

經營學碩士 學位論文

해운회사와 컨테이너터미널 간 전자적
정보공유가 성과에 미치는 영향

An Empirical Study on the Impacts of Electronic Information
Sharing on Performance between Shipping Company and
Container Terminal

指導教授 張 明 熙

2006年 8月

韓國海洋大學校 大學院

海 運 經 營 學 科

崔 鍾 翊

< 목 차 >

Abstract	v
제1장 서론	1
제1절 연구의 배경 및 목적	1
제2절 연구의 범위 및 방법	4
제3절 논문의 구성	6
제2장 이론적 배경	7
제1절 해운·항만 물류정보시스템 현황	7
제2절 전자적 정보공유에 관한 선행연구	18
1. 전자적 정보공유의 선행변수	18
2. 전자적 정보공유와 성과에 관한 선행연구	32
제3장 연구모형 및 가설설정	42
제1절 연구모형의 설계	42
제2절 가설설정	43
1. 조직 특성과 전자적 정보공유에 관한 가설	43
2. 조직간 특성과 전자적 정보공유에 관한 가설	44
3. 전자적 정보공유와 성과에 관한 가설	47
제3절 변수의 조작적 정의와 측정도구	47
1. 조직 특성	48
2. 조직간 특성	48
3. 전자적 정보공유	49

4. 성과	50
제4절 자료수집 방법 및 분석방법	53
제4장 가설검증 및 분석결과	56
제1절 표본의 특성	56
제2절 측정도구의 신뢰성 분석	58
제3절 측정도구의 타당성 분석	59
1. 조직 특성에 대한 측정도구의 타당성 분석	59
2. 조직간 특성에 대한 측정도구의 타당성 분석	60
3. 전자적 정보공유와 성과에 대한 타당성 분석	62
제4절 가설의 검증 및 해석	63
1. 조직 특성과 전자적 정보공유간의 가설검증 결과	63
2. 조직간 특성과 전자적 정보공유간의 가설검증 결과	65
3. 전자적 정보공유와 성과간의 가설검증 결과	66
제5장 결 론	69
제1절 연구의 요약 및 시사점	69
제2절 연구의 한계 및 향후과제	72
참 고 문 헌	73
설 문 지	87

< 표 목 차 >

<표 II-1> 컨테이너터미널 운영시스템	12
<표 II-2> 컨테이너터미널에서 사용하는 표준 EDI문서	16
<표 II-3> 기업간 전자적 연결의 성과 측정에 관한 선행연구	40
<표 III-1> 측정도구의 조작적 정의(독립변수)	50
<표 III-2> 측정도구의 조작적 정의(종속변수)	52
<표 III-3> 2005년도 부산항 컨테이너터미널의 해운회사별 물량	54
<표 IV-1> 표본의 특성	57
<표 IV-2> 측정도구에 대한 신뢰성 분석 결과	58
<표 IV-3> 조직 특성에 대한 요인분석 결과	60
<표 IV-4> 조직간 특성에 대한 요인분석 결과	61
<표 IV-5> 전자적 정보공유와 성과에 대한 요인분석 결과	62
<표 IV-6> 조직 특성과 전자적 정보공유간의 다중회귀분석결과	64
<표 IV-7> 조직간 특성과 전자적 정보공유간의 다중회귀분석결과	65
<표 IV-8> 전자적 정보공유와 성과간의 회귀분석결과	67
<표 IV-9> 가설검증 결과	68

<그 립 목 차>

<그림 II-1> 국내 해운·항만물류산업의 주체	7
<그림 II-2> 수출·입 프로세스와 업무관련서식	8
<그림 II-3> PORT-MIS 시스템	9
<그림 II-4> KL-Net의 “PLISM(항만물류통합정보시스템)”	10
<그림 II-5> KL-Net의 “PLISM(항만물류통합정보시스템) 서비스 내역” ..	10
<그림 II-6> 컨테이너터미널내의 수입컨테이너와 관련된 정보흐름	15
<그림 II-7> 컨테이너터미널내의 수출컨테이너와 관련된 정보흐름	15
<그림 II-8> 해운회사와 컨테이너터미널간의 EDI 문서흐름	17
<그림 III-1> 연구모형	42

Abstract

An Empirical Study on the Impacts of Electronic Information Sharing on Performance between Shipping Company and Container Terminal

Choi, JongIck

Department of Shipping Management
The Graduate School, Korea Maritime University
(Directed by Professor Chagng, MyungHee)

The relationship between companies based on information technology has been holding a key post to have the upper hand of competitors and maintain it in the business environment. Furthermore, it is essential to connect existing logistic activities to information system when considering the strategic importance of supply chain management which is increasing.

Today, two main subjects, shipping companies and container terminals, which constitute the Shipping & Port Business, try to build up partner relationship each other to increase the efficiency of their own supply chain. To assist the changing business environment, there have been a lot of vigorous theoretical studies. However, studies on the electronic information sharing which is one of the main issues in relation to the supply chain in the Shipping & Port Business are not enough. Especially, empirical studies on the impacts of electronic information

sharing for the performance between shipping company and container terminal are scarce.

The purposes of the study are as follows;

First, to find out valid variables from preceding studies which expedite and revitalize the electronic information sharing between shipping company and container terminal and (to) verify the effect empirically

Second, to examine the impacts of electronic information sharing between shipping company and container terminal on performance by empirical research.

The internal and external characteristics of organization are considered as decisive factors influencing electronic information sharing between shipping company and container terminal. In the case of internal characteristics, the degree of support by the chief executive officer and the stage of information technology infrastructure are deduced as influential factors from preceding studies. For external characteristics, three factors, that is the credibility between companies, devotion and dependence, are extracted as subordinate concepts.

The survey was conducted for 53 domestic shipping companies having the electronic information sharing with container terminals and 46 valid questionnaires were acquired.

The results through statistical analyses are as follows;

First, the degree of support by the chief executive officer, the stage of information technology infrastructure, devotion and dependence were proved as valid factors affecting the electronic information sharing between shipping company and container terminal. However, the effect of credibility on the electronic information sharing was not valid statistically. The reason are as follows; 1) There are the limitation of sample and the bias of measurement. 2) It seems that the legislative and institutional system of control is more important than credibility. 3) There are power imbalances between cooperations in negotiation.

Second, it was proved that the electronic information sharing between shipping company and container terminal has influenced on the performance.

This study clarifies factors which is useful and which is not in relation to the

electronic information sharing between shipping company and container terminal. Moreover, it proves the fact that the electronic information sharing improves the execution and outcome by empirical data analysis.

In conclusion, this study is expected to provide practical base for establishing strategy to enhance the performance through the electronic information sharing between shipping company and container terminal.

제1장 서론

제1절 연구의 배경 및 목적

세계물동량의 60%가 모여드는 동북아시아의 중심에 위치한 부산항은 태평양과 유라시아를 연결하는 관문 역할을 하고 있으며, 세계100여 개국 500개 항만과 해상운송 네트워크를 연결,¹⁾ 총 49개의 내·외국적 해운회사가 부산항을 기점으로 하여 자사보유선박 569척(동시적재능력 140만TEU)을 이용하여 217개 항로에서 주간 서비스(weekly service) 형태로 전 세계 1,563개의 크고 작은 항구를 드나들고 있다.²⁾

부산항은 169척의 선박이 동시에 접안할 수 있는 26.8km의 안벽시설과 연간 9,100만 톤을 처리할 수 있는 하역능력을 갖추고 있으며,³⁾ 컨테이너 물동량 기준 세계 5위 항만인 부산항은 지난해 20피트 컨테이너 1천1백84만개를 처리하였다.⁴⁾ 그러나, 중국을 비롯한 아시아 시장의 부상과 글로벌 기업의 공급망(Supply Chain Management)전략 보편화, 무역의 컨테이너화 추세 등의 요인으로 세계 무역 시장에서 컨테이너 물동량이 급증함에 따라, 해운회사들은 정기선 시장에서 선복 증가에 따른 시황 악화와 이에 대비한 운항비용 절감을 위한 선박대형화가 이루어지고 있으며, 동북아의 항만 간에는 아시아 대륙의 허브항만을 향한 경쟁이 치열하게 전개되면서 각 항만 별로 고도의 정보시스템을 구축해 항만운영 효율성을 높이는 방안이 강구되고 있다.⁵⁾

기업의 경쟁력 향상이라는 측면에서 물류서비스의 고도화를 위해 정보시스템의 활용에 대한 필요성이 대두되고 있으며 전자상거래로 총칭되고 있는 혁

1) 부산항만공사 홍보동영상. (http://www.busanpa.com/service?id=bpapr_sub6)

2) 「물류신문」, 2002.09.24일자.

3) 부산지방해양수산청 부산항개요. (<http://www.portbusan.go.kr>)

4) 부산항만공사(2006), 「e-부산항」, Vol. 4.

5) 신한원, “위기의 항만물류,” 동북아해양물류연구회 정기토론회, 2005.10.28.

신적 경제활동은 기존의 물류활동의 정보시스템과의 연계를 필수적으로 요구하고 있다. 정보기술은 기업의 성장가능성을 높여주는 동시에 비용절감을 가져다 줄 수 있는 생산성 향상의 중요한 도구 중의 하나이며, 인터넷의 보급에 따른 전자상거래의 확대는 물류산업의 정보기술화를 유도하고 있는 한편 국제물류의 패턴 자체에도 수요자 지향의 경제무역패턴이 공급망관리로 내변되는 새로운 패러다임에 힘입어 보다 주목을 받고 있다.⁶⁾ 즉, 고객 및 공급자와 같은 공급망 상에서 고객과 공급자와 같은 개별적 요소들과의 협업적인 노력이 필요로 하며 이와 아울러 공급망 내 활동들 간의 긴밀한 통합적 노력이 필요하다는 것이다.

구매자와 공급자와의 성공적인 공급망 통합을 구축하고 유지하는데 필요한 정보시스템은 조직 내와 조직 간의 전체적인 연결 관계를 필요로 한다. 내부적으로는 기업의 개별적 기능 부분 간, 외부적으로는 고객과 공급자 사이에 끊임없이 정보가 흐를 수 있도록 해야 한다. 이를 위해서는 기업 내 프로세스와 정보와의 연결 고리를 창조해야 하며, 이러한 활동을 통해 기업의 전략을 정보기술과 결합하고 정보를 공유하여 공급망 전체의 목적을 달성하게 된다.⁷⁾

공급망관리에서 정보통합을 위한 대표적인 기술로서 EDI(Electronic Data Interchange)와 인터넷을 들 수 있다.⁸⁾

해운·항만물류산업은 다양한 업무주체들이 화물의 이동에 따라 관련 EDI 시스템을 통해 정보를 교환하고 있다.⁹⁾ 특히 해운산업은 운송서비스를 위해 터미널운영, 철도, 피더, 항만하역, 컨테이너관리(장비관리), 선박운항관리 등과 관련한 협력업체가 많고 이들과의 정보교환이 잘 이루어져야 하며 시스템도 통일되어야만 고객을 만족시킬 수 있는 공급망이 이루어질 수 있다. 따라서

6) 방희석·정재원·김승철(2002), “우리나라의 효율적인 수출·입 물류서비스 구축방안에 관한 연구,” 「물류학회지」, Vol. 12, No. 2, 한국물류학회, pp. 169-185.

7) D. J. Bowersox and D. J. Closs(1993), *Logistics Management : The Integrated Supply Chain Process*, New York : McGraw Hill.

8) 이근호(2003), “지식경영전략에 의한 공급망 통합 활동이 기업성장에 미치는 영향에 관한 연구,” 동아대학교 박사학위논문.

9) 최형림·김현수·이현철·박남규(2001), “항만 물류산업의 공급연쇄관리(공급망)을 위한 통합데이터베이스 구축,” 한국지능정보시스템학회 학술대회, Vol. 1 No. 1, pp. 455-461.

해운회사와 화주, 해운회사와 컨테이너터미널 및 관련 기업간에 전자적 정보 공유가 가능한 시스템의 구축이 필요한데, 전자상거래의 발달로 해운분야에서도 인터넷을 이용한 운송서비스 계약이나 정보제공 차원을 뛰어넘어 B2B e-marketplace의 구축을 통하여 전 세계 국가를 대상으로 물류·운송 부문과 관련해 특화된 온라인 서비스제공이 가능하게 되었다.¹⁰⁾

해운·항만 공급망을 구성하고 있는 중요한 주체인 해운회사(구매자)와 컨테이너터미널(공급자)은 각자의 기능을 수행하면서 공동의 목표를 추구하는 상호의존적인 관계를 맺고 있는 사회경제적 실체이다. 그러나 현실에서는 이들 해운회사와 컨테이너터미널 사이의 관계는 종종 상대방의 이익을 희생하면서 자기의 이익을 추구하고자 하는 적대적 관계로 인식되어져 온 측면이 많았다. 최근에 와서 이와 같은 패턴은 양 당사자가 속해 있는 공급망을 효율화시키기 위해 공동으로 노력하는 파트너십 관계(partner relationship)로 급속히 변화되고 있으며 이를 뒷받침하기 위한 학문적 연구도 활발하다.¹¹⁾ 해운회사-컨테이너터미널 간에 상호 신뢰와 몰입을 바탕으로 지속적이고 보다 협력적인 동반자 관계가 요구되는데,¹²⁾ 특히, 전자적 협력은 해운회사-컨테이너터미널 간 정보시스템을 이용하여 해운회사-컨테이너터미널 간 거래에서 발생하는 단순한 운영정보들을 공유하는 수준을 넘어서 협력적인 기업간 관계를 바탕으로 보다 심화된 활용을 이끌어내는 역량을 의미한다.

기존 연구들은 해운회사와 컨테이너터미널 간 전자적 정보공유에 대한 광범위한 논의의 틀 안에서 일부분을 유추하여 설명하고 있으며, 해운회사-컨테이너터미널 간 전자적 정보공유를 공급망 관리에 관한 요소들 중의 하나로만 인식할 뿐 그러한 요소들로부터 분리하여 별개로 연구가 진행되지 못하였다. 해

10) 한종길(2001), “컨테이너 해상운송서비스 선택요인에 관한 분석연구”, 한일경상학회 학술대회, Vol. 21, pp. 223-239.

11) R. M. Morgan and S. D. Hunt(1994), “The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing”, *Journal of Marketing*, Vol. 58, pp. 20-38.

12) 김재진·박형호·유일·소순후(2003), “성공적인 공급망을 위한 공급망 파트너십의 구조적 관계 모형에 관한 연구,” 「한국정보전략학회지」, 제6권, 제1호, 한국정보전략학회, pp. 61-82.

운·항만 공급망과 관련된 연구에서 제일 중요한 이슈인 전자적 정보공유에 관한 연구가 부족한 상황이다. 따라서 공급망에서 가장 중요한 측면으로 부각되고 있는 전자적 정보공유에 대한 연구가 필요한 실정이며, 특히, 해운·항만 공급망에서 가장 중요한 주체인 해운회사-컨테이너터미널 간 전자적 정보공유의 정도와 전자적 정보공유를 통해 달성할 수 있는 성과 등에 관한 실증연구가 절실히 필요하다.

따라서 본 연구의 목적은 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서는 부산항을 중심으로 해운·항만 공급망 중에서 공급자인 컨테이너터미널과 구매자인 해운회사간의 전자적 정보공유에 영향을 미치는 요인들을 실증연구를 통해 확인하고자 한다.

둘째, 공급자인 컨테이너터미널과 구매자인 해운회사간의 전자적 정보공유의 정도가 성과에 어떠한 영향을 미치는 지를 해운회사의 입장에서 실증연구를 통해 확인하고자 한다.

이러한 실증 연구결과는 해운회사-컨테이너터미널 간 전자적 정보공유의 장애요소와 지원요소를 보다 명확히 적시함으로써 해운회사와 컨테이너터미널간의 전자적 정보공유를 통한 성과를 증진시킬 수 있는 전략 수립에 실천적인 근거를 제시할 것으로 기대된다.

제2절 연구의 범위 및 방법

연구의 범위에 대해서는 첫째, 독립변수, 매개변수, 종속변수의 범위 둘째, 연구에서 대상으로 하고 있는 해운회사-컨테이너터미널 간 범위, 셋째, 연구대상에 대하여 논의하고자 한다.

먼저, 본 연구에서 설정한 세 가지 차원으로 독립변수, 매개변수, 종속변수에 대하여 논의하고자 한다.

첫째, 본 연구의 독립변수의 범위는 해운회사와 컨테이너터미널 관계에 관한 차원으로서 조직 특성, 조직간 특성 요인으로 구성되어 있다. 조직 특성은

조직차원에서 전자적 정보공유 정도에 영향을 미치는 요인으로 최고경영층의 지원정도, 정보기술 인프라 수준의 두 가지 하위 구성개념으로 구성하였고, 조직간 특성은 해운회사와 컨테이너터미널 간, 즉 기업간 신뢰, 몰입, 의존성의 세 가지 하위 구성개념으로 구성되어 있다.

둘째, 본 연구의 매개변수는 해운회사-컨테이너터미널 간 전자적 정보공유의 단일 개념으로, 성과를 매개할 것이라고 설정하였다. 이에 덧붙여 해운회사-컨테이너터미널 간 전자적 정보공유가 성과로 이어지기 위해서는 정보의 형태와 질이 매개되어야 한다고 설정하였다.

셋째, 본 연구의 종속변수는 전자적 정보공유의 성과로 설정하였다.

넷째, 본 연구에서는 전자적 정보공유를 해운회사-컨테이너터미널 간 거래에 컴퓨터 네트워크와 정보기술을 이용하여 거래의 처리 또는 정보의 공유를 가능하게 해주는 정보시스템을 말한다. 이러한 전자적 정보공유에는 e-mail, EDI, Web 등 각종 정보기술을 이용한 정보공유가 포함된다.

마지막으로, 본 연구의 이론적 관심이 되는 분석수준은 "해운회사와 컨테이너터미널간의 거래관계에서 컨테이너터미널과 전자적으로 연결된 해운회사"이다

본 연구를 수행하기 위하여 사용된 연구방법은 첫째, 연구에 사용된 변수의 추출을 위하여 기존의 선행연구에 대한 문헌연구가 시행되었다. 설문지법을 통하여 연구를 수행하였으며, 통계적으로는 Cronbach's α 를 통하여 신뢰성분석을 하였고 요인분석을 통하여 타당성분석을 하였다. 또한 변수간의 인과관계를 파악하기 위하여 회귀분석을 사용하였다. 분석에 사용된 통계프로그램은 SPSS 12.0을 사용하였다.

제3절 논문의 구성

본 논문은 모두 5개의 장으로 구성되어 있으며, 구체적인 내용은 아래와 같다.

제1장 서론은 연구의 배경 및 목적, 연구의 범위 및 방법, 논문의 구성으로 이루어져 있으며 논문의 개요와 방향을 제시하였다.

제2장에서는 국내 해운·항만 물류정보시스템 현황을 살펴보고, 해운회사-컨테이너터미널 간 전자적 정보공유에 영향을 미치는 요인들을 문헌연구와 선행연구들을 바탕으로 도출하였다. 또한 전자적 정보공유가 기업의 성과에 어떠한 영향을 미치는 지를 확인하기 위해 선행연구를 검토하였다. 이와 같은 과정을 거쳐 본 연구의 이론적 틀을 개발하였다.

제3장에서는 이론적 고찰과 선행연구를 토대로 연구모형에 대한 논의와 개념적 연구모형을 개발하였으며, 연구모형에 포함된 각각의 변수들에 대하여 설명하였다. 실증 연구의 설계로서 연구문제의 해결을 위한 가설의 설정, 변수의 조작적 정의와 측정도구, 자료수집 방법과 분석방법에 대하여 기술하였다.

제4장 가설검증 및 분석결과에서는 표본의 특성, 통계적 기법을 통해 연구모형 및 가설을 검증하고 그 결과를 제시하였다.

제5장 결론에서는 본 연구의 요약 및 시사점을 기술하고, 연구의 한계 및 향후 연구과제에 관하여 논의하였다.

제2장 이론적 배경

제1절 해운·항만 물류정보시스템 현황

해운·항만물류산업은 화주, 관세청, 해양수산청, 철도청, 검역소, 선박회사, 해상화물 운송주선업체, 항공운송회사, 육상운송회사, 터미널 운영회사 등 서로 다양한 업무주체들이 수직 및 수평적으로 연결되어 수출·입 과정에 참여하고 있는데, <그림 II-1>은 국내 해운·항만물류산업의 주체들을 그림으로 정리한 것이다.

<그림 II-1> 국내 해운·항만물류산업의 주체



자료원 : 석창부(2004), “홍아해운의 항만운송부분 RFID 도입계획”, (주)코리아컴퓨터, p. 3.

<그림 II-2> 수출·입 프로세스와 업무관련서식



자료원 : 석창부(2004), “홍아해운의 항만운송부분 RFID 도입계획”,
(주)코리아컴퓨터, p. 7.

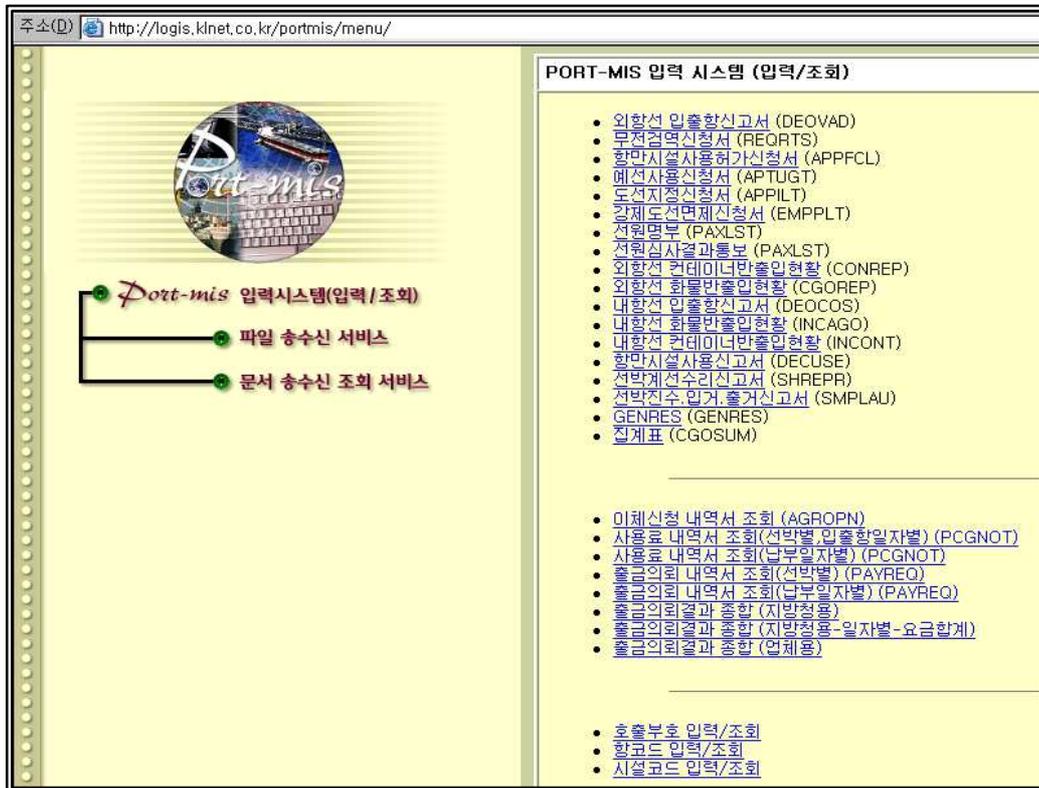
한편, 해운·항만물류산업의 주체들은 화물의 이동에 따라 관련 EDI 정보시스템을 통해 수출·입 업무를 처리하고 있는데 <그림 II-2>는 수출·입 프로세스와 업무관련 서식을 보여주고 있다. 현재, 해운·항만물류 수출·입 업무 프로세스의 주요 이슈로는 1) 물류 주체 간 서식, 코드, 항목 등의 표준화 미흡으로 정보공유체계 미 확립, 2) 유사업무의 상호연계 체계 미 확립, 3) 수출·입 인허가 서식중복 및 관련업무 절차 복잡, 4) 수요자 측면보다는 공급자 위주의 서비스제공 체계, 5) 정부기관 간 화물 정보의 공동 활용 체계 구축 미흡 등을 들 수 있다.

우리나라의 해운·항만물류와 관련된 정보망을 살펴보면 해양수산부의 항만 운영정보시스템(PORT-MIS)과 건설교통부의 수출·입 물류정보시스템, 관세청의 통관망 등을 꼽을 수 있다. 민간부문에서는 EDI를 위주로 하여 해운·항만 관련업체들이 주로 이용하는 KL-NET(한국물류정보시스템)과 무역업체 및

화주들에 대한 무역정보서비스를 하고 있는 KT-NET(한국무역정보통신)등이 대표적인 통신망이라고 할 수 있을 것이다. 또한 개별기업차원에서는 부산항의 HBCT, PECT, DPCT, 감만부두, 우암부두 등 컨테이너 전용터미널이 대(對) 정부 및 고객서비스를 위한 정보망을 구축하고 있으며, 해운회사 및 포워딩 업체들이 관련정보시스템을 구축, 운영하고 있다.

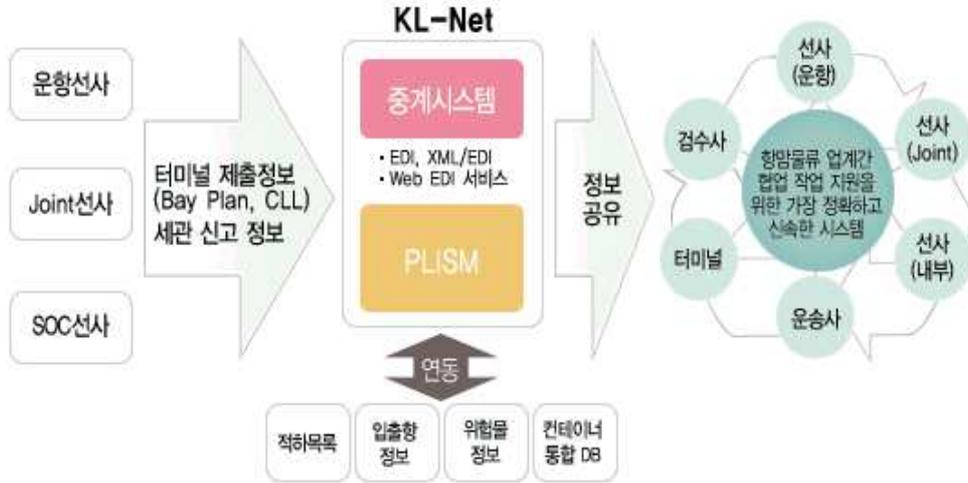
해양수산부의 PORT-MIS와 KL-Net의 해운·항만물류와 관련된 정보시스템을 살펴보면 <그림 II-3>, <그림 II-4>, <그림 II-5>와 같다.

<그림 II-3> PORT-MIS 시스템

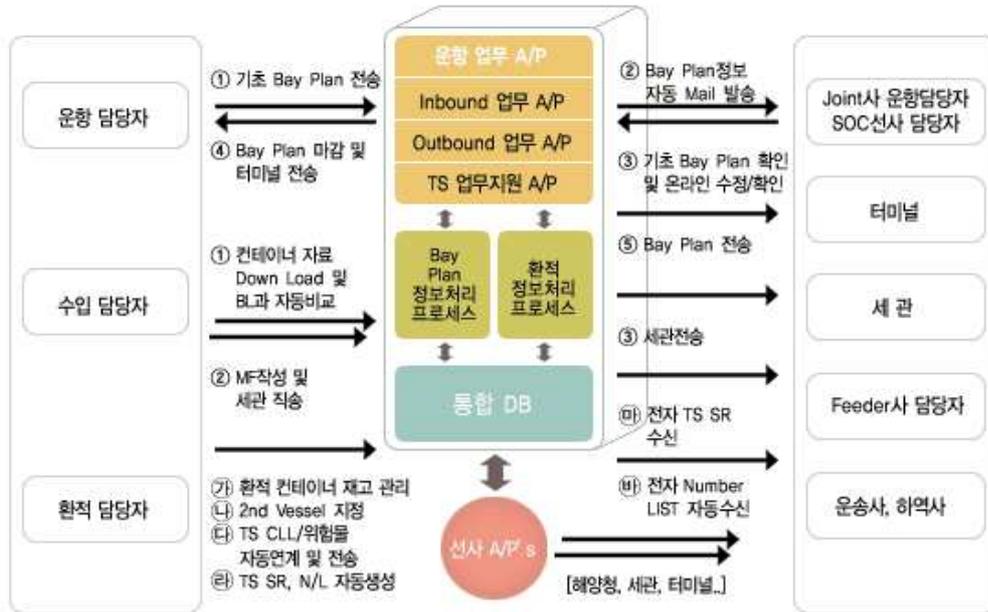


자료원: (주)KL-Net 내부자료 (<http://logis.klnet.co.kr/portmis/menu/>)

<그림 II-4> KL-Net의 “PLISM(항만물류통합정보시스템)”



<그림 II-5> KL-Net의 “PLISM(항만물류통합정보시스템) 서비스 내역”



자료원: (주) KL-Net 내부자료 (HOME : 사업영역 > B2B 사업 > PLISM)

Chadwin et al.(1999)과 Goss(1990)는 항만은 국가적인 공급망에서 가장 중요한 역할을 수행하고, 공급망 내의 재화 및 다양한 참여당사자 사이에 관련된 정보 및 서비스의 교환을 촉진한다는 측면에서 국가의 경제적인 부(富)를 향상시키는 육상과 해상의 노드역할을 하고 있다고 보고 있다. 이러한 항만에 있어서 최근 들어 가장 큰 영향을 끼친 요소로는 컨테이너화 및 복합운송체계 구축, 국제시장의 통합, 정보기술의 발전 등을 들 수 있다.

현재, 지속적인 선박의 대형화에 따른 화물처리 소요시간 증대 해소, 높은 인건비와 부족한 노동력 해결, 신속한 고객서비스 및 해상운송비용 절감 요구 등에 부응하기 위하여 항만시설의 자동화 및 정보화에 세계 각국이 관심을 기울이고 있는데,¹³⁾ 특히, 물류정보기술의 발전은 EDI, AEI (Automatic Equipment Identification), GPS (Global Positioning System)등과 같은 기술을 이용하여 선적 스케줄 및 교통적체를 해소시켜줄 뿐만 아니라, 파업이나 장비의 고장, 외국의 정치적 불안정 등 해운회사나 항만당국에서 조절할 수 없는 요소들을 물류활동상의 구성원들로 하여금 효과적인 커뮤니케이션을 통하여 공급망상의 불안전성을 경감시켜주는 역할을 하고 있다.

물류정보기술을 이용한 네트워크 통합에서 항만은 중요한 역할을 하는데, 오늘날 현대적인 컨테이너 터미널에 있어서 화물의 이동에 관한 정보흐름을 계획하고 관리하는 것은 매우 중요하며, 해운·항만 물류부문의 특성을 적용하여 효율적인 물류정보망을 구축하는 항만물류정보시스템은 생산성 향상 및 개선된 고객 서비스를 제고하는데 필수적인 요소가 되었다.¹⁴⁾ 특히 컨테이너 터미널 운영시스템은 항만의 생산성과 직결되는 중요한 요인으로 생산성이 높은 항만으로 개발하기 위해 첨단하역장비, 자동하역시스템 등을 최적으로 운영해야 하는데, 이를 위해서 인력으로 계획하고 수행하기 어려운 복잡한 운영방식을 지원하는 운영시스템이 뒷받침 되고 있다.

컨테이너터미널 운영시스템은 <표 II-1>과 같이, 1) 선석 운영시스템(Berth

13) 홍순구(2004) “지능형 항만 물류시스템 추진전략”, 한국인터넷전자상거래학회, 2004년 춘계 학술대회논문집, pp. 201-217.

14) 방희석·정재원·김승철, 전계서, 2001, pp. 169-185.

Operation System), 선석배정 계획시스템 (Berth Allocation Planning), 본선작업 계획시스템 (Ship Planning) 2) 장치장 운영 시스템 (Yard Operation System), 컨테이너 장치장 배정계획시스템(Yard Planning) 3) 게이트 운영시스템 (Gate Operation System) 4) 운영통제시스템 (Operation & Control System) 등으로 구분된다.

<표 II-1> 컨테이너터미널 운영시스템

	운영 시스템	내 용
터 미 널 운 영 시 스 템	선석 운영 시스템	<ul style="list-style-type: none"> - 선석계획 수립, 본선 양·적하 계획 수립 - G/C 배정 계획 및 작업 스케줄 - 자동 배차 운영기술 (pooling 기술) - 선석운영규칙, 자동 양·적하계획 수립 알고리즘 등
	장치장 운영 시스템	<ul style="list-style-type: none"> - 수출·입 장치장 계획 수립 및 통제 - 본선작업 시 Y/T 작업처리 - 반출·입 차량에 대한 작업처리 - Remarshalling, 구내이적 등
	게이트 운영 시스템	<ul style="list-style-type: none"> - 반출·입 차량 통제 - 반출·입 차량에 대한 각종 정보 수집 - 반출·입 컨테이너 검수·검량 등
	운영통제시스템 (IT 기술)	<ul style="list-style-type: none"> - 안벽, 장치장, 게이트 작업영역 실시간 모니터링 - 터미널 내 하역작업 데이터수집 및 가공처리 - 자원배정 및 자원계획 - 터미널 통합관제 등

자료원 : 양창호·최종희·최용석·하태영(2003), "차세대 컨테이너터미널 운영시스템의 기술개발 방향과 전략수립에 관한 연구", 한국해양수산개발원, p. 20.

컨테이너터미널은 대량화물을 신속하고 효율적으로 처리할 수 있도록 본선 하역, 구내이적, 장치 및 보관, 인수·인도작업, 게이트작업, 정보 및 관리시스템 등 각 영역별로 단위모듈의 하위시스템과 하위시스템들이 유기적으로 운용되는 종합운영시스템 체제를 갖추고 있는데, 국내 컨테이너터미널 별 운영시스템을 살펴보면 HBCT(한국허치슨터미널)는 계획시스템 부분에서 1999년 이전에 BCTOC가 사용하던 양·적하 계획시스템인 CATOS(토탈소프트뱅크)시스템을 현재까지 계속 사용하고 있으며, 운영관리 부분에 대한 전반적인 시스템을 자체 개발하여 사용 중에 있다. 그리고 게이트 운영시스템은 바코드에서 영상인식시스템으로 전환되었다.

PECT(신선대컨테이너터미널)에서 사용되고 있는 터미널 운영시스템은 PECTOS로서 2002년에 계획시스템 부분을 한국물류정보통신(KL-Net)에서 개발한 ATOMS(Advance Terminal Operation Management System)로 교체하여 현재 운영하고 있으며, 현재 터미널 내의 각 운영시스템을 하나로 통합하는 통합물류정보시스템 구축 계획을 갖고 있다. 또한 토탈서비스 제공을 위해 내륙운송사업 진출을 검토 중에 있으며, 자사의 Mlogis 시스템을 통해 통합관리를 가능하게 하여 화물 처리 및 운송에 대한 연계성을 확보하고 있다. 게이트 운영은 일괄 바코드체제에서 바코드(일반)와 영상인식(On-Dock)을 병행하는 체제로 변경되었다.

한진이 운영하는 감만과 감천터미널의 경우는 개장 초기에는 선석, 장치장, 양·적하 계획용으로 TRAN(호주제품)이라는 터미널 운영시스템을 사용하였으나 최근 들어 HANTOS(토탈소프트뱅크, 2002) 시스템으로 교체하여 현재 운영되고 있다. 게이트 운영시스템은 개장 초기부터 사용하던 시스템(감만: 바코드, 감천: 영상인식)을 현재까지 계속 유지하고 있다.

우암터미널의 경우에도 개장 초기에 사용하던 운영시스템인 CATOS(토탈소프트뱅크, 1996) 시스템을 현재까지 계속 사용하고 있으며, 동부산 컨테이너터미널은 2002년 개장하면서 운영관리부분은 KL-NET에서 개발한 ATOMS 시스템을, 계획시스템 부분은 CATOS(토탈소프트뱅크, 2002)시스템을 사용하고

있고, 자체 개발한 시스템도 상당부분 사용하고 있는 것으로 조사되었다.

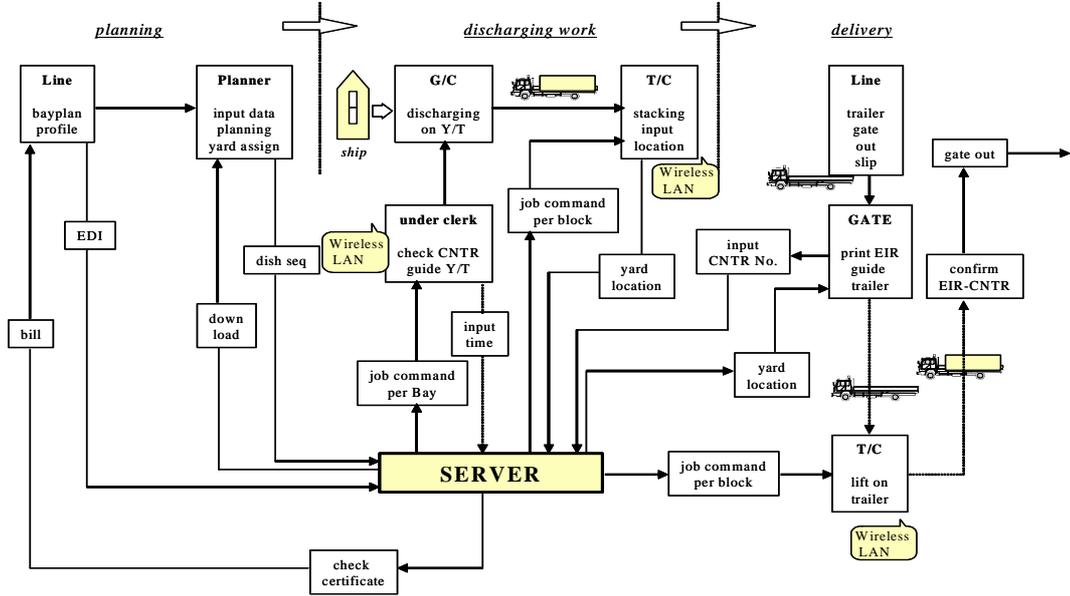
국내 컨테이너터미널에서 이루어지는 대부분의 업무는 사전계획에 의해서 수행되고 있으며 컨테이너터미널 업무 진행과정을 정리하면 다음과 같다.

- 선박의 도착과 관련하여 해당 선박에 대한 적절한 선석이 배정되면 이를 토대로 컨테이너의 수출·입 장치계획이 수립되고,
- 장치계획에 따라 게이트로 반입된 컨테이너는 수출장치장에 적재되고,
- 선박으로부터 양하된 컨테이너는 수입장치장에 적재된다.
- 수출장치장에 적재된 컨테이너는 해당 선박이 접안하면 터미널의 적하계획에 따라 순차적으로 선박에 적재되면서 터미널에서의 모든 작업이 종료되고,
- 수입장치장에 적재된 컨테이너는 반출트럭이 터미널에 도착하면 트럭에 적재되어 게이트를 통해 터미널을 빠져나감으로써 터미널에서의 관련업무가 모두 종료되게 된다.¹⁵⁾

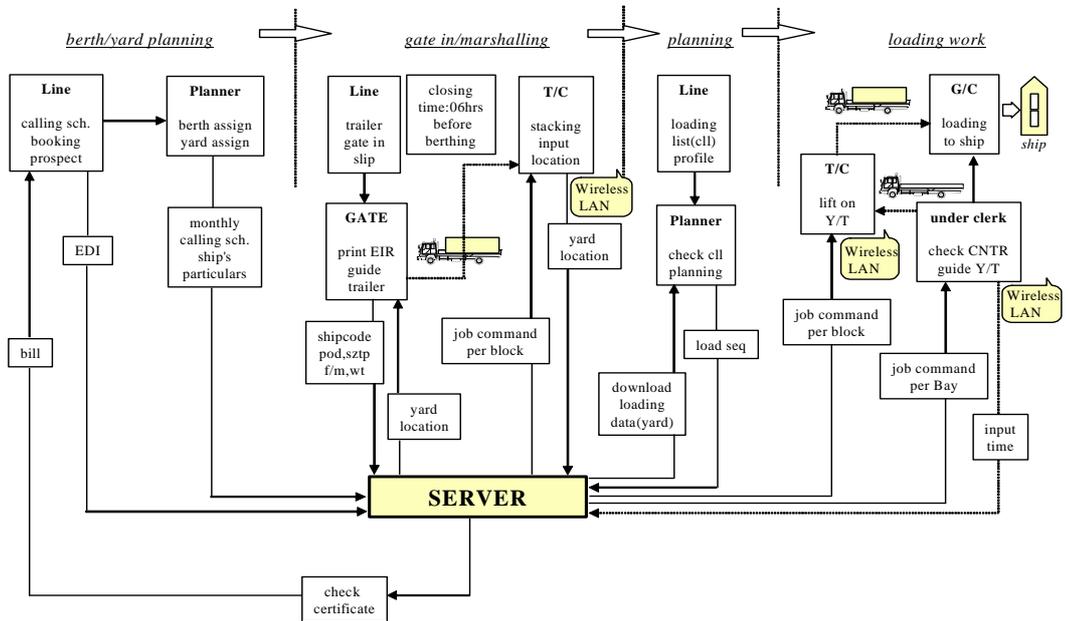
컨테이너터미널내의 수입컨테이너 흐름과 수출컨테이너 흐름에 정보의 흐름을 도시해 보면 <그림 II-6>, <그림 II-7>과 같다.

15) 양창호·최종희·최용석·하태영(2003), “차세대 컨테이너터미널 운영시스템의 기술개발 방향과 전략수립에 관한 연구”, 한국해양수산개발원, pp. 20-25.

<그림 II-6> 컨테이너터미널내의 수입컨테이너와 관련된 정보흐름



<그림 II-7> 컨테이너터미널내의 수출컨테이너와 관련된 정보흐름



<표 II-2> 컨테이너터미널에서 사용하는 표준 EDI문서

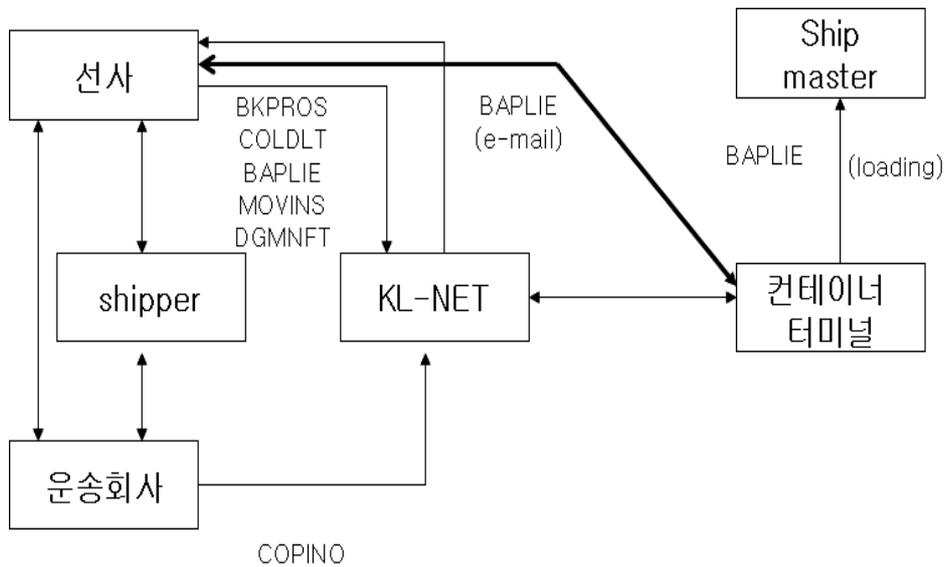
문서명	문서내용
BAPLIE	선박에 선적된 컨테이너의 모든 정보를 제공하는 문서로서 Discharging되는 컨테이너의 정보를 제공하는 자료가 됨.
MOVINS	Loading list, discharging list, Shifting list, Restoring list를 포함하는 문서로서 해운회사에서 선박의 Loading Profile 자료를 EDI로 컨테이너터미널에 송신, 터미널에서 실제 컨테이너가 이동되는 순서를 Planning 하여 해운회사에 다시 EDI로 전송
COPRAR	선박이 입항 전에 컨테이너터미널에 양·적하 할 컨테이너 명세를 통보
COARRI	컨테이너터미널에서 선박이 하역작업을 완료한 수로써 실제 양하와 적하 결과를 해운회사에 통보
CODECO	컨테이너터미널의 컨테이너 반출·입 목록을 해운회사에 통보
COPINO	Gate 반출·입을 위한 컨테이너의 상세한 정보 및 차량 정보를 포함한 GATE 자동화를 위해 필요한 문서로써, 해운회사나 운송사에서 컨테이너터미널에 사전 반출·입 예정정보를 제공
BKPROS	Size, Type, Pod, Full, Mty별로 구분하여 선적예정물량을 제공하는 문서로써 선적 야드 Planning에 사용되는 자료
COLDLT	선적 컨테이너에 대한 실질적인 내용인 Pod, Weight, Final Dest. 모션향차를 컨테이너터미널로 통보하는 문서로 위험물, 냉동, Over Dimension 등 자세한 정보가 있음.
DGMNFT	해운회사가 해양수산청과 컨테이너터미널에 선박의 위험물 적하일람표를 EDI로 통보하는 문서
KLQMSG	전자문서로 표준화되어 있지 않은 일반문서를 교환하기 위해 사용되나, 현재는 모션입항정보를 전송하는데 이용

국내 터미널 정보시스템은 해운회사와 운송회사 등 컨테이너터미널 이용자와 터미널간의 정보전달을 EDI로 처리하도록 지원하는 시스템으로서 양·적하될 컨테이너 정보에 대한 서식을 위주로 서비스를 제공하고 있으며, <표 II-2>는 컨테이너터미널에서 사용하는 표준 EDI문서를 정리한 것이다. 양·적하 컨테이너정보에 대하여 EDI를 통한 전자적 정보공유 이외에 E-mail, Web

을 이용하여 터미널의 관련정보를 조회할 수 있다.

<표 II-2>에서 해운회사와 컨테이너터미널 간에 직접적으로 사용되고 있는 EDI 문서로는 BAPLIE, MOVINS, COPINO, COLDLT, BKPROS, DGMNFT 등이 있는데, 이들 문서를 중심으로 해운회사, 운송회사, KL-NET, 컨테이너 터미널간의 EDI 문서 흐름을 그림으로 나타내 보면 <그림 II-8>과 같다.

<그림 II-8> 해운회사와 컨테이너터미널간의 EDI 문서흐름



제2절 전자적 정보공유에 관한 선행연구

1. 전자적 정보공유의 선행변수

기업간 전자적 통합은 두 개 이상의 독립적 기업이 정보기술을 이용하여 기업간 비즈니스 프로세스를 통합하는 것을 의미한다. 정보기술을 이용한 정보의 공유는 전자적 통합의 핵심적인 현상으로 전자적 정보공유는 기업간 조정 비용(coordination costs)을 감소시켜 참여 업체들에게 비용 절감과 수익 증대 효과를 유발하며 정보기술을 활용한 정보공유는 공급망 내에 존재하는 기업들 사이의 관계를 변화시켰다.¹⁶⁾ O'Callaghan et al.(1992)은 전자적 정보공유를 통하여, 공급망에 참여한 기업들은 각각 독립성을 유지하면서 자기 자신의 비용뿐만 아니라 상대 업체의 비용도 줄일 수 있고 서비스 수준도 향상시킬 수 있다. 이처럼 공급망 전체의 비용이 절감되고 최종 소비자에게 제공되는 서비스의 수준이 향상되면, 다른 공급망에 비해 경쟁우위를 점할 수 있는 것이다. 이 과정에서 핵심적 역할을 하는 것이 참여업체들 사이의 정보공유 수준인 것이다.

전자적 정보공유는 몇몇 연구에 의하여 이론적으로 또는 경험적으로 조사된 바 있다. 그러나 기존연구들은 다음과 같은 취약점을 내포하고 있다.

첫째, 기존의 연구는 주로 거래 비용 이론(Transaction Cost Economics : TCE)에 근거하여 이루어 졌다. 비록 거래 비용 이론이 조직간 관계를 설명하는데 유익한 이론이기는 하나 다음과 같은 취약점이 있다. Ring and Ven de Ven(1992)은 시장 또는 계층 지배 구조 이외에 다른 지배구조의 가능성을 고려하지 않고, 반복적 거래, 지배구조의 동적 변화 등을 설명하지 못함을 주장하고 있다. 예를 들면 Doz and Prahalad(1991)는 거래비용이론이(반복적 거래

16) A. Zaheer and N. Venkatraman(1994), "Determinants of Electronic Integration in the Insurance Industry : An Empirical Test," *Management Science*, Vol. 40, No. 5, pp. 549-566

가 아닌) 단일 거래만을 주된 분석 대상으로 하고 있기 때문에 제약이 있다고 지적한다. 따라서 전자적 정보공유와 같이 해당 업체간에 지속적으로 발생하는 거래를 설명하기에는 부족한 면이 있다.

둘째, O'Callaghan et al.(1992)과 같은 조직간 정보공유에 대한 기존의 경험적 연구들은 EDI 채택 여부를 대응 변수로 이용하여 측정하였다. 그러나 Malone et al.(1987)은 단순히 주문, 전송만 자동적으로 처리하는 EDI는 전자적 정보공유의 대응 변수가 될 수 없다고 주장한다. 전자적 정보공유는 EDI를 포함하는 보다 포괄적인 개념으로, 기업간 비즈니스 프로세스의 통합과 기술적 상호 연결성(interconnectivity)에 의하여 가능해진다. 더욱이 전자적 정보공유는 이분법적 측정이 아닌 연속적인 선상에서 측정되어야 하는 것이다.

셋째, 기업간 정보시스템(InterOrganizational Systems : IOS)에 관한 기존의 연구들은 기업간 정보시스템이 공급망 성과에 직접 영향을 미친다고 주장하고 있다. 예를 들어 기업간 EDI 또는 정보기술 인프라의 수준이 높을수록 공급망 성과가 높아진다고 주장하고 있다.¹⁷⁾ 그러나, IOS는 기업간 정보공유의 환경으로 기업간 정보공유를 가능하게 해주는 촉매제(facilitator)역할을 하는 것으로 볼 수 있다.¹⁸⁾ IOS를 통해 공유되는 정보의 종류와 양은 다른 요인들에(예, 제품의 수요 특성)의해 결정된다. 따라서 IOS의 존재 자체가 직접적으로 공급망 성과에 영향을 미친다고 볼 수 없고, 전자적 정보공유가 IOS와 공급망 성과 사이의 매개변수 역할을 하는 것이다.

한편, 공급망의 다른 참여 기업들에게 자신의 운영적 및 전략적 정보를 이

17) F. Bergeron and L. Raymond(1992), "The Advantages of Electronic Data Interchange," *Database*, Vol. 23, No. 4, Fall, pp. 19-31 ; P. Hart and D. Estrin(1991), "Inter-Organizational Networks, Computer Integration and Shifts in Interdependence: The Case of Semiconductor Industry," *ACM Transactions on Information Systems*, Vol. 9, pp. 370-398 ; C. L. Iacovou, I. Benbasat and A. S. Dexter(1995), "Electronic Data Interchange and Small Organizations: Adoption and Impact of Technology," *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 4, pp. 465-485.

18) K. Kim and N. Umanath(2005), "Information Transfer in B2B Procurement : An Empirical Analysis and Measurement," *Information & Management*, Vol. 42, No. 6, pp. 813-828.

용할 수 있게 하려는 의지로 정의되는, 기업간 전자적 정보공유는 다음과 같은 긍정적인 효과가 있다. 첫째, 기업간 거래는 파트너 기업의 자율권을 어느 정도 인정해야 하고, 파트너의 행동에 의해 영향을 받고, 거래에 필수적인 상호 의사소통을 위해 독립적인 기업들 사이의 시간적, 물리적, 공간적 장벽을 뛰어 넘어야 하므로, 기업간 거래는 각 기업의 의사결정에 더 많은 불확실성을 초래한다.¹⁹⁾ 예를 들어, 컨테이너터미널이 선석 및 야드 계획을 결정하기 위해서는 터미널뿐만 아니라 해운회사의 수요계획과 터미널의 공급계획에 관한 정보도 고려하여야 하므로, 기업간 거래는 더 많은 불확실성을 발생시킨다. 불확실성은 더 많은 정보를 필요로 하게 되므로, 기업간 정보공유는 이러한 불확실성을 줄이기 위해 사용될 수 있다.²⁰⁾ 그러므로 전자적 정보공유는 기업간 의사소통과 조정을 원활히 해주어 구매자의 요구와 공급자의 능력을 조화시켜준다. 둘째, 공급망 참여 기업간에 실시간으로 정확한 정보를 공유하는 것은 채찍효과(bull whip effect)로 알려진 정보왜곡 현상을 치유할 수 있는 주요 수단이 되므로, 기업간 거래비용을 감소시켜 주는 역할을 한다.²¹⁾ 그러므로 전자적 정보공유는 채찍 효과를 줄여서 공급망 전체의 성과를 향상시키는 효과적인 매커니즘이 될 수 있다. 셋째, 기업간 정보공유는 공급망의 전체를 볼 수 있는 시야를 넓혀주므로 공급망의 성과를 개선할 수 있는 의사결정을 가능하게 한다.²²⁾ 공급망 참여 기업들이 불완전한 정보를 가지고 있다면 전체 시스템의 최적화는 달성할 수 없게 되므로,²³⁾ 공급망 참여 기업간 정보공유는

19) J. Pfeffer and R. Salancik(1978), *The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective*, New York, Haper & Row.

20) M. Bensaou and N. Venkatraman(1995), "Configurations of Inter-Organizational Relationships: A Comparison between U.S. and Japanese Automakers," *Management science*, Vol. 41, No. 9, pp. 1471-1492.

21) S. Chopra and P. Meindl(2004), *Supply Chain Management - Strategy, Planning and Operation*, NJ. Prentice-Hall ; R. Metters(1997), "Quantifying the Bullwhip Effect in Supply Chains," *Journal of Operations Management*, Vol. 15, No. 1, pp. 89-100 ; D. Simchi-Levi, P. Kaminnsky and E. Simchi-Levi(2003), *Designing and Managing the Supply Chain*, New York, Irwin, McGraw-Hill.

22) S. Chopra and P. Meindl(2004), *Supply Chain Management - Strategy, Planning and Operation*, NJ. Prentice-Hall.

공급망의 성과를 제고하기 위해서는 필수적이다.²⁴⁾

지금까지 전자적 정보공유에 영향을 미치는 변수들을 선행연구를 중심으로 고찰해 본 결과, 해운회사-컨테이너터미널 간 전자적 정보공유에 영향을 미치는 요인들 중 본 연구에서는 조직 특성과 조직간 특성의 2가지로 도출할 수 있었다. 따라서 본 연구에서는 조직 특성, 조직간 특성에 관련된 변수들이 기업간 전자적 정보공유에 어떠한 영향을 미치고 나아가 전자적 정보공유 정도는 성과에 어떤 영향을 미치는가를 규명하고자 한다.

1) 조직 특성과 전자적 정보공유

조직 특성과 관련해서 가장 많이 언급되는 변수가 최고경영자의 지원이다. Higgison and Alam(1997)은 물류 관리자들과의 인터뷰에서 최고경영자의 공급망에 대한 몰입은 공급망 실행의 주요 성공 요인이라고 하였다. Moberg 등(2002)은 조직 특성으로 최고경영자의 공급망에 대한 몰입과 정보기술인프라에 대한 몰입 그리고 규모를 사용하여 기업간 정보교환에 미치는 영향을 조사하였다. Mentzer 등(2001)은 이론적 연구에서 기업간 정보공유에 미치는 선행요인 중에서 조직 특성과 관련된 요인으로 최고경영자의 지원과 문화의 유사성을 제시하였다.

지금까지의 선행연구를 검토한 결과, 조직 특성에 속하는 변수들 중 본 연구에서는 최고경영자의 지원정도와 정보기술 인프라수준으로 정하였다.

23) F. Sahin and E. Robinson(2002), "Flow Coordination and Information Sharing in Supply Chains: Review Implication and Directions for Future Research," *Decision Science*, Vol. 33, No. 4, pp. 505-536.

24) M. C. Cooper, D. M. Lambert and J. D. Pagh(1997) "Supply Chain Management: More Than a New Name for Logistics," *The International Journal of Logistics Management* Vol. 8, No. 1, pp. 1-13 ; R. Derocher and J. Kilpatrick(2000), "Six Supply Chain Lessons for the Millennium," *Supply Chain Management Review*, Vol. 3, No. 4, pp. 34-41 ; C. Moberg, B. Culter, A. Gross and T. Speh(2002), "Identifying Antecedents of Information Exchange within Supply Chains," *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 32, No. 9, pp. 755-770.

(1) 최고 경영자의 지원

EDI, 인터넷, 조직간 정보시스템 등과 같은 정보기술은 파트너 간에 폭넓은 자료를 쉽게 공유 할 수 있게 해준다. 그러나 새로운 정보기술의 도입은 많은 자본이 필요하고 조직 구성원들의 변화에 대한 저항을 초래한다. 새로운 정보기술에 대한 저항과 필요 자본의 할당문제를 해결하기 위해서는 최고경영자의 정보기술에 대한 몰입이 필수적이다.²⁵⁾ 최고경영자는 첫째, 조직의 방향, 가치 등의 형성에 중요한 역할을 하고,²⁶⁾ 둘째, 기업간 협력에 영향을 주고,²⁷⁾ 셋째, 나아가 기업의 성과에 상당한 영향을 미친다.²⁸⁾ Lambert et al.(1998)은 최고경영자의 지원, 리더십, 변화에 대한 몰입은 공급망 실행에 영향을 주는 주요 성공요인이라 하였다. 또한 최고경영자는 파트너와의 정보공유의 범위와 수준에 관한 일반적인 지침을 제공하여야 할 책임이 있고, 기업의 주요 정보를 파트너에게 제공할 것인지에 대한 결정권을 가지고 있으므로, 정보교환을 하기 위해서는 최고경영자의 공급망에 대한 몰입이 필요하다. 최고경영자의 공급망에 대한 의지와 지원은 혁신에 대한 장벽과 저항을 극복하는데도 중요하다.²⁹⁾ 이와 같이 많은 연구자들이 변화, 조직문화의 조정, 새로운 기술의 도입과 실행에 있어 최고경영자의 공급망에 대한 몰입이 필수적임을 강조하였다.³⁰⁾

25) C. Moberg, B. Culter, A. Gross and T. Speh(2002), "Identifying Antecedents of Information Exchange within Supply Chains," *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 32, No. 9, pp. 755-770.

26) J. P. Kotter(1990), *A Force for Change: How Leadership Differs from Management*, New York, Free Press ; D. Tosti and S. Jackson(1990), "Alignment: How It Works and Why It Matters," *Training*, Vol. 31, pp. 58-64.

27) A. Rai, S. Borah and A. Ramaprasad(1996), "A Critical Success Factors for Strategic Alliances in the Information Technology Industry : An Empirical Study," *Decision Science*, Vol. 27, No. 1, pp. 141-155.

28) D. V. Day and R. G. Lord(1998), "Executive Leadership and Organizational Performance: Suggestions for a New Theory and Methodology," *Journal of Management*, Vol. 14, pp. 453-464.

29) T. S. Teo, H. M. Tan and W. K. Buk(1997), "A Contingency Model of Internet Adaption in Singapore," *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 2, No. 2, pp.95-118.

30) C. Moberg, B. Culter, A. Gross and T. Speh, *op. cit.*, 2002, pp. 755-770.

(2) 정보기술 인프라 수준

기업간의 전자적 정보공유는 이를 지원할 수 있는 정보기술 인프라가 존재할 때 가능하다. 그리고 정보기술 인프라의 존재 유무, 나아가 조직간 정보시스템이 얼마나 진보된 형태이냐에 따라 전자적 정보공유의 수준이 달라질 수 있다. 또 낮은 단계의 전자적 정보공유라 할지라도 정보기술 인프라의 도입을 통해 공유되는 정보의 양을 증가시킬 수 있다. 예를 들어 해운회사와 컨테이너터미널 간 단순 거래 정보라 할지라도 E-mail, EDI를 활용하는 것이 전화, 팩스를 사용하는 것에 비해 전자적 정보공유에 필요한 시간과 비용을 감소시킴으로써 두 조직 간의 정보흐름을 증가시킬 수 있다.

Ghosal and Bartlett(1988)에 따르면 정보처리 이론에 비추어 보면 공급망 내에서 기업간 거래의 불확실성으로 인한 정보처리 요구를 충족시키기 위해서는 정보처리 역량을 갖추어야 하며 이러한 정보처리 역량의 중요한 부분이 IT 인프라가 될 수 있다. 정보처리를 위해서는 원활한 정보전달이 필요한데 이를 위해서는 정보전달 매체로서 IT인프라가 필요하기 때문이다.

Weil and Vitale(2002)에 따르면 기업간 IT 인프라는 기업간 관계를 위한 컴퓨팅 자원들을 지원할 수 있는 물리적 설비, IT 관련서비스, 경영 등을 포함한다. 이러한 기업간 IT 인프라의 존재 유무에 따라, 기업간 IT 인프라의 정도에 따라 기업간 정보공유의 수준이 달라질 수 있다. 이러한 논의들을 기업간 수준으로 확대 적용하면 기업간 전자적 정보공유를 위해서는 기업간 IT 인프라가 필요하며 역으로 기업간 IT 인프라가 잘 구축되어 있다면 기업간 전자적 정보공유가 증가할 것이라고 해석할 수 있다.

구조적 차원의 사회적 자본인 네트워크 형태도 자원의 교환이나 조합을 위한 선행조건인 접속가능성에 영향을 미친다.³¹⁾ 네트워크 형태의 구성요소인 밀도(density), 연결정도(connectivity), 위계정도(hierarchy)에 따라 네트워크

31) J. Nahapie and S. Ghoshal(1998), "Social Capital and the Organizational Advantage," *Academy of Management Review*, Vol. 23, No. 2, pp. 242-266.

내에서의 정보교환의 용이함과 유연성이 다르다. 이를 기업간 IT 인프라에 적용하여 보면 기업간 IT인프라가 어떤 구조로 이루어져 있는지와 어떤 수준인지에 따라 정보처리의 역량이 달라지며, 보다 높은 수준의 기업간 IT인프라가 구축되어 있다면 전자적 정보공유가 더욱 활발해 질 수 있다.

2) 조직간 특성과 전자적 정보공유

기업간 거래에서 가장 많이 다루어지고 중요하게 고려되는 변수가 조직간 특성이다. Lee and Lim(2003)은 정보기술 중의 하나인 EDI의 실행 성공에 미치는 파트너십의 속성에 관한 연구에서, 신뢰, 의존성, 몰입은 EDI의 실행 성공 요소인 EDI 통합과 활용에 유의한 영향을 준다고 하였다. Moberg et al.(2002)은 정보교환의 선행요인에 관한 연구에서 신뢰와 몰입을 조직간 특성으로 보고 실증 분석한 결과 몰입만이 전략적 정보교환에 유의한 영향을 미치는 변수로 파악하였다. Monczka et al.(1998)은 공급자와 전략적 제휴에 미치는 성공요인을 구매자의 입장에서 살펴보았는데, 몰입, 신뢰와 조정, 의존성을 고려한 결과 몰입을 제외한 신뢰와 조정, 의존성이 제휴의 성공에 유의한 영향을 미치는 것으로 밝혔다. 그들은 기업간 상호 신뢰 구축이 제휴의 성공에 미치는 가장 중요한 요인이라고 하였다. Mentzer et al.(2001)은 이론적 연구를 통해 신뢰, 몰입, 의존성을 기업간 정보공유에 미치는 주요 선행요인이라고 하였다. Lusch and Brown(1996)은 의존형태(구매자 의존성, 공급자 의존성, 상호의존성), 관계행위(유연성, 정보교환, 결속력), 구매자의 성과에 관한 연구에서, 구매자와 공급자의 상호간 의존성이 높은 경우만이 관계행위에 긍정적인 영향을 미치지만 관계행위는 성과에 영향을 미치지 않는다는 결과를 제시하였다.

지금까지의 선행연구를 검토한 결과, 조직간 특성에 속하는 변수들 중 본 연구에서는 신뢰, 몰입, 의존성으로 정하였다.

(1) 신뢰

신뢰는 기업간 관계에 있어서 중요한 한 부분을 차지한다. 이러한 중요성은 Spekman(1988)이 언급하였듯이 "신뢰는 기업 간의 전략적인 제휴 관계 등을 형성하는 기반"이라는 파악에서 비롯된다. Hrebiniak(1974)는 신뢰에 의하여 형성된 관계의 가치를 관계당사자간의 그 관계에 대한 몰입의지에서 파악하고 있다.

신뢰는 매우 다양한 의미를 가지고 있는 구성 개념이다. 신뢰라는 구성 개념을 사용하고 있는 다양한 이론들과 연구들에서 신뢰라는 개념은 개략적으로 두 가지 의미를 가지고 사용되고 있다. 이는 합리적 의미의 신뢰와 사회적 의미의 신뢰이다. 합리적 의미의 신뢰는 "개인 이익의 계산(calculus of self-interest)"에 초점을 맞추고 있다. 이 견해는 기업간 관계를 형성함에 있어서 손익에 대한 계산을 바탕으로 신뢰가 작용한다는 것이다.

이 견해는 거래비용이론에서와 마찬가지로인 합리적인 상황을 가정하고 있다. 거래비용이론의 주 구성 개념인 기회주의에 반대되는 개념으로 파악할 수 있다. 이 경우 신뢰는 "위험을 수반하는 경우에 다른 사람의 동기에 대하여 긍정적으로 확신 할 수 있는 상태"라고 정의될 수 있다.³²⁾

거래비용이론은 인간의 기회주의를 기본으로 하여 기회주의와 그에서 오는 위험을 줄이는 방법에 대해서 제시하고 있다. 최근 들어 신뢰 개념이 거래비용이론에 도입되어 활용되고 있는데, 이는 "거래 당사자간의 협상이 공정하고 그 거래가 제대로 수행 될 것이라고 여기는 정도"로 정의된다(Anderson and Narusm, 1990). 이에 비해 사회적 의미의 신뢰는 "도덕적 의무"에 초점을 맞추고 있다. 이러한 견해에 의하면 신뢰는 개인간의 공유된 가치에 의해서 발전하게 된다.³³⁾

32) S. Boon and J. Holmes(1991), "The Dynamics of Interpersonal Trust : Resolving Uncertainty in the Face of Risk," *Cooperation and Prosocial Behavior*, Cambridge, UK : Cambridge University Press.

33) S. L. Jarvenpaa, K. Knoll and D. Leidner(1998), "Is Anybody Out There? :

Johnson and Swap(1982)의 논의를 바탕으로 하여, Mayer et al.(1995)은 신뢰의 개념의 통합을 추구하면서, 모든 신뢰 관계에 있어서 보편적인 상황은 "위험에 대한 감수의지(willingness to take risks, willingness to be vulnerable)"라고 하였다. 즉, 신뢰는 문제가 발생할 가능성이 있음에도 불구하고 상대방이 특정한 과업을 수행할 것으로 기대하는 것이라고 할 수 있다. 그것은 위험을 감수하는 행위 그 자체가 아니며, 위험을 감수하고자 하는 의지이다. 이들은 협동(cooperation), 확신(confidence), 예측가능성(predictability) 등 신뢰와 유사한 개념과 신뢰 개념과의 차이를 언급하면서, 신뢰는 신뢰인의 특성, 그리고 피 신뢰인의 특성에 의해서 결정된다고 주장하였다. 신뢰에 영향을 미치는 피 신뢰인의 특성으로는 능력(ability), 선행(benevolence), 완결성(integrity) 등이며, 이는 Ishaya and Macaulay(1999) 등의 여러 연구의 결과와 일치한다.

실제로 상대방과의 관계를 형성하고 유지하는 것은, 즉 위험을 감수하는 행위 자체는, 그 관계에 참여함으로써 느끼는 인지된 위험보다 신뢰가 더 컸을 때만 가능하다. 다시 말하면 관계에의 참여는 신뢰와, 당시 상황에서 관계에 참여함으로써 감수해야 되는 인지된 위험의 함수인 것이다.

Morgan and Hunt(1994)의 경우에 신뢰에 대한 비슷한 정의를 하면서도, Moorman et al.(1992)의 개념을 도입했고, Mayer et al.(1995)의 통합적 신뢰 개념에서 사용되고 있는 행위 지향성은 제외시키고 있다. 그러나 이는 신뢰와 확신이라는 개념의 차이에 대한 이해와, 신뢰와 행위간의 관계에 대한 설명을 통해서 해결될 수 있다.

Mayer et al.(1995)은 상황에 대해서도 고려하고 있는데, 신뢰의 결과로서 위험에 대한 감수는 신뢰뿐만 아니라, 그 상황에서의 인지된 위험에 의해서도 영향을 받는다는 것이다. 즉, 신뢰의 수준이 인지된 위험보다 높을 경우에만 위험 감수 행위(신뢰의 결과로서)에 참여하게 된다는 것이다.

이들이 주장한 신뢰 개념은 합리적인 그리고 사회적인 차원의 신뢰 개념을

Antecedents of Trust in Global Virtual Teams," *JMIS*, Vol. 14, No. 4, pp. 29-64.

의미 있게 통합했다고 판단되며, 이러한 포괄적인 신뢰 개념을 기업간 관계에 적용하는 것이 적합하다고 판단된다.³⁴⁾

신뢰는 몰입과 마찬가지로 대부분 조직 내의 관점에서 연구되어 왔으나, Hosmer(1995)는 신뢰를 사람과 사람, 집단과 집단, 기업과 기업간의 관계에서도 똑같이 적용할 수 있다고 주장하고 있다.

Anderson and Narus(1990)에 따르면, 신뢰는 거래상대방이 거래당사자에게 긍정적인 성과를 가져다주는 행동을 할 것이며, 부정적인 결과를 초래하는 예기치 않은 행동을 하지 않을 것이라는 믿음으로 정의하고 있다.

Williamson(1985)은 다른 조건이 모두 같다면 신뢰로 특정 지을 수 있는 관계는 불안정한 상황을 보다 효과적으로 관리할 수 있고 상호적용가능성을 보다 높일 수 있다고 하였다. 따라서 신뢰의 부족은 관계의 상호적용성에 치명적일 수 있으며, 공동 문제해결의 효과를 감소시켜 줄 수 있는 것이다.³⁵⁾ 따라서 공급망 파트너간의 상호신뢰를 바탕으로 파트너십 관계는 한층 강화되며, 이는 새로운 환경변화에 대한 상호간의 적응력을 향상시킬 것으로 기대된다.³⁶⁾

기업은 파트너에게 제공한 정보가 파트너의 기회주의적 활동에 사용되지 않고 상호호혜적인 활동에 사용될 것이라는 믿음이 있어야 파트너와 정보를 공유하고자 할 것이다. 재무상태, 특허, 미래 계획 등과 같은 기업의 주요 정보는 더욱 그러할 것이다.³⁷⁾ 기업간 거래는 영원히 지속되는 것이 아니기 때문에, 파트너에게 제공되었던 정보가 경쟁관계에 있는 다른 기업에게로 흘러 들어갈 가능성도 있고 파트너가 다른 유리한 거래선을 찾는데 이용될 수도 있

34) 오상조(2002), "기업간 전자적 관계지속에 영향을 미치는 요인에 관한 연구," 서울대학교 박사학위 논문

35) D. Zand(1972), "Trust and Managerial Problem Solving," *Administrative Science Quarterly*, Vol. 17, pp. 229-239.

36) J. Mohr and R. Spekman(1994) ; E. Oliver. Williamson(1985), *The Economic Institutions of Capitalism*, New York, NY: The Free Press.

37) R. E. Spekman, J. W. Kamauff Jr and N. Myhr(1998), "An Empirical Investigation into Supply Chain Management: A Perspective on Partnership" *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 28, pp. 630-650.

다. 이러한 위험들 때문에 공급망 참여 기업들은 기업간 전자적 정보공유를 꺼리는 경향이 있지만, 위험에도 불구하고 정보를 제공한다는 것은 상당한 신뢰의 바탕 위에서만 가능하다. 그러므로 기업간 전자적 정보공유에 있어 신뢰는 필수적이다. 기업간 신뢰가 증가할수록 기업간 관계는 긴밀하게 되고 기업간 관계가 긴밀할수록 기업간에 교환하는 정보의 양은 증가할 것이다.³⁸⁾

(2) 몰입

몰입은 그 동안 많은 연구가 행해진 중요한 구성개념으로 일정한 개인이 어떻게 집단 또는 조직에 반응하는 가로 측정된다. 그러나 Beamish(1985), Anderson and Weitz(1992)의 연구에서는 조직수준에서도 몰입은 발생한다.

몰입은 가치있는 관계를 지속적으로 유지하려는 의지,³⁹⁾ 거래가 지속되리라는 기대를 가지고 관계 구축을 필요한 자원을 투자하고자 하는 의지,⁴⁰⁾ 파트너와의 지속적인 관계를 유지하기 위해 최대한의 노력을 할 만큼 중요하다고 믿는 것 등으로 정의된다.⁴¹⁾ 따라서 몰입은 파트너와의 거래관계를 유지하기 위해 더욱 노력을 한다는 의미를 내포하고 있다.⁴²⁾ 거래관계에 대한 몰입은 거래관계를 위해 시간, 자금, 시설, 인력 등과 같은 자원을 투자하는 것을 의미한다.⁴³⁾ 이러한 형태의 투자자원을 자원특유성(asset specificity)이라 한다. 자원특유성은 다른 기업과의 거래관계에는 가치가 없는 특이성과, 적정 가격으로 팔 수 없는 대체 불가능성의 성질이 있다.⁴⁴⁾ 그러므로 Gundlach et

38) C. Moberg, B. Culter, A. Gross and T. Speh, *op. cit.*, 2002, pp. 755-770.

39) C. Moorman, R. Deshpande and G. Zaltman(1992), "Factor Affecting Trust in Market Research Relationships", *Journal of Marketing*, Vol. 57, No. 1, pp. 81-101.

40) E. Anderson and B. Weitz(1989), "Determinants of Continuity in Conventional Industrial Channel Dyads," *Marketing Science*, Vol. 8, No. 31, pp. 310-323.

41) R. M. Morgan and S. D. Hunt, *op. cit.*, 1994, pp. 20-38.

42) C. Moberg, B. Culter, A. Gross and T. Speh, *op. cit.*, 2002, pp. 755-770.

43) R. J. Trent and R. M. Monczka(1998), "Purchasing and Supply Management : Trend and Changes Throughout the 1990's," *International Journal of Purchasing and Materials Management*, Vol. 34, No. 4, pp. 2-11.

44) J. T. Mentzer, W. Dewitt, J. S. Keebler, T. S. Min, N. W. Nix, C. D. Smith and Z.

al.(1995)은 몰입은 장기 거래관계를 유지하고자 하는 의지의 표시이므로, 기회주의적 행동을 억제시키고 파트너의 교체를 줄임으로써 새로운 파트너에 대한 탐색과 관계구축에 필요한 비용을 줄여준다고 하였다.

Dwyer et al.(1987)은 관계몰입의 측정기준으로 투입, 지속성, 일관성을 제시하고 있다. 여기서 투입이란 관계지속성에 대한 명시적, 묵시적 담보 내지 언질(pledge)을 의미한다. Anderson and Weitz(1989)도 몰입을 상대방에 대한 지각, 각 당사자 특정적 투자 계약조건 등 담보 서약, 커뮤니케이션 수준, 명성, 관계경험의 함수로 모형화 하면서 이중 특정적 투자가 가장 큰 영향을 미친다고 주장하였다. 밀접한 관계의 형성이 미래지향적으로 지속될 것이라는 긍정적인 인지와 관계기업당사자의 개인적 관계의 형성, 심리적 계약의 심화는 관계기업간 당사자들에게 점차 돈독해지는 경제적, 사회 심리적 혜택을 통하여 기회주의적 행동을 회피하고 협력적 행동을 취하여 비교 가능한 대안수단을 배제하게 된다.

따라서 몰입은 미래에 대해 확신을 가지고 가치 있는 관계를 지속적으로 유지하기 위해 관계 구축에 필요한 투자를 아끼지 않는 것을 의미하므로, 기업간 거래관계의 유지와 강화에 영향을 미치는 주요 변수이다. 기업간 거래에 필요한 정보를 교환하기 위해서는 정보기술에 대한 자금, 인력, 시간 등의 투자가 필요하고 정보노출에 따른 위험이 발생할 수도 있으므로, 기업은 장기적으로 몰입된 파트너와 정보를 공유하고자 할 것이다.⁴⁵⁾

(3) 의존성

기업간 파트너십의 가장 중요한 동인 중의 하나는 파트너 상호간의 부족한 자원과 능력을 보완하는데 있다. 양측 파트너가 필요한 모든 자원과 능력을 갖추고 있다면 굳이 파트너십 관계를 가질 필요가 없다.

G. Zacharia, *op. cit.*, 2001, pp. 1-24.

45) C. Moberg, B. Culter, A. Gross and T. Speh, *op. cit.*, 2002, pp. 755-770.

Cook(1997)은 기업들이 상호이익이 되는 목표를 달성하기 위하여 파트너십 관계를 맺는 것은 각자가 다른 파트너에게 의존한다는 것을 인정하는 것이라 하였다. 즉, 상호의존성은 파트너십 관계를 통해서 얻어지는 상호이익이 파트너십에 따른 기업자체의 경영권 상실을 상쇄할 수 있다는 인식으로부터 나온다는 것이다.⁴⁶⁾ 이는 각 파트너가 파트너십 관계를 지속함으로써 상호의존성의 우위가 단일기업으로서 획득할 수 있는 이익보다 더 많은 이익을 제공할 것이라는 것을 인식한다는 것이다.

공급망에 있어 파트너 간 자원과 능력의 상호 보완적 관계에 있을수록 시너지 효과 등의 경쟁우위 창출에 대한 기대로 파트너들은 파트너십 형성에 더 높은 관심을 가지게 된다.⁴⁷⁾ 또한 자원과 능력의 상호 보완적 관계는 상호 의존성과 직결되므로 관계 몰입과 신뢰의 공급망 파트너십의 속성 증진에도 긍정적인 영향을 미친다.⁴⁸⁾

의존성은 바람직한 결과를 도출하기 위해 필요한 모든 조건을 한 기업이 완전히 통제할 수 없을 때 발생한다.⁴⁹⁾ 따라서 의존성은 한 파트너가 다른 파트너의 의사결정이나 목적달성에 영향을 미치거나 변경시킬 수 있는 힘, 또는 한 파트너가 자신의 목표를 위해 상대 파트너가 필요한 정도로 정의할 수 있다. 이러한 의존성은 파트너와의 거래관계에서 교환의 크기가 클수록, 교환의 중요성이 증가할수록, 현재의 파트너가 가장 적절하다고 인식할수록, 그리고 새로운 파트너를 찾는 것이 어려울수록 증가한다.⁵⁰⁾ 의존성은 상대적 의존성,

46) Y. Cummings(1984), "Trans-Organizational Development," *Research in Organization Behavior*, Vol .6, pp. 367-422.

47) M. Sarkar, S. T. Cavusgil and C. Evirgen(1997), *A Commitment-Trust Mediated Framework of International Collaborative Venture Performance*, In Beamish, P. W. & Killing, J. P.(eds), *Cooperative Strategies*, San Francisco, The New Lexington Press.

48) J. Pfeffer and R. Salancik(1978), *The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective*, New York, Haper & Row ; P. Lorange and J. Roos(1992), *Strategic Alliances, Formation, Evolution and Implementation*, London: Basil Blackwell.

49) R. J. Trent and R. M. Monczka, *op. cit.*, 1998, pp. 2-11.

50) S. Ganesan(1994), "Determinants of Long-Term Orientation in Buyer-Seller

총 의존성, 균형적 의존성 등으로 구분되어진다.⁵¹⁾ 균형적 의존관계에서 총 의존성의 증가는 정보교환이나 협력 등의 동기를 제공하고⁵²⁾ 나아가 성과를 개선시킨다.⁵³⁾ 반면 불균형 의존성은 균형적 의존성에 비해 역기능을 초래하고, 안정적이지 못하고, 신뢰가 적어지므로,⁵⁴⁾ 불균형 의존성의 증가 또는 총 의존성의 감소는 갈등초래, 신뢰감소, 몰입감소 등을 초래한다.⁵⁵⁾

한 기업 내에서는 부서 간 의존성이 높을수록 업무활동의 조정 및 협력의 필요성은 증가하므로, 여러 부서의 정보가 통합된 정보를 필요로 하게 된다.⁵⁶⁾

이와 같은 통합 정보는 문제의 이해와 의사결정의 질을 높일 수 있다.⁵⁷⁾ 같은 맥락으로 기업간 의존성이 높을수록 기업간 업무활동의 조정 및 협력의 필요성은 증가하므로, 기업간에 공유해야 할 정보의 양은 증가한다.⁵⁸⁾ 또한 기업간 의존성이 높을수록 거래에 따른 상호 이익이 크고 그리고 파트너와 계약을 끝내고 새로운 파트너를 찾는 것은 어렵기 때문에, 파트너와의 긴밀한 관계

Relationships," *Journal of Marketing*, Vol. 58, No. 2, pp. 1-19 ; J. B. Heide and G. John(1990), "Alliances in Industrial Purchasing," *Journal of Marketing Research*, Vol. 27, No. 1, pp. 24-36.

51) N. Kumar, L. K. Scheer and J. Steenkamp(1995), "The Effects of Perceived Interdependence on Dealer Attitudes," *Journal of Marketing Research*, Vol. 32, pp. 348-356.

52) D. J. Bowersox and D. J. Closs(1996), *Logistical Management*. New York: McGraw Hill.

53) L. Buchanan(1992), "Vertical Trade Relationships : The Role of Dependence and Symmetry in Attaining Organizational Goals," *Journal of Marketing Research*, Vol. 29, pp. 65-75.

54) E. Anderson and B. Weitz, *op. cit.*, 1989, pp. 310-323.

55) J. Mentzer, T. S. Min and Z. G. Zacharia(2000), "The Nature of Interfirm Partnering in Supply Chain Management," *Journal of Retailing*, Vol. 76, pp. 549-568.

56) R. Chenhall 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.

57) D. L. Goodhue, M. D. Wybo and L. J. Kirsch(1992), "The Impact of Data Interchange on the Costs and Benefits of Information Systems," *MIS Quarterly*, Vol. 16, No. 3, pp. 293-311.

58) S. R. Lee and R. P. Leifer(1992), "Framework for Linking the Structure of IS with Organizational Requirements for Information Sharing," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 18, No. 4, pp. 27-44.

구축의 필요성은 증가하게 된다. 파트너와의 긴밀한 관계구축의 필요성은 기업간 거래의 필요한 정보교환을 촉진시킬 것이다.⁵⁹⁾ 즉, 기업간 의존성이 높을 경우에는 기업간 정보교환이 활발해지고 의사결정에 있어 신속성도 커지게 된다.⁶⁰⁾

2. 전자적 정보공유와 성과에 관한 선행연구

1) 기업간 전자적 정보공유

제한적이기는 하나 물류 부문에 대한 정보교환과 기업 성과의 관계가 몇몇 연구에 의해 이론적으로 또는 실증적으로 조사된 바 있다. Olavarrieta and Ellinger(1997)는 기업 내 물류 부서가 높은 수준의 통합을 보여주는 기업이 정보시스템에서 가용한 정보의 양이 많고 강력한 성과를 달성한다는 것을 규명하였다. 또한 마케팅과 물류의 통합 정도가 기업의 물류 서비스와 기업 성과에 긍정적인 관계가 있음도 제시되었다. 다른 연구에서는 시뮬레이션을 통해 하나의 공급자와 다수의 소매업체 간의 정보공유와 주문의 상호 조정이 성과에 미치는 영향을 실험하였는데 이러한 실험에서 정보공유가 공급망 성과에 영향을 미칠 수 있음을 검증하였고, 미래의 수요 정보에 대한 공유보다 미래 주문 정보에 대한 공유가 더 이익이라는 점도 규명하였다.⁶¹⁾ Stank et al.(1995)은 생산업체와 3자 물류 업체와의 정보교환 정도가 대응수준에 대한 고객 인지와 물류 성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 주장하고 있다. 또한 공급자의 성과와 정보교환이 정의 관계를 이루고 있음도 연구를 통해 제시하고 있다. 비록 기업간 전자적 정보공유와 성과에 대한 실증적이고 구체적인

59) C. Moberg, B. Culter, A. Gross and T. Speh, *op. cit.*, 2002, pp. 755-770.

60) R. F. Lusch and J. R. Brown(1996), "Interdependency, Contracting, and Relational Behavior in Marketing Channels," *Journal of Marketing*, Vol. 60, pp. 19-38.

61) X. Zhao, J. Xie and W. Zhang(2002), "The Impact of Information Sharing and Ordering Coordination on Supply Chain Performance," *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 7, No. 1, pp. 24-40.

연구는 아니더라도 이러한 일련의 연구결과들은 전자적 정보공유와 성과가 밀접한 연관이 있음을 강력하게 제기하고 있다.

한편, 정보기술이 기업에 미치는 영향에 대한 연구들을 보면 공급망 내에서 기업간 정보공유, 특히 전자적 정보공유는 거래와 관련된 조정 비용을 감소시킴으로써 비용 감소와 수익 확대의 기회를 제공한다는 것을 알 수 있다. 구체적으로 기업은 전자적 정보공유를 통하여 거래 상대방의 거래 비용을 감소시킬 뿐만 아니라 자신의 운영비용(예, 탐색 비용, 계약 비용, 감시 비용 등)을 감소시키고 동시에 채널 구성원의 거래 비용을 감소시킴으로써 해당 기업이 속한 공급망은 다른 공급망 보다 경쟁 우위를 가지게 된다. Von Hippel(1998)은 사용자, 공급자, 그리고 생산자 사이에 우수한 정보공유 구조를 가지고 있는 생산 네트워크가 덜 효율적인 정보공유 구조를 가진 생산 네트워크 보다 뛰어난 혁신을 할 수 있을 것이라고 주장하고 있다.

공급자가 수요와 생산에 관한 정확한 정보를 구매자와 공유하게 되면 공급자는 제품 생산과 배송을 구매자의 수요와 계획에 맞게 조정할 수 있는 능력을 갖추게 된다.⁶²⁾ 이와 같이 거래 기업간에 폭 넓은 정보를 정확하게 공유하게 되면 거래비용이 감소하고, 거래 파트너 간에 의사소통과 업무프로세스의 조정의 가능성이 높아지고, 업무 프로세스의 혁신을 지원할 수 있는 기술과 지식을 연결시켜준다.⁶³⁾ 그러므로 기업간 정보공유는 재고비용, 수송비, 사이클 타임, 원자재 사용율, 납기시간 등에 긍정적인 효과를 주게 되어,⁶⁴⁾ 기업간

62) K. B. Kahn and J. T. Mentzer(1996), "EDI and EDI Alliances : Implications for the Sales Forecasting Function," *Journal of Marketing Theory and Practice*, Vol. 4, No. 2, pp. 72-78.

63) T. Williams(1997), "Interorganizational Information System: Issues Affecting Interorganizational Cooperation," *Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 6, No. 3, pp. 231-250.

64) B. Hutchinson and J. Welty(1998), "Global Trends in the Consumer Markets," *Supply Chain Management*, Vol. 2, No. 3, pp. 58-66 ; T. Mukhopadhyay and S. Kalathur(1995), "Business Value of Information Technology : A Study of Electronic Data Exchange," *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 2, pp. 137-156 ; I. Lewis and A. Talalayevsky(1997), "Logistics and Information Technology : A Coordination Perspective," *Journal of Business Logistics*, Vol. 8, No. 1, pp. 141-157.

정보공유는 비용 감소와 고객 만족을 가능하게 한다.⁶⁵⁾

신수정(2003)은 전자적 정보공유와 조직간 신뢰가 공급망 성과에 긍정적 영향을 준다는 것을 실증적으로 입증하였으며, 선행연구를 통해 전자적 정보공유의 결정요인으로 거래특성, 관계특성, 지식습득 활용능력, 정보기술 인프라를 규명하고 거래특성으로 수요 불확실성, 제품 복잡성, 경로 상호의존성을, 관계특성으로 관계의 지속성을, 그리고 지식습득 활용능력, 정보기술 인프라를 도출하여 제품평가 복잡성과 거래 상대방의 지식습득능력만이 전자적 정보공유에 영향을 미치는 것으로 실증적으로 검증하였다.

이창희(2004)는 선행연구를 통해 기업간 정보공유의 결정요인으로 거래특성, 관계특성, IT특성을 규명하고 거래특성으로 수요 불확실성, 업무 상호의존성, 제품 복잡성을, 관계특성으로 조직간 신뢰를, IT 특성으로 기업간 IT인프라를 도출하였다. 또한 전략적 공급망 성과와 운영적 공급망 성과에 미치는 영향요인으로 기업간 정보공유와 상대적 흡수능력을 규정하고 실증적으로 검증하였다. 공급망 내에서의 기업간 정보공유 결정요인으로는 업무 상호의존과 기업간 IT인프라가 직접적인 영향을 미치는 것으로 실증적으로 검증되었다. 수요 불확실성, 제품 복잡성, 조직간 신뢰가 기업간 정보공유에 미치는 영향은 통계적으로 검증되지 못했다.

김경규 등(2005)은 공급망내 기업간 업무 상호의존성, 거래 제품의 복잡성, 기업간 정보기술 인프라가 전자적 정보공유에 미치는 영향이 통계적으로 유의한 것으로 검증되었다. 또한 상대적 흡수능력이 공급망 성과에 직접적으로 영향을 미치며 기업간 전자적 정보공유를 통해 간접적으로도 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 연구 가설과는 달리 조직간 신뢰가 기업간 전자적 정보공유와 공급망 성과에 영향을 미치는 것이 유의미하게 검증되지 않았다. 연구결과 공급망내 기업간 전자적 정보공유가 기업간 정보기술 인프라와 공급망 성과 사이의 중요한 매개변수의 역할을 한다는 점을 제시하였다.

65) M. Cooper, D. Lambert and J. Pagh(1997), "Supply Chain Management : More Than a New Name for Logistics," *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 9, No. 1 pp. 1-13.

김팔술·홍관수·이병찬(2004)은 정보공유의 선행요인을 기업간의 관계특성, 조직 특성, 거래특성에 초점을 맞추어 연구모형과 가설을 설정하였다. 관계특성에는 신뢰, 몰입, 의존도를, 조직 특성에는 최고경영자의 지원과 문화의 유사성을, 거래특성에는 목표공유, 거래기간, 정보의 질, 기술변화속도를 포함하였다. 그리고 정보는 운영적 정보와 전략적 정보로 구분하여 선행요인들이 각각의 정보교환에 미치는 영향과 정보교환이 관계효과성에 어떤 영향을 미치는가를 검증하였다. 가설검정 결과 운영적 정보공유에는 신뢰, 의존도, 문화의 유사성, 목표공유, 기술변화속도가 그리고 전략적 정보공유에는 신뢰, 몰입, 의존도, 최고경영자의 지원, 목표공유, 정보의 질, 기술변화속도가 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 신뢰, 의존도, 목표공유, 기술변화속도는 운영적 및 전략적 정보공유 모두에 유의한 영향을 미치는 주요 선행요인으로 나타났다. 그리고 운영적 정보공유와는 달리 전략적 정보공유를 촉진하기 위해서는 이러한 주요 선행요인들을 포함하여 몰입, 최고경영자의 지원, 정보의 질이 추가로 더 필요로 하는 것으로 나타났다.

홍관수, 정기웅(2004)은 공급망의 성과에 영향을 미치는 환경변화속도, 정보공유, 그리고 협력간의 관계에 대한 선행 연구들을 고찰하여 연구모형을 개발하고 가설들을 설정한 후 실증분석을 통해 이를 검증하였다. 분석결과 환경변화속도가 빠를수록 기업간 정보공유와 협력의 수준이 높은 것으로 나타났다. 특히 환경변화속도는 협력에 부정적인 영향을 준다는 기존 연구와는 달리 본 연구에서는 긍정적인 영향을 미치고 있어, 공급자와의 밀접한 협력은 환경변화의 불확실성을 감소시켜 주는 주요 수단이 될 수 있을 것으로 판단된다. 그리고 정보공유는 서로를 동반자로 인식하게 하여 협력에 긍정적인 도움을 주고, 정보공유와 협력은 성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

김재전 등(2003)은 공급망에서 공급망 파트너십의 구성요소를 속성 차원과 행위 차원으로 구분 짓고, 이러한 공급망 파트너십을 형성하게 하는 요인과 공급망 파트너십의 성장을 촉진시키는 요인이 공급망 파트너십에 미치는 영향과 나아가서 공급망의 성과에 미치는 영향관계를 모형화 하였다.

최수정(2005)은 기업간의 관계에서 발생할 수 있는 관계적 차원으로서 기업간 영향력, 기업간 신뢰, 기업간 관계특유적인 투자는 기업간 정보시스템을 매개로 한 기업간 협력에 중요한 변수로 나타났으며, 기업간 정보시스템을 매개로 한 협력활동의 수준을 전자적 정보공유 및 전자적 협업으로 구분하여 분석한 결과, 관계적 차원과 기업성과를 매개하는 주요 변수로 나타났다. 즉, 기업간 정보시스템의 적극적인 활용이 기업성과의 향상을 이끌어 낼 수 있으며, 기업의 정보 활용 역량은 기업간 정보시스템을 매개로 한 전자적 협력활동과 기업성과를 매개하는 것으로 밝혀졌다.

2) 기업간 전자적 정보공유 성과

기업간 전자적 연결에 따른 성과는 주로 EDI를 중심으로 운영 및 전략적 성과의 구분 없이 통합적으로 EDI 성과를 측정할 경우가 대부분이며, 운영적 성과 및 전략적 성과, 내부성과 및 외부성과, 직접성과, 간접성과 및 전략적 성과라는 다차원적으로 성과를 측정하기도 한다.⁶⁶⁾

(1) 통합적 측면 : 기업간 전자적 정보공유 성과

기업간 전자적 연결에 따른 성과는 주로 EDI를 중심으로 운영 및 전략적 성과의 구분 없이 통합적으로 EDI 성과를 측정할 선행연구들을 살펴보면 다음과 같다.

Wrigley(1991)는 EDI를 통하여 개인의 업무능률을 향상시키고, 기능부서의 효율성을 향상시키며, 매출액이나 시장 점유율을 증가시킬 수 있다.

Sokol(1989)은 EDI 활용성으로 거래처리와 관련된 비용의 절감, 주문 사이클·결제기간의 단축, 고객서비스 향상, 내부 데이터 흐름의 개선, 계획 및 예

66) 최수정(2005), “기업간 관계특성이 전자적 협력과 성과에 미치는 영향,” 전남대학교 박사학위논문.

측능력의 향상 등을 제시하였다.

Emmelhainz(1993)는 EDI 이용성파로서 원가절감, 내부운영의 효율화, 고객 대응의 향상, 협력업체와의 관계 향상을 제시하였다. 많은 연구자들이 EDI를 통한 기대이익으로 거래업자간의 빠른 의사소통, 간접비용의 감소, 데이터 정확성의 증가, 공급업체에 대한 정보 증가, 재고비용 감소 등을 제안하였다.⁶⁷⁾

(2) 운영적/전략적 측면 : 기업간 전자적 정보공유성과

EDI 성과를 운영적 성과와 전략적 성과로 다차원적으로 측정된 선행연구들을 살펴보면 다음과 같다.

Reeker and Smithon(1994)은 EDI를 사용하고 있는 52개의 독일기업과 65개의 영국기업들을 대상으로 EDI를 통하여 얻어지는 성과를 운영적 이점과 전략적 이점으로 구분하였다. 운영적 이점은 정보에의 신속한 접근 및 응답, 데이터 정확성 증대, 비용 감소, 주문처리 속도증가, 생산성 향상, 문서작업 업무량 감소, 제품 인도 기간 단축, 구성원수 감소, 계획 수립 능력 향상 등으로 나타났다. 전략적 이점은 거래 기업과의 커뮤니케이션 향상, 경쟁력 유지 및 획득, 고객 서비스 향상, 산업 표준 충족, 재고 수준 감소, 매출액 증대, 제품 및 서비스 향상 등으로 나타났다. 운영적 이점 중에서 커뮤니케이션 속도 향상, 사무적 오류 감소가 비교적 높게 나타났으며, 전략적 이점 중에서는 고객 서비스 향상, 경쟁 우위 획득이 비교적 높게 나타났다.

Iacovou et al.(1995)은 EDI 이용자의 성과를 직접이점과 간접이점으로 구분하여 각각의 이점들을 측정하였다. 운영성과(직접이점)는 거래비용 감소, 정보처리 신속성, 재고수준 감소, 정보품질 향상으로 나타났으며, 이는 기업의 내

67) R. I. Benjamin and E. Levinson(1993), "A Framework for Managing IT-Enabled Change," *Sloan Management Review*, Vol. 34, No. 4, pp. 23-33. ; M. A. Emmelhainz(1993), *EDI : A Total Management Guide*, 2nd ed., New York : Van Nostrand Reinhold. ; J. V. Hansen and N. C. Hill(1989), "Control and Audit of EDI," *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 4, pp. 403-414

부적인 업무 처리와 관련된다. 전략성과(간접이점)는 운영 효율성 증가, 고객 서비스 개선, 거래 기업과의 관계 개선, 경쟁력 증가로 나타났으며, 이는 기업 간 업무 처리와 관련된다.

국내에서는 이재원 · 이영환(2000)이 EDI 시스템의 확산과 성과에 관한 실증연구에서 Iacovou et al.(1995)의 운영성과와 전략성과의 분류를 토대로 EDI의 성과를 측정하였다. 운영성과는 정보 품질 향상, 거래 비용 감소, 현금 유동 향상, 재고 수준 감소로 측정하였으며, 전략성과는 거래 기업의 관계 향상, 운영 효율성, 고객 서비스 향상, 경쟁력 강화로 측정하였다.

Mukhopadhyay and Kekre(2002)의 연구에서는 B2B 전자조달환경에서 주문 처리의 전자적 통합의 성과를 직접성과와 장기적 전략성으로 구분하고, 직접 성과를 다시 전략 및 운영성으로 분류하였다. 공급자 측면에서 운영성과는 구매자 지불 지연의 정도와 잘못된 주문처리에서 발생하는 신용정도로 측정하였고, 직접적인 전략성과는 판매이익으로 측정하였다.

Subramani(2004)는 IT의 이용성과를 두 단계로 구분하여 단계적으로 측정하였다. IT는 먼저 직접적인 운영성과를 창출하고, 이는 다시 간접적인 전략성과를 창출한다고 주장하였다. 운영성과는 기업의 활동과 관련되며, 판매량의 증가에 따른 비용 효율성, 새로운 프로세스의 창출 또는 현재 프로세스 개선, 수익증가로 측정하였다. 전략성과는 기업의 경쟁우위와 관련되며 경쟁자 및 환경의 변화와 같은 외부요인의 영향력을 포함하며, 자사의 제품에 대한 고객 및 시장 학습, 신제품 개발 및 제품 개선, 새로운 비즈니스 기회의 개발로 측정하였다.

이 외에도 EDI를 비롯하여 IOIS의 도입성과를 분류한 연구들은 많이 있다.⁶⁸⁾ 이들은 성과를 기업의 내부성과와 기업의 외부성으로 분류하였다. 기업

68) E. K. Clemons and S. O. Kimbrough(1986), "Information Systems, Telecommunications and Their Effects on Industrial Organization," *Proceedings of the 7th International Conference on Information System*, San Diego, Dec, pp. 99-108 ; M. Emmelhainz(1993), *EDI : A Total Management Guide*, 2nd ed., New York : Van Nostrand Reinhold. ; P. Sokol(1989), *EDI : The Competitive Advantage*, New York : McGraw Hill ; C. D. Wrigely(1991), "Research On EDI : Present and

의 내부성과로는 기존에 종이문서를 EDI로 대체함으로써 얻게 되는 주문비용의 감소, 주문횟수의 증대, 리드타임의 감소, 재고비용의 감소, 업무생산성의 향상, 기업 내 자료흐름의 개선 등의 성과를 포함하고 있다. 기업의 외부성과로는 EDI를 통한 거래파트너, 고객, 정부기관 등과의 연결을 통하여 얻는 성과로서 고객서비스 향상, 거래기업과의 관계 및 협력 증진, 이를 통한 경쟁력 확보 등을 포함하고 있다.

(3) 직접/간접/전략적 측면 : 기업간 전자적 정보공유성과

기업간 전자적 연결에 따른 성과를 직접성과, 간접성과, 전략성과 등 다차원적으로 측정된 선행연구들을 정리해 보면 다음과 같다.

노영·정윤(2001)은 EDI 성과항목을 분석한 결과 비용의 감소, 문제해결 및 고객 서비스 증가, 내부운영의 효율화, 거래업체와의 관계 증진 요소들은 대부분의 선행 연구에서 공통적인 EDI 성과 항목들이다. EDI의 활용성과는 업무처리 비용 및 시간의 감소, 자료의 재입력 및 오류감지, 업무처리 절차의 개선 등의 직접적인 이점과 재고수준의 감소, 고객 서비스 향상, 효율적인 인력 및 자금 관리 등의 간접적인 이점과 거래상대방과의 관계개선, 경쟁우위 확보, 전략적 정보시스템 구축 및 경영 혁신 추구 등의 전략적인 성과로 구분할 수 있다.

지금까지 살펴본 기업간 전자적 연결 성과측정에 관한 선행연구들을 정리해 보면 <표 II-3>에서 보는 바와 같다.

이상에서 살펴본 기업간 전자적 연결에 따른 성과를 측정하는 방법들 중 본 연구에서는 주로 해운회사와 컨테이너터미널간의 전자적 정보공유 성과를 운영 및 전략적 성과의 구분 없이 통합적으로 측정하고자 한다.

Future," *The 4th International EDI Conference*, Bled, Slovenia.

<표 II-3> 기업간 전자적 연결의 성과 측정에 관한 선행연구

분 류	기업간 전자적 연결의 성과 측정		연구자	
단 일 차 원 측 정	종 합 성 과	개인의 업무능률 향상, 기능부서의 효율성 향상, 매출액 또는 시장 점유율 증가	Wrigley(1991)	
		거래처리 관련 비용절감, 주문 사이클·결제기간의 단축, 고객서비스 향상, 내부 데이터 흐름의 개선, 계획 및 예측능력 향상	Sokol(1989)	
		원가절감, 내부운영의 효율화, 고객 대응성 향상, 협력업체와의 관계 향상	Emmelhainz(1993)	
		거래업자간의 빠른 의사소통, 간접비용의 감소, 데이터 정확성의 증가, 공급업체에 대한 정보 증가, 재고비용 감소	Benjamin and Levinson(1993) Emmelhainz(1993) Hansen and Hill(1989)	
다 차 원 적 측 정	운 영/ 전 략	-운영성과: 정보에의 신속한 접근 및 응답, 데이터 정확성 증대, 비용 감소, 주문처리 속도증가, 생산성 향상. 문서작업 업무량 감소, 제품 인도 기간 단축, 구성원수 감소, 계획 수립 능력 향상 -전략성과: 거래 기업과의 커뮤니케이션 향상, 경쟁력 유지/획득, 고객 서비스 향상, 산업 표준 충족, 재고 수준 감소, 매출액 증대, 제품 및 서비스 향상	Reeker and Smithson(1994)	
		-운영성과: 거래 비용 감소, 정보처리 신속성, 재고 수준 감소, 정보 품질 향상 -전략성과: 운영 효율성 증가, 고객 서비스 개선, 거래 기업과의 관계 개선, 경쟁력 증가	Iacovou et. al(1995)	
		-운영성과: 정보 품질 향상, 거래 비용 감소, 현금 유동 향상, 재고 수준 감소 -전략성과: 거래 기업의 관계 향상, 운영 효율성, 고객 서비스 향상, 경쟁력 강화	이재원 · 이영환(2000)	
	운 영/ 전 략	-운영성과: 판매량 증가에 따른 비용 효율성, 현재 프로세스 개선 또는 새로운 프로세스 창출, 수익성 향상 -전략성과: 제품에 대한 고객 및 시장 학습, 신제품 개발, 제품 개선, 새로운 사업 기회 개발	Mukhopadhyay Kekre(2002), Subramani(2004)	
		내부/ 외부	-기업내부성과: 주문비용의 감소, 주문횟수의 증대, 리드타임의 감소, 재고비용의 감소, 업무생산	Clemons and Kimbrough(1986),

		성의 향상 , 기업 내 자료흐름의 개선 -기업외부성과: 고객서비스 향상, 거래기업과의 관계 및 협력증진, 이를 통한 경쟁력 확보	Emmelhainz (1993), Sokol(1989), Wrigley(1991)
다차원적 측정	직접/간접/전략	-직접성과: 업무처리 비용 및 시간 감소, 자료의 재입력 및 오류감지, 업무처리 절차의 개선 -간접성과: 재고수준의 감소, 고객 서비스 향상, 효율적인 인력 및 자금관리 -전략성과: 재고수준의 감소, 고객 서비스 향상, 효율적인 인력 및 자금 관리 -전략성과: 거래상대방과의 관계개선, 경쟁우위 확보, 전략적 정보시스템 구축 및 경영혁신 추구	노영 · 정윤(2001)

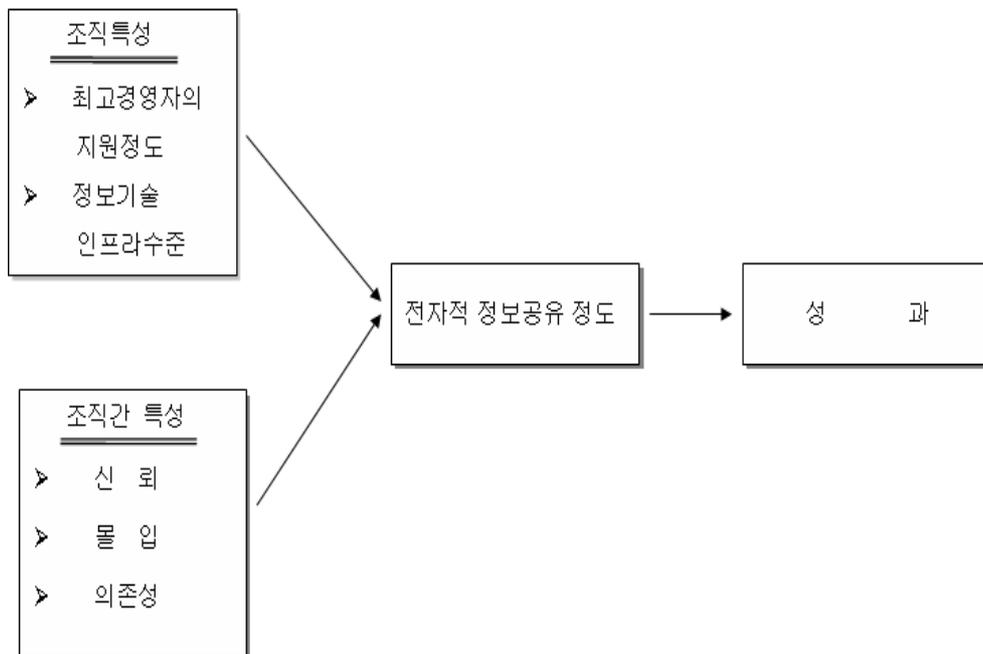
자료원: 최수정(2005), “기업간 관계특성이 전자적 협력과 성과에 미치는 영향”, 전남대학교 박사학위 논문, p. 103.

제3장 연구모형 및 가설설정

제1절 연구모형의 설계

본 연구에서는 기업간 전자적 정보공유의 선행요인과 성과간의 관계를 규명하기 위하여 기업간 정보시스템, 기업간 관계, 조직이론, 관계 마케팅 등에 관한 선행연구를 기반으로 해운회사와 컨테이너터미널간의 전자적 정보공유 수준을 결정하는 요인들을 추출하여 실증적 조사를 실시하고, 이러한 기업간 전자적 정보공유가 성과에 미치는 영향을 실증적으로 규명해 보고자 하는 것을 목적으로 한다. 이러한 연구 목적을 위해 이론적 연구 및 선행연구를 기반으로 하여 <그림 III-1>과 같이 연구모형을 설정하였다.

<그림 III-1> 연구모형



<그림 III-1>에서 보는 바와 같이 문헌연구 및 선행연구를 통하여 본 연구에서는 해운회사와 컨테이너터미널간의 전자적 정보공유 결정요인으로 조직 특성에 관한 변수로 최고경영자의 지원정도와 정보기술 인프라수준을 추출하였고, 조직간 특성으로 신뢰, 몰입, 의존성이라는 변수를 추출하였다. 그리고 이러한 전자적 정보공유 정도와 전자적 정보공유 성과를 측정하는 방법 중 운영적 성과와 전략적 성과를 통합한 성과변수로 연구모형을 구성하였다.

제2절 가설설정

1. 조직 특성과 전자적 정보공유에 관한 가설

1) 최고경영자의 지원

Lambert et al.(1998)에 따르면 최고경영자의 지원, 리더십, 변화에 대한 몰입은 전자적 정보공유 실행에 영향을 주는 주요 성공요인이라 하였다. EDI, 인터넷, 조직간 정보시스템 등과 같은 정보기술은 파트너간에 폭넓은 자료를 쉽게 공유 할 수 있게 해준다. 그러나 새로운 정보기술의 도입은 많은 자본이 필요하고 조직 구성원들의 변화에 대한 저항을 초래하므로 새로운 정보기술에 대한 저항과 필요 자본의 할당문제를 해결하기 위해서 최고 경영자의 전자적 정보공유에 대한 지원은 필수적이다. 또한 최고경영자는 파트너와의 정보공유의 범위와 수준에 관한 일반적인 지침을 제공하여야 할 책임이 있고, 기업의 주요 정보를 파트너에게 제공할 것인지에 대한 결정권을 가지고 있으므로, 정보교환을 하기 위해서는 최고경영자가 기업간 정보시스템에 대한 구축이 필요하다.⁶⁹⁾ 따라서 해운회사와 컨테이너터미널간의 거래 시, 최고경영자의 지원정도는 전자적 정보공유에 정(+)⁶⁹⁾의 영향을 미칠 것으로 보고 다음과 같은 가설을 설정하였다.

69) C. Moberg, B. Culter, A. Gross and T. Speh, *op. cit.*, 2002, pp. 755-770.

가설 1 : 해운회사가 컨테이너터미널을 이용할 때, 최고경영자의 지원정도는 전자적 정보공유 정도에 정(+)⁷⁰의 영향을 미칠 것이다.

2) 정보기술 인프라수준

Weil and Vitale(2002)은 기업이 보유하고 있는 IT 인프라의 존재 유무에 따라, 기업간 IT 인프라의 정도에 따라, 기업간 전자적 정보공유의 수준이 달라질 수 있다. Ghosal and Bartlett(1998)에 따르면 기업간 거래의 불확실성으로 인한 정보처리 요구를 충족시키기 위해서는 정보처리 역량을 갖추어야 하며, 사회적 자본의 관점에서 기업간 IT 인프라는 기업간 전자적 정보공유에 많은 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. 따라서 해운회사가 컨테이너터미널을 이용할 때, 해운회사와 컨테이너터미널 간의 정보기술 인프라수준은 전자적 정보공유에 정(+)⁷¹의 영향을 미칠 것으로 보고 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 2 : 해운회사가 컨테이너터미널을 이용할 때, 정보기술 인프라수준은 전자적 정보공유 정도에 정(+)⁷¹의 영향을 미칠 것이다.

2. 조직간 특성과 전자적 정보공유에 관한 가설

1) 신뢰

신뢰는 파트너의 말과 약속이 믿을 수 있고 의무를 성실히 수행할 것이라는 믿음⁷⁰, 확신을 가지고 파트너에게 의존하려는 의지⁷¹, 파트너가 자신에게 금

70) C. Moorman, G. Zaltman and R. Deshpande(1992), "Relationships Between Providers and Users of Marketing Research : The Dynamics of Trust within and between Organizations," *Journal of Marketing Research*, Vol. 29, No. 3, pp. 314-328.

71) R. M. Morgan and S. D. Hunt, *op. cit.*, 1994, pp. 20-38.

정적인 영향을 주는 행동을 할 것이고 부정적인 영향을 줄 수 있는 예측되지 않은 행동을 하지 않을 것이라는 믿음 등⁷²⁾으로 정의된다.

Nahapiet et, al.(1998)은 기업간 높은 신뢰가 형성되어 있다면 정보공유와 같은 협력적인 상호작용에 좀 더 참여하고자 하는 경향을 보여 기업간 정보공유를 활성화 시킬 수 있다. 또한 Christopher et al., (2002)에 따르면 조직간 신뢰는 공급망 내의 기업들이 가치 창출에 적극적으로 참여하고 위험을 기꺼이 감수하려 하기 때문에 기회주의적 행동으로 인한 정보공유 기피를 완화시킴으로써 기업간 정보공유 수준이 증진될 수 있다. 따라서 해운회사와 컨테이너터미널간의 신뢰는 전자적 정보공유에 정(+)⁷³⁾의 영향을 미칠 것으로 보고 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 3 : 해운회사가 컨테이너터미널을 이용할 때, 조직간 신뢰는 전자적 정보공유 정도에 정(+)⁷⁴⁾의 영향을 미칠 것이다.

2) 몰입

몰입은 가치 있는 관계를 지속적으로 유지하려는 의지,⁷⁵⁾ 거래가 지속되리라 하는 기대를 가지고 관계 구축을 필요한 자원을 투자하고자 하는 의지,⁷⁶⁾ 파트너와의 지속적인 관계를 유지하기 위해 최대한의 노력을 할 만큼 중요하다고 믿는 것 등⁷⁷⁾으로 정의된다. 몰입은 미래에 대해 확신을 가지고 가치 있는 관계를 지속적으로 유지하기 위해 관계 구축에 필요한 투자를 아끼지 않는 것을 의미하므로, 기업간 거래관계의 유지와 강화에 영향을 미치는 주요 변수이

72) J. C. Anderson and J. A. Narus(1990), "A Model of Distributor Firm and Manufacturer Firm Working Partnerships," *Journal of Marketing*, Vol. 54, pp. 42-58.

73) C. Moorman, G. Zaltman and R. Deshpande, *op. cit.*, 1992, pp. 314-328.

74) E. Anderson and B. Weitz(1992), "The Use of Pledge to Build and Sustain Commitment in Distribution Channels," *Journal of Marketing Research*, Vol. 29, pp. 18-34.

75) R. M. Morgan and S. D. Hunt(1994), *op. cit.*, 1994, pp. 20-38.

다. 기업간 거래에 필요한 정보를 교환하기 위해서는 정보기술에 대한 자금, 인력, 시간 등의 투자가 필요하고 정보노출에 따른 위험이 발생할 수도 있으므로, 기업은 장기적으로 파트너와 정보를 공유하고자 할 것이다.⁷⁶⁾ 따라서 해운회사와 컨테이너터미널간의 몰입은 전자적 정보공유에 정(+)⁷⁷⁾의 영향을 미칠 것으로 보고 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 4 : 해운회사가 컨테이너터미널을 이용할 때, 조직간 몰입은 전자적 정보공유 정도에 정(+)⁷⁷⁾의 영향을 미칠 것이다.

3) 의존성

의존성은 한 파트너가 다른 파트너의 의사결정이나 목적달성에 영향을 미치거나 변경시킬 수 있는 힘, 또는 한 파트너가 자신의 목표를 위해 상대 파트너가 필요한 정도로 정의할 수 있다. 이러한 의존성은 파트너와의 거래관계에서 교환의 크기가 클수록, 교환의 중요성이 증가할수록, 현재의 파트너가 가장 적절하다고 인식할수록, 그리고 새로운 파트너를 찾는 것이 어려울수록 증가한다.⁷⁷⁾ Moberg et al. (2002)은 기업간 의존성이 높을수록 거래에 따른 상호 이익이 크고 그리고 파트너와 계약을 끝내고 새로운 파트너를 찾는 것은 어렵기 때문에, 파트너와의 긴밀한 관계 구축의 필요성은 증가하게 된다. 파트너와의 긴밀한 관계구축의 필요성은 기업간 거래의 필요한 정보교환을 촉진시킬 것이다. 따라서 해운회사와 컨테이너터미널간의 의존성은 전자적 정보공유에 정(+)⁷⁷⁾의 영향을 미칠 것으로 보고 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 5 : 해운회사가 컨테이너터미널을 이용할 때, 조직간 의존성은 전자적 정보공유 정도에 정(+)⁷⁷⁾의 영향을 미칠 것이다.

76) C. Moberg, B. Culter and A. Gross, T. Speh, *op. cit.*, 2002, pp. 755-770.

77) S. Ganesan, *op. cit.*, 1994, pp. 1-19 ; J. B. Heide and G. John, *op. cit.*, 1990, pp. 24-36.

3. 전자적 정보공유와 성과에 관한 가설

Emmelhainz(1993)은 EDI 이용성과로서 원가절감, 내부운영의 효율화, 고객 대응의 향상, 협력업체와의 관계 향상을 제시하였다. Wrigley(1991)는 EDI를 통하여 개인의 업무능률을 향상시키고, 기능부서의 효율성을 향상시키며, 매출액이나 시장 점유율을 증가시킬 수 있다. 그리고 Sokol(1989)에 따르면 EDI 활용성과로 거래처리와 관련된 비용의 절감, 주문 사이클·결제기간의 단축, 고객서비스 향상, 내부 데이터 흐름의 개선, 계획 및 예측능력의 향상 등을 제시하였다. 많은 연구자들이 기업간 전자적 정보공유를 통한 성과로 거래업자간의 빠른 의사소통, 간접비용의 감소, 데이터 정확성의 증가, 공급업체에 대한 정보 증가, 재고비용 감소 등을 제안하였다.⁷⁸⁾

따라서 해운회사와 컨테이너터미널간의 전자적 정보공유가 성과에 미치는 영향을 확인하기 위하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 6 : 해운회사가 컨테이너터미널을 이용할 때, 전자적 정보공유 정도는 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

제3절 변수의 조작적 정의와 측정도구

위에서 제시한 연구모형과 연구가설을 바탕으로 한 변수의 정의 및 측정방법은 다음과 같다. 각 개념들을 측정하는 설문 항목은 기존 연구에서 개발/사용된 것을 본 연구의 환경에 맞게 수정하여 사용하였다. 자세한 설문 내역은 <부록1>에 첨부하였다. 모든 변수들은 Likert Scale의 7점 척도로 측정하여 통계 처리에 이용하였다.

78) R. I. Benjamin and E. Levinson, *op. cit.*, 1993, pp. 23-33 ; M. A. Emmelhainz, *op. cit.*, 1993 ; J. V. Hansen and N. C. Hill, *op. cit.*, 1989, pp. 403-414.

1. 조직 특성

1) 최고경영자의 지원

기업간 최고 경영자의 지원을 본 연구에서 각 기업의 최고경영자가 거래관계를 이해하고 지원하고자 하는 정도로 정의한다. 기업간 최고경영자의 지원을 측정하기 위해 Rai et al.(1996), Lee and Kim(1999), Teo et al.(1997), Moberg et al.(2002), Lambert et al.(1998) 의 연구를 참조하여 CEO의 전자적 정보공유에 대한 이해 정도, 관심 정도, 전략적 중요성 정도, 정보시스템 도입권장 정도 등의 네 가지 항목을 사용하여 측정하였다.

2) 정보기술 인프라수준

본 연구에서는 해운회사와 컨테이너터미널 간의 전자적 정보공유에 실질적으로 기여할 수 있는 IT 인프라를 대상으로 했기 때문에 Zaheer and Venkatraman(1994), Kim and Umanath(2005)가 연구에서 제시한 기업간 정보기술 자원에 해당하는 항목들을 이용하였다. 이들의 측정 도구는 기업간 전자적 정보공유를 위한 정보기술 인프라스트럭처에 관한 것으로 기업간 네트워크, 소프트웨어 호환성, 하드웨어, 시스템인터페이스, 투자 등의 여섯 가지 항목을 사용하여 측정하였다.

2. 조직간 특성

1) 신뢰

조직간 신뢰의 경우 Kramer and Tyler(1995), Ganesan(1994), Gulati(1995), Lee and Kim(1999), Monczka et al.(1998) 의 연구를 참조하여 조직간 신뢰를

약속의 이행, 계약의 성실한 수행, 정보의 악용, 거래관계유지여부, 정보공개 등의 여섯 가지 항목을 사용하여 측정하였다.

2) 몰입

기업간 몰입을 본 연구에서는 기업간에 관계를 지속하고자 하는 의지와 보증의 정도로 정의한다. 기업간 몰입을 측정하기 위해 Morgan and Hunt(1994), Gundlach et al.(1995), Monczka et al.(1998)의 연구를 참조하여 서로간의 관계지속을 원하는 정도, 애착과 관심, 변호정도, 다른 기업에 소개 등의 네 가지 항목을 사용하여 측정하였다.

3) 의존성

기업간 의존성을 본 연구에서는 기업간에 관계를 유지해야 하는 필요성의 정도로 정의 한다. 기업간 의존성을 측정하기 위해 Ganesan(1994), Heide and John(1990), Lusch and Brown (1996), Monczka et al(1998)의 연구를 참조하여 서로간의 관계를 단절하고 새로운 파트너와 관계를 구축하는데 소요되는 비용 정도, 시간과 노력 정도 , 새 파트너를 찾는 데 어려움의 정도 등의 세 가지 항목을 사용하여 측정하였다.

3. 전자적 정보공유

기업간 정보공유는 전자적 정보공유로 한정하여 정의 하였으며, Kydd and Jones(1988), Kim and Umanath(2005) 연구에서 제시하고 있는 협력과 모니터링을 위한 전자적 정보공유를 참조하여 기업간 전자적 주문, 교환, 접근성, 모니터링 등의 일곱 가지 항목을 사용하여 측정하였다.

4. 성과

기업간 전자적 정보공유의 성과는 Bergeron and Raymond(1992), Wrigley(1991), Sokol(1989), Emmelhainz(1993), Benjamin and Levinson(1993), Hansen and Hill(1989) 등의 연구를 참조하여 주문주기, 비용, 고객서비스 향상, 의사소통, 운영효율성, 협력업체와의 관계 향상 등의 아홉 가지 항목을 사용하여 측정하였다.

위에서 정의한 조작적 정의에 따라 본 연구목적을 달성하기 위하여 각 변수를 구성하는 측정항목을 정리해 보면 <표 III-1> 및 <표 III-2>와 같다.

<표 III-1> 측정도구의 조작적 정의(독립변수)

변 수	조 작 적 정 의
CEO 지원 정도	① CEO가 컨테이너터미널과의 전자적 정보공유에 대한 관심정도 (Lee and Kim, 1999; Lasher et al., 1991; Rai et al., 1996) ② CEO가 생각하는 컨테이너터미널과의 전자적 정보공유의 전략적 중요성 정도 (유일·신정신·소순후, 2004) ③ CEO가 컨테이너터미널과의 전자적 정보공유에 대하여 이해하는 정도 (Lee and Kim, 1999; Lasher et al., 1991; Rai et al., 1996) ④ CEO가 컨테이너터미널과의 전자적 정보공유를 위한 정보시스템 도입권장 정도 (Teo et al., 1997; Moberg et al., 2002; Lambert et al., 1998)
IT 인프라 수준	① 컨테이너터미널과의 정보공유를 위한 통신 네트워크에 투자정도 ② 컨테이너터미널과의 정보공유를 위한 하드웨어 자원에 대한 투자정도 ③ 컨테이너터미널과의 인터페이스를 위한 정보기술과 관련된 교육에 투자정도 ④ 컨테이너터미널과의 인터페이스가 운영되기 위한 기술에 투자정도 ⑤ 컨테이너터미널과의 사이에서 문제해결을 위한 인터페이스에 투자정도 ⑥ 컨테이너터미널과의 인터페이스가 잘 운영되도록 소프트웨어 개발에 투자정도 (Kim and Umanath, 2005 ; Zaheer and Venkatraman, 1994)

<표 III-1> 측정도구의 조작적 정의(독립변수)

변 수	조 작 적 정 의
신뢰	① 거래하는 컨테이너터미널이 거래정보를 이용해 무리한 요구를 할 것인지 여부 (Christopher et al., 2002; Anderson and Narus, 1990) ② 거래하는 컨테이너터미널이 거래정보를 악용하거나 누출 할 것인지 여부 (Ring and Van de ven, 1992 ; Christopher et al., 2002) ③ 컨테이너터미널이 계약사항을 성실히 수행 할 것인지 여부 (Kramer and Tyler, 1995; Moorman et al., 1992) ④ 컨테이너터미널이 계약사항을 위반할 것인지 여부 (Kramer and Tyler, 1995) ⑤ 컨테이너터미널이 공정한 거래관계를 유지 할 것인지 여부 (Zaheer, McEvily and Perrone, 1998) ⑥ 컨테이너터미널과의 문제 발생시 서로 간에 정직한 정보를 공개할 것인지 여부 (Mayer, 1995; Nahapiet, 1998; Wilson and Mummalaneni, 1986; Spekman et al., 1998)
몰입	① 주거래 컨테이너터미널과의 관계 지속을 원하는 정도 (Moorman et al., 1992; Moberg et al., 2002) ② 주거래 컨테이너터미널에 대해 애착과 관심 정도 (Morgan and Hunt, 1994; Anderson and Weitz, 1989) ③ 주거래 컨테이너터미널을 다른 기업에게 소개 할 수 있는 정도 (Monczka et al., 1998) ④ 주거래 컨테이너터미널이 비난받을 시 변호하는 정도(Morgan and Hunt, 1994)
의존성	① 컨테이너터미널과의 관계단절시 새 파트너를 구하기 어려운 정도 ② 컨테이너터미널과의 관계단절시 새 파트너와 관계 구축을 위한 비용 정도 ③ 컨테이너터미널과의 관계단절시 새 파트너와 관계 구축을 위한 시간과 노력 정도 (Ganesan, 1994; Heide and John, 1990)

<표 III-2> 측정도구의 조작적 정의(종속변수)

변 수	조 작 적 정 의
전자적 정보 공유 정도	① 컨테이너터미널과 동일한 전산코드 테이블 사용여부 ② 컨테이너터미널과의 전자적 주문 여부 ③ 컨테이너터미널이 제공한 서비스결과에 대한 정보를 전자적으로 교환 여부 ④ 컨테이너터미널의 운영정보에 대한 접근 가능 여부 ⑤ 사업과 관련된 의사결정시 컨테이너터미널로부터 제공받는 데이터 사용 여부 ⑥ 컨테이너터미널의 서비스 제공능력을 전자적으로 모니터링 할 수 있는지 여부 ⑦ 컨테이너터미널이 제공하는 서비스품질을 전자적으로 모니터링 할 수 있는지 여부 (Kim and Umanath, 2005 ; Kydd and. Jones, 1998)
성 과	① 컨테이너터미널과의 전자적 정보공유를 통한 업무처리속도 향상 정도 ② 컨테이너터미널과의 전자적 정보공유를 통한 업무오류 감소정도 ③ 컨테이너터미널과의 전자적 정보공유를 통한 주문절차 간소화 및 편리성 정도 ④ 컨테이너터미널과의 전자적 정보공유를 통한 신속한 의사소통 정도 ⑤ 컨테이너터미널과의 전자적 정보공유를 통한 효율적 의사소통 정도 ⑥ 컨테이너터미널과의 전자적 정보공유를 통한 수출입 관리 업무 수행 시 정확성정도 ⑦ 컨테이너터미널과의 전자적 정보공유를 통해 협력관계 향상 정도 ⑧ 컨테이너터미널과의 전자적 정보공유를 통해 화주에 대한 고객서비스 향상 정도 ⑨ 컨테이너터미널과의 전자적 정보공유를 통해 거래비용 감소 정도 (O'Callaghan, Kaufmann and Konsynski, 1992 ; Bergeron and Raymond, 1992)

제4절 자료수집 방법 및 분석방법

본 연구는 기업간 전자적 정보공유의 결정요인과 성과에 관한 연구로서 본 연구의 특성을 살리고 실증분석의 목적에 적합한 자료의 수집이 가능하도록 다음과 같은 기준에 따라 표본을 선정하였다.

먼저 연구내용이 기업 내 부서간의 전자적 정보공유가 아니고 기업간 전자적 정보공유의 문제이므로 조사대상을 기업 단위로 했다. 대상기업은 광양항, 인천항, 평택항, 울산항 등의 컨테이너전용터미널에 기항하는 해운회사가 모두 부산항 컨테이너전용터미널에 기항하는 것으로 파악되어 2005년도 부산항 컨테이너전용터미널의 해운회사별 물량을 나타내는 <표 III-3>을 근거로 53개 외항선운항업체와 해운대리점을 대상으로 국내 컨테이너터미널과의 전자적 정보공유에 대한 설문조사를 실시하였다.

또한 연구의 내용상 기업 전체의 물류에 관한 내용을 잘 파악하고 있으면서 객관성을 가지고 설문에 응할 수 있도록 수출·입 업무의 실무 담당자 및 책임자를 대상으로 설문을 실시하였으며 연구를 위한 자료 수집을 위해 선정된 기업에 전화로 연구의 취지를 설명한 후 이메일을 통해 설문을 실시하고 확인 전화를 통하여 설문응답을 권유하였으며 일부 설문지는 fax로 회수하였다.

이메일을 통해 수집된 설문지의 수는 48개였으며, 이들 중 오류가 심한 설문지를 제외한 46개의 설문지가 본 연구를 위한 데이터로 사용되었다.

본 연구에서 사용된 자료 분석방법은 다음과 같다.

먼저 신뢰성 및 타당성 분석을 위하여 신뢰도 분석과 요인분석을 실시하였으며, 가설검증을 위해서는 회귀모형을 활용하고자 한다. 이상의 기초분석과 가설검증을 위한 통계처리는 SPSS 12.0을 이용하여 분석하였다.

<표 III-3> 2005년도 부산항 컨테이너터미널의 해운회사별 물량 (단위: TEU)

해운회사	물량	비율	순위
총물량	9,263,797	99	
HJS	904,358	9.8	1
HMM	841,162	9.1	2
MSC	596,892	6.4	3
PON	580,794	6.3	4
KMT	437,455	4.7	5
HAS	417,232	4.5	6
APL	370,500	4.0	8
CSC	369,849	4.0	7
MAE	346,513	3.7	8
OOL	345,711	3.7	9
EMC	342,518	3.7	10
NYK	333,363	3.6	11
ZIM	316,987	3.4	12
CMA	299,206	3.2	13
MOL	293,674	3.2	14
UAS	232,225	2.5	15
HLC	221,903	2.4	16
YML	158,917	1.7	17
COH	154,868	1.7	18
DNA	115,624	1.2	19
KKL	111,915	1.2	20
WHL	105,847	1.1	21
MLL	98,756	1.1	22
SKR	97,812	1.1	23
COS	94,514	1.0	24
IRI	81,880	0.9	25

해운회사	물량	비율	순위
HSD	67,511	0.7	26
NOR	65,288	0.7	27
FES	55,252	0.6	28
PIL	51,853	0.6	29
SNL	50,563	0.5	30
SEN	50,132	0.5	31
CSA	48,622	0.5	32
RCL	44,751	0.5	33
DNS	43,648	0.5	34
APX	41,829	0.5	35
MCL	40,943	0.4	36
MIS	40,778	0.4	37
CNI	39,037	0.4	38
TSL	36,512	0.4	39
ANL	32,849	0.4	40
CCN	29,009	0.3	41
SPI	25,282	0.3	42
SCI	24,516	0.3	43
MAR	23,554	0.3	44
EAS	21,247	0.2	45
CLA	14,608	0.2	46
ALI	11,537	0.1	47
CKL	10,394	0.1	48
WJS	7,804	0.1	49
DJL	7,592	0.1	50
DYS	6,614	0.1	51
POS	6,335	0.1	52
ETC(기타)	95,262	1.0	53

제4장 가설검증 및 분석결과

제1절 표본의 특성

본 조사의 연구대상은 국내 컨테이너터미널을 이용하는 국적 해운회사, 해운대리점, 그리고 제후 해운회사와 공동배선을 통하여 각 항로에서 스페이스를 확보하여 이를 기반으로 영업을 하는 공동운항 해운회사의 컨테이너터미널과 관련된 실무담당자를 대상으로 하고 있으며 기본적으로 한 기업 당 한 개의 샘플을 수집하여, 각 해운회사를 대표할 수 있는 한 명의 응답자가 설문에 응답하였다. 수집된 설문지는 48개였으며, 이들 중 오류가 있는 설문지를 제외한 46개를 대상으로 인구 통계적 분석을 실시하였다. <표 IV-1>에서 보는 바와 같이 설문에 응답한 응답자들의 직위는 실무자와 단위부서 책임자급이 97% 이상으로 구성되어 있어 본 설문이 얻고자 하는 자료를 제공하기에 충분한 조건을 갖추고 있다.

또한 응답자의 근무연수는 10년 미만의 응답자가 43%이상을 차지하고 있고, 10년 이상이 57%를 차지하고 있어 본 연구의 의도하는 변수들을 측정하는데 문제가 없음을 보여주고 있다.

한편, 회사유형을 살펴보면 외국적 해운회사(해운대리점)가 80%이상을 차지하고 있는데 이는 해운업이 글로벌네트워크를 구축하여 서비스를 행하는 기업들인 관계로 이러한 분포를 보이고 있다. 또한 응답기업의 연간 컨테이너 수송실적은 20만TEU 미만이 65%을 차지하고 있으며, 연간매출액 100억 미만이 80% 이상, 종업원 수 300인 미만이 87%로 나타나 있다. 이를 통하여 특정지역간의 운송을 서비스하는 중소해운회사와 해운대리점들이 국적, 외국적 대규모해운회사보다 기업수가 많은 것을 알 수 있다. 종업원 수가 300인 미만이 87%를 차지하고 있는 이유는 해상직원을 제외한 육상직원의 수를 기준으로 했기 때문이다.

<표 IV-1> 표본의 특성

항 목	빈도 수	비율(%)	
종업원 수	50인 미만	13	28.3
	50인-300인	27	58.7
	300인 이상	6	13.0
	계	46	100
자본금 규모	20억 미만	27	58.7
	20억-100억	10	21.7
	100억 이상	9	19.6
	계	46	100
연간 매출액 규모	50억 미만	17	37
	50억-500억	13	28.3
	500억 이상	16	34.8
	계	46	100
연간 컨테이너 수송실적	5만 TEU 미만	7	15.2
	5만-20만 TEU	23	50.0
	20만 TEU 이상	16	34.8
	계	46	100
근무연수	1년 미만	0	0
	1-3년	4	8.7
	3-7년	7	15.2
	7-10년	9	19.6
	10년 이상	26	56.5
	계	46	100
직 급	실무자	14	30.4
	단위부서 책임자급	31	67.4
	임원급	1	2.2
	계	46	100
회사유형	국적해운회사	9	19.6
	외국적해운회사 (해운대리점)	37	80.4
	계	46	100

제2절 측정도구의 신뢰성 분석

신뢰성이란 일반적으로 동일한 개념에 대하여 비교 가능한 독립된 측정도구를 사용하여 측정을 반복하였을 때 동일 또는 유사한 측정값을 얻을 가능성을 말한다. 즉, 측정도구의 신뢰성이 높다는 것은 자료의 안정성, 일관성, 정확성, 신뢰성, 예측가능성이 있다는 뜻이다. 본 연구에서는 여러 질문 항목들 간의 내적 일관성의 존재 여부를 확인하기 위하여 가장 널리 사용되고 있는 Cronbach's Alpha Test를 실시하였다. 측정되는 변수의 성질과 상황에 따라 그 기준이 유동적이기는 하지만 일반적으로 알파계수가 0.6 이상이면 신뢰도가 확보된 것으로 볼 수 있다. 본 연구에서 사용되어진 요인들에 대한 신뢰성 분석 결과는 <표 IV-2>에 나타나 있다.

<표 IV-2> 측정도구에 대한 신뢰성 분석 결과

변 수 명	항 목 수	Cronbach's α
최고경영자의 지원	4	.9056
IT 인프라 수준	6	.9817
신뢰	6	.9229
몰입	4	.9417
의존성	3	.8937
전자적 정보공유	7	.8807
성 과	9	.9706

<표 IV-2> 에서 알 수 있는 바와 같이 본 연구에서는 모든 요인들의 Cronbach's α 계수 값이 0.8 이상 나왔으므로 본 연구의 측정도구들에 대한 내적 일관성은 상당히 만족스러운 결과를 보여주고 있다. 따라서 본 연구에서 개발한 독립변수로 이용될 수 있는 필요조건은 충족시키고 있다.

제3절 측정도구의 타당성 분석

타당성은 측정하고자 하는 대상을 올바르게 측정하였는가를 검증하는 것으로, 본 연구에서는 사회과학 연구에서 일반적으로 사용되고 있는 개념타당성을 이용하여 검증하고자 하며, 구체적인 측정방법으로 요인분석(Factor Analysis)을 실시하였다(채서일, 1997). 사용된 요인분석에서 추출방법은 주성분 분석(Principal Component Analysis)을 사용하였고, 요인회전에 있어서는 요인들 간의 상호독립성을 검증하는 유용한 직각회전(Varimax Rotation)을 사용하여 각 요소들 간의 독립성을 가정하고 있다. 특히 이 방식은 하나의 요인에 의해서만 높게 적재되는 변수의 수를 줄여 주어 요인의 해석을 용이하게 하는 방식이기 때문에 본 연구 설문문의 타당성을 확보하는데 도움이 되었다.

변수간의 상관성을 설명하는데 필수적이고, 신뢰할 수 있으며 의미 있는 요인의 수를 선정하는 기준으로 eigen값이 1.0 이상인 요인을 선정하였다. 일반적으로 요인의 부하량(factor loading)이 0.5이상이면 의미가 있다고 보고, 이에 따라 회전 후 각 요인행렬에 의미 있는 부하량을 가진 문항들의 구성내용을 고려하여 각 요인의 성격을 규명하였다.

요인분석은 독립변수인 전자적 정보공유의 선행요인을 구성하는 변수들을 조직 특성과 조직간 특성으로 구분하여 분석하였으며, 또한 종속변수를 구성하는 변수들을 대상으로 요인분석을 하였다.

1. 조직 특성에 대한 측정도구의 타당성 분석

조직 특성에 대한 측정도구의 타당성을 분석한 결과는 <표 IV-3>에서 보는 바와 같다. <표 IV-3>에서 보는 바와 같이 조직 특성에 대한 요인분석을 실시한 결과, 요인 1에는 정보기술 인프라수준이, 요인 2에는 최고경영자의 지원에 관한 항목들이 적재되었다.

<표 IV-3> 조직 특성에 대한 요인분석 결과

측정항목	성 분	
	요인 1	요인 2
CEO 지원1		.925
CEO 지원2		.926
CEO 지원3		.754
CEO 지원4		.804
IT 인프라1	.871	
IT 인프라2	.895	
IT 인프라3	.939	
IT 인프라4	.964	
IT 인프라5	.961	
IT 인프라6	.945	
eigen value	6.616	2.085
% of var	66.161	20.851
% 누적	66.161	87.012
신뢰도 (Cronbach's α)	.9817	.9056

2. 조직간 특성에 대한 측정도구의 타당성 분석

조직간 특성에 대한 측정도구의 타당성을 분석한 결과는 <표 IV-4>에서 보는 바와 같다. <표 IV-4>에서 보는 바와 같이 조직간 특성에 대한 요인분석을 실시한 결과, 요인 1에는 신뢰, 요인 2에는 몰입, 요인 3에는 의존성에 관한 항목으로 적재 되었다.

<표 IV-4> 조직간 특성에 대한 요인분석 결과

측정항목	성 분		
	요인 1	요인 2	요인 3
신뢰 1	.803		
신뢰 2	.782		
신뢰 3	.760		
신뢰 4	.865		
신뢰 5	.863		
신뢰 6	.730		
몰입 1		.881	
몰입 2		.906	
몰입 3		.918	
몰입 4		.850	
의존성 1			.828
의존성 2			.895
의존성 3			.888
eigen value	6.176	2.577	1.564
% of var	47.508	19.823	12.030
% 누적	47.508	67.331	79.361
신뢰도 (Cronbach's α)	.9229	.9417	.8937

3. 전자적 정보공유와 성과에 대한 타당성 분석

전자적 정보공유와 성과에 대한 타당성 분석결과는 <표 IV-5>에서 보는 바와 같다. <표 IV-5>에서 보는 바와 같이 전자적 정보공유와 성과에 대한 요인분석을 실시한 결과, 요인1에는 성과, 요인 2에는 전자적 정보공유에 관한 항목들이 적재되었다.

<표 IV-5> 전자적 정보공유와 성과에 대한 요인분석 결과

측정항목	성 분	
	요인 1	요인 2
공유 1		.514
공유 2		.508
공유 3		.685
공유 4		.827
공유 5		.812
공유 6		.841
공유 7		.777
성과 1	.889	
성과 2	.905	
성과 3	.860	
성과 4	.873	
성과 5	.898	
성과 6	.812	
성과 7	.815	
성과 8	.857	
성과 9	.795	
eigen value	9.685	2.070
% of var	60.531	12.938
% 누적	60.531	73.469
신뢰도 (Cronbach's α)	.9706	.8807

이상과 같이 요인분석을 실시한 결과를 보면, 연구 모형에서 측정하고자 했던 변수들에 대한 측정도구들이 모두 의도했던 요인으로 묶여서 본 연구의 변수들에 대한 타당성이 확보되었음을 보여주고 있다.

제4절 가설의 검증 및 해석

본 연구의 가설을 검증하기 위하여 변수들 간의 유의한 영향력 여부를 확인하는 회귀분석을 실시하였다.

1. 조직 특성과 전자적 정보공유간의 가설검증 결과

가설 1 : 해운회사가 컨테이너터미널을 이용할 때, 최고경영자의 지원정도는 전자적 정보공유정도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 2 : 해운회사가 컨테이너터미널을 이용할 때, 정보기술 인프라수준은 전자적 정보공유 정도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다

조직 특성에 대한 변수는 최고경영자의 지원정도, 정보기술 인프라수준으로 구성된다. 조직 특성에 대한 변수들 즉, 최고경영자의 지원정도와 정보기술 인프라수준이 전자적 정보공유에 미치는 영향을 분석한 다중회귀분석 결과는 <표 IV-6>에서 보는 바와 같다. <표 IV-6>에서 보는 바와 같이 조직 특성에 대한 다중회귀분석 결과, 결정계수(R^2)가 0.279로 약 28%의 설명력을 보이고 있어 모형은 대체로 적합하다. 각 변수별 회귀분석 결과를 살펴보면, 최고경영자의 지원은 $p < 0.1$ 수준에서 통계적으로 유의한 결과를 보이고 있는데, 이는 해운회사와 컨테이너터미널과의 관계에서 최고경영자의 전자적 정보공유에 대한 이해와 관심정도가 높으면 전자적 정보공유 정도도 높다는 것을 알 수 있다. 정보기술 인프라수준은 $p < 0.01$ 수준에서 유의하게 나타났다. 이러한 결과

를 통해 해운회사와 컨테이너터미널간의 정보공유 시에 해운회사가 보유하고 있는 정보기술 인프라수준이 높으면 전자적 정보공유 정도도 높은 것을 알 수 있다. 주로 제조업을 중심으로 이루어진 선행연구와 마찬가지로 해운업에서도 전자적 정보공유에 영향을 미치는 주요 요인이 최고경영자의 지원정도와 정보기술 인프라수준임이 확인되었다. 따라서 <가설 1>과 <가설 2>는 채택되었다. 즉 조직 특성에 속하는 2 가지 변수 모두가 통계적으로 전자적 정보공유 정도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

<표 IV-6> 조직 특성과 전자적 정보공유간의 다중회귀분석결과

종속변수	독립변수	회귀계수	T값	R ²	F값
전자적 정보공유정도	CEO 지원정도	0.277*	1.927	.279	9.709***
	IT 인프라 수준	0.633***	4.403		
* : p<0.1 *** : p<0.01					

연구모형 : $Y_i = \alpha + \beta_{1i}X_1 + \beta_{2i}X_2 + \varepsilon$

단, Y_i : 전자적 정보공유정도

X_1 : 최고경영자의 지원정도

X_2 : 정보기술 인프라 수준

β_i : 모수(회귀계수)

ε : 오차항

2. 조직간 특성과 전자적 정보공유간의 가설검증 결과

가설 3 : 해운회사가 컨테이너터미널을 이용할 때, 조직간 신뢰는 전자적 정보공유 정도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 4 : 해운회사가 컨테이너터미널을 이용할 때, 조직간 몰입은 전자적 정보공유 정도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 5 : 해운회사가 컨테이너터미널을 이용할 때, 조직간 의존성은 전자적 정보공유정도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

<표 IV-7> 조직간 특성과 전자적 정보공유간의 다중회귀분석결과

종속변수	독립변수	회귀계수	T값	R ²	F값
전자적 정보공유정도	신뢰	0.071	0.436	0.202	4.798***
	몰입	0.393**	2.532		
	의존성	0.633**	4.403		
** : p<0.05 *** : p<0.01					

$$\text{연구모형 : } Y_i = \alpha + \beta_{1i}X_1 + \beta_{2i}X_2 + \beta_{3i}X_3 + \varepsilon$$

단, Y_i : 전자적 정보공유정도

X_1 : 신뢰

X_2 : 몰입

X_3 : 의존성

β_i : 모수(회귀계수)

ε : 오차항

전자적 정보공유에 영향을 미치는 조직간 특성을 측정하는 요인으로는 신뢰, 몰입, 의존성 등으로 구성되어 있다. 조직간 특성에 관한 변수들 즉, 신뢰, 몰입, 의존성 정도가 전자적 정보공유에 미치는 영향을 분석한 다중회귀분석 결과는 <표 IV-7>에서 보는 바와 같다. <표 IV-7>의 회귀분석 결과를 보면, 결정계수가 0.202(R^2)로 약 20%의 설명력을 보이고 있어 모형은 대체로 적합하게 나타났다. 또한 각 변수별 결과를 보면, 신뢰, 몰입, 의존성의 변수 중 몰입은 $p < 0.05$, 의존성은 $p < 0.05$ 수준에서 통계적으로 유의한 결과를 보이고 있다. 즉, 해운회사와 컨테이너터미널간의 거래 시 기업간 몰입과 의존성이 높을수록 전자적 정보공유 정도도 높은 것을 알 수 있다. 이에 반해 신뢰는 통계적으로 유의성이 낮은 결과를 보이고 있다. 따라서 <가설 4> 및 <가설 5>는 채택된 반면 <가설 3>은 기각되었다.

신뢰가 전자적 정보공유에 영향을 미치는 것이 통계적으로 검증되지 못한 부분은 전자적 정보공유가 신뢰를 기반으로 하지 않고도 이루어 질 수 있다고 해석할 수 있다. 이는 해운회사가 컨테이너터미널 이용 시 기업의 이익을 신뢰보다 중요시하거나 계약과 같은 상대방의 기회주의적 행동에 대한 안전장치가 구축되어 있는 경우 신뢰가 전자적 정보공유가 발생하기 위한 전제조건으로 작용하지 않을 수 있다는 의미이다.

3. 전자적 정보공유와 성과간의 가설검증 결과

가설 6 : 해운회사가 컨테이너터미널을 이용할 때, 전자적 정보공유 정도는 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

<표 IV-8> 전자적 정보공유와 성과간의 회귀분석결과

종속변수	독립변수	회귀계수	T값	R ²	F값
성 과	전자적 정보공유정도	0.540***	4.258	0.276	18.128***
*** : p<0.01					

연구모형 : $Y_i = \alpha + \beta_i X + \varepsilon$

단, Y_i : 성과

X : 전자적 정보공유 정도

β_i : 모수(회귀계수)

ε : 오차항

해운회사와 컨테이너터미널간의 전자적 정보공유 정도가 성과에 미치는 영향을 분석한 회귀분석 결과는 <표 IV-8>에서 보는 바와 같다. <표 IV-8>에서 정리된 회귀분석 결과를 보면, 결정계수(R²)가 0.276로 약 28%의 설명력을 보이고 있어 모형은 대체로 적합하게 나타났다. 회귀계수를 살펴보면 전자적 정보공유 정도가 성과에 미치는 영향은 p<0.01수준에서 통계적으로 유의한 결과를 보이고 있다. 즉, 해운회사와 컨테이너터미널간의 전자적 정보공유 정도가 높을수록 성과에 미치는 영향도 큰 것을 알 수 있다. 따라서 <가설 6>은 채택되었다.

본 연구의 가설검증 결과를 정리하면 <표 IV-9>와 같다. 전체 6개의 연구 가설 가운데 최고경영자의 지원정도, 정보기술 인프라 수준, 조직간 몰입, 의

존성이 전자적 정보공유에 미치는 영향에 대한 가설 4개와 전자적 정보공유가 성과에 미치는 영향에 대한 가설 등 5개의 가설에 대하여 본 연구에서 주장하는 바를 입증하는 결과를 얻을 수 있었다. 그러나 신뢰는 전자적 정보공유에 미치는 영향이 통계적으로 유의하지 않은 결과를 보였다.

<표 IV-9> 가설검증 결과

가 설	채택여부
가설 1 : 해운회사가 컨테이너터미널을 이용할 때, 최고경영자의 지원정도는 전자적 정보공유 정도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 2 : 해운회사가 컨테이너터미널을 이용할 때, 정보기술 인프라 수준은 전자적 정보공유 정도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 3 : 해운회사가 컨테이너터미널을 이용할 때, 조직간 신뢰는 전자적 정보공유 정도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	기각
가설 4 : 해운회사가 컨테이너터미널을 이용할 때, 조직간 몰입은 전자적 정보공유 정도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 5 : 해운회사가 컨테이너터미널을 이용할 때, 조직간 의존성은 전자적 정보공유 정도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설 6 : 해운회사가 컨테이너터미널을 이용할 때, 전자적 정보공유 정도는 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택

제5장 결 론

제1절 연구의 요약 및 시사점

본 연구에서는 점차 증가하고 있는 공급망 관리의 전략적 중요성과 해운회사와 컨테이너터미널 간 전자적 정보공유의 필요성 등을 고려하여 기업간 전자적 정보공유를 촉진하고 활성화하는 요인들에 대해 관련 이론 및 선행연구를 기반으로 한 실증적 접근 및 전자적 정보공유가 성과에 어떠한 영향을 미치는지를 확인하는 것이 연구의 출발점이 되었다. 이에 따라 해운회사와 컨테이너터미널 간 조직 특성, 조직간 특성이 전자적 정보공유에 영향을 미치고, 전자적 정보공유 정도가 성과에 영향을 미친다는 개념적 모델을 제시하고 국내 53개의 해운회사에 대하여 설문조사를 실시하여 유효한 설문지 46개를 확보하여 이를 대상으로 실증분석을 실시하였다. 전자적 정보공유의 결정요인으로 선행연구를 통해 조직 특성, 조직간 특성을 주요 차원으로 추출했다. 조직 특성에 대해서는 최고경영자의 지원정도, 정보기술 인프라수준을 설정하였고, 조직간 특성에 대해서는 신뢰, 몰입, 의존성을 추출하였다. 또한 전자적 정보공유가 성과에 미치는 영향도 살펴보았다. 각각의 변수들에 대한 신뢰성과 타당성 검증을 실시했고 신뢰성과 타당성이 검증된 변수들을 대상으로 가설검증을 실시하였다.

본 연구의 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 전자적 정보공유의 결정요인으로 추출하였던 요인 중 최고경영자의 지원, 정보기술 인프라수준, 몰입, 의존성이 통계적으로 유의한 결과를 나타냄으로써 이러한 요인들이 해운회사와 컨테이너터미널 간의 전자적 정보공유에 영향을 미치는 것으로 검증됐다. 이는 최고경영자의 지원이 높을수록, 전자적 정보공유를 지원하는 정보기술 인프라 수준이 높을수록, 그리고 몰입, 의존성이 높은 경우 기업간 전자적 정보공유가 더욱 활발히 발생한다는 것이 해운회

사와 컨테이너터미널간의 관계에서도 실증적으로 검증되었다.

둘째, 신뢰가 전자적 정보공유에 미치는 영향은 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 이론적으로 제시되었던 것과는 다소 상반된 결과를 보이고 있는데 그 이유는 측정방법의 바이어스, 샘플의 한계 등의 이유가 있을 수 있다. 다른 한 편으로는 해운회사와 컨테이너터미널 간의 전자적 정보공유가 조직간 신뢰를 기반으로 하지 않고도 이루어질 수 있다고 해석할 수 있다. 신뢰가 형성되어 있을 경우 기업간 전자적 정보공유가 보다 원활하고, 활발하게 진행될 수 있으나 기업간 전자적 정보공유가 발생하기 위한 전제조건으로 작용하지 않을 수 있다는 의미이다. 즉 신뢰보다는 다른 요인인 법적, 제도적 통제 장치 등을 더 중요하게 여기는 것으로 해석할 수 있다. 또 다른 이유로는 두 기업 사이에 힘의 불균형이 존재하는 경우, 상대적으로 힘이 약한 기업은 거래 관계를 유지하기 위해 조직간 신뢰가 낮더라도 정보공유를 수용하기 때문이다.⁷⁹⁾ 일반적으로 해운회사의 항만 선택 기준은 시설과 하역기술, 통관절차, 노동력의 질 등이라고 할 수 있는데, 특히, 하역비용과 항만 서비스가 결정적 지표다. 서비스의 질은 장비, 인원, 설비, 하역공간의 가용성 등에 의해 결정되고 있다. 절대기준에서 보면, 동북아의 주요 항만들은 서비스 질 면에서는 큰 차이를 보이지 않는다. 문제는 항만이용요율인데, 최근 항만시설의 공급과잉과 해운회사 및 얼라이언스의 대형화로 요율협상에 있어 해운회사들의 교섭력이 크게 증가하고 있다.⁸⁰⁾ 따라서 해운회사와 컨테이너터미널 간 힘의 불균형이 존재하며 컨테이너터미널은 해운회사와의 신뢰가 낮더라도 정보공유를 수용한다고 하겠다.

셋째, 전자적 정보공유가 성과에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 연구결과는 해운회사와 컨테이너터미널 간에 높은 수준의 전자적 정보공유가 업무처리속도 향상, 신속하고 효율적인 의사소통, 고객서비스 향상 등과

79) P. Hart and C. Saunders(1997), "Power and Trust: Critical Factors in the Adoption and use of Electronic Data Interchange," *Organization Science*, Vol. 8, No.1, pp. 23-42.

80) 조성환(2005), "위기의 항만물류' 동북아해양물류연구회", 정기 토론회.

같은 성과를 증진시킬 수 있음을 의미한다.

이러한 연구결과는 다음과 같은 실무적인 시사점을 주고 있다.

첫째, 해운회사와 컨테이너터미널 간 전자적 정보공유의 장애요소와 지원요소를 보다 명확히 적시함으로써 해운회사와 컨테이너터미널 간 전자적 정보공유를 통한 성과를 증진시킬 수 있는 근거를 제시하였다.

둘째, 본 연구에서는 부산항을 중심으로 해운·항만 공급망 중에서 공급자인 컨테이너터미널과 구매자인 해운회사간의 전자적 정보공유가 성과를 증진시킨다는 사실을 실제 데이터 분석을 통해 입증함으로써 해운회사와 컨테이너터미널 간 전자적 정보공유를 위해 노력할 수 있는 동인을 제공해주었다고 할 수 있다.

셋째, 전자적 정보공유를 위해서 최고경영자의 지원과 정보기술 인프라 수준을 향상시킬 필요성이 있음이 확인되었다. 현재 국내외를 포함한 글로벌 해운회사들의 터미널 운영 참여로 수직적 통합이 이루어지고 있으며, 글로벌 해운회사도 다국적 기업이라고 볼 때 기업간 전자적 정보공유를 위하여 네트워크, 하드웨어 자원, 인터페이스 등의 정보기술 인프라 구축이 필요하며, 또한 최고경영자의 지원이 곧 성과에 직접적인 영향을 미친다는 것을 실증적으로 입증하였다

넷째, 전자상거래 업체간 전자적 정보공유의 결과와 같이 해운회사와 컨테이너터미널 간의 B2B 거래에서도 몰입, 의존성과 같은 조직간 특성이 전자적 정보공유에 긍정적인 영향을 준다는 것을 실증적으로 입증됨에 따라 기업간 관계개선이나 IOIS의 활용도를 높일 수 있는 전략이 필요함을 입증하고 있다.

마지막으로 지금까지의 연구는 주로 컨테이너 터미널의 효율성 측정과 같이 컨테이너 터미널을 주요 연구대상으로 삼고 있는 반면에, 본 연구에서는 해운회사의 관점에서 전자적 정보공유의 선행요인과 성과에 관한 관계를 밝혀냄으로써 해운회사와 컨테이너 터미널이 속한 공급망의 효율성을 증진시킬 수 있는 전략 수립에 실천적인 근거를 제시하고 있다.

제2절 연구의 한계 및 향후과제

본 연구의 결과와 해석은 몇 가지 한계점과 제약사항으로 인해 그 적용에 있어 신중을 기해야 할 것이며, 향후 이러한 문제점을 해결하기 위해 보다 엄밀한 연구가 수행되어야 할 것이다.

첫째, 본 연구에서는 데이터를 수집함에 있어 기본적으로 한 기업 당 한 개의 표본을 수집하여, 한 명의 응답자가 그 기업을 정확히 대표할 수 있느냐의 문제가 발생할 수 있다. 이러한 문제점을 극복하고자, 응답자를 선정함에 있어 해운회사의 담당자와 먼저 접촉을 한 후에 실제 컨테이너터미널의 업무를 담당하는 사람을 찾아내고자 노력하였다. 또한 측정단위가 국내항만의 이용해운회사 중 컨테이너터미널에 한정하다 보니 전체 표본의 수가 53개 기업에 그쳐 연구에 사용된 표본의 크기가 작기 때문에 발생할 수 있는 바이어스로 인한 한계를 배제할 수 없으며 기술 통계적인 결과들이 다소 왜곡될 수 있고 사실을 정확히 반영하지 않을 수도 있다.

둘째, 본 연구는 해운회사와 컨테이너터미널 간의 전자적 정보공유가 양측 관점을 모두 포함하지 않고 해운회사의 관점에서 연구를 수행하였다는 점이다. 물론 전자적 정보공유를 수용하고 활용하는 목적에 있어서 양측에 시각차이가 존재할 것이라고 가정하였으나, 연구모형을 기업간 관계로 일반화하고자 하는 경우에는 적용에 주의가 필요하다.

셋째, 본 연구는 상대적으로 포괄적인 모형의 개발과 검정을 시도하였지만 많은 주요 변수들이 모형에 포함되지 못하였다. 따라서 향후 연구에서는 모형의 간결성을 유지하면서 환경변화속도, 거래특성, 서비스의 복잡성, 거래 상대방의 지식습득능력 등과 같은 다양한 변수들이 포함되어야 할 것이다.

마지막으로 본 연구는 해운회사와 그의 공급자인 컨테이너터미널만을 연구 대상으로 하였으나, 해운회사의 구매자인 화주도 포함하여 화주와 컨테이너터미널은 어떤 차이를 보이는지에 대한 연구 또한 필요할 것이다.

<참 고 문 헌>

국내 문헌

- 김재전 · 박형호 · 유일 · 소순후(2003), “성공적인 공급망을 위한 공급망 파트너십의 구조적 관계 모형에 관한 연구,” 「한국정보전략학회지」, 제6권, 제1호, 한국정보전략학회, pp. 61-82.
- 김팔술 · 홍관수 · 이병찬(2004), “공급사슬관리를 위한 기업간 정보공유의 실행요인과 관계효과성에 관한 연구,” 「경영학연구」, 제19권, 제4호, pp. 273-307.
- 김경규 · 이창희 · 박성국 · 신수정(2005), “전자적 정보공유와 상대적 흡수능이 공급망 성과에 미치는 영향에 관한 연구,” 「경영학연구」, 제34권 제6호, pp. 1869-1894.
- 노영 · 정운(2001), “EDI 활용수준 및 성과에 영향을 미치는 요인에 관한 연구,” 「경영정보학연구」, 제11권, 제3호, pp. 105-126.
- 방희석 · 정재원 · 김승철(2002), “우리나라의 효율적인 수출·입 물류서비스 구축방안에 관한 연구,” 「물류학회지」, Vol. 12 No. 2, 한국물류학회, pp. 169-185.
- 신수정(2003), “전자적 정보 공유의 결정요인과 조직간 신뢰가 공급망 성과에 미치는 영향에 관한 연구,” 연세대학교 석사학위 논문.
- 신한원(2005), “위기의 항만물류,” 동북아해양물류연구회 정기토론회.
- 양창호 · 최종희 · 최용석 · 하태영(2003), 「차세대 컨테이너터미널 운영시스템의 기술개발 방향과 전략수립에 관한 연구」, 한국해양수산개발원, pp. 20-25.
- 오상조(2002), “기업간 전자적 관계지속에 영향을 미치는 요인에 관한 연구,” 서울대학교 박사학위 논문.

- 유일 · 신정신 · 소순후(2004), “중소기업 최고 경영층의 조직간 정보시스템 이용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구,” 「중소기업연구」, 제26권, 제1호, pp. 149-174.
- 이근호(2003), “지식경영전략에 의한 공급망 통합 활동이 기업성과에 미치는 영향에 관한 연구,” 동아대학교 박사학위논문.
- 이재원 · 이영환(2000), “EDI 시스템의 확산과 성과에 관한 실증적 연구,” 「경영정보학연구」, 제10권, 제4호, pp. 1-20.
- 이창희(2004), “공급망 성과와 공급망에서의 기업간 정보공유 결정요인에 관한 연구,” 연세대학교 석사학위논문.
- 조성환(2005), “위기의 항만물류”, 동북아해양물류연구회 정기 토론회.
- 최수정(2005), “기업간 관계특성이 전자적 협력과 성과에 미치는 영향,” 전남대학교 박사학위논문.
- 최형림 · 김현수 · 이현철 · 박남규(2001), “항만 물류산업의 공급연쇄관리(공급망)를 위한 통합데이터베이스 구축,” 한국지능정보시스템학회 학술대회, Vol. 1 No. 1, pp. 455-461.
- 한종길(2001), “컨테이너 해상운송서비스 선택요인에 관한 분석연구”, 한일경상학회 학술대회, Vol. 21, pp. 223-239.
- 홍관수 · 정기웅(2004), “환경변화속도, 정보공유, 그리고 협력이 공급사슬의 성과에 미치는 영향,” 「중소기업연구」, 제26권, 제2호, pp. 77-100.
- 홍순구(2004) “지능형 항만 물류시스템 추진전략”, 한국인터넷전자상거래학회 2004년 춘계 학술대회논문집, pp. 201-217.

사이트 및 기타문헌(잡지,신문)

부산 항만공사 홍보동영상 (http://www.busanpa.com/service?id=bpapr_sub6).

『물류 신문』, 2002. 9. 24일자.

부산지방해양수산청 부산항 개요 (<http://www.portbusan.go.kr>).

부산항만공사(2006), 『e-부산항』, Vol. 4.

외 국 문 헌

- Anderson, E. and B. Weitz(1989), "Determinants of Continuity in Conventional Industrial Channel Dyads," *Marketing Science*, Vol. 8, No. 31, pp. 310-323.
- Anderson, E. and B. Weitz(1992), "The Use of Pledge to Build and Sustain Commitment in Distribution Channels," *Journal of Marketing Research*, Vol. 29, pp. 18-34.
- Anderson, J. C. and J. A. Narus(1990), "A Model of Distributor Firm and Manufacturer Firm Working Partnerships," *Journal of Marketing*, Vol. 54, pp. 42-58.
- Bartlett, C. and S. Ghoshal(1988), "Organizing for Worldwide Effectiveness: The Transactional Solution," *California Management Review*, Vol. 31, No. 1, pp. 54-74.
- Beamish, P. W.(1985), "The Characteristics of Joint Venture in Developed and Developing Countries," *Columbia Journal of World Business*, Vol. 20, No. 3, pp. 12-19.
- Benjamin, R. I. and E. Levinson(1993), "A Framework for Managing IT-Enabled Change," *Sloan Management Review*, Vol. 34, No. 4, pp. 23-33.
- Bensaou, M. and N. Venkatraman(1995), "Configurations of Inter-Organizational Relationships: A Comparison between U.S and Japanese Automakers," *Management Science*, Vol. 41, No. 9, pp. 1471-1492.
- Bergeron, F. and L. Raymond(1992), "The Advantages of Electronic Data Interchange," *Database*, Vol. 23, No. 4, Fall, pp. 19-31.
- Boon, S. and J. Holmes(1991), "The Dynamics of Interpersonal Trust :

- Resolving Uncertainty in the Face of Risk," *Cooperation and Prosocial Behavior*, Cambridge, UK : Cambridge University Press.
- Bowersox, D. J. and D. J. Closs(1993), *Logistics Management : The Integrated Supply Chain Process*, New York : McGraw Hill.
- Bowersox, D. J. and D. J. Closs(1996), *Logistical Management*. New York: McGraw Hill.
- Buchanan, L.(1992), "Vertical Trade Relationships : The Role of Dependence and Symmetry in Attaining Organizational Goals," *Journal of Marketing Research*, Vol. 29, pp. 65-75.
- Chadwin, M. L., J. A. Pope and W. K. Talley(1999), *Ocean Container Transportation*, Taylor & Francis, New York, pp. 61-69.
- 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.
- Chopra, S. and P. Meindl(2004), *Supply Chain Management-Strategy, Planning and Operation*, NJ. Prentice-Hall.
- Christopher, M. and L. Rayls(2002), "Supply Chain Strategy: Its Impact on Shareholder Value," *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 10, No. 1, pp. 1-10.
- Clemons, E. K. and S. O. Kimbrough(1986), "Information Systems, Telecommunications and their Effects on Industrial Organization," *Proceedings of the 7th International Conference on Information System*, San Diego, Dec, pp. 99-108.
- Cook, K. S.(1997), "Exchange and Power in Networks of Interorganizational Relations," *The Sociology Quarterly*, Vol. 18, pp. 62-82.
- Cooper, M. C., D. M. Lambert and J. D. Pagh(1997), "Supply Chain

- Management: More Than a New Name for Logistics," *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 8, No. 1, pp. 1-13.
- Cummings, Y.(1984), "Trans-Organizational Development," *Research in Organization Behavior*, Vol. 6, pp. 367-422.
- Day, D. V. and R. G. Lord(1998), "Executive Leadership and Organizational Performance: Suggestions for a New Theory and Methodology," *Journal of Management*, Vol. 14, pp. 453-464.
- Derocher, R. and J. Kilpatrick(2000), "Six Supply Chain Lessons for the Millennium," *Supply Chain Management Review*, Vol. 3, No. 4, pp. 34-41.
- Douglas, M., M. C. Lambert, C. Martha and D. J. Pagh(1998), "Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities," *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 9, No. 2, pp. 1-19.
- Doz, I. and C. Prahalad(1991), "Managing DMNCs: A Search for a New Paradigm," *Strategic Management Journal*, Vol. 12, pp. 145-164.
- Dwyer, F. R., P. H. Schurr and Sejo Oh(1987), "Developing Buyer-Seller Relationships", *Journal of Marketing*, Vol. 51, No. 2, pp. 11-27.
- Emmelhainz, M. A.(1993), *EDI : A Total Management Guide*, 2'nd ed., New York : Van Nostrand Reinhold.
- Ganesan, S.(1994), "Determinants of Long-Term Orientation in Buyer-Seller Relationships", *Journal of Marketing*, Vol. 58, No. 2, pp. 1-19.
- Goodhue, D. L., M. D. Wybo and L. J. Kirsch(1992), "The Impact of Data Interchange on the Costs and Benefits of Information Systems," *MIS Quarterly*, Vol. 16, No. 3, pp. 293-311.
- Goss, R. O.(1990), "Economic Policies and Seaport : The Economic

- Functions of Seaports," *Maritime Policy and Management*, Vol. 17, No. 3, pp. 207-219.
- Gulati, R.(1995), "Dose Familiarity Breed Trust? The Implication of Repeated Ties for Contractual Choice in Alliances," *Academy of Management Journal*, Vol. 38, No. 1, pp. 85-112.
- Gundlach, G. T., R. S. Achrol and J. T. Mentzer(1995), "The Structure of Commitment in Exchange," *Journal of Marketing*, Vol. 59, No. 1, pp. 78-92.
- Gustin, C. M., P. J. Daugherty and T. P. Stank(1995), "The Effects of Information Availability on Logistics Integration," *Journal of Business Logistics*, Vol. 16, No. 1, pp. 1-21.
- Hansen, J. V. and N. C. Hill(1989), "Control and Audit of EDI," *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 4, pp. 403-414
- Hart, P. and C. Saunders(1997), "Power and Trust: Critical Factors in the Adoption and Use of Electronic Data Interchange," *Organization Science*, Vol. 8, No. 1, pp. 23-42.
- Hart, P. and D. Estrin(1991), "Inter-Organizational Networks, Computer Integration and Shifts in Interdependence: The Case of Semiconductor Industry," *ACM Transactions on Information Systems*, Vol. 9, pp. 370-398.
- Heide, J. B. and G. John(1990), "Alliances in Industrial Purchasing: The Determinants of Joint Action in Buyer-Supplier Relationships," *Journal of Marketing Research*, Vol. 27, No. 1, pp. 24-36
- Higgison, J. K. and R. E. Alam(1997), "Supply Chain Management Techniques in Medium-to-Small Manufacturing Firms," *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 8, No. 2, pp. 19-31.

- Hippel, E. Von.(1998), "Economics of Product Development by Users: The Impact of 'Sticky' Local Information," *Management Science*, Vol. 44, No. 5, pp. 629-645.
- Hosmer, L. T.(1995), "Trust: The Connecting Link Between Organizational Theory and Philosophical Ethics," *Academy of Management Review*, Vol. 20, pp. 379-403.
- Hrebiniak, L. G.(1974), "Effects of Job Level and Participation on Employee Attitudes and Perceptions of Influence," *Academy of Management Journal*, Vol. 1, pp. 649-662.
- Hutchinson, B. and J. Welty(1998), "Global Trends in the Consumer Markets," *Supply Chain Management*, Vol. 2, No. 3, pp. 58-66.
- Iacovou, C. L., I. Benbasat and A. S. Dexter(1995), "Electronic Data Interchange and Small Organizations : Adoption and Impact of Technology," *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 4, pp. 465-485.
- Ishaya, T. and L. Macaulay(1999), "The Role of Trust in Virtual Teams," *eJov*, Vol. 1, No. 1, pp. 140-157.
- Jarvenpaa, S. L., K. Knoll and D. Leidner(1998), "Is Anybody Out There? : Antecedents of Trust in Global Virtual Teams," *JMIS*, Vol. 14, No. 4, pp. 29-64.
- Johnson-George, C. and W. Swap(1982), "Measurement of Specific Interpersonal Trust : Construction and Validation of a Scale to Assess in a Specific Other," *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 43. No. 6, pp. 1306-1317
- Kahn, K. B. and J. T. Mentzer(1996), "EDI and EDI Alliances : Implications for the Sales Forecasting Function," *Journal of Marketing Theory and Practice*, Vol. 4, No. 2, pp. 72-78.
- Kim, K. and N. Umanath(2005), "Information Transfer in B2B Procurement

- : An Empirical Analysis and Measurement," *Information & Management*, Vol. 42, No. 6, pp. 813-828.
- Kotter, J. P.(1990), *A Force for Change: How Leadership Differs from Management*, New York, Free Press.
- Kramer, R. M. and T. R. Tyler(1995), *Trust in Organizations : Frontiers of Theory and Research*, Thousand Oaks, CA., Sage Publications.
- Kumar, N., L. K. Scheer and J. Steenkamp(1995), "The Effects of Perceived Interdependence on Dealer Attitudes," *Journal of Marketing Research*, Vol. 32, pp. 348-356.
- Kydd, C. T. and L. H. Jones(1988), "Corporate Productivity and Shared Information Technologies," *Information and Management* Vol. 17, pp. 277-282.
- Lambert, D. M., J. M. Stock and L. M. Ellram(1998), *Fundamental of Logistics Management*, Boston, MA, Irwin/McGraw-Hill.
- Lasher, D. R., B. Ives and S. L. Jarvenpaa(1991), "USAA-IBM Partnerships in Information Technology: Managing the Image Project", *MIS Quarterly*, Vol. 15, No. 4, pp. 551-565.
- Lee, J. and Y. Kim(1999), "Effect of Partnership Quality on IS Outsourcing Success: Conceptual Framework and Empirical Validation," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 15, No. 4, pp. 29-61.
- Lee, S. R. and R. P. Leifer(1992), "Framework for Linking the Structure of IS with Organizational Requirements for Information Sharing," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 18, No. 4, pp. 27-44.
- Lee, S. and G. Lim(2003), "The Impact of Partnerships Attributes on EDI Implementation Success," *Information & Management*, Vol. 41, pp. 135-148.

- Lewis, I. and A. Talalayevsky(1997), "Logistics and Information Technology : A Coordination Perspective," *Journal of Business Logistics*, Vol. 8, No. 1, pp. 141-157.
- Lorange, P. and J. Roos(1992), *Strategic Alliances, Formation, Evolution and Implementation*, London: Basil Blackwell.
- Lusch, R. F. and J. R. Brown(1996), "Interdependency, Contracting, and Relational Behavior in Marketing Channels," *Journal of Marketing*, Vol. 60, October, pp. 19-38.
- Malone, T., J. Yates and R. I. Benjamin(1987), "Electronic Markets and Electronic Hierarchies," *Communications of the ACM*, Vol. 30, No. 6, pp. 484-497.
- Mayer, R. C., J. H. Davis and F. D. Shoorman(1995), "An Integration Model of Organizational Trust," *Academy of Management Review*, Vol. 20, No. 3, pp. 709-734.
- Mentzer, J. T., W. DeWitt, J. S. Keebler, T. S. Min, N. W. Nix, C. D. Smith and Z. G. Zacharia(2001), "Defining Supply Chain Management," *Journal of Business Logistics*, Vol. 22, No. 2, pp. 1-24.
- Mentzer, J., T. S. Min and Z. G. Zacharia(2000), "The Nature of Interfirm Partnering in Supply Chain Management," *Journal of Retailing*, Vol. 76, pp. 549-568.
- Metters, R.(1997), "Quantifying the Bullwhip Effect in Supply Chains," *Journal of Operations Management*, Vol. 15, No. 1, pp. 89-100.
- Moberg, C., B. Culter, A. Gross and T. Speh(2002), "Identifying Antecedents of Information Exchange within Supply Chains," *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 32, No. 9, pp. 755-770.

- Mohr, J. and R. Spekman(1994), "Characteristics of Partnership success : Partnership Attributes, Communication Behavior and Conflict Resolution Techniques," *Management journal*, Vol. 15, No. 2, pp. 135-152.
- Monczka, R. K. Peterson, R. Handfield and G. Ragatz(1998), "Success Factors in Strategic Supplier Alliances : The Buying Company Perspective," *Decision Sciences*, Vol. 29, No. 3, pp. 553-576.
- Monczka, R. M. and J. Morgan(1997), "What's Wrong With Supply Chain Management?," *Purchasing*, Vol. 122, No. 1, pp. 69-72.
- Moorman, C., G. Zaltman and R. Deshpande(1992), "Relationships between Providers and Users of Marketing Research : The Dynamics of Trust within and between Organizations," *Journal of Marketing Research* Vol. 29, No. 3, 314-328.
- Moorman, C., R. Deshpande and G. Zaltman(1992), "Factor Affecting Trust in Market Research Relationships", *Journal of Marketing*, Vol. 57, No. 1, pp. 81-101.
- Morgan, R. M. and S. D, Hunt(1994), "The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing," *Journal of Marketing*, Vol. 58, pp. 20-38.
- Mukhopadhyay, T. and S. Kalathur(1995), "Business Value of Information Technology : A Study of Electronic Data Exchange," *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 2, pp. 137-156.
- Mukhopadhyay, T. and S. Kekre(2002), "Strategic and Operational Benefits of Electronic Integration in B2B Procurement Processes," *Management Science*, Vol. 48, No. 10, pp. 1301-1313.
- Nahapiet, J. and S. Ghoshal(1998), "Social Capital and the Organizational Advantage," *Academy of Management Review*, Vol. 23, No. 2, pp. 242-266.

- O'Callaghan, R., P. Kaufmann and B. Konsynski(1992), "Adoption Correlates and Share Effects of Electronic Data Interchange Systems in Marketing Channels," *Journal of Marketings*, Vol. 56, No. 2, pp. 45-56.
- Olavarrieta, S. and A. E. Ellinger(1997), "Resource-based Theory and Strategic Logistics Research." *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol. 27, No. 9, 10, pp. 559-587.
- Pfeffer, J. and R. Salancik(1978), *The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective*, New York, Haper & Row.
- Rai, A., S. Borah and A. Ramaprasad(1996), "A Critical Success Factors for Strategic Alliances in the Information Technology Industry : An Empirical Study," *Decision Science*, Vol. 27, No. 1, pp. 141-155.
- Reekers, N. and S. Smithon(1994), "EDI in Germany and the UK : Strategy and Operational Use," *European Journal of Information Systems*, Vol. 3, No. 3, pp. 169-178.
- Ring, P. S. and A. H. Van De Ven(1992), "Structuring Cooperative Relationships between Organizations," *Strategic Management Journal*, Vol. 13, pp. 483-498.
- Sahin, F. and E. Robinson(2002), "Flow Coordination and Information Sharing in Supply Chains: Review," "Implication and Directions for Future Research," *Decision Science*, Vol. 33, No. 4, pp. 505-536.
- Sarkar, M., S. T. Cavusgil and C. Evirgen(1997), *A Commitment-Trust Mediated Framework of International Collaborative Venture Performance*, In Beamish, ; P. W. & Killing, J. P.(eds), *Cooperative Strategies*, San Francisco, The New Lexington Press.
- Simchi-Levi, D., P. Kaminnsky and E. Simchi-Levi(2003), *Designing and*

- Managing the Supply Chain*, New York, Irwin, McGraw-Hill.
- Sokol, P.(1989), *EDI : The Competitive Advantage*, New York : McGraw Hill.
- Spekman, R. E., J. W. Kamauff Jr and N. Myhr(1998), "An Empirical Investigation into Supply Chain Management: A Perspective on Partnership," *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 28, pp. 630-650.
- Subramani, M.(2004), "How do Suppliers Benefit from Information Technology Use in Supply Chain Relationships?," *MIS Quarterly*, Vol. 28, No. 1, pp. 45-73.
- Teo, T. S., H. M. Tan and W. K. Buk(1997), "A Contingency Model of Internet Adaption in Singapore," *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 2, No. 2, pp. 95-118.
- Tosti, D. and S. Jackson(1990), "Alignment: How It Works and Why It Matters," *Training*, Vol. 31, pp. 58-64.
- Trent, R. J. and R. M. Monczka(1998), "Purchasing and Supply Management : Trend and Changes Throughout the 1990's," *International Journal of Purchasing and Materials Management*, Vol. 34, No. 4, pp. 2-11.
- Weil, P. and M. Vitale(2002), "What IT Infrastructure Capabilities are Needed to Implement E-Business Models?," *MIS Quarterly Executive*, Vol. 1, No. 1, pp. 17-34.
- Williams, T.(1997), "Interorganizational Information System: Issues Affecting Interorganizational Cooperation," *Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 6, No. 3, pp. 231-250.
- Williamson, E. O.(1985), *The Economic Institutions of Capitalism*, New York, NY: The Free Press.

- Wilson D. T. and V. Mummalaneni(1986), "Bonding and Commitment in Supplier Relationship: A Preliminary Conceptualization", *Industrial Marketing and Purchasing*, Vol. 1, No. 3, pp. 44-58.
- Wrigely, C. D.(1991), "Research On EDI : Present and Future," *The 4th International EDI Conference*, Bled, Slovenia.
- Zaheer, A. and N. Venkatraman(1994), "Determinants of Electronic Integration in the Insurance Industry : An Empirical Test," *Management Science*, Vol. 40, No. 5, pp. 549-566
- Zaheer, A., B. McEvily and V. Perrone(1998), "Does Trust Matter? Exploring the Effects of Interorganizational and Interpersonal Trust on Performance," *Organization Science*, Vol. 9, No. 2, pp. 141-159.
- Zand, D.(1972), "Trust and Managerial Problem Solving," *Administrative Science Quarterly*, Vol. 17, pp. 229-239.
- Zhao, X., J. Xie and W. Zhang(2002), "The Impact of Information Sharing and Ordering Coordination on Supply Chain Performance," *Supply Chain Management : An International Journal*, Vol. 7, No. 1, pp. 24-40.

설 문 지

해운회사와 컨테이너터미널 간 전자적 정보공유가 성과에 미치는 영향

안녕하십니까?

먼저 귀하의 건승을 기원합니다

저는 한국해양대학교에서 석사학위논문 준비하고 있는 학생입니다.
바쁘신 업무 중에도 본 설문에 참여해 주셔서 대단히 감사합니다.

본 설문은 “**해운회사와 컨테이너터미널간 전자적 정보공유가 성과에 미치는 영향**”을 조사하기 위하여 귀하의 고견을 구하고자 하는 것입니다. 본 조사의 자료는 익명으로 처리되어 본 연구의 목적에만 사용될 것이며, 응답해 주시는 모든 내용은 귀한 자료가 되어 연구의 밑거름이 될 것입니다.

바쁘신 가운데에 여유가 없으시리라 사료되지만, 부디 귀중한 시간을 할애하셔서 저의 설문지를 응답해 주실 것을 부탁드립니다.

끝으로 본 설문에 응해주신 귀하의 도움에 다시 한 번 감사의 말씀을 드립니다.

2006. 3.



연구자 : 최 종 익(한국해양대학교 대학원 해운경영학과 석사과정)

지도교수 : 장 명 희(한국해양대학교 해운경영학부 교수)

주 소 : 부산광역시 영도구 동삼동 1번지 한국해양대학교

해운경영학부 장명희교수 연구실 (606-791)

전화번호 : 051-410-4384(연구실), 010-4806-6912(연구자)

전자우편 : cmhee2004@bada.hhu.ac.kr(지도교수)

♠ 본 설문은 해운회사와 컨테이너터미널 간의 정보공유에 영향을 미치는 요인들을 조사하고, 이러한 정보공유가 성과에 어떠한 영향을 미치는지를 조사하기 위한 것입니다.

1. 다음 문항은 귀 해운회사가 컨테이너터미널을 이용함에 있어서 귀사의 최고경영층의 지원 정도에 관한 문항입니다. (전자적 정보공유란 **EDI, Web, e-mail** 등 각종 정보기술을 이용한 정보공유를 의미합니다.)

설문항목	전혀 아니다							보통이다							매우 그렇다						
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1. 우리 회사의 최고경영자는 컨테이너 터미널과의 전자적 정보공유에 관심을 갖고 있다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦														
2. 우리 회사의 최고경영자는 컨테이너 터미널과의 전자적 정보공유를 전략적으로 중요하다고 생각한다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦														
3. 우리 회사의 최고경영자는 컨테이너 터미널과의 전자적 정보공유시스템에 대하여 이해를 하고 있다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦														
4. 우리 회사의 최고경영자는 컨테이너 터미널과의 전자적 정보공유를 위한 정보시스템 도입을 적극 권장하고 있다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦														

2. 다음 문항은 귀 해운회사가 컨테이너터미널과의 정보공유를 위해서 보유하고 있는 정보기술 인프라 수준에 관한 문항입니다.

설문항목	전혀 아니다							보통이다							매우 그렇다						
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1. 우리 회사는 컨테이너터미널과의 정보공유를 위한 통신네트워크에 충분한 투자를 하고 있다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦														
2. 우리 회사는 컨테이너터미널과의 정보공유를 위한 하드웨어 자원에 충분한 투자를 하고 있다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦														
3. 우리 회사는 컨테이너터미널과 인터페이스가 잘 운영되도록 하기 위한 정보기술 교육훈련에 시간과 돈을 투자하고 있다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦														
4. 우리 회사는 컨테이너터미널과 인터페이스가 잘 운영될 수 있도록 기술을 지원하는데 시간과 돈을 투자하고 있다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦														
5. 우리 회사는 컨테이너터미널과의 사이에서 발생하는 독특한 문제해결을 할 수 있는 인터페이스를 운영하는 데 시간과 돈을 투자하고 있다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦														
6. 우리 회사는 컨테이너터미널과의 인터페이스가 잘 운영되도록 하기 위한 소프트웨어 개발에 시간과 돈을 투자하고 있다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦														

3. 다음 문항은 귀 해운회사와 컨테이너터미널간의 조직간 신뢰에 관한 문항입니다.

설 문 항 목	전혀 아니다							보통 이다							매우 그렇다						
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1. 우리 회사가 이용하는 컨테이너터미널은 거래관계에서 발생하는 거래정보를 이용하여 우리에게 무리한 요구를 하지 않을 것이다.																					
2. 우리 회사가 이용하는 컨테이너터미널은 거래관계에서 발생하는 거래정보를 악용하거나 누출하지 않을 것이다.																					
3. 우리 회사가 이용하는 컨테이너터미널은 체결한 계약사항을 성실히 수행할 것이다.																					
4. 우리 회사와 컨테이너터미널은 계약사항을 위반하지 않을 것이다.																					
5. 우리 회사와 컨테이너터미널은 공정한 거래관계를 유지할 것이다.																					
6. 우리 회사와 컨테이너터미널은 예상하지 못한 문제가 발생시 서로에게 정보를 정직하게 알려줄 것이다.																					

4. 다음 문항은 귀 해운회사와 컨테이너터미널간의 조직간 몰입에 관한 문항입니다.

설 문 항 목	전혀 아니다							보통 이다							매우 그렇다						
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1. 우리 회사는 주거래 컨테이너터미널과의 관계를 지속시키기를 바라고 있다.																					
2. 우리 회사는 주거래 컨테이너터미널에 대해 깊은 애착과 관심을 가지고 있다.																					
3. 우리 회사는 주거래 컨테이너터미널을 다른 기업에 자랑스럽게 이야기 할 수 있다.																					
4. 우리 회사는 주거래 컨테이너터미널을 비난할 때 적극적으로 변호 한다.																					

7. 다음 문항은 귀 해운회사와 컨테이너터미널간의 전자적 정보공유 성과에 관한 문항입니다.

설 문 항 목	전혀 아니다			보통 이다			매우 그렇다
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
우리 회사와 컨테이너터미널 간에는 전자적 정보공유를 통하여 업무처리속도(주문입력, 처리시간 등)가 향상되었다.							
우리 회사와 컨테이너터미널 간에는 전자적 정보공유를 통하여 수출·입 화물 정보의 재입력 및 업무오류가 감소되었다.							
우리 회사와 컨테이너터미널 간에는 전자적 정보공유를 통하여 주문절차가 단축되고 편리해졌다.							
우리 회사와 컨테이너터미널 간에는 전자적 정보공유를 통하여 보다 신속한 의사소통이 가능해졌다.							
우리 회사와 컨테이너터미널 간에는 전자적 정보공유를 통하여 효율적 거래관리가 가능해졌다.							
우리 회사와 컨테이너터미널 간에는 전자적 정보공유를 통하여 수출·입 화물 관리업무를 정확하게 수행하게 되었다.							
우리 회사와 컨테이너터미널 간에는 전자적 정보공유를 통하여 협력관계가 향상되었다.							
우리 회사는 컨테이너터미널과 전자적 정보공유를 통하여 화주에게 대응하는 고객서비스가 향상되었다.							
우리 회사는 컨테이너터미널과 전자적 정보공유를 함으로로서 거래비용을 줄일 수 있었다.							

※ 다음은 자료 분류를 위한 응답자에 관한 질문입니다.

귀하의 근무연수는?	① 1년 미만() ② 1-3년() ③ 3-7년() ④ 7-10년() ⑤ 10년 이상()
귀하의 직급은?	① 실무자() ② 단위부서 책임자급() ③ 임원급()
귀사의 유형은?	① 국적해운회사() ② 외국적해운회사(해운대리점)()

※ 다음 문항은 귀사의 조직규모에 관한 문항입니다.

귀사의 종업원 수는?	① 50인 미만() ② 50인 이상 300인 미만() ③ 300인 이상()
귀사의 자본금 규모는?	① 20억 미만() ② 20억 이상100억 미만() ③ 100억 이상()
귀사의 연간 매출액 규모는?	① 50억 미만() ② 50억 이상500억 미만() ③ 500억 이상()
귀사의 연간(국내) 컨테이너수송실적은?	① 5만 TEU 미만() ② 5만 이상 20만 TEU 미만() ③ 20만 TEU 이상()

★ 설문에 응답해 주셔서 대단히 감사합니다 ★

감사의 글

어느덧 2년간을 회고할 글을 쓸 수 있다니 감회가 새롭습니다.

돌이켜보면, 학문의 이해를 위해 부단한 노력을 기울이지 못한 아쉬움이 남는 반면, 대학원 과정에서 만났던 교수님, 선후배님들과 보낸 시간들은 모처럼 후회가 남지 않은 소중한 시간들이었습니다.

논문이 나오기 까지 너무나 많은 분들이 적극적으로 또는 보이지 않게 도움을 주셨습니다. 먼저, 항만에 SCM이라는 학문을 접하게 해주시고 따뜻한 격려와 깊이 있는 지도로 논문이 마무리 될 때까지 관심의 끈을 놓지 않으신 장명희 교수님의 열정에 존경과 감사를 드립니다. 그리고 항만마케팅에 관한 좁은 시야를 넓혀주셨고, 논문심사에서 자꾸 하나하나 세심하게 다듬어주신 신한원 교수님, 교무처 일로 바쁘신 와중에도 논문심사를 마다하지 않고 지도편달을 아끼지 않으신 이기환 교수님, 논문이 나오기까지 지켜봐주시고 격려와 조언을 해주신 신용준 교수님과 류동근 교수님께도 깊은 감사를 드립니다.

그리고 논문을 위해 애써준 원우들, 특히 시종일관 자기일 인양 불평한번 없이 나의 손발이 되어준 석사과정의 김철현, 프로젝트로 바쁜 와중에도 성가신 일을 묵묵히 하여준 박사과정의 김강혁과 마무리를 도와준 최영로 박사에게도 마음속 깊은 고마움을 전합니다. 아울러, 직장생활에서 대학원 문을 두드리게 용기를 북돋아준 박성규 부장님, 묵묵히 후원해주신 이도희 이사님과 박춘화 차장, 그리고 팀 동료인 안해원 과장과 이종수 계장, 평택에 있는 이상태 차장등 많은 분들의 배려에 대해 이 기회를 들어 감사를 드립니다.

끝으로 직장생활과 학문이라는 두 마리 토끼를 잡기위해 애쓰는 저에게, 힘주고 지칠 때면 사랑과 관심으로 저의 길을 응원해준 사랑하는 아내 김순옥과 큰딸 인애, 작은딸 은선, 그리고 장모님께 고맙다는 말을 전하고 싶습니다.

학문의 작은 결실을 맺기까지 아껴주시고 관심과 애정으로 보듬어주신 모든 분들에게 다시 한번 깊은 감사를 드립니다.

2006년 7월 5일