

# 成功的인 사이버 統合 物流 運營에 關한 研究 —電子商去來(홈쇼핑) 業體와 宅配 業體를 中心으로—

김상인\*·최홍도\*·강경식\*\*

\*삼성웰스토리(주) 물류팀장 · \*\*명지대학교 산업경영공학과 교수

## A Study on the Successful Operation for the Integration of Cyber Logistics

Kim Sang-In\* · Choi Hong-Do\* · Kyung-Sik Kang\*\*

\*Samsung welstory. CO. LTD

\*\*Department of Industrial Management Engineering, MYONGJI University

### Abstract

The purpose of this study is to let the entire logistics system be managed in cyberspace by effectively sharing the logistics information between companies involved in the process, changing conventional commerce to electronic commerce.

Most of the goods traded through electronic commerce are small goods involving small business transactions. This produces many problems in shipping and delivery and the leads an inefficient logistics system. Another problems is that there is no sharing of information that process the logistics flow and no systematic management of pick-up and delivery information.

As a result, rise in logistics cost, longer delivery period and poor service quality are inevitable and these results are becoming an obstacle in the widespread usage of the electronic commerce.

Companies that are part of logistics center can cooperate logistics business in Cyber space and share the entire logistics information through the cyber logistics center. This turns out in effective sharing of logistics information, and thus, allows efficient management of logistics, improves logistics service, and reduces logistics cost.

**Keyword : Logistics System, Logistics Center, Electronic Commerce, Cyber Space**

### 1. 서 론

우리나라는 현재 유통시장의 대변환기를 맞고 있다. 이곳의 중심의 축은 무 점포 통신판매 업체 들로서 대표적인 업체는 CATV홈쇼핑, 인터넷 통신판매, 카달로그 통신판매, 다단계판매 등 이다. 이들 무점포/온라인 시장 판매의 2014년 규모는 약 45조원을 이었으며, 2015년도는 11.2% 성장한 약 50조원이 넘을 것

으로 보고 있다(온라인쇼핑협회).

이처럼 무점포 통신판매의 급성장 요인으로는 통신 판매 업체 측에서는 심각한 교통난과 물류센터(또는 점포) 신축시 필요한 비싼 부지 매입비 및 건축비를 피할 수 있는 방안의 모색과 복잡한 유통구조 단축(물류단계 축소)을 통한 저가의 고품질 상품을 공급할 수 있는 환경조성에 있으며, 정부의 인터넷 확대 정책 및 다채널 TV방송허가에 따른 다양한 광고매체 활성화

†Corresponding Author : Kyung-Sik Kang, Industrial and Engineering, Myongji University, Yongin 449-728, Korea, E-mail : kangks@mju.ac.kr

화 지원과 법적 제도적으로 통신판매 활성화 지원정책 등에 있다. 그리고 무엇보다도 중요한 사항은 소비자의 소득수준 향상에 따른 소비수요 확대 성장과 함께 통신판매 상품을 고객이 원하는 장소까지 배달하는 배송 인프라의발,물류업체의 첨단 물류 지원시설과 종사원의 물류 수행능력 그리고 실시간으로 지원할 수 있는 물류정보 등에 있다.

따라서, 본 연구의 목적은 전자상거래 업체의 물류비 절감방안을 목표로 정하고, 현재의 전자상거래 업체의 물류부분의 문제점을 중심으로 확인하며 그러한 해결방안으로 전자상거래 주체간 물류정보 교환과 택배업체의 인프라를 중심으로 한 '사이버 통합 물류센터구축방안을 제시하여 전자상거래업체의 활성화 및 물류 모드별 물류비 절감 효과를 달성하고자 한다. 그리고, 전자상거래의 활성화와 함께 급성장하고 있는 택배업체의 발전방향을 외국 우수 택배업체의 현황을 중심으로 제시하고자 한다.

## 2. 연구의 방법 및 구성

### 2.1. 연구의 방법

전자상거래 업체(홈쇼핑)의 물류비용 절감방안(연구 목적)을 연구목적으로 하여 다음과 같은 방법으로 연구를 하였다. 먼저 전자상거래의 정의, 특징 과 물류환경 및 변화를 살펴보기 위하여 교통개발연구원에서 연구 발표한 연구자료 및 전자상거래 관련 책자 및 논문을 참고 인용 하였다.

또한 우리나라 전자상거래업체의 물류현황을 확인하기 위하여 국내 전자상거래업체(10개)를채택 물류환경에 대한 설문조사를 하였으며, 전자상거래 업체 상품에 대한 택배부분의 현황을 조사하기 위하여 전자상거래 상품을 전담배송하고 있는 업체를 선발 담당직원에 대하여 설문조사 하였다. 이러한 설문조사 결과를 기초로 문제점을 종합하였으며, 이에 대한 해결방안으로 택배 Infra(물류센터 및Network,전산System등) 활용을 통한 전자상거래업체의 물류센터 축소(제거)를 제시하였다. 즉, 택배Infra를 활용한 '사이버 통합물류 구현'을 통한 전자상거래 업체의 물류비 절감방안으로 제시 하였다. 이를 증명하기 위하여 설문조사 대상업체의 물류비 평균을 기준으로 가상의 물류업체를 설립 사이버 통합 물류 적용전과 후를 비교하였다. 또한 가장 중요한 택배업체에 대해서는 미국의 FedEx 와 UPS의 사례를 분석하고 그 시사점을 확인하여 우리나라 택배업체가 나아가야 할 방향을 제시 하였다.

## 3. 전자상거래와 물류 기능

### 3.1. 전자상거래의 개념

#### 3.1.1. 전자상거래의 정의

전자상거래는 현재까지 다양하게 정의되어 왔으나, 일반적으로 전자 공간상에서 전자장치를 이용하여 이루어지는 일련의 거래행위로써 넓은 의미의 기업이나 소비자가 컴퓨터 통신망상에서 행하는 광고, 발주, 상품과 서비스의 구매, 회계 정산을 포함하는 모든 경제 활동을 뜻한다. 즉, 전자 공간상에서의 시장조사, 상품 가격 조사, 마케팅, 거래선의 선택, 상품의 질과 납기 등에 대한 계약, 이로 인한 수/발주 업무, 대금의 청구와 지불이라는 대금 결제 등의 정보를 교환하는 과정에서 발주자, 수주자, 금융기관, 물류업자 등 다양한 사업 주체가 참여하면서 이들 주체간의 정보 시스템이 전자 네트워크로 연결되어 처리되는 것을 의미한다.

따라서 전자상거래 시대의 정보기술은 컴퓨터와 통신 기술의 결합을 통해 다양한 종류의 데이터와 정보를 일반적으로 또는 쌍방간에 신속하게 공유하여 수행업무를 효율적으로 처리할 수 있도록 하는 중요한 비즈니스 수단이며, 이러한 정보기술에 의하여 구성되는 전자 가상공간(Cyber-Space)에 상거래 시장이 형성되는 것이 전자상거래 시장이다.

#### 3.1.2. 전자상거래의 특징

전자상거래는 기존의 전자상거래 방식을 탈피한 신 개념의 상거래 방식으로 그 특징을 살펴 보면 다음과 같다.

첫째, 소비자는 값이 저렴하며 품질이 우수한 상품을 연중 비교 구입할 수 있으며, 기업은 재고수준의 적정 운영을 통한 고객서비스 향상과 운영비용을 감소할 수 있어 원가 절감 및 영업 활성화를 기대할 수 있다. 둘째, 시간적 공간적 제약이 없이 전세계 고객을 구매자로 삼을 수 있다. 셋째, 쇼핑몰 운영자에게는 유통비용과 건물 임대료 등의 운영비를 크게 줄일 수 있어 영업이익을 확보 할 수 있으며, 소비자는 한 장소에서 여러 가지 상품을 싼 값으로 자유롭게 구입할 수 있다. 넷째, WEB을 이용한 광고는 TV나 대중 매체를 이용한 광고비 보다 훨씬 저렴하여 적은 비용으로도 새로운 고객발굴 및 판매 홍보 조직의 효율적 운영을 통한 이익 창출이 가능하다.2) 다섯째, 공급자와 소비자간의 직접적인 연결은 정보 교류 확대를 강화 하여 생산자는 생산 소요시간을 단축할 수 있으며, 공급자(유통업자)는 고객의 Needs(유행 등)을 쉽게 확인하여 생산에 적용할 수 있다. 또한 소비자(고객)는 상품정보가

어디에 있는지를 알려주는 검색기능(엔진)이 있기 때문에 손 쉽게 원하는 상품 정보를 찾아 낼 수 있다. 여섯째, 소비자는 상점 주인을 의식하지 않는 상태에서 상품을 충분히 파악할 수 있다.

### 3.2. 인터넷을 이용한 전자상거래

전자상거래 중에서 인터넷을 이용하여 기업과 소비자간 상거래의 대표적인 형태는 인터넷 쇼핑몰이라 할 수 있다. 전자상의 무 점포 상거래로서 소비자의 상품 선택, 주문, 결제가 한번에 이루어지므로 점포 유지비 및 유통구조의 단순화가 가능하며 이를 통한 물류비를 대폭 개선할 수 있어 원가절감을 지원하는 등 장점으로 21세가 최고의 유망사업으로 꼽히고 있다. 또한 인터넷 전자상거래의 활성화로 인하여 쇼핑몰 매출액은 꾸준히 증가하고 있다

이러한 인터넷 쇼핑몰의 특징은 소량 다 빈도 다품종의 거래 특징을 갖고 있어 해당 인터넷 쇼핑몰에서 운영(계약)하고 있는 물류부분의 물류 기반체계(능력)에 따라 물류비용, 배달소요기간과 물류 서비스의 질이 결정되어지게 된다. 따라서, 인터넷 쇼핑몰 고객은 물류 서비스(물류 비용, 배달 서비스에 대한 만족, 물류 정보의 신뢰도 등)의 양적/질적 만족도에 따라 인터넷 쇼핑몰을 선택할 수 있다.

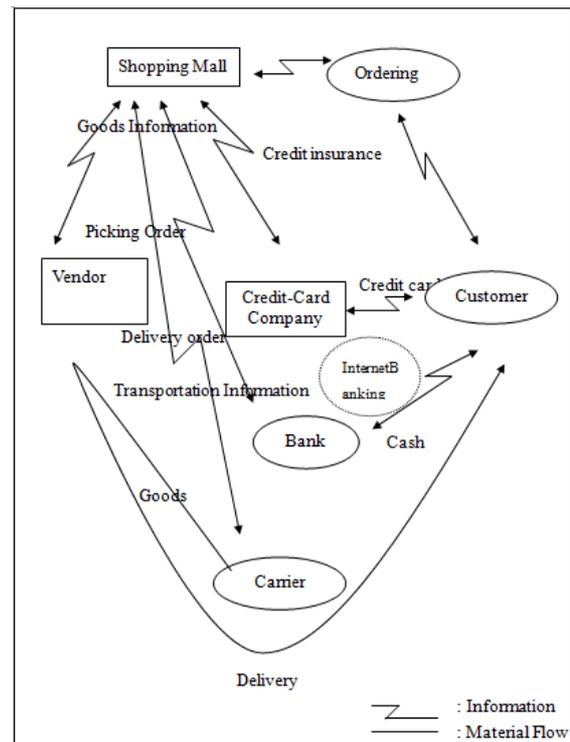
[Figure 1]은 인터넷을 이용한 전자상거래 개념을 표시한 것으로서 소비자는 컴퓨터를 통해 인터넷 상의 쇼핑 센터에서 상품을 검색주문하면, 가상의 쇼핑 센터는 카드 결제 고객에 대해서는 카드 회사에 소비자의 여신을 확인 한 후 여신 이상이 없는 경우 상품 출고 및 배송을 지시하고, 카드 회사는 이용 명세서를 소비자에게 발송하며, 소비자는 상품 대금을 지로나 자동이체 방식으로 지불하면 인터넷에서의 상거래를 완료하게 되는 형태이다. 현금 구매고객은 전자상거래 업체 수입금통장에 현금 입금(Internet Banking 또는 무통장 입금)확인 시점 이후 상품 출고지시와 배송지시에 의하여 상품전달이 완료되면 인터넷에서의 상거래를 완료하게 되는 형태이다

### 3.3. 전자상거래 시장의 물류

#### 3.3.1. 물류환경 변화와 역할

전자상거래의 특징은 전통적인 상거래 시장에 비해 낮은 거래비용에 맞춤형 제품을 소비자가 원하는 시간대에 배송을 하여 주어야 하는 특징을 갖고 있다. 이는 일률적인 제품의 구매형태에서 고객의 다양한 요구

에 따라 제품을 다양화해야 하는 데서 기인한다 할 수 있다. 이러한 제반환경의 변화에 따라 물류부분의 효율화와 정보화는 전자상거래의 성패를 좌우하는 중요한 요소로 등장하고 있어 전자상거래 시대의 물류업체에게 체계적인 물류 정보망과의 연계를 통한 효율적인 물류관리를 요구하고 있다.



[Figure 1] Concept of Electronic Commerce

따라서, 최근의 물류서비스는 서비스 제공 유형별로 운임청구/지불, 운송계획/운영, 화물추적, 국제운송서류 서비스, 창고 관리시스템(WMS), 공급체인 계획/스케줄링, 주문관리가 주요 대상이다. 전자상거래의 다양한 주체와 물류산업에서의 여러 경제 주체들이 공급 경로 상에 특성으로 등장하고 있다

전통적 상거래는 소비자가 도 소매점에서 직접 물건을 구입했던 것과 달리 전자상거래에서는 물류센터로부터 소비자로의 최종 배송점의 분산, 광역화 등 유통. 물류 프로세스의 변화가 일어나고 있으며 지불수단은 과거 현금, 어음 등에서 전자자금이체, 신용카드, 전자화폐로의 변화를 겪고 있다. 전자상거래에 따른 다양한 소비자의 요구 충족을 위하여 프로세스의 투명성, 상세한 주문상태 정보가 필수적인 사항으로 되었고 실시간 주문과 배송의 사전계획을 통한 배송시간의 리드타임 최소화가 필수 요소로 나타나고 있다

### 3.3.2 전자상거래에 있어 물류부분의 문제점 및 대응방안

전자상거래의 본 취지는 유통단계 축소를 통한 값싸고 질 좋은 상품을 가정에서 구입/배달 받을 수 있다는 것이다. 그러나 실제 전자상거래 시장에서 물류상에 문제점으로 부각되고 있는 사항은 전항의 물류센터 운영 현황과 택배업체의 택배업무의 현황을 조사하여 문제점을 파악하였다. 전자상거래 시장에 있어 효율적인 물류시스템 구축은 전체 사업의 성패를 좌우할 만큼 중요한 부분이라 할 것이다. 즉, 전자상거래 업체는 종합물류(상품입고, 보관, 유통가공, 출고, 배송 및 택배) 솔루션 구축이 매우 중요하며, 택배부분을 담당하고 있는 택배업체는 차량의 위치 추적과 함께 상품의 위치 추적이 실시간으로 가능할 수 있도록 첨단 물류시스템 구축이 매우 필요하다.

산업자원부에서 실시한 전자상거래 관련 기초통계조사 결과를 살펴 보면 전자상거래 화물을 택배업체가 50% 이상을 처리하고 있는 것을 알 수 있고, 사이버물 운영시 운영비용 구성비<Table 1>중 인건비와 물류비 부분이 매우 높게 지출됨을 알 수 있다.

우리나라 전자상거래 시장에 있어 물류부분의 현황조사(설문조사) 결과의 문제점을 종합 정리하면 첫째, 전자상거래 운영 전체 비용중 30%대의 물류비용과 36%대의 인건비 점유의 문제, 둘째, 주문에서 배송까지 5-10일 소요의 긴 Lead Time의 문제 및 상품 집배송시 고객부재의 문제(Hand in Hand 서비스 제공 어려움), 셋째, 반품수거의 어려움 및 파손품 증가와 부정확한 배송시간 및 위탁배송의 문제, 넷째, 무계획적인 물류업무 처리와 영세한 물류시설 문제, 다섯째, 부정확한 물류정보로 인한 고객응대 미흡, 여섯째, 전자상거래 시대에 맞는 물류 전문가 부족, 일곱째, 물량 증가에 따른 잦은 물류센터 이전 및 확대 문제, 여덟째, 중앙집중적 물류센터 운영에 따른 불필요한 운송비용 지출, 아홉째, 반품수거 지시후 완료요청시간의 촉박성 문제 및 지연 수거시 운송사 책임으로 처리하는 문제 등으로 요약할 수 있다.

이러한 문제점을 개선하기 위한 방안으로 전자상거래 주체간 정확한 물류정보 공유를 바탕으로 택배업체의 물류 인프라(물류거점 및 NETWORK, 정보시스템)를 이용한 사이버 통합 물류 구현을 문제 해결방안으로 제시한다. 또한 전자상거래 업체 및 유통업체의 물류센터에 대하여 사이버 통합 물류센터로 대체함과 이로 인한 물류비용절감 효과를 측정한다.

<Table 1> Component of Cyber mall Operational Cost

	3/4 Qly	10M	11M	12M	4/4 Qly	U/D
Sum	100	100	100	100	100	
Overhead Cost	41.2	37.7	34.4	34.7	35.6	-5.6
Web-site Cost	6.6	6.5	6.4	5.9	6.3	-0.3
Marketing Cost	22.1	20.3	17.3	18.1	18.6	-3.5
Logistics Cost	23.5	27.4	30.7	30.8	29.6	6.1
Others	6.6	8.1	11.2	10.5	9.9	3.3

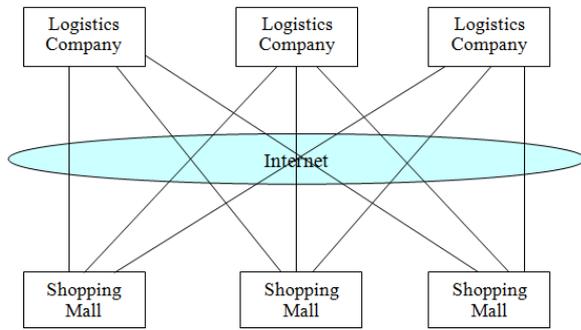
## 4. 전자상거래 물류개선을 위한 사이버 통합 물류구현

### 4.1.사이버 통합 물류의 구현 내역

#### 4.1.1. 사이버 통합 물류의 정의

사이버 통합 물류는 다수의 벤더 업체와 쇼핑물 그리고 물류수행 업체간에 발생되고 있는 물류업무의 비효율성, 중복성, 고 비용성 등의 문제를 해결하고 전자상거래의 활성화에 따라 큰 폭으로 증가하고 있는 거래물량을 효율적이고 신속하게 처리함과 동시에 해당 물류정보를 실시간 공유하여 고객요구에 능동적으로 대처하기 위한 대안으로 전자상에 가상의 물류센터를 운영하면서 벤더관리, 물류센터 관리, 배송관리, 반품관리 등 하나의 회사에서 총괄적으로 운영하는 것과 같이 여러 회사가 개별적으로 운영하고 있는 개별시스템을 사이버상 구축된 통합 시스템 내로 끌어들여 유기적으로 공유 및 정보를 이용하는 개념이다.

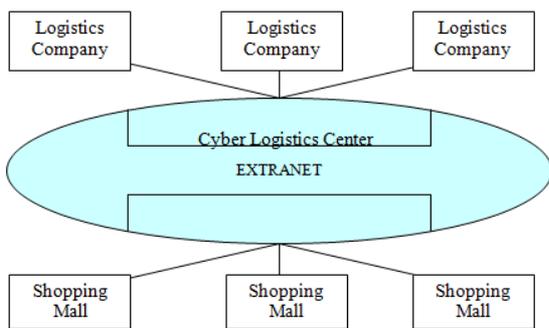
이곳의 중심축은 사이버 통합 물류센터로서 그 기능은 각각의 벤더업체와 쇼핑물 업체 그리고 물류업체간의 다자간 연결(Point To Point) 되어 있는 구조 [Figure 2]를 사이버상에 ‘통합 물류센터’를 설립하여 각각의 벤더업체, 쇼핑물 업체, 물류업체의 개별 시스템을 통합 운영(System호환 및 공동개발 이용)하는 방식 [Figure 3]이다.



[Figure 2] Current Shopping Mall Structure

또한 사이버 통합 물류센터 운영의 목적은 기존 개별적으로 운영되어진 물류부분의 비효율성, 중복성, 고비용성 구조를 제거함과 동시에 상거래 주체간 물류정보를 공유하여 거래 활성화 및 고객만족을 실현하는데 그 목적이 있다 하겠다.

이를 위해서는 사이버 통합 물류센터 내에 물류정보를 통합적으로 관리하고 공유할 수 있는 사이버 물류시스템이 구축되어야 하며, 특히 상거래 주체간 물류정보 공유가 가능하도록 엑스트라넷(Extranet)이 구성되어야 한다. 엑스트라넷은 인터넷을 기반으로 한 관련 업체간의 네트워크를 연결하여 물류관련 업무를 수행하기 위한 제반 환경이다. 이렇게 함으로써 기존의 B2C(Business to Consumer) 쇼핑몰의 성공적인 운영은 물론 B2B(Business to Business) 거래를 활성화 할 수 있는 것이다



[Figure 3] Integrated Future Shopping Mall Structure

#### 4.1.2. 사이버 통합 물류의 적용

사이버 통합 물류는 사이버 통합 물류센터를 중심으로 해서 쇼핑몰, 입점업체(유통업체), 공급업체(벤더) 및 택배 회사로 구성된다. 이중 사이버 통합 물류센터의 역할이 매우 중요한데 이는 각각의 기능을 연결하는 연결 도구자의 역할과 실제의 물류센터 기능을 물류와 관련된 정보를 활용해서 지원하는 지원자의 역할

을 수행한다. 이러한 사이버 통합 물류센터는 쇼핑몰이나 입점 업체(유통업체)가 운영하는 실제의 물류센터를 대체할 수 있고 개별적으로 택배 회사가 수행하던 물류업무를 사이버 통합 물류센터를 통해서 종합적으로 수행하게 된다. 또한 택배 수행 정보를 택배 회사의 작업 실시간과 연계 하여 활용할 수 있기 때문에 쇼핑몰 운영자 차원에서는 주문뿐만 아니라 배송정보까지 모든 정보를 One-Stop Service로 고객에게 제공할 수 있는 것이며, 특히 쇼핑몰 사업 운영자가 중요하게 관리하여야 할 반품관련 업무를 실시간 확인할 수 있어 반품업무의 효율적 관리를 추진할 수 있다. 일반 쇼핑몰에서의 고객이 상품을 주문하면 쇼핑몰 입점업체(유통업체), 공급업체, 그리고 택배 회사의 물류체계에 의해서 최종 소비자에게 배송 되는 각각 물류형태로 업무가 수행 되어지나, 사이버 통합 물류센터에서는 이러한 각각의 기능들을 통합하여 통합 물류형태로 업무를 수행한다. 그럼으로 상품 공급업체, 물류센터를 운영하는 쇼핑몰 업체 그리고 입점 업체(유통업체)는 물류센터의 기능을 수행하지 않고도 택배 회사를 이용하여 고객에게 해당 상품을 배송할 수 있는 것이다. 이때 상품을 공급하는 공급업체는 고객이 주문한 해당 상품을 택배 회사에 전달(또는 택배 업체가 직접 공급업체를 방문 집하)하여 택배 회사로 하여금 물류 업무를 수행하게 하고, 배송(반품업무 포함)과 관련된 물류정보(실시간 인수/인계 정보)는 택배 회사의 정보센터를 거쳐 실시간으로 사이버 통합 물류센터로 자동 전송케 함으로써 전자상거래 관련업무를 완료하게 한다. 이와 같이 통합적으로 처리된 물류정보는 사이버 통합 물류시스템에 관리하게 됨으로써 고객 또는 상거래 주체간 정보를 실시간 공유할 수 있도록 지원한다.

[Figure 4]은 사이버 통합 물류시스템을 연결하는 관련 주체간의 시스템 연결 그림이다.

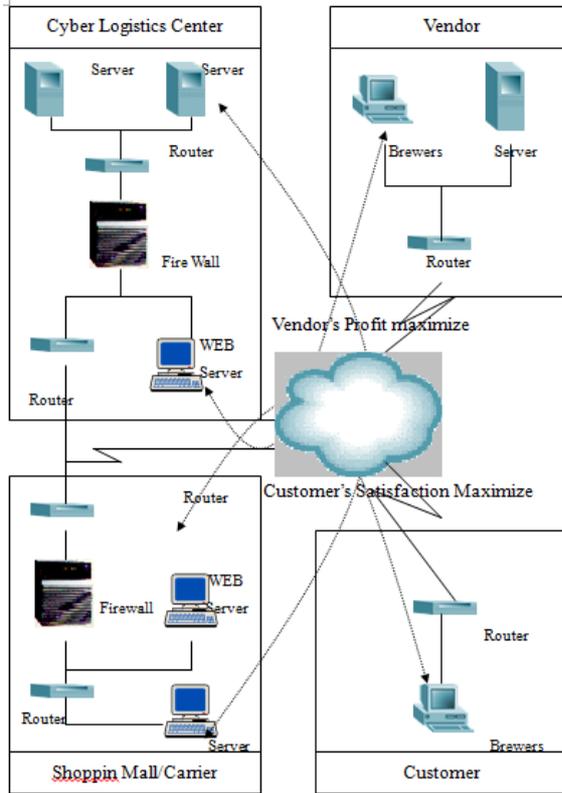
#### 4.1.3. 사이버 통합 물류 운영 방안

사이버 통합 물류센터를 통하여 이루어 지는 전자상거래(인터넷 쇼핑몰 포함)의 물류업무는 [Figure 5]와 같은 과정을 통한다

##### 4.1.3.1. 상품 주문

쇼핑몰은 인터넷을 통해서 상품주문을 접수하고 이때 상품주문 관리번호를 자동으로 부여함과 동시에 쇼핑몰을 통해 접수된 정보(상품과 배송관련 정보)를 입점업체(유통업체)에 전달한다. 입점 업체는 배송과 관련된 주문정보를 사이버 통합 물류센터에 전송하고 사이버 통합 물류센터는 이를 사이버 물류센터에 입고 처

리 한다. 그리고 입점 업체는 상품을 공급하는 공급업체에 출고/작업지시를 전송함과 동시에 택배 회사에 택배에 필요한 배송정보를 전달한다.



[Figure 4] Integrated cyber Logistics

이때 가장 중요한 사항은 주문상품에 대한 처리 정보인데 공급업체에서는 쇼핑몰에서 상품 주문 접수당시 자동 부여된 상품주문번호(고유번호)를 중심으로 업무를 수행하며, 관리를 하여야 한다.

#### 4.1.3.2. 사이버 통합 물류센터 업무 처리

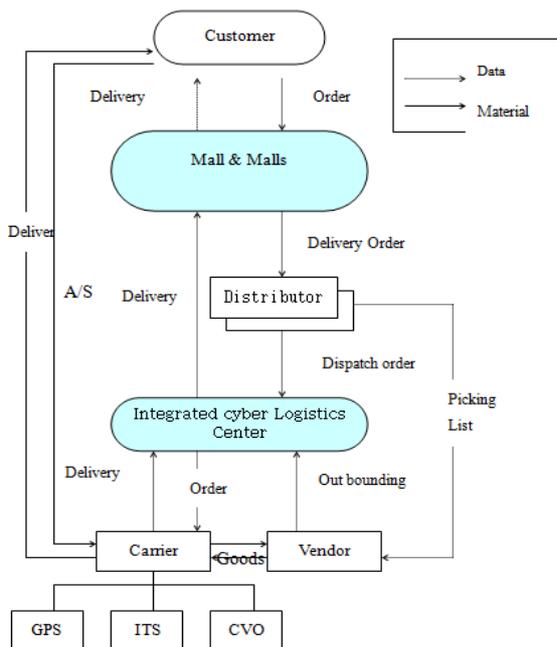
사이버 통합 물류센터의 입고는 입점 업체나 쇼핑몰에서 전송 받은 배송정보를 이용하여 해당 상품 입고로 처리한다. 그리고 창고 내 유통가공(Picking & Packing)처리작업은 쇼핑몰에서 접수하여 전송된 물류정보를 이용하여 유통가공 작업지시서 겸 택배 운송장을 출력(Label식 운송장)하여 전송한 정보를 이용하여 작업 처리 한다. 또한 출고처리는 입점 업체나 공급업체의 물류센터에서 택배 회사에 상품 인계당시 상품주문번호 부분을 바코드 처리한 부분을 Handy Data Terminal로 Scanning하여 전송한 정보를 기준하여 출고 처리 한다.

재고관리는 처음 입고된 상품의 자료 값에서 유통가공 작업지시 처리 한다. 재고관리는 처음 입고된 상품의 자료 값에서 유통가공 작업 지시서 겸 택배 운송장을 Print하여 해당상품 Box에 운송장 부착후 상품주문 바코드 입력 전송시점에서 자동 관리 한다. 배송 관련 POD(Proof of Delivery) 정보는 택배 회사의 배송시스템과 연계하여 배송관련 데이터를 전송 받고 WEB을 통해서 소비자에게 상품추적조회 서비스를 제공한다.

#### 4.1.3.3. 상품 배달

상품 주문번호가 부여된 배송(출고)의뢰(지시)를 받은 입점 업체 또는 공급업체의 물류센터는 유통가공 작업지시서 겸 택배 운송장을 제작(Print)하여 유통가공 작업을 수행하고 작업이 완료되어 최종 검품/검수가 완료되면 해당상품을 포장(Taping)작업을 수행함과 동시에 택배 운송장(유통가공 작업지시서)을 부착하여 택배 회사에 인계/인수 작업을 수행 한다. 이때 물류센터에서는 해당상품에 대한 상품주문 고유번호가 인쇄된 바코드를 핸드 터미널로 스캐닝 처리(출고 또는 인계 기준)하고, 택배 회사에서는 자체 부여한 바코드 처리 택배 운송장 번호(Bill번호)를 핸드 스캐닝을 실시(집하완료 또는 인수의 단계)하면서부터 택배 업무는 시작된다.

이때 상품 주문번호와 택배 운송장번호는 각 사의 관리번호로서 상호 관리 번호를 달리할 경우 반드시 연결 작업이 필요한 사항이나 공동 번호로 모든 정보를 정리/처리 할 경우 정보화 작업 단계가 축소되어 정보화 작업이 신속성을 강화 할 수 있을 것이다. 또한 고객은 주문당시 확인된 관리번호만 알면 모든 사항을 처리/확인할 수 있어 고객만족도는 증가 할 것이다.



[Figure 5] Integrated cyber Logistics Operation Map

이러한 일련의 작업에 대하여 정보화 작업의 추가적인 중요사항은 화물흐름에 대한 각 사업 주체간 실시간 인계/인수 Scanning과 내부 흐름별 정보값에 대하여 On Line Real Time체제로 사이버 통합 물류센터에 자동 전송하여 사이버 통합 물류센터에서는 고객의 POD(Proof of Delivery)조회 요청이 있으면 주문자 전화번호/주문자 성명/상품주문 접수 고유 관리번호/택배 운송장 번호 중 어떠한 자료 값을 넣더라도 자동 조회가 가능토록정보를 지원한다.

#### 4.1.3.3. 반품 회수

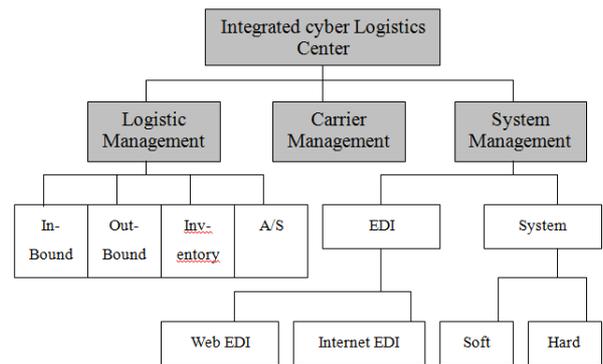
상품 주문자 인터넷 또는 유선 등으로 반품 취소를 요청할 경우 상품 대금 반환을 자동처리(현금;무통장 입금, 카드: 매출전표 취소)하여야 함은 물론 고객이 갖고 있는 화물에 대하여 신속하게 회수하여야 한다. 이는 반품 미회수 및 지연회수로 인하여 발생할 수 있는 물류 주체간 손실에 대한 방지 차원과 상품에 대한 재출고를 위하여 회수 작업은 신속히 이루어져야 한다. 문제는 통신판매(CATV홈쇼핑, 인터넷 쇼핑물, 카달로그 홈쇼핑)의 매출이 급성장하는 만큼 회수물류부분인 반품부분에 대한 중요성이 매우 높아지고 있는 것을 전장에서 확인하였다.

전자상거래(홈쇼핑) 반품율이 7-25%정도까지인 상황에 반품부분에 대한 회수 지시 및 회수 상품에 대한 지정 물류센터로의 입고는 물류센터를 계속 확장하여야 함은 물론 회수상품 확인을 위한 물류인원의 계속적 충원이 있어야 하는 문제점과 택배 회사에서 회수한 반품에 대하여 지연 입고 처리(확인)시 지연수거 Claim으로 전이되는 등 많은 부작용이 있다. 이러한 회수 물류의 강화 방안으로 사이버 통합 물류센터에서는 공급업체, 택배 업체, 쇼핑몰 업체간 사이버 통합 물류센터 내 정보관리 시스템을 강화하여 회수상품은 물류센터로의 입고가 아닌 공급업체직접 입고 처리함으로써 상품의 악성재고를 방지하고, 물류센터 입고, 반품 입고확정, 공급업체로의 반품 단계로의 불요비용을 절감할 수 있다. 또한 사이버 통합 물류센터 내 반품관리의 신속한 업무 처리 및 공급업체로의 직접 반품처리는 불필요한 물류단계 축소로 인한 비용절감 및 신규로 주문된 물량에 대하여 재 생산 없이 회수된 상품을 이용한 재 판매를 가능케 함으로 악성재고를 대폭 줄일 수 있다. 즉, 사이버 통합 물류센터의 신속한 반품 수거 지원 및 택배업체의 적기반품 수거 수행은 전자상거래(홈쇼핑) 출고화물 기준 7-25%(반품율)물류 흐름상 재고를 신속 재출고 판매 가능케 한다 예를 들어 계절 상품에 대하여 지연회수 및 여러 물류단계를 거치면서 반품처리가 지연되는 경우 공급업체는 주문

고객의 배달시한을 충족시키기 위하여 새로운 제품을 생산하여야 한다. 또한 지연반품 입고된 상품을 판매기한 내 처리가 어려운 경우 다음 계절까지 재고로 관리하여야 한다. 이때 그 만큼의 창고확보 및 관리인원 인건비를 추가 부담하여야 함은 물론 유행이 지난 상품인 경우 상품가치 하락으로 상품원가에도 못 미치는 사항으로 전이된다.

#### 4.1.4. 사이버 통합 물류센터의 기능

사이버 통합 물류센터의 구성은 [Figure 6]와 같이 체계화 가능하며 각 구성 요인별 주요기능은 다음과 같다.



[Figure 6] Functional Structure

##### 4.1.4.1. 입고 관리

입점 업체 또는 유통업체에서 전송 받은 입고정보를 활용하여 해당 상품이 사이버 통합 물류센터에 들어온 것으로 전산처리 하여 입고 확정 처리한다.

##### 4.1.4.2. 출고 관리

공급업체나 유통업체 물류센터에서 유통가공지시 택배 운송장을 인쇄하여 주문관리 고유번호와 택배 회사의 운송장 번호를 인쇄한 Barcode를 Handy Scanner로 scanning처리한 DB가 전송되어지면 사이버 물류센터에서 출고된 것으로 처리한다. 출고관리에는 쇼핑몰 업체에서 운영하는 물류센터에서 출고와 공급업체에서 출고하는 방식으로 두 가지 형태를 이루는데 쇼핑몰 물동량 증대를 감안할 때 물류센터를 통한 상품입고, 출고, 재고관리는 다단계 형식의 물류흐름으로 고객의 요청에 신속히 대응할 수 없으며 쇼핑몰 업체의 취급 상품 증가시 물류센터 추가확보 및 관리인원 증가에 따른 인건비 부담등 원가에 많은 부담을 주게 된다. 이러한 문제점을 해결하기 위한 방안으로 사이버 통합 물류센터를 이용한 공급업체(밴더) 직택배 물량이 증가할 것으로 판단한다. 특히, 택배업체의 공

급능력 확대는 전국에 산재해 있는 공급업체를 택배 Network안으로 흡수할 수 있음으로 향후 사이버 통합 물류센터 기능이 더욱 강화 될 것으로 판단한다.

#### 4.1.4.3. 재고 관리

입고 되어진 상품정보에서 유통가공 작업 후 출고작업 전송하면 출고관리시스템에서 자동 가감 정리 정보 화하고, 필요 시 동 자료는 물류센터 내 제품 실사 자료로서 활용 지원한다. 재고관리의 중요성은 쇼핑물 영업정책상 매우 중요한 자료이다. 왜냐하면, 잘못 처리된 정보 값을 기준 하여 한정성 상품에 대하여 주문접수를 받았을 경우 한정수량 이외 접수분에 대해서는 상품대금 환불조치는 물론 쇼핑물 Image에 많은 악영향을 주기 때문이다. 사이버 통합 물류센터의 정보공유는 이러한 문제점을 제거함은 물론 시장수요 예측과 아울러 원가 부담을 최소화 할 수 있게 함.

#### 4.1.4.4. 배송 현황 관리

택배 회사가 배송 지시된 화물을 물류센터 또는 공급업체 물류센터로부터 집하작업(집하완료 Scanning)을 수행한 후 터미널 입고→Combitainer37)적입→간선차량 상차→Combitainer간선차차→Combitainer해체→배송출발→1차배송완료 까지 각 단계별 택배화물 흐름내역을 Handy Terminal를 이용하여 운송장번호 Barcode를 화물흐름 시점 및 단계별 Scanning을 하여 영업소별 설치된 단말기에 전송하거나 PDA를 이용하여 실시간 작업내용을 사이버 통합 물류센터로 전송하면 WEB상으로 모든 정보를 실시간 공유 할 수 있다. 특히, 우리나라는 PCS강국으로 PCS와 PDA(또는 Handy Terminal)연결하여 물류흐름을 관리하면 외국 택배 회사의 인공위성을 이용한 화물추적 서비스와 버금가는 실시간 화물 추적내용을 고객에게 전달 할 수 있다. 즉, 모든 물류의 흐름을 PDA 또는 Handy Terminal로 Scanning하고 이를 무선통신으로 연결하면 '누가 언제 어떠한 차량으로 화물을 집하하였으며 집하 된 화물은 언제 어느 화물터미널로 누구에게 인계(입고)하고 어떠한 장비에 몇 번째로 어느 위치에 적입이 되어 어떤 작업자가 어떠한 간선차량에 몇 번째로 상차 시켰는지를 알 수 있다. 그리고 간선차량은 현재 어느 곳을 통과하고 있고, 언제 어느 화물터미널에 도착하여 어떤 작업자가 화물을 장비에서 해체하여 어느 곳에 임시 보관되어 있다가 어느 집배원에게 몇 시에 전달이 되었으며 어떤 집배차량을 이용하여 몇 번째 위치에 적입이 되었고, 해당 집배원은 몇 시쯤 해당지역에서 업무를 수행함으로써 몇 시쯤 배송이 될 수 있나' 를 예측할 수 있다.

#### 4.1.4.5. 반품 관리

고객에게 배송된 상품중 고객의 구매변심으로 인하여 반품되는 사항이 카달로그 홈쇼핑의 경우 평균 7%, CATV홈쇼핑의 경우 평균 22%정도라는 것을 전장에서 언급하였다. 특히 반품관리는 쇼핑물을 운영하는 업체, 공급하는 업체, 수거하는 택배 회사, 그리고 고객 모두에게 신속히 처리되어야 하는 Feed Back 물류로서 매우 중요한 영역이다. 반품관리는 쇼핑물 운영업체로 고객이 반품요청을 접수하면 반품관리번호를 부여함과 동시에 물류센터에는 반품입고 예정 현황을 택배 업체에게는 반품수거 지시서를 EDI로 전송하면서 반품관리 업무는 시작된다. 이때 쇼핑물 사업주의 영업정책에 따라 '선 환불제' 또는 '후 환불제' 인 두 가지 방식에 의거 상품대금을 환불한다.

상품반품은 쇼핑물 업체에게는 수거비 부담과 물류센터내 반품 내품 확인 공간과 반품관리 요원 투입 등 Feed Back물류비용이 가중되며, 공급업체에게는 추가 생산 여부 및 악성 재고로의 전이등으로 연결되어 생산정책과 재고보유 여부를 결정하게 한다. 또한 택배 업체에게는 쇼핑물 주체 또는 공급업체의 주체간 택배 이용 계약에 따라 지연수거 및 미수거시 상품원가를 운송대금에서 공제 당하는 등 사손과 직접적으로 연결되어 매우 중요하다.

고객으로부터 반품 처리하여야 할 내용은 크게 두 가지 내용이 있는데 하나는 상품 구매변심에 따른 순수 반품업무이며, 또 다른 하나는 고객이 쇼핑물로 부터 구입한 제품을 사용 중에 제품하자로 인하여 A/S처리를 위해 제조사 또는 수리 센터로 반품 처리 후 수리 완료된 제품을 수거 배송하여야 하는 A/S업무가 있다.

순수 반품업무는 반품지시 목록을 택배 업체로 EDI전송하면 택배 업체 중앙Host는 우편집배Code를 중심으로 구성된 터미널 또는 영업소별로 반품지시를 분산 지원한다. 그러면 영업소 관리 직원은 반품운송장을 Print기에 연결 인쇄하면 자동으로 반품고객 고유번호별로 해당 반품 운송장번호가 전송되며 자동으로 운송장 등록(송수하인 정보입력)이 수행된다. 이후 집배원별로 운송장이 배포되고 운송장을 기준 하여 반품고객을 방문 수거하여 집하완료→입고→Combitainer적재→간선상차→간선차차→Combitainer해체→배송출발→1차 배송완료 작업단계를 거치면서 반품화물은 완료처리 된다. 이때 택배 업무 수행원의 H/T 및 PDA입력 전송은 반품화물 물류추적에 기초자료가 된다. 공급업체 또는 쇼핑물 물류센터로 입고된 반품화물에 대하여 내품 확인 후 부분 미수거 및 내품 부족 등을 택배사에 통보하면 택배사는 동일한 작업단계에 의하여 재수거 업무를 수행한다.

반품 업무중 A/S(After service)물류는 고객이 사용중

인 쇼핑물 구입 상품에 대하여 수리를 필요로 하는 사항이 발생하여 쇼핑물 업체로 A/S요청을 하면 반품업무와 동일하게 A/S화물 수거지와 배송지를 지정한 DB를 EDI로 택배업체에 전송하며, 수리가 가능한 공급업체 물류센터 및 수리센터에 A/S입고 대상 화물 List를 자동으로 EDI전송한다. 그럼으로 택배업체는 A/S화물에 대한 수거업무를 수행하여 반품업무와 동일 하게 업무처리 후 처리된 정보를 자동으로 EDI전송하면, 쇼핑물 업체에서는 A/S대상화물에 대한 관리를 수행하게 되며, A/S점에서는 해당상품이 입고되었는지를 확인하여 사이버 통합물류센터로 자료 전송하고 수리작업 후 수리가 완료 수리내역, 비용 및 수리와 관련된 정보를 관리번호를 중심으로 전산처리 및 사이버 통합 물류센터로 전송하게 된다. 수리완료 사항을 기준으로 사이버 통합 물류 센터에서는 택배 회사에 배송을 지시하고 택배 회사는 택배 업무 순서에 따라 물류처리 및 처리 정보를 입력하면 이 또한 자동으로 사이버 통합 물류센터를 거쳐 해당 쇼핑물 업체로 A/S화물 수리/배송완료정보를 EDI전송 및 정보 공유하게 된다.

과거 A/S물류는 A/S를 요청하는 고객으로부터 A/S 요청 화물을 수거하여 쇼핑물 물류센터까지 입고하고, 물류 센터에서는 A/S제품을 모아 A/S센터로 택배 또는 별도차량을 투입 이동하였으며, A/S센터에서 수리가 완료되면 다시 쇼핑물 물류센터까지 택배 또는 별도의 차량을 투입하여 이동하였다. 물류센터에서는 다시 택배 지시를 하여 A/S요청화주에게 수리된 상품을 배송 종결하였다. 이러한 복잡한 경로는 물류시간의 과다 소요로 인한 고객불만(제품 적기 미사용에 따른 불편)과 여러 단계의 물류에서 발생하는 물류비용으로 쇼핑물 및 공급업체의 비용부담을 초래하였다. 그러나 사이버 통합 물류센터를 이용한 Direct A/S물류시스템은 대폭적인 물류합리화를 통한 물류단계 축소 및 비용절감은 물론 고객만족 목표를 지원할 수 있게 한다.

#### 4.1.4.6 WEB EDI

인터넷 쇼핑물 운영업체, 입점 업체, 공급업체, 택배업체는 개별 고유업무를 수행하며 수행된 모든 정보를 사이버 통합 물류센터로 WEB EDI를 통하여 전송한다. 이러한 각각의 개별 정보는 사이버 통합 물류센터를 거치면서 필요한 정보로 각각 정보 처리화 되어 상호 공유 공람할 수 있는 체제를 지원한다.

#### 4.1.4.7. 시스템 관리

인터넷 쇼핑물, 입점 업체 및 상품 공급업체, 택배회사가 보유한 다양한 전산 환경체제의 인터페이스 정보를 하나의 시스템내 공유할 수 있도록 소프트웨어를 개발 관리하고 각종 시스템 관리한다

## 4.2. 사이버 통합 물류 운영 기대효과 및 전망

### 4.2.1. 사이버 통합 물류 운영시 기대효과

국내의 전자상거래는 CATV홈쇼핑, 인터넷 쇼핑물, 카달로그 통신판매로 크게 구분하여 볼 수 있는데 2005년 시장규모로 총202,300억원을 예상하고 있으며 이중 CATV홈쇼핑 97,600억원, 인터넷 통신판매 76,800억원, 카달로그 통신판매 27,900억원을 예상하고 있다. 이러한 각각의 사업주체는 주력 영업TOOL이 무엇인가에 따라 구분되어질 수 있는데 CATV홈쇼핑의 경우는 TV의 한정적인 광고 능력(공중파의 단점)과 주문량 증가 시 전화 상담원의 계속적인 증원, 이를 수용할 수 있는 사무실 및 전화(통신비 포함)등의 문제를 해결하기 위한 방법으로 인터넷 쇼핑물을 확대 하고 있으며, 이용고객 확대를 위하여 인터넷을 이용하는 고객에 대하여 일정금액의 적립금을 주는 등 많은 경품 활동을 하고 있다. 또한 Running Item수 증가( 'L' 사의 경우 현재 30,000 Item임)에 따른 지속적인 물류센터 확대 및 물류센터내 작업인력에 대하여 무한정 증원할 수 없음으로 인터넷 쇼핑물 확대와 아울러 일부상품의 경우 물류센터 작업부문을 아웃소싱 처리하고 있다.

그리고 카달로그 통신판매 부분도 카달로그 지면만을 활용한 영업전략으로는 한계가 있는데 수많은 상품에 대한 카달로그 라는 지면 한계성과 배포의 한계성(DM발송비)등의 문제로 인하여 인터넷 쇼핑물을 강화하고 있는 사항이다.

이와 같이 인터넷 쇼핑물은 전자상거래에 있어 매우 중요한 역할을 수행 하고 있는데 가장 중요한 것은 수많은 업체들이 쇼핑물에 참여하게 된다는 것이다. 이러한 상황에서 사이버 통합 물류시스템은 다수간의 업체들을 연결하는 촉매역할과 물류합리화를 통한 업체들간의 WIN-WIN 사업전략을 구사하게 한다. 그리고 사이버 통합 물류시스템의 효과는 쇼핑물, 입점 업체(유통업체), 택배 회사들에 따라서 다르게 나타나는데 쇼핑물 업체는 택배 회사의 물류정보시스템과 연계하여 체계적인 배송정보를 실시간으로 고객에게 제공함으로써 고객의 신뢰성을 확보할 수 있으며, 택배 회사와의 전략적 제휴는 물류비용 절감은 물론 쇼핑물의 가격 경쟁력을 확보할 수 있다.

그리고 상품을 공급하는 입점 업체(유통업체)나 공급업체는 택배 회사의 안전하고 신속하게 배달서비스를 확보하여 쇼핑물과 신뢰관계를 유지할 수 있으며, 택배 회사의 물류터미널을 이용(Cross Docking)함으로써 물류비용을 대폭적으로 절감할 수 있다.

또한 상품을 배달하는 택배 회사는 쇼핑물에서 거래되는 많은 물량을 안정적으로 확보할 수 있기 때문에

이윤창출은 물론 투자 회수율을 좋게 하여 물류부분의 추가적인 투자를 가능케 함으로 더 좋은 양질의 서비스를 창출할 수 있도록 한다. 특히 사이버 통합 물류시스템은 물류센터의 편중화를 공급업체 물류창고 및 해당 택배 터미널로 분산을 추진함으로 도시간 간선차량의 불편화 및 회전을 향상(공차운행 개선) 시킨다.

국가적인 차원의 효과성은 산재한 물류시설의 통합적이고 효율적인 활용은 국가 경쟁력을 강화케 하고, 국가적인 차원의 체계적인 물류정책 수립과 효율적인 물류체계의 구축을 가능케 한다.

4.2.2. 사이버 통합 물류 운영시 물류비 절감

4.2.2.1. 배송부분 물류비 절감 규모

사이버 통합 물류 운영시 배송부분에 대한 물류형태는 적용전 3단계의 물류 형태 구성에서 적용후 1단계 구성으로 2단계의 단축할 수 있는 것을 <Table 2>에서 볼 수 있다.

이러한 배송부분에 대한 비용절감 규모를 ‘가상의 전자상거래 업체’ 에 적용을 하면 <Table 3>와 같이 물류 비용을 절감할 수 있는데 CATV홈쇼핑의 경우 BOX당 1,121원의 비용을 절감할 수 있다(비용 절감율은 4,141원/BOX 대비 27%를 절감함). 그리고 카달로그 통신판매는 BOX당 1,588원을 절감할 수 있다.(비용 절감율은 4,607원/BOX 대비 34.5%를 절감함) 즉, 물류센터 입고후 물류업무 수행이 아니라 납품업체(제조/유통업체)의 물류창고 화물을 사이버 물류센터로 입고(가입점)시킨 상태에서 택배를 이용한 직택배처리 물류 형태이다.

<Table 2> AS-IS vs TO-BE

(10 thousand won)

	AS-IS		TO-BE	
	Mode	Cost	Mode	cost
Inbound	Big truck	Trccking cost	Courier service Truck	Courier cost
Center	Warehouse rent, Operator	Lease cost, Operational cost		
Outbound	Courier service	Courier cost		
Process Step	3steps		1step	

<Table 3> AS-IS vs TO-BE, Outbound cost

	CATV H/S		Catalog H/S	
	AS-IS	TO-BE	AS-IS	TO-BE
Inbound	16,200	135,900	4,032	33,824
Center	34,258		13,750	
Outbound	135,900		33,824	
Sum	186,358	135,900	51,606	33,824
Cost Down	50,458(Monthly)		17,782(Monthly)	

4.2.2.2. 반품부분 물류비 절감 규모

사이버 통합물류 운영시 반품부분에 대한 물류비 절감 규모를 가상하여 보기 위해서는 (Table 4-3)의 반품부분의 물류비 구성형태에다 ‘가상의 전자상거래 업체’ 단계별 물류비를 적용하여 보면 물류비 절감 규모를 산출할 수 있다. 즉 사이버 통합물류 운영시 반품부분에 대한 물류단계는 사이버 통합물류 적용전 3단계에서 1단계로 2단계의 규모축소가 가능한 것을 볼 수 있다.

<Table 4> AS-IS vs TO-BE, Return Process

(10 thousand won)

	CATV H/S		Catalog H/S	
	AS-IS	TO-BE	AS-IS	TO-BE
Return	30,492	30,492	2,759	2,759
Center	5,137		2,062	
Outbound	2,970		268	
Sum	38,599	30,492	5,089	2,759
Cost Down	8,107(Monthly)		2,330(Monthly)	

4.3. 사이버 통합 물류시스템 전망

사이버 통합 물류시스템은 기업과 기업간의 거래방식으로 WEB EDI를 채택하고 상호 하나의 통합 시스템 내에서 각 기업들이 업무를 유기적으로 수행하여야 한다. 아직까지 WEB EDI를 이용하여 상호 정보를 공유하며 보편성 있게 확대 사용하고 있지는 않으나, 초기적인 단계로 정보의 Interface정도를 수행하고 있다. 현재 정보의 공유 부분에 있어 일방적인 교류로 업무가 수행되고 있으나 점증적으로 상호 정보교환이 이루어지고 있으므로 향후에는 기업간 전략적인 물류 시스템 제휴가 이루어 질 것으로 확신한다.

전자상거래 활성화는 물류부분의 역할에 있다 해도

과언이 아니다. 즉 물류 합리화 전략 없이는 전자상거래의 발전은 한계에 부딪힐 것이다. 따라서, 물류부분의 한계성과 문제점을 개선하고, 비용절감을 추진하기 위해서는 전자상거래 사업 주체간 사이버 통합 물류센터 구성이 급선무라 할 수 있으며 이를 통한 물류의 다단계 구조를 축소하려는 노력이야말로 진정한 전자상거래 업체라 할 수 있겠다. 참고로 현재 'H' 택배사와 상거래 활동을 하고 있는 몇몇 전자상거래업체의 물류 정보 공유 정도를 살펴 보면 이들 업체간 사이버 통합 물류시스템 구성은 하루빨리 이루어져야 한다는 것을 알 수 있다.

## 5. 결론

우리나라의 전자상거래 발전은 최근 몇 년 동안 양적 질적 팽창을 거듭어왔다. 그러나, 전자상거래 구성 주체간 공통 사항인 물류부분에 있어서는 독자적인 성장으로 인하여 집약적인 발전과 함께 긍정적인 요소로 작용을 하여 왔으나, 현재는 독자적인 물류운영은 전자상거래 발전에 장애 요인으로 부각되고 있다. 즉, 전자상거래 업체(홈쇼핑) 및 유통업체의 물류센터 운영은 물량증가에 따라 지속적인 물류센터 확장 및 물류요원을 충원하는 문제점과 중앙집중적 물류센터 운영에 따른 Lead Time증대 및 악성재고 보유등으로 많은 물류비용이 지출됨으로 인하여 전자상거래 발전 장애 요인으로 해결하여야 할 문제점으로 부각되었다. 그리고 택배업체의 경우는 전국Network구축을 통한 신속, 정확, 안전, 편리한 서비스 이외 택배 물류정보의 실시간 정보공유를 요구하게 되었다.

특히, 전자상거래 활성화의 기본은 경쟁력 있는 원가 구성이다. 이를 위해서는 물류구조개선을 통한 경쟁력 있는 원가 구성과 완벽한 배송시스템, 그리고 정확한 물류정보가 필수 요소이다. 이러한 물류 구조개선을 위한 방안으로 '사이버 통합 물류' 제시하였다. '사이버 통합 물류' 는 전자상거래 주체간 물류정보망 공유와 택배업체 Infra를 활용을 통한 전자상거래 업체 보유 물류센터 축소(제거)를 통한 비용절감 이다.

'사이버 통합 물류' 중심에는 정확한 물류정보를 기초로 한 '사이버 통합 물류센터' 가 있다. 사이버 통합 물류센터는 가상의 물류센터로 전자상거래 업체 보유 물류센터는 물론 물류관련 인력을 축소 가능케 하며 예측 불가능한 물량증대에 탄력적인 대응을 가능하게 한다. 또한 중앙집권적인 비합리적인 물류낭비요소를 제거하고, 불필요한 재고의 감축을 유도함과 동시에 생산업체에 대하여 POS개념의 생산정보를 지원한다.

전자상거래업체의 활성화 여부 중심축에 자리한 택배업체의 택배 서비스는 전자상거래업체의 경쟁력 강화의 최일선에 자리하고 있다. 그동안 택배업체들은 전자상거래 업체의 요구에 따라 수동적으로 상품을 배달하는 수준에 머물고 있었으나, 디지털환경 하에서는 택배업체 역할이 더욱 강화될 필요가 있다. 기본적인 배송중심의 서비스에서 탈피하여 물류 전체의 사이클을 관리하는 종합물류업체로의 체제 구축이 필요하다. 즉, 전자상거래의 업체의 물류비용 절감을 지원하기 위한 전자상거래시대의 택배업체 전략은 물류전반에 걸친 ON/OFF LINE 시스템을 구축하여 물류센터를 필요로 하는 업체에게는 물류센터를 중심으로 한 물류대행 사업(TPL)을 수행하여야 하며, 물류센터를 필요로 하지 않고 생산업체로부터 고객에게 직접배송을 수행할 수 있는 업체에게는 사이버 통합 물류센터를 제공하여야 한다. 그리고 정확한 물류정보를 중심으로 한 전자상거래 업체와 주문정보를 공유하고 배송, 보관, 회수, 애프터서비스를 시행할 수 있어야 한다. 또한 종합적인 물류서비스를 제공할 수 있는 기본적인 역량을 확보하고 전자상거래 업체에 대한 물류 컨설팅, 전략수립, 마케팅, 자금지원, 물류시스템 지원 등 토털 솔루션 제공 역량을 강화하여야 한다. 이는 택배업체가 전자상거래 업체를 단순 지원하는 차원에서 벗어나 전자상거래 고객을 확보하는 전략을 수행하게 되는 것이다.

전자상거래 활성화를 통한 물류비용 절감과 이로 인한 가격 경쟁력 확보는 대외 경쟁력 확보는 물론 국가 경쟁력 향상을 지원할 것이다, 따라서, 정부는 종합적인 물류 서비스와 솔루션을 제공할 수 있는 전문물류업체를 육성하고 물류산업의 고도화를 이루기 위한 법, 제도적 장치를 마련할 필요가 있다.

## 6. Reference

- [1] The Korea Transport Institute(1997) "A study on the acceleration plan of Logistics Information"
- [2] The Korea Transport Institute(2000) 21th Century Vision and strategy of national Logistics"
- [3] The Korea Transport Institute(2001) "Technical study on the E-commerce and Logistics information Network"
- [4] Kim Kuk nam(2001) "Courier story" FKI Media
- [5] Kim Kyosung(2001) "An analytic

- Effectiveness of Joint pickup of Returned Goods in the Package  
 [6] Distribution Service”, Hankuk Aviation University  
 [7] Choi Jin suk(2003) “Environmental implications of electronic commerce in the Korean distribution sector” KEI  
 [8] Caruana, A. “Service Loyalty : the effect of service quality and the mediating role of customer satisfaction” European Journal ofMarketing Vol. 36. 2002, p 811~828  
 [9] Vojevodina, D.(2005) “Exception Handling

- Automation in E-business Workflow Process”, Proceeding of Conference on Advanced Information Systems Engineering  
 [10] Lynch, Clifford F(1997) “Logistics Outsourcing : A management Guide”  
 [11] Stroh, Michael B (2001) “A Practical Guide to Transportation and Logistics” Logistics Network  
 [12] Christopher, Martin(2011) “Logistics and Supply Chain Management” Prentice Hall

## 저 자 소 개

### 김 상 인



연세대학교 상남경영원 e-MBA 수료, 인하대학교 물류최고경영자과정(GLMP 11기) 수료, 現 명지대학교 산업경영공학과 박사통합과정 중, 現 삼성웰스토리 물류팀장 재직  
 관심분야:SCM, COLD-CHAIN,

ERP 등

### 강 경 식



인하대학교 산업공학과에서 학사석사박사와 연세대학교경희대학교에서 경영학 석사박사 취득. North Dakota State Univ.에서 Post-Doc과 Adjunct Professor 역임. 現제 명지대학교 산업경영공학과 교수로 재직 중. 주요 관심분야는 생산관리,

물류관리, 안전경영 등이다.

### 최 흥 도



인하대학교 국제통상물류대학원 석사취득 후 한진드림익스프레스 물류사업 임원역임  
 관심분야 : 3자물류, 택배 등