

물류시스템 구성요인에 관한 실태분석과 개선방안에 관한 연구

김 경 조*

국문초록

전자부품생산 중소 제조업체의 물적유통시스템의 효율성과 합리성을 향상시키기 위한 개선방안과 성력화, 정보화 내지 국제화 등의 기업환경변화에 대응해 물적유통을 전략적 측면의 「제3의 이윤원」으로 활용하도록 하는데 필요한 자료를 제공하기 위해서 2009년 6월부터 2009년 8월까지 약 3개월간의 기간을 거쳐 문헌조사방법과 설문지 조사방법을 병행하여 자료를 수집하였다. 연구조사 대상기업으로는 전자부품생산 제조업체 가운데 중소기업을 중심으로 서울지역에서 27개사, 광주지역에서 10개사, 부산지역에서 12개사, 기타지역에서 10개사, 총 59개사를 선정하여 실태분석을 한 결과 물적유통시스템 구성요인의 효율성과 합리성을 향상시키기 위한 방안으로는 제품부문에서 고객과의 관계지향성을, 시장부문에서는 유통경로구조의 변경과 컨소시엄을 통한 자체 브랜드 개발 및 국내외 시장에서의 판매계획을, 보관·창고부문의 경우에는 대기업과 연계할 수 있는 방안과 제3자 물류운영체제로의 전환 그리고 정부의 지원을, 수송부문에서는 철도수송의 활용과 「일괄수송협동체계」 내지 전국적인 「네트워크」망 구축 및 단위화물의 적정화를, 포장부문에서는 「유닛 로드 시스템」을 통한 포장규격화와 표준화 및 포장에 대한 전문업체의 교육프로그램 내지 포장기기에 대한 기술혁신이 선행되어야 하며, 재고부문의 경우에는 최고경영자 내지 담당자의 재고에 대한 새로운 접근인식을, 정보 및 컴퓨터 부문에서는 전산화의 정도가 유통 부분간에 상당한 차이가 있지만 궁극적으로 유통분야를 하나로 통합할 수 있는 「통합물류정보서비스(OSS:One-Stop-Service)」망의 구축을, 물류비구성부문에서는 「물류비 산정통일기준」의 제정 및 보급과 확립을, 마지막으로 물적유통시스템부문에서는 전문인력과 투자재원의 확보 및 아웃소싱의 활용을 들 수 있겠다.

결국 물적유통시스템의 합리적인 관리방안은 그 구성요인들의 체계화에 달려있다고 할 수 있으며 그 범위가 워낙 광대함으로 개별 경제적 입장에서 다루기보다는 사회경제적 관점에서 전체적인 물적유통시스템을 체계화하는 방안으로 접근해야 할 것이다.

그리고 연구의 분석 틀을 가지고 전자부품 생산업체의 물적유통시스템을 개개의 요인으로 나누어 실태분석을 한 결과, 시사점으로는 ① 물적유통시스템의 구성요인이 통합물적유통 시스템으로 흐르지 않는 한 그 구성요인의 운영이 효율적으로 이루어지지 않을 것이다. ② 물적유통분야가 단순한 원가비용절감 분야가 아니라 기업의 중요한 전략적 의사결정분야로 그 중요성이 점차 증대될 것이다. ③ 물적유통 분야를 기업의 주요 경쟁전략 도구로 이용할 수 있다는 점을 들 수 있다. 그리고 연구의 한계점으로는 ① 실태조사를 통한 이론적 고찰에 그쳐 실증적 분석까지 이르지 못

했다는 점, ② 임의표본추출에 의한 표본의 설정으로 그 결과에 대한 대표성에 상당한 문제가 있고 또한 결과에 대한 일반화에 제약이 있다는 점을 들 수 있을 것이다. 따라서 향후 이러한 한계점을 극복하기 위한 보다 체계적인 연구가 이루어져야 할 것이다.

주제어 : 물적유통, 제품, 시장, 창고, 수송, 포장

I. 서론

물류의 중요성은 최근 국가 물류비와 기업 물류비의 평가로 일반인에게 주지되어 왔지만 그 비중을 줄이는 노력이 그리 쉬운 일은 아니다. 이미 80년대 초부터 미국, 일본, 네덜란드, 싱가포르 등 주요 물류 선진국은 물류부문의 정보화를 추진하여 최근에는 첨단 정보통신기술을 활용하여 실시간(real time)으로 화물과 화물차량을 관리하고 있으며, 또한 물류와 타부문의 연계구축 등 물류부문의 첨단화를 추구하고 있는 실정이다.

그러나 이러한 환경과는 달리 국내의 물류부문의 현실은 영세성과 낙후성, 업체간의 과다경쟁과 저생산성, 전문인력의 부족 등 구조적인 문제들로 인하여 경쟁력이 취약하다고 할 수 있다. 따라서 이러한 관점에서 국내 전자부품생산 중소 제조업체를 중심으로 물적유통에 대한 이론적 고찰과 실태분석을 통한 문제점 도출 및 개선방안을 살펴보고자 한다.

사실 물적유통은 그 요소가 되는 여러 활동이 합리적으로 조정되지 않고 저마다 별도로 수행된다면 낭비를 발생시켜 효율적인 마케팅 목적달성이 어렵게 된다. 따라서 물적유통 결정과 관련하여 재고의 경제적 수준, 능률적인 수송방식, 적절한 공장창고 및 점포입지의 결정 등과 같은 문제가 통합적으로 조정되어 다루어지지 않으면 안 된다. 즉, 개별요소별로 물적유통 목적을 달성하기보다는 통합시스템 관점 하에서의 수행이 보다 합리적인 결과를 도출할 수 있다는 것이다(Bowersox, 1994).

그런데 종래에는 물적유통 활동을 공장에 있는 제품을 전제로 생각하기 마련이어서 어떻게 하면 그것을 적은 비용으로 최종소비자에게 배달할 것인가 하는 배달시간(delivery time) 문제만을 중심으로 다루어져 왔다. 그러나 이를 시장병참(market logistics)의 입장에서 다룰 때에는 먼저 시장의 조건을 고려하고 이와 관련되는 작업은 그 다음에 수행된다. 이렇듯, 물적유통 활동도 반드시 먼저 시장조건을 고려하여 수행하지 않으면 안되며, 단순히 시장 안에서 바깥으로 어떻게 하면 적은 비용을 들여 제품을 배달할 수 있는가 하는 측면에서만 고려해서는 안 되는 것이다.

따라서 본 연구에서는 전자부품생산 중소 제조업체의 물적유통에 관한 전반적인 현황과 그 운영실태를 조사하여 물적유통시스템에 영향을 미치는 부문별 실태를 분석함으로써 물적유통 시스템의

* 초당대학교 기업경영학과 교수, E-mail: kjkim@chodang.ac.kr

효율성과 합리성을 향상시키기 위한 개선방안을 제시하는데 그 목적을 두고 있으며 또한 성력화·정보화·국제화 등의 기업 환경변화에 대응해 물적유통을 전략적 측면의 「제3의 이윤원」으로 활용하도록 하는데 필요한 토대를 제공하는데 있다.

그리고 본 연구를 위해 2009년 6월부터 2009년 8월까지 약 3개월간의 기간을 거쳐 문헌조사방법(documentary studies)과 설문지조사방법을 병행하여 자료를 수집하였으며, 연구의 조사대상 기업은 전자부품생산 제조업체 가운데 중·소기업을 중심으로 서울지역에서 27개사, 광주지역에서 10개사, 그리고 부산지역에서 12개사, 기타지역에서 10개사 총 59개사를 선정하였다.

II. 이론적 고찰

1. 물적유통에 관한 이론적 배경

1) 사회 경제적 관점과 개별 경제적 관점에서의 물적유통

물적유통에 대한 개념 정의는 매우 다양하게 이루어지고 있지만 크게 사회 경제적 관점에서의 물적유통과 개별 경제적 관점에서의 물적유통으로 대별하여 나누어 볼 수 있다. 먼저 사회 경제적 관점에서의 물적유통이란 시간·공간 또는 어느 일부 형질의 효용창출을 주요 임무로 하고 있으며, 통상적인 의미에서의 물적유통은 생산된 재를 수용자에게 인도하는 과정에서의 수송·보관·하역·포장·지원정보활동을 말한다. 그리고 좀더 넓은 의미의 물적유통은 원재료·중간제품의 조달과 관련된 제반활동을 포함해서 사용되는 개념인데(阿保榮可, 1983) 반해 개별 경제적 관점에서의 물적유통이란 재화 및 서비스를 최초 생산자에서부터 최종 소비자에게 이르기까지의 물리적인 흐름과 관련된 개념이라고 할 수 있다.

2) 물적유통의 중요성

경제의 여러 분야에서 유통비용의 중요성은 다양하지만 마케팅 경로상에서 바라볼 때, 생산시점에서 최종소비자에게로의 제품 총 유통비용의 경우, GNP의 약 18.7%에 이르고 있는 실정이다(노동통계연감, 2003). 따라서 물적유통은 기업활동의 주된 원가절감 분야로 각광을 받게 된 것도 결코 우연한 일은 아니라 하겠다.

물적유통이 중요시되는 또 하나의 이유는 그것이 고객 서비스와 밀접한 관계가 있다는데 있다. 즉, 물적유통 서비스를 개선함으로써 혹은 물적유통 비용을 절감함으로써 기업은 고객에 대한 서비스 수준을 높일 수가 있으며 이는 다시 보다 많은 수요를 자극할 수가 있게 되는 것이다.

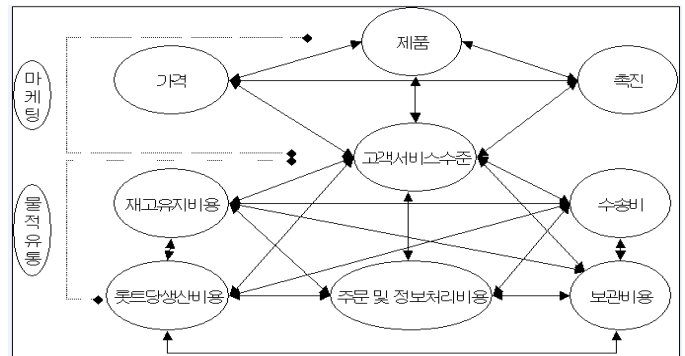
마지막으로 오늘날 기업의 전문기능 중 크게 원가절감이 가능한 분야는 오직 물적유통 뿐이라는 데서 물적유통 부문이 더욱 더 중요시된다. 생산이나 판매 등 여타의 분야에는 OR이나 수학적 결정기법이 이미 도입되어 상당한 원가절감 효과를 누리고 있지만, 제품의 수송·보관·재고관리·취급 등 물적유통 분야에는 아직도 그러한 과학적 기법의 적용을 통한 원가절감의 기회가 많이 남아 있다고 보아야 한다.

3) 물적유통시스템관리의 목적과 기능

물적유통시스템의 목적은 주어진 고객 서비스 수준에서 물적유통의 각 하위기능(혹은 이와 관련된 제 기능)의 수행과 관련된 제

비용의 최소화로 표현할 수 있으며(<그림 1> 참조), 물적유통시스템의 사회·경제적 기능은 기능론적 접근방법(functional approach)을 중심으로 살펴보면, 첫째 생산과 소비와의 장소적 거리를 조정하는 기능, 둘째 생산과 소비와의 시간적 거리를 조정하는 기능, 셋째 생산과 소비의 수량적 거리를 조정하는 기능, 넷째 생산과 소비와의 품질적 거리를 조정하는 기능, 다섯째 생산과 소비와의 가격적 거리를 조정하는 기능, 여섯째 생산과 소비와의 인적거리를 조정하는 기능이 있다. 이러한 여섯 가지 물적유통의 사회·경제적 기능은 물적유통 요인인 수송·보관·하역·포장·정보활동의 결합에 의하여 경제적인 효과를 발휘한다.

물적유통 시스템은 일반적으로 여러 활동으로 구성되어 있는데 일본의 玉城芳治(1984)는 물적유통 시스템 구성요소를 (1) 물적유통 시설: ① 공장·창고 수, ② 공장·창고 입지, ③ 창고활동, (2) 물적유통 시설에서의 재고: ① 재고수준, ② 발주점, ③ 발주량, (3) 수송: ① 물적유통 시설내의 하역, ② 물적유통 시설간의 수송, ③ 중간상인, ④ 소비자로의 수송, (4) 로지스틱스 시스템: ① 시스템 내의 보수부품의·장소, ② 포장, ③정보의 흐름으로 분류하고 있는데 반해, Bowersox(1978)는 ① 창고, ② 수송, ③ 재고, ④ 정보, ⑤ 보관을 구성요소로 들고 있으며, Hardy and Magrath(1988)는 ① 선적과 외부수송, ② 하역과 내부수송, ③ 공장 내 보관, ④ 현장 보관, ⑤ 재고관리, ⑥ 주문처리, ⑦ 구매, ⑧ 포장과 같은 8개 영역으로 분류하였으나 본 연구에서는 크게 (1) 창고·보관시스템, (2) 수송시스템, (3) 재고관리시스템, (4) 물류정보시스템의 네 가지 요소로 나누어 분석하였다.



출처 : Adapted from Lambert, Douglas M.(1976), *the Development of an Inventory Costing Methodology: A Study of the Cost Associated with Holding Inventory*(Chicago), The National Council of Physical Distribution Management, 7.

<그림 1> 물류시스템의 비용상쇄효과

2. 물적유통시스템에 관한 이론적 배경

1) 창고·보관시스템

(1) 창고·보관의 개념

창고는 소비자가 제품이 필요하다고 인식할 때까지 휴식을 취하는 장소를 의미하고 보관(warehousing)은 제품사이에서의 동적인 관계를 의미한다고 할 수 있다. 유통경로를 통해 제품의 흐름(flow)을 조정하고 최적의 제품흐름(flow) 결합을 유도하는 것이다. 따라서 창고와 보관(warehousing)은 본질적인 유통센터(Distribution Center)로서의 제품의 흐름과 저장장소로 볼 수 있다. 그리고 보관

및 창고는 물적유통 시스템의 중요한 구성요소이고 가능한 한 가장 낮은 총비용으로 최적의 소비자 서비스 수준을 제공하는데 필요한 역할을 담당하고 있다.

(2) 창고·보관 기능

창고·보관은 제품의 이전기능(① 검수, ② 이전, ③ 주문선택, ④ 적송활동)과 창고의 유통활동기능을 감소시키면서도 단지 기본적인 재고충족에 필요한 제품의 저장만을 의미하는 일시적인 저장활동(temporary storage)과 정상적인 재고의 수준을 초과한 재고의 관리를 의미하는 지속적인 저장활동(permanent storage)이라는 두개의 기본적인 기능을 가지고 있다(Bowersox, 1994).

(3) 보관·창고의 배치 및 설계

최적의 창고 배치 및 설계는 ① 결과(성과)의 증가, ② 제품흐름(flow)의 개선, ③ 비용의 절감, ④ 소비자 서비스의 증가, ⑤ 고용인의 양호한 작업환경을 제공할 수 있어야 한다(Shumey, 1978). 저장된 제품의 유형과 기업의 자원, 경쟁적인 환경, 소비자 구매습관 등은 기업으로 하여금 합리적이고 지속적인 전략적 의사결정 전략을 이용하여 건전하고 바람직한 창고·보관 시스템을 개발하게끔 한다. 또한 기업은 효과적이고 효율적인 창고 배치 및 설계를 개발하기 위해서는 절차·자동화 혹은 컴퓨터제제를 확립하는 것이 중요하다. 기업에 의해 마침내 창고·보관에 관한 배치가 끝나면 가능한 한 완벽하게 그리고 효율적으로 모든 이용 가능한 공간을 이용하는 것이 중요하다. 즉 합리적으로 그 공간을 이용하는 것은 공간의 유용성과 관리의 효율성 사이에서의 균형을 제공하기 위해 설계된 배치에 의해 시작된다고 할 수 있다.

(4) 보관·창고의 유형별 비교분석

<표 1> 자사창고와 영업창고 및 결합형 창고 상호비교 분석

비교항목/유형	자사창고	영업창고	결합형 창고
① 보관제품의 관리·운영 통제력	높음	직접적인 책임이 있음	· 이용하는 제품이 양이 많고 계절변동이 없다면 제조업자가 소유하고 있고 활용하고 있는 자사창고 보유 · 실제로 사용하는 공간과 업무에 대한 부담이 달라지므로 소량을 취급하는 경우나 계절변동에 따라 대량으로 제품의 이동이 있을 때 사용
② 전문적 서비스 실행 수준	낮음	높음	
③ 탄력성	높음	낮음	
④ 단위당 비용 절감도	높음	탄력이 있음	
⑤ 소비자 대면성	빈번함	복잡함	
⑥ 자본의 보전성	적음	큼	
⑦ 위험의 분산도	적음	큼	
⑧ 규모의 경제성	가능함	탄력이 있음	
⑨ 운영비용	높음	탄력이 있음	

출처 : Bowersox, Donald J(1978)., "Logistical Management", 2nd ed, (New York : Macmillan Publishing Co. Inc.), 215-220; Douglas M. Lambert and James R. Stock(1987), "Strategic Physical Distribution Management", (Richard D. IRWIN. Inc.), 184-187에서 정리 요약한 것임.

(5) 보관·창고에 관한 전략적 의사결정

전략적 의사결정이란 전반적인 기업정책과 목표에 보조적이고 지속적인 방법으로 수 기간에 걸쳐 유통자원의 배분을 다루는 것을 의미하는데 유형에는 물적유통시스템 설계와 같은 장기 전략적

의사결정과 지역적 유통센터에서의 여러 개의 자사창고의 결합을 다루는 프로젝트 전략적 의사결정 그리고 물적유통 성과를 통제하거나 관리하고자 이용하는 운영적 의사결정전략이 있다. 따라서 효과적인 창고관리에 대한 전략적 의사결정을 위해서는 창고기능의 완벽한 이해와 영업창고(public warehouse)와 자사창고(private warehouse) 대안의 장·단점, 보관에 대한 의사결정의 재원과 서비스·보관 성과를 개선시킬 수 있는 방법상의 가장 합리적인 장소에서의 보관시설에 관한 전략을 분석해야 한다.

2) 수송시스템

(1) 수송의 시간적·장소적 유용성

물적유통은 앞에서 언급했듯이 생산지점에서 소비지점에서의 제품흐름(flow) 즉, 이동을 포함한다. 어느 한 지점에서 생산된 제품은 소비되는 지점(시장)으로 유통되지 않는다면 잠재소비자에게 별 가치가 없다. 따라서 이러한 제품이동은 수송활동에 의해 달성되며 공간·거리를 초월하여 제품의 가치적·장소적 유용성을 창출한다. 시간적 유용성은 제품이 필요로 할 때까지 제품의 저장 및 보관에 의해 거의 창조되지만 수송 역시 한 지점에서 다른 지점에서의 제품이전 속도에 의해 시간적 유용성을 창조한다.

(2) 수송방식의 상호특징 비교분석

<표 2> 수송방식에 의한 운영성과 특성과 비용의 상대적 순위비교

성과특징 수송방식	비용 (1=가장 큼)	평균적송 속도 (1=가장 빠름)	적송능력 (1=가장 큼)	손실 (1=가장 적음)	빈도 (1=가장 적음)	의존성 (1=가장 큼)
철로	3	3	2	5	4	3
육로	2	2	3	4	2	2
수로	5	5	1	2	5	4
관로	4	4	5	1	1	1
공로	1	1	4	3	3	5

출처 : Ballow, Ronald H(1985)., "Business Logistics Management: Planning and Control", 2nd ed, (Englewood Cliffs:reprinted by permission Prentice-Hall,co.Inc., NJ), 190.

3) 재고관리시스템

(1) 재고의 성격

Stern(1976)에 의하면 "재고는 제조업자 또는 구매업자로부터 제품의 비교적 원활한 입고와 고객 용수요기에 완형물로서 작용하는 제품의 일시적 축적이다"라고 설명하고 있으나 재고관리는 고객을 위한 서비스가 재고비용과 균형이 맞도록 적정량의 재고를 결정하는데 그 의미가 있다. 따라서 재고의 일반적인 역할은 생산(구입)과 수요를 조정하는 일이다. 이렇게 하기 위해서 ① 고객에 대한 서비스 즉, 적당한 기간 내에 주문을 처리하고, ② 재고에 대한 최소한의 투자, ③ 품질저하와 진부화의 방지 등을 이룩해야 한다.

(2) 재고의 기능과 유형

Lambert and Stock(1978)에 의하면, 기업 내에서 재고는 ① 규모의 경제를 실현시키는 기능, ② 공급과 수요의 균형을 유지하는 기능, ③ 지역적인 다양성을 가능케 하는 기능, ④ 수요와 주문사이클에서 불확실성을 감소시키는 기능, ⑤ 안정 핀으로서의 기능을 한다고 하였다. 이러한 다섯 가지의 기능을 수행하고 있는 재

고의 유형에는 ① 재고의 재 저장과정에서 기인하는 재고이며 확실한 상황에서 수요를 충족시키기 위해 요구되는 재고인 순환재고(cycle stocks), ② 한 장소에서 다른 장소로의 이동중인 재고를 의미하는 이동재고(in-transit inventories), ③ 안정적인 노동력과 안정적인 생산운영을 유지하기 위해 소비되는 시기 이전에 재고의 저장을 포함하는 투기재고의 형태를 의미하는 계절재고(seasonal stocks), ④ 수요와 소요시간에서의 불확실성 때문에 순환재고를 초과하는 재고를 의미하는 안전재고(safety stocks or buffer stocks), ⑤ 현재의 수요를 충족시킨다는 이유보다는 다른 이유로 유지되는 재고인 투기재고(speculative stocks), ⑥ 어떤 명확한 기간 동안에 수요가 존재하지 않는 형태의 재고를 의미하는 절대재고(dead stocks)가 있다.

(3) 기본적 재고관리와 개선방안

재고관리의 목표는 기업의 수익성 증대, 재고수준에 근거한 정책의 강점, 총비용관계를 예측하는데 그 목표를 두고 있는데 그 개선방안으로는 다음과 같은 기법들을 활용할 수 있을 것이다.

- ① ABC분석 : 주문처리 과정상 항목배열로 순위를 매겨 관리하는 방법으로 중점되는 부분만을 집중적으로 재고관리하는 ABC분석 방법은 제품을 창고에 보관하고자 하는 경우에 결정되는 재고관리 방법이다.
- ② 수요예측 : 미래수요의 정확한 · 효율적인 재고관리를 구성하는데 매우 유용한 방법이며 장 · 단기 수요예측으로 분류해서 신구의 소비자 구매패턴 등을 분석함으로써 어느 정도 수요예측이 가능하다.
- ③ 재고모델 : 수많은 컴퓨터화한 재고관리 모델, 즉 IBM사의 IMRACT나 COGS 시스템은 구매주문 · 주문처리 등과 작업 흐름(flow) 및 기타의 수많은 기능을 수행하는데 이러한 컴퓨터화한 재고관리 시스템을 도입한 기업들은 상당히 유리한 입장에서 재고관리를 실시하고 있다.
- ④ 주문처리시스템 : 많은 기업들은 시간과 정보의 부족으로 전체적이고 지속적인 분석과 재고계획 수립을 확립시키지 못하고 있는 실정이다. 재고관리의 주요목적은 재고유지비용과 소비자 서비스 사이에서 최적의 균형을 달성하는 것이다. 이러한 목표들을 달성하고자 하려면 전체적이고 지속적인 계획수립이 필요하다.

커뮤니케이션(Communication)은 정보를 유용하게 하고, 자동화 · 통합화된 주문처리 시스템은 커뮤니케이션의 요소 · 주문 · 재고의 저장을 실행하는데 소요되는 시간을 절약할 수 있게 한다. 이외에도 메시지 에러와 예기치 못한 시간의 지연도 감소시킬 수 있다.

그리고 이러한 시스템은 보다 나은 의사결정을 유도하고 기업에서의 중간조정 기능도 담당한다. 진일화화된 주문처리시스템은 일련의 의사결정자에게 중요한 정보를 제공함으로써 그리고 재고전략을 수립하는데 이러한 정보이용에 필요한 시간을 그들에게 제공함으로써 보다 나은 재고관리를 할 수 있도록 도와줄 수 있을 것이다.

4) 물류정보시스템

(1) 물류정보시스템의 중요성

컴퓨터 지원 정보시스템은 물적유통관리 과정에서 매우 중요한 역할을 수행하는데, 물류정보시스템의 경우, 물류가 가치증대를 통해 경쟁우위를 기업들에게 제공하는 것과 비례해서 전개된다. 오늘

날과 같은 소득수준의 증대와 소비형태의 변화, 정보화 사회의 도래 및 이에 따른 산업구조, 소비활동의 고도화로 다품종, 소량, 다빈도 수송 등 물류수요에 변화가 일어나는 환경 하에서 중요한 정보기술 유형으로는 전자상거래, 주문관리시스템, 수송관리시스템, 바코드와 같은 자동처리시스템을 들 수 있으며, 이들은 기업으로 하여금 고객의 물류요구를 충족시킬 수 있도록 해주며 또한 물류시스템 구성요인들을 관리하는데 필요한 자료를 제공해준다.

이외에도 물류정보시스템은 신시장 개척, 혁신적인 수송시스템, 포장설계, 재고의 결정, 수송수단의 선정, 고객 서비스수준, 보관 · 창고의 선정, 주문자동 처리시스템과 같은 문제에 필요한 지식을 제공해준다.

따라서 고객의 주문에서부터 서비스에 대한 고객의 만족도 측정에 이르는 전과정이 물류시스템 내에서 이루어져야 하며 이를 위해 물류정보시스템은 자료의 검색, 자료의 처리 및 분석, 보고서 작성이라는 자동화된 시스템이어야 한다.

(2) 물류정보시스템의 설계

물류정보시스템의 설계는 고객의 욕구파악과 욕구대비 성과지표의 결정으로부터 시작된다. 이때 고객의 욕구는 기업의 현재 능력과 일치해야 하며 모니터가 가능한 부분을 탐색하기 위해서는 기업의 현재 경영활동을 파악해야 한다. 이 단계에서 가장 중요한 것은 어떤 형태의 전략적 의사결정 내지 운영적 의사결정이 이루어져야 하는지, 그리고 의사결정에 필요한 정보는 어떤 것인지 파악하기 위해 여러 계층의 경영자들과 인터뷰가 이루어져야 한다.

다음 단계로는 어떤 변화가 일어나는지 파악하기 위해 현재의 자료처리능력을 조사하는 것이며, 이후에 비용과 편익을 고려한 일반적인 자료파일과 경영보고서가 작성된다. 이러한 설계과정을 거친 물류정보시스템은 양질의 편익들을 경영자들에게 제공해 줄 것이다.

(3) 물류정보시스템의 전망과 비전

기업의 물류선진화 노력은 생산부문의 정보시스템 구현으로 시작되어 소품종 대량생산을 한 체계적인 물자소요계획인 MRP의 필요성이 대두되어 오다가 제조공정 전반에 대한 통합관리인 CIM이 기업의 생산성을 제고시켜왔다. 그러나 기업의 재고부담과 소비자에 대한 보다 빠른 배달서비스를 고려하여 영업 · 물류 · 제조 전부서의 정보교환이 요구되어 최근 ERP라는 명제 하에 전사자원관리를 물류정보시스템의 구축으로 전개되고 있다.

이를 위해서는 ① 양질의 서비스를 저렴하게 공급하여야 하며, 사용자 측면에서 서비스의 품질을 계속 향상시키고 이용료에 대한 부담을 줄여야 한다. ② 편리한 사용자 환경의 구현이 필요하며 이는 물류관련 중소기업자들의 전산환경이나 정보마인드를 고려하여 자원방법이 강구되어야 한다. ③ 유관망과의 접속이 원활하게 이루어져야 하며 관련 법 · 제도 · 정책적 지원이 개선되어야 한다.

III. 실태분석과 개선방안

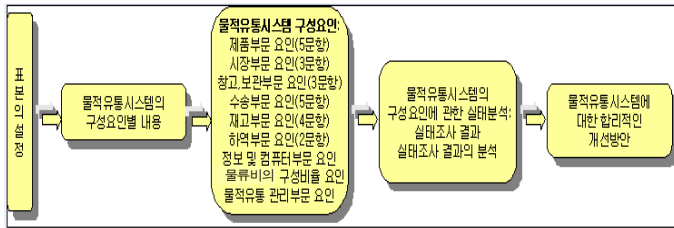
1. 표본의 설정

본 연구의 조사대상 기업으로는 전자부품생산 제조업체 가운데 중 · 소기업을 중심으로 선정하였으며, 조사지역과 조사업체 수로

는 서울지역 27개사, 부산지역 12개사, 광주지역 10개사, 기타지역 10개사로 하였다. 그리고 조사기간은 2009년 6월부터 2009년 8월 까지 약 3개월간의 기간을 거쳐 문헌조사방법(documentary studies) 과 설문지 조사방법을 병행하여 자료를 수집하였다.

2. 물적유통시스템 구성요인에 관한 실태분석의 틀

우리나라 중소 전자부품생산 제조업체의 전반적인 물적유통의 현황과 운영실태를 조사하여 물적유통시스템 구성요인의 효율성과 합리성을 향상시키기 위한 개선방안을 제시하는데 다음과 같은 분석 틀을 사용하였다.



<그림 2> 분석의 틀

3. 물적유통시스템의 구성요인에 관한 실태분석

1) 제품부문

제품의 특성 문항에서 제일 중요시하게 여기는 요소로는 기술&서비스성(63%), 내구성(30%)을 중요요소로 꼽고 있었으며, 63%(37개사)가 타사와의 기술경쟁력 우위에 있다고 응답하였으며 제품의 부가가치는 약 65%에 이른다고 답하고 있었다. 마지막으로 제품의 적응성은 어느 정도인가 하는 질문에는 약 75%가 적응성을 가지고 있다고 응답하였으며, 고객에 대한 서비스 분야에 대한 제도적 장치가 마련되어 있는가 하는 질문에는 46%에 해당하는 27개사만이 고객서비스에 대한 깊은 주의를 기울이고 있었으며 24%에 이르는 14개사는 앞으로 고객과의 서비스 분야는 중요한 분야이기 때문에 이에 대한 제도적 장치를 마련할 예정이라고 답하였다. 그리고 30%(18개사)가 고객서비스 측면에 무관심하다고 응답하였는데 이는 아마도 주문생산에 해당하는 중소기업이 아니냐 해석된다.

<표 3> 제품부문의 실태분석표

물적유통시스템 구성요인	항목(구성내용)	응답비율(%)
제품부문 요인	특성 : 기술&서비스성	63
	내구성	30
	타사와의 기술 경쟁력 우위	63
	제품의 부가가치	65
	제품의 적응성	75
	고객에 대한 A/S	70

2) 시장부문

전자부품생산 중·소 제조업체의 유통경로를 보면 대기업에 전자부품을 납품하는 형태의 유통경로를 가지고 있지만(70%에 해당

하는 41개사) 간혹 직매점(12%인 7개사), 특약점(8%인 5개사), 도매상&산업소비자가 각각 5%(3개사)의 유통경로를 가지고 있다. 즉 중·소 제조업체가 전자부품을 생산하게 되면 생산된 제품은 대기업에 납품되어 다시 직영 가맹점을 거쳐 최종소비자에게 제품을 판매하는 형태가 거의 70%에 이르고 있었으며 주목할 만한 사실은 이러한 중·소 제조업체가 자사의 직매점 내지 특약점을 개설하는 경우도 있는데 그 이유는 대개 판매를 촉진하여 이익을 크게 하기 위해서였으며 소비자 유형별 연령을 보면 대개가 젊은 층인 20~30대(70%)였으며 30~40대(30%)가 그 주류를 이루고 있었다.

그리고 제품 판매계획에 관한 설문에는 박람회나 전시회에 의존하기보다는 거의 주문형태의 판매(75%인 44개사)계획을 가지고 있었으며, 이러한 박람회나 전시회에 의한 판매계획 수립예정인 경우와 실천하고 있는 경우도 25%(15개사)에 이르렀다. 마지막으로 총매상고에 대한 물적유통 점유율을 살펴보면 미국의 전자업체의 경우는 14%인데(1999년) 비해 우리 나라 중·소 전자부품 제조업체의 경우에는 40~50%에 이르고 있었다. 이는 응답한 기업들에 있어서 물적유통비에 대한 산정동일 기준에 의해 산출된 것이 아니고 편의상 추출하였기 때문에 신뢰성에 약간의 문제가 있지만 대체적으로 물적유통 선진화에 노력을 경주한 미국과 비교해보면 미개척분야인 것만은 확실한 것 같다. 따라서 물적유통 관리의 효율적인 관리를 위해서도 물적유통비에 대한 제도적인 일정기준이 마련되어야 할 것이다.

<표 4> 시장부문의 실태분석표

물적유통시스템 구성요인	항목(구성내용)	응답비율(%)
시장부문 요인	유통경로 : (납품형태)	70
	(직영점)	12
	(특약점)	8
	(중·소 도매상&산업소비자)	10
	소비자의 유형 : (20~30대)	70
	(30~40대)	30
	판매형태 : (주문형태)	75
(박람회&전시회)	25	
총매출액에 대한 물적유통비 점유율	40~50	

3) 보관·창고부문

물적유통에서 수송·재고에 이어 중요한 역할을 하는 것이 창고·보관기능이다. 수송과 재고에 관한 신장과 발전에 비해서 창고·보관은 아직도 전근대성을 탈피하지 못하고 있는 실정이다. 전국적으로 산재해 있는 창고업의 규모는 그 시설과 운영 측면에서 영세성을 면치 못하고 있는 실정이다.

<표 5> 보관·창고부문의 실태분석표

물적유통시스템 구성요인	항목(구성내용)	응답비율(%)
창고·보관부문 요인	창고 이용률 : (자사창고)	95
	(타사창고)	5
	창고설계 : (자동화&컴퓨터 사용)	30
	(기존수출방식)	70
	보관능력 : (적절하다)	60
	(여분이 있다)	10
	(부족하다)	30

특히 본 연구 설문지의 자사창고와 타사창고의 이용비율에서도 타사창고의 이용비율은 5%(3개사)인데 비하여 자사창고의 이용비율은 95%(56개사)로 높게 나타났다. 그리고 창고설계에 관한 질문에서도 나타나듯 70%(41개사)가 주먹구구식으로 제품을 창고에 보관하고 있는 실정이었으며, 단지 30%만이 자동화 내지 컴퓨터관리 체제를 하고 있는 바 이는 대기업의 협조를 받고 있는 자회사 하청 중·소기업의 경우였다. 창고의 보관능력에 관한 질문에는 적절하다는 응답이 60%(35개사), 여분이 있다라는 응답이 10%(6개사), 부족한 경우에는 화물보관 수요량에 대해서 어느 정도 부족한가라는 질문에는 30%(18개사)가 이에 응답하였는데 이것은 아직도 증대되는 물적유통량에 비해 보관시설능력의 취약성을 단적으로 입증해주는 예라고 볼 수 있다. 그리고 제품보관·창고로의 규격 면에서는 아주 영세성을 띄고 있으며 우리나라 전자부품생산 중·소 제조업체와 같이 도심지에 집중되어 있는 경우도심지의 지가가 비싸기 때문에 토지의 확보는 용이한 문제가 아니다. 대규모의 창고는 시설 면에서 막대한 자금이 투입되어야 함으로 정부에서 계획하고 있는 화물 터미널 설립에서 창고기능을 흡수 발전시키도록 계획해야 할 것이다. 또한 전자부품생산 중·소 제조업체의 경우 창고의 기능은 유통센터의 기능보다는 단순한 보관기능만을 수행하고 있는바 도심지 외부에는 고속도로 「인터체인지」부근에 보관창고가 아닌 유통창고를 건설하는 것이 바람직하다고 할 것이다.

4) 수송부문

수송수단을 대별하면 육로·해로·공로수송으로 분류할 수 있으며, 전자부품생산 중·소 제조업체를 조사한 결과 그 사용비율을 보면 육로수송비율이 90%로 압도적으로 높게 나타났다. 그 이유는 우리나라가 해상과 항공 그리고 철도에 의존하기에는 외형적으로 국토의 면적이 좁기 때문이다. 또한 육로수송에서도 경합관계에 있는 철도수송수단이 공로수송수단에 비해 극히 적은 비중을 차지하고 있다. 그 원인은 고속도로와 산업도로의 발전, 국토의 포장화 추진으로 서울을 중심으로 한 전국의 주요 지방 중·소도시에 이르기까지 일일생활권으로 돌입되었기 때문이다.

<표 6> 수송부문의 실태분석표

물적유통시스템 구성요인	항목(구성내용)	응답비율(%)
수송부문 요인	신속성	60
	신뢰성	65
	수송수단 결정요인 : (화물중량)	90
	(수송거리)	10
	수송수단 이용율 : (육로)	90
	(철로)	5
	(해로)	5
일괄수송협동체제&전국적인 「네트워크」망 구축	5	

특히 공로수송수단 중에서도 대·소형보다도 중형(2.5톤~8톤)트럭 내지 봉고의 이용율이 85%로 높게 나타난 것은 전자부품의 수송으로 규모의 차이에 기인하지 않나 해석되어진다. 그리고 수송의 경우 신속성 내지 신뢰성을 묻는 질문에 각각 60%, 65%로 응답하고 있는데, 이는 예측수치보다 더 낮은 수치였는데 이는 교통량 체증으로 인한 것이라 추측되어진다.

수송수단을 결정하는 요인에서 90%(53개사)는 화물중량을, 10%(19개사)는 수송거리를 들고 있었다. 그리고 협동일괄수송체제

나 전국적인 「네트워크」망 구축 여부를 묻는 질문에 80%(47개사)가 수립하고 있지 않다고 응답한 반면 할 예정이라고 응답한 경우는 17%(9개사), 그리고 확립되어 있는 경우는 겨우 5%(3개사)뿐이었다. 이는 수송산업이 극히 미발달분야로 치부할 성질의 것이지만 여기에 덧붙인다면, 우리나라 교통량의 체증으로 인한 신속성·신뢰성 상실도 일조를 하고 있다고 해석되어진다. 따라서 비전문화된 수송부문의 발전을 위해서는 다음과 같은 분야에 중점적인 육성이 촉구되어야 할 것이다. 첫째, 물적유통의 제 기능과 관련된 「뉴넷 로드 시스템」을 도입해서 「파렛트」 및 「컨테이너」를 활용한 단위화물의 적정화와 전문화된 수송시스템을 확립해야 한다. 둘째, 물적유통 기지의 기점을 중심으로 한 전국적인 수송 「네트워크」의 정비와 육·해·공을 연결하는 협동일괄수송체제의 구축으로 균형있는 수송산업을 육성시켜야 한다.

5) 포장부문

최근에는 수출상품의 포장과 제품의 다양화로 포장에 대한 기술혁신이 계속되고 있다. 따라서 전자부품생산 중·소 제조업체의 포장설계·자재 및 교육프로그램·환경오염도 측정에 관해서 실태 분석을 하는 것 역시 합리적인 개선방안을 위해서는 바람직한 일이라 하겠다.

<표 7> 포장부문의 실태분석표

물적유통시스템 구성요인	항목(구성내용)	응답비율(%)
포장부분 요인	포장규격 : (있다)	54
	(없다)	26
	(정할 예정이다)	20
	환경오염도 측정 : (고려하고 있다)	35
	포장설계 : (하고 있다)	35
	(하고 있지 않다)	44
	(할 예정이다)	20

우선 제품포장에 대한 규격을 묻는 질문에 있다라는 응답이 54%(32개사), 없다가 26% (15개사), 규격을 정할 예정이다가 20%(12개사)로 나타났다. 그리고 제품 포장시 환경 오염도를 어느 정도 고려하고 있는지에 대한 질문에는 35%(21개사)만이 고려하고 있다고 응답한 걸로 보아 상당히 환경에 무관심한 경향이 있는데, 이는 기업의 사회적 책임 중 환경보전에 대한 책임을 망각한 것이라고 할 수 있는바 경영자 교육을 통해서 바람직한 길로 유도해야 할 것이다. 또한 제품포장에 대한 설계는 35%(21개사)가 하고 있다고 응답한 반면 교육프로그램 시행에 대해서는 실시하고 있지 않다가 44%(26개사), 할 예정이다가 20%(12개사) 순으로 나타났다. 따라서 앞으로 물적유통에서는 「뉴넷 로드 시스템」을 통한 포장의 규격화, 표준화가 필요하며 「파렛트」를 이용하여 제품의 파손·붕괴 방지를 예방해야 할 것이다.

6) 재고부문

전자부품생산 중·소 제조업체에 있어서 제품 재고관리 기록을 조사한 결과 지속적인 일관성 있는 관리체제를 유지하고 있다고 응답한 수치가 52%(31개사), 하고 있지 않다가 17%(10개사), 관리체제를 수립할 예정이다가 30%(18개사)로 나타났듯 조사대상기업 대다수가 82%가 재고부문에 많은 주의를 기울이고 있다. 그리고 고객서비스 수준향상을 위한 대안평가는 20%로 나타나 전자부품생산 중소기업들은 물류서비스를 통한 기업성장보다는 단순 원가

절감분야로 인식(80%)하고 있을 뿐 기업의 전략적 의사결정분야로 확대해서 인식하고 있는 것 같지는 않았다.

원가절감 분야로 혹은 기업의 장기적인 목표라 할 수 있는 기업의 존속 내지 발전을 유지하기 위해서는 재고부문에 보다 많은 투자를 해야만 한다. 예를 들어 적정재고관리 문제, 경제적 주문량, 재고관리방안(ABC분석, 수요예측, 재고모델, 주문처리시스템, 컴퓨터의 활용) 등에 많은 노력을 경주해야 할 것이다.

<표 8> 재고부문의 실태분석표

물적유통시스템 구성요인	항목(구성내용)	응답비율(%)
재고부문 요인	재고의 지속적인 기록:(있다)	52
	(없다)	17
	(예정)	30
	단순원가절감 분야로의 인식정도	80

7) 하역부문

<표 9> 하역부문의 실태분석표

물적유통시스템 구성요인	항목(구성내용)	응답비율(%)
하역부문 요인	하역기기 이용도:(지게차)	10
	(컨베이어)	80
	(대차)	5
	하역기기 보유율:(자사보유 장비)	80
	(임대보유 장비)	20

물적유통 분야에서 가장 낙후되어 있는 분야가 바로 하역부문으로 지적되고 있다. 아직도 전국의 주요 철도역, 정기화물터미널, 농협창고 등에서는 인력하역에 의존하고 있는 사례가 많다. 전자부품생산 중·소 제조업체에서 사용하고 있는 하역기기의 실태는 「컨베이어」의 이용이 80%로 높게 나타났으며, 지게차는 10%, 그 밖의 기기는 미미한 정도였다. 그리고 현재 사용하고 있는 하역기기의 자사보유장비 비율은 80%(47개사), 임대보유장비 비율은 20%(12개사)로 나타났다.

8) 정보 및 컴퓨터부문

<표 10> 정보 및 컴퓨터부문의 실태분석표

물적유통시스템 구성요인	항목(구성내용)	응답비율(%)
정보 및 컴퓨터부문 요인	물적유통량 분석의 경우 컴퓨터 사용 : (사용하고 있다)	61
	(사용하고 있지 않다)	17
	(사용할 예정이다)	22
	(사용할 필요가 없다)	0
	컴퓨터 사용분야 빈도 : (재고관리)	62
	(수주·출하관리)	57
	(구매·입하관리)	47
	(반품관리)	46

최근에는 텔레커뮤니케이션, 통신수단 등의 정보전달 형태의 발달과 컴퓨터에 의한 「온라인시스템」의 발전으로 생산지와 소비지를 직접 연결할 수도 있고 물적유통의 수·배송 계획과 보관·창고 및 재고의 효율적인 통제 및 관리를 위해 물적유통에서 정보역할은 크게 부각되고 있는 실정이다.

자사제품의 물적유통량 분석에 컴퓨터의 사용여부를 묻는 질문에 사용하고 있다고 응답한 비율이 61%(36개사), 사용할 예정이다가 22%(13개사), 사용하고 있지 않다가 17%(10개사) 순으로 나타났다. 이와 같이 현재 사용하고 있는 업체가 많다고 하는 것은 그동안 정보산업화 시대에서 컴퓨터의 도입이 유통분야까지 널리 확산되었음을 예시해 주는 것이라 하겠다. 물류업무 부문별로 전산화 정도를 살펴보면 재고관리 62%, 수주·출하관리 57%, 구매·입하관리 47%, 반품관리 46% 순으로 나타나 재고관리의 전산화 정도가 가장 높은 것으로 조사되었다. 특히 물적유통 활동에서 가장 비중이 큰 재고부문과 수송부문에 사용한다는 응답이 제일 높은 비율을 차지하고 것은 컴퓨터로 인한 신속·정확성이 재고부문과 수송부문에서 중요한 일익을 담당하고 있음을 입증해 주고 있는 것이다.

물적유통 정보의 미비는 수송은 물론 하역, 보관·창고, 포장 등 물적유통의 제활동에 큰 영향을 미쳐 화물의 장기적인 지연, 재고의 부족과 과다현상, 화물의 수송 등의 비효율화를 초래한다고 할 수 있다.

9) 물류비 구성부문

<표 11> 물류비 구성부문의 실태분석표

물적유통시스템 구성요인	항목(구성내용)	응답비율(%)
물류비의 구성비율 부문	물적유통비 대제품매출액 비율 : (수송비)	26
	(창고비)	19
	(하역비)	20
	(포장비)	10
	(물적유통관리비)	15

물적유통비는 물적유통 활동에서 발생된 수송비·보관비·하역비·포장비와 같은 기타 이들 활동을 지원하기 위해 지불된 물적유통 관리비를 총칭한다. 물적유통비는 본 조사항목 중 가장 애로를 느낀 분야로서 그 이유는 첫째, 타 조사항목에 비해서 응답률이 가장 저조했고 둘째, 대부분의 전자부품생산 중·소 제조업체들이 물적유통비를 산출하지 않고 기업경영을 하고 있었으며 셋째, 물적유통비의 산정기준이 없어 재무회계 계정에서 일괄처리하고 있었다는 점이다.

이러한 요인으로 인해 응답한 전자부품생산 중·소 제조업체를 중심으로 기업내부에서 수송비 등 부문별 물적유통비만을 산출하는 것으로 만족해야했다. 본 설문에서는 총물적유통비를 100%으로 하였을 때 대제품 매출액비율에서 부문별 물적유통 활동비의 비율을 산출해 보았다. 물적유통비 중 수송비는 36%로서 자가수송비가 21%로 영업수송비 15%보다 조금 높았음을 보여주고 있다. 수송비 외에는 창고비 19%, 하역비 20%, 포장비 10%, 물적유통관리비 15% 등으로 비슷한 비율을 보여주고 있다.

10) 물류조직 부문

<표 12> 물적유통시스템 부문의 실태분석표

물적유통시스템 구성요인	항목(구성내용)	응답비율(%)
물적유통시스템 부문	물류 전담부서	48
	물류 전문기업	32
	물류자회사	20

물적유통 관리부서를 독립시켜 운영하고 있는지 아니면 기타

부서에서 물적유통에 관한 업무를 관할하고 있는가 하는 질문에 물류 전담부서가 물류 업무전체를 수행한다고 48%로 가장 높았으며 물류업무의 일부를 물류 전문기업(32%), 또는 물류자회사(20%)에 맡기는 아웃소싱도 진행하고 있는 것으로 나타났는데 이는 기업구조조정에 따른 비용절감 노력의 결과로 기업들이 경쟁에서 살아남기 위해 가용자원을 핵심역량에 집중하고 있기 때문으로 보인다. 따라서 물적유통 전담부서 혹은 통합물적유통관리 체제를 구축해서 비용, 창고·보관, 수송, 하역 등의 제활동을 관리·통제하는 것이 물적유통의 선진화로 가는 지름길인데, 이는 유통시설과 물적유통에 대한 컴퓨터「네트워크」망의 구축이 시급한 문제임을 인식해야 함을 의미한다.

4. 물적유통시스템에 대한 합리적인 개선방안

우리나라의 2008년도 총매출액대비 물적유통비가 차지하는 비율이 거의 18.7%에 이르고 있는 실정임에도 불구하고 아직도 물적유통에 대해서 아주 생소한 분야로 취급하고 있는 실정이다. 일반적으로 물적유통에 대한 인식도가 상적유통에 치우쳐져 있다가 최근에 와서야 비로소 물적유통의 중요성과 필요성 그리고 기업에 미치는 영향에 대해서 상당수의 기업체와 경영인들이 인식하고 있다. 이러한 사실은 그 동안 이 분야의 연구가 부진하였다는 것을 극단적으로 설명해주고 있다고 할 수 있다. 따라서 중·소 전자부품 생산업체의 전반적인 물적유통시스템의 합리적인 관리방안을 9개의 부문에 걸쳐서 제시하면 다음과 같다.

첫째, 제품부문에 있어서는 기술이나 서비스에 대한 생산업체들의 투자가 전반적으로 이루어지고 있지만 상대적으로 고객과의 유대관계, 즉 고객과의 관계지향성이 많이 부족한 것으로 나타났다. 따라서 이에 대한 제도적인 장치가 마련되어야 할 것이다. 예를 들면, 소비자 고발센터나 기타 사회단체와의 관계를 구축함으로써 고객들의 불만족 내지는 욕구가 무엇인지 파악하여 해결방안을 모색하고 그 결과를 고객들에게 즉시 피드백 해주는 방안도 고려해 볼만하다고 할 수 있다.

둘째, 시장부문에서 전자부품 생산업체들은 거의 대다수가 대기업에 의존하는 유통경로를 가지고 있는데 이는 시장부문에서 생산업체들이 대기업에 납품하는 형태의 거래를 취하고 있기 때문으로 풀이되는데 궁극적으로 자금력이나 기술력 등에 열악한 위치에 있는 이들 중·소 전자부품 생산업체들이 서로 컨소시엄을 형성하여 자체 브랜드 개발이나 전시회를 통해 국내·외 시장에서의 판매계획을 수립하는 노력을 경주해야 할 것이다.

셋째, 보관·창고부문에서의 합리적인 방안으로는 타사 보관·창고에 비해 압도적으로 높은 자사 보관·창고에 의존하기보다는 제3자 물류운영체제로의 전환이 보다 합리적이라 할 수 있겠다. 그리고 이들 생산업체들의 영세성으로 말미암아 독자적인 보관·창고 시스템 구축은 힘들기 때문에 대기업과의 연계도 고려해 볼만 하지만 지가와 토지확보 문제가 매우 중요한 요인이 되기 때문에 전문업체의 시설을 활용하는 것이 하나의 대안이 될 수 있을 것이다. 또한 정부의 복합화물터미널과 같은 장기적인 대책방안과 일반 화물터미널 및 유통단지시설의 구축이 우선되어야 한다고 본다.

넷째, 수송부문에 있어서는 중요요인으로는 조사대상기업들이 신속성과 신뢰성을 들고 있었는데, 이들 두 요인에 대한 조사대상기업들의 응답비율이 예상보다 낮은 수치로 나타났다. 아마도 이는 고속도로와 산업도로의 교통량 체증으로 인한 결과라고 해석된다. 따라서 이러한 문제점을 해결하기 위한 방안으로는 육로수송

과 경합관계에 있는 철도수송수단의 활용이 요구되는데 이는 도로 중심의 수송구조에서 탈피하여 도로운송의 과부하를 절감하고 에너지 효율적이고 환경오염을 줄일 수 있는 철도수송이나 해운운송으로의 전환이 하나의 방안이 될 수 있을 것이다. 이와 더불어 철도 중심의 교통망을 확보하고 도로항만과의 원활한 연계를 통한 경쟁력 있는 수송체계가 이루어져야 할 것이다. 이외에도 「일괄수송협동체계」내지 전국적인 「네트워크」망 구축과 「유닛 로드 시스템」을 도입하여 「파렛트」 및 「컨테이너」를 활용한 단위화물의 적정화와 전문화된 수송시스템(리드타임, 적재율, 수배송수단, 수송차량 회전을 등의 효율화) 구축으로 지정된 시간 내에 상품의 정확한 배송이 가능하리라 본다.

다섯째, 포장부문에 있어서 조사대상기업의 약 75%가 제품포장에 대한 규격을 매우 심도있게 고려하고 있으며 이에 대한 설계나 환경오염에 대해서도 상당한 관심을 기울이고 있는 것으로 나타나 「유닛 로드 시스템」을 통한 포장의 규격화와 표준화가 제도적으로 뒷받침되어야 수주에서부터 출하에 이르기까지의 작업의 표준화 및 효율화가 가능하며 「파렛트」를 이용한 제품의 파손·붕괴방지를 예방한다는 차원에서도 전문업체의 포장에 대한 교육프로그램 및 자동포장기·집합포장기와 같은 포장기기에 대한 기술혁신이 선행되어야 할 것이다.

여섯째, 재고부문에 있어서는 조사대상기업의 약 80%가 재고부문을 원가절감분야로 인식하고 있음에도 불구하고 재고관리기록을 조사한 결과 지속적이고 일관성 있는 재고관리체계를 유지하고 있는 기업은 불과 52%에 불과하였다. 따라서 재고부문에 있어서 적정재고관리, 경제적 주문량(최저 주문단위제=주문의 표준화), 재고관리 방안에 대한 최고경영자 내지 담당자의 새로운 접근인식이 뒷받침되어야 비로소 전체적이고 지속적인 재고관리가 이루어질 수 있을 것이다.

일곱째, 정보 및 컴퓨터부문에서는 조사대상기업의 물류업무 정보화 정도를 보면 재고관리, 수주·출하관리, 구매·입하관리, 반품관리 순으로 응답하고 있었으며, 물동량 분석시 컴퓨터의 활용도 역시 매우 높음을 알 수 있는데 이는 텔레커뮤니케이션, 통신수단 등의 정보전달형태의 발달과 컴퓨터에 의한 「on-line-system」에 기인한다고 할 수 있을 것이다. 국내·외 시장에서의 격렬한 경쟁에서 살아남기 위해서는 보다 효율적인 물적유통 정보시스템을 위한 응용서비스간의 통합물류정보서비스(OSS:one-stop-service)의 제공이 가능하게끔 물류시스템이 하나로 묶여지는 「네트워크」화가 되어야 할 것이다.

여덟째, 유통비구성부문에서의 조사대상기업들은 거의 대부분 물적유통비를 정확하게 산출하지 않고 있었으며 산정기준이 존재하지 않아 재무회계 계정에서 처리하고 있는 실정인데, 이를 해결하기 위한 방안으로는 「물적유통비 산정통일기준」을 제정하여 업계에 널리 보급시키고 이에 준한 물적유통비 계산체제의 확립이 필요하다.

아홉째, 물적유통시스템부문에서는 물류거래나 물류정보제공, 화물운송정보 체계와 같은 물류관련 업무를 전담하고 있다는 응답이 48%로, 전문물류 관련업체에 자문이나 기타 부가서비스를 그리고 대기업 산하의 물류자회사에 의존하고 있다는 응답이 각각 32%, 20%로 나타나 상당히 중요하게 인식하고 있었다. 따라서 이들 전자부품생산 중·소기업의 입장에서는 이에 대한 전문인력과 투자재원의 확보에 그리고 필요하다면 아웃소싱도 적극적으로 고려해야 할 것으로 본다.

IV. 결론

전자부품생산 중·소 제조업체의 물적유통시스템의 효율성과 합리성을 향상시키기 위한 개선방안과 성력화, 정보화 내지 국제화 등의 기업환경변화에 대응해 물적유통을 전략적 측면의 「제3의 이윤원」으로 활용하도록 하는데 필요한 자료를 제공하기 위해서 2009년 6월부터 2009년 8월까지 약 3개월간의 기간을 거쳐 문헌조사방법과 설문지 조사방법을 병행하여 자료를 수집하였다. 그리고 연구조사 대상기업으로는 전자부품생산 제조업체 가운데 중·소기업을 중심으로 서울지역에서 27개사, 광주지역에서 10개사, 부산지역에서 12개사, 기타지역에서 10개사, 총 59개사를 선정하여 실태분석을 한 결과 물적유통시스템 구성요인의 효율성과 합리성을 향상시키기 위한 방안으로는 제품부문에서 고객과의 관계지향성을, 시장부문에서는 유통경로구조의 변경과 컨소시엄을 통한 자체 브랜드 개발 및 국내·외 시장에서의 판매계획을, 보관·창고 부문의 경우에는 대기업과 연계할 수 있는 방안과 제삼자 물류운영체제로의 전환 그리고 정부의 지원을, 수송부문에서는 철도수송의 활용과 「일괄수송협동체계」 내지 전국적인 「네트워크」망 구축 및 단위화물의 적정화를, 포장부문에서는 「유니크 로드 시스템」을 통한 포장규격화와 표준화 및 포장에 대한 전문업체의 교육프로그램 내지 포장기기에 대한 기술혁신이 선행되어야 하며, 재고부문의 경우에는 최고경영자 내지 담당자의 재고에 대한 새로운 접근인식을, 정보 및 컴퓨터 부문에서는 전산화의 정도가 유통부문에 상당한 차이가 있지만 궁극적으로 유통분야를 하나로 통합할 수 있는 「통합물류정보서비스(OSS:One-Stop-Service)」망의 구축을, 유통비구성부문에서는 「물적유통비 산정통일기준」의 제정 및 보급과 확립을, 마지막으로 물적유통시스템부문에서는 전문인력과 투자재원의 확보 및 아웃소싱의 활용을 들 수 있겠다. 결국 물적유통시스템의 합리적인 관리방안은 그 구성요소들의 체계화에 달려있다고 할 수 있으며 그 범위가 워낙 광대함으로 개별 경제적 입장에서 다루기보다는 사회경제적 관점에서 전체적인 물적유통시스템을 체계화하는 방안으로 접근해야 할 것이다.

그리고 연구의 분석 틀을 가지고 전자부품 생산업체의 물적유통시스템을 개개의 요인으로 나누어 실태분석을 한 결과, 시사점으로는 ① 물적유통시스템의 구성요인이 통합물적유통 시스템으로 흐르지 않는 한 그 구성요인의 운영이 효율적으로 이루어지지 않을 것이다. ② 물적유통분야가 단순한 원가비용절감 분야가 아니라 기업의 중요한 전략적 의사결정분야로 그 중요성이 점차 증대될 것이다. ③ 물적유통 분야를 기업의 주요 경쟁전략 도구로 이용할 수 있다는 점을 들 수 있다. 그리고 연구의 한계점으로는 ① 실태조사를 통한 이론적 고찰에 그쳐 실증적 분석까지 이르지 못했다는 점, ② 임의표본추출에 의한 표본의 설정으로 그 결과에 대한 대표성에 상당한 문제가 있고 또한 결과에 대한 일반화에 제약이 있다는 점을 들 수 있을 것이다. 따라서 향후 이러한 한계점을 극복하기 위한 보다 체계적인 연구가 이루어져야 할 것이다.

논문접수: 2009. 10. 23
 수정보완: 2009. 11. 15
 게재확정: 2009. 12. 10

참고문헌

교통개발연구원(2000), **물류정보화의 전망과 비전**

김영민(1998)외, “우리나라 물류시설확충의 문제점과 개선방안에 관한 연구”, *물류학회지*, 제8권 제1호, 95-122.

변명식(1996), **유통학개론**, 학문사.

윤문규(1984), “한국의 물적유통 효율화에 관한 연구”, 성균관대학교 대학원 박사학위 논문.

_____(1983), “물적유통의 기본문제에 대한 고찰”, *수선논집*, 제8집, 성균관대학교 대학원.

윤문규(1985), **물적유통의 이론과 실제**, 성문각.

윤훈현(1997), **마케팅관리론**, 석정.

오세조, 박진용(2001), **유통관리론**, 박영사.

이상용(1986), “물적유통비용의 구조 및 분석”, *포장기술*, 제24호.

이성근, 배수현(1996), **새유통관리론**, 무역경영사.

장구덕(1990), “물적유통시스템의 합리적인 관리에 관한 연구”, 건국대학교 경영대학원 석사학위 논문.

玉城芳治(1984), **現代マーケティング管理論**, 8版, 東京:中央經濟社.

湯淺和夫(1982), **物的流通管理入門**, 日本能率協會.

阿保榮可(1983), **物的流通の基礎**, 稅務經理協會.

Bartels, Robert(1982), “Marketing and Distribution Are Not Separate”, *International Journal of Physical Distribution and Materials Management*, 12, 3-10.

Bowersox, Donald J.(1994), *Logistical Management*, 4th ed, New York : Macmillan Publishing co. Inc.

Brehl, Robert(1988), *Specialty channels change TV patterns*, The Globe and Mail, (March 21), 81-85.

Coyle, John, Bardi Edward, and Langley, C. John(1996), *The Management of Business Logistics*, 6th ed, West Publishing.

Greis, Noel and Kasarda John(1997), “Enterprise Logistics in the Information Era”, *California Management Review*, 39 (Spring), 55-78.

Hardy, Kenneth and Magrath Allan(1998), *Marketing Channel Management*, Glenview, IL: Scott, Foreman and Company.

Herron, David P.(1979), “Managing Physical Distribution for Profit”, *Harvard Business Review*(May-June), 54-55.

Heskett, James(1977), “Logistics - Essential to Strategy”, *Harvard Business Review*, 55 (November-December), 85-96.

Heskett, James L. and Glaskowsky, Nicholas A. and Ivie, Robert M.(1973), *Business Logistics*, 2th ed, New York:The Ronald Press Company.

Karrenbauer, Jeffrey(1985), *Distribution: A Historical Perspective*, in James Robeson and Robert House(eds.), *The Distribution Handbook*, NY: The Free Press, 3-14.

Kennethg, Hardy and Magrath, Allen J.(1988), *Marketing Channel Management*, Scott : Foresman and Company.

Lambert Douglas M. and Quinn Robert(1981), “Increase Profitability by Managing the Distribution Function”, *Business Quarterly*, spring, 43-55.

Lambert, Douglas M. and Stock, James R.(1987), *Strategic Physical Distribution Management*, Richard D. Irwin. Inc.

La Londe, Bernard, Grabner John, and Robeson James(1970), “Integrated Distribution Systems: A Management Perspective”,

International Journal of Physical Distribution, 1(October), 43-49.

- La Londe, Bernard, Grabner John and James Robeson(1985), *Integrated Distribution Systems: Past, Present, and Future*, in James Robeson and Robert House (eds), *The Distribution Handbook*, NY: The Free Press, 3-27.
- Langley, C. John and Holcom Mary(1992), "Creating Logistics Customer Value", *Journal of Business Logistics*, 13(2), 1-27.
- Magee, John F., Copacino and Rosenfield(1985), *Modern Logistics Management*, New York:John Wiley.
- McCarthy, E. Jerome, Perreault, William D.(1997), *Basic Marketing*, 9th ed, Richard D IRWIN, Inc., 344-365.
- Master, James and Pohlen Terrance(1994), *Evolution of the Logistics Profession*, in James Robeson, William Copacino, and R. E. Howe (eds), *The Logistics Handbook*, NY: Free Press, 13-34.
- Sharman, Graham(1984), "The Rediscovery of Logistics", *Harvard Business Review*, 62 (September-October), 71-79.
- Shapiro, Stanley, Perreault William, and McCarthy, E. Jerome(1997), "Basic Marketing", 9th Canadian edition, Toronto: Richard D. Irwin.
- Stern, Louis W. and Adell. EL-Ansary(1988), *Marketing Channel*, 3th ed, Englewood Cliffs, NJ:Prantice-Hall.

Abstract

A Study on Improving Scheme and An Investigation into the Actual Condition about Components of Physical Distribution System

Kim, Kyeong-Cho*

The purpose of this study is to present an alternative improving the efficient and reasonable of the physical distribution system management is influenced by many factors. Therefore, the study depends on the documentary method and survey method to achieve the purpose of this study.

The major components of a physical distribution system are refers to as elements, include warehouse · storage system, transportation system, inventory system, physical distribution information system.

The factors used in this study are ① factor of product(quality · A/S · added value of product · adaption of product · technical competitive power to other enterprises), ② factor of market(market channel · kinds of customer · physical distribution share), ③ factor of warehouse · storage(warehouse design · size · direction · storage ability · warehouse quality), ④ factor of transportation(promptness · reliability · responsibility · kinds of transportation · cooperation united transportation system · national transportation network), ⑤ factor of packaging(packaging design · material · educating program · pollution degree measure program), ⑥ factor of inventory(ordinary inventory criterion · consistence for inventories record), ⑦ factor of unloaded(unloaded machine · having machine ratio), ⑧ factor of information system(physical distribution quantity analysis · usable computer part), ⑨ factor of physical distribution cost(sales ratio to product) ⑩ factor of physical distribution system(physical distribution center etc).

The implication of this study can be summarized as follows: ① In firms that have not adopted a systems integrative approach, physical distribution is a fragmented and often uncoordinated set of activities spread throughout various functions with function having its own set of priorities and measurements. ② The physical distribution is recognized as more an important strategic factor than a simple cost reduction factor, ③ It can be used a strategic competition tool to enterprise.

Key words : Physical Distribution, Product, Market, Warehouse, Transportation, Packaging

* Assistant Professor, Dept. of Business Management, Chodang University