

# 중소기업의 물류비 구조와 관리체제의 실태분석

— 대기업과의 비교분석을 통해 —

## The Analysis of Logistics Costs Structure and Management System in Korean Small and Medium Firms.

서 현 진\* (Seo, Hyun Jin)

### 〈개 요〉

물류비 절감의 중요성 인식에 비해 물류활동을 조직적이고 효율적으로 관리하고 있는 기업은 비교적 규모가 큰 대기업이나 일부의 물류선진기업을 제외하고는 대부분의 기업에서 물류를 포함한 물류관리가 매우 낙후된 것으로 조사되고 있다. 특히 중소기업 물류에 관한 연구나 조사는 국내에서 매우 취약한 상황이며, 과거의 연구 및 조사결과를 분석해 보면 중소기업 물류관리수준도 매우 낙후된 것으로 추정되고 있다.

'97년 12월에 발생한 IMF 관리체제를 계기로 벤처기업 또는 중소기업의 경쟁력 강화의 필요성, 고객만족경영의 확산에 따른 소품종·소량 생산시스템과 다빈도·정시 물류시스템의 증가 등으로 급변하는 물류환경에 능동적으로 대처하면서 원가절감을 통한 기업의 재무구조 개선 및 이익증대에 기여하기 위해서는 물류비에 대한 구조와 실태에 대한 체계적인 분석이 필요하다.

본 연구는 우리 나라 중소기업의 물류비 구조를 물류빙산과 물류빙벽의 형상을 통해 체계적으로 분석함과 동시에 물류비 관리체제의 실태를 파악하는데 목적이 있다. 이를 위해 '98년도에 실시된 대한상공회의소의 물류비 실태조사 결과를 이용하여 물류비의 규모별 비교 분석을 통해 영역별, 기능별 물류비 구조상의 특질을 구체적으로 검토한다.

연구방법은 물류빙산과 물류빙벽에 대한 이론적 검토와 더불어 물류빙산과 물류빙벽을 이용한 물류비 구조의 기술적 분석방법을 이용한다. 특히, 물류비 구조를 명확하게 파악하기 위해 중소기업과 대기업으로 구분하여 규모별 분석을 실시함으로써 우리 나라 기업의 물류비 특성을 명확히 한다.

## I. 서 론

물류의 중요성은 '80년대 하반기에서부터 점진적으로 확산되기 시작하여, '90년대 중반에 고지가, 고금리, 고물가에 이어 물류비가 기업경영의 고비용 요소로서 등장하면서부터 물류비절감에 대한 관심이 급격하게 증대되었다. '94년도 기준으로 매출액 대비 물류비수준 14.3%는 동 연도의 순이익율의 1.11%의 약 13배에 달했으며(한국은행, 1995), 또한 '97년도 매출액 대비 12.9%는 동 연도의 매

\* 제주대학교 경상대학 회계학과(seohjin@cheju.cheju.ac.kr)

출액 대비 인건비를 11.4%보다 높을 뿐만 아니라 동 연도의 경상이익율이 -0.3%인 점을 고려하면(한국은행, 1998) 물류비 절감에 따른 이익증대 효과는 아무리 강조해도 지나침이 없을 것이다.

물류비 절감의 중요성 인식에 비해 물류활동을 조직적이고 효율적으로 관리하고 있는 기업은 비교적 규모가 큰 대기업이나 일부의 물류선진기업을 제외하고는 대부분의 기업에서 물류를 포함한 물류 관리가 매우 낙후된 것으로 조사되고 있다.(대한상공회의소, 1993, 1995b, 1995c, 1997, 1998; 전국경제인연합회, 1994).

이중 '97년 대한상공회의소(1997)에서는 국내에서 처음으로 기업의 규모에 따른 물류관리 실태분석을 하고 있는데, 그 결과에 의하면 중소기업(50인~299인)이나 소기업(1인~49인)의 관리수준이 대기업(300인 이상)에 비해 물류관리 목표를 비롯하여, 인력, 조직체계, 산정여부, 공동화, 전산화 등의 분야에 있어서 전반적으로 낮았으며, 다만 경영전략 수립시 물류전략의 비중은 소기업이 상대적으로 가장 높게 나타났다.

또한, 송광선(1997)의 연구에서는 중소 제조기업의 당면과제 중에서 경영풍토 혁신(경쟁력 강화)과 제품 및 기술개발력 강화가 각각 57.1%로 가장 높게 나타났는데 비해, 물류 및 유통채널의 강화는 10%에도 미치지 못하는 것으로 나타나 물류의 관심도가 매우 열악한 것으로 나타났다. 서현진·이상봉(1996)의 연구에서도 물류의 중요성이나 물류비 절감의 필요성에 대해서는 대부분의 최고경영자가 인식하고 있는데 비해 주요 제주지역 중소기업의 물류비 관리시스템 구축수준은 매우 낙후된 것으로 나타났다.

현재 중소기업 물류에 관한 연구나 조사는 국내에서 매우 취약한 상황으로, 이상의 연구 및 조사 결과를 토대로 필자가 중소기업 물류관리의 낙후성에 대한 이유를 추정해 보면, 점진적으로 물류전략 및 부문의 위상 강화나 전담조직의 채용 확대가 이루어지고 있지만 인력의 확보, 관리시스템의 정비, 정보시스템의 구축, 물류비 산정제도의 확립 등 관리체계 전반 및 물류에 대한 경영자원의 투입에 대해서는 아직도 부족한 것으로 사료된다.

특히 '97년 12월에 발생한 IMF 관리체제를 계기로 벤처기업 또는 중소기업의 경쟁력 강화 내지는 경쟁우위의 필요성이 강조되고 있는 상황하에서 물류를 통한 경쟁력 강화 내지는 생산성 향상의 기회는 매우 크며, 또한 세계시장의 개방화 진전에 따른 국제경쟁력의 요구, 할인매장 등 신 대형 유통업체의 출현에 따른 가격결정권의 제조업체에서 유통업체로의 전환, 고객만족경영의 확산에 따른 소품종·소량 생산시스템과 다빈도·정시 물류시스템의 증가 등으로 급변하는 경영환경에 능동적으로 대처하면서 원가절감을 통한 기업의 재무구조 개선 및 이익증대에 기여하기 위해서는 물류비에 대한

구조와 실태에 대한 체계적인 분석이 필요하다.

이에 본 연구는 우리 나라 중소기업의 물류비 구조를 물류빙산과 물류빙벽의 형상을 통해 체계적으로 분석함과 동시에 물류비 관리체제의 실태를 파악하는데 목적이 있다. 이를 위해 대한상공회의소(1998)의 물류비 실태조사 결과를 이용하여 물류비의 규모별 비교 분석을 통해 영역별, 기능별 물류비 구조상의 특질을 구체적으로 검토한다.

연구방법은 물류빙산과 물류빙벽에 대한 이론적 검토와 더불어 물류빙산과 물류빙벽을 이용한 물류비 구조의 기술적 분석방법을 이용한다. 특히, 물류비 구조를 명확하게 파악하기 위해 종업원수 300명을 기준으로 중소기업과 대기업으로 구분하여 규모별 분석을 실시함으로써 우리 나라 기업의 물류비 특성을 명확히 한다.

본 연구에서 이용하고 있는 물류비 자료의 출처인 대한상공회의소(1998)의 기업물류비 실태조사의 개요는 다음과 같다.<sup>1)</sup>

조사목적은 우리 나라 기업의 물류비 관리실태를 파악하여 정부의 물류정책을 비롯하여, 물류연구 및 기업의 물류비 절감 추진에 필요한 기초 통계자료를 제공함에 있으며, 이를 위한 조사범위는 우리 나라의 전체 산업중 제조업 및 유통업이며, 조사대상은 1996년말기준 증권거래소 및 증권관리위원회에 상장·등록된 법인중 표본업체로 선정된 564개 업체(제조업 495개)이다. 그리고 조사방법은 우편에 의한 자습기입방식을 원칙으로 하였으며, 조사기간은 1998년 6월 17일~6월 27일까지 10일간 조사를 실시하였다.<sup>2)</sup>

조사 결과, 회수된 조사표는 366사(회수율 65%)였으며, 업종별로는 제조업 330사(90%)와 유통업 36사(10%), 규모별로는 300인이상 대기업 215사(58.7%)와 중소기업 151사(14.3%)였다. 그리고 기업물류비 분석의 실효성과 신뢰성을 높이기 위해 다음과 같은 기준을 만족시키는 응답업체만을 분석 대상으로 하였다.(대한상공회의소, 1998, pp.46-47)

첫째, 기업물류비의 실질적인 규모를 파악하기 위해서는 관리회계방식에 따라 물류비를 계산한 기업, 둘째, 재무회계방식에 의해 산출한 제조업 매출액대비 물류비율이 2.12%임을 고려하여 관리회계

- 1) 이 조사의 실시와 관련하여 필자는 대한상공회의소 유통·물류실의 의뢰에 의해 자문교수로 참여하여 조사의 기획에서부터 실시 및 분석 완료시까지 전반적인 지도와 조언을 행하였다.
- 2) 물류비에 대한 조사 이외에도 물류비 관리환경에 해당하는 관리조직, 물류비 산정방식과 산정영역과 범위, 전산화, 물류비 정보의 활용, 물류비 증감원인에 대해서 구체적으로 조사되고 있으며, 또한 본 연구에서도 개략적으로 검토되고 있지만 업종별, 규모별 분석을 상세하고 실시하고 있다(대한상공회의소, 1998).

방식에 따라 물류비를 계산했을 경우 적어도 2.12%이상은 되어야 하기 때문에 매출액 대비 물류비를 2.12%미만 기업은 물류비 분석대상에서 제외하였다.

## II. 물류비 구조의 분석

### 2.1. 중소기업의 물류비 수준

중소기업의 물류비 수준을 매출액 대비 물류비율, 기능별, 영역별 및 자가·위탁별 물류비로 구분하여 산업 전체 및 대기업과 비교해서 나타낸 것이 <표 1>이다.

<표 1> 물류비 수준의 중소·대기업 비교

(단위 : %)

① 매출액 대비 물류비	구 분	매출액대비 물류비 (계산물류비)		매출액대비 물류비 (실제물류비, e)			출하량당 물류비 (원/톤)	
	전 체	9.6		12.9			266,323	
	대 기업	9.4		13.1			266,706	
	중소기업	10.2		12.3			265,573	
② 기능별 물류비	구 분	운송비	보관및재고 관리비	포장비	하역비	유통가공비	물류정보 ·관리비	합계
	전 체	63.6	22.7	4.9	6.0	0.5	2.3	100.0
	대 기업	63.6	22.7	4.9	6.0	0.5	2.3	100.0
	중소기업	61.5	25.6	6.1	3.4	1.9	1.5	100.0
③ 영역별 물류비	구 분	조달물류비	사내물류비	판매물류비	반품물류비	폐기물류비	합 계	
	전 체	15.0	12.2	71.5	1.2	0.1	100.0	
	대 기업	15.2	14.9	68.7	1.0	0.1	100.0	
	중소기업	14.7	5.9	77.8	1.5	0.1	100.0	
④ 자가 및 위탁물류비	구 분	자가물류비		위탁물류비		합 계		
	전 체	40.4		59.6		100.0		
	대 기업	40.2		59.8		100.0		
	중소기업	61.0		39.0		100.0		

(주) 대한상공회의소(1998, pp.50-57)로부터 발췌하여 작성.

#### 2.1.1. 매출액대비 물류비

중소기업의 '97년도 물류비 수준은 매출액 대비 물류비율 12.3%로 산업 전체의 물류비 수준인 12.9%에 비해 0.6% 포인트 낮으며, 대기업에 비하면 0.8% 포인트 차이를 보이고 있다. 중소기업에서 물

류비를 계산해 내고 있는 수준은 10.2%로 산업 전체 및 대기업의 평균보다 높게 나타나 중소기업의 물류비 산정수준도 매우 향상되고 있음을 나타냈다.<sup>3)</sup>

한편, 대기업의 '97년도 물류비 수준은 매출액 대비 물류비율 13.1%로 산업 전체의 물류비 수준인 12.9%보다 약간 높은 수준을 나타내고 있으며, 대기업에서 계산해 내고 있는 물류비 수준은 9.4%로 산업 전체의 평균보다도 낮은 수준으로 파악되었다.

그리고 출하량(톤)당 물류비는 중소기업의 경우 265,573원으로, 산업 전체나 대기업에 비해 1,000원정도 낮게 나타났다.

## 2.1.2. 기능별 물류비

중소기업의 기능별 물류비는 운송비 61.5%, 보관 및 재고관리비 25.6%, 포장비 6.1%, 하역비 3.4%의 순서로 나타났다. 산업 전체 및 대기업의 평균에 비해 보관 및 재고관리비가 4%, 포장비와 유통가공비가 각각 1% 포인트 높게 나타났으며 나머지 기능별 물류비는 약간 낮게 나타났다. 한편, 대기업에서는 산업 전체의 평균과 동일하며 운송비 63.6%, 보관 및 재고관리비 22.7%, 포장비 4.9%, 하역비 6.0%의 순서였다.

그리고 기능별/자가·위탁별 물류비에 대해서는 <그림 3>의 물류빙벽 하단에 나타내고 있어서 상세한 분석은 여기서는 생략한다.

'94년도 기능별 물류비 비중에서는 운송비 37.8%, 보관비 17.5%, 물류정보·관리비 25.9%(정보비 9.8%와 관리비 16.1%의 합계), 포장비 14.0%과 비교하면 큰 차이를 보이고 있는데(대한상공회의소, 1995b), '95년 조사에 비해 이 조사의 결과가 실무적으로 설득력 있는 것으로 인식되고 있어서 물류비 정보의 유용성이 높아졌다고 말할 수 있다.

## 2.1.3. 영역별 물류비

중소기업의 영역별 물류비는 조달물류비 14.7%, 사내물류비 5.9%, 판매물류비(반품 1.5% 폐기 0.1% 포함) 79.4%로, 사내물류비의 비중이 산업 전체의 반 이하로 낮게 나타났다. 이것은 대기업에서 사내물류비 비중 15%로 산업 전체의 평균보다 다소 높은 것과는 대조적이다.

3) 12.3%는 기업활동에 따른 실제 발생물류비중 기업들이 현재 계산·관리(계수화)하고 있는 물류비(계산물류비 10.2%)에 현재 물류비 관리 여건상 계수화하지 못하고 있는 물류비 부분을 합계한 매출액 대비 물류비(실제물류비, e)임. <그림 1> 우리나라 기업의 물류빙산 내용을 참조

과거 조사에서는 영역별 물류비에 대한 조사항목이 없어서 비교가 곤란하지만, 일본 기업의 경우 '97년도 기준으로 조달물류비 8.8%, 사내물류비 20.0%, 판매물류비 71.2%로 사내물류비의 비중이 상대적으로 높았으며, 한·일 양국의 기업에서 판매물류비 비중이 매우 높은 것으로 나타났다.(西澤脩, 1998)

#### 2.14. 자가·위탁별 물류비

중소기업의 위탁물류비는 39.0%, 자가물류비는 61.0%로 산업 전체 및 대기업과는 위탁대 자가비 중 60%대 40%의 수준과 반대로 나타났다. 그리고 자가·위탁별/기능별 물류비에 대해서는 <그림 3>의 물류빙벽 우단에 나타내고 있어서 여기서는 자료의 제시와 분석은 생략한다.

또한 국내 및 해외물류비의 비중을 보면, 중소기업의 경우 국내물류비는 94.1%이며 해외물류비는 5.9%로, 산업전체 및 대기업에 비해 국내물류비 비중이 7~10%포인트 높게 나타났다.

#### 2.15. 물류비 증감원인

##### (1) 물류비 증가

'96년도에 비해 '97년도의 매출액대비 물류비가 증가했다고 응답한 기업은 전체 응답업체의 64.2%를 차지하고 있다. 주된 증가원인으로는, 유가상승 23.3%로 가장 높았고, 이어서 물동량 증가 14.7%, 다품종 소량 다빈도화 12.2%, 인건비 상승 11.4%, 도로체증 10.7%, 매출액 감소 7.3%, 고객의 물류서비스 요구증가 6.0% 등의 순서로 나타났다.<sup>4)</sup>

물류비 증가원인을 규모별로 살펴보면, 순서와 중요도에 있어서 전체의 결과와 큰 차이점은 없지만, 중소기업의 경우 도로체증이 13.3%로 대기업 8.7%에 비해 다소 높게 나타났다.

##### (2) 물류비 감소

'96년도에 비해 '97년도의 매출액대비 물류비가 감소했다고 응답한 기업은 전체 응답업체의 32.2%에 불과하였다. 주된 감소원인으로는, 물동량 감소 20.5%로 가장 높았고, 물류인력 삭감 15.9%, 매출액 증가 14.1%, 재고감소 9.1%, 물류체계 혁신 8.2%, 외주(Outsourcing) 5.6%, 경영진의 관심 4.9%

4) 비율 계산은 기업에게 중요한 순서에 따라 증가원인을 3가지 선택하게 한 후, 우선순위에 따라 가중치를 준 후 종합한 결과치이며, 감소원인도 동일함.

등의 순서로 나타났다. 그러나 이러한 물류비의 감소가 물류관리 혁신, 합리화 등을 통해 달성한 것이 아니라 경기불황에 따른 물동량 감소, 물류인력 삭감 등이 물류비 감소의 주된 원인이라는 데 문제점이 있다고 사료되며 이에 대해서는 재검토의 필요성이 있다고 하겠다.

물류비의 감소원인을 규모별로 살펴보면, 순서에서는 중소기업과 대기업간에 차이가 없지만 중요도에서는 중소기업대 대기업간에 물동량 감소 26.7%대 17.1%, 물류인력 삭감 13.3%대 17.3%, 매출액 증가 10.8%대 15.9% 등과 같이 상대적으로 대기업보다 중소기업의 경기불황이 심했던 것으로 나타나고 있다(대한상공회의소, 1998, pp.41-46).

## 22 물류빙산에 의한 영역별 물류비 분석

### 22.1. 물류빙산의 개념과 작성

‘물류빙산설’은 물류의 중요성 증대에 따라 물류비 절감을 위해서는 기업에서 발생하는 물류비의 전모를 파악하는 것이 필요한데 이때 필수적인 물류원가계산의 중요성을 인지시키기 위해 일본 와세다대학 니시자와(西澤)교수가 주창한 학설이다.

즉, 손익계산서에 계상된 물류비는 사외로 지불한 금액만을 나타내므로 사내에서 소비된 물류비는 전혀 포함되어 있지 않다. 더욱이 사외로 지불한 물류비 중에는 독립적인 비목으로 표시하지 않는 것은 다른 비목에 포함되어 있기 때문에 그 전모를 파악하는데는 한계가 있다. 다시 말해서, 손익계산서로부터 파악할 수 있는 물류비는 빙산의 일각에 지나지 않고 압도적으로 많은 부분의 물류비가 수면 아래, 즉 다른 비목에 포함되어 있기 때문에 물류비의 전모를 파악하기 위해서는 물류빙산의 수면 아래 부분에 대한 측정이 필요하다.(西澤 脩, 1977, pp.11~12)

이로부터 物流冰山(Logistics Iceberg)이란 물류비 규모를 발생주체에 따라 수면 아래위의 빙산을 통해 자가·위탁별 원가구조를 명확히 함으로써 물류원가계산의 중요성을 제고시키며, 물류활동의 영역과 기능에 대한 빙산분석을 통해 물류비 절감 가능성을 증대시키는 물류비 분석의 한 기법이라고 정의할 수 있다.

상기 정의에 의한 물류빙산의 특징은 물류비 규모를 발생주체에 따라 자가·위탁별 원가구조를 영역과 기능의 관점에서 구분하여 물류빙산의 작성을 유도하고 있는 점과, 물류빙산의 작성과 분석 과정을 통해 물류원가계산의 체계화와 물류비 절감 가능성을 증대시키고 있다는 점을 들 수 있다.

물류빙산은 영역별로 물류비 형상을 나타내는데, 빙산의 작성방법과 절차는 다음과 같다.

제1단계로 빙산의 크기는 매출액 대비 물류비율에 의해 크기로 나타낸다.

매출액 대비 물류비율은 해당 기업의 총매출액에 대해 발생한 총물류비를 대비시킨 비율을 말하는데, 그 비율은 물류원가계산의 산정방식에 따라 다르기 때문에(Davis & Druman, 1998; 日本ロジスティクスシステム協會, 1999; 대한상공회의소, 1995a, 1998) 가능한 한 관리회계방식에 의한 물류비 산정이 요구된다.(서현진, 1998, p104)

제2단계로 빙산의 수면은 횡축의 중심을 기준으로 수면을 긋고 물류비의 발생주체에 따라 자가·위탁별 구분한다. 여기서, 사내에서 소비한 자가물류비의 경우는 수면 아래로 나타내고, 사외의 물류업체 등에 업무나 활동을 위탁하여 지불한 위탁물류비는 수면 위에 나타낸다. 수면의 아래위를 구분하기 위해서는 자가·위탁별 물류비 데이터가 요구되는데, 이 비율은 발생형태별 또는 지불형태별로 물류비의 발생주체에 따라 사내에서 발생하였는가 또는 사외로 지불하였는가를 구분하여 측정하면 된다.(건설교통부·한국공인회계사회·대한상공회의소, 1998, pp.39~41)

제3단계로 빙산의 영역별 구분은 종축에 물류활동의 흐름에 따라 영역을 기업의 특성이나 관리체제에 따라 적절하게 구분한 후, 영역별 물류비 비중에 따라 영역간 빙산의 형상을 구분하여 나타낸다. 이때 영역별 물류비를 산정하기 위한 물류영역은 조달, 사내, 판매으로 구분하는데(건설교통부, 1997, 제7조), 기업의 물류특성, 물류비 데이터의 중요성이나 금액 등에 따라 조달과 판매, 조달과 사내와 판매 등 영역으로 물류비 관리시스템에 맞추어서 적절하게 축소 및 조정하면 된다.

그리고 영역별 물류비 데이터는 물류비의 영역별 비중과 영역별/자가·위탁물류비 비중이 각각 필요하다. 그러나 본 연구에서 나타내고 있는 물류빙산에서는 영역별 물류비 데이터는 있으나 영역별/자가·위탁별 물류비 데이터는 없기 때문에 영역별 수면 아래위의 형상은 정확하게 기업의 실태를 반영하지 못하고 있다.

빙산분석의 관점에서 물류빙산의 유용성은 다음의 네 가지를 들 수 있다.

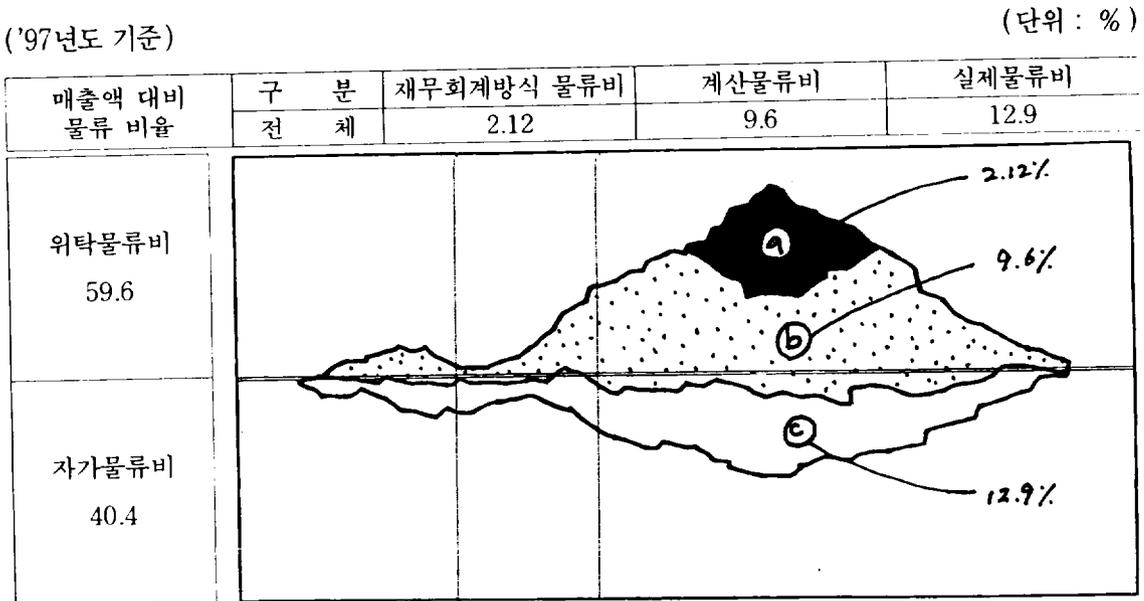
첫째, 기업이나 특정 산업의 물류규모나 특징을 물류빙산을 통해 용이하게 해 주며, 특히 물류비의 발생주체에 따른 자가·위탁별 물류비 분석의 효과를 높여 준다. 둘째, 물류비 절감을 위한 개선분야나 범위 등을 영역별, 기능별 및 발생주체별로 명확하게 파악하도록 해 준다. 셋째, 물류빙산을 통해 수면 아래에 잠겨 있는 자가물류부분을 정확하게 파악하기 위해 물류원가계산을 실시하도록 유도한다. 넷째, 물류비 절감의 기회를 확대해 주며, 또한 새로운 원가관리기법이나 경영혁신기법의 도입을 촉진시켜 준다.

이와 관련하여 우리 나라 주요 기업의 물류비 산정방식의 실태를 보면(대한상공회의소, 1998, p. 31), 재무회계방식의 사용은 46.7%인데 비해 관리회계방식의 사용은 51.4%로 나타났다. 전자에 의해 물류비 산정을 하고 있는 기업의 비중도 높지만, 과거의 조사결과에 비교해 보면(대한상공회의소, 1993, 1995b, 1995c; 전국경제인연합회 1994) 후자에 의해 물류비를 산정하고 있는 기업도 증가하고 있는 것으로 나타나 바람직한 현상이라고 사료된다. 다만, 아직도 재무회계방식의 사용이 많은 이유는 관리회계방식을 통해 물류비를 산정할 경우는 물류비 전산화가 필요한데 이에 대한 투자비용의 부담, 물류비 관리 전문 인력의 부족, 물류비 산정 및 관리시스템의 구축 미비 등에 기인하고 있는 것으로 추정된다.

2.2.2. 우리 나라 기업의 물류빙산

'97년도 기준으로 우리 나라 기업의 영역별 물류빙산을 나타내면, <그림 1>과 같다. 물류빙산은 물류비의 산출방식에 따라 물류빙산의 크기와 물류비 발생주체에 따른 자가·위탁별 물류비의 크

<그림 1> 우리 나라 기업의 물류빙산



(주) 서현진(1998a)의 수정 가필함 .

기를 나타내고 있으며, 빙산의 형태는 영역별 구성비율을 고려하여 작성되었다.<sup>5)</sup>

우선, 물류비 산출방식에 따른 물류빙산의 크기를 분석해 보면 다음과 같다.

물류빙산의 크기가 매출액 대비 2.12%(㉔), 9.6%(㉕), 12.9%(㉖)로 각각 다르게 나타나고 있다. 물류빙산의 전모는 매출액 대비 12.9%(㉖, 실제물류비)인데 비해, 현재 대부분의 기업에서 계산해 내고 있는 물류비 수준은 9.6%(㉕, 계산물류비)에 지나지 않고 있는데, 이들 수준의 구체적인 물류비 산출방법은 다음과 같다.(대한상공회의소, 1998, p47)

“12.9%는 기업활동에 따른 실제 발생물류비중 기업들이 현재 계산·관리(계수화)하고 있는 물류비(계산물류비 9.6%)에 현재 물류비 관리 여건상 계수화하지 못하고 있는 물류비 부분을 합제한 매출액 대비 물류비(실제물류비, e)임. 즉, 응답업체에서 산출한 물류비가 실제로 발생한 총물류비(계산이 안된 부분 포함)의 몇 퍼센트(%) 정도인가를 파악(응답업체가 직접 조사표에 기재)한 후, 산출하지 못한 물류비 부분(%)만큼을 산출한 물류비(계산물류비)에 가산해 준 수치임. 한편, 계산물류비에는 업종별 재고자산(전기 재고자산과 당기 재고자산의 평균)에 대한 재고부담이자(제조업 15%, 유통업 10%)가 계상되었음.”

이로부터 매출액 대비 3.3% 포인트에 해당하는 물류빙산 크기의 약 30%는 기업의 내부 사정에 의해 정확하게 산출해 내고 있지 못하고 있으며, 실질적으로 물류비의 계산 또는 관리 대상이 되고 있는 수준은 매출액 대비 9.6%였다. 그 이유로서는 전사적인 물류비 관리조직 및 시스템이 구축되지 않은 점을 비롯하여 물류비에 대한 산정영역과 범위의 한정, 산정방식의 미비, 전문지식의 결여 및 회계부서 등의 관련부문으로부터 자료의 입수곤란 등을 들 수 있다.

2.12%(㉔)는 물류비를 사내에서 측정하지 않고 사외로 공표되는 손익계산서 등의 재무제표를 통해 물류성 경비만을 계산한 수치로써(한국은행, 1998, p16), 이 크기나 모양은 빙산의 일각만 나타내고 있기 때문에 빙산의 전모를 파악하기 위해서는 물류원가계산의 필요성을 나타내 주고 있다.

이로부터 우리 나라 기업에서 현재 계산해 내고 있는 물류비 수준은 전체 물류비의 1/3정도이기 때문에, 물류빙산의 전모를 파악해 내기 위해서는 관리회계방식에 의한 전사적인 물류원가계산이 필요하다라는 점을 시사하고 있다. 이를 위해 국내에서 공표된 건설교통부(1997)의 「기업물류비 계산에

5) 물류빙산의 작성 및 비교분석과 관련하여 우리 나라와 일본을 제외한 구미제국의 기업에서는 연구가 이루어지고 있지 않다. 그 이유는 물류빙산의 소개를 비롯하여 빙산에 의한 물류비 분석의 유용성에 대한 검증이 이루어지지 않았으며, 또한 미국(Davis & Druman, 1998)이나 영국(ILDM, 1992) 등 구미제국이나 우리 나라에서의 과거 물류비 조사에서는 기능별 물류비만을 조사하여 공표함으로써 빙산의 작성과 분석에 한계가 있기 때문이다.

관한 지침」이나 대한상공회의소(1995a)의 「기업물류비 산정·활용 매뉴얼」에서 제시하고 있는 일반 기준에 의한 물류비 관리시스템(서현진, 1998a, p.29; 대한상공회의소, 1999, p.69) 구축이 필요하다.

다음으로 물류비의 발생주체에 따라 물류빙산을 분석해 보면 다음과 같다.

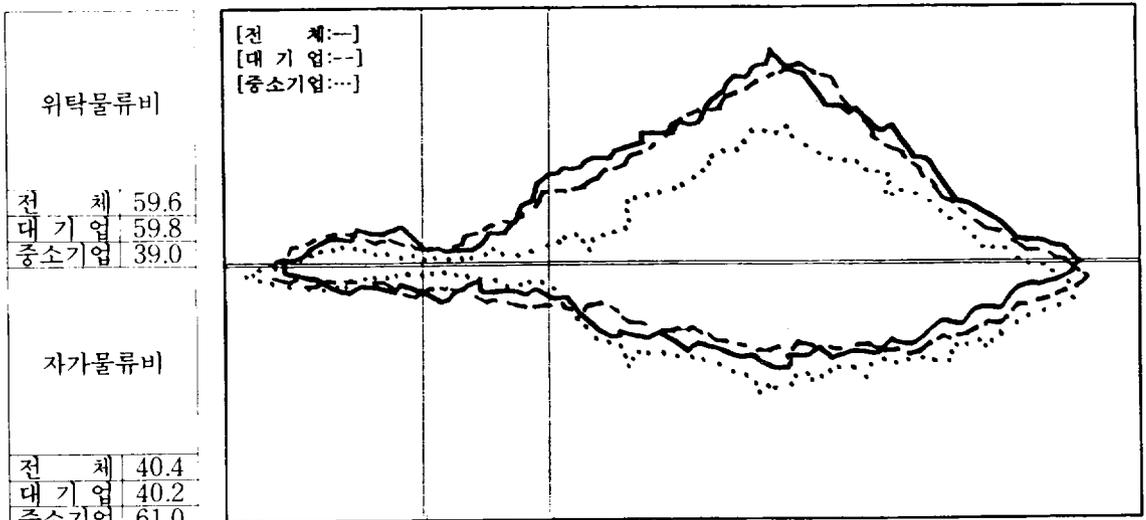
수면 아래에 잠겨 있는 자가물류비는 40.4%인데 비해 수면 위로 나타나는 위탁물류비는 59.6%로 현재 기업에서 수행하고 있는 물류활동은 타사에 물류업무를 위탁하는 비중이 6대 4로 자사에서 직접 수행하는 비율보다 20%포인트 높게 나타났다. 이와 관련해서 국내에서 과거에 조사된 자료가 없기 때문에 추이를 파악할 수 없지만, 근년 물류업무의 아웃소싱에 대한 증가 및 확산 추세에 비교해 추정해 보면 과거에는 자가물류의 비중이 높았던 것으로 추정된다.

물류빙산의 영역별 및 기능별 물류비 분석에 대해서는 <그림 2>와 <그림 3>에서 후술하기로 한다.

<그림 2> 물류빙산의 중소·대기업 비교

('97년도 기준)

(단위 : %)



영역별 물류비 구성비율	구분	조달물류비	사내물류비	판매물류비	반품	폐기
	전체	15.0	12.2	71.5	1.2	0.1
	대기업	15.2	14.9	68.7	1.0	0.1
중소기업	14.7	5.9	77.8	1.5	0.1	

### 2.2.3. 물류빙산의 중소·대기업 비교

물류빙산에 의한 중소기업과 대기업의 영역별 물류빙산은 <그림 2>와 같으며, 빙산의 크기, 수면에 의한 자가·위탁물류비, 영역별 물류비를 비교 분석해 보면 다음과 같다.

#### (1) 빙산의 크기

중소기업 물류빙산의 크기는, <그림 1>의 상단과 같이, 매출액 대비 물류비율로 나타내면 12.3%이며, 산업 전체 12.9%와 대기업 13.1%에 비해 각각 0.6% 포인트와 0.8% 포인트 작게 나타났다. 그리고 빙산 작성을 위한 중소기업의 계산물류비 수준은 10.2%로 산업 전체 및 대기업보다 더 높았다.

한편, 대기업 물류빙산의 크기는 매출액 대비 물류비율로 나타내면 13.1%이며, 산업 전체 12.9%에 비해 0.2% 포인트 크며, 계산물류비 수준은 9.4%로 산업 전체의 평균 9.6%보다도 약간 낮았다.

#### (2) 수면분석

중소기업의 수면 아래에 잠겨 있는 자가물류비는 61.0%인데 비해 위탁물류비 39.0%보다 20% 포인트 이상 높았다. 이것은 산업 전체 및 대기업의 자가물류비 대비 위탁물류비의 비중이 4대 6인 점을 본다면 중소기업의 6대 4는 반대의 상황을 나타내고 있었다. 그 이유에 대해서는 규모에 따른 추가적인 조사 및 연구가 필요하겠지만, 중소기업에서 필요에 따라 물류활동을 탄력적으로 수행하기 위해 우선 자가물류방식을 채택하고 있는 기업이 많기 때문인 것으로 사료된다.

한편, 대기업의 경우 수면 아래에 잠겨 있는 자가물류비는 40.2%로 자가물류비 59.8%에 비해 약 20% 포인트 낮았으며, 이것은 산업 전체의 비중과 거의 유사하였다.

#### (3) 영역분석

중소기업 물류빙산을 영역별로 구분하면, <그림 2>의 하단과 같이, 조달물류비 14.7%, 사내물류비 5.9%, 판매물류비 77.8%였으며, 반품물류비는 15%로 상대적으로 높게 나타났다. 대기업에 비하면, 사내물류비는 9%포인트나 낮았고 반대로 판매물류비는 9% 포인트 높았는데, 이것은 사내물류비의 영역과 범위가 대기업에 비해 상대적으로 좁기 때문이거나 또는 생산(또는 공장)물류비에 포함되어 산출되지 못하였기 때문으로 사료된다.

한편, 대기업의 경우, 조달물류비 15.2%, 사내물류비 14.9%, 판매물류비 68.7%였다. 이것은 사내물류비와 판매물류비에서 약 3% 포인트 차이를 나타내고 있지만, 산업 전체의 영역별 비중과 거의 유사하였다.

## 2.3 물류빙벽에 의한 기능별 물류비 분석

### 2.3.1. 물류빙벽의 개념과 작성

물류빙벽은 영역별 물류빙산과는 다르게 기능별 물류비 데이터를 이용하여 빙벽의 형태로 나타내는 것을 말한다. 빙벽은 빙산과 같은 완만한 형태가 아닌 가파른 형태의 빙산을 나타내고 있어서, 물류빙벽은 기능별/자가·위탁별 및 자가·위탁별/기능별 물류비 데이터를 이용함으로써 기능별 물류비에 대한 상세한 분석을 가능하게 해 주고 있다.

기능별 물류비에 대해서 빙산이 아닌 物流氷壁(Logistics Ice ridge)이라는 용어를 사용하는 이유는 기능별/자가·위탁별 물류비 데이터를 통해 수면 아래위의 물류비 구조를 기능별로 명확하게 나타낼 수 있기 때문이다.

물류빙벽은 기능별로 물류비 형상을 나타내는데, 빙벽의 작성방법과 절차를 보면, 우선 제1단계 빙산의 크기와 제2단계로 빙벽의 수면은 전술한 빙산을 작성하는 방법과 동일하다. 제3단계로 빙벽의 기능별 구분은 종축에 물류활동의 특성에 따라 물류기능을 적절하게 구분한 후, 기능별 물류비 비중에 따라 기능간 빙벽의 형상을 구분하여 나타낸다.

이때 기능별 물류비를 산정하기 위한 물류기능은 운송, 보관 및 재고관리, 포장, 하역, 유통가공 및 정보·관리로 구분할 수 있으며(건설교통부, 1997, 제7조), 기능도 영역과 동일하게 기업의 물류특성이나 물류비 데이터의 중요성이나 금액 등에 운송·보관, 또는 운송·보관·기타 물류비 등으로 축소할 수 있다. 그리고 기능별 물류비 데이터는 물류비의 기능별 비중과 기능별/자가·위탁물류비 비중이 각각 필요하다.

기능별 빙벽의 작성은 기능별/자가·위탁별 물류비 데이터가 입수 가능하였기 때문이며(대한상공회의소, 1998), 물류빙산에서는 영역별/자가·위탁별 물류비 데이터가 입수 불가능하였기 때문에 자가·위탁별 물류비를 기본으로 수면 아래위를 구분한 후 적절히 작성하고 있는데, 이 점은 빙산 작성의 한계라고 말할 수 있다. 추가적으로 별도의 영역별/자가·위탁별 물류비를 산정해 내게 되면 빙산의 精度를 더 높일 수 있게 된다.

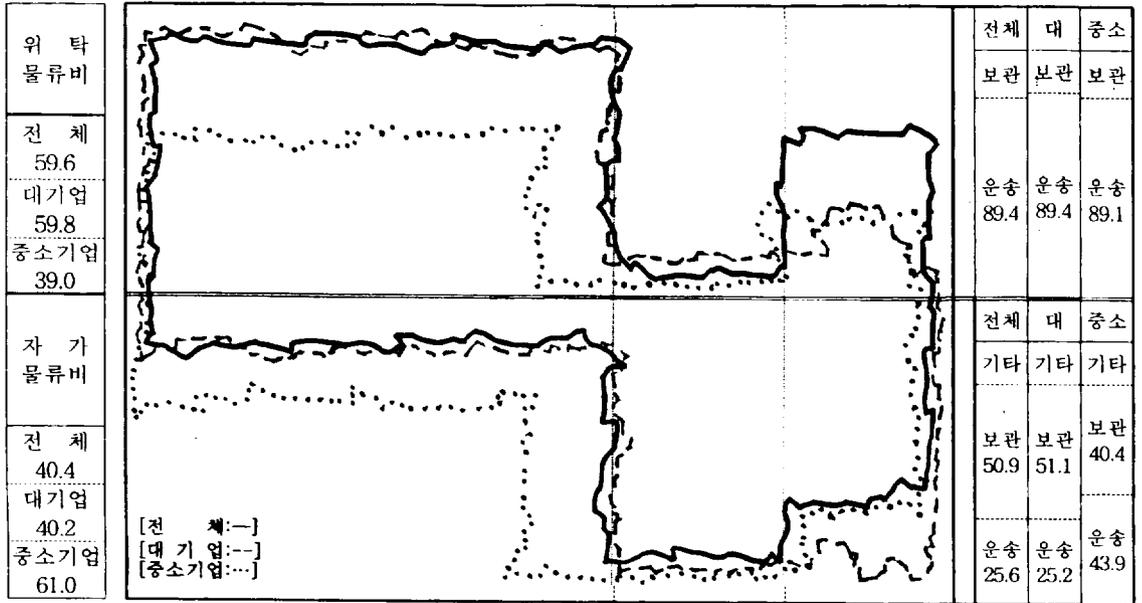
### 2.3.2. 우리나라 기업의 물류빙벽

물류빙산과는 다른 각도에서 우리나라 기업의 기능별 물류빙벽을 '97년도 기준으로 나타낸 것이 <그림 3>의 실선이다. 이 그림에서는 규모별로 물류비 수준에 따라 물류빙벽의 크기와 물류비의 기능별 발생비율에 따른 자가·위탁별 물류비를 나타내고 있다.

<그림 3> 물류비용의 중소·대기업 비교

('97년도 기준)

(단위 : %) [자가·위탁별/기능별 구성비율]



기능별/자가·위탁별 물류비 구성비율	구분		운송비		보관비	포장비	하역비	유통가공비	정보관리비				
	전체		63.6		22.7	4.9	6.0	0.5	2.3				
	자가	위탁	16.3	83.7	90.5	9.5	73.9	26.1	53.9	46.1	92.4	7.6	96.4
대기업		63.6		22.7	4.9	6.0	0.5	2.3					
자가	위탁	15.9	84.1	90.5	9.5	73.4	26.6	54.1	45.9	93.8	6.2	96.5	3.5
중소기업		61.5		25.6	6.1	3.4	1.9	1.5					
자가	위탁	43.5	56.5	96.1	3.9	100	0.0	30.7	69.3	63.2	36.8	86.8	13.2

물류비용의 크기와 특질을 산업 전체의 관점에서 보면, 전술한 것과 같이, 물류비용의 크기는 물류비용의 크기와 동일하게 매출액 대비 12.9%로 작성되며, 수면 아래에 잠겨 있는 자가물류비 40.4%와 수면 위에 떠 있는 위탁물류비 59.6%는 동일하다.

물류비용을 나타내기 위한 산업 전체의 기능별 물류비 비중은, <그림 3>의 하단과 같이, 운송비 63.6%, 보관 및 재고관리비 22.7%, 하역비 6%, 포장비 4.9%, 물류정보·관리비 2.3% 및 유통가공비 0.5%의 순서였다. 이로부터 대부분의 기업에서 운송비의 비중이 64%로 가장 높았고 다음으로 보관

및 재고관리비의 비중이 23%였는데, 이 두 비용을 합산하면 약 87%로 매우 높은 것으로 나타났다.<sup>6)</sup>

물류기능과 물류활동의 주체인 자가·위탁별로 산업 전체의 물류비용의 구조를 비용의 수면을 통해 분석해 보면 다음과 같다.

물류기능의 관점에서 비용을 분석하면, <그림 3>의 하단과 같이, 운송비는 자가물류비 대비 위탁물류비가 16.3%대 83.7%로 수면 위의 위탁물류비 비중이 매우 높았으나, 보관 및 재고관리비는 반대로 90.5%대 9.5%로 수면 아래의 자가물류비 비중이 높게 나타났다. 그리고 포장비는 74%대 26%, 하역비는 54%대 46%, 유통가공비는 92%대 8%, 물류정보·관리비는 96%대 4%로 나타나 운송비와 하역비를 제외한 물류기능은 자가물류방식에 따른 물류비 비중이 높은 것으로 나타났다.

그리고 자가·위탁의 관점에서 기능별 물류비를 분석하면, <그림 3>의 우단과 같이, 수면 아래의 자가물류비는 운송비는 25.6%에 지나지 않고 보관 및 재고관리비가 50.9%로 가장 높는데 비해 수면 위의 위탁물류비는 운송비가 89.2%로 절대적으로 높고, 보관비 및 기타 물류비를 합해야 10%수준으로 나타났다. 즉, 물류활동의 주체에 따라 수면 아래와 위의 자가·위탁별/기능별 물류비 구조가 매우 다르게 나타나고 있었다.

### 2.3.3. 물류비용의 중소·대기업 비교

물류비용에 의한 중소기업과 대기업의 기능별 물류비용은 <그림 3>과 같으며, 기업의 크기, 수면에 의한 자가·위탁물류비, 기능별 물류비를 비교 분석해 보면 다음과 같다.

#### (1) 비용의 크기

중소기업 물류비용의 크기는 매출액 대비 12.3%이며, 수면 아래의 자가물류비 비중은 61.0%이며 수면 위의 위탁물류비 비중은 39.0%로 중소기업에서는 자가물류중심의 활동을 실시하는 비중이 높게 나타나, 산업 전체나 대기업과는 약간 차이를 보이고 있다.

6) 비용의 형태로 나타내지는 못하지만, 일본이나 미국 기업의 '97년도 기능별 물류비 비중을 보면, 일본기업은 운송비가 63.9%로 가장 높았으며 다음으로 보관비가 17.1%로 이 두 비용을 합하면 81%에 달했다.(日本ロジスティクスシステム協會, 1999) 한편, 미국기업은, 조사방법에 차이는 있지만, 운송비가 45.2%, 보관비가 26.6%, 재고유지비(재고이자율 18% 적용)가 20.0%인데 이들 주요 비용을 합하면 91.8%로 매우 높게 나타났다.(Davis & Druman, 1998)

이에 비해 대기업 물류빙벽의 크기는 매출액 대비 13.1%이며, 수면 아래의 자가물류비 비중은 40.2%이며 수면 위의 위탁물류비 비중은 59.8%로 산업 전체의 수면 위아래의 비중과 유사한 형상을 나타내고 있다.

### (2) 수면분석

중소기업의 물류활동의 주체에 의해 빙벽의 수면에서 기능별 물류비를 분석하면, <그림 3>의 우단과 같이, 자가물류비의 경우 운송비 43.9%와 보관 및 재고관리비가 40.4%로, 나머지 다른 기능별 물류비는 15%수준이었으며 위탁물류비의 경우 운송비가 89.1%로 매우 높고, 보관비 및 기타 물류비를 합해야 10%수준에 불과하였다. 이것은 산업 전체나 대기업에 비해 자가운송비 비중이 상대적으로 높은 것으로 나타났다.

한편, 대기업의 경우, 자가물류비의 경우 운송비 25.2%와 보관 및 재고관리비가 51.1%로 나머지 다른 기능별 물류비는 25%수준이었으며, 위탁물류비의 경우 운송비가 89.4%로 매우 높고 보관비 및 기타 물류비를 합해야 10%수준이었다. 이것은 산업 전체의 물류비 구조와 매우 유사하였다.

### (3) 기능분석

중소기업의 물류기능의 관점에서 빙벽을 분석하면, <그림 3>의 하단과 같이, 중소기업 총물류비의 61.5%를 차지하고 있는 운송비의 자가물류비 대비 위탁물류비는 43.5%대 56.5%로 수면 아래의 자가물류비 비중이 산업 전체 및 대기업의 빙벽에 비해 자가물류비의 비중이 약 30% 포인트 낮았다.

그리고 총물류비의 25.6%를 차지하는 보관 및 재고관리비와 6.1%의 포장비는 수면 아래의 자가물류비 비중이 96%이상으로 높았으며, 유통가공비 및 물류정보·관리비도 자가물류비의 비중이 70% 이상이었으며, 반대로 하역비는 위탁물류비 비중이 높았다. 이러한 중소기업 물류빙벽의 구조가 산업 전체와 제조업 물류빙벽과 비교해 보면, 전체적으로 수면 아래의 자가보관비나 자가포장비의 비중이 높은 점에서 차이를 나타냈다.

한편, 대기업의 경우, 총물류비의 63.6%를 차지하고 있는 운송비의 자가 대비 위탁물류비는 15.9%대 84.1%로 수면 위의 위탁물류비 비중이 매우 높았다. 그리고 총물류비의 22.7%를 차지하고 있는 보관 및 재고관리비는 유통가공비, 물류정보·관리비와 동일하게 수면 아래의 자가물류비 비중이 90%이상으로 매우 높았으며, 포장비는 73%대 27%, 하역비는 54%대 46%로 각각 나타났다. 이로부터 대기업 물류빙벽의 구조는 운송비를 비롯한 모든 기능별 물류비에 대한 총물류비의 비중이나 자가·위탁별 비용구조에 있어서 산업 전체의 구조와 거의 유사하게 나타났다.

### III. 물류비 관리체제의 분석

#### 3.1. 물류비 관리조직

중소기업의 물류관리 조직의 현황을 보면, <표 2>와 같이, 물류전담부서를 채용하고 있는 기업은 18%에 불과하여 산업 전체의 1/2수준에 그치고 있었다. 이에 비해 물류관련부서에서 물류활동을 수행하고 있는 중소기업은 66%로 산업 전체에 비해 약 15% 높게 나타났다. 그리고 외부의 물류전문업체를 이용하고 있는 중소기업도 12%로 산업 전체의 평균보다는 약간 높게 나타났다.

이에 비해 대기업의 경우, 물류전담부서를 채용하고 있는 기업은 47%로 산업 전체 평균보다 13% 포인트나 높으며, 물류관련부서에서 물류활동을 수행하고 있는 대기업도 42%로 산업 전체에 비해 10% 포인트 낮게 나타났다. 그리고 외부의 물류전문업체를 이용하고 있는 대기업은 7%로 산업 전체의 평균보다는 다소 낮지만, 물류자회사의 이용은 3%로 다소 높게 나타났다.

한편, 물류관리 조직의 채용수준을 조사연도별로 보면, <표 2>의 하단과 같이, 전반적으로 물류전담부서의 채용 비중이 높아지고 있으며, 이에 반비례하여 물류관련부서의 채용 비중은 낮아지고 있었다.

<표 2> 물류비 관리조직의 중소·대기업 비교

(단위 : %)

	구 분	물류 전담부서	물류 자회사	물류 관련부서	외부 전문업체	기타	무응답	합계
'97년도	전 체	34.7	2.7	51.6	9.0	1.6	0.3	100.0
	대 기업	46.5	3.3	41.9	6.5	1.9	0.0	100.0
	중소기업	18.0	2.0	66.0	12.0	1.3	0.7	100.0
'91년도	전 체	19.8	2.5	67.3	10.4	—	—	100.0
'94년도	전 체	41.8	4.1	46.9	5.1	2.1	—	100.0
'96년도	전 체	49.5	2.4	44.8	3.3	—	—	100.0

(주) 대한상공회의소(1998, p.28)로부터 발췌하여 작성.

### 3.2 물류비 산정시스템

중소기업의 물류비 산정시스템에 대해 물류비의 산정기준, 산정방식·범위·영역으로 구분하여 산업 전체 및 대기업과 비교해서 나타낸 것이 <표 3>이다.

<표 3> 물류비 산정기준의 중소·대기업 비교

(단위 : %)

① 물류비 산정기준	구 분	독자적 산정기준	외부기관 물류비 산정기준		외부산정기준 수정·보완	체계적 산정 기준없음		무응답	합계
	전 체	42.1	3.8		21.6	32.2		0.3	100.0
	대 기업	48.8	2.3		22.3	26.5		0.0	100.0
	중소기업	32.7	6.0		20.7	40.0		0.7	100.0
② 활용중인 산정기준	구 분	건설교통부	상공회의소	생산성본부	일본기관	기타	무응답	합계	
	전 체	22.6	31.2	17.2	2.2	20.4	6.5	100.0	
	대 기업	18.9	39.6	24.5	1.9	11.3	3.8	100.0	
	중소기업	27.5	20.0	7.5	2.5	32.5	10.0	100.0	
③ 물류비 산정방식	구 분	재무회계방식		관리회계방식		무응답		합계	
	전 체	51.4		46.7		1.9		100.0	
	대 기업	43.7		55.3		0.9		100.0	
	중소기업	62.0		34.7		3.3		100.0	
④ 물류비 산정범위	구 분	전영역	조달·사내·판매	조달·사내	조달·판매	사내·판매	판매	기타	합계
	전 체	12.8	10.4	1.4	9.6	5.7	21.9	38.3	100.0
	대 기업	14.0	13.0	0.5	10.7	6.5	20.9	34.4	100.0
	중소기업	11.3	6.7	2.7	7.3	4.7	23.3	44.0	100.0
⑤ 물류비 산정영역	구 분	조달물류비	사내물류비	판매물류비	반품물류비	폐기물류비	무응답		
	전 체	47.3	40.2	89.3	40.4	17.2	1.1		
	대 기업	48.4	44.2	91.6	38.6	18.6	0.9		
	중소기업	45.3	34.7	86.0	43.3	15.3	1.3		

(주) 대한상공회의소(1998, pp.30~35)로부터 발췌하여 작성.

1) : '전영역'은 조달·사내·판매·반품·폐기, 조달·사내·판매·반품, 조달·사내·판매·폐기 등 3가지 경우를 말함.

### 3.2.1. 물류비 산정기준

그리고 활용중인 물류비 산정기준으로는, 중소기업의 경우 독자적 산정기준은 33%이며, 외부기관 산정기준의 수정·보완은 21%이며, 아직도 체계적인 산정기준이 없는 중소기업은 40%로 높게 나타났다. 그리고 활용중인 외부기관의 산정기준으로는 건설교통부 「기업물류비 계산지침」 28%, 대한상공회의소 「기업물류비 산정·활용 매뉴얼」 20%, 한국생산성본부 「기업물류비 계산준칙」 8%의 순서이며, 대기업과는 차이를 보이고 있었다.

이에 비해 대기업의 경우, 독자적 산정기준이 49%정도로 가장 높고, 외부기관 산정기준의 수정·보완은 22%, 아직도 체계적인 산정기준이 없는 대기업도 27%에 달하고 있었다. 그리고 활용중인 외부기관의 산정기준으로는 대한상의 매뉴얼 40%, 생산성본부 계산준칙 25%, 건교부 계산지침 19%의 순서였다.

### 3.2.2. 물류비 산정방식·범위·영역

물류비 산정방식으로는, 중소기업의 경우 관리회계방식은 35%이며 재무회계방식은 62%로 나타나 후자의 사용비중이 매우 높게 나타났다. 재무회계방식의 경우 산업 전체의 평균에 비해 11% 포인트나 높게 나타나, 물류비 산정에 있어서 상세한 물류비 정보보다는 개략적인 물류비 정보를 산출해 내기 위한 결과라고 추정된다.

이에 비해 대기업의 경우 관리회계방식이 55%로 재무회계방식의 44%에 비해 10%의 차이를 보이고 있었다. 관리회계방식의 경우 산업 전체의 평균에 비해 8% 포인트나 높게 나타나, 물류비 산정에 있어서 개략적인 물류비 정보보다는 상세한 물류비 정보를 산출해 내기 위한 결과라고 추정된다.

물류비 산정범위는 중소기업의 경우, 판매영역은 23%, 전영역 11%에 지나지 않고 나머지 영역별 물류비는 10%미만이였다. 그러나, 아직도 물류비 산정범위가 불명확한 중소기업은 44%로 대기업에 비해 10% 포인트 높게 나타났다. 이에 비해 대기업의 경우 판매영역은 21%, 전영역 14%, 조달·사내·판매영역 13%, 조달·판매영역 11%의 순서였다. 그러나, 아직도 물류비 산정범위가 불명확한 대기업도 34%로 높게 나타났다.

그리고 물류비의 산정영역으로는 중소기업의 경우, 판매물류비가 86.0%로 압도적으로 높고, 조달과 반품물류비가 각각 40%이상, 사내물류비가 35%정도였다. 이에 비해 산업전체나 대기업의 경우는 모든 영역에서 중소기업보다 산정영역의 비중이 높게 나타났다.

### 3.3 물류비 전산화 및 활용

중소기업의 물류비 산정을 위한 전산화 수준과 물류비의 활용에 대해 산업 전체 및 대기업과 비교해서 나타낸 것이 <표 4>이다.

<표 4> 물류비 전산화 및 활용의 중소·대기업 비교

(단위 : %)

① 물류비 계산전산화	구 분	대부분 컴퓨터	부분적 컴퓨터	대부분 수작업	무응답	합 계	
	전 체	19.1	44.3	35.5	1.1	100.0	
	대 기업	23.3	46.5	29.3	0.9	100.0	
	중소기업	13.3	41.3	44.7	0.7	100.0	
② 물류비 계산용 프로그램 구축	구 분	호스트컴퓨터에 프로그램 연결	물류부서내 프로그램개발	프로그램 개발 없이 엑셀 등 이용	기타	합계	
	전 체	26.6	11.2	54.9	4.3	100.0	
	대 기업	32.5	10.6	50.3	4.0	100.0	
	중소기업	15.9	12.2	63.4	4.9	100.0	
③ 물류비 정보활용	구 분	기업 물류비 규모	제품가격 결정정보	예산편성 정보입수	물류활동 문제점	물류활동 계획수립	물류활동 통제수단
	전 체	31.5	14.0	13.5	12.6	10.9	8.6
	대 기업	31.0	10.2	14.1	14.2	13.1	8.8
	중소기업	32.5	19.6	12.7	10.4	7.7	8.3

(주) 대한상공회의소(1998, pp.37~41)로부터 발췌하여 작성.

#### 3.3.1. 전산화 수준

중소기업의 물류비 계산에 있어서 전산화 수준을 보면, 대부분의 업무를 컴퓨터로 수행하고 있는 중소기업은 13%에 불과하고, 부분적으로 컴퓨터를 이용하고 있는 중소기업은 41%이다. 한편, 대부분 수작업에 의해 물류비를 계산하고 있는 중소기업은 45%로 산업 전체의 평균보다는 10%정도 매우 높게 나타났다. 한편, 대기업의 전산화 수준은 대부분의 업무를 컴퓨터로 수행하고 있는 기업이 23%이며, 부분적으로 컴퓨터를 이용하고 있는 기업은 47%로 산업 전체 또는 다른 업종에 비해 약간 높게 나타났다. 한편, 대부분 수작업에 의해 물류비를 계산하고 있는 대기업은 29%로 비교적 높은 수준이지만 산업 전체의 평균보다는 7%정도 낮게 나타났다.

그리고 물류비 계산용 프로그램의 구축정도를 보면, 중소기업의 경우, 호스트 컴퓨터에 연결되어 있는 기업은 16%로 불과하며, 엑셀, 로터스 등의 계산용 OA프로그램을 활용하는 기업은 63%로 매

우 높았다. 이에 비해 대기업의 경우, 호스트 컴퓨터에 연결되어 있는 기업은 33%로 산업 전체보다 6% 포인트 높은데 비해, 엑셀, 로터스 등의 계산용 OA프로그램을 활용하는 기업은 50%였다.

'97년도 조사결과에 의하면, 물류비 계산 등 물류업무의 전산화 수준으로는 중소기업이나 대기업에 관계없이 대부분의 기업에서 부분적으로 전산화 되어 있음이 72%로 가장 많았고, 전과정의 전산화는 20%이하였다. 한편 전혀 전산화가 안된 기업은 소기업(1인~49인)이 30%, 중소기업(50인~299인) 16%이며, 대기업은 4%에 불과하여 기업의 규모가 클수록 전산화가 진전되고 있었다(대한상공회의소, 1997, p.98).

### 3.3.2. 물류비 정보의 활용

중소기업의 물류비 정보의 활용은 기업물류비 규모의 파악이 33%, 제품가격의 결정 20%, 예산편성 13%, 물류활동의 문제점 파악 10%의 순서였다. 한편, 대기업의 물류비 정보의 활용은 기업물류비 규모의 파악이 31%, 물류활동의 문제점 파악과 예산편성이 각각 14%, 물류활동의 계획 수립 13%의 순서였다.

한편, '95년도 조사결과에 의하면, 조사기업 전체의 측면에서 물류비 절감목표 수립 76.5%를 비롯하여, 예산편성 55.9%, 물류개선안 평가 45.1%, 물류계획 수립 34.3%의 순서로 나타났다(대한상공회의소, 1995b, p21).

## IV. 결 론

본 연구는 국내에서 처음으로 실시된 물류비 실태조사의 결과를 이용하여 중소기업의 물류비 구조를 대기업과 규모별 비교 분석을 하였으며, 이를 위해 물류빙산과 물류빙벽의 형상을 통해 검토하였다. 그리고 물류비 관리체제의 실태를 고찰하였다.

우선 연구결과의 의의로서는 우선 국내에서 낙후된 중소기업에 대한 물류비 연구를 위한 기초자료의 분석을 체계적으로 실시하였다는 점을 들 수 있으며, 또한 처음으로 물류빙산과 물류빙벽을 이용하여 우리 나라의 기업물류비 구조를 체계적으로 분석한 점을 들 수 있다. 이 과정에 물류빙벽의 작성은 전술한 니시자와교수의 '물류빙산설'을 발전시킨 것으로써 더욱 의의가 높다고 말할 수 있다.

연구결과의 주요 시사점으로는, 첫째 빙산을 통해 물류비 산출방식에 따른 빙산의 크기를 제시함으로써 빙산의 전모, 중소기업의 매출액 대비 12.3%를 측정하기 위한 물류원가계산의 필요성을 제기

할 수 있다. 또한 일본, 미국 등의 물류선진국에 비해 우리나라에서 물류비에 대한 관심과 조사수준이 상대적으로 매우 높지만, 물류비 절감 등의 목적달성을 위한 물류비 정보의 활용수준은 그리 높지 않은 것으로 판명되었다.

둘째, 대기업과 중소기업의 물류비 구조의 차이는 물류빙벽을 통해 발견할 수가 있는데 즉, 이것은 기능별 및 자가·위탁별 물류비에 있어서 규모별 차이가 발생하고 있었다. 따라서 이에 대해서는 물류기능과 물류비의 발생주체에 따른 추가적인 연구의 필요성이 제기되었다.

마지막으로 본 연구의 한계 및 과제를 살펴보면 다음과 같다.

본 연구에서는 물류빙산과 물류빙벽을 이용하여 우리나라의 기업물류비 구조를 분석하였는데, 여기서 이용하고 있는 물류빙산과 빙벽에 대한 유용성을 이론적으로 검토는 하였으나 물류비 분석도구로서의 검증은 이루어지지 않은 점을 들 수 있다. 이에 대해서는 물류비 분석모형이나 분석기법의 개발과 더불어 추가적인 연구가 이루어져야 하겠다.

특히 물류빙산의 경우는 영역별로 자가·위탁별 물류비에 대한 데이터가 구분되어 표시되지 않으므로써 영역별 자가·위탁의 구분은 임의적으로 이루어져 수면의 아래위에 대한 빙산표시의 한계를 나타내고 있는데, 이에 대해서는 물류빙산의 유용성이 증대된다면 영역별 자가·위탁물류비의 산정을 통해 보다 정확한 빙산의 작성을 해야 할 것이다.

물류빙산과 빙벽에 의한 물류비 구조를 규모별로 대기업과 중소기업으로 구분하여 접근하고 있지만 업종 및 제품 등의 물류특성을 고려하여 구체적이고 세부적인 접근이 필요하다. 업종별 분석에 대해서는 별도의 기회를 통해 분석을 할 예정이다.

그리고 물류빙산과 빙벽의 유용성과 관련하여 물류비 절감의 기회 확대와 새로운 원가관리기법이나 경영혁신기법의 도입과 관련해서 본 연구에서는 검토는 이루어지지 않았다. 이에 대해서는 추가적으로 물류비 관리시스템의 구축이라는 관점에서 연구가 실시되어야 한다. 특히, 정보기술의 급속한 발전과 더불어 물류분야의 새로운 기기, 기술, 기법 등도 개발되고 있어서 이러한 환경변화에 신속하고 정확하게 대응하기 위해서는 유용한 물류비 정보의 요구가 증가하기 때문에 새로운 원가 및 경영관리기법을 물류비 관리시스템의 범주 내에 포함시킬 수 있도록 연구영역의 확대와 노력이 필요하다.

## 참 고 문 헌

- 건설교통부(1997), 「기업물류비계산에 관한 지침」.
- 건설교통부·한국공인회계사회·대한상공회의소, (1998), 「기업물류비계산에 관한 지침 해설서」.
- 대한상공회의소(1993), 「기업의 물류관리 현상과 발전과제 조사보고」.
- 대한상공회의소(1995a), 「기업물류비 산정 활용 매뉴얼」.
- 대한상공회의소(1995b), 「기업물류비 산정 활용실태 조사보고」.
- 대한상공회의소(1995c), 「'95 기업의 물류관리실태 조사보고」.
- 대한상공회의소(1997), 「'97 기업의 물류관리실태」.
- 대한상공회의소(1998), 「'98 기업물류비 실태조사 보고서」.
- 대한상공회의소(1999), 「기업물류비 관리시스템」, 대한상공회의소.
- 서현진(1995), 「기업물류비의 전략적 관리」, 비 북스.
- 서현진(1998), 「물류선진기업의 벤치마킹」, 율곡출판사.
- 서현진(1999), 「우리 나라 기업의 물류빙산과 업종별 분석」, 물류신문, 2월3일-4월28일.
- 서현진·이상봉(1996), 「제주지역 기업의 효율적 물류비 절감방안에 관한 연구」, 산경논집(제주대 권광산업연구소), 제10집, 149-188.
- 서현진·노전표·현병언·김창은(1999), 「물류관리」, 율곡출판사.
- 서현진·김우현·정경미(1999), 「우리 나라 기업의 물류빙산과 업종별 분석」, 물류와 경영, 2월호-7월호.
- 송광선(1997), 「한국기업의 경영혁신운동에 관한 실증적 연구-중소기업을 대상으로-」, 중소기업연구, 제19권 제2호, 321-343.
- 유관희(1997), 「우리 중소기업들의 관리회계시스템 도입현황」, 중소기업연구, 제19권 제1호, 125-148.
- 육근효(1998), 「물류원가관리의 혁신」, 풀빛.
- 전국경제인연합회(1994), 「우리나라의 물적유통현황과 발전과제」.
- 추창엽(1992), 「우리나라 기업의 물류비 실태에 관한 고찰」, 물류학회지, 제2호, 111-133.
- 한국생산성본부(1989), 「기업물류비 계산준칙」.

한국은행, 1998, 「1998 기업경영분석」.

西澤脩(1977), 「物流原價計算」, 中央經濟社.

西澤脩(1995), 「日本企業の管理會計」, 中央經濟社.

西澤脩(1996), 「日米英における物流コスト比率の年度別趨勢比較」, 日本物流學會誌, No.5, 74-85.

西澤脩(1999), 「ロジスティクス・コスト」, 白桃書房.

運輸省流通對策本部編(1977), 「物流コスト算定統一基準」, 日本能率協會.

日本ロジスティクスシステム協會(1999), 「1998年度 業種別物流コスト實態調査報告書」,

(<http://www.logistics.or.jp/jils/jils/j4/cost.htm>)

通商産業省産業政策局流通産業課編(1992), 「物流コスト算定活用マニュアル」, 通商産業調査會.

Davis, H. & W. H. Druman(1998), Logistics Costs and Service 1997, *Annual Conference Proceedings*, CLM(Council of Logistics Management).

ILD(M The Institute of Logistics and Distribution Management)(1992), *Survey of Distribution Costs -Results of a study into current distribution costs and trends in U.K. industry*, ILDM.