

전자상거래에서의 물류서비스 개선방안

Improvement of Logistics Service in Electronic Commerce

이승희**

목 차

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| I. 서론 | 2. UPS의 배달 및 가격서비스 |
| II. 전자상거래와 물류서비스 | 3. DHL의 서비스 다양화 |
| 1. 전통적상거래와 전자상거래에서의 물류구조의 차이점 | 4. 일본의 물류공동화 추진사례 |
| 2. 물류구조의 새로운 패러다임 | IV. 전자상거래 물류서비스의 개선방안과 해결과제 |
| 3. 전자상거래에서의 물류서비스의 특징 | 1. 전자상거래 물류서비스 개선방안 |
| III. 선진 물류서비스의 사례분석 | 2. 전자상거래 물류서비스 해결과제 |
| 1. FedEex의 효율적인 물류정보시스템 | V. 결론 |

Key Words: EDI, SCM(Supply Chain Management), TPL(Third Party Logistics), SPL(Second Party Logistics), Integrated Supply Chain Management, Real Time Tracking System

Abstract

The Purpose of this study is to examine logistics characteristics related to electronic commerce and to suggest improvement of logistics Service in electronic commerce.

This paper concerns the logistics functions which are essential for completing a commerce process even under the EC environment and provides ways to improve the logistics performance.

Electronic commerce have introduced two scenes ; dramatic change of the existing distribution surroundings and noticeable achievement of the economic advance and social efficiency. But, in the same scene, electronic commerce can be a threat to business condition, especially logistics management.

It suggests that for activation of EC it is necessary to strengthen the strategic alliances, introduce GPS and use the third party logistics positively to prepare for the settlements of traffic problems, support the introduction of integrated logistics service and logistics information system.

* 금오공과대학교 산업경영학과 교수, marketing@kumoh.ac.kr, (054)467-4422

I. 서론

전자상거래의 등장과 디지털 경제 환경은 산업에 대해 기회와 동시에 위협을 제공하고 있다. 즉, 한편으로는 통상 상적유통이라 불리운 상담, 지불, 그리고 소유권 이전의 경로에서 기회를 제공하고 있으나 반면에 물류와 관련해서는 위협요인으로도 작용할 수 있다.

이렇게 전자상거래와 유통의 상관관계측면에서 서로가 활성화인 요건인 동시에 제약조건도 될 수 있는 상관관계를 지니고 있기에 전자상거래와 물류 서비스 개선방안에 대한 연구는 오늘날까지도 논의가 계속 진행되고 있다. 전자상거래에서의 물류는 아직도 기업의 효율성을 개선할 수 있는 미개척분야로 인식되고 있어 전자상거래 활성화를 위해 지속적인 물류효율화와 개선방안에 대한 고찰이 더 필요한 실정이다.

또한 기업의 전체수준에서 경영전략의 변화, 경쟁체제의 변화, 기업경영의 국제화 등에 따라 물류 서비스를 중요한 전략적 수단으로 인식하기 시작함에 따라 그만큼 물류서비스에 대한 연구의 필요성이 증가되고 있고 그 수요도 고급화·다양화·개성화 된 방향으로 전개될 것으로 전망되고 있다.

전자상거래의 확산에 따른 전자상거래상의 물류 개선에 관한 기존의 연구들은 그 동안 다양한 측면에서 이루어져 왔다. 이철승·이한승(1998)은 전자상거래로 인한 유통구조의 변화 속에서 효율적인 물류성과를 달성하기 위한 물류정보화 방안을 연구한 바 있다. 그 결과 연구자들은 전자상거래환경에서 요구되는 물류 개선방안으로 물류업무의 전문화, 물류정보의 통합화(가장 가치 사슬의 구현), 물류서비스의 다양화 등 물류부문의 변화를 제안하고 있다. 이성호·이경원(2000)의 연구에서

는 전자상거래의 활성화에 따른 물류수요의 질적·양적 변화를 유발수요(derived demand)로 정의하고 이 수요를 효과적으로 흡수하기 위해 업종별 물류공동화 방안을 제안하였고 서필호·주상호(2000)는 경영과학적 방법론, 특히 Integer Linear Programming을 통해 전자상거래에서 활용될 수 있는 공동물류를 위한 모델을 개발하였다. 한편, 김유오·박덕우(1999)는 전자상거래에서의 물류문제를 실증분석을 통해 계측하고 물류 효율화를 위해 전자상거래 기업과 전문 물류사간의 전략적 제휴를 제안하였다. 권오경(1999)은 TPL(Third Party Logistics)에 관한 문헌연구를 중심으로 정책연구를 하였고 박광태·최태선·김재욱(1999)은 TPL의 현황, 외주의 성과, 물류업체 선정요인 등을 실증분석을 통해 고찰하였다. 또한 한경석·노미현(1998)은 요인분석을 통해 전자상거래의 활성화를 저해하는 주요 역기능 요인들을 도출하는 실증연구를 행한 바 있다.

이와 같이 다양한 측면에서 물류분야의 효율성과 개선에 관한 연구가 있어 왔는데 이 연구에서는 이들 분야 중 전자상거래에서의 물류서비스 측면에서의 개선방안과 해결과제들을 정리하여 제시하는데 있다. 즉, 전자상거래 확산에 따라 겪게 될 물류구조의 변화를 검토해 보고 이러한 환경에서 특히 중요한 물류서비스의 활성화와 효율적인 개선 방안을 제시하여 보았다.

연구의 세부내용으로 우선 전통적 상거래와 전자상거래에서의 물류구조의 차이점과 물류구조의 새로운 패러다임 및 전자상거래에 있어서 물류서비스의 특징을 검토해 보았고 전자상거래상의 물류환경변화와 선진 물류서비스의 사례분석을 통하여 나타난 결과를 바탕으로 전자상거래 확산에 따른 물류서비스를 개선시킬 수 있는 전략방안에는 어떤 것들이 있는지 제시해 보았다. 끝으로 이러한 전자상거래가 더욱 확산됨에 따라 해결해야 할 향

후 물류서비스 해결과제를 제시해 보았다.

연구의 방법은 전자상거래 확산에 따른 물류구조의 변화와 특성을 문헌조사에 의한 규범적, 기술적 방법으로 살펴보고 기존의 상거래와 다른 전자상거래의 물류서비스의 선진국의 사례를 들어 정리하였다. 또한 이러한 결과를 바탕으로 전자상거래 환경변화에 대응하는 물류서비스의 개선 방안과 해결과제를 도출하였다.

II. 전자상거래와 물류서비스

전자상거래는 유통단계에서 중간대리점 또는 도매상이 불필요해지거나 생산자가 중간유통단계를 거치지 않고 사이버공간상에서 소비자에게 직접 판매하므로 상류부분이 축소되는 한편, 비대면적 신뢰를 기반으로 매매계약이 성립되므로 물류부분의 중요성은 더욱 증가하게 된다.

물류부문은 단시일 내 가능하지 않으며, 지속적인 물류인프라 투자와 물류정보화 및 전략적 제휴를 통해서 물류서비스를 개선해 가야한다. 따라서 물류의 서비스력의 확보가 전자상거래업체의 경쟁력을 좌우하게 되며, 경쟁력우위를 확보하는 주요 전략으로 인식되고 있다(김유오외, p.220).

먼저, 전자상거래와 물류서비스와의 관계를 살펴보기 위해 전통적 상거래와 전자상거래에서의 물류구조의 차이점과 물류구조의 새로운 패러다임, 전자상거래에 따른 물류수요의 특징을 살펴본다.

1. 전통적 상거래와 전자상거래에서의 물류구조의 차이점

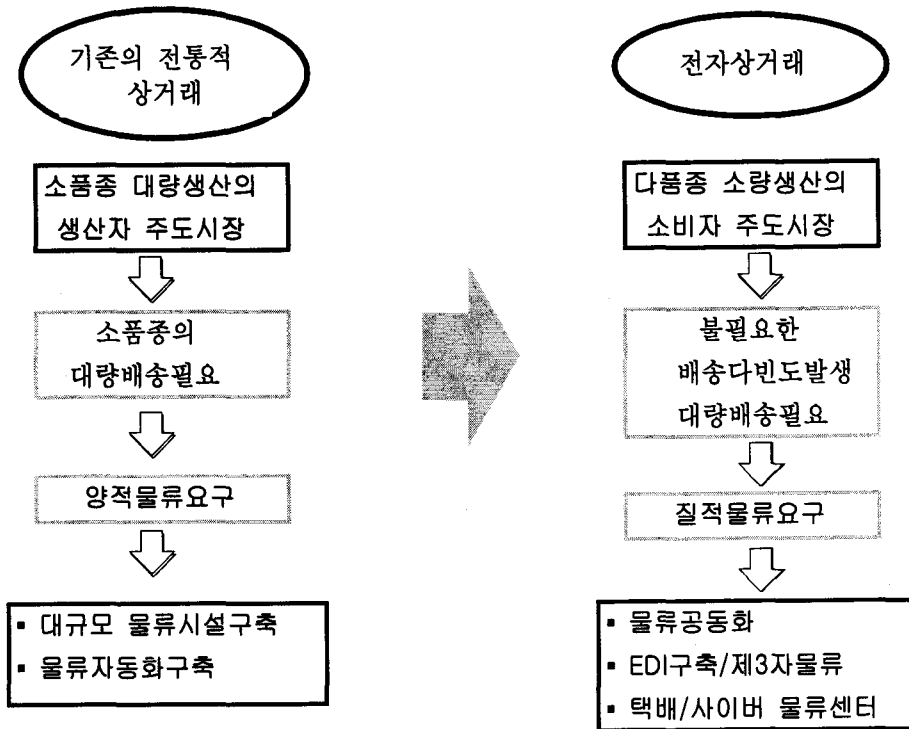
전자상거래 환경을 맞이하면서 물류의 역할과 중요성은 부각되고 있다. 이는 기존의 거래방식에서 새로운 거래방식으로 전환되면서 구조적 발전과 변화에 부응하기 위한 방안으로 물류의 기능이 중요시 되고 있다.

전자상거래의 발전으로 인해 상적유통의 개념은 증대하였으며, 특히 기업간 거래정보의 중계기능을 유통업체 대신 전자네트워크가 수행함으로써 유통단계를 거치지 않고 사이버 공간상의 거래로 전환된다는 점이다. 이는 유통의 기능에서 상적유통의 개념이 축소됨에 따라 물적유통이 차지하는 비중이 증대하게 되고 이에 물적 유통의 활동과 비용에 대한 비중이 증가하기 시작한 것이다.

소품종 대량생산의 생산자 주도형 시장행위는 소비자 기호의 다양화, 소비자 주도의 확산 등으로 인해 다품종 소량생산의 형태로 변화되었다. 이에 따라 소비자욕구를 반영하는 업종과 업체 즉, 유통기구의 종류도 다양해지고 물류수요는 그 양과 질에 있어서 기하급수적으로 늘어나게 되었다. 예를 들어 Metaland에서 사이버몰을 운영하는 유통회사는 물론 제조업체, 물류회사 등이 공동으로 배송차량의 적재율을 높이고 운송빈도를 필요시 동적으로 조정, 배송하는 공동물류작업 등을 수행하고 있다(이재규 ? 장용식, 1998).

이는 향후 전자상거래의 확산에 따라 다품종 소량 복합운송물량이 보다 증가될 것으로 보이며, 이러한 물류활동을 효과적으로 지원하기 위한 효율적인 복합운송기반, 고도화된 물류정보기반 등을 포함한 선진화된 물류 인프라의 구축이 상품의 경쟁력 확보를 위해 매우 중요한 요소로 작용될 것이다.

〈그림 1〉 물류구조의 변화



자료 : 이승희, "전자상거래의 확산에 따른 효율적 배달관리전략," 광주여자대학교 논문집 2, 1999. p. 42.

전자상거래에서의 물류 서비스는 그 역할의 제고와 변화 면에서 기존의 전통적 상거래와 다르다. 전자상거래에서는 시간과 거리 그리고 공간의 개념을 벗어나 기존의 상품구매과정과는 달리 원격지에서 인터넷을 통해 고객이 상품을 주문하고 공급자는 주문받은 상품을 여러 창고로부터 여러 배송경로를 통해 고객에게 전달되는 과정의 활성화로 물류의 역할이 중요시 되고 있는 것이다. 고객의 욕구도 유통의 단순한 수송 및 보관에서 신속, 정확하고 안전한 고품질의 물류서비스를 요구하는 경향이 강해짐에 따라 물류서비스 역할제고와 변화의 중요성이 증대하고 있는 것이다(박종돈, 2002, pp.133~134).

전통적 상거래와 전자상거래에서의 물류구조의 특징을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 전자상거래에서의 물류는 기존 물류활동보다 더 복잡하고 세분화되어 있어 보다 전문성을 요구하고 있다. 기존 대부분 기업의 물류활동이 제품 구매가 이루어지는 최종적인 소매점까지의 물류라는 범위를 갖고 있었지만 전자상거래에서는 고객에게로의 배송 활동이 주된 물류활동이라고 할 수 있기 때문에 복잡한 물류네트워크의 관리가 요구된다는 점이다. 또한 고객에게로의 신속하고 정확한 소량 다빈도 배송이 이루어지고 있기에 신속성과 전문성의 특징이 강조된다고 볼 수 있다.

둘째, 물류기능을 통해 고객서비스를 증진할 수 있도록 구성되기 위해서는 신속성과 정확성 요인을 내포하고 있어야 한다는 것이다. 고객이 느끼는 편리성과 신속성의 평가요인은 최종단계인 물류기능의 원활한 기능 수행에 의존하는 비율이 증가하

고 있는 상황에서 정확한 제품을 신속하고 정확하게 전달할 수 있는 기능의 특징을 지니고 있다.

셋째, 소량의 다빈도 배송증대와 가격 영향력 증대의 특징을 지니고 있다. 전자상거래는 유통단계에서 중간대리점을 비롯한 중계상의 역할이 감소하게 되고 소량배송과 배송의 빈도가 증대함에 따라 물류활동의 전문화와 서비스의 고품질화의 특징을 지니고 있다. 또한 거래되는 품목의 가격구성에서 가장 큰 비중을 차지하는 부분이 물류비 비중으로서 물류비 관리 능력에 따라 가격경쟁력을 확보할 수 있는 특징을 지니고 있다.

넷째, 정보와 물류의 분리이다. 전자상거래로 인한 가장 큰 변화는 정보기술의 도입과 활용으로 인한 정보와 물류의 분리를 말할 수 있다(김철민외, 2002, p.160). 인터넷은 기본적으로 정보를 주고받는 매체로서 거래를 하는 당사자간의 거래품목에 대한 충분한 정보가 제공되어 사전적 탐색이 가

능하게 이루어지고 있는 것이다. 인터넷을 통한 이러한 거래형태는 실질적인 제품의 이동이 없이 일단 정보측면에서 주문을 받고 결제처리를 한 후, 이면에서 물건을 배달하고 실질적인 돈의 이동이 있는 형태를 가지게 된다. 즉, 정보와 실질적인 물류는 분리되어 서로 다른 경로를 통해 유통되는 양상을 보이고 있다는 점이다.

〈표 1〉에서 보는 바와 같이 Arthur Andersen의 연구(2001)에 의하면 1999년 사사분기 동안 온라인 거래를 해본 경험이 있는 미국소비자를 대상으로 전자상거래 시 가장 심각하게 발생하는 10가지 문제점을 조사·발표하였다. 이들 문제점의 대부분은 물류, 마케팅, 정보기술과 관련되어 있는 것으로 발표되었다. 특히 소비자들의 불만이 가장 높은 부문은 물류부문에 전자상거래에서 물류활동의 중요성을 보여주는 척도가 될 수 있다(하영석, p.50).

〈표 1〉 온라인 거래에서 가장 많이 발생하는 10가지 문제점

문제점	응답률	문제의 유형
1. 원하는 상품의 재고가 없음	64	물류의 문제
2. 제품이 정시에 배달되지 않음	40	물류의 문제
3. 배송비용이 비쌌음	38	물류 및 판매서비스 문제
4. 접속 및 자료전송에 문제점이 발생	36	기술적 문제
5. 구매확인 및 구매상태에 대한 정보 및 자료가 제공되지 않음	28	물류 및 판매서비스 문제
6. 상품 종류가 한정되어 있음	27	마케팅/분류의 문제
7. 웹 사이트를 여행하기가 어려움	26	기술적 문제
8. 웹 사이트가 구매하고자 하는 제품에 대한 충분한 정보가 제공되지 않음	25	물류 및 판매서비스 문제
9. 가격이 경쟁적이 못함	22	마케팅/분류의 문제
10. 상품 아이디어에 대한 정보가 미비	16	마케팅/분류의 문제

자료 : Arthur Aderson(2000), quoted from Remko van Hoek, "E-Supply Chain-Virtually Non-existing," Supply Chain Management : An International Journal, Vol.6, No.1, 2001, p.25

2. 물류구조의 새로운 패러다임

정보통신기술의 발전은 기업의 경영활동범위를 전지구로 확대할 수 있는 기반을 제공하였고 이에 따라 경쟁과 협력의 범위와 형태가 다양화되었다. 이러한 변화는 물류시스템에 대해서도 다음과 같이 새로운 패러다임을 요구하고 있다(주상호, 2000, p. 21).

첫째로, 전자상거래와 아웃소싱이 보편화되면서 물류량의 증가로 육상, 해상, 항공 등 각종 운송수단에 대한 수요가 증가하고 있으나 도로망 등 하부구조의 확충이 더디게 진행되어 배달체계에서 체중, 병목 등으로 배달지연이 발생하고 이는 기업의 생산성 저하와 원가상승을 유발하고 경쟁력을 약화시키는 원인이 되고 있다.

둘째로, 첨단기술 상품과 패션상품을 중심으로 제품수명주기는 현저하게 단축되어 가고 있는 반면에 지역에 따른 제품의 차별화가 약화되어 단일 제품의 시장이 광역화되면서 제품이 범시장적으로 동일화되어 가고 있다. 이에 따라 작은 제품영역에서도 시장의 세계화되면서 다양성과 규모의 경제를 동시에 추구할 수 있게 되었다. 따라서 주문은 소량화되고 다양화되며, 개별화되어 물류의 소량다품종 현상이 두드러지고 있는 추세이다.

셋째로, 환경 친화적 경영활동은 기존의 품질, 원가와 함께 중요한 경영요소가 됨에 따라 재화의 재생산과 재활용의 이슈는 점차 중요한 위치를 차지해 가고 있다. 또한 품질보증과 리콜제도의 보편화 그리고 전자상거래의 경우 거래 특성상 상품의 품질을 직접 확인할 수 없으므로 이로 인한 반품증가 등 물류의 역흐름 현상이 증가하고 있는 추세이다.

넷째로, 재고경감 방법의 하나인 제3자에 의한 물류방식, 즉 물류의 아웃소싱 전략이 기업의 물류 관련 주요이슈로 되고 있다 이는 기업 물류부문의 일부 혹은 전부를 물류전문기업인 제3자에게 위탁하여 그들의 전문성과 규모의 경제를 통하여 비용의 감소와 고객만족의 질을 최적화하려는 것이다.

다섯째로, 구매지역과 판매시장이 전세계로 다변화됨에 따라 물류의 범위가 전세계로 광역화되고 수송망의 연결 관계가 복잡해지게 되었다. 따라서 중간거점 확보 문제, 적정 재고결정 등 물류의 사결정 환경에 고려 요소가 증대하게 되었고 관련 정보의 종류와 양이 많아지게 되어 의사결정의 난이도가 증대하였지만 반면에 정보통신기술 발전으로 필요정보 획득이 용이해져 이에 따라 물류의사 결정에 있어서 과학적 접근방법이 요구되고 있다.

〈표 2〉 전자상거래에 따른 물류 패러다임의 변화

구분	전통상거래	전자상거래	물류 패러다임의 변화
화물 형태	산적화물로 판매상에게	포장화물로 소비자에게	단위화와 일관수송
비용	고비용	저비용	높은 수준의 참여와 책임
제품특성	표준제품	주문상품	제품 및 서비스 차별
선적형태	통합된 선적	분할된 선적	배송주기의 증가
공급자 관계	공급자 성과에 대한 제한적 평가	모든 공급자의 성과에 대한 광범위한 분석	파트너쉽과 네트워크의 중요성 강조됨
주문과	주문상황에 대한 제한적 정보	구체적인 주문정보	자동주문시스템과 바코드
재고보충	재고부족의 확인과 보충	협력적인 재고보충	상호 의존성의 증가
투명성	낮은 투명성	높은 과정 투명성	정보공유 및 화물추적장치
책임범위	참여구간	공급사슬 전체	책임범위의 광역화

자료 : MSDW, B2B Internet Report, Collaborative, 2000. 4

전자상거래에서 요구되는 물류서비스는 전통적인 상거래에서 요구되던 그것과는 상당한 차이가 있을 것인 바 <표 2>는 전자상거래에 따른 물류서비스의 수요특성을 예측할 수 환경이 어떻게 변화되고 있는지를 보여준다. <표 2>에서 나타난 바와 같이 전자상거래에 따른 물류 패러다임은 상호의존성을 높이고 정보공유, 주문형 서비스의 확산, 파트너십의 강화, 서비스가능 지역의 확대, 범위의 경제, 화물추적의 용이성이 요구되는 방향으로 전개되고 있는 것으로 평가할 수 있다(하영석, p.51).

전자상거래가 확산될수록 전자상거래기업들은 새로운 저 비용의 원천과 신 시장의 개척의 압력을 받게 된다. 전자상거래의 특성상 상품정보를 다양하게 가지고 있는 소비자는 상품가격을 낮추는 것은 물론, 더욱 더 양질의 물류서비스를 요구할 것이다.

한편, 물류에 대한 패러다임의 변화로 기업은 물류관리를 다음과 같은 통합적 시각에서 보게 된다.

① 기업 내부기능의 통합화(functional integration) : 생산, 유통, 판매, 마케팅 등 기업의 제반 기능별 독립적인 의사결정에서 내부 물류의 통합화된 전체적 관점에서 물류에 대한 의사결정이 이루어지고 있다.

② 공급체인상 개별부문의 통합화(sectorial integration) : 공급체인상의 구성요소인 원재료 공급자, 생산자, 고객이 상호 이익을 위해서 정보를 공유하고 협력하는 통합화 현상을 지칭한다.

③ 지리적 통합화(geographical integration) : 지리적 경제활동의 전통적인 지리적 범주를 벗어나 지식, 기술, 원재료, 고객의 원천을 전세계로 확장 통합하는 추세이다. 이러한 지리적 통합화가 가능한 것은 정보통신 기술 발전뿐만 아니라 이를 활용하여 기업 활동을 영위하는 Federal Express, DGL, UPS, TNT 등과 같은 물류전문기업(Third Parties)의 발전에 기인한다고 볼 수 있다.

3. 전자상거래에 따른 물류수요의 특징

전자상거래 이용자는 사이버공간상에서의 상거래를 통해 주문된 상품이 신속히 도착하기를 기대한다. 현실적으로 상류부분은 빛의 속도로 이루어지나 물류부분은 이러한 수요를 뒷받침해주지 못하고 있다. 전자상거래 물류 제공자에게는 고도의 전문성(Specialism), 고객의 요구에 대한 대응성(Responsiveness), 상황변화에 대한 유연성(Flexibility), 및 고도의 정보통합(Integration)이 요구되는데 이를 살펴보면 다음과 같다.

1) 물류시스템의 전문성(Specialism)

리엔지니어링과 SCM의 확산으로 전체적인 물류과정관리에 기업의 관심이 높아지면서 자가물류 또는 자회사물류(SPL ; Second Party Logistics) 보다는 전문물류업체로서의 제3자 물류(TPL : Third Party Logistics)를 활용하는 경향이 확대되고 있다. 제3자 물류의 영역 면에서도 수송, 창고, 보관 등 기능별로 물류서비스를 제공하던 전통적인 물류서비스를 통합하여 운영·관리할 뿐만 아니라 물류전략·계획수립 부문까지 포괄적으로 서비스하는 단계로 발전되는 등 고도로 전문화되고 있다. 최근에는 서비스의 범위 및 영역이 다른 물류서비스업체 및 관련업체간의 전략적 제휴를 통해 대규모 물류 네트워크를 구축하여 공급체인의 모든 물류서비스를 일괄 제공하는 방향으로 발전해가고 있다. 이것은 산업유통구조의 변화 및 경쟁의 심화 속에서 제3자 물류의 활용 또는 전략적 제휴를 통한 물류혁신 및 핵심역량강화를 하지 않고서는 경쟁력을 확보할 수 없음을 뜻한다(김유오외, p.221).

2) 고객요구에 대한 대응성 (Responsiveness)

물류업체는 고객과의 접점에서 서비스하므로 신속, 정확한 배송은 물론이며, 고객의 불편사항, 특별한 요구사항, 반품요구 등을 전자상거래기업의 입장에서 신속히 처리할 수 있어야 하며, 서비스 수준을 지속적으로 향상시키고자 하는 노력을 해야 한다. 컴퓨터와 인터넷을 사용하는 고객층은 특정한 시간, 장소 또는 변경된 시간, 장소, 수신자에게 도착케 할 것을 요구하는 등 물류서비스 수요의 속도화, 맞춤화, 고급화, 다양화, 개성화가 표출되고 있다. 또한 화물추적, 위치확인 서비스, 운송중인 물품의 도착지 변경, 도착확인 서비스 Need가 일반화되고 있다. 또한 최근에 개발되고 있는 특산물, 골프, 상업서류, 국제 이사집 등 맞춤물류서비스가 고객요구 대응성을 개선한 예가 될 수 있다 (김유오외, p.221).

3) 상황변화에 대한 유연성(Flexibility)

전자상거래 물류는 다품종, 소량, 다빈도, 적시 배송을 원하기 때문에 시간, 장소, 물량, 사이즈의 변화에 유연히 적응할 수 있는 물류시스템을 보유하여야 한다. 전자상거래에서 거래되는 상품 가운데는 단순한 배송을 넘어서 제품의 설치, 교육, 점검서비스까지 서비스범위의 확장을 요구하는 부분이 증가하고 있다. 따라서 일부상품의 경우 부가적 서비스력이 경쟁력을 좌우하고 있다. 또한 새로운 형태의 배송개념으로서 S/W, 음반, 영상물 등 디지털제품의 수송은 NET WORK상에서 1:1로 디지털 전송이 가능하며, 또한 증권, 은행업무, 전문 컨설팅 서비스는 정보의 지속적 교환을 위한 개인적 방문전달 서비스가 요구되고 있다.

4) 물류정보의 통합성(Integration)

로지스틱스 개념의 범위는 70년대 이전에는 수송, 유통, 재고 등의 부분적 기능으로 인식되다가 70년대에는 통합화, 80년대에는 품질, 고객만족이 주요 이슈화하다가 90년대에 들어와 통합공급망 관리(Integrated Supply Chain Management), Market Response Logistics 등의 개념이 대두되면서 ECR, QR 등을 통해 기업간 연계를 추진하게 되었다. 또한 정보시스템 관점에서는 기업내 생산, 판매 통합시스템 구축을 위한 ERP가 등장하여 기업간 연계를 강화하게 되었다. 이는 물류정보의 통합화를 통해서 Supply Chain상의 정보교환의 효율성을 추구하는 것이며, 궁극적으로는 불특정한 복수 조직간의 거래를 통한 전자기업 구축이 가능해질 수 있는 정보통합환경을 구축해야 하는 것이다. Garden Escape사의 경우 인터넷으로 농장, 온실창고, 유통 등과 관련된 공급업자와 긴밀하게 연결되어 웹브라우저를 통해 고객으로부터 주문을 받고 이를 e-mail 또는 온라인으로 공급업자에게 전달한다. 고객은 Garden Escape의 웹 페이지로부터 출하번호를 받아 FedEx로부터 현 상황을 추적할 수 있게 된다(이철승외, p.16).

III. 선진 물류서비스의 사례분석

기존의 상거래와 다른 전자상거래의 물류서비스의 선진국의 우수사례를 FedEx의 효율적인 물류정보시스템, UPS의 배달 및 가격서비스, DHL의 서비스 다양화, 일본의 물류공동화 추진사례를 통하여 정리하였다.

1. FedEx의 효율적인 정보화시스템

FedEx는 1970년 회사 설립 시부터 정보화를 가장 집중적으로 투자해 왔으며, 대표적인 시스템 및 서비스의 예를 들면 아래와 같다(김유오외, pp.226~227).

① Super Tracker 휴대형 컴퓨터로서 모든 집배원들이 Handling시 물품에 부착된 바코드를 스캔하면 FedEx 소유의 인공위성을 통해 전용 정보통신망인 COMOS와 연결되어 물품의 이동상황을 접수시부터 최종 인도시까지 실시간으로 추적하는 시스템(Real Time Tracking System)을 구성한다. 하루 5,400만건을 처리한다.

② FedEx WORLD : 고객의 화물발송업무를 지원하기 위해 고객에게 제공하는 H/W 및 S/W로서 영수증과 송장의 작성 및 각종 화물발송보고서를 신속 간편하게 작성할 있다.

③ 전자상거래 지원(Internet Ship 서비스): 인터넷 상의 FedEx 홈페이지(<http://www.fedex.com>)를 통해 수화물 집배신청, 가까운 배달장소확인, 포장라벨 인쇄, 송장 수정, 배달상황 확인 등을 할 수 있다. 또한 화물의 현위치 추적/조회는 물론, 조회즉시 동일한 화면상에서 화주에게 전자메일을 보낼 수 있다. 따라서 고객은 전화, FAX 등의 통신비용을 절약할 수 있다.

2. UPS의 배달기간 및 가격 다양화

UPS는 배달소요 시간에 따라 비용도 차별화하고 고객들이 자신에게 가장 적합한 서비스를 선택하게 하는 것이다. 크게 International Service와

Domestic Service로 구분되며, Domestic Service는 육로를 통한 Ground Service와 배달 기일을 단축시킬 수 있는 형태인 항공기를 통한 Air Service로 구분되며, Ground Service는 Ground Commercial, Ground Hundreweight Service, Ground Residential로 구분된다. 거리와 시간에 따라 차등적 요금부과체계를 제공함으로써 고객이 서비스를 선택할 수 있게 하고 있다. 그러나 Additional Service는 거리에 관계없이 일률적으로 요금을 부과하고 있다(김유오외, p.227).

또한 전자상거래 지원을 보면 Document Exchange Service를 제공하여 정보교환을 원활히 수행할 수 있도록 해주며, Internet Tool을 무료제공하며, 이용자가 자신의 홈페이지에서 주문 관리 및 통합적인 운송관리가 가능하도록 Online Solution을 제공하고 있다.

3. DHL의 서비스 다양화

DHL은 국제항공운송 전문업체로서 225개국의 675,000도시, 약 2,400개의 사무소를 설치하고 매우 광범위한 International Air Express Network를 구축하고 있다. 제공하는 서비스는 아래의 <표 3>과 같이 매우 다양화되어 있으며, 지속적으로 새로운 서비스를 개발하고 있다.

〈표 3〉 DHL의 서비스 종류

Core Service (핵심 서비스)	International	DHL World Priority Service International Document Service
	Special International	Delivery Duty Paid, Export Documentation Service Import Express, World Freight
	Domestic	USA Overnight
	Special	World Mail, Same Day Service, World Freight Worldwide Express Logistics, Jumbo Box
Option Service (선택적서비스)	Enhanced Service	Money Back Grantee, Copies of DHL, Airway bills Drop-off Locations
	Additional Service	Saturday, Sunday and Holiday Service, Insurance Export Documentation Service, Charter Service Collect Billing, Delivery Duty Paid, Excepted Quantities

자료 : 김유오 · 박덕우, "전자상거래에 따른 물류의 전략적 제휴에 관한 연구," 물류학회지 제9호, 한국물류학회, 2000, p. 228

4. 일본의 물류공동화 추진사례

물류공동화는 자본, 경영능력이 취약하여 독자적인 물류시스템을 구축할 수 없는 중소기업의 물류효율화를 위해 최적의 방법이다. 효율성 제고를 통해 도심 교통 체증현상의 해소와 물류표준화의 촉진이 가능해지고 물류비 절감 및 고객 서비스 증대로 경쟁우위 확보를 기대할 수 있으며, 고객의 요구 다양화로 수·발주 단위의 소량화, 다빈도화, 긴급배송물량 증가에 대응할 수 있게 된다(천병국, 1999, pp. 172~173).

일본에서는 동업종뿐만 아니라 이업종간, 부품업체와 조립업체간, 제조업체와 도매업체간, 소매업체와 도매업체간에 물류공동화가 활발히 진행되고 있다. 〈표 4〉에서 설명하고 있는 바와 같이 일본의 경우 물류공동화는 80년대에 도입되어 지금까지 꾸준히 발달되어 왔다. 이에 따라 1992년 공동화 사업의 촉진을 위하여 '중소기업 유통업무 효율화촉진법'을 대장성, 통산성, 운수성, 자치대신 공동으로 제정하였으며, 현재 물류공동화를 위해 정부에서 대폭적인 지원을 하는 등 물류공동화 기반조성을 최대의 역점사업으로 추진하고 있다.

〈표 4〉 일본의 물류공동화 추진정책의 내용

구 분	정 책	주 요 내 용
개별사업자를 초월하는 물류공동화의 추진	-이업종간의 물류공동화 추진 -중소기업의 조직화, 공동화 추진	-부품업체와 조립업체, 제조 업체와 도매업체, 소매업체 와 도매업체간 발주단위, 배송횟수 등 적정화 -공동배송, 공동물류가공 등 에 대한 금융세계 지원

자료 : 중소기업협동조합 중앙회, 「중소기업제품의 유통구조 합리화 방안」, 1995. 9. pp. 60.

V. 전자상거래 물류서비스의 개선방안과 해결과제

이상에서와 같이 전자상거래에 따른 물류서비스 특성과 선진물류서비스의 사례를 통하여 전자상거래가 성공하기 위해서 온라인 거래를 지원할 수 있는 물류부문의 경쟁력 제고를 위한 개선방안과 해결과제를 제시하면 다음과 같다.

1. 전자상거래 물류서비스 개선방안

1) 수배송 및 포장의 표준화

전자상거래 하에서는 다품종 소형화물의 수송이 증가하므로 원활한 배달, 운반 및 분류를 위한 물류의 표준화가 더욱 요구된다. 현재 물류회사마다 물류의 집배송을 위해 서로 다른 규격의 파렛트를 사용하고 있고 전반적인 규격이 정해져 있지 않아 타회사의 물건이 제휴나 하청을 통해 유입되었을 경우 이를 다시 자사에 맞도록 분류를 해야 되는 문제점이 있지만 일단 규격화가 이루어지면 분류 및 관리가 용이해진다. 또한 규격화된 물품에 Bar Code를 이용한다면 분류 및 관리의 자동화뿐만 아니라 매입, 판매, 배송 등과 같은 활동에서 발생하는 각종 정보를 데이터베이스로 구축하여 각 부문이 효과적으로 이용하는 POS(Point of Sale) System의 도입을 할 수 있다. 특히 소형화물에 있어 Bar Code의 도입은 자동화 측면에서 그 효율성이 크므로 필요성이 더욱 커지고 있다(주상호외, p.30).

2) EDI에 의한 통관절차의 간소화

통관관련 업무는 물품 자체의 흐름도 중요하지만 그로 인해 발생하는 각종 상하역, 외환, 통관 등의 여타 부문의 원활한 서류상의 흐름도 중요하다. 특히 국외로 물류의 흐름이 발생할 때 각종 서류의 흐름은 더욱 중요하며 복잡한 절차를 거치게 된다. 이연 일련의 과정을 대체하는 방법이 EDI 서비스를 이용하는 방법이다. 예를 들면, 무역관련 서류의 60~70%가 중복 입력되고 있으며, 상품가격의 7~15%에 상당하는 부대비용이 발생하는데 이는 EDI에 의해 없앨 수 있는 부분이다. EDI 도입에 따라 수출입 화물 통관 및 입출항 관련 절차와 서류 간소화로 수출입 선적일수의 경우 현행 3~4일에서 1~2일로, 수출입화물 인도일수의 경우에는 현행 15~16일에서 4~5일로, 관련서류는 230여종에서 140여종으로 간소화 될 것으로 예측되고 있다(한국전산원, 1997)

3) 우편체제와 같은 소형화물 배달체제도입

소형화물의 배달체제에 있어서는 현재 이용되고 있는 우편체제와 동일한 배달체제의 도입방안을 고려해 볼 수 있다. 각 업체는 고객의 주문이나 계획생산에 의하여 제품을 생산하여 각 지역에 있는 물류센터로 보내고 지역의 물류센터는 제품의 주문이 발생하게 되면 중앙의 물류센터로 제품을 보낸다. 중앙의 물류센터는 각 지방 물류센터에서 도착한 물건을 취합하여 제품의 행선지에 따라 분류를 하고 해당 지방 물류센터로 제품을 수송하게 된다. 마지막으로 해당 지역의 물류센터는 우체국에서와 같이 화물을 각 가정으로 배송을 하게 된다. 이때 각 지방의 물류센터와 중앙의 물류센터를 여러 기업들이 공유하는 것이 필수적이고 제품의 최종수송은 각 지역에 있는 물류업체와의 연계를 통하여 실시한다. 중앙물류센터는 기존 대형물류업체들이 컨소시엄을 구성하여 운영하는 방법, 또는

공공부문 차원에서 대항하는 방법을 고려해 볼 수 있다(주상호외, pp. 29~30).

4) 기존 시설 및 고객점점 지역 이용

전자상거래에서는 우편물과 같은 소형의 물품의 배송이 다빈도로 발생한다. 따라서 우체국의 소포 서비스를 전자상거래의 수단으로 재정비하여 활용하는 방안을 고려해 볼 수 있다. 우체국은 전국각지에 분포되어 있고 체계적인 우편물관리, 신속한 배달체계 및 오랜 기간의 운영을 통한 노하우의 축적 등 기반이 확고하다. 우체국과 같은 대 고객 점점지역의 활용은 급증하는 물류의 흡수라는 측면에서도 필요성이 증가하고 있을 뿐만 아니라 물류업체가 서비스를 제공하지 않는 지역에서도 그 수요가 발생했을 때 더욱 중요시된다.

전자상거래에 의해 구매한 제품은 대부분 door-to-door 형태로 배달되기 때문에 물류거리가 길어 물류비용을 증가시키게 되고 결국 제품가격에 포함되어 소비자의 부담이 되거나 기업의 채산성에 영향을 미치게 된다.

따라서 전자상거래 가입점이 백화점, 대형 할인매장 또는 아파트나 마을 인근 소형 편의점 등과 기존 신용카드가맹점과 유사한 형태의 회원계약을 체결하고 고객이 전자상거래를 통해 구입을 하면 그 고객이 원하는 가맹점에서 해당 상품을 pick-up하도록 하거나 가맹점이 배달하는 방안이 있다. 이는 고객이 물류의 일부를 담당하게 함으로써 기업의 물류부담을 줄이며 이에 따른 비용절감효과를 가격에 반영하여 보다 저렴한 가격으로 공급할 수 있다는 장점이 있다. 또한 배송의 최종목적지에 근접한 지역에 점점을 마련함으로써 재배송, 반송 서비스 보완 등의 기능을 추가로 확보할 수 있는 장점이 있다. 이는 고객과 물류기업이 상호 win-win 전략의 형태로 볼 수 있다(주상호외,

pp.31~32).

5) 상품의 디지털화로 물류량과 비용완화

전자상거래에 따른 물류량 증가 요인을 다소 완화할 수 있는 방안 중의 하나로 물리적 제프르미 디지털화를 제시할 수 있다. 현재 기술수준으로 디지털화가 가능한 제품은 주로 제품 제조공정상에서 기존 인쇄공정에 해당하는 부문을 포함하는 제품들로 한정되어 있다. 이러한 상품들에 대한 디지털화는 기존 관련 산업의 생산, 물류, 유통 부문에 지대한 변혁을 초래할 것이 분명하다. 그러나 디지털화된 상품의 경우 일단 물류로 인하여 발생하는 제반문제를 제거할 수 있는 장점이 있다. 또한 디지털 상품은 판매 단위에 커다란 유연성을 부가할 수 있다. 예를 들면 서적의 경우 부문판매 혹은 편집판매가 가능하여 좀 더 고객지향적 판매방식을 취할 수 있다는 것이다. 그러나 디지털 상품의 기술적 특성상 복제나, 변형이 가능하기 때문에 유통 부문에 대한 법적, 기술적 부문이 보완되어야 한다.

6) 물류업체의 수평적 제휴에 의한 물류공동화

다빈도 소량생산시대 소비자의 서비스 증대요구에 대처하고 기업간 과당경쟁을 방지하고 독자적인 물류시스템을 구축할 수 없는 기업의 물류효율화를 위해선 물류공동화가 필요하다. 물류공동화란 다수의 업체들이 공동의 이익을 추구하기 위해서 서로 자사의 물류시스템을 개방하여 공유함으로써 수배송, 보관 등의 물류활동을 공동으로 수행하는 협력관계를 말한다.

공동수배송이란 수송, 보관 및 배송을 공동으로 실시하는 것으로 공동화에는 동종업종간이나 이종

업종 간에 공동화가 모두 적용될 수 있다. 공동 수배송시스템이 성립되기 위해서는 일정 지역 내에 유사한 영업대상과 수배송을 실시하는 복수기업이 존재해야 하며, 대상기업간에 수배송조건상 서로 유사성이 있어야 하며, 공동수배송에 대한 이해관계가 일치하여야 한다(송계의, 1998).

이를 위해 정부는 물류영세업체에 대한 지원책으로 공동 수배송 참여에 따른 인센티브를 제공하며, 간사 기업 혹은 공동 수배송 주관 기업에 대해서 참여기업간의 영업정보 누설을 금지하고 운영의 공정성을 확보 하도록 유도하여야 한다.

7) SCM에 의한 수직적 효율화 추진

SCM(Supply Chain Management)은 공급자에서 고객까지의 Supply Chain상의 정보, 물자, 현금의 흐름에 대해 총체적 관점에서 체인간의 인터페이스를 통합하고 관리함으로써 효율성을 극대화하는 전략적 기법이다. SCM은 원자재 공급자, 제조업체 및 유통업체 등 Supply Chain상의 모든 업체가 공동으로 데이터베이스를 구축하고 공유함으로써 달성될 수 있다. 이미 미국이나 유럽 등 선진국에서는 SCM추진을 통해 전체 유통공급과정에서 41%의 재고감축과 5.7%의 소비자 가격 인하 효과를 거둔 것으로 보고 되고 있다(요시아키, 1998).

SCM은 제조업체를 중심으로 시작되었지만 이를 확장하여 물류부문을 포함한다면 정보의 흐름이 신속 정확하게 되어 공급업체와 유통업체의 안

전재고량 축소, 공급과정상의 배송시간 단축을 이룰 수 있다.

8) 사이버물류센터

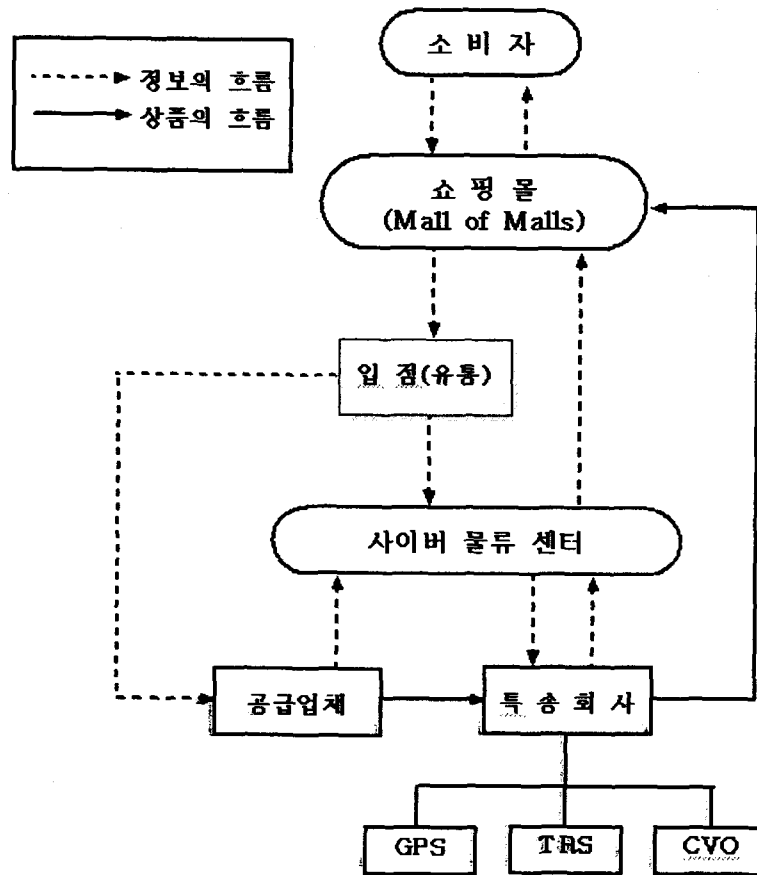
사이버물류시스템은 다수의 쇼핑몰과 다수의 물류 수행업체간에 수행되는 물류업무의 비효율성, 중복성 등을 해결하고 전자상거래의 활성화와 쇼핑몰 이용자들에게 신속한 물류흐름 정보를 제공하기 위한 대안으로서 사이버 물류센터를 운영하는 개념이다.

사이버물류센터는 다수간의 쇼핑몰과 물류수행업체간의 점대점 연결방식을 가상의 물류센터를 통한 일괄 접속방식으로 전화하여 기존 방식의 물류의 비효율성을 제거하고 기업과 기업간의 거래를 활성화하고 사이버 물류센터를 통해서 통합물류업무를 수행하며 각 주체간 물류정보를 공유 및 교환하는 방식이다.

이를 위해서는 쇼핑몰과 물류수행 업체간의 거래를 위한 엑스트라넷(Extranet)이 구성되어야 하며, 이는 인터넷을 기반으로 한 관련 업체간을 네트워크로 연결하여 물류관련 업무를 수행하게 된다. 이는 기존의 기업과 소비자간의 쇼핑몰 운영을 기업과 기업간의 거래로 확대 적용하여 전자상거래 활성화에 기여하게 된다.

사이버물류센터는 사이버 물류센터를 통해서 모든 물류업무가 이루어지며, 세부적인 사이버물류의 업무의 흐름은 <그림 2>와 같다.

〈그림 2〉 사이버 물류의 업무 흐름



자료 : 이충배·정용균, "전자상거래 하에서 사이버 물류시스템 구현방안," 통상정보연구 제1권 제2호, 1998, p. 111.

- ① 고객은 쇼핑몰에서 쇼핑한 후 해당 상품을 주문한다.
- ② 고객이 주문한 상품에 대한 배송정보는 입점업체(유통업체)를 통해 물류센터에 전달된다.
- ③ 입점업체(유통업체)는 쇼핑몰로부터 전달받은 배송정보를 물품을 공급하는 공급업체에 전달한다.
- ④ 공급업체는 주문받은 상품을 특송회사에 배달의뢰하고 상품에 대한 배송정보를 물류센터에 입력한다.
- ⑤ 물류센터에 입력된 배송정보는 물류센터 내의 물류정보시스템에 의해 관리되며 주기적으로 특송회사에 전송한다.
- ⑥ 특송회사는 물류센터에서 전송받은 상품에 대한 배송정보를 자체 화물 추적 시스템에 의하여 관리되는 배송 시스템에 조회한 후 해당 상품의 정보를 물류센터에 전송한다.
- ⑦ 물류센터는 특송회사에 전송받은 배송정보를 활용하여 고객에게 실시간으로 배송조회 서비스를 제공한다.
- ⑧ 특송회사는 물류센터로부터의 지시에 따라 주문상품을 소비자에게 배송한다.

〈그림 2〉는 사이버 물류센터와 관련업체간의 물류의 업무 흐름을 도식한 것이다. 그림에서 보는 바와 같이 사이버 물류센터, 특송회사/공급업체/입점업체, 쇼핑몰, 소비자들이 인터넷을 통해 정보

를 교환 또는 공유하게 된다(이충배 외, pp.110~111)

2. 전자상거래 물류서비스 해결과제

1) 택배업체의 자체의 노력

택배업체간의 치열한 경쟁과 시장악화 상황에서 택배사업의 성공여부는 오직 고객만족에 있으므로 고객 최우선 경영이념으로 전환해야 한다. 택배업은 단순운송업이 아닌 공익사업이라는 인식 하에 친절, 신속, 정확한 서비스제공에 주력함으로써 고객의 신뢰감을 형성하게 하고 세계적인 운송업체와 경쟁할 수 있는 완벽한 서비스체계의 조기정착에 노력하고 단기적인 시장점유율 확보가 아닌 장기적인 시장개발에 전력한다(이상근, 109~112).

택배업도 상품서비스 차별화 전략을 구사하지 않으면 경쟁력을 확보할 수 없다. 거래처별, 상품별, 배송지역별, 배송유형별, 서비스 수준별로 특성에 맞는 서비스상품을 개발하며, 고객이 필요한 서비스를 선택할 수 있는 폭을 넓히기 위해서 택배 외 각종 운송 및 물류서비스 상품을 구비한다. 서비스의 차별화 및 전문화 전략 강화라는 측면에서는 경쟁사와의 과장 경쟁체제에서 자사의 서비스를 차별화시키는 서비스, 지역, 아이템 등의 차별화 전략을 갖추어야 한다.

택배업은 소위 장치산업이라고 일컫는 바와 같이 많은 시설과 장비의 투자가 요구된다. 왜냐하면 화물을 고객으로부터 집화하여 배송하기까지 화물 운송의 신속성, 안전성 및 편리성을 확보하기 위해서는 충분한 서비스 망, 보관시설 및 분류시설 등이 필요하다. 수배송을 원활하게 수행하기 위해서는 많은 집배 차량 및 간선수송 차량이 필요하다.

택배업의 정보시스템 구축은 집하지령시스템, 운행정보시스템, 화물추적시스템, 전표관리 시스템

으로 대별할 수 있고 이는 전국 균일 서비스 확립에 필수적 사항이므로 이의 조기 구축에 힘써야 한다. 또한 고객과 고객사이의 접점인 우수한 배송 사원의 양성이야말로 택배 발전의 가장 중요한 자원이 되고 있다.

2) 물류공동화의 필요성

물류절감 전략중 하나로 부각되고 있는 물류공동화 전략은 기존의 물류자동화에서의 한계를 극복하고 선박·항공·운수업체 등과 같은 수·배송업체, 물류공동화 작업에 참여할 제조업체, 이를 관리·수급할 창고·보관·용역업체들 간에 공동의 네트워크를 연결하여 효율적인 물류시스템을 구축함으로써 비용절감, 재고절감, 시간단축 효과를 꾀하기 위해 착안되었다.

물류공동화를 이루기 위해 우선 기본적으로 전개되어야 할 것은 지역별, 업종별, 수송형태별로 세분화할 필요가 있으며, 세분화시킨 부문에 해당되는 기업에 대한 참여기회 유발을 도모하기 위해 지속적인 홍보가 이루어져야 한다. 물류공동화를 이루기 위한 전제조건으로는 해당조직간 물류네트워크의 연결, 물류공동화가 이루어질 수 있는 적절한 거점공간, 지속적인 물류데이터 관리, 포장과 기타 규격의 표준화, 로지스틱회사들의 협력 등이 이루어져야 한다(천병극, pp.187~188).

3) 제3자 물류방식의 적극 확대

전자상거래의 발전은 물류의 독립영역은 확대하게 되고 물류부문에서 창출하는 부가가치의 비중도 더욱 커질 전망이다. 따라서 물류·택배기능을 전문 영역으로 두는 제3자물류(TPL)방식을 적극 활용하여야 할 것이다.

또한 전자상거래 업체간 공동배송형 또는 전문

택배업체와의 전략적 제휴를 통하여 물류센터 및 배송차량, 물류 정보화 사업까지 공유하는 택배시스템을 구축할 수 있기 때문에 물류비 절감을 통한 경쟁력을 강화할 수 있다. 즉, 공동배송이나 전략적 제휴를 통하여 택배업체를 활용하여 택배비용 절감을 가져오고 결국 고객에 대한 서비스를 향상시킬 수 있을 것이다(박영태외, p.125).

4) 정부의 전자상거래 물류과제

전자상거래 기반의 강화방안으로 SCM-EC Solution 개발사업을 할 수 있는 벤처 물류기업의 육성 및 인프라를 구축해야 한다. 또한 통합된 가치사슬 개념을 전제로 통합로지스틱스 환경을 인식하여 각 공급주체들이 손쉽게 제휴하며 통합할 수 있는 오픈된 시스템 환경을 계획해야 하며, 물류관련 시설의 정보화 연계까지 고려해야 한다.

물류인프라의 전자상거래 대응능력 강화 방안으로 종합물류정보망의 인터넷 서비스 기반 강화가 필요하다. 거점항만, 거점공항의 개발과 함께 국제물류활동을 효과적으로 지원할 수 있도록 해외 물류정보망과 연계서비스를 제공할 수 있는 물류정보망 구축이 필요하며, 글로벌 물류정보망 구축을 위한 범세계적인 연계를 시도해야 한다. 또한 물류 기반시설의 정보인프라 정비가 시급하다. 또한 '유통단지개발종합계획'에 의한 물류·유통 거점사업, 기존 일반화물터미널, 전용화물터미널 및 지방자치단체, 민간기업이 추진하는 물류관련 시설들을 상호 연계하여 운영할 수 있는 정보망이 구축되어야 한다.

한편, 전자상거래 주체간의 통합 로지스틱스 환경 구축을 위한 물류정보화에 노력해야 한다. 물류 바코드의 표준화 및 보급확대, EDI 거래업체간의 무전표거래·무검품 도입, 물류포장과 팔레트의 규격화, 제조유통업체간 재고 및 판매정보 공유,

EDI를 이용한 사전납품통지 및 매입확정, VAN서비스의 신뢰성 제고 및 상호연계, 물류정보의 표준화 및 교환확대 등이다(김유오외, p.240).

5) 공공부문의 전자상거래 대응능력 제고

정부는 물류전략의 제휴를 촉진할 수 있는 지원센터를 설립하여 잠재적 물류 파트너회사에 관한 정보제공, Data Base 운영 및 컨설팅 할 필요가 있다. 우편망은 집배송의 신속화, 무사고화, 배달 확인서비스 등 핵심역할을 더욱 발전시켜야 할 것이다. 또한 민간택배업체와 전략적 제휴 등을 통한 국제특송시장의 공동 진출을 시도한다면 물류 전략적 제휴를 위한 잠재적 파트너로서의 가능성이 더욱 커질 것이다. 한편, 정부 및 공기업 조달과정에 전자상거래를 도입하여 투명하고 효율적인 거래방식을 민간에 파급케 해야 한다는 것이다(김유오외, p.241).

6) 물류마케팅의 활성화

물류마케팅의 활성화를 통해 물류기능의 적극적인 마케팅 효과를 달성할 수 있는 방안이 필수적인 것이다. 전자상거래의 효율적인 물류방안은 물류비 절감과 물류서비스 향상에 도움이 되면서 기업의 경쟁력 강화를 이룰 수 있는 전략적 방안을 도입하는 것이다(박종돈, pp.142).

전자상거래 시장이 활성화되면서 기업의 마케팅 활동에 변화를 맞이한다. 이에 효과적인 물류활동의 기반을 제고하기 위한 인터넷 기반의 물류마케팅 활동을 활성화하는 것이 방안으로 등장할 수 있다. 즉, 인터넷 마케팅 기능을 물류활동의 기능의 전략으로 활용하면서 물류관련의 정보를 제공하는 정보제공처로서의 역할 기능을 수행할 수 있도록 전략화하는 것이다. 이외에도 전략적 물류활동의

제휴 강화방안을 비롯한 다양한 물류전문성이 제공될 수 있는 방안들이 고려될 수 있는 것이다.

물류마케팅의 활성화를 통해 물류기능의 적극적인 마케팅 효과를 달성할 수 있는 방안이 필수적인 것이다. 즉, 전자상거래의 효율적인 물류방안은 물류비 절감과 물류서비스 향상에 도움이 되면서 기업의 경쟁력 강화를 이룰 수 있는 전략적 방안을 도입하는 것이다.

7) Digital 협업물류

디지털 경제시대를 맞이하여 물류부분에 있어 상호협력을 추구하는 새로운 인식이 발생하였다. 인터넷을 통해 물류관련 정보의 신속한 제공이라는 가장 기본적인 접근수준을 넘어 관련기업들이 상호 협력하여 비즈니스 정보와 여유 보관 장소의 적극적인 활용을 통해 보아 경쟁력 있는 물류비즈니스 모델을 구조적으로 접근하고 있는 것이다. 우리나라 물류산업에 있어서 타 산업분야나 다른 선진국에서와 같이 물류산업 포털이 새로운 비즈니스 형태로 탄생하였으며 특히 물류 공동화를 중심으로 한 물류부분의 상호 협력적 관계를 증진하면서 디지털 시대에 적용할 수 있는 협업형태의 물류 구조를 디지털 협업물류라고 할 수 있다.

디지털 협업물류는 취급물 동량의 확대가 최우선시 되어야 하며 거래 파트너들 간의 상호연동과 규칙화 및 표준화에 관한 정보의 연동성이 확보되어야 한다. 그리고 지속적인 지원체제를 계속적으로 수정·보완하는 연계성이 확보되어야 한다는 점이다. 이에 공동물류부문을 포함하여 거래파트너간의 업무 프로세스상의 상호 협력적 관계형성을 촉진할 수 있는 방향으로 유도되어야 한다는 것이 특징이다(박종돈, p.139).

V. 결론

전자상거래는 기존 대기업 위주에서 탈피하여 중소기업까지도 거래상대를 전지구로 광역화할 수 있는 가능성을 제시하고 있으며, 주문비용의 감소로 주문의 다품종 소량 다빈도화 현상이 심화되어 가고 있다.

즉, 전자상거래에서 거래되는 상품은 대부분 소액 거래에 의한 소형 화물이며, 이는 다품종 소량 다빈도 배송의 물류체계를 수반하게 되므로 수배송 측면과 도로 활용 측면에서 많은 문제점을 안고 있기 때문에 물류체계의 비효율성을 초래하고 있다.

전자상거래를 활성화시키는데 장애요인으로 지적되고 있는 물류부분의 문제점은 배송정보에 대한 체계적인 관리가 미흡하고 물류의 흐름에서 수반되는 물류정보에 대한 공유가 이루어지지 않는다는 것이다. 이로 인해서 중복투자와 겹 물류 수행의 결과로 물류비가 상승하고 배달기간 또한 길어지게 되어 서비스의 질이 낮아지게 됨으로써 전자상거래의 활성화에 장애요소가 되고 있다.

디지털 혁명으로 이루어지는 디지털 경제 하에서 전자상거래 업체의 물류경쟁력을 확보하여야만 기업의 경쟁력을 확보할 수 있다는 점에서 전자상거래 업체는 이러한 물류업무의 효율화를 도모할 수 있는 방안을 지속적으로 개발해야 한다.

전자상거래 급증과 더불어 유통·물류 부문에 있어서도 많은 변화가 일어나고 있는데 통합 물류 정보화, 택배 및 국제특송시장의 급성장, 제3자물류(TPL)의 증대 등이 바로 그것이다. 즉, 전자상거래의 발전은 물류의 독립영역을 확대하게 되고 물류부문에서 창출하는 부가가치의 비중도 더욱 커질 전망이다. 따라서 물류·택배기능을 전문 영역

으로 두는 제3자물류(TPL)방식을 적극 활용하여야 할 것이다.

전자상거래를 대비한 물류부문의 대응방향은 우선 저렴하고 편리하며, 신속한 상품배달의 실현에 있다고 보여지며, 특히 외국의 대형 특송업체의 국내진출이 가속화되고 있는 시점에서 국내 택배산업의 서비스경쟁력 강화를 위한 다양한 정책적 수단들의 개발이 매우 중요하다. 특히, 물류비의 절감과 물류서비스 수준의 향상이라는 두 가지 목적을 동시에 달성하기 위한 수단으로서의 제3자물류(Third Party Logistics)에 대한 관심이 고조됨에 따라 택배서비스업의 탄생이 불가피하게 되었다.

한편, 사이버 물류센터의 구축은 이러한 문제를 해결하기 위한 대안이 될 수 있을 것이다. 사이버 물류센터는 다수의 쇼핑몰과 입점업체(유통업체) 그리고 특송업체가 참여하여 복합적으로 구성되는 가상 공동체(Community)라고 할 수 있는데, 이를 통해서 물류관련 주체간에 물류업무를 협동적으로 수행하며, 또한 정보를 공유하게 된다.

이상과 같이 물류서비스는 산업구조의 변화에 의한 고가화, 경량화, 소량화 등 품목구성의 변화, 경기변동에 의한 산업별 조업률의 변화 등에 신속하게 대처할 수 있는 유연성을 확보하는 것이 매우 중요해 지고 있다. 또한 물류산업의 서비스는 본질적으로 타산업의 수요에 의해 발생하는 유발수요의 성격을 지니고 있는 분야로서 고부가가치산업, 첨단산업, 지식집약산업 등을 중심으로 하는 산업구조 개편이 진행됨에 따라 물류서비스에 대한 수요는 그 양과 질에서 상당한 변화가 있을 것으로 보여진다.

참 고 문 헌

1. 권오경, “제3자 물류: 정의, 적용추이와 향후 연구방향,” 로지스틱스연구, 제7권 제1호, 1999. 6.
2. 김유오·박덕우, “전자상거래에 따른 물류의 전략적 제후에 관한 연구,” 물류학회지 제9호, 한국물류학회, 2000.
3. 김철민·신창훈, 「e-로지스틱스」, 두남, 2002.
4. 박광태·최태선·김재욱, “제3자 물류 활성화 방안에 관한 실증연구,” 로지스틱스연구, 제7권, 1999. 6.
5. 박영근·김창완, “전자상거래업체의 물류아웃소싱 영향요인,” 마케팅과학연구 제6집, 한국마케팅과학회, 2000.
6. 박영태, “EC시대 전자상거래 활성화를 위한 택배업의 역할 제고 방안에 관한 연구,” 한국물류학회지 제11권 제2호, 2001.
7. 박종돈, “기업간 전자상거래의 물류 효율화방안에 관한 연구,” 창업정보학회지 제5권 제1호, 2002. 3..
8. 서필효·주상호, “인터넷상거래에서 공동물류 활용 방안에 관한 연구,” 유통정보학회 제3호 제1권, 2000. 8.
9. 송계의, 「물류경영론, 문영사」, 1998.
10. 이상근, “우리나라 택배업체의 경쟁력 강화 방안에 관한 연구,” 한국물류학회지 제11권 제1권, 2001.
11. 이성호·이경원, “전자상거래 활성화를 위한 업종별 물류공동화 방안,” 전자상거래학회 2000. 11.
12. 이승희, “전자상거래의 확산에 따른 효율적 배달관리 전략,” 광주여자대학교 논문집 제2집, 1999.
13. 이철승·이한희, “전자상거래 시대의 물류정보화 대응방안 분석,” 고려대학교 경영학과, IMClub, 1998. 7.
14. 이재규·장용식, “전자상거래의 물류수송배달체계,” 1998. 11.
[http://mis.cau.ac.kr/market/mis/ec/ec_re_paper/ec10.html]
15. 이충배·정용균, “전자상거래 하에서 사이버 물류 시스템 구현방안,” 통상정보연구 제1권 제2호, 1998. 7.
16. 주상호·허선, “전자상거래에서의 물류 경쟁력,” 한국전자거래 학회지 제5권 제1호, 한국전자거래학회, 2000. 1.
17. 중소기업협동조합 중앙회, 「중소기업제품의 유통구조 합리화 방안」, 1995. 9.

18. 천병극, "전자상거래의 물류공동화 구축방안," 산업경제연구 제12권 제5호, 한국산업경제학회, 1999. 10.
19. 최재섭·배두환, "기업-소비자간(B2C) 전자상거래에 있어서의 물류적 장애요인," 유통비즈니스리뷰 창간호, 2001.
20. 하영석, "전자상거래에 따른 택배업체의 물류전략," 한국물류학회지 제12권 제1호, 1998.
21. 한경석·노미현, "전자상거래의 역기능 개선을 위한 주요 실패요인분석," 경영정보학연구, 제8권 제1호, 1998. 6.
22. 한국전산원, 「국내물류 EDI 활성화방안」, 1997.
23. 후쿠시마 요시하키, 「SCM 경영혁명」, 한국능률협회컨설팅, 21세기 북스, 1998.
24. Addicott, M, "Do Logistics Strategies Really Provide Competitive Advantage?," Electronic Commerce World, June 1997.
25. Douglas M. Lambert and James R. Stock, Strategic Logistics Management, 3rd ed, Burr Ridge, IL: Richard D. Irwin, 1993.
26. Sink, H. L and Langley Jr., C. J., "A Managerial Framework for the Acquisition of Third-Party Logistics Services," Journal of Business Logistics, Vol 18, No2, 1997