

해운회사와 컨테이너터미널 간 전자적 정보공유가 성과에 미치는 영향

최종익* · †장명희**

*(주)우암 컨테이너터미널, **한국해양대학교 해운경영학부 조교수

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

Jong-Ick Choi* · † Myung-Hee Chang**

* Manager, Operation Dept., U-Am Terminal Co., Ltd. Busan, 608-060, Korea

** Assistant Professor, Division of Shipping Management, Korea Maritime University, Busan 606-791, Korea

요 약 : 본 연구에서는 해운회사와 컨테이너터미널 간 전자적 정보공유를 촉진하고 활성화하는 요인들을 관련 이론 및 선행연구를 통해 추출하고 실증적으로 검증해 보는 것과 해운회사와 컨테이너터미널 간 전자적 정보공유의 정도가 성과에 어떠한 영향을 미치는 지를 해운회사의 입장에서 실증연구를 통해 규명해 보고자 하는 것을 목적으로 하였다. 연구 결과 첫째, 전자적 정보공유의 결정요인으로 최고경영자의 지원정도, 정보기술 인프라수준, 몰입, 의존성이 통계적으로 유의한 결과를 나타냄으로써 이러한 요인들이 해운회사와 컨테이너터미널 간의 전자적 정보공유에 영향을 미치는 것으로 검증된 반면, 신뢰는 전자적 정보공유에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 확인 되었다. 둘째, 해운회사와 컨테이너터미널 간의 전자적 정보공유가 성과에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

핵심용어 : 전자적 정보공유, 해운회사, 컨테이너터미널, 최고경영자의 지원, 정보기술 인프라, 몰입, 의존성, 신뢰

Abstract : 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 results are as follows; First, the degree of support by the CEO, the stage of information technology infrastructure, commitment and dependence were proved as valid factors affecting the electronic information sharing between shipping company and container terminal. Second, it was proved that the electronic information sharing between shipping company and container terminal has influenced on the performance.

Key words : Electronic information sharing, Shipping company, Container terminal, Support by the CEO, Information technology infrastructure, Commitment, Dependence, Trust

1. 서 론

구매자와 공급자간의 성공적인 공급사슬 통합을 구축하고 유지하는데 필요한 정보시스템은 조직 내외 조직 간의 전체적인 연결 관계를 필요로 한다. 내부적으로는 기업의 개별적 기능 부분 간, 외부적으로는 고객과 공급자 사이에 끊임없이 정보가 흐를 수 있도록 해야 한다. 특히 정보기술을 통하여 기업 간 정보공유를 함으로써 공급사슬에 참여하고 있는 기업들의 경쟁력을 향상시키고, 공급사슬 전체의 효율을 높여 나가야 할 것이다(Mentzer et al., 2001; Bowersox and Closs, 1993).

공급사슬 관리에서 정보통합을 위한 대표적인 기술로서 EDI(Electronic Data Interchange)와 인터넷을 들 수 있다. 해운·항만물류산업은 다양한 업무주체들이 화물의 이동에 따

라 관련 EDI시스템을 통해 정보를 교환하고 있다. 특히 해운 산업은 운송서비스를 위해 터미널운영, 철도, 파더, 항만하역, 컨테이너관리(장비관리), 선박운항관리 등과 관련한 협력업체가 많고 이들과의 정보교환이 잘 이루어져야 하며 시스템도 통일되어야만 고객을 만족시킬 수 있는 공급사슬이 이루어질 수 있다. 따라서 해운회사와 화주, 해운회사와 컨테이너터미널 및 관련 기업간에 전자적 정보공유가 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(한, 2001).

해운·항만 공급사슬을 구성하고 있는 중요한 주체인 해운

* 대표저자 : 최종익(정회원), jichoi@utc21.co.kr 017)552-6912

† 교신저자 : 장명희(중신회원), cmhee2004@hhu.ac.kr 051)410-4384

회사(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 공급사슬을 효율화시키기 위해 공동으로 노력하는 파트너십 관계(partner relationship)로 급속히 변화되고 있으며 이를 뒷받침하기 위한 학문적 연구도 활발하다(Morgan and Hunt, 1994). 해운회사-컨테이너터미널 간에 상호 신뢰와 몰입을 바탕으로 지속적이고 보다 협력적인 동반자 관계가 요구되는데(김 등, 2003), 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 공급사슬 관리에 관한 요소들 중의 하나로만 인식할 뿐 그러한 요소들로부터 분리하여 별개로 연구가 진행되지 못하였다. 실무에서도 전자적 정보공유가 선사와 컨테이너터미널 간에 작업효율을 향상시킨다는 점이 인식되고 있었지만, 이에 대한 실증적인 검증은 되지 않고 있으며, 단지 직관적이거나 당위론적으로만 인식되고 있는 상황이다.

따라서 본 연구에서는 이러한 점에 직시하여 실증연구를 통하여 전자적 정보공유가 선사와 컨테이너터미널 간의 작업효율을 향상시킨다는 사실을 실증적으로 확인하고자 한다. 본 연구의 목적을 구체적으로 기술하면 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서는 부산항을 중심으로 해운·항만 공급사슬 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 미치는지를 해운회사의 입장에서 실증연구를 통해 확인하고자 한다.

2. 해운·항만산업에서의 전자적 정보공유 현황 및 선행연구

2.1 전자적 정보공유에 대한 개요

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 공급사슬 내에 존재하는 기업들 사이의 관계를 변화시켰다

(Zaheer and Venkatraman, 1994). O'Callaghan et al.(1992)은 전자적 정보공유를 통하여, 공급사슬에 참여한 기업들은 각각 독립성을 유지하면서 자기 자신의 비용뿐만 아니라 상대 업체의 비용도 줄일 수 있고 서비스 수준도 향상시킬 수 있다. 이와 같이 공급사슬 전체의 비용이 절감되고 최종 소비자에게 제공되는 서비스의 수준이 향상되면, 다른 공급사슬에 비해 경쟁우위를 점할 수 있는 것이다. 이 과정에서 핵심적 역할을 하는 것이 참여업체들 사이의 정보공유 수준인 것이다.

기업간 전자적 정보공유는 다음과 같은 긍정적인 효과가 있다. 첫째, 공급사슬 참여 기업간에 실시간으로 정확한 정보를 공유하는 것은 채찍효과(bullwhip effect)로 알려진 정보 왜곡 현상을 치유할 수 있는 주요 수단이 되므로, 기업간 거래비용을 감소시켜 주는 역할을 한다(Chopra and Meindl, 2004; Simchi-Levi et al, 2003). 둘째, 기업간 정보공유는 공급사슬의 전체를 볼 수 있는 시야를 넓혀주므로 공급사슬의 성과를 개선할 수 있는 의사결정을 가능하게 한다(Chopra and Meindl, 2004). 공급사슬 참여 기업들이 불완전한 정보를 가지고 있다면 전체 시스템의 최적화는 달성할 수 없게 되므로(Sahin and Robinson, 2002), 공급사슬 참여 기업간 정보공유는 공급사슬의 성과를 제고하기 위해서는 필수적이다(Derocher and Kilpatrick, 2000; Moberg et al., 2002).

2.2 해운·항만산업에서의 전자적 정보공유 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 있다. 해운·항만물류산업의 주체들은 화물의 이동에 따라 관련 EDI 정보시스템을 통해 수출·입 업무를 처리하고 있는데, 해운·항만물류 수출·입 업무프로세스의 주요 이슈로는 1) 물류 주체 간 서식, 코드, 항목 등의 표준화 미흡으로 정보공유 체계 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 항만운영정보시스템(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 통신망이다. 또한 개별기업차원에서는 부산항의 HBCT, PECT, DPCT, 감만부두, 우암부두 등 컨테이너 전용터미널이 대(對) 정부 및 고객 서비스를 위한 정보망을 구축하고 있으며, 해운회사 및 포워딩 업체들이 관련정보시스템을 구축, 운영하고 있다.

국내 터미널 정보시스템은 해운회사와 운송회사 등 컨테이너터미널 이용자와 터미널간의 정보전달을 EDI로 처리하도록

지원하는 시스템으로서 양·적하될 컨테이너 정보에 대한 서식을 위주로 서비스를 제공하고 있다. 양·적하 컨테이너 정보에 대하여 EDI를 통한 전자적 정보공유 이외에 E-mail, Web을 이용하여 터미널의 관련정보를 조회할 수 있다. 해운회사와 컨테이너터미널 간에 직접적으로 사용되고 있는 EDI 문서는 BAPLIE, MOVINS, COPINO, COLDLT, BKPROS, DGMNFT 등이 있다.

2.3 선행연구

1) 전자적 정보공유에 대한 선행변수

전자적 정보공유에 영향을 미치는 변수들을 선행연구를 중심으로 살펴보면 다양한 변수들이 있지만, 본 연구에서는 해운회사-컨테이너터미널 간 전자적 정보공유와 가장 밀접한 관련성이 있는 조직 특성과 조직간 특성에 관한 변수들을 중심으로 선행연구를 고찰하였다.

① 조직 특성과 전자적 정보공유

전자적 정보공유에 영향을 미치는 선행변수로 먼저, 최고경영자의 지원을 들 수 있다. EDI, 인터넷, 조직간 정보시스템 등과 같은 정보기술은 파트너 간에 폭넓은 자료를 쉽게 공유할 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(Moberg et al., 2002). Lambert et al.(1998)은 최고경영자의 지원, 리더십, 변화에 대한 몰입은 공급사슬 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 공급사슬에 대한 몰입이 필요하다. Teo et al.(1997)에 의하면 최고경영자의 공급사슬에 대한 의지와 지원은 혁신에 대한 장벽과 저항을 극복하는데도 중요하다. 이와 같이 많은 연구자들이 변화, 조직문화의 조정, 새로운 기술의 도입과 실행에 있어 최고경영자의 공급사슬에 대한 몰입이 필수적임을 강조하고 있다.

기업간의 전자적 정보공유는 이를 지원할 수 있는 정보기술 인프라의 존재 유무, 나아가 조직간 정보시스템이 얼마나 진보된 형태이냐에 따라 전자적 정보공유의 수준이 달라질 수 있다. 정보처리 이론에 비추어 보면 공급사슬 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(Ghosal and Bartlett, 1988). 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. 구조적 차원의 사회적 자본인 네트워크 형태도 자원의 교환이나 조합을 위한 선행조건인 접속가능성에 영향을 미친다(Nahapie and Ghoshal, 1998). 네트워크 형태의 구성요소인 밀도(density), 연결정도(connectivity), 위계정도(hierarchy)에 따라 네트워크 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(Kim and Umanath, 2005).

② 조직간 특성과 전자적 정보공유

기업간 거래에서 가장 많이 다루어지고 중요하게 고려되는 변수가 조직간 특성이다. 전자적 정보공유에 영향을 미치는 조직간 특성을 대표하는 변수로는 신뢰, 몰입, 의존성 등을 들 수 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. 공급사슬 파트너간의 상호 신뢰를 바탕으로 형성된 파트너십 관계는 새로운 환경변화에 대한 상호간의 적응력을 향상시킬 것으로 기대된다(Mohr and Spekman, 1994). 기업은 파트너에게 제공한 정보가 파트너의 기회주의적 활동에 사용되지 않고 상호호혜적인 활동에 사용될 것이라는 믿음이 있어야 파트너와 정보를 공유하고자 할 것이다. 재무상태, 특히, 미래 계획 등과 같은 기업의 주요 정보는 더욱 그러할 것이다(Spekman et al., 1998). 기업간 신뢰가 증가할수록 기업간 관계는 긴밀하게 되고 기업간 관계가 긴밀할수록 기업간에 교환하는 정보의 양은 증가하고(Moberg et al, 2002), 공급사슬내의 기업들이 정보공유를 통한 새로운 지식 창출에 보다 능동적으로 임하게 되며, 기회주의적 행동으로 인한 위험을 완화시킬 수 있기 때문에 기업간 정보공유 수준은 높아 질 수 있다(김 등, 2005).

몰입은 가치 있는 관계를 지속적으로 유지하려는 의지(Moorman et al., 1992), 거래가 지속되리라는 기대를 가지고 관계 구축에 필요한 자원을 투자하고자 하는 의지(Anderson and Weitz, 1989), 파트너와의 지속적인 관계를 유지하기 위해 최대한의 노력을 할 만큼 중요하다고 믿는 것 등으로 정의된다(Morgan and Hunt, 1994). Trent and Monczka(1998)에 의하면 거래관계에 대한 몰입은 거래관계를 위해 시간, 자금, 시설, 인력 등과 같은 자원을 투자하는 것을 의미한다. Gundlach et al.(1995)은 몰입은 장기 거래관계를 유지하고자 하는 의지의 표시이므로, 기회주의적 행동을 억제시키고 파트너의 교체 비용을 줄임으로써 새로운 파트너에 대한 탐색과 관계구축에 필요한 비용을 줄여준다고 하였다. 밀접한 관계의 형성이 미래지

향적으로 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(Moberg et al., 2002).

공급사슬에 있어 파트너 간 자원과 능력의 상호 보완적 관계에 있을수록 시너지 효과 등의 경쟁우위 창출에 대한 기대로 파트너들은 파트너십 형성에 더 높은 관심을 가지게 된다(Sarkar et al., 1997). 의존성은 바람직한 결과를 도출하기 위해 필요한 모든 조건을 한 기업이 완전히 통제할 수 없을 때 발생한다(Trent and Monczka, 1998). 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(Ganesan, 1994). 기업간 의존성이 높을수록 기업간 업무활동의 조정 및 협력의 필요성은 증가하므로, 기업간에 공유해야 할 정보의 양은 증가한다(Lee and Leifer, 1992). 또한 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(Moberg et al., 2002).

2) 전자적 정보공유와 성과에 관한 선행연구

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 공급사슬은 다른 공급사슬 보다 경쟁 우위를 가지게 된다. 공급자가 수요와 생산에 관한 정확한 정보를 구매자와 공유하게 되면 공급자는 제품 생산과 배송을 구매자의 수요와 계획에 맞게 조정할 수 있는 능력을 갖추게 된다(Kahn and Mentzer, 1996). 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(Williams, 1997).

그러므로 기업간 정보공유 재고비용, 수송비, 사이클 타임, 원자재 사용율, 납기시간 등에 긍정적인 효과를 주게 되어(Hutchinson and Welty, 1998), 비용감소와 고객만족을 가능하게 한다(Cooper et al., 1997).

신수정(2003)은 전자적 정보공유와 조직간 신뢰가 공급사슬 성과에 긍정적 영향을 준다는 것을 실증적으로 입증하였으며, 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 공급사슬 성과와 운영적 공급사슬 성과에 미치는 영향 요인으로 기업간 정보공유와 상대적 흡수능력을 규정하고 실증적으로 검증하였다. 김경규 등(2005)에 따르면 공급사슬내 기업간 업무 상호의존성, 거래 제품의 복잡성, 기업간 정보기술 인프라가 전자적 정보공유에 유의한 영향을 미치는 것으로 확인된 반면, 조직간 신뢰가 기업간 전자적 정보공유와 공급사슬 성과에 영향을 미치지 않는 것으로 확인되었다. 또한 공급사슬 내 기업간 전자적 정보공유가 기업간 정보기술 인프라와 공급사슬 성과 사이의 중요한 매개변수의 역할을 한다는 점을 제시하였다. 김팔술 등(2004)은 정보공유의 선행요인을 기업간의 관계특성(신뢰, 몰입), 조직 특성(최고경영자의 지원과 문화의 유사성), 거래특성(목표공유, 거래기간, 정보의 질, 기술변화속도)에 초점을 맞추어 연구를 진행하였다. 정보는 운영적 정보와 전략적 정보로 구분하여 연구를 진행한 결과, 신뢰, 의존도, 목표공유, 기술변화속도는 운영적 및 전략적 정보공유 모두에 유의한 영향을 미치는 주요 선행요인으로 나타났다. 홍관수와 정기웅(2004)은 공급사슬의 성과에 영향을 미치는 환경변화속도, 정보공유, 그리고 협력간의 관계에 대하여 분석한 결과, 환경변화속도가 빠를수록 기업간 정보공유와 협력의 수준이 높은 것으로 나타났다. 최수정(2005)의 연구에서는 기업간의 관계에서 발생할 수 있는 관계적 차원으로서 기업간 영향력, 기업간 신뢰, 기업간 관계특유적인 투자는 기업간 정보시스템을 매개로 한 기업간 협력에 중요한 변수로 나타났다. 기업간 정보시스템을 매개로 한 협력활동의 수준을 전자적 정보공유 및 전자적 협업으로 구분하여 분석한 결과, 관계적 차원과 기업성과를 매개하는 주요 변수로 나타났다.

3. 연구모형 및 가설설정

3.1 연구모형

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 위

해 이론적 연구 및 선행연구를 기반으로 하여 Fig. 1과 같이 연구모형을 설정하였다.

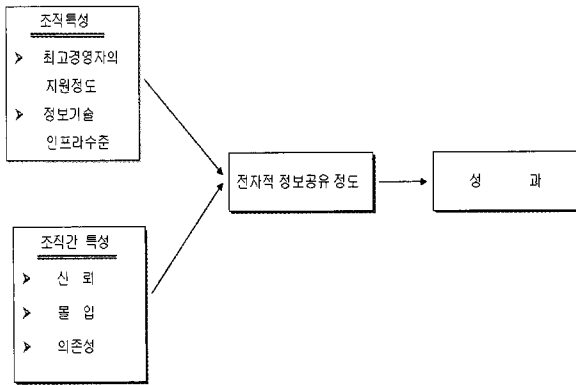


Fig. 1 Research Model

3.2 가설설정

1) 조직 특성과 전자적 정보공유에 관한 가설

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 파트너 간에 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(Moberg et al, 2002). 따라서 해운회사와 컨테이너터미널간의 거래 시, 최고 경영자의 지원정도는 전자적 정보공유에 정(+)의 영향을 미칠 것으로 보고 다음과 같은 가설을 설정하였다.

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

Weil and Vitale(2002)의 연구에 따르면 기업이 보유하고 있는 IT 인프라의 존재 유무에 따라, 기업간 IT 인프라의 정도에 따라, 기업간 전자적 정보공유의 수준이 달라질 수 있다.

Kim and Umanath(2005)에 따르면 네트워크 형태의 구성요소인 밀도(density), 연결정도(connectivity), 위계정도(hierarchy)에 따라 네트워크 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 IT인

프라가 구축되어 있다면 전자적 정보공유가 더욱 활발해 질 수 있다. 따라서 해운회사가 컨테이너터미널을 이용할 때, 해운회사와 컨테이너터미널 간의 정보기술 인프라수준은 전자적 정보공유에 정(+)의 영향을 미칠 것으로 보고 다음과 같은 가설을 설정하였다.

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

2) 조직간 특성과 전자적 정보공유에 관한 가설

기업간 신뢰가 증가할수록 기업간에 교환하는 정보의 양은 증가하고, 공급사슬내의 기업들이 정보공유를 통한 새로운 지식 창출에 보다 능동적으로 임하게 되며, 기회주의적 행동으로 인한 위험을 완화시킬 수 있기 때문에 기업간 정보공유수준은 높아 질 수 있다(Moberg et al., 2002; 김 등, 2005). Christopher and Rayls(2002)에 따르면 기업간 신뢰는 공급사슬 내의 기업들이 가치 창출에 적극적으로 참여하고 위험을 기꺼이 감수하려 하기 때문에 기회주의적 행동으로 인한 정보공유 기회를 완화시킴으로써 기업간 정보공유 수준이 증진될 수 있다. 따라서 해운회사와 컨테이너터미널간의 신뢰는 전자적 정보공유에 정(+)의 영향을 미칠 것으로 보고 다음과 같은 가설을 설정하였다.

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

몰입은 미래에 대해 확신을 가지고 가치 있는 관계를 지속적으로 유지하기 위해 관계 구축에 필요한 투자를 아끼지 않는 것을 의미한다. 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(Moberg et al., 2002). 따라서 해운회사와 컨테이너터미널간의 몰입은 전자적 정보공유에 정(+)의 영향을 미칠 것으로 보고 다음과 같은 가설을 설정하였다.

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

Moberg et al. (2002)의 연구에 따르면 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 컨테이너터미널간

해운회사와 컨테이너터미널 간 전자적 정보공유가 성과에 미치는 영향

의 의존성은 전자적 정보공유에 정(+)의 영향을 미칠 것으로 보고 다음과 같은 가설을 설정하였다.

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

3) 전자적 정보공유와 성과에 관한 가설

기업은 전자적 정보공유를 통해 거래 상대방의 거래비용을 감소시킬 뿐만 아니라 탐색비용, 계약비용, 감시비용 등을 감소시키면서 자신이 제공하는 서비스를 향상시킬 수 있다(김등, 2005). 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.

4. 실증분석

4.1 응답자 특성

본 연구는 기업간 전자적 정보공유에 관한 실증연구인 관계로 조사대상을 기업 단위로 했다. 대상기업은 광양항, 인천항, 평택항, 울산항 등의 컨테이너전용터미널에 기항하는 해운회사가 모두 부산항 컨테이너전용터미널에 기항하는 것으로 파악되어 2005년도 부산항 컨테이너전용터미널의 해운회사별 물량을 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. 수집된 설문지의 수는 48개였으며, 이들 중 오류가 심한 설문지를 제외한 46개의 설문지가 본 연구를 위한 데이터로 사용되었다.

응답자들의 특성을 살펴보면, 응답자들의 직위는 실무자와 단위부서 책임자급이 97% 이상으로 구성되어 있어 본 설문이 연고자 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 글로벌네

트워크를 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.

Table 1 The result of reliability and factor analysis on the Organization character

측 정 항 목	성 분	
	IT 인프라 수준	CEO 지원 정도
CEO의 컨테이너터미널과의 전자적 정보공유에 대한 관심정도		.925
CEO가 생각하는 컨테이너터미널과의 전자적 정보공유의 전략적 중요성 정도		.926
CEO가 컨테이너터미널과의 전자적 정보공유에 대하여 이해하는 정도		.754
CEO가 컨테이너터미널과의 전자적 정보공유를 위한 정보시스템 도입권장 정도		.804
컨테이너터미널과의 정보공유를 위한 통신 네트워크에 투자정도	.871	
컨테이너터미널과의 정보공유를 위한 하드웨어 자원에 대한 투자정도	.895	
컨테이너터미널과의 인터페이스를 위한 정보기술과 관련된 교육에 투자정도	.939	
컨테이너터미널과의 인터페이스가 운영되기 위한 기술에 투자정도	.964	
컨테이너터미널과의 사이에서 문제해결을 위한 인터페이스에 투자정도	.961	
컨테이너터미널과의 인터페이스가 잘 운영되도록 소프트웨어 개발에 투자정도	.945	
eigen value	6.616	2.085
% of var	66.161	20.851
% 누적	66.161	87.012
신뢰도(Cronbach's a)	.9817	.9056

4.2 측정도구의 신뢰성 및 타당성 분석

측정도구의 신뢰성을 확인하기 위하여 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.

Table 1, Table 2, Table 3에서 알 수 있는 바와 같이 본 연구에서는 모든 요인들의 Cronbach's a 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.

Table 2 The result of reliability and factor analysis on the Interorganizational character

측정항목	성분		
	신뢰	몰입	의존성
거래하는 컨테이너터미널이 거래정보를 이용해 무리한 요구를 할 것인지 여부	.803		
거래하는 컨테이너터미널이 거래정보를 악용하거나 누출 할 것인지 여부	.782		
컨테이너터미널이 계약사항을 성실히 수행 할 것인지 여부	.760		
컨테이너터미널이 계약사항을 위반할 것인지 여부	.865		
컨테이너터미널이 공정한 거래관계를 유지 할 것인지 여부	.863		
컨테이너터미널과의 문제 발생시 서로 간에 정직한 정보를 공개할 것인지 여부	.730		
주거래 컨테이너터미널과의 관계 지속을 원하는 정도		.881	
주거래 컨테이너터미널에 대해 애착과 관심 정도		.906	
주거래 컨테이너터미널을 다른 기업에 소개 할 수 있는 정도		.918	
주거래 컨테이너터미널이 비난받을 시 변호하는 정도		.850	
컨테이너터미널과의 관계단절시 새 파트너를 구하기 어려운 정도			.828
컨테이너터미널과의 관계단절시 새 파트너와 관계 구축을 위한 비용 정도			.895
컨테이너터미널과의 관계단절시 새 파트너와 관계 구축을 위한 시간과 노력정도			.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

본 연구를 위한 측정항목의 타당성 검증을 위하여 요인분석 (Factor Analysis)을 실시하였으며, 사용된 요인분석에서 추출 방법은 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. 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.

요인 분석결과를 Table 1, Table 2, Table 3에서 보는 바와 같이 본 연구에서 측정하고자 했던 변수들에 대한 측정항목들이 모두 의도했던 요인들에 적재되어 측정도구의 타당성이 확보되었음을 보여주고 있다.

Table 3 The result of reliability and factor analysis on the electronic information sharing and performance

측정항목	성분	
	성과	전자적 정보공유
컨테이너터미널과 동일한 전산코드 테이블 사용여부		
컨테이너터미널과의 전자적 주문 여부		
컨테이너터미널이 제공하는 서비스결과에 대한 정보를 전자적으로 교환 여부		
컨테이너터미널의 운영정보에 대한 접근 가능 여부		
사업과 관련된 의사결정시 컨테이너터미널로부터 제공받는 데이터 사용 여부		
컨테이너터미널의 서비스 제공능력을 전자적으로 모니터링 할 수 있는지 여부		
컨테이너터미널이 제공하는 서비스품질을 전자적으로 모니터링 할 수 있는지 여부		
컨테이너터미널과의 전자적 정보공유를 통한 업무처리속도 향상 정도		
컨테이너터미널과의 전자적 정보공유를 통한 업무오류 감소정도		
컨테이너터미널과의 전자적 정보공유를 통한 주문절차 간소화 및 편리성 정도		
컨테이너터미널과의 전자적 정보공유를 통한 신속한 의사소통 정도		
컨테이너터미널과의 전자적 정보공유를 통한 효율적 의사소통 정도		
컨테이너터미널과의 전자적 정보공유를 통한 수출입 관리 업무 수행 시 정확성정도		
컨테이너터미널과의 전자적 정보공유를 통해 협력관계 향상 정도		
컨테이너터미널과의 전자적 정보공유를 통해 화주에 대한 고객서비스 향상 정도		
컨테이너터미널과의 전자적 정보공유를 통해 거래비용 감소 정도		
eigen value	9.685	2.070
% of var	60.531	12.938
% 누적	60.531	73.469
신뢰도 (Cronbach's α)	.9706	.8807

4.3 가설검증 및 해석

1) 조직 특성과 전자적 정보공유간의 가설검증 결과

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 Table 4에서 보는 바와 같다. Table 4에서 보는 바와 같이 조직 특성에 대한 다중회귀분석 결과, 결정계수(R²)가 0.276로 약 28%의 설명력을 보이고 있어 모형은 대체로 적합하다. 각 변수별 회귀분석 결과를 살펴보면, 최고경영자의 지원은 p<0.1수준에서 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 결과를 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.

Table 4 The result of multiple regression analysis between organization character and electronic information sharing

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

2) 조직간 특성과 전자적 정보공유간의 가설검증 결과

조직간 특성에 관한 변수들 즉, 신뢰, 몰입, 의존성 정도가 전자적 정보공유에 미치는 영향을 분석한 다중회귀분석 결과는 Table 5에서 보는 바와 같다. Table 5의 회귀분석 결과를 보면, 결정계수가 0.202(R²)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. 조직간 신뢰가 전자적 정보공유에 영향을 미치는 것이 통계적으로 검증되지 못한 결과는 김경규 등(2005)이 대형유통업체를 대상으로 조사한 결과와 일치하고 있다. 이와 같은 결과는 해운회사와 컨테이너터미널 간의 전자적 정보공유 시 조직간 신뢰보다는 거래상대방이 기회주의적으로 행동할 때 자사가 얻는 피해가 막대할 경우에 신뢰로 인한 위험을 감수하기 보다는 법적, 제도적 통제장치와 같은 거래 안전장치를 확보하는 것이 현실적인 대안으로 받아들여지고 있기 때문인 것으로 해석할 수 있다. 또한 기업간 거래에 있어서 두 기업 사이에 힘의 불균형이 존재할 경우에는 신뢰와는 상관없이 정보공유를 수용하고 있기 때문에 이러한 결과를 보이는 것으로 해석된다(Hart and Saunders, 1997).

Table 5 The result of multiple regression analysis between interorganizational character and electronic information sharing

종속변수	독립변수	회귀계수	T값	R ²	F값
전자적 정보 공유정도	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					

3) 전자적 정보공유와 성과간의 가설검증 결과

해운회사와 컨테이너터미널간의 전자적 정보공유 정도가 성과에 미치는 영향을 분석한 회귀분석 결과는 Table 6에서 보는 바와 같다. Table 6에서 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.

Table 6 The result of regression analysis between electronic information sharing and performance

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

5. 결 론

지금까지 학계와 실무에서는 해운회사와 컨테이너터미널 간 전자적 정보공유가 해운회사와 컨테이너터미널 간에 작업 효율을 향상시킨다는 점은 인식하고 있지만, 이에 대한 실증적인 검증은 되지 않고 있으며, 단지 직관적이거나 당위론적으로만 인식되고 있는 상황이다. 따라서 본 연구에서는 이러한 점에 직시하여 국내 53개의 해운회사에 대하여 설문조사를 실시하였고 유효한 설문지 46개를 확보하여 이를 대상으로 실증분석을 실시함으로써 전자적 정보공유가 선사와 컨테이너터미널 간의 작업효율을 향상시킨다는 사실을 확인하였다.

본 연구의 연구결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 최고경영자의 지원이 높을수록, 전자적 정보공유를 지원하는 정보기술 인프라 수준이 높을수록, 그리고 몰입, 의존성이 높은 경우 기업간 전자적 정보공유가 더욱 활발히 발생한다는 것이 해운회사와 컨테이너터미널간의 관계에서도 실증적으로 검증되었다. 둘째, 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 같은 성과를 증진시킬 수 있음을 의미한다.

본 연구결과는 다음과 같은 실무적인 시사점을 주고 있다. 첫째, 부산항을 중심으로 해운·항만 공급사슬 중에서 공급자인 컨테이너터미널과 구매자인 해운회사간의 전자적 정보공유가 성과를 증진시킨다는 당위론적으로 받아들여지고 있던 사실을 실제 데이터 분석을 통해 입증함으로써 해운회사와 컨테이너터미널 간 전자적 정보공유를 위해 노력할 수 있는 동인을 제공해 주었다고 할 수 있다. 둘째, 전자적 정보공유를 위해서 최고경영자의 지원과 정보기술 인프라 수준에 대한 이

해를 증진시킬 필요성이 있다. 적절한 기업간 정보기술 인프라를 갖추기 위해서는 많은 자원과 노력이 수반되며 이에 따른 위험도 상존한다. 특히 전자적 정보공유를 위한 적절한 정보기술 인프라를 갖추기에는 열악한 중소기업이 많이 포함되어 있는 해운·항만 공급사슬에서는 공급사슬 전체의 성과를 향상시키기 위해서 기업의 경영자들이 정보기술 인프라 구축이 정보공유의 활성화를 가져온다는 사실을 인지하고 이에 대한 관심과 이해가 반드시 필요함을 시사하고 있다. 셋째, 해운회사와 컨테이너터미널 간의 전자적 정보공유를 활성화시키기 위해서는 거래 기업간 몰입의 정도를 높이는 방안에 대해서 지속적인 관심을 가져야 할 것이다. 또한, 해운회사와 컨테이너터미널 간에는 서로가 보완적인 관계가 강하기 때문에 해운회사는 컨테이너터미널과의 전자적 정보공유를 통해 상대방의 핵심능력을 보완적으로 활용함으로써 해운·항만 공급사슬 전체의 경쟁력을 향상시킬 수 있을 것으로 사료된다.

위와 같은 본 연구의 시사점에도 불구하고 향후 개선되어야 할 연구방향을 제시하면 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 해운회사와 컨테이너터미널 간에 적용할 수 있는 새로운 변수 개발을 수행하지 못하고 있는데, 향후 연구에서는 해운·항만산업에 적합한 전자적 정보공유의 선행요인 및 연구모형을 찾아내는 작업이 절대적으로 필요할 것이다. 둘째, 본 연구에서는 측정단위가 국내항만을 이용하는 해운회사들 중에서 컨테이너터미널을 이용하는 해운회사에 한정하다 보니 전체 표본의 수가 53개 기업에 그쳐 연구에 사용된 표본의 크기가 작기 때문에 발생할 수 있는 바이어스로 인한 한계를 배제할 수 없다. 셋째, 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.

참고 문헌

- [1] 김재전, 박형호, 유일, 소순후(2003), "성공적인 공급망을 위한 공급망 파트너십의 구조적 관계 모형에 관한 연구", 한국정보전략학회지, 6권 1호, pp. 61-82.
- [2] 김팔술, 홍관수, 이병찬(2004), "공급사슬관리를 위한 기업간 정보공유의 선행요인과 관계효과성에 관한 연구", 경영학연구, 19권 4호, pp. 273-307.
- [3] 김경규, 이창희, 박성국, 신수정(2005), "전자적 정보공유와 상대적 흡수 능력이 공급망 성과에 미치는 영향에 관한 연구", 경영학연구, 34권 6호, pp. 1869-1894.
- [4] 신수정(2003), "전자적 정보 공유의 결정요인과 조직간 신뢰가 공급망 성과에 미치는 영향에 관한 연구", 연세대학교 석사학위 논문.
- [5] 이창희(2004), "공급망 성과와 공급망에서의 기업간 정보 공유 결정요인에 관한 연구", 연세대학교 석사학위논문.
- [6] 최수정(2005), "기업간 관계특성이 전자적 협력과 성과에 미치는 영향", 전남대학교 박사학위논문.
- [7] 한종길(2001), "컨테이너 해상운송서비스 선택요인에 관한 분석연구", 한일경상학회 학술대회 논문집, Vol. 21, pp. 223-239.
- [8] 홍관수, "환경변화속도, 정보공유, 그리고 협력이 공급사슬의 성과에 미치는 영향", 중소기업연구, 26권 2호, pp. 77-100.
- [9] Anderson, J. C. and Narus, J. A.(1990), "A Model of Distributor Firm and Manufacturer Firm Working Partnerships," Journal of Marketing, Vol. 54, pp. 42-58.
- [10] Bowersox, D. J. and Closs, D. J.(1993), "Logistics Management : The Integrated Supply Chain Process", New York : McGraw Hill.
- [11] Chopra, S. and Meindl, P.(2004), "Supply Chain Management-Strategy", Planning and Operation, NJ. Prentice-Hall.
- [12] Christopher, M. and Rayls, L.(2002), "Supply Chain Strategy: Its Impact on Shareholder Value," The International Journal of Logistics Management, Vol. 10, No. 1, pp. 1-10.
- [13] Cooper, M. C., Lambert, D. M., and Pagh, J. D.(1997), "Supply Chain Management: More Than a New Name for Logistics," The International Journal of Logistics Management, Vol. 8, No. 1, pp. 1-13.
- [14] Derocher, R. and Kilpatrick, J.(2000), "Six Supply Chain Lessons for the Millennium," Supply Chain Management Review, Vol. 3, No. 4, pp. 34-41.
- [15] Ganesan, S.(1994), "Determinants of Long-Term Orientation in Buyer-Seller Relationships", Journal of Marketing, Vol. 58, No. 2, pp. 1-19.
- [16] Gundlach, G. T., Achrol, R. S., and Mentzer, J. T.(1995), "The Structure of Commitment in Exchange," Journal of Marketing, Vol. 59, No. 1, pp. 78-92.
- [17] Hart, P. and Saunders, C.(1997), "Power and Trust : Critical Factors in the Adoption and use of Electronic Data Interchange," Organization Science, Vol. 8, No. 1, pp. 23-42.
- [18] Hutchinson, B. and Welty, J.(1998), "Global Trends in the Consumer Markets," Supply Chain Management, Vol. 2, No. 3, pp. 58-66.
- [19] Kahn, K. B. and Mentzer, J. T.(1996), "EDI and EDI Alliances : Implications for the Sales Forecasting Function," Journal of Marketing Theory and Practice, Vol. 4, No. 2, pp. 72-78.
- [20] Kim, K. and Umanath, N.(2005), "Information Transfer in B2B Procurement : An Empirical Analysis and Measurement," Information & Management, Vol. 42,

- No. 6, pp. 813-828.
- [21] Lambert, D. M., Stock, J. M., and Ellram, L. M.(1998), "Fundamental of Logistics Management", Boston, MA, Irwin/McGraw-Hill.
- [22] Lee, S. R. and Leifer, R. P.(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.
- [23] Mentzer, J. T., Dewitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, M. W., Smith, C. D., and Zacharia, Z. G.(2001), "Defining Supply Chain Management," *Journal of Business Logistics*, Vol. 22, No. 2, pp. 1-24.
- [24] Moberg, C., Culter, B., Gross, A., and Speh, T.(2002), "Identifying Antecedents of Information Exchange within Supply Chains," *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 32, No. 9, pp. 755-770.
- [25] Mohr, J. and Spekman, R.(1994), "Characteristics of Partnership Success : Partnership Attributes, Communication Behavior and Conflict Resolution Techniques," *Management Journal*, Vol. 15, No. 2, pp. 135-152.
- [26] Moorman, C., Zaltman, G., and Deshpande, R.(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.
- [27] Morgan, R. M. and Hunt, S. D.(1994), "The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing," *Journal of Marketing*, Vol. 58, pp. 20-38.
- [28] Nahapiet, J. and Ghoshal, S.(1998), "Social Capital and the Organizational Advantage," *Academy of Management Review*, Vol. 23, No. 2, pp. 242-266.
- [29] O'Callaghan, R., Kaufmann, P., and Konsynski, B.(1992), "Adoption Correlates and Share Effects of Electronic Data Interchange Systems in Marketing Channels," *Journal of Marketings*, Vol. 56, No. 2, pp. 45-56.
- [30] Sahin, F. and Robinson, E.(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.
- [31] Sarkar, M. Cavusgil, S. T., and Evirgen, C.(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.
- [32] Spekman, R. E., Kamauff Jr, J. W., and Myhr, N.(1998), "An Empirical Investigation into Supply Chain Management: A Perspective on Partnership," *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 28, pp. 630-650.
- [33] Teo, T. S., Tan, H. M., and Buk, W. K.(1997), "A Contingency Model of Internet Adaption in Singapore," *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 2, No. 2, pp. 95-118.
- [34] Trent, R. J. and Monczka, R. M.(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.
- [35] Weil, P. and Vitale, M.(2002), "What IT Infrastructure Capabilities are Needed to Implement E-Business Models?," *MIS Quarterly Executive*, Vol. 1, No. 1, pp. 17-34.
- [36] Williams, T.(1997), "Interorganizational Information System: Issues Affecting Interorganizational Cooperation," *Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 6, No. 3, pp. 231-250.
- [37] Zaheer, A. and Venkatraman, N.(1994), "Determinants of Electronic Integration in the Insurance Industry : An Empirical Test," *Management Science*, Vol. 40, No. 5, pp. 549-566.

원고접수일 : 2007년 6월 19일

원고채택일 : 2007년 10월 31일