

골판지포장산업 공동물류 System 도입

조합 정보기술팀 제공

1. 머리말

최근 e-Business가 도입되면서 물류시장이 급속히 성장하고 있다. e-Business를 통해 거래가 이루어진 상품은 물류 Service를 통하여 소비자에게 배송 되고 있기 때문에 e-Business를 통한 물류 운송 물량은 지속적으로 증가할 것이다.

국내 골판지포장산업은 한국골판지포장공업조합의 주도로 B2B 네트워크 구축사업을 통한 e-Business의 기반 구축 및 조합원사들의 정보화의 활성화에 따라, e-Business에 필요한 물류 System을 단계적으로 추진할 준비가 되어 보인다.

실제 골판지포장산업은 자체적인 물류 System을 가지고 있지 못하다. 각 조합원사들은 개별적인 운송차량을 보유, 자체 물류운송을 하는 정도로서, e-Business 시대에 부합하는 System이라고 보기에는 무리가 있다.

이에 골판지포장산업은 조합원사들의 협조를 바탕으로 물류 유통망

을 통합하여 개방성, 보안성, 신뢰성을 갖춘 공동물류 System의 도입을 물류비용 및 시간을 절감할 수 있는 대안으로 부각된다.

2. 산업 현황

국내 물류 산업 현황

대한상공회의소가 우리나라 기업의 매출액 대비 물류비용 비율이 11.1% 로, 미국(9.17%) 일본(5.45%) 등 선진국 기업에 비해 월등히 높다는 조사 결과를 내놓았다. 1000원짜리 상품을 팔면서 111원이 물류비용으로 지출되었다는 것이다. 이는 한국 기업이 생산원가를 낮추고 제품의 가격경쟁력을 높이기 위해서는 물류비용 절감이 시급한 과제임을 말해 주는 것이다.

또한 한국 기업의 제3자 물류비용이 9.3%로 미국 65%, 유럽 76%에 비해 월등히 낮은은, 기업들의 물류에 대한 중복투자를 하게하는 요인으로 작용하고 있다.

현실적으로, 우리나라의 도로물

을 높이고, 항만 공항 철도 차량을 늘리는 것은 어려운 일이다. 이에 따라, 물류비용 절감을 위해 시급한 것은 물류산업의 정보화와 공동화, 표준화이다.

지금까지 기업은 물류시설 등 개별적으로 Hardware 위주의 투자에 치중해 왔다. 그렇기 때문에 체계적이고 효율적인 물류가 이뤄지지 못했다. 도로에 빈 차로 왔다 갔다 하는 대형 화물차를 보면 물류체계가 얼마나 엉성한지 쉽게 알 수 있다. 이 문제는 동일업종 또는 동일지역의 기업의 전략적인 물류 제휴를 통한 공생 체계를 바탕으로, e-Logistics System 구축이나 물류 표준화 등 Software에 대한 투자를 통해서 해결할 수 있을 것이다.

e-Business와 물류

과거 물류는 생산 및 판매 활동의 부수적인 지원 활동쯤으로 여기던 기업들은 이제 e-Business 시대를 맞아 기업의 경쟁력 제고의 핵심 수단으로 새롭게 인식하기 시작했다.

e-Business는 Off-Line 상의 각종

제도와 관행, 인식의 틀 속에서 움직이며, Off-Line에서 가지고 있는 비효율, 비능률적인 요소와 취약점은 e-Business에서도 동일한 문제점으로 제기된다. 이러한 문제점 중 가장 크게 부각되는 것 중 하나가 물류라고 볼 수 있다.

실제 물류는 e-Business의 Value Chain 상에서 실질적으로 가장 중요한 부분을 차지하고 있다. 즉 원자재 조달에서 부품의 공급, 재고관리 및 배송 단계에 이르기까지 전 과정이 물류의 흐름인 만큼 이에 대한 적절한 고려와 투자가 없이는 진정한 e-Business를 이루어 내기가 어렵다.

골판지 포장 산업 e-Business 현황

골판지포장산업은 한국골판지포장공업조합의 주도로 기존 1, 2차에 걸친 정부 B2B 시범사업을 통하여, 골판지포장 산업의 e-Business의 기반을 마련하였다.

1차 사업에서는 정보전략(ISP) 수립을 기초로 제품분류/코드체계 표준화, 제품DB 구축하였다. 업종 내 e-Business 산업 전반의 환경분석 및 정보화 수준 및 욕구분석을 통하여 정보화 전략 및 Vision을 수립하였으며, 정보공유의 기반 제공, 의사소통의 표준제공, e-Business의 활성화를 목적으로 골판지 포장산업

의 제품 표준화 및 전자Catalog의 데이터로 활용되는 제품 DB를 구축하였다.

2차 사업에서는 골판지포장 전자상거래 시범 System 및 전자 Catalog System 구축을 통하여 e-Business를 대비하였다. 전자 Catalog System은 원지, 골판지, 부자재, 상자 등 물품의 등록, 검색, 수정, 삭제, 통계 기능을 Web 상에서 구현 가능하였고, 전자상거래 시범 System은 거래의 생성, 응찰, 낙찰, 계약, Claim 관리 기능을 통한 골판지포장산업의 e-Market Place로서의 역할을 수행 가능하도록 하였다.

현재는 1, 2차에 걸친 골판지포장 산업의 e-Business 기반을 효과적으로 활용할 수 있는 방안 중에 하나로, 효율적인 공동물류 System을 구축하는 문제로 집약되고 있다.

골판지 포장 산업 물류 현황

골판지포장 산업도 국내물류 현황과 유사하게, 각 기업들이 독자적인 운송차량을 보유하고 개별적인 물류운송을 수행하고 있다.

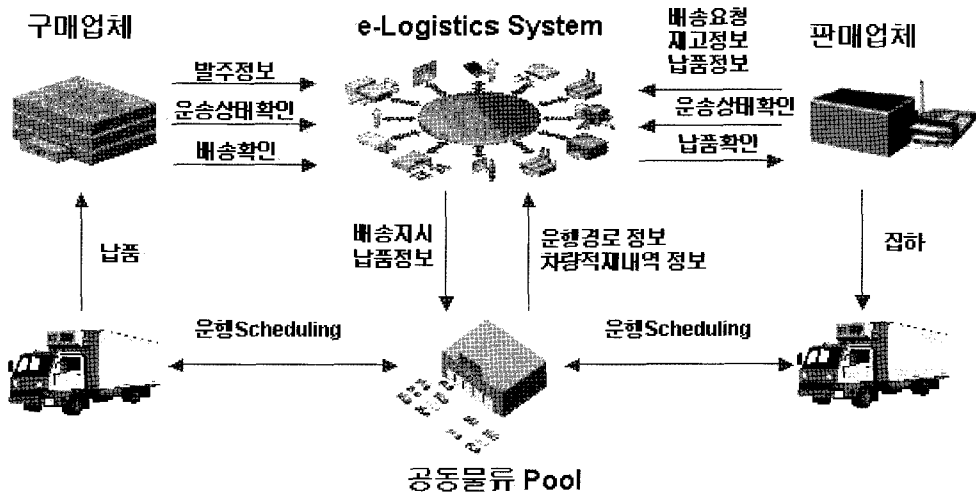
최근 골판지포장 업계도 물류의 중요성이 강조되면서 많은 조합원사들이 물류에 대한 투자 관심을 보이고는 있지만 여전히 크게 미흡한 상태로 보인다. 그 이유로는 조합원사들의 예산 부족 및 공동물류에 대

한 인식부족으로 압축할 수 있다.

개별 기업별로 이루어지는 물류 System은 워낙 대규모의 투자가 요구되고 단기간에 성과를 거두기 어려운 분야이다. 골판지포장 조합원사들은 국가기간산업(철강, 전자, 조선, 자동차 등)에 비하여 상대적으로 적은 매출액과 이익규모를 가지고 있음에 따라, 개별적으로 물류System을 구축하는 데는 투자비용에 대한 부담이 과다하다. 또한, 골판지포장 산업 전반에 대한 물류 System이 확고히 정착되지 못한 상태에서 개별 조합원사들의 독자적인 투자는 표준화, 중복투자 등의 또 다른 문제를 야기할 수 있어 오히려 투자에 대한 성과를 더욱 불분명하게 할 수도 있다.

골판지 포장 조합원사들이 상호 제휴 또는 공동으로 물류 System을 구축하면 보다 더 효율적이고 저렴한 물류비용으로 물류 운송을 할 수 있는데, 현실은 그렇지 못하다. 타사에 정보누출 등을 꺼리는 기업관행과, 물류 표준화가 미 구축 등이 주요 이유라고 할 수 있다.

따라서, 골판지포장산업은 e-Business 시대를 맞아 e-Logistics System 구축 및 물류표준화를 공동으로 추진함과 동시에, 물류운송업무의 위탁이 가능한 신뢰성 있는 제3자 물류업체(Third Party Logistics)의 공동 설립이 요구된다.



3. 물류 경쟁력 향상 방안

e-Logistics System 구축

e-Logistics System은 생산에서 소비에 이르기까지 물류활동을 구성하는 포장, 하역, 보관, 수송 등 각 기능을 유기적으로 IT 기반의 Web 상에서 연결시켜 전체적인 물류관리를 효율적, 경제적, 안정적으로 수행하는 On-Line에 구현된 System이다.

각 기능적 주체(구매업체, 판매업체, 운송업체 등) 사이를 흐르는 정보를 효율적으로 수집, 처리, 공급하고 관리함으로써 최적의 운행경로를 운송차량에게 Scheduling하고 순회운송을 가능하게 한다.

e-Logistics System의 주요 부가가치를 창출할 수 있는 주된 기능은 최

항 목	내 용
사용자 관리	조합원사 업체 관리(등록/수정/삭제/조회) 판매업체 관리 공급업체 관리
주문 및 재고 관리	주문 접수 및 조회 물품 재고 조회 물품 재고 정보 수신 물품 주문서 발급
수배송 관리	수배송 상태 정보 제공 수배송 완료 보고 최적 배차 및 최적 경로 산출 이용 통계 기능 배송 Schedule 변경 통보 수배송 상태 수신
운송차량 관리	가용 차량 정보 수신 배송 주문서 발급
Mobile 연동	이동통신사의 SMSC(Short Message Service Center) 연동하여 단문 운송정보 전송 이동통신사의 위치 정보 Server를 연동하여 수배송 차량의 위치 정보 수신
GIS/위치정보 제공	화물 및 차량의 위치 정보 제공

적경로 산출 Algorithm을 통한 순회 운송 System이다. 최적경로 산출 Algorithm은 다양한 물류관련 매개변수를 우선순위로 Algorithm에 적용하여, 최적 경로 운행 Schedule을 산출 운송차량에 통보한다. 운송차량은 화물을 각 물류Node(권역)마다 통합 순회 운송을 할 수 있어, 운송거리 감소, 공차율 감소 및 회전율을 증가시킬 수 있다.

On-Line과 Off-Line의 시간적 Gap을 최소화하고, 고객만족을 극대화하여 골판지포장 산업의 물류 Process를 효율적으로 구현하게 하

기 위하여, e-Logistics System은 아래와 같은 기능을 수행한다.

물류 표준화

물류 표준화란 운송, 보관, 하역, 포장, 정도 등 각 물류의 각 단계에서 사용되는 기기, 용기, 설비를 규격화하여, 이들간 호환성과 연계성을 확보, 일관수송 체계를 구축하는 것이다.

물자와 Service의 원활한 교류와 과학기술 및 경제발전을 위한 세계 각국의 상호 협력을 전제로, 상품 및 용역의 국제적 교환촉진과 지적,

학문적, 기술적, 경제적 활동분야의 협력증진 및 세계 표준화와 규격화, 관련활동의 촉진 등을 목적으로, 1947년 영국 런던에 설립된 ISO에서는 물류 표준화관련 기술사항을 아래와 같은 내용으로 협의, 규정하고 있다.

WTO 체제하에 세계는 하나의 표준으로 통용되는 Global Standard 시대에 돌입하게 되면서, 국제표준은 선택의 문제가 아닌 생존의 문제로 대두되고 있다. 물류 표준화도 예외가 아니어서 ISO에 준하는 표준화 수용이 요구된다.

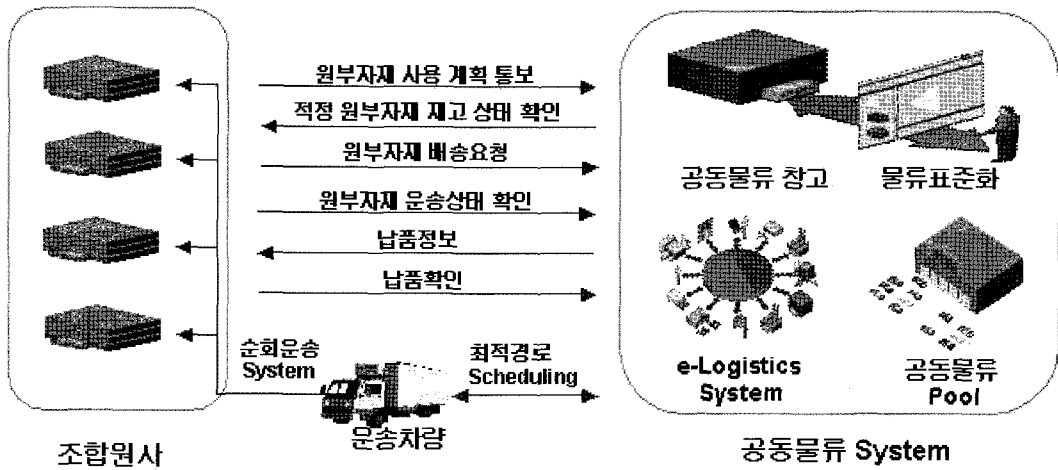
물류 공동화(공동물류 Pool & 창고)

물류 공동화란 동일지역과 동일업종을 중심으로 물류시설을 공동으로 설치 이용 관리하여 수배송의 효율을 높이고 비용을 절감하기 위해 공동으로 수행하는 물류 활동이다.

물류공동화는 상호 불신을 야기하는 기업관행을 불식시키는 조합 형태의 신뢰성 있는 조직이 구성된다면, e-Logistics System 및 물류표준화의 공동 이용을 통한 이익의 창출을 기대할 수 있다.

조합원사들의 협조 하에 개별적으로 운영하는 물류 운송 차량을 취합, e-Logistics System의 최적경로

분 야	ISO/TC (기술위원회)	내 용
포 장	ISO/TC122	포장의 용어 및 정의, 포장 치수, 성능요건 및 시험 등에 관한 포장분야의 국제 표준화
Pallet	ISO/TC51	상품의 기계적 장치에 의하여 취급되는 Unit Load 형태로 포장될 수 있도록 받침대 또는 밀단의 형태로 일반적으로 사용되는 Pallet의 국제 표준화
Container	ISO/TC104	1m ³ 이상의 외용적을 갖는 화물 Container 용어, 분류, 치수, 사양 시험방법 및 표시에 관한 국제 표준화
지게차	ISO/TC110	동력구동, 수동식 지게차, 차륜의 용어 및 정의, 설계 및 제작과 관련된 안전요건, 시험 및 검사방법, 작동 및 유지,
Bar Code	ISO/IEC JTC1/SC31	1차원 Bar Code 및 2차원 Bar Code Symbol, RF(Radio Frequency) Tag 등 자동인식 및 데이터 수집을 위한 데이터 Format, 어휘, 구조, Encoding 및 기술에 관한 국제 표준화



Algorithm 및 순회운송 System을 이
용할 수 있는 공동 물류 Pool의 구
성은 물류비용 및 시간을 절감할 수
있다.

물류 표준화를 수행한 결과를 바
탕으로 한 공동물류 창고를 설립은
조합원사들의 원부자재 재고의 통
합관리(과잉재고 및 재고편재 방
지) 및 제품의 보관(제품의 수급조
정)을 담당, 원부자재 재고의 최소
화를 통한 재고 비용 부담을 절감
할 수 있다.

각 조합원사들은 자체 물류를 위
하여, 물류 운송차량 및 인력, 창고

등의 물류 Infra Structure를 가지고
있다. 따라서, 기존 물류 전문업체를
이용하여, 기존 시설 및 인력을 낭비
하기 보다는, 동일 지역 및 동일 업
종의 조합 형태로 구성된, 물류공동
화 추진조직의 설립이 보다 바람직
하다.

4. 맺음말

물류는 혈액을 공급하는 '대동맥'
이다. 세계적 기업들이 Global화를
추진하는 자신감의 배경에는 세계
최고 수준을 자랑하는 최첨단 물류
System과 Know-How가 있다. 골판

지 포장산업은 Global화를 제외하더
라도, 공동물류 System 구축을 통한
물류비용 및 시간 절감은 산업경쟁
력의 향상을 야기할 수 있다..

공동물류 System 도입으로, 매출
액 대비 11.1%인 물류비용을 우리
나라와 지리여건의 비슷한 일본처
럼 5.45%로 낮춘다면, 골판지포장
산업 1조 7천억원의 시장규모로 볼
때, 최종적으로 연간 약850억원의
물류비용을 절감을 기대할 수 있다.
이는 공동물류 System에 참여하는,
골판지포장 산업의 각 조합원사들
에게 이익이 환원될 수 있을 것이다.