

# 韓國의 主要工產品製造企業의 工場管理 現況과 그 改善方案에 關한 研究

—「原價中心點으로의 工場, 管理情報  
시스템으로의 工場」의 觀點에서—

白 淙 鉉\*

## I. 緒論

1. 問題의 提題
2. 問題의 領域

## II. 調査의 概要

1. 調査의 目的과 調査對象選定基準
2. 調査方法和 調査票

## III. 研究의 理論的 背景

## IV. 製造企業의 工場管理特徵과 課題

1. 工場의 構造的 特徵分析
  - (1) 組織構造上的 特徵
  - (2) 意思決定上的 特徵
2. 工場管理의 性格分析
3. 諸課題

## V. 製造企業의 費用構造와 節減對象

1. 投入中心點에서의 特徵과 課題
  - (1) 支給資金과 그特徵
  - (2) 作業研究와 그實態
  - (3) 資材管理 및 在庫統制의 實態와 그特徵
2. 形成過程에서의 特徵과 課題
  - (1) 勞動生産性의 現況과 改善方向
  - (2) 工場立地 및 配置에 關한 分析
  - (3) 作業環境에 關한 分析

\* 西江大學校 經商大學 經營學科 助教授.

- Ⅵ. 工場情報「시-스텝」의 特徵과 改善策
  - 1. 工場情報「시-스텝」의 意義와 必要性
  - 2. 工場情報「시-스텝」의 現實과 整備方案
- Ⅶ. 結 語

## I. 緒 論

### 1. 問題의 提起

韓國經濟는 過去 14年間(1962~1975) 年平均 9.3%에 相當하는 經濟成長을 이룩하여 왔다. 이와같은 成長을 主導한 가장 큰 要因은 急速한 製造業의 成長이라고 할 수 있는데 이는 年平均 17.5%로 成長하여 왔으며 이를 産業構造의 側面에서 살펴보면 1961年 二次産業의 比重이 11.9%에서 1975년에는 29.1%로 增大되어 一次産業의 比重 25.7%를 上廻하게 되었다. 이것은 불과 지난 20餘年에 걸쳐 일어난 變革이라고 볼 수 있다. 「호프만」의 發展類型 第一段階에서 第二段階에 이르는 데에 所要된 時間이 先進諸國에서의 境遇는 約 20~30餘年이 걸렸으나 韓國의 境遇는 1960~1967年에 이르는 約 8個年이라고 본다면 他先進 諸國家에서 所要된 時間에 比較하면 約 1/3程度의 時間밖에 消費하지 않았다는 事實은 外形的 量的인 側面에서의 커다란 成長과 發展을 意味하고 있다고 볼 수 있다.

그러나 과연 構造的, 質的인 側面에서의 成長과 發展 즉 生産基調의 成長과 發展을 同時에 隨伴하고 있는지에 關하여는 많은 懷疑를 자아내고 있다.

환언하면 이와같은 側面에서 解決되어야 할 많은 課題가 常存하고 있는 듯하다. 一般的으로 製造企業에서의 工場의 位置라면 具體的 製造活動의 中心地일 뿐만 아니라 發生하는 費用의 側面에서나 또는 諸意思決定(decision-making)을 위해 要求되는 情報의 源泉이라는 觀點에 비춰 보아도 가장 중요한 管理의 對象이라고 할 수 있다. 가장 理想的인 境遇라면 構造的 質的인 基調의 成長과 發展 즉 좀더 具體的으로 表現한다면 體制(system)의 整備와 바람직한 工場管理의 礎石위에서 外形的, 量的인 擴張과 發展이 이루어지는 것이라 하겠다.

그러나 韓國에서의 製造企業들의 成長은 이미 分析한 바와 같이 相對的으로 短期間內에 이루어진 成果이므로 이상으로 提起한 바와 같이 兩側面의 調和스러운 均衡된 擴張과 發展을 成就했는지? 과연 그렇지 못하다면

그에 대한 改善策은 또한 무엇인지를 規明하려는 것이 바로 本研究의 주된 趣旨라 하겠다.

## 2. 問題의 領域

製造企業에서의 工場의 存在는 發生하는 費用의 側面에서 보면 當期發生하는 總費用의 約 87.5%가 工場에서 發生하며<sup>1)</sup> 諸意思決定(decision-making)에서 要求되는 情報의 種類만 하더라도 대부분은 工場에서 確保될 수 있기 때문이다.

本調査에서 밝혀진 바이지만 企業內에서의 諸情報(informations)는 概略적으로 帳票라는 形式(form)을 媒介體로 流動(flow)하고 保管되므로 製造企業에서 一般적으로 使用하고 있는 帳票를 中心으로 情報에 關하여 살펴 보면 平均 約 500餘種의 帳票를 使用하고 있는 것으로 推定되며 그중 대부분은 亦是 工場의 諸活動을 記載하기 위한 것이었으므로 情報의 根源이라는 觀點에서도 그 重要性을 크게 認定할 수 있는 것이다.

工場에서의 製造活動의 諸過程은 製造를 위한 諸要素의 投入(input)으로부터 所望했던 財貨나 用役을 確保하기까지라면 그 全過程에는 生産設備나 原料와 같은 物的要素와 勞動力과 管理의 根源인 人的要素가 包含되어 있다. 그러므로 工場管理라면 하나의 工場管理體系로 理解하는 것이 妥當할 것이다.

從來의 意識은 工場體制라면 物的體制로 斷定하는 것으로부터 많은 問題點이 惹起되었음은 管理의 諸移行過程에서 충분히 살펴볼 수 있었다.

이와같은 基本的인 觀點下에서 工場에서 發生하는 諸費用을 分析하여 그 特徵을 抽出하고 節減方案을 提示하려하고 보다 理想的인 意思決定을 하기 위한 工場內 諸情報의 흐름을 設計하여 봄으로써 工場內 意思決定上의 重要性을 吟味해 두려 한다.

## II. 調査의 概要

### 1. 調査의 目的과 調査對象의 選定基準

이미 살펴본 바와 같이 韓國製造企業들은 이토록 큰 成長을 매우 짧은 기간내에 成就하여 왔으나 이에 關한 長期的인 觀點에서의 期待라면 將來

1) 이 比率은 韓國銀行調査部, 「企業經營分析」, 1976에 依하여 算定한 것임.

40 白 涼 鉉

에까지 繼續的으로 成長發展하는 것이라 하겠다.

그러나 이와같은 期待는 바로 成功的인 工場管理의 必然的인 結果라 할 수 있을 것이다. 따라서 본 調査에서는 韓國에서 主要工產品을 製造하는 工場을 對象으로 費用의 觀點에서 特徵을 分析하여 改善方向을 提示하고, 아직도 그 必要性조차도 잘 認識하고 있지 못하고 있는 듯한 工場內 情報 「시-스팀」의 設計를 위한 몇몇의 提案을 함으로써 個別企業의 側面에서 健全하고 能率的인 工場管理로 誘導하는데 그 主要한 目的을 두고 있다.

調査對象은 다음과 같은 基準위에서 工場을 選定하였다.

選定基準은 「物價安定 및 公正去來에 關한 法律」2條 1項 1號 및 2號 規定에 따라  $\frac{30}{100}$  以上 製品을 出荷한 事業者 및 寡占者로서  $\frac{20}{100}$  以上 出荷한 자로서 單一 産業에서 年間販賣額이 20億원이 넘는 業種으로서 다음에 該當하는 企業의 工場으로 하였다. 즉,

- a) 1 個業體의 販賣額이 同一産業의 30%가 넘는 企業의 工場.
- b) 3 個業體의 市場占有率(market share)이 當該産業의 60%가 넘는 業體로서 1 個 業體의 占有率이 20%를 上廻하는 企業의 工場.
- c) 市場占有率은 낮더라도 市場支配力이 優越하여 價格形成을 主導하는 實質的인 獨占企業의 工場.

이와같은 基準위에서 企業을 選定하여 본 結果 243個 企業 147個 品目을 製造하는 工場으로 一次 選定하였다.

그 內容을 具體的으로 分析한 結果는 다음과 같다.

業 種	品 目 數	企 業 數	當該企業 / 全企業數 (%)
食 品 및 日 用 品	21	44	14%
織 維 類	17	28	12%
石 油 化 學	13	13	5.4%
鐵 鋼 材	18	31	13%
酒 類 및 飲 料	7	9	3.7%
建 築 資 材	7	15	6.2%
自 動 車 및 同 部 品 類	12	19	7.8%
家 電 製 品	6	10	4.1%
紙 類	6	11	4.5%
電 子 通 信 電 氣 機 器	7	13	5.4%
化 工 藥 品	10	16	6.6%
其 他	—	—	—
計	147	243	100

그리고 第2段階로 243個 對象企業中에서 業種別로 分類하여 約 20%에 該當하는 53個企業의 工場을 調査對象企業으로 選定하였고 이를 다시 業種別로 分析한 結果는 다음과 같다.

業 種	企 業 數	選定企業數 / 調査對象企業數 (%)
食 品 및 日 用 品	8	18%
纖 維 類	10	36%
石 油 化 學	5	38%
鐵 鋼 材	8	26%
酒 類 및 飲 料	2	22%
建 築 資 材	3	20%
自 動 車 및 同 部 品 類	4	21%
家 電 製 品	2	20%
紙 類	3	27%
電 子 通 信 電 氣 機 器	4	30%
化 工 藥 品	4	25%
計	53	

그러나 母集團에 關하여 完全한 確率比例抽出을 하지 못한 理由는 주로 다음과 같은 隘路때문이었다.

- 가. 調査設問紙의 回收不能
- 나. 工場所在地의 不明
- 다. 其他(주로 費用과 時間上의 隘路)

따라서 특별히 石油化學, 纖維類, 電子, 通信, 電氣機器의 業種이 큰 比重을 차지한 理由는 以上에서 提示한 隘路의 觀點에서 比較的 容易했기 때문이었다.

## 2. 調査方法和 調査票의 設計

調査方法是 우선 一次的으로 選定된 企業에게 設計된 調査票를 郵送하였고 回收된 調査票를 業種別로 分類하여 約 20%該當하는 企業의 工場을 任意抽出하였고 調査票의 回收가 不振하여 標本抽出이 不可能한 境遇는 本研究 補助員이 現地出張하여 調査票에 의한 調査를 遂行하여 要求되는 調査票를 確保하였다. 調査票의 設計는 다음에 例示된 것과 同一하게 工場管理全般에 걸쳐 그 內容을 44個項으로 構成하였다.

그리고 質問의 形式은 非誘導型質問法(non-directive method)으로 하였

으며 內容은 具體的인 統計值나 實績值를 要求하지 아니하고 주로 解釋資料를 確保하기 위한 것들로 構成하였다.

즉 統計值나 實績值는 社外에서 發行되는 各種報告書나 資料에서 구하고 이에 대한 解釋을 위하여 必要한 內容을 質問으로 構成하였다.

調査票의 構成을 內容別로 分析하면 다음과 같다.

가. 工場長의 職位 및 專攻에 關한 問項 :	4 問項
나. 工場內 意思決定에 關한 問項 :	7 問項
다. 資本投入에 關한 問項 :	2 問項
라. 作業管理에 關한 問項 :	5 問項
마. 資材管理 및 在庫統制에 關한 問項 :	9 問項
바. 製造하는 製品에 關한 問項 :	2 問項
사. 工場立地 및 機械設備配置에 關한 問項 :	6 問項
아. 機械設備의 保存維持에 關한 問項 :	1 問項
자. 品質管理에 關한 問項 :	3 問項
차. 作業環境에 關한 問項 :	2 問項
카. 其 他 :	3 問項

또한 質問은 이에 대한 여러가지 應答중에서 應答者가 該當觀에「Check」하게 하는 限定式質問法(close-end questionnaire)을 採擇하였고 이에 다시 提示된 應答中에서 願하는 應答만을 自由로이 選擇케 하는 選多型(multiple-choice form)에 立脚하였으며 應答의 內容이 매우 廣範圍하게 多樣하거나 보다 詳細한 內容을 願하는 問項은 自由應答質問法(open-end questionnaire)을 採用하였다.

### Ⅲ. 研究의 理論的 背景

本研究의 實證的研究가 立脚해 있는 假說을 展開하기에 앞서 우선 主要工產品을 製造하는 製造業體들의 工場管理問題가 이토록 중요해 진 理由를 살펴보려 한다. 오늘날 韓國에 있어서 主要工產品을 製造하는 企業들은 生産施設上 機械化(mechanization) 및 自動化(automation)가 現段階로서는 크게 進前된 것으로 볼 수 있다. 즉 設備投資의 實質增加率은 前年('75年)의 4.5% 水準을 上廻하여 23.7%에 이르렀으며 勞動裝備率<sup>2)</sup>도 前年の 增加水準 9.5%에서 11.4%로 伸張勢를 보여 주었다.

2) 勞動裝備率 =  $\frac{\text{有形固定資産} - \text{建設假計定}}{\text{從業員數}}$

이와같은 趨勢는 비단 1~2年前부터 보여진 것이 아니며 이미 오래 前부터 持續되어온 것이라 할 수 있다. 더욱이 이와같은 成長을 促進하여 온 것은 바로 企業의 國際化 進前에 따르는 輸出의 增大에 힘입은 바 크다 하겠다.

마라서 企業의 規模面에서 보더라도 1963年 從業員數 500人 以上의 大企業體數가 全製造企業의 0.4%에 불과한 72個社였으나 1973년에는 1.8%에 해당하는 402個社로 增加됨으로서 單位規模의 大型化趨勢를 쉽게 알 수 있다.<sup>3)</sup>

그러나 工場管理의 側面에서라면 이와같은 諸側面에 比較하여 相對적으로 落後되어 舊態依然한 慣習과 結果인 生産量生産性(productivity) 및 能率(efficiency)에 關하여 執着한 나머지 體制의 整備 改善 強化를 통한 成就 過程에 對하여는 그렇게 큰 關心이 없는 듯 하다.

이와같은 實情을 惹起시킨 重要한 理由로는 다음과 같은 諸事實을 들어 볼 수 있다.

첫째, 産業資本家로서의 製造業者는 어떠한 方法과 手段으로든지 本來 所望했던 製品을 단순히 製造하는 것으로 製造業者 本然의 使命과 任務를 다한 것으로 생각하고 있기 때문이다. 本來 成功의인 製造라면 理想的인 工場體制(system)의 整備 改善 強化의 礎石위에서 우수한 技術(technology)의 驅使와 管理(management)를 實現시킴으로써 얻어질 수 있는 것이며 이로써만 長期的인 觀點에서 將來를 約束할 수 있는 것이다. 만일 그렇지 못한 境遇를 想定하면 微少한 環境的 變化라도 虛弱한 人體에 病魔가 감염되듯 決定的으로 影響을 미칠 수도 있는 것이다.

이와같은 現狀은 이미 指摘한 바와 같이 最近에 급격히 擴張된 海外市場의 需要에 物量的 對處에 급급한 나머지 內部的 革新에 關한 關心을 가져 불 餘裕가 없었을 뿐아니라, 急變하는 環境에 충분히 對策해 나갈 管理能力의 不足에도 그 重要한 原因이 있다 하겠다. 둘째, 그동안 工場에 포함되어 있는 多數의 作業者들에 대한 賃金水準이 매우 낮아 工場自體가 企業內에서 重要한 節減의 對象이 못되었기 때문이었다. 韓國製造企業의 人件費의 上昇率을 보면 1974~1975兩년에는 賃金上昇率이 오히려 附加價

	1971	1972	1973	1974	1975
人件費上昇率	21.5%	8.3%	21.8%	25.8%	24.1%

資料：韓國銀行刊「企業經營分析」, 1976.

3) 資料：產銀 및 經濟企劃院, 「鑛工業센서스」.

值增加率을 上廻하여 實現되고 있을 뿐만 아니라 머지않은 將來 現在의 未熟練工이 熟練工으로 作業할 때 賃金水準의 上昇을 감안하면 體制의 整備 改善 強化는 絶실한 課題라고 할 수 있을 것이다.

셋째, 從來 最高經營者들의 工場에 관한 意識은 單純한 製造技術執行場所로 보아왔기 때문이다.

즉 工場은 이미 論述한 바와 같이 綜合管理「시-스팀」으로서 獨立의 意思決定하여 迅速하게 變化에 對處해야만 할 主體로서 製造企業 意思決定의 中核이라고 할 수 있다.

넷째, 過去 大部分의 企業家들의 意識은 生産性을 提高할 수 있는 方法은 오직 機械나 裝置의 現代化 즉「非人的 要素」로 부터 成就될 수 있다고 보아왔다. 그러나 工場이란 人間과 機械로 結合된 生産體制임에는 틀림없다. 今年 8月 15日부터 9月 15日까지 全國經濟人聯合會의 調查結果 밝혀진 바 이지단 이미 經營上 隘路로서 施設過剩을 들고 있으며 이로서 原價上昇을 招來하고 있다는 것이다.

뿐만아니라 日本의 境遇란 하더라도 '70년까지는 施設投資에 大部分의 投資를 감행하여 왔지만 以後는 製造와 直結되지 아니하는 投資, 例를 들면 管理體制整備를 위한 投資, 從業員의 厚生福祉를 위한 投資等に 投資를 감행하고 있음을 좋은 例로 찾아 볼 수 있다.

이들은 바로 非人的 要素의 改善과 代替만으로는 生産性을 持續的으로 提高할 수 없다는 것을 證明해 주는 現狀이라 하겠다.

다섯째, 工場의 位置는 大部分 本社의 位置와 物理的으로 顯格한 距離가 있는 隔地에 位置하고 있으므로 本社의 影響圈을 벗어나 相對的으로 革新意慾(innovative spirit)이 低調하고 自體의 能力도 不足하여 發展, 成長이 緩慢했던 것이다.

以上과 같은 諸背景下에서 製造企業의 工場管理改善 強化의 問題가 크게 提起되는 것이다.

이와같은 觀點에서 이와 關聯된 몇몇의 假說을 樹立하고 이 假說의 現實의 妥當性 내지는 正當性을 檢定하기 위하여 關聯되어 있는 諸資料와 統計值를 蒐集 分析하고 實際調查에서 얻은 調查票를 集計 分析 吟味하여 보려한다.

〔假說 1〕 韓國에서 製造企業의 工場位置는 單純한 技術의 執行場所이므로 費用에 關한 研究(cost study)는 輕視되고 있다.

〔假說 2〕 韓國에서 製造企業의 工場內 諸意思決定은 매우 科學的方法을 크게 要求하고 있는 狀況으로 變化하였다.

- [假說 3] 韓國에서 製造企業이 比較的 높은 水準의 收率(製品)을 實現하고 있는點은 오직 工學的 技術과 施設의 高度化에 있다.
- [假說 4] 韓國에서 製造企業의 工場內 管理情報「시-스팀」은 아주 幼稚한 水準에 머물러 있어 合理的 意思決定은 個人 즉 意思決定者에 依存하는 바가 매우 크다.
- [假說 5] 韓國에서 製造企業의 工場內 諸意思決定에는 社外의 諸環境的 要因에 關한 情報의 有用性을 社內의 諸活動에 關한 情報보다 훨씬 그有用性이 높아 社內의 諸業績을 情報化하지 않고 있다.
- [假說 6] 韓國에서 製造企業의 工場에서 享裕하고 있는 높은 水準의 工學的 技術은 先進諸工業國에서 이미 開發 實用化된 것을 導入하므로 적응을 위한 技術人力の 教育和 訓練은 더욱 必要해지나 反面 研究開發의 必要性은 덜 절실하다.
- [假說 7] 韓國은 製造企業의 工場管理에 要請되는 높은 水準으로 教育 받은 人力이 충분하므로 人力上의 隘路는 별로 없다.
- [假說 8] 政府當局의 計劃的 主導下에 進行되고 있는 各種運動은 全社的 協助와 理解로 所望했던 結果를 맺어가고 있다.

以上の 8 個에 걸친 假說의 現實의 妥當性을 費用節減과 意思決定을 위한 情報의 흐름(information flow) 體系의 確立이라는 觀點에서 檢定하려 한다.

#### Ⅳ. 製造企業의 工場管理特徵과 課題

##### 1. 工場의 構造的 特徵分析

工場組織은 단순한 技術的 執行만을 위해서 存在하는 것이 아니며 決定된 全社의 政策下에서 管理全般 및 研究開發(research and development)까지의 機能을 全擔해야 할 單位組織이며 生産性이나 能率의 提高를 위하여 人間의 側面에서의 配慮와 技術的 側面에서의 配慮로 所謂「協同體系」(cooperated system)의 維持가 어느單位組織에서 보다도 절실하다 하겠다.

D.C. Burnham은 製造機能(manufacturing function)을 다음과 같은 要素로 分析하고 있음을 볼 수 있다.<sup>4)</sup>

##### ◦ 計劃化(planning)

4) D.C. Burnham, The role of manufacturing in the Corporate Organization, *Handbook of modern manufacturing management*, Maynard (ed.), 1970, pp.(1~3)~(1~12).

製造計劃(manufacturing planning)

製造技術 및 實驗, 方法技術, 設備配置 및 資材取扱, 工具設計製造

◦ 操業(operating)

製造監督, 作業技術

◦ 統制(control)

産業工學, 生産統制 信賴성과 品質統制

(1) 組織構造(organizational structure)上的 特徵

대부분工場들의 組織構造는 自體의 意思決定과 執行을 위한 組織이라기 보다는 오히려 機能別로 各機能領域에 걸쳐 執行結果를 本社에 단순히 報告하기 위한 組織이라 할 수 있다.

이와같은 점은 다음과 같은 몇가지의 事實로부터 推論할 수 있다. 즉 工場長의 職位는 約 30%가 部長 및 그 以下の 其他職位로서 任命하고 있음을 볼 수 있는데 이는 바로 工場單位의 意思決定에 比重을 두고 있지 아니하고 誠實한 執行과 報告에 關心이 있는 것으로 解釋되며, 工場長의 專攻別로 分析하면 約 87%가 工學이나 技術專攻의 人物로 되어 있으므로 管理(management)에 소홀 내지는 輕視해 지기 쉽다는 것이다. 따라서 機械設備效率(plant efficiency)의 成功的成就만으로는 결코 生産내지는 製造가 成功的으로 이루어졌다고는 할 수 없다. 그러므로 費用研究(cost study)를 主要課題로 하고 있는 管理的 關心이 소홀해 질 危險이 보다 크므로 이를 補完할 수 있는 對策이 없다면 그 危險의 程度는 훨씬 커지며 現狀況으로는 工場長 個人의 管理의 能力에 전적으로 依存하고 있는 實情이라고 하겠다.

Wickham Skinner는 將來의 理想的인 工場의 組織構造에 關하여 多樣한 需要를 可能的 既存設備로 對處할 것을 提起하면서 다음과 같은 段階에 걸친 研究가 要請된다고 보고 있다.<sup>5)</sup>

첫째, 全社的目標과 戰略을 명확하고 明료하게 把握하고 있어야 한다.

둘째, 全社的目標, 戰略과 製造와의 關係를 명확하게 把握하고 있어야 한다.

셋째, 生産「시-스템」의 諸要素를 慎重하게 實驗해야 한다.

넷째, 셋째의 結果에 맞추어 再組織 編成해야 한다고 하고 있다.

이는 오직 순수한 技術의뿐만 아니라 管理的 能力의 前提下에서만 成就될 수 있는 것이라고 볼 수 있기 때문에 工場組織의 構造的 改編은 不可

5) Wickham Skinner, The focussed factory, *The anachronistic factory*, Jan.-Feb. 1971.

避하다 하겠다.

(2) 意思決定上の 特徵

工場內 意思決定에서도 同一한 狀況을 찾아 볼 수 있다.

즉 工場의 意思決定에서 가장 중요한 情報는 約 81%를 순수한 技術情報로 보고 있으며 納期資料 生産性 能率 等과 關聯있는 費用資料를 最優先으로 指摘하고 있는 境遇는 불과 9%에 머물고 있으며 意思決定을 위한 諸情報는 約 97%를 스스로 여러 經路를 통해 確保하거나 本社에 依頼하여 얻고 있다면 이는 이미 指摘한 바와 같이 工場에 關한 傳統的인 觀念이 아직도 크게 支配하고 있음을 說明하고 있는 것이라 하겠다.

뿐만아니라 管理情報의 意思決定上の 有用성에 關하여도 否定的인 態度는 아니지만 아주 절실하다는 態度에 比較하면 普通程度로 있으면 없는것 보다는 有用하다는 立場이 63%로서 前者立場의 倍에 相當하는 것으로 미루어 보아 工場內 意思決定은 技術的 執行過程에 關聯된 一部에 지나지 아니 하거나 거의 없는 狀況이라는 解釋을 낳게 한다. 一般的으로 企業에서 意思決定을 하는데 情報의 有用性이란 絕對的이라 할 수 있다. 왜냐하면 意思決定過程에서 現在나 過去의 狀態와 그들間的 關係를 具體적으로 把握하는 것이 絕對적으로 必要하다면 이를 위한 「state-type information」과 「relation-type information」은 意思決定에서 없어서는 안될 基礎 또는 前提라 할 수 있기 때문이다.<sup>6)</sup>

그러나 情報의 必要性을 절감하지 못하고 있다는 現況은 많은 問題를 提起하고 있다 하겠다.

2. 工場管理의 性格分析

이미 分析한 것과 같이 製造企業에서 工場에 負荷되어 있는 諸機能은 매우 莫重하다.

그러므로 工場管理의 出沒이라고 할 수 있는 工場內 諸意思決定에는 量的 質的인 側面에서 複雜化하고 多樣化한 諸環境的 變數들의 作用이 括目할만하게 달라 졌다 하겠다.

그러나 本調査에서는 이미 結論을 낸 것, 즉 工場을 「단순한 製造技術의 施術所」로 보는 傳統的인 觀念에 비취 解釋한 것과는 달리 最近 急進의 으로 發展 普及되고 있는 科學的 諸意思決定技法의 有用성에 關하여 다음과 같이 對答하고 있음이 밝혀졌다.

6) D.J. White, *Decision theory*, George Allen & Urwin Ltd. London, 1969, p.140.

現在로서는 별로 意味가 없다	11%
現在로서는 좀 必要하다	50%
現在로서는 대단히 必要하다	39%

이를 다시 分析하면 하여튼 程度의 差異가 尙存하지만 必要하다고 意識하고 있는 比率이 89%로 대다수의 工場에서 그 有用性을 認定하고 있다.

이는 工場의 構造的 性格에 비취 보던 背反되는 論理의 問題이지만 다음과 같은 解釋을 할 수 있을 것이다.

첫째, 本質問에서의 「科學的 意思決定技法」의 內容을 管理的이 아닌 순수한 工學的 製造技術의 概念으로 限定지워 解釋을 했거나,

둘째, 중요한 管理的 意思決定이 아닌 執行過程에서 惹起되는 조그만 管理的 技術의 問題에서도 必要性이 認定되고 있다는 解釋을 할 수 있을 것이다.

그러나 關聯資料와 經驗的 分析에 의하면 둘째의 可能性이 훨씬 크다는 結論을 낼 수 있으며 이와같이 微微한 工場內 意思決定에까지 科學的 意思決定技法의 必要性이 認定되고 있다함은 바로 이것의 利用이 要求되는 狀況으로 變化되었음을 충분히 認識할 수 있다. 그러나 隘路로서는 충분히 訓練된 人力不足을 가장 크게 들고 있다.

이와같은 狀況下에서 諸意思決定에는 慣例나 習慣이 대단히 중요한 指標로 利用될 것으로 생각되며 이에 關한 調査는 다음과 같다.

대단히 중대하다	42%
보통이다	58%
별로 重要하지 않다	0%

이로써 亦是 科學的 諸技法에 訓練된 人力의 不足때문에 波及된 影響이라고 생각된다.

### 3. 諸問題

調査對象이었던 企業의 組織圖(organizational chart)를 分析하면 工場長의 職階가 比較의 高位라면 權限과 責任의 委讓이 어느 程度이루어진 分權 管理體制下에서의 工場組織을 把握할 수 있었으며, 반면 比較의 下位 즉 部長程度의 職階로 되어 있는 경우는 반대로 集權管理體制下에서의 工場組織을 認識할 수 있었다.

分權管理體制下에서의 工場組織은 어느 程度 技術이나 管理에 關한 意思

決定을 獨自의 으로 할 수 있는 體制를 整備하고 있었다.

환언하면 本社의 諸組織部署의 機能과 重複되지 아니하는 機能을 獨立的으로 수행할 수 있도록 組織을 構成하고 있어 本社의 社長에게 直接的으로 報告할 수 있는 組織을 하고 있었다. 그러나 集權管理體制下에서의 工場 組織은 分權管理體制下에서와는 달리 거의 本社의 意思決定한 바에 따라 오직 執行하고 報告하도록 組織되어 있었다.

즉 이 境遇는 대부분 本社의 組織 部門의 機能을 工場에 連結지우려는 組織構成上의 試圖를 명확히 把握할 수 있었다. 예를 들면 다음과 같은 것들이다.

本社의 組織部門	工場의 組織部門
總務, 經理課	庶務課
人 事 課	勞務課
生 產 課	製造課
技 術 課	營繕課, 工務課
資 材 課	倉庫課

그러나 이와같은 連繫는 完全하지 못하였고 部門的인 試圖로 끝나고 있어 이 경우는 工場을 「施術所」로 보는 傾向을 한층 높게 分析할 수 있었다.

그러나 本調査에서는 「工場管理上 가장 큰 隘路」에 關하여 다음과 같이 對答하고 있었다.

人力不足	20%
情報不足	49%
技術不足	22%
其 他	11%

이와같은 現狀은 어느水準의 어떤 內容의 意思決定이던 情報의 必要性이 絶실함을 說明하고 있는 것이라 하겠다.

환언하면 이는 工場內의 管理情報「시—스팀」(management information system)의 確立이 絶실한 狀況이라고 解釋된다.

## V. 製造企業의 費用構造와 節減對象

### 1. 投入中心點에서의 特徵과 課題

本調査에서 「資本投入額의 比重이 가장 큰것」은 무엇인가에 關하여 다

음과 같이 밝혀지고 있다.

機械設備	76%
人力	4%
資材	20%
其他	0%

		設備投資增加率	
		1974	1975
需要別	輸出産業	21.4	23.1
	內需産業	3.3	24.3
構造別	重化學工業	3.0	34.3
	輕工業	13.4	13.7
規模別	大企業	4.7	24.5
	中小企業	1.1	8.8

資料：韓國銀行 調查部, 「企業經營分析」1976

또한 위資料에 의하면 製造業의 設備投資의 實質增加率は 前年の 4.5% 水準을 훨씬 上廻하는 23.7%에 이르고 있음을 볼 수 있는데 이는 重化學工業部門에서의 設備投資增大에 基因한 것이었다. 그러나 이와같은 現狀은 이미 先進工業國에서 體驗한 바에 비취보면 日本의 경우만 하더라도 1970年까지는 生産量確保와 直結되는 設備投資가 단연 우월하였으나 以後는 生産量과 直結되지 아니하는 對象에 대한 投資가 크게 이루어지고 있다.<sup>7)</sup> 이와같은 點에 비취보면 韓國製造企業에서의 設備投資實質增加率이 鈍化하는 반면 人力의 保存, 養成, 研究, 開發과 같은 對象에 投資의 焦點이 놓여지려면 重化學工業의 生産基盤이 準備되기까지 상당한 時間이 所要될 것으로 보며 당분간 生産基盤擴充을 위한 設備投資에 重點的投資가 持續될 것으로 보여진다.

특히 이와같은 面貌는 本調查에서도 밝혀지고 있다.

즉 「現在 工場內 資本投資가 過大하다고 느끼는 部門」에 關하여 다음과 같이 對答하고 있다.

7) R.C. Gesternberg, *Productivity, its meaning for America Business and Society '74~'75*, W.D. Evans, R.A. Wagley, General Learning Press, 1974, pp.98~100.

物的設備	35%
人的要素	12%
적정하다	39%
其 他	14%

환언하면 現在로서도 製造企業의 約 74%는 生産施設 側面에서 적정하거나 충분한 狀態로 보여지며 단지 나머지 26%에 상당하는 企業은 주로 重化學工業系統의 企業으로 解釋된다.

그러나 여기에 關하여 1973年 調査에 의하면 韓國製造企業이 低位의 收率이나 不良品을 過大하게 實現하고 있는 理由로 工程別不均衡(19%), 規模의 零細性(15%), 施設老朽(21%) 등 施設上의 理由(55%)로 分析하고 있으나<sup>8)</sup> 이와같은 施設投資는 以後 續繼的인 實質增加를 實現한 成果라고 보여 진다.

以後의 主要한 課題라면 이와같이 어느程度以上の 生産基盤이 物的要素의 側面에서 成就되었다면 次後는 人的要素에 關한 配慮라 하겠다. 이제 까지 相對的으로 어려웠던 資本의 問題에 比하여 比較的 豊富한 勞動力을 앞으로 얼마나 잘 效率的으로 活用하느냐 하는 것은 우리나라의 資源賦存條件을 감안하면 長期的觀點에서 成敗의 關鍵이라 하겠다.

물론 이는 原價나 費用의 側面에서 많은 問題를 惹起할 수 있으나 以下에서는 主要한 對象에 關하여 限定지위 分析하려 한다.

(1) 支給賃金과 그 特徵

人的要素에 關한 投資重點의 轉換이라면 勞動力의 養成·維持에 關하여 重點的인 投資가 이루어져야 할 것이라는 方向일 것이다. 따라서 從業員에 關한 教育訓練의 擴大, 厚生福祉施設의 擴張, 賃金支給의 合理化와 같은 具體的 問題를 提起한다. 그러나 本研究에서는 賃金에 限定하여 分析하려 한다.

本調査에서 「賃金支給基準」에 關하여 다음과 같이 밝혀 졌다.

時間給	44%
月給	15%
日給	4%
成果給	6%

8) 韓國産業開發研究所, 「主要工產品原價節減調査綜合報告書」, 1973, p.28

其他折衷된 方法	31%
----------	-----

이로써 工場作業者들은 時間에 따라 賃金を 支給받고 있음이 밝혀졌다. 그런데 1972年 勞動廳의 「職種別 賃金實態調査 테이프」에 의하면 女子의 構成比가 43.73%로 거의 過半數를 차지하고 있으며 時間當平均賃金은 男子(118.25원)의 50%도 안되는 53.23원에 머물고 있고 高學歷의 所持者가 低學歷의 所持者보다, 事務從業員이 生産從事員보다, 中小規模企業從事員보다 大規模企業從事員이 보다 높은 賃金を 받고 있다. 이는 賃金格差가 勞動生産性(labor productivity)에만 基因하여 發生한다기 보다는 諸社會的 變數 즉 勤續年數 年齡 性別 學歷과 같은 要因과의 關聯下에서 決定됨이 밝혀졌으며 특히 女子作業者의 경우 時間當貨幣賃金과 平均勞動生産性과의 相關係數는 0.2840이다.<sup>9)</sup>

여기에서 특히 가장 중요한 度數는 勤續年數로서 女子作業者의 경우 相關係數는 0.3740으로서 이것이 길어지면 길 수록 熟練度가 높아져 支給賃金이 커진다면 별로 큰 問題를 提起하지 않지만 年功序列式의 賃金의 性格으로 職務遂行上의 難易度나 重要度 그리고 生産性에 대한 寄與度を 重要視하고 있지 않다는 것은 工場內 從業員의 大宗을 이루고 있는 女子作業者들의 作業의 性格은 比較的 單純勞動으로 質的인 側面에서 同質性의 程度가 높거나 不當한 評價가 이루어지고 있다고 생각된다. 특히 後者의 境遇라면 無制限의 怠業을 誘發하므로 오히려 原價의 上昇을 促進할 수 있으며 作業者의 士氣를 阻害하므로 낮은 能率을 실현할 수 밖에 없는 것이다.

따라서 職務給의 導入과 作業者에 대한 教育訓練 그리고 다음에 取扱할 作業研究에 보다 關心을 가짐으로써 보다 合理的 賃金管理를 할 수 있을 것이다.

## (2) 作業研究와 그 實態

作業研究(operation study)의 主要對象은 作業方法研究와 作業標準時間의 決定이라 하겠다. 이에 關한 本調査에서는 다음과 같이 밝혀 졌다.

「現在の 作業方法」에 關하여 滿足하고 있는 企業이 6%이고, 普通으로 느끼고 있는 企業이 22%이며 改善의 必要性을 느끼고 있는 企業이 70%였다.

그리고 「作業標準時間」에 關하여는 다음과 같이 答하고 있었다.

設定하고 있고 이에 滿足한다	18%
設定하고 있고 이에 滿足하지 못한다	62%

9) 韓國開發研究院, 「韓國製造業의 賃金隔差構造」, 1975, p.27.

設定하고 있지 않고 必要性을 느낀다	16%
設定하고 있지 않고 必要性도 아니 느낀다	0%
其他	4%

以上の 2 個의 質問을 要約하면 作業研究에 關하여 깊은 關心이 있으나 現在로서는 전혀 滿足하지 못하고 있다는 것이다.

이와같은 現象은 低位의 收率과 不良品發生의 過多要因이 되고 있다. 즉 「作業方法不合理」의 比重이 12%, 「從業員熟練度低位」의 比重이 13%로 밝혀지고 있다.<sup>10)</sup>

뿐만아니라 이는 低位의 勞動生産性을 實現케 하며 原價節減의 阻害要因이 되고 있다.

韓國銀行調査에 의하면 製造業의 勞動生産性을 1人當 附加價值額(附加價值=資本集約度×總資本投資效率)으로 살펴보면 1974년에는 1,323千원에서 1975年 1,474千원으로서 11.9%로 前年의 增加水準 9.5%를 上廻하고 있다. 이는 資本裝備率(資本裝備率= $\frac{\text{有形固定資産}-\text{建設假計定}}{\text{從業員數}}$ )이 前年의 1,865千원에서 2,070千원으로서 11%上昇한데 주로 基因한다고 할 수 있다.

또한 1人當 附加價值增加率과 人件費上昇率을 보면 다음과 같다.

	'70	'71	'72	'73	'74	'75
1人當 附加價值增加率(%)	22.3	17.9	16.6	42.0	9.5	11.4
人件費上昇率(%)	26.7	21.5	8.3	21.8	25.8	24.1

이는 '73年 以後의 1人當 附加價值增加率로 人件費上昇率에 미치지 못하고 있다. 이 두가지의 事實에 비춰 보면 效果的 作業方法이나 作業標準 時間決定의 必要性이 절실히 진다 하겠다.

그러나 이미 指摘한 바와 같이 이와같은 作業研究를 감당할 I.E. (industrial engineering) 技師의 不足이 가장 큰 課題라 하겠으며, 또한 最高經營者의 作業研究에 關한 意識이 透徹하지 못하여 相對的으로 아직까지도 低廉한 作業人件費에 비춰 보면 이와같은 研究에서 發生되는 節減을 考慮하여 輕視하고 있는 傾向이나 멀지않은 將來에 人件費의 上昇을 想定치 않는다 하더라도 同一한 時間과 費用範圍內에서라도 보다 安全하고 쉽게 作業을 할 수 있는 手段이 考案될 수 있다면 이는 作業者에 關한 作業環境

10) 韓國産業開發研究所, 「主要工產品原價節減調査綜合報告書」, 1973. 8., pp.28.

改善의 惠擇 나아가 厚生福祉의 觀點에서도 意義있는 바라 하겠다.

一般的으로 美國의 企業의 境遇 1,000名의 直接作業者(direct-labor operator)를 雇傭한 企業은 100名의 現場監督者(supervisory men)와 15名의 I.E 「구름」을 雇傭하고 있다고 한다.<sup>11)</sup>

이는 이와같은 作業研究에 全雇傭員參與가 要求된다기 보다는 約 1.5% 程度의 規模로서 이와같은 研究가 이루어짐을 보여 주고 있다. 따라서 費用의 觀點에서 적정한 規模의 維持가 바람직하다 하겠다.

全雇傭員의 參與는 첫째, 全員이 바로 이 研究에만 關心이 있는 것이 아니며, 둘째, 關心이 있다해도 專門의이 아니라는 점을 감안하면 적정規模의 維持와 함께 專門化가 要求되는 것이다.

또한 研究方法에 關하여 「作業研究를 위해 가장 중요하게 利用되는 資料」를 물어 본 結果 企業內部資料 그리고 操業資料를 가장 크게 利用하고 있음이 밝혀졌다. 그러나 實驗資料의 利用程度는 不過 3%이었다. 따라서 보다 積極的인 方法이라면 實驗에 의하는 것이라 하겠다.

### (3) 資材管理 및 在庫統制의 實態와 그 特徵

今年 8月 15日~9月 15日에 걸쳐 全國經濟人聯合會에서 1,349個 企業에 걸쳐 經營隘路에 關한 調查結果 가장 큰 隘路가 바로 生産原價의 上昇이었다. 그러나 製造企業에서 亦是 生産原價의 大宗은 資材費(material cost)라고 할 수 있다.

美國의 境遇 食品業의 資材費의 比重은 販賣收入(sales income)의 約70%를 점하고 있으며 가장 낮은 경우는 鑛山業의 경우로서 約 25%를 점하여 平均해서라도 50%를 想定할 수 있다.<sup>12)</sup>

韓國의 경우도 資材費의 比重이 總製造費의 約 79.2%를 차지하고 있다. 韓國銀行, 「企業經營分析」 1976年 p.94, 79.2%는 直接材料費의 比重이 77% 間接材料費의 比重이 2.2%로 構成된 것이다).

따라서 資材管理의 成敗如何는 製造活動 나아가 工場管理全體의 成敗를 決定지운다고도 할 수 있다.

本調査에서 이와같이 중요한 資材管理를 專擔하는 組織에 關하여 물어 보았으나 1個의 企業을 除外하고 모두 專擔機構가 있었다. 그러나 그 名稱은 資材課, 資材管理課, 倉庫課, 購買課, 業務課, 物資管理課 등으로 매우

11) L.J. Garrett and Milton Silver, *Production management analysis* Harcourt, Brace & World Inc., 1966, p.28.

12) Federal Trade Commission, *Quarterly financial report for manufacturing Corporation*, June 1964.

多様하였다.

이는 주로 資材管理의 機能을 무엇으로 보는가? 또는 가장 중요한 機能이 무엇인지?에 따라 매우 多様해진듯 하다.

이를 위해 本調査에서는 다음과 같은것이 밝혀졌다.

購買(purchasing)에 優先順位를 賦與한 企業	26%
保管(storage) "	7%
入出庫 "	5%
發注(ordering) "	17%
資材備蓄計劃 "	45%

'73年 8月 農產物, 古鐵波動以後 10月の 石油波動은 韓國製造企業에 막대한 影響을 입혔다. 今年 韓國生産性本部의 調査에 의하면 調査對象 972個 企業중 97.6%가 이 資源波動以後의 不況에 影響을 입었다고 밝히고 있다.

이와같은 資源에 關한 심각성에 비취 보아 資材管理部署의 第一 重要한 機能으로 資材備蓄計劃樹立機能을 보고 있으며 傳統的으로 重要視하던 購買의 機能이 相對的으로 덜 重要하게 評價되고 있는 바라고 解釋된다. 15個의 主要工產品에 關한 1973~1981년에 걸친 需要推定值를 綜合하면 다음과 같은 特徵을 抽出할 수 있다.<sup>13)</sup>

첫째, 1981년에 이르러서는 Nylon絲, 비스코스 人絹絲, 타일, 시멘트, 自動車타이어, 鐵鋼板, radio, TV, 自轉車, 船舶의 需要는 急増할 것이다.

둘째, 既存生産施設의 상당한 部分이 老朽하여 工程間 不均衡으로 因한 生産성이 크게 阻害되므로 資材의 浪費가 커질 것이다.

따라서 所要資材에 關한 備蓄計劃樹立과 施設의 老朽化로 平均稼動率이 70% 未滿에 머물고 있어 資材의 浪費를 誘發하고 있으며 現在로서도 資材管理上의 가장 큰 課題라면 이를 極少化하는 것이라 하겠다.

또한 本調査에서 資材管理를 맡는 機構는 本社의 資材管理課와 工場의 倉庫課로 業務의 體系와 連繫를 試圖하려는 바가 대부분이었으나, 工場의 倉庫課만으로 入庫 出庫의 機能만을 수행하는 것으로는 未洽한 資材管理라 할 수 있다.

따라서 名稱如何를 不拘하고 資材管理 專擔機構에서라면 最小限 다음과 같은 機能을 수행할 것이 要請된다.

13) 産業經濟研究所, 70年代 主要製造業의 生産能力展望을 위한 需給豫測分析, 1972. 12., pp.102~105, 「表 Ⅲ-1」.

첫째, 資材需給에 關한 豫測

둘째, 入庫 出庫의 管理

셋째, 在庫統制(inventory control)

특히 在庫保有動機에 關하여 다음과 같이 答하고 있었다.

不足한 設備	2%
顧客에 對한 奉仕	16%
不安定한 需要의 變化	52%
其他	30%

이로써 最近의 資材上 困難을 충분히 認識할 수 있으며 在庫管理의 가장 큰 難題라면 適正한 數量의 問題가 아니라 餘他에 있는 것으로 把握할 수 있다.

즉 「使用되는 資材의 標準化(standardization)에 關하여 約 63%가 部分으로만 하고있는 企業이었으며 標準化하고 있지 못한 理由로서는 約 66%가 複雜하여 標準化를 못하고 있는 企業이었다.

## 2. 形成過程에서의 特徵과 課題

### (1) 勞動生産性의 現況과 그 改善方向

勞動生産性은 生産量/勞動投入量에 依하여 測定될 수 있으며, 勞動生産性指數는 生産指數/勞動投入量指數에 依하여 把握된다. 14個의 主要工產品의 勞動生産性을 日本의 그것과 比較하면 平均 41.74% 밖에 안된다. 이중 隔差가 가장 작은 品目は 鑄鋼品이며 가장 큰 業種은 고무工業, 金屬製品工業, 鐵鋼工業의 경우이다.<sup>14)</sup>

한편 「勞動裝備率」(이 概念은 有形固定資産—建設假計定/從業員數로 使用하였다)은 1974年 1,865千원에서 1975年 2,070千원으로 11% 增加하였으나 이는 1970年 日本 製造業의 資本裝備度 3,172千원에 未達하고 있다. 이로써 韓國製造企業의 低生産性의 主要原因은 設備및 技術上의 問題가 가장 重要 要因으로 分析할 수 있다. 例를 들면 새로운 機械設備의 增設, 既存機械設備의 改替, 補強, 操業技術의 변경, 配置의 변경, 原料 燃料의 轉換과 같은 要因을 생각할 수 있다. 또한 이와같은 低生産性의 原價加重效果는 無視할 수 없다.

本調査에서 貴工場의 勞動生産性에 關하여 質問한 結果 不滿足스럽게 생

14) KPC, 生産性의 國際比較, 1971, p.26, 表 I.

각하고 있는 企業이 79%나 되었다.

以外 勞動生産性を 改善할 수 있는 方法은 化學製品製造業, 土石 및 유리 製品製造業, 第一次金屬製造業의 境遇는 生産量의 增加로, 紙類 및 「펄프」製造業의 境遇는 操業度 上昇으로, 纖維製造業은 配置人員의 변경, 標準 作業量의 設定과 변경과 같은 勞動面에서의 變化로, 電氣機器製造業은 施設의 本格的 稼動이나 高性能機械施設로의 轉換으로 改善할 수 있음이 밝혀졌다. 勞動生産性の 改善은 우선 原價를 절감하여 企業利潤을 增大시키며 賃金引上을 가능케 하고 價格引下를 또한 可能케 한다. 따라서 1人當 實質所得을 增大시키는 效果까지 생각할 수 있다.

이를 國家經濟의 觀點에서 보면 다음의 式이 成立됨을 찾아 볼 수 있다.

$$\frac{Y}{N} = \frac{W}{PK} (\because KPY = WN)$$

(단, Y=純生産量, N=雇傭量, P=價格, W=賃率, K=勞動所得)

이로써 勞動生産性向上이라는 課題의 重要性을 충분히 說明할 수 있을 것이다.

### (2) 工場立地 및 配置에 關한 分析

本調査에서 現在의 「工場立地」에 關하여 質問한 結果 約 52%가 滿足하지 못하다고 答하고 있으며 不過 3個의 企業만이 너무 넓다고 하고 나머지 的 企業들은 「보통」이거나 「너무 좁다」에 答하고 있음에 비취 보면 不滿足스런 工場立地의 原因은 주로 將來에 關한 配慮나 原價上 影響力을 配慮함이 없이 工場立地를 決定한 듯 해석된다.

반면 과거 一部企業에서는 施設規模에 比較해서 投資比重을 크게함에 따른 金利負擔을 높게하는 作用을 하여 왔음에 비취 보면 適正한 規模의 空間이 必要한 것이다.

따라서 이러한 問題는 行政當局에서의 業種別 規模別로 立地, 施設, 生産工程 그리고 原料, utility, 原單位 등을 考慮하여 標準化하고 工場認可 申請時에 엄격한 審査로 承認하고 事後管理하는 體制의 整備가 要求된다.

그리고 滿足치 못한 立地에 대한 對策으로 다음과 같이 答하고 있다.

改善할 必要가  없다	8%
第2工場을 新築한다	41%
現工場을 廢鎖하고 新工場을 建築한다	27%
現工場을  가능한 한 改造한다	24%

또한 「工場立地決定에 가장 主要한 要因」으로 市場과 原材料產地를 들

고 있음에 비춰보면 前項의 「工場을 新築한다」(68%)의 內容은 立地에 關하여 長期的이며 具體的인 政策이 없음을 설명하는 것으로 解釋되며 現在로서는 原價나 競爭에 대한 效果의 比重이 크지 않아 거의 看過되고 있는 듯 하나 멀지않은 將來에 競爭의 樣相이 달라질때라면 이의 重要性은 競爭力의 觀點에서 더욱 절실해 질 것이다.

또한 機械設備의 配置에 關하여 調査한 結果 比較的 滿足스런 것으로 밝혀졌다. 즉 「普通」 「滿足」의 企業이 85%를 차지하고 있었다.

환언하면 「plant engineering」의 諸技法이 比較的 滿足스런 適用되고 있는 것으로 해석되나 技術的인 觀點에서 滿足스러울 뿐만 아니라 配置의 費用에 關한 效果를 分析하고 있는지 疑問이다.

특히 機械設備의 保存 維持에 關하여서도 比較的 豫防保存活動을 強調하면서(65%) 적절한 活動을 하고 있는 것으로 밝혀졌으나, 費用의 觀點에서 보면 事後修繕活動과 적절히 調和하는 것이 要望되고 있다.

### (3) 作業環境에 關한 分析

本調査는 「費工場에서 追加로 必要한 施設」에 關하여 다음과 같은 對答을 얻었다.

厚生福祉施設	32%
作業環境改善施設	44%
機械設備의 改善	24%

특히 厚生福祉施設은 運動場과 講堂, 作業環境改善施設로는 주로 安全(safety)을 위한 施設, 그리고 機械 設備로는 自動化(automation)와 「콘베이어」(conveyer)의 設置가 으뜸이었다.

이와같은 要求와 關聯하여 다음과 같은 結論을 얻었다.

첫째, 運動場과 講堂과 같은 厚生福祉施設의 不足은 工場의 機械設備의 設置에 置重한 나머지 作業者에 대한 配慮가 결여되었기 때문이라고 생각된다. 따라서 오직 相對的으로 높은 水準의 賃金만이 厚生福祉라고 看做하려는 過誤를 저질러서는 아니 될 것이다.

둘째, 安全을 要求하고 있는 바는 作業上 아직도 많은 危險을 內包하고 있음을 말하고 있는 듯 하다. 환언하면 철저한 安全管理(safety management)가 勞動力保存維持에 얼마나 重要的지를 再認識해 둘 必要가 있을 것이다.

셋째, 設備의 自動化와 機械化를 要求하는 것은 現在의 作業方法이 너무나 過重한 肉體的勞動을 要求하고 있다는 것을 의미한다고 解釋된다.

結局 作業者에 대한 깊은 配慮는 오직 좋은 賃金으로 不利한 作業環境

과 相殺될 수 없다는 점을 깊이 認識해 두는 것이 必要하다.

## Ⅵ. 工場情報「시-시스템」의 特徵과 改善策

### 1. 工場情報「시-시스템」의 意義와 必要性

管理「시-시스템」(management system)과 工場情報「시-시스템」은 相互類似성이 있는 概念으로 日常使用하고 있다.<sup>15)</sup> 그러나 管理「시-시스템」은 意思決定을 중요한 課題로 하고 있다면 이를 위한 적절한 管理知識(management knowledge)이 要求되는데 이는 적절한 工場情報(management information)의 確保가 必要해진다. 따라서 管理「시-시스템」은 本質적인 側面에서 보면 工場情報「시-시스템」이라 하겠다.

工場情報「시-시스템」이라면 「計劃 操業 統制를 經營層에서 意思決定할 수 있도록 資料가 記錄되고 修訂되는 communication process」라고 할 수 있다.<sup>16)</sup>

즉 이 「시-시스템」은 人間과 物的要素로 構成되어 있는 「decision support system」임에 有意해야 할 것이다.

이 「시-시스템」은 Steven L. Alter에 의하면 用途에 따라 다음과 같은 7 個種類의 것을 찾아 볼 수 있다.<sup>17)</sup>

궁극적으로 工場에서 어느程度 또는 어떤 內容의 意思決定을 한다 하더라도 情報의 要求가 絕對的이라 한다면 이미 分析한 바와 같이 現在 工場에서 「스스로 여러 經路를 通하여 얻는」 秩序없는 確保보다는 一定한 體系위에서 日常化할 수 있는 「시-시스템」이 要求된다 하겠다.

15) A.M. McDonough and L.J. Garrett, *Management systems-working concepts and practice*, Irwin, 1970.

16) Ibid., pp.4~5.

17) Steven L. Alter, How effective managers use information systems, *Harvard Business Review*, Nov.-Dec., 1976, pp.98~100.

- ① Shop floor information system
- ② Portfolio analysis system
- ③ Sales information system
- ④ Source-and-application of funds budget
- ⑤ Marketing decision system
- ⑥ Optimization of raw materials usage
- ⑦ Insurance renewal rate system

## 2. 工場情報「시-시스템」의 現實과 整備方案

本調査에서 밝혀진 바에 의하면 대부분의 工場에서는 아주 幼稚한 水準이지만 어떤 形態의 意思決定을 위한 情報「시-시스템」(decision support system)이 存在하리라는 期待위에서 調査하였으나 金錢出納이나 資材의 入庫를 除外하고는 關聯部署間의 情報의 흐름(information flow)을 찾아 볼 수 없었으며 오직 上位階層에 대한 報告나 稟議의 '目的'을 위한 情報의 흐름을 약간 찾아 볼 수 있었으며 社内の 諸業績이 대부분 情報化되지 않는 狀況이었다.

또한 500여 종이 나 되는 工場内の 帳票의 대부분도 이상과 같은 보고나 품의의 目的으로 사용되는 것들이었고, 이들도 組織上 專擔機構의 未備로 資料의 蒐集, 分類 編綴과 같이 단순한 處理도 이루어지고 있지 못한 現實이다.

따라서 現段階로서는 意思決定을 위한 情報管理의 課題는 全적으로 個人依存도가 높다는 것이 特徵이라 할 수 있다. 一般的으로 意思決定을 위한 管理情報「시-시스템」이라면 電子計算機, 高度의 技術, 그리고 막대한 費用을 생각하나 이 세가지의 要素중 어느하나도 現在의 우리企業에는 餘裕가 없다.

따라서 대단히 素朴하나마 合理的 意思決定을 위한 情報「시-시스템」을 現在의 우리企業 狀況에 맞추어 設計해 보려 한다.

궁극적으로 設計를 위한 諸節次를 紹介하면 다음과 같다.

첫째, 工場內 組織部署를 整備한다.

工場에서 수행해야 할 諸機能을 包括할 수 있는 組織部署를 마련하고 이들의 業務를 명확히 規定하므로 意思決定의 對象을 特定化하는 작업을 우선 해야 할 것이다.

이는 現在의 職務分掌規定을 分析함으로써 達成될 수 있으며, 없는 경우라면 면밀한 職務分掌規定을 마련하는 것이라 하겠다.

둘째, 諸帳票와 報告書樣式의 規定.

諸帳票와 報告書는 管理情報를 담은 媒體라고 할 수 있다.

帳票는 比較的 단순한 情報들, 報告書는 比較的 자세한 內容의 情報를 싣고 흐를 수 있는 媒體라고 할 수 있다.

그러나 이들 設計上의 要點은 어떤項目으로 構成되느냐에 있다.

報告書는 一般的으로 一定期間에 걸쳐 作成되는 것으로서 최소한 다음과 같은 것들이 있어야만 할 것이다.

가. Performance Report(實績報告書)

이는 特定期間에 걸친 實績에 관한 報告書로서 差異分析이 要點이라 하겠다.

例, Production/Material/Labor Report

Operation Summary Report

Major Operating Variance Report

나. 異議報告書(exception report)

이 報告書는 差異分析 結果 그 差異가 어느 限界를 벗어나 어떤조치가 必要한 경우 作成된다.

例, Production Schedule Control

Efficiency Control

Quality Control

Inventory Control

Machine Down-Time Control

다. Demand Report

(가~(나)에 나타나지 아니한 理由를 調査分析한 結果를 나타내는 報告書이다.

例, Capital Equipment Replacement Analysis

Machine Utilization Analysis

셋째, 흐름規정의 作成

諸帳票와 報告書가 要求되는 部署로 흐르게 하는 힘은 바로 흐름 規定의 作成으로 생기는 것이다.

넷째, 保管規정의 作成

이와같은 諸情報의 將來를 위한 配慮라면 이를 적당한 方法으로 保管케 하여 필요할 때 손쉽게 利用할 수 있게 하는 것이라 하겠다.

다섯째, 廢棄規정의 作成

諸帳票와 報告書에 담긴 諸情報의 意思決定上 그 有效性이 없어진 後라면 적절한 方法으로 폐기해야 할 것이다.

이를 위해 關聯法規의 分析이 要請될 것이다.

帳 票 名 稱,	關聯法規,	保管手段
商業帳簿 및 其他 重要文書	商法 33條	10年
勸務者名簿 및 其他勸勞契約에 의한 重要帳簿	勤勞基準法33條	3年

62 白 涼 鉉

賃金支給台帳	勤勞基準法施行令19條	3年
災害補償에 關한 重要帳簿	〃 9條	2年
債權債務의 時效		
債權所有權以外的 財産權	民法162條	20年
通常債權	〃	10年
利子扶養料使用料其他7年以內로 定한 支給債權	民法 163條	3年
醫師 藥師의 治療 造劑에 關한 債權	〃	3 〃
都給人 技士의 工事 設計 其他 監督者의 債權	〃	3 〃
辯護士 辯理士 會計士 司法書士의 職務에 關한 債權	〃	3 〃
販賣한 商品 및 生產品 代價에 關한 債權	〃	〃
手工業 製造業者의 業務에 關한 債權	〃	〃
宿泊料 飲食料 入場料 消費物 代價	〃	1年
衣服 寢具 其他 動産의 使用料 債權	民法 164條	1年
勞役人 演藝人의 賃金	〃	1年
教育에 對한 債權	〃	1年
判決에 의한 確定된 債權	民法 165條	10年
商事債權	〃	5年
運送周旋人의 責任	商法 121條	1年
運送周旋人의 債權	民法 165條	1年
保險金額請求權	商法 662條	2年
手票請求權	어음手票法51條	6年
引受人에 대한 換어음 請求權	〃 70條	3年
어음所持人의 發行人 背書人에 대한 請求權	〃	1年
어음背書人의 發行人, 다른 背書人에 대한 請求權	〃	6個月
賃金請求權	勤勞基準法41條	2年
災害賠償金請求權	勤勞基準法93條	2年
地方稅의 徵收金	地方稅法48條	5年

Ⅶ. 結 語

以上에서 提起했던 8個에 걸친 假說의 檢證結果를 綜合하면 過去 數年間 韓國의 大部分 製造企業의 工場管理는 그 量的인 成果의 擴張에 比較하면 너무나 姑息的이고 保守的임이 밝혀졌다.

이를 改善하기 위해서 다음과 같은 몇個의 對策을 提案하려 한다.

첫째, 現在뿐만 아니라 將來에 까지 個人의 經驗이나 能力에 全적으로 依存하려는 期待는 限界에 到達하였으므로 體系的인 意思決定을 할 수 있는 諸裝置와 制度가 매우 必要한 段階에 와 있으며, 둘째, 國際水準에 比較하면 收率이나 生産性도 결코 높은 水準을 實現하고 있지 못하므로 工場管理 全部門에 걸친 研究開發을 보다 本格化해야 할 것이며, 셋째, 比較的 低廉한 單純作業者 내지 技能中心의 作業者는 相對적으로 餘裕가 있지만 새로운 「idea」의 開發이나 推進을 全擔할 高級技術者나 管理者는 아주 不足한 現況이므로 高級人力開發을 위한 諸對策이 절실하며, 넷째로 最近 各工場에서 展開되고 있는 各種運動은 좀더 體系的이고 長期的 觀點에서 經營者나 作業者가 從來의 타성을 버리고 積極적으로 參與하고 目標를 보다 명확하게 부각시킨다면 반드시 成功을 거둘 수 있을 것이다.

