

經營學碩士 學位論文

해운산업 네트워크조직에서
정보공유수준이 협력에 미치는 영향
- 국적외항선사를 중심으로 -

*A Study on the Effect of Information Sharing Level
on Collaboration of Network Organization in
Shipping Industry*

指導教授 辛容尊

2008年 2月

韓國海洋大學校 大學院
海運經營學科
鄭殷先

< 목 차 >

Abstract	i
제1장 서 론	1
제 1절 연구의 배경 및 목적	1
제 2절 연구의 방법과 범위	2
제2장 연구의 이론적 배경	5
제 1절 네트워크 조직	5
제 2절 네트워크조직과 정보공유	21
제 3절 네트워크 조직과 협력	23
제 4절 정보의 정의와 정보기술	31
제3장 해운산업의 현황과 사업간 관계	46
제 1절 해운산업의 현황	46
제 2절 해운산업의 사업간 관계	56
제4장 연구모형 및 조사설계	59
제 1절 연구모형	59
제 2절 연구가설	60
제 3절 변수의 조작적 정의	61
제5장 실증분석	65
제 1절 조사개요와 자료 분석	65

제 2절 신뢰성 및 타당성 분석	66
제 3절 가설 검증	72
제 4절 분석결과 해석	83
제6장 결론	86
참고문헌	89
설문지	93

< 표 목차 >

[표 II-1] Powell의 네트워크 개면	13
[표 II-2] 네트워크 조직의 유형	15
[표 II-3] 협력에 관한 이론적 고찰	25
[표 III-1] 수상운송업 분류표	46
[표 III-2] 해상운송 및 부대사업체 현황	47
[표 III-3] 국적외항상선대 추이	50
[표 III-4] 선사별 정기선 보유현황	50
[표 III-5] 회사별 선박보유현황	51
[표 III-6] 국적선사 운임수입 추이	53
[표 III-7] 우리나라 수출입물동량 추이	54
[표 III-8] 외항해운업계 선원고용추이	54
[표 V-1] 측정변수와 설문항목	66
[표 V-2] 측정도구의 신뢰성 분석	67
[표 V-3] 정보공유와 정보기술 수준의 요인분석 통계량	68
[표 V-4] 정보공유와 정보기술 수준의 설명된 충분산	69
[표 V-5] 정보공유와 정보기술 수준의 회전된 요인행렬	70
[표 V-6] 정보공유와 정보기술 수준의 요인분석 통계량	71
[표 V-7] 협력 수준의 설명된 충분산	71
[표 V-8] 협력 수준의 회전된 요인행렬	72
[표 V-9] 운영적정보공유와 운영적 협력 간의 회귀분석결과	73
[표 V-10] 전략적정보공유와 전략적협력 간의 회귀분석결과	75
[표 V-11] 가설 2-1의 다중회귀분석 요약	78

[표 V-12] 가설 2-1의 분산분석	79
[표 V-13] 가설 2-1의 실증분석결과 중 독립변수, 조절변수 및 교호항 통계량	80
[표 V-14] 가설 2-2의 다중회귀분석 요약	81
[표 V-15] 가설 2-2의 분산분석	82
[표 V-16] 가설 2-2의 실증분석결과 중 독립변수, 조절변수 및 교호항 통계량	82
[표 V-17] 연구가설의 채택결과	83

<그림 목차>

[그림 I-1] 연구의 구성 체계	4
[그림 II-1] Congruence Model	26
[그림 III-1] 해운산업 사업간 관계	56
[그림 IV-1] 연구모형	59
[그림 IV-2] 세분화된 연구모형	59

Abstract

A Study on the Effect of Information Sharing Level on
Collaboration of Network Organization
in Shipping Industry

: Primarily on ocean-going shipping company in Korea

Joung, Eun-Sun

Department of Shipping Management
The Graduate School of
Korea Maritime University

Enterprises in Shipping Industry build up networks by cooperating with their suppliers and competitors under the circumstances where various changes and competitions are happening domestically and internationally.

The purpose of this study is to analyze the influence which sharing information within the networks specially of ocean-going shipping company has on the cooperation through taking the need of networking in Shipping Industry into account. In addition to analyze the interaction effect of Information Technology Level between information sharing and cooperation.

The following hypotheses are set up for the research objectives.

Hypothesis 1

Information sharing is positively related to cooperation

within the network organization in Shipping Industry.

Hypothesis 2

There is interaction effect of Information Technology Level between information sharing and cooperation within the network organization in Shipping Industry.

In current study sharing information within the network organization in the Shipping Industry is divided into two categories called operating information sharing and strategic information sharing. In terms of cooperation, it is divided into operating cooperation and strategic cooperation, as well.

As a primary research, the study on the factors which consist of network organization and have influence on the organization was conducted.

After verifying the influence which the level that how much information has been shared within the network organization in Shipping Industry has on the cooperation, it results in positive correlation between information sharing and cooperation.

In other words, Operating information sharing has beneficial effects to operating cooperation, and strategic information sharing has beneficial effects to strategic cooperation.

On the other hand, the interaction effect of Information Technology Level between information sharing and cooperation shows negative.

The current study is about the effects information sharing has on the cooperation in the Shipping Industry network organizations, and it results in positive relationship between systematic information sharing

and effective operating.

That is how cooperating relationship with suppliers and competitors is possible and rises the positive synergy by information sharing.

제1장 서론

제1절 연구의 배경 및 목적

1990년대 들어서 세계 정기선해운시장에서 신조선가 하락, 컨테이너 화물에 대한 해상운송수요 급증, 컨테이너선에 대한 용선료 상승 등의 일반적인 추세에 의해 컨테이너선에 대한 건조수요가 증가하고, 아울러 세계 정기선시장에서의 운항 선박량이 급증세를 나타내고 있다. 세계 선사들을 중심으로 초대형선을 발주하는 추세가 급격히 증가하고 있으며, 컨테이너선의 초대형화로 항만의 대형화가 보편화되고 있다. 또한 선박의 대형화 추세로 저가운임이 형성되어 시장 전체의 운임하락을 초래하게 되었으며, 선박량의 급증으로 경영환경이 나날이 악화되면서 운항서비스를 글로벌화하고 선대의 운영을 효율적으로 운영하는 전략으로써 글로벌 제휴체제가 확대되고 있다. 이런 국제적인 환경에 따른 국내의 해운산업기업의 상황은 고유가로 인한 연료비 부담, 중국 항만개발의 가속화에 따른 환적화물을 목표로 하는 우리나라 항만과 선사의 입지 축소, 대형선사의 역내 서비스 진출로 인하여 근해선사의 어려움 증가 등 여러 가지 어려움에 봉착해 있다.

국제적·국내적 환경의 무수한 변화와 치열한 경쟁 속에서 해운·물류기업이 경쟁우위를 확보하고, 시장에 존재하기에는 많은 어려움이 있다. 기업은 끊임없이 변화하는 환경에 적응해야하며, 이러한 시장 환경의 변화에 적절하게 대응해 나가야 한다. 그러하지 못하면 기업은 도태되거나 생존의 위협을 받게 된다.

이러한 기업 환경 속에서 기업의 경영전략은 개별 기업단위의 경쟁을 통하여 경쟁우위를 확보하는 관점보다는 공급자 혹은 경쟁자와의 협력적 관계를 통한 네트워크 구축을 통하여 경쟁우위 및 핵심역량 확보에 초점을 맞추고 있다. 즉, 지속적인 경쟁력을 갖기 위해서 각 분야

별로 경쟁력 있는 기업간의 네트워크를 구축함으로써 협력을 이끌어내고, 이를 통하여 네트워크 조직 간의 업무효율성을 극대화하여 경영성과를 올리는 것이다. 그러기 위해서 기업은 서로에게 필요한 자원을 기반으로 한 핵심역량을 갖추고, 협력 체제를 구축하며 외부조직을 흡수할 수 있는 능력과 유연한 네트워크 조직이 요구된다.

이런 네트워크는 관련 정보를 적시에 조직의 내부는 물론이고 조직 외부까지 전달 할 수 있기 때문에 정보의 효율성을 높일 수 있다. 이는 네트워크조직 전체프로세스에서 중복성과 비효율성을 제거 할 수 있다.

본 연구는 이러한 관점에서 해운산업 조직에서 네트워크의 필요성을 고찰해보고, 그 중 국적외항선사를 중심으로 네트워크조직 내의 정보공유수준이 협력에 미치는 영향을 분석하고자한다. 또한, 정보기술수준을 조절변수로 하여 정보공유수준이 협력에 미치는 영향도 분석해보고자 한다. 이러한 연구의 목적을 달성하고자, 먼저는 조직네트워크에 관련한 문헌연구를 통하여 네트워크 조직의 형성요인과 네트워크 조직에 영향을 미치는 요인을 연구하였다. 그리고 네트워크 조직에 영향을 미치는 변수 중에서 정보기술수준과 정보공유와 협력에 관한 선행연구들을 연구하고, 이를 토대로 본 연구의 모형을 제시하여 해운산업 조직을 대상으로 실증분석을 수행하였다.

제2절 연구의 방법과 범위

이상에서 기술한 연구의 목적을 달성하기 위하여 본 연구는 국내외의 여러 이론적·실증적 문헌고찰을 통하여 네트워크조직 이론 및 네트워크와 정보공유, 협력, 정보기술에 대하여 조사하고, 정보공유와 협력에 연구를 검토한다. 그리고 이의 검토결과를 이론적 근거로 삼아 연구모형과 연구가설을 설정하여 설문지를 이용, 자료를 수집·분석

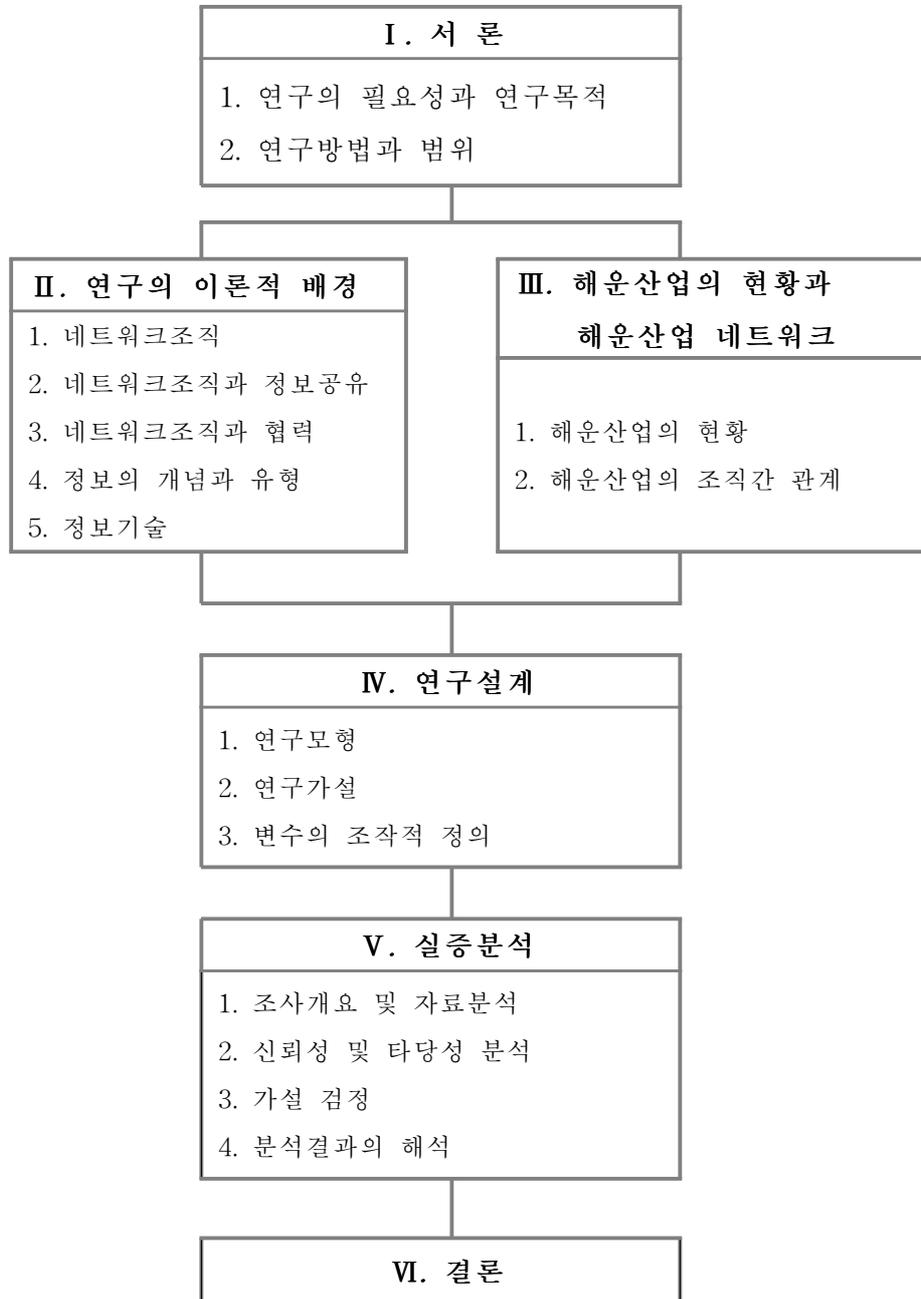
함으로써, 그 결과를 해석하는 순서로 연구를 진행한다.

본 연구는 해운산업 조직간 관계 중 외항해운선사를 중심으로 한, 해운산업 네트워크조직을 고찰하고자한다. 가설검증을 위한 실증분석에 있어서 조사대상은 한국선주협회에 등록되어 있는 국내의 국적외항선사로 한정하였으며, 우편, 전자우편, 전화, 팩스, 직접방문을 통하여 설문조사를 실시하였다.

본 논문은 전체 6개의 장으로 구성되어 있다.

제 I 장에서는 서론으로서 연구의 필요성과 연구목적을 명시하고, 연구방법 및 범위를 제시하였다. 제 II 장에서는 이론적 배경으로서 네트워크 조직과 네트워크조직의 성과에 영향을 미치는 요인에 대한 여러 선행연구를 검토하였다. 그리고 네트워크 조직의 성과에 미치는 요인 중 정보와 정보기술, 협력에 관련된 선행연구를 통하여 본 논문의 이론적 토대를 마련하였다. 제 III 장에서는 해운산업의 현황과 해운산업 사업간 관계에 대해서 살펴보았다. 제 IV 장에서는 실증분석을 위한 연구모형을 설계하고 그에 따른 가설을 설정하며 변수의 조작적 정의를 제시한다. 제 V 장에서는 제 IV 장에서 설명한 연구가설을 검증하기 위해 수집된 자료를 실증분석하고, 가설들의 검증결과를 해석한다. 끝으로 제 VI 장은 본 연구의 결론부분으로서 전체적인 요약과 본 연구의 시사점 및 한계, 앞으로의 연구방향을 제시한다.

이상에서 서술한 본 연구의 구성 체계는 [그림 I-1]과 같다.



[그림 I -1] 연구의 구성 체계

제2장 연구의 이론적 배경

제1절 네트워크 조직

오늘날 정보·통신의 글로벌화로 인하여 점증하고 있는 조직간 상호 의존성과 가속화되고 있는 환경의 변화는 과거보다 훨씬 더 유연하고 적응력있는 조직의 출현을 요구하고 있다(Malone and Crowston, 1991). 이러한 조직 형태의 요구에 맞춰 기업 간에 긴밀한 협력을 통하여 경쟁우위를 확보하기 위해서 네트워크를 형성해야 한다는 주장은 1980년대 들어서 급격히 발전된 네트워크 방법론과 연결되어 조직연구의 새로운 패러다임으로 등장하고 있다¹⁾.

연구자들은 기업간 네트워크 형성 현상을 준 기업(quasi-firm)²⁾, 조직과 시장의 상호침투³⁾, 조직과 시장의 혼합⁴⁾, 시장과 조직에 대응되는 제3의 거래메커니즘으로서의 네트워크⁵⁾ 전략적 네트워크(Strategic network)⁶⁾, 관계적 계약(relational contract)⁷⁾, 네트워킹⁸⁾과 같이 다양한 용어로 표현하고 있다.

- 1) N. Nohria(1992), "Is a network perspective a useful way of studying organizations? in Nohria, N. and Eccles, R. G. (eds.) *Networks and Organizations: Structure, Form, and Action*, Boston: Harvard Business School Press. pp.1-22..
- 2) R. D. Luke, J. W. Begun and D. D. Pointer(1989), "Quasi Firms: Strategic Inter-organizational Forms in the Health Care Industry." *Academy of Management Review*, Vol.14, pp.9-19.
- 3) K. Imai and H. Itami.(1996), Interpenetration of Organization and Market: Japan's Firm and Market in Comparison with the US. in Buckley, P. J. and Miche, J.(eds.) *Firms, Organizations, and Contracts*. Oxford. pp.293-319.
- 4) J. Hennart(1993), "Explaining the swollen middle: why most transactions are a mix of market and hierarchy," *Organization Science*, Vol. 4, pp.529-547.
- 5) W. W. Powell,(1990), Neither Market nor Hierarchy: Network Forms of Organization. in Cummings, I. L. and Staw, B. M.(eds), *Research in Organizational Behavior*, Vol.12, Greenwich, CT : JAL Press. pp.195-336; Thorelli, H. B.(1986), Networks: Between Markets and Hierarchies. *Strategic Management Journal*, 7:37-51.
- 6) J. C. Jarillo,(1988),"On Strategic Networks," *Strategic Management Journal*, Vol.9, pp.31-41.
- 7) P. S. Ring. and A. H. Van de Ven(1992), "Structuring cooperative relationships between organizations," *Strategic Management Journal*, 13:483-498.

1. 네트워크 조직의 정의

가. 네트워크 조직에 대한 학자들의 정의

네트워크 조직에 대한 학자들의 정의를 살펴보면, Miles & Snow(1986)는 “dynamic network”라는 용어를 사용하여 시장메커니즘에 의해 조정된 전문화된 단위 또는 기업들의 집합이라고 정의하였고, Thorelli(1986)는 ‘두 개 이상의 조직들이 장기적 관점에서 관계를 갖는 것’이라고 정의하였다. Jarillo(1988)는 ‘네트워크 외부에 있는 경쟁자들에 비해 지속적인 경쟁우위를 획득하게 하는 배열’이라고 정의하였고, Luke et al(1989)는 “Quasi firm”이라는 용어를 사용하여 ‘시장 또는 다른 자극에 대응하기 위하여 공동의 전략적 목적을 추구하는 느슨하게 연결된 조직들’이라고 정의하였다.

Powell(1990)는 네트워크라는 용어를 사용하여 ‘네트워크를 상호 의존적인 자원 흐름 및 상호 의사소통을 통하여 교환이 이루어지는 수평적 또는 수직적 교환패턴’이라고 정의하였는데, 즉 시장과 계층제의 형태와는 중간 형태의 구조라고 할 수 있다.

Axelsson(1992)는 네트워크를 세 가지로 분류하여 정의하였는데, 하나는 ‘공통 목적을 달성하기 위하여 활동하는 일련의 조직들 사이에 나타나는 관계의 전체적인 패턴’으로, 두 번째는 ‘하나 이상의 유대관계나 사회적인 관계를 통해서 느슨하게 연결된 조직들’로, 세 번째는 ‘둘 이상의 교환관계로 연결된 집합’으로 정의하였다.

Limeric(1993)는 전략적 제휴, 전략적 네트워크, 허브조직 등 불려지는 명칭에 상관없이 공통적으로 “만일 어떤 기업이 비교우위를 가진 활동을 계속할 수 있거나, 거래 비용을 낮출 수 있다면 전략적 네트워크라는 아주 우수한 조직이 출현할 것이다”라는 Jarillo(1988)의 전략

8) T. Peters.(1992), Liberation Management. Alfred A. knopf, Inc

적 네트워크에 대한 전제조건을 충족하는 조직으로 파악하고 있다. Limeric(1993)에 의하면 불연속적으로 변화⁹⁾ 하는 환경에서 경쟁우위를 확보하기 위해서는 하나의 조직이 모든 것을 다 잘 할 수 없으므로 다른 조직의 자원과 역량을 사용하는 것이 아주 중요하게 되고 네트워크를 관리하는 스킬이 절대적으로 필요하게 되므로 기업은 개별기업 중심의 경쟁전략에서 경쟁적 협력(competitive - collaborative)전략으로, 계층구조의 조직에서 느슨하게 연결된(loosely coupled) 네트워크 조직으로, 참여적 팀워크의 강조에서 협력적 개인주의(collaborative individualism) 문화로, 전략과 조직구조와 문화의 변화를 경험하게 된다고 한다.¹⁰⁾

Galbraith(1995)는 ‘각각이 가장 잘하는 가치 활동을 담당하는 독립적인 개별 기업의 네트워크가 하나의 기업처럼 움직이는 조직’이라 정의하였고, 송상호 · 김명형(1996)은 환경이 제공하는 복잡한 문제를 해결하기 위하여 수직적, 수평적, 공간적으로 개인, 집단, 조직 간에 관계 메커니즘을 가진 조직이라고 정의하였다.

Quinn(1996)에 의하면 가치창조의 원천이 자본과 노동이었던 대량생산시스템에서 지식과 지적자산이 가치창출의 원천이 되는 혁신이 매개된 생산시스템으로의 전환기에 초월적 경쟁(Hyper-competition)을 겪고 있는 기업은 경쟁우위를 확보하기 위해서 효율적이고 동시에 유연하여야 하며 지적자산을 개발하고 활용할 수 있는 조직구조를 갖추어야 한다고 한다. 이런 관점에서 Quinn(1996)는 ‘네트워크 조직은 효율성과 유연성을 동시에 확보하기에 적합하고 지식의 생산, 활용, 및 외부 지식의 내부화에 적합한 조직구조이기 때문에 초월적 경쟁 환경에서

9) 불연속적 변화(Discontinuous Change): 조직이 과거에 구축해 온 것들이 환경의 급격한 변화로 인하여 미래에 쓸모없게 되는 상황을 의미하는 것으로 그 동안 서비스하던 시장, 제품의 기반이 되었던 기술 및 사업방식 등이 지리적, 경제적, 문화적, 사회적, 정치적 환경으로부터 이탈하게 됨을 의미함.

10) 김경철(2001), “네트워크조직: 무선인터넷 사업을 위한 기업간 협력전략”, 한국과학기술원 석사학위논문, pp.17-18.

가장지배적인 조직구조'라고 정의하였다.

O'Toole(1997)는 '공동 목표를 달성하기 위해 다수의 조직들이 서로 의존하고 있으나, 그들 간에 수직적 명령통제가 매우 어렵거나 거의 불가능한 상태'를 네트워크 구조라고 정의하고 있다. Kickert etc.(1997)는 '상호의존적 행위자들 간에 이루어지는 사회교류관계의 다소 안정적인 패턴'으로 네트워크를 정의하였으며, Jones et al (1997)는 '암묵적이고 개방적인 계약을 바탕으로 제품과 서비스를 생산하는 자주적인 기업들의 선택적, 반복적, 구조적인 집합'이라고 정의하였다.

Human & Provan(1997)은 '두 개 이상의 조직들이 지리적으로 근접해 있으면서 같은 산업 내에서 활동을 하고 서로 직접적인 상호 활동을 수행하는 것'이라고 정의하였고, 김인수(1999)는 신뢰를 바탕으로 운영되는 네트워크 조직이란 상호의존적인 조직 사이의 협력관계를 의미한다.

학자에 따라 약간씩 다른 정의를 내리고 있지만, 이를 종합해보면 신뢰를 바탕으로 운영되는 네트워크 조직이란 '상호의존적인 조직 사이의 협력관계'를 의미하는 것으로 정의할 수 있다. 즉 네트워크 조직은 업무적인 상호의존성이 큼에도 불구하고 내부화 하거나 자본적으로 강하게 연결됨이 없이, 서로 독립성을 유지하는 조직들이 상대방이 보유하고 있는 자원을 마치 자신의 자원인 것처럼 활용하기 위하여, 수직적, 수평적, 공간적 신뢰관계로 연결된 조직 간의 상태로 볼 수 있다.

2. 네트워크조직의 발달배경

오늘날 경쟁우위를 창출하는 가치활동은 자기 기업만이 독립적 활동만으로는 부족하며, 자신을 둘러싸고 있는 타 경제주체들과의 창조적 상호작용과 관계설정을 통한 공동의 가치창출 노력을 필요로 한다. 이

는 극심해지고 있는 경쟁양상, 변화무쌍한 시장상황, 지속적인 신기술의 출현 등으로 인해 질적으로 새로운 가치창출 양식이 요구되기 때문이다. 이러한 가치 창출 양식의 하나로 대두된 것이 바로 네트워크 조직이다.

치열한 경쟁상황으로 인한 전략적 공생의 필요성, 조직 실패를 개선하기 위한 새로운 조직혁신의 필요성, 정보통신기술의 발달, 세계화 추세의 급진적으로 인한 가치사슬(value chain)상의 새로운 협력자 대두 및 경제위기로 인한 사업구조조정의 필요성 등이 네트워크 조직의 발달을 촉진하였다.¹¹⁾

다음으로 네트워크조직의 발달배경을 5가지로 살펴보겠다.

1) 전략적 공생의 필요성

최근 기술은 급격하게 변화하는 한편, 정보통신기술을 중심으로 하여 융합되는 현상이 나타나고 있다. 이러한 과정에서 어느 한 기업의 혁신에 필요한 모든 기술을 확보하는 것은 불가능해졌으며 연구개발을 하는데 드는 비용의 규모도 대단히 증대되었다. 더구나 제품수명주기가 가속적으로 짧아짐에 따라 연구개발비용의 상각기간이 단축됨으로 발생하는 투자 부담이 기업을 더욱 어렵게 만들고 있다. 그리하여 기업들은 연구개발에 수반되는 비용과 위험을 경쟁자와 공유함으로써 자사의 부담을 줄이려는 공생 전략을 시도하게 되었다.

즉, 한 기업이 자신의 성장과 유지에 필요한 모든 혁신을 수행하기 어려워지자 경쟁 관계에 있는 다른 기업 또는 조직과 협력적인 네트워크를 형성하고 이를 통하여 위험을 최소화하고 공생하려는 노력을 하게 되었다.

2) 조직혁신의 필요성

기업의 모든 기능의 내부화, 환경의 불확실성을 최소화하기 위한

11) 송상호·김명형·허문구(1996), 「우리 회사 어떻게 조직변화에 성공할 것인가?」, 서울 명진출판사.

수직적 통합, 합병과 다각화를 통한 수평적 통합 등으로 말미암아 조직이 지나치게 비대해졌다는 사실이다.¹²⁾ 그러나 조직이 비대화·관료화됨에 따라 종업원의 무기력화, 경직성이 증대되어, 변화적응력 감소 및 관리비용의 증가 등 조직실패 현상이 심각히 대두되고 있다. 이를 해결하기 위한 조직혁신방안으로 최근 논의되고 있는 것이 분사제도, 소사사장제도, 사내벤처, 아웃소싱 등과 같이 내부부서를 외부화하여 조직실패를 개선하려는 네트워크 조직이다.

3) 정보통신기술의 발전

최근 급속히 발전한 정보통신기술은 좋은 질의 정보를 빨리 전달하는 것이 가능하게 함으로써 네트워크 조직 간의 이해를 증진시키게 되었으며, 또한 거래에서 발생할 수 있는 여러 가지 불확실성을 감소시킴으로써 네트워크 조직의 형성을 더욱 촉진 시키게 되었다. 즉, 정보통신기술의 발전으로 말미암아 어떤 조직이 다른 지역에 있는 조직들과도 마치 동일 지역에 있는 내부 부서간의 관계와 같이 실시간(real time)으로 정보를 공유하고 의견을 교화하는 것이 가능하게 되었다.

4) 세계화의 진전

기업의 세계화가 진전되고 정보통신기술이 발전하게 됨에 따라 가치사슬상 전방과 후방의 협력자들을 국내에 국한하지 않고 전 세계적으로 확보할 수 있게 되었다. 예컨대 과거 국내에서 생산하거나 외국에서 수입하던 제품을 인건비가 저렴한 중국이나 동북아국가의 기업들과 합작투자형태의 네트워크 조직 관계를 형성하여 필요한 제품을 경쟁력 있는 가격에 안정적으로 공급받을 수 있게 된 것이다.

5) 한계사업의 구조조정¹³⁾

IMF 구제금융 이후에 국내에서도 기업들이 핵심사업을 중심으로 한

12) Kim Lin-su and Yi Gi-hong(1998), "Reinventing Korea's National Management System," *International Studies of Management and Organization*, Vol. 28, No. 4, pp.73-83.

13) 박상수(1998), "국내기업이 분사실패와 성공적인 분사전략 및 선진기업의 사례," 「인사관리학회」 pp.56-59.

계사업을 정리하는 구조조정의 불가피성을 심각히 인식하게 되었다. 이를 실행으로 옮길 수 있는 가장 바람직한 방법이 한계사업을 분사화함으로써 기업을 슬림화 시키는 동시에 고용안정을 유지할 수 있는 네트워크 조직의 도입이라는 인식이 확산되고 있다.

3. 네트워크 조직의 생성이론

조직이론에서 네트워크조직은 전통적 조직설계(과학적 관리론, 행정 관리론, 관료제론)의 한계가 드러나게 되고 현대사회에서 신축성의 요구, 변동에 대한 적응, 환경적 불확실성의 극복 등 새로운 조직구조의 필요성이 증대됨에 따라 등장하게 된 관계의 구조를 의미한다(심재호, 2000).

이러한 네트워크조직의 형성을 설명하는 대표적인 이론으로서 거래비용이론과 자원의존이론 등 다양한 이론들이 있다. 여기서는 거래비용이론과 자원의존이론을 살펴보기로 하겠다.

1) 거래비용이론

거래비용이론은 거래를 분석단위로 하며 거래비용 절감을 중심으로 여러 계약 관계 간의 유효성을 분석함으로써, 기업의 존재 근거, 시장과 위계 등 다양한 거래의 지배조정구조를 설명하고 있다.¹⁴⁾

이 이론에 따르면 기업을 지배구조로 설명하는 데 있어서 기업이 출현하는 이유를 거래비용이라고 본다. 즉, 기업과 시장은 유사한 종류의 거래를 조직화하는 대체적인 수단이기 때문에, 거래비용이 최소화되는 상황에서는 기업이 시장을 대신하여 선택된다고 하였다(Powell, 1990).

이러한 거래비용이론은 거래비용을 통해 어떠한 거래상황 하에서 시장적 교환 또는 위계적 교환(내부화)이 일어나는가를 설명하기 때문에,

14) 오경태(2006), “신발산업의 네트워크조직에 관한 실증연구”, 한국해양대학교 대학원. 박사학위 논문, pp.9-12.

경쟁적인 조직간 관계의 거래에서 시장기능이 실패하는 원인을 규명하고 위계조직의 필요성과 효율성을 설명하는 데 유용하다.

Williamson(1975, 1985)은 환경적 요인에 있어서의 불확실성과 소수자 거래 상황, 인간적 요인은 불확실성과 제한된 합리성, 소수자 거래와 기회주의로 짝 지워짐으로 시장실패를 설명하고 있다. 따라서 시장실패가 발생하게 되므로 시장실패에 따른 위험을 감소시키는 시장대체수단의 선택이 불가피하며, 시장을 대체하기 위한 수단으로써 위계조직이 등장하게 된다.

거래비용이론의 관점에서 볼 때, 위계조직은 시장에서의 경제활동 자체를 조직의 내부에 내재화시키려는 움직임에서 나타나게 된다. 즉 내부화된 조직이 일정한 여건 하에서는 시장보다 우월하기 때문에 시장을 대신할 조직형태는 위계조직의 형태를 띠게 되며, 그 결과 거래상당활동, 유통활동, 계약활동 등의 내부화가 시도되는 것이다.

그러나 거래비용이론은 중간형태 혹은 혼합형 조직을 무시하고 있다는 점 이외에도 여러 가지 문제점이 있다(Powell, 1990). 때문에, 거래비용이론의 패러다임을 수정하여 중간조직 존재의 효율성을 인정하는 방향으로 논의가 진전되고 있으며(Williamson, 1985; Teece, 1986), 고용관계 및 복합사업적 조직과 관련하여 관계적 계약의 형태에 주목하는 등의 변화가 일어나고 있다.

따라서 거래비용이론은 조직형태를 시장과 위계의 양극단으로 구분하여 중간형태 또는 혼합형태의 조직과 비교가 가능한 시각을 제시함으로써 네트워크 이론의 형성에 기여한 것으로 볼 수 있다(Johanson and Mattsson, 1987).

Powell(1990)은 시장, 위계, 네트워크의 개념적 특성을 [표Ⅱ-1]와 같이 제시하였다.

[표 II -1] Powell의 네트워크 개면

주요특징/형태	시장	위계	네트워크
규범적 근거	계약과 재산권	고용관계	상호보완성
의사소통수단	가격(price)	관행(routine)	관계(relation)
갈등해소 방식	법률소송	명령과 감독	상호주의규범, 평판
유연성	높음	낮음	중간
참여자의 헌신도	낮음	높음	높음
분위기	의심, 정확성	공식적, 관료적	개방적, 호혜적
행위자의 선호	독립적	의존적	상호의존적

자료: Powell, W. W. (1990), "Neither Market nor Hierarchy: Network Forms of Organization", *Research in Organizational Behavior*, Vol.12, p.300.

‘시장의 실패’와 ‘조직의 실패’를 완화하기 위하여 상대의 장점을 받아들여 상호 침투하는 것이 “기업 간의 협조, 연합, 업무 제휴, 계열화, 집단화 등의 완만한 기업 간 결합” 등 중간 영역으로서 이를 네트워크라고 하였다. 결국 시장거래비용은 시장과 조직의 실패를 가져다 줄 수 있는 영향요인으로서, 네트워크 조직 형성의 주된 영향요인으로 볼 수 있다.

2)자원의존이론

자원의존이론은 Emerson(1962)의 권력모델을 조직간 관계에 적용하면서부터 발전되어온 권력통제이론, 자원통제이론이 통합되어 자원의존모형(Pfeffer and Salancik, 1978; Boyd, 1990)이라는 보다 일반화된 명칭으로 정착되었다. 자원의존 이론은 환경으로부터 필요한 자원을 교환하지 못한다면 어떠한 조직도 살아남을 수 없다는 가정에서 출발하고 있으며, 조직과 조직간, 조직과 여타 환경과의 상호의존성 개념을 기본으로 삼고 있다(오경태, 2006).

조직 간 상호의존적 관계는 조직이 생존하기 위해서 필요한 자원을 획득할 때 자원을 가진 외부조직과 상호작용을 이루는 과정에서 발생

한다. 그 결과 조직은 외부조직과의 자원 의존적 관계가 발생하므로, 이러한 의미에서 조직의 생존과 성장에 있어서 환경은 매우 중요한 요인이 되는 것이다. 따라서 권력-자원의존이론 관점에서의 조직간 관계는 거래 당사자 간의 대립과 문제의 해결에 필요한 권력을 획득하는 수단으로 볼 수 있으며, 조직의 성공은 조직의 권력을 극대화하는 것에 달려있다고 할 수 있다.

대체로 자원의존이론은 한정된 자원으로 인해서 불가피해지는 조직간 상호의존과 이런 상호의존을 위한 조직권력의 극대화가 이루어지는 과정을 설명하고 있으므로, 조직간 협력조건에 관련된 연구방향을 제시하고 있다고 할 수 있다. 또한, 핵심조직과 다변적 조직간 관계는 전략적 기업진단의 생성과 조직간 네트워크 형성의 설명에 큰 도움을 주고 있다. 즉, 자원의존이론은 조직을 운영하기 위해서는 자원이 필요하고 이를 공급하는 것은 다른 조직들이므로 필요한 자원을 얻기 위해서는 자연히 네트워크조직이 성립된다는 관점이다(최항순, 1997).

4. 네트워크 조직의 유형

네트워크 조직은 네트워크 형태로 이루어진 조직구조를 가리킨다. 이는 조직 내부적으로 구축할 수 있을 뿐만 아니라, 조직 외부로까지 연결될 수 있다. 그러므로 네트워크 조직의 형태는 매우 다양하다. 뿐만 아니라, 네트워크 조직은 기업이 추구하는 목적과 보유한 강·약점을 반영하여 설계되고, 산업이 가지는 가치사슬에 따라 시장참여자가 다르며, 핵심역량의 위치에 따라 기업간 관계가 달라지므로 단일한 조직모형으로 일반화할 수 없다.

지금까지 여러 연구자들에 의하여 연구되어진 네트워크 조직의 유형을 분류해보면 다음 [표Ⅱ-2] 와 같다.

[표 II-2] 네트워크 조직의 유형

연구자	유형	특성 및 사례
今井賢一 (1986)	기업간 네트워크	재화와 서비스의 지속적인 거래를 통해 형성된 긴밀한 관계로 일본의 기업간 관계가 대표적임.
	연구개발형 네트워크	특정 지역에 집중되어 있는 연구개발기업, 대학 등의 사이에 정보·지식의 저장소(pool)가 형성되고, 이들 사이에 긴밀한 정보교환을 통하여 연구개발이 활발하게 이루어지는 네트워크로 실리콘밸리를 예로 들 수 있음,
	정보통신 네트워크	전자우편, 화상회의, 공유DB와 같이 정보통신기술을 기반으로 하는 네트워크
Miles & Snow (1992)	안정적 네트워크	의주를 통하여 가치사슬 상에서 유연성을 확보하기 위한 네트워크로서, 자산이 독립적인 여러 기업에 의해서 소유됨. 공급자와 유통업자들이 핵심기업을 중심으로 분산되어 있는 형태를 예로 들 수 있음.
	동태적 네트워크	일회적인 과업을 위하여 외부와 네트워크를 형성하고, 과업이 달성되고 나면 네트워크가 해체되는 형태로서, 가상기업(virtual corporation)을 예로 들 수 있음.
	내부적 네트워크	소규모의 자율적인 사업단위를 조직 내부에 구축하여 두고, 이들 사이에 전략적인 네트워크를 형성하는 형태.
Grandori & Soda (1995)	사회적 네트워크	비공식적 친분관계에 의해서 연결된 네트워크로서 공식화도가 낮은 네트워크임. 상호 대등적인 형태로는 개인적 네트워크, 겸직 중역, 산업지역 등이 있으며, 지배 종속적인 형태로는 분사, Filiere, 하청관계 등이 있음.
	관료적 네트워크	공식화도가 높은 형태로서, 상호 대등적인 형태로는 산업협회, 연합회, 카르텔, 컨소시엄 등이 있으며, 지배종속적인 형태로는 대리점, 라이선싱, 프랜차이징 등이 있음.
	소유적 네트워크	조인트벤처, 캐피탈벤처와 같이 지분참여가 이루어진 형태
Hinterhu ber & Levin (1994)	내부적 네트워크	SBU보다 더 집중된 초점을 지닌 사업단위로 이루어진 형태로, ABB사의 사례를 들 수 있음.
	수직적 네트워크	생산 또는 판매를 위하여 주도기업 산하에 수직적으로 연결된 형태로, 일본의 계열, 베네통 사를 예로 들 수 있음.
	수평적	특정 기술을 획득하거나 시장에 침투하기 위하여 유사한

네트워크	기업들이 제휴를 맺은 형태로, 항공산업에서 이루어진 기업간 제휴를 예로 들 수 있음.
대각적 네트워크	새로운 사업분야에 침투하기 위한 시너지를 내려는 기업사이에 출현하는 기업간 협력 관계.
사업단지	특정 지역을 중심으로 하여 위의 여러 형태가 복합적으로 출현하는 형태.

자료: 김광집(2000), “조직간 협력의 영향요인과 성과,” 고려대 경영학 박사 학위논문, p.15.

[표Ⅱ-2] 네트워크 조직의 유형에서 볼 수 있는 바와 같이 연구자에 따라서 네트워크 조직의 유형을 분류하는 기준은 다양하다. 그러나 이를 정리하면 분류기준은 먼저, 조직 내부와 외부, 둘째로는 가치사슬상의 형성 방향, 세 번째는 형성의 수단으로 구분할 수 있다. 그런데, 네트워크 조직은 주로 외부 조직과의 관계를 대상으로 하는 것이 일반적이며, 가장 중요한 분류기준은 가치사슬상의 형성방향과 형성의 수단으로 볼 수 있다.

5. 네트워크 조직의 필요성과 효과

1) 네트워크조직의 필요성

Kanter(1994), Juga(1996) 등 여러 학자들의 연구를 통한 네트워크의 필요성을 다음과 같이 정리하였다.

첫째, 네트워크조직은 조직을 유연하게 관리할 수 있다. 조직이 비대해지고 관료화되므로 오는 조직실패와 경기변동의 불확실성에 따른 높은 거래비용을 부담하는 시장실패를 모두 해결하는 시도가 바로 신뢰를 바탕으로 운영되는 네트워크조직이다¹⁵⁾ 네트워크가 구축되면 네트워크내의 기업들이 신속하게 정보를 수집할 수 있고, 이들과의 협력을 통해 탄력적인 경영활동을 할 수 있다.

15) Oliver Williamson, Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications (New York: free Press, 1975)

둘째, 최근 급격하게 변화하는 환경 속에서 기술개발에 소요되는 자원의 규모가 엄청나다. 기업은 네트워크 조직을 통하여 어느 개별적 기업이 독자적으로 기술개발을 하기에는 어려운 문제들을 해결 할 수 있다. 네트워크 조직을 형성하여 공동으로 물적, 인적, 기술적 자원을 공유하여 기술을 개발함으로써 서로에게 Win-Win 효과를 얻을 수 있다.

셋째, 네트워크 조직은 전문화를 통한 규모의 경제와 범위의 경제를 달성 할 수 있다. 네트워크 조직을 이용할 경우 부수적인 기업 활동은 네트워크에 속한 다른 기업에 위임하고 중심기업은 가장 핵심적이고 중요한 영역을 전문화에서 노력을 집중할 수 있는 장점이 있다.

넷째, 기업들은 시장영역이 점점 글로벌화 되며, 한 국가 안에서 만의 경쟁이 아닌 세계 속에서 치열한 경쟁을 하게 되었다. 이러한 시장 및 산업 환경의 경쟁에 속에서 살아남고, 경쟁우위를 확보하기 위해서는 네트워크 조직이 절대적으로 필요하다.

다섯째, 네트워크는 시장기구와 계층의 단점을 보완한 것이다. 특히 계층을 형성하는 경우, 방대해지는 조직으로 인하여 많은 재무적 투자와 관료적 비용이 들어간다. 네트워크 조직은 이와는 달리 네트워크 형성에 필요한 비용투자 없이 경쟁우위를 실현 할 수 있다.

여섯째, 제품과 서비스의 고안, 생산 유통과정의 복잡화에 따른 어려움을 감소시킬 수 있다. 제품과 서비스 자체뿐만 아니라 그것들을 고안하고 생산하며 유통시키는 과정이 점점 더 복잡해지고 있다. 오늘날 그 제품만이 가지고 있는 독특하고 전문화된 기술로 도니 부품을 포함하고 있지 않은 제품이나 여러 전문화된 기술을 결합시키지 않은 서비스, 또한 원료, 마케팅, 유통을 다양한 기술과 특수시장에 맞는 마케팅

능력을 지닌 사람들에게 의존하지 않는 사업을 거의 찾아볼 수가 없다. 네트워크 기업들은 시스템 수준에서의 상호의존관계를 유지하기 위해 서로 연대를 형성하면서 구성원으로서 최선을 다하고자 한다.

2) 네트워크조직의 효과

기업들이 네트워크를 형성함으로써 얻을 수 있는 효과에는 거래비용 절감효과, 가치사슬 통합효과, 정의 네트워크 외부성 효과, 자원공유 효과, 불확실성 및 위험감소 효과, 학습효과 등이 있다(김경철, 2001).

거래비용은 거래 주체간 관계운영비용 또는 기업간 거래활동을 조정하는 과정에서 거래당사자간 의견일치에 도달하기 위해 기업이 겪게 되는 어려움에 따른 비용을 의미하며 구체적으로 채고비용, 거래준비비용, 협상비용, 정보비용, 취득비용, 결재비용 등을 포함한다.

거래비용은 거래과정이 복잡할수록 시장 매커니즘에 따른 거래의 중재에는 어려움이 따르고 거래비용이 많아질 수밖에 없다. 기업들이 네트워크를 형성하여 협력하는 경우에는 합의된 절차에 따라 시간을 낭비하지 않고 거래를 일상적으로 처리할 수 있기 때문에 거래비용을 줄일 수 있다.

시스템 간 경쟁구조 하에서 기업의 경쟁은 참여하고 있는 네트워크의 질에 의존하게 되므로 기업의 경쟁력은 적절한 기업간 네트워크를 형성할 수 있는 기업의 역량에 의해 좌우된다. 기업간 가치사슬 연결구조는 가치활동의 요소들이 소유에 의한 완전한 통합이 아니더라도 네트워크 연결을 통해 가치활동의 연결구조에 대한 효율적인 통제가 이루어진다면 각각의 개별 정보와 자원의 시스템적 통합이 이루어져 시스템차원에서 통합효과를 기대할 수 있다.

오늘날과 같이 네트워크사회로 이행되고 있는 상황 속에서 복수의 주체 간, 기업과 기업간 연결이 이루어져 연계 되는 시스템 경제성은

기업간 시스템적 연결 관계에 의해 간접적으로 발생하는 正의 외부성 효과가 매우 중요하다. 예를 들어 기업들은 기업간 네트워크를 통해 생산기술 고객의 욕구 재고 현황 등의 정보를 과거보다 쉽게 획득할 수 있으므로 생산, 구매, 판매, 재고, 관리 등 기업활동의 전 과정에 걸쳐 비용절감과 생산성 향상효과를 얻을 수 있다. 이와 같이 한 기업의 제품 또는 서비스의 제공에 있어서 단위 당 비용이 감소하고, 또 파생적으로 새로운 이익이 생기는 경우 正(positive)의 외부성이 존재하며 네트워크에 가입한 구성원들이 증가할수록 네트워크 외부성 효과는 커진다.

네트워크 체제 내에서 핵심기업과 협력기업의 구조가 형성되어지면 핵심기업은 네트워크시스템 전체의 효과성과 효율성을 제고하기 위해 주도적인 역할을 담당하게 되며 이 경우 자원의 공유(pooling)효과가 발생한다. 유사자원과 정보의 기업간 공동이용이 일어나는 유사자원 공유의 경우 단일기업으로서 자원과 정보의 독점에 의한 이익은 얻을 수 없게 되지만, 네트워크적 연결체제가 없는 경우에 비해 훨씬 많은 개별 기업에서 규모의 경제와 같은 효과를 얻을 수 있게 된다.

반면 기업들 간 보완적인 자원을 공유하는 경우 각 기업들은 전문적인 가치사슬의 부분에 집중할 수 있어 효과가 더욱 크다. 즉 가치활동의 네트워크의 연결체제는 기업자원과 정보의 활용범위를 확대시킴으로써 개별기업이 범위의 경제와 같은 효과를 얻을 수 있게 된다.

기업간 네트워크화는 요소시장의 불완전성과 기업간 자원 의존성에 기인하여 발생하기도 한다. 자원의존이론의 관점에서 보면 주요 자원을 모두 풍족하게 가지고 있는 기업은 없으며 자원을 개발하는데 상호 비대칭적인 능력을 가지고 있으므로 기업들은 상호의존관계 형성을 통해 불확실성을 감소시키는 효과를 얻을 수 있다.

또한 기업간 네트워킹을 통한 협력관계는 소비자로부터의 인정을 받는데 오랜 시간이 소요되는 제약산업의 경우와 컴퓨터와 같이 R&D 집약적인 산업의 분야의 경우 협작을 통해 위험을 분산 내지는 감소시키는 효과가 크다.

기업간 네트워킹에 의해 시장개발 역할의 분업 및 전문화를 시도하는 경우, 각 기업이 가진 경쟁적 이점과 지역시장 접근의 용이성을 이용하면 시장 욕구에 대한 충족이 빠르므로 신속한 시장진입과 빠른 투자회수가 가능하게 된다. 즉 가치창출 활동의 포트폴리오식 전개를 가능케 하므로 위험의 분산효과가 나타나게 된다.

네트워크화는 상대기업이 가지고 있는 지식이나 기술이전의 메커니즘이 되기도 한다. 이러한 메커니즘은 복수 주체간의 경험과 학습된 지식, 기술 등을 유기적으로 상호 연결시켜 경험과 학습에 의한 경제적 효과를 준다. 학습효과는 특히 두 사업이 많은 관련성을 가지고 있으면서 기술개발이 빠르게 변화하고, 기술이 복잡하며, 광범위한 기술에 대한 지속적인 모니터링을 필요로 할 경우에 크게 나타난다.

네트워크 조직에서는 네트워크 내 복수 기업간 연결을 통해 정보, 자료, 지식, 기술의 상호이용에 의해 발생하는 지식의 경제성이 발생한다. 즉 네트워크 조직에서는 단순히 공통생산요소가 무비용 혹은 저비용으로 이용 가능하다는 비용의 경제성효과 뿐만 아니라 저보, 노하우가 핵심이 되고 조직간, 주체간의 결합에 의해 시너지 효과가 창출되는 지식경제성효과를 동시에 얻을 수 있다.

가치활동의 네트워크적 연결수단 중 합작투자, 라이선싱 및 여타 형태의 기업간 협력 계약 경우에 합작 파트너의 시장 지식과 무형적 자산(기술, 특허, 상표 등)증대의 효과를 기대할 수 있다. 이러한 과정에서 간접적으로는 전반적 매출액을 향상시켜주는 보완제품의 생산이 가능해지고, 협작을 통한 기술이나 신제품 아이디어 개발효과가 발생하게 된다.

가치사슬 네트워크 형태의 기업간 연결구조 하에서 제품개발은 한 기업의 기술, 노하우, 인력 등의 자원이 하나 또는 그 이상의 외부단위와 연결되어 있다. 이처럼 기업간 관계를 통해 서로 다른 분야의 연구개발 기술과 인력을 공유하고 있는 경우, 기업간 관계의 각 당사자들이 가지고 있는 각 사의 기술을 통합, 조정함으로써, 보다 전문성을 확보하면서 R&D과정에서 유사기술의 중복 투자와 자원의 손실을 피할 수 있으므로 연구개발에 소요되는 자원의 효율성과 경제성이 확보될 수 있다.

본 연구에서는 네트워크조직을 업무적인 상호의존성이 크에도 불구하고 내부화하거나 자본적으로 강하게 연결됨이 없이, 서로 독립성을 유지하는 조직들이 상대방이 보유하고 있는 자원을 마치 자신의 자원인 것처럼 활용하기 위하여 수직적, 수평적, 지역적으로 상호신뢰관계에 의해 연결된 조직 간의 상태라고 보겠다. 네트워크조직을 구성하는 기업 간의 관계는 계열회사, 하청관계, 전략적 제휴, 합작투자, 라이선스협약, 프랜차이즈, 장기계약관계 등으로 형성되며, 분사, 아웃소싱, 정보네트워크 등의 형태로 나타난다.

제2절 네트워크조직과 정보공유

Best(1990)는 “the New Competition”라는 용어를 사용하여 과거 조직의 모델이 위계적인 형태였다면, 캘리포니아의 실리콘밸리, 이태리의 Prato & Modena, 컴퓨터나 biotechnology, 아시아의 한국과 일본 경제를 예로 들어 새로운 경쟁 하에서의 조직 모델을 네트워크라고 설명하고 있으며, 정보의 공유를 통해 자신의 부족한 부분과 능력을 네트워크 관계를 통해 습득하면서 자신의 핵심능력에 자원을 집중할 수 있을 것이며, 조직학습의 관점에서 네트워크를 통해 급속히 변화하는 시장에 대한 이해와 암묵적인 지식을 얻을 수 있다고 하였다.(조남신, 2002)

기업 환경은 경쟁이 치열하고 신제품과 신기술의 출현이 빈번하고 고객수요의 변화가 심하며, 정부의 정책 변화가 빈번하고, 의사결정의 결과를 정확하게 예측하지 못하는 상태를 의미하며 불확실하다는 특징을 가지고 있다. 불확실성이란 과업을 수행하는데 요구되는 정보의 양과 가지고 있는 정보의 양 간의 차이를 나타내므로 불확실성이 높을수록 필요한 정보의 양은 증가하게 된다(Daft and Macintosh 1981). 환경 불확실성은 기업 내부의 정보보다는 외부상황과 관련된 정보의 필요성을 증가시킨다(Chenhall and Morris 1986).

기업 환경의 변화 속도가 빠를수록 불확실성은 증가하고 불확실성의 정도가 높을수록 예상치 못한 상황이나 문제에 직면하는 빈도가 증가하게 되므로 현재 가지고 있는 지식이나 정보로는 새로운 문제에 적절히 대처할 수 없게 된다. 따라서 기업간 업무 프로세스를 효과적으로 수행하기 위해서는 더 많은 정보가 필요하므로 기업간 정보공유의 필요성은 증가된다.¹⁶⁾

기업간에 폭넓은 정보를 정확하게 공유하게 되면 거래비용이 감소하고 거래 파트너 간에 의사소통과 업무 프로세스 조정의 가능성이 높아지고 업무 프로세스의 혁신을 지원할 수 있는 기술과 지식을 연결시켜 준다(Williams 1997). 그러므로 기업간 정보공유는 재고비용, 수송비, 사이클 타임, 원자재 사용률, 납기시간 등에 긍정적인 효과를 미치게 된다(Hutchison and Welty 1998; Kwan 1999).

네트워크조직이 가지는 주요 장점 중 하나는 효율적이고 신뢰할 만한 정보를 제공한다는 점이다. 시장의 가격메커니즘은 정보를 상품으로 취급하여 정보의 희소가치를 높이려는 경향이 있기 때문에, 네트워크를 통하여 전달된 정보는 시장에서 전달된 정보에 비해 풍부하다. 또한 권력관계를 바탕으로 한 계층제 조직에서 정보는 원활하게 유통되지 못하고 차단되기 때문에, 네트워크조직에서 정보가 보다 자유롭

16) 강재정(2001), “정보시스템을 통한 정보공유에 영향을 미치는 상황요인.” 「경영정보학연구」 vol .11, No. 2, pp.141-158

게 전달될 수 있다(Powell, 1990). 보다 풍부하고 자유로운 정보를 기초로 네트워크조직은 조직행위자들 간의 조정과 통합을 원활히 하여 규모와 범위의 경제(economies of scale and scope)가 발생시키는 이점을 추구하는 동시에 소규모 독립기업이 지니는 장점 즉, 창의적이고 혁신적인 능력을 가지고 시장과 밀접하게 접촉하며, 유연성 유지, 중간상 감소 및 간접비용의 절감 등의 장점을 동시에 추구할 수 있게 되는 것이다¹⁷⁾.

기업간 거래를 수행하는데 영향을 미칠 수 있는 정보가 교환되면 정보에 대한 체계적 활용이 가능해지며 효과적으로 기업간 업무를 수행할 수 있게 되고, 나아가 거래의 만족수준도 높아지므로 기업간 협력적인 문제해결의 분위기가 구축된다(Kanter 1994). 또한 기업간에 보다 빈번하고 적절한 정보공유가 이루어지면 기업간 불확실성이 감소되므로 기업간 협력적 관계가 달성되고(Henderson 1990; Lewis and Talayevsky 1997), 정보공유를 통해 서로 더 잘 알 수 있게 된다면 더욱 효과적인 기업간 협력관계를 이룰 수 있다(Lee and Kim 1999).

이영진(2004)은 정보공유를 통해 경쟁우위를 달성 할 수 있다는 인식은 조직네트워크화를 가속화 시키는 요인이며, 조직학습의 관점에서 조직은 네트워크를 통해 빠르게 변화하는 환경의 이해와 조직간 상호작용을 통해 학습의 효과를 이룩할 수 있다고 하였다.

제3절 네트워크 조직과 협력

네트워크를 조직간 관계의 일종으로 이해하고 이러한 네트워크가 조직의 행동에 미치는 영향을 연구한 역사는 오래되었지만, 조직간 긴밀한 협력을 통한 경쟁우위의 추구라는 관점에서 네트워크 조직을 연구

17) 하재룡 · 김영대(1997), “정보통신기술의 발달과 네트워크조직의 출현,” 「한국행정학보」 Vol. 31, No.2, pp.157-172.

하게 된 것은 Thorelli(1986)에서 비롯된 것으로 볼 수 있다.

네트워크 조직에서 공동의 목적을 달성하기 위해서는 네트워크 구성원간의 협력이 무엇보다도 중요하다¹⁸⁾ Limerick(1993)은 불연속적으로 변화하는 환경에서 경쟁우위를 확보하기 위해서는 하나의 조직이 모든 것을 다 잘 할 수 없으므로, 다른 조직의 자원과 역량을 사용하는 것이 아주 중요하게 되고 네트워크를 관리하는 스킬이 절대적으로 필요하게 되므로 기업은 개별기업 중심의 경쟁전략에서 경쟁적 협력(competitive-collaborative)전략으로, 계층구조의 조직에서 느슨하게 연결된(loosely coupled)네트워크 조직으로, 참여적 팀워크의 강조에서 협력적 개인주의(collaborative individualism) 문화로, 전략과 조직구조와 문화의 변화를 경험하게 된다. 그는 네트워크 조직이 성공적으로 운영되기 위해서 협력(collaborative)이 가장 중요한 요소임을 강조하고 있다.

하재룡·김영대(1997)은 “정보통신기술의 발달과 네트워크조직의 출현”에서 네트워크 관계는 종종 가치부가적 협력관계(value-added partnership)로 묘사된다. 가치부가적 협력관계란 Porter가 제시한 다섯 가지 세력들의 경쟁을 중화시키고, 전체 네트워크조직을 외부에 존재하는 잠재적 혹은 실제적 경쟁조직 하에 비해 상대적 우위를 갖도록 하는 협력관계를 의미한다고 하였다. 결국 가치부가적 협력관계는 가치사슬(value-chain)을 통해 상품이나 서비스의 흐름, 혹은 그에 관한 정보를 협력적으로 관리하여 네트워크 외부조직에 대해 경쟁우위를 지니도록 하는 것을 제 1차적 목표로 한다.

1. 협력에 관한 연구

기업 간의 협력에 대해 완전하게 이해하기 위해서는 한 두가지 이론

18) Smith and Barclay(1999), Lambright(1997) La porta(1996); O'Tool, (1995); Dill & Rochefort,(1989) Lehman,(1989).

만으로는 충분하게 설명할 수 없으며 경제학적 관점 및 조직론적 관점 등에 기초한 다양한 이론적 고찰이 필요하다(김경철, 2001).

[표 II-3] 협력에 관한 이론적 고찰

경제학적 관점	시장위계 이론(<i>market - power</i>)
	거래비용이론(<i>transaction cost</i>)
	수익체증이론(<i>increasing-return</i>)
조직이론의 관점	자원의존이론(<i>resource dependence</i>)
	공동체 생태학이론(<i>community ecology</i>)
	정합모형(<i>congruence model</i>)

기업간 협력에 관한 경제학적 관점의 이론에는 시장위계(*market-power*)이론, 거래비용(*transaction cost*) 이론, 수익체증(*increasing-return*) 이론 등이 있다. 한편, 기업간 협력관계 형성에 관한 조직이론의 관점의 이론에는 자원의존(*resource dependence*)이론과 공동체 생태학(*community ecology*) 이론, 정합모형(*congruence model*) 등이 있다.

시장위계이론에 의하면 기업의 경쟁전략은 소속된 산업 내에서 차지하는 상대적인 지위에 근거하여 가장 타당하고 수익성 있는 방법을 선택하는 방식으로 결정되며, 기업간 협력은 협력을 통해 상호이익을 확보함으로써 시장에서의 지위를 개선할 수 있을 때에 한하여 이루어진다는 관점을 가진다.

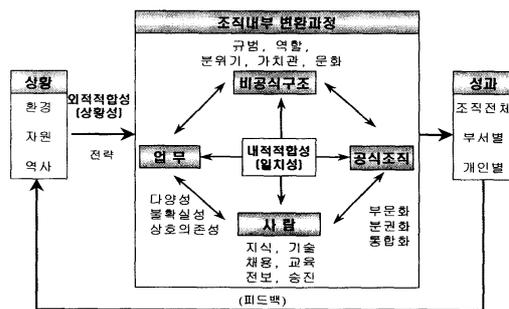
시장위계이론에서 Porter(1980)는 가치사슬의 개념을 도입하여 파트너가 가진 자원의 종류에 따라 협력전략이 달라질 수 있음을 설명하고 있다. 즉, 협력 파트너가 유사한 자원을 가진 경우의 협력전략은 규모의 경제를 확보하거나 생산설비의 합리화 또는 위험의 감소를 목적으로 이루어지며, 파트너가 보완적 자원을 가진 경우의 협력전략은 각 활동에 역량을 가진 기업들이 협력을 통해 가치사슬활동을 완성하여 경쟁우위를 확보하기 위해 이루어진다.

시장위계이론은 시장지배력의 강화는 전면적인 경쟁으로만 가능한 것이 아니라 협력전략을 통해서도 가능하며 경우에 따라 경쟁전략보다 더 용이하고 경제적인 방법이 될 수 있음을 시사하고 있으며, 가치사슬 개념의 도입을 통해 산업환경과 기업의 협력전략 간의 관계를 잘 설명하고 있다.

거래비용은 협상비용, 계약비용, 물류비용, 채권회수비용 등과 같이 거래를 위해 발생하는 비용을 의미하며, 거래비용이론은 기업간 거래에 수반되는 잠재적 비용을 감소시키기 위한 방법으로 기업간의 협력이 이루어진다는 관점을 가지고 있다.

자원의존이론은 조직이 생존하기 위해서는 자원을 획득하고 유지할 수 있는 능력을 가지고 있어야 하지만, 현실적으로 어떠한 조직도 완전히 자족적일 수 없으므로 조직이 필요로 하는 물적·인적자원의 확보를 위해서 외부의 다양한 조직들과 거래관계를 형성하게 되며, 이러한 거래관계는 조직간 상호의존성을 유발하게 된다는 것으로, 기업이 협력하는 이유를 부족한 자원의 확보 관점에서 설명하고 있다.

공동체 생태학 이론은 조직을 생태학적 공동체 속에서 상호 의존적인 조직군의 한 구성원으로 파악하고 조직의 행동과 환경적응 과정을 설명하려는 관점을 취한다. 따라서 조직은 환경과의 관계 속에서 그 활동을 영위하고, 조직의 생존과 성과는 다른 조직과의 관계에 의해서 좌우된다는 인식을 가지고 있다.



[그림 II-1] Congruence Model

자료: 김경철(2001), “네트워크조직: 무선인터넷 사업을 위한 기업간 협력전략”, 한국과학기술원 석사학위 논문, p.16.

한편 조직설계의 관점에서 조직은 내적적합성과 외적적합성을 가지도록 조직을 재설계함으로써 변화하는 환경에 적응하고 경쟁우위를 확보해 간다고 한다. 이러한 조직이론모형을 정합모형(Congruence Model)이라고 한다.

조직구조가 정합성을 갖기 위해서는 내적적합성(일치성)과 외적적합성(상황성)을 가져야 한다. 내적적합성은 개별조직 내부의 조직구성요소, 즉 사람, 업무, 공식조직, 비공식조직 간의 일치성을 의미하며, 외적적합성은 기업을 둘러싼 환경을 고려하여 조직의 전략목표를 설정하는 상황성을 의미한다. 기업은 내적·외적 적합성을 유지하기 위해 수시로 조직보완을 하거나 정기적으로 대폭적인 조직개편을 실시하고 있다. 그러나 기술의 불연속적인 변화와 경쟁환경의 변화속도가 빠를수록 기업은 정합성을 유지하기 어렵게 되므로 유연성을 확보하기에 용이한 네트워크 조직이 새로운 조직 대안으로 재조명되고 있는 것이다.

- 협력기업간의 관계에 대한 기존 연구들의 측면

협력기업간의 관계에 대한 기존 연구들 살펴보면, Deming(1986)은 오랜 기간동안 관계를 맺어온 단일 공급원은 품질의 증진과 총비용의 감소를 가져온다고 하였다. 단일 공급원에 대한 견해는 많은 연구에서 기업이 공급업자의 수를 감소시키는 방법은 기존의 공급업체들과 파트너의 관계를 유지하는 것이다. 즉, 파트너십의 형성과 교육에의 투자, 정보의 공유 등을 통하여 이를 수 있다고 하였다.

기업들로부터 단기적인 협력은 얻어낼 수 있으나 장기적인 협력관계를 구축하는 데는 어려움이 많다. Spekman 등(1998, p. 635)은 진정한 의미의 기업관계는 조정의 수준을 넘어 협력의 수준으로 발전하여야 한다고 주장하였다. 그들은 구매자와 공급자의 관계를 공개시장협상(open market negotiation), 협조(co-operation), 조정(co-ordination) 그리고 협력(collaboration)의 관계로 구분하였다. 그들은 공개시장 협상

에서 협력으로 갈수록 진정한 의미의 파트너 관계가 형성되며, 현재의 기업환경에서는 전략 지향적 파트너 관계인 협력이 필요하다고 주장하였다. 파트너 간에 더 높은 수준의 신뢰, 몰입, 정보공유, 미래의 비전 공유 등이 요구되는 협력은 파트너 간에 공동으로 계획과 업무활동을 하는 단계로서, 비용절감의 차원이 아닌 제품개발과 같은 전략적 차원의 단계라고 하였다. 그들은 효과적인 기업간 거래를 위해서는 자유로운 정보공유, 문제해결을 위한 공동의 노력, 미래를 위한 공동의 계획 수립 등이 필요함을 강조하였다. 이러한 협력은 새로운 기술, 새로운 제품, 새로운 시장 개발(Webster, 1992) 등을 통해 장기적 전략 목표를 성취하고 나아가 기업의 경쟁력 향상에 초점을 둔 관계라고 할 수 있다(Hitt, Ireland, & Hoskisson, 1999; Webster, 1992).

Poter(1991)는 중요한 부품의 공급자는 경쟁업체의 경쟁에 대해 방어에 필요한 자원과 기술을 제공하여 줄 수 있으며, 기존 제품의 유지에 따른 가장 큰 협력자가 될 수 있다고 보았고, 따라서 기업의 경쟁우위를 얻을 수 있게 도와준다고 하였다. Lyons(1990)는 공급업체의 관계에 관한 연구에서 각각의 상황에서 장점과 단점을 제시하였다. 구매업체는 비용의 감소와 품질의 향상, 복잡성, 구매, 조립 비용의 감소, 지원관계의 향상 등의 이점이 있으며, 독립성의 감소, 새로운 협상 스타일, 감소된 공급자간 경쟁, 개인 기동성의 감소, 새로운 보상시스템, 경로의 통제 감소 등의 단점이 생긴다고 하였다. 또 공급업체의 입장에서는 R&D효과, 구매자의 지원, 긴밀한 작업관계 등의 이점과 정보 공유의 도전, 서비스 증진과 확대에 대한 압력, 자율의 감소, 잠재적 혼란에 대한 반전 등의 단점이 생긴다고 하였다.

Cusumano(1991)의 연구에서는 주어진 가격에서 최고의 품질을 얻기 위해서는 경영자는 협력기업과 긴 시간동안 유대를 촉진시켜야 하고, 협력기업과는 상호 협력적이어야 하며, 짧은 기간동안의 계약과 경쟁

적 입찰에 의존하기 보다는 자가개발이나 제조를 추구해야 한다고 하였다. 또한 공급업체의 수와 종류, 유대기간의 길이와 안정성, 제품개발의 법칙, 가격 정책, 품질관리, 정보의 교환과 제안들의 척도를 이용하여 미국과 일본의 공급업체와의 협력관계를 조사하였다.

Ring 과 Van de Ven은 조직간 협력관계는 동태적 상호작용을 통하여 발전해 간다고 하였다. 이들에 의하면, 불확실성을 없앨 수 있는 신뢰의 확보수단에는 공식적 계약과 개인적 상호작용의 두 방법이 있다. 조직간 협력관계는 정당한 대우(air dealing)를 의미하는 공정성과 효율성의 두 기준으로 평가받는다. 분쟁해결수단으로는 공식적 계약과 개인적 문제 해결의 두 가지가 있는데, 결국에는 공식적 계약으로 귀결될 것이다. 조직간 협력관계에서 개인의 중요성이 중요하다. 조직 안에서 각각 역할을 지닌 사람들이 서로 만나는 경우에 역할 관계와 개인적 관계 사이에 불일치가 있을 수 있으며, 이것이 조직간 관계에 중요한 측면이 된다¹⁹⁾.

조직간 협력관계 연구에서는 조직간 협력관계를 안정시키는 데 필요한 안정메커니즘이 잘 선정되면, 조직간 협력의 성과가 좋을 것이라는 가정을 지니고 있다. 안정 메커니즘의 기초를 거래비용이론과 같이 기회주의와 이를 방지하는 안전장치에 두느냐 신뢰에 두느냐에 따라서 경쟁적인 주장이 나타나고 있다.

여러 가지 요인으로 발생하는 갈등상황에서, 각 기업의 의사결정자가 자신만의 이익에 근거하여 기회주의적 행동을 한다면 전체 시스템의 최적화를 추구할 수 없게 되므로 파트너간의 협력의 필요성이 발생한다²⁰⁾.

19) P. S. Rinf. and A. H. Van de Ven.(1994). "Developmental processes of Cooperative Inter-organizational Relationships," *Academy of Management Review*, Vol.19, pp.90-118.

20) 김팔술(2004), "SCM의 선행요인, 활동 및 성과간의 관계에 관한 연구," 계명대학교 박사학위논문, p.26.

이러한 협력은 변화하는 환경에 유연하게 대응하기 위해 예측하지 못한 상황에 대비한 기본규칙의 설정은 유연성과 대응성을 증대시키는 효과적인 방안이 된다(Bowersox & Cooper, 1992).

기업간 협력관계를 구축하면 공급자는 구매자로부터의 안정된 수요와 판매를 바탕으로 경험효과, 규모의 경제, 효율적 재고관리 등을 통해 비용 절감과 안정적 성장을 실현할 수 있다. 또한 구매자의 장기투자를 유도하여 구매자의 이탈 장벽을 높임으로써 경쟁자의 진입을 방지할 수 있는 반면, 비용 절감에 따른 공급가격 인하 등으로 공급자는 구매자에게 혜택을 되돌려 줄 수 있다. 이러한 기업간 협력 관계는 상당 기간동안의 호혜적인 상호작용을 통해서만 형성된다. 따라서 기업간에 협력 관계가 구축되었다는 것은 파트너에 대한 탐색, 협상, 감시 비용을 감소시키고 상호간의 호혜적인 협력이 가능함을 의미한다(장명희·이동만 2003). 그러므로 기업간 협력은 의사소통과 조정능력을 향상시키고 제품품질, 사이클 타임, 비용통제 등에 긍정적인 영향을 미치게 된다(Monczka et al. 1998; Nishiguchi and Beaudet 1999).

이와 같이 기업간 관계는 거래관계를 위한 관리활동의 수준에 따라 독립적 계약과 유사한 느슨한 거래관계에서부터 자회사와 유사한 긴밀한 협력적 거래관계에 이르기까지 다양한 형태가 존재한다고 할 수 있다(Lambert, Emmelhainz, & Gardner, 1999). 이러한 기업간 관계를 통한 성과를 최대화하기 위해서는 기업간 운영적 업무활동 뿐만 아니라 전략적 업무활동 모두에서 공동의 노력이 필요하다. Spekman 등(1988)은 협조/조정과 협력을 그리고 Mentzer 등(2000)은 운영적 파트너십과 전략적 파트너십이라는 용어를 사용하였지만 그 의미는 기업간 성과를 극대화하기 위해서는 운영적 업무활동뿐만 아니라 전략적 업무활동 모두에서 공동의 노력이 필요하다는 것을 강조하고 있다.

제4절 정보의 정의와 정보기술

1. 정보의 정의

우리가 하는 모든 일은 정보와 깊은 관계가 있다. 특히 기업에서의 경영이나 관리 업무는 그 자체가 정보관리라 해도 과언이 아니다²¹⁾

정보란 의사결정자가 여러 가지 새로운 상황 하에서 의사결정을 하거나 조직의 구성원이 자신의 업무를 수행하기 위하여 각종 생산 기구나 설비를 사용하는 데 도움을 주는 것을 의미한다. 즉, 정보란 “정보 사용자에게 새로운 의미를 제공해 주거나 기존에 알고 있는 것을 바꾸게 하는 자료”를 말한다²²⁾.

흔히 정보를 자료와 거의 같은 의미로 알고 있는 경우가 많다. 그러나 자료는 정보의 원료이다. 자료가 사용자에게 어떠한 의미와 용도를 지닐 때에 정보의 성격을 갖게 된다. 다시 말해서 사람들이 특별한 의도를 가지고 자료를 사용하지 않는 한 자료는 정보가 될 수 없다. 정보는 자료와 프로그램을 체계적으로 분류, 저장하여 조직구성원이 용도에 따라 손쉽게 활용할 수 있도록 구축해 놓은 것을 말한다²³⁾.

가. 정보의 특성

일반적인 정보의 특성을 정보의 양과 정보의 질로 구분할 수 있다.

정보의 양이란 조직구성원들이 과업수행과 관련하여 수집하고 처리하여야 할 정보의 크기를 의미하며, 정보의 질은 정보를 교환하는 데 있어서 상대방을 이해시키기 위하여 얼마만큼 풍부한 단서를 제공하는가를 말한다.

21) 한재민(1995), 「경영정보시스템」, 학현사, p.41.

22) Gordon B. Davis and Margethe H. Oslen.(1985), "Management Information system, 2nded", : New York McGraw-Hill Book Co. pp.200-202.

23) 용명환(2001), “전략적 제휴를 통한 네트워크 구축 시 그 평가 지표에 관한 논문,” 경희대 경영대학원 석사학위논문 pp.69-70

정보의 양이 업무에 미치는 영향은 실제 가지고 있는 정보의 양이 업무수행에 필요한 정보의 양보다 부족한 때 불확실성이 발생한다²⁴⁾. 즉, 정보의 부족으로 인하여 조직 내의 문제나 외부환경에 대하여 충분히 이해하지 못할 때 불확실성이 발생한다. 반면 업무 수행 시 불확실성이 적다면 처리해야할 정보의 양도 그만큼 적어지게 된다²⁵⁾.

불확실성과 처리할 정보의 양을 증대시키는 조직의 특성을 살펴보면, 불확실성의 정도에 영향을 미치는 요인들은 비일상적 기술, 부서간의 상호의존성, 조직규모 및 환경의 불확실성 등이 있다.

비일상적 기술을 사용하는 과업의 경우 과업수행 과정에서 발생하는 불확실성은 크다. 또한 부서 간에 상호의존성이 높은 경우 다른 부서와 자원이나 정보를 계속적으로 교환하여야 하기 때문에 과업 수행 시 빈번한 문제가 야기되어 과업은 불확실성은 더욱 커진다²⁶⁾. 조직규모는 규모가 클수록 그리고 조직의 변화가 심할수록 부문간에 더 많은 조정이 요구되므로 불확실성이 크다. 이러한 것들은 관리자들이 예상치 못한 상황이나 문제에 직면하게 되는 빈도를 증가시켜 이미 가지고 있는 지식이나 정보로는 대처하기 어렵게 한다. 따라서 그때마다 많은 양의 새로운 정보가 요구된다²⁷⁾.

정보의 질은 어떤 매체가 얼마나 다양한 채널(시각, 청각, 또는 시청각 등)을 사용하고 있는지, 교환되는 피드백의 속도가 얼마나 빠르는지, 인간적인 속성을 얼마나 갖고 있는지에 따라 정보의 질이 결정된다²⁸⁾

24) Jay R. Gallbratith,(1977), "Organization Design" : Reading, MA: Addison-Wesley, pp.35-36

25) Richard L. Daft and Norman B. Macintoch.(1981), "A Tentative Exploration into the Amount and Equivocality of Information Processing in Organizational Work Units," *Administrative Science Quarterly*, Vol.26, pp.207-224

26) Michael L. Tushman and David A. Nadler.(1978), "Information Processing as an Integration concept Organizational Design," *Academy of Management Review*, Vol.3, pp.613-624.

27) Richard L. Daft and Robert H. Lengel,(1984), "Information Richness : A New Approach to Managerial Behavior and Organization Design", in Barry Staw and Larry L. Cummings. Eds, *Research in Organizational Behavior*, Vol.6, pp.191-233.

여기서 인간적 속성이란 정보매체가 정보 탐색자에게 단순한 인지적 정보뿐만이 아니라 사회 정서적인 단서도 제공해 주는 것을 말한다²⁹⁾.

[표 II-4] 정보의 질과 정보전달매체와의 관계

매 체	채 널	피드백	인간적 속성	정보의 질
직접대면	시각, 청각	즉각적	인간적	가장 높음
전 화	청 각	즉각적	인간적	높음
비 구조화된 문서 (편지, 메모 등)	시 작 (제한적)	느림	인간적	보통
구조화된 문서 (각종 서류)	시 각 (제한적)	느림	비인간적	높음
수치자료 (컴퓨터 프린트물, 예산보고서 등)	시 각 (제한적)	매우 느림	비인간적	가장 낮음

자료: R.L.Daft and R.H. Lengel,(1984), "Information Richness : A NEW Approach to managerial Behavior and Organization Design", in Barry Staw and Larry L. Cummings, Eds, *Research in Organizational Behavior*, Vol.6, pp.191-233.

조직계층별 정보특성을 살펴보면 다음과 같다.

최고경영층에 있어서 정보활동의 중요한 목적은, 환경변화에 따른 기회와 위협요인을 파악하고 그것들과 내부자원능력을 연결시켜 전략적 의사결정을 하는 데 필요한 정보를 제공하는 데에 있다. 최고경영층은 전략적 의사결정에 필요한 정보를 획득하기 위하여, 중요한 환경요인들과 긴밀한 관계를 유지하며 공식적 관계 또는 개인적 친분관계를 이용한다,

중간 관리층에서의 정보활용 목적은 최고경영층에서 제기된 전반적인 목표나 방침을 구체화하여 부서 차원의 목표를 만들고 효과적으로

28) R. L. Daft and R.H. Lengel,(1987), "Organizational Information Requirements Media Richness and Structural Design", *Management Science*, Vol.32, pp.554-571.

29) W .E. Holland, B. A. Stead and R.C.Leibrock,(1976), "Informational Channel Source Selection Organizations," *IEEE Transaction on Engineering Management*, Vol.23, PP.163-167.

부서의 업무를 통제하는데 있다. 그들은 주로 담당 부서의 경영실적, 예산보고서, 업무보고서 및 기타 통계보고서를 활용하여 부서를 효과적으로 통제하고자 한다.

하위계층의 정보활용 목적은 과업을 효과적으로 수행하는 데 필요한 간단하고 구체적인 정보를 획득하는데 있다. 이 수준에서는 대다수의 자료들이 공식적이고 문서화된 보고 시스템을 통해서 제시되기 때문에 정보의 질이 낮다. 또한 정보는 과거 성과와 과거 활동에 관한 보고의 성격을 갖고 있다.

2. 정보공유와 유형

가. 정보공유(*Information sharing*)

기업간 정보공유에 대한 연구들은 정보공유의 선행요인[Moberg et al., 2002], 정보공유와 성과[Gustin et al., 1995], 정보기술을 활용한 통합[Hill & Scudder, 2002; Narasimhan & Carter, 1998], 정보기술을 통한 정보공유[Bowersox & Daugherty, 1995; Lewis & Talalayevsky, 1997; Van Ho다 et al., 1998]등이 있다.

Heide와 John, (1992)는 정보의 공유란 기업간의 가치있고 시의 적절한 정보를 공식적, 비공식적으로 공유한다는 것을 의미한다. 정보의 공유는 당사자들이 파트너에게 유용한 정보를 호의적으로 제공하는가의 여부에 의해 결정될 수 있다. 또한 다양한 정보를 수집 할 수 있다는 기대는 파트너로 하여금 내부의 과정과 외부의 시장 조건에 보다 잘 대응하게 해준다³⁰⁾

Dyer(1996a)는 정보의 공유란 구매자와 공급자들이 상호 관련되어

30) 학낙현(2003), “물류에 있어서 SCM의 정보공유에 관한 고찰”, 경남대학교 경영대학원 석사학위논문, p.33.

있는 과업과 관계된 정보(relevant task-related information)를 서로 공유하는 것을 의미하는 것으로 첫째, 공급자가 기밀적인(confidential) 혹은 독점적인 정보. 둘째, 구매자와 공급자의 생산 비용에 관한 정보. 셋째, 생산 비용을 더 낮추거나 품질의 개선 그리고 재고 관리와 납기의 개선을 위한 정보 등을 서로 공유하는 것을 의미한다.

나. 정보공유의 유형

Gorry와 Scott Morton은 과업의 구조화 정도에 따라서 업무 수행에 필요한 정보는 다르다고 하였다. 정보자원의 가장 고전적인 분류모형을 제시한 Gorry와 Scott Morton은 경영활동 수준(운영통제, 경영활동, 전략계획)과 의사결정의 구조화 정도에 따라 필요한 정보의 특성도 다르다고 하였다³¹⁾.

그들은 정보의 특성을 정보원천(source), 정보의 범위(scope), 요약수준(aggregation), 시간차원(time-horizon), 정확성(accuracy)과 사용빈도(frequency)등 일곱 가지로 구분하였다. 경영 활동 수준이 전략 계획 쪽으로 이동할수록, 또는 의사결정이 비구조화 될 수록 보다 압축적이고 광범위하며 미래지향적인 정보가 필요하다고 하였다.

Sabherwal와 Grover는 의사결정을 위해 컴퓨터에서 지원되는 정보 특성을 정보의 범위(포괄적/좁은범위), 종합정도 (요약/비요약), 정보의 형식(정상적/정량적) 그리고 보고형태(음성/도표, 공식적/비공식적)의 차원으로 분류하였다³²⁾.

Ives는 기존의 연구문헌을 토대로 과업 수행에 대한 정보기술의 지

31) Gorry, and M.S. Scott Morton(Fall 1971), "A Framework for Management Information System," *Sloan Management Review*, Vol.13, pp.55-70.

32) Sabherwal and V. Grover(1989), "Computer Support for Strategic Decision-Making Process: Review and Analysis", *Decision Science*, Vol.19 pp.54-76.

원형태를 내용, 제시형태, 제시기간 등의 세 가지 차원으로 구분하였다³³⁾. 내용은 다시 데이터와 의사결정을 할 때 정보시스템이 필요한 정보를 얼마나 지원하는가의 정도를 의미한다. 그리고 제시시간의 차원은 온라인과 오프라인, 보고간격, 처리 지연을 의미한다.

Chopra, Mein 는 성공적인 기업과의 관계는 기업간에 걸친 넓은 범위의 의사결정을 하여야 하므로 기업간 정보공유는 필수적이라고 주장하였다(김팔술, 2004). 기업간 관계를 통한 성과를 극대화하기 위해 공유가 필요한 정보는 운영적 정보에서 전략적 정보, 그리고 물류활동에 관한 정보에서부터 시장 및 고객정보까지 다양하다³⁴⁾.

Moberg 등(2000, p.559)은 기업간 관계를 통해 성과를 극대화하기 위해서는 운영적 활동에 관한 정보뿐만 아니라, 전략적 활동에 관한 정보까지도 공유되어야 한다고 하였다. 그 이유는 파트너와 단기 예측에 관한 정보만을 공유한다면 장기 마케팅계획 또는 장기 생산계획을 수립하는데 어려움이 있으므로(Mentzer et al., 2000), 거래 기업간에는 다양한 분야와 다양한 수준의 정보공유가 필요하고, 또한 빈번한 정보공유가 필요하다(Cooper et al., 1997a).

Moberg 등(2002, p. 757)은 운영적 정보는 단기적이고 계량적인 정보로 일상적인 배송이나 판매 활동에 따른 주문 또는 재고수준에 관한 정보로 정의하였다. 이러한 운영적 정보는 주문시간과 재고수준을 줄이고 나아가 고객 서비스를 개선하고자 하는 목적에 주로 사용된다. 배송, 주문, 생산일정 그리고 재고수준 등에 관한 정보가 기업간 공유가 필요한 운영적 정보라고 하였다. 반면에 전략적 정보는 장기적인 마케팅, 물류 계획 등과 같은 기업전략과 관련된 정보라고 정의하였다. 이러한 장기적, 질적, 민감한 정보는 파트너와의 협력 증진, 미래의 기

33) Ives, S. Hamilton and G. B. Davis(Sept. 1980), "A Framework for Research in Computer-based Management System," *Management Science*, Vol.2, No.9, pp.910-934.

34) Global Logistics Research Team, (1995).

업의 SCM 계획 수립에 주로 사용된다. 기업간 공유가 필요한 전략적 정보로 가격전략, 새로운 목표시장, 신제품개발, 유통전략 그리고 판매 촉진전략 등에 관한 정보를 제시하였다.

3. 정보공유와 협력

기업간 거래에서 예측하지 못한 상황변화로 인해 당초 의도한 바대로 거래가 진행되지 않을 수도 있다. 이러한 경우 기업간에는 갈등이 발생하게 되고 각 기업이 자신만의 이익에 근거하여 행동하게 된다면 전체 시스템의 최적화를 달성할 수 없게 되므로 기업간에 정보나 인센티브에 관한 상호조정 필요성이 발생한다(Sahin and Robinson 2002).

네트워크 조직을 통하여 기업간에 보다 빈번하고 적절하게 정보공유를 하게 되면 기업간 불확실성이 감소되므로 기업간 협력적 관계가 달성되고(Henderson, 1990; Konsynski & Mcfarlan, 1990; Lewis & Talalayevsky, 1997), 정보공유를 통해 서로 간에 대해 더 잘 알 수 있게 된다면 더욱 효과적인 기업간 협력 관계를 이룰 수 있을 것으로 기대할 수 있다(Lee & Kim, 1999).

기업간 거래는 파트너 기업의 자율권을 어느 정도 인정해야하며, 파트너에 의해 영향을 받고, 거래에 필수적인 상호의사소통을 위해 독립적인 기업들 사이의 시간적, 물리적, 공간적 장벽을 뛰어 넘어야 하므로, 거래는 각 기업의 의사결정에 더 많은 불확실성을 초래한다(Pfeffer & Salancik, 1978). 이런 불확실성은 의사결정에 더 많은 정보를 필요하게 되므로, 정보공유는 이러한 불확실성을 줄이기 위해 유용하다(Bensaou & Venkatraman, 1995).

Metter. (1997) & Sahin & Robinson (2002)는 SC 참여 기업간에 실

시간으로 정확한 정보를 공유하는 것은 채찍효과(bullwhip effect)로 알려진 정보왜곡 현상을 막을 수 있게 해준다고 하였다. 채찍효과는 현재 주어진 수준의 제품을 더 비싸게 공급하도록 함으로써 공급사슬의 수익성을 감소시킨다(Chopra & Meini, 2004, p.485). 따라서 기업간 정보공유는 채찍효과와 같은 문제점을 치유함으로써, 기업간 비용을 감소시켜 준다(Chopra & Meini, 2004; Metters, 1997; Simchi-Levi et al., 2003).

Chopra & Meini(2004)은 정보는 기업이 의사결정을 할 때 근거를 제공하므로 성과에 중요한 영향을 미친다고 하였다. 또한, Simchi-Levi 등(2003)은 SC상의 재고수준, 주문, 생산, 그리고 배송상태에 관해 정확한 정보를 가지고 있는 기업은 그렇지 못한 기업에 비해 SC를 효과적으로 운영할 수 있다는 것은 자명한 사실이므로, 정보는 SC의 효과적 계획과 관리에 필수적이라 하였다.

이와 같이 불완전한 정보를 가지고 있으면 전체 시스템의 최적화를 달성할 수 없게 되므로(Sahin & Robinson, 2002), 기업간의 정보공유는 성과를 제고하는데 필수적이다(Cooper et al., 1997b; Derocher & Kilpatrick, 2000; Moberg et al., 2002). 그러므로 정보공유를 통하여 협력을 개선하고 나아가 기업간의 성과를 높일 수 있다(Novack et al., 1995; Stern, El-Ansary, & Coughlan, 1996).

기업들은 네트워크조직을 형성함으로써, 각 개별기업단위로 얻을 없는 경쟁우위를 얻고자 한다. 시장이 글로벌화되고 경쟁이 더욱더 가속화되어지면서, 기업들은 기업들 간의 네트워크조직을 형성함으로써 외부환경에 대응해나가고자 한다. 무엇보다도 글로벌 마켓을 대상으로 기업 활동을 하는 해운산업기업들은 기업들 간의 네트워크조직을 통해 많은 플러스 효과를 얻을 수 있다. 네트워크조직을 형성하여 공동의 목적을 세우고, 이를 수행해 나가면서 네트워크조직간의 win-win 효

과를 얻을 수 있다. 이런 네트워크조직의 공동목적을 이루기 위해서는 네트워크 구성원간의 협력이 무엇보다 중요하다. 네트워크조직을 통하여 거래비용절감의 효과, 가치사슬통합의 효과, 정의 네트워크 외부성 효과, 자원공유의 효과, 불확실성 및 위험감소효과 등과 같은 많은 효과를 얻을 수 있는데, 이는 네트워크조직간 협력을 통하여 더욱 극대화 될 수 있다.

네트워크 조직의 협력은 네트워크조직을 통하여 보다 빈번하고 적절하게 정보공유를 하게 되면 기업간 불확실성이 감소되므로 협력관계가 더욱 달성되고, 정보공유를 통해 서로 간에 대해 더 잘 알 수 있게 된다면 더욱 효과적인 협력관계를 이룰 수 있다.

그러므로 본 연구에서는 네트워크조직에서 정보공유와 협력에 대해서 연구해보고자 한다. 따라서 정보변수를 Moberg.(2000)에 의해 정보를 일상적인 배송이나 판매 활동에 따른 주문 또는 재고수준에 관한 운영적 정보라고 정의하고, 장기적인 마케팅, 물류 계획 등과 같은 기업전략과 관련된 전략적 정보로 정의되어진 정보의 개념을 사용할 것이다.

그리고 협력의 변수는 운영적 협력과 전략적 협력으로 각각 다음과 같이 정의하였다. 단기적인 주문, 배송, 품질, 제고, 생산 등과 같은 활동을 운영적 업무활동으로 정의하고, 이에 관한 협력을 운영적 협력, 그리고 장기적인 예측, 제품개발, 기술개발, 제품설계, 훈련/교육 등과 같은 활동을 전략적 업무활동으로 정의하고, 이에 관한 협력을 전략적 협력이라 정의하여 이 개념을 사용하도록 한다.

4. 정보기술

오늘날 정보 통신기술은 더 이상의 조직의 업무수행을 위한 자원이 아니라, 조직에 영향을 미치는 매우 중요한 환경적 결정 요소이며 점증하는 글로벌한 경쟁과 함께 조직환경에 상당한 복잡성과 불확실성을

더해주고 있다. 기업환경의 불확실성이 증가할 수 록, 의사결정을 할 때에 고려해야 하는 새로운 정보가 더 많이 필요하게 되므로 기업들은 환경변화에 대처하기 위해 파트너와의 정보공유를 위한 효과적인 커뮤니케이션 기술을 활용하는 것이 중요하다(Mendelson and Pillai 1998). 정보기술과 집단 의사결정지원시스템(GDSS), 전자우편, 전자문서교환(EDI) 그리고 비디오텍스, 오디오텍스, CD-ROM과 같은 전자정보 서비스의 사용 등은 최근 학계의 커다란 관심을 모으고 있다. 그 중에서도 특히 다양한 전자정보 서비스를 인터넷과 같은 네트워크에 통합하는 것, 조직 내의 다양한 어플리케이션(application)과 개인소비자에 의한 각종 서비스의 활용 등이 연구자의 관심을 끌고 있다³⁵⁾.

정보기술의 발달로 인한 네트워크조직의 축진은 협력기업간 활발한 정보공유를 함으로써 경쟁우위를 얻을 수 있다³⁶⁾. 정보기술은 네트워크조직의 기본이 되는 신속, 정확, 광범위한 통신을 가능하게 하였다. 팩스 광섬유의 발달, 인공위성 통신 기술의 발전 등은 경영자로 하여금 조직내 부문간, 또는 조직간 의사소통을 높이는데 기여하고 있으며, 이러한 신기술은 새로운 기회를 창출하고 있으며 이를 활용하고자 하는 경영자와 네트워크에 대해 깊은 관심을 보이고 있다(송상호,김명형, 1996)

정보의 공유에 관한 연구로는 최근 경영정보시스템에서 연구되고 있는 조직간 정보시스템(interorganizational information system; IOIS), 전자적 자료 교환(electronic data interchange; EDI), 그리고 생산이나 설계 등 기업의 간 분야에서 통합적으로 이루어지고 있는 CALS³⁷⁾등

35) 하재룡 · 김영대 (1997), "정보통신기술의 발달과 네트워크조직의 출현," 한국행정학보 Vol.31, No.2, pp.157-172

36) 이영진(2004), "네트워크조직에서 신뢰, 조직슬랙이 조직유효성에 미치는 영향", 한국외국어대학 경영정보대학원, p.16

37) 칼스 [commerce at light speed:CALs]
상품의 라이프사이클 정보를 디지털화하여 경영에 활용하는 기업간 정보시스템.

에서 찾아볼 수 있다.

조직간 정보시스템은 기업과 기업간의 연계라는 점에서 살펴본다면 네트워크의 구조로 생각할 수 있다. 통신기술의 발전이 네트워크의 연결 구조를 뒷받침하게 되자 본격적인 네트워크의 효과를 논하게 되었는데, Clemons과 Kimbrough(1986)는 정보시스템과 통신기술이 산업조직에 미치는 영향에 대해 연구하였으며, Thorelli(1968)는 시장 계층을 네트워크의 개념으로 바꾸어 소개하였다. 특히 이 개념은 전자적 네트워크에 따른 영향을 전자적 의사소통 효과, 전자적 중재 효과, 전자적 통합 효과로 나누어 설명하고 이들에 따른 새로운 전자적 네트워크 연결에 관한 시장과 전자적 네트워크 사용자 계층이 형성되어가는 과정을 단계적으로 설명하고 있다. 또한 이러한 시스템의 운용에 있어 공급자, 고객, 경쟁자들에 대한 지속적인 상호교류와 의사소통의 중요성을 강조하였다.

또한, Terreberry는 (1968) 조직은 상호작용의 복잡성과 급변하고 극도로 불안정한 환경으로 인해 조직의 미래예측 능력을 상실하게 되고, 이로 인해 행동의 복합적인 결과를 통제할 능력을 상실하는 상황에 이르게 될 수 있다. 환경의 불확실성에 대응하는 것은 조직의 생존에 필수적이다. 불안정하고 역동적인 환경은 조직으로 하여금 환경이 선화하는 바를 파악하기 위해 정보통신기술의 사용을 확대하도록 유도하며, 조직구조가 좀 더 유기적인 것으로 변화할 것을 요구한다. 환경이 복잡해 질수록, 조직구조는 더욱 분권화되며, 조직의 핵심운영에 정보통신기술이 도입되면 관료제 조직구조는 유기적인 구조로 변화하는 과정을 겪게 된다(Mintzberg, 1979).

조직 체제의 변화 정도는 환경체제의 변화 정도에 상응하여 일어난다. 예를 들어 환경과 복잡한 상호작용을 하는 조직은 애드호크라시(adhocracies)³⁸⁾나 네트워크조직과 같이 복잡한 구조로 발전하게 된

38) 애드호크라시(adhocracies): 네트워크 조직은 Mintzberg(1979)은 조직구조 분류에 따르면 애드호크라

다. 미래 조직은 프로젝트 팀과 같이 특정한 목표달성을 위해 상황에 따라 신속하게 구성할 수 있는 유연한 적응시스템으로 구성되는 네트워크조직으로 발전할 것이다. (Drucker, 1998; Malone and Rockart, 1993).

Malone 등(1987)은 네트워크조직은 조직간 전자통신의 연결 및 활용이 경제적 거래비용과 생산 조정비용을 획기적으로 줄이게 됨에 따라 광범위하게 나타나게 되었다고 보았다. 또한, 현대 정보기술이 통신과 정보처리비용 및 조정비용을 감소시킴으로써 경제활동의 비중을 증가시킬 것이라고 주장하였다. 즉, 조정비용의 감소는 조직으로 하여금 조직 내 생산보다 저렴한 가격으로 상품이나 서비스를 구매할 수 있는 외주생산을 장려하게 될 것이라는 것이다.

Malone와 Smith(1984)는 조직내 정보통신기술의 효과적인 활용은 잠재적인 실패비용과 적응비용을 감소시킴으로써 “취약성(vulnerability)”을 줄이는 동시에 “적응성(adaptability)”을 높이는 유연조직을 구축하는데 기여할 수 있다고 주장하였다.

Bensaou(1997)는 정보기술을 활용하게 되면 기업간 거래관계에 필요한 정보처리능력이 증가되어 기업간 불확실성을 감소시킬 수 있고 나아가 기업간 협력을 증진시킬 수 있다고 가조하였다. 그는 특히 EDI 등과 같은 정보처리 기술을 사용하면 새로운 형태의 전자적 협력이 가능하다고 하였다. 이러한 기업간 정보기술을 통한 정보공유는 기업간 관계에 중요한 영향을 미칠 뿐만 아니라 기업간 관계개발에도 핵심적인 역할을 한다(이석인, 김재천, 2002; Kumar & Dissel, 1996).

기업간 거래를 수행하는데 영향을 미칠 수 있는 모든 정보가 기업간

시와 유사한 구조를 지니고 있다.

에 교환되면, 정보에 대한 체계적인 활용이 가능하여 효과적으로 기업 간 업무를 완성할 수 있게 되고, 나아가 거래관계의 만족 수준도 높아 지므로 기업간 협력이 구축된다(Kanter, 1994).

네트워크조직이 외부조직에 대해 성공과 경쟁 우위를 확보하기 위해서는 커뮤니케이션에 기초한 관계를 잘 활용해야 한다. 통신네트워크와 통신서비스는 조직간 커뮤니케이션을 촉진하고 최적화함으로써 효율적인 정보교환을 가능케 하기 때문에 가치부가적 협력관계의 형성·유지·강화에 공헌할 수 있다. 이들 서비스는 사용자로 하여금 타 조직이 보유한 정보에 대한 접근을 가능케하고 타조직의 정보시스템과 연결함으로써 일련의 정보 공유를 가능하게 한다. 네트워크조직에서 커뮤니케이션 네트워크에 대한 접근 조직은 계층제 조직에서 소유권과 인센티브 제도가 갖는 의미만큼이나 중요하다. 통신네트워크는 전문화된 조직들 간의 협력적 조정을 가능케 하며, 계층제 조정을 대신할 수도 있다(Antonelli, 1992).

Barrett와 Kosynski(1982)는 조직간 정보시스템의 과정들 중 네트워크 참여에 대한 의사결정은 비용/이익 분석에 의해 이루어지고, 이런 특정 비용과 이익은 기업이 어떻게 참여하며 어느 정도까지 기술적으로 참여할 지에 따라 달라진다고 밝히고 있다.

Malone와 Rockart(1993)는 현재의 정보혁명과 과거 산업혁명을 비교하면서 정보통신기술의 최근 변화가 새로운 기술집약적 조직구조를 발전시킬 것으로 예견하였다. 그들은 정보통신기술의 발전이 조정비용의 급격한 감소를 가져올 것이며 그 결과, 새로운 조정 집약적 기업구조가 출현하게 될 것이라고 예견하였다.

Stern 과 Kumann(1985)의 연구에서는 대다수 전자적 네트워크 사용

자들에 대한 조사에서 자신들의 시스템을 단독적으로 사용하는 것보다는 산업내의 파트너와 협력하여 시스템을 사용하는 것이 더욱 효과적일 것이라는 기대감을 갖고 있다는 것을 밝혀냈다. 그들은 전자적인 교환을 갖는 조직간 정보시스템을 통하여 고객에 대한 상품의 질을 높일 수 있다고 주장하였다.

Nidumolu(1995)는 의사결정의 중앙집중화, 처리의 정형화, 수직적 상호작용을 이용하며 목표 일치성, 분야의 일치성, 수행의 평가, 변화의 기준으로 처리 관행을 규정한 뒤 조직간 정보 시스템을 이용한 구매-공급자간의 관계에 대하여 연구하였다. Riggins(1994)등은 조직간 정보 시스템의 예를 기업 상호간의 전자우편이나 전자적 문서 교환의 경우라고 보고 이들의 개발 시 비용과 효익의 측면에서 이들을 설명하는 모형을 제시하고 있다. 이 모델은 이러한 비용/효익과 공급자들에 대한 상호관계를 규명지어 놓은 것을 제시하고 있다.

네트워크조직의 성과를 높이기 위해서는 네트워크조직 간의 협력이 필요하고, 이러한 협력은 네트워크조직 간의 원활한 정보공유를 통하여 더욱 효과적인 협력관계를 형성할 수 있다. 조직간 정보 시스템은 즉, 정보기술은 하나 이상의 기업이 네트워크 등의 구조를 이용하여 자신들의 시스템 뿐 만 아니라 연결 구조에 있는 다른 회사의 시스템을 동시에 이용함으로써 기업의 경쟁력과 효율성을 향상시키는 시스템을 말하는 것이다³⁹⁾. 여기서 정보기술은 네트워크 조직 간의 정보공유를 더욱더 촉진시킴으로써 협력에 영향을 미칠 수 있다고 본다. 이를 검증하기 위해 본 논문에서는 정보기술을 조절변수로 하여 연구해보고자 한다. 여기서 선행연구를 통하여 본 연구에 맞게 정보기술의 변수를 다음과 같이 정의하고자 한다.

이들의 연구를 종합하여 본다면 정보기술은 기업 간의 정보교환업무

39) 서창석(1997), "모기업과 협력기업간의 정보공유가 협력기업의 품질경영에 미치는 영향에 관한 연구," 「한국생산관리학회」 Vol. 8, No. 3, p.34.

를 수행하는데 이용되는 것으로써, 하나 이상의 기업이 네트워크 등의 구조를 이용하여 자신들의 시스템 뿐 만아니라 연결구조에 있는 다른 회사의 시스템 등을 동시에 이용함으로써 기업의 경쟁력과 효율성을 향상시키는 각종 통신네트워크 장비와 프로그램 등의 시스템이라고 정의한다.

제3장 해운산업의 현황과 해운산업 네트워크

제1절 해운산업의 현황

1. 해운산업의 개요

해운은 해상에서 선박으로 화물이나 여객을 운송하는 것으로 ‘해상 운송’을 줄여서 ‘해운’이라고 표현한다.⁴⁰⁾ 해운은 인적요소인 선박운항의 주체인 선원, 물적요소인 운송 수단인 선박, 해운수요인 화물 및 여객 세 가지 요소로 구성되어 있다. 그리고 해운산업이란 화물 또는 여객을 수요자가 필요로 하는 시간에 원하는 장소로 선박을 이용하여 운송함으로써 시간적 효용(time utility)과 장소적 효용(place utility)을 창출하고 이윤을 추구하는 서비스업을 의미한다(류동근, 2007). 또한 해운법 제1장 제 2조에 정의된 해운업은 해상여객운송사업 · 해상화물운송사업 · 해운중개업 · 해운대리점업 · 선박대여업 및 선박관리업을 말한다. 그리고 통계청의 한국표준산업분류에 따르면 해운업은 운수업의 범주에 포함된다. 이 분류에 따르면 해운산업은 4가지 업태 즉, 육상운송 및 파이프라인운송업, 수상운송업, 항공운송업, 창고 및 운송관련 서비스업으로 접근이 가능하며, 이 중 수상운송업의 범주에 포함되며 아래의 표와 같다.

[표 III-1] 수상운송업 분류표

수상 운송업							
해상 운송업				내륙 수상운송업			
외항운송업		내항 운송업		기타해상 운송업	내륙 수상 운송업		
외항여객 운송업	외항화물 운송업	내항여객 운송업	내항화물 운송업	기타해상 운송업	내륙수상 여객운송업	내륙수상 화물운송업	항만내 수상운송업

자료: 통계청 한국표준산업분류

40) 류동근(2007), 「해상운송의 이해」, 다솜출판사, p.12.

2. 해운산업의 현황

우리나라 해상운송사업 및 부대사업체는 [표 III-2]에서 보는 바와 같이 2,919개사에 달한다. 이는 2003년 대비 9%의 증가율을 보이고 있다. 그러나 내항화물운송사업의 경우에는 2003년 926개사에서 2005년 799개사로 오히려 14%가 감소되었다. 이는 2005년 1월부터 시행된 등록기준 강화 및 내항화물선운송사업체에 대한 실태조사를 통한 등록기준 미달업체의 퇴출에 따른 것이다.

[표 III-2] 해상운송 및 부대사업체 현황

구분	해상운송사업(업체수)					해상운송관련 부대사업(업체수)					
	소계	외항		내항		소계	해운 대리점	해운 중개업	선박 관리업	선박 대여업	합계
		여객	화물	여객	화물						
2003년	1,069	11	75	57	926	1,605	846	361	361	307	2,674
2004년	1,071	11	84	60	916	1,790	956	412	412	300	2,861
2005년	962	10	92	91	799	1,957	1,005	478	478	339	2,919

자료: 해양수산부 해운정책과·연안해운과

한편 부대사업체의 경우 선박대여업을 제외하면 해운대리점, 해운중개업 및 선박관리업의 참여사업자 수가 각각 1,005개사, 478개사, 그리고 339개사로 과잉현상을 보이고 있다. 부대사업체의 경우 2003년 대비 무려 22%나 증가하였다.

이에 비해 외항화물운송사업체는 92개사로 상대적으로 참여사가 적은 편이나 2003년 대비 22.6%나 증가하였고 외항화물운송업체 역시 다른 국가에 비하면 중소형 선사가 많고 과잉상태라고 할 수 있다. 특히 내항업체의 경우 법인이 아닌 개인회사가 337개사로 전체의 47.2%에 달하고 또 자본금 1억원 미만 업체도 395개사로 49.4%에 달하고 있다. 41)

41) 해양수산백서, (2004~2005)

전반적으로 우리나라 해운산업은 전 분야에 걸쳐 난립과 과당 경쟁이 빚어지고 있으며, 또한 사업체의 영세성으로 대형선사를 제외하면 선진 해운국에 비해 국제경쟁력의 열위를 면치 못하는 실정이다.

3. 해운산업의 환경

우리나라는 3면이 바다로 둘러싸여 있어 해운산업의 중요성과 기능은 막중하다. 또한, 수출입화물의 99.7%가 해상을 통해 수송된다는 점은 시사하는 바가 매우 크다. 특히, 우리나라 해운산업은 우리 경제의 특성과 지정학적인 여건 등을 감안할 때, 그 기능이 수출입화물 수송에만 있는 것이 아니라 국민경제에 직접적으로 기여함은 물론 전후방 관련 산업의 발전에도 일익을 담당하는 등 매우 다양하면서도 중요한 역할을 하고 있다.

2006년 국제해운 동향을 살펴보면, 주요선사의 극초대형 선박 확보 경쟁, 아시아 역내시장, 원양근해선사 각축, 해상물동량감소, 대형 선주들의 시장 지배력 강화, 해운동맹 해체 가속화, 주요 산유국의 정치적 변화, 고유가 지속과 환율의 불확실성 증대 등의 급격한 변화를 겪고 있다.⁴²⁾

컨테이너선의 크기가 1만 TEU를 넘어가고, 일부 선사를 중심으로 극초대형 선박의 발주가 이어지고 있다. 극초대형선 확보경쟁이 심화되어 저가운임이 형성되고, 이는 시장전체의 운임의 하락을 유발하게 되었다. 고유가 지속과 선진국들이 일제히 긴축정책을 나서면서 금리 인상 압력이 더욱 가중되고 있는 추세이며, 미국과 남부 유럽 간에 항로에 취항하는 선사들로 구성된 해운동맹이 2006년 2월 13일부로 공식 해체된데 이어 120년의 역사를 지닌 유럽-호주-뉴질랜드항로 취항 선사들의 해운동맹도 3월 14일부터 운영을 중단, 10월 31일 유럽-남

42) 한국선주협회. 2006년 해운연보.

아프리카 해운 동맹 중단 등, 해운동맹의 해체가 가속화 되고 있다. 그리고 9·11 테러 이후 미국과 국제사회를 중심으로 엄격한 물류보안 제도를 도입하는 추세이며, 선박에서 배출되는 대기오염물질을 줄이고 항만의 오염을 통제를 강화하고 있다. 이러한 환경의 규제는 국제해사기구(IMO)가 제정한 국제협약이 연차적으로 시행되고 있는 가운데, 미국을 중심으로 하는 일부 환경 선진국과 글로벌 선사들이 주도하고 있어 새로운 글로벌 트렌드로 자리잡고 있다.

한국을 중심으로 구체적인 국내해운환경을 살펴보면, 선박투자회사 제도가 외항해운업계의 선박확보 수단으로 이용되었으나, 일반시중금리 상승 및 자본시장통합법 시행으로 선박투자회사에 대한 매력성이 줄고 있다. 그리고 오랫동안 항운노조가 독점적으로 공급해 오던 노무공급이 2007년부터 물류기업이 직접 고용하는 체제로 전환이 되어 항만 노무공급체제의 개편이 빠르게 이루어지고 있다. 또한 최근 한국상선대의 지속적인 증가로 선원구인난이 심화되고 있는 실정이다. 한국상선대가 크게 늘고 있는데 반해, 선원공급은 해기사 및 부원선원의 이직률 증가와 선원인력이 감소하고 있으며, 국제협약 등에서 요구하는 양질의 외국선원을 구하기가 어려워 최근에 선박을 도입한 선사들이 선원구인난에 직면하고 있다. 해운을 둘러싼 환경은 이렇게 급격하게 변화되고 있으며, 이런 변화에 신속하게 대응하기 위해 선사들은 부담은 더욱 가중되고 있다.

4. 국적외항선사의 현황

가. 국적외항상선대 추이

우리나라 국적외항상선대는 지난 1960년 10만G/T에 불과했으나, 1995년에는 1,000만G/T를 돌파했다. 그러나, 1997년말 IMF이후 정부의 부채비율 200% 강제적용과 국가의 대외신인도 하락으로 선박확보가

매우 부진한 양상을 보였다. 하지만, 2003년 이후 수출입은행의 선박금융지원과 선박투자회사제도의 활성화, 그리고 해운시황 호전에 따라 투자욕이 되살아나면서 선박확보가 활발하게 이루어졌다. 그 결과 2006년말 국적외항상선대는 처음으로 1,500만 G/T를 넘어섰다.

[표 III-3] 국적외항상선대 추이

(단위: G/T)

구분	'60	'80	'90	'95	2000	2002	2003	2004	2005	2006
상선대	100	5,138	9,052	10,536	12,104	11,908	11,181	13,225	13,717	15,241

자료: 한국선주협회

나. 선사별 정기선 보유현황

[표 III-4] 선사별 정기선 보유현황

선사명	합계			
	척	총톤수	DWT	TEU
고려해운	24	255,098	328,851	22,861
남성해운	14	88,021	115,903	8,222
동남아해운	10	102,039	125,703	8,257
동영해운	5	30,294	40,404	2,800
동진상선	3	15,441	19,445	766
두우해운	1	9,890	13,226	712
범주해운	5	36,091	51,249	2,557
STX팬오션	15	148,325	196,378	11,813
장금상선	15	178,452	205,370	11,741
천경해운	6	31,564	44,902	2,790
태영상선	5	12,339	19,115	537
한성라인	2	13,072	15,091	1,054
한진해운	78	4,009,943	4,397,136	392,453
현대상선	37	1,790,034	1,980,494	156,510
홍아해운	19	173,603	233,761	14,241
합계	239	6,894,206	7,787,028	637,314

자료: 해양수산부, 한국선주협회[2006. 해운연보]

국적외항선사들의 정기선 보유현황을 보면 한진해운이 78척, 400만

9,943(G/T)(39만TEU)로 (G/T) 기준으로 전체 정기선 선복량의 58.2%를 차지하였으며, 이어 현대상선 37척, 179만34(G/T)(15만6,510TEU)를 기록하는 등 원양정기선사들의 선복량이 84%에 달하고 있는 것으로 나타났다. 이어 고려해운 24척, 25만5,098(G/T)(2만2,861TEU), 장금상선 15척, 17만8,452(G/T)(1만1,741TEU), 흥아해운 19척, 17만3,603(G/T)(1만4,241TEU), STX팬오션 15척, 14만8,325(G/T)(1만1,813TEU), 동남아해운 10척, 10만2,039(G/T)(8,257TEU), 남성해운 14척, 8만8,021(G/T)(2만2,861TEU) 등이다.

다. 회사별 선박보유현황

[표 III-5] 회사별 선박보유현황

구분	선사명	척수	(G/T)	구분	선사명	척수	(G/T)
1	가림해운	2	8,194	31	명보해운	2	17,592
2	거양해운	12	948,346	32	범영해운	2	6,371
3	거영해운	8	5,611	33	범주해운	4	30,819
4	고려해운	17	177,779	34	범진상운	1	5,899
5	광동해운	3	14,742	35	범한상선	5	15,457
6	국민비투멘	4	9,936	36	보고라인	3	7,933
7	국양해운	1	5,453	37	(주)봉신	7	77,394
8	글로벌로지스틱스	2	17,258	38	부광해운	3	30,658
9	금양상선	7	12,742	39	브라이트해운	3	21,104
10	남성해운	14	88,021	40	브리지마린	1	5,254
11	대림HNL	6	103,874	41	블루스타해운	1	10,779
12	대보해운	4	44,977	42	삼목해운	1	15,830
13	대양상선	2	72,929	43	삼선로지스	8	241,118
14	대우로지스틱스	2	5,811	44	삼호해운	8	39,978
15	대한시멘트	2	12,399	45	새한가스선	3	5,924
16	대한해운	22	1,544,337	46	선도해운	3	8,116
17	대호상선	3	3,734	47	선우상선	3	13,612
18	동건해운	3	5,356	48	성호해운	3	10,735
19	동남아해운	7	67,740	49	세경선박	1	5,093
20	(주)동방	1	8,521	50	세관ship	6	38,585
21	동아유조선	1	77,273	51	세림조선ship	1	5,457
22	동아탱커	2	81,953	52	쉬핑랜드	1	5,578
23	동영해운	4	25,044	53	쉬핑뱅크	1	26,010

구분	선사명	척수	(G/T)	구분	선사명	척수	(G/T)
24	동원해운	1	9,628	54	스텔라해운	1	92,866
25	동일원양해운	1	5,553	55	시노파이스트해운	1	7,145
26	동진상선	7	15,811	56	신성해운	17	44,217
27	두양리미티드	2	8,488	57	신우상선	1	5,004
28	두양상선	2	8,191	58	신창해운	4	12,182
29	두우해운	1	9,890	59	썬에이스해운	6	36,227
30	듀오해운	2	6,221	60	씨넷쉬핑	1	5,545
61	새한해운	3	10,001	89	창성해운	6	99,261
62	씨앤상선	6	264,048	90	천경해운	9	32,543
63	씨앤에프로직스	1	17,911	91	케이에스마린	3	13,335
64	씨앤진도	1	35,724	92	케이에스에스해운	13	182,157
65	씨앤해운	4	187,949	93	케이와이에스	1	12,379
66	아산상선	1	6,635	94	케이원해운	1	54,953
67	에스더블해운	2	52,060	95	켄오스해운	2	9,612
68	에스에이치마린	1	18,106	96	코스모스쉽핑	5	6,953
69	에스앤비해운	6	15,082	97	킹스웨이해운	1	17,999
70	에스케이해운	21	1,567,382	98	타임머츨마린	4	7,714
71	에스티엑스펜오션	53	1,624,410	99	태영상선	15	28,704
72	엔와이케이벨크림코리아	1	36,074	100	티피씨코리아	4	74,169
73	오람탱커	4	14,265	101	파크로드	3	57,087
74	우림해운	13	39,298	102	폴라리스쉬핑	1	16,075
75	우양상선	8	14,269	103	피아해운	3	12,951
76	유니마린	2	6,572	104	한국아사히탱커	2	7,556
77	유코카캐리어스	8	386,303	105	한성라인	2	13,072
78	인터해운	2	9,865	106	한진	4	9,788
79	인트란스해운	3	11,354	107	한진해운	41	2,369,129
80	장금상선	9	107,455	108	현대상선	35	2,554,797
81	장하선박	5	18,917	109	현세해운	1	1,388
82	제이앤제이트러스트	1	2,614	110	현진케이에스	1	6,422
83	조강해운	2	52,899	111	호안해운	1	31,488
84	중앙상선	2	76,187	112	흥아해운	23	106,772
85	지엑스칼텍스	2	8,050	113	부관훼리	1	16,665
86	진양해운	5	72,027	114	팬스타리인닷컴	1	9,690
87	창덕해운	7	11,250	115	에스원마린타임	1	5,433
88	창명해운	11	589,236	합계		615	15,268,380

자료: 해양수산부 (한국선주협회 비회원사 포함)

2006년말 국적외항선사별 톤수기준 선박보유현황을 보면, 현대상선이 255만4,797(G/T). 35척으로 가장 많고 이어 한진해운 236만9,129(G/T), 41척. STX펜오션 162만4,410(G/T), 53척. SK해운 156만7,382(G/T), 21척. 대한해운 154만4,337(G/T), 22척. 거양해운 94만8,346(G/T), 12척. 창명해운 58만9,236(G/T), 11척. 유코카캐리어스 38만 6,303(G/T), 8척. C&상선 26만 4,048(G/T), 6척 등으로 각각 집계됐다. 한편, 2006년에는 대한해운을 비롯하여 창명해운, 대림H&L, 대보해운, 조강해운, 진양해운, 티피씨코리아, 파크로드 등의 보유선복량이 크게 증가한 것으로 나타났다.

특히, 2006년말 한국선주협회 회원사의 보유선복량은 모두 600척, 1,503만2,278(G/T)로 전체 외항선복량 612척, 1,523만6,592(G/T)의 98.7%(G/T기준)를 차지하고 있다.

라. 국적선사 해운수입 추이

국적선사들의 해운수입은 지난 1972년 최초로 1억달러를 돌파한 이후 꾸준히 증가하여 1997년에 사상처음으로 100억달러를 돌파했다.

이후 운임수입은 매년 큰 폭으로 증가하면서 국제수지 개선에 기여하였다. 하지만, 지난 2000년 이후에는 해운시황의 하락으로 2001년과 2002년에 해운수입이 마이너스 성장을 기록하기도 했다. 이후 해운시황이 호전되면서 해운수입 증가폭이 두드러져 2004년에 처음으로 200억달러를 돌파했으며, 2006년에는 278억달러를 기록하는 등 300억달러를 목전에 두고 있다.

[표 III-6] 국적선사 운임수입 추이

(단위 : 억\$)

구분	'70	'80	'85	'90	'95	2000	2002	2003	2004	2005	2006
운임수입	0.8	18.9	21.1	39.7	102.5	148.6	126.0	157.9	214.3	241.8	278.5

자료: 한국선주협회

마. 우리나라 수출입물동량 추이

우리나라 수출입해상물동량은 지난 1970년 2,200만톤에 불과했으나, 이후 꾸준히 증가하여 1980년대 초반에 1억톤을 넘어섰으며, 1995년에는 4억톤을 상회하는 등 급속도로 증가했다. 그리고, 2000년 5억톤을 돌파한 데 이어 2006년에는 6억8,400만톤을 기록하는 등 지속적으로 증가하고 있다.

[표 III-7] 우리나라 수출입물동량 추이

(단위 : 백만톤)

연도 구분	'70	'80	'85	'90	'95	2000	2002	2003	2004	2005	2006
수출	3	23	32	41	89	145	153	159	180	198	203
수입	19	71	101	186	336	334	435	427	454	460	481
계	22	94	133	227	425	529	588	586	634	658	684

자료: 한국선주협회, 해양수산부(환적화물 제외)

바. 외항해운업계 선원고용 추이

외항해운업계에서 고용하고 있는 선원수는 지난 1985년 1만명을 넘어선 이후 전세계적으로 선원비 경쟁이 가열되고, 선박의 현대화와 소수정예화가 가속화되면서 점차 감소하고 있다. 특히, 외항해운업계 선원고용수는 지난 2000년 7,000명 이하로 감소했다가 선박보유량이 늘면서 2005년에는 해기사 5,147명, 부원선원 2,255명(외국인선원 제외) 등 7,402명으로 늘었다.

[표 III-8] 외항해운업계 선원고용추이

(단위 : 명)

구분	'80	'85	'90	2000	2002	2003	2004	2005	2006
해기사	4,577	4,410	4,251	4,014	4,248	4,192	4,716	5,147	5,301
부원선원	5,988	6,709	5,304	2,652	2,584	2,303	2,216	2,255	2,144
계	10,599	11,119	9,555	6,666	6,832	6,495	6,932	7,402	7,445

자료: 한국선주협회

한편, 지난 1992년 외국인인원 고용이 처음으로 허용(적당 6명이내)된데

이러 2005년부터는 척당 부원선원 6명 해기사 1명 및 선사별 T/O제도가 가능하게 되었다. 이에 따라 2006년말 현재 387명의 외국인 해기사가 도입되었다.

해운산업조직의 내·외부적인 환경은 끊임없이 급속하게 변화되고 있다. 이에 따라 조직도 변화에 적절하게 대응해야한다. 적절하게 대응하지 못하는 기업은 경쟁에서 도태될 뿐만 아니라, 경쟁시장에서 퇴출되고 말 것이다. 기업간의 경쟁이 치열해지고, 정부의 정책변화가 빈번하고, 국제적인 환경요소 또한 예측하기 어려운 현 시점에서 기업은 과업을 수행하는데 많은 어려움이 따른다⁴³⁾. 또한 해운산업조직과 같이 시장이 글로벌 시장인 경우에는 각 개별적인 기업이 경쟁에서 경쟁우위를 확보하고, 살아남기란 매우 어렵다.

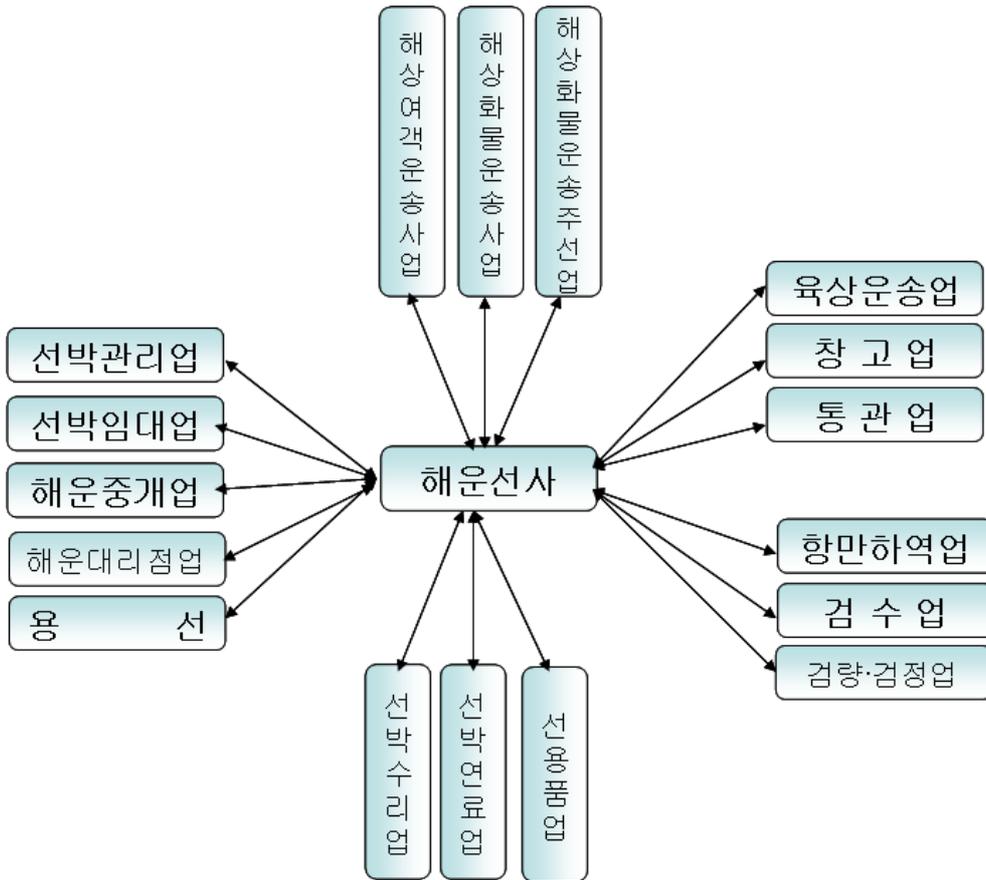
오늘날 경쟁우위를 창출하는 가치활동은 각 개별기업 또는 조직의 독립적 활동만으로는 부족하며, 자신을 둘러싸고 있는 타 경제주체들과의 창조적 상호작용과 관계설정을 통한 공동의 가치창출 노력을 필요로 한다. 이는 극심해지고 있는 경쟁양상, 변화무쌍한 시장상황, 지속적인 신기술의 출현 등과 같은 급격하게 변화하는 환경에 대응하기 위한 필요성 때문이다. 이러한 조직의 대응의 형태로 등장한 것이 바로 네트워크조직이다. 치열한 경쟁상황으로 인한 전략적 공생의 필요성, 조직 실패를 개선하기 위한 새로운 조직혁신의 필요성, 정보통신기술의 발달, 세계화 추세의 급진적으로 인한 가치사슬상의 새로운 협력자 대두 및 경제위기로 인한 사업 구조조정의 필요성 등이 네트워크 조직의 발달을 촉진하였다(송상호·김명형·허문구, 1996).

따라서 본 연구에서는 연구의 대상이 되는 해운산업조직간의 네트워크 형성의 필요성과 효과를 살펴보고, 환경의 불확실성에 대응하여 시장 내에서 경쟁우위를 확보하는데 영향을 미치는 요소 중 정보공유와 협력과 정보기술의 변수간의 관계를 연구해보고자 한다.

43) 박상규 · 이창수(2005), “환경 불확실성, 정보공유와 협력적 문제해결이 물류성과에 미치는 영향,”산업경제연구 Vol.18, No. 6. pp.2923-2946.

제2절 해운산업의 사업간 관계

1. 해운산업의 사업간 관계



[그림 III-1] 해운산업 사업간 관계

해운선사를 중심으로 산업 조직간 관계를 살펴보면 [그림 III-1]과 같다. 해상여객운송사업은 해상 또는 해상과 연결한 내륙수로에서 여객선(13인이상의 여객정원을 가진 선박)으로 사람 또는 물건을 운송하거나 이에 수반되는 업무를 처리하는 사업을 말한다. 해상여객운송사

업의 종류는 내항정기여객운송사업, 내항부정기여객운송사업, 외항정기여객운송사업, 기타해상여객운송사업으로 구분된다. 해상화물운송사업은 해상 또는 해상과 연결한 내륙수로에서 선박으로 물건을 운송하거나 이에 수반되는 업무(용대선을 포함)를 처리하는 사업을 말한다. 해상화물운송사업은 국내항간의 해상화물을 운송하는 내항화물운송사업과 국내항과 외국항간 또는 외국항간에 운송사업을 하는 외항정기화물운송사업, 외항부정기화물운송사업으로 구분한다. 해상화물운송주선업은 자기(계약된 외국인 주선인 포함)의 명의로 선박에 의한 화물의 운송을 주선하는 사업이다. 선박임대업은 해상여객운송사업 또는 해상화물운송사업을 영위하는 자 이외의 자가 그가 소유한 선박을 타인(외국인 포함)에게 대여하는 사업이며, 해운중개업은 해상화물운송의 중개 또는 선박의 대여, 용대선 또는 매매를 중개하는 사업이다. 통상 해운거래는 당사자들이 직접 교섭하여 성립시키는 수도 많지만, 일반적으로 중간에서 중개인(broker)을 두어 성립시키는 것이 전통이다. 선박관리업은 해상여객운송사업·해상화물운송사업 또는 선박대여업을 영위하는 자(외국인 포함)로부터 선박관리·선원관리 및 해상보험등의 업무를 수탁하여 대행하는 사업이다. 해운대리점업은 해상여객운송사업 또는 해상화물운송사업을 영위하는 자(외국인운송업자를 포함)를 위하여 통상 그 사업에 속하는 거래의 대리를 하는 사업이다. 일반적으로 선사와 대리점 계약을 체결하여 선사가 하여야 할 사무수속, 집화업무등을 대행하는 자를 선박대리점(Ship's agent)이라 부르며, 이는 운항업자와의 계약에 의한 운항대리점, 선주와의 계약에 의한 선주대리점이 있다. 이 밖에도 대리점의 종류로서는 집화만을 대행하는 집화대리점(booking agent, canvassing agent)이 있고, 또 순전히 선주사적인 본선관리에 관한 사무만을 취급하는 관리대리점(husbanding agent)도 있다. 용선은 해상여객운송사업이나 해상화물운송사업을 영위하는 자 상호간 또는 해상여객운송사업이나 해상화물운송사업을 영위하는 자와 외국인간에 사람 또는 물건을 운송하기 위하여 선박의 일부 또는 전부

를 용선하거나 대신하는 것을 말한다(류동근, 2007). 항만운송업은 선박과 부두 또는 선박과 선박간에 직접화물을 운반하여 이를 적양하는 항만하역업을 비롯하여, 수수료나 계약에 의하여 검수, 검사, 계량 등 유사 관련서비스를 제공하는 검수업, 검량·검정업 등으로 구성되어 있다. 육상운송업은 항만에서 처리되는 화물을 내륙-항만간으로 신속하게 운송해주는 사업이다. (보관)창고업은 농산물, 음식료품, 가구, 전자부품, 전기부품, 모피, 섬유, 목재 등 각종 화물을 보관 또는 저장할 목적으로 설비된 보관 및 창고시설을 운영하는 산업활동이다. 통관업은 상품의 세관 통과를 보조·중계·대리하는 영업을 하는 산업이다. 항만운송부대사업으로 선박청소를 비롯하여 통신, 경비, 선박수리업, 선박용품공급업, 선박급유 등을 제공하는 사업이 이에 속한다.⁴⁴⁾

2. 해운산업의 네트워크 조직의 특성

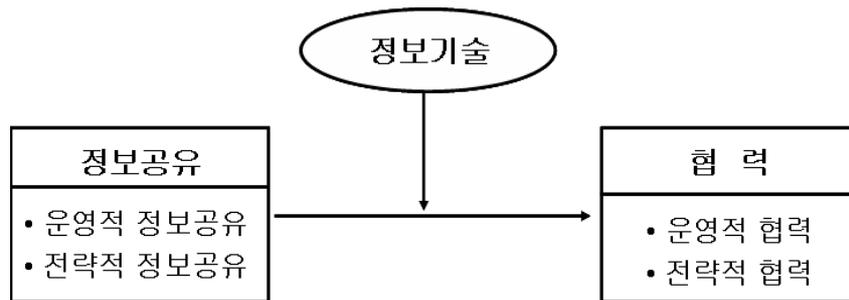
앞서 해운선사를 중심으로 해운산업의 조직간 연계되어진 사업들을 살펴보았다. 물류 전체 프로세스에서 화물의 발생지에서 최종도착지까지의 해상운송을 통하여 이뤄지는 활동은 [그림 III-1] 와 같이 여러가지 사업과 관계를 맺게 된다. 이를테며, 화물을 운송하는 선사가 연료를 채우고, 선용품을 신고, 선원을 구하며, 항만에서 하역을 하고, 검수, 검량·검정을 하며, 화물을 창고에 보관하는 등 다양한 사업체들과 연계되어진다. 따라서 이렇게 연관되어지는 조직 간에는 많은 정보와 자원을 주고받게 된다. 이런 활동에서 조직들은 좀 더 효율적으로 프로세스를 관리하기 위해서 특정업무나 사업부에 대해서 하청관계, 전략적 제휴, 합작투자, 라이선스 협약, 프랜차이즈, 장기계약 관계, 계열회사, 분사, 아웃소싱, 정보네트워크 등의 여러가지 네트워크 관계를 맺기도 한다.

44) 방희석(1999), 「국제운송론」 박영사출판사.

제4장 연구모형 및 조사설계

제1절 연구모형

본 연구에서는 네트워크조직 간의 정보공유요인과 협력과의 관계를 규명하기 위해 네트워크조직이론, 네트워크조직과 협력, 정보와 정보공유, 정보공유를 위한 정보기술수준 등에 관한 선행연구를 기반으로 해 운산업조직 중 국적외향선사를 중심으로 한 네트워크 조직 간의 정보공유가 협력에 미치는 영향을 실증적으로 규명해 보는 것을 목적으로 한다. 이러한 연구 목적을 위해 이론적 연구 및 선행연구를 기반으로 [그림 IV-1]과 같이 연구모형을 설정하였다.



[그림 IV-1] 연구모형

II장의 문헌연구를 통하여 본 연구에서는 정보공유를 운영적 정보공유와 전략적 정보공유로 구분하였고, 협력을 운영적 협력과 전략적 협력의 형태로 구분하였다. 또한, 정보공유와 협력의 관계를 기업의 정보기술수준을 조절변수로 하여서 다음 [그림 IV-2]에서 보는 바와 같이 구체적으로 연구모형을 설정하였다.



[그림 IV-2] 세분화된 연구모형

제2절 연구가설

먼저 해운산업네트워크조직에서 정보공유수준이 협력에 미치는 영향을 검증하기 위하여 정보공유와 협력의 변수를 다음과 같은 형태로 세분화하였다.

정보공유변수를 기업간 주문, 배송, 재고, 생산일정 등과 같은 단기적이고 일상적인 운영적 업무에 필요한 운영적 정보와 가격전략, 제품, 기술, 수요예측, 판매전략 등과 같은 장기적인 전략적 업무에 관한 전략적 정보로 나누어 보겠다. 그리고 협력의 변수를 단기적인 주문, 배송, 품질, 재고, 생산 등과 같은 활동을 운영적 업무활동으로 정의하고, 이에 관한 협력을 운영적 협력이라 하고, 장기적인 예측, 제품개발, 기술개발, 제품설계, 훈련/교육 등과 같은 활동을 전략적 업무활동으로 정의하고, 이에 관한 협력을 전략적 협력이라 정의하겠다.

그리고 연구모형에 의거하여, 본 연구에서 연구가설은 다음과 같이 정하였다. 해운산업네트워크 조직에서 정보공유수준이 협력에 미치는 영향에 대한 구체적인 가설은 다음과 같다.

가설 1-1. 해운산업 네트워크 조직에서 운영적 정보공유가 운영적 협력에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다

가설 1-2. 해운산업 네트워크 조직에서 전략적 정보공유가 전략적 협력에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

본 연구에서 정보공유를 운영적 정보공유와 전략적 정보공유를 구분하였고, 협력을 운영적 협력과 전략적 협력으로 구분하였기에 정보공유와 협력의 영향관계를 검증하기 위한 가설을 위와 같이 설정하였다.

그런데 정보공유가 원활하게 되기 위해서는 해운산업네트워크 조직 간의 정보기술수준이 중요한 역할을 하게 된다. 정보기술을 활용하게 되면 기업간 거래관계에 필요한 정보처리능력이 증가되어 기업간 불확실성을 감소시킬 수 있고, 나아가 기업간 협력을 증가 시킬 수 있다. 즉, 정보공유수준에 따른 협력의 수준은 해운산업네트워크 조직 간의 정보기술 수준에 따라 달라지게 될 것이다.

따라서 본 연구는 해운산업네트워크 조직에서 정보공유가 협력에 미치는 영향에 대해 정보기술 수준이 어떠한 작용을 하는지를 검증해 보기 위하여 가설 2-1과 가설 2-2를 다음과 같이 설정하였다.

가설 2-1. 해운산업 네트워크 조직에서 정보기술 수준에 따라 운영적정보공유가 운영적 협력에 미치는 영향은 달라질 것이다.

가설 2-2. 해운산업 네트워크 조직에서 정보기술 수준에 따라 전략적정보공유가 전략적 협력에 미치는 영향은 달라질 것이다.

제3절 변수의 조작적 정의

1. 정보공유

본 연구의 선행변수 중 하나인 정보공유를 측정하기 위해서 Bensaou (1997), Global Logistics Research Team(1995) Moberg.(2000), 김팔술 (2004) 등의 연구를 참조하였다. 기업간 운영적 정보를 주문, 배송, 재고, 생산일정 등과 같은 단기적이고 일상적인 운영적 업무에 필요한 정보로 정의하였다. 그리고 운영적 정보공유의 정도를 측정하기 위해 ① 단기적인 주문, 배송, 재고, 생산 등에 관련된 정보공유정도, ② 단기적인 주문, 배송, 재고, 생산 등과 같은 활동의 변경상황에 관련된 정보공유정도, ③상대

방에게 도움이 되는 단기적인 주문, 배송, 재고, 생산 등에 관련된 정보공유정도, ④ 네트워크내의 조직간의 단기적인 정보에 대한 전자적 접근이 가능정도, ⑤ 네트워크내의 조직간의 단기적인 정보교환에 대한 정기모임 여부, ⑥ 네트워크내의 조직간의 단기적인 정보교환을 위한 비공식적인 모임 여부정도에 대한 문항을 리커트 7점 척도로 측정하였다.

그리고 전략적 정보를 가격전략, 제품, 기술, 수요예측, 판매전략 등과 같은 장기적인 전략적 업무에 관한 정보로 정의하였다. 이에 관한 전략적 정보공유의 정도를 측정하기 위해 ① 장기적인 가격전략, 수요예측, 제품개발, 기술개발, 판매전략 등과 같은 전략적 활동에 관련된 정보교환정도, ② 장기적인 가격전략, 수요예측, 제품개발, 기술개발, 판매전략 등과 같은 전략적 활동의 변경이 필요할 경우 관련 정보공유정도, ③ 네트워크 조직간의 상대방이 도움이 되는 장기적인 가격전략, 수요예측, 제품개발, 기술개발, 판매전략 등과 같은 정보제공정도, ④ 장기적인 전략에 관련된 정보에 대한 전자적 접근가능정도, ⑤ 네트워크내의 조직 구성원들은 장기적인 가격전략, 수요예측, 제품개발, 기술개발, 판매전략 등과 같은 정보교환을 위한 정기모임정도, ⑥ 네트워크내의 조직 구성원들은 장기적인 가격전략, 수요예측, 제품개발, 기술개발, 판매전략 등과 같은 정보교환을 위한 비공식적인 토의등의 문항을 설정하여 리커트 7점 척도로 측정하였다.

2. 협력

본 연구는 협력을 운영적 및 전략적 업무활동에 공동으로 노력하는 정도로 정의한다. 기업간 협력을 측정하기 위해 유관희(1994), Mentzer 등(2000), Spekman 등(1998), 김팔술(2004)등의 연구를 참조하였다.

단기적인 주문, 배송, 품질, 재고, 생산 등과 같은 활동을 운영적 업무활동으로 정의하고, 이에 관한 협력을 운영적 협력이라 정의하겠다.

그리고 운영적 협력을 ① 단기적인 주문, 배송, 재고, 생산 등과 같은 활동을 위해 서로 노력하는 정도, ② 단기적인 주문, 배송, 재고, 생산 등과

같은 활동을 위해 서로가 시간과 자금을 투자하는 정도, ③ 단기적인 주문, 배송, 재고, 생산 등과 같은 활동에서 발생하는 의견차이를 조정하기 위해 서로가 노력하는 정도, ④ 단기적인 주문, 배송, 재고, 생산 등과 같은 활동에서 발생하는 문제해결을 위해 서로 노력하는 정도, ⑤ 단기적인 주문, 배송, 재고, 생산 등과 같은 활동에서 발생하는 문제를 조정하고 해결하는 정도에 대한 문항들을 리커트 7점 척도로 측정하였다.

그리고 장기적인 예측, 제품개발, 기술개발, 제품설계, 훈련/교육 등과 같은 활동을 전략적 업무활동으로 정의하고, 이에 관한 협력을 전략적 협력이라 정의하겠다. 그리고 전략적 협력을 ① 장기적인 수요예측, 제품개발, 기술개발, 제품설계, 훈련/교육 등과 같은 업무활동을 위해 서로 노력하는 정도, ② 장기적인 수요예측, 제품개발, 기술개발, 제품설계, 훈련/교육 등과 같은 업무활동을 위해 서로가 시간과 자금을 투자하는 정도, ③ 장기적인 수요예측, 제품개발, 기술개발, 제품설계, 훈련/교육 등과 같은 업무활동을 위한 공동의 팀을 구성하기 위해 서로가 노력하는 정도, ④ 장기적인 수요예측, 제품개발, 기술개발, 제품설계, 훈련/교육 등과 같은 업무활동에서 발생하는 이익/위험을 공유하기 위해 노력하는 정도, ⑤ 장기적인 수요예측, 제품개발, 기술개발, 제품설계, 훈련/교육 등과 같은 업무활동의 결과를 공동으로 평가하기 위해 노력하는 정도에 대한 문항을 리커트 7점 척도로 측정하였다.

3. 정보기술

해운산업 네트워크 조직 간의 정보공유에 기여할 수 있는 정보기술 수준은 Bensaou(1997), Clemons과 Kimbrough(1986), 하재룡·김영대(1997), 이창희(2004), 최종익(2006) 등의 연구를 참조하여 본 연구목적에 맞게 정의하였다. 정보기술은 기업 간의 정보교환업무를 수행하는데 이용되는 것으로써, 하나 이상의 기업이 네트워크 등의 구조를 이용하여 자신들의 시스템 뿐 만아니라 연결구조에 있는 다른 회사의

시스템 등을 동시에 이용함으로써 기업의 경쟁력과 효율성을 향상시키는 각종 통신네트워크 장비와 프로그램 등의 시스템이라고 정의한다. 이 항목의 측정도구는 기업들의 정보기술 수준을 측정하기 위해 ① 자사의 정보통신기술 인프라의 수준, ② 자사의 업무처리에 정보통신기술을 활용하는 정도, ③ 자사의 정보통신기술시스템을 구축·운영하는 전문인력을 보유한 정도, ④ 자사의 정보통신기술시스템 상에 문제발생 시, 대응능력의 정도, ⑤ 자사와 네트워크 조직간의 인터페이스가 잘 운영될 수 있도록 기술을 지원하는 정도에 대한 문항을 리커트 7점 척도로 측정하였다.

제5장 실증분석

제1절 조사개요와 자료 분석

본 연구는 우리나라 해운산업 네트워크조직의 정보공유 수준이 협력에 미치는 영향과 정보기술의 수준이 정보공유수준에 있어서 조절변수로서 상호작용효과를 가지는지를 실증적으로 연구하고자 한다.

본 연구는 해운산업을 주요 영업활동으로 수행하는 국적외항선사를 대상으로 하였다. 국적외항선사를 연구대상으로 한 이유는 내항선사들은 규모가 영세하여 규모가 큰 국적외항선사를 대상으로 정보공유가 협력에 미치는 영향을 연구하였다.

한국선주협회에 등록되어 있는 115개의 국적외항선사를 대상으로 우편, 전자우편, 직접대면으로 설문지를 배포하였고, 배포한 115개의 설문지 중 50부를 회수하였고, 이 가운데 불성실한 응답설문지 19부를 제외한 31부의 설문지를 대상으로 실증분석을 행하였다.

본 조사에 사용된 설문지는 IV장에서 제시된 연구모형처럼, 운영적 정보와 전략적 정보 그리고 운영적 협력과 전략적 협력, 정보기술 수준에 대한 조작적 정의를 기초로 설문문항을 구성하였으며, 각 설문문항은 7점 척도로 되어 있다. 본 논문의 설문지의 문항과 변수들 간의 관계를 살펴보면 [표 V-1]와 같다.

[표 V-1] 측정변수와 설문항목

변수명		설문문항			비고
		부	문항		
정보공유	운영적 정보공유	1	①~⑥	X_1	등간척도
	전략적 정보공유	1	⑦~⑫	X_2	등간척도
협력	운영적 협력	2	①~⑤	Y_1	등간척도
	전략적 협력	2	⑥~⑩	Y_2	등간척도
정보기술		3	①~⑤	Z	등간척도
인구통계적 사항 (업종, 연혁, 응답자지위)		4	⑥~⑩		명목척도와 비율척도

제2절 신뢰성 및 타당성 분석

1. 신뢰성 검증

측정한 자료의 적합성을 검증하는 두 가지 주요한 기준은 타당성(Validity)과 신뢰성(Reliability)이다. 측정항목의 타당성 검정을 통한 하나의 개념에 대해 응답자들이 다시 측정하였을 경우 시간이나 상황에 따라 영향을 받지 않고 유사한 결과를 나타낼 때 이 결과는 믿을 수 있으며 일관성이 있다고 볼 수 있다.⁴⁵⁾ 먼저 신뢰성의 측정방법으로 널리 사용되고 있는 신뢰도 계수의 하나는 크론바하 알파(Cronbach's α)이다. 따라서 본 연구에서도 크론바하 알파(Cronbach's α)계수에 의한 내적일관성을 확인하는 방법으로 신뢰성을 평가하였다. 알파계수는 테스트의 내적일관성, 즉 테스트 문항이 동질적인 요소로 구성되어 있는지를 알아보는 것에 초점을 두고 있다. 알파계수는 상관계수로 해석될 수 있기 때문에 값의 범위는 0에서 1의 값을 갖는다. 그리고 표준화된 알파계수란 분산이 1의 값을 갖도록 표준화시킨 것을 의미한다. 이는 측정항목의 타당성 검정을 통하여 추출된 하나의 개념에 대해 알

45) 정충영·최이규(2001), 「SPSSWIN을 이용한 통계분석」(제4판), 무역경영사

과값을 구한 후 이 값이 .60 이상이면 측정항목의 신뢰성을 인정하는 방법이다.⁴⁶⁾ 일반적으로 탐색적인 연구분야에서는 알파값이 0.60 이상이면 충분하고, 기초연구 분야에서는 .80, 나아가 중요한 결정이 요구되는 응용연구분야에서는 0.90 이상이면 된다고 한다.⁴⁷⁾ 또한, 조직단위의 분석 수준에서도 요구되어지는 알파값이 0.60 이상이면 측정항목의 신뢰도에는 별 문제가 없는 것으로 간주되고 있다.⁴⁸⁾

실증분석을 위해 사용된 측정도구의 신뢰성 분석은 아래의 [표 V-2]와 같다.

[표 V-2] 측정도구의 신뢰성 분석

변수명		문항수	(Cronbach's α)
정보공유	운영적 정보공유	3	.927
	전략적 정보공유	3	.876
협력	운영적 협력	3	.927
	전략적 협력	3	.957
정보기술		3	.872

[표 V-2]에서 볼 수 있는 바와 같이, 본 연구에서 크론바하 알파계수를 이용한 측정도구의 신뢰성 분석결과 각 요인들에 대한 각각의 알파값은 .80 이상이므로 이들 항목들이 각 요인에 관하여 내적 일관성을 지니고 있다고 볼 수 있다.

46) G. A. Churchill, and Peter, J. P.(November,1984) "Research Design Effects on the Reliability of Rating Scales," *Journal of Marketing Research*, Vol. 21, No. 4, pp. 360-375.

47) J. C. Nunnally,(1978), 「Psychometric Theory」, second Edition, McGraw - Hill, pp.225-255.

48) A. H. Van De Ven and D. L. Ferry(1980), 「Measuring and Assessing Organization」, New York, pp.76-87.

2. 타당성 검증

본 연구는 설문지의 구성개념 타당도를 검증하기 위하여 공통요인분석의 주축요인 추출과 직교회전(varimax rotation) 방법을 이용한 요인분석을 실시하였다. 본 연구의 변수들을 측정하기 위하여 사용된 설문문항은 여러 선행연구에서 다루어진 내용을 참조하여 설문항목을 구성하였다.

본 연구의 탐색적(exploratory) 요인분석을 실행하는 과정에서, 조사된 자료를 이용하여 요인분석을 실시한 결과 선명한 결과를 보여주지 못하는 경우, 공통성이 상대적으로 낮은 문항들을 선별하여 제거한 후 다시 요인분석을 실시하였다. 탐색적 요인분석은 본 연구에서처럼 이론상으로 체계화되거나 정립되지 않은 연구에서 연구의 방향을 파악하기 위한 탐색적인 목적을 가지 분석방법으로서, 연구모형에 대한 아무런 기존의 이론적인 구성이나 사전지식이 없는 상태에서 요인이나 개념을 추출해내는 분석방법이라고 할 수 있다. 따라서 관찰변수들의 상호관계를 설명하는 잠재요인을 평가하거나 주어진 자료의 여러 측면을 탐색하여 자료에 대한 가치있는 특성과 정보를 얻어서 결과를 요약, 기술하여 의미있는 해석을 하는 방법인 것이다.

[표 V-3] 정보공유와 정보기술 수준의 요인분석 통계량

표준형성 적절성의 <i>Kaiser-Meyer-Olkin</i> 측도		.722
<i>Bartlett</i> 의 구형성 검정	근사 카이제곱	252.960
	자유도	36
	유의확률	.000

여기서, 표준형성 적절성의 Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) 측도는 변수들 간의 상관관계가 다른 변수에 의해 잘 설명되는 정도를 나타내는 것이므로 이 측도의 값이 적으면 요인분석을 위한 변수들의 선정이 좋지 못함

을 의미한다. KMO의 값이 0.90이면 상당히 좋은 것이며, 0.8 이상이면 꽤 좋은 것이며 0.70 이상이면 적당한 것이며, 0.60 이상이면 평범한 것이며, 0.50 이상이면 바람직하지 못한 것이다. 그리고 0.50 미만이면 받아들일 수 없는 것으로 판정한다. [표 V-3] 에서 통계량을 분석해 보면 KMO의 표본 적합도⁴⁹⁾는 .722 으로 나타나 적당한 표본이다.

요인분석 모형의 적합성 여부를 나타내는 Bartlett의 구형검정치는 ‘상관행렬이 단위행렬이다’라는 귀무가설을 검정하기 위한 것으로서 귀무가설이 기각되지 않으면 요인분석 모델을 사용할 수 없다. 위의 분석결과 Bartlett의 단위행렬 검정통계량⁵⁰⁾은 252.960, P(유의확률)= .000 이므로 귀무가설이 기각된다. 따라서 이 수치들은 통계적으로도 유의하므로 요인분석 사용이 적합함을 알 수 있다.

[표 V-4] 정보공유와 정보기술 수준의 설명된 총분산

요인	초기 고유값			추출 제곱합 적재값			회전 제곱합 적재값		
	전체	%분산	%누적	전체	%분산	%누적	전체	%분산	%누적
1	4.179	46.431	46.431	3.961	44.010	44.010	2.525	28.054	28.054
2	2.192	24.355	70.787	1.976	21.956	65.965	2.195	24.385	52.439
3	1.224	13.604	84.391	.963	10.695	76.660	2.180	24.221	76.660
4	.435	4.837	89.228						
5	.320	3.555	92.783						
6	.252	2.798	95.582						
7	.192	2.137	97.718						
8	.127	1.415	99.133						
9	.078	.867	100.000						

추출방법: 주축요인추출

[표 V-4]에서 보면, 추출된 3성분(요인)이 고유치는 각각 4.179, 2.192,

49) KMO의 표본적합도(MSA) 점검은 잔영상관행렬을 이용하여 계산된 통계량으로 연구자의 자료가 요인분석에 적합한지를 알려준다.

50) Bartlett의 단위행렬검증은 모집단에서의 상관계수행렬이 단위행렬(대각선상에 “1”을, 비대각선상에 “0”을 가진 행렬)인지 아닌지, 즉 변수들이 서로 독립적인지 아닌지를 점검하기 위한 통계량이다. 만일 모든 변수들의 관계가 모집단내에서 독립적이라면 그러한 모집단내에서 추출된 표본사이에는 0에 가까운 상관관계가 존재할 것이고 따라서 변수들 간의 상호관계를 찾아내기 위한 요인분석은 적용할 필요가 없게 된다(이영준, 1991).

1.224 으로서 이것은 요인추출 기준으로 지정한 고유치 1 이상인 요인만 추출된 것을 알 수 있다. 고유치는 그 요인이 설명하는 분산의 양을 나타내므로 이 값이 큰 요인이 중요한 요인이 된다.

이 3요인에서 요인 1은 46.431%, 요인 2는 24.355%, 요인 3은 13.604%를 설명함으로써 전체(누적) 84.391%를 설명하고 있다.

[표 V-5] 정보공유와 정보기술 수준의 회전된 요인행렬^a

	요 인			추출 공통성
	1	2	3	
X_{12} 단기적인 주문·배송·재고·생산 등의 활동 변경상황에 대한 정보공유정도	.9114	.014	.212	.848
X_{11} 단기적인 주문·배송·재고·생산 등에 관련된 정보공유	.866	.092	.298	.880
X_{13} 상대방에게 도움이 되는 단기적인 주문·배송·재고·생산 등에 관한 정보공유정도	.792	.112	.297	.728
Z_4 자사의 정보통신기술시스템상의 문제발생 시 대응능력 정도	-.010	.901	.126	.844
Z_5 자사 네트워크 조직간의 인터페이스가 잘 운영 될 수 있도록 기술을 지원하는 정도	-.009	.877	.267	.749
Z_3 자사의 정보통신기술 시스템을 구축·운영하는 전문인력 보유정도	.200	.749	-.073	.579
X_{21} 장기적인 가격전략, 수요예측, 제품개발, 기술개발, 판매전략등의 전략적활동에 관련된 정보교환정도	.414	.030	.819	.607
X_{23} 네트워크 조직간의 상대방이 도움이 되는 가격, 수요예측, 기술개발, 판매전략 등의 정보제공	.274	.103	.814	.827
X_{24} 장기적인 전략에 관련된 정보에 대한 전자적 접근가능정도	.161	.144	.729	.840
회전 제곱합 적재값 분산(%)	2.525 28.054	2.195 24.385	2.180 24.221	76.660

요인추출 방법: 주축 요인추출.

회전방법: Kaiser 정규화가 있는 베리맥스

a. 5번반복계산에서 요인회전에 수렴되었습니다.

[표 V-5]은 정보공유와 정보기술 수준의 회전된 요인행렬표로 각 요인은 서로 구별이 가능하며, 대부분의 문항 요인 적재치가 높으므로

구상개념 타당도가 인정된다. 따라서 요인 1은 운영적 정보, 요인 2는 전략적 정보, 요인 3은 정보기술로 확인한다.

[표 V-6]에서 통계량을 분석해 보면 KMO의 표본적합도는 .947로 나타나 정확한 표본임을 알 수 있다. 그리고 Bartlett의 단위행렬 검정 통계량은 245.703, P(유의확률)= .000 으로 통계적으로 유의하므로 요인분석 사용이 적합함을 알 수 있다.

[표 V-6] 정보공유와 정보기술 수준의 요인분석 통계량

표준형성 적절성의 <i>Kaiser-Meyer-Olkin</i> 측도		.836
<i>Bartlett</i> 의 구형성 검정	근사 카이제곱	245.703
	자유도	15
	유의확률	.000

[표 V-7] 협력 수준의 설명된 총분산

요인	초기 고유값			추출 제곱합 적재값			회전 제곱합 적재값		
	전체	%분산	%누적	전체	%분산	%누적	전체	%분산	%누적
1	4.390	73.169	73.169	4.263	71.045	71.045	2.697	44.957	44.957
2	1.068	17.798	90.967	.914	15.229	86.273	2.479	41.317	86.273
3	.235	3.918	94.886						
4	.120	2.002	96.888						
5	.109	1.820	98.708						
6	.078	1.292	100.000						

추출방법: 주축요인추출

[표 V-7]에서 보면, 추출된 2성분(요인)이 고유치는 각각 4.390, 1.068 으 로써 이것은 요인추출 기준으로 지정한 고유치 1 이상인 요인만 추출된 것을 알 수 있다. 고유치는 그 요인이 설명하는 분산의 양을 나타내므로 이 값이 큰 요인이 중요한 요인이 된다.

이 2요인에서 요인 1은 73.169% 요인 2는 17.798%를 설명함으로써 전체 (누적) 90.967%를 설명하고 있다.

[표 V-8] 협력 수준의 회전된 요인행렬^a

	요 인		추출
	1	2	공동성
y ₂₂ 단기적인주문·배송·재고·생산등의 활동을 위해 서로 시간과 자금을 투자하는 정도	.918	.274	.703
y ₂₃ 단기적인 주문·배송·재고·생산 등의 활동에서 발생하는 의견차이를 조정하기 위해 서로가 노력하는 정도	.896	.265	.828
y ₂₄ 단기적인 주문·배송·재고·생산등의 활동에 발생하는 문제해결을 위해 서로 노력하는 정도	.844	.433	.957
y ₁₄ 장기적인 수요예측·제품개발·기술개발·제품설계·훈련/교육 등의 업무활동에서 발생하는 이익/위험을 공유하는 정도	.357	.911	.917
y ₁₁ 장기적인 수요예측·제품개발·기술개발·제품설계·훈련/교육 등의 업무활동을 위해 서로 노력하는 정도	.185	.818	.872
y ₁₃ 장기적인 수요예측·제품개발·기술개발·제품설계·훈련/교육 등의 업무활동을 위한 공동의 팀구성을 위해 서로가 노력하는 정도	.424	.805	.900
회전 제곱합 적재값	2.697	2.479	
분산(%)	44.957	41.317	86.273

요인추출 방법: 주축 요인추출.

회전방법: Kaiser 정규화가 있는 베리맥스

a. 3번복계산에서 요인회전에 수렴되었습니다.

[표 V-8]은 협력 수준의 회전된 요인행렬표로 각 요인은 서로 구별이 가능하며, 대부분의 문항 요인 적재치가 높으므로 구상개념 타당도가 인정된다. 따라서 요인 1은 전략적 협력, 요인 2는 운영적 협력으로 확인한다.

제3절 가설 검정

1. 가설 1의 검정

가설 1은 해운산업네트워크 조직에서 정보공유가 협력에 미치는 영향을 검정하는 것이다.

(1) 가설 1-1 검정

가설 1-1. 해운산업 네트워크 조직에서 운영적 정보공유가 운영적 협력에 정(+)의 영향을 미칠 것이다

먼저, 운영적 정보공유를 독립변수로 하고 운영적 협력을 종속변수로 하는 다중회귀모형의 분석에 의하여 가설 1-1을 검정한다. 연구가설 1-1을 검정하기 위한 다중회귀모형은 다음과 같다.

$$Y_1 = B_0 + B_1X_1 + \epsilon$$

단, Y_1 : 운영적 협력

B_i : 모수(회귀계수) X_1 : 운영적 정보 ϵ : 오차항

가설 1-1 검정을 위한 다중회귀분석의 결과는 다음과 같다. 가설 1-1은 운영적정보공유가 운영적협력에 미치는 영향을 검증하고자 하는 것이다.

[표 V-9] 운영적정보공유와 운영적 협력 간의 회귀분석결과

가설	상관계수 R	결정계수 R^2	수정된 R^2	추정값의 표준오차	F	유의확률
1-1	.679	.461	.447	.72218379	32.487	.000
종속 변수	Y_1 운영적협력변수	비표준화계수		표준화계수	t	유의확률
		B	표준오차	베타		
독립 변수	(상수)		3.741E-17	.114	.000	1.000
	X_1 운영적정보변수		.688	.121	.679	5.700

* p<.1 ** p<.05 *** p<.01

위의 [표 V-9]에서 볼 수 있는 바와 같이 회귀모형이 결정계수

0.461이므로, 독립변수의 종속변수에 대한 설명력은 46.1%임을 알 수 있고, 모형에 대한 F값은 32.487, 유의확률은 0.000로 통계적으로 유의하다. 즉, 해운산업네트워크조직에서 운영적정보공유가 운영적 협력에 영향을 미칠 것이라는 가설 1-1은 채택되었다.

그리고 [표 V-9]의 회귀계수의 분석결과에서 볼 수 있는 바와 같이 운영적 정보공유변수는 운영적 협력변수에 통계적으로 유의적인 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 즉, 운영적 정보는 $t = 5.700$, $P=0.000$ (유의수준 1%)로 나타나 운영적 협력에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치고 있는 것으로 나타나 가설 1-1은 채택되었다.

(2) 가설 1-2 검정

가설 1-2. 해운산업 네트워크 조직에서 전략적 정보공유가 전략적 협력에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

먼저, 전략적 정보공유를 독립변수로 하고 전략적 협력을 종속변수로 하는 다중회귀모형의 분석에 의하여 가설 1-2을 검정한다. 연구가설 1-2를 검정하기 위한 다중회귀모형은 다음과 같다.

$$Y_2 = B_0 + B_1X_2 + \epsilon$$

단, Y_2 : 전략적 협력

B_i : 모수(회귀계수) X_2 : 전략적 정보 ϵ : 오차항

가설 1-2 검정을 위한 다중회귀분석의 결과는 다음과 같다. 가설 1-2은 전략적 정보공유가 전략적 협력에 미치는 영향을 검증하고자 하는 것이다.

[표 V-10] 전략적정보공유와 전략적협력 간의 회귀분석결과

가설	상관계수 R	결정계수 R^2	수정된 R^2	추정값의 표준오차	F	유의확률	
1-2	.512	.262	.243	.84369343	13.519	.001	
종속 변수	Y_2 전략적협력변수		비표준화계수		표준화계수	t	유의확률
			B	표준오차			
독립 변수	(상수)		-2.2E-16	.133		.000	1.000
	X_2 전략적정보변수		.533	.145	.512	3.677	.001

* p<.1 ** p<.05 *** p<.01

위의 [표 V-10]에서 볼 수 있는 바와 같이 회귀모형이 결정계수 0.262이므로, 독립변수의 종속변수에 대한 설명력은 26.2%임을 알 수 있고, 모형에 대한 F값은 13.519, 유의확률은 0.001로 통계적으로 유의하다. 즉, 해운산업네트워크조직에서 전략적 정보공유가 전략적 협력에 영향을 미칠 것이라는 가설 1-2는 채택되었다.

그리고 [표 V-10]의 회귀계수의 분석결과에서 볼 수 있는 바와 같이 전략적 정보공유변수는 전략적 협력변수에 통계적으로 유의적인 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 즉, 전략적 정보는 $t = 3.677$, $P=0.001$ (유의수준 1%)로 나타나 전략적 협력에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치고 있는 것으로 나타나 가설 1-2는 채택되었다.

2. 가설 2의 검정

가설 2는 해운산업네트워크 조직에서 정보공유수준이 협력에 미치는 영향에 있어서 정보기술 수준의 효과를 규명하기 위한 것이다. 연구모형에서 나타난 바와 같이 해운산업네트워크 조직에서 정보공유 수준이 협력에 미치는 영향에 정보기술 수준이 어떠한 조절효과를 가지게 되는지를 살펴보고자 하는 것이다. 이의 분석을 위해서 본 연구에서는

Aiken and West(1991)의 연구에서 제시하고 있는 **조절회귀분석 (moderated regression analysis)**을 사용하였다. 이 방법을 독립변수, 조절변수, 종속변수가 각 하나인 간단한 모형을 통해서 설명하면 아래와 같다.

먼저 아래의 모형 1과 같이 독립변수(X)가 종속변수(Y)에 미치는 영향에 대해 회귀분석을 실행한 다음, 모형 1에 조절변수(Z)를 포함한 모형 2에 대한 회귀분석을 실행한다. 그리고 독립변수와 조절변수간의 상호작용효과를 나타내는 교호항(XZ)을 포함한 새로운 모형 3을 실행한다. 그리고 교호항을 계산하기 전에 독립변수와 조절변수를 평균 0 과 표준편차 1로 표준화시키는 것이 필요하다.

$$\text{모형 1: } Y = b_0 + b_1X$$

$$\text{모형 2: } Y = b_0 + b_1X + b_2Z$$

$$\text{모형 3: } Y = b_0 + b_1X + b_2Z + b_3XZ$$

위의 회귀식에서 모형 2와 모형 3을 비교하여 서로 다르지 않다면, 즉 $b_3 = 0$ 이고 $b_2 = 0$ 이 아니라면, Z는 조절변수가 아니고 단지 종속변수 Y에 영향을 주는 독립변수가 된다. 따라서 Z가 독립변수 X와 종속변수 Y 사이의 조절변수가 되기 위해서는 b_3 (X와 Z의 상호작용계수)은 0이 아니어야 한다. 따라서 모형 1에 새로운 변수가 추가된 모형 2가 받아들여지기 위해서는 개선된 모형 2의 결정계수 R^2 값의 증가량이 통계적으로 유의하여 $b_2 = 0$ 이란 귀무가설을 기각할 수 있어야 하며, 상호작용효과가 존재하기 위해서는 모형 3에서 R^2 값의 증가량이 통계적으로 충분히 크며 $b_3 = 0$ 이란 귀무가설을 기각할 수 있어야 한다.

위와 같이 독립변수와 조절변수가 각각 하나인 경우에는 상호작용효과를 비교적 간단하게 평가할 수 있지만, 그렇지 않고 독립변수의 수가 많아서 상호작용을 나타내는 교호항이 많아질 경우에는 단순히 교호항 각각에 대한 계수의 값이 0인지 아닌지를 평가하기 전에 변수의 증가가 모형의 설명력을 얼마나 높여주는지 즉, R^2 값의 증가분이 통계적으로 유의한 수준인지를 먼저 검증하여야 한다. 따라서 변수가 추가될 때마다 R^2 값의 변화량을 측정하고 이에 따르는 F변화량이 통계적으로 유의한지를 평가하여야 한다. 새로운 변수의 도입이 통계적으로 유의하다면, 도입된 변수 각각에 대해 종속변수에 유의한 영향이 있는지를 평가해야 한다.

그러므로 연구가설을 2를 검정하기 위한 다중회귀모형 1, 2, 3은 각각 다음과 같이 수립될 수 있다.

$$\text{다중회귀모형 1: } Y_i = B_0 + B_1X_1 + \epsilon$$

$$\text{다중회귀모형 2: } Y_i = B_0 + B_1X_1 + B_2Z + \epsilon$$

$$\text{다중회귀모형 3: } Y_i = B_0 + B_1X_1 + B_2Z + \sum_{i,j} B_iX_jZ + \epsilon$$

단, Y_i : 해운산업네트워크 조직의 협력

Y_1 : 운영적 협력 Y_2 : 전략적 협력

X_1 : 운영적 정보공유 X_2 : 전략적 정보공유

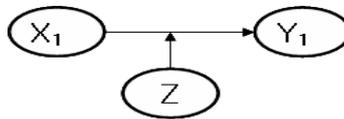
Z : 정보기술 수준 B_i : 모수(회귀계수)

X_jZ : 교호항 ϵ : 오차항

(1) 가설 2-1의 검정.

가설 2-1. 해운산업 네트워크 조직에서 정보기술 수준에 따라 운영적 정보공유가 운영적 협력에 미치는 영향은 달라질 것이다.

본 연구에서 가설 2-1은 해운산업네트워크 조직에서의 운영적 정보공유수준(X_1) 과 운영적 협력(Y_1)사이에서 정보기술 수준(Z)에 대한 조절효과를 검증하기 위한 것이다. 그러므로 가설 2-1의 검정을 위한 회귀모형설계는 다음과 같다.



다중회귀모형 1: $Y_1 = B_0 + B_1X_1 + \epsilon$

다중회귀모형 2: $Y_1 = B_0 + B_1X_1 + B_2Z + \epsilon$

다중회귀모형 3: $Y_1 = B_0 + B_1X_1 + B_2Z + B_3X_1Z + \epsilon$

그리고 가설 2-1의 검정을 위한 다중회귀 분석의 결과는 다음과 같다.

[표 V-11] 가설 2-1의 다중회귀분석 요약

모형	R	R ²	수정된 R ²	추정값의 표준오차	통계량 변화량				
					R ² 변화량	F변화량	자유도 1	자유도 2	유의확률 F변화량
1	.679	.461	.447	.72218379	.461	32.487	1	38	.000
2	.681	.464	.435	.72954802	.003	.237	1	37	.629
3	.697	.486	.444	.72415962	.022	1.553	1	36	.221

* p<.1 ** p<.05 *** p<.01

먼저 [표 V-11]에서 조절변수인 정보기술이 포함된 모형 2를 살펴보면, 모형 1에서 R^2 값이 0.461에서 0.464로 증가하였으나(R^2 변화량 = 0.003), 수정된 R^2 값은 오히려 0.447에서 0.435로 감소하였다.

따라서 F 값의 변화량은 0.237로 통계적으로 유의하지 않은 것을 보여주고 있다(F변화량의 유의확률 0.629). 그러므로 정보기술은 운영적 협력에 전혀 유의적인 영향을 미치지 않는 것을 알 수 있다. 그리고 모형 2에 운영적 정보공유와 정보기술과의 상호작용효과로 1개의 변수가 포함된 모형 3을 살펴보면, 모형 2와 비교할 때 R^2 값이 0.464에서 0.486로 0.022 증가하였으며 수정된 R^2 값도 0.435에서 0.444로 0.009 정도 증가하였으나, F 값의 변화량이 1.553로 작아 통계적으로 유의하지는 않다(F변화량의 유의확률 0.221).

[표 V-12] 가설 2-1의 분산분석^a

모형		제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
1	선형회귀분석	16.944	1	16.944	32.487	.000
	잔차	19.819	38	.522		
	합계	36.763	39			
2	선형회귀분석	17.070	2	8.535	16.036	.000
	잔차	19.693	37	.532		
	합계	36.763	39			
3	선형회귀분석	17.884	3	5.961	11.368	.000
	잔차	18.879	36	.524		
	합계	36.763	39			

* p<.1 ** p<.05 *** p<.01

* a. 종속변수: 운영적협력변수

가설 2-1의 검정을 위한 분산분석의 결과는 다음 [표 V-12]와 같으며, 이는 회귀모형 1, 2, 3 세 개가 모두 통계적으로 유의적(유의수준

모두 1%)임을 보여 주고 있다.

그리고 가설 2-1의 실증분석 결과 중 세 번째 회귀모형의 독립변수와 조절변수에 대한 통계량은 [표 V-13]와 같다. [표 V-13]에서 통계적으로 유의적인 변수는 X_1 운영적정보(유의확률 $P = .000$) 뿐이다. 운영적 정보와 정보기술 간의 상호작용효과를 나타내는 변수 $X1Z$ (유의확률 $P=.221$)는 유의적이지 않는 것으로 나왔다.

[표 V-13] 가설 2-1의 실증분석결과 중 독립변수, 조절변수 및 교호항 통계량^a

모 형		비표준화 계수		표준화계수	<i>t</i>	유의확률
		<i>B</i>	표준오차	베타		
3	상수	.000	.115		.004	.997
	X_1 운영적정보변수	.683	.121	.674	5.638	.000
	Z 정보기술변수	.028	.124	.028	.229	.820
	$X1Z$.160	.128	.152	1.246	.221

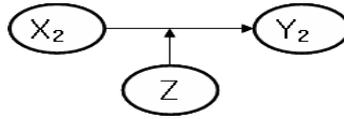
* $p < .1$ ** $p < .05$ *** $p < .01$

* a. 종속변수: 운영적협력변수

(1) 가설 2-2의 검정

가설 2-2. 해운산업 네트워크 조직에서 정보기술 수준에 따라 전략적 정보공유가 전략적 협력에 미치는 영향은 달라질 것이다.

본 연구에서 가설 2-2는 해운산업네트워크 조직에서의 전략적 정보공유수준(X_2) 과 전략적 협력(Y_2)사이에 있어서 정보기술 수준(Z)에 대한 조절효과를 검증하기 위한 것이다. 그러므로 가설 2-2의 검정을 위한 회귀모형설계는 다음과 같다.



다중회귀모형 1: $Y_2 = B_0 + B_1X_2 + \epsilon$

다중회귀모형 2: $Y_2 = B_0 + B_1X_2 + B_2Z + \epsilon$

다중회귀모형 3: $Y_2 = B_0 + B_1X_2 + B_2Z + B_3X_2Z + \epsilon$

그리고 가설 2-2의 검정을 위한 다중회귀 분석의 결과는 다음과 같다.

[표 V-14] 가설 2-2의 다중회귀분석 요약

모형	R	R ²	수정된 R ²	추정값의 표준오차	통계량 변화량				
					R ² 변화량	F변화량	자유도 1	자유도 2	유의확률 F변화량
1	.512	.262	.243	.84369343	.262	13.519	1	38	0.001
2	.512	.262	.223	.85501519	.000	.000	1	37	.986
3	.539	.290	.231	.85019216	.028	1.421	1	36	.241

* p<.1 ** p<.05 *** p<.01

먼저 [표 V-14]에서 조절변수인 정보기술이 포함된 모형 2를 살펴보면, 모형 1에서 R²값이 0.262에서 0.262로 변화가 없으며, 수정된 R²값은 오히려 0.243에서 0.223으로 감소하였다.

따라서 F 값의 변화량은 0.000로 통계적으로 유의하지 않은 것을 보여주고 있다(F변화량의 유의확률 0.986. 그러므로 정보기술은 전략적 협력에 전혀 유의적인 영향을 미치지 않는 것을 알 수 있다. 그리고 모형 2에 전략적 정보공유와 정보기술과의 상호작용효과로 1개의 변수가 포함된 모형 3을 살펴보면, 모형 2와 비교할 때 R² 값이 0.262에서 0.290로 0.028 증가하였으며

수정된 R^2 값도 0.232에서 0.231로 0.001 정도 감소하였으며, F 값의 변화량이 1.421로 작아 통계적으로 유의하지는 않다(F변화량의 유의확률 0.241).

가설 2-2의 검정을 위한 분산분석의 결과는 다음 [표 V-15]와 같으며, 이는 회귀모형 1, 2, 3 세 개가 모두 통계적으로 유의적(유의수준 모두 1%)임을 보여 주고 있다.

[표 V-15] 가설 2-2의 분산분석^a

모형		제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
1	선형회귀분석	9.623	1	9.623	13.519	.001
	잔차	27.049	38	.712		
	합계	36.672	39			
2	선형회귀분석	9.623	2	4.812	6.582	.004
	잔차	27.049	37	.731		
	합계	36.672	39			
3	선형회귀분석	10.650	3	3.550	4.911	.006
	잔차	26.022	36	.723		
	합계	36.672	39			

* p<.1 ** p<.05 *** p<.01

* a. 종속변수: 운영적협력변수

[표 V-16] 가설 2-2의 실증분석결과 중 독립변수, 조절변수 및 교호항 통계량^a

모형		비표준화 계수		표준화 계수	t	유의확률
		B	표준오차	베타		
3	상수	-.005	.134		-.035	.973
	X ₂ 전략적정보변수	.578	.151	.555	3.829	.000
	Z 정보기술변수	.025	.144	.024	.173	.864
	X ₂ Z	.189	.159	.174	1.192	.241

* p<.1 ** p<.05 *** p<.01

* a. 종속변수: 운영적협력변수

그리고 가설 2-2의 실증분석 결과 중 세 번째 회귀모형의 독립변수와 조절 변수에 대한 통계량은 [표 V-16]와 같다. [표 V-16]에서 통계적으로 유의적인 변수는 X₂ 전략적정보(유의확률 P = .000) 뿐이다. 전략적 정보와 정보기술 간의 상호작용효과를 나타내는 변수 X2Z(유의확률 P=.241)는 유의적이지 않는 것으로 나왔다.

제4절 분석결과 해석

실증분석을 통한 가설검증 결과에 따라 가설의 채택여부를 요약하면 다음의 [표 V-17] 과 같다.

[표 V-17] 연구가설의 채택결과

가설		가설내용	결과
1	가설 1-1	해운산업 네트워크 조직에서 운영적 정보공유가 운영적 협력에 정(+)의 영향을 미칠 것이다	채택
	가설 1-2	해운산업 네트워크 조직에서 전략적 정보공유가 전략적 협력에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택
2	가설 2-1	해운산업 네트워크 조직에서 정보기술 수준에 따라 운영적 정보공유가 운영적 협력에 미치는 영향은 달라질 것이다.	기각
	가설 2-2	해운산업 네트워크 조직에서 정보기술 수준에 따라 전략적 정보공유가 전략적 협력에 미치는 영향은 달라질 것이다.	기각

1) 가설 1의 검정 결과 해석

해운산업네트워크조직에서 정보공유수준이 협력에 미칠 것이라는 연구가설 1의 검정결과를 세분화된 변수별로 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 해운산업네트워크조직에서 운영적 정보공유는 운영적 협력에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향(유의수준 1%)을 미치는 것으로 확인되어 가설 1-1은 채택되었다. 이는 네트워크조직간의 운영적 정보공유가 높을수록, 운영적 협력이 높아지게 된다는 것을 의미한다.

둘째, 해운산업네트워크조직에서 전략적 정보공유는 전략적 협력에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향(유의수준 1%)을 미치는 것으로 확인되어 가설 1-2는 채택되었다. 이는 네트워크조직간의 전략적 정보공유가 높을수록, 전략적 협력이 높아지게 된다는 것을 의미한다.

이상의 가설 1의 하위가설에 대한 검증결과들은 해운산업 네트워크조직간의 정보공유활동들이 협력에 미치는 영향을 나타내는 것으로, 운영적 정보공유, 전략적 정보공유가 각각의 운영적 협력, 전략적 협력에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치고 있는 것으로 분석되었다.

2) 가설 2의 검증 결과 해석

가설 2는 해운산업네트워크조직의 정보공유가 협력에 미치는 영향요인에 있어서 정보기술의 조절변수 효과를 규명하기 위한 것이다.

첫째, 가설 2-1은 운영적 정보공유와 운영적 협력 사이에 있어서 정보기술의 조절효과를 검증하기 위한 것이다. 분석결과 '운영적 정보'×'정보기술'(X12)의 상호작용효과는 '운영적 협력'(Y₁)에 통계적으로 유의적이지 않은 것으로 나타났다. 이러한 통계분석결과를 미루어 볼 때, 운영적 협력의 수준에서 운영적 정보공유와 정보기술의 상호작용효과는 없는 것으로 결론을 내릴 수 있다.

둘째, 가설 2-2는 전략적 정보공유와 전략적 협력 사이에 있어서 정보기술의 조절효과를 검증하기 위한 것이다. 분석결과 '전략적 정보'×'정보기술'(X12)의 상호작용효과는 '전략적 협력'(Y₁)에 통계적으로

유의적이지 않은 것으로 나타났다. 이러한 통계분석결과를 미루어 볼 때, 전략적 협력의 수준에서 전략적 정보공유와 정보기술의 상호작용 효과는 없는 것으로 결론을 내릴 수 있다.

결과적으로 본 연구에서는 해운산업네트워크조직에서 정보공유의 수준이 협력에 미치는 영향은 운영적 정보공유가 운영적 협력에 전략적 정보공유가 전략적 협력에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 그리고 정보공유가 협력에 미치는 영향에서 정보기술의 조절변수의 효과는 유의적이지 않았다.

제6장 결론

해운산업을 둘러싼 국제적·국내적 환경의 무수한 변화와 경쟁 속에서 기업이 경쟁우위를 확보하고 환경에 적응하기 위해서 기업은 공급자 혹은 경쟁자와의 협력적 관계를 통한 네트워크조직을 구축한다. 네트워크구축을 통하여 기업은 서로에게 필요한 자원을 기반으로 한 핵심역량을 갖추고, 환경변화에 대처하기 위한 조직 간의 정보공유의 활용도를 높이며, 조직 간의 협력관계를 강화한다.

본 연구는 이러한 관점에서 해운산업 조직에서 네트워크의 필요성을 고찰해보고, 국적외향선사를 중심으로 네트워크조직 내의 정보공유수준이 협력에 미치는 영향을 분석하고자 하였다. 또한, 정보기술수준을 조절변수로 하여 정보공유수준이 협력에 미치는 영향도 분석해 보고자 하였다.

이러한 연구의 목적을 달성하고자, 국내외의 문헌조사를 통하여 외항 해운기업 중심의 네트워크조직의 형성요인과 네트워크 조직에 영향을 검토하였다. 그리고 이러한 네트워크 조직에 영향을 미치는 변수 중, 정보기술수준과 정보공유와 협력에 관한 선행연구들을 토대로외항 해운기업 네트워크에서 정보공유가 참여조직간의 협력에 미치는 영향과 이들 변수들간에 정보기술 수준의 조절효과를 검증하기 위한 연구 모형과 연구가설을 설정하여 검증하였다.

해운산업 네트워크조직에서 정보공유는 운영적 정보공유와 전략적 정보공유, 협력은 운영적 협력과 전략적 협력으로 구분하였다. 그리고 해운산업네트워크 조직 중 연구범위는 한국선주협회에 등록된 국적외향선사로 한정하여 운영적 정보공유가 운영적 협력에 미치는 영향, 전략적 정보공유가 전략적 협력에 미치는 영향을 분석하였다. 그리고 정보기술을 조절변수로 하여 운영적 정보공유가 운영적 협력에 영향에서의 조절효과를 분석하였고, 전략적 정보공유가 전략적 협력에 미치는 영향에서 정보기술의 조절효과를 분석하였다.

해운산업 네트워크조직간의 정보공유수준이 협력에 미치는 영향을 분석하기 위한 가설 1의 검증 결과, 정보공유가 협력에 정(+)의 유의적인 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 즉, 운영적 정보공유는 운영적 협력에 그리고 전략적 정보공유는 전략적 협력에 긍정적인 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 이는 네트워크조직간의 정보공유는 협력에 긍정적인 영향을 가진다는 것을 의미한다.

해운산업 네트워크조직간의 정보공유와 협력에 미치는 영향에 있어서 정보기술의 조절변수 효과를 규명하기 위한 가설 2의 검증결과, 운영적 정보공유와 운영적 협력 사이에서 ‘운영적 정보’×‘정보기술’(X12)의 상호작용효과는 유의적이지 않는 것으로 나타났다. 그리고 전략적 정보공유와 전략적 협력 사이에서 ‘전략적 정보’×‘정보기술’(X12)의 상호작용효과도 유의적이지 않는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 이론적으로 제시되었던 것과는 다소 상반된 결과를 보이고 있는데, 먼저 측정방법상의 바이어스와 샘플수의 한계에 따른 결과로 생각해 볼 수 있을 것이다. 그리고 해운산업 네트워크내의 기업들의 정보통신기술 수준이 각기 다르기 때문에 특정기업이 아무리 뛰어난 정보통신기술을 보유하고 있다고 하더라도, 네트워크 조직내의 상대기업이 그보다 낮은 수준의 정보통신기술을 보유하고 있다면 정보통신기술을 이용한 정보공유활용도는 낮은 기업의 수준에서 좌우되어 정보기술수준에 따른 조절효과가 나타나지 않는 것으로 해석할 수도 있다. 또한 해운산업 네트워크내의 정보기술수준이 아무리 뛰어나다 하더라도 공유되어야 하는 정보가 공유되어지지 않는다면, 정보통신기술은 무의미하게 되므로, 정보통신기술수준과 정보공유의 상호작용효과는 유의적이지 않은 것으로 판단할 수도 있겠다.

정보통신기술을 통하여 좀 더 원활한 정보공유를 이끌어 내기 위해서는 먼저 네트워크 조직간의 정보공유에 대한 마인드가 형성되어야 할 것이다. 조직 구성원들이 정보공유를 통하여 얻을 수 있는 시너지 효과에 대해 숙지하고, 이를 공유하고자 하는 분위기가 형성되어야

할 것이다. 또한 네트워크 조직내의 정보공유는 한 기업만의 노력으로 이루어지는 것이 아니며, 한 기업만의 뛰어난 기술수준으로 성과가 높아지는 것은 아닐 것이다. 그러므로 네트워크 조직내의 기업간의 정보통신프로그램등과 같은 자원을 공유하는 것도 전체 네트워크 조직내의 성과를 높이는데 유용한 대안이 된다고 본다.

본 연구는 해운산업 네트워크조직에 있어서 정보공유가 협력에 미치는 영향에 관한 연구로서 조직 간의 업무에 사용되어지는 정보를 원활하게 공유함으로써, 정보에 대한 체계적인 활용이 가능하여 효과적으로 업무를 수행 할 수 있게 되고, 이를 통하여 기업간 협력이 구축될 수 있음을 실증적으로 검증하였다는데 연구의 의의가 있다고 볼 수 있다.

그러나 본 연구의 결과를 해석하고 적용함에 있어 주의를 요하는 분석상의 한계가 있다.

첫째, 2007년 기준으로 한국선주협회에 등록되어있는 국적외항선사 115개를 대상으로 설문조사를 하였으나, 회수된 60개의 설문지 중 유효한 40개의 설문지를 토대로 실증분석을 하였다. 따라서 전체의 표본에 비하여 분석에 사용된 표본의 수가 40개 기업에 그쳐 연구에 사용된 표본의 수가 작기 때문에 발생할 수 있는 바이어스로 인한 한계를 배제 할 수 없다.

마지막으로, 해운산업조직에서 국적외항선사로 연구의 범위를 한정하였기 때문에 전체 해운산업네트워크조직에 연구의 내용을 적용하는데 한계가 있다.

참고문헌

□국내문헌

- 곽희정(2001), “중소기업의 네트워크 정책과 사례연구” 부산대학교 국제대학원 석사학위 논문.
- 김경철(2001) “네트워크조직: 무선인터넷 사업을 위한 기업간 협력 전략”, 한국과학기술원 석사학위논문.
- 김일행(2002), “공급망에서 정보공유에 관한 연구” 「한국생산관리학회지」, 제13권, 제1호 pp.149-173.
- 김주현(2002), “국제 전략적 제휴에서의 파트너 간 유사성이 제휴의 결과에 미치는 영향,” 「국제경영연구원」, 제13권, 제1호.
- 김경철(2001), “네트워크 조직 : 무선인터넷 사업을 위한 기업 간 협력 전략”, 과학기술원 석사학위논문
- 김혜성(1997), “한국 기업네트워크 구조에 관한 연구”, 연세대학교학원 박사학위 논문.
- 김팔술, 홍관수, 이병찬(2004), “공급사슬관리를 위한 기업간 정보공유의 선행요인과 관계효과성에 관한 연구” 한국산업경영학회, 「경영연구」, 제19권, 제4호, pp.273-307
- 권선균(1995), “조직 학습의 이론적 조망”, 인사조직연구, 한국인사조직학회, 제 3권 1호, pp.121-164.
- 박헌준, 이종건, 최용성(2002), “협상상황과 정보공유가 협상성과에 미치는 영향에 관한 실증연구,” 한국인사·조직학회, 「인사·조직연구」, 제10권, 제2호 pp.173-209.
- 송상호, 김명형(1996), “조직재구축의 새로운 패러다임-프로세스조직, 팀조직, 네트워크조직, 학습조직의 통합론적 고찰,” 한국인사관리학회 「인사관리연구」 제 20권 제1호 pp.295-347.
- 신동엽(2002), “조직간 협력 네트워크와 신뢰기반형 지배구조: 다른

- 나라 기업들 사이의 조직간 협력 네트워크에서 파트너 기업간 신뢰의 결정 요인과 성과,” 「한국전략경영학회」, 제5권, 제2호, pp. 49-84.
- 서창적(1997), “모기업과 협력기업간의 정보공유가 협력기업의 품질 경영에 미치는 영향에 관한 연구,” 「한국생산관리학회지」, 제 8권, 제 3호 pp. 31-56.
- 양선아(1999), “네트워크의 경쟁우위에 영향을 미치는 요인들에 관한 연구,” 고려대 대학원 석사학위논문
- 오경태(2006), “신발산업의 네트워크조직에 관한 실증연구,” 한국해양대학교 대학원, 박사학위논문.
- 우원택(1991), “전산정보기술과 조직구조의 관련성에 관한 실증적 분석,” 영남대학교 대학원 경영학과 박사학위논문.
- 이영진(2004), “네트워크조직에서 신뢰, 조직슬랙이 조직유효성에 미치는 영향,” 한국외국어대학교 경영정보대학원 경영학과 석사학위논문.
- 장종현(2003), “정보통신기술(IT)의 발달에 따른 결제수단의 변화,” 건국대학교 경영대학원 석사학위논문.
- 장재정(2001), “정보시스템을 통한 정보공유에 영향을 미치는 상황 요인,” 「경영정보학연구」, 제 11권, 제 2호, pp.141-158.
- 정경수·박종필(2003), “네트워크 기반 정보통신기술의 활용정도가 조직구조에 미치는 영향에 관한 연구”, Journal of Business Research Vol. 18 No.3 pp.125-151, Korean Association of Industry Business Administration.
- 정종태·김인수(1998), “정보기술과 조직구조연구에 관한 비판적 고찰”, 「경영학연구」, 제27권 제3호, pp.789-813.
- 정경수·박종필(2003), “네트워크 기반 정보통신기술의 활용정도가 조직구조에 미치는 영향에 관한 연구,” 한국산업경영학회 「경영연구」, 제 18권, 제 3호, pp.125-152.

- 조영복, 김성규(2004), “네트워크 조직과 경영전략에 관한 연구,”
「인적자원관리연구」, 제8집, 한국인적자원관리학회
pp.77-101.
- 하재룡, 김영대(1997), “정보통신기술의 발달과 네트워크조직의 출현,”
「한국행정학보」, 제 31권, 제 2호, pp.157-172.
- 홍정진(2001), “혁신 네트워크의 산업별 비교 연구,” 고려대 대학원
박사학위논문.

□외국문헌

- Chenhall, R. and D. Morris(1986), "The Impact of Structure, Environment, and Interdependence on the Perceived Usefulness of Management Accounting Systems," The Accounting Review, Vol.61, No.1, pp.16-35.
- Henderson, J.(1990), "Plugging into Strategic Partnerships: the Critical IS Connection," Sloan Management Review, Vol.30, No.3, pp.7-18.
- Lee, J., and Y. Kim(1999), "Effect of Collaboration on IS Outsourcing Success: Framework and Empirical Validation," Journal of Management Information Systems, Vol.15, No.4, pp.19-61.
- Lewis, I. and A. Talayevsky(1997), "Logistics and Information Technology: A Coordination Perspective," Journal of Business Logistics, Vol.8, No.1, pp.141-157.
- Mendelson, H., and R. Pillai(1998), "Clockspeed and Information Response: Evidence from the Information Technology Sector," Information Systems Journal, Vol.9, No.10, pp.415-433.

- Moberg, C., B. Culter, A. Gross, and T. Speh(2002). "Identifying Antecedents of Information Exchange within Supply Chains," *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol.32, No.9, pp.755-770.
- Nohria, N. & Gulati, R(1996), "Is Slack good or bad for Innovation," *Academy of Management Journal*, Vol.39, No.5: 1245-1264
- Porter M. E. and Fuller M. B.(1996), "Coalitions and Global Strategy, Competition in Global Industry," Harvard Business School Press.
- Powell, Walter W.(1990), "Neither Market nor Hierarchy : New form or transitional development? "California Management Review Vol.30, No.1 pp.67-87
- Powell W. W.(1990), "Neither Market nor Hierarchy : Network Forms of Organization", In B, M. Staw and L, L, Cummings(eds.) *Research in Organizational Behavior*, 12. JAL Press.
- Powell, W, K. Koput & L. Smith-Doerr (1996), "Interorganizational collaboration and the locus of innovation : Networks of leaning in biotechnology," *Administrative Science Quarterly*, Vol. 41, pp 116-145.
- Ring, P. S. & A. Van de Ven (1992), "Structuring cooperative relationships between organizations," *Strategic Management Journal*, Vol. 13, pp.483-498.
- Daft, R. L. & MacIntosh, N. B.(1978), "A New Approach to Design and Use of Management Information," *California Management Review*, Vol 21, No. 1, 82-92.
- Galbraith, J. R.(1977), *Organizational Design*, Addison-Wesley.

CODE NO. ()

(秘)본 조사의 내용은 통계법 제 8조에 의거 비밀이 보장되며 통계 목적 외에는 사용되지 않습니다.

설문지

안녕하십니까?

귀사의 무궁한 발전을 기원합니다.

본 설문조사는 해운&물류 조직의 네트워크에 관한 연구에 있어 기초자료 수집의 일환으로 실시되고 있습니다. 바쁘시더라도 본 설문에 응답해주신다면, 귀하의 답변이 본 연구에 너무나 소중한 자료로 쓰여 질 것입니다.

본 조사는 무기명으로 실시되며, 그 결과는 통계적으로 처리됩니다. 개인의 응답내용은 절대 비밀이 보장되며, 조사결과는 순수한 학술목적 이외에는 사용되지 않는다는 것을 말씀드립니다.

본 설문에 응해주신 귀하의 도움에 감사의 말씀 올립니다.

2007년 10월

연구자: 정은선 (한국해양대학교 해운경영대학원 석사과정)

지도교수: 신용준 (한국해양대학교 해운경영학부 교수)

주소: 부산광역시 영도구 동삼동 1번지 한국해양대학교

해운경영학부 신용준교수 연구실 (606-791)

전화번호: 051-410-4382(연구실), 010-9533-7002(연구자)



*** 다음은 본 조사의 주요 주제인 네트워크조직에 관한 주요 개념 설명입니다.**

1) 네트워크 조직이란 업무적인 상호의존성이 크에도 불구하고 내부화하거나 자본적으로 강하게 연결됨이 없이, 서로 독립성을 유지하는 조직들이 상대방이 보유하고 있는 자원을 마치 자신의 자원인 것처럼 활용하기 위하여 수직적, 수평적, 지역적으로 상호신뢰관계에 의해 연결된 조직 간의 상태라고 볼 수 있다. 네트워크조직을 구성하는 기업 간의 관계는 계열회사, 하청관계, 전략적 제휴, 합작투자, 라이선스협약,

프랜차이즈, 장기계약관계 등으로 형성되며, 분사, 아웃소싱, 정보네트워크, 지역네트워크, 인적네트워크 등의 형태로 나타난다.

□ 정보공유

정보공유란 EDI, Web, e-mail 등 각종 정보기술을 이용한 정보공유뿐만 아니라, 정보기술을 통하지 않고 공유되는 모든 정보공유를 의미한다.

1. 다음은 귀사와 네트워크를 맺은(계열회사, 하청관계, 전략적 제휴, 합작투자, 라이선스협약, 프랜차이즈, 장기계약관계 등) 조직의 정보공유에 관련된 문항입니다. 해당되는 곳에 표기하여 주십시오.

설문내용	매우	전혀
	그렇다	- 보통 - 아니다.
① 서로에게 영향을 줄 수 있는 단기적인 주문, 배송, 재고, 생산 등에 관련된 정보를 서로에게 제공한다.	1	2 - 3- 4- 5- 6- 7
② 단기적인 주문, 배송, 재고, 생산 등과 같은 활동의 변경이 필요한 경우 이와 관련된 정보를 서로에게 사전에 제공한다.	1	2 - 3- 4- 5- 6- 7
③ 상대방에 도움이 되는 단기적인 주문, 배송, 재고, 생산 등에 관련된 정보를 서로에게 제공한다.	1	2 - 3- 4- 5- 6- 7
④ 네트워크내의 조직들은 단기적인 주문, 배송, 재고, 생산 등에 관련된 정보에 대한 전자적 접근이 가능하다.	1	2 - 3- 4- 5- 6- 7
⑤ 네트워크내의 조직 구성원들은 단기적인 주문, 배송, 재고, 생산 등에 관련된 정보교환을 위한 정기모임을 갖는다.	1	2 - 3- 4- 5- 6- 7
⑥ 네트워크내의 조직 구성원들은 단기적인 주문, 배송, 재고, 생산 등에 관련된 같은 정보교환을 위한 비공식적인 토의를 자주 가진다.	1	2 - 3- 4- 5- 6- 7
⑦ 상대방에게 영향을 줄 수 있는 장기적인 가격전략, 수요예측, 제품개발, 기술개발, 판매전략 등과 같은 전략적 활동에 관련된 정보를 서로에게 제공한다.	1	2 - 3- 4- 5- 6- 7
⑧ 장기적인 가격전략, 수요예측, 제품개발, 기술개발, 판매전략 등과 같은 전략적 활동에 관련된 활동의 변경이 필요한 경우 이와 관련된 정보를 서로에게 사전에 제공	1	2 - 3- 4- 5- 6- 7

한다.	
⑨ 상대방에 도움이 되는 장기적인 가격전략, 수요예측, 제품개발, 기술개발, 판매전략 등과 같은 정보를 서로에게 제공한다.	1 - 2 - 3- 4- 5- 6- 7
⑩ 장기적인 가격전략, 수요예측, 제품개발, 기술개발, 판매전략 등과 같은 정보에 대한 전자적 접근이 가능하다.	1 - 2 - 3- 4- 5- 6- 7
⑪ 네트워크내의 조직 구성원들은 장기적인 가격전략, 수요예측, 제품개발, 기술개발, 판매전략 등과 같은 정보 교환을 위한 정기모임을 갖는다.	1 - 2 - 3- 4- 5- 6- 7
⑫ 네트워크내의 조직 구성원들은 장기적인 가격전략, 수요예측, 제품개발, 기술개발, 판매전략 등과 같은 정보 교환을 위한 비공식적인 토의를 자주 가진다.	1 - 2 - 3- 4- 5- 6- 7

□ 협력

2. 다음은 귀사와 네트워크를 맺은(계열회사, 하청관계, 전략적 제휴, 합작투자, 라이선스협약, 프랜차이즈, 장기계약관계 등) 조직의 협력에 관련된 항목입니다. 해당되는 곳에 표시하여 주십시오.

설문내용	매우	전혀
	그렇다	- 보통 - 아니다.
① 단기적인 주문, 배송, 재고, 생산 등과 같은 활동을 위해 서로 노력한다.	1 - 2 - 3- 4- 5- 6- 7	
② 단기적인 주문, 배송, 재고, 생산 등과 같은 활동을 위해 서로가 시간과 자금을 투자한다.	1 - 2 - 3- 4- 5- 6- 7	
③ 단기적인 주문, 배송, 재고, 생산 등과 같은 활동에서 발생하는 의견차이를 조정하기 위해 서로가 노력한다.	1 - 2 - 3- 4- 5- 6- 7	
④ 단기적인 주문, 배송, 재고, 생산 등과 같은 활동에서 발생하는 문제해결을 위해 서로가 노력한다.	1 - 2 - 3- 4- 5- 6- 7	
⑤ 단기적인 주문, 배송, 재고, 생산 등과 같은 활동에서 발생하는 문제를 서로가 잘 조정하고 해결한다.	1 - 2 - 3- 4- 5- 6- 7	
⑥ 장기적인 수요예측, 제품개발, 기술개발, 제품설계, 훈련/교육 등과 같은 업무활동을 위해 서로 노력	1 - 2 - 3- 4- 5- 6- 7	

한다.	
⑦ 장기적인 수요예측, 제품개발, 기술개발, 제품설계, 훈련/교육 등과 같은 업무활동을 위해 서로가 시간과 자금을 투자한다.	1 - 2 - 3- 4- 5- 6- 7
⑧ 장기적인 수요예측, 제품개발, 기술개발, 제품설계, 훈련/교육 등과 같은 업무활동을 위한 공동의 팀을 구성하기 위해 서로가 노력한다.	1 - 2 - 3- 4- 5- 6- 7
⑨ 장기적인 수요예측, 제품개발, 기술개발, 제품설계, 훈련/교육 등과 같은 업무활동에서 발생하는 이익/위험을 공유하기 위해 서로가 노력한다.	1 - 2 - 3- 4- 5- 6- 7
⑩ 장기적인 수요예측, 제품개발, 기술개발, 제품설계, 훈련/교육 등과 같은 업무활동의 결과를 공동으로 평가하기 위해 서로가 노력한다.	1 - 2 - 3- 4- 5- 6- 7

□ 정보기술

3. 다음은 귀사의 정보기술 수준에 관한 문항입니다.

설문내용	매우 그렇다	전혀 아니다.
① 우리 회사는 정보통신기술 인프라 [PC장비, Web기반 장비, VAN(부가가치통신망), 전자 문서교환시스템(EDI) 등]를 잘 갖추고 있다.	1 - 2 - 3- 4- 5- 6- 7	
② 우리회사는 업무처리에 정보통신기술을 [전자우편, 전자문서교환(EDI)등] 적극 활용하는 편이다.	1 - 2 - 3- 4- 5- 6- 7	
③ 우리회사는 정보통신기술시스템을 구축·운영하는 전문인력 [외부아웃소싱 or 전담부서] 보유하고 있다.	1 - 2 - 3- 4- 5- 6- 7	
④ 우리회사는 정보통신기술시스템 상에 문제가 생겼을 경우, 즉각적으로 문제를 해결할 수 있는 대응능력이 뛰어나다.	1 - 2 - 3- 4- 5- 6- 7	
⑤ 우리 회사는 네트워크(계열회사, 하청관계, 전략적 제휴, 합작투자, 라이선스협약, 프랜차이즈, 장기계약관계 등)를 맺은 조직과 인터페이스가 잘 운영될 수 있도록 기술(소프트웨어 개발 등)을 지원하고 있다.	1 - 2 - 3- 4- 5- 6- 7	

감사의 글

그 동안 이 논문이 완성될 수 있도록 많은 도움과 격려를 주신 여러분들께 진심으로 고개 숙여 감사의 인사를 드립니다.

가장 먼저는 저를 지금 이 자리에 존재하게 해주신 하나님께 진심으로 감사를 드립니다. 홀로 있을 때나, 사람들과 함께 있을 때나, 늘 제 마음 가운데 힘이 되어주신 하나님의 보살핌에 진정 사랑과 감사를 드립니다.

대학원에서 부족한 저를 위하여 성의껏 지도하여 주신 지도교수님, 2년간의 연구실 생활동안 부모님보다 더 가까이서 삶으로써 저를 가르쳐 주시고, 훈육시켜주신 신용준교수님께 가슴깊이 감사를 드립니다. 포기하려는 순간에 “할 수 있다”고 격려해주신 교수님께서 계시지 않았다면, 오늘의 이 순간은 제게는 없었을 것 같습니다. 교수님 감사합니다.

또한, 논문 심사에 참여하셔서 저의 논문을 하나하나 세밀히 검토하시고 학문적인 지적과 조언을 주셨을 뿐만 아니라 올바른 삶의 자세에 관해서도 좋은 말씀을 해주신 유성진교수님, 이광수교수님께 깊은 감사를 드립니다.

본 연구를 완성할 수 있도록 설문지의 배포와 회수를 적극적으로 도와 주신 한진해운(주)의 김종태부장님, 함께 논문을 준비하시며 많은 조언을 해주신 남성해운 오세진차장님, 논문 작업 중 의문이 났을 때마다 찾아가면 아낌없는 조언을 해주신 신영란선배님, 회수된 설문지의 실증분석에 많은 도움을 주신 배후석박사님께 깊은 감사를 드립니다.

마지막으로 사랑하는 가족, 어머니, 아버지, 동생 그리고 작은 아버지께 고마운 마음을 전합니다. 너무나 가까이 있어 때로는 그 소중함을 잊기도 하지만 모든 것을 이해하고 변함없는 사랑을 주는 가족이 있어 감사합니다.

소중한 인연 하나하나에 감사드리며 앞으로도 더욱 노력하여 주신 감사와 은혜를 다른 이들과 나누는 삶을 살아가겠습니다.