

# ABC와 TCO를 活用한 總體的 購買原價管理

申 洪 哲\*

《目 次》	
I. 머리말	4. 제품수명주기원가계산과 TCO
II. ABC와 TCO관점의 이해	5. ABC를 이용한 원가관리: 구매관련원가의 관리
1. ABC와 TCO관점의 개관	6. TCO 모델의 활용
2. ABC의 의의	III. 요약 및 결론
3. 구매에서의 TCO	

## I. 머리말

최근 급변하는 경영환경 및 극심한 경쟁하에서 생존을 위해 기업들이 행하는 BR(비지니스 리엔지니어링), 벤치마킹, TQM(전사적품질관리) 등 온갖 경영혁신 및 변신노력을 외연상 각자 별개인 것처럼 보이지만 사실상 상호보완적이며 공통점을 갖는다. 즉, 한마디로 근본을 재검토하고 제대로 된 경영을 강조하는 것이다. 종전에 비해 광범위한 분석과 장기적인 시각을 중요시 할 뿐 아니라 그동안 방치해왔던 부문 또는 변수 상호간의 관계를 좀 더 구체적으로 파악하는 것을 중요시 한다.

이러한 기업인식의 변화와 더불어 크게 대두된 개념으로는 프로세스(process), 가치사슬(value-chain)분석, 활동기준원가계산(ABC: Activity Based Costing) 그리고 총체적 보유원가(TCO: Total Cost of Ownership)를 꼽을 수 있다. 프로세스는 종전의 기능위주의 경영이 갖는 문제점, 즉 부서간의 단절 및 의사소통의 부재나 전사적 시각의 결여를 치유하기 위한 목적에서 대두된 개념이다. 과거 강조되어 온 분업대신 범직능적팀의 구성을 통한 복수의 업무수행방식을 강조하는 비즈니스 리엔지니어링(일명, 업무수행방식의 재설계를 의미하는 BPR(Business Process Redesign으로도 불리움)도 프로세스를 핵심요소로 삼고 있다.

\* 弘益大學校 經營學部 副教授

특정 조직의 제품이나 서비스에 효용 즉, 유용성이 추가되는 비즈니스 기능의 연속으로 정의되는 가치사슬(value-chain) 관점은 지난 1980년과 1985년에 마이클 포터(Michael Porter) 교수가 「경영전략」 및 「경쟁우위」라는 제목의 책을 통해 소개한 이래 전략경영의 실행과 관련하여 上流(up-stream) 또는 前方(pre-manufacturing) 관리의 중요성을 시사하는데 활용되어 왔다. 후방단계에 미칠 전방단계에서의 의사결정효과를 강조하거나 종전과 같은 순차적 방식 대신 동시진행적 방식을 강조하는 것을 특징으로 하고 있는 CE(Concurrent Engineering: 동시설계) 역시 가치사슬 관점하에서의 신제품개발 측면을 강조하는 것이다.

한편, 활동(activity)을 중심으로 원가계산을 행함으로써 종전에 비해 훨씬 더 인과관계에 기초한 원가산정 및 원가관리를 가능케하는 ABC(활동기준원가계산) 또한 특정의사결정(가령, 공급업자의 변경이나 축소 등)이 장기간에 걸쳐 여러부문에 미치는 효과를 제대로 분석할 수 있게 한다는 점에서 상기 개념들과 관련된다. 특히, 프로세스가 상호관련 맷는 활동의 집합(a set of related activities)으로 정의됨을 감안하면 활동(activity)을 근간으로 하는 ABC는 프로세스를 핵심으로 하는 경영혁신과 필연적인 관계를 가진다. 이에 관해서는 뒤에서 자세히 설명한다.

지금까지 설명한 프로세스, 가치사슬분석, ABC 세 가지는 최근 제대로 된 경영을 위한 기업변신노력과 관련된 핵심개념들이다. 이들은 한 마디로 전통적인 분석이나 관점을 대폭 수정하게 하는 역할을 수행한다. 가령, 납품업체(일명, 공급업체 또는 협력업체)를 신제품 개발의 초기(즉, 개념화) 단계에서부터 관여토록 하는 모기업의 조치는 한마디로 공급업체의 전통적 역할을 수정한 것으로 인식해야 한다. 즉, 부품 공급업체는 더이상 제조 활동만의 부분집합이 아니라 기업전략의 일부로 간주되기 시작한 것이다.

본고에서 특별히 관심을 갖는 이슈는 원가동인개념을 토대로 한 총체적 구매원가분석(TCO)이다. 즉, 구매원가에 영향을 미치는 주요원가동인을 파악함으로써 구매분야에 ABC를 도입할 때의 장점이 무엇인가를 다룬다. 아울러 ABC를 도입한 기업이 TCO모델을 적용함으로써 얻는 추가적 장점이 무엇인가를 검토함으로써 ABC와 TCO의 관계를 보다 잘 이해하는 것이 뒤에서 소개할 ABC 또는 ABM(활동기준원가관리)을 도입·실행함에 있어서 관련인가를 질문하는 것과 같다.

## Ⅱ. ABC와 TCO관점의 이해

### 1. ABC와 TCO관점의 개관

ABC란 간략히 원가를 야기시킨 활동에 원가를 부과하기 위한 관리회계방법론이라고 정의할 수 있다. 공장자동화 및 단품종소량생산의 대두와 더불어 점차 증가하는 제조간접비 배분을 개선함으로써 보다 정확한 제품원가를 산정하고자 한 당초의 목적에만 머물 경우 자칫 ABC는 주로 내부원가에 초점을 두어 총체적 공급체인 분석을 간과할 수 있다. 이러한 사실은 최근 ABC를 구매부문에 적용한 사례분석에서도 구매관련 프로세스 전체를 대상으로 분석하는 대신 구매부문 또는 관리코스트에 초점을 둔 것을 보더라도 충분히 우려할 만하다.

이에 반해 TCO(Total Cost of Ownership: 총체적보유원가)모델은 ABC와 마찬가지로 구매사이클 전반에 관련맺는 원가를 보다 잘 이해할 것을 강조하는 개념으로 결코 새로운 관점은 아니며 과거 자본투자설비 구입과 관련하여 대두된 생애주기원가계산(Life-cycle costing)에 기원하는 것이다. 이하, ABC를 먼저 소개한 후 TCO에 관해서는 별도의 절에서 다루도록 한다.

### 2. ABC의 의의

#### 1) ABC의 정의

ABC는 새로운 제조기술의 도입과 더불어 점차 증가하는 간접비를 보다 효과적으로 관리하기 위한 목적으로서, 종전의 단순한 수량중심의 간접비 배부기준(가령, 직접노동시간 또는 기계가동시간) 대신 간접비 발생 원인이라고 할 수 있는 활동을 기준으로 간접비를 배분하는 새로운 원가계산시스템이라고 정의 내릴 수 있다(申洪哲, [1993] 참조). 또한 일부 학자는 ABC란 기업의 중요한 활동들과 관련된 재무 및 운영성과 정보의 집합체라고 정의한다(Kaplan [1992]).

이 같은 다소 상이한 ABC의 정의는 곧 ABC가 다양한 측면을 갖고 있음을 시사하는 것이다. 즉, ABC는 좁은 의미에서의 단순히 새로운 방식의 제품 또는 서비스 원가계산만을 지칭하는 것이 아니라 원가관리를 포함한 경영전반에 걸친 전략수행에 필요한 정보시스템이라고 할 수 있다. 종전처럼, 부문을 중심으로 한 원가집계 대신 ABC는 조직에서 수행되는 제반활동을 1차적으로 원가계산 대상으로 삼아 이를 활동의 단위당 원가를 계산

하고 최종원가대상(가령, 특정주문 또는 제품, 고객 등)이 동 활동을 소요한 정도를 감안하는 가운데 최종 원가대상의 원가를 계산하는 소위 전통적 원가계산에 비해 보다 인과관계를 강조하는 정보시스템이라고 할 수 있다.

### 2) ABC의 개념적 모형과 핵심개념

ABC 시스템의 핵심개념은 곧 활동분석, 원가동인(cost driver), 성과평가 등으로 요약된다. ABC란 활동을 중심으로 동 활동에 소요되는 자원과 원가대상과를 연결시키는 소위 원가배분관점(Cost Assignment View)과 원가발생 장본인이라고 할 원가동인과 활동을 성과평가와 연결시키는 소위 프로세스적 관점(process view) 양자를 포함하고 있다(ABC시스템의 개념적 모형은 申洪哲(1993)의 p.111을 참조할 수 있다).

ABC의 핵심개념인 활동(activity)이란 기업내의 각 집단이 기업목표 달성을 위하여 수행하는 일체의 반복적인 과업을 의미하며 활동분석(activity analysis)은 조직내에서 무엇이 이루어지고 있는 가를 한 눈에 알 수 있도록 경영전반 단계에서 수행되는 활동을 분석하는 것이라고 할 수 있다.

한편, 원가를 발생시킨 장본인과 연결짓는 가운데 최종 원가계산 대상의 자원소비 정도를 파악코자 하는 ABC의 핵심개념인 원가동인(cost driver)이란, 특정활동원가를 구조적으로 결정짓는 요소로 정의될 수 있다. 즉, 작업량을 결정하고 해당활동을 수행하는데 요구되는 노력의 정도를 결정하는 요소로서, 이들을 파악하면 특정 활동이 수행되어야 하는 이유와 작업을 실행하는 데 필요한 노력의量을 알 수 있다.

### 3) ABC의 대두배경

활동(activity)을 근간으로 하는 ABC가 언제 태동되었는가에 대해서는 정설은 없지만 필자의 조사에 따르면 활동을 원가와 관련지워 비교적 일찌기 ABC와 유사한 원가계산 개념을 제안한 사람으로는 Staubus(1971)를 꼽을 수 있다.

Horngren(1972) 역시 원가계산 대상은 기본적으로 활동임을 오래전에 지적한 바 있는데 그는 1950년대에 원가배분에 관한 연구를 행한 Longman과 Schiff가 활동과 원가를 연결지을 것을 강조한 최초의 연구자라고 주장한다(Horngren(1994)).

ABC가 강조하는 활동을 이용하는 점에서는 간접비 배분과 관련하여, 표준원가계산에서 활동의 이용이 가능함을 설파한 Solomons까지 거슬러 올라가거나 불필요한 활동을 배제함으로써 기업경쟁력을 높일 수 있음을 강조한 Drucker에 까지 연결지울 수 있다. 그러나 ABC는 결코 갑자기 등장한 개념은 아니다. ABC는 기존원가시스템이 갖는 한계점 즉 제조간접비 배분의 왜곡이나 부서간 또는 기능상호간의 관계 포착 및 원가절감 영역의

지각이 약한 점을 보완할 필요성에 대한 인식을 토대로 대두된 것이다. 즉, 원가는 스스로 발생하는 것이 아니고 무엇인가(즉, 원인)에 의해 야기된다는 사실을 재인식하고 왜 그런 수준의 결과가 발생하게 되었는가를 설명해 주는 소위 원가동인(일명, 원가작용인) 개념을 활용하여 종전보다 훨씬 인과관계에 기초한 원가배분을 꾀할 필요성이 오늘날 크게 부각되었기 때문이다.

#### 4) ABC의 특징 및 효과

이상을 종합할 때 ABC는 다음 세가지 특징으로 종전시스템에 비해 새로운 측면을 갖고 있다고 말할 수 있다.

첫째, ABC는 근본적으로 자원의 소비를 초래하는 다양한 활동을 원가동인으로 포착함으로써 종전의 조업도 중심의 회계가 갖는 제품 원가계산상의 부정확성을 해소시켜 줄 수 있는 토대를 만들었다는 점이다.

둘째, ABC는 종전의 조업도를 중심으로 한 고정비/변동비의 구분대신 원가를 4단계의 계층구조 즉, 단위수준, 배치수준, 제품수준, 공장설비수준 등 내가지로 구분함으로써 보다 정교한 원가구조의 활용을 강조하는 한편, 기본적으로 대부분 원가는 변동비임을(즉, 작업준비 및 자재이동 등과 같은 활동의 증가와 더불어 원가가 증가함을) 강조함으로써 보다 장기적인 관점에서의 분석을 장려한다.

셋째, ABC는 종전시스템이 제공하지 못한 조직내 제반활동에 관한 다양한 비재무적 정보를 제공해 줄 뿐만 아니라 이를 정보를 원가와 연결지음으로써 성과평가 및 전략적 의사결정 등에 유용한 정보활용을 가능케 한 점이다.

#### 5) ABC의 응용분야

인과관계에 기초한 원가대응을 강조하는 ABC는 종전에 비해 보다 정확한 제품 및 서비스 원가를 산정하는데 기여할 뿐만 아니라 불필요한 낭비적 활동 및 활동의 유발동인을 파악함으로써 보다 효율적인 원가관리를 가능케 한다. 이는 곧 ABC란 초기용어가 후반에 들어서부터는 ABM(Activity-Based Management: 활동기준원가관리)이란 용어로 강조된 사실에서도 잘 알 수 있다 초기의 정확한 제품원가 재고측면은 제품 또는 고객별 수익성 분석을 통한 기업의 이익구조 파악을 한차원 개선시켰을 뿐만 아니라 최근에는 가치사슬 전반에 걸친 물류원가와 연계되어 유통채널별, 판매지역별, 브랜드별 수익성 분석 등 총체적인 마케팅 효과 분석에 이용되고 있다.

또한 활동분석에 기초한 ABC(즉, ABM)는 일찌기 전략적 관리회계 및 전사적 원가 절감의 주요 실행수단으로서 자리잡았을 뿐만 아니라, 최근 대두된 경영혁신의 필요성과 맞

물려 지속적인 프로세스의 개선을 통한 원가관리의 효율성 도모 및 동 효과 파악을 위한 성과측정치(일종의 전략적 성과측정치) 개발과 밀접히 관련맺고 있다.

이처럼 ABC는 제품 및 고객의 수익성 분석 뿐만 아니라 원가관리에 이르기까지 폭넓게 활용되고 있다. 따라서 응용사례는 전형적인 파레토 분석을 포함한 제품 및 고객 분석에서 책임회계시스템의 정착, 표준원가 계산과의 접목, 물류 코스트의 관리, 운영예산 및 자본예산편성에 이르기까지 다양하다. 또한 최근에는 서비스 및 비영리조직에의 도입이 매우 활발하다.

### 3. 구매에서의 TCO

#### 1) TCO의 관심대상

기본적으로 TCO가 구매와 관련하여 갖는 관심대상은 구매, 유지 그리고 구입상품이나 서비스의 follow-up으로 요약할 수 있다. 이러한 관심은 구매가 이루어지는 동안은 물론, 구매前과 後에 동시에 관심을 두는 것이다. 또한 용어 자체가 시사하는 바와 같이 의사결정상황하의 관련원가 전체에 관심을 가지며 주요원가에 초점을 맞춘다. 또한 중요성이 낮은 소액의 원가를 상세히 추적배분하는 것은 별 의미가 없다는 사실도 잘 인식하고 있다.

구매 전단계의 활동으로는 구매관련 제안서를 제출토록 권하거나 공급업체를 방문하여 그들의 시스템을 분석하거나 납품인증을 하는 것등이 포함된다. 구매단계에서 발생하는 거래로는 주문서 발행, follow-up, 독촉 등이 있다. 구매이후 단계에서는 품질검사, 반품, 제작업 등에 소요된 원가뿐만 아니라 고객으로부터의 반품 및 보증클레임 원가등이 발생한다.

#### 2) 구매원가에 영향을 끼치는 주요원가동인

앞서, 원가동인(cost driver)은 특정활동원가를 구조적으로 결정짓는 요소라고 정의되며 이처럼 원가를 발생시킨 장본인과 연결짓는 가운데 최종원가계산대상의 자원소비 정도를 파악하게 하는 ABC의 핵심개념인 원가동인은 특정활동이 수행되어야 하는 이유와 작업을 실행하는데 필요한 자원소비량을 알 수 있게 한다고 설명한 바 있다. 참고로, 구매원가에 영향을 미치는 주요 원가동인을 요약하면 크게 (i) 경영관리(management), (ii) 배달(delivery), (iii) 서비스, (iv) 커뮤니케이션, (v) 가격, (vi) 품질 등 6가지로 요약할 수 있다(Ellram과 Siferd, [1993]).

이들 원가동인은 기업운영활동을 지원하기 위해 구입되는 재화 및 서비스 조달에 있어서 구매부서가 수행하는 공식 및 비공식 지원활동과 관련된 원가동인이다. 구체적인 공식

적 지원활동은 동 활동을 유발하는 원가동인과 대조되는 식으로 <표 1>에 자세히 요약되어 있다(Ellram과 Siferd (1993) 참조). 상기 내용을 종합하면 구매와 관련된 원가나 이들 원가를 발생시키는 요소들은 현재 대부분의 ABC시스템이 고려하고 있는 것보다 훨씬 광범위함을 알 수 있다. 즉, 현재로는 TCO의 고려대상이 ABC 보다 크다고 할 수 있다.

#### 4. 제품수명주기원가계산과 TCO

TCO의 개념적 배경은 비교적 오래전부터 미국방산업분야에서 활용되어 왔으나 기업경영측면에서는 최근 원가기획 및 원가관리의 효과적 수단으로 각광받고 있는 제품수명주기

<표 1> 주요 구매원가 동인

공식적 활동	잠재적 원가동인
• 구매의 필요성 인식	구매대상 품목 또는 서비스의 복잡성, 구매빈도, 구매의 신규성
• 구매요청(requisition)	내부절차시스템, 구매품목의 독특성
• 공급업자 선정	선정을 위해 수행된 분석의 종류, 공급업자 수, 시장상황
• 구매주문	계약유형, 구매시스템의 유형 — 내부 및 공급업체, 주문복잡성 표준 혹은 특수품목, 주문수량
• 구매주문 확인/선적통제	구매시스템 유형 — 내부 및 공급업체 공급업자와의 친밀도 및 유대기간, 주문복잡성
• 주문변경	변경의 복잡성, 주문변화에 대한 공급업자 적응능력 주문시점으로부터의 경과기간
• 구매주문 수정	변경의 복잡성, 관련품목 수, 스케줄 변경에 미치는 영향
• 주문품 접수	납품(배달)장소, 주문복잡성, 공급업자 신뢰도, 운송업자 신뢰도, 납품일자 vs 예정일자 특별배달계약(drop-ship, JIT, 부분주문, dock-to-dock)
• 대금지불	회계시스템의 유형, 자금이체 방식, 서류작업/시스템 추적의 정확성 대 주문
• 생산에 투입된 품목	제품설계, 공정설계, 품질 혹은 수량차이, 불량품 반품 정책 수선대상 품목의 소재지(현장 대 공장에 반품)
• 보증기간하의 수선	제품복잡성, 제품신뢰성, 공급자 보증조건, 공급자 이행보증

원가계산이라고 지적할 수 있다. 이를 먼저 설명하고 TCO에 관한 보다 자세한 설명은 'TCO모델의 활용'에서 다룬다.

### 1) 제품수명주기원가계산의 개요: 정의 및 대두배경

그동안 마케팅분야 및 엔지니어링 분야에서 관심의 대상이 되어 온 제품수명주기 원가계산(PLCC: product life-cycle costing)은 제품수명주기의 각 단계별 비용을 추정함과 동시에 단계별로 원가절감을 위해 취해진 제반 활동의 결과를 평가하기 위한 장기적 시야의 사전예측 및 사후평가체제라고 정의할 수 있다. 참고로, 수명주기 원가계산이라는 용어가 등장하기 시작한 것은 1965년 워싱턴에 위치한 물류관리연구소(LMI: Logistics Management Institute)가 미국 국방성을 위해 수행한 연구보고서(제목: 설비조달에 있어서의 LCC)로부터라고 한다(申洪哲[1993] 제11장 참조).

이러한 제품수명주기 원가계산(이하, PLCC 또는 LCC로해서 쓰기도 함)은 누구의 입장에서 관리되는가에 따라 크게 사용자관점과 생산자관점으로 대별 될 수 있다.

#### (1) 사용자 관점

사용자관점에서의 수명주기 원가계산(LCC: life cycle costing)은 특정 품목의 취득 및 수명주기 전체 동안의 보유원가를 합친 총비용을 고려하는 조달과정 또는 최초구입(또는 제작의뢰)시부터 최종처분에 이르기까지 해당 자산(즉, 제품 또는 설비)의 수명주기 전체의 원가를 측정분석하기 위한 계산수법으로 정의될 수 있다. 참고로 오래전부터 사용자의 입장에서 수명주기 원가계산을 강조해 온 미국방성에서는 시스템설계와 개발단계 중에 설계의 파라메터로서 LCC를 수립하고 시스템의 취득을 위해 사용되어야 하는 원가계산의 도구라고 정의하고 있다.

#### (2) 생산자 관점

그동안 미국의 국방성을 중심으로 한 정부당국(즉, 조달부서)이 PLCC에 대해 관심을 갖게된 것은 제품프로그램의 취득에서 사용에 이르기까지 전체적인 비용에 관심을 가졌기 때문이다. 즉, 군사장비 구입프로그램의 책임자는 해당 무기의 설계개발구입에서 운영보수 및 서비스에 이르기까지 총원가를 집계하기 시작했다. 이는 곧 독립적인 사용자라고 할 수 있는 미국방성이 납품업체인 기업에게 제품개발시 사용자의 입장을 고려하도록 강요한 결과를 가져왔다. 이러한 환경하에서 기업은 궁극적인 목표를 고객에게 만족을 주는 가치있는 제품이나 서비스의 제공에 두게 마련이고 자연히 고객의 욕구(need)를 고려함에 있어서는 사용자 입장을 고려하지 않을 수 없게 되었다.

미국 조달청을 상대로 한 설비공급입찰업체는 매번 입찰시마다 의무적으로 수명주기원

가보고서(LCC Report)를 제출하도록 되어 있다. 즉, 신규 LCC프로그램은 조달 및 운영기간 동안의 원가추정을 강조하는 것이다. 오늘날 공급자선정시, 특히 군수물자의 경우에 LCC(수명주기원가)추정치는 중요한 역할을 담당한다. 이러한 조달과정에서의 LCC개념 도입은 국방프로젝트 제조업체에게 새로운 도전 영역을 만들어 낸 셈이다.

그렇다면 일종의 장기프로젝트 원가계산이라 할 수 있는 동 개념이 왜 최근에 와서 제조업체들에 의해 중요성을 갖게 되었는가? 그 이유로는 오늘날의 제조환경이 제품의 수명 단축을 비롯하여 급격한 제조기술적인 변화 및 국제경쟁의 심화 등 어려운 여건하에 있기 때문이라고 할 수 있다. 특히, 기업의 입장에서는 신제품을 되도록 짧은 기간내에 개발하여 시장에 판매할 목적에서 제품개발 라이프사이클을 관리하는 것은 어느 때보다도 중요성을 갖게 되었다. 사용자의 입장에서도 가전제품이나 컴퓨터시스템등 하이테크 제품의 경우에 취득 후의 운용 및 보수 등에서는 고객의 입장을 고려한 총체적 원가분석이 이루 어지지 않고서는 기업이 살아남을 수 없게 되었기 때문이다.

최근 컴퓨터업계에서는 PC와 네트워크 컴퓨터중 어느 것이 총체적 보유원가(TCO)를 최소화시키는 가에 대한 논의가 활발히 진행중인데 Hibbard(1996)는 Microsoft사가 Intel과 합작으로 Sun-Microsystems와 대립하는 것도 일종의 TCO 비교에 해당한다고 주장한다. 또한 Damore(1996)에 따르면, 미국의 Gartner 그룹이 지난 5년간에 걸쳐 PC 한대의 유지에 평균 \$40,000이 소요되었음을 밝힌 이래 Oracle사와 Sun-Microsystems사는 네트워크 컴퓨터를 강조하기 시작했으며 선도적 위치에 있는 PC 판매업체들은 PC의 TCO를 낮추도록 공급업체에게 압력을 가하기 시작했는데 Intel사는 이를 감안, PC시스템의 TCO를 낮추는 신규사양 개발을 실시한 바 있다.

## 2) 가치사슬 관점에서 본 수명주기 원가계산

생산자입장이나 사용자입장이든지 상관없이 PLCC는 가치사슬단계상의 전방단계(즉, 제조업체는 생산이전의 단계, 구매업체는 구매이전의 단계를 지칭함)의 의사결정이 후방 단계(즉, 제조업체는 생산이후의 판매 및 수송등을 그리고 구매업체는 구입이후의 보유단계)에서의 원가발생을 결정짓는다는 장기적 원가발생상의 인과관계를 포착하는 것이 특징이다.

TCO나 ABC 모두 원가를 원가발생동인인 활동과 연계짓고자 하는 것을 감안하면 과정에서 가치사슬 관점을 도입하고 있는 셈이다. 단, ABC가 제품이나 고객 및 유통채널을 원가(집계) 대상으로 삼아 원가를 적절히 부과하고자 하는 반면, TCO는 구매와 관련된 부문에 초점을 맞추어 특징 항목과 관련하여 특정 공급업체와 비즈니스 수행상(즉, 구매

품목 내용년수에 걸쳐) 발생한 원가를 그룹화하는데 관심을 둔다.

비교적 구매자의 입장을 강조한 Larmar(1981)는 수명주기원가분석의 유용성을 다음과 같이 제시한다.

- ① 가장 바람직한 조달전략의 선택
- ② 원가동인의 파악
- ③ 전략적 결정과 설계상의 상반관계(trade-off)분석 기능
- ④ 선택사양간의 비교 및 선택
- ⑤ 조달처의 비교 및 선택
- ⑥ 신기술용용의 평가
- ⑦ 프로그램 통제 목표의 제시
- ⑧ 계약자에 대한 인센티브 제시
- ⑨ 제품설계 및 개발상 기본설계 파라미터에 대한 이해를 제고
- ⑩ 훈련의 필요량을 최적화
- ⑪ 미래 소요예산에 대한 예측

### 5. ABC를 이용한 원가관리: 구매관련원가의 관리

ABC를 비교적 일찌기 도입한 바 있는 일부 미국 기업사례를 다룬 논문에서는 ABC를 이용하여 종전의 경우에는 판매비 및 일반관리비에 포함되었을 구매부문원가를 제품에 부과하려고 시도한 바 있다. 그러나, 구매관리원가를 구입부품가격에 따라 배분하던 초기에는 실패로 끝났다. 왜냐하면 진정한 원가동인을 식별하지 못했기 때문이다. 이후, 구매주문처리건수가 적절한 원가 동인임을 파악한 사례회사는 특별주문과 표준주문을 구분하는 가운데 동 기준을 적용하여 배분하고 있다.

이처럼 구매원가관리에 ABC를 도입했던 기업들은 ABC의 효과를 다음과 같이 요약한다. 첫째, 구매부서의 비용발생에 영향을 미치는 원가동인의 식별이다. 둘째, 종전과는 상이한 배부기준을 채택할 가능성이 있음을 파악한 결과, 원가유발활동에 보다 긴밀하게 원가를 부과함으로써 보다 현실적이며 정확한 원가파악을 가능케 한다. 이로써 가격결정이나 제품개발등에 관한 의사결정의 질을 높일 수 있었다.

위의 예에서 살펴본 바와 같이 구매원가와 관련한 초기 ABC의 도입은 구매부서에 한정된 것이 일반적이었으나 이후 보다 확대되어 ABC의 도입은 공급자관계에 영향을 미치게 되었다. 이는 한마디로 저원가공급자(low-cost supplier)와 저가격공급자(low-price

supplier)를 구분짓는다. 이를 위해서는 주문서 발행 및 사후관리 그리고 이동, 보관, 검사, 반품 등 앞서 설명한 제반 구매관련원가를 제대로 식별하는 것이 절대적으로 필요하다(Ellram [1995]).

### 1) 구매부문관련 ABC 사례연구 1: 재료반출입과 유지업무분석

전세계시장을 상대로 디젤엔진을 제조판매하는 미국의 다국적 엔지니어링 회사는 자신들 회사의 간접업무를 대상으로 활동분석을 실시한 결과, 높은 원가가 발생하고 있는 간접업무로는 재료반출입과 유지(maintenance)를 꼽을 수 있음을 알게 되었으며 그후 재료반출입업무에 대해서는 (i) 구입부품수, (ii) 검사횟수, (iii) 입고횟수, (iv) 조립부문으로의 출고 및 운반횟수와 같은 4가지 주요한 원가동인을 선정하였다(申洪哲/裴炳漢 [1995] 참조).

간접비 뿐만 아니라 직접비에 대해서도 원가관리를 실시해야 할 필요성과 가능성을 충분히 인식하였지만 재료반출입에 관한 활동에 초점을 맞추는 것만으로도 이미 상당한 재료반출입 횟수를 감소시킬 수 있었다. 그리고 협력공장에 위탁하였던 기계관련업무도 재검토하였다. 그 이유는 지금까지 협력공장과 계약을 체결함에 있어서는 상당한 금액의 재료반출입 원가를 고려하지 않고 계약해 왔으며 이를 원가에 대해서도 원가관리대상이 되는 보배가 숨겨져 있을 듯한 느낌이 들었기 때문이다. 실제로, 유지원가의 원가관리를 검토했을 때, 기계고장발생횟수와 예방보전계획 두 가지가 가장 중요하다는 것을 알게 되었다(<표2>의 유지보수원가(maintenance cost) 분석 참조).

사례회사의 ABC에 기초한 원가관리시스템은 기존의 엔지니어링 시스템의 자료를 이용

<표 2> 유지보수원가 분석

원가집합	원가동인	서브원가동인
전기계통 유지보수(고장)	기계고장횟수	개별자산
기계계통 유지보수(고장)	기계고장횟수	개별자산
전기계통 유지보수(예방)	예방보전계획	개별자산
기계계통 유지보수(예방)	예방보전계획	개별자산
감독	유지보수	해당없음
스페어(여유)부품주문	주문횟수	자산당 주문횟수
제어시스템 수선(관리)	PC포인트부족수	개별자산과의 관련가능성
비품 수리	비품수리횟수	개별자산과의 관련가능성
폐기물처분, 냉각제교환	생산량	해당없음
사무소 유지보수	고장빈도, 사무소이동, 확장	해당없음

하고 있다. 또한 이 시스템은 각 기계의 원가동인별로 원가를 보고하도록 원가계산시스템과 직결시켰다. 따라서 엔지니어는 특정기계의 유지원가가 예정된 것보다 높을 때에는 예방보전계획을 수정하였다. 또한 이 시스템은 자본투자안전의 의사결정에 유용한 원가정보를 제공할 수 있게 되었다.

사례회사의 책임자들은 ABC정보가 원가관리에 있어 다음과 같은 3가지 점에서 특히 유용하다는 것을 발견하였다.

첫째, 비재무적 활동분석은 고객의 주문처리나 구매업무활동을 재구축할 때 그 기초로 이용할 수가 있다. 구매업무활동의 경우, 납기지연배달, 수량부족배달, 납품업자에 대한 반품, 저품질 및 스크랩 등에 관한 활동정보를 각 납품업자에게 보고하게 된다. 이 정보를 이용하여 활동분석을 하여 문제가 있는 20개의 납품업자를 밝혀내고 그에 상응하는 대책을 강구하였다. 예를 들어, 어떤 납품업자와는 계약을 파기하기도 하고 어떤 납품업자에게는 문제를 조속히 해결하도록 요청하였으며 또한 다른 납품업자에게는 가격인하를 조건으로 재계약을 하였다.

둘째, 책임자가 활동원가분석을 이용하게 되었다. 예를 들면, 영업담당자는 지금까지는 고객에게 표준적인 엔진에 다양한 옵션을 추가하도록 권장하였다. 그러나 활동원가분석에 따르면, 이와 같은 옵션이 지금까지 고려해 온 것처럼 이익을 창출한 것이 아니라, 오히려 손실이 발생되고 있다는 것을 알았다.

그리고 활동원가분석은 새로운 정보를 제공하였다. 예를 들면, 활동원가 덕분에 처음으로 재료반출입과 유지가 가장 큰 간접비 항목이라는 것을 알게 되었다. 거기에 덧붙여 어떤 책임자는 유지에 관한 활동원가가 유지뿐만 아니라 다른 여러 부문에서도 발생한다는 사실에 놀랐다. 활동원가분석은 이처럼 더욱 세심하게 원가관리를 실행해야 하는 중점영역을 확실히 나타내 준다.

셋째, 책임자가 ABC정보를 전략적 관리를 위한 의사결정에 이용하기 시작한 점이다. 예를 들면, ABC정보는 자가제조할 것인가 또는 외부에서 구입할 것인가에 대한 의사결정 스타일을 바꾸었으며, 어떤 제품을 어디에서 생산할 것인가에 대한 의사결정에도 영향을 미쳤다. 아울러 투자조건의 의사결정에도 영향을 미쳤다. ABC에 기초한 원가관리는 이 엔지니어링 회사의 현재의 발전상태와 잘 맞아 떨어질 것으로 생각된다. 예를 들어, 어떤 책임자는 다음과 같이 기술하고 있다.

“ABC는 JIT 및 TQC와 나란히 당사 업무개선의 세가지 지주중의 하나이다.”

## 2) 구매부문관련: 조직재구축과 리엔지니어링을 위한 기능분석

앞서 ABC는 부가가치활동과 비부가가치활동을 구분하여 각각 어느 정도 경영자원을 투입하고 있는가를 밝힘으로써 비부가가치활동의 관리에 도움을 줄 수 있다고 설명한 바 있다. 그러나 문제는 과연 무엇으로 비부가가치활동여부를 판단하는가이다. 책임자가 어떤 활동을 비부가가치활동이라고 주장할지도 모른다. 여기에서 생각해야 할 것은 기능분석을 적용하여 현장의 사람들을 포함한 전원에게 활동을 처음부터 다시 생각하여 조직재개편 내지 리엔지니어링을 행하는 것이다(申洪哲/裴炳漢(1995) 참조).

예를 들면, A사의 고객이 고품질에 저렴한 제품을 시기적절하게 구입하는 것을 희망하고 있다고 하자. 이에 따라 A사는 고객욕구를 만족시키고 고품질에 저렴한 제품을 시기적절하게 제조하여 판매하지 않으면 안된다. 이와 같은 목적에 대해 제조부문은 그 목적 달성을 위해 이 제품을 생산한다. 구매부문은 제조부문의 목적을 달성하기 위해 재료나 부품을 조달하여 제조부문에 지체없이 공급할 책임이 있다.

ABC정보에 기초한 기능분석을 하면, 현재 호평받고 있는 업적평가기준인 DQC 즉, 납기(Delivery on Time), 품질(Quality), 원가(Cost) 등의 개선이나 향상을 위해 작업이나 무활동을 기능이라고 하는 분석관점에서 근본적으로 수정하여 철저한 조직 내지 업무개혁을 실시할 수 있다. 이것이야 말로 조직재개편 내지 리엔지니어링의 진수라고 생각할 수 있다. 이러한 의미에서 ABC정보는 조직재개편이나 리엔지니어링에 있어 필요불가결한 정보이다.

## 6. TCO 모델의 활용

### 1) TCO 모델의 본질: 정의 및 운용 방법

TCO는 특정공급업체로부터 특정 품목이나 서비스를 구입한 후 이를 사용함에 따라 발생하는 총원가를 검토하는 모델로 정의된다(Ellram(1995)). TCO 모델을 활용한다는 것은 곧 회계정보의 중요성을 인식하는 것을 의미한다. TCO모델은 이를 도입한 기업마다 다소 상이하게 운영된다. 즉, 정규회계 및 보고시스템으로부터 TCO 관련원가가 파악되는 가에 따라 공식적인 방식과 비공식적인 방법으로 구분된다. 현재, TCO를 도입·운영하고 있는 미국 기업들중에도 대부분은 비공식적인 방법을 따르고 있다. 즉, 기업내 다른 시스템과 연계되는 가운데 TCO 관련자료를 자동으로 취합·계산하는 시스템을 활용하는 기업은 아직까지 소수에 불과한 것이다.

미국의 실태조사 결과를 살펴보면 대부분의 TCO원가는 회계시스템상 공급자별로 파악

〈표 3〉 TCO Cost의 개관

<b>Quality(품질)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 검사원가</li> <li>• 반품원가 (인건비, 사무비, 물류비)</li> <li>• 공정 중 불량원가 (생산 중 파악된 분량)</li> <li>• 품질 방식상 공급자 훈련비</li> <li>• 재작업원가</li> </ul>
<b>Delivery(납기)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 납기를 맞추지 못한 주문으로 초래된 원가(너무 이르거나 늦은 경우)</li> <li>• 수송원가</li> <li>• 주문리드타임</li> <li>• 별도(여유)재고 유지비용</li> <li>• 독촉원가</li> <li>• 부분선적에 기인한 미결/적체 주문원가</li> </ul>
<b>고객서비스</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 문제에의 대응지연으로 인한 원가</li> <li>• 자사 시스템을 상대방의 시스템에 맞추는 데 소요되는 원가(예: EDI대신 우편발송)</li> <li>• 낮은 신뢰성에 기인한 과잉재고 유지비용</li> <li>• 엔지니어링 지원에 따른 원가절감</li> <li>• 주문관련 문제해결에 소요된 시간비용-수량, 가격, 조건 등등</li> </ul>
<b>가격 혹은 원가</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지불된 가격</li> <li>• 수량할인과 같은 조건</li> <li>• 제품/공정 개선에 힘입은 가격인하</li> </ul>

되지 않고 있다. 즉, 검사, 생산 중 발견된 불량(일명, line-fallout) 혹은 과잉재고, 보관비용 등은 단지 제조품목이나 제품라인 또는 공장단위로 집계되는 것이 보통이다. 구매와 관련된 TCO에 포함되는 전형적인 원가는 〈표 3〉에서 보는 바와 같다(Ellram(1995)).

## 2) TCO 모델 운영의 전제조건

앞서 지적한 바와 같이 TCO를 통해 구매업체선정, 수량배분, 공급자 개선 등 구매 의사 결정에 유용한 정보를 구하기 위해서는 종전보다 한 단계 더 세분화된 원가정보의 활용이 필요하다. 즉, 구입품목별 및 공급자별 정보가 그것이다. 이런 점에서 종전의 기능이나 부서차원을 한단계 더 세분하여 활동별로 집계를 하는 ABC와 일맥상통한다. 지금까지는 제품라인별 분석에 관심을 덜 기울였으나 이제는 ABC의 보급과 함께 제품라인에 대한 분석이 보편화되었다. 가령, 개별 구매주문서를 중요시하는 가운데 품질보증부서 비용을 검사를 요하는 제품라인별 부품수로 배분하는 것이 그 일례이다.

이처럼 공급자별로 자재를 추적하게 됨에 따라 앞에서의 지적처럼 비싼 가격을 지불하고 구입한 고품질의 품목이나 시스템이 오히려 총원가면에서 낮다는 사실을 알게 되었다. 실제로 고도의 기술적 특성상 빈번히 생산공정상 문제를 경험한 바 있는 한 사례회사는 핵심자재를 3군데 공급자로부터 상이한 가격으로(가령, 25% 이상 차이가 남) 구입한 바 있는데 생산수율에 따른 손실(yield loss)이 구입자재별로 크게 차이를 보인다는 보고서를 접하게 된다. 종전까지는 수율손실을 포함한 원재료 원가를 완성품에 배분했으며 구입초기의 검사후에는 더이상 공급자별로 추적하지 않았었다. 이후 사례회사는 생산 및 구매담당 요원과 회계부서의 협조하에 별도보고서(즉, TCO보고서)작성을 위한 기록을 유지하고 있을 뿐만 아니라 공급자별 자재수율을 파악할 수 있었다. 이를 통해 최고가격 공급자가 실제로 최저의 총체적 보유원가(TCO)업자임을 확인할 수 있었는데 이처럼 TCO모델은 원재료 구매전략에 영향을 미친다.

### 3) TCO모델의 장점 및 효과

지금까지의 설명을 정리하면 TCO모델분석의 장점은 다음과 같다(Ellram(1995)). 첫째, 무엇보다도 저원가공급자와 저가격공급자로 구분한다는 점이다. 둘째, 개선영역을 파악하게 한다. 셋째, 공급업자와 구매에 대한 이해를 높이며 협상을 위한 기초자료를 제공한다. 이는 결국 공급업자선정 의사결정을 개선시킨다. 넷째, 공급업자의 성과개선을 위한 지원방안을 결정하거나 공급업자 합리화 프로그램의 기초자료를 제공한다.

이처럼 경영을 수행하는 원가에 대한 이해를 높이는 TCO모델은 구매기능 뿐만 아니라 경영전반에 걸쳐 효과를 갖는다. TCO는 ABC처럼 인과관계를 감안하여 공통비나 간접비를 보다 적절히 배분할 것을 강조할 뿐만 아니라 공급업체 관리를 개선함으로써 기업경쟁력을 높이는데 기여한다.

### 4) TCO와 ABC의 상호관계

TCO와 ABC 양자 모두 원가동인 이해 및 적용을 강조하고 가치사를 관점하에서 프로세스 지향적인 분석을 장려하는 점에서 그리고 종전에 비해 한차원 수준높은 회계정보의 활용을 강조한다는 점에서 볼 때는 차이가 없는 것처럼 보인다. 그렇다면 과연 근본적인 차이는 무엇인가? 혹은 어느 한 모델이 다른 모델의 부분집합일 것인가? 이와 관련하여서는 다음과 같이 설명할 수 있다(Ellram(1995) 및 Tyndall(1988)참조).

일종의 원가분석모델인 TCO를 실행하기 위해서는 기존시스템을 보완하는 관리회계시스템을 개발해야 한다. 그러나 현실적으로 회계 및 재무 그리고 구매부서간의 커뮤니케이션 장애가 실행상의 걸림돌이 된다. 특히, 구매부서는 회계담당자를 TCO모델 구축 및 분석

의 동반자로 간주하기보다는 단지 정보원천으로만 간주하는 경향이 짙다. 이러한 현실적인 문제를 감안하면 TCO사고를 ABC에 접목시키는 것이 바람직하다. 특히, 종전처럼 수작업으로 TCO자료를 집계하고 이를 모델에 반영하는 대신 기업의 원가계산 시스템으로부터 직접 TCO분석을 위한 정보를 구할 수 있도록 하는 것이 이상적이다. 지금까지의 경향을 보면 상당수의 기업이 구매기능 및 공급자 관련 비용을 일반관리비로 처리하고 제품원가의 일부로 간주하지 않는다(Roehm 등[1992]). 단지, 일부기업만이 구매원가를 직접비로 간주하거나 이를 배분하는 경우에도 총구매지출액이나 협상 또는 균등배분등 인과관계에서 벗어난 기준을 적용하고 있다.

앞서 언급한 바와 같이 ABC를 단순히 구매부서에서 발생하는 구매관리 원가만을 배분하는 도구로 이용하는 대신 구매프로세스 전체와 연계시키고 공급자수준까지 분석을 세분화하게 되면 결국 TCO가 바라는 분석정보를 제공하게 된다. 종전의 TCO와 달리 정규원가시스템으로부터 정보를 창출하는 ABC는 정확성과 능률차원에서 한층 바람직하다.

### III. 요약 및 결론

앞서의 내용을 종합해보면 ABC가 주로 내부원가에 초점을 두었던 반면에 TCO시스템은 「상류공급체인」으로까지 소급해 외부원가를 감안한다는 차이점을 갖는 것으로 지적되기도 한다. 그러나 TCO나 ABC 모두 장기적인 관점에서 원가발생의 인과관계에 대한 이해를 강조한다. 즉, TCO와 ABC는 하류흐름을 공급체인에 끌어들여 운송, 납품, 최종폐기처분에 이르기까지 다양한 원가동인에 보다 긴밀히 관심을 갖는다. 뿐만 아니라, 특히 구매관리와 관련하여서는, 회계부문과 구매간의 협조를 강조한다. 즉, 구매원가 분석을 위해서는 회계와 재무의 개입이 불가피하며 이들의 협조를 통해 구매의사결정의 복잡성 및 동 결정이 미치는 광범위한 효과를 이해할 수 있게 된다. 따라서 만약 기업운영상 이들간의 협조결여로 시너지 효과를 누리지 못할 경우 양자가 책임을 져야 한다. 이를 제대로 실행하기 위해서는 최고경영자의 전폭적인 지지를 통한 리더쉽 차원의 변화가 필요하다(Shank와 Govindarajan[1992]).

비교적 일찌기 장기적/총체적 원가분석을 생애주기원가계산기법의 활용형태로 출발한 TCO는 점차 구매원가의 비중이 증대하는 지금도 여전히 유용하다. 즉, TCO는 최소한 공급업체구입원가, 배달, 사후비용 등을 고려한다. 이처럼 공급체인 전체를 묶어 하나의 경쟁단위로 간주하는 요즈음은 전략차원에서의 외부관점을 기업에 끌어들인다는 차원에서

TCO의 역할은 더욱 더 커진다.

그러나 결코 ABC의 뒷받침이 없는 TCO만으로는 효과가 반감될 수 밖에 없다. 왜냐하면, TCO만의 개별시스템(stand-alone system)으로는 광범위한 정보확산을 기대할 수 없기 때문이다. TCO의 관련자료는 제품원가계산과 전략적 제품기획 등에 반영될 필요가 있다. 이러한 목적을 달성함에 있어서 가장 논리적인 방법은 Ellram(1995)이 지적하듯이 TCO와 ABC를 연결시키는 것이다. 이럴 경우 공급체인 관련정보 제공은 한차원 높아져 공급업자 선정 및 공급업체의 수, 재고수준 등 제반 의사결정의 질을 높이며 이는 곧 경쟁우위로 귀결된다. 요약하면, ABC관점은 외부고객과 공급파트너(협력업체)에까지 확대 적용함은 아무리 강조해도 지나침이 없다. 다만, 회계를 비롯한 관련부서의 협조를 통해 여하히 구매관련 원가분석시스템을 구축할 것인가하는 실행상의 의지만이 문제될 뿐이다.

## 참 고 문 헌

### 1. 국내문헌

申洪哲, 관리회계의 혁신, 1993, 경문사.

申洪哲/裴炳漢, ABC 회계혁명, 21세기북스

### 2. 외국문헌

Damore, Kelly, "PC Vendors Stress Savings from Software," *Computer Reseller News*, Nov 4, 1996.

Ellram, L.M, and Sue, P, Siferd, "Purchasing: The Cornerstone of the Total Cost of Ownership Concept," *Journal of Business Logistics*, Vol. 14, No.1, 1993.

\_\_\_\_\_, "Activity-Based Costing and Total Cost of Ownership: A Critical Link-age," *Journal of Cost Management*, Vol. 8, No. 4(Winter), 1995.

Hibbard, Justin, "NC vs. PC: Which Has the Lowest Cost of Ownership?," *Computer World*, Nov. 1996, Volume 30, Issues 47.

Horngren, C.T., *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1972.

\_\_\_\_\_. G. Foster, and S.M. Datar, *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1994.

Lamar, W.E., *Technical Evaluation Report on Design to Cost and Life Cycle Cost*, AGARD Report 165, May 1981.

Kaplan, R. S, "In Defense of Activity-Based Cost Management," *Management Accounting*, Nov. 1992.

Rohem, H.A, M.A. Critchfield, and J. F. Castellano, "Yes, ABC Works With Purchasing, Too," *Journal of Accountancy*, Nov. 1992.

Shank, J.K, and V. Govindarajan, "Strategic Cost Management and Value Chain," *Journal of Cost Management*, Winter 1992.

Staubus, G.J., *Activity Costing and Input-Output Accounting*, Richard O. Irwin, Inc., 1971.

Tyndall, G.R, "Analyzing the Costs and Value of the Product Distribution Chain," *Journal of Cost Management*, Spring 1988.