

# 生産性 向上을 위한 生産管理의 適用研究

—國內 鎔工業을 中心으로—

(A Study of Production Management Application for Higher Productivity Enforcement in Korean Mining and Manufacturing Industry)

辛 容 伯\*

## 1. 序 論

國內 鎔工業界의 生産管理面은 組織과 機能面에서 不備 및 취약과 生産管理의 3大支柱인 工程管理, 品質管理, 原價管理가 各機能別로 分散되어 있고, 生産施設 및 適正規模面에서 水準未達이며, 技術面에서 落後하고 고용이 不安定하여 더 더욱 經濟的인 生産性 向上이 要求되고 있는, 工業化 産業構造 임에도 불구하고 工場管理上의 効率化를 위한 生産管理分野의 專門的 管理技術을 통한 시스템·어프로치(system approach)가 未洽하며, 作業員의 能力開發과 組織開發을 위한 生産管理教育訓練의 不備 및 未洽으로 生産管理의 未 이해와 그 必要性 및 重要性을 올바르게 認識하지 못하여 生産의 隘路有發과 그로 통한 生産性 低下의 根本要因으로 擡頭되고 있으며 1973年 以來 1980年度 現在까지 계속적으로 國內 鎔工業界의 企業經營 隘路要因中 生産管理가 延平均 28.3%로 가장 높게 나타나 生産管理의 낙후성과 適用實施上에 많은 問題點을 內包하고 있음을 示唆하고 있다.

## 2. 問題의 提起

- ① 生産管理專担部署 未備 및 專門要員의 不足
- ② 生産管理나 그 主目的인 生産性 向上에 대한 概念의 오해와 未 이해
- ③ 合理的 工業經營으로서의 system approach가 아닌, 先進製造技術 및 設備(특히 外

國의 自動化技術과 設備), 依存度 過信

④ 生産管理專担要員의 能力未洽과 Top 의 未 이해

⑤ 組織開發(OD)을 위한 生産管理職務教育의 未弱

⑥ 生産管理는 工場規模의 大小에 다른 必要性이 아닌, 生産의 多變化에 의한 自然發生의 必要性을 未 이해

## 3. 國內 鎔工業의 生産管理 現況과 推進 目標

### 3.1 國內鎔工業의 生産管理 隘路 現況

現下 國內製造企業들은 어느 때 보다 生産管理面에서 커다란 隘路를 겪고 있음은 지난해 前年에 없었던 충격을 가져다준 世界的油類 쇼크로 中進國隊列에서 그 成長速度와 經濟開發面에서 월등한 우리나라도 原資材의 海外依存도가 높은 關係로 여러가지 問題點들이 연쇄반응으로 발생되어 왔음은 常識에 속하는 事實이 되었다.

國內 鎔工業體의 企業經營의 隘路要因調查報告(大韓商工會議所 79. 5)에 依하면 <表 3.1.1>과 같이 企業經營活動中 生産管理의 隘路가 가장 높아 全體의 30% 線을 上廻하고 있으며, 이는 1973年度 以來 國內 鎔工業界의 年度別 企業經營隘路順位 <表 3.1.2>서 示顯된 바와 같이 生産管理上의 隘路事項이 가장 크며 또한 每年 그 隘路要因이 加重되고 있어 바로 이것이 生産性 向上의 저해요인들로 作用하여 企業內的으로는 企業體質의 弱화로, 國家의立場에서는 國際競爭力弱화란 후유증을 갖고오는 커다란 問題中의 하나이다.

'78年度 國內鎔工業體가 가장 큰 隘路部門으

\* 亞洲大學校工大産業工学科 生産管理技術士(工場管理)

로 지적한 生産管理部門에 있어서는 原資材確保面이 28.2%로 어려움이 제일 컸었고, 다음은 勞動力確保面이 26.7%, 施設面이 18.8%, 技術面이 14.7% 등의 順으로 나타났다.

특히 '79年度 製造業을 中心으로한 企業經營 隘路要因中 生産管理上의 隘路順位 <表 3-1-3>은

78年中 企業經營 隘路順位

<表 3-1-1> (단위: %)

구분	광공업	광업	제조업	대기업	중소기업	서울	지방
생산관리	30.4	33.7	30.3	30.3	30.4	30.3	30.4
판매관리	21.6	16.6	21.7	21.9	21.4	22.4	21.2
인사관리	22.2	24.9	22.1	20.5	23.0	21.2	23.1
재무관리	25.9	24.9	25.9	27.3	25.1	27.1	25.3
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

資料: 1978年度 企業經營의 隘路要因調查報告書 (大韓商議-1979. 5)

<表 3-1-2> 年度別 企業經營 隘路順位

(鐵工業界) (단위: %)

구분	73	74	75	76	77	78	79
생산관리	29.5	27.2	28.0	28.1	29.5	30.4	26.6
판매관리	25.7	30.5	29.8	28.4	25.9	21.6	29.0
인사관리	20.8	16.5	17.9	17.2	20.5	22.2	15.4
재무관리	24.0	25.8	24.2	25.3	24.1	25.9	29.1
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

資料: 1979年度 企業經營의 隘路要因調查報告書 (大韓商議-1980. 4)

'79年度の 油類쇼크의 강한 충격파로 '78年度 以前의 경우와는 그 隘路順位가 상당히 달라졌다.

여기서 그 隘路順位를 살펴보면 原資材確保面이 29.1%로 가장 높았고, 다음이 施設面으로서 17.8%, 技術面이 17.4% 勞動力確保面이 16.4%, 動力 및 燃料確保面 10.1% 등의 順으로 나타났다.

<表 3-1-3> '79年度 生産管理 部門의 隘路順位 (단위: %)

애로요인	광공업	광업	제조업	대기업	중소기업
시설면	17.9	21.7	17.8	18.3	17.7
원자재확보면	28.8	16.3	29.1	28.3	29.1
기술면	17.3	15.9	17.4	17.5	17.2
용수확보면	4.4	1.1	4.5	4.4	4.4
동력및연료확보면	10.0	6.2	10.1	10.4	9.8
노동력확보면	16.7	29.3	16.4	16.6	16.7
공해 및 재해	3.9	8.3	3.8	3.4	4.3
기타	0.9	1.1	0.9	1.1	0.8
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

資料: '79年度 企業經營隘路調査報告(大韓商議-80. 4)

國內 製造企業의 生産性向上을 爲하여서는 企業內外的 與件에서 以上의 지적된 隘路要因의 重点改善이 生産性向上을 爲한 生産管理適用의 推進基本段階가 되겠다.

3-2 生産管理의 目的과 推進目標

生産工場을 통한 企業經營의 兩大支柱는 「生産과 販賣」이다.

바로 生産工場에서는 大企業, 中小企業 따질 것 없이 生産活動을 가장 重点的인 分野로 그 要点을 두어야 할 것이다.

工場에서 生産活動을 뒷받침하고 있는 技術의 內容을 一般的으로 生産技術이라고 부르고 있으나, 이것은 固有의 製造技術과 管理技術의 두가지로 大別할 수 있다.

고유의 製造技術이란 各 製造工業 固有의 製造(加工)技術로서 機械工場에서 선반 또는 밀링 머신등의 機械로 어떤 機械製品의 部品등을 加工切削하거나, 鍍金工場에서 電氣化學的 反應으로 鍍金を 하거나, 化學工場에서 어떤 物質을 化學反應 또는 重合시키는 경우의 科學的 理論에 입각한 순수 工學技術을 의미한다.

그러나, 生産技術中 管理技術이란 工程管理, 品質管理, 原價管理, 資材管理, 設備管理, 作業管理 등과 같은 모든 業種에 共通되는 보편적인 應用技術을 의미한다.

여기서 일반적으로 指稱하는 生産管理(Production Management)란 「工場內에 있어서 生産對象物인 原資材, 部品 및 組立品 등이 素材의 단계에서 完成品에 이르기까지의 生産흐름을 질서 있게, 그리고 能率의으로 하기 爲하여, 計劃하고 工程順序를 定하고 日程을 짜고 分配하며 또한 促進하는 節次를 말한다—ASME의 定義」即 製造技能에 關한 品種 또는 規格別, 生産數量, 作業方法 등을 事전에 計劃하고, 實施進行을 統制하며, 그 結果에 대한 監督機能을 가지고 生産性 向上을 爲한 것으로서 業種如何를 막론하고 製造技術의 確保와 改善위에서 同時에 管理技術의 定着發展을 併行할 때 生産工場의 繁榮을 期할 수 있는 바, 바로 生産管理는 「經營管理의 4大管理」인 人事管理·財務管理·販賣管理·生産管理의 重核임에도 一般的으로 中小企業에서는 生産物量의 集計, 納期에 따른 日字 및 作業時間의 調整등 주어진 與件에서의 單純

結果의 集計處理 정도로 行하고 있다.

또한 生産管理의 目的은 企業經營의 目標을 達成하는데 있어 生産性, 經濟性 그리고 나아가서는 收益性을 向上시키는 것으로서, 이를 위한 生産管理의 推進目標은 다음과 같다.

- 1) 一定한 生産能率 水準의 維持向上
- 2) 作業場의 有効한 活用
- 3) 使用設備을 利用한 最大能力發揮
- 4) 人力配置와 經濟的 工數의 維持改善
- 5) 使用技術의 能率的 活用과 作業의 標準化
- 6) 品質·原價, 生産量의 經濟的 均衡維持
- 7) 作業員의 職場모양 改善과 士氣昂揚
- 8) 工場能力의 經濟的 活用
- 9) 經濟的 生産活動의 展開
- 10) 會社發展의 促進等等

#### 4. 生産性 및 經營效率의 評價와 向上策

##### ·1 生産性 과 經營效率의 關係

- 1) 生産性 : ① 産出量과 投入量 사이의 比率(ILO, BLS)  
 ② 産出物을 生産要素의 하나로 나눈 商(OEEC)

$$\text{Output/Input} = \text{Productivity} \rightarrow \begin{array}{|l} \text{最大効用的} \\ \text{原則} \end{array}$$

$$= 1/\text{Physical unit}$$

$$\downarrow$$

$$\begin{array}{|l} \text{最小費用的} \\ \text{原則} \end{array}$$

- 2) 經營效率 : 企業內部에서 生産性 向上을 통한 效率 및 能率의 向上이 곧 經營效率이다.

$$\begin{array}{|l} \text{經營效率} = \text{産出量} / (\text{勞動量} + \text{資本量}) \\ = \text{Output} / \text{Input} \end{array}$$

고로 生産性과 經營效率은 適用範圍의 差異를 同質의 概念으로서 個別企業單位에서는 오히려 生産性의 測定보다는 바로 經營效率의 達成程度를 評價計算하여 이를 工場 및 企業 經營活動의 管理指標로 더 많이 利用하고 있다.

##### 4.2 生産性 및 經營效率의 向上策

- ① 生産性 向上을 위한 理論上의 適用方法

그 基本概念을 要約하여 生産性 向上의 理論的 條件을 式으로 表示하면 다음과 같다.

産出 (Output)	↓ = 동일	② ↑ 크게	③ ↑ 크게	④ ↓ 적게	⑤ ↑ 더 크게
生産性 ↑ =					
投入 (Input)	↓ 적게	= 동일	↓ 적게	↓ 더 적게	↑ 크게

##### 1) 産出은 同一하게, 投入을 적게

數式으로 生産性 ↑ = 産出(=) / 投入 ↓ 으로 表示可能하지만 工場內에서 現實적으로 産出을 固定하고 投入을 줄인다는 것은 浪費要素가 많아 이를 줄일 수 있는 範圍까지는 本方法이 可能하지만 理論的인 根據(科學的 및 技術的理論)를 벗어날 수 없는바 生産性 向上을 爲한 初期段階에서 可能할 뿐 무조건 投入을 줄일 수 없는 方法이며, 企業의 擴大 再生産의 目的과 職場의 人員問題等에 問題가 있다.

##### 2) 産出을 크게, 投入을 동일하게

數式上的 問題로서 生産性 ↑ = 産出 ↑ / 投入 (=)는 成立되며 또한 工場에서 現實적으로 可能한 事實이다. 即 投入은 固定하되 여러가지 努力, 即 技術革新, 設備更新등으로 生産活動의 結果인 産出을 높일 수가 있다. 그러나 現實條件의 投入改善없이는 영속적인 産出의 增大는 기대할 수 없는바 稼動率, 收率, 能率 및 效率等을 技術적으로 現狀態에서 極大化시키는 方向에서만 可能하다.

##### 3) 産出을 크게, 投入을 적게

本方式은 生産性 ↑ = 産出 ↑ / 投入 ↓ 으로서 數式上으로는 가장 理想的이다. 그러나 工場의 現實條件과 企業經營의 目的上 영속성이 없는 前項 1)~2)의 方法論中 마치 長點을 擇한것 같이 여겨지지만 現實上的 問題로 얼마 進行되지 못한 채 좌절할 수 밖에 없는 무리한 方法論이다. 即 同時에 産出을 계속 增加시키고, 投入을 계속 줄일 수 있는 方法은 現實적으로 不可能하다. 그럼에도 불구하고 工場經營者 및 管理者가 生産性 向上의 推進方向이 理論的인 根據를 넘어서서 무리하게 이 方向으로 强行하는 經營管理者的 思考方式이 問題이다.

4) 產出도 적게, 投入은 더 적게

本方式도 生産性↑=產出↓/投入↓ 數式上으로는 成立하지만 工場 現實的 問題와 企業經營의 目的 및 社會的 責任面에서 高찰할 때 縮小 生産으로 企業의 영속적 발전에 反한 事項으로 지속할 수 없는 理論上의 數式에 不遇한 事項으로 따를 수 없는 方法이다.

5) 產出은 더크게, 投入도 더크게

本方法에서는 生産性↑=產出↑/投入↑의 關係式으로 表示되어 生産性 向上의 關係가 成立되며 또한 工場管理上의 現實與件에서도 成立된다. 即 더 많은 產出을 爲하여 多少의 投入은 반드시 必要한 事項이며 企業經營의 目的이 바로 企業의 영속발전과 확대재생산을 통한 正當한 企業利潤의 確保에 있는바 이의 目的에 위배되지 않고 順應되는 지속적인 生産性 向上의 方法임을 指摘하지 않을 수 없다.

그러나 初期段階부터 投入을 늘려가면서 產出을 더 높이라는 뜻보다 前1)~2)의 段階를 거친 후 投入을 절약하는 基本 바탕 위에서 必要不可 決한 事項의 投入增加를 통한 더 큰 產出의 增大를 저가와야 하는 方法論이나, 그 勞力과 새로운 方法論 모색에 持續的인 研究를 要하는 바 이다.

以上에서 論述한바와 같이 持續的인 生産性 向上을 爲하여서는 生産性의 概念과 效果의 올바른 勞使間의 理解와 生産性 向上 實施上의 障礙 要因의 事前除去 그리고, 理論的 生産性 向上 原理의 適用段階와 現實問題의 調和 및 業種別 工場別, 細部的 生産性 向上 方法論은 確立적이지 아닌 企業(工場)特殊性을 고려하여 實踐하여야 한다. 特히 産業社會에서 生産성과 雇傭問題의 關係는 成果의 公正配分이어야 하며, 또한 生産性 向上은 福祉增進을 爲한 手段으로 될 때 持續的인 生産性 向上이 實現될 수 있게 된다.

② 經營效率의 向上策

企業內部에서 生産性 向上을 통한 效率 및 能率의 向上이 곧 經營效率의 向上으로 연계됨으로써 個別企業單位로서는 오히려 生産性의 측정 보다는 바로 經營效率의 達成程度를 評價計算하여 이를 工場 및 經營活動의 管理指標로 많이 利用하고 있다.

여기서 經營效率을 더욱 細分하여 考察하면

$$\text{經營效率} = \frac{\text{產出量}}{\text{勞動量} + \text{資本量}} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}} \text{ 이다.}$$

고로 企業內에서 經營效率은 生産성과 같은 概念으로 이해할 수 있겠다.

$$\text{※ 勞動의 附加價值生産性} = \frac{\text{附加價值}}{\text{勞動}} =$$

$$\frac{\text{設備}}{\text{勞動}} \times \frac{\text{附加價值}}{\text{設備}} = (\text{勞動裝備率}) \times (\text{設備利用率})$$

$$\text{※ 資本의 附加價值生産性} = \frac{\text{附加價值}}{\text{資本}} =$$

$$\frac{\text{附加價值}}{\text{總生産額}} \times \frac{\text{總生産額}}{\text{資本}} = (\text{附加價值率}) \times (\text{資本利用度})$$

따라서 工場의 經營을 效率化한다는 것은 一般的으로 다음式으로 表現할 수 있다.

$$\begin{aligned} \text{經營效率化} &= \frac{\text{機械設備의 增加}}{\text{增加}} \times \frac{\text{機械設備의 利用에 依한 生産量의 增加}}{\text{增加}} \\ &\times \frac{\text{附加價值의 向上}}{\text{向上}} \times \frac{\text{從業員의 人的 能力的 增加}}{\text{增加}} \\ &= \text{①} (\text{勞動裝備率}) \times \text{②} (\text{資本回轉率의 向上}) \\ &\times \text{③} (\text{附加價值率의 向上}) \times \text{④} (\text{能率의 向上}) \end{aligned}$$

工場의 生産側面에서 具體的인 效率化의 向上策을 論하면

① 勞動裝備率의 向上對策

1. 自動化 作業의 推進
2. 2交替 3交替의 實施
3. 作業 標準의 設定
4. 作業場 配置의 改善
5. 治具 運搬具의 改良
6. 附着 除去 計劃등의 自動化
7. 不經濟 設備, 生産設備上의 改良

② 資本回轉率의 向上對策

1. 遊休 機械設備의 稼働化
2. 1人當 擔當台數의 增加
3. 隘路工程의 改善과 排除
4. 設備의 重点 投資
5. 從業員의 適性 配置

6. 從業員의 教育, 訓練에 依한 少數·精銳化
7. 非生産 設備 投資의 抑制
8. 其他 改善에 依한 機械稼動率의 向上

③ 附加價值率의 向上對策

1. 附加價值率 또는 限界利益이 높은 것 選擇
2. 原材料 消耗品의 効率 向上
3. 價値分析에 依한 低價値 代替 材料의 開發
4. 外注工場의 利用의 再檢討와 單價引下
5. 原價節減의 全社의 推進
6. 再生 再加工의 強化

④ 能率의 向上對策

1. 教育, 訓練에 依한 作業能力의 開發 및 多能工의 養成
2. 間接部門 人員의 直接工 轉換
3. 適性配置
4. 흐름作業을 위한 라인 編成
5. 定員管理 強化
6. 組織改編
7. 業績評價制度의 強化
8. 原價意識의 向上策, 기타 勞動意欲 向上策 實施

이와 같은 對策에 依하여 「生産効率」이 向上 되었을 때 다음과 같은 指標에 依하여 把握될 수 있다.

2) 企業 經營指標로서 効率評價

1. 從業員 1人當 年間生産額

$$= \frac{\text{當期製品 製造原價}}{\text{事務員數} + \text{販賣員數} + \text{工員數}} < \text{千원} >$$

2. 從業員 1人當 年間加工額

$$= \frac{\text{當期製品 製造原價} - (\text{直接材料費} + \text{買入部品費} + \text{外注工賃} + \text{補助材料費})}{\text{事務員數} + \text{販賣員數} + \text{工員數}} < \text{千원} >$$

3. 加工額 對 人件費比率

$$= \frac{\text{事務員給料手當} + \text{販賣員給料手當} + \text{直接勞動務費} + \text{間接勞務費}}{\text{當期製品 製造原價} - (\text{直接材料費} + \text{買入部品費} + \text{外注工賃} + \text{補助材料費})} \times 100$$

4. 原材料 回轉率 =  $\frac{\text{純賣出額}}{\text{原材料}}$  (回數)

5. 在工品 回轉率 =  $\frac{\text{純賣出額}}{\text{在工品}}$  (回數)

6. 製品 回轉率 =  $\frac{\text{純賣出額}}{\text{製品}}$  (回數)

3) 企業經營 分析比率로서 効率評價

1. 附加價值生産額 = 人件費 + 金融費用 + 賃借料 + 租稅公課 + 純利益 + 減價償却費 + 貸損償却

2. 總資本投資効率 =

$$\frac{\text{附加價值額}}{\text{負債} + \text{自己資本}} \times 100\%$$

3. 設備投資効率 =

$$\frac{\text{附加價值額}}{\text{有形固定資産} - \text{建設假計定}} \times 100\%$$

4. 機械投資効率 =  $\frac{\text{附加價值額}}{\text{機械裝置}} \times 100\%$

5. 勞動裝備率 =

$$\frac{\text{有形固定資産} - \text{建設假計定}}{\text{從業員數}} < \text{千원} >$$

6. 機械裝備率 =  $\frac{\text{機械裝置}}{\text{從業員數}} < \text{千원} >$

7. 資本集約度 =  $\frac{\text{負債} + \text{自己資本}}{\text{從業員數}} < \text{千원} >$

8. 附加價值率 =  $\frac{\text{附加價值額}}{\text{賣出額}} \times 100\%$

9. 利潤分配率 =  $\frac{\text{純利益}}{\text{附加價值額}} \times 100\%$

10. 勞動所得分配率 =  $\frac{\text{人件費}}{\text{附加價值額}} \times 100\%$

11. 賃金水準 =  $\frac{\text{人件費}}{\text{從業員數}} < \text{千원} >$

12. 製品檢査合格率(不良率) =

$$\frac{\text{合格量(不良量)}}{\text{生産(個數)量}} \times 100\%$$

5. 生産性 向上을 위한 效果的인 生産 管理시스템模型

5.1 生産性 向上을 위한 生産 管理 適用範圍

工場內에서 生産性向上을 爲한 諸活動은 全体性和 相互關聯性 및 目的의性을 가진 시스템·어프로치(System Approach)로서 持續的인 活動이 展開될 수 있다.

여기에 効率性 및 經濟性을 包含한 工場管理의 合理化를 爲한 專門分野別 適用 管理方法을 分類하면 다음의 諸管理方法들이 適用된다.

- ① 資財管理
- ② 設備管理
- ③ 技術(方法)管理
- ④ 人事勞務管理
- ⑤ 販賣管理
- ⑥ 財務管理
- ⑦ 工程管理(협의의 生産管理)
- ⑧ 原價管理
- ⑨ 品質管理
- ⑩ 其他 數學的 管理技法(LP, OR, PERT/CPM)

여기서 工場內的 經營者 및 管理監督者를 위한 生産性向上을 위한 廣의의 生産管理의 體系를 實務中心으로 그 基本模型을 分類하면 다음과 같다.

廣義의 生産管理体系 分類

- 1) 工程管理
    - 生産計劃... 工程管理圖表 作成
 

<ul style="list-style-type: none"> <li>製品計劃</li> <li>工程計劃</li> <li>日程計劃</li> <li>工數計劃</li> </ul>	} 무엇을 언 세 얼마를 어떻게	} 生産하는가를 設定
--	----------------------------	-------------
- 生産統制: • 作業分配 • 進度管理 • 現品管理
- 2) 作業組織 = ○ 萬能職場作業組織 ○ 機械別作業組織 ○ 製品別作業組織 ○ 흐름作業組織
  - 3) 工場配置 = ○ 立地條件 ○ 建物配置 ○ 機械設備配置
  - 4) 設備管理 = ○ 設備計劃 ○ 設備保全 ○ 點檢檢査 ○ 使用安全管理 ○ 裝置·作業臺·工具·計測器類·型類等의 管理
  - 5) 運搬管理 = ○ 運搬條件 및 方法의 改善과 管理 ○ 安全管理 ○ 能率向上 ○ 運搬費節減
  - 6) 資材管理
    - 適期共給 - 作業能率強化
    - 適量保有 - 安全在庫確保와 過大投資防止
    - 適在適所配置 - 作業신속화 및 製品原價節減
    - 在物調査 - 資材整備 整頓
  - 7) 作業研究 = ○ 動作 및 方法研究 ○ 作業測定 및 時間研究
  - 8) 品質管理 = ○ 管理圖法
    - 檢査制度(各種 샘플링檢査法 및 目的別 各種檢査)

- 其他 統計的 品質管理技法(推定 및 檢定, 相關 및 회귀分析, 實驗計劃法 等)
- 綜合的品質管理(TQC)의 全社的 推進

- 9) 原價管理
  - 原價構成費目別 目標管理
  - 原單位管理
  - 品質, 原價, 生産의 經濟的 均衡
  - 原價節減의 全社的 推進
- 10) 省力化
  - 機械化
  - 低費用自動化(LCA)
  - 無人化

5.2 生産性 向上을 위한 生産管理시스템

生産性向上을 爲한 企業(工場)內的 諸般活動은 相互複合的 聯關關係를 갖고 있으며 獨立的으로 이루어지는 것은 거의 없다. 때문에 工場內에서 企業經營의 目的에 따른 영속적인 生産性向上을 爲한 活動은 시스템적으로 이루어지지 않으면 持續性을 잃기 때문이다.

近來「시스템(System)」이란 單語는 多樣하게 使用되고 있다.

시스템工學(System Engineering)에서는 「시스템이란 미리 定해진 機能을 協同하여 實行하도록 設計된 相互作用하는 諸要素의 統一的 集合이다」고 定議했으며, 企業經營(Business Management)에서는 「시스템이란 企業의 主要事務를 處理하기 위한 總合計劃에 따라서 發展된 關聯節次的 Network」 따라서 例를 들어 生産管理 시스템은 日程計劃節次 進度記錄 및 統制節次 등으로 構成되어 있다.

마찬가지로 會計시스템이나 材料入出庫節次 시스템도 各己 關聯된 말은 節次로 이루어진다.

시스템의 一般的인 特性은 그 本質性에서 「全體性, 相互關聯性 및 目的性」으로 區分되며 그 特性은 各己 다음과 같다.

- (1) 全體性: 單體의 集合을 뜻하는 것으로 다만 單體의 算術的인 加算이 아니라 各 單體의 特性 以上의 特性을 가지게 된다.
- (2) 相互關聯性: 이 相互關聯性이 있기 때문에 有機的인 組織體 또는 全體性을 갖는다.
- (3) 目的性: 相互關聯하고 있는 集合體로 될 시스템은 共通된 目的을 갖고 그 目的에 따라 動 調整되어간다.

이로 因하여 合理的으로 設計 調整된 시스템은 企業活動의 目的을 向하여 貢獻하고 높은 生産성을 올릴 수 있는 것이다.

이러한 시스템 概念은 原始的으로는 管理하는 職務에 대한 思考의 方法이며 管理者에게 內的 外的 環境을 總合的 全体로서 보기 위한 틀을 提

供한다. 그것은 여러 部分시스템(Sub-System)의 適正한 位置와 機能의 認識을 可能하게 된다.

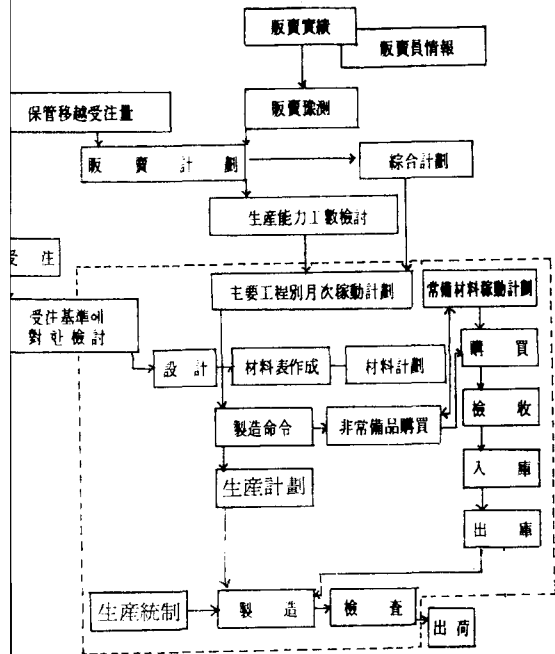
따라서 管理者는 시스템 概念을 通하여 한편으로는 複雜性を 分解하고 또 複雜한 同類의 性質을 認識토록하여 知覺된 環境속에서 活動하는 것을 助力하는 思考方法인 것이다.

이를 바탕으로한 工場內 生産性向上을 爲한 合理的인 基本模型의 生産管理시스템을 國內 大部分의 中小企業形態에서 볼 수 있는 ① 多品種少量生産方式에서와 大企業規模의 專門生産工場에서 볼 수 있는 ② 小品種 多量生産方式으로 大別하여 그 生産管理시스템의 体系圖를 提示하면 <圖 5.2.1> 및 <圖 5.2.2>와 같다.

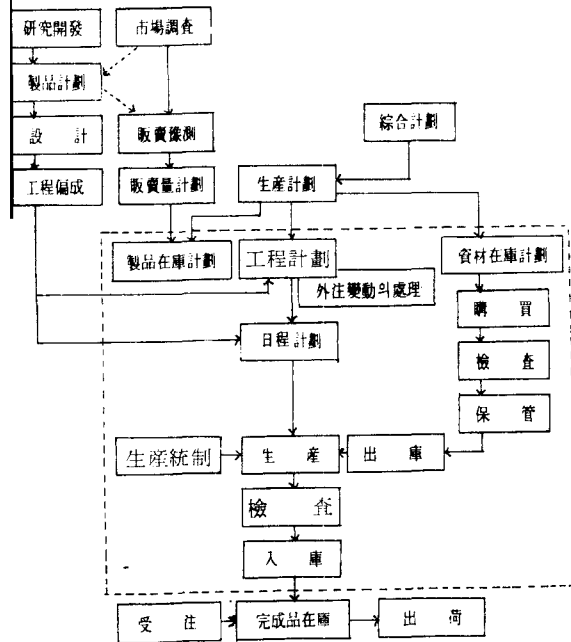
5.3 生産性 向上을 위한 IE 技法 適用體系

生産性向上을 爲한 適用技法에 어떠한 制限을 받을 수는 없지만 直接 間接的인 面이나 動的·靜的인 面에서 또는 主·副次的 立場에서 고려하면 IE(産業工學)의 古典的인 中心部門인 作業管理과 이의 科學的 管理改善을 爲한 方法工學(Method Engineering)的인 分野가 主軸分野가 되겠으며 餘他分野들은 生産性向上에 直接 間接으로 相補해 주고 있는 分野들로서, 시스템의 管理의 側面에서 企業經營 活動에서의 生産性向上은 品質向上 및 原價節減과 相關되어 分離하여 生覺할 수 없는 複合關係로 이루어져 있다. 品質管理 等の 分野는 生産性向上의 軸點에서는 靜的인 分野로서 品質·原價側面에 比重을 높이 두고 있다.

때문에 여기서는 作業 및 方法改善과 工程管理의 効率化를 통한 生産性向上 技法으로서 工場의 生産形態에 따라 工場實情에 알맞도록 調整 및 應用하여 손쉽게 適用할 수 있는 模型의 IE技法適用體系圖를 圖示하면 <圖 5.3.1>과 같다.



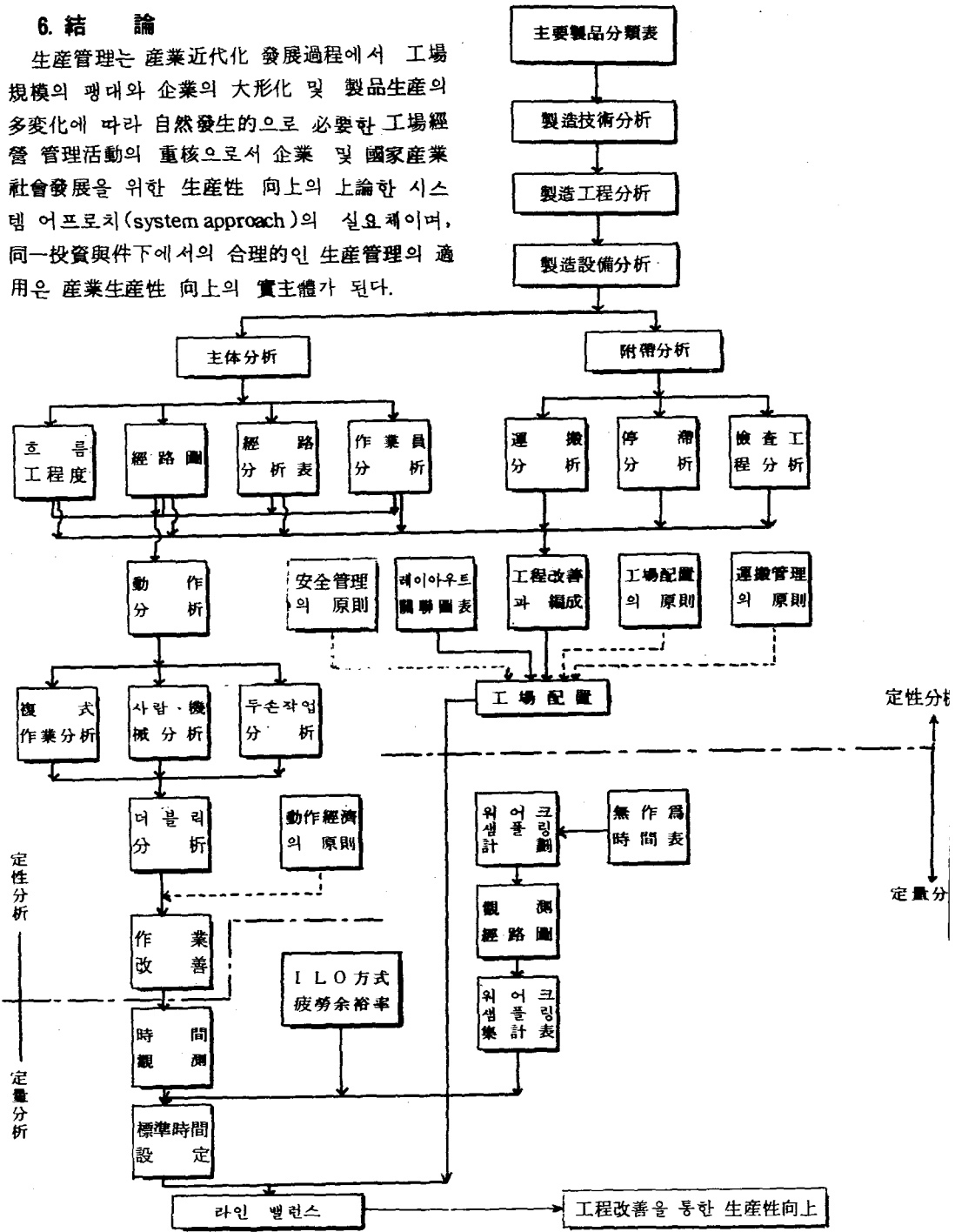
<圖 5.2-1> 多品種少量 生産管理 시스템 体系圖



<圖 5.2-2> 少種多量 生産管理 시스템 体系圖

6. 結 論

生産管理은 産業近代化 發展過程에서 工場規模의 팽대와 企業의 大形化 및 製品生産의 多變化에 따라 自然發生的으로 必要한 工場經營 管理活動의 重核으로서 企業 및 國家産業 社會發展을 위한 生産性 向上의 上論한 시스템 어프로치(system approach)의 必要체이며, 同一投資與件下에서의 合理的인 生産管理의 適用은 産業生産性 向上의 實主體가 된다.



〈圖 5-3-1〉 IE 關係技術系統圖



**Abstract**

The trouble of business management of the mining and manufacturing companies in Korea are constituted by that average 28.3% of production management in the worst trouble of business management from 1973 to 1980. So that industrial productivity in Korea lower than an industrially advanced nation and then a change for the better of effective production management operations manufacturing companies are suggested by the application effects and achievement points of production management.

Therefore Industrial Engineering technics is applied systematic route and the manufacturing company grow more than better its Business physical condition for the improve productivity applied system approach for a rational production management system model.

**參 考 文 獻**

- 1) 李根熙, 生産計劃・生産統制, 서울: 創知社, 1981.
- 2) 辛容伯, 工場새마을運動과 生産性 向上方案, 서울: 工場새마을運動推進本部, 1979.
- 3) 金基永, 生産管理, 서울: 法文社, 1981.
- 4) 金元卿, 生産管理의 理論과 實際, 서울: 韓國生産性本部, 1963.
- 5) 辛容伯, 生産性 向上을 위한 生産管理의 適用과 推進, 月刊 蔚山商工, 1980, 11~1981, 2. 蔚山: 蔚山商工會議所.
- 6) 辛容伯, 生産性 向上 實施上의 障礙와 對策에 關한 研究, 品質管理學會誌, 第8卷, 第1號, 1980, 6, 韓國品質管理學會.
- 7) 1979년도 企業經營 隘路要因調查報告, 서울: 大韓商工會議所, 1980.
- 8) 辛容伯, 中小企業工場의 管理能力開發을 위한 效果的인 産業教育訓練의 實施方案, 技術士, vol. 13, No. 3, 1980, 9, 韓國技術士會.
- 9) Chase Richard B., and N. J. Aquilano, *Production and Operations Management*, and ed., Richard D. Irwin, Inc., 1977.
- 10) Introduction and Development of Industrial Engineering in Japan, *Asian productivity Organization*, 1970, 2.
- 11) Moore, Franklin G., *Production Management*, 6th ed., Home Wood, Ill.: Richard D. Irwin, Inc., 1973.
- 12) Riggs, James L., *Production Systems: Planning Analysis and Control*, 2nd ed., John Wiley & Sons, Inc., 1976.