 네트워크 강화, 기술·정부·인력의 유통 촉진 정책추진 대학의 구조와 운영시스템의 개편 유도를 통하여 기업의 수요에 맞는 인재 및 기술육성의 산학관연 협력추진

4. 산업네트워크 사례

1) 미국 UCSD(University of California San Diego) CONNECT¹⁾

(1) 개요

1985년 첨단유망기술과 바이오분야의 사업화를 지원하기 위해 미국 캘리포니아 샌디에고 대학이 설립한 비영리 자립조직이며, 정보통신, 생명과학분야의 기업 협회 등이 멤버로 가입. 대학 주정부로부터의 재정지원 없이 멤버십 회비, 교육과정 수강료, 출연금, 기업 자문료 등으로 운영하며, 샌디에고 지역의 정보통신, 바이오 분야의 클러스터 형성과 발전에 크게 기여하였음

(2) 주요프로그램

Know How와 Know How를 가지고 “사람·기술·자금”을 연결[연구자, 기업가, 투자자, 비즈니스 서비스업체, 지자체 등]

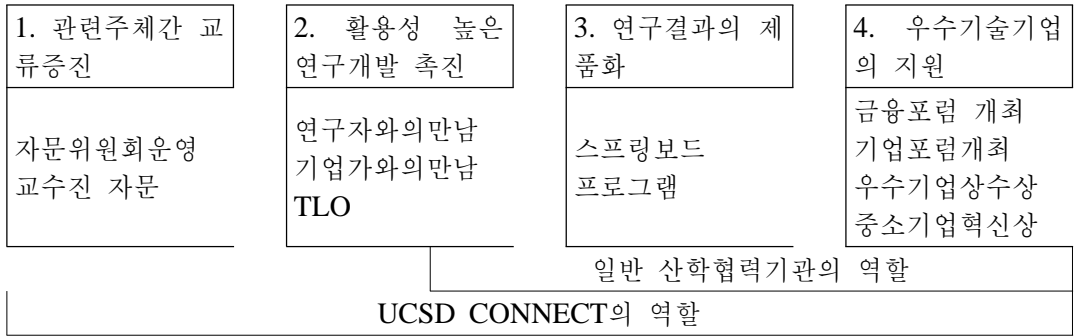
통상적인 산학협력기관과 달리 UCSD CONNECT는 대학과 기업 간 관계형성에 주력하고, 협력이 이루어지면 개입하지 않는 유연한 구조:

인큐베이터 창업 공간 등을 제공하지 않음

대학과 기업을 연계하는 촉매기관 역할을 수행함

산학협력주체 간 교류증진, 활용성 높은 연구개발의 촉진, 연구개발의 사업화, 우수기술의 성장 등 산학협력을 통한 기술사업화의 일련의 과정을 체계적으로 지원

1) 본자료는 Raul Carvajal :UCSD CONNECT :Genesis and Evolution og Hi Tech Linking Structure를 참조하였음. 또한 국가 균형발전위원회 김 동주정책전문위원의 보고서 참조(2004.11)



일반 산학협력기관이 연구결과의 사업화분야에 역할을 치중하는 것과 달리, CONNECT는 대학 기업 등을 포함한 산학협력 주체간 교류증진, 사업성 높은 연구개발을 촉진하기 위한 다양한 형태의 중개기능을 담당함.

(가) 산학협력 주체 간 교류증진(Stakeholder Awareness)

연구자, 기업가, 투자자, 비즈니스서비스(금융, 법률, 회계 등) 공급자, 공무원 사이의 ‘대화’ (dialogue)를 증진시켜 활용 가능한 연구결과의 생산을 촉진하고, 혁신주체 간 파트너쉽 증진, 특히 대학이 연구개발에 가치중립적이며 개방적인 반면, 기업은 단기 성과와 이윤추구, 리스크 저감, 폐쇄적 비즈니스 문화 등 차이에서 한계를 극복하기위한 상호 이해와 협력유도

(나) 활용성 높은 연구(Usable research)촉진

자문위원회 운영: 금융기관 경영자, 대학 총학장, 대기업 경영자 등으로 구성 대학연구자들과 기업 간 가교역할 수행, 창업기관에 대한 자문, 연구자/기업/벤처캐피탈 법률회사 등에 대한 교육

교수의 기업자문 역할 수행: 기업 당면제반사항 해소 및 대학과 기업 간 신뢰 증진, 연구자와의 만남(Meet the Researcher) 및 기업인과의 만남 프로그램 운영

샌디에고 대학의 기술이전 센터(TLO)와의 협력 : 연구결과의 특허출원, 상표등록, 저작권 등을 지원

(다) 연구결과(Usable research results)의 사업화

우수기술 개발에 관한 세미나 개최: 마케팅, 회계, 지적재산권 보호, 특허, 기술혁신 등에 관한 교과과정, 세미나 개최

대학주도의 기술사업화 지원을 위한 “스프링보드(Springboard Program)”프로그램 운영: 우수기술을 가진 유망기업 선정하여 4~8주간 사업계획(business plan) 작성 교육을 실시 CEO, 벤처캐피탈, 금융, 법률 등이 참석하는 투자설명회를 개최하여 기술과 투자를 연계시킴으로써 프로그램을 졸업²⁾

(라)우수 기술기업의 성장지원

기술금융포럼 (Technology Financial Forum) 개최: 정기포럼 개최 후 기술우수 기업과 바이오기업을 투자자와 연계하고 엄격한 선정을 통해 투자 결정하여 희망기업의 15%가 투자자금 확보

우수혁신 신제품상 (Most Innovative New Products Award) 수상: 우수 사례 기업선정 후 신기술이용 제품홍보하고, 선정된 기업은 지역적 명성을 갖게 되어 기업 활동에 유리(지역성공 사례 축제의 장으로 활용)

(마) 글로벌 CONNECT프로그램으로 확대

세계 각국의 기술 및 벤처캐피탈의 네트워크를 구축하여 글로벌 파트너화 함으로써 국제협력을 통한 지역발전 촉진

(3) 우리나라에 대한 시사점

(가) 지역 발전역량 강화를 위해서는 대학을 중심으로 지역산학협력을 통한 생산성 향상, 신기술과 신제품개발 등을 촉진하고, 지역별 특성있는 산업육성과 자립형 지방화를 도모해야 하나 우리나라의 경우 연구개발의 중심 역할을 하는 대학과 수요자인 기업 간에 기술에 대한 정보부족, 관계부족, 신뢰부족 등으로 인하여 산학 협력이 크게 미흡한 실정

2) 스프링보드 프로그램을 통해 1993년부터 매년 20~30개 기업이 졸업(지원자의 25%), 총 200개 기업이 졸업. 동 프로그램을 통하여 1993년 이후 2.8만개 일자리가 신규로 창출되었으며, 조성된 벤처 캐피탈 자금은 5.5억불

(나) 시장 지향적·수요자 중심의 연구개발, 기술과 정보에 대한 올바른 평가와 지적재산 관리, 정확한 기술평가에 근거한 기술이전 등이 원활하게 이루어 질 수 있는 시스템구축이 시급

(다) 산학협력의 활성화를 위하여 UCSD CONNECT의 다양한 프로그램을 적용하거나 지역의 기술여건이나 혁신역량을 고려하여 지역실정에 맞는 산학협력 프로그램을 개발하여 연구개발의 사업화와 지역산업발전 및 경쟁력 강화, 추가적 연구개발이라는 선순환구조를 형성함으로써 자립형 지방화와 국가 균형발전을 이루어야 할 것임.

2) TAMA(Technology Advanced Metropolitan Area: Japan)사례

(1) 개 요

일본 사이타마현 남서부지역, 도쿄의 타마 전역, 카나가와현 중앙부를 중심으로 도쿄 서쪽으로 2개 현에 걸친 일본 제조기업들이 수도권부근에 모인 개발형 집적 거점을 말하며, 제조업수 2만개, 제품생산 등 경제창출 규모도 연간 24조엔에 이른다.

설립은 규제완화, 글로벌화에 의한 국제적인 기업 간 경쟁이 날로 격화됨에 따라 기술 및 신제품을 지속적으로 개발의 필요성에 의하여 기업 193개, 대학 및 연구소 20개, 행정기관 17개 등 총 328개 회원으로 출발하였음.

(2) 역 할

중견, 중소기업의 제품 개발력 강화, 시장확대, 신규 창업환경조성에 역점을 두고 해당 기업별 연구테마를 면밀히 평가해, 가장 효율적이고 적절한 지원책을 연구한다.

TAMA사업국 직원과 공무원의 기업 방문을 통한 경제과제를 파악하고 기업의 제안을 접수하여 사업계획 수립 및 지역경제 시책에 반영함.

(3) 운영

(주)TAMA TLO(대학의 신기술 특허를 민간에 이전 지원하는 기관)등과 협력해 대학 연구자, 대기업연구자, 벤처기업 대표로 구성된 ‘연구개발촉진위원회’를 매월 1회 이상 개최, 응모된 연구테마의 평가와 과제 해결형 기업을 방문, 기술적인 서포터를 비롯해 대학연구자의 소개, 예산획득 등 원활한 연구개발을 지원하고 있다.

산학제휴, 기업 간의 제휴 촉진을 위해서도 기업제품과 연구자 데이터베이스, 대학정보 검색로봇, 검사 측정기기 등 관련 정보공개, 기업의 제품 연구개발 지원한다.

타마는 기업들의 해외진출, 해외 판로 확대를 위한 국제교류도 적극지원 중소기업 진단사, 변리사, 노무사 등으로 이루어진 전문 코디네이터 200여명이 각 기관과 제휴 기업들에게 개별 맞춤형지원을 하고 있다.³⁾

3) 구미단지 혁신클러스터 구축사례

(1) 개요

산학관련상호교류를 이끌어내고 증진하기위하여 포럼을 기반으로 한 미니 클러스터(산학관련 협의체)의 기반 조성 ,업종별 포럼을 활용하여 10개의 포럼 구성, 포럼 활성화를 통하여 미니 클러스터 구성유도⁴⁾

(2) 활동 목적

선정된 기업체에 대하여 인적네트워킹을 활용하여 애로기술을 청취하고 혁신 클러스터에 소개, 미니 클러스터의 설명 또는 포럼 참여를 통한 인센티브 제공, 선정업체를 미니클러스터로 유도하여 산학관련 네트워크를 통한 경쟁력 있는 중소기업이 되도록 지원

-
- 3) 운영 면에서는 적자이나 지역 중소벤처와 네트워크를 형성하는데 주력하고 있으며, 연구 개발 및 인력을 지원, 중소기업의 분발 촉진시키는데 큰 성과를 거두고 있음.
- 4) 산학관련 네트워크 희망업체 및 경험업체, 업종별 미니 클러스터에 적절한 업체, 연구원 및 전문기술직 다수보유업체, 신뢰할 수 있는 혁신 클러스터 우호업체 등을 대상으로 미니 클러스터 참여 업체 선정

(3) 성 과

혁신주체와 인프라 집적, 하지만 상호교류 미비, 생산활동 부진으로 고전

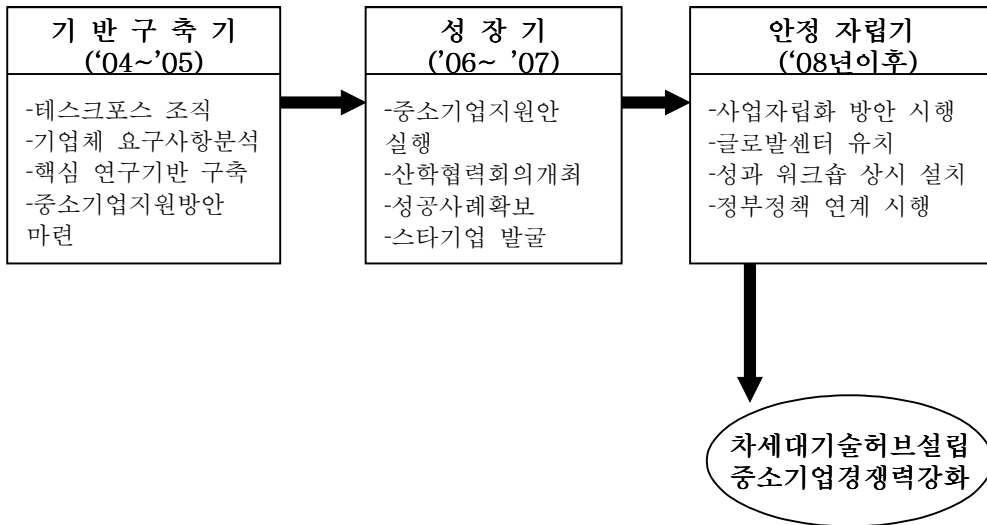
4) 부산대 산학협력 추진분석

(1) 개 요

지자체를 매개로한 중소기업과 대학 간의 산학협력, 비용부담은 기업지원금 형식의 지자체가 부담하고, 대학과 중소기업은 직접협력체제 구축 (지자체를 적극 활용하면서 중소기업은 대학을 통해 새 기술을 확보하고 대학은 연구비를 확보하는 이중 효과 확보)

(2) 역 할

가족주치의제 도입: 3년간 양산시 300여 업체와 산학협력 체결하여 기술지도, 기술개발 및 이전을 상시 협조하는 체제 구축, 차세대 기계부품 기술혁신센터 설치 합의(양산시/부산대), 특정업체에 대한 맞춤형 기술지원, 기업은 첨단기술을 개발하는 연구소를 확보하는 동시에 인력을 안정적으로 확보하고 학교는 기업지원을 받아 연구교육여건 개선과 장학 혜택을 주는 중소기업 맞춤형 지원, 대학 내 학부과정에 계약형 전공제 설치하여 기업이 필요로 하는 인재를 사전 확보하고 교육시키는 산학협동과정 설치 (기업형 맞춤형 연구센터: LG전자 첨단 냉동 공조 에너지 센터, 삼성전기 차세대 기관 연구센터)



<부산대 산학협력 추진 개요>

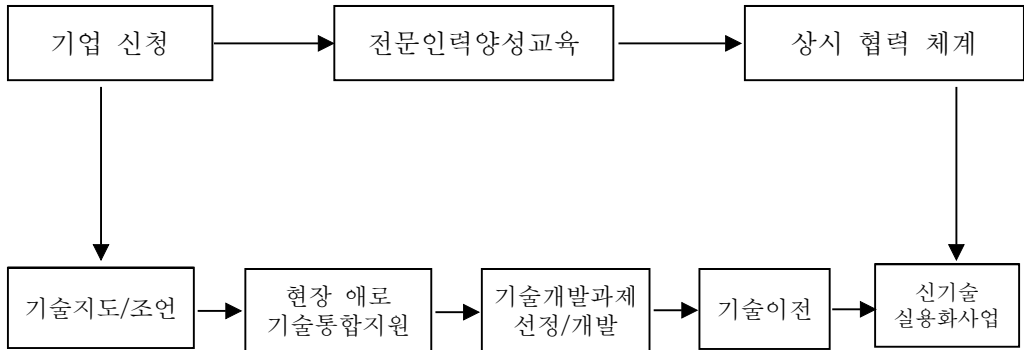
5)경북대 산학 협력과정

(1) 개 요

산학협력 전담교수 운영, 전임교원 3명과 계약직 교수 4명으로 구성, 매주 5~20개 기업방문 기술상담 운영(전문가의 찾아가는 서비스)

(2) 운영 방안

자체 연구진 일부를 기업 상주(기업위성 연구소 운영: 현재 7개 운영), 철저한 서비스 마인드 (대학이 만든 서비스를 기업에 판매 기술상담, 이전, 사업화 등) 다양한 협의 통로구축 (애로기술 통합지원 핫라인 센터: 전화, 인터넷 메신저, 직접 방문) 단기(1~2주 내), 중기(애로기술통합지원을 통한 3개월간 협력사업), 장기 (원천기술 등 장기간의 협력) 연구원 상호교류, 연구실 활용, 홍보 마케팅, 기술 교육 및 임직원 경영교육실시



< 경북대 산학협력 과정 >

IV. 해운물류산업의 네트워크 구축과 운영

1. 해운물류산업의 교류

1) 해운물류산업의 오프라인 교류

해운물류 관련조직으로서 해운기업(선사) 단체를 비롯한 해운물류 관련조직 간 오프라인 교류 여부에 대한 설문조사 결과는 다음 <표 4-1>에 요약되어 있다. <표 4-1>에서 살펴볼 수 있는 바와 같이 평균적으로 응답의 54.9%가 해운물류 관련 조직과 오프라인으로 교류하고 있음을 보여주고 있다.

<표 4-1> 해운물류 관련 조직간 오프라인 교류

해운물류 관련 조직	응답 (결측)	있다		없다	
		빈도	퍼센트	빈도	퍼센트
해운기업(선사)단체	75	53	70.7%	22	29.3%
해운대리점업체	75	46	61.3%	29	38.7%
선박 관리업 단체	75	32	42.7%	43	57.3%
용선 브로커업체 단체	75	27	70.7%	48	29.3%
복합운송업 단체	75	38	50.7%	37	49.3%
해양수산부	75	51	68.0%	24	32.0%
지방자치단체	75	34	45.3%	41	54.7%
해양관련전문연구소	75	35	46.7%	40	53.3%
지자체 연구소	75	27	36.0%	48	64.0%
해운물류관련대학	75	43	57.3%	32	42.7%
평균			54.9%		45.1%

그리고 중복응답 가능하도록 질문한 교류형태에 관한 조사의 결과는 다음 <표 4-2>에서 볼 수 있는 바와 같다. 평균적으로 ① 정기회의 10.6%, ② 업무협의 33.8%, ③ 이해관계조정 9.2%, ④ 공동사업 추진 5.3%, ⑤ 협의체 운영 6.1%, ⑥ 정보교류 26.6%, ⑦ 포럼 및 세미나 11.8%, ⑧ 정부정책 협의

7.0%로 나타나 주로 업무협의를와 정보교류에 의해 상호 교류가 이루어짐을 알 수 있다.

<표 4-2> 해운물류 관련 조직간 오프라인 교류형태 (단위: %)

관련조직 \ 교류형태	정기 회의	업무 협의	이해 관계 조정	공동 사업 추진	협의체 운영	정보 교류	포럼 세미나	정부 정책 협의
해운기업(선사) 단체	19.6	56.4	18.9	10.5	16.7	39.6	13.1	6.5
해운대리점업체 단체	11.3	47.3	13.5	1.5	6.9	37.1	6.9	3.6
선박관리업단체	7.6	29.1	5.8	2.2	3.3	22.5	5.8	3.3
용선브로커업체 단체	2.2	27.3	4.0	1.1	0.4	18.2	2.5	1.5
복합운송업 단체	10.2	41.8	12.4	5.8	8.7	28.4	7.6	3.3
해양수산부	19.6	42.9	17.8	9.5	9.8	33.5	20.7	21.1
지자체	12.4	27.3	8.4	4.4	5.8	14.9	10.9	12.4
해양관련전문연구소	10.9	18.9	3.3	5.8	2.5	23.3	14.9	7.3
지자체 연구소	5.5	17.5	2.2	3.3	1.5	14.2	11.3	4.4
해운물류 관련대학	6.9	29.5	5.5	8.7	5.8	33.8	24.0	6.9
평 균	10.6	33.8	9.2	5.3	6.1	26.6	11.8	7.0

2) 해운물류산업의 온라인 교류

해운물류산업의 오프라인 교류에 반해 해운물류 관련조직으로서 해운기업(선사) 단체를 비롯한 해운물류 관련조직 간 온라인 교류 여부에 대한 설문조사 결과는 다음 <표 4-3>에 요약되어 있다. <표 4-3>에서 살펴볼 수 있는 바와 같이 평균적으로 응답의 29.5%만 해운물류 관련 조직과 온라인으로 교류하고 있으며, 따라서 해운물류산업의 온라인 교류는 오프라인 교류에 비해 상대적으로 매우 부족함을 보여주고 있다.

<표 4-3> 해운물류 관련 조직간 온라인 교류

해운물류 관련 조직	응답 (결측)	있다		없다	
		빈도	퍼센트	빈도	퍼센트
해운기업(선사)단체	75	40	53.3%	35	46.7%
해운대리점업체	75	30	40.0%	29	60.0%
선박 관리업 단체	75	15	20.0%	43	80.0%
용선 브로커업체 단체	75	8	10.7%	48	89.3%
복합운송업 단체	75	22	29.3%	37	70.7%
해양수산부	75	36	48.0%	24	52.0%
지방자치단체	75	18	24.0%	41	76.0%
해양관련전문연구소	75	17	22.7%	40	77.3%
지자체 연구소	75	14	18.7%	48	81.3%
해운물류관련대학	75	21	28.0%	32	72.0%
평 균			29.5%		70.5%

그리고 중복응답 가능하도록 질문한 교류형태에 관한 조사의 결과는 다음 <표 4-2>에서 볼 수 있는 바와 같다. 평균적으로 ① e-biz 카페 6.2%, ② DB 연동 13.6%, ③ 공동게시판 운영 8.4%, 그리고 ④ e-mailing 70.8% 나타나 주로 e-mailing을 통하여 정보 공유가 이루어지고 있으며, 단체에 따라 DB 연동을 통하여서도 정보공유가 어느 정도 이루어지고 있음을 알 수 있다.

<표 4-4> 해운물류 관련 조직간 온라인 교류형태

(단위: %)

	e-biz 카페	DB 연동	공동계시관 운영	e-mailing
해운기업(선사) 단체	7.1	27.1	8.2	57.6
해운대리점업체 단체	8.3	18.3	3.3	70.0
선박관리업체단체	3.6	10.7	3.6	82.1
용선브로커업체 단체	7.1	7.1	7.1	78.6
복합운송업체 단체	8.7	13.0	6.5	71.7
해양수산부	6.8	23.3	9.6	60.3
지자체	5.0	12.5	7.5	65.0
해양관련전문연구소	9.1	9.1	12.1	69.7
지자체 연구소	3.6	7.1	17.9	71.4
해운물류 관련대학	2.6	7.9	7.9	81.6
평 균	6.2	13.6	8.4	70.8

2. 네트워크의 구축

부산지역 해운물류산업 발전을 위해 관련 산학연관 조직들이 산업 현안과 공동의 관심사를 해결하기 위한 네트워크 구축과 통합 정보시스템 구축의 필요성과 참여의사의 기술통계량은 다음 <표 4-5>와 같다. <표 4-5>에서 볼 수 있는 바와 같이 오프라인 네트워크 구축 필요성의 평균값은 리커트 7점 척도의 5.69, 참여의사의 평균값은 5.33으로 나타나 전반적으로 긍정적인 응답이 많음을 보여주고 있다. 또한 온라인을 통한 정보공유 네트워크 구축 필요성의 평균값은 5.55, 온라인 통합 정보시스템 구축 필요성의 평균값은 5.37, 그리고 온라인 통합 정보시스템 참여의사의 평균값은 5.29로 나타나 전반적으로 긍정적인 응답이 많음을 보여주고 있다.

<표 4-5> 네트워크 구축 필요성과 참여 의사의 기술 통계량

	N	최소값	최대값	평균	표준 편차
오프라인 네트워크 구축 필요성	67	1	7	5.69	1.116
오프라인 네트워크 참여 의도	66	1	7	5.33	1.179
온라인 정보공유 네트워크 구축 필요성	69	1	7	5.55	1.317
온라인 통합 정보시스템 구축 필요성	63	1	7	5.37	1.272
온라인 통합 정보시스템 참여 의사	63	1	7	5.29	1.208

3. 네트워크 추진 사업 방안

1) 네트워크의 개별 추진사업방안의 적정성

부산지역 해운물류 네트워크가 구축된다면, 오프라인 네트워크와 온라인을 통한 정보공유 정보시스템 네트워크가 추진하여야 할 사업 방향에 대한 조사와 관련하여 그 적정성에 대한 응답의 기술통계량은 다음 <표 4-6>과 같다. <표 4-6>에서 볼 수 있는 바와 같이 관련된 오프라인 네트워크 15개 개별 추진사업방안에 대한 문항의 평균값은 모두 7점 척도에서 4.90 이상 5.39로 적정하다는 긍정적인 응답을 보여주고 있다. 그리고 온라인 네트워크 7개 개별 추진사업방안에 대한 문항의 평균값 역시 모두 7점 척도에서 5.27 이상 5.71까지로 긍정적인 응답을 보여주고 있다.

<표 4-6> 네트워크 개별 추진사업방안의 적정성

		N	최소값	최대값	평균	표준 편차
오프라인 네트워크	참여조직간 정보공유	63	1	7	5.14	1.297
	공동혁신사업 발굴 및 추진	60	2	7	5.08	1.155
	첨단기술 공동개발	62	1	7	5.17	1.159
	필요 전문 인력 공동양성	62	1	7	5.47	1.252
	부산 해운물류산업 공동 마케팅	58	2	7	5.25	1.194
	참여기관 상시접촉시스템 가동	59	2	7	5.08	1.128
	전문가 풀 형성 및 인적교류	63	1	7	5.39	1.186
	기술이전 및 교류활성화	60	1	7	5.05	1.156
	시설 장비 인력의 공동활용	61	1	7	5.01	1.257
	법적 제도적 문제 해결	62	2	7	5.39	1.217
	산업 활성화 정책 공동개발 및 제언	61	2	7	5.15	1.190
	산업체 현안문제 공동해결	62	2	7	5.23	1.202
	산업체 이해관계의 조정	63	2	7	4.90	1.189
	해운물류업 원스톱 업무처리 연계시스템 가동	61	2	7	5.19	1.295
홍보·국제화사업(종합지원센터, 박람회 등)	62	1	7	5.16	1.254	
온라인 네트워크	참여조직간 통합정보시스템 구축	65	1	7	5.46	1.305
	DB 구축 및 연동	64	1	7	5.32	1.298
	원스톱 업무처리 연계시스템 가동	65	1	7	5.71	1.237
	지식 및 정보의 생성	64	1	7	5.30	1.216
	조직간 교류 촉진	64	1	7	5.27	1.129
	산업 현황 및 정보 제공	63	1	7	5.35	1.187
	업무상의 상호협조 편의 제공	64	1	7	5.40	1.059

2) 오프라인 네트워크 추진사업방안의 우선순위

부산지역 해운물류산업 오프라인 네트워크가 구축된다면, 오프라인 네트워크가 추진하여야 할 사업 방향에 대한 조사와 관련하여 필요우선순위에 대한 검증결과는 다음 <표 4-7>과 같다. <표 4-7>에서 볼 수 있는 바와 같이 순위검증 분석결과에 따르면 켄달의 일치도 계수가 .109로 측정되었으며 유의확률이 .000으로 순위평가가 일치하지 않는다는 귀무가설은 기각되므로, 추진사업방향의 우선순위가 의미있는 자료로 평가될 수 있다.

즉 네트워크가 추진하여야 할 사업가운데 가장 필요한 것은 ① 필요 전문인력 공동양성, ② 참여조직간 정보공유, ③ 공동혁신사업 발굴 및 추진, ④ 전문가 풀 형성 및 인적교류, ⑤ 부산해운물류산업 공동 마케팅의 순으로 조사되었다.

그리고 다음으로 ⑥ 법적 제도적 문제 해결, ⑦ 참여기관 상시접촉시스템 가동, ⑧ 첨단기술 공동개발, ⑨ 산업체 현안문제 공동해결, ⑩ 기술이전 및 교류활성화가 필요한 것으로 조사되었다.

마지막으로 필요한 것은 ⑪ 시설 장비 인력의 공동 활용, ⑫ 산업 활성화 정책 공동개발 및 제언, ⑬ 해운물류산업 One Stop 업무처리 연계시스템 가동, ⑭ 홍보 및 국제화사업(종합지원센터, 박람회 등), ⑮ 산업체 이해관계의 조정의 순으로 조사되었다.

<표 4-7> 오프라인 네트워크 추진사업방안의 순위검증

	평균순위	순위
참여조직간 정보공유	6.58	2
공동혁신사업 발굴 및 추진	6.59	3
첨단기술 공동개발	7.92	8
필요 전문인력 공동양성	5.28	1
부산해운물류산업 공동 마케팅	6.86	5
참여기관 상시접촉시스템 가동	7.78	7
전문가 풀 형성 및 인적교류	6.63	4
기술이전 및 교류활성화	8.54	10
시설 장비 인력의 공동활용	8.87	11
법적 제도적 문제 해결	7.37	6
산업 활성화 정책 공동개발 및 제언	9.01	12
산업체 현안문제 공동해결	8.41	9
산업체 이해관계의 조정	10.34	15
해운물류산업 One Stop 업무처리 연계시스템 가동	9.53	13
홍보 및 국제화사업(종합지원센터, 박람회 등)	10.26	14
검정 통계량		
N		225
Kendall의 W(일치도 계수)		.109
카이제곱		341.782
자유도		14
근사 유의확률		.000

3) 온라인 네트워크 추진사업방안의 우선순위

부산지역 해운물류산업 온라인 네트워크가 구축된다면, 온라인 네트워크가 추진해야할 사업방안에 대한 조사와 관련하여, 각 추진사업의 우선순위에 대한 검증결과는 다음 <표 4-8>과 같다.

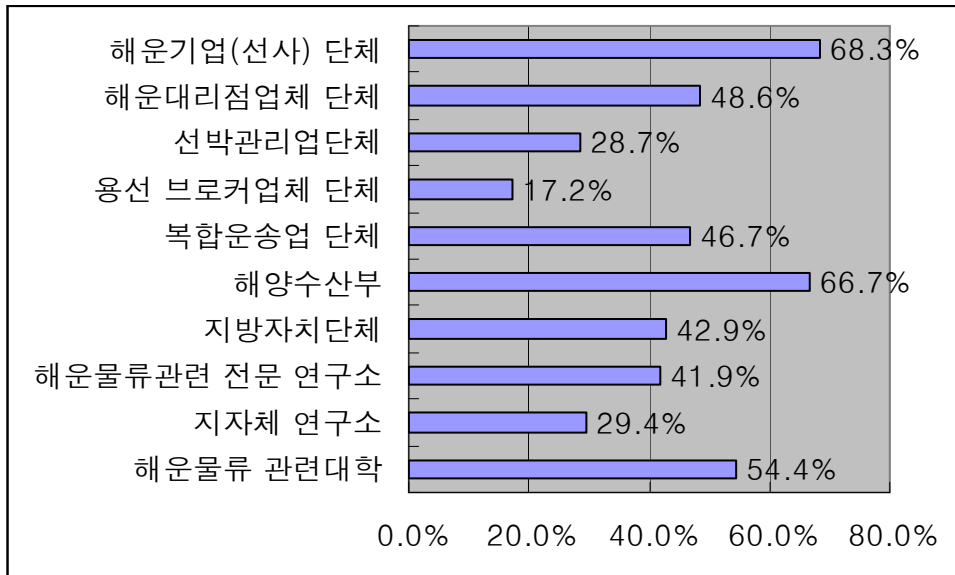
<표 4-8> 온라인 네트워크 추진사업방안의 순위검증

	평균순위	순위
참여조직간 통합정보시스템 구축	3.16	1
DB 구축 및 연동	3.69	3
해운물류산업 윈스톱 업무처리 연계시스템 가동	3.26	2
지식 및 정보의 생성	4.27	4
조직간 교류 촉진	4.39	5
산업 현황 및 정보 제공	4.39	5
업무상의 상호협조 편의 제공	4.84	6
검정 통계량		
N		93
Kendall의 W(일치도 계수)		.088
카이제곱		48.833
자유도		6
근사 유의확률		.000

<표 4-8>에서 볼 수 있는 바와 같이 순위검증 분석결과에 따르면 켄달의 일치도 계수가 .088로 측정되었으며 유의확률이 .000으로 순위평가가 일치하지 않는다는 귀무가설은 기각되므로, 추진사업방향의 우선순위가 의미있는 자료로 평가될 수 있다. 즉 정보공유 네트워크가 추진하여야 할 사업가운데 가장 필요한 것은 ① 참여조직간 통합 정보시스템 구축, ② 해운물류산업 윈스톱 업무처리 연계시스템 가동, ③ DB 구축 및 연동의 순으로 조사되었다. 그리고 ④ 지식 및 정보의 생성, ⑤ 조직간 교류 촉진과 산업 현황 및 정보 제공, ⑥ 업무상의 상호협조 편의 제공의 순으로 필요한 것으로 조사되었다.

4. 네트워크 참여기관

부산지역 해운물류산업 온·오프라인 네트워크에 반드시 참여하여야 된다고 생각되는 기관에 대한 조사 결과는 <그림 4-1>에 요약되어 있다. 응답율이 높은 순대로 나열하면 다음과 같다. 해운기업(선사) 단체 68.3%, 해양수산부 66.7%, 그리고 해운물류 관련대학 55.4%의 응답율을 나타냄으로써, 산관학의 네트워크 형태를 선호하고 있는 것으로 보여진다.



<그림 4-1> 해운물류산업 네트워크 참여기관

5. 네트워크 운영방안

1) 네트워크 운영방안의 필요성

부산지역 해운물류산업 온·오프라인 네트워크가 구축된다면 그 운영은 어떤 형태로 이루어져야 하는지에 대한 조사와 관련하여, 각 운영방안의 필요성에 대한 조사결과는 <표 4-9>와 같다. <표 4-9>에서 볼 수 있는 바와 같이 오프라인 네트워크 관련 운영방안에 대한 응답의 평균값은 모두 7점 척도에서 4.84이상 5.49까지로 긍정적인 응답을 보여주고 있다. 또한 온라인 네트워크 관련 운영방안에 대한 응답의 평균값 역시 4.96이상 5.43까지 대체로 긍정적인 응답을 보여주고 있다.

<표 4-9> 네트워크 운영을 위한 각 방안의 필요성

		N	최소 값	최대 값	평균	표준 편차
오 프 라 인	네트워크 참여 중소기업이 참가하는 정기회의	63	1	7	4.96	1.272
	업종별 산학연관 네트워크 정기회의	64	2	7	5.16	1.207
	업종별 비정기적 업무협의 회의	62	1	7	4.73	1.191
	참여조직간 이해관계 조정협의회 운영	62	2	7	5.10	1.134
	공동사업별 추진위원회 설치 및 운영	62	2	7	5.03	1.143
	정기 포럼 세미나 개최	65	1	7	5.01	1.177
	관련당사자 상시 대면접촉을 위한 카페 운영	62	1	7	4.90	1.168
	법 제도 개선을 위한 공청회 개최	64	2	7	5.16	1.200
	정보교류 및 자료공유	64	1	7	5.49	1.157
온 라 인	박람회 전시회 투자설명회 등 이벤트 개최	64	1	7	4.84	1.172
	모든 조직이 참여하는 공동 정보시스템 구축	62	1	7	5.43	1.414
	공동의 DB 구축 및 연동	61	1	7	5.35	1.321
	e-biz 카페 구축	61	1	7	4.96	1.234
	홈페이지 구축 및 회원제 접근	63	1	7	5.07	1.294
참여조직의 의견수렴이 가능한 게시판 운영	62	1	7	5.24	1.286	

(1) 모든 네트워크 참여조직들이 참가하는 정기회의

모든 네트워크 참여조직들이 참가하는 정기회의의 필요성에 대한 조사결과는 <표 4-10>과 같다. <표 4-10>에서 볼 수 있는 바와 같이 그 필요성에 대한 전반적인 긍정적 응답이 57.4%임을 보여주고 있다.

<표 4-10> 모든 네트워크 참여조직들이 참가하는 정기회의

		퍼센트	유효 퍼센트	누적 퍼센트
유효	매우 필요하다	14.2	14.8	14.8
	필요하다	18.5	19.4	34.2
	조금 필요하다	22.2	23.2	57.4
	보통이다	34.5	36.1	93.5
	약간 필요하지 않다	3.3	3.4	97.0
	필요하지 않다	2.2	2.3	99.2
	전혀 필요하지 않다	.7	.8	100.0
	합계	95.6	100.0	
결측	시스템 결측값	4.4		
	합계	100.0		

(2) 업종별 산학연관 네트워크 정기회의

업종별 산학연관 네트워크 정기회의의 필요성에 대한 조사결과는 <표 4-11>과 같다. <표 4-11>에서 볼 수 있는 바와 같이 그 필요성에 대한 전반적인 긍정적 응답이 66.3%임을 보여주고 있다.

<표 4-11> 업종별 산학연관 네트워크 정기회의

		퍼센트	유효 퍼센트	누적 퍼센트
유효	매우 필요하다	16.4	17.0	17.0
	필요하다	21.8	22.7	39.8
	조금 필요하다	25.5	26.5	66.3
	보통이다	26.2	27.3	93.6
	약간 필요하지 않다	5.5	5.7	99.2
	필요하지 않다	.7	.8	100.0
	전혀 필요하지 않다	.0	.0	100.0
	합계	96.0	100.0	
결측	시스템 결측값	4.0		
	합계	100.0		

(3) 업종별 비정기적 업무협의 회의

업종별 비정기적 업무협의 회의의 필요성에 대한 조사결과는 <표 4-12>와 같다. <표 4-12>에서 볼 수 있는 바와 같이 그 필요성에 대한 전반적인 긍정적 응답이 57.3%임을 보여주고 있다.

<표 4-12> 업종별 비정기적 업무협의 회의

		퍼센트	유효 퍼센트	누적 퍼센트
유효	매우 필요하다	6.9	7.3	7.3
	필요하다	16.7	17.6	24.8
	조금 필요하다	30.9	32.4	57.3
	보통이다	28.4	29.8	87.0
	약간 필요하지 않다	9.5	9.9	96.9
	필요하지 않다	2.2	2.3	99.2
	전혀 필요하지 않다	.7	.8	100.0
	합계	95.3	100.0	
결측	시스템 결측값	4.7		
	합계	100.0		

(4) 참여조직간 이해관계 조정협의회 운영

참여조직간 이해관계 조정협의회 운영의 필요성에 대한 조사결과는 <표 4-13>과 같다. <표 4-13>에서 볼 수 있는 바와 같이 그 필요성에 대한 전반적인 긍정적 응답이 66.4%임을 보여주고 있다.

<표 4-13> 참여조직간 이해관계 조정협의회 운영

		퍼센트	유효 퍼센트	누적 퍼센트
유효	매우 필요하다	12.4	13.0	13.0
	필요하다	22.5	23.7	36.6
	조금 필요하다	28.4	29.8	66.4
	보통이다	26.9	28.2	94.7
	약간 필요하지 않다	4.4	4.6	99.2
	필요하지 않다	.7	.8	100.0
	전혀 필요하지 않다	.0	.0	100.0
	합계	95.3	100.0	
결측	시스템 결측값	4.7		
	합계	100.0		

(5) 공동사업별 추진위원회 설치 및 운영

공동사업별 추진위원회 설치 및 운영의 필요성에 대한 조사결과는 <표 4-14>와 같다. <표 4-14>에서 볼 수 있는 바와 같이 그 필요성에 대한 전반적인 긍정적 응답이 63.0%임을 보여주고 있다.

<표 4-14> 공동사업별 추진위원회 설치 및 운영

		퍼센트	유효 퍼센트	누적 퍼센트
유효	매우 필요하다	10.9	11.5	11.5
	필요하다	22.9	24.0	35.5
	조금 필요하다	26.2	27.5	63.0
	보통이다	29.1	30.5	93.5
	약간 필요하지 않다	5.5	5.7	99.2
	필요하지 않다	.7	.8	100.0
	합계	95.3	100.0	
결측	시스템 결측값	4.7		
	합계	100.0		

(6) 정기 포럼 세미나 개최

정기 포럼 세미나 개최의 필요성에 대한 조사결과는 <표 4-15>와 같다. <표 4-15>에서 볼 수 있는 바와 같이 그 필요성에 대한 전반적인 긍정적 응답이 65.7%임을 보여주고 있다.

<표 4-15> 정기 포럼 세미나 개최

		퍼센트	유효 퍼센트	누적 퍼센트
유효	매우 필요하다	12.0	12.5	12.5
	필요하다	18.9	19.6	32.1
	조금 필요하다	32.4	33.6	65.7
	보통이다	26.2	27.2	92.8
	약간 필요하지 않다	5.5	5.7	98.5
	필요하지 않다	.7	.8	99.2
	전혀 필요하지 않다	.7	.8	100.0
	합계	96.4	100.0	
결측	시스템 결측값	3.6		
	합계	100.0		

(7) 관련 당사자의 상시 대면접촉을 위한 카페 운영

관련 당사자의 상시 대면접촉을 위한 카페 운영의 필요성에 대한 조사결과는 <표 4-16>과 같다. <표 4-16>에서 볼 수 있는 바와 같이 그

필요성에 대한 전반적인 긍정적 응답이 64.5%임을 보여주고 있다.

<표 4-16> 관련당사자 상시 대면접촉을 위한 카페 운영

		퍼센트	유효 퍼센트	누적 퍼센트
유효	매우 필요하다	8.0	8.4	8.4
	필요하다	20.0	21.0	29.4
	조금 필요하다	33.5	35.1	64.5
	보통이다	25.1	26.3	90.8
	약간 필요하지 않다	6.5	6.9	97.7
	필요하지 않다	1.1	1.1	98.9
	전혀 필요하지 않다	1.1	1.1	100.0
	합계	95.3	100.0	
결측	시스템 결측값	4.7		
	합계	100.0		

(8) 법 제도 개선을 위한 공청회 개최

법 제도 개선을 위한 공청회 개최의 필요성에 대한 조사결과는 <표 4-17>과 같다. <표 4-17>에서 볼 수 있는 바와 같이 그 필요성에 대한 전반적인 긍정적 응답이 67.4%임을 보여주고 있다.

<표 4-17> 법 제도 개선을 위한 공청회 개최

		퍼센트	유효 퍼센트	누적 퍼센트
유효	매우 필요하다	17.5	18.2	18.2
	필요하다	17.8	18.6	36.7
	조금 필요하다	29.5	30.7	67.4
	보통이다	25.5	26.5	93.9
	약간 필요하지 않다	5.1	5.3	99.2
	필요하지 않다	.7	.8	100.0
	전혀 필요하지 않다	.0	.0	100.0
	합계	96.0	100.0	
결측	시스템 결측값	4.0		
	합계	100.0		

(9) 정보교류와 자료공유

정보교류와 자료공유의 필요성에 대한 조사결과는 <표 4-18>과 같다. <표 4-18>에서 볼 수 있는 바와 같이 그 필요성에 대한 전반적인 긍정적 응답이 79.9%임을 보여주고 있다.

<표 4-18> 정보교류와 자료공유

		퍼센트	유효 퍼센트	누적 퍼센트
유효	매우 필요하다	22.9	23.9	23.9
	필요하다	25.1	26.1	50.0
	조금 필요하다	28.7	29.9	79.9
	보통이다	15.6	16.3	96.2
	약간 필요하지 않다	3.3	3.4	99.6
	필요하지 않다	.0	.0	99.6
	전혀 필요하지 않다	.4	.4	100.0
	합계	96.0	100.0	
결측	시스템 결측값	4.0		
	합계	100.0		

(10) 박람회 전시회 투자설명회 등 이벤트 개최

박람회 전시회 투자설명회 등 이벤트 개최의 필요성에 대한 조사결과는 <표 4-19>와 같다. <표 4-19>에서 볼 수 있는 바와 같이 그 필요성에 대한 전반적인 긍정적 응답이 54.9%임을 보여주고 있다.

<표 4-19> 박람회 전시회 투자설명회 등 이벤트 개최

		퍼센트	유효 퍼센트	누적 퍼센트
유효	매우 필요하다	9.8	10.2	10.2
	필요하다	17.5	18.2	28.4
	조금 필요하다	25.5	26.5	54.9
	보통이다	36.7	38.3	93.2
	약간 필요하지 않다	4.7	4.9	98.1
	필요하지 않다	1.1	1.1	99.2
	전혀 필요하지 않다	.7	.8	100.0
	합계	96.0	100.0	
결측	시스템 결측값	4.0		
	합계	100.0		

(11) 모든 조직이 참여하는 공동 정보시스템 구축

모든 조직이 참여하는 공동 정보시스템 구축의 필요성에 대한 조사결과는 <표 4-20>와 같다. <표 4-20>에서 볼 수 있는 바와 같이 그 필요성에 대한 전반적인 긍정적 응답이 75.4%임을 보여주고 있다.

<표 4-20>모든 조직이 참여하는 공동 정보시스템 구축

		퍼센트	유효 퍼센트	누적 퍼센트
유효	매우 필요하다	16.2	27.9	27.9
	필요하다	14.8	25.4	53.3
	조금 필요하다	12.9	22.1	75.4
	보통이다	10.0	17.2	92.6
	약간 필요하지 않다	2.4	4.1	96.7
	필요하지 않다	.5	.8	97.5
	전혀 필요하지 않다	1.4	2.5	100.0
	합계	58.1	100.0	
결측	시스템 결측값	41.9		
	합계	100.0		

(12) 공동의 DB 구축 및 연동

공동의 DB 구축 및 연동의 필요성에 대한 조사결과는 <표 4-21>과 같다. <표 4-21>에서 볼 수 있는 바와 같이 그 필요성에 대한 전반적인 긍정적

응답이 76.9%임을 보여주고 있다.

<표 4-21> 공동의 DB 구축 및 연동

		퍼센트	유효 퍼센트	누적 퍼센트
유효	매우 필요하다	10.5	18.2	18.2
	필요하다	20.0	34.7	52.9
	조금 필요하다	13.8	24.0	76.9
	보통이다	9.0	15.7	92.6
	약간 필요하지 않다	1.9	3.3	95.9
	필요하지 않다	1.4	2.5	98.3
	전혀 필요하지 않다	1.0	1.7	100.0
	합계	57.6	100.0	
결측	시스템 결측값	42.4		
	합계	100.0		

(13) e-biz 카페 구축

e-biz 카페 구축의 필요성에 대한 조사결과는 <표 4-22>와 같다. <표 4-22>에서 볼 수 있는 바와 같이 그 필요성에 대한 전반적인 긍정적 응답이 76.9%임을 보여주고 있다.

<표 4-22> e-biz 카페 구축

		퍼센트	유효 퍼센트	누적 퍼센트
유효	매우 필요하다	6.2	10.7	10.7
	필요하다	13.8	24.0	34.7
	조금 필요하다	15.7	27.3	62.0
	보통이다	17.6	30.6	92.6
	약간 필요하지 않다	2.9	5.0	97.5
	필요하지 않다	.5	.8	98.3
	전혀 필요하지 않다	1.0	1.7	100.0
	합계	57.6	100.0	
결측	시스템 결측값	42.4		
	합계	100.0		

(14) 홈페이지 구축 및 회원제 접근

홈페이지 구축 및 회원제 접근의 필요성에 대한 조사결과는 <표 4-23>과 같다. <표 4-23>에서 볼 수 있는 바와 같이 그 필요성에 대한 전반적인 긍정적 응답이 68.3%임을 보여주고 있다.

<표 4-23> 홈페이지 구축 및 회원제 접근

		퍼센트	유효 퍼센트	누적 퍼센트
유효	매우 필요하다	8.6	14.6	14.6
	필요하다	13.3	22.8	37.4
	조금 필요하다	18.1	30.9	68.3
	보통이다	13.8	23.6	91.9
	약간 필요하지 않다	3.3	5.7	97.6
	전혀 필요하지 않다	1.4	2.4	100.0
	합계	58.6	100.0	
결측	시스템 결측값	41.4		
	합계	100.0		

(15) 참여조직의 의견수렴이 가능한 게시판 운영

참여조직의 의견수렴이 가능한 게시판 운영의 필요성에 대한 조사결과는 <표 4-24>와 같다. <표 4-24>에서 볼 수 있는 바와 같이 그 필요성에 대한 전반적인 긍정적 응답이 74.6%임을 보여주고 있다.

<표 4-24> 참여조직의 의견수렴이 가능한 게시판 운영

		퍼센트	유효 퍼센트	누적 퍼센트
유효	매우 필요하다	10.5	18.0	18.0
	필요하다	14.3	24.6	42.6
	조금 필요하다	18.6	32.0	74.6
	보통이다	11.0	18.9	93.4
	약간 필요하지 않다	1.9	3.3	96.7
	필요하지 않다	1.0	1.6	98.4
	전혀 필요하지 않다	1.0	1.6	100.0
	합계	58.1	100.0	
결측	시스템 결측값	41.9		
	합계	100.0		

2) 오프라인 네트워크 운영방안의 우선순위

부산지역 해운물류 오프라인 네트워크가 구축된다면, 그 운영은 어떤 형태로 이루어져야 하는지에 대한 우선순위에 대한 검증결과는 다음 <표 4-25>와 같다.

<표 4-25> 오프라인 네트워크 운영방안의 우선순위

	평균순위	순위
모든 네트워크 참여조직들이 참가하는 정기회의	5.21	4
업종별 산학연관 네트워크 정기회의	4.98	3
업종별 비정기적 업무협의 회의	5.31	5
참여조직간 이해관계 조정협의회 운영	4.79	1
공동사업별 추진위원회 설치 및 운영	5.51	7
정기 포럼 세미나 개최	6.00	8
관련당사자 상시 대면접촉을 위한 카페 운영	6.17	9
법 제도 개선을 위한 공청회 개최	5.37	6
정보교류와 자료공유	4.80	2
박람회 전시회 투자설명회 등 이벤트 개최	6.85	10
검정 통계량		
N		220
Kendall의 W(일치도 계수)		.048
카이제곱		94.400
자유도		9
근사 유의확률		.000

<표 4-25>에서 볼 수 있는 바와 같이 순위검증 분석결과에 따르면 켄달의 일치도 계수가 .109로 측정되었으며 유의확률이 .000으로 순위평가가 일치하지 않는다는 귀무가설은 기각되므로, 추진사업방향의 우선순위가 의미있는 자료로 평가될 수 있다. 즉 네트워크가 추진하여야 할 사업가운데 가장 필요한 것은 ① 참여조직간 이해관계 조정협의회 운영, ② 정보교류와 자료공유, ③ 업종별 산학연관 네트워크 정기회의의 순으로 조사되었다. 그리고 다음으로 ④ 모든

네트워크 참여조직들이 참가하는 정기회의, ⑤ 업종별 비정기적 업무협의 회의, ⑥ 법 제도 개선을 위한 공청회 개최가 필요한 것으로 조사되었다. 마지막으로 필요한 것은 ⑦ 공동사업별 추진위원회 설치 및 운영, ⑧ 정기 포럼 세미나 개최, ⑨ 관련당사자 상시 대면접촉을 위한 카페 운영, ⑩ 박람회 전시회 투자설명회 등 이벤트 개최의 순으로 조사되었다.

3) 온라인 네트워크 운영방안의 우선순위

부산지역 해운물류산업 온라인 네트워크가 구축된다면 그 운영은 어떤 형태로 이루어져야 하는지에 대한 조사와 관련하여, 각 운영방안의 우선순위에 대한 검증결과는 다음 <표 4-26>과 같다.

<표 4-26> 온라인 네트워크 운영방안의 우선순위

	평균순위	순위
모든 조직이 참여하는 공동 정보시스템 구축	2.10	1
공동의 DB 구축 및 연동	2.44	2
e biz 카페 구축	3.50	4
홈페이지 구축 및 회원제 접근	3.37	3
참여조직의 의견수렴이 가능한 게시판 운영	3.59	5
검정 통계량		
N		93
Kendall의 W(일치도 계수)		.188
카이제곱		69.798
자유도		4
근사 유의확률		.000

<표 4-26>에서 볼 수 있는 바와 같이 순위검증 분석결과에 따르면 켄달의 일치도 계수가 .188로 측정되었으며 유의확률이 .000으로 순위평가가 일치하지 않는다는 귀무가설은 기각되므로, 운영방향의 우선순위가 의미있는 자료로 평가될 수 있다. 즉 정보공유 네트워크의 운영방향 가운데 가장 필요한 것은 ① 모든 조직이 참여하는 공동 정보시스템 구축, ② 공동의 DB 구축 및 연동, ③ 홈페이지 구축 및 회원제 접근의 순으로 조사되었다. 그리고 ④ e-biz 카페

구축 및 회원 간의 대면 접촉, ⑤ 참여조직의 의견수렴이 가능한 게시판 운영의 순으로 필요한 것으로 조사되었다.

6. 조사결과의 요약과 해석

해운물류산업 오프라인 네트워크에 대한 조사 결과, 해운물류산업 간 교류가 있는 경우가 54.9%로서 거의 과반수 정도만 각 단체와 교류하고 있으며, 교류형태도 주로 업무협약과 정보교류에 한정되어 있다. 오프라인 네트워크의 구축 필요성과 참여의사는 매우 긍정적인 편이다. 또한 여러 가지 네트워크 추진사업의 적정성에 대해서도 긍정적인 태도를 보이고 있으며, 특히 필요 전문 인력의 공동양성 사업을 가장 우선적으로 추진하여야 할 것으로 판단하고 있다. 이러한 네트워크에 참여해야 할 기관으로서 해양수산부, 해운선사단체, 해운물류관련대학을 꼽고 있다. 네트워크의 여러 가지 운영방향과 관련하여 그 필요성에 대해 모두 긍정적인 응답을 보이며, 그 중에서도 참여조직간 이해관계 조정협의회의 운영을 최우선과제로 보고 있음을 조사결과로서 알 수 있다.

이와 더불어, 해운물류산업 온라인 네트워크에 대한 조사결과, 해운물류관련 조직간 온라인의 교류는 매우 미흡한 편이며(29.5%만 교류 경험이 있는 것으로 응답), 그것도 주로 e-mail 정도에 그치고 있다. 따라서 정보공유 네트워크 구축 또는 통합정보시스템의 구축의 필요성과 참여에 대해 매우 적극적으로 평가하고 있다. 이 경우에도 네트워크에 우선적으로 참여해야 할 기관으로서 해양수산부, 해운선사단체, 해운물류 관련대학을 꼽고 있어 산학관 네트워크가 중요함을 보이고 있다. 그리고 온라인 네트워크사업에 있어서 개별 사업에 대한 적정성에 대해서도 긍정적일 뿐만 아니라 그 중에서도 참여조직간 통합정보시스템 구축을 우선적으로 추진해 나가야 할 방안으로 지적하고 있다. 또한 온라인 네트워크의 운영 방안으로서는 모든 조직이 참여하는 공동정보시스템 구축이 무엇보다도 중요함을 조사결과는 보여주고 있다.

이상의 조사 결과가 시사하는 바는 해운물류정보화가 시급함을 보여준다고 할 수 있다. 물류정보화의 개념은 재화를 운송, 하역, 보관하는 고유의 물류활동과 이러한 활동을 기획, 시행, 통제하는 활동을 포함하는 화물의 흐름과 관련

된 사전적, 사후적 정보의 흐름을 관리하고 통제할 수 있는 정보체계를 갖추는 것을 물류정보화라 할 수 있다. 현재 우리 나라에는 해운물류관련 정보화 시스템 및 정보화 자원 유형으로서 해양수산부의 항만운영정보시스템(PORT-MIS), 한국물류정보통신(KL-NET)의 물류정보통신망(EDI), 한국무역정보통신(KT-NET)의 상역망[EDI], 관세청의 통관망 및 물류 관련 부처의 다양한 정보시스템, 그리고 민간기업(컨테이너 터미널, 선사, 운송사 등)의 개별 운영 정보망이 있다.

그러나 우리 나라의 물류정보화의 문제점은 정보격차의 확대, 부처별 정보화 추진에 따른 통합 정보관리의 어려움, 민간 부문의 표준화 미흡, 그리고 업계의 정보화 마인드 부족 및 협조 체제 미흡 등으로 나타나고 있음은 여러 관련 연구와 조사에서 드러나고 있다.

따라서 향후 해운물류정보화는 공공부문 정보시스템의 공유와 연계를 바탕으로 민간 영역의 정보화 역량과 협조체제가 구축될 때 그 시너지 효과가 극대화될 것으로 보이며, 장기적이고 체계적인 해운물류 정보화 계획수립과 더불어 관련 주체들의 협력이 이루어질 때 해운물류정보화는 한 단계 더 발전된 모습을 보여줄 것이며, 이것이 해운물류산업의 네트워크구축과 운영에 가장 중요한 요체라고 말할 수 있을 것이다.

이상의 논의를 구체적으로 요약하여, <표 4-27>과 같이 항만물류산업의 네트워크 구축과 운영의 전략적 접근방법을 나타낼 수 있다.

<표 4-27> 해운물류산업 네트워크 구축과 운영의 접근방법

주요내용	네트워크구축사업	DB 및 정보시스템구축	지식생산 공동체운영
운영목표	<ul style="list-style-type: none"> • 업종별 미니 클러스터 구축 및 운영 • 혁신 역량 강화를 통한 네트워크연계 확산 	<ul style="list-style-type: none"> • 전문 인력 등 해운물류 인프라 자원의 DB 구축 • 통합 물류 정보시스템 설계 및 구축 	<ul style="list-style-type: none"> • 공동사업별 지식생산 공동체 구성 및 운영 • 공동사업별 지식생산 및 정보 공유시스템 구축
세부내용	<ul style="list-style-type: none"> • 공동사업별 협의체 및 추진위원회구축 및 운영 • 네트워크 구축 사업팀 설립 운영 • 해운물류전문가 및 인프라 DB 구축 	<ul style="list-style-type: none"> • Port-MIS 및 SP-IDC의 산학 활용성 증가 • 산학관련 정보공유 DB 구축 및 연동 	

V. 결 론

부산항은 기간항로에 입지해 있다는 지리적 이점과 저렴한 항만이용료를 무기로 하여 수출·입 및 환적화물의 물량유치에 기대 이상의 선전을 해왔으나 중국 항만들의 대대적인 시설확충과 글로벌 선사들의 중국항만 직기항에 따라 다각적인 위협을 받고 있는 실정이다. 향후 동북아시아 인근항만들과의 치열한 경쟁에서 고부가가치 항만으로 살아 남기 위해서는 차별화되고 혁신적인 해운·항만운영전략이 구축되어야 하고 운영되어야 한다. 이러한 의미에서 본 연구는 해운·항만과 관련된 전·후방 연관산업체, 연구소 및 대학과 지방정부 등을 하나의 포도송이처럼 부산항이라는 지리적 공간속에 집적시켜 구성원 상호간의 네트워크 구축과 OFF-LINE 그리고 ON-LINE 네트워크를 통한 협업과 운영의 필요성에 대하여 연구하였다.

부산항 해운·항만물류관련 네트워크의 구축을 위하여는 부산지역 해운·항만물류산업의 업종별 미니 클러스트화라고 할 수 있겠다. 이는 향후 동종업계의 정보통합제공 등의 클러스트 구성원들 간 결속력을 강화하는 한편, 선사 및 고객에 대한 부산항의 브랜드 파워를 제고해 나갈 수 있을 것이다.

국적선사, 대리점사, 복합운송주선업체, 용선브로커업 등의 해운물류 업체가 참여하는 미니 클러스트와 부산항 해운물류산업 관련 대학과 연구소, 부산 지방자치정부, 부산항만공사등 모든 주체가 참석하는 주체별 클러스트 구축과 운영, 그리고 이러한 클러스트간의 협업과 연계가 부산지역 해운물류산업의 네트워크 구축의 초석이라 할 수 있겠다.

부산지역 해운물류산업 네트워크의 목적은 관련 기업 간 네트워크를 통하여 내부적으로는 구성원간 경쟁을 촉진함과 동시에 대외적으로는 유사고객을 대상으로 동일한 홍보매체를 통해 해운·항만 브랜드의 가치를 높이는데 협력함으로써 시너지효과를 극대화 시키는 것이다.

그러나 현재 부산지역의 해운물류산업의 현실은 업체가 대부분 영세하고 업체 간 정보공유가 미비하여 동종업체간의 치열한 상호경쟁의 영업시장이 형성되어 있으며, 매출액과 고용인원이 많은 대기업의 본사가 대부분 서울에 위치하고 있어서 해운물류산업의 매출액의 60%가 역외 유출되는 상황에 처해 있

다. 이러한 실정에서 해운물류기업의 적극적인 네트워크 구축 및 참가에 대한 의지를 이끌어내는 것은 상당히 어려운 상황이다. 따라서 개별적인 이익의 추구보다는 해운물류산업 전체의 발전과 이익이 우선되어야 한다는 인식하에 지역경제의 활성화 및 미래 선도 산업 육성이라는 차원에서 부산항의 생존전략으로서 고부가가치화를 위한 네트워크 구축에 자발적으로 참여할 수 있도록 유도하고, 이를 위한 홍보 및 교육이 이루어져야 할 것이다.

성공적인 네트워크를 운영하기 위하여는 민간부문과 공공부문간 파트너십 및 네트워크 구축이 중요하며, 구성원의 혁신역량 및 연구개발 능력이 강화되어야 할 것이다. 부산지역 해운물류산업내 동종 또는 이종업계간의 산·학·관·연의 네트워크가 구축 및 운영되면서, 현재 개별적으로 이루어지고 있는 해운물류관련 각 교육과정 및 프로그램들이 효율적으로 연계 발전시켜 나갈 경우, 우수 전문인력을 배출하고 이들을 활용한 해운물류산업의 발전을 또한 이룩할 수 있을 것이다.

부산지역 해운물류산업의 산·학·관·연 네트워크구축에 대한 오프라인 네트워크와 온 라인 네트워크의 구축관련 현업 담당자의 설문조사의 분석 결과, 네트워크화의 필요성과 교류에 대한 참여의지가 매우 높은 것으로 나타났다. 그리고 참여조직간 이해관계조정협의회 운영과 업종별 산학관연 네트워크 정기회의 참여가 운영우선 순위로 나타나, 미니 클러스트 또는 협의회 등의 운영을 통하여 참여조직간의 연계와 협력이 더욱 공고히 되고 네트워크가 성공적으로 발전할 수 있을 것으로 사료된다. 또한 소규모 네트워크간의 경쟁을 유발 촉진시키고 연구결과 및 성과에 대하여 다양한 인센티브와 지원을 제공할 경우 네트워크의 효율성이 더욱 높아 질 것이다.

해운물류산업의 온라인 네트워크 구축은 네트워크 구축을 위한 하나의 주요 매개체로서 해운물류산업에서는 물류정보화 구축과 효율적 활용이 가장 핵심적인 부분인 것으로 나타났다. 통합 정보시스템 구축의 필요성에 대한 인식과 구축 및 운영 참여에 대하여 부산지역 해운물류관련 조직들이 상당히 긍정적인 의사를 보이고 있으며, 해운물류 산·학·관·연 정보공유 네트워크가 구축될 경우 참여조직간 통합정보시스템 구축이 최우선적인 사업으로 조사되었다. 그러나 동종 개별 기업간의 사업영역과 운영의 다양성을 고려할 경우 물류정보 표준화에 상당한 애로사항이 있을 것으로 예상되며, 동일 클러스터 및 협의회 구

성원간의 기업내 정보보안 정책을 쉽게 변경하거나 타 표준안을 수용하는 것이 용이하지 않을 것으로 생각된다. 하지만 해운물류 온라인 네트워크의 구축 및 운영을 위해서는 이 또한 해결하여야 할 주요한 과제일 것이다.

이상과 같은 부산지역내 해운물류산업 네트워크 구축과 전략적 운영의 성공을 위하여는 전문인력의 훈련과 양성이 필히 뒷받침되어야 할 것이다. 각 제조업체와 2차 물류 및 3차 물류 기업 등에서 자체적으로 시행하고 있는 사내외 물류교육과 전문기관에 위탁하여 나름대로의 물류발전과 인재육성이라는 목표하에 개별적으로 운영되고 있는 물류전문가 양성실태를 재점검하고 그동안 개별기업에서의 경험과 지식을 통합하여 국제적이며, 전문적인 인력양성센터와 교육기관을 통한 집중육성체계가 시스템적으로 운영되어야 할 것이다.

급변하는 해운물류환경에 대한 정확한 인식을 기초로 적절한 물류전략을 기획, 추진해 나갈 수 있는 기업가적 마인드를 가진 국제적인 물류전문가를 확보하는 것이 필요하며, 이 또한 물류산업을 주도하는 산업체, 대학, 연구기관, 그리고 해운·항만관련 정부기관단체와 지방자치단체의 네트워크 운영의 주요 목적이라고 할 수 있다.

부산지역의 해운물류산업 내 동종 및 이종업계의 미니 클러스터를 구축하고 실질적인 연구개발과 성과를 도출하기 위한 노력을 오프라인과 온라인 네트워크상의 대면과 접촉을 통하여 활성화시켜 나가고, 이를 토대로 전문 인력을 선발 지원 육성하여 장기적인 측면의 물류환경을 조성하여야 할 것이다.

또한 부산지역 해운물류산업과 국가 물류산업을 선도하기 위한 거시적이며 미래지향적인 글로벌 네트워크의 구축도 병행되어야 할 것이다. 우리나라 GDP의 8배에 달하는 규모인 세계물류시장은 최근 몇 년간 연 평균 7.9%의 성장세를 보이고 있는데, 10대 해운선사가 세계 전체시장의 80%를, 10대 터미널 운영사가 전체 물동량의 48%를 점유하고 있는 상황에서, 이 회사들은 30%대를 전후하는 이익률을 기록하면서 수익성과 성장가능성이 매우 높아서 매력적인 투자대상으로 평가받고 있으며, 투자금융사들의 M&A 개입도 매우 활발하게 진행되고 있다. 그러나 전체 물동량과 컨테이너 물동량 부문 공히 세계 5위의 수출·입 물량을 처리하고 있는 우리나라는 현재 세계 100위 내에서 명함을 내밀 수 있는 물류기업은 겨우 2개 선주기업(한진해운,현대상선)에 불과한 실정이다.

세계 주요 물류기업들은 해외거점을 확보하고 M&A를 통하여 시장 점유율을

높여 독과점 구조나 진입장벽을 만들어 가고 있는 실정이다. 2020년 세계 전체 물류시장의 20%(약 20조 달러)를 확보하고자 한다면 세계 물류거점과 시설의 선점 즉, ‘글로벌 물류 네트워크 구축’이 최대의 과제라고 할 수 있다. 우리나라 해외 투지지원센터의 설립과 금융지원시스템 확립으로 해외 거점을 확보하고 글로벌 물류기업을 육성해서 궁극적으로는 고부가가치 물류허브를 만드는 것을 국가 물류정책의 방향으로 삼아, 중국 물류시장에의 영향력을 키우고, 제조 거점의 탈 중국 현상에 맞춰 신흥 물류시장의 네트워크 연계 거점을 확보하고, 성장가능성이 높은 시장을 선점해가면서 이를 글로벌 시장으로 확대해야 할 것이다.

세계 물류시장을 주도하는 글로벌 물류 전문가를 육성하고 국내외 전략적인 물류 네트워크를 구축하고 활용하면서 경쟁력을 확보하여, 또 하나의 국가 신성장 동력으로 성장할 수 있는 계기가 될 수 있도록 하여야 할 것이다.

참고문헌

□ 국내문헌

- 건설교통부, 「물류산업서비스 경쟁력 강화방안」 (2007)
- 김동주, 「대학의 산학협력 지원프로그램 UCSD CONNECT」, 국가균형발전위원회 회 전문위원 (2004)
- 김석용, 「신제도학과적 기업이론과 기업간 네트워크 이론의 고찰」 동국대학교 경영학연구, 제25권 1호, pp. 130. (1996)
- 김수엽, 「물류정보화를 위한 새로운 접근」 월간해양수산 제250호, 정책동향연구실 (2005)
- 김재덕, 「산·학·연 협력체제 구축과 경기테크노파크의 역할」 (재)경기테크노파크 전략기획팀(2007)
- 김형태, 「항만물류 클러스트의 개념, 현황 및 구축방안: 부산항을 중심으로」 (2006)
- 남기찬, 「종합물류 경영지원센터 운영구상」 한국해양대학교(2006)
- 류형근·김봉수·이홍걸·양 원·이철영, 「항만물류산업의 실태분석에 관한 연구: 부산지역중심으로」 한국해양항만학회지 추계학술대회(2003)
- 매일경제신문, 「산학연 연계 활성화사례 기고」 (2007, 4, 25)
- 박성수, 「수요자 중심의 산학협력 네트워크」 전남대학교 한국산학협동연구소 (2006)
- 변의석·안승범·박용화, 「물류기술 국가로드맵에 관한 연구」 *Journal of the Society of Korea Industrial and Systems Engineering*, Vol. 26, No 4, pp.50-55 (2003)
- 부산광역시, 「2006년 부산광역시 10대 전략산업육성 마스트 플랜」 (2006)
- 부산발전연구원, 「부산지역 항만물류산업 육성방안 연구」 (2004)
- 신승식·김수엽, 「해운·항만 물류정보화를 위한 기반조성연구」 한국해양수산연구개발원 보고서 (2000)
- 신용준, 「조직커미트먼트가 안전관리 의사 및 행동에 미치는 영향에 관한 실증연구」 창원대학교 대학원 (1994)
- 안순일, 「협동연구의 형성과 그 영향요인에 관한 연구」 동의대학교 산경논총

(1998)

- 오경태, 「신발산업의 네트워크조직에 관한 실증연구: 네트워크 참여기관간 관계를 중심으로」 한국해양대학교 박사학위논문 (2007)
- 이미영, 「부산지역 경제 활성화를 위한 물류 Cluster 전략화 방안」 물류학회지 제50호 (2004)
- 이철영, 「항만물류 서비스 개념과 속성 고찰에 관한 연구」 (1996)
- 이철우, 「대구지역 주요 연구기관의 네트워크 특성」 경북대학교 지역개발연구소 (2004)
- 정영섭, 「외국인 선원 혼승선박의 문화·조직적 특성이 자기효능감과 조직커미트먼트에 미치는 영향」 한국해양대학교 대학원 박사학위논문 (2006)
- 하명신·류동근·박경희·최홍엽, 《항만물류론》, 다솜출판사 (2003)
- 하병조, 「연구개발(R&D)분야의 산학연 연계를 통한 기술혁신 네트워크 구축과 활성화 방안에 관한 연구」 연세대 경제대학원 (2003)
- 한국산업단지공단, 「산·학·연. 협력의 이론적 배경과 정책변화」 클러스트 Brief. (2005, 8)
- 한국산학협동연구원, 「産·學·研·民·官 자조적 협력네트워크 사례연구」 (사)한국산학협동연구원 (2006)
- 한기훈·권경섭, 「우리나라 국가물류 정보화 현황 및 과제연구」 로지스틱스 연구, 제11권 제2호 (2003)
- 한철환, 「Port Cluster 구축 및 효과에 관한 연구」 한국해양수산개발원(2002)
- 해양수산부, 「항만운송사업체 등록 현황」 (2005)
- 현병언, 「물류 産·學·研 연계 통한 물류선진화」 코리아 쉬핑가제트 인터뷰, 물류산학연합회 (2005)

□ 외국문헌

- Anderson, E. and B. A. Weitz, 「Determinants of Continuity in Conventional Industrial Channel Dyads」 *Marketing Science*, 8(4), pp. 310-323. (1989)
- Anderson, E. and B. A. Weitz, 「The Use of Pledges to Build and Sustain Commitment in Distribution Channels」 *Journal of Marketing Research*, 29,

- pp. 18-34. (1992)
- Anderson, J. C. and J. A. Narus, 「A Model of the Distributor's Perspective of Distributor-Manufacturer Working Relationships」 *Journal of Marketing*, 48, pp. 62-74. (1984)
- Anderson, J. C. and J. A. Narus, 「A Model of Distributor firm and Manufacturer Firm Working Partnerships」 *Journal of Marketing*, 54, pp. 42-58. (1990)
- Axelsson, B, 「Network Research: Future Issues」 in B. Axelsson and G. Easton eds., *Industrial Networks: A New View of Reality*, Routhedge, pp. 237-251. (1992)
- Baker W. E, 「The Network Organization in Theory and Practice」 in N. Nohria and R. G. Eccles(eds.), *Networks and Organizations: Structure, Form, and Action*, Boston: Harvard Business School Press, pp. 397-429. (1992)
- Berry, L. L. and A. Parasuraman, *Marketing Services—Competing through Quality*, New York, NY: The Free Press. (1991)
- Boeker, W, 「Strategic Change: The Effects of Founding and History」 *Academy of Management Journal*, 32(3), pp. 489-515. (1989)
- Boyd, B. K, 「Corporate Linkages and Organizational Environment: A Test of the Resource Dependence Model」 *Strategic Management Journal*, 11, pp. 419-430. (1990)
- Bradach, J. L. and R. G. Eccles, 「Price, Authority, and Trust: From Ideal Types to Plural Forms」 *Annual Review of Sociology*, 15, pp. 97-118. (1989)
- Cannon, J. P. and W. D. Perreault, 「Buyer-Seller Relationships in Business Markets」 *Journal of Marketing Research*, 36, pp. 439-460. (1999)
- Charles C. Poirier, Stephen E. Reiter, *Supply Chain Optimization*. (2004)
- Crosby, L. A., K. R. Evans, and D. Cowles, 「Relationship Quality in Services Selling: An Interpersonal Influence Perspective」 *Journal of Marketing*, 54, July, pp. 68-81. (1990)
- Dill, A. E. P. and D. A. Rochefort, 「Coordination, Continuity, and Centralized Control: A Policy Perspective on Service Strategies for the Chronic Mentally Ill」 *Journal of Social Issues*, 45-3, pp. 145-159. (1989)

- DiMaggio, P. J. and W. W. Powell, 「The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields」 *American Sociological Review*, 48(April), pp. 147-160. (1983)
- Dore, R. P, 「Goodwill and the Spirit of Market Capitalism」 *British Journal of Sociology*, 34(4), pp. 459-482. (1983)
- Dore, R. P. , *Taking Japan Seriously*, Stanford. CA: Stanford Univ. Press. (1987)
- Dorsch, M. J., S. R. Swanson, and S. W. Kelley, 「The Role of Relationship Quality in the Stratification of Vendors as Perceived by Customers」 *Journal of the Academy of Marketing Science*, 26(2), pp.128-142. (1998)
- Dwyer, F. R., P. H. Schurr, and S. Oh, 「Developing Buyer-Seller Relationships」 *Journal of Marketing*, 51, April, pp. 11-27. (1987)
- Fehr, B, 「Prototype Analysis of the Concepts of Love and Commitment」 *Journal of Personality and Social Psychology*, 55, pp. 557-579. (1988)
- Ganesan, S, 「Determinants of Long-term Orientation in Buyer-Seller Relationships」 *Journal of Marketing*, 58(2), pp. 1-19. (1994)
- Gerstein, M. S, 「From Machine Bureaucracies to Networked Organizations: An Architectural Journey」 In Nadler, D. A., Gerstein, M. S., Shaw, R. B. (Eds), *Organization Architecture: Designs for Changing Organizations*, pp. 10-38. (1992)
- Geyskens, I., J-B. E. M. Steenkamp, L. K. Scheer, and N. Kumar, 「The Effects of Trust and Interdependence on Relationship Commitment: A Trans-Atlantic Study」 *International Journal of Research in Marketing*, 13, pp. 303-317. (1996)
- Gnyawali, D. R. and R. Madhavan, 「Cooperative Networks and Competitive Dynamics: A Structural Embeddedness Perspective」 *Academy of Management Review*, 26, pp. 431-445. (2001)
- Goldberg, V. P, 「Relational Exchange: Economics and Complex Contracts」 *American Behavioral Scientist*, 23(3), pp. 337-352. (1980)
- Gulati, R, 「Familiarity Breeds Trust? The Implications of Repeated Ties on Contractual Choice in Alliances」 *Academy of Management Journal*, 38, pp.

- 85-112. (1995)
- Gulati, R. and M. Gargiulo, 「Where Do Inter-organizational Networks Come From?」 *American Journal of Sociology*, 104-5, pp. 1439-1493. (1999)
- Gulati, R., N. Nohira, and A. Zaheer, 「Strategic Network」 *Strategic Management Journal*, 21(4), pp. 203-216. (2000)
- Gummesson, E, 「Relationship Marketing as a Paradigm Shift: Some Conclusions from the 30R Approach」 *Management Decision*, 35(4), pp. 267-272. (1997)
- Gundlach, G. T. and P. Murphy, 「Ethical and Legal Foundations of Relational Marketing Exchanges」 *Journal of Marketing*, 57(4), pp. 35-46. (1993)
- Han, S, 「Antecedents of Buyer-Seller Long-Term Relationships: An Exploratory Model of Structural Bonding」 In *Personal Relationships: Dissolving Personal Relationships*, Ed. S. Duck. London, England: Academic Press. (1992)
- Hannan, M. T. and J. H. Freeman, 「Structural Inertia and Organizational Change」 *American Journal of Sociology*, 89, pp. 149-164. (1984)
- Hardwick, B. and D. Ford, 「Industrial Buyer Resources and Responsibilities and the Buyer-Seller Relationships」 *Industrial Marketing and Purchasing*, 1, pp. 3-25. (1986)
- Harker, M. J, 「Relationship Marketing Defined? An Examination of Current Relationship Marketing Definitions」 *Marketing Intelligence and Planning*, 17(1), pp. 13-20. (1999)
- Harrigan, K. R, *Managing for Joint Venture Success*, Boston: Lexington. (1986)
- Haveman, H. A, 「Organizational Size and Change: Diversification in the Savings and Loan Industry after Deregulation」 *Administrative Science Quarterly*, 38, pp. 20-50. (1993)
- Jarillo, J. C, 「On Strategic Networks」 *Strategic Management Journal*, 9, pp. 31-41. (1988)
- Johanson, J. and L-G. Mattsson, 「Interorganizational Relations in Industrial Systems: A Network Approach Compared with the Transaction-Cost

- Approach」 *International Studies of Management & Organization*, 17(1), pp. 34-48. (1987)
- Johnson, M, 「Personal and Cognitive Features of the Dissolution of Commitment to Relationships」 In S. Duck (Ed.), *Personal Relationships: Dissolving Personal Relationships*, London: Academic Press. (1982)
- Kickert, W. J. M., E. H. Klijn, and J. Koppenjan, *Managing Complex Networks*, London Sage Publications. (1997)
- Kim, J. B. and P. Michell, 「Relationship Marketing in Japan: The Buyer-Supplier Relationship of Four Automakers」 *Journal of Business and Industrial Marketing*, 14(2), pp. 118-129. (1999)
- Knoke, D. and D. L. Rogers, 「A Block Model Analysis of Interorganizational Networks」 *Sociology and Social Research*, 64, pp. 28-52. (1979)
- Kraatz M. S. and E. J. Zajac, 「Exploring the Limits of the New Institutionalism: The Causes and Consequences of Illegitimate Organizational Change」 *American Sociological Review*, 61, pp. 812-836. (1996)
- Kraatz, M. S, 「Learning by Association? Interorganizational Networks and Adaptation to Environmental Change」 *Academy of Management Journal*, 41, pp. 621-643. (1998)
- Kramer, R. M, 「Intergroup Relations and Organizational Dilemmas: The Role of Categorization Process」 *Research in Organizational Behavior*, 13, pp. 191-218. (1991)
- Kumar, N., L. K. Scheer, and J-B. E. M. Steenkamp, 「The Effects of Perceived Interdependence on Dealer Attitudes」 *Journal of Marketing Research*, 32, pp. 348-356. (1995)
- Kunt Koschatzky, 「Networking and Knowledge Transfer between Research and Industry in Transportation Countries: Empirical Evidence from the Slovenian Innovation System」 *Journal of Technology Transfer*, 27, p. 29. (2002)
- La Porta, R, F. Lopez-de-Silanes, A. Shleifer, and R. Vishny, 「Trust in Large Organizations」 *NBER Working Papers Series 5864*, Cambridge, Mass:

- National Bureau of Economic Research. (1997)
- Lambright, W. H, 「The Rise And Fall Of Inter-agency Cooperation: The U. S. Global Change Research Program」 *Public Administration Review*, 57(1), pp. 36-44. (1997)
- Lazerson, M, 「A New Phoenix?: Modern Putting-out in the Modena Knitwear Industry」 *Administrative Science Quarterly*, 40, pp. 34-59. (1995)
- Lee, J. and Y. Kim, 「Effect of Partnership Quality on IS Outsourcing Success: Conceptual Framework and Empirical Validation」 *Journal of Management Information Systems*, 15(4), pp. 29-61. (1999)
- Lehman, A, 「Strategies for Improving Services for the Chronically Mentally Ill」 *Hospital and Community Psychiatry*, 40(9), pp. 916-920. (1989)
- Levinthal, D, 「Surviving Schumpeterian Environments: An Evolutionary Perspective」 In *Evolutionary Dynamics of Organizations*, J. A. C. Baum and J. V. Singh (eds.), New York: Oxford University Press, pp. 167-178. (1994)
- Levinthal, D. and J. March, 「The Myopia of Learning」 *Strategic Management Journal*, 14, pp. 95-112. (1993)
- Lund, M, 「The Development of Investment and Commitment Scales for Predicting Continuity of Personal Relationships」 *Journal of Social and Personal Relationships*, 2, pp. 3-23. (1985)
- Madhavan, R., B. R. Koka, and J. E. Prescott , 「Network in Transition: How Industry Events (Re)Shape Interfirm Relationships」 *Strategic Management Journal*, 19, pp. 439-459. (1998)
- Miles, R. E. and C. C. Snow, 「Organization: New Concepts for New Forms」 *California Management Review*, p. 62-73. (1986)
- Moorman, C., G, Zaltman and R. Deshpande, 「Relationships between Providers and Users of Market Research: The Dynamics of Trust within and between Organizations」 *Journal of Marketing Research*, 29, August, pp. 314-328. (1992)
- Morgan, R. M. and S. D. Hunt, 「The Commitment Trust Theory of Relationship Marketing」 *Journal of Marketing*, 58, pp. 20-38. (1994)

- Mummalaneni, V, 「The Influence of a Close Personal Relationship between the Buyer and the Seller on the Continued Stability of Theory Role Relationships」 Ph. D. Thesis, Penn State University. (1987)
- Nohria N, 「Is a Network Perspective A Useful Way of Studying Organizations?」 in N. Nohria and R. G. Eccles(eds.), *Networks and Organizations: Structure, Form, and Action*, Boston: Harvard Business School Press, 1992, pp. 1-22. (1992)
- Nohria, N, 「Information and Search in the Creation of New Business Ventures: The Case of the 128 Venture Group」 In N. Nohria and R. G. Eccles(eds), *Networks and Organizations*, Harvard Business School Press, Boston MA, pp. 240-261. (1992)
- O'Malley, L. and C. Tynan, 「A Reappraisal of the Relationship Marketing Constructs of Commitment and Trust, New and Evolving Paradigms: The Emerging Future of Marketing」 in the proceedings of the *American Marketing Association Special Conference on Relationship Marketing*, Dublin, Ireland, 12-15th June, pp. 486-503. (1997)
- O'Toole, L. J, 「Rational Choice and Policy Implementation: Implications for Interorganizational Network Management」 *American Review of Public Administration*, 25(1), pp. 43-57. (1995)
- O'Toole, L. J, 「Treating Network Seriously: Practical and Research-Based Agendas in Public Administration」 *Public Administration Review*, 57(1), pp. 45-52. (1997)
- Oliver, C, 「Determinants of Interorganizational Relationships: Integration and Future Directions」 *Academy of Managements Review*, 15(2), pp. 241-265. (1990)
- Ouchi, W. G, 「Markets, Bureaucracies, and Clans」 *Administrative Science Quarterly*, 25, pp. 129-141 (1980).
- Padgett, J. F. and C. K. Ansell, 「Robust Action and the Rise of the Medici, 1400-1434」 *American Journal of Sociology*, 98, pp. 1259-1319. (1993)
- Parkhe, A, 「Understanding Trust in International Alliances」 *Journal of World*

- Business*, 33(3), pp. 219-240. (1998)
- Pinto, M. B. and J. K. Pinto, 「Project Team Communication and Cross Functional Cooperation in New Program Development」 *Journal of Product Innovation Management*, 7, pp. 200-212. (1990)
- Porter, M. E, *The Competitive Advantage*, New York: Free Press. (1985)
- Powell, W. W, 「The Institutionalization of Rational Organizations」 *Contemporary Sociology*, 14, pp. 564-566. (1985)
- Powell, W. W, 「Hybrid Organizational Arrangements: New Forms of Transitional Development?」 *California Management Review*, 29(4), pp. 67-87. (1987)
- Powell, W. W, 「Neither Market nor Hierarchy: Network Forms of Organization」 *Research in Organizational Behavior*, 12, pp. 295-336. (1990)
- Quinn, R. E, *Deep Change: Discovering the Leader within*, San Francisco: Jossey-Bass. (1996)
- Rusbult, C. E, 「A Longitudinal Test of the Investment Model: The Development (and Deterioration) of Satisfaction and Commitment in Heterosexual Involvements」 *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 101-117. (1983)
- Scheer, L. K. and L. W. Stern, 「The Effect of Influence Type and Performance Outcomes on Attitude Toward the Influencer」 *Journal of Marketing Research*, 29, pp. 128-142. (1992)
- Schurr, P. H and J. L. Ozanne, 「Influences on Exchange Processes: Buyers' Preconceptions of a Seller's Trustworthiness and Bargaining Toughness」 *Journal of Consumer Research*, 11, pp. 939-953. (1985)
- Scott, W. R, 「Institutions and Organizations: Toward a Theoretical Synthesis」 In Scott, W. R. and Meyer, J. W. (eds.), *Institutional Environments and Organizations: Structural Complexity and Individualism*, Thousand Oaks, CA: Sage. (1995)
- Selznick, P, 「Institutionalism 'Old' and 'New'」 *Administrative Science Quarterly*, 41(2) pp. 270-277. (1996)

- Smith, B, 「Buyer-Seller Relationships: Bonds, Relationship Management, and Sex-Type」 *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 15(1), pp.76-92. (1998)
- Smith, J. B. and D. W. Barclay, 「Selling Partner Relationships: The Role of Interdependence and Relative Influence」 *Journal of Personal Selling and Sales Management*, 19(4), pp. 21-40. (1999)
- Suchman, M. C, 「Managing Legitimacy: Strategic and Institutional Approaches」 *Academy of Management Review*, 20(3) pp. 517-610. (1995)
- Teece, D. J, 「Profiting from Technological Innovation」 *Research Policy*, 15(6), pp. 285-305. (1986)
- Ulrich. D. and J. B. Barney, 「Perspectives in Organizations: Resource Dependence, Efficiency, and Population」 *Academy of Management Review*, 9, pp. 471-481. (1984)
- Uzzi, B, 「Social Structure and Competition in Interfirm Networks: The Paradox of Embeddedness」 *Administrative Science Quarterly*, 42(1), pp. 35-67. (1997)
- Van de Ven, A. H. and Ferry, D. L, *Measuring and Assessing Organizations*, John Wiley, New York, pp. 296-299. (1980)
- Wilson, D. T, 「An Integrated Model of Buyer-Seller Relationships」 *Journal of the Academy of Marketing Science*, 23(4), pp. 335-346. (1995)

부 록(APPENDIX)

CODE NO. () (秘) 본 조사의 내용은 통계법 제8조에 의거 비밀이 보장되며 통계 목적 외에는 사용되지 않습니다.

설 문 서

안녕하십니까? 귀하의 무궁한 발전을 기원합니다.

본 설문조사는 부산지역 해운물류 네트워크에 관한 실증연구의 기초 자료 수집의 일환으로 실시되고 있습니다. 바쁘고 번거로우시더라도 성심으로 응답해주신다면, 귀하의 답변이 본 연구의 소중한 자료로 쓰여질 것입니다.

본 조사는 무기명으로 실시되고 그 결과는 통계적으로 처리되므로, 개인의 응답내용은 절대 비밀이 보장됩니다. 또한 조사결과는 순수한 학술목적 이외에는 사용되지 않습니다.

평소 느끼신 대로 솔직하게 빠지는 문항 없이 대답해 주시어 해양수산산업의 발전에 도움이 될 수 있도록 협조 부탁드립니다.

2006년 12월

연구자 : 한국해양대학교 해사산업대학원 항만물류학과 최진수

지도교수: 한국해양대학교 해운경영학부 교수 신용준

(Tel. 410-4882, yjshin61@hhu.ac.kr)

*. 연구결과에 대해 알고 싶은 분은 위의 연락처로 연락하시면 연구 후 결과물을 우송해드리도록 하겠습니다.

1. 다음은 귀 조직이 속한 부산지역 해운물류산업 전체의 발전을 위해 필요한 산학연 관 네트워크 구축 및 운영에 관한 귀 조직의 의견을 묻고자 하는 질문입니다.

1. 귀 조직이 현재 상호관련을 맺고 있는 해운물류 관련 조직들과의 교류여부 및 교류 형태에 관하여 해당되는 곳에 ✓표해 주십시오.

교류대상 조직	교류여부	상호 교류 형태 (해당되는 사항에 모두 ✓표)
해운기업 (선사) 단체	있다 () 없다 ()	정기 회의 () 업무협약 () 이해관계 조정 () 공동사업 추진 () 협의체 운영 () 정보교류 () 포럼, 세미나 () 정부정책 협의 ()
해운대리점 업체 단체	있다 () 없다 ()	정기 회의 () 업무협약 () 이해관계 조정 () 공동사업 추진 () 협의체 운영 () 정보교류 () 포럼, 세미나 () 정부정책 협의 ()
선박관리업 단체	있다 () 없다 ()	정기 회의 () 업무협약 () 이해관계 조정 () 공동사업 추진 () 협의체 운영 () 정보교류 () 포럼, 세미나 () 정부정책 협의 ()
용선, 브로커 업체 단체	있다 () 없다 ()	정기 회의 () 업무협약 () 이해관계 조정 () 공동사업 추진 () 협의체 운영 () 정보교류 () 포럼, 세미나 () 정부정책 협의 ()
복합운송업 단체	있다 () 없다 ()	정기 회의 () 업무협약 () 이해관계 조정 () 공동사업 추진 () 협의체 운영 () 정보교류 () 포럼, 세미나 () 정부정책 협의 ()
해양수산청	있다 () 없다 ()	정기 회의 () 업무협약 () 이해관계 조정 () 공동사업 추진 () 협의체 운영 () 정보교류 () 포럼, 세미나 () 정부정책 협의 ()
지자체	있다 () 없다 ()	정기 회의 () 업무협약 () 이해관계 조정 () 공동사업 추진 () 협의체 운영 () 정보교류 () 포럼, 세미나 () 정부정책 협의 ()
해양수산관련 전문 연구소	있다 () 없다 ()	정기 회의 () 업무협약 () 이해관계 조정 () 공동사업 추진 () 협의체 운영 () 정보교류 () 포럼, 세미나 () 정부정책 협의 ()
지자체 연구소	있다 () 없다 ()	정기 회의 () 업무협약 () 이해관계 조정 () 공동사업 추진 () 협의체 운영 () 정보교류 () 포럼, 세미나 () 정부정책 협의 ()
해양수산 관련 대학	있다 () 없다 ()	정기 회의 () 업무협약 () 이해관계 조정 () 공동사업 추진 () 협의체 운영 () 정보교류 () 포럼, 세미나 () 정부정책 협의 ()
관세청(세관)	있다 () 없다 ()	정기 회의 () 업무협약 () 이해관계 조정 () 공동사업 추진 () 협의체 운영 () 정보교류 () 포럼, 세미나 () 정부정책 협의 ()
검역소	있다 () 없다 ()	정기 회의 () 업무협약 () 이해관계 조정 () 공동사업 추진 () 협의체 운영 () 정보교류 () 포럼, 세미나 () 정부정책 협의 ()
출입국관리 사무소	있다 () 없다 ()	정기 회의 () 업무협약 () 이해관계 조정 () 공동사업 추진 () 협의체 운영 () 정보교류 () 포럼, 세미나 () 정부정책 협의 ()

2. 부산지역 해운물류산업 발전을 위해 관련 산학연관 조직들이 산업현안과 공동의 관심사를 해결하기 위한 네트워크의 구축 필요성과 참여의사에 대한 귀 조직의 의견을 해당되는 곳에 ✓표해 주십시오.

설 문 항 목

전혀
그렇지
않다 보통
이다 매우
그렇다

- 1) 부산지역 해운물류산업의 발전을 위해서는 관련 조직들이 참여하는 산학연관 네트워크의 구축이 매우 필요하다 1...2...3...4...5...6...7
- 2) 부산지역 해운물류산업 산학연관 네트워크가 구축되면 우리 조직은 적극적으로 참여 하겠다 1...2...3...4...5...6...7

3. 부산지역 해운물류산업 산학연관 네트워크에 반드시 참여하여야 된다고 생각되는 기관들의 번호에 모두 ✓표해 주십시오.

- ①해운기업(선사)단체 ②해운대리점업체 단체 ③선박관리업 단체 ④용선, 브로커업 단체
 ⑤복합운송업 단체 ⑥해양수산청 ⑦지방자치단체 ⑧해양수산 전문연구소
 ⑧지자체 연구소 ⑨해양수산 관련 대학 ⑩관세청(세관) ⑪검역소
 ⑫출입국관리 사무소 ⑬기타 :

4. 부산지역 해운물류산업 산학연관 네트워크가 구축된다면, 네트워크가 추진하여야 할 사업방향에 대한 귀 조직의 생각을 해당되는 번호에 ✓표하고 각 사업별로 가장 필요한 순서를 1~14 위까지 기재해 주십시오.

네트워크 추진 사업 방향	전혀 적정치 않다	보통 이다	매우 적정 하다	필요우선순위 (1~14 기재)
참여 조직간 통합정보시스템, DB 연동	1...2...3...4...5...6...7			
공동 혁신사업 발굴 및 추진	1...2...3...4...5...6...7			
첨단 기술 공동 개발	1...2...3...4...5...6...7			
필요 전문인력 공동 양성	1...2...3...4...5...6...7			
부산 해운물류산업 공동 마케팅	1...2...3...4...5...6...7			
참여 기관 상시 접촉 시스템 가동	1...2...3...4...5...6...7			
전문가 풀 형성 및 인적 교류	1...2...3...4...5...6...7			
기술 이전 및 교류 활성화	1...2...3...4...5...6...7			
시설, 장비, 인력의 공동 활용	1...2...3...4...5...6...7			
법적, 제도적 문제 해결	1...2...3...4...5...6...7			
산업 활성화 정책 공동 개발 및 제언	1...2...3...4...5...6...7			
산업체 현안문제 공동해결	1...2...3...4...5...6...7			
산업체 이해관계의 조정	1...2...3...4...5...6...7			
해운물류산업 One-stop업무처리 연계시스템 가동	1...2...3...4...5...6...7			
홍보 및 국제화 사업(종합지원센터, 박람회 등)	1...2...3...4...5...6...7			

5. 부산지역 해운물류산업 산학연관 네트워크가 구축된다면 그 운영은 어떤 형태로 이루어져야 하는지 귀 조직의 생각에 해당되는 번호에 표하고 각 방안의 우선순위 (1~8)를 기재해 주십시오.

네트워크 운영 방향	전혀 필요치 않다	보통 이다	매우 필요하다	우선순위 (1~10기재)
모든 네트워크 참여조직들이 참가하는 정기 회의	1...2...3...4...5...6...7			
업종별 산학연관 네트워크 정기 회의	1...2...3...4...5...6...7			
업종별 비정기적 업무협의 회의	1...2...3...4...5...6...7			
참여조직간 이해관계 조정 협의회 운영	1...2...3...4...5...6...7			
공동사업별 추진위원회 설치 및 운영	1...2...3...4...5...6...7			
정기 포럼, 세미나 개최	1...2...3...4...5...6...7			
관련 당사자의 상시 대면접촉 위한 Biz-Cafe 운영	1...2...3...4...5...6...7			
법, 제도 개선을 위한 공청회 개최	1...2...3...4...5...6...7			
통합 정보시스템 구축 사업 추진(DB연동, 정보교류)	1...2...3...4...5...6...7			
박람회, 전시회, 투자설명회 등의 이벤트 개최	1...2...3...4...5...6...7			

(기타 네트워크의 바람직한 운영방안(기재해 주십시오) :

II. 다음은 귀 조직이 속한 부산지역 해운물류산업의 발전을 위해 필요한 산학연관 정보화 네트워크 구축 및 운영에 관한 귀 조직의 의견을 묻고자 하는 질문입니다.

1. 귀 조직이 현재 상호관련을 맺고 있는 해운물류 관련 조직들과의 온라인 교류여부 및 정보공유 형태에 관하여 해당되는 곳에 V 표해 주십시오.

교류대상 조직	온라인 교류여부	정보공유 형태
해운기업 (선사)단체	있다()없다()	E-biz cafe() DB연동() 공동계시판운영() e-mailing()
해운대리점 업체 단체	있다()없다()	E-biz cafe() DB연동() 공동계시판운영() e-mailing()
선박관리업 단체	있다()없다()	E-biz cafe() DB연동() 공동계시판운영() e-mailing()
용선, 브로커 업체 단체	있다()없다()	E-biz cafe() DB연동() 공동계시판운영() e-mailing()
복합운송업 단체	있다()없다()	E-biz cafe() DB연동() 공동계시판운영() e-mailing()
해양수산부	있다()없다()	E-biz cafe() DB연동() 공동계시판운영() e-mailing()
지자체	있다()없다()	E-biz cafe() DB연동() 공동계시판운영() e-mailing()
해양관련 전문연구소	있다()없다()	E-biz cafe() DB연동() 공동계시판운영() e-mailing()
지자체 연구소	있다()없다()	E-biz cafe() DB연동() 공동계시판운영() e-mailing()
해양관련 대학	있다()없다()	E-biz cafe() DB연동() 공동계시판운영() e-mailing()
관세청	있다()없다()	E-biz cafe() DB연동() 공동계시판운영() e-mailing()
검역소	있다()없다()	E-biz cafe() DB연동() 공동계시판운영() e-mailing()
출입국관리 사무소	있다()없다()	E-biz cafe() DB연동() 공동계시판운영() e-mailing()

2. 부산지역 해운물류 산업 발전을 위해 관련 산학연관 조직들이 산업현안과 공동의 관심사를 해결하기 위한 정보공유 네트워크의 구축 필요성과 참여의사에 대한 귀 조직의 의견을 해당하는 곳에 V 표해 주십시오.

설 문 항 목	전혀 그렇지 않다	보통 이다	매우 그렇다				
1) 부산지역 해운물류산업 발전을 위해서는 관련 조직들이 참여하는 산학연관 정보공유 네트워크 의 구축이 매우 필요하다	1	2	3	4	5	6	7
2) 부산지역 해운물류산업 참여 조직의 DB연동을 통한 정보공유 및 교류를 위한 통합 정보시스템 구축 이 매우 필요하다	1	2	3	4	5	6	7
3) 부산지역 해운물류산업의 통합정보시스템 구축 및 운영에 우리 조직은 적극적으로 참여 하겠다	1	2	3	4	5	6	7

3. 부산지역 해운물류 산학연관 정보화 네트워크에 반드시 참여하여야 된다고 생각되는 기관의 번호에 모두 V 표해 주십시오.

- ①해운기업(선사)단체 ②해운대리점업체 단체 ③선박관리업 단체 ④용선, 브로커업 단체
 ⑤복합운송업 단체 ⑥해양수산청 ⑦지방자치단체 ⑧해양수산 전문연구소
 ⑧지자체 연구소 ⑨해양수산 관련 대학 ⑩관세청(세관) ⑪검역소
 ⑫출입국관리 사무소 ⑬기타 :

4. 부산지역 해운물류산업 산학연관 정보공유 네트워크가 구축된다면, 정보공유 네트워크가 추구하여야 될 방향에 대한 귀 조직의 생각을 해당되는 번호에 V 표하고 각 사업별로 가장 필요한 순서를 기재해 주십시오.

네트워크 추진 사업 방향	전혀 적당치 않다	보통 이다	매우 적당 하다	필요우선순위 (1~14 기재)
참여 조직간 통합정보시스템 구축	1...2...3...4...5...6...7			
BD 구축 및 연동	1...2...3...4...5...6...7			
해운, 항만 물류산업 One-stop 업무처리 연계시스템 가동	1...2...3...4...5...6...7			
지식 및 정보의 생성	1...2...3...4...5...6...7			
조직간 교류 촉진	1...2...3...4...5...6...7			
산업 현황 및 정보 제공	1...2...3...4...5...6...7			
업무상의 상호협조 편의 제공	1...2...3...4...5...6...7			

5. 부산지역 해운물류산업 산학연관 정보화네트워크가 구축된다면 그 운영은 어떤 형태로 이루어져야 하는지 귀 조직의 생각에 해당되는 번호에 V 표하고 각 방안의 우선순위를 기재해 주십시오.

네트워크 운영 방향	전혀 필요치 않다	보통 이다	매우 필요 하다	우선순위 (1~10기재)				
모든 조직이 참여하는 공동 정보시스템 구축	1	2	3	4	5	6	7	
공동의 DB 구축 및 연동	1	2	3	4	5	6	7	
E-biz 카페 구축 및 회원간의 대면 접촉	1	2	3	4	5	6	7	
홈페이지 구축 및 회원제 접근	1	2	3	4	5	6	7	
참여조직의 의견 수렴이 가능한 게시판 운영	1	2	3	4	5	6	7	

6. 부산 해운물류산업 네트워크의 통합정보시스템 구축을 통해 얻고자 하는 성과들에 대한 귀 조직의 필요정도를 해당번호에 표하고, 각 성과별로 가장 필요한 순서를 1~7 위까지 기재해 주십시오.

통합정보시스템의 기대 성과	전혀 없다	보통 이다	매우 필요 하다	필요우선순위 (1~7기재)				
시스템 호환성 확보, 신속한 정보 제공 및 공유	1	2	3	4	5	6	7	
조직간 업무 연계 및 원스톱 서비스	1	2	3	4	5	6	7	
개별조직 입력 정보(Port-Mis 등)를 활용한 2차 정보(각종 관련 통계자료) 산출	1	2	3	4	5	6	7	
해운물류관련 인력, 조직, 장비 등의 DB 구축	1	2	3	4	5	6	7	
정보화 비용 절감, 고객 서비스 수준 향상	1	2	3	4	5	6	7	
온라인 커뮤니티 활성화 및 교류 증진	1	2	3	4	5	6	7	
네트워크 참여조직 간 정보 표준화 (통일된 정보)	1	2	3	4	5	6	7	

Ⅲ. 다음은 귀하가 소속된 기관의 일반적 사항과 귀하에 관한 문항입니다. 해당되는 곳에 기입하거나 표하거나 기입해 주십시오.

1. 조직명 : _____

2. 귀 조직의 업종(해당번호에)

- ①해운기업(선사) ②해운대리점업 ③선박관리업 ④용선 및 브로커업 ⑤복합운송업
⑥항만물류공기업 ⑦ 연구소 ⑧행정기관 ⑨ 대학 ⑩기타

