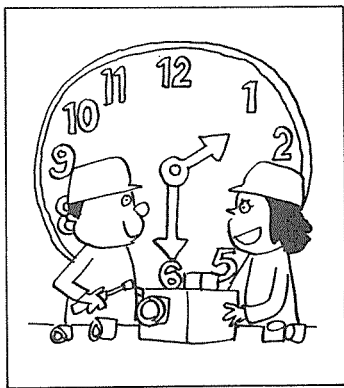


品質管理와 原價節減

김성집 / 한양대 산업공학과 교수 · 경제학 박사



1. 經營과 計數의 思考

man
machine
material
money } 結合

이러한 성격의 經營을 객관적으로 파악하는 데에는 무엇보다도 數字에 관련지어 觀察하는 것이 좋다.

특히 대규모의 복잡한 近代企業을 합리적으로 運營하기 위해서는

- (1) 計數에 의하여 經營의 諸 事象을 把握, 分析, 評價하고
- (2) 計數를 통하여 各 部門을 統合 調整하고
- (3) 計數로서 管理上의 합리적 指標를 제공하는

것이 요구된다.

經營은 觀念的, 抽象的으로 파악하면 판단에 主觀性을 면치 못하여 주먹구구식의 經營으로 經營의 科學化가 곤란하게 되며 經營을 計數的으로 파악하면 經營事象判斷을 객관화하여 經營을 科學化할 수 있는 것이다.

그렇다고 經營事象을 모두 計數的으로 파악할 수 있는 것은 아니다. 그러나 가능한한 計數的으로 파악할 필요가 있다.

經營事象을 파악하는 데에는 여러 가지 分析技術이 있으므로 이에 대한 충분한 知識을 갖추어야 할 것이다.

즉 經營의 기본적인 構造에 대응하여 財務經濟的 構造→價値數字, 財務數字(原價數字)

經營技術的 構造→技術的 物量數字, 經營數字
人間關係的 構造→非數字 또는 質的 要因
으로 나누어 여러 가지 數字의 分析方法이 이용된다.

다만 여기서 人間關係의 側面만이 數字의 表現에 제한을 받는다.

2. 財務數値의 重要性

經營事象을 표현할 수 있는 數値에는 物量數値와 財務數値가 있으나 이중 經營技術的 物量數値는 測定單位가 서로 다르므로 비교성이 없게 된다.

經營內容을 종합적으로 파악, 표현하기 위해서는 이들 物量數値(單位)에 비교성을 줄 수 있는

共通尺度가 필요하게 되는 것이다.

이 共通尺度가 바로 財務的(貨幣的) 數値이며 이 數値야말로 經營成果나 내용을 일목요연하게 표현해 주는 綜合的 指標라고 하겠다.

따라서 生産性向上이라든가 經營能率의 向上에 대한 非原價 特性의 物量的인 數値도 企業利益의 증대에 관련된 것이라면 결국은 財務的 數値(특히 原價數值)로 표현되어야 할 것이다.

3. 原價節減의 重要性

近代經營은 資本主義經濟가 고도로 발전함에 따라 그 규모가 확대되어 經營의 内部過程도 점차複雜化되었으며, 한편으로는 대량생산에 따른 대량판매로 판매경쟁은 치열하게 되고 平均 利潤의 저하를 가져오게 되었다.

즉 企業外部로부터 오는 「市場壓力」은 제품가격의 인하와 販賣量의 감소를 가져오게 되고 企業内部로부터 오는 「코스트 壓力」은 人件費, 材料費, 經費의 상승을 초래하여 企業利益을 잠식하고 나아가 企業을 도산에 이르게 하는 등 기업에 難問題를 일으키는 것이다.

이러한 問題를 극복하고 이윤을 극대화하기 위해서는 市場競爭力을 강화하여 收益을 증대시키는 한편 經營의 内部過程의 合理化를 통한 原價(費用)節減을 기도하여야 할 것이다.

그러나 競爭社會에서는 外部販賣活動의 촉진을 통한 販賣收益의 합리화를 통해 原價節減 問題로 귀착되는 것이다.

4. 企業과 原價

企業이란 사람, 물건, 돈을 동원하여 좋은 제품을 값싸게 조속히 만들어 販賣하여 利益을 올리는 것을 목표로 하고 있다.

이것을 체계적으로 圖示하면 다음 表와 같다.

企業目標은 資本回轉을 높이는 活動과 賣出額에 대한 利益을 높이는 活動으로 2분되며 賣出額에 대한 利益增大는 다시 販賣量을 증대시키는 활동과 原價를 인하하는 활동으로 나뉘어진다. (圖表

參照)

5. 全社의 原價管理

近代企業은 종건 艱難 間に 原價問題와의 대결을 피할 수는 없는 것이다. 따라서 현재는 原價競爭時代라고 할 수 있을 것이다. 그러나 여기서는 原價競爭은 단순히 製造工程의 原價뿐만 아니라 더욱 폭넓게 購買→生産→販賣→消費라고 하는 전체적 흐름 속에서 이루어지고 있는 것이다.

따라서 原價의 절감은 다만 製造現場뿐만 아니라 購買→生産→販賣→消費라고 하는 企業의 全過程과 모든 部門에서 회사 전체가 一體가 되어 종합적으로 遂行되어야 한다.

6. 節減可能的 原價의 소재

지금까지의 이야기로 아마 原價管理 내지 原價引下의 필요성은 알았을 것이다. 그러나 우리들은 매일 열심히 일을 하고 있는데 이 이상 무엇을 하면 좋으며 原價引下의 問題點이 어디에 있는가 의문을 갖지 않을 수 없다.

결론부터 설명하면 會社内에서는 어디서나 여러분의 주위에는 原價가 散在해 있을 것이라고 생각된다.

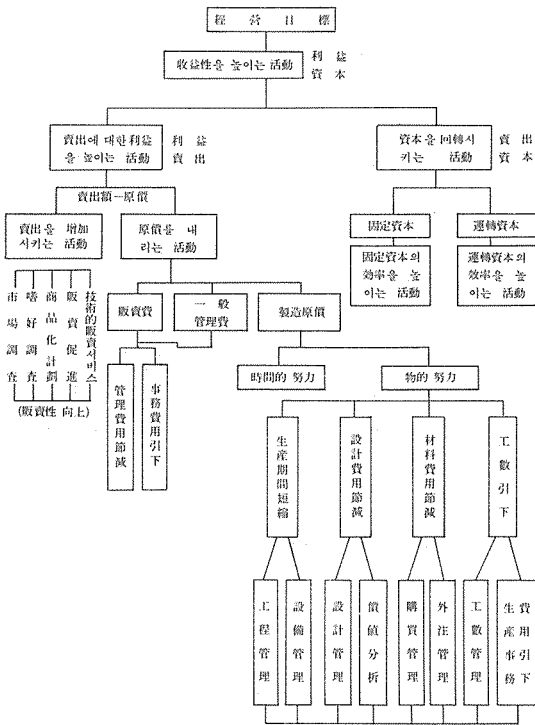
原價라고 하는 것은 經營活動의 모든 면에서 발생하는 것으로서 經營活動에 原價의 발생을 수반하지 않은 활동은 없다고 해도 과언이 아닐 것이다.

예컨대 일손이 부족하여 新規로 사람을 채용하고 그만큼 人件費가 증대되고 材料나 部品을 외부로부터 購入하면 그만큼 支出이 늘며 이들 현장에서 加工하면 材料費가 늘며 불량품이라도 생기게 되면 그만큼 材料費만도 倍로 늘어날 것이다.

또한 去來處에 協議하는 電話라도 걸게되면 通信費가 들며, 幹部會議이 열리면 거기에 출석한 成員의 음료代나 「노트」, 필기도구 등의 사무용품비가 들며 會議의 決定事項을 복사하여 各部署에 배부하면 마찬가지로 原價는 늘어난다.

따라서 여러분 주위는 도처에 原價가 산재해 있

經營目標達成 體系圖



다고 할 수 있으며 따라서 原價引下의 씨는 여러분의 주위에 열 마든지 흩어져 있다고 할 수 있다.

이와 같이 항상 原價 속에 파묻혀 사는 사람들이 原價에 대하여 무관심하거나 전연 의식하지 못하면 原價引下의 꿈은 사라질 것이며 그 會社도 原價競争에서 살아남기란 힘들 것이다.

7. 1分 동안의 勞務費

原價引下의 가능성을 좀더 구체적으로 살펴보자. 이를 위해서는 여러분 自身の 1분 동안의 勞務는 얼마나 되는지를 살펴보면 재미있을 것이다.

여러분의 給料가 能率比로 支給되는 給料가 아닌 이상 그 給料는 就業時間內의 時間中이라면 時間의 경과와 더불어 消費되고 있는 것이다. 그런데 給料의 支給對象時間中에 쓸데없는 시간을 消費하면 勞務費라고 하는 原價가 비싸게 된다.

가령 給料가 12만원, 「보너스」가 年間 400%, 福利厚生費가 全給料의 30%인 從業員의 경우:

급료: 120,000
 보너스: $120,000 \times 4 \text{ 개월} = 480,000$
 $480,000 \div 12 \text{ 개월} = 40,000$
 그러므로, $120,000 + 40,000 = 160,000$ 이고
 厚生費를 포함한 合計는:
 $160,000 \times 130\% = 208,000$
 月間 稼働時間(分): $8 \text{ 時間} \times 60 = 480 \text{ 分}$
 $480 \text{ 分} \times 25 \text{ 日} = 12,000 \text{ 分}$
 1分 동안의 勞務費: $208,000 \text{ 원} \div 12,000 \text{ 分} = 17 \text{ 원 } 33 \text{ 전}$

이상과 같은 俸給을 받는 從業員 100명이 1日에 10분 동안 쓸데없는 시간을 消費하였다면 會社는 매일 17,333 원의 손실 ($17.33 \text{ 원} \times 10 \text{ 分} \times 100 \text{ 명}$) 이 되며 1 개월 간에는 433,325 원의 原價가 높아지게 된다. 이것이 500명의 工場이라면 2,166,625 원의 쓸모없는 原價를 낭패하게 하는 것이다.

그러므로 浪費가 많아서 能率이 낮아지면 그 低下에 따라서는 대단한 原價가 되는 것이다. 어느 調査資料에 의하면 勞務費 가운데 運搬에 消費되는 시간의 비율은 造船業에서 50%, 機械工業에서 5%~15%라고 한다. 따라서 造船業의 경우는 運搬하기 위하여 걸어다니는 데 原價가 높다. 그러므로 運搬時間을 단축하기 위하여 運搬量을 줄인다거나 運搬經路를 단축시켜 改善할 필요가 있을 것이다.

8. 原價節減의 主役

앞에서 原價節減의 중요성은 대체로 강조되었으며 그러면 原價節減方法의 실천은 누가 하는가 하는 문제이다. 이는 말할 필요도 없이 部課長이 遂行하는 것도 아니며 現業部門에 종사하는 종업원이 中心이 되어 遂行하여야 할 것이다.

原價節減의 寶庫는 製造, 販賣, 購買 등을 담당하는 現業部門에 있다고 하겠으며 原價의 대부분을 지배하고 있는 것은 生産現場이라고 할 수 있겠다. 즉 機械設備나 종업원을 더욱 효율적으로 活動시키거나 作業時間을 단축시켰거나 資材를 有効하게 사용하므로써 原價引下의 기회를 가장 많이 갖게 되는 것이다. 혹자는 原價節減의 책임이 마치

原價節減의 주역은 될 수 없으며 原價資料를 제공해 주는 補助者의 역할밖에 하지 못한다. 결국 原價節減의 주역을 회사의 전종업원이라 하겠으나 특히 現業部門에 종사하는 종업원이어야 할 것이다.

9. 正確한 原價情報의 提供

原價計算은 생산현장에서 발생하는 原價情報를 當該 作業擔當者는 監督者가 傳票나 日報 등으로 原價計數係에 제공하고 보고받은 관계는 그 情報資料에 기초를 두고 原價計算을 하는 것이다.

따라서 現場으로부터 보고받은 原價係는 보고된 숫자 이외의 生産現場의 실상은 전혀 모르며 다만 보고된 숫자만을 의지하여 原價計算을 하지 않을 수 없는 입장에 있는 것이다. 原價計算部署에서 계산한 原價가 生産現場의 실상을 반영한 올바른 原價인가 아닌가를 하는 것은 原價計算部署의 책임이 아니라 情報提供者의 現場의 擔當者 또는 監督者의 책임이라 하겠다. 즉 最高經營者가 經營政策에 이용하는 原價資料의 信賴性은 原價資料의 提供者에 달려 있는 것이다. 따라서 生産現場의 진실을 알고 있는 監督者가 原價要素의 把握方法이나 原價構成의 조직을 모르거나 진실이 아닌 보고를 하게 되면 計算結果의 數字는 전연 신뢰할 수 없는 것이 되어 버린다. 原價計算部署가 原價管理나 原價節減을 할 수 없는 것도 現場의 진실을 알지 못하기 때문이며 다만 原價計算部署는 계산한 결과를 分析 비교하여 最高經營者에게 보고하는 것만으로 그 책임을 벗어날 수 있는 것이다.

10. 原價 意識

原價節減의 주역은 그 조직의 종업원이므로 企業構成員은 原價節減에 대한 중요성을 충분히 인식하고 또한 實踐에 대해서도 적극적인 의욕과 강한 신념을 가져야 한다.

原價節減 노력은 특히 일상적인 報告活動을 통하여 불 때 극히 사소하고 끈기를 요하는 것으로 個個 活動에 의하여 얻어지는 節約額은 때에 따라서는 극히 적을 수 있으나 節約 노력이 증첩됨에

따라 막대한 原價節減額으로 나타날 수 있다는 것도 충분히 認識해야 한다.

그런데 주의해야 할 것은 단순한 原價節減은 종업원의 「士氣」를 저하하여 오히려 다음번에는 原價의 증대를 가져올 수 있다는 것을 인식해야 할 것이다. 原價를 일시적으로 인하하는 것은 만드시기 어려운 일은 아니다. 어떤 費用 예컨대 保全費用, 交際費, 福利厚生費, 研究費 등은 단기적으로는 그 支出額을 절감할 수 있으나 다음 期에는 현저하게 原價의 증가를 초래하거나 收益의 감소를 초래할 수도 있으므로 이것은 상투적인 原價節減의 수단으로 할 수는 없다. 따라서 장기적으로 보아 적정한 收益을 실현하는 데에는 原價가 지속적으로 節減되도록 조치를 취하는 것이 중요하다. 이것은 企業의 장래를 항상 염두에 두고 조직적인 管理活動을 遂行할 것이 요구되고 있다.

결국 原價意識이란 단순한 原價節減에 대한 염원이 아니라 장기적인 안목에서의 原價節減을 인식하는 것이다.

原價節減에 대한 意識을 社内 전체에 심기 위해서는 다음 사항이 이루어져야 한다.

- 1) 監督者가 原價節減에 솔선수범해야 한다.
- 2) 士氣調査를 통하여 管理意識의 阻害要因을 발견, 제거하도록 한다.
- 3) 原價節減의 重要性을 조직의 末端까지 충분히 주지시킨다.
- 4) 原價는 計劃段階부터 管理해야 한다는 것을 인식해야 한다.
- 5) 提案制度

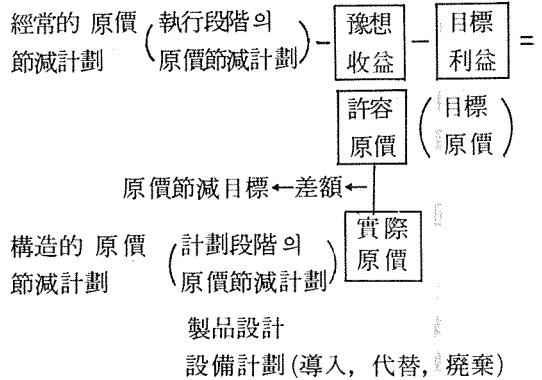
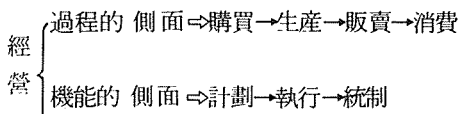
11. 綜合的 原價管理

종래에는 原價管理의 重點이 製造·販賣過程과 原價統制(Cost Control)에만 있었으나 이제는 보다 넓은 새로운 차원에서 原價管理가 試圖되어야 한다.

즉 經營過程인 購買—生産—販賣—消費의 全過程에서 原價管理가 이루어져야 하며 또 原價管理를 原價計劃(Cost Planning)과 原價統制(Cost Control)로 구성되는 原價管理(Cost Management)

nt)로 해석하여 입체적이며 종합적인 原價管理가 이루어져야 하는 것이다.

이와 같은 견지에서 본다면 原價管理는 利益計劃에서 나오는 目標利益과의 關聯下에서 原價의 計劃目標의 設定 및 原價計劃을 經營의 全過程을 통하여 효과적으로 실행하기 위한 활동을 전부 포함하는 것이다.



用語解説

■ 極低溫 Electronics (Cryoelectronics) :

絶對零度(-273℃) 가까이서 일어나는 특이한 電氣의 현상을 電子素子로 이용하려고 하는 Electronics 분야. 次世代 Computer 등을 實現시키기 위해서 開發이 進行되고 있는 超高速의 Josephson 素子が 그 대표적이다. 마찬가지로 Josephson 效果를 응용해서 地磁氣의 수십억 分の 1 이라고 하는 미약한 磁場을 측정할 수 있는 Squid(超電導量子干涉素子)도 珍斷用 生體磁氣測定 및 地磁氣 변동 관측에 사용되고 있다.

■ Josephson 素子(Josephson Device) :

絶對零度(-273℃) 가까이서 일어나는 Josephson 效果를 이용한 電子素子로, 次世代 Computer用的 超高速演算素子로서 주목되고 있다. 鉛 및 Niobium(NbO₃) 등 極低溫에서 超電導(전기저항이 Zero가 된 상태)로 되는 물질을, 대단히 얇은(100만 分の 數mm) 絶緣體를 끼워서 접촉시킨 구조가 기본 單位가 된다. 이것을 組合시켜 集積回路化하는 것에서 현재 널리 사용되고 있는 Silicon에 비해, 動作 속도 10배 이상, 소비 電力 10 分の 1 이하라고 하는 超高速, 低消費電力素子が 실현될 수 있을 것으로 기대되고 있다. 현재, 몇 回씩 極低溫으로 냉각시켰다가 實溫으로 회복시키거나 하면 機能이 소멸되어 버린다고 하는, 熱衝擊에 의한 劣化가 아직 완전히 해결되지 않은 점 등으로 인하여 實

用化에는 오랜 시간이 걸릴 것으로 예상된다.

■ Silicon(硅素)과 Silicone(硅素樹脂)

○ Silicon(硅素) :

元素記號 Si, 原子 번호 14, 原子量 28.0855, 周期率表 중 第IV族에 속하는 非金屬元素. Transistor 및 Diode의 半導體 재료로서 Germanium보다 우수하다. 天然으로는 單體로서 존재하지 않으나, 酸化物, 硅素酸鹽의 형태로 岩石의 주요 구성 元素가 되어 있다. 單體의 製法은 실험실에서는 弗化硅素酸 Gallium을 Aluminium으로 還元시키지만, 工業的으로는 硅砂를 電氣爐속에서 炭素로 환원시킨다. 溫度에 강해서 Transistor, IC 재료 외에 大電力用 整流器, 太陽電池 등에 사용되고 있다. 金屬 제조의 還元劑, 脱酸劑로서도 중요하다.

○ Silicone(硅素樹脂) :

Xylo基酸 結合을 基體로 한 有機 硅素重合物. 加水分解 및 重縮合에 의해서 樹脂狀, 고무狀, Oil狀 등 여러 형태로 된다. 원래는 航空機를 중심으로 한 軍需用으로 발전하였으나 戰後에 産業用으로 정착되었다. 예를 들면 Silicone Oil은 光學 Lens, 皮革 제품 등의 不透明과 때 끼는 것 防止劑, 또는 金型에 塗布하는 離型劑로서, 또 Silicone 고무는 電氣 絶緣 部品, 機器의 緩衝體 등으로 사용되고 있다. 품종도 수백종류에 달하여 家電製品 및 自動車, 건축 관계에도 用途가 늘고 있다.