

물류비 계산을 위한 ABC(Activity-Based Costing)활용에 관한 연구

A study on the Activity-Based Costing for Logistics Costing

진수구*, 박인술**, 권안식**, 강경식***

* 명지대학교 산업공학과 석사과정, **한국파렛트폴(주), *** 명지대학교 산업공학과 교수

1. 서론

모든 기업은 기업의 가치를 극대화 하고 기업의 발전을 지속하기 위해 끊임 없이 노력하며 변화한다. 기업의 가치의 증대는 기업뿐만 아니라 기업에 투자한 모든 기관이나 개인의 이익과도 직결되기 때문에 기업은 지속적으로 그 가치를 증대시켜야만 한다. 기업의 가치를 극대화하기 위해서는 수익 창출이 가장 중요하다. 이를 위해서 시장 점유율을 확대하고 매출액 성장이 절실하다. 그러나 일반적으로 수익의 증가가 이익의 증가라고 이해하는 것은 잘못된 것이다. 왜냐하면 수익증가에 기여한 제품/서비스의 원가가 판매/서비스 가격을 초과하여 손실을 기록하면 수익은 증가하지만 이익은 감소하게 된다. 결국 수익의 극대화와 동시에 원가의 극소화를 달성해야 이익이 증가하게 된다.

현재 많은 기업에서는 물류원가를 전통적 원가계산방법에 의해 계산하여 실제로 물류원가는 계속 증가하고 있으나 전통적 원가계산에 의한 물류원가는 효과를 보여주지 못하거나 또는 물류원가의 발생 원인이 어디에 있는지 파악할 수 없는 문제를 갖고 있다. 그러므로 전통적 원가계산방법으로는 물류원가의 원천을 인식하지 못하므로 증가되어지는 물류원가의 효율적인 원가관리가 불가능할 수밖에 없는 것이다.

물류원가는 정확한 원가계산 및 원가관리를 위해 물류활동의 변화에 따라 산정되어야 한다. 즉 활동기준원가계산(Activity-Based Costing)이라는 새로운 원가방식을 활용하여 물류발생의 원인에 따른 체계적인 원가관리를 할 수 있다. 이는 정확한 제품 및 서비스원가를 산정할 뿐만 아니라 낭비적인 활동이나 유발 원인을 파악함으로써 효율적인 원가관리를 가능하게 한다. ABC의 개념과 물류원가와 연계시켜 유통채널별, 판매지역별, 브랜드별 수익성 등 전체적

마케팅 효과를 분석할 수 있다. 즉 급변하는 기업의 물류환경속에서 물류원가는 ABC제도에 의해 원가동인별로 파악됨으로써 효율적이고 체계적인 원가관리를 가능하게 할 뿐만 아니라 제품공급사슬에 있어 제품흐름에서 발생하여 물류원가를 정확히 산출 할 수 있고 매출총이익, 부가가치, 수익성등에 관한 지표를 얻을 수 있다. 또한 이러한 자료는 경영자의 전략적 의사결정에 매우 유용한 정보가 될 것이다.

따라서 본 연구의 목적은 ABC시스템을 이용하여 물류원가를 계산하고 모형을 구축하여 효율적인 물류원가계산 관리를 하도록 하는 것이다.

본 연구에서는 물류원가계산방법에 의해 제공되는 물류비정보의 정도를 높임과 동시에 다양한 정보니즈에 대응하기 위해 ABC에 의한 물류원가계산의 방법에 대해서 이론적 고찰을 한다.

2. ABC(Activity-Based Costing)에 의한 물류원가 산정모형

2.1 IMA의 물류ABC모델

IMA의 SMA 4-P에서는 아래 그림과 같이 물류 ABC의 모델을 제시하여 사업단위별, 제품군별, 기간별, 유통경로별 등으로 작성하도록 하고 있는데, 동 모델에 의한 7단계의 작성 절차는 다음과 같다[IMA, 1992, pp.9-10].

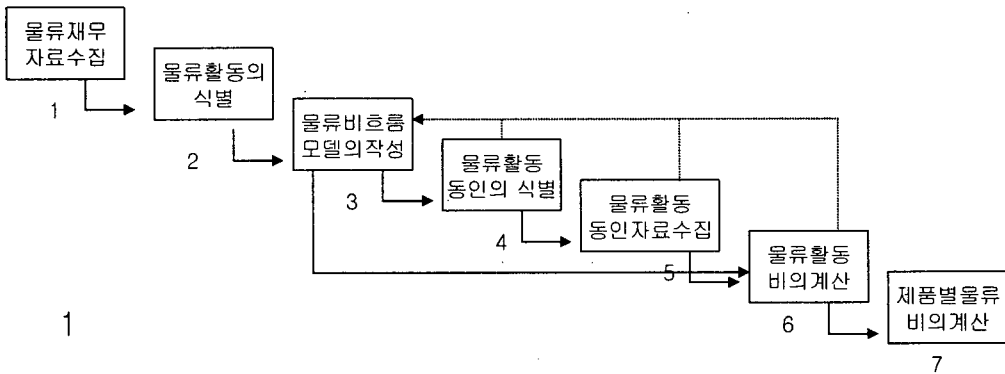


그림 1 IMA의 물류ABC 모델

- 1) 제 1단계: 물류재무자료의 수집
물류관련한 해당기간 예산 또는 실적으로부터 재무자료를 수집
- 2) 제 2단계: 물류활동의 식별
특정 제품군에 대해 물류활동을 식별
- 3) 제 3단계: 예비적 물류비흐름모형(cost flow model)의 작성

원가흐름 모형을 작성해서 해당 제품군에 배부할 수 있는 모든 물류원가를 식별

4) 제 4단계: 물류원가동인의 식별

물류활동을 유발시켜서 원가를 발생시키는 사상을 식별한다.

5) 물류원가동인에 관한 자료수집

물류원가동인에 관한 실적, 예산, 예측 및 건적의 자료를 입수

6) 제 6단계: 물류활동비의 계산

물류원가동인에 해당하는 원가와 물류활동에 해당하는 원가를 계산하여 집계 범위 전체의 물류원가를 계산한다.

7) 제품별 물류비의 계산

적절한 물류원가동인과 물류활동에 근거하여 제품군별 물류비를 계산하고, 다음으로 매출총이익을 계산하여 전통적인 원가계산법에 의한 물류비와 비교한다.

2.2 물류 ABC의 활동특성

활동기준원가계산방법(ABC)을 적용하여 제조원가계산을 하는 경우 활동원가의 발생형태에 따라 활동 특성별(단위제품관련 활동, Batch관련 활동, 제품지원 활동, 설비유지 활동)로 총화하여 인과관계가 높은 활동동인을 적용함으로써 제조원가의 적정성을 제고할 수 있다는 많은 연구에서 볼 수 있듯이, 이와 마찬가지로 비제조부문 즉, 물류활동원가를 발생형태에 따라 활동특성을 다음과 같이 다섯 가지 범주로 분류함으로써 고객 및 고객관련 원가대상의 원가의 적정성을 제고할 수 있다.

1) 주문관련활동(Order-level activity)

개별 고객단위에서 발생하는 활동으로서 고객별로 주문을 처리하는 활동이다. (주문입력활동, 선적활동, 대금청구활동 등)

2) 고객관련 활동(Customer-level activity)

개별 고객과 관련하여 발생하는 점은 주문관련 활동과 동일하나 개별 주문과는 직접적으로 인과관계를 추적하기는 곤란한 고객유지 및 관리를 위한 활동이다.(대금회수활동, 반품처리활동, 고객신용관리활동 등).

3) 유통경로관련 활동(Channel-level activity)

특정 주문이나 특정 고객과는 관계없이 특정의 유통경로단위에서 발생하는 활동이다(창고관리활동, 유통경로관리활동 등). 따라서 특정 유통경로를 통하여 주문을 받고 그 주문을 처리한 경우 이 활동은 유통경로 관련 활동이 아니라

주문관련 활동이라는 점을 이해해야 한다.

4) 시장관련활동(Market-level activity)

특정 고객계층이 형성하고 있는 세분화 시장과 관련하여 수행되는 활동이다 (광고활동, 판매촉진활동, 시장조사활동 등) 이 범주의 활동은 특정의 유통경로나 특정 고객과의 연관성을 갖지는 아니하나 시장을 유지하거나 신규 고객을 개발하기 위해 수행된다.

5) 전사유지 활동(Enterprise-level activity)

기업이 운영되고 유지되기 위하여 필요한 활동의 범주이다(임원활동, 세무처리 활동, 연금관리활동 등) 이 범주의 활동은 상기의 네 가지 활동과의 인과관계를 직접 추적하기가 불가능하므로 활동 동인에 의한 원가추적의 방법은 적용할 수가 없는 경우가 많으므로 임의적 배부기준을 적용하여 할당하게 된다.

Raffish & Turney[1991], Innes & Michell[1990], Cokins, Stratton & Helbling[1993]등에 의하면 ABC에 의한 원가계산은 그림의 2단계로 구분하도록 하고 있다. 제 1단계는 경영자원의 원가요소를 할당하여 활동원가를 계산(cost pool)하는 단계이며, 제 2단계는 활동원가를 원가계산대상별로 배부하는 단계이다. 이때, ABC에서 사용되는 원가요소와 활동과의 인과관계를 나타내는 원가동인(cost driver)은 자원드라이버와 활동드라이버로 구분되며, 전자는 제 1단계의 원가요소를 활동별로 할당하는 기준으로 그리고 후자는 제 2단계의 활동원가를 원가계산대상별

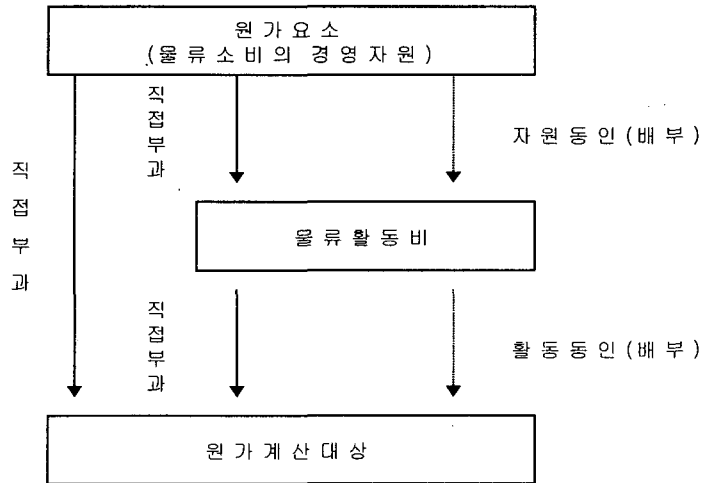


그림 2 물류 ABC의 기본구조

로 배부하는 기준으로 나타내고 있다. [Raffish & Turney, 1991, p.53]. 이를 ABC물류에 적용하면 그림과 같이 나타낼 수 있다. 물류 ABC의 경영자원 원가요소를 물류활동별로 계산하는 1단계와 물류활동별로 집계한 물류비를 원가 계산 대상별로 계산하는 제 2단계로 구성된다. 따라서 IMA의 물류ABC모델과 비교하면, 2제 3단계의 물류비흐름모델의 작성과정을 자원동인과 활동동인이란 2개의 코스트드라이버를 사용하여 보다 구체적으로 나타내고 있다.

2.3 활동동인의 식별

활동동인(Activity driver)이란 원가대상에 의해 소비되는 활동의 양을 측정하기 위한 기준으로서 활동원가를 원가대상으로 할당하기 위해 사용된다. 이는 자원동인이 자원을 활동으로 할당하는 기준인 것과 같은 맥락으로 이해된다.

전통적 원가계산방법에서 원가배부기준(직접노무비, 직접노무시간 등)이라고 하는 용어와 유사한 개념으로 이해할 수 있다.

활동동인과 관련하여 파생되는 개념으로서 활동소요량(BOA: Bill of Activities)을 이해하여야 한다. BOA란 원가대상에 의해 요구되는 활동의 목록이다. 즉, 원가대상 1단위를 완성하기 위하여 필요한 활동의 목록과 요구되는 활동동인의 수량을 나타내는 것이다. 한편, 자원동인의 설정시 기본원칙을 고려해야 하는 것과 마찬가지로 활동동인을 설정할 때에도 다음과 같은 기본원칙을 고려하여야만 한다.

① 인과관계성(Causal relationship)

원가대상이 활동을 실제로 소비하는 현상을 가장 잘 반영하는 것으로 활동동인을 채택하여야 한다.

② 계량화 가능성(Quantifiability)

계량적 표현으로 활동동인의 수량을 측정하고 계량화할 수 있는 것이어야 한다.

③ 측정의 용이성(Easy measurement)

데이터의 오류를 줄이고 원가시스템의 효율성을 제고하기 위하여 측정이 용이한 것이어야 한다.

④ 자료의 이용가능성(Data availability)

조직내에 이미 존재하거나 원가시스템 구축시 추가로 생성이 가능한 자료를 이용할 수 있는 것이어야 한다. 물론, 수작업에 의한 자료의 생성보다는 전산시스템에 의하여 생성될 수 있는 것이 더욱 우수하다.

이와 같은 기본원칙 이외에도 ABC시스템의 효율성을 제고하고 향후 ABM의 실행을 위해 활동동인을 설정할 때 다음과 같은 몇 가지 사항을 추가로 고려할 필요가 있다.

- ① 일대일 활동동인을 최소화하는 것이 바람직하다.
- ② 실적 활동동인 수량의 수집비용이 작은 것일수록 우수하다.
- ③ 기업의 성과개선을 유도할 수 있는 활동동인을 선택하는 것을 고려해야 한다.

이와 같은 기준으로 물류활동동인은 물류활동비를 해당 물류원가계산대상별로 배부하기 위한 배부기준을 의미한다.

따라서, 활동드라이버의 인식은 각 물류원가계산대상을 인식한 후 해당 원가계산대상에 대한 물류활동비가 과학적이고 합리적으로 반영되기 위해 실시되어야 한다. 활동동인은 직접작업시간이나 입출하량과 같은 수량 또는 물량기준을 이용하게 되는데, 구체적으로는 물류활동의 구분에 따라 다음과 같은 활동드라이버를 이용할 수 있다[中, 1994, p.160].

1) 입하활동동인

입하수량, 입하중량, 입하금액 등

2) 출하활동동인

출하수량, 출하중량, 출하금액 등

3) 하역활동동인

하역수량, 하역중량, 하역용적 등

4) 피킹활동동인

전표매수, 전표행수 등

5) 배송활동동인

배송수량(팔레트, 케이스 등), 배송중량(ton), 배송용적(m³), 배송회수(회) 등

6) 정보처리활동동인

처리행수, 처리전표매수 등

물류활동의 수에 따라서 물류활동비의 계산범위도 상이하며, 또한 원가계산대상의 수에 따라서도 활동동인을 세분화할 필요는 있지만, 활동동인을 물류활동비와 원가계산대상에 맞추어서 개별적으로 전부 활용한다는 것은 경제적으로 불가능하다. 따라서 필요에 따라서는 물류활동비를 원가계산대상별로 배부

할 수 있는 활동동인의 수를 적절하게 조정하여 결정해야 한다[Cooper, 1989, pp.151-167]

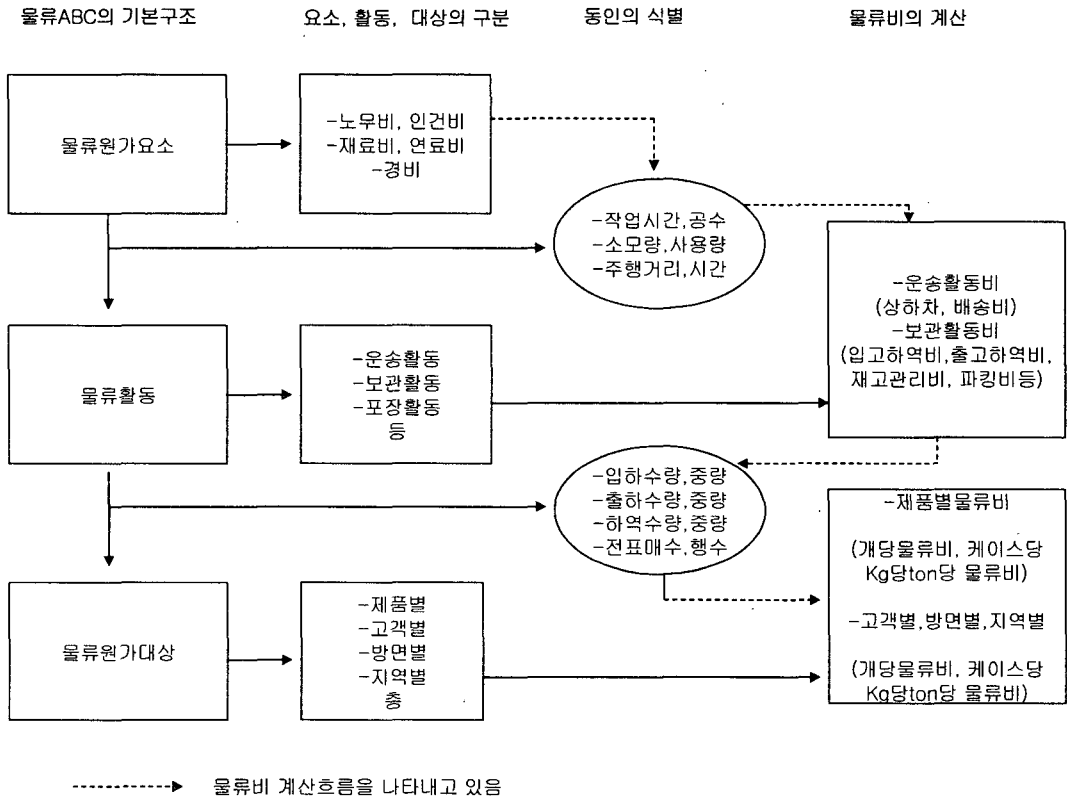


그림3 ABC에 의한 물류원가계산의 프로세스

3. 거시적 관점에서의 물류활동 결정

물류활동의 모든 활동을 파악하는 것은 정확한 정보를 얻는데 유용하다. 그러나 이러한 정보를 수집하기 위해서 많은 자본과 시간의 소비는 물론 회사에 맞는 정확한 정보를 얻었다고 할 수 없다. ABM의 미시적 관점에서의 활동의 결정은 의사결정에 필요한 많은 정보를 제공해야 한다. 그러나 ABC의 거시적 관점에서 살펴보면 너무 자세한 정보와 세분화는 시간 및 자본의 소비 또한 시스템의 효율을 저하시킬 수 있다.

이러한 관점에서 적정한 활동을 결정하는 것이 중요하다고 할 수 있다. 유사

한 활동과 관련성이 깊은 활동 그리고 세분화가 덜 중요한 활동들은 하나로 묶어 활동을 구분하고 이에 대한 정보를 얻는 과정을 줄임으로써 빠른 시간에 효율적인 정보를 얻을 수 있다.

이를 위해 복잡한 문제를 단순한 구조로 만들어 분석함으로써 적은 자원으로 문제를 해결하게 하는 계층분석과정(AHP)기법을 활용해 적절한 활동을 구분하여 중요도가 높은 활동을 비중있게 관리하여 원가의 절감은 물론 지속적인 개선의 과정을 가질 수 있다.

물류비계산에 있어서 활동을 결정하는데 물류비 측정의 정성적인 데이터를 활용하여 중요도를 계산할 수 있을 뿐 아니라, 정량적인 물류비나 횡수등을 활용하여 활동의 중요도를 계산할 수 있다. 이를 중요도 순으로 파렛토 분석을 통하여 집중관리한다면 물류원가의 개선은 물론 어떤 활동에 대하여 집중적으로 관리하며, 개선해야 한다는 의사결정의 자료로서 큰 기능을 수행할 수 있다.

4. 결론

기업의 가치를 최대화 하는 방법에는 기업의 이익을 최대화 시키는 방법이 있다. 이를 위해서 기업이 개선시킬 수 있는 부분이 물류이고 물류에서의 절감이 중요한 과제로 떠오르고 이를 적절히 관리할 수 있는 방법이 연구되고 있다.

물류원가를 활동별로 구분하고 원가대상에 원가를 활동별로 부과함으로써 기업은 원가의 구조를 기존의 전통적인 원가시스템에서보다 쉽게 파악할 수 있으며, 또한 개선의 여지가 있는 활동에 대해서는 적극적이고 지속적인 개선 활동으로 원가의 감소를 이룰 수 있다.

향후 AHP를 활용한 활동들에 대한 분석을 심도있게 연구하며, 기업의 물류 활동원가를 정확하게 개념화 시켜 이용한다면 원가절감에 있어 지속적이고 구체적인 원가절감이 가능하리라 사료된다.