

물류비의 효율적 관리를 위한 글로벌 기업의 물류정보시스템 구축 전략 : 'A'전자 구축사례를 중심으로

이종화 · 고현우[†]

서경대학교 산업공학과

Logistics Information System's Implementation Strategy of Global Company for Effective Logistics Cost Management : Focus on Case Study of 'A' Electronic Company

Jong-Hwa Lee · Hyun-Woo Goh[†]

Department of Industrial Engineering, University of SeoKyeong

This research was conducted in order to present the strategies of implementing the logistics information system for effective logistics cost management with the case study of a leading global company. The strategy for effective logistics information system can be derived from the 3 different viewpoints, Firstly the effective global logistics management can be insured by means of the efforts of the reinforced total organization. Secondly from the process-oriented perspective, we should recognize the logistics process as the core factor of the competitive strategy and innovate the logistics process itself for the logistics cost reduction. Finally, the logistics cost will be effectively managed through establishing its logistics information strategy which maximizes the utilization of the information technologies.

The case study of 'A' electronics company shows that its logistics management system provides the company with various visibilities about its logistics cost and the direct and indirect benefits over billions of wons per year as well. Therefore we can conclude that the research model provided in this research is validated. This study presents the concrete implementation strategies of the logistics information system and verifies the validity of the strategies by means of the case study of a leading company.

Keywords : Logistics Cost, Logistics Information System, Global Company

1. 서 론

최근 경영환경의 급속한 변화 속에서 물류비의 효율적 관리가 기업경영의 중요한 요인으로 부각되고 있다. 이는 다양화-전문화-고도화되는 소비자의 욕구변화에 대응하기 위해 기업이 경영전략을 변화시킴으로써 물류비가 매년 증가하게 되고 이는 곧 기업의 주된 부담요인으로 작용하고 있기 때문이다.

이렇듯 물류비 증가가 기업 경쟁력 저해요인으로 부각됨에 따라 정보기술 수단을 활용하여 물류비 절감 및 물류성과를 제고하고자 하는 물류정보시스템 구축 필요성이 증가하고 있다. 국경 없는 글로벌 시장에서, 생존하기 위해 경쟁이 치열한 경영환경에서 타당성이 입증된 시스템 구축전략의 수립과 그에 따른 빠르고 일관된 시스템의 구축은 기업의 생존 및 성장에 있어 매우 필수적인 요소이다. 그럼에도 불구하고 일부 기업의 경우

[†] 교신저자 hwgoh@skuniv.ac.kr

각 해외법인 또는 사업부서마다 물류비에 대한 개념과 범위가 상이하게 적용되고 있어, 물류비의 구체적인 규모마저도 전사적 측면에서 정확하게 파악하지 못하고 있는 실정이다.

이러한 시대적 요구에 부응하여 본 연구는 글로벌 기업의 효율적인 물류비 관리를 위한 물류정보시스템 구축전략을 A社의 물류비 관리 시스템 구축 사례를 중심으로 고찰하였다.

선행연구를 통해 물류비의 효율적 관리에 대해 살펴본 후 이를 위한 물류정보시스템 구축에 필요한 요소와 이들 간의 관계를 도출하였다. 도출된 요소를 활용하여 물류정보시스템 구축 전략을 보이고 A社의 물류비 관리 시스템 구축 사례 분석을 통해 전략의 타당성을 보였다.

2. 물류비의 효율적 관리에 관한 선행연구

2.1 물류비의 정의

물류비는 물류활동의 범위에 따라 개별기업이 물류활동을 수행하는데 소비한 경제 가치를 측정하는 기업물류비와 기업부문의 물류를 포함하여 국내에서 일어난 모든 물류활동을 위해 소비한 경제 가치를 측정하는 국가물류비로 구분할 수 있는데 본 연구의 물류비 범위는 기업물류비로 한정한다. 선행연구를 통해 나타난 물류비에 대한 정의는 다음과 같다.

추창엽은 물류비란 원재료의 조달에서부터 완제품이 생산된 이후 거래처에 납품 또는 반품, 회수, 폐기 등에 이르기까지 제반 물류활동(운송, 보관, 하역, 포장, 정보 및 관리유지)을 실행하기 위하여 직접 또는 간접으로 소비되는 비용이라고 하였다[7].

박준영은 물류비를 물류활동을 실행하기 위하여 직·간접적으로 소요되는 비용으로 구체적으로 수송, 보관, 하역, 포장 등의 제 활동에 소요된 모든 경비를 의미한다고 하였다[3].

한국생산성본부는 제조업자(유통업자)의 물류비는 특정 제조업자(특정 유통업자)의 제조(유통) 및 판매활동에 수반되는 물류로 인하여 자사 혹은 타사가 소비한 경제 가치를 말한다고 정의하였다[8].

건설교통부는 '기업물류비 계산에 관한 지침'에서 물류비는 물류활동을 위하여 발생하거나 소비한 경제 가치로 원칙적으로 기업회계기준 또는 원가계산준칙에서 일반적으로 처리하고 있는 발생기준을 준거하거나 시설부담이자와 재고부담이자에 대하여는 기회원가 개념을 적용한다고 하였다. 이 정의는 재무제표에 포함되는 계

정과목과는 관계없이 물류활동을 수행하기 위하여 발생한 소비가치를 모두 포함하고 기회비용을 일부 인정하는 점에서 기업회계기준과 상이하다[1].

서현진은 대상을 원산지로부터 소비자까지로 하여 종래의 제품생산 및 판매과정 전후의 물품흐름이 아니고 출발점은 해당물품의 시작장소 및 시간에서 최종점은 소비자까지로 광범위하게 설정하고 있다. 즉, 이것은 개발기업 및 기간 간, 산업간 또는 사회적 물류를 대상으로 한 국내 및 국제 활동을 모두 포함한 개념이며 특히 공급연쇄나 물류연쇄의 공공물류나 물류제휴를 전부 포함한다고 물류비의 범위를 설명하고 있다[4].

미국관리회계사협회(IMA : institute of management accounting)의 관리회계 지침서에 의하면 물류비란 원산지로부터 소비자까지의 조달, 사내 및 판매, 재고의 전 과정을 계획·실행·통제하는 데 소요되는 비용이라고 정의하고 있다[12].

이상의 물류비에 대한 정의를 종합해 보면 물류비는 기업의 입장과 관점에 따라 그 해석의 차이가 있으나 일반적으로 원재료의 조달부터 제품이 고객에게 도달할 때까지 전체 물류활동에 소요되는 비용으로 정의할 수 있다.

2.2 물류비의 효율적 관리

물류 및 물류비의 효율적 관리에 관한 선행연구는 다음과 같다.

진재성은 물류활동을 정확하게 통제하고 조정하고 효율적으로 관리하기 위해서는 물류비에 대한 정확한 이해가 필요하며, 물류비 파악은 물류활동을 관리하기 위한 수단으로서 물류활동의 실태를 보다 객관적이고 충실하게 반영하고 기업의 모든 활동에 공통되는 평가의 척도가 될 수 있다는 것이다. 또한 '물류비 합리화의 가장 주된 문제점 역시 총 물류비의 정확한 파악'이라고 하였다. 기업 물류비의 대부분이 재무관리나 회계장부상에 보이지 않게 감추어져 있고 일반적으로 다른 비용으로 계산되어 있는 경우가 대부분이기 때문에 현실적으로 기업들은 자신의 물류서비스의 수준을 어느 정도로 해야 할지 이해하지 못하는 경우가 많다는 것이다. 즉, 물류비 합리화는 소비자의 만족을 증대시키면서 상대적으로 물류비를 절감시키는 방향, 즉 물류능력 향상에 그 목적이 있다는 것이다[6].

유명근은 물류합리화는 소비자의 만족을 증대시키면서 상대적으로 물류비를 절감시켜 기업의 경쟁력을 제고시키는 물류능력의 향상을 의미한다고 하였다[5].

박준영도 또한 물류비 합리화 위한 가장 처음의 단계는 물류비 실태를 정확히 파악하는 것'이라고 하였다.

이를 위해서는 우선 물류원가의 정확한 계산이 요구된다고 하였다[3].

이상의 선행연구를 종합적으로 분석해보면 먼저 물류비 합리화를 위해서는 총 물류비(Total Cost)를 정확한 파악하는 것이 필수적이다. 기업 물류비의 대부분이 재무관리나 회계장부상에 나타나지 않고 일반적으로 다른 비용으로 계산되어 있는 경우가 대부분이고, 운송-보관-포장-하역-가공-정보 등 개개의 기능별로 관리되어지기 때문이다. 다시 말해 각 기업들의 효율적인 물류관리의 운용을 위해서는 물류비에 대한 계산체제의 확립과 범위의 결정 등 관리기준의 수립이 필수적이라는 것이다.

3. 물류정보시스템 구축전략에 관한 선행연구

본 장에서는 물류비의 효율적 관리를 위한 물류정보시스템 구축전략에 관한 선행연구를 요소적 측면으로 구분하여 고찰한다.

3.1 조직구조(Structure or Organization)

Christopher는 물류는 제조업체 및 그 운영체계를 지나 공급업체에 이르는 물자와 정보의 흐름을 조정하여 고객의 만족을 충족시키는 수단이라고 전제하고, 이러한 전사적 통합에 필요한 전통적 조직과는 다른 새로운 조직구축을 주장하였다[11].

Fredrickson은 집권화정도가 높을수록 의사결정이 엄격하게 조정되므로 의사결정과정의 시작을 지연시키거나 전략적 자극에 대응하는데 실패할 수도 있지만, 집권화는 기술혁신을 수용하는 것과 같은 전략적 결정을 앞서 받아들이거나 기회를 추구할 가능성을 증가시키는 반면 분권화된 조직에서는 조직 구성원들의 선택의 폭이 넓은 것이 때로는 의사결정과정에 제약요인으로서 작용한다고 주장하였다[12].

Porter는 기업이 개별 국가시장에 대해 각기 다른 전략을 취하기보다는 전 세계를 하나의 시장으로 보고 통합된 전략을 수립하는 글로벌조직화를 주장하였다[15].

이상의 조직구조와 관련한 선행연구를 요약하면 글로벌 물류의 유효성은 보다 강화된 중앙집권화된 조직을 통해서만 이뤄질 수 있다는 것이다.

3.2 프로세스(Process)

Lieberman은 글로벌 물류프로세스는 고객만족도를 높이고 물류비용을 효율적으로 줄일 수 있는 효과가 있기 때문에 주요한 경쟁전략의 핵심요인으로 인식해야 한다

고 하였다[14]. 프로세스 중심사고는 기업의 업무 기능별 분류보다는 시작부터 끝까지의 비즈니스 프로세스를 강조하고, 비즈니스 프로세스 재설계(BPR)는 JIT(Just-In-Time)와 전사적 품질관리(TQM : total quality management) 철학을 고객과 공급업체에 전달하는 전략적 핵심요소로서 정보기술(IT)과 비핵심 분야의 아웃소싱과 연계하여 혁신성이 강조된다[9].

실제로 물류프로세스를 재구축하고, 고객기업의 공급체인상의 비효율성을 개선하여 정비하는 것은 과거 물류 전문 업체들이 충분히 수행하기는 어려운 과제이다. 그러나 기업은 국제물류에서 업무 프로세스를 재구축할 수 없거나 비용절감이 가능하지 않다면 공급체인상의 성과는 얻을 수 없다고 하였다[9].

프로세스와 관련한 선행연구를 요약하면 프로세스를 경쟁전략의 핵심요소로 인식하고 혁신적으로 재수립하여야 비용절감이 가능하다는 것이다.

3.3 정보기술(Information Technology)

Bowersox 등은 선진물류조직과 일반기업사이의 10가지 차별인자 중 한 가지를 최신 정보기술에 대한 주도기업의 투자할 수 있는 능력과 의지'라고 주장하였다[10].

Porter는 정보기술을 활용하여 물류업무를 처리하게 되면 물류비용을 줄일 수 있으며, 고객서비스가 향상되어 마케팅측면의 원가우위를 달성할 수 있어 물류에서의 정보기술 역할의 중요성은 더욱 커지고 있다고 하였다[15].

기업의 정보화가 가속화 되면서 정보기술은 기업전략의 중요한 요소가 되고 있다. 기업의 정보화는 정보시스템의 구축으로부터 가능하다. 정보시스템 구축을 통해 시장에서는 고객과 공급업체를 기업 내에서는 부문 간의 경합을 통한 물류관리의 효율화를 도모할 수 있다.

따라서 정보기술과 관련한 선행연구 내용을 요약하면 글로벌 물류에서 효율적인 물류활동을 지원하고 기업의 환경과 성격 등을 고려한 전체 물류비용을 합리적으로 관리할 수 있기 위해서는 정보기술을 최대한 활용하여 물류정보시스템 구축전략을 수립해야 한다는 것이다.

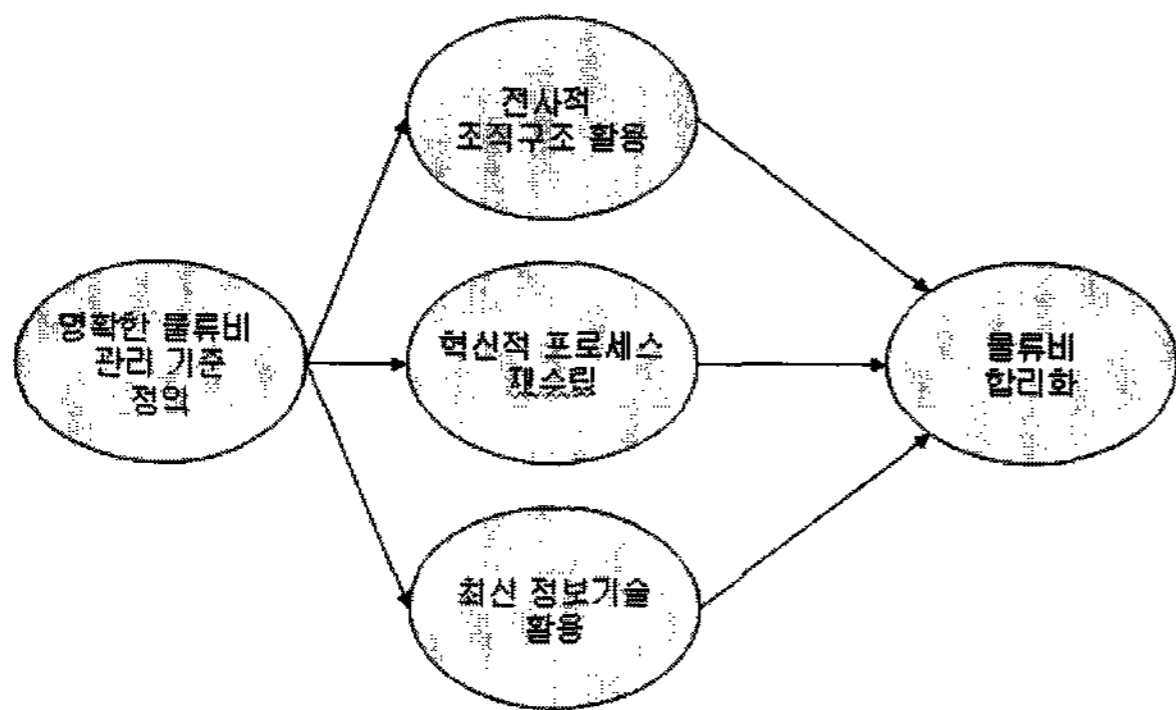
3.4 선행연구를 통한 시사점

물류비의 효율적 관리와 물류정보시스템 구축전략에 관한 선행연구 결과를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 물류비 합리화를 위해서는 총 물류비를 정확히 파악하는 것이 필수적이며 각 기업들의 효율적인 물류관리의 운용을 위해서는 물류비에 대한 계산체제의 확립과 범위의 결정 등 관리기준의 수립이 필수적이라는 것이다.

둘째, 물류정보시스템 구축전략을 요소적 측면으로 분류하여 고찰한 결과 먼저 조직구조 측면에서는 강화된 중앙집권화 된 전사적 조직을 통해서만 글로벌 물류의 유효성을 이룰 수 있다는 것이다. 다음으로 프로세스 측면으로는 물류 프로세스를 경쟁전략의 핵심요소로 인식하고 혁신적으로 재수립하여야 비용절감이 가능하다는 것이다. 끝으로 정보기술 측면에서는 정보기술을 최대한 활용한 물류정보시스템의 구축전략을 수립해야 물류비용을 합리적으로 관리할 수 있다는 것이다.

선행연구를 통해 물류비 합리화의 요소를 도출하였다. 그러므로 이러한 요소를 고려한 물류정보시스템 구축전략이 필요하다. 즉, 물류비에 대한 기준을 명확히 정의하고 이를 체계적으로 관리할 수 있는 물류정보시스템을 정보기술, 조직구조, 프로세스 요소를 고려한 전략으로 구축한다면 물류비의 합리적 관리가 가능하다는 것이다(<그림 1>).



자료 : 연구자 정리.

<그림 1> 분석된 요소간의 관계

4. A社 물류비 관리시스템 구축 사례분석

본 장에서는 물류비의 효율화적 관리를 위한 A社의 물류비 관리시스템 구축 사례를 통해 연구의 타당성을 검증하고자 한다.

4.1 추진배경

A社는 해외법인들의 물류비 관리 수준이 각 법인마다 상이하고 물류비를 관리할 수 있는 전문시스템이 부재하여 이를 개선하고자 물류비 관리시스템을 구축하였다.

4.1.1 물류비 관리기준 측면

시스템 구축 전, A社는 전사적 차원의 물류비 관리기

준이 명확히 정립되어 있지 않은 상황이었다. 우선 물류비의 정의 및 총당, 청구, 정산 관련 관리 기준이 상이한 수준이었다. 전체적으로 73개의 계정 과목을 법인별로 다르게 사용하고 있었으며, 100여 개의 물류비 항목을 사용하고 있었다. 상황이 이렇다 보니 물류비에 대한 정확한 집계조차 되지 않는 실정이었다.

4.1.2 프로세스 측면

프로세스 측면에서도 시스템 구축 전 A社 해외법인들은 각각의 물류업체 별로 계약 내용 및 운임(Tariff)이 상이한 경우가 많았다. 업체마다 다른 계약내용을 적용하다 보니 동일 구간을 운반하는 동일 상품의 경우에도 운임이 다른 경우가 발생하고, 법인의 물류비 관리 기준과 물류업체의 물류비 관리 기준이 상이하여 청구내역에 대한 검증이 불가능한 경우조차 있었으며, 물류업체별로 청구 일자 및 기간, 방식이 서로 달라서 이를 검증하는데 많은 시간이 소요되었고 이 과정에서 이중청구나 과다청구 문제도 발생하였다.

4.1.3 정보기술 측면

정보기술 측면에서도 전사적 차원의 공통된 물류비 관리시스템이 부재했다. 본사를 비롯해 A社 전사통합물류시스템(ATLS : A's total logistics system)시스템이 적용된 일부 법인의 경우 시스템을 활용하여 업무를 처리하는 경우도 있었지만 물류비 업무의 경우 상당수 법인에서는 수작업에 의존한 업무처리에 의존하고 있었다. 또한 시스템으로 업무를 처리한다 하더라도 물류비 항목 관련 코드 등이 각 법인의 실정에 따라 각각 규정되어 있었다.

4.2 물류비 관리기준 재 정의

4.2.1 물류비 관리 범위 규정

A社는 물류비 관리를 위한 시스템 구축에 앞서 물류비에 대한 기준부터 새롭게 정의하였다. 먼저 물류비 관리의 대상을 기존의 완제품에서 자재-제조-완제품-서비스 등 A社의 모든 재화에 대한 물류업무에 소요되는 비용으로 확대 정의하였다.

4.2.2 물류비 개념 정의

기존 비용특성을 감안한 물류프로세스로 구분하여 직접비와 간접비로 분류하던 물류비를 물류비용 지불방식에 따라 직접지불비용과 간접지불비용으로 재 정의하였다. 즉, 기존에 정상적인 물류 프로세스 상에서 순수 재포장, 보관, 운반, 상-하역, 설치 관련 비용 등의 직접비와 비정상적인 물류프로세스 관련 비용과 물류전문조직

및 시스템 관련 투자 운영비용 등을 주요 내용으로 하는 간접비로 분류하던 것을 물류업무를 외부 전문업체에 위탁하여 발생하는 모든 물류비용인 직접지불비용과 물류업무와 관련 발생하는 인건비, 경비, 정보관리 비용 및 감가상각비 등의 내부발생 물류비를 대상으로 하는 간접지불비용으로 구분하였다.

4.2.3 물류비 분류 체계 정의

물류비도 기존 프로세스 별로 포장, 보관, 운송, 상·하역, 일반관리의 5개 항목으로 분류하던 것을 물류업체 기능별로 운반, 창고, 통관, 보험 이렇게 직접지불비용 관련 4개 항목으로 수정하였다.

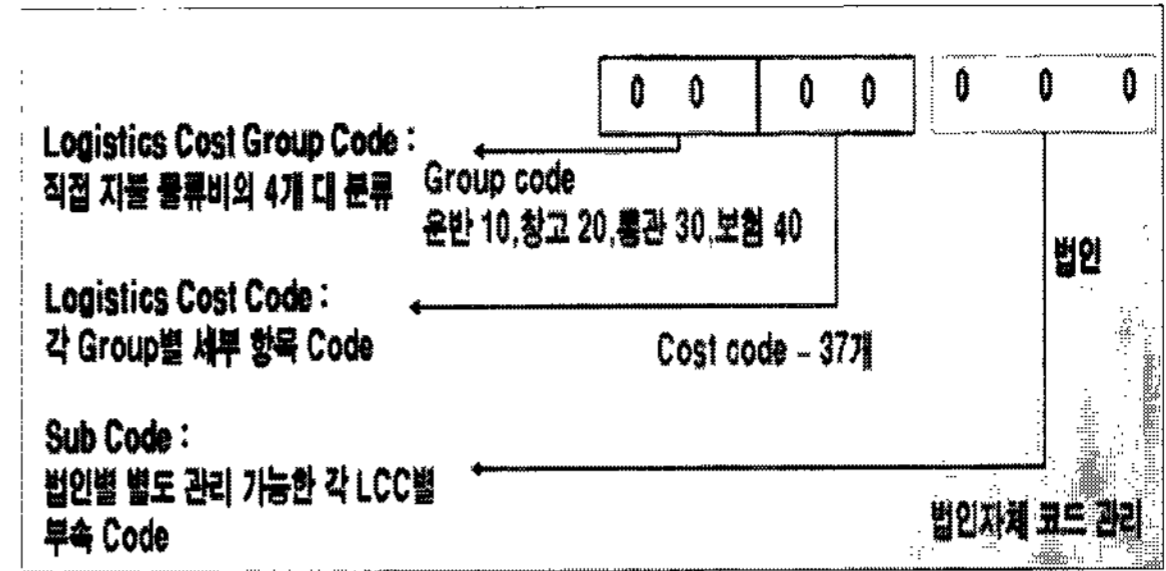
4.2.4 물류비 계정 및 항목 표준화

A社は 앞서 언급한 대로 물류비의 범위, 개념, 분류체계를 재 정의한 후 기존에 법인별로 다르게 사용되고 있던 73개의 물류비 계정과목을 물류비 직접지불비용 계정과목 21개로 표준화하였다. 이와 더불어 100여개의 물류비 항목도 <표 1>과 같은 단일 코드 체계의 37개 물류비 항목으로 재 정의하였다.

<표 1> 표준화된 물류비 항목

| 기능별 물류비 분류 기준 | 물류비 항목 | 개 수 |
|---------------|--------------------------------|-----|
| 운반비 | Freight Charge | 6 |
| | Freight Surcharge | 3 |
| | Port Charge | 3 |
| | Handling Charge | 6 |
| | Detention and Demurrage Charge | 2 |
| 창고 | Warehouse Charge | 8 |
| 통관 | Customs Clearance Charge | 6 |
| 보험 | Insurance Charge | 3 |
| 계 | | 37 |

특히 물류비 항목의 표준화를 위해 물류비 항목 표준 코드 체계인 LCC(Logistics Cost Code)를 새롭게 정의하였다. LCC는 직접 지불 물류비를 세부적으로 관리하기 위한 코드체계로써 업체 기능별 세부 항목으로 구분한 것으로 운반, 창고, 통관, 보험의 직접 지불 물류비 분류 기준별 Group Code 두 자리, 각 Group별 세부 Cost Code 두 자리와 법인 별 세부 부속코드 세 자리 이렇게 총 7자리 코드 체계로 구성되어 있다.



<그림 2> 물류비 항목 체계

A社は 이와 같은 물류비 관리를 위한 시스템 구축 전, 물류비 관리 기준 정의 과정을 통해서 관리 대상 물류비에 대한 정의와 범위를 먼저 명확히 규정하고, 규정된 정의와 범위에 부합되는 물류비 분류체계와 물류비 계정과 항목을 표준화하였다. 이로써 A社は 전사적 차원에서 물류비 및 물류비 항목에 대한 동일한 기준을 갖게 된 것이다.

4.3 물류비 관리시스템 구축 전략

본 절에서는 A社の 물류비 관리시스템 구축 전략을 조직구조-프로세스-정보기술 요소측면으로 구분하여 살펴보고자 한다.

4.3.1 조직구조 측면

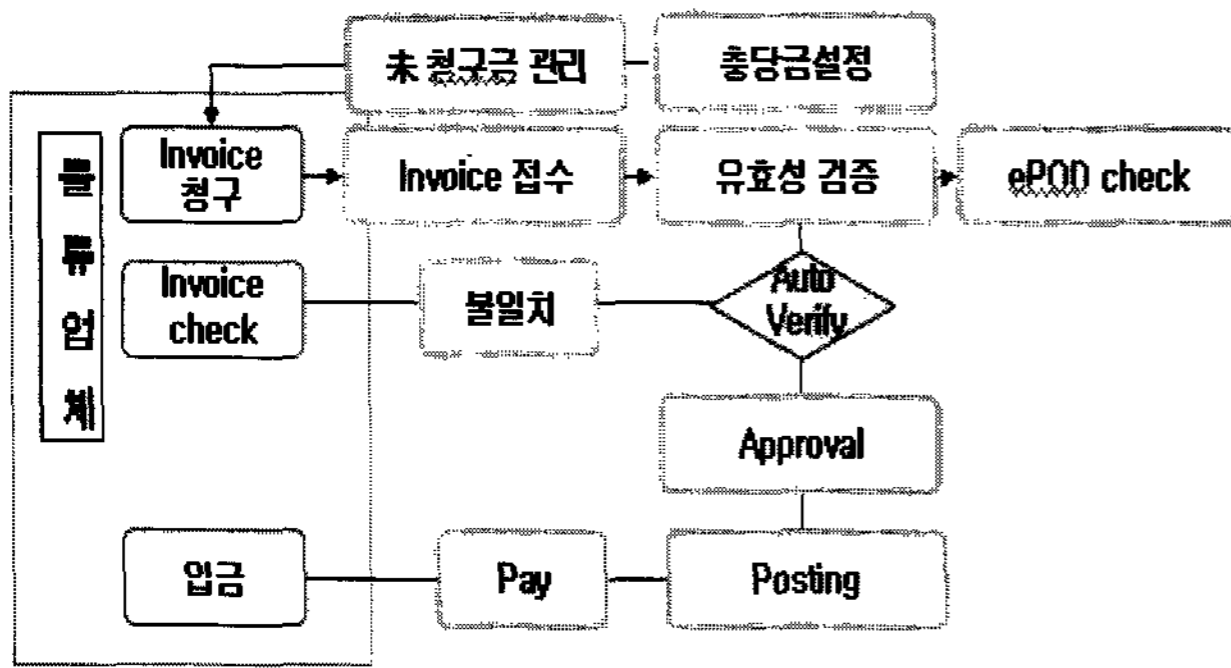
00년 12월 A社は 물류비 관련 현안 해결을 위한 전사차원의 물류비 관리시스템 구축 전담 T/F(Task Force)를 구성했다. 전담 T/F에는 해외법인 시스템을 전담하는 정보전략그룹을 중심으로 해외법인의 기존 정보 정립을 위한 해외관리그룹 인력은 물론이고 외부 물류업무전문가, 시스템 전문 컨설턴트까지 포함되어 있었다. 이렇게 전사 차원의 전담 T/F를 구성함으로써 A社は 빠른 의사결정 및 추진 역량을 극대화하여 단기에 혁신적인 시스템을 구축할 수 있었다. 전담 T/F는 약 3개월 동안 물류비 관리 기준 재정립 및 운영 프로세스 표준화 작업을 먼저 실시하였고, 새롭게 수립된 물류비 관리 기준 및 표준 프로세스의 각 해외지역별 설명회를 통해 현업부서의 의견을 수렴하였다.

4.3.2 프로세스 측면

A社は 물류비 관련 혁신적 표준 프로세스를 재수립하여 시스템 구축 시 효과를 극대화하고자 하였다.

(가) 물류비 청구 프로세스

기존 법인별, 업체별로 물류비 청구 및 지급기준이 상이하던 업무 프로세스를<그림 3>과 같이 재수립하였다.



<그림 3> 청구, 검증 및 지급 프로세스

먼저 당월 발생분에 대해서는 당월 물류비를 청구하도록 원칙을 정하였고 미청구분은 반드시 총담을 설정하도록 하였다.

(나) 계약 관리 프로세스

법인별로 물류업체 별로 상이하게 관리되던 계약 관련 업무 프로세스도 재수립하였다. 일부 법인의 경우 정식계약을 미체결한 상태에서 물류업무를 수행하던 경우도 있었는데 이 경우 명확한 근거 없이 운임이 정산되는 경우도 있었다. 정식계약을 체결했다고 하더라도 운임(Tariff)이 정확히 정리되어 있지 않은 경우도 있었다. 설정 운임을 갖고 있다 하더라도 계약 연장 등에 따라 제대로 업데이트가 되지 않아 실질적으로 업무에 활용할 수 없는 경우도 많았다. 전담 T/F는 우선 시스템을 통한 정형화된 계약관리를 추진했다. 시스템은 별도로 구축하는 것이 아니라 기존 구축되어 활용되고 있는 Work Flow 시스템의 e-Contract 모듈을 활용하였다. 이는 시스템의 중복개발을 방지하고 기존 시스템의 위상을 더욱 제고시키는 효과를 얻고자 한 것이었다. 전담 T/F는 e-Contract 모듈에 단일 종류의 표준 물류계약서를 사용하도록 하여 물류계약서를 표준화 시켰다. 정산 대상 물류업체는 100% 계약을 체결하는 것을 원칙으로 하였으며 향후 물류비 정산 시 계약체결 여부를 체크하여 미 계약업체에 대해서는 물류비를 지불하지 않는 등의 규정을 수립하였다. 또한 계약의 수정 변경 시에도 Work Flow 시스템을 통한 결제 및 승인 프로세스를 강제화 하였다.

(다) 총담 관리 프로세스

법인별로 총담 목적 및 적용방법이 상이하던 총담기준 프로세스도 재수립하였다. 전월 물류비 대비 혹은 매출액 대비하여 총담을 설정하거나 아예 총담을 설정하지 않던 기존의 업무 프로세스를 수출과 내수업무의 경우 운송지시(D/O : delivery order)건을 기준으로 운임

테이블 Master를 활용하여 자동기표 하도록 하였으며 수입업무의 경우 주무서(P/O : purchase order)금액에 대비하여 법인이 자체적으로 퍼센트를 정하여 총담을 설정하도록 하였다.

(라) 물류비 승인 관리 프로세스

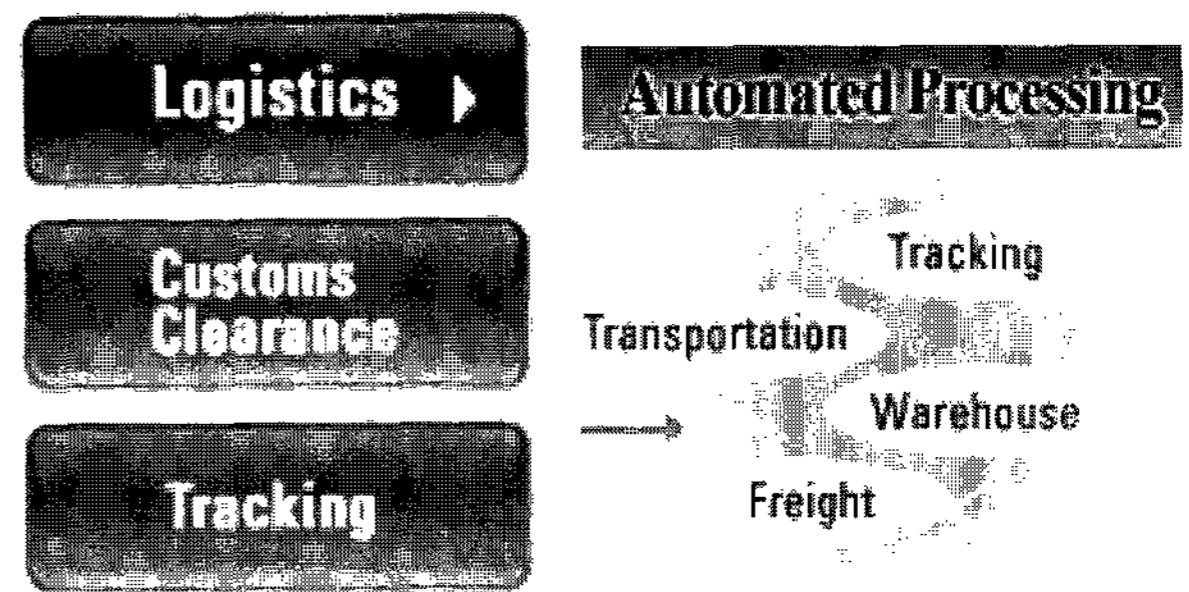
기존 이중청구 및 과다 청구에 대한 면밀한 검증이 곤란하던 물류비 승인 및 검증 프로세스를 반드시 시스템을 통해 검증 및 승인하도록 규정하여 업무의 투명성을 제고하고자 하였다. 기존에 수작업으로 업무를 처리하다 보니 많은 건수로 인해 샘플링 방식으로 검증하던 것을 시스템에 의한 청구 및 시스템에 의한 승인으로 전수방식으로 검증하도록 하였다. 이 같은 처리를 위해 물류비 청구양식을 표준화하였다. 표준화된 양식에 의한 업무 처리는 전사통합물류시스템인 ATLS를 보완하여 개발하도록 하였고, 승인업무는 계약업무와 마찬가지로 Work Flow 시스템을 통해 진행되도록 하였다. 이는 유사 기능 및 이름을 가진 시스템의 중복 개발을 방지하고 기적용 운영 중인 시스템의 활용도를 제고하기 위함이었다.

4.3.3 정보기술 측면

(가) 기존 시스템(ATLS) 기능 개선

A社は 지난 2001년부터 글로벌 전사통합물류시스템인 ATLS를 구축하여 업무에 활용 중이었다. ATLS는 내부시스템인 ERP(SAP R/3)의 작업만으로 모든 업무를 수행할 수 있도록 개발되어 별도의 이중입력 및 수작업 프로세스를 제거하였다.

Trading & Logistics System



자료 : A社, System Overview(2007).

<그림 4> ATLS 메인 화면

한편 ATLS는 <그림 4>에서 볼 수 있는 것처럼 물류업체와의 업무는 물론 은행, 보험사와의 물류 관련 업무도 하나의 시스템에서 처리할 수 있는 Single Window 방식의 통합 시스템이라는 특징이 있다.

A社 전담 T/F는 물류비 관리를 위한 별도의 새로운 시스템을 구축하지 않고 기 구축되어 확산 적용 중인 ATLS의 기능을 개선하는 방식을 선택했다. ATLS의 경우 동남아법인을 시범으로 하여 처음 구축된 이후 약 40여개의 법인으로 확산되면서 이미 200여 물류업체와 연계가 되어 있는 시스템이었다. 시스템을 신규로 개발할 경우 목적에 정확히 부합되는 시스템을 빠르게 구축할 수 있다는 장점은 있지만 물류업체의 입장에서는 기 적용된 ATLS 이외에 또 다른 인터페이스를 A社의 시스템과 해야 하는 불편함을 겪게 된다. ATLS의 기능을 개선하기로 한 전략은 SCM 프로젝트의 특성 상 파트너사의 지원이 절대적으로 필요한 점을 감안할 때 물류업체의 입장을 고려한 협업모델을 정형을 보여주는 것이었다. 아울러 앞에서 언급한 것처럼 유사 기능 및 이름을 가진 시스템의 중복 개발로 인한 비용의 낭비를 방지하고 기 개발 운영 중인 시스템의 활용도를 높여서 시스템 효율성을 제고하기 위함이었다.

T/F가 수립한 물류비 관리시스템 구조의 가장 큰 특징은 실제 법인 업무 담당자가 내부시스템인 ERP(SAP R/3)의 작업만으로 모든 업무수행이 가능하도록 하였다는 점과 기 구축 시스템을 최대한 활용하였다는 점이다.

(나) 최신 정보기술의 활용

전담 T/F가 물류업체와의 정보교환 및 물류비 자동정산 등의 주요 업무 처리를 위해 개선하기로 한 ATLS의 특징은 XML/EDI 기반 이라는 점이다. A社は 이미 지난 2000년 인터넷의 급속한 확산과 더불어 EDI에서도 기존의 VAN EDI의 한계를 극복하는 인터넷 기반의 XML/EDI 물류자동화시스템을 도입 하였다. A社の 물류업무 처리를 위한 시스템에 XML/EDI가 적합한 이유는 다음과 같다.

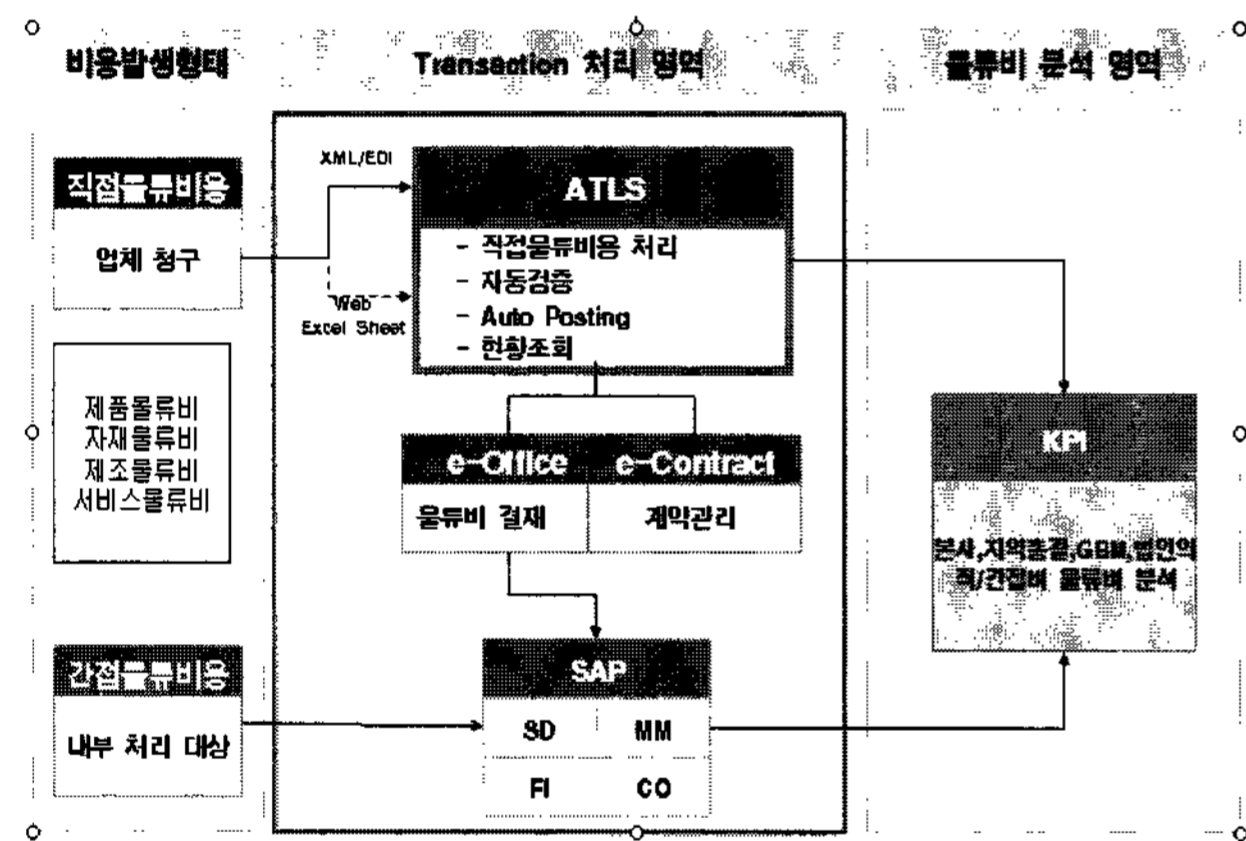
첫째, 물류업무의 특성상 물류업체와의 EDI 방식의 정보교환이 필수적이다. 그런데 VAN/EDI의 경우 상대방 시스템과 자사시스템을 일치시켜야하기 때문에 거래 상대방의 수가 많거나 거래 상대방의 규모가 다양한 경우에는 그에 부합하는 시스템을 구현하기가 곤란하다. A社の 경우 연계대상 물류업체의 수가 많고 다국적 대형 선사부터 각 나라의 영세한 지역 내륙 운송사에 이르기까지 규모도 매우 다양하다.

둘째, VAN EDI의 경우 즉각적인 협력 관계를 형성할 수 있는 개방형 EDI가 아니다. 이는 급변하는 경영 환경에 따라 빠르고 정확한 전략수립과 그에 따른 신속한 시스템 도입이라는 최근 경영상의 요구에 부합되지 않는다.

셋째, VAN EDI의 특성상 특정 거래를 위한 EDI 템플릿이나 서식에 대한 정의가 반드시 필요한데, VAN EDI의 경우 표준문서의 구성이 지나치게 복잡하게 정의되어 구현 및 운영에 어려움이 많았다. 이와 같은 이유로 A社は 2000년 국내 수출물류자동화시스템 시범구축 이후 글로벌 전사통합물류시스템을 포함한 모든 물류관련 시스템을 XML기반으로 개발하여 활용하고 있다. A社の 물류비 관리시스템은 ATLS을 개선한 시스템으로 최신 정보 기술을 활용하고 있다.

(다) 다양한 정보 공유 체계

A社の 물류비 관리시스템은 파트너 지향적 정보공유 네트워크이다. A社 물류비 관리시스템의 기반인 ATLS는 <그림 6>에서 볼 수 있듯이 IT시설을 잘 갖춘 대형 물류업체의 경우 시스템 간 연동을 통해 업무처리를 자동화하였고, 규모와 설비가 영세한 소규모 업체의 경우에는 웹 입력 또는 인터넷을 통한 파일 업로드 방식을 통해 업무를 처리할 수 있도록 지원하였다.

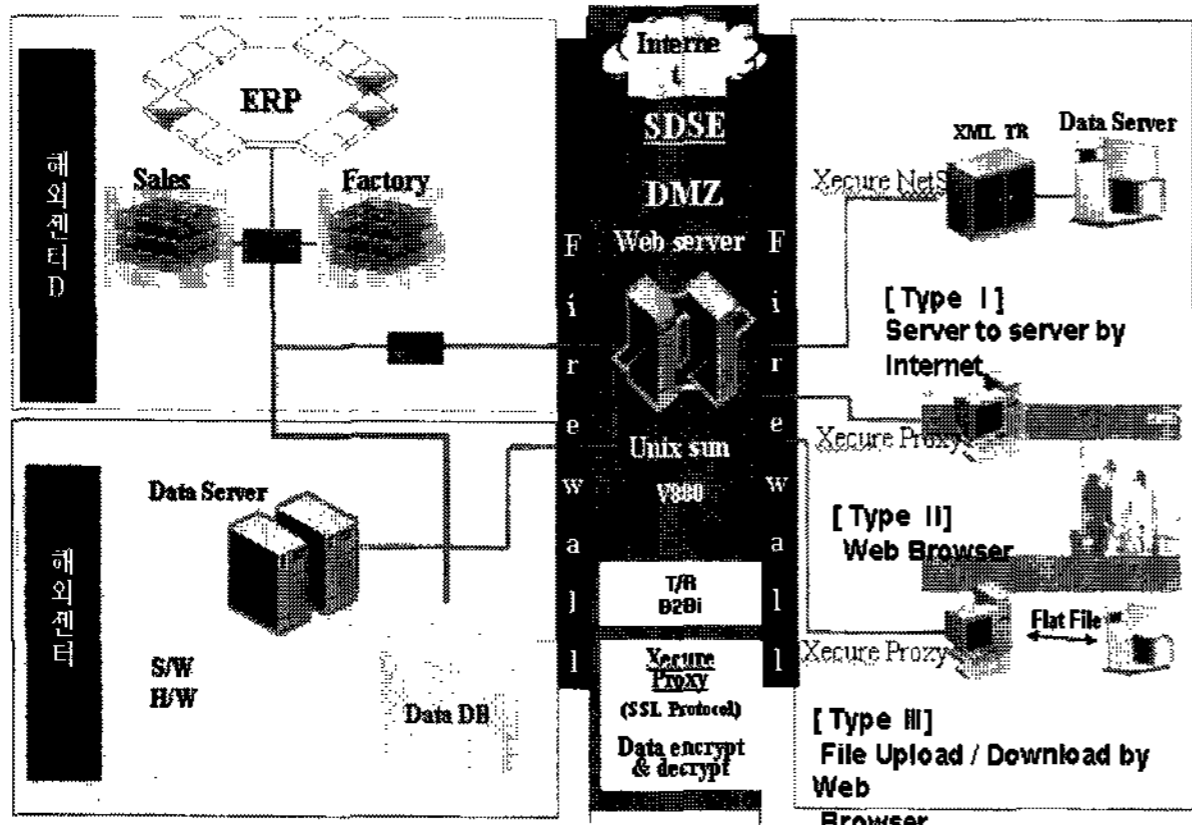


자료 : A社, ATLS 물류비 Overview(2007).

<그림 5> ATLS를 활용한 시스템 구조도

A社 물류비 관리시스템은 물류업체와의 물류비 문서 인터페이스 및 자동검증과 Auto Posting 등을 담당하는 ATLS와 기초 데이터를 제공하며 실제로 각 해외법인 담당자들이 업무를 처리하는 기간 시스템인 ERP 그리고 각 법인별, 총괄별, 제품별 등 각종 기준으로 물류비를 분석하는 e-GLS 시스템 이렇게 세부분으로 크게 구성되어 있다(<그림 5>).

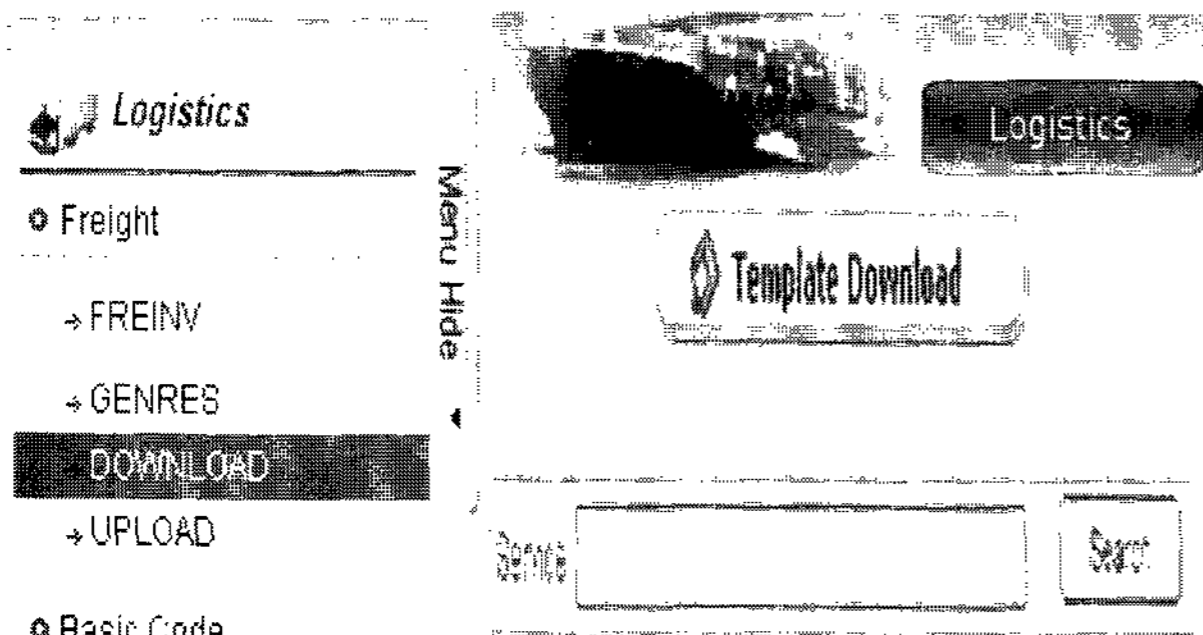
이 같은 구조의 시스템 적용이 가능한 것은 먼저 A社の 경우 본사는 물론이고 70여개에 이르는 모든 해외법인에 동일한 ERP(SAP R/3)가 이미 구축되어 있기에 가능한 일이었다. A社は 이미 10여 년 전부터 추진해온 해외법인 EPR 구축 프로젝트로 인해 전 세계법인이 동일한 시스템 환경에서 업무를 수행하고 있다. A社 전담



자료 : A社, e-Trade Overview(2003).

<그림 6> ATLS 시스템 구성도

아울러 Sea WayBill 정보 획득을 위해서는 SMTP 방식을 활용하여 Sea WayBill 이미지를 메일로 전송할 수 있도록 하여 메일서버 정도만 갖추고 있는 중소규모의 물류업체도 자사의 메일서버에서 관련 데이터를 자동으로 업로드하여 업무를 처리할 수 있도록 지원하였다. 또한 자사의 웹사이트에 이미 Sea WayBill 정보를 제공하고 있는 대형 물류업체의 경우에는 물류업체의 웹사이트에 실시간 자동 접속하여 해당 B/L 이미지 정보를 디스플레이 할 수 있는 Web Service방식도 적용하였다. 더욱이 A社 전담 T/F는 <그림 7>과 같이 기존 ATLS의 다양한 적용방식 이외에 엑셀 파일을 이용한 업로드 서비스를 지원했다.



자료 : A社, 물류비 웹업로드 매뉴얼(2007).

<그림 7> 물류비 웹-업로드 방식

엑셀 파일을 이용한 업로드 서비스를 지원한 이유는 내륙운송사 등 영세 물류업체들의 용이한 물류비 관련 시스템 적용을 지원하고, 물류비 시스템의 조기 확산완료를 위한 것이었다. 이는 시스템을 통한 물류비 관리의 중요성을 인식한 경영진들의 의지가 담겨 있는 것으로 하루라도 빨리 모든 법인의 물류비를 시스템을 통해

관리하기 위한 노력의 일환이었다. 이렇듯 다양한 인터페이스를 지원함으로써 A社는 거래 상대방의 규모나 시스템 준비정도에 관계없이 물류비시스템을 단기에 적용할 수 있었다. 이는 10여년에 걸친 꾸준한 물류정보 시스템 추진과정에서 획득한 노하우와 첨단 IT 기술을 과감하게 수용한 결과라고 할 수 있을 것이다.

4.4 물류정보시스템 구축 효과

A社의 물류비 관리시스템 구축 효과는 무엇보다 <그림 8>에서 볼 수 있듯이 전사차원에서 물류비의 다양한 Visibility를 확보하게 되었다는 점이다. 즉, 기존의 기능별 물류비 집계 수준에 그치던 것을 매출액 대비 물류비, 비즈니스 타입별, 기능별, 물류업체별, 부서별, 제품별 등 다양한 기준에 의한 물류비의 분석이 가능해 졌다는 것이다.

| | | 적용前 | | | | 적용後 | | |
|-----------------------------------|-----------------|-------|-------|-----|------|-------------------------|------------|--------|
| 기준 단위 | [KPI US\$1,000] | | | | | 1) 매출액 대비 물류비 [5.1-15%] | | |
| | 구분 | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 구분 | Total | 점유율 |
| | 장고비 | 67 | 75 | 78 | -172 | 매출액 | 53,675,820 | 0.89 % |
| | 보편비 | 73 | 52 | 6 | 121 | 물류비 | 481,306.50 | |
| | 운반비 | - | - | 848 | 564 | 2) Biz Type별 | | |
| | 운반비-기타 | 1,163 | 1,550 | 324 | -319 | Biz Type | Total | 점유율 |
| | 합계 | 1,302 | 1,676 | 409 | 194 | 수입 | 133,532.16 | 28 % |
| KPI 집계 운반비 △319, 장고비 △172은 분석中 | | | | | 내수 | 347,774.34 | 72 % | |
| | | | | | 합계 | 481,306.50 | 100% | |

자료 : A社, A법인 물류비 적용 결과 보고자료(2006).

<그림 8> 시스템 적용 후 물류비 집계현황

또 다른 A社 물류비 관리시스템 구축 효과는 실행중심의 업무처리 방식이 '관리/혁신 중심'의 업무 처리 방식으로 전환되었다는 것이다. 아울러 물류비 집계가 전사적 차원에서 동일한 표준으로 가능해 짐에 따라 물류비 관련 핵심성과지표 및 물류업체의 성과관리 체계가 확립되어 물류비 관련 관리 업무의 질이 향상되었다는 점과 사전/사후 관리 능력의 향상으로 지속적 혁신 중심 업무 활동의 전개가 가능하게 되었다는 점도 효과로 들 수 있다.

정성적인 효과로는 A社의 내부 자료에 의하면 물류비 관리시스템이 적용된 1개 법인의 시스템 구축 효과가 직접적인 비용절감 효과만도 연간 수억 원에 이르는 것으로 나타났다. 물류비 관리시스템이 A社 70여개 전체 해외법인에 적용될 경우 그 효과는 연간 수십억 원에 이른다. 그밖에도 시스템 도입에 의한 인력 및 공수

절감 효과가 도입 대비전과 비교하여 무려 82.8%의 절감효과가 있으며, 서류제거에 의한 비용절감 효과가 83.3%에 달하는 것으로 보고되었다.

A社の 물류비 관리시스템 구축 사례분석을 통해 물류비에 대한 명확한 관리 기준을 수립하고 물류전략의 요소적 특징을 고려한 전략에 따라 시스템을 구축한 결과, 물류비의 합리적 관리가 가능하다는 것을 볼 수 있다.

5. 결 론

5.1 연구의 요약 및 의의

본 연구는 선도기업의 사례분석을 중심으로 글로벌 기업의 효율적인 물류비 관리를 위한 물류정보시스템 구축 시 고려해야 하는 전략의 제시를 목적으로 진행되었다. 문헌을 중심으로 한 선행연구를 통해 물류비 합리화를 위해서는 총 물류비를 정확한 파악하는 것이 필수적이며 각 기업들의 효율적인 물류관리의 운용을 위해서는 물류비에 대한 계산체제의 확립과 범위의 결정 등 관리기준의 수립이 필수적임을 알 수 있었다.

한편 물류정보시스템 구축전략을 요소적 측면으로 분류하여 고찰한 결과 먼저 조직구조 측면에서는 강화된 중앙집권화 된 전사적 조직을 통해서만 글로벌 물류의 유효성을 이룰 수 있다는 것과 프로세스 측면으로는 물류 프로세스를 경쟁전략의 핵심요소로 인식하고 혁신적으로 재수립하여야 비용절감이 가능하다는 점 그리고 정보기술 측면에서는 정보기술을 최대한 활용한 물류정보시스템의 구축전략을 수립해야 물류비용을 합리적으로 관리할 수 있음이 제시되었다.

선행연구를 통한 시사점을 통해 요소간의 관계를 규명하였고 이를 글로벌 선도기업인 A社の 실제 물류비 관리시스템 구축 사례를 통하여 분석하였다. 분석결과 A社の 경우 시스템 구축에 앞서 물류비에 대한 관리기준을 먼저 명확히 규정하였다. 조직구조 측면에서 A社は 전사차원의 물류비 시스템 구축 전담 T/F를 통해 빠른 의사결정이 가능하도록 하였다. 프로세스 측면에서는 청구, 계약, 총당, 승인 등 물류비 관련 표준 프로세스를 정의하여 시스템 구축 시 효과를 극대화 하였다. 정보기술 측면에서도 전사차원의 ATLS 시스템의 최신 정보기술 및 다양한 정보공유체계를 제공할 수 있도록 개선 활용하였다. A社は 물류비 관리를 위한 시스템을 통해 물류비의 다양한 Visibility를 확보함은 물론 연간 수십억 원 이상의 직간접적 효과를 거두고 있다.

본 연구는 선도기업의 실제 시스템 구축 사례를 통하

여 효율적인 물류비 관리를 위한 성공적인 물류정보시스템 구축 전략을 구체적으로 제시하였고 수립된 전략의 타당성을 규명하였다. 본 연구의 결과로 제시된 전략을 고려하여 기업들이 물류정보시스템을 구축한다면 해당 기업의 물류비를 효율적으로 관리할 수 있을 것이다.

5.2 연구의 한계 및 향후 연구과제

선행연구와 사례분석을 통해 진행된 본 연구는 다음과 같은 한계를 지니고 있다.

첫째, 단일 기업의 사례에 국한함으로써 연구결과를 모든 기업의 물류정보시스템 구축전략으로 일반화하는데 일정정도의 한계를 지니고 있다.

둘째, 본 연구에서 제시된 분석에 대한 실증분석이 이뤄지지 못했다.

따라서 향후 연구에서는 본 연구의 한계를 극복하여 보다 많은 화주기업의 입장에서 물류정보시스템의 현황이 조사되어야 될 것이다. 아울러 제시된 연구분석에 대한 실증분석이 이뤄져야 될 것이다.

참고문헌

- [1] 건설교통부; “기업물류비 계산에 관한 지침”, 건설교통부, 2001.
- [2] 다니엘, E., 술만, S.; “웨어드 서비스”, 21세기 북스, 2000.
- [3] 박준영; “기업의 물류비 실태 및 개선방안에 관한 연구”, 석사학위논문, 동의대학교, 1999.
- [4] 서현진; “기업물류비 정산-활용 매뉴얼”, 대한상공회의소, 63, 1995.
- [5] 유명근; “한국 MDF 제조기업의 물류합리화를 통한 물류비 절감전략에 관한 연구”, 석사학위논문, 인하대학교, 2005.
- [6] 진재성; “국가 물류비 산정방식에 따른 광주광역시 지역물류비 산정에 관한 연구”, 석사학위논문, 광주대학교, 2006.
- [7] 추창엽; “우리나라 기업의 물류비 실태에 관한 연구”, 물류학회지, 2 : 112, 1992.
- [8] 한국생산성본부; “기업물류비 계산준칙”, 한국생산성본부, 4, 1989.
- [9] 한국해양수산개발원; “21세기 글로벌 해운 물류”, 두남, 2001, 175-176, 2001.
- [10] Bowersox, D. J., Daugherty, P. L., et. al.; “Leading Edge Logistics : Competitive Positioning for the 1990s”, *Council of Logistics Management* : 384-387, 1989.
- [11] Christopher, M.; “Logistics and Supply Chain Manage-

- ment”, *Pitman Publishing*, British, 60, 1992.
- [12] Fredrickson, J. W.; “The Strategies Decision Process and Organizational Structure”, *Academy of Management Review*, 11(2), 280-297, 1986.
- [13] IMA; “Cost Management of Logistics Tasks”, *Statement(SMA)*, 4-P, 1992.
- [14] Lieberman, M.; “Industry Reduction and Productivity Growth”, *Manufacturing Strategy*, 113-126, 1989.
- [15] Porter, M.; “Competition in Global Industries”, *Harvard Business School Press*, 9-40, 1986.