

인터넷貿易 環境에서 인터넷物流시스템의 具現 戰略

宋 啓 儀*

-
- I. 序 論
 - II. 인터넷물류시스템의 최근 동향
 - III. 인터넷물류시스템의 요건 및 문제점
 - IV. 인터넷물류시스템의 구현 전략
 - V. 結 論
-

I. 序 論

전자상거래, 전자무역, 사이버무역, 인터넷무역, 사이버 쇼핑물 등이 상거래 세상을 한꺼번에 뒤바꿔 놓고 있다. 이 중에서 무역분야에서는 특히 인터넷을 이용한 인터넷무역이 가장 각광받고 있다. 전통적인 무역에서 종이서류가 없어지고 있고, 중간상인이 배제되고 있으며, 인터넷무역에 의한 신속·정확·편리한 무역계약의 체결이 보편화되고 있다. 그런데 이러한 인터넷무역 방식이 발달하면 할수록 중요한 역할을 담당하는 것이 무역활동에 있어서 무역계약의 이행을 위한 운송 등의 물류분야이다.

즉 전자상거래 시대의 인터넷무역은 시간과 거리, 기존의 무역절차, 기존의 종이서류에 근거한 무역서류처리, 유통단계 등의 벽을 뛰어 넘어 광속도로 움직이고 있다. 기업간(B2B)의 거래나 기업과 개인간(B2C)의 거래, 개인과 개인간(C2C)의 거래, 기업과 정부간(B2G)의 거래 등 무역을 포함한 모든 경제활동에 있어서 광속도의 인터넷상거래만이 유일한 생존전략으로 되고 있다.

* 동서대학교 국제관계학부 조교수.

그러나 이렇게 위력을 발휘하는 인터넷무역에 있어서도 무역계약의 이행을 위한 운송 등의 물류분야는 가장 결정적인 아킬레스건이 될 것임이 분명하다. 인터넷무역에 의해 무역계약이 아무리 신속, 정확, 편리하게 체결되었을지라도 물류가 효율적으로 지원되지 않으면 어떻게 무역을 신속, 정확, 편리하게 이행할 수 있겠는가? 아무리 광속도로 무역이 이루어진들 물자의 흐름속도가 이를 뒤받쳐 주지 못한다면 결국 인터넷무역도 가장 해결하기 어려운 딜레마에 빠지게 될 것이기 때문이다.

그런데 지금까지 인터넷무역을 전략적으로 추진하는데 있어서 그 내용상으로는 인터넷 무역매매계약의 체결, 인터넷을 이용한 상업서류의 전자화 및 전송문제, 인터넷 전자결제문제 등이 중점적으로 다루어졌고, 인터넷무역을 효율적으로 지원하기 위한 인터넷물류 부문이 경시되어 왔던 것이 사실이다. 이러한 인식 아래, 본 연구에서는 인터넷무역 환경에서 인터넷물류시스템의 구축 전략 문제, 즉 인터넷을 활용하여 신속·정확·편리·경제성 있는 고품질의 물류서비스를 제공하는 문제를 다룬다.

또한 이 연구의 범위는 수출입무역 중 수출무역부문에 중점을 맞추어 다루며, 인터넷무역 일지라도 실물적인 이동이 발생하지 않는 데이터나 소프트웨어 형태의 음악, 영상, 전자서적, 전자신문 등의 인터넷 전송에 의한 무역은 이 연구분석 대상에서 제외한다. 이것은 인터넷 전송에 의한 음악, 영상 등의 무역은 실물적인 이동이 발생하지 않으므로 물류의 문제점 및 물류가 개재할 여지가 발생하지 않기 때문이다.

II. 인터넷물류시스템의 최근 동향

1. 인터넷무역¹⁾과 물류시스템

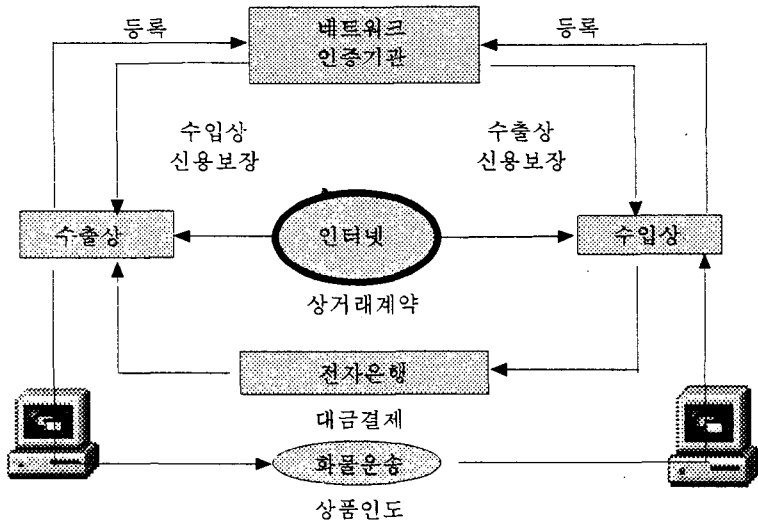
인터넷 이용인구의 폭발적인 확산에 힘입어 인터넷은 다양한 비즈니스 모델의 실험장이 되고 있으며, 무역분야에 있어서도 인터넷 활용은 점차 본격화되

1) 인터넷무역이 인터넷을 통해서 수행되는 무역활동이라고 볼 때 보안 등의 이유로 인터넷이 아닌 전용통신망(예, PC통신망, EDI망) 등을 이용하는 무역형태도 있기 때문에 인터넷무역은 사이버무역의 하위개념이라고 말할 수 있다.

고 있다. 즉 인터넷은 이미 대중의 생활 영역에 하나의 새로운 커뮤니케이션 수단으로서, 또한 새로운 하나의 시장으로서 그 영역을 확장시키고 있으며, 접속속도와 개인정보 보안 등의 기술적인 문제, 법제도적인 문제 및 보편적 접근성의 제약 등 여러 가지 물리적 장애에도 불구하고 인터넷을 이용한 새로운 시장은 확장을 거듭하고 있다.²⁾

인터넷을 이용하여 무역거래를 하는 것을 말하는 인터넷무역이란 수출입 계약의 체결, 수출입 상업서류 및 행정서류의 처리 등을 수출입 당사자간의 합의에 의해 디지털화하고, 상호간의 정보를 전자문서의 형태로 바꾸어 인터넷을 통해 주고받음으로써 신속·정확·편리하게 무역업무를 실현하는 것을 말한다.³⁾

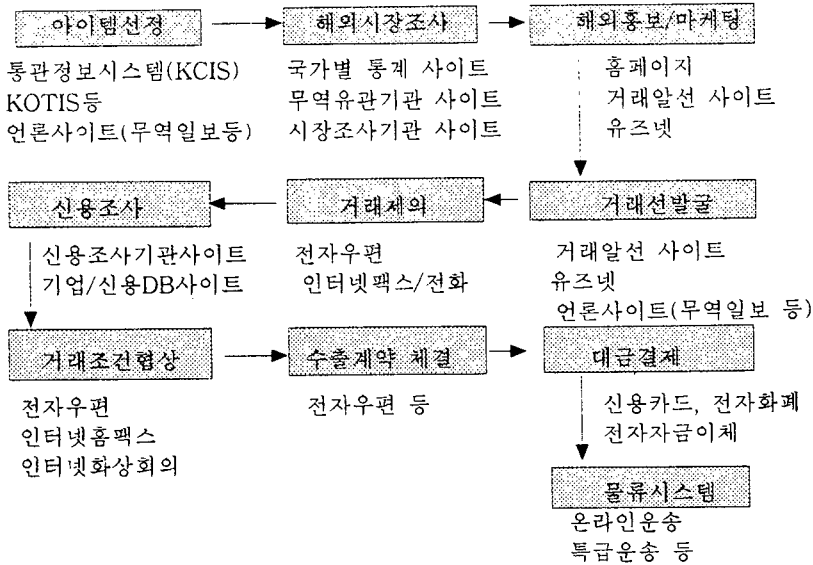
<그림-1> 인터넷무역의 흐름도



자료 : 황중서, 전계서, p.166.

2) 김현찬·신창훈, “국내 전자상거래와 인터넷 쇼핑물의 현황과 전망”, 연구논문집, 한국해양대학교 부설 물류연구센터, 1998. 12, p.89; 실제로 인터넷은 TV의 경쟁자로 등장하였다.
 3) 황중서, 인터넷과 무역자동화, 형설출판사, 2000, p.165.

<그림-2> 인터넷수출무역의 과정



자료 : <http://www.ecrc.or.kr>

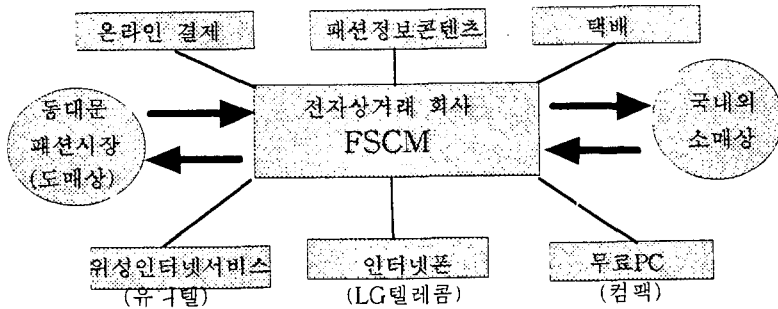
그러므로 이 인터넷무역을 활용하면 전세계적으로 통합된 단일시장을 형성할 수 있고, 신규시장을 발견할 수 있는 가능성이 크게 증대되며, 효율적인 고객관리, 신속·정확·편리한 무역매매계약의 체결과 상업서류의 전송, 새로운 결제시스템의 도입 및 무역비용의 획기적인 절감과 무역기회의 확대를 가져올 것이 명확하다. 따라서 인터넷무역은 거래규모 측면에서도 향후 10년 내에 무역의 30% 이상을 점유하게 될 것으로 예측될 만큼 잠재력을 가진 새로운 흐름으로 평가되고 있다.⁴⁾

최근 우리 나라의 대기업은 물론 중소기업 및 시장단위별로 인터넷무역사이트를 개설하여 놓고, 본격적인 인터넷무역을 하고 있다. 예컨대, 국내최대 의류상권인 동대문시장도 도매상과 국내외 소매상 및 소비자를 연결해주는 전자상거래서비스를 하고 있는데, 이 중 동대문시장 의류유통의 80% 이상을 차지하는 대형 도매상들과 미국의 컴퓨터회사, 국내 무역회사 및 물류 전문회사가 제휴하여 서비스하고 있는 인터넷무역은 동대문 의류무역에 일대 변혁을 일으키고 있다. 즉 전세계의 의류 소매상 및 소비자에게까지 온라인으로 연결하여 동

4) 한국무역협회, 사이버무역의 현안과 대응방안, 내부자료, 1999.

대문시장을 방문하지 않고도 직접 온라인 상에서 의류를 구매하고, 물류전문회사를 통하여 신속하게 배송하는 서비스를 제공함으로써 동대문 의류무역에 일대 변혁을 일으키고 있는 것이다⁵⁾.

<그림-3> 동대문의류 E커머스 개념도



자료 : <http://www.fscm.co.kr>

한편 물류란 원자재의 조달에서부터 생산과정을 거쳐 완제품이 최종소비자에게 배송될 때까지의 원자재, 중간제품 및 완제품의 효율적인 물자흐름을 계획하고, 이행하고, 관리하기 위한 하나 또는 두 가지 이상의 활동의 통합을 의미한다.⁶⁾ 이 물류활동은 운송, 하역, 보관, 포장, 유통가공 및 정보물류활동 등이 통합·작용함으로써 그 기능을 발휘하게 되는데, 이중 운송부문이 가장 중요한 기능을 수행하고 있으며, 무역계약의 이행에 있어서도 이 운송부문의 중요성은 절대적이다.

예컨대 인터넷무역에 의해 무역계약이 아무리 신속·정확·편리하게 체결되었을지라도 물류가 효율적으로 지원되지 않으면 어떻게 무역을 신속, 정확, 편리하게 이행할 수 있겠는가? 아무리 광속도로 무역이 이루어진들 물자의 흐름 속도가 이를 뒤받쳐 주지 못한다면 결국 인터넷무역도 가장 해결하기 어려운 딜레마에 빠지게 될 것이기 때문이다.

5) <http://www.fscm.co.kr>.

6) 송계희, 물류경영론, 문영사, 1998, p.4.

2. 인터넷물류시스템⁷⁾의 최근 동향

최근 물류서비스에 대한 고객의 욕구는 더욱 다양화되고 있으며, 보다 혁신적인 서비스, 즉 보다 신속·정확·편리·경제성 있는 물류서비스를 요구하고 있다.⁸⁾ 그러므로 물류서비스에 대한 고객욕구의 변화에 적극적으로 대응하여 보다 혁신적인 물류시스템을 구축하여야 하는데, 이를 해결하기 위해 물류분야에서도 세계적인 물류네트워크의 구축, 물류관련 주체간의 공급체인관리(SCM; Supply Chain Management)의 형성⁹⁾, 제3자 물류서비스¹⁰⁾의 활용·확대 등 많은 노력이 있어 왔다. 그런데 이 물류서비스의 고도화를 위한 방안 중의 하나로 인터넷을 활용하여 물류서비스를 제공하는 인터넷물류시스템이 최근 각광을 받고 있다.

우리 나라에서 물류분야의 전자화·자동화는 물류EDI, 즉 선화증권, 항공화물운송장 등 운송서류의 발급과 전송을 전자화·자동화하는 문제, 수출입통관 절차를 전자화·자동화하는 문제를 중점적으로 다루어 왔으며, 그 개발 주체도 화주기업, 운송기업 등을 중심으로 한 개별기업 주체와 KL-Net, KTNET 등 그 주체가 다양하였고, 운송기업도 해운기업, 항공운송기업, 육상운송기업, 복합운송주선업체 등 개별 기업 자체적으로 VAN시스템 등을 구축하여 물류시스템의 전자화·자동화를 기하여 왔다.

그러므로 인터넷을 이용한 물류서비스의 전자화·자동화·고도화 문제는 과거에는 그 추진이 극히 미진하였으며, 최근에 집중적으로 부각되고 있다. 예컨대 KT로지스는 최근에 건교부, 해양부, 산자부, 철도청, 관세청, KL-Net,

7) 인터넷물류시스템이라는 용어는 사이버공간 상에서의 물류가 가능한 소프트웨어, 전자서적, 전자음반 등 디지털화된 제품이 아니라면 실물의 이동은 사이버공간에서 이루어질 수 없기 때문에 인터넷을 이용한 물류서비스의 제고, 물류 효율화라는 개념이다. 즉 인터넷을 활용하여 실물의 물류를 보다 효율적으로 수행한다는 개념이다.

8) 송계의, “소화물 일관수송업(택배업)의 경쟁력 강화”, 로지스틱스연구, 한국로지스틱스학회, 1998, p.65.

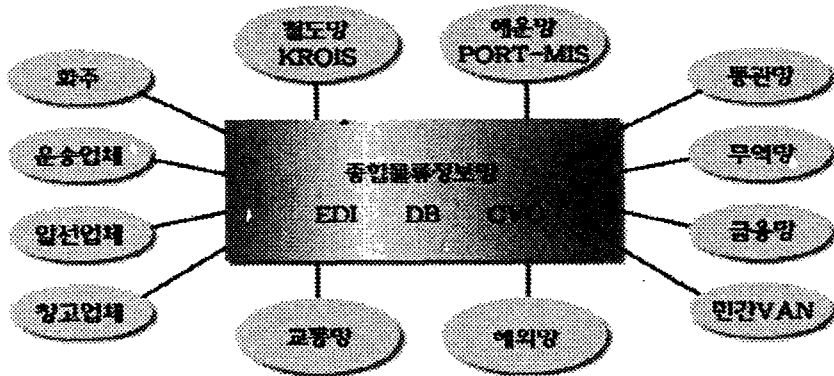
9) 공급체인관리(SCM; Supply Chain Management)란 최종고객의 욕구를 충족시키기 위해 공급업자로부터 생산자, 도매업자, 소매업자, 물류업자 및 최종고객에 이르기까지 공급체인 내의 각 기업 주체간에 정보·위협·계획의 공유를 통해 긴밀하게 협력함으로써 공급체인 전체의 물류의 흐름을 최적화시키는 전략이다.

10) 제3자 물류서비스란 기존의 단순한 외주물류와는 달리 화주기업이 물류서비스 제공자와 전략적인 파트너십을 형성하여 보다 체계적인 물류서비스를 제공받는 것을 의미하며, 제3자 물류서비스 제공자는 단순히 외주물류를 수행하는 것이 아니라 물류컨설팅의 제공 등 다양한 서비스를 제공하는 물류전문그룹이다.

KTNET, 선사, 각 기업 VAN, ODCY 등으로 분산되어 처리되고 있던 수출입 물류정보를 통합하여 처리하는 인터넷물류서비스를 제공하고 있다.¹¹⁾ 이 수출입 관련 인터넷물류서비스는 선박·항공기의 입출항과 화물하역·이동·통관 등의 수출입 업무절차와 관련된 개별정보를 수집 및 가공하여 통합DB를 구축하고, 이를 이용자가 인터넷 또는 PC 통신 등을 통하여 손쉽게 검색·조회할 수 있게 함으로써 물류관련 업체의 화물처리업무를 효과적으로 지원하고 있다.¹²⁾

일반적으로 인터넷물류시스템이란 인터넷 정보기술을 활용하여 물류활동에 수반되는 정보흐름을 전산화·정보화함으로써 화물·서류·정보의 흐름을 효율화하여 물류거점과의 유기적인 연계 및 물류 흐름의 일괄적인 처리를 통해 물류서비스의 획기적인 혁신과 물류비 절감을 기하는 시스템이다. 그러므로 이 인터넷물류시스템의 서비스 내용은 실시간 차량추적서비스, 수배송달선서비스, 차량운송관리서비스, 교통정보서비스, 화물추적서비스 등이 주축을 이루고 있다.

<그림-4> 인터넷물류서비스의 개념도



자료 : <http://www.ktnet.or.kr>

이 밖에도 인터넷 선화증권 발행서비스¹³⁾ 및 인터넷 적하보험서비스 등 인터넷을 이용한 물류시스템과 관련된 서비스가 급격하게 증가하고 있다. 예컨대 운송회사와 보험회사가 전략적 제휴를 맺어 인터넷 선화증권 발행시 적하보험

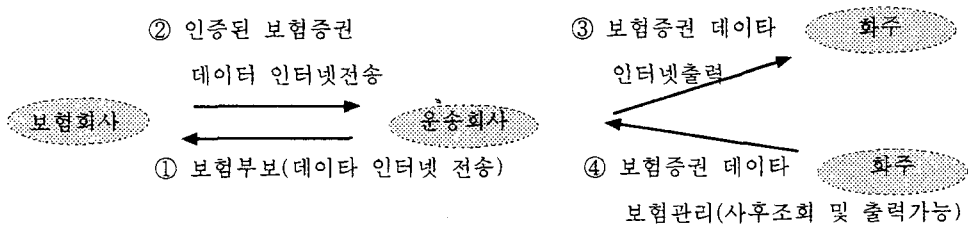
11) 건교부와 한국통신의 종합물류정보화사업의 일환으로 구축된 수출입 관련 통합물류정보에 관한 DB구축이 완료되어 2000. 4. 20일부터 상용서비스를 하고 있다.

12) <http://www.ktlogis.com>.

13) 현대택배와 외환은행은 전략적 제휴를 맺고, 인터넷 선화증권 발행서비스 업무를 1999. 12월부터 서비스하고 있다.

가입 및 보험증권 발행을 동시에 서비스하여 주는 소위 인터넷 적하보험서비스를 제공하고 있다.¹⁴⁾ 이에 따라 수출입업체는 이 적하보험서비스를 제공하는 운송회사를 통해 수출입되는 모든 선적물품에 대해 보험회사를 별도로 접촉할 필요없이 선적요청서(S/R : Shipping Request) 하나만으로 해당 보험회사의 적하보험신청 및 보험증권 원본을 발급 받을 수 있다.

<그림-5> 적하보험 부보 및 보험증권 발급서비스 흐름도



따라서 인터넷을 이용한 적하보험 부보 및 보험증권 발급서비스를 이용하는 수출입업체는 수출입업무의 정확성과 신속성을 확보하여 물류비와 보험료를 절감할 수 있는 등 전반적인 업무 효율성을 기할 수 있고, 서류처리의 효율화를 통해 전반적인 물류의 효율화에도 기여하고 있다.

III. 인터넷물류시스템의 요건 및 문제점

1. 인터넷물류시스템의 요건

인터넷물류시스템의 일반적인 요건은 다른 물류정보시스템에서와 마찬가지로 대량정보의 즉시 처리화, 정보처리량의 피크예측, 정보처리작업의 평준화, 시스템설계 유연성 확보, 데이터 입력작업 용이화, 정밀한 코스트 모니터링, 철저한 로케이션관리, 서비스수준의 모니터링, 통신기술의 적극적 활용, 생산과 판매부문과의 연계 등을 들 수 있다.¹⁵⁾

14) 현대택배와 동양화재가 인터넷 적하보험서비스에 관한 전략적 제휴를 맺고, 2000. 6. 1일부터 서비스하고 있다(www.hlc.co.kr).

15) 송계의, 전계서, p.444.

그러나 인터넷을 활용하여 물류를 수행하는 궁극적인 목적은 신속·정확·편리·경제성 있는 물류서비스를 제공하여 인터넷무역을 효율적으로 지원하기 위한 것이다. 그러므로 이 인터넷물류시스템의 요건은 물류서비스에 대한 고객 욕구를 충족시키는 것이 우선적으로 전제되어야 한다.

(1) 물류 Process의 Reengineering¹⁶⁾

인터넷물류시스템을 구축하는 목적은 물류를 신속·정확·편리하게 수행하여 인터넷무역을 효율적으로 지원하기 위한 것이다. 그런데 물류를 신속·정확·편리하게 수행하기 위해서 가장 중요한 것은 물류 Process를 혁신하고, 단계를 혁신적으로 단축하는 것이다. 그러므로 기존의 절차와 단계를 그대로 정보시스템화 한다면 오히려 이중의 작업과 복잡성만 가중될 뿐 정보시스템을 구축한 궁극적인 목적은 기대할 수 없다. 그러므로 물류 Process와 단계를 철저하게 Reengineering하는 것이 전제가 되고, 이를 기초로 하여 인터넷물류시스템을 구축하여야 한다.

(2) 통합 인터넷물류시스템의 구축

인터넷무역을 포함한 전사상거래시대의 물류에 있어서 기업간, 단체간 정보교환의 효율성 실현이 중요한 이슈로 부각되면서 정보의 흐름을 효율화하기 위한 정보기술의 도입과 물류 관련 주체간의 정보통합이 매우 중요한 요소가 되고 있다.¹⁷⁾

그러므로 인터넷물류시스템은 기업 내는 물론 기업간, 유관단체간 통합시스템을 구현하여 물류서비스 제고와 물류비를 획기적으로 절감시킬 수 있는 기반을 마련해야 한다. 왜냐하면 개방적이고 네트워크화된 통합시스템이 구축되었을 때에 물류관련 정보의 신속·정확한 전송 및 물류의 처리가 가능해져 물류를 실질적으로 효율화 할 수 있기 때문이다.

특히 인터넷물류시스템과 관련된 기업 및 유관단체는 매우 다양하다. 그러므로 화주, 자동차운송업자, 선사, 항공사, 복합운송주선업자, 공항, 항만, 터미

16) 정보기술을 활용하여 비즈니스 프로세스를 근본적으로 재조정하여 고객만족을 추구하고, 상품과 서비스의 흐름을 재설계하는 경영혁신전략이다.

17) 변의석 외 다수, "복합운송체제에서의 물류비용 절감을 위한 물류정보시스템간 연계강화 방안 연구", 정보통신부, 1999, p.7.

널, 보세장치장, 검수·검정회사, 내륙컨테이너기지, ODCY 등은 물론 건교부, 관세청, 해운항만청, 철도청, 출입국관리소, 검역소 등과 통합된 시스템이 구축되지 않는다면 One-Stop 일관서비스를 제공할 수 없을 뿐만 아니라 물류 관련 정보의 신속·정확한 제공이 불가능해져 물류의 효율화가 불가능할 것이다.

(3) 온라인과 오프라인의 결합

온라인 산업은 오프라인 산업과 효율적으로 연결되지 않으면 경쟁력을 갖추기 어려운 상황에 직면하고 있다. 물론 오프라인 산업 역시 온라인 산업과의 결합이 무엇보다도 중요하다. 예컨대 '아마존.com'이 온라인 산업에만 고집하여 엄청난 물량을 확보하고도 물류기반을 확보하지 못해 운송배달 지연 등의 어려움을 겪은 경험이 있다.

즉 인터넷무역을 효율적으로 이행하기 위한 산업활동의 기본이 물류에 있다고 할 수 있으므로, 인터넷무역의 온라인 산업은 오프라인 산업부문이라고 할 수 있는 물류부문에 관심을 갖지 않으면 성공할 수 없다. 역으로 인터넷무역시대에 있어서 물류회사는 온라인 비즈니스를 추구하고 있는 인터넷무역상사 등과 연계하는 방안을 모색하여야 하며, 이를 위해 물류회사는 자체 정보시스템을 개선해 나가는 것은 물론 웹방식, e-비즈니스, 포털서비스, SCM 등 새로운 환경에 부합되도록 노력하여, 온라인과 오프라인의 결합을 추구하여야 한다.¹⁸⁾

(4) 가상물류(Virtual Logistics)서비스를 제공하는 시스템

가상물류(Virtual Logistics)란 정보네트워크를 기반으로 한 사이버공간에서 화주기업과 물류기업 간에 실물취급활동을 제외한 모든 물류활동, 즉 검색, 조회, 주문, 예약, 화물추적 등이 온라인 상에서 이루어질 수 있는 환경구축을 통해 공급체인관리(SCM) 개념 하에 효율적으로 이루어질 수 있도록 지원하는 것을 말한다.¹⁹⁾

이와 같이 사이버 공간에서 이루어지는 가상물류를 통해 물류서비스 수요자인 기업화주는 단 시간 내에 저렴한 비용과 양질의 물류서비스를 제공하는 물류업체를 선정하여 배송업무를 관리할 수 있으며, 화물의 실시간 추적 및 통제가 가능하여 기업간 거래업무의 효율화, 고객에 대한 서비스 제고 및 핵심역량

18) 최태창, "전자상거래와 물류혁신", KLNNet, 2000, 4·5, p.4.

19) 전 무, "사이버 물류시장의 동향과 전망", KLNNet, 2000, 2·3, p.6.

에 가용자원을 집중화할 수 있게 된다. 또한 물류서비스 공급자인 물류전문그룹도 가상 공동물류의 추진, 고객밀착형서비스 제공 및 새로운 사업에의 진입 기회를 확대할 수 있게 되는 것이다. 그러므로 인터넷물류시스템도 이러한 가상물류서비스를 제공하고, 구현할 수 있는 시스템을 구축하여야 한다.

(5) 실시간처리시스템

물류 관련 정보는 특히 실시간처리(Real Time)가 요구되고 있다. 즉 고객이 자신이 운송위탁한 화물의 현재 위치를 조회하고자 하는 화물추적시스템의 경우 고객의 조회에 대해 실시간으로 처리되지 않는다면 그 시스템의 가치는 전무하기 때문이다. 이 실시간정보처리기술은 현장의 실시간 정보를 수집하여 해당 처리시스템으로 전송하거나, 중앙 DB로부터 정보를 수신하여 현장의 물류기기를 제어하는 행위 및 고객의 조회에 대하여 응답하는 기능을 한다.

(6) 물류기기 등과 결합된 시스템

인터넷물류시스템의 기능 중의 하나는 중앙 DB로부터 물류 관련 정보를 수신하여 현장의 물류기기를 제어하고, 또한 현장의 작업원들에게 물류정보를 제공하는 것이다. 그러므로 인터넷물류시스템이 물류현장의 많은 물류기기 등과 시스템으로 잘 결합되어 있지 않다면 물류정보의 전송이 단절되어 이중입력 등의 비효율성이 노출될 것이므로 인터넷물류시스템의 중요한 기능 중의 하나를 제대로 발휘할 수 없을 것이다.

(7) 복합일관운송 중심의 시스템

과거 수출입무역과 관련된 물류정보시스템은 해상운송이나 항공운송 중심으로 개발되어 운영되어 왔다. 그러나 이제는 최초의 운송인을 자동차운송인으로 하는 복합일관운송 중심의 시스템이 개발되어야 한다. 즉 오늘날 물류의 기본이 철저한 Door to Door 서비스를 제공하는 것이고, 물동량의 발생시점에서부터 최종 목적지의 고객에게 화물이 배송될 때까지 철저한 복합일관운송이 이루어져야 한다.

그러므로 이러한 물류서비스에 대한 고객의 욕구를 충족시키기 위해서는 인터넷물류시스템도 복합일관운송 중심의 시스템으로 개발하여, 최초의 운송인

인 자동차운송인에게 화물운송을 위탁하고 필요한 데이터를 제공하면 화주기업이 원하는 선화증권, 항공화물운송장, 보험증권 등의 선적서류의 발행서비스가 일괄적으로 제공될 수 있고, 물류서비스도 전 운송구간을 걸쳐 일괄적으로 제공되며, 복합운송인이 전 운송구간을 단일책임하에 운송하고, 전 운송구간을 커버하는 단일일괄운임으로 정산될 수 있는 시스템을 구축하여야 한다.

(8) 정보제공 중심의 시스템

인터넷물류시스템은 화물·서류·정보의 처리 중심에서 고객이 원하는 물류 관련 정보를 제공하기 위한 시스템이어야 한다. 과거 정보시스템은 업무의 처리 중심의 시스템이었다. 그러나 현재는 업무의 처리 중심에서 데이터의 가공 및 분석을 통해 고객에게 정보를 제공함으로써 인터넷물류시스템의 경우 원칙적으로 물동량의 발생시점에서부터 전체 물류를 조절하는 정보제공 중심의 시스템, 화물추적 등 고객이 원하는 정보를 제공하는 정보제공 중심의 시스템으로 전환되어야 한다. 그야말로 시스템의 운영이 사용자 중심(EUC ; End User Computing)으로 전환되어야 하는 것이다.²⁰⁾

(9) 서비스 제고 및 저비용 시스템

인터넷물류시스템을 구축하는 또 하나의 궁극적인 목적은 고객에 대한 서비스 제고 및 저비용 물류를 구현하기 위한 것이다. 따라서 인터넷물류시스템은 고객의 요구에 대해 실시간으로 일관서비스를 제공하여 고객서비스를 제고할 수 있어야 하며, 또한 물류비가 절감될 수 있을 뿐만 아니라 인터넷물류시스템의 구축 및 운영상의 비용도 절감될 수 있는 저비용 시스템이 요구된다.

(10) 국제성

글로벌경영, 국제화라는 개념의 기업경영환경의 변화와 때를 같이하여 물류시장도 국내물류시장의 성장은 둔화되고 있는 반면에 국제물류 시장은 현저하게 성장을 지속하고 있다. 국제적 전자상거래, 인터넷무역, 국제간 쇼핑물 상거래 등 국제간 거래가 활발하여지면 질수록 물류부문에서도 국제간 인터넷물류가 그 중요성을 더해갈 것이므로 인터넷물류시스템의 국제성이 강조되어야 한다.²¹⁾

20) 김성근·양경훈, 경영정보관리, 문영사, 1998, p.589.

2. 인터넷물류시스템의 문제점

인터넷물류시스템의 구현과 실제 적용과정에 있어서 일반적인 문제점을 보면, 무역업체 중 대기업은 자체 인터넷물류시스템을 구축하여 활용하고 있으나,²²⁾ 중소기업은 영세성으로 인한 정보화 추진 미비 및 정보화 마인드 부족 상태에서 인터넷물류시스템을 구축하지 못하고 있다.²³⁾ 또한 인터넷물류시스템을 구축하고 있더라도 기업내 및 기업간 연계·운영체계의 미비, 보안 및 표준화 문제, 정보의 공동이용에 대한 인센티브 부족 문제 등이 있어 적극적인 활용단계에 이르기까지는 상당한 시간이 걸릴 것으로 보인다. 인터넷물류시스템의 구현에 따르는 문제점은 다음과 같다.

(1) 인터넷 토탈무역서비스의 미흡

무역매매와 관련된 마케팅, 조회, 매매계약의 체결, 상업서류의 발행 등을 지원하는 인터넷무역 부문에 대한 정보화는 많이 발달되어 있으나 물류 및 대금결제단계의 인터넷화가 아직 발달되어 있지 않아 인터넷 토탈무역서비스가 이루어지지 않고 있으며, 일부 구축된 인터넷시스템도 무역매매계약, 물류, 대금결제 세 부문간의 연계미흡으로 토탈서비스를 제공하지 못하여 인터넷무역의 활성화가 지체되고 있다.

이것은 무역이 무역매매계약의 체결, 이행 및 대금결제라는 세 단계를 거쳐 수행되며, 이 세 단계 모두가 매우 중요함에도 불구하고, 그 동안 택배 등 물류시스템에 대한 이해가 부족하여 이를 경시하여 왔기 때문이다. 그러나 사이버무역, 인터넷무역 등이 발달하면 할수록 물류시스템에 대한 이해가 매우 중요하며, 인터넷무역의 성공여부가 이 인터넷물류시스템에 있다고 하여도 과언이 아니다.

21) 황중서, 전계서, p.294.

22) 물류업체의 정보화 추진사례로서는 현대택배(HYDEX), 한진(GLOVAN), 공영복합화물터미널(KIFOS), 알선조합연합회(금수레), 대한통운(CONSIS) 등을 들 수 있다.

23) 중소기업업체의 경우 상품의 영문소개 등 첫 단추부터 잘못 끼우는 우를 범하는 경우가 많다. 인터넷무역이라고 해서 막연히 상품이미지를 인터넷에 올려 놓기만 하면 된다는 생각은 곤란하다. 바이어의 입장이라면 어떨까 하고 세심하게 검토하고 연구하여 상품의 특성, 장점 등을 제대로 전달할 수 있어야 할 것이다.

(2) 통합 인터넷물류시스템의 미구축

인터넷무역에 대한 One-Stop 일관서비스를 제공하기 위해서는 무역망, 물류망, 유관망 및 해외망, 그리고 온라인과 오프라인의 연계 등 인터넷물류 관련 정보망간 연계서비스의 제공이 매우 중요하나, 현재 이들 관련 정보망간에 통합화가 제대로 이루어져 있지 않아 인터넷무역을 효율적으로 지원하지 못하고 있다.²⁴⁾

정보망간 통합화를 추구하는데 따르는 주요 쟁점 사항은 상호정산 대상 서비스의 유형과 범위, 서비스 유형에 따른 요금부과 및 정산 방식, 질적으로 동등한 서비스 제공 보장, 가입자 관리방식 등이 있으나²⁵⁾, 정보망간 통합화가 이루어지지 않아 정보망별 업무구분이 모호하여 상호 마찰 가능성이 항상 존재하고 있으며, 정보망간 연계서비스도 미흡한 실정이다. 그런데 물류정보화에 대한 성과는 네트워크 구성의 완결성을 통해 사용자의 욕구를 충족시킬 수 있는 One-Stop 일관서비스 제공 여부에 달려 있으므로 정보망간의 통합·연계는 필수적으로 요구된다.

(3) 인터넷물류시스템의 인프라 미구축

인터넷물류시스템 관련 하드웨어 및 소프트웨어 인프라가 아직 정비되어 있지 않다. 중소기업체의 인터넷 이용율은 현재 약 28%에 불과하며, 대부분 전화망을 통해 인터넷 통신을 하고 있어 느린 통신속도와 비싼 통신요금이 인터넷 확산에 장애가 되고 있다. 저렴하면서도 속도가 빠른 인터넷을 이용할 수 있는 환경을 마련하는 것은 인터넷물류시스템의 수요기반 확충에 시급히 필요한 사항이다²⁶⁾.

또한 소프트웨어 인프라 측면에서는 중소기업체들이 독자적으로 구축하기 힘든 인터넷물류 사이트를 쉽고 빠르게 구축할 수 있는 솔루션의 개발이 필요하다. 현재 무역협회는 EC21 사이트를 통해 업체가 전자카타로그를 자체 제작하고 관리할 수 있는 서비스를 무료로 제공하고 있으나²⁷⁾, 저렴한 비용으로 쉽게 이용할 수 있는 주문처리, 통관, 물류 등 수출입업무 전반을 처리할 수 있

24) 변의석 외 다수, 전개논문, 1999, p.67.

25) 1998년 KTNET와 KL-Net간 업무 협약체결시 주요 쟁점사항이다.

26) 한국무역협회, 사이버무역의 현안과 대응방안, 내부자료, 1999.

27) <http://www.ec21.net>.

는 통합적인 솔루션은 찾아보기 어려운 실정이다.

더구나 공항, ICD, 항만, 물류센터, ODCY 등의 물류거점 시설의 물류정보 인프라 미구축 및 정보화 미흡으로 인해 거점간의 연계서비스가 어려운 것은 인터넷물류시스템을 구축하는데 가장 고려해야 할 사항이다.

(4) 국제화 결여

무역거래는 국제거래라는 점에서 경제 전부문의 국제화가 요구되고 있으며, 인터넷무역, 인터넷물류시스템에서 국제화의 중요성은 더욱 크다고 할 수 있다. 그런데 우리의 국제화수준은 하위권에서 벗어나지 못하고 있다. 국가제도와 무역시스템, 금융시스템 등 제반 비즈니스환경이 국제표준에 근접하도록 노력해야 할 것이다. 또한 무역거래 관련 국제표준의 동향에 신속히 대응하고 자체적인 연구도 활성화되어야 할 것이다. 일본의 예를 들면 인터넷상에서 거래되는 품목에 대한 상품분류 표준화작업이 한창이며, 향후 일본정부와 거래하는 외국업체에게 이를 준수할 것을 요구할 것이라고 한다.²⁸⁾

관세부과를 위하여 원료와 가공도를 기준으로 설정된 현행 HS코드와는 별도로 상품의 특성 및 용도 등 종합적인 기준에 따른 다차원적인 상품분류체계가 마련된다면 사이버공간에서의 상품식별이 원활해질 수 있을 것이며, 이를 인터넷물류시스템에 적용시킨다면 물류의 효율화에도 크게 기여할 것이다.

이외에도 국내 무역거래알선사이트 및 인터넷물류 사이트와 관련해서는 사이트운영에 대해서 글로벌한 접근이 요구된다는 점을 강조하고 싶다. 사이트내용에 한글이 나타난다던가, 수출만을 강조한다던가, 국내업체만을 대상으로 하는 서비스가 강조된다면 외국업체의 관심은 한정적이 될 것이다. 또한 무역거래알선사이트 및 인터넷물류 사이트를 통합하여 한국업체들을 하나로 묶는 식의 접근은 부작용이 클 것으로 보인다. 자유로운 경쟁과 글로벌화를 막는 것이기 때문이다. 각 기관의 역량을 상호 보완하는 시너지효과를 내기 위해서는 각 사이트를 지원하면서 게이트웨이의 역할을 담당하는 사이트가 있으면 충분할 것이다.²⁹⁾

28) 한국무역협회, 사이버무역의 현안과 대응방안, 내부자료, 1999.

29) <http://www.asiansources.com>.

(5) 물류 Process의 Reengineering 미흡

인터넷물류시스템을 구축하는데 있어서 물류 Process의 Reengineering 없이 기존 절차 그대로 전산화·정보화하는 경우가 많다.³⁰⁾ 그런데 물류 Process의 혁신없이 인터넷물류시스템을 구축하는 경우 물류를 신속·정확·편리하게 수행하여 인터넷무역을 효율적으로 지원한다는 당초의 목적은 달성될 수가 없다. 왜냐하면 업무절차만 더욱 복잡하게 되고, 이중작업 등의 불편이 가중되며, 접속 및 업무처리의 시간이 지연되기 때문이다. 또한 인터넷물류시스템의 핵심요소의 하나인 화물추적 등의 온라인 리얼타임 서비스를 위해서도 물류 Process의 Reengineering은 필수적이다. 그러므로 물류 Process를 철저하게 Reengineering하는 것이 전제가 되고, 이를 기초로 하여 인터넷물류시스템을 구축하여야 한다.

(6) 해상운송 중심의 인터넷물류시스템

수출입무역의 물류부문이 대부분 해상운송에 의해 이루어지므로 그 동안 인터넷물류시스템도 해상운송 중심으로 개발되어 왔다. 그러나 현재 국제물류는 고객욕구를 충족시키기 위해 완전한 Door to Door서비스가 이루어지고 있다. 그러므로 이제는 복합일관운송시대이며, 복합일관운송의 최초의 운송인인 자동차운송이 전체 물류에 있어서 가장 중요한 역할을 담당하고 있다. 따라서 그동안 해상운송 중심의 인터넷물류시스템은 전체 물류를 효율화하는데 흐름 연결에 있어서 문제가 있으므로, 자동차운송 중심으로 인터넷물류시스템이 개발되어야 한다. 최근에 개발되고 있는 인터넷물류시스템도 자동차운송업체(택배업체)를 중심으로 개발되고 있으며, 따라서 최초 자동차운송업체에 입력된 데이터로 메인 운송인 해상운송 관련 선화증권, 보험증권 등의 서류 발급도 일관 서비스 해 주도록 고안되어 있다.

(7) 정보제공 중심의 인터넷물류시스템 미구축

인터넷물류시스템은 화물·서류·정보의 처리 중심으로 구축되어 있으며, 물류 관련 데이터를 수집하여 가공·분석한 다음 이를 고객에게 물류정보로서

30) 최형림 외 2, “항만운영정보시스템의 데이터전송방식 개선에 관한 연구”, 2000 춘계 학술발표대회논문집, 한국항만학회, 2000. 4. 29, p.39.

제공하는 체제는 아직 미흡하다. 이는 사용 주체별로 특화된 DB서비스 제공에 대한 노력이 부족하고, 각 분야별 전문화된 정보제공자(IP)의 부재, 기존 물류업체의 정보공동활용에 대한 인식부족 및 기 구축 DB에 대한 자료 갱신 체제의 미흡으로부터 야기되는 것이지만³¹⁾, 앞으로는 정보제공 중심의 인터넷물류시스템이 되지 않으면 시스템 활용이 극히 미진할 것이다.

(8) 사용자 수용환경 미조성

사용자가 인터넷물류시스템을 구축하여 사용하기 위해서는 물류정보화 설비 도입, 기술적인 문제의 해결 및 재정적인 문제가 해결되어야 하나 물류 관련 업체는 전반적으로 영세하고 대부분 중소기업으로 구성되어 있어 정보화 마인드 및 정보화 투자가 부족한 상태이다. 특히 물류업체 중 육상운송업체는 전체의 95%가 5대 미만의 차량을 보유한 영세업체로서 자발적으로 정보화를 추진하기에는 극히 어려운 실정이다.³²⁾

또한 기업내 물류조직의 위상 취약, 정보시스템 개발 경험 부족, 단일 기업내 정보시스템의 상이성, 사용서식 및 전산·통신시스템의 표준화 진행 미흡 등으로 인하여 전반적으로 사용자 수용환경이 미 조성되어 있는 것은 효율적인 인터넷물류시스템 구축에 큰 장애요인이다.

IV. 인터넷물류시스템의 구현 전략

1. 인터넷물류시스템의 절차

(1) 국내 내륙운송

국내 내륙운송은 크게 공로 자동차운송과 철도운송으로 구분할 수 있는데, 현재 대부분이 자동차운송에 의해 이루어지고 있으며, 특히 최근에는 화물운송의 신속성·편리성을 위해 택배운송이 각광받고 있다.

송화인은 화물을 수입업자인 수화인에게 운송하기 위해 국내 내륙화물 운송

31) 변의석 외 다수, 전계논문, 1999, p.65.

32) 변의석 외 다수, 전계논문, 1999, p.69.

업체 또는 주선(알선)업체에게 운송의뢰를 하게 된다. 이 경우 운송화물에 대한 품목, 송화인, 수화인, 발·착지, 운송물량, 운송기간, 기타 조건 등 운송에 필요한 모든 사항이 구체적으로 명기된 운송의뢰서를 작성하여 인터넷망을 통해 운송업체에게 송부하게 된다. 그러면 최종 수화인에게 화물운송이 완료될 때까지 이 데이터를 이용하여 필요한 서류, 절차 등이 이루어지게 되므로 이 최초의 데이터가 매우 중요한 역할을 한다.

한편 국내 내륙운송업체는 운송화물을 일자별, 지역별, 품목별로 배차계획을 수립하여 메인 국제운송인 항공화물운송 또는 해상운송에 연계하여 복합일관 운송이 수행된다. 그리고 화주는 이 운송의 시작과 병행하여 계약조건에 따라 운임정산 및 대금결제를 수행하게 된다.

(2) 국제운송(해상 및 항공)

국내 내륙화물운송업체와 연계되어 선적예약을 받은 선사는 화물적입에 필요한 컨테이너의 개수, 종류 등을 자동차운송업체에 통보하여 공컨테이너를 자동차운송업체에게 인도하며, 이에 따른 해상운송계획을 수립한다.

공컨테이너에 화물을 적입한 자동차운송업체는 내륙운송을 거쳐 해상터미널 또는 ODCY에 반입하게 되며, 선사는 선적계획을 수립하여 선적을 한 후 출항 업무 절차를 완료하고 해상운송을 시작하게 된다.

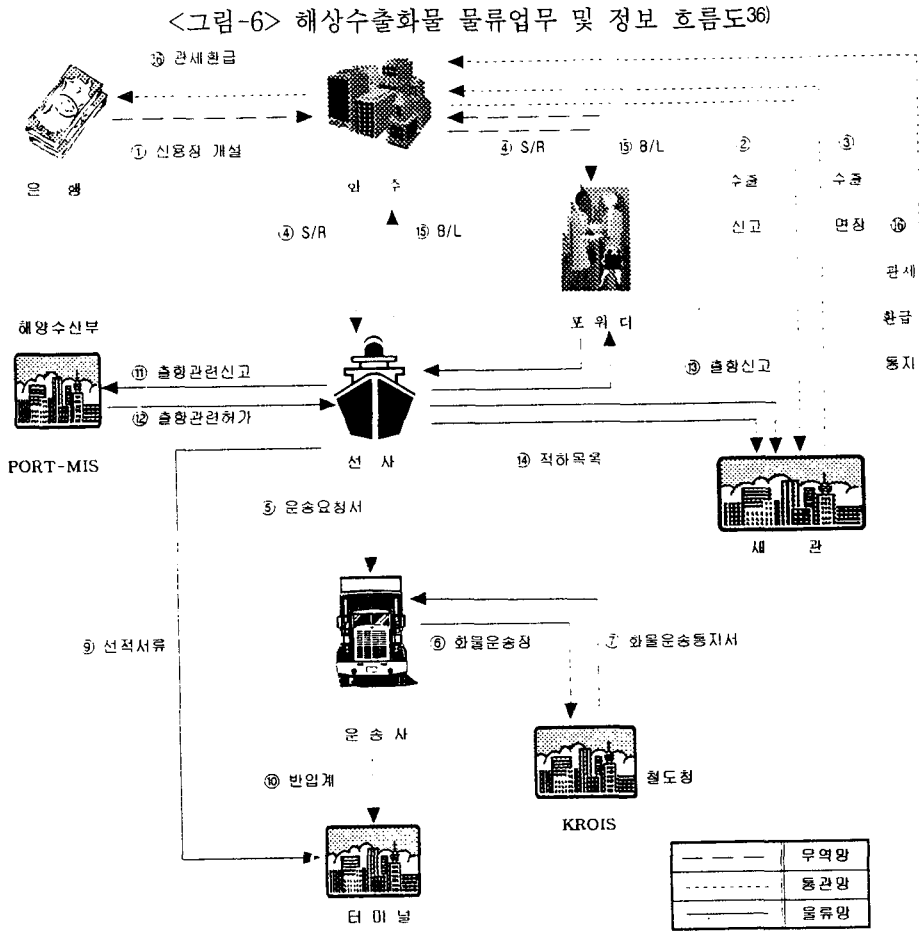
한편 국내 내륙화물운송업체와 연계되어 항공화물운송예약을 받은 항공사는³³⁾ 항공화물운송을 계획하고 수행하게 된다. 즉 화물운송의뢰를 받은 복합운송주선업자는 항공사에 운송예약을 하게 되며, 복합운송주선업자는 화물을 화물터미널의 보세장치장에 입고시킨 후 보통 관세사를 통해 세관에 수출신고를 하게 되고, 세관에서는 세관심사를 거쳐 수출신고를 수리하고 수출면장을 교부함으로써 통관절차를 완료한다.

한편 복합운송주선업자는 반출입계와 수출면장을 제시하고 화물을 지상조업 작업장³⁴⁾으로 반출하며, 항공사는 복합운송주선업자로부터 Cargo Delivery

33) 항공물류의 화물처리 과정은 여러 형태가 있지만, 가장 일반적인 형태는 복합운송주선업자(포워더)가 화주로부터 화물처리의 전과정을 위임 받아 자기의 책임하에 운송을 실시하고, 그 운송과정에 항공사가 실제 운송인으로 참여하는 형태로 이루어진다(R. Doganis, *Flying off Course*, London and New York, 1991, pp. 327~328).

34) 복합운송주선업자가 수출화물을 반입장치하는 보세장치장과 항공사가 수출화물을 접수하여 탑재를 위한 지상조업을 하는 작업장은 우리 나라의 경우 보통 항공화물터미널내의 같은 장소에 위치하고 있다.

Receipt와 함께 화물을 접수한다.³⁵⁾



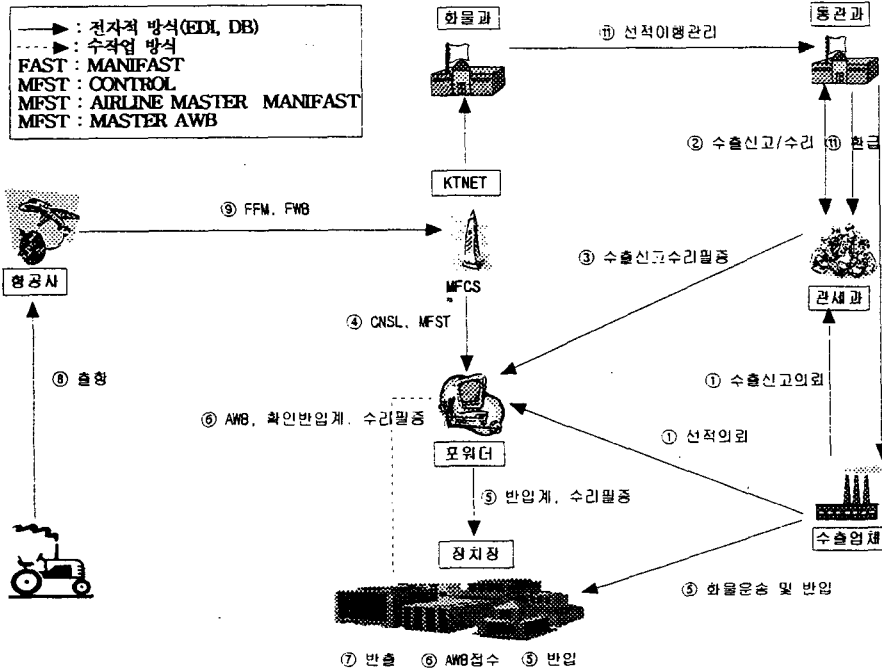
또한 항공사는 검수받은 화물에 대해 조업사에게 ULD에의 적재와 항공기에의 탑재를 지시하고, 탑재완료시에는 적하목록(Manifest)을 생성하며, 세관에 반출입계, 수출면장을 제출하여 기적확인을 의뢰하고, 이어 적하목록, G/D (General Declaration), 기용품목록 등을 세관에 제출하고 출항신고를 완료한 다음 항공운송을 시작한다.³⁷⁾

35) 이 화물접수는 보통 지상조업을 통하여 이루어진다.

36) 한국물류정보통신(KL-Net) 내부자료, 1998.

37) 송계의, "EDI 활용과 항공물류의 경쟁력 강화", 무역학회지, 한국무역학회, 1998, pp.456~457.

<그림-7> 항공수출화물 물류업무 및 정보 흐름도38)



(3) 해외 내륙운송

국내 내륙운송과 항공운송 또는 해상운송 등에 의해 국제운송되어 수입국에 도달된 화물은 수화인의 Door에 인도되기 위해 해외 내륙운송과 연계운송되게 된다. 이 경우는 국내 내륙운송에서와 마찬가지로 대부분 공로 자동차운송에 의해 이루어지며, 기타 철도운송에 의하는 경우도 있다. 여기에서도 중요한 것은 항공운송 또는 해상운송과 연계된 복합일관운송이 수화인의 Door에까지 효율적으로 이루어져야 한다는 점이다.

38) 한국무역정보통신(KTNET) 내부자료, 1998.

2. 인터넷물류시스템의 서비스 체계

(1) 화물운송정보(CVO)시스템³⁹⁾서비스

화물 및 차량을 실시간으로 추적관리하며, 배차관리, 운행관리, 화물관리 등을 주 내용으로 하고 있다. 즉 이 시스템은 물류업무를 전산화·정보화하여 차량추적서비스, 화물추적서비스, 차량운행관리서비스, 화물정보서비스 및 부가서비스 등을 제공함으로써 물류를 효율화하는데 기여한다.

(2) 통합물류DB 서비스

화물의 실시간 위치 및 처리상태, 화물의 이동경로, 각종 통계정보를 원스톱 일관서비스로 제공하며, 효율적인 물류활동을 지원하는 서비스이다. 즉 무역업체, 선사, 항공사, 자동차업체, 포워더, 공공기관 등에게 B/L번호 하나만을 입력하면 사용자의 조건에 따라 화물추적서비스를 제공하며, 사용자의 요청에 따라 구간별 화물이동정보(O/D정보)를 제공하기도 하고, 또한 물류통계 및 실적정보 서비스도 제공하게 된다.

(3) 운송시스템 서비스

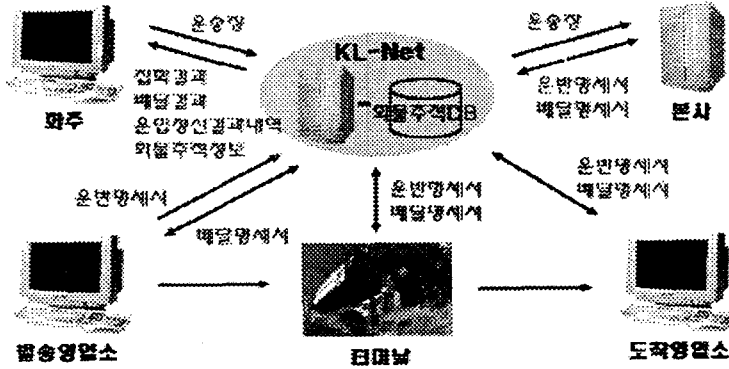
화물운송시에 필요한 운송의뢰, 화물추적, 운임정산 등의 업무를 정기노선화물업체, 택배업체, 특송업체, 기업화주에게 화물터미널, 영업소 등에서 서류없이 컴퓨터와 컴퓨터간의 전자문서를 이용하여 처리해주는 서비스이다⁴⁰⁾.

즉 운송업체의 거래처관리, 운송관리, 배차관리, 운임관리 등의 업무를 전산처리토록 지원하는 운송관리서비스, 운송업체, 화주, 터미널 등에서 주고받는 서류를 EDI로 송수신하는 EDI서비스, 운송중인 화물에 대한 실시간 추적을 통해 화물위치정보를 제공하는 화물추적DB서비스 및 각종 코드관리, 운송장 작성 등 운송업체 및 화주의 업무자동화를 지원해 주는 고객관리서비스 등이 주요한 내용이다.

39) 황중서, 전계서, p.427.

40) <http://www.klnet.co.kr>.

<그림-8> 운송시스템의 서비스 체계41)

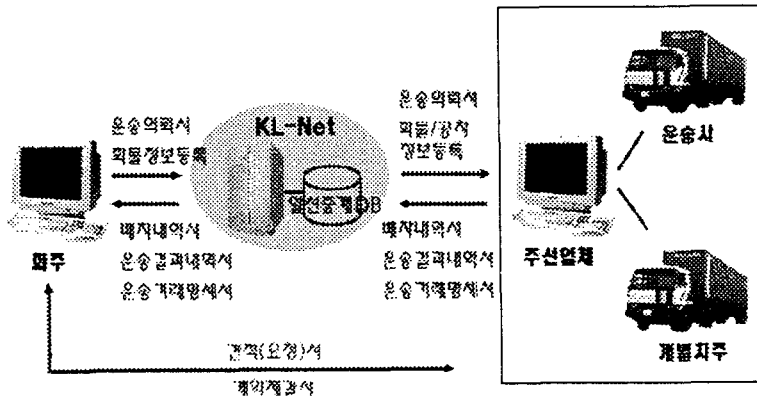


(3) 운송주선시스템 서비스

운송주선시스템은 기업화주, 운송주선업체 및 운송사에게 운송의뢰 및 그 결과에 대한 정보를 전자문서를 이용하여 EDI로 처리하고, 화물정보와 개별 또는 직영 차량정보를 상호 중개(알선)하여 운송 적재율 극대화 및 공차운행을 방지하는 서비스이다.

즉 운송주선업체의 거래처관리, 운송관리, 배차관리, 운입관리 등의 업무를 전산 관리토록 지원함으로써 업무효율성을 제고하는 운송관리서비스, 화주, 운송주선업체, 운송사 등이 주고받는 서류를 EDI로 송수신하는 EDI서비스 및 화물 및 공차정보를 제공하는 운송주선DB서비스가 주요한 내용이다.

<그림-9> 운송주선시스템의 서비스 체계42)



41) <http://www.klnet.co.kr>.

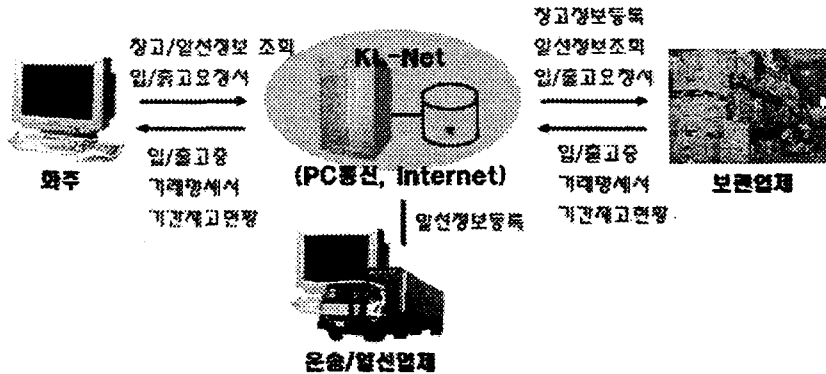
42) <http://www.klnet.co.kr>.

(4) 보관시스템 서비스

보관시스템은 보관업체의 업무 전산화를 통해 화주와 창고 입출고에 대한 업무를 EDI로 처리토록 지원하고 창고에 대한 정보(위치, 입고가능 공간)와 차량정보를 PC통신, 인터넷으로 사용자에게 실시간으로 제공함으로써 보관업체의 경쟁력 강화를 지원하는 서비스이다.

즉 이 서비스는 보관업체의 고객관리, 입고관리, 출고관리 등 내부업무를 전산 관리토록 지원하는 창고관리서비스, 보관업체와 화주간에 주고받는 입/출고 요청서 등의 서류를 EDI로 송수신하는 EDI서비스 및 PC통신과 인터넷을 통해 창고 및 차량정보를 제공하는 DB서비스로 구성되어 있다.

<그림-10> 보관시스템의 서비스 체계⁴³⁾



(5) 인터넷물류EDI 서비스

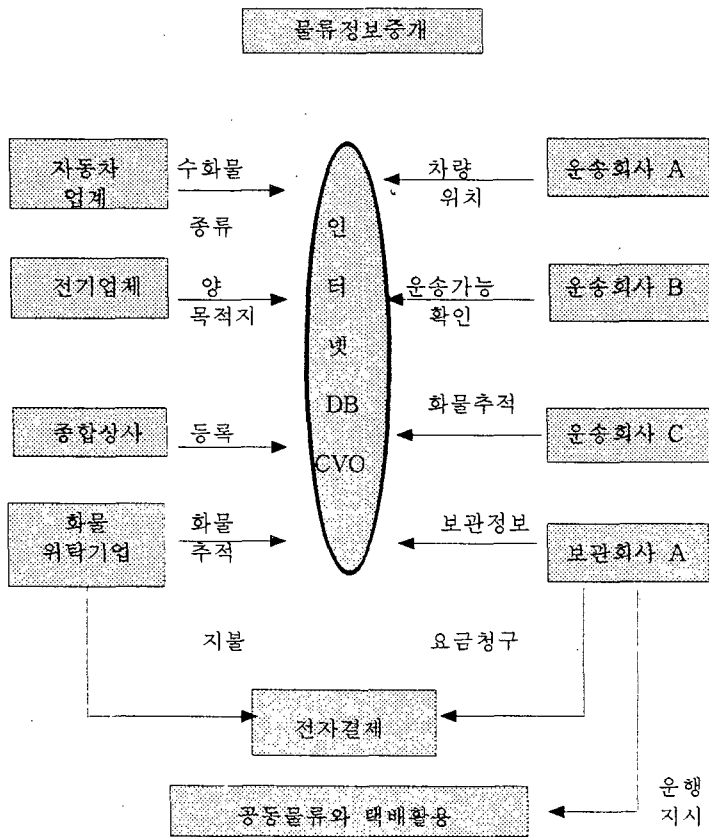
물류기업과 기업화주, 물류기업과 물류기업 및 공공기관과의 거래에 수반되는 각종 서류 및 자료를 인터넷을 통해 전송하여 줌으로써 업무 효율성을 제공하기 위한 서비스이다. 또한 이 시스템에서는 사이버공간에서 화물과 차량을 연결해 주는 공차정보서비스, 전자상거래 매매서비스, 사이버경매서비스 등도 제공해 준다.

43) <http://www.klnet.co.kr>.

3. 인터넷물류시스템의 모델

최근 선진 물류기업들은 합병을 통한 단순한 규모에서의 대형화가 아니라 기업간 네트워크의 통합을 통해 물류서비스 노하우를 결합시키고 있다. 예컨대 내륙운송과 창고관련 전문기업과 국제운송에 노하우를 가지고 있는 전문그룹이 결합하여 세계 각지의 화물정보를 공유하면서 화물정보를 고객에게 제공하고 있다.⁴⁴⁾ 이 모든 것이 인터넷을 이용한 물류정보시스템이 기여한 바 크다.

<그림-11> 전자 물류정보시장 체제도



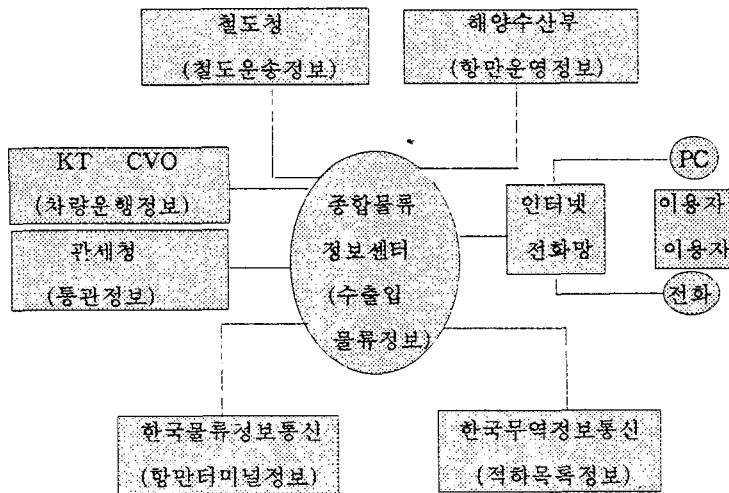
44) 해운무역신문사, 항공비즈니스, 2000. 5, p.11.

이와 같은 SCM 개념 하에 통합된 물류서비스를 제공하여 눈부신 성장을 이룩한 기업들 중 대표적인 기업은 FedEx, UPS 등 국제특송업체 들이다.

인터넷물류시스템을 구축하여 서비스하고 있는 한 예를 통해 최적 인터넷물류시스템을 설명하고자 한다. 스미토모상사, 미쓰이물산, 미쓰비시상사 등 일본 3대 종합상사가 '전자 물류정보시장'의 구축에 합의하여 인터넷물류서비스를 실시하고 있다. 즉 이 3사가 추진하는 '전자 물류정보시장'은 화주인 기업의 화물운송 정보와 운송회사의 차량확보 상황을 인터넷으로 확인해 운송계약을 체결하고, 물류정보를 제공하는 새로운 시스템이다.⁴⁵⁾

이 시스템에서는 화주가 운반하고자 하거나 보관하고자 하는 화물의 종류와 양, 목적지 등을 입력하고, 운송회사와 보관회사는 운송차량의 위치와 운송이 가능한 차량정보 및 여유보관공간에 관한 정보를 제공한다. 이 두 가지 정보에 따라 쌍방은 운송계약 및 보관계약을 인터넷으로 체결하게 되며, 따라서 인터넷상에서 상품을 거래하는 전자상거래와 운송, 보관 등의 물류업무의 수배를 동시에 할 수 있게 된다. 이 새로운 시스템은 차량운송의 효율을 높이고, 보관 효율을 높이며, 기업의 물류비용 절감과 대금지급 기간단축, 그리고 불필요한 운송횟수를 줄여 교통정체 및 배기가스로 인한 도시공해를 줄인다는 이점도 있다.

<그림-12> KT로지스 인터넷물류서비스 체계도



45) <http://www.elogis.co.kr>.

특히 인터넷을 통해 선화증권의 발급, 전자결제와 보험계약이 가능하며, 운송 중인 화물추적도 가능하다. 또한 화물의 수주나 화물운송 및 보관 중에 발생하는 물류정보에 대해 재입력하지 않고 물류정보가 필요한 화주, 운송회사, 보관회사, 화물터미널, 은행, 세관, 항만청 등에 일괄 제공하는 시스템이다.

한편 KT로지스에서 제공하는 인터넷정보시스템의 모델은⁴⁶⁾ 수출입과 관련된 물류정보를 인터넷을 통해 알려주는 시스템이다. 이 시스템은 화주, 자동차운송, 해상운송, 항공운송, 철도운송, 관세청, 한국물류정보통신 및 한국무역정보통신과 연계하여 선박이나 항공기의 입출항, 화물하역, 통관, 화물이동 등 수출입 관련 개별정보를 인터넷상에서 통합·관리하고, 이 물류정보를 이용자들에게 서비스 제공하는 내용으로 구성되어 있다. 따라서 이 시스템을 이용하면 무역업체는 화물이 이동하여 흘러가는 전체 흐름을 한눈에 파악할 수 있게 되고, 서류처리는 물론, 화물추적, 운임정산서비스⁴⁷⁾ 및 각종 물류정보를 제공받아 불필요한 운송, 보관 등의 물류행위를 줄일 수 있어, 물류 단계별로 신속한 의사결정을 내리고 효율적으로 업무를 처리할 수 있게 된다.

V. 結 論

물류를 기업경영의 지원업무 정도로 간주하던 시절이 있었다. 그러나 낙후된 물류시스템은 인터넷무역을 포함한 사이버상거래의 발목을 붙잡는 커다란 걸림돌이 되고 있다. 따라서 효율적인 인터넷물류시스템을 구축하여 인터넷무역을 효과적으로 지원하는 길이 바로 인터넷무역을 활성화하는 지름길이다.

지금까지 인터넷물류시스템을 구축하여 서비스하려는 시도는 많이 있었다. 또한 현재 서비스하고 있는 업체도 있다. 그러나 어떤 서비스를 어떻게 제공하는 것이 고객 사용자가 진정으로 원하는 것인가를 정확히 파악하여 고객중심의 인터넷물류시스템을 구축하고 서비스하고 있는 업체는 없는 것 같다. 따라서 향후과제로서 인터넷물류시스템에 대한 실질적인 고객조사를 통해 이를 적극적으로 반영한 인터넷물류시스템을 구축하는 것이 인터넷무역, 인터넷물류의 활성화를 기하는 지름길인 것 같다.

46) <http://www.ktlogis.com>.

47) 삼성전자가 최근 개발한 XML 방식의 인터넷 솔루션인 물류운임 정산 자동화시스템은 물류운임의 계산 및 청구지급에 이르는 전과정을 인터넷을 통해 자동처리하여주고 있다.

參 考 文 獻

- 김성근·양경훈, 경영정보관리, 문영사, 1998.
- 김현찬·신창훈, “국내 전자상거래와 인터넷 쇼핑몰의 현황과 전망”, 연구논문집, 한국해양대학교 부설 물류연구센터, 1998. 12.
- 송계의, 물류경영론, 문영사, 1998.
- _____, “소화물 일관수송업(택배업)의 경쟁력 강화”, 로지스틱스연구, 한국로지스틱스학회, 1998.
- _____, “EDI 활용과 항공물류의 경쟁력 강화”, 무역학회지, 한국무역학회, 1998.
- 전 무, “사이버 물류시장의 동향과 전망”, KNet, 2000, 2·3.
- 최태창, “전자상거래와 물류혁신”, KNet, 2000, 4·5.
- 최형림 외 2, “항만운영정보시스템의 데이터전송방식 개선에 관한 연구”, 2000 춘계 학술발표대회논문집, 한국항만학회, 2000.
- 해운무역신문사, 항공비즈니스, 2000. 5.
- 황중서, 인터넷과 무역자동화, 형설출판사, 2000.
- Doganis, R., *Flying off Course*, London and New York, 1998.
- <http://www.fscm.co.kr>.
- <http://www.ktlogis.com>.
- <http://www.hlc.co.kr>.
- <http://www.klnet.co.kr>.
- <http://www.ktnet.co.kr>.

ABSTRACT

Strategies of Implementing Internet Logistics System in Internet Trade Environment

Song, Gye-Eui

At present, on increasing to use a computer network and internet network, Internet Trade has been rapidly created and developed in international Electronic Commerce. However, Internet Trade has not been continued to grow up without supporting by a efficient Logistics System. Because it is very important to delivery contract commodities to consumer with speedy, accurate, steady, convenient services.

International Logistics System is consisted of demand forecasting, order processing, packing, labeling, shipping documentation and consumer service into three distant phases of transaction, distribution and payment. International Logistics System can be done more efficiently and effectively by using Internet Logistics System. Therefore it is very important to implementing a efficient Internet Logistics System.

Keywords : Internet Trade, Internet Logistics System, On-line/Off-line, Virtual Logistics, 화물운송정보시스템, 통합물류DB서비스