

# 한국기업에 있어서 물류원가관리의 과제와 개선방안

육근호

부산외국어대학교 상경대학 교수

본 연구에서는 물류활동에 관한 원가관리의 실태를 조사·분석하여 전반적인 문제점과 개선방안을 제시함으로써 우리 기업의 물류합리화를 위한 동기를 부여하고, 국제경쟁력 제고와 경영합리화 등을 도모하는데 목적이 있다. 본 연구의 배경이 되는 연구는 기본적으로 IMA(Institute of Management Accountants)에서 발간한 SMA No.4K "Cost Management for Warehousing"와 SMA No.4I "Cost Management for Freight Transportation" 및 SMA No.4P "Cost Management for Logistic"의 3가지 보고서이며, 이것들을 근간으로 연구의 틀과 설문지 및 면접조사의 내용을 구성하였다.

설문지를 구성하고 있는 주요항목은 크게 두가지로 나누어 분석하였다. 첫째 물류관리일반에 관한 실태분석인데 물류 서비스, 물류 조직, 물류 프로세스 등이 포함된다. 둘째는 물류활동의 원가관리에 관한 것인데 여기에는 물류비의 산정현황, 물류비의 원가계산, 물류비의 예산관리, 물류활동의 의사결정방식과 경제성 계산 그리고 물류활동의 업적추정에 관한 항목을 조사분석하였다. 그리고 요약과 결론부분에서 각 항목에 대한 문제점과 대처방안을 제시하였다.

## I. 서 론

최근의 기업을 둘러싼 환경의 변화는 다양한 측면에서 인식할 수 있다. 먼저 소비구조의 측면에서 보면, 소비자 니즈의 다양화와 상품의 다양화로 인해 상품의 라이프사이클이 단축·단명화되고 있으며, 또한 시장이 성숙화되고 신선회의 요구도 강조되고 있다.

물류의 영역에서는 물류(공급) 니즈의 복잡화에 따른 다품종소량물류(다빈도소량납품)에 대한 대응이 요구되고 있다. 그러나 다빈도소량납품은 현실적인 문제로서 인력부족, 교통적체 등의 환경문제, 납품·검품의 대기시간 증가, 납품특별작업의 증가, 적재효율의 저하 등을 초래하고 있을 뿐만 아니라 물류비의 증대에도 연계되어 있다. 특히 90년대

이후부터 육상화물수송의 가격지수가 급등하고 있으며 판매액에서 차지하는 비율도 증가하고 있는 등, 오늘날 물류비는 경영상의 핵심과제로 대두하고 있다.

물류관련비용은 물류흐름의 전반적인 과정을 통해 상이한 부서에서 복합적으로 발생하기 때문에 원가중심점(cost center)별로 자료를 수집 제시하는 기존의 재무회계시스템은 물류생산성 향상을 위한 정보를 적시에 제공하는데 한계가 있다. 따라서 물류활동에 대한 체계적인 원가계산시스템의 구축 및 업적추정을 위해서는 먼저 정확하고 일관성있는 물류비용의 산정기준이 수립되고 물류생산성의 측정을 위한 평가기준이 확립되어야 한다. 물류비의 산출 및 물류성과의 측정은 기업 자원의 효과적인 관리의 근본이 되고 기업이 목표로 하는 이윤의 최대화 또는 기업비용의 최소화에 직결되는 문제이기

때문이다. 그럼에도 불구하고 현재 국내의 기업들 중 체계적인 물류비 산정기준과 업적평가기준에 의거하고 있는 기업은 많지 않다. 또한 물류에 관한 대부분의 선행연구도 운송관련모형을 제외하고는 매우 미진한 단계에 있으며(문상원 1994), 물류관리의 기초가 되는 물류원가의 산정과 업적평가 그리고 의사결정 등의 원가관리에 관한 연구도 극히 미미한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 첫째, 우리 기업의 물류활동의 전체상과 그 원가의 산정 방식 및 업적측정 등의 원가관리에 관한 현황과 제문제를 정확히 파악하고 둘째, 물류활동에 대한 의사결정이나 경제성분석을 위한 기초 자료를 검토하고 셋째, 활동기준원가회계(activity based costing: ABC)의 적용가능성을 배부기준을 중심으로 타당성을 검증해 본다.

이렇게 실태를 조사·분석하여 전반적인 문제점과 개선방안을 제시함으로써 우리 기업의 물류합리화를 위한 동기를 부여하고, 국제경쟁력 제고와 경영합리화 등을 도모하는데 목적이 있다. 물론 본 조사의 결과를 가지고 우리나라 기업의 물류활동과 그 원가·관리회계에 대하여 일반적으로 단정할 수 없지만, 이와 관련된 조사연구를 거의 볼 수 없는 우리나라 상황으로서는 상당한 의의를 가지는 것이라 할 수 있다.

본 연구의 배경이 되는 연구는 기본적으로 IMA (Institute of Management Accountants)에서 발간한 SMA No.4K "Cost Management for Warehousing"와 SMA No.4I "Cost Management for Freight Transportation" 및 이것을 통합한 SMA No.4P "Cost Management for

Logistic"의 3가지 보고서이며<sup>1)</sup>, 이것들을 근간으로 연구의 틀과 설문지 및 면접조사의 내용을 구성하였다.

본고의 내용은 다음과 같이 구성되어 있다. 먼저 I 장 서론에 이어 II장에서는 물류환경의 변화와 물류의 중요성 및 물류와 관련된 일반개념들을 고찰한다. III장에서는 실태조사의 방법과 대상을 설명하고 IV장에서는 물류활동 전반에 걸친 조직과 프로세스, 물류정보시스템 등에 관한 실태를 분석한다. V장은 본고의 핵심이 되는 부분으로서 물류활동에 대한 원가계산, 예산관리, 업적평가, 의사결정방법, 기타 관리회계에 관한 조사결과를 기술한다. 마지막 VI장에서는 요약과 더불어 우리 기업에 있어서의 물류과제 및 향후 개선방향에 대해서 언급하도록 한다.

## II. 물류일반이론과 선행연구의 검토

### 2.1 물류환경의 변화

물류환경변화의 주요 요인은 고객의 품질과 서비스에 대한 기대수준의 증가, 기술정보의 혁신, 경쟁의 첨예화, 새로운 사업기회 대두 등이다.(박재원 1990) 이같은 환경요인은 물류기능이 고객주의 지향, 유연성, 혁신성, 효율성, 반응성과 같은 속성을 갖출 것을 요구한다. 그러므로 새로운 기업환경은 기업들에게 "전체 파이프라인의 효율(total pipeline efficiency)"에 최우선순위를 둔 물류합

1) SMA 4P의 보고서는 물류원가를 인식, 측정, 그리고 관리하는 방식을 개선하기 위해 관리회계 담당자를 비롯한 관련자들을 지원하기 위한 것이다. 오늘날 기업에 있어서의 물류를 새롭게 정의하고, 물류를 위한 활동기준 원가계산에 대한 방법과 기법을 인지하며, 물류업적 척도를 기술함과 동시에 원가관리를 위한 물류정보 기술/시스템 접근법을 실태조사분석을 통해 제시하고 있다.

리화의 촉진을 유도하고 있다. 주요 물류환경의 변화를 국제환경차원과 국내환경차원으로 구분하여 살펴보면 다음과 같다.

### 2.1.1 국제환경의 변화

첫째, 세계시장에서 다국적기업의 활동과 경제블록화 현상(EC, NAFTA 등)에 의하여 수평적 분업화 현상이 많이 나타나고 있다. 이러한 수평적 분업화로 기업은 공급자로부터 수요자에게 JIT(just-in-time)개념으로 시간적, 공간적 간격을 물리적으로 극복하여 효율성이 증대된 상품을 제공하는 방안을 모색함으로써 기업의 경쟁적 우위를 확보하고자 하고 있다.

둘째, 과거와는 달리 세계 도처의 원자재 활용이 시장개방과 수송, 보관 수단의 발달에 기인하여 어디서든 획득 가능하게 되었다. 즉 자원의 세계화(global sourcing)가 이루어진 것이다. 그러므로 저렴한 원자재의 확보, 조달을 위해서 수송, 하역 등 물류의 여러 기능들이 중요해 지는 것이다.

세째, CALS와 같은 기술정보의 혁신이다. 70년대에 시작한 수·발주의 온라인화를 시발로 80년대에는 VAN(부가가치통신망)의 발달에 따라

EDI(electronic data interchange) 시스템이 실현되었다. EDI는 수·발주에 관련되는 거래정보를 네트워크에 올림으로써 거래전체를 합리화한다. 90년대의 CALS로 대표되는 전자거래는 기업제일, 국경, 법인, 개인의 벽을 초월한 개방형 상거래를 실현하고자 하고 있다. 그런 의미에서 기업제일내 내지 업체내에 머문 기업간 제휴시스템인 기존의 EDI와는 다르다. 다국적기업들의 범세계적인 네트워크의 완성은 물류의 효율적 관리를 기업의 중요한 전략으로 삼아 타 기업과의 경쟁에서 승리하려는 의도에서 그 중요성은 한층 더 커지고 있다.

### 2.1.2 국내적인 물류환경

최근 자료에 의하면 현재 우리나라의 물류상황은 물류시설의 부족, 시설 운영의 비효율성, 복잡한 행정규제 등 시설·운영·제도의 모든 측면에서 물류 선진국에 비해 20여년의 격차가 존재하는 물류 후진국을 벗어나지 못하고 있는 실정이다. 이러한 물류부문의 후진성은 기업의 물류비 부담을 더욱 가중시켜 국가경쟁력을 약화시키는 주요한 요인으로 작용하고 있다. <표 1>의 국가물류비 현황에 나타난 바와 같이 1994년 기준 우리나라의 국가물류

<표 1> 국가물류비 현황

(단위 : 10억원, %)

구 분		'88	'89	'90	'91	'92	'93	'94
국가 물류비 (A)		17,176	20,197	23,363	30,902	33,753	38,303	43,200
제조업 매출액(B)		110,802	118,188	154,040	183,261	199,722	226,644	255,400
국민총 생산액(C)		126,231	141,066	171,488	206,026	238,705	263,861	287,200
물류비 비 중 (%)	A/B	15.5	17.1	15.8	16.9	16.9	16.9	16.9
	A/C	13.6	14.3	14.2	15.0	14.1	14.5	15.0

자료 : 건설교통부, 국가경쟁력 강화를 위한 물류정책의 방향, 1995. 7.

비는 총 43조원으로 국민총생산(GNP) 대비 15%, 총제조업매출액 대비 17%로서 1993년 제조업 매출액 대비 7%인 미국이나 11.3%인 일본과 비교하여 물류비 부담이 과중하다.

이와 같은 과중한 물류비는 지난 10년간(1983~1993년) 물동량이 연평균 11.5% 증가하여 경제성장률 8.8%를 앞서 나가고 있는데 반해, 교통기반시설 등 물류관련 사회간접자본이 제 때에 확충되지 못했고, 사회전반에 걸쳐 물류비에 대한 관심이 부족하였기 때문이라고 할 수 있다. 우리나라의 총 물동량의 변화 추이를 살펴보면, 경제규모의 확대에 따라 지난 10년간(1983~1993년) 3.4배가 증가하였고, 향후 10년 내에 다시 2.5배 이상 증가할 전망이어서 정부의 물류에 대한 관심과 물류관련 사회간접자본에 대한 보다 적극적인 투자가 요망되고 있다<sup>2)</sup>.

## 2.2 물류의 정의와 중요성

### 2.2.1 물류의 정의

미국물류관리협회(Council of Logistics Management)의 정의에 의하면 물류란 “고객들의 욕구를 만족시킬 목적으로 공급시점에서부터 소비선까지 원재료, 부품, 완제품 및 정보의 흐름과 보관을 효과적으로 계획, 집행 그리고 통제하는 과정”이라고 규정한다.

이 정의에는 두 가지 개념의 정리가 필요하다. 먼저 Physical Distribution이라 불리는 물류개념은 공급자인 생산자가 소비자에게 재화를 공급하는 과정만을 다루고 있는 반면에, 로지스틱스라 불

리는 물류개념은 초기 단계의 경제활동인 원재료나 부품의 구매단계에서 부터 생산단계를 거쳐 최종 소비자인 고객에게까지 물자가 전달되는 과정을 총체적으로 다루고 있다.

즉, Physical Distribution의 개념에서는 외적유통(outbound logistics) 개념으로 이해되며, 로지스틱스 개념은 포터 교수의 내적유통(inbound logistics)과 생산 및 외적유통의 세 가지 분야를 통합한 개념으로 이해된다. 그러므로 로지스틱스 개념이 Physical Distribution개념보다 훨씬 확장된 범위를 다루고 있다.

최근에는 기업들의 경영활동이 다양해지고, 선진국들의 경우 환경문제가 주요한 이슈로 등장하면서 조달, 생산, 판매물류 뿐 아니라 물품의 회수와 폐기까지 주요 문제로 다루어져 물류의 범위가 더욱 확대되고 있다.

이와같이 물류에 대한 정의를 종합해 보면, 물류는 기업 내에서 계획, 생산, 그리고 모든 물자의 통제에 대한 시스템적 접근을 의미하는 것으로, 효과적이고 효율적인 물류관리는 최소의 비용으로 적기에, 적절한 장소에, 적절한 물자를 획득하고 소비자에게 전달함으로써 기업의 경쟁력 제고에 기여할 수 있는 경영분야이다. 그러므로 물류란 물자를 공급자로부터 수요자에게 이동시켜 가치를 창출하는 물리적인 경제활동이라고 할 수 있다.

### 2.2.2 물류의 기능과 중요성

먼저 물류에는 생산과 소비의 장소적, 시간적, 수량적, 품질적, 가격적, 인적 거리를 조정하는 여섯 가지 기능을 가지고 있다. 이러한 여섯 가지 물

2) 대한상공회의소, 물류비용절감을 위한 화물유통체계개선 기본계획(1994-2003) 1995.7

류의 사회경제적 기능은 생산자에서 소비자에 이르는 과정에서 물류 기능별 요인인 수송, 보관, 하역, 포장, 정보활동의 결합에 의하여 경제적 효과를 발휘하게 된다.

드러커(P. F. Drucker)는 물류분야를 가리켜 "경제의 암흑대륙"이라고 불렀으며, 파커(D. D. Parker)는 "비용절감을 위한 최후의 미개척 분야"라고 지적하였다. 일본에서도 물류를 "제 3의 이익원", "비용 절감의 보고", "암흑대륙"이라는 표현으로 사용하고 있다. 이것은 물류분야가 마케팅 믹스의 다른 분야에 비해 미개척 분야일 뿐만 아니라 아직까지 물류관리의 합리화와 효율화를 통해 물류비용을 대폭 절감할 수 있다는 것을 의미하며, 또한 이것은 실제로 매출증대와 제조원가를 절감한다는 뜻에서 제 3의 이익원천이 되고 있음을 의미한다(湯淺和夫 1982).

물류가 이와같이 중요시되고 있는 원인은 여러 가지가 있으나 다음과 같이 요약할 수 있다(土井佐佑, 1986).

첫째, 물류는 마케팅의 절반을 차지하고 있다. 칸버스(P. D. Converse)는 "물류는 마케팅의 절반을 이루고 있다"고 주장하면서 물류를 마케팅의 중요한 요소로 취급하고 있다. 현대의 마케팅 실행은 종래의 고객조사, 가격정책, 판매 조직화, 광고 등에서 卽納서비스(직배 시스템) 등과 같은 물리적인 고객서비스가 요청되고 있어 마케팅에 있어 물류의 역할이 크게 증대되고 있다는 점이다.

둘째, 물류는 판매기능을 촉진한다. 판매기능은 다음과 같은 물류의 理想基準(물류의 7R)을 완전히 수행할 때 비로소 달성된다. 즉 "적절한 상품(right commodity)을 적절한 품질(right quality)으로써 적절한 양(right quantity)만큼 적절한 시기(right time)에 적절한 장소(right place)에 적절

한 인상(right impression)을 주면서, 적절한 가격(right price)으로 소비자에게 전달하는 것"이 바로 그것이다.

셋째, 물류는 "제 3의 이익원천"이다. 제 1의 이익원천은 생산, 제 2의 이익원천은 판매라고 한다면 제 3의 이익원천은 물류라고 할 수 있다. 업종과 상품의 특성에 따라 차이는 있으나 물류비는 판매액에서 평균 20~30%라는 높은 구성 비율을 보여주기 때문이다.

넷째, 물류는 재고량을 감축시킨다. 재고관리는 기업경영에서 중요한 비중을 두고 있는데 재고가 많다는 것은 보관비가 증대되어 그만큼 자금면에서 압박을 받게 되고 또한 재고품의 진부화에 의해 손해율이 증가하게 되어 경영상 여러 가지 문제가 일어나게 된다. 물류의 합리화가 이룩되면 재고량이 감축되어 매출이 증가되고 기업이익에 기여하게 된다.

이와 같이 기업경영에서 물류의 역할은 매우 크다고 할 수 있으며, 물류문제를 경시하는 경영자는 시대에 낙후된 경영자로서 자격이 없다고 해도 과언이 아니다. 품질이나 가격면에서 차이가 없다면 이제는 물류부문에 의해서 기업의 승패가 좌우되는 경영환경에 직면하게 된 것이다.

## 2.3 물류원가관리와 관련된 개념

### 2.3.1 공급망의 개념

공급망(supply chain)관리란 공급자(supplier)로부터 최종 소비자에 이르는 물적흐름의 기획통제에 관련된 통합적 접근방법으로서, 물류의 고객서비스 목표를 달성하는데 있어서 자원이용의 효율성을 극대화하기 위하여 경로참가자 모두에게 혜택이

되도록 물류경로상의 관계를 협조적으로 관리하고 통합하는 것을 목적으로 한다.

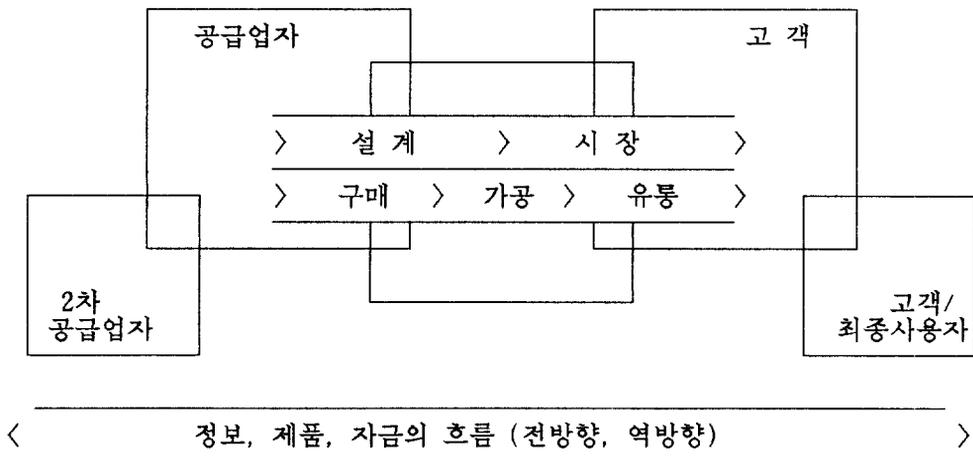
기업이 경쟁력을 가지기 위한 물적흐름은 구매, 생산, 판매 전분야에서 일관적으로 합리화되어야 하며 일부분의 최적화만으로는 해결될 수 없다. <그림 1>에서는 2차공급업자 까지 포함하여, 원자재를 조달하고 생산공정에서의 반제품을 이동하고 최종소비자에 완제품을 전달하기 위해 공급망의 기업들이 연결되어 있는 고리를 나타내고 있다. 물류최적화를 이루기 위한 핵심요인은 네트워크 구성원간에 쉽고 정확하게 정보의 흐름을 창조하는 것이다[Poirier & Reiter 1996].

이러한 공급망관리 개념의 실행을 위해서는 기업의 경영기능을 관리하는 전통적인 방식을 수정해야 한다. 즉 재료와 제품경로에 대한 새로운 업적척도는 기능별 척도로 대체되며, 제품 공급관리자는 기

능적 충돌을 제거하고 축소시키는 권한을 부여받게 되고, 고객 요구사항은 의사결정에서 최우선으로 취급된다.

### 2.3.2 통합적 물류원가관리

물류시스템에서 가장 중요한 목표는 소위 신속대응(quick response)와 리드타임의 단축과 같은 고객에 대한 서비스의 극대화와 물류비용의 극소화를 동시에 달성하는 것이다. 그러나 고객서비스를 극대화하려면 많은 재고를 보유하기 위해 많은 창고를 가지며 신속히 배송하여야 하는데, 이는 물류비용을 증가시킬 수밖에 없다. 반면 물류비용을 극소화시키려면 수송횟수를 줄이고 적은 재고를 유지하며 창고수도 적게 보유하는 정책을 사용해야 하는데 이는 고객서비스의 저하를 가져오게 된다. 물



자료원: Kearney, 1994에서 인용

<그림 1> 공급망 모형

류서비스의 극대화와 물류비용의 극소화는 상충관계(trade-off)가 되는 것이다.

한편 물류는 비용측면에서도 상충관계를 나타낸다. 예를 들어 수송비용을 줄이기 위해 대형트럭을 사용해 1회 수송량을 증대시키면 저장하는 창고면적이 늘어나므로 수송비용이 줄더라도 결국 창고료가 증대하고 나아가 재고비용이 상승하게 된다.

이와같이 물류의 구성요소인 각 기능들은 상충관계를 지니고 있기 때문에 기업은 물류를 하나의 통합된 시스템으로서 관리해야 한다. 통합된 물류관리의 기초는 물류의 제활동을 통합적으로 실시하여 총비용을 최소화하는 분석이다<sup>3)</sup>. 즉 물류관리에서는 개별적 활동의 비용관점이 아니라 로지스틱스활동의 전체비용을 줄이는 것에 노력이 집중되어야 한다[남익현 1995].

### 2.3.3 물류비의 원가계산

물류비는 물류활동을 수행하기 위하여 발생하거나 소비한 경제가치를 말한다. 물류비는 기업회계기준에서 비용을 인식하는 발생기준이외에 투자보수비와 재고자산부담이자에 대해서는 기회원가개념을 적용하고 원재료나 상품의 매입원가로 귀속되는 조달물류비를 비용으로 인식한다.

이러한 물류비를 제조원가와 비교해 보면 다음과 같은 특징이 있다. 첫째, 전자는 발생된 기간에 즉시 비용처리가 되기 때문에 재고가능원가(inventoriable cost)가 아닌 기간원가의 성격을 지니고 있다. 둘째, 투입과 산출사이의 인과관계가 뚜렷하지 않는 재량적 원가(discretionary cost)이며 셋째, 제조원가에 비해 원가확정과 원가발생간의 기간범위가

상대적으로 단기이며 넷째, 허용하는 원가항목의 수가 제조원가보다 비교적 적다.

물류비 계산의 목적을 달성하기 위해서는 일반적으로 다음과 같이 물류관리 영역별, 물류활동별로 분류하고 나아가 자가와 위탁목적으로 구분하여 계산할 필요가 있다. 먼저 관리영역별 물류비는 조달물류비, 사내물류비 그리고 판매물류비의 세가지로 구분할 수 있는데 우리나라 기업들은 물류비를 산정하는데 있어 주로 판매물류만을 대상으로 하는 것으로 나타났다(상공회의소 1995). 판매물류비는 생산된 완제품을 창고에 보관하기 위해 운송하는 활동부터 그 이후의 모든 물류활동에 따른 물류비, 반품물류활동과 공용기, 빠레트 등의 회수물류활동 및 파손 또는 진부화된 제품, 포장용기 등의 폐기물류 활동에 따른 물류비를 포함한다.

다음으로 물류활동별로 보면 운송비, 보관비, 포장비, 하역비, 물류정보관리비, 그리고 물류일반관리비로 분류할 수 있으며, 우리 기업에서 차지하는 비중은 각각 37.8%, 17.5%, 4.9%, 14.0%, 9.8%, 그리고 16.1%로 나타났다. 물류비를 더 상세한 항목으로 파악하기 위한 목적으로 각 물류비 비목별로 관리목적을 정의하여 확정된 후 관리목적별로 구분할 수 있다. 회사의 관리목적에 따라 그 내용은 상이하나 대개 물류비의 발생부서 또는 관리책임부서, 물류활동 수행업체, 수송수단, 물류종류(원재료, 제품, 부품 등), 그리고 물류거점별로 물류비를 구분 계산하는 것이 필요하다.

이상과 같은 물류비 분류를 근거로 해서 체계적인 물류비를 계산해야 하는데, 전통적 회계실무에서는 활동기준보다 기능 위주의 계정과목별로 원가가 집계되고 있기 때문에 관리책임을 부여하거나

3) 총비용의 개념은 Lewis, Culleton, and Steel(1965)에 의해 최초로 제시되었다. 그들은 항공운송의 신속성 등이 창고와 재고비용을 감소시킬 수 있으므로 높은 항공운임을 지불하더라도 물류활동 전체적인 면에서 보면 총비용이 낮아진다는 사례를 보여 주었다.

평가하는 것이 어렵다. 즉 기존의 회계방식에서는 포장, 하역, 피킹, 배송 등의 평균치로 물류비를 계산하고 있어 고객의 유형이 바뀌면 그에 대한 물류서비스의 비용이 변하는 것을 인식하지 못하는 결점이 있다. 이것을 해결하기 위해서는 고객유형별, 시장별, 채널별로 물류사업단위(전략사업단위: SBU)를 나누어 물류비를 집계·계산하는 것이 필요하다.

이러한 점에서 물류ABC(활동기준원가계산)가 최근 주목을 받고 있는데, 그것은 물류ABC에 필요한 기초 데이터를 입수하는 것이 현실적으로 어려운 문제가 있으나 고객별, 채널별로 배송이나 물류센터내 작업의 난이도를 반영하는 물류원가의 파악이 가능하기 때문이다.

### III. 실태조사의 방법과 대상

#### 3.1 조사대상 및 방법

조사 대상은 우리나라 기업중에서 1996년 2월말 현재 한국증권거래소에 상장되어 있는 713개 기업 중 은행, 보험, 건설업 등을 제외한 551개 기업과 등록법인 중 종업원 300명 이상 56개 기업을 포함해, 총 607개 기업을 조사 대상으로 하였다. 중소기업등을 제외한 것은 일반적으로 물류관리의 수준이 낮아 응답의 정확성 및 전반적인 흐름을 파악하는데 문제가 있다고 인식했기 때문이다.

설문서는 각각 2개 분야로 나누어 물류관리활동 일반에 관한 설문서(A유형 설문)는 물류관리 담당

자에게, 물류활동의 원가관리에 관한 설문서(B유형 설문)는 원가관리담당자에게 발송하였다.<sup>4)</sup> 그 중 A유형이 138개, B유형이 105개 회수되었으며 회수율은 각각 22.7%와 17.3% 이었다. 한편 조사방법은 우편이용법과 대인면접법을 병용하였으며, 조사기간은 1996년 2월 10일~1996년 3월 31일까지 실시하였다. 설문지의 응답형식은 극히 일부 항목을 제외하고는 모두 복수회답이 가능하도록 설계하여 선다형 선택방식의 일반적인 문제점을 보완하였다.

설문지의 내용은 기본적으로 IMA(Institute of Management Accountants)에서 발간한 SMA No.4K "Cost Management for Warehousing" 와 SMA No.4I "Cost Management for Freight Transportation" 및 SMA No.4P "Cost Management for Logistic"의 3가지 보고서와, 이것들을 근간으로 설계한 IMA동경지부의 설문지를 참고로 하여 구성하였다. 설문지를 구성하고 있는 주요항목을 살펴보면 다음과 같다.

물류관리일반에 관한 실태분석:

- 물류 서비스
- 물류 조직
- 물류 프로세스

물류활동의 원가관리에 관한 실태분석:

- 물류비의 산정현황
- 물류비의 원가계산
- 물류비의 예산관리
- 물류활동의 의사결정방식과 계산
- 물류활동의 업적측정

4) 물류관리담당자와 원가관리담당자를 분리하여 발송한 것은 설문 항목이 너무 많아 신뢰성 있는 회답을 얻는 것이 어려워, 설문 항목을 두 가지로 나누어 작성하였다.

### 3.2 조사업체의 분포

설문지에서는 첫째로 물류관리가 어떤 사업단위를 대상으로 하고 있는지를 파악하였다. 이것은, 예를 들어 기업활동이 복수의 산업부문(가령 제조 부문과 판매부문을 가진다)이나 다업종인 경우, 혹은 사업부제 조직형태를 취하는 기업의 경우에는 산업, 업종, 사업부의 성격의 차이에 의해 설문에 대한 회답이 다른 경우가 있을 수 있다는 것을 고려했기 때문이다. 결과는 회사전체가 80사, 사업부가 23사, 판매부서가 21사 기타 5사 등으로 나타났다.

또, 회답 기업은 제조업이 대부분을 차지하고 있으며(130/138: 94%), 제조업의 구성비를 보면 화합물 및 화학제품(22사), 기계 및 장비(15사), 영상·음향 및 통신장비(14사), 조립금속제품(14사), 자동차·트레일러 및 운송장비(13사), 제1차 금속(13사), 비금속광물(8사), 목재와 펄프·종이 제품(6사), 섬유와 의복제품(5사)과 기타 업종으로 구성되어 있다.

한편 조사표본업체의 제품 또는 서비스의 성격을 살펴보면, 대량생산품이 76사(55.1%), 주문생산품이 74사(53.6%), 다품종소량생산품이 65사

(47.1%)로 나타났다.<sup>5)</sup> 그리고 본 설문에서도 복수회답을 하도록 했기 때문에, 이 3항목과 '성숙제품'과를 대응시켜서 표본기업의 제품 성숙도를 조사해 보면, '대량생산품으로서 성숙제품'이라고 답한 기업이 31사(22%), '주문생산품이며 성숙제품'을 가지는 기업이 31사(22%), '다품종소량생산품이며 성숙제품'이라는 기업이 32사(23%)로, 회답기업 대부분이 성숙제품을 가지고 있다는 것을 알 수 있다. 물론 조사결과 1사 평균 2.5항목을 회답하고 있으므로, 앞의 3항목 모두 회답한 기업이 있다는 점을 감안하더라도 우리나라 기업에서 대부분 제품이 성숙단계에 도달했다는 사실을 간접적으로 파악할 수 있다.

## IV. 물류관리 일반에 관한 실태분석

### 4.1 물류 서비스

성숙사회에서의 경영전략은 경제 성장기의 그것과는 당연히 다르지 않으면 안된다. 물적 욕망이 어느 정도 충족된 후에 오는 것은 양적 만족이 아

〈표 2〉 조사대상기업의 업종과 구성비

업종	제조업								비제조업 도소매 및 운송업	합계
	화합물 및 화학 제품	영상·음 향, 통신 장비	조립 금속	기계, 장비	자동차, 트레일러 운송장비	1차 금속	비금속 광물	기타		
회답수	22	14	14	15	13	13	8	31	8	138사
구성비	15.9	10.1	10.1	10.9	9.4	9.4	5.8	22.5	5.8	100%

5) 이외에 성숙제품이 61사(44.2%), 단기회전형 제품이 10사(7.2%), 장기회전형 제품이 22사(15.9%), 그리고 계절형 상품이 14사(10.1%), 설비·수리전문이 6사(4.3%) 등으로 나타났다.

닌 질적 만족과 정신적 만족이다. 생활의 질적 향상 혹은 정신적 만족을 얻을 수 있는 생활이야말로 성숙사회에 있어서 소비자의 생활양식으로 기업이 추구해야 할 목표이다.

최근에 활발히 논의되고 있는 기업의 고객만족(CS : Customer Satisfaction)이나, 고객가치(Customer Value)의 추구에 관한 연구가 기업들이 이런 목표에 대응하는 방법들을 모색한 것이다. 터니(Turney, 1991)는 고객가치분석을 가격결정과 경쟁기업 분석과 함께 전략적 분석에 있어서 중요한 요소라고 강조했다.

고객만족이나 고객지향은 소비자 주권을 존중하는 경영임에 틀림없으며 경제활동이나 기업경영의 출발점이다. 이것은 우리나라의 기업으로서는 현재의 저성장기가 오히려 경영의 출발점이라는 것을

직시하고, 미래지향적인 체질 전환을 도모하는 절호의 기회로써 활용할 수 있다는 것이다. 이러한 뜻에서 우리 기업은 '소비자 서비스를 개선하기 위해 어떠한 노력을 하고 있는가'를 분석한 것이 <표 3>에 나타나 있다.

회답 결과는 소비자 요구사항(needs)의 조사(101사), 소비자 요구에 의한 수송(다빈도, 긴급수송, 小로트)(79사), 물류지점의 분산배치(40사)가 주종을 이루고 있으며, 이 3항목을 복수로 회답한 수가 대부분이었다. 그외에 물류(주로 창고수송)사업부체의 채택(36사), 폐기물 처리와 소비자 교육(각각 20사), 자연보호(15사)의 순으로 나타났다.

이 결과를 보면 소비자 서비스의 개선으로서 경영이념의 전환·재구축과 경영전략을 충분히 개선

<표 3> 소비자 서비스 개선책

내 용	응답수	구성비
① 물류지점의 분산 배치	40	29.4
② 소비자 요구사항(needs)조사	101	74.3
③ 소비자 요구에 의한 수송(다빈도, 긴급시간지정, 小로트)	79	58.1
④ 폐기물 처리	20	14.7
⑤ 물류전문기업체제의 채택	11	8.1
⑥ 소비자 안전에 관한 협력 또는 지도(예:식중독, 교통사고)	12	8.8
⑦ 자연보호(예:프레온 가스)	15	11.0
⑧ 물류(주로 창고 수송) 사업부 체제의 채택	36	26.5
⑨ 소비자 교육	20	14.7
⑩ 기타	4	2.9
합 계	135사	100%

(註) 기타 : 세미나 실시, 체인 검수(1사), A/S 및 B/S 실시(1사), 크로바 서비스·HAPPYCALL(1사), 소비자 불만 접수시 즉시 처리(1사).

하고 있는 기업은 적다고 할 수 있다. 1회사 평균 회답수가 2.5항목이 넘는데도 자연보호(예:프레온 가스)(15사), 물류전문 기업체제 채택(12사), 안전 문제(12사)에 관한 회답이 6위, 7위, 8위로 낮은 순위에 있다는 것은 우리나라 기업의 대부분은 환경보호라든가 쓰레기, 폐기물 문제, 혹은 소비자의 건강·안전 지향을 염려하는 의식 변화를 정확하게 파악하고 있지 않다고 할 수 있다.

경영전략이라고 하면 환경변화에 먼저 적응해야 한다는 것이 자주 강조되지만, 본 회답으로부터 알 수 있는 것은 '소비자 서비스의 개선'에 관한 단계에까지는 이르지 못하고, 대부분의 기업은 기껏해야 '소비자 니즈의 조사'에 착수하는 시작 단계에 지나지 않는다는 인상을 강하게 받는다.

대량생산에 의한 대량판매, 규모의 경제, 규모의 이익을 벗어난 경영전략, 지구환경의 보호와 다른 나라의 경제정세와 민족의 발전 등의 글로벌 시대에서는 오직 전략책정, 품질·편리성·안전성을 중시하는 상품개발과 서비스 제공 등이 앞으로 우리나라 기업이 경영전략을 책정하는 데에 중요한 주안점이 될 것이다.

#### 4.2 물류관리의 조직

물류활동의 조직에 대해서는 활동 분야별로 크게 보관(창고)조직과 수송시스템의 조직 2항목에 대해

질문했으며, 다음과 같은 순서로 분석하고자 한다.

##### 4.2.1 보관(창고)조직

수요와 공급의 시간적 조정을 통해 시간적 효율을 창조하는 기능이 보관이다. 지금까지 우리나라 기업들은 창고의 부족, 기존 창고의 낙후, 계절적 요인에 따른 재고관리의 비효율성 등이 문제점으로 지적되어 왔다. 따라서 이 부문에 대하여 질문을 했다.

조사결과 보관(창고)조직에 대해서는 공장창고(106사), 직영 지방창고(36사) 등이 주류를 이루고 있었다. 보관활동에 대해서는 80년대 중반부터 무채고 운송이라든가 JIT배송이 언급되고 있었던 데 비해서 자사 직영시설을 가진 기업이 많다는 인상을 받았다. 그러나 그 실시 규모가 이전보다 소규모가 되었는지의 여부에 대해서는 회답이 없으므로 단정할 수 없다. 또, 타사(창고업자나 도매상·도매업자)의 이용은 20사(④+⑤)로 회답 기업의 14%에 지나지 않았으며, 또한 주문생산을 위해 재고 없음(을 위한 무기입)이라는 회답도 3사가 있었다.

최근의 경향으로는 감량 경영이나 대도시의 균형적 지가상승에 의한 공장 용지난, 지방 고속도로망의 정비 등의 상황변화로부터 제조공장의 지방이전에 빈번하여 향후의 보관업무는 기업 단위의 중간

〈표 4〉 물류활동의 조직: 보관(창고)

내 용	① 공장 창고	② 직영 지방창고	③ 직영 중앙창고	④ 독립업자에 의존	⑤ 도매업자에 의존	⑥ 사업부제에 의한	합 계
응답수	106	36	17	10	10	16	135사
구성비	78.5	26.7	12.6	7.4	7.4	11.9	100%

관리방식보다도 지방분산관리(분산화)방식이라든가 여러 회사 공동의(지방) 집배 거점 정비방식으로 확대될 것으로 생각된다.

또한 창고의 현대화 개선방안으로는 선입선출방식의 도입, 창고의 현대화에 의한 고소이용을 제고, 창고신설, 제품 및 재고전담 관리자의 지정, 입출고시스템의 자동화, 적정재고수준의 유지 등의 도입이 필요하다.

그리고 지금까지 우리나라 기업의 창고기능은 단 순히 보관창고의 기능만을 수행하여 왔으나 앞으로 다목적 기능을 갖는 유통창고로서의 전환이 필요하다. 유통창고를 판매거점으로 함으로써 제조업자의 직판체제를 확립할 수 있고, 중간 유통경로의 단축, 유통의 간소화, 비용절감이 가능하게 된다. 그리고 고도의 정보망을 갖는 유통창고는 유통과정에서 제품재고에 관한 신속 정확한 파악이 가능하며 과잉재고의 편재를 방지할 수 있다.

#### 4.2.2 수송활동의 조직

수송은 어느 나라를 막론하고 물류활동에서 가장 큰 비중을 차지하고 있는 부문이다. 특히 우리나라의 경우 사회간접자본의 취약에 따른 도로정체로 차량대기시간의 증가와 물류비 증가의 요인이 되고 있다.

조사결과에 의하면 수송활동에 대해서는 독립된 수송업자에 의존하는 비율이 크게 나왔다. 이것은

보관활동의 분산화에 수반되는 같은 방법의 흐름이라고 보아도 지장이 없을 것이다. 즉, 기업의 보관활동이 분산화되면 각지에 흩어져 있는 수송거점에 운송차량을 배치할 필요가 있기 때문에 수송비가 증대하게 된다. 한편 수송경비는 기업에 있어서 비부가가치원가 항목이고 삭감해야 할 원가관리 대상이므로, 수송경비를 효율화하는 목적으로 수송업무를 외부에 위탁하는 비율이 높아지고 있다.

각 항목의 순위는 독립업자에 의존(66사), 공장의 수송부문(52사), 직영의 중앙·지방의 수송부문(34사)으로서 전체 회답의 80%가 되어, 대부분의 기업이 외부에 위탁하고 있는 것으로 나타났다(<표 5>).

전문 운송업자를 활용하는 것은 규모의 경제가 있기 때문에 개별기업 입장에서는 결국 그 방법이 비용절감에 도움이 되고 효익이 크다. 이 점은 회답 항목 수에서 1항목 회답이 90사, 2항목 회답이 40사, 3항목이 7사로, 독립업자에 의존한다라고 회답한 기업이 많은 것으로도 입증된다.

우리나라 기업의 경우 수·배송계획의 미비, 수송차량의 회전을 저하, 성수기와 비수기의 수송중량의 차이 등과 같은 관리상의 문제점이 많기 때문에 수송관리의 개선을 위한 수송계획의 확립이 필요하다. 그리고 지역별 물류거점센터의 설치, 자사 보유 차량의 적정유지, 공공배송체의 도입, 운전자 취업요령 교육, 차량 대형화, 제 3자 물류 활용, 복합일관수송체제의 구축 등과 같은 개선방안들이

<표 5> 물류활동의 조직: 수송

내 용	① 독립업자에 의존	② 공장 수송부문	③ 직영중앙·지방수송부문	④ 사업부제에 의함	⑤ 도매상·도매업자에 의존	합 계
응답수	66	52	34	22	17	135사
구성비	48.5	38.2	25.0	16.2	12.5	100%

적극적으로 검토되어야 한다.

### 4.3 물류 프로세스

#### 4.3.1 물류프로세스에 있어서 JIT의 활용

JIT는 필요한 재화를 필요한 시점에 정확히 조달하도록 하는 체제로서 낭비의 제거와 생산현장의 통제를 강조하여 생산과정을 강조함으로써 무재고(zero inventory)시스템을 추구하는 것이다.

본 항목은 JIT사고의 물류과정에서의 활용에 관한 문제이다. JIT시스템은 우리나라에서는 주로 도요타 칸반방식으로 알려져 있으며, 처음에는 제조기업에서 제조공정의 효율화를 도모하는 무재고 자동화시스템으로서 개발되어졌지만 점차 그 영역을 수송, 보관업무의 효율화·성력화로 까지 확대되어 자동창고·자동반송 시스템을 도입한 종합 시스템으로 발전한 것이다. 따라서 JIT의 사고방식은 제조기업 고유의 것이 아니라 그 이외 분야에도 당연히 응용이 가능하며, 물류활동의 효율화를 도모하려고 하고 있는 기업이라면 그 활용을 검토할 것이라고 생각해서 설문에 추가한 것이다. 조사 결과는 <표 6>과 같다.

회답 수에서는 1항목 회답이 66사로 가장 많고, 2항목 회답이 50사, 최고 회답 항목은 5항목으로 1사이며, 1사 평균 회답은 1.7항목이었다.

내용을 보면, 제조과정의 롯트 및 스케줄링과의 同調와 고객 납기에 대한 수하, 보관, 물품완비, 출하, 수송, 배달의 同調는 확실히 제조기업에 있어서 JIT 그 자체이기 때문에 회답이 많은 것은 당연하다고 할 수 있다.

문제는 그 외의 항목, 즉 납기에 맞춘 출하 롯트의 분할은 소위 JIT 배송을 상정하고 있으며, 이것에 대해 미시적 관점에서는 교통 혼잡을 조장한다는 비판도 있지만, 본 조사에서는 약 39%의 기업이 실시하고 있다는 결과가 나왔다. 또, 물류정보의 네트워크화에 대해서는 일부의 기업만이 대처하고 있다는 인상을 받았다. 단, 그 발전 수준은 초기단계에서 고도의 단계까지 아마도 천차만별일 것이라고 예상된다.

재고의 감축에 대해서는 JIT 본래의 목적이기도 하여 많은 기업에서 실시하고 있을 것으로 예상하였으나 조사 결과로부터는 실시하고 있다는 기업이 27%에 지나지 않아 그다지 적극적으로 대처하고 있지 않음을 알 수 있다. 조사시기가 경기의 하강국면에 있어서 재고조정을 본격화한 시기였으므로

<표 6> 물류과정에 있어서 JIT사고의 활용

내 용	응답수	구성비
① 제조과정의 롯트 및 스케줄링과의 동조	58	44.0
② 고객의 납기에 대한 수하, 보관, 물품완비, 출하, 수송, 배달의 동조	55	41.7
③ 고객의 납기에 맞춘 수하 및 출하 롯트의 분할	52	39.4
④ 설계, 견적, 수주, 제조, 보관, 수송, 대금회수에 관한 정보의 네트워크화	21	15.9
⑤ 재고의 감축	35	26.5
합 계	132사	100%

더욱 높은 수치가 나올 것이라고 생각하고 있었지만 예상외의 결과였다.

이 시기에 기업의 재고조정이 이미 일단락 되어 버린 것인지, 아니면 재고조정이 필요한 것이 일부 업종에 한한 것인지, 또는 전체적으로 JIT가 효과를 발휘해서 재고 보유가 적었던 것이라고 추정할 수 있다. 특히 경기의 하강 국면에는 재고조정의 필요성이 강조되고 있다는 점을 고려할 때 만약 이 시기에 기업 경영자가 경기침체의 심각성을 낙관적으로 생각하고 있었다고 한다면 경영자의 단일한 전망은 큰 문제가 아닐 수 없다.

이상을 종합해 볼 때 본 조사는 제조기업의 회답이 대부분 임에도 불구하고 우리나라 기업에서는 아직 JIT가 정착되어 있다고 볼 수는 없고, 각 기업의 노력과 분발이 더욱 요망되고 있다.

JIT는 제조 활동의 효율화뿐만 아니라 물류활동에도 효과적인 방법이며, 한걸음 더 나아가 ABC에 의한 활동 분석이 필수적이다. 그리고 물류활동에 대한 JIT의 도입은 안정된 일정계획, 협력적인 납품업자의 존재, 다기능작업자의 존재, 고품질 실현 등을 완성한 후에야 본래의 효과를 낼 수 있다는 점을 고려해야 한다.

#### 4.3.2 사이클 타임의 단축

제조업에서는 설계에서부터 제조를 거쳐 출하에 이르기까지의 기간을 사이클 타임이라 하는데, 이 사이클 타임의 단축은 기업의 비부가가치활동(non-value added activity)의 배제에 있어서 중요한 과제이다.

왜냐하면, 이 동안의 보관이라든지 수송활동은 기업의 노력 여하에 따라 단축 가능한, 즉 합리화할 수 있는 활동이지만, 그것만으로는 가치가 창출

되지 않는 비부가가치적 활동이기 때문에 이러한 활동을 계획적으로 삭감할 수 있으면 기업경영을 효율화할 수 있는 여지는 크다. 따라서 이들 활동에 대해서 계획적으로 스케줄을 작성하고 있는지의 여부는 사이클 타임의 효율화에 있어서 중요한 문제이다.

먼저 '지정 납기에 대해 설계에서 수송까지의 일관된 스케줄을 작성하는가'라는 질문에 대해서 긍정이 약 81%(111사/137사)이고, 부정은 19%(26사/137사)로 나타났다.

두번째, '창고와 수송부문에서의 납기(리드타임)에 맞춘 스케줄을 작성하는가'라는 질문에 대해서는 창고부문과 수송부문에서 각각 약 80%와 82%가 긍정으로 회답하고 있다.

다음으로 물류활동의 스케줄 작성에 어떠한 정보시스템을 이용하고 있는가를 살펴보면, 전표시스템(수작업형태)이 54사, 회사전체 또는 외부부를 포함하는 컴퓨터시스템이 52사, 물류부문 전용의 컴퓨터시스템이 39사, 전자자료 교환(EDI : Electronic Data Interchange)의 이용이 16사의 순으로 되어 있다(<표 7>).

보다 구체적으로 살펴보면, 전표시스템을 사용하고 있는 기업(54사)중에서 다른 것을 사용하고 있지 않은 기업은 38사이며, 나머지 16사중 물류활동부문 전용의 컴퓨터시스템과 회사전체 또는 외부부를 포함하는 컴퓨터시스템을 병용하고 있는 기업이 각각 8사로 고도화의 정도에 차이는 있지만 대부분은 어느 정도 수준의 정보시스템을 이용하고 있다. 단, 네 개의 시스템 모두를 이용하고 있는 기업은 하나도 없으며, EDI등의 이용비율이 낮다는 것은 앞으로 개선해야 할 점이다.

납기관리에 있어서 정보시스템을 효율적으로 활용하는 것은 현대의 기업에 있어서 사활이 걸린 문

〈표 7〉 사이클타임의 단축과 정보시스템의 이용방법

내 용	① 전표 시스템	② EDI: 전자자료 교환	③ 물류부문 전용의 컴퓨터시스템	④ 회사전체 또는 외부를 포함하는 컴퓨터시스템	⑤ 기타	합 계
응답수	54	16	39	52	3	129사
구성비	41.9	12.4	30.2	40.3	2.3	100%

제이다. 따라서 여러가지 물류기능들, 즉 정보시스템의 구축, 배송센터의 체계화 노력, 조달 및 생산과 판매의 일관성 있는 체계의 구축 등이 이루어져야 한다.

그리고 물류정보시스템의 도입이 주요 물류기능의 효율성 제고와 기업의 전반적인 영업성과에 긍정적으로 작용하기 위해서는 정보시스템도입시 얻고자하는 목표에 대한 확고한 인식과 추후성과를 측정하기 위한 기준의 설정이 대단히 중요하다. 또한 물류 EDI시스템 사용자간 시스템의 표준화를 통한 호환성의 구축이 이루어져야 한다[김재욱 외 1996].

## V. 물류활동의 원가관리에 관한 실태분석

### 5.1 물류비 증대의 실태

#### 5.1.1 물류비의 산정현황

물류활동에 관련되는 의사결정과 그 성과를 측정

하기 위해서는 정확하고 일관성 있는 물류비의 계산이 무엇보다 중요하다. 과거 우리나라 각 기업의 물류비 산출은 아직 물류관리의 초기단계에서 물류비 원가계산방식이 도입되지 않은 관계로 대부분의 기업이 재무회계 계정항목상 영업비 속에 포함되는 비용중 물류활동에 들어간 비용을 임의로 산출해내고 있는 실정이었다.<sup>6)</sup>

현재 우리 기업에서는 물류비를 어떻게 산정하고 있는가를 살펴본 결과, 직접 파악할 수 있는 비용만 집계한다(49사)가 제일 많고, 그 다음이 물류작업에 들어가는 모든 비용을 추출한다(39사)가 2위이며, 물류비의 파악을 하지 않는다고 회답한 기업이 11사이며, 기타 3사로 나타났다. 회답 기업의 대부분(88사/102사)이 어떤 형태로든지 물류비용을 집계한다는 것은 물류활동의 성과분석을 위한 객관적인 경영지표를 제공한다는 측면에서 물류비 파악의 과학화가 확산되고 있음을 반영하고 있다.

직접 파악할 수 있는 비용만 집계한다는 기업이 가장 많다(49사)는 것은 물류비 원가계산의 필요성은 느끼고 있지만 노하우가 없는 기업도 상당수 있다고 추정할 수 있다. 또 물류활동에 관련되는

6) 상공회의소 조사(1995)에 의하면, 물류비산정 영역에 있어 판매물류만 산정하는 기업이 36.1%, 판매·생산물류만을 산정하는 것이 14.8%, 판매·생산·조달물류만을 산정하는 기업이 19.6%, 회수물류까지 포함한 전영역에 걸쳐 산정하는 비율이 25.2%이므로 대부분이 판매물류만을 주대상으로 하고 있다. 참고로 미국의 조사결과(Novack et al., 1995)에서는 표본기업중에서 판매물류는 95.1%, 생산물류 93.6%, 조달물류는 83%가 물류비를 산정하고 있다.

정확한 원가계산을 실시하지 않고 있는 기업이 많으며, 그 결과 물류비를 적정하게 평가하고 지급받지 못하고 있는 기업도 적지 않다는 것을 알 수 있다. 따라서 각 기업이 물류비에 대한 관심이 높아지고 있다는 점에서, 물류활동을 계획·관리하고 실적평가를 위한 물류비 계산 체제의 확립과 범위의 설정이 필요하다. 이를 위해 간편하면서도 각 사업자가 공통으로 이용가능하며, 각 기업의 특성에 맞는 물류영역별, 형태별, 기능별 물류비를 산정하는 물류비 산정 지침을 시급히 개발함과 동시에 그 보급 활동을 촉진하는 것이 필요하다.

### 5.1.2 물류비 증대의 실태

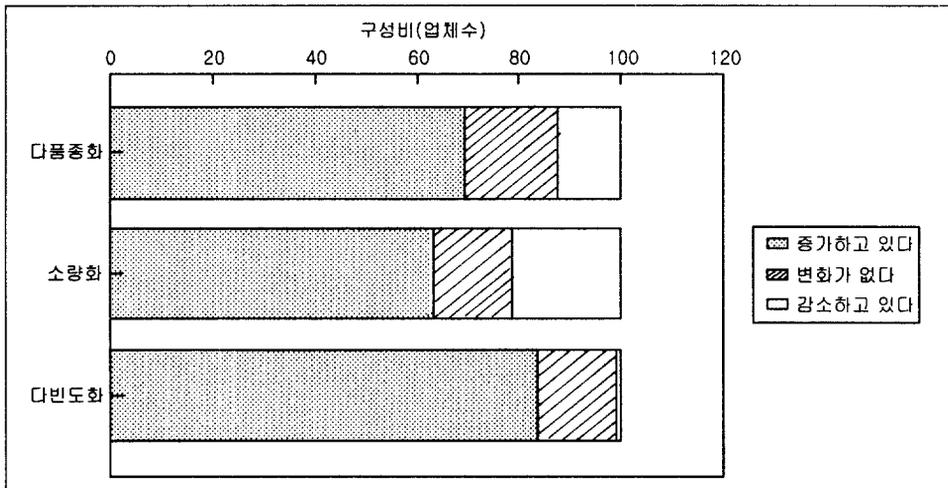
이러한 물류비 증대의 원인은 노동력의 부족과 외부불경제에 있으나 직접적인 원인으로서는 다품종·소량·다빈도 물류 특히 JIT물류를 들 수 있다. <그림 2>에 나타난 조사결과를 보면, 지금부터 다양화·고도화라는 소비자 욕구를 만족시키기 위

해 다품종·소량·다빈도 물류가 급속히 진전하고 있다는 사실을 알 수 있다.

다품종·소량·다빈도 물류에 따라 제조업체와 소매점은 소비자 지향에 적합한 생산·판매가 가능하게 되고, 서비스 수준의 향상에 따라 매출액의 증대와 재고의 경감을 실현할 수 있었다. 반면에 납입업자측에서는 물류효율의 저하와 물류원가의 앙등을 초래한다는 반발도 일어났다. 또, 사회적으로는 교통정체와 교통공해를 유발하는 결과가 되었다. 특히 납입업자측으로서는 노동력 부족과 인건비의 상승에 의해 물류는 한계에 이르고 있으며, 그 시정을 요구하고 있다. 다품종·소량·다빈도 물류는 기업의 합리화 노력과는 상반관계(trade-off)로 볼 수 있으므로, 그 적절한 수준을 객관적·과학적으로 산출해야 할 것이다.

### 5.2 물류비의 원가계산

물류비의 원가관리와 의사결정을 실시하기 위해



<그림 2> 물류비 증대의 실태

서는 물류원가계산을 시도하여 물류비의 실태를 파악하는 것이 그 전제가 된다. 그러나 실제 상당수의 기업이 관련기관에서 정한 물류비 산정기준을 적용하지 않고 있어, 물류비의 실체를 명확히 파악하고 관리체계를 확립하는데 어려움이 있다. 물류비의 원가계산을 실시하고 있는 기업에서도 물류활동을 부가가치활동과 비부가가치활동으로 구별해서 후자의 활동에 대해서는 배제 내지 소멸시키는 대책을 세울 필요가 있다.

예를 들어 JIT사고에 의하면, 재고는 낭비적인 비부가가치 원가이기 때문에 보관활동의 원가가 작게 되는 것이 당연히 효율적이다. 그리고 경제적으로 크기를 어느 수준으로 결정 하는가와 더불어 그러한 원가를 어떠한 방법으로 산정하는가도 중요한 문제가 된다. 본 절에서는 물류비의 목적별·기능별·세그먼트별 원가계산 방식에 대해 구체적으로 살펴 보기로 한다.

### 5.2.1 물류비의 목적별 원가계산방법

먼저 물류비에 관한 원가계산의 현황을 이해하기 위해 예산·원가관리, 재무보고, 의사결정계산의 세 가지 목적을 위해 각각 현재 어떤 원가계산제도를

사용하고 있는지를 살펴 보았다(〈표 8〉).

그 결과 예산·원가관리의 목적을 위해서는 표준원가계산이 46사, 실제원가계산 36사, 전부원가계산 28사, 종합원가계산이 26사로 표준원가계산을 채택하고 있다는 회답이 많았으며, 재무보고목적에 대해서는 종합원가계산이 41사, 실제원가계산 41사, 개별실제원가계산 26사, 전부원가계산 24사의 순으로 회답하고 있다.

예산·원가관리는 경영계획에 있어서 기간계획의 범주에 속하는 문제임과 동시에 우리나라의 기업에서는 예산·원가제도가 재무회계나 재무보고제도와 일관성을 의식하여 설정되는 것이 많은 점으로 보아 당연한 일이라고 이해할 수 있다.

의사결정 목적에 대해서는 전자와 비교하여 회답수가 크게 다르지는 않지만 회답 자체가 크게 분산되어 있다. 1위는 표준원가계산(39)이고, 2위 개별실제원가계산(22사), 3위 실제원가계산(21사), 이하 수명주기원가계산(LCC : life cycle costing) (24사), 종합원가계산(20사)으로 나타났다. 이 점에 관해서는 의사결정계산의 대부분은 개별계획(Project Planning)의 범주에 속하는 문제이므로, 특정 문제에 대한 다양한 측면에서의 검토가 필요로 하기 때문에 다양한 방법이 이용되어진다고 판

〈표 8〉 물류비의 목적별 원가계산방법

방법 목적	① 전부 원가계산	② 표준 원가계산	③ 종합 원가계산	④ 실제 원가계산	⑤ 개별실제 원가계산	⑥ 직접 원가계산	⑦수명주기 원가계산	⑧기타
예산·원가 관리목적	28 (27.7)	46 (45.5)	26 (25.7)	36 (35.6)	16 (15.8)	12 (11.9)	0 (0.0)	0 (0.0)
재무보고 목적	24 (23.5)	16 (15.7)	41 (40.2)	41 (40.2)	26 (25.5)	17 (16.7)	1 (1.0)	1 (1.0)
의사결정 목적	10 (10.0)	39 (39.0)	20 (20.0)	21 (21.0)	22 (22.0)	18 (18.0)	24 (24.0)	5 (5.0)

단할 수 있다. 특히 수명주기원가계산이 의사결정 목적으로 1/4 정도의 기업에서 채택한다는 것은 수명주기에 속하는 비목의 범주가 어디까지인가가 문제이지만, 조사 결과에만 의존해서 판단 한다면 우리 기업도 수명주기원가에 대한 개념이 점차 도입 되어 간다는 점에서 바람직한 현상이라고 생각된다.

5.2.2 물류의 기능별 원가계산방식

운송비는 그 자체가 한 부분으로 포함되는 발주 비용과 재고의 보관비용과의 상충관계로서 받아들여져 양자의 합계 비용을 최소로 하는 발주량을 구하려고 하는 경제적 주문량 문제로서 기업에 있어서는 중요한 원가요소이다. 결국, 보관활동비를 절감하고 싶다면, 한번으로 대량 수송할지, 혹은 소량 다빈도 수송을 할지의 어느 방법인가가 필요하게 되어 수송활동의 원가가 증대할 염려가 있다. 이처럼, 수송비는 보관비와 밀접한 관계를 가지고 있다.

물류활동을 구체적인 활동내용으로 세분화해서 어느 활동의 어떠한 (계산)목적에 의해 어떤 원가

계산방법이 채택되었는가를 수송과 보관활동비를 중심으로 조사했다.

우선 보관(창고)활동에 어떠한 원가계산을 채택하고 있는가를 질문했다. 회답 결과에 의하면, 부문·비목별 실제원가계산이 46사 이며, 직접원가계산 준거의 표준원가계산이 26사, 종래의 표준원가계산이 21사의 순이었다. 그러나 ABC에 의한 표준원가계산이 18사에 지나지 않아 우리나라 기업에서는 물류활동에의 ABC 도입 실태는 극히 소수의 기업에 지나지 않음을 알 수 있다. 그리고 ABC에 의한 분석에 대해서 상세한 활동항목(cost driver)을 제시하지 않아 그 진행 정도를 파악할 수 없었다.

수송활동에서의 원가계산에 채택하고 있는 방법을 보면, 부문·비목별 실제원가계산이 45사로 가장 많고, 다음으로 직접원가계산 준거의 표준원가계산이 38사, 종래의 원가계산이 18사 이며, 나머지는 ABC에 의한 표준원가계산이 9사로 나타났으며, 원가계산 자체를 하지 않는다는 기업도 10사나 되었다.

특히 마지막의 ABC에 의한 분석에서는 보관

〈표 9〉 물류비의 기능별 원가계산

내 용	보관·창고		수송부문	
	응답수	구성비	응답수	구성비
① 부문·비목별 실제원가계산	46	44.7	57	60.6
② 종래의 표준원가계산	21	20.4	43	45.7
③ 직접원가계산방식에 준거하는 표준원가계산	26	25.2	5	5.3
④ ABC(활동기준원가계산)에 의한 표준원가계산	18	17.5	8	8.5
⑤ 원가계산 자체를 하지 않는다	11	10.7	10	10.6
합 계	103	100%	94	100%

비와 마찬가지로 상세한 활동항목을 제시하지 않아 설문 내용을 재검토 해서 다시 조사할 필요가 있다.

요망되는 항목이다.

### 5.2.3 세그먼트별 물류비계산의 보고형식

일반적으로 판매·물류조직 계층의 가장 상부에 있는 것이 제품별 부문이다. 다음으로 가운데 위치하는 지역별 부서가 있고 그 밑에 고객별 담당자가 자리잡고 있다. 동일 제품범주에 대해서도 지역별·경로별·고객별로 상이한 수익성을 나타낼 수 있으므로 세그먼트(채널별) 수익성 정보는 채널의 신설 또는 통폐합의 정보로서 유용할 뿐만 아니라 판매·물류비 자체의 효율성을 증진시킬 수 있다.

즉 세그먼트별 수익성의 분석은 ABC단계 분석에<sup>7)</sup> 의한 비용의 효율화를 도모하는 한편으로 효율적인 소비자 대응(efficient consumer response: ECR)의 확립을 위해 필요하다. 이러한 효율성을 위해 물류공급망 전체에서의 가치연쇄를 추구하고 그것을 위해 지출함으로써 최종소비자의 구매의욕과 만족감을 증진시켜, 수익에 대해서 작용하는 요인(profit driver)로서의 세그먼트를 정비할 수 있는 장점이 있다.

우리 기업에서는 어느 정도 세그먼트별로 물류비를 파악하고 있는가를 살펴 보았다. 조사결과는 제품별 보고가 74사로 가장 많고, 그 다음이 지역별 보고로서 37사, 이하는 고객별(26사), 경로별(15사), 기타(5사)의 순서로 되어 있다. 제품별 보고 이외의 세그먼트별 물류비 계산은 소극적으로 이루어지고 있다고 판단되므로 향후 적극적인 대처가

### 5.2.4 물류공통비의 배부기준

물류활동기준원가계산(ABC for Logistics)란 기업에서 수행한 물류활동을 인식하고 당해 물류활동과 관련된 물류원가를 추적·집계하고, 이 물류활동원가를 각종 원가동인(cost driver)을 사용해서 제품이나 서비스별(화주별 또는 거래처별)로 계산하는 물류원가관리의 기법이다. 물류ABC를 구축하기 위한 전제로서 현재 우리 기업에서는 물류공통비에 어떤 배부기준을 사용하고 있는가를 검토하기로 하자.

먼저 보관활동에 대한 공통비의 배부기준에 대해서인데, 이것은 보관활동에 있어서의 원가동인을 아는데 중요한 문제이다. 회답 결과는 보관수량에 의한다가 57사, 창고면적에 의한다가 43사, 파레트수에 의한다가 8사, 나머지 기타가 10사로 나왔다. 조사 결과를 보면, 보관업무에 대해서는 일단 보관수량과 창고면적이 원가동인으로서 보편적으로 이용되고 있다고 판단해도 좋을 것이다. 그러나 가능하면 이런 창고(보관)활동도 입고·수주검사, 분류(구분)·격납작업, 보충, 주문픽킹, 납입스케줄 결정, 물품완비, 포장, 대량보관, 주문별 보관, 적재·출하와 같이 세분하여 활동별로 원가동인을 추출해 정확한 배부를 실시해야 할 것이다.

한편 수송에 있어서 공통비의 배부기준으로는 중량×용적×거리가 38사이며, 수송 수량이 36사이며, 나머지는 수송경로의 거리가 26사, 중량×용적은 8사에 지나지 않았다. 따라서, 수송활동의 원

7) 이것은 원가관리를 위한 ABC계산방식과는 상이한 용어이다. 이 분석은 중요도와 가치를 기준으로 재료 등을 A, B 및 C의 군으로 적절히 분류하여 재고관리의 효율을 높이는 방식이다. 예를 들어 Foster(1995)의 조사연구에서는 주요 고객은 고객수에서는 0.8%에 지나지 않으나 매출액은 38.1%, 그리고 영업이익에서는 67.3%에 달하고 있다는 사례가 여기에 해당한다.

〈표 10〉 물류공통비의 배부기준

내 용	응답수	구성비	내 용	응답수	구성비
① 보관수량	57	60.6	① 수송수량	36	37.5
② 창고면적	43	45.7	② 수송경로의 거리	26	27.1
③ 하역시간	5	5.3	③ 중량	13	13.5
④ 파레트 수	8	8.5	④ 중량×용적×거리	38	39.6
⑤ 기 타*	10	10.6	⑤ 중량×용적	8	8.3
합 계	94사	100%	⑥ 기타**	5	5.2

(註) \*기타 : 재고일수(1사), 매출실적(2사), Cost Table(1사), 제품별(1사), 재고금액(1사), 제품별 재고금액+창고 입출고 횟수(1사), 무기입(1사).

\*\*기타 : 용적×거리(1사), 제품별(1사), 직접배부(1사), 매출액(1사),비목별 실제원가계산(1사).

가동인으로서의 일단 중량×용적×거리와 수송수량을 지적할 수 있다. 이것 외에도 앞으로는 수송거리는 물론, 제품(가격, 중량, 용적, 개수, 형태, 냉동의 필요여부, 기타), 수송경로, 수송수단(트럭, 화차, 만재, 혼재, 기타), 화물의 수송도중 환적, 수송의 속도, 지정 시간, 위험물 수송과 같은 요인도 가능한 감안하도록 노력해야 할 것이다.

### 5.3 물류비의 예산관리

물류비의 예산관리는 「기업의 물류부문 방침에 의거해서 물류관리자가 물류부문의 의견을 구하면서, 과학적으로 물류비 예산을 편성하고, 그 실시 에 있어서 관련지출을 조정하면서 지출을 통제하는 것」이라고 정의할 수 있다.

과거 우리 기업에 있어 예산관리는 예산체계에 따라 종합예산의 하위시스템인 부문예산에 의해 관

리되어 왔다. 가령 '판매예산'이라든지 '일반관리비 예산' 등으로 설정하여, 포괄적·기간적으로 관리되는 것이 일반적이었다.

이러한 포괄적인 관리방식의 문제점은 개별적이며 치밀하고 섬세한 관리가 어렵다는 것이다. 예를 들어, 판매부문의 책임자는 일반적으로 이익관리의 책임을 맡고 있으며, 판매경비가 예산을 다소 초과 하더라도 결과적으로 업적목표인 매출액이나 이익을 달성하면 되기 때문에 판매비 예산(경비의 절감) 보다도 매출액 예산(매출액의 증가)의 관리를 중시하는 방향으로 판매활동을 실시하게 될 것이다. 또한, 물류창고에서의 포장비, 보관비, 수송비<sup>8)</sup> 등의 예산은 이것을 제품별 또는 지역(영업소)별로 세분화하는 관리가 이루어질 수 있는 관리체제를 취하지 않으면 그 효율을 판단하는 것은 불가능하다. 이처럼 물류비라고 하더라도 그 내용이나 특성이 동일하지 않기 때문에 각 비목의 특성을 고려하

8) 日本通商産業省編(1992)의 物流コスト算定活用マニュアル에는 물류비를 가능별로 수송비, 보관비, 포장비, 유통가공비, 정보처리비, 물류관리비와 같이 분류하고 있다. 한편 한국공인회계사회에서 제안한 물류비 계산기준(안)에는 수송비, 보관비, 포장비, 하역비, 물류정보관리비로 분류하고 있다.

지 않는 포괄적 관리로서는 효율성을 기대할 수 없다. 우리 기업에서는 현재 어느 정도 물류활동을 세분화해서 예산을 설정하고 있으며 물류예산의 산정은 어떤 방식으로 하고 있는가를 살펴보기로 한다.

### 5.3.1 물류활동의 예산설정

물류활동에 관한 예산설정에 대해서는 수송부문비에서 95%, 보관(창고)부문비에서 72%가 예산을 설정하고 있다는 회답이 나왔다.

이들 경비가 예산으로 설정되어진 비율은 의외로 높다고 판단된다. 다만 예산의 상세함에 대해, 즉 개개의 활동 내용을 얼마만큼 상세히 파악하고 예산을 설정하고 있으며, 또한 개별관리를 실시하고 있는가에 대해서는 의문이다. 참고로 일본의 경우(西澤 脩, 1995)에는 예산으로 물류비를 관리하고 있는 비율이 총회답회사의 50.6%에 달하고 있다.

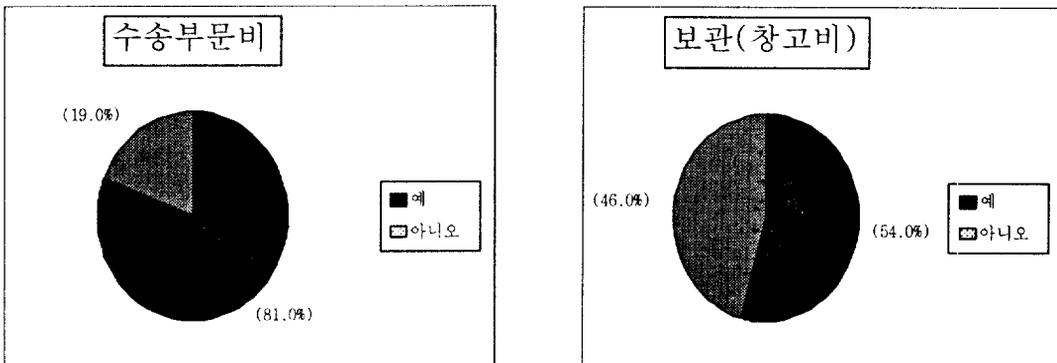
### 5.3.2 물류활동의 세그먼트별 예산편성

이 점은 물류활동비 예산의 세그먼트별 분석에서

어느 정도는 밝혀지고 있다. 즉, 그러한 예산의 제품별/제품라인별, 고객/경로별, 지역별 편성에 대해서는 물류비에 대해 세분화해서 예산을 설정하고 있다는 회답이 수송부문비에서 81%로서 상당수준으로 개별관리가 이루어지고 있다고 볼 수 있다. 그러나 보관(창고) 부문비에 대해서는 절반을 조금 넘는 54%의 수준에 그치고 있는 실정이어서 관리의 효율성을 판단하기에는 본 조사결과만으로는 충분하지 않다(〈그림 3〉).

### 5.3.3 물류활동의 예산산정방식

물류활동에 대해 어떠한 방식으로 예산을 산정하고 있는가에 대해서 살펴보면 다음과 같다. 먼저 보관업무에 대한 예산의 채택상황에 대해서는 1위가 부문·비목별 예산(45사)이고, 2위는 연간예산 = 상기의 직접원가계산에 준거하는 표준원가 × 연간 보관수량(40사), 3위 종래의 표준원가계산(17사)의 순으로 나타났다. 1위에 부문·비목별 예산이 나타난 결과는 이해할 수 있으나, 2위의 비율이 예상보다 높은 것은 물류예산관리에 대한 인식이 점차 높아가고 있다는 것을 보여준다(〈표 11〉).



〈그림 3〉 물류활동의 세그먼트별 예산편성

〈표 11〉 물류활동의 예산산정방식

내 용	보관·창고		수송부문	
	응답수	구성비	응답수	구성비
① 부문·비목별 예산	45	45.0	49	52.7
② 종래의 표준원가에 의한다	17	17.0	17	18.3
③ 연간예산=상기의 직접원가계산에 준거하는 표준원가×년간 보관(또는 수송)수량	40	40.0	43	46.2
④ 연간예산=ABC에 의한 표준원가×활동별 년간처리수량	14	14.0	0	0.0
합 계	100	100%	93	100%

다음으로 수송활동 예산의 채택상황에 대해서는 대다수가 부문·비목별 예산(49사)이나 연간예산=상기의 직접원가계산방식에 준거하는 표준원가계산×년간 수송수량(43사)을 채택하고 있으며, 종래의 원가계산에 의한다는 회답은 겨우 17사에 지나지 않았다. 그리고 ABC에 의한 예정원가 방식을 채택한다는 회답은 전무하였다. 따라서 여기서도 ABC의 적용은 거의 진행되고 있지 않다는 결론으로 앞으로 추진해야 할 과제라고 생각된다.

#### 5.4 물류활동의 의사결정계산

물류의사결정에는 크게 장기적 영역과 단기적 영역으로 구분할 수 있다. 전자에는 물류거점에 관한 것과 공장입지 및 규모에 관한 의사결정 등이 있으며 후자에는 수배송정책과 재고정책의 결정등이 포함된다(문상원 1994). 물류의사결정은 계층적으로 이루어져야 하며 각 기업의 의사결정 상황에 맞게 모형을 선택적으로 개발하여 활용하는 것이 필요하다.

우리 기업의 물류의사결정에 활용하고 있는 분석방법에 대해 살펴보기로 한다.

##### 5.4.1 물류활동의 의사결정 분석방법

기업의 물류활동에 있어서의 원가절감은 어떤 방법으로 가능한가. 이 점을 조사하는 전제로서 물류활동의 의사결정에 유효한 분석방법에 대해 질문했다.

채택되는 방법의 수는 그 활동 내용에 따라 하나 내지 둘의 경우가 많고, 방법의 종류로서는 목표계획법(goal programming: GP)과 경제적 주문량(EOQ : economic order quantity)의 두가지가 전반적으로 많이 사용되고 있다. 그러나 목표계획법에 대해서는 설문의 취지가 잘 이해되지 않았는지<sup>9)</sup> 회답기업이 112사나 되어 예상밖의 결과가 나왔다(〈표 12〉).

활동 내용을 개별적으로 보면, 수송관리의 기법 으로서는 1위가 경제적 주문량, 2위는 목표계획법

9) 저자의 판단으로는 응답자들이 목표계획법(GP)을 단순히 목표를 세워서 결정을 하는소위 목표에 의한 관리(Management By Objective)로 이해를 했으며, 본래 취지인 수리적인 목표계획법(Goal Programming)으로 이해하지 못한데서 나온 착오로 생각된다.

〈표 12〉 물류활동의 의사결정에 유효한 분석방법

(단위 : 업체수, %)

분야 \ 분석 방법	① 회귀 분석법	② 시계열 분석	③ 행렬법	④ 확률법	⑤ 선형 계획법	⑥ 목표 계획법	⑦ 경제적 주문량	⑧ PERT 등	⑨ 시물레이션	⑩ 할인현금흐름	⑪ 손익분기점	⑫ 기타	합계
재고관리	6 6.7	9 10.0	4 4.4	8 8.9	10 11.1	26 28.9	47 52.2	10 11.1	5 5.6	2 2.2	8 8.9	3 3.3	111사 100%
수송	1 1.3	4 5.3	6 8.0	3 4.0	10 13.3	17 22.7	18 24.0	11 14.7	10 13.3	1 1.3	4 4.0	4 5.3	133사 100%
회수	2 2.4	3 3.7	1 1.2	3 3.7	6 7.3	13 15.9	10 12.2	3 3.7	9 11.0	21 25.6	12 14.6	5 6.1	99사 100%

3위는 PERT와 CPM, 그리고 4위 시계열분석과 시물레이션 순으로 이용되고 있었다.

또 재고관리 방법에 대해서는 1위가 경제적 주문량, 2위 목표계획법, 3위 PERT(program evaluation and review technique)와 CPM(critical path method), 4위 확률법과 손익분기점의 순으로 비교적 다양한 방법이 이용되어지고 있다. 목표계획법을 설문지 내용의 인식문제로 제외한다면 그 밖의 활동의 관리에 대해서는 대체로 경제적 주문량과 손익분기점, 선형계획법, 시계열분석의 방법이 주류를 이루고 있다. 이것도 단순히 방법의 채택뿐만 아니라 분석의 깊이(상세도)까지 언급할 수 있었다면 더욱 명쾌한 분석이 가능하게 되었을 것이다. 이 점은 향후 조사시에 반영시켜야 할 점이다.

#### 5.4.2 물류활동에 대한 투자의 경제성 계산방법

물류개선의 의사결정에 있어서 설비투자를 수반

하는 경우에는, 당해 물류설비투자에 대해서 경제성 계산을 시도하고, 경제성에 의거해서 설비투자를 결정할 수 있다. 우리 기업들의 물류투자의 경제성 계산방법을 살펴보자.

결과는 1항목만을 회답한 기업이 가장 많았으며(62사), 1위가 원가-편익비교법(67사), 2위 회수기간법(29사)이고, 이 2항목만을 채택한 기업 수가 65%를 약간 넘는다. 1사 평균 채택 수는 1.4 항목이므로, 이 두가지 방법중 한가지를 중심으로 다른 한가지 방법을 보완적으로 사용하고 있다고 볼 수 있다. 단, 순현재가치법이나 내부이자율법의 채택비율이 낮다는 것은 투자회수기간을 단기로 보고 있거나, 혹은 해당 활동에 대한 투자액의 규모가 작다는 것을 반영하는 것으로 해석된다. 그러나 만약 이 판단이 잘못된 것이라고 하면, 이들 방법의 채택율이 낮은 것은 해당 활동의 생산성을 위한 이후의 투자액 증대의 가능성과 투자결정 문제의 중요성에 비추어 시급히 개선되어야 할 과제이다.

그리고 한가지 지적해 두고 싶은 것은, 전통적인

〈표 13〉 물류에 관한 투자자본의 경제성분석 방법

내용 비율	① 비용-편익 분석	② 회수 기간법	③ 투자 수익률법	④ 내부 이익률법	⑤ 순현재 가치법	합 계
응답수	67	29	24	16	11	103사
구성비	65.0	28.2	23.3	15.5	10.7	100%

투자안의 경제성 분석방법이 물류기술의 투자기회를 평가하는데 한계가 있다는 것이다. 전통적 방법에서는 負(-)의 순현재가치(NPV)를 나타내는 프로젝트에는 투자를 하지 않으나 실질적으로는 재무적인 이익보다 더 큰 이익이 생겨 투자순위가 바뀔 수도 있다.<sup>10)</sup> 이것은 NPV가 의사결정의 動因이 되기보다 의사결정이 형성되는 방식에 의해 수행되는 경우가 많기 때문에, 상황에 따라서는 순현재가치 개념이 의사결정과정에서 장애요인이 된다는 것이다. 따라서 물류기술투자의 효과적인 관리를 위해서는 투자기회의 분석이 필수불가결한데, 여기에는 가치사슬분석, 원가동인분석, 경쟁우위분석의 3가지로 구성되는 전략적 원가관리 접근법이 모두 포함되어 실시되어야 한다(J. Shank 1996).

### 5.5 물류활동의 업적측정

물류업적의 평가에는 소프트척도와 하드척도가 모두 필요하다. 하드척도에는 재무통계자료(순이익, 총매출액 등), 원가통계자료(수송비, 표준노무비 등), 투입-산출비율 또는 업적지수(선적수/운행시간), 품질척도(주문처리시간)와 같은 것이 있다. 소프트척도에는 고객만족이나 종업원만족 같은 것이 있는데 일반적으로 우편설문조사와 전화인터뷰

등의 방법을 이용하여 하드척도를 보완하는 역할을 한다.

물류업적척도는 기업전체전략과 업적목표와 연계되어야 한다. 예를 들어 물류자산수익률의 목표는 수송시설생산성, 창고시설이용도 등과 같은 활동업적척도에 연계되어 진다. 물류업적척도는 그것들이 활동에 대해 일단 구축된 후 고정적으로 굳어지면 안된다. 오히려 자료수집문제, 보고문제, 해석이 검토되어야 하고 척도비중목표들이 따라서 신축적으로 적용되어야 한다.

원가관리의 중요한 목적으로 목표치와 활동실적을 대비하여 차이를 분석함으로써 차이가 현저한 것에 대해서는 원인을 규명해서 개선책을 강구하고, 동시에 그 책임의 소재를 분명히 해서 부문(또는 부문관리자)의 업적을 평가하는 방법이 있다.

앞에서 말한 바와 같이 과거 우리나라의 많은 기업에서는 물류활동에 대해서, 원가에 따라 활동별로 관리하는 방식보다는 예산에 의해(기간원가로) 포괄적으로 관리하는 방법이 채택되어 왔다. 이 경우 물류활동에 대해서 「경비를 초과 사용하더라도 매출이 늘고 이익이 오르면 좋다」고 하는 풍조를 조장하여 그 업적측정을 애매하게 하고, 또 합리화·생산성 향상 노력의 정도를 제대로 평가하지 못하는 결과를 가져왔다.

10) 예를 들어 물류시설을 수동기계에서 자동화기계로 대체한다면 양(+)의 재무적 이익(NPV)이 생긴다고 해도 다른 한편에서는 제조 유연성의 감소, 수선유지에의 지나친 의존, 고장 위험의 증가, 상이한 판매정책의 변화, 종업원사기와 생산성에 미치는 영향 등의 부정적인 측면이 일어난다는 것이다.

물류활동을 어떻게 합리적으로 수행하고 있으며, 또한 얼마나 합리적인 시스템을 구축하는가에 따라서 생산성 향상의 여지는 매우 크다고 생각한다. 다음은 물류의 개별활동, 즉 수송, 보관, 프로젝트 관리의 각 활동에 있어서 원가관리를 할 때의 측정 지표나 관리목표에 관해 조사를 한 결과이다.

### 5.5.1 수송활동의 업적지표

수송활동에 관한 회답은 1회사 평균 2.7항목(회답 회사수 104사)으로 회답 항목이 분산됐지만, 1~3항목을 동시에 선택한 기업이 79사(75%)나 있기 때문에 대부분의 기업은 소수의 목표를 정해 중점관리를 하고 있다고 생각한다.

그것을 상위 순서부터 나타내면 정기수송(42사), 실제원가의 기간비교(38사), 경로별 수송횟수(킬로·톤·용적)(34사), 표준원가차이(26사), 긴급수송(25사), 적시배송(23사)의 순서이다. 본 설문에서는 순위 그 자체가 문제가 아니고 기업이 수송활동의 원가관리(원가절감)를 위해 어떠한 목표를 가지고 있는가를 파악하는데 중점을 두고 있다.

단지, 그것들이 목표의 일부분에 지나지 않는 것인지, 또는 구체적인 달성 목표인지는 본 조사결과만으로는 뚜렷이 구별되지 않는다. 만약 그것들이 명확한 원가절감 목표로서 설정되고 있는 것이라면

각 지표를 어떻게 측정해서 어떻게 활용하는가도 조사할 필요성이 있다.

왜냐하면 오늘날 수송문제, 특히 다빈도 배송은 개별기업의 효율화 문제의 영역을 넘어서 대도시의 교통 혼잡이나 자동차의 배기가스 공해라고 하는 대기오염·지구환경 보전의 문제로 확대해서 논의 되기에 이르고 있기 때문이다.

기업에 있어서 수송활동의 생산성 향상 노력이 동시에 지구환경 개선에 도움이 된다면 기업은 이 문제에 관해 다각적으로 검토를 해서 명확한 개선 목표를 설정하는 등 보다 신중히 대처할 필요가 있다.

그리고 본 설문중 수송활동에 있어서 정기수송이 1위로 나타난 결과나, 수송회수나 표준원가차이의 검토가 긴급수송이나 적시배송 그리고 소량거래 수송과 같은 항목보다 더 상위에 있다는 것은 우리나라 기업의 수송활동에 관해서도 수송비가 전년도 실적을 초과해서는 안된다고 하는, 즉 배달의 확실성(신뢰성)이나 서비스면 보다도 원가절감 측면을 더욱 중시하는 의사결정 패턴을 취하고 있다고 볼 수 있다.

수송비용을 절감할 수 있는 방안에 관한 결정은 예를 들면, 공동배송시스템 확립의 문제와 같이 오늘날에는 산업사회의 교통운송시스템 전체의 효율화 문제로서 대처해야 하는 과제이며, 특히 물류비

〈표 14〉 수송활동의 원가관리를 위한 측정기준

측정 기준 비율	① 실제 원가의 기간 비교	② 정기 수송	③ 긴급 수송	④ 적시 배송	⑤ 배달 지연	⑥ 소량 수송	⑦ 고객 리드 타임	⑧ 경로별 수송 횟수	⑨ 표준 원가 차이	⑩ 수송 수단별 수송 횟수	⑪ 다빈도 수송	⑫ 특별 시간 지정 수송	합 계
응답수 구성비	38 36.5	42 40.4	25 24.0	23 22.1	14 13.5	14 13.5	9 8.7	34 32.7	26 25.0	32 30.8	17 16.3	6 5.8	104사 100%

의 비율이 높은 우리나라로서는 긴급성을 요하는 문제라고 할 수 있다.

### 5.5.2 보관(창고)활동의 업적지표

보관(창고) 활동에 대해 회답 수가 많은 항목을 보면 재고품 회전율이 53사, 재고월수가 49사, 불량재고가 35사 이고, 경제적 주문량이 34사, 출고 지연이 26사, 실제원가의 기간 비교가 23사의 순으로 되어 있어, 여기서도 가치 있는 원가목표의 달성을 위한 노력보다도 실제적인 활동의 관리나 개선을 통해 결과적으로 원가절감이 되는 것을 의도하고 있다.

1위와 2위는 적정 재고량에 관계되는 것으로 같은 목표이며, 3위의 불량 재고는 질에 관계되는 문제이다. 참고로 회답항목 수는 1항목을 회답한 기업이 20사, 2항목과 3항목이 각각 26사, 4항목이 11사의 순서로 1사 평균 3항목이다.

보관활동에서 중요한 점은 첫째, 재고관리는 발주비와 보관비의 상충관계 문제를 해결하는 소위 경제적 발주량의 산정에 관한 문제이며, 둘째는 보관활동이 가치를 창출하지 않는 활동이라는 것, 즉 보관비용은 비부가가치원가 라고 인식하는 것이다.

그러나 품질이 발생 된다면 기회손실이 발생하기도 하고, 추가 주문을 위한 특별비용이 드는 경우

가 있기 때문에 품질이 일어나지 않고 당해 원가를 어떻게 낮게 억제하는가가 중요한 정책목표가 된다. 그 점에서는 EOQ나 ABC단계별 재고수준을 활용한다는 회답은 비교적 적기 때문에, 우리나라 기업에서 많이 활용하고 있는 재고월수나 재고회전율 등에 대해 어떠한 목표를 설정하고, 그 실현에 어떠한 노력을 기울이고 있는지에 대해서 재조사를 할 필요가 있다.

또 보관비는 자가창고인가 아니면 영업용 임대창고, 또는 제품창고, 원재료·부품창고인가에 따라 발생하는 원가의 종류나 금액이 다를 것이기 때문에 보관비에 관한 원가동인을 규명하기 위해서는 이 점도 자세하게 조사 분석할 필요성이 있다.

### 5.5.3 기타 항목의 업적측정

다음은 기타 항목으로서, 물류과정에 대한 설비투자의 프로젝트별 예산 대 실적의 측정 문제를 조사했다. 이 문제의 특징은 기간적 측정이 아니고, 프로젝트별 측정의 실시 유무를 조사한 것이었다. 결과는 물류과정에 대한 설비투자의 프로젝트별 예산 대 실적을 측정하는 기업이 59사 였다. 또 수명주기원가계산의 예산 대 실적을 측정하는 기업은 28사로 회답 기업이 가장 적었다. 이것들은 앞으로 중요한 비중을 차지하게 될 문제이며, 그 측정

〈표 15〉 보관활동의 원가관리를 위한 측정기준

측정 기준	① 재고 월수	② 불량 재고	③ 재고 품회 전율	④ 실제 원가 기간 비교	⑤ 출고 지연	⑥ 입고 지연	⑦ 고객 리드 타임	⑧ 적시 출고	⑨ ABC별 재고 수준	⑩ 표준 원가 차이	⑪ 경제 적주문량	합 계
응답수	49	35	53	23	26	14	5	14	20	26	34	101사
구성비	48.5	34.7	52.5	22.8	25.7	13.9	5.0	13.9	19.8	25.7	33.7	100%

기법의 개발과 조기 실천화가 기대되는 분야이다.

우리 기업에서도 향후 물류업적의 평가에 있어서는 가능한 다중목표를 통합해야 하며(Rhea & Schock 1987), 장기와 단기 모두에 걸쳐 중요하다고 생각되는 대부분을 집약적으로 포착해야 한다. 물류업적의 측정은 첫째 공급연쇄에서 조직의 특정 역할을 인식해야 한다. 둘째 개별 참가자가 아닌 공급연쇄의 업적을 평가하는데 초점을 맞추어야 한다.[G. Chow, et al., 1994]

## VI. 결 론

본 연구는 오늘날 제 3의 이익원천으로 등장하고 있는 물류활동의 원가관리에 대한 실태를 조사하여 결과를 분석함으로써 우리 기업의 물류합리화를 위한 동기를 부여하고, 전반적인 문제점과 개선방안을 제시하여 국제경쟁력 제고와 경영합리화 등을 도모하는데 목적이 있다. 지금까지 분석한 우리나라 기업의 물류관리 실태를 물류서비스, 물류조직, 물류프로세스로 대별하여 문제점 및 개선방안을 요약하면 다음과 같다.

먼저 물류서비스를 보면 아직 서비스를 개선하는 단계에는 이르지 못하고 소비자 니즈의 조사에 착수하는 단계에 머물러 있다. 이미 성숙단계에 접어든 우리 기업에서는 고객가치분석 등을 통해 물류서비스를 개선하는 방향으로 경영전략을 재구축해야 할 것이다.

물류조직에서 보관(창고)조직을 보면 주로 자사 직영시설을 가진 기업이 대부분이었으며, 수송활동에 대해서는 독립된 수송업자에 의존하는 비율이 높게 나왔다. 향후의 보관업무는 기업단위의 중간

관리방식보다도 지방분산방식이나 관련기업 공동의(지방)집배거점정비 방식으로 확충되는 것이 바람직하다. 수송조직은 자사보유차량의 적정유지, 공동배송제, 복합일관수송체제와 같은 개선방안들이 검토되어야 할 것이다.

물류프로세스에서는 아직 JIT의 사고방식이 정착되었다고 볼 수 없어 향후 적극적인 사고의 전환이 요망된다. 사이클타임의 단축을 보면 상당수(약 80%)의 기업들이 설계에서 수송까지 일관된 스케줄을 작성하고, 창고수송부문에서도 납기(리드타임)에 맞춘 스케줄을 작성하고 있는 것으로 나타났다. 그러나 정보시스템을 이용한 스케줄의 작성에 있어서는 대부분 어느 정도의 시스템을 활용하고는 있으나 EDI(또는 CALS) 등의 이용비율이 낮다는 것은 문제가 있는 사항이다. 앞으로 EDI를 비롯한 첨단정보시스템을 도입할 때는 특히 목표에 대한 인식과 성과측정을 위한 기준설정이 중요하며, 사용자간 시스템의 표준화를 통한 호환성의 구축이 선행되어야 한다.

다음으로 지금까지 분석한 우리나라 기업의 물류활동의 원가관리 실태를 물류비 증대의 실태, 물류비의 원가계산, 물류예산관리, 물류의사결정회계, 물류의 업적측정으로 대별하여 문제점 및 개선방안을 요약하면 다음과 같다.

먼저 우리 기업에서는 최근에 다품종·소량·다빈도 물류가 급속히 진전함에 따라 물류비가 증대하고 있다. 이런 물류비의 산정현황을 보면 대부분의 기업이 어떤 형태로든지 물류비를 집계하고 있어 고무적인 일이지만 물류작업에 들어가는 모든 영역을 산정하는 기업의 비율이 낮아, 물류비를 합리적으로 산출할 수 있는 지침이 시급히 개발되어야 한다는 것을 보여준다.

물류의 목적별 원가계산에서 특기할 만한 사실은

약 1/4에 해당하는 기업이 수명주기원가의 개념을 인식하고 있다는 점에서 바람직한 현상이라 생각된다. 기능별 원가계산에서는 아직 활동기준원가계산(ABC)의 도입이 극히 소수에 그치고 있으며, 세그먼트별 계산에서도 제품별 보고가 주종을 이루고 있어 향후 수익성 향상을 위해 적극적인 대처가 요망된다. 한편 물류공통비의 배부기준을 보면 낮은 수준이지만 원가동인을 인식하고 있다고 보여지므로 보다 세분된 기준을 추출해 낼 필요가 있다.

물류예산관리는 수송부문비와 보관부문비가 예산으로 설정된 비율은 의외로 높게 나왔으며, 세그먼트별 예산편성도 어느 정도 개별관리가 이루어지고 있다고 볼 수 있으나, 일본기업보다 높다는 것은 그 효율성에 있어 추가조사를 할 필요가 있다. 한편 ABC에 의한 예산산정방식이 전무하다는 것은 앞으로 개선해야 할 과제라고 생각된다.

물류활동의 의사결정에 있어서는 그 분석방법으로서 경제적 주문량(EOQ)과 손익분기점, 선형계획법을 주로 이용하고 있었다. 그리고 투자의사결정의 경제성 계산방법으로 순현재가치와 내부수익률법의 비율이 낮다는 것은 물류합리화를 위해 필요 개선되어야 할 사항이다. 특히 앞으로는 이런 전통적인 경제성 계산방식 이외에 가치사슬분석, 원가동인분석, 경쟁우위분석을 모두 포함하는 전략적 원가관리접근법이 실시되어야 할 것이다.

물류활동의 업적측정에서는 먼저 수송활동이나 보관활동 모두 신뢰성이나 서비스면 보다도 원가절감을 중시하는 패턴을 취하고 있다고 생각된다. 물류업적의 측정도 앞으로는 공급망에서 조직의 특정 역할을 인식하고, 개별 참가자가 아닌 공급망 전체의 업적을 평가하는데 초점을 맞추어야 할 것이다.

물론 이상과 같은 본 조사의 결과를 가지고 우리나라 기업의 물류활동과 그 원가·관리회계에 대하

여 일반적으로 단정할 수 없지만, 이와 관련된 조사연구를 거의 볼 수 없는 우리나라 상황으로서는 향후 이 분야의 연구를 위한 기초자료를 제공해 줄 수 있을 것으로 본다.

본 연구는 기본적으로 설문지법을 사용함에 따른 한계를 지니고 있으며, 설문항목을 IMA와 일본에서의 선행연구에서 발췌·수정해서 사용했기 때문에 우리 실정과는 다소 괴리가 있을 수 있다. 또한 물류관리적 의사결정을 실질적으로 지원할 수 있도록 해당 물류원가관리 주제별로 세분화해서 이루어지지 못하였다. 앞으로 직접적인 현장연구를 통한 연구가 보다 구체적으로 실시되어야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

- 건설교통부 (1995), 국가경쟁력 강화를 위한 물류정책의 방향.
- 김재욱·박명섭 (1996), "물류정보시스템의 EDI도입과 성과에 관한 연구," 경영학연구, 251-272.
- 남익현 (1995), "한국기업의 물류관리 실태와 물류합리화 전략," 서울: 대한상공회의소 경제연구총서, 275.
- 문상원 (1994), "물류의사결정을 위한 계량모형의 현황과 발전방향," 경영과학, 11,2, 99-131.
- 대한상공회의소 (1995), '95 기업의 물류관리실태 조사보고.
- 대한상공회의소 (1995), 물류비용절감을 위한 화물유통체 제개선 기본계획(1994-2003).
- 대한상공회의소 (1995), 물류와 국가경쟁력.
- 박명섭·문태수·서상범 (1995), "국내 물류정보시스템의 구축전략 연구," 경영학연구, 42, 253-285.
- 湯淺和夫 (1982), 企業の物流管理入門, 日本能率協會.
- 小林啓孝 (1994), "小賣・ロツズスティクスにおける管理會計情報活用の課題," 會計, 146, 4,14-26.
- 日本通商産業省 (1992), 物流コスト算定活用マニュアル,

**通商産業調査會.**

- 西澤 脩 (1994), “物流ABMによる物流のリエソジニアリング,” *企業會計* 46, 2, 60-67.
- (1993), *物流コスト・マニュアル*, 中央經濟社.
- 土井佐侑 (1986), *物-流の意義と實態*, 八千代出版.
- Chow, G., D. C. Heaver and L. E. Henriksson (1994), “Logistics Performance: Definition and Measurement,” *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 24 1, 17-28.
- Coyle J. J., E. J. Edward, and C. J. Langley. (1996), “*The Management Business Logistics*,” West Publishing Co.
- Drucker, P. F. (1962), “The Economy's Dark Continent,” *Fortune*, 72, 103.
- Foster, G., M. Gupta, and L. Sjoblom (1995), “Customer Profitability Analysis: Challenges and New Directions,” *Journal of Cost Management* 10, 1 5-17.
- IMA, (1992), “Cost Management for Logistics,” *Statement on Management Accounting Practices and Techniques*.
- Kearney, A. T. (1994), “Management Approaches to Supply Chain Integration,” *Feedback Report to Research Participants*, Chicago, A. T. Kearney.
- Lambert, D. M. and J. R. Stock (1993), “*Strategic Logistics Management*”, 3rd ed., Irwin.
- NAA, (1990), “Cost Management for Freight Transportation,” *Statement on Management Accounting :Practices and Techniques*. NAA, 1990.
- NAA, (1990), “Cost Management for Warehousing.” *Statement on Management Accounting Practices and Techniques*.
- Novack, R. A., C. J. Langley, and L. M. Renehart (1995), *Creating Logistics Value: Themes for the Future*, Council of Logistics Management.
- Parker, D. D. (1962), “Improved Efficiency and Reduced Cost in Marketing,” *Journal of Marketing*, XXVI, April, 15-21.
- Poitier C. C. and S. E. Reiter (1996), “Supply Chain Optimization,” Berrett-Koehler Publisher, Inc.
- Porter, M. E. (1985), “Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance,” *The Free Press*.
- Rhea, M. J. and D. L. Shrock (1987), “Measuring the Effectiveness of Physical Distribution Customer service Programs,” *Journal of Business Logistics*, 8, 1, 31-45.
- Shank, J. K. (1996), “Analysing Technology Investment - From NPV to Strategic Cost Management,” *Management Accounting Research*, 7, 2, 185-198.
- Smykey, E. W., “Principles of 7R,” *Working Paper*, University of Michigan.
- Turney, P. B. B. (1991), “Common Cents,” *Cost Technology*.

## A Field Study of Cost Management for Logistics in Korean Companies

Keun-Hyo Yook\*

### Abstract

This paper is intended to assist managers and accountants to improve the way in which logistics costs are identified, measured, and managed. This paper describes practices for integrated logistics, supply chain management, and activity-based costing that are appropriate to the management of supply chain logistics costs.

The questionnaire used for this survey research incorporates three Statements on Management Accounting(SMAs) issued by the Institute of Management Accountants: SMA 4I, SMA 4K, and SMA 4P.

The result shows that cost management for logistics of Korean Firms are at the early stage and are expanding. The tasks to be solved for efficient operations of cost management are as follows: 1) restructure organization concerning logistics management 2) improve costing systems for logistics 3) develop logistics performance index linked to business strategy 4) adopt scientific techniques for logistics-related decision making 5) develop integrated logistics information management approach.

Since each company has been used cost management systems by its own method, it takes various forms. Thus it requires many case studies.

---

\* Professor, Department of Accounting, Pusan University of Foreign Studies