

標準原價計算에 있어서 製造間接費標準의 設定과 差異分析技法 (A Study on the Methods of the Overhead Standard Setting and the Overhead Variance Analysis in Standard Cost Accounting)

金 善 政*

Abstract

In this study the methods of the overhead standard setting and the overhead variance analysis, which raise problems especially in business practice in case that small businesses introduce the standard cost accounting system, were examined by hypothetical examples.

As the result of this study small businesses are advised to take the following in settling the overhead cost.

(1) To divide the mixed cost into variable overhead and fixed overhead, it is desirable to take least square method.

(2) In setting the overhead standard, it is desirable to take the flexible budget system and to make a budget by the inspection method, after dividing the overhead into variable overhead and fixed overhead.

(3) After dividing the overhead variance into variable overhead variance and fixed overhead variance, it is desirable to analyze them as follows.

(A) Variable overhead variance is analyzed into spending variance and efficiency variance.

(B) Fixed overhead variance is analyzed into budget variance and denominator variance.

1. 序 論

1.1 研究의 目的

原價計算은 計算目的의 相違에 따라 實際 原價計算과 豫定 原價計算으로 區分할 수 있다. 製品의 製造 原價計算에 目的을 둔, 實際 原價計算(actual cost accounting)은 實際로 消費된 原價要素를 製品이 生産된 事後에 集計하는 原價計算方法으로서 事後 原價計算 혹은 歷史的 原價計算(historical cost accounting)이라고도 한다. 이에 대하여 製品의 製造 原價計算은 勿論이고, 原價管理(cost control)에 目的을 둔 原價計算方法이 豫定 原價計算(predetermined cost accounting)이다. 이 方法은 製品의 製造活動이 遂行되기 이전에 原價를 豫定하여 計算하는 方法으로서 事前 原價計算이라고도 한다.

豫定 原價計算에는 推算 原價計算(estimated cost accounting)과 標準 原價計算(standard cost accounting)의 두 種類가 있는 바 推算 原價計算은 過去の 實際原價를 基礎로 하여 將來에 豫想되는 原價를 單純히 推定하여 設定한 것인데 대하여 標準 原價計算은 科學的 및 統計的 方法에 의하여 미리 標準이 되는 原價를 設定하고 이를 實際原價와 比較·分析하여 原價管理를 하기 위해서 實施하는 原價計算의 한 方法이다.

從來의 原價計算 目的은 財務諸表의 作成目的(貸借對照表上의 在庫資産 計算과 損益計算書上의 賣出 原價의 算定)이 주로 強調되어 왔으나, 오늘날에는 利用可能한 資源이 限定되어 있는 經濟條件下에서 效率的인 原價管理를 통한 原價節減의 重要性이 널리 認識됨과 더불어 原價管理 目的으로서 原價計算 目的이 強調되고 있다.

標準 原價計算制度(standard cost accounting

* 啓明大學校 經營大學 會計學科 專任講師

system)의 實施에 있어서 重要한 內容은 原價標準(cost standard)의 設定과 實際原價와 標準原價의 差異分析(variances analysis) 및 差異에 대한 措置이다. 原價標準中 直接材料費와 直接勞務費는 變動費(variable cost)의 性格이 대부분이므로 設定에 어려움이 적으나, 變動費性格과 固定費性格이 포함되어 있는 製造間接費의 標準設定이 어려운 問題中の 하나이다. 때문에 原價差異分析도 製造間接費 差異分析이 問題가 된다. 製造間接費의 標準設定方法과 差異分析方法에는 여러가지 複雜한 理論이 紹介되어 왔으나 그 內容이나 技法이 너무 理論的인 面에 重한 나머지 實務에서 適用하기에는 어려움이 많아 中小企業에서는 標準原價計算制度의 導入이 遲체되어 왔다고 생각한다.

따라서 本稿에서는 原價管理의 有用한 手段으로 使用되고 있는 標準原價計算制度의 出現背景, 効益을 考察하고, 標準原價計算制度에 있어서 重要視되는 製造間接費 會計處理에 대하여 中小企業의 原價計算 實務에 適合한 製造間接費 標準의 設定方法과 製造間接費의 差異分析技法을 摸索하고자 한다.

1.2 研究의 範圍와 方法

標準原價計算制度의 出現背景을 살펴보고, 製造間接費의 標準設定方法에 있어서 混合原價(mixed cost)의 變動費와 固定費의 分離方法을 檢討한 후 製造間接費의 豫算制度를 紹介한다. 差異分析技法은 中小企業 實務에 實際로 적용가능한 基本的인 方法을 變動製造間接費, 固定製造間接費, 結合製造間接費로 나누어 假設例에 의하여 分析技法을 提示하고자 한다.

2. 標準原價計算制度의 出現背景

標準原價計算은 給付를 生産하기 위하여 장애에 犧牲될 經濟價値를 標準에 의하여 設定한 標準原價와 實際原價를 比較·分析함으로써 原價管理를 보다 效果의으로 할 수 있는 原價計算方法이다. 이와 같은 未來指向의인 原價計算方法은 1900年代 初에 나타난 科學的 管理에 영향을 받아 第1次 世界大戰後의 不況時 美國 產業界의 經營合理化運動의 일환으로 登場하게 된 것이다.¹⁾ 標準原價計算方法이 나타나기 이전의 實際原價計算은 原價의 認識과 測定이 經濟活動이 일어난 뒤에 이루어지기 때문에 未來의 經濟活動을 計劃하고 統制하는 管理目的에는 큰 意義를 갖지 못하는 것으로 理解되고 있다.

1) 鄭守永, 經營學大辭典(서울: 博英社, 1980), p.623.

標準原價計算의 立場에서 實際原價計算이 갖는 短點을 다음과 같이 要約할 수 있다.²⁾

첫째, 原價의 集計에 많은 時間이 所要될 뿐만 아니라 計算이 지연되는 短點이 있다. 즉, 原價要素中에는 製品이 完成된 후 相當한 時間이 경과되어야 實際金額이 確定되는 것이 있기 때문에 賣出原價의 計算이 늦어지고, 損益計算을 지연시켜 原價管理를 위한 有用한 情報를 얻을 수 없다.

둘째, 原價財의 消費量, 消費價格 및 操業度의 變動에 따라 製品原價가 현저하게 變動한다. 그러므로 實際原價는 典型的 原價(typical cost)가 아니고, 偶然的 原價(accidental cost)라고 할 수 있다. 때문에 作業能率이나 原價能率을 測定하는 道具로서는 不安全한 것이다.

세째, 歷史的인 原價를 分類·集計·分析·要約하는 데 不適當하며 未來經營活動의 達成目標로서, 혹은 原價能率의 測定尺度로서 基準值를 計算하는 것은 아니다. 實際原價가 아무리 正確히 計算되었다 하더라도 그 自體만으로는 原價統制의 觀點에서 보면 意義를 갖지 못한다. 그것은 實際原價는 正常的인 努力을 하면 피할 수 있는 非能率을 포함하고 있는 偶然的 原價이기 때문이다. 原價가 原價統制에 기여하기 위해서는 未來活動의 達成目標로서, 또 能率測定の 尺度로서의 規範的 性格을 갖지 않으면 안 된다. 그러므로 實際原價計算은 原價統制의 寄與面에서 보면 큰 限界를 지니고 있다.

이와같이 實際原價計算이 갖는 短點을 補完하고 經營管理의 目的, 즉 能率測定の 基準으로서의 의의를 強調하고 있는 것이 標準原價計算이다. 標準原價의 性格을 理想的 標準原價, 正常的 標準原價, 達成可能 標準原價 등 여러가지로 解釋하고 있으나, 오늘날 일반적으로 標準原價로서 適合한 것은 達成 가능한 標準原價라는 의견이 支配的이다. 이것은 未來의 能率의인 經營活動을 豫測하여 努力하면 達成할 수 있으나 努力하지 않으면 達成不可能한 原價를 科學的 方法에 의하여 標準을 設定하고 이것을 經營活動의 能率測定을 위한 基準으로 삼으려고 하는 데 있다.

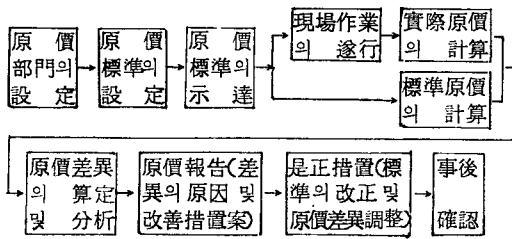
3. 製造間接費標準의 設定

標準原價計算은 대체로 표 1과 같은 節次에 따라 行해진다.³⁾

2) 朴範鎬·蔡奎學, 新原價會計(서울: 貿易經營社, 1980), p.286.

3) 金東石·李九鶴, 現代原價會計(서울: 文耕出版社, 1982), p.349.

표 1. 標準 原價計算의 節次



여기서 특히 중요한 것은 原價標準의 設定과 原價差異의 算定 및 分析이다. 왜냐하면 原價標準이 適切하지 못하고, 原價差異가 적절하게 算定·分析되지 못하면 標準 原價計算의 본래의 目的을 達成하기 어렵기 때문이다.

標準 原價를 設定하고 差異를 分析하는 데 가장 複雜하고 어려운 問題가 製造間接費에 관한 問題이다. 直接 材料費나 直接 勞務費는 生産量에 따라 比例하여 變動하나 製造間接費는 生産量에 따라 比例하여 變動하지 않는다. 즉 製造間接費에는 生産量의 增減에 따라 變動되는 變動費(variable cost)와 生産量과는 關係없이 一定한 費用이 發生하는 固定費(fixed cost)가 있어서 生産量의 變動에 따른 標準의 設定이 곤란하다.

製造間接費의 豫算 設定方法에는 固定豫算에 의한 方法과 變動豫算에 의한 方法이 있는데, 어느 方法에 의하든지 製造間接費를 固定費와 變動費로 分解하여 豫算을 編成하게 된다. 이하에서 混合原價(mixed cost)의 分解方法, 固定豫算, 變動豫算의 編成方法을 살펴 보겠다.

3·1 混合原價(mixed cost)의 分解方法

混合原價는 어떤 製造間接費項目中에 固定的 要素와 變動的 要素를 모두 내포하고 있는 것을 말한다. 예로서 車輛修繕費의 경우 固定費 性格으로서 月定額, 變動費의 性格으로서 走行 거리당 所要額을 들 수 있다.⁴⁾

混合原價의 分解方法으로는 高低點法, 最少自乘法, 散布圖表法 등이 있다.⁵⁾

(1) 高低點法(high-low method)

4) 製造間接費(修繕費)=月定額+km當所要額 이 때 修繕費를 原價로서 y, 月定額을 固定費로서 a, km당 所要額을 變動費率로서 b, 주형 km를 操業度로 x로 表示할 경우 混合原價 y는 다음과 같은 式으로 表示할 수 있다. $y = a + bx$. 이 式은 앞으로 展開되는 內容에 利用할 것이다.

5) Charles T. Horngren, *Cost Accounting*, 4th ed., (New York: Prentice Hall, 1977), p. 232.

이 方法은 比例率法 또는 概算法이라고도 하는데, 이것은 가장 높았던 操業도와 가장 낮았던 操業도의 比례율을 구하여 費用을 固定費와 變動費로 分解하는 方法이다. $y = a + bx$ 에서 b, 즉 變動비율을 $\frac{y_H - y_L}{x_H - x_L} = b$ 와같이 計算하고, 고정비 $a = y - bx$ 로 計算된다. (여기서 H: High, L: Low를 의미한다).

(2) 最少自乘法(least squares method)

이 方法은 固定費와 變動比率이 各期마다 變動되는 것을 고려하여 數期間의 平均値를 數學的·統計的 技法인 最少自乘法의 原理를 利用하여 費用을 固定費와 變動費로 分解하는 方法이다.

이 方法은 數理的인 正確性이 特徵인 反面에 數學的 方程式으로 表現可能한 것에 限한다는 點과 計算節次가 複雑하다는 것이 결함이다. 따라서 數期間에 걸쳐서 固定費나 變動比率이 變動이 없는 경우에는 高低點法을 적용하는 것이 便利하다고 하겠다.

總費用을 y, 操業度를 x, 固定費를 a, 變動費率을 b라 할 때 이들 간에는 다음과같은 基本等式이 成立된다.

$$y = a + bx \dots\dots\dots(1)$$

이미 調査된 資料에서 n期間 혹은 n月間의 總費用과 操業度를 알 수 있으므로 이것들을 합(Σ)하면 다음 式을 얻을 수 있다.

$$\Sigma y = na + b \Sigma x \dots\dots\dots(2)$$

(2)式에 Σx를 곱하면

$$\Sigma xy = a \Sigma x + b \Sigma x^2 \dots\dots\dots(3)$$

(2)式과 (3)式을 聯立方程式으로 하여 總費用을 固定費와 變動費로 分離할 수 있다.

예로서 다음 資料에 의해 費用을 分解해 본다.

표 2. 混合原價의 分解

期(年 또는 月) n	操業度 x	製造間接費 y	x · y	x ²
1	2,000	50,000	100,000,000	4,000,000
2	3,000	60,000	180,000,000	9,000,000
3	4,000	70,000	280,000,000	16,000,000
4	5,000	80,000	400,000,000	25,000,000
5	6,000	90,000	540,000,000	36,000,000
Σ(n=5)	20,000	350,000	1,500,000,000	90,000,000

위의 資料를 聯立方程式에 代入하면 다음과같은 2元1次 聯立方程式이 된다.

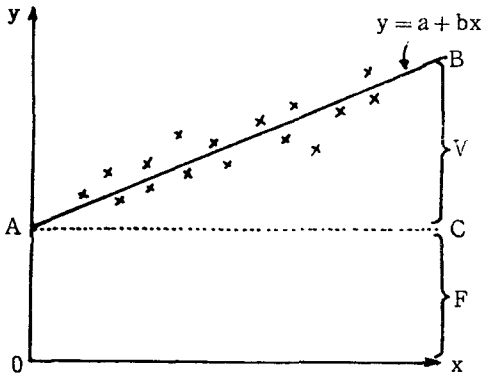
$$\begin{cases} 350,000 = 5 \cdot a + 20,000 \cdot b \dots\dots\dots(2)' \\ 1,500,000,000 = 20,000 \cdot a + 90,000,000 \cdot b \dots\dots\dots(3)' \end{cases}$$

6) $\Sigma a = na$ 이므로 $na \Sigma x = \Sigma a \Sigma x = \Sigma ax = a \Sigma x$

위의 方程式을 풀면 $a = W 30,000$, $b = W 10$ 이 되고 $y = 30,000 + 10 \cdot x$ 라는 基本式이 成立되어 各 操業度에 맞는 製造間接費 豫算을 세울 수 있다.

(3) 散布圖表法(scatter chart method)⁷⁾

표 3. 混合原価



(註) y : 費用
 x : 操業度
 v : 變動費部分
 F : 固定費部分
 y = a + bx : 總費用線

이 方法은 과거 數年間の 操業度와 總費用과의 相關關係를 圖表에 表示하여 費用을 分解하는 方法이다. 이 方法에 의한 費用의 分解過程을 表 3에서 설명하고자 한다.

- ① 調査된 數期間의 總費用과 操業度와의 座標를 點으로 表示한다(圖表上의 ×表示).
- ② 表示된 여러 點들의 平均的인 傾向線을 直線으로 긋는다(AB線).
- ③ AO線과 y軸, 즉 費用線과 교차되는 點에서의 費用額(OA)을 固定費로 한다.
- ④ AB線의 기울기를 變動費率로 한다. 즉 圖表에서 BC/AC가 變動費率이 된다.

3·2 固定豫算(fixed budget)에 의한 製造間接費 豫算設定

이는 靜態의 豫算(static budget)이라고도 하는데 豫算期間中 特定의 單一操業度(基準操業度<denominator>)를 豫定하여 編成하는 方法이다. 이 方法에 의한 경우의 製造間接費의 標準은 다음 方法에 의하여 算定된다.

- * 製造間接費의 標準 = 固定製造間接費의 標準 + 變動製造間接費의 標準
- * 製造間接費의 標準 = 製品單位當配賦基準(操業度) × 製造間接費의 標準配賦率

여기에서 標準製造間接費 配賦基準은 實際의 最大 操業度나 正常操業度 또는 期待되는 實際操業度中의 어느 하나가 되며, 操業度는 通常 直接勞動時間이나 機械作業時間이 많이 쓰인다.⁸⁾ 또 標準製造間接費 豫定配賦率은 一般的으로 固定費이든 變動費이든 間에, [一豫算期間의 製造間接費豫算額 ÷ 同期間의 基準操業度]로 計算되나 具體的으로는 다음과같이 計算되어지기도 한다.⁹⁾

- ① 過去 數年間に 걸친 實績記錄을 바탕으로 하여, 間接費의 各 要素를 固定費와 變動費로 分類하고 變動費는 豫定操業度에 의하여 算定한다.
- ② 物價의 現在水準 및 장래의 變動을 豫想하여 製造間接費의 修正을 行한다.
- ③ 實査減耗費·工損費·動力費 등의 間接經費에 대하여는 正常的인 金額을 推定하고, 間接材料費 및 間接勞務費¹⁰⁾에 대하여는 可及的 正常消費量을 把握하여 그것의 金額을 推定하여야 할 것이다.

固定豫算에 의한 製造間接費는 實際 操業度가 豫定 操業度와 一致한다든가 또는 이와 類似한 操業度를 維持할 경우에는 實際 間接費에 대해서 統制할 수 있는 기호를 이루게 되나, 兩者가 현저한 差異가 있을 때에는 製造 間接費의 實際 發生額을 固定 豫算에 의한 標準製造間接費와 比較하여 分析하더라도 原價能率을 測定할 수 없다. 그러므로 製造間接費의 原價統制를 有效하게 하기 위해서는 다음에 보는 變動豫算에 의존하는 것이 좋을 것이다.

3·3 變動豫算(variable or flexible budget)에 의한 製造間接費 豫算設定

이 方法은 動態의 豫算(dynamic budget) 또는 彈力的 豫算(flexible budget)이라고도 하는데, 이것은 期待되는 範圍內의 여러 操業度를 基準으로 하여 임의 製造間接費 豫算을 編成하였다가, 後에 實際 經營活動과 相應하는 操業度를 選定하여 그 基準操業度(denominator)에 따라 原價統制를 할 수 있도록 마련한 豫算이다. 이 變動豫算을 編成하는 方法에는 實査法과 公式法이 있다.

1) 實査法(inspection method)

이 方法은 豫算期間에 發生되리라고 豫想되는 相關領域(relevant range)¹¹⁾에서 基準이 되는 操

8) *Ibid.*, p.266.

9) 謝世泰, 新原價會計(서울:博英社, 1977), pp.234 ~ 235.

10) 此들을 製造間接費로 처리하는 경우에 限함.

11) 固定費와 變動費의 區分은 操業度를 基準으로 區分되는데 이 操業度의 基準이 一定範圍內에서 區分이 可能하다. 이때 一定範圍를 相關領域 또는 關聯範圍라고 한다.

7) Charles T. Horngren, *op. cit.*, p.231.

業度を 中心으로 여러 操業度を 設定하고 各各의 操業度에 대하여 許容할 수 있는 豫算額을 費目・變動費・固定費別로 實査에 의하여 算定한다. 그리고 후에 實際 操業도와 맞지 않는 경우에는 實際 操業度에 가장 가까운 操業度の 豫算額과 實際를 比較하는데 또는 補間法(interpolation)에 의하여 實際 操業度에 해당하는 豫算額을 算出하여 比較・分析하게 된다. 이 方法에 의한 固定製造 間接費 및 變動製造 間接費의 豫算編成制을 다음에 提示하고자 한다.

① 變動製造 間接費의 豫算編成

變動豫算을 採擇하고 있는 경우의 各操業度別 變動豫算額은 操業度を 表示하는 基準(예를 들면, 直接勞動時間・機械作業時間・材料使用量)에 變動間接比率(variable overhead rate)을 곱하여 計算한다. 이것은 變動製造間接費는 操業度の 增減과 比例的으로 增減한다고 보는 데 있다. 이 原則에 따라 變動製造 間接費 變動豫算을 編成한 例를 보면 표 4와 같다.

표 4. M会社 機械部門 變動製造 間接費豫算

標準許容直接勞動時間	8,000	9,000	10,000	11,000
材料取扱費	₩80,000	₩90,000	₩100,000	₩110,000
不動時間費	8,000	9,000	10,000	11,000
再作業費	8,000	9,000	10,000	11,000
超過手當	4,000	4,500	5,000	5,500
消耗品費	36,000	40,500	45,000	49,500
計	136,000	153,000	170,000	187,000

* 變動製造 間接費配賦率=直接勞動時間當 ₩ 17.

$$= \frac{136,000}{8,000} = \frac{153,000}{9,000} = \frac{170,000}{10,000} = \frac{187,000}{11,000} = 17$$

이와같이 變動製造 間接費豫算下에서는 操業度로서 直接勞動時間이 增加함에 따라 變動製造 間接費도 比例的으로 增加되므로 어떤 操業度에서도 變動製造 間接費率만 알면 그에 해당하는 豫算額을 求할 수 있다.

이 表에서 보는 바와같이 變動製造 間接費總額을 同操業度の 基準으로 나누면 變動製造 間接配賦率을 求할 수 있다.

② 固定製造 間接費의 豫算編成

固定製造 間接費는 關聯範圍內的 操業度에 있어서 操業度の 變化에 關係없이 一定하므로 操業도가 높을수록 製品單位當 固定製造 間接費는 減少되고, 이와는 反對로 操業도가 낮으면 製品單位當 固定製造 間接費는 높아진다. 이와같은 事實은 다음 固定製造 間接費 變動豫算例를 보면 알 수 있다.

표 5. M会社 機械部門 固定製造 間接費豫算

標準許容直接勞動時間	8,000	9,000	10,000*	11,000
監督費	₩17,000	₩17,000	₩17,000	₩17,000
工場減價償却費	20,000	20,000	20,000	20,000
設備減價償却費	50,000	50,000	50,000	50,000
財産稅	10,000	10,000	10,000	10,000
保險料	3,000	3,000	3,000	3,000
計	100,000	100,000	100,000	100,000

* 上記 豫算에서 10,000時間을 基準操業度라고 할 때 固定製造 間接費配賦率은 直接勞動時間當 ₩ 10 (=100,000 ÷ 10,000)이 된다.

이와같이 固定製造 間接費는 操業度の 增減에 關係없이 항상 일정하므로 어떤 操業度を 中心으로 標準・實際의 差異分析을 한 基準操業度를 選定하여야 한다.

이 基準操業度는 正常操業度・豫想操業度・最大操業度 등 여러가지가 있으나 보통 正常操業度를 基準으로 삼는다. 正常操業度는 季節的 또는 景氣變動의 추세를 감안한 長期的으로 消費者의 平均需要를 만족할 수 있는 程度의 生産設備의 利用度인 것이다. 製造間接費를 配賦할 때 正常操業度를 使用하면 短期間的 操業度 變化에도 不拘하고 一定한 固定製造 間接費의 配賦率을 使用하게 되므로 單位當 製造 原價의 變動을 피할 수 있다.

(2) 公式法(formula method)

이 方法은 製造間接費를 固定費와 變動費로 分解하여, 固定費는 操業度の 變動에 關係없이 一定하기 때문에 一定額으로 하고, 操業度の 增減에 따라 變動되는 變動費만을 操業도와 關聯시켜 變動費率을 算定한 다음 이들 固定費・變動費率 및 操業度 등의 關係를 公式에 의하여 豫算編成하는 方法이다. 앞에서 보인 바와같이 變動豫算公式은 다음과 같다. 즉, $y = a + b \cdot x$. 이것을 圖表로 表示해 보면 앞에서 본 표 3과 같다.

이와같이 公式이 유도되면 特定操業度에서의 許容 豫算額을 위 公式의 x에 特定操業度를 代入하면 算定된다.

예를 들어, 甲會社의 製造間接費를 固定費와 變動費로 分解한 結果 固定費 ₩ 2,000,000, 變動費 ₩ 1,000,000 이고, 正常操業度 10,000 直接勞動時間 이라면 豫算編成은 다음과같이 된다.

- 變動費率…… ₩ 1,000,000 ÷ 10,000 DLH¹²⁾

$$= ₩ 100$$
- 豫算公式…… $y = 2,000,000 + 100x$

12) DLH = Direct Labor Hour

여기에서 X(操業度) 9,000 DLH의 경우의 許容豫算額은 $2,000,000 + (100 \times 9,000) = 2,900,000$ 이고, 標準製造 間接費配賦率은 $2,900,000 \div 9,000 = \text{₩} 322$ 이 된다.

4. 製造間接費의 差異分析技法

標準原價制度下에서 製造間接費 差異는 製造間接費 標準額(豫定配賦額)과 實際發生額과의 差異이다.

製造間接費 差異分析의 目的은 實際로 發生한 製造間接費와 製造間接費率에 의하여 製品에 配賦된 製造間接費의 差異를 규명하고¹³⁾ 이에 대한 措置案을 수립하는 데 있다.

差異分析 節次는 原價差異(cost variance)가 發生하면, ① 原價差異를 計算하고, ② 어떤 原價差異를 分析할 것인가를 決定한 다음, ③ 그 差異를 유발한 非能率의 原因을 규명하여 除去하여야 한다.¹⁴⁾

原價差異는 有利한 差異(favorable variances)나 不利한 差異(unfavorable variances)로 나타난다.¹⁵⁾ 不利한 差異는 實際原價가 標準原價보다 클 경우에 나타나고, 有利한 差異는 反對의 경우에 나타난다.

製造間接費 差異分析은 直接費(直接材料費·直接勞務費) 差異分析보다 複雜하고 分析方法도 多様한데, 그 理由는, ① 間接費標準은 物量標準이 아니고 金額으로 表示되며, ② 變動豫算 혹은 固定豫算 등 豫算形式으로 表示되고, ③ 間接費의 構成費目에는 比例費·變動費·固定費 등 內容이 多様하기 때문이다. 直接費 差異와 製造間接費 差異分析의 基本的인 相違點은 直接費 分析은 製品別 分析인데 비하여 製造間接費 分析은 期間別 分析이라는 點이다.¹⁶⁾

製造間接費 差異分析方法은 理論的으로나 實務上 여러가지 複雜하고 難解한 方法이 있으나 本稿에서는 序論에서 밝힌 바와같이, 中小企業에서 實際로 適用 가능한 基本的인 分析方法을 檢討하고자 한다.

製造間接費 標準設定方法中 變動豫算制度를 取한 경우의 差異分析을 變動製造間接費와 固定製造間接費로 區分한 경우와 또 이 兩者를 結合한 경우로 各 나누어 假說例에 의하여 分析하고자 한다.

4-1 變動製造間接費(variable overhead costs)의 差異分析

13) 宋 梓, 管理會計原理(서울: 博英社, 1983), p.133.

14) 上揭書, p.128.

15) Charles T. Horngren, *op. cit.*, p.188.

16) 金奎三, 新原價會計(서울: 博英社, 1980).

變動製造 間接費의 差異는 變動製造 間接費의 實際發生額과 變動製造間接費의 配賦額과의 差異를 말한다. 變動製造間接費의 配賦額은 다음과같이 計算된다.

$$\text{變動製造 間接費配賦額} = \text{操業度} \times \text{變動製造 間接費配賦率}$$

따라서 變動製造 間接費의 配賦額은 變動製造 間接費와 同一한 金額으로 表示된다.

變動製造 間接費의 差異는 消費差異(spending variance)¹⁷⁾와 能率差異(eficiency variance)로 구분하여 볼 수 있다. 이들 차이는 다음과같이 計算된다.

- 能率差異 = 變動製造 間接費率 × (實際作業時間 - 標準作業時間)

- 消費差異 = 實際 變動製造 間接費 - (變動製造 間接費率 × 實際作業時間)

[例] 다음 資料를 使用하여 變動製造 間接費差異를 分析하면 다음과같다.

- 變動製造 間接費配賦率은 直接勞動時間當 ₩ 17.
- 實際生産에 許容된 標準時間 7,900 h
- 實際作業時間 8,000 h
- 實際變動製造間接費의 發生額 ... ₩ 142,500

위의 資料에 의하여 變動製造 間接費差異를 計算하면;

① 能率差異 = ₩ 17 × (8,000 h - 7,000 h) = ₩ 1,700 (U)¹⁸⁾

② 消費差異 = ₩ 142,500 - (8,000 h × ₩ 17) = ₩ 6,500 (U)

- 總差異(管理可能差異)..... ₩ 8,200 (U)

위의 ₩ 8,200의 不利한 總差異가 發生하게 된 原因은 다음과같이 分析할 수도 있다.

AH × ACR	AH × SOR	SH × SOR
	8,000 × 17	7,900 × 17
₩ 142,500	= ₩ 136,000	= ₩ 134,300
	Vs ₩ 6,500 (U)	Ve ₩ 1,700 (U)
	Vt ₩ 8,200 (U)	

주: AH = Actual Hour(實際作業時間)
SH = Standard Hour(標準許容時間)

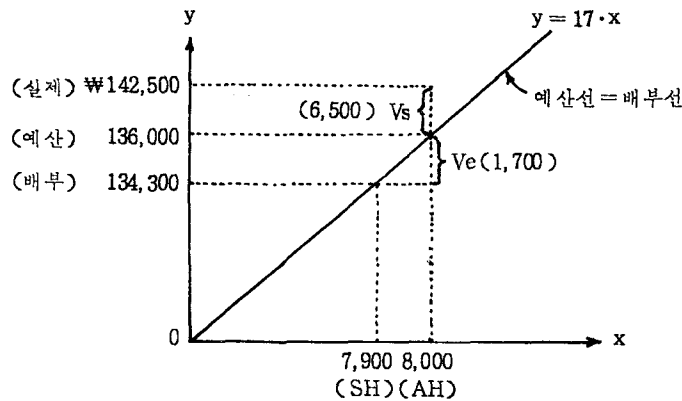
17) 本稿는 豫算差異(budgeted variance)라고도 한다.

18) U = Unfavorable(不利한 差異), F = Favorable(有利한 差異)를 意味함.

AOR= Actual Overhead Rate (實際製造間接費率)
 SOR= Standard Overhead Rate (標準製造間接費率)

Vs = Spending Variance (消費差異)
 Ve = Efficiency Variance (能率差異)
 Vt = Total Variance (總差異)

표 6. 變動製造 間接費 差異分析



(*) x : 操業度, y : 變動製造間接費

또한 圖表에 의하여 差異分析을 하면 表6 과같다. 이상에서 본 바와같이 變動製造 間接費의 差異는 다음과같은 特徵을 갖는다.

- ① 變動製造 間接費의 配賦額은 豫算額과 一致하므로 製品原價의 計算目的과 管理目的 사이에 충돌이 없다.
- ② 變動製造 間接費의 差異는 實際發生額과 配賦額과의 差異이므로 管理可能差異(controlable variances)이다.
- ③ 變動製造 間接費의 豫算線과 配賦線이 一致하므로 操業度 差異가 없다.

위의 分析에서 알 수 있는 바와같이 不利한 消費 差異는 作業時間 7,900 h에 대해서 標準製造 間接費 率 ₩17 보다 높은 實際 變動製造 間接費率을 나타냈기 때문에 나타난 差異이고, 不利한 能率差異는 7,900 h으로 完成되도록 標準을 設定하였으나 作業 能率을 發揮하지 못한 關係로 8,000 h에 完成하였기 때문에 나타난 差異이다.

이상을 會計處理하면 다음과같다.

- ① 實際 變動製造 間接費의 發生의 경우
 (借) 變動製造 間接費 142,500
 (貸) 變動製造 間接費 諸計定 142,500
- ② 製造間接費의 配賦率에 따라 配賦하였을 때
 (借) 在工品 134,300
 (貸) 變動製造 間接費 配賦額 134,300
- ③ 標準과 差異를 別途의 計定에 處理한 경우

(借)	{	變動製造 間接費 配賦額..... 134,300
		變動製造 間接費 消費差異..... 6,500
		變動製造 間接費 能率差異..... 1,700
(貸)		變動製造 間接費..... 142,500

變動製造 間接費 差異의 發生原因으로서 다음과같은 것들을 들 수 있다.

- 能率差異는, ① 間接材料의 浪費, ② 間接勞働作 業의 非能率, ③ 工具의 不足 또는 不備, ④ 勞働者의 不足과같은 原因에서 發生하는 것이 보통이다.
- 消費差異는, ① 補助材料의 市場變動, ② 工具의 賃金水準 및 用役費·料金 등의 變動, ③ 製造間接 費의 季節的 變動, ④ 製造間接費의 浪費와같은 것이 原因이 되어 나타난다.

4·2 固定製造 間接費의 差異分析

固定製造 間接費의 差異는 固定製造 間接費의 實際發生額과 固定製造 間接費 配賦額의 差異로서 分析方法이 2가지가 있다. 그 내용을 보면 다음과 같다.

- (1) 2分法(2 way method)
 豫算差異(budgeted variance)
 基準差異(denominator variance)
- (2) 3分法(3 way method)
 豫算差異(budgeted variance)
 能率差異(eficiency variance)
 基準差異(denominator variance)

위의 방법에 의한 차이 계산방법은 다음과 같다.

(1) 2분법의 경우

- 豫算差異 = 實際 固定製造 間接費 發生額 - 固定製造 間接費 豫算額
- 基準差異 = 標準 固定製造 間接費 配賦率 × (基準 操業度 - 許容標準時間)

(2) 3분법의 경우

- 豫算差異 = 實際 固定製造 間接費 發生額 - 固定製造 間接費 豫算額
- 能率差異 = 固定製造 間接費 配賦率 × (實際作業時間 - 標準作業時間)
- 基準差異 = 固定製造 間接費 配賦率 × (基準操業度 - 實際作業時間)

基準差異는 操業度 差異라고도 하는 것으로, ① 市場需要의 變化, ② 景氣變動, ③ 季節的인 變動, ④ 設備能力의 과잉 등에서 발생된다. 이 差異는 주로 固定製造 間接費에서 發生되는 것으로 下級管理者에게는 管理不能한 것이 보통이기 때문에 이것은 最高經營者의 利益計劃과 관련시켜 그 대책을 강구해야 한다.

다음의 假說例에 의하여 固定製造 間接費의 差異分析을 앞에서 제시한 方法에 따라 檢討해 보고자 한다.

[例] M會社 機械部門에 대한 固定製造 間接費에

관한 資料는 다음과 같다.

- 固定製造 間接費 豫算額 ₩ 100,000
- 基準操業度(標準直接勞動時間) 10,000 h
- 固定製造 間接費 豫定配賦率 ₩ 10
- 實際 直接勞動時間 8,000 h
- 許容된 標準直接勞動時間 7,900 h
- 固定製造 間接費 實際發生額 ₩ 102,000
- 固定製造 間接費 配賦額 (7,900 × 10) ₩ 79,000

(1) 2분법에 의한 分析

- $V_b^{19)} = 102,000 - 100,000 = 2,000 (U)$
- $V_d^{20)} = 10 \times (10,000 - 7,900 = 21,000 (U)$

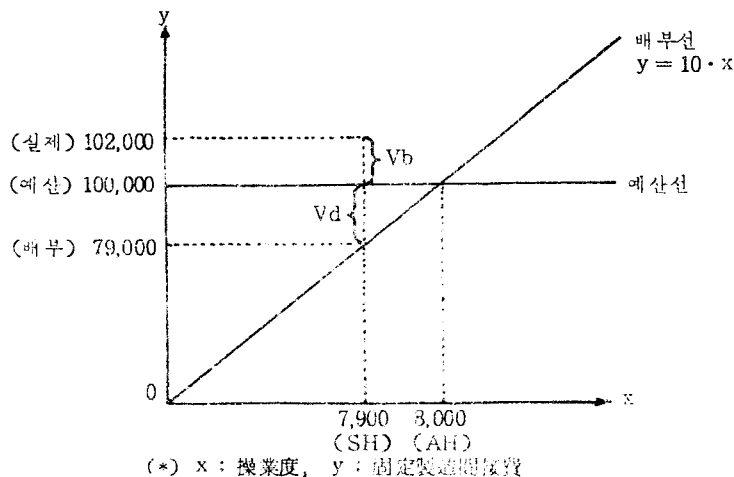
위에서 계산된 不利한 總差異 ₩ 23,000은 다음과 같이 分析할 수도 있다.

實際發生額	豫算額	配賦額
102,000	100,000	79,000
↑ V_b ₩ 2,000 (U) ↑ V_d 21,000 (U) ↑		
↑ V_t ₩ 23,000 (U) ↑		

위에서 不利한 豫算差異 ₩ 2,000은 企業의 立場에서 統制可能하나, 不利한 基準差異 ₩ 21,000은 統制不能한 差異이다.

2분법에 의한 差異分析을 圖表로 分析하면 다음과 같다.

표 7 2분법에 의한 固定製造 間接費 差異分析



앞에서 考察한 變動製造 間接費의 豫算額은 一定한 기울기를 가지고 증가하는 直線인데 反하여 固定製造 間接費 豫算額은 x軸에 水平線이다. 따라서 變動製造 間接費의 경우는 豫算線과 配賦線이 같지

19) $V_b = \text{Budgeted Variance}$ (豫算差異)로서 變動製造間接費의 消費差異(spending variance)와 같다.

20) $V_d = \text{Denominator Variance}$ (基準差異).

만 固定製造 間接費는 다르다. 基準差異는 一定의 操業度下에서 豫算額과 配賦額의 差異이므로 變動 製造 間接費는 나타나지 않고 固定製造 間接費에만 나타난다.

앞의 例를 分介하면 다음과 같다.

- ① 固定製造 間接費가 發生하였을 때
 - (借) 固定製造 間接費 102,000
 - (貸) 諸計定 102,000
- ② 固定製造 間接費 配賦時
 - (借) 在工品 79,000
 - (貸) 固定製造 間接費 配賦 79,000
- ③ 固定製造 間接費 差異의 處理

(借)	}	固定製造 間接費 配賦..... 79,000
		固定製造 間接費 豫算差異..... 2,000
		固定製造 間接費 基準差異..... 21,000
(貸)		固定製造 間接費 102,000

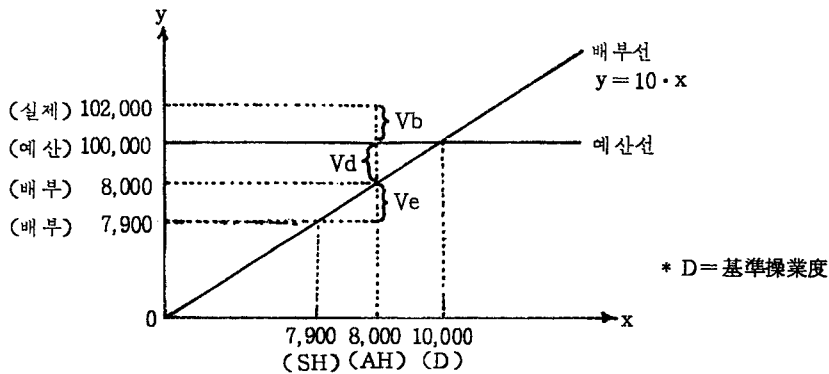
(2) 3分法에 의한 分析

算式에 의해 差異를 計算하면 다음과 같다.

- $V_b = 102,000 - 100,000 = 2,000 (U)$
- $V_e = 10 \times (8,000 - 7,900) = 1,000 (U)$
- $V_d = 10 \times (10,000 - 8,000) = 20,000 (U)$

이것을 圖表에 의해 分析하면 다음과 같다.

표 8. 3分法에 의한 固定製造 間接費 差異分析



이 경우에 基準差異는 ₩ 100,000 - (8,000 × 10) 즉, ₩ 20,000 (U)이고 能率差異는 ₩ 10 × (8,000 - 7,900) 즉, ₩ 1,000 (U)이 된다.

여기에서 不利한 能率差異는 標準作業을 遂行하지 못하여 發生하는 生産設備의 非能率的 使用額 또는 消費額을 의미한다. 즉 使用되지 않은 設備로 인하여 나타난 差異가 基準差異이고, 設備의 非能率的인 使用으로 인하여 나타난 差異가 能率差異이다. 그러나 一般적으로 다음과 같은 理由에서 이 區分은 不必要하다.

- ① 短期的으로 總固定製造 間接費는 能率에 의해 변하지 않는다.
- ② 豫算이 標準時間을 基準로 하므로 基準 差異는 許容標準時間과 正常操業度를 比較하여 算出하는 것이 더 合理的이다.

따라서 3分法보다는 實務에 있어서 2分法에 의한 固定製造 間接費 差異分析方法이 더 바람직하다.

4·3 結合製造 間接費 差異分析

이상에서 製造間接費를 原價管理目的으로 變動製造 間接費와 固定製造 間接費로 區分하여 各各의 差

異를 分析하였다. 이들을 區分하지 않고 給合된 形式으로 表現할 수 있는 結合製造 間接費 分析(combined overhead analysis)을 보기로 한다.

앞에서 使用한 資料를 利用하여 給合製造 間接費 配賦率은 VOR ₩ 17 + FOR ₩ 10 = ₩ 27이 된다.

結合製造 間接費 差異分析에는 2分法과 3分法이 있다. 2分法은 豫算差異(管理可能差異)와 基準差異(管理不能差異)로 구분하는 것을 말하고, 3分法은 豫算差異·能率差異·基準差異로 區分하는 것을 의미한다.

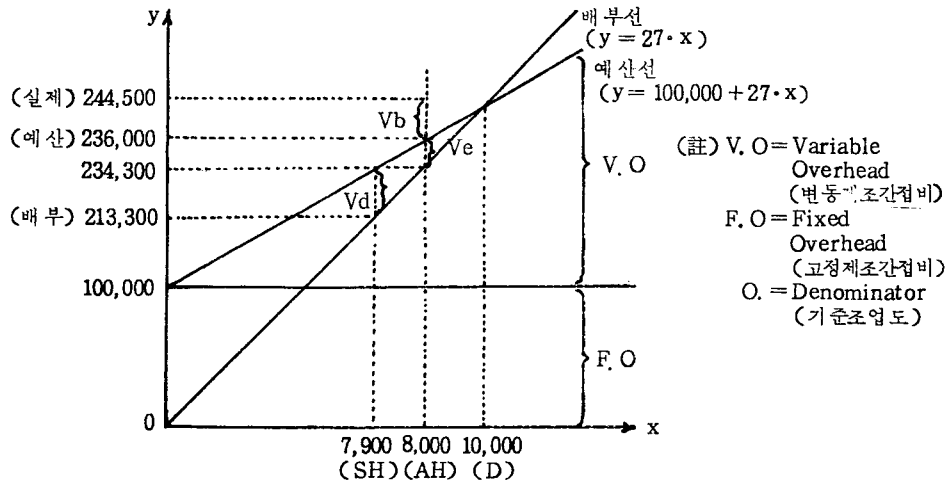
앞에서 使用된 資料에 의하여 結合製造 間接費의 差異分析을 公式과 圖表에 의하여 표시하면 다음과 같다.

公式에 의하여 分析하면 다음과 같다.

- $V_b(V_s) = 244,520 - (100,000 + 17 \times 8,000) = 8,500 (U)$
- $V_e = 17 \times (8,000 - 7,900) = 1,700 (U)$
- $V_d = (100,000 + 17 \times 7,900) - (27 \times 7,900) = 21,000 (U)$
- $V_t = 31,300 (U)$

圖表에 의하여 分析하면 표 9와 같다.

표 9. 結合製造 間接費 差異分析



結合製造 間接費 差異分析을 다음과같이 要約 精算表로 나타낼 수도 있다.

① 實 際 ② 8,000 ③ 7,900 ④ 標準에 대한 發生額 時間豫算 時間豫算 배 부 액

VO	142,500	136,000	134,300	134,300
FO	102,000	100,000	100,000	79,000
CO	244,500	236,000	234,300	213,300
[3-way]	↑ Vs(①-②) ↑ Ve(②-③) ↑ Vd(③-④) ↑			
VOV	6,500(U)	1,700(U)		
FOV	2,000(U)		21,000(U)	
COV	8,500(U)	1,700(U)	21,000(U)	
[2-way]	↑ Vb(①-③) ↑ Vd(③-④) ↑			
VOV	8,200(U)			
FOV	2,000(U)		21,000(U)	
COV	10,200(U)		21,000(U)	
[1-way]	↑ Vt ↑			
VOV		8,200(U)		
FOV		23,000(U)		
COV		31,200(U)		

주 : VO = 변동제조간접비, FO = 고정제조간접비, CO = 결합제조간접비.

VOV = 변동제조간접비 차이, FOV = 고정제조간접비 차이, COV = 결합제조간접비 차이.

結合製造 間接費의 差異는 變動製造 間接費 子算 差異와 固定製造 間接費 豫算差異의 合과 같고, 結合製造 間接費의 能率差異는 變動製造 間接費의 能率差異와 같으며, 基準差異는 固定製造 間接費의 基準差異와 같다. 이와같이 結合製造 間接費의 差異分析方法是 變動製造 間接費와 固定製造 間接費의 差

異分析方法과 根本的으로 다른 것이 없다. 다만, 製造 間接費를 變動製造 間接費와 固定製造 間接費를 分離하기 困難할 때 적용할 수 있을 것이다.

5. 結 論

지금까지 本稿에서 原價管理의 有用한 手段으로 使用되고 있는 標準原價計算制度의 出現背景을 考察하고, 標準原價計算制度에 있어서 특히 重要視되는 製造間接費 會計處理에 대하여 中小企業의 原價計算 實務에 適用할 수 있는 製造間接費 標準의 設定方法과 製造間接費 差異分析方法을 考察하였다.

中小企業이 標準原價計算制度를 採擇할 경우 製造間接費의 會計處理에 있어서 다음 事項을 考慮해야 할 것으로 생각된다.

첫째, 豫算編成을 위한 混合原價(mixed cost)를 變動費와 固定費로 分解하는 方法은 計算의 不便은 있으나 正確性이나 妥當性을 고려하여 最少自乘法을 適用함이 바람직하다.

둘째, 製造間接費의 標準設定은 變動豫算에 의한 設定方法을 取하되 實査法에 의하고, 固定費와 變動費를 分離해서 設定함이 바람직하다.

셋째, 製造間接費 差異分析方法은 變動費와 固定費로 區分하여 分析하여야 할 것이며, 差異分析의 方法이 여러가지가 있으나 變動製造 間接費는 消費差異와 能率差異로 分析하고, 固定製造 間接費는 2 分法에 의한 豫算差異와 基準差異로 分析함이 바람직하다. 그러나 固定製造 間接費와 變動製造 間接費의 分離가 不可能할 때는 이미 言及한 結合製造 間接費의 差異分析方法을 적용해도 좋을 것이다.

요컨대, 標準原價計算制度에서 製造間接費의 會計

處理問題가 容易한 것이 아니라면, 實務界에서 實際로 적용할 수 있는 簡便한 模型이 開發되어야 한다.

參 考 文 獻

- 1) 金東石·李九福, 現代原價會計, 서울: 文耕出版社, 1982.
- 2) 朴範鎬·蔡奎學, 新原價會計, 서울: 貿易經營社, 1983.
- 3) 宋 祥, 管理會計原理, 서울: 博英社, 1982.
- 4) 沈載錫, 現代原價會計, 서울: 法文社, 1983.
- 5) 梁貴汝, 現代管理會計論, 서울: 博英社, 1983.
- 6) 劉世煥, 原價會計, 서울: 博英社, 1977.
- 7) 尹根鎬, 原價計算, 서울: 博英社, 1981.
- 8) _____, 管理會計, 서울: 博英社, 1981.
- 9) 鄭俊秀, 經營原價計算, 서울: 經文社, 1982.
- 10) 許宗炫, 現代原價會計, 서울: 貿易經營社, 1981.
- 11) Horngren, Charles T., *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*, 5th ed., New York: Prentice Hall, 1982.
- 12) _____, *Introduction to Management Accounting*, 5th ed., New York: Prentice Hall, 1981.
- 13) Kaplan, *Advanced Management Accounting*, New York: Prentice Hall, 1982.
- 14) Usry, Matz, *Cost Accounting: Planning and Control*, 7th ed., South Western Publishing Co., 1980.