

國內 中小鑛工業의 生産管理 適用 實態分析과
그 適正 모델設定에 關한 研究*

A study of production Management application status, analysis
and set up reasonable production management System model for
Small-medium industry Company in Korea.

責任研究員	辛	容	伯**
研究員	金	原	中
研究員	金	光	燮

Abstract

In Korea Small-medium Companies Constitutes 96.5% of all of the mining and manufacturing industries, about 35.7% of the total production of value added business, an average of 35% of the actual export of industrial goods and 47.6% of employment since present at the end of 1979.

Now then Small-medium Industry Companies organization style constitutes 78.6% of a form of private company and 81.2% of the total on an small scale under 50 persons irregular employee. Specially, the trouble of business management of the mining and manufacturing Companies in Korea are constituted average 28.3% of production management in the worst trouble of business management from 1973 to 1979 and small-medium industry Companies are the same of about more than 30% of production management in the trouble of business management.

In this cases, the status of production management is effected by small-medium industry companies are the style of non-system and non-organization, but then 13parts in production management operations have the many trouble problems. In this circumstances a change for the better of production management operations in small medium industry companies are suggested the application effects and achievement points of production management, it is suggested a kind of variety and a small quantity, production management system of small-medium industry Company.

And then Industrial Engineering technics is applied systematic route and the company grow more than better its physical condition for the improve productivity applied system approach for production management. There for the chapter 4~5

*本 研究論文은 1980 年度 文教部 學術研究造成金의 지원으로 이룩된 것임.

**生産管理技術士(工場管理)·亞洲大學校·工大·産業工學科 教授

of this paper treats of a rational production management system approach, it make a emphatic major point of high level of economic growth of small medium Industry enterprise.

1. 序 論

1.1 國內 中小鑛工業의 生産管理 概況

우리나라의 産業經濟發展이 지난 1970年代의 高度經濟成長과 輸出의 팽창으로 놀라운 成長을 이룩하여 왔으나, 1980年度에 들어서면서 油價 飡騰과 國內의으로는 政局의 不安定等의 國內外的 환경與件으로 因하여, 우리 經濟는 (-)成長을 기록하는 등, 國內 外景氣에 영향을 받아, 不景氣의 침체국면을 當하였다. 現在 이와같은 經濟的 어려움을 타개하여 지난 70年代에 이룩한 高度의 經濟成長을 지속하여, 自主福祉産業 經濟社會를 이룩하기 爲하여서는 産業構造의 高度 經濟成長化, 輸出의 增大, 技術集約的 産業發展을 爲한 技術開發 및 技術革新等 諸般 關聯 經濟科學政策이 계속 발전추구되어야 함은 물론, 확고한 産業基盤의 구축과 균형있는 産業 연계 發展이 더욱 要望된다.

이를 爲하여 國家産業經濟의 均衡있는 發展을 爲하여 中小企業은 大企業과의 協力關係 및 同伴者로서 함께 育成되어야 한다.

現在 우리 經濟의 發展과 그 安定帶 役割을 해 은 中小企業이 全鑛工分野에서 1979年末 現在 其 構成比重을 分析해 보면, 事業體數에서는 全體의 96.5%인 約 3萬2千餘個 業體이며, 從業員數에서는 47.6%인 1,041千名, 生産額은 32.7%인 89,307億원을, 附加價値는 35.7%인 33,854億원을 차지하고 있으며, 輸出에서는 中小企業이 總 輸出額의 約 35%를 點하고 있다. 그러나, 우리나라 中小企業이 갖고있는 特性은 組織形態面에서 個人企業이 全體의 78.6%의 높은 比重을 차지하고 있으며, 規模面에서는 常時從業員數 49人 以下の 小規模企業이 대부분으로 81.2%를 차지하고 있어, 特히 生産管理面에서 組織 및 能力에 不備내지 취약점이 있고 生産施設 및 規模가 適正水準에 미치지 못하여, 技術水準이 낮고, 從業員의 移職率이 大企業에 比하여

過多하여, 고용의 安定과 技術技能의 축적이 不安定하고, 注文에 依한 多品種小量生産形態에 따른 工場管理上的 効率化를 爲한 生産管理分野의 專門的 管理技術을 통한 시스템어프르치가 不在한 편이며, 從業員 能力開發을 爲한 産業教育 訓練의 不在 내지 未洽으로 生産管理의 몰이해와 그 必要性 및 重要性을 옳바르게 認識하지 못하여 生産의 隘路有發과 生産性 低下의 根本 要因으로 擡頭되고 있으며 1973年度 以來 1980年度 現在까지 國內 鑛工業界의 企業經營隘路順位가 中小企業은 물론 生産管理가 가장 큰 企業 經營隘路順位로 擡頭되었다.

1.2 研究의 目的

國家産業發展의 底邊과 國民經濟의 安定帶 役割을 해 은 中小鑛工業體의 企業經營의 主隘路要因中 生産管理分野의 問題點을 中心으로 이의 實態調查分析을 土臺로 生産性向上을 통한 企業經營體質의 強化와 大企業과의 協力關係로 國際競爭力強化에 연계되어야 할 生産管理適用上的 隘路要因分析과 이의 改善方案을 통한 效果的인 生産管理 시스템模型을 設定提示함을 主目的으로 한다.

1.3 調查對象範圍 및 方法

國內 中小製造業體中에서 從業員 100人 以上 300人 以下の 中小企業體를 主對象으로, 商工部에서 集計整理한 工場새마을運動推進實績('79年度 評價結果)에서 評價點數 450點以上(보통수준 以上 業體)의 中小企業 430業體를 랜덤(Random)하게 標本調查對象業體를 選定하여, 設問調查 및 直接面接確認調查를 併行하여 얻어진 259個業體 現況資料를 中心으로, 生産管理全般에 걸쳐 큰 흐름을 우선 순위로 調查하고, 아울러 細部要因들을 中心으로 生産管理適用上的 問題點을 導出하였다.

2. 中小企業 生産管理適用上の 問題提起

'78年度 國內 鑛工業의 生産管理部門에 있어서 隘路事項으로서, 原資材確保面이 28.2%로 가장 어려움이 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 中小企業을 中心으로한 企業經營隘路要因中 生産管理上の 隘路順位는 <表 1-1>과 같이 '79年度의 產油國의 계속적인 油價의 飡등과 供給制限 및 自國産業 보호를 爲한 輸入制限 등의 世界異狀景氣에 우리나라도 直接 影響을 받아 '78年度 以前的 경우와는 그 隘路順位가 상당히 달라졌다.

<表 1-1> '79年度 生産管理部門의 隘路順位

隘路要因	鑛工業		製造業		大企業		中小企業	
	%	%	%	%	%	%	%	
1. 원자재 확보면	28.8	16.3	29.1	28.3	29.1			
2. 시설면	17.9	21.7	17.8	18.3	17.7			
3. 기술면	17.3	15.9	17.4	17.5	17.2			
4. 노동력 확보면	16.7	29.3	16.4	16.6	16.7			
5. 동력 및 연료 확보면	10.0	6.2	10.1	10.4	9.8			
6. 용수 확보면	4.4	1.1	4.5	4.4	4.4			
7. 공해 및 재해	3.9	8.3	3.8	3.4	4.3			
8. 기타	0.9	1.1	0.9	1.1	0.8			
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0			

資料: '79年度 企業經營 隘路要因 調查報告(大韓商工會議所-'80.4)

여기서 그 隘路順位를 中小企業을 中心으로 살펴보면, 原資材確保面이 29.1%로 가장 높았고, 다음이 施設面으로 17.7%, 技術面이 17.2%, 勞動力確保面이 16.7%, 動力 및 燃料 確保面이 9.8% 등의 順位로 나타났다.

中小企業振興을 爲하여서는 企業內外的 與件에서 以上の 指摘된 隘路要因의 重點改善이 企業經營의 活力과 生産性向上을 爲한 生産管理適用의 推進基本段階가 되겠으며 이에 關한 共通 問題點으로 다음과 같은 問題點들이 內在해 있다.

(1) 生産管理와 그 主目的인 生産性向上의 概念 몰이해

(2) 生産管理 適用範圍의 分散과 불연계성

(3) 合理的 工業經營으로서의 시스템·어프로치(System approach)가 아닌 高級材料나 先進 技術 및 設備(특히 外國의 것)의 過信

(4) 生産管理 專擔部署의 不備 및 機能의 分散과 專門要員의 不足과 能力未洽

(5) 組織開發(OD)을 爲한 生産管理職務教育의 微弱

(6) 生産管理適用을 工場規模의 大小에 따른 必要性이 不인 生産의 多變化에 依한 自然發生의 主要性的의 몰이해

(7) 生産管理專門要員(有資格能力者)의 中小企業勤務 기피

3. 中小企業의 生産管理 實施現況 問題點과 對策

3.1 中小企業의 生産管理 實施現況

國內 鑛工業體의 企業經營의 隘路要因調查分析에 依하면 다음 <表 2-1>과 같이 中小企業은 물론 大企業까지 企業經營活動中 生産管理의 隘路가 가장 높아 全體隘路要因中 30%線('79~'80 年度 異常不景氣除外)을 上廻하고 있으며, 이는 1973年度 以來 國內 全鑛工業界의 年度別 企業經營 隘路順位 <表 2-2>에서 示顯된 바와같이 生産管理上의 隘路事項이 近平均 28.3%로 가장 크면, 또한 每年 該 隘路要因이 加重되어 왔으며, 바로 이것이 生産性向上의 저해요인들로 作用하여 企業內의 으로는 企業經營體質의 弱화를 초래케 되어 國家의 立場에서는 國際競爭力弱화라는 憂慮증을 가져오는 커다란 問題中의 하나이다.

中小企業의 生産管理適用 實施現況을 部門別로 調查分析한 結果, 中小企業의 生産管理 實施事項은 非組織的이고 非體系의이지만 生産管理 全般에 걸쳐 主要部門들을 망라하고 있으나, 그 中 活動勞力順位別로 主要事項들을 設問調查分析한 結果 ① 生産統制에 10.3% ② 購買管理에 9.7% ③ 生産計劃에 9.6% ④ 通常的인 作業管理에 9.2% ⑤ 資材 및 倉庫管理에 8.4% ⑥ 原價節減을 爲한 原價管理에 7.8% ⑦ 檢査爲主의 品質管理에 7.4% ⑧ 安全管理에 7.3% ⑨ 運搬管理에 7.0% ⑩ 設備管理에 6.6% ⑪ 設備配置

〈表 2-1〉 78 年中 企業經營 隘路順位

(단위 : %)

구분	광 공 업	광 업	제 조 업	대 기 업	중 소 기 업	서 울	지 방
생 산 관 리	30.4	33.7	30.3	30.3	30.4	30.3	30.4
판 매 관 리	21.6	16.6	21.7	21.9	21.4	22.4	21.2
인 사 관 리	22.2	24.9	22.1	20.5	23.0	21.2	23.1
재 무 관 리	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 : 大韓商工會議所(1979. 5)

〈表 2-2〉 年度別 企業經營 隘路順位(鎭工業界)

(단위 : %)

구분 \ 년도	73	74	75	76	77	78	79	80	平 均
생 산 관 리	29.5	27.2	28.0	29.1	29.5	30.4	26.6	26.2	28.3
판 매 관 리	25.7	30.5	29.8	28.4	25.9	21.6	29.0	30.6	27.7
인 사 관 리	20.8	16.5	17.9	17.2	20.5	22.2	15.4	14.2	18.1
재 무 관 리	24.0	25.3	24.2	25.3	24.1	25.9	29.1	29.0	25.9
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

資料 : 大韓商工會議所(1980. 4)

中心의 工場配置에 6.0% ⑫ 生産管理組織에 5.8% ⑬ 作業員教育訓練 및 作業指導에 5.0% 等の 順序로 나타났다.

3.2 中小企業 生産管理 實施上의 主要問題 點과 對策

1) 生産統制

生産管理 適用時 生産統制面에서 나타난 가장 큰 問題點은 進度管理이며, 이는 計量的 파악의 不完全과 科學的 근거의 未備로 관습적인 人爲的 統制로서 이의 對策으로 生産管理 專門要員의 確保와 作業傳票에 依한 計量的 조치 및 工程能力 파악이 先行되어야 하겠다.

2) 購買管理

計量的이고 資材所要計劃에 따른 標準原單位 파악의 未備로 資金事情에 따른 수시구매로 經濟的 發注量의 無視와 品質分析試驗設備 未備로 因한 數量購買로서 調達時期의 지연 및 수시구매에 따른 價格變動과 購入品 品質變化의 均一性을 期하지 못하고 있으며, 이의 改善對策으로 原單位分析計算에 依한 資材計劃에 따른 計劃購買方式으로 철저를 期하여야 한다.

3) 生産計劃

生産計劃樹立은 工程能力의 파악과 經濟計算

을 도의시한 注文에 依한 納期엄수에 逆算한 日程計劃樹立으로 生産活動에 隘路를 겪고 있으며, 生産량과 品質 및 原價의 經濟的 均衡유지를 못하고 있으며 이의 改善對策으로 工數 파악과 工程能力 및 作業配置와 相關시켜 計量的 生産計劃으로 製品計劃, 工程計劃, 日程計劃 및 工數計劃에 同時勞力을 경주하여 生産計劃의 經濟性과 生産計劃 對 生産實績의 合致에 적극 努力하여야 한다.

4) 作業管理

産業工學(IE)의 理論的 근거를 無視한 人爲的인 人的 作業統制로서 作業方法의 未標準化나 作業研究를 도의시한 습관적 作業으로 作業改善과 이에 따른 作業實績記錄管理의 未備 및 不完全으로 非科學的이고 경험적인 命令系統에 따른 作業統制管理를 行하고 있으며, 이의 改善對策으로 作業研究를 통한 合理的 作業方法改善과 이의 標準化로 段階的인 作業改善과 作業員의 教育訓練指導를 통한 合理的 作業管理體制로 전환시켜야 한다.

5) 資材 및 倉庫管理

無計劃한 資材購買 및 保管管理로 經濟性 및 管理의 效率性을 缺하고 있으며, 資材原數 파악과 단순한 保管이 主任務인줄 알고 있는 인식부

족과 保管記錄의 非能率化와 關係要員의 管理水準未洽이 主된 問題點이며 이의 改善을 爲한 資材의 重點分類를 통한 ABC分析 및 管理와 倉庫의 區分 및 入出庫 便利를 爲한 合理性 도모에 制度的인 處理基準을 設定하여, 計劃的이며 體系的으로 管理토록 하여야 하겠다.

6) 原價管理

原價節減의 인식부족으로, 無條件 節約이 原價管理의 淸경인양 오인하고 있으며, 原價管理의 組織的 體制를 갖추지 못한 상태에서 作業員에게만 原價節減을 強要하는 前近代의 管理를 行하고 있으며, 이의 改善을 爲하여 原價費目的 區分과 原單位 파악으로 制度的인 原價節減推進計劃에 따른 重點管理體制를 導入하고, 올바른 原價意識 및 그 管理方法을 實踐할 수 있도록 管理監督者는 물론 作業員에게 原價意識 고취와 原價節減方法教育을 철저히 行하여 實踐토록 하여야 한다.

7) 品質管理

品質管理의 올바른 인식부족으로 檢査가 곧 品質管理인양 淸각하고 있으며, QC에 對한 過信 내지 盲信으로 統計的 品質管理(SQC) 技法을 適用만 하면 品質이 向上되는줄 淸각하고 있어, 이의 改善으로, 올바른 QC이해를 爲한 QC教育의 段階的, 階層別 教育訓練의 實施와 分任組活動을 통한 自發的 參與로서, 品質은 各製造工程에서 各各 形成되고 있기에 事前豫防管理를 통한 全社의 品質管理體制로 점진적으로 體系化시켜 나가야 한다.

8) 安全管理

安全教育의 未洽과 安全施設의 未備에서 作業員의 不注意에 의한 산업안전재해가 誘發되고 있으며, 더욱 작업환경의 不安全으로 그 原因이 기인되고 있어 그 改善對策으로 經營管理者는 人本位體制로서의 의식강화와 安全管理를 구호에 끝친 形式的인 活動이 아닌 實踐的 活動으로 定期的 安全教育實施와 安全施設 및 보호구의 確保 및 點檢確認으로 關係安全委員會等을 통한 制度的인 活動으로 지속적인 展開가 要求된다.

9) 運搬管理

機資材取扱을 主로 人力에 依한 경험적 관리로서 거의 工場管理活動에서 淸시하고 있는 事

項으로 운반작업방법 改善을 위한 合理的 運搬具, 運搬通路의 設定 및 그 淸급방법 등에 對한 연구 및 교육지도가 없으며 이의 改善對策으로 合理的 運搬管理를 爲한 方法研究와 그 教育指導訓練으로 作業能率의 向上과 作業停滯를 줄일 수 있도록 하고, 工場實情에 알맞는 運搬具의 改善으로 운반 및 그 淸급에 經濟性 도모를 期하도록 努力하여야 하겠다.

10) 設備管理

中小企業의 設備는 舊式이거나 老朽된 것이 많으며 또한 이의 管理가 事前管理가 아닌 事後管理로 고장후 修理 및 淸소에 注力하는 淸향이다.

이의 改善對策을 爲하여 生産保全(Productive Maintenance)의 側面에서 豫防保全, 改良保全 및 事後保全의 設備管理 系統을 確立하고, 設備管理規程을 制定하여 이에 따른 定期的 點檢 및 檢査와 取扱者의 設備特性教育을 定期的으로 實施하여야 한다.

11) 工場配置

設備配置를 中心으로한 工場配置가 配置基準대로 지켜지지 못하고 있는 實情이며, 또한 現實的 問題로 淸소한 工場場所에 장래성과 확대재생산에 따른 융통성이 缺한 상태에서 現實的으로 적당히 設備를 工場內에 놓는 式으로 配置되어 있으며 이의 改善對策으로 장래성과 製品變更에 따른 융통성을 고려하고 作業員의 心理的, 安全的 要因을 고려하여 工場設備配置原則을 가능한 지켜나가도록 하여야 하겠다.

12) 生産管理組織

生産管理專擔部署를 독립시키기에는 中小企業이 規模上으로 어려우나 生産·技術部署內에 전담 또는 專門要員을 確保하지 못한채 部署長의 재량과 個人能力에 따른 組織運營 및 淸제가 問題이다. 이의 改善對策으로 生産管理는 工場規模의 大小에서 必要的 것이 아니고, 生産形態 및 生産方式에 따라 自然發生的으로 必要的 것이므로 必要的 淸우가 誘發하면 간접부서 및 간접요원이란 개념을 버리고 工場全體의 生産管理 系統어프치를 통한 生産性向上의 必須的 要件으로 그 工場規模 및 體制에 알맞는 生産管理 組織 및 有資格能力專擔 要員을 經營者의 올바른 이해로서 조직淸성 및 보직과 운영되어야 한다.

13) 作業員教育訓練

中小企業의 作業員教育訓練 實施上의 問題는 教育訓練으로 因한 作業時間損失, 그리고 過多한 移職率과 이를 社內에서 直接 擔當해야할 管理監督者의 能力不足과 經營者와 教育訓練의 必要性을 眞實히 느끼지 못하고, 教育훈련에 대한 올바른 이해를 하지 못하거나 또는 教育訓練實施許可를 適時에 해주지 못하고 있다.

이의 改善對策으로, 먼저 社外專門機關이나 外部專門家를 초청하여 經營者 및 管理監督者가 먼저 關係 教育訓練을 받고, 그 진정한 必要性和 重要性을 이해하여 段階적이고 體系적으로 그 會社(工場) 體質 및 作業員水準에 알맞는 産業教育 프로그램을 作成하여 반복적이고, 지속적인 教育訓練을 實施하여 能力開發과 組織開發에 努力하여야 한다.

4. 中小企業을 爲한 生産管理의 成功要件과 生産管理의 適用效果

4.1 生産管理實施의 成功要件

生産性向上을 爲한 生産管理活動에서 成功的인 要件은 當該工場의 生産活動의 關聯된 ① 信賴할 수 있는 情報, ② 高度의 標準화와 規格化, ③ 能率적인 作業組織構造 그리고 ④ 訓練된 關係專門推進要員이 必要 要件이다.

고로 여기서 生産性向上業務를 專擔한 關係推進要員의 資質을 上記 4 가지 具備條件을 充足시키고 또한 손수 해결해 갈 基本能力을 가진 能力者라야 하겠다.

이를 爲한 그 關係內容은 다음 事項들을 確保, 措處, 理解하고 處理한 能力을 갖추어야 하겠다.

1) 信賴할 수 있는 情報

① 生産(加工)해야 하는 製品에 關한 知識과 販賣部門에서 要求한 製造에 關한 日程等 關係事項의 상세한 情報

② 個個의 機械裝置의 臺數, 型式, 性能 등에 關한 상세한 知識과 生産트러블에 對處한 計劃以外的 活用可能時間에 對한 事項

③ 個個의 部品 및 最終製品에 對하여 必要한 作業順序와 作業時間에 對한 情報

④ 使用材料의 品質規格, 納期, 製造單位當의 使用量, 即 原價單位等에 關한 상세한 知識

⑤ 生産現場에 活用可能한 人員과 그의 生産能力에 關한 完全한 情報

⑥ 各 生産製造作業의 能率化를 爲한 適合한 作業條件 및 治工具類等에 關한 完全한 情報

⑦ 其他 生産活動에 次要인인 되는 諸般情報과 生産支援시스템 및 유틸리티에 關한 情報과 社會의 情報等

2) 高度의 標準화와 規格化

工場別 生産活動의 經濟的 效率化 도모를 爲하여 지켜야 할 事項이 바로 이 標準規格化이다. 이중 生産活動에 比重이 높은 事項을 指摘하면 다음과 같다.

① 使用材料 및 部品の 標準規格化

② 設計上 許容可能한 限度의 모든 部品에 對한 許容公差의 設定

③ 工具 및 機械設備과 그 取扱性

④ 作業順序와 作業方法의 標準化

⑤ 作業員에 對한 作業標準時間의 設定과 그 보상 方法의 標準化

⑥ 品質要求 및 品質維持를 保證하는 充分한 檢査方法和 品質管理方法의 標準化

⑦ 計劃과 結果를 比較할 수 있는 生産實績報告書等에 對한 標準화와 規格化等

3) 能率적인 作業組織構造

① 作業日程이 營業販賣機能에서 決定되어 下達되는 部門의 管理監督者들은 生産現場과 協同하는 努力을 盡력하는 유기적 組織을 갖출 것.

② 作業形態에 따라 加工手段, 生産方式 및 作業의 技術的 性格等を 고려하여야 하겠지만 作業對象인 材料에서 製品으로 되기까지의 作業線(product Line)이 逆行 및 交叉하지 않는 組織을 갖출 것.

③ 機械的 作業組織에서는 工場規模 및 現實을 감안하여 그 企業目的에 알맞는 組織, 即 萬能職場作業 組織, 機械別 作業組織 및 品種別 作業組織等の 形態와 이의 應用된 現場組織 編成이 要望된다.

4) 訓練된 關係推進專門要員

① 計劃된 作業內容을 잘 理解할 것.

② 關係專門技法 및 理論에 教育訓練을 받고

充分的 能力을 兼備하고.

③ 要求되는 職務에 對하여 適性和 興味를 가지고 있어야 하며.

④ 當該作業者들에게 科學的인 作業管理方法이 教育指導되어야 한다.

4.2 生産管理의 適用效果

生産管理 機能을 會社規模의 膨大에 따라 自然發生的으로 必要하게 되며, 제조 부문에서 生産管理 適用의 效率化를 期할 때 다음과 같은 效果를 얻을 수 있게 된다.

- 1) 약속(계획)한 納期가 지켜지며 고객에 대한 신뢰도가 높아진다.
- 2) 만족스러운 生産관리 업무를 못하는 회사(工場)에 비하면 특별한 작업명령이나 殘業이 적어진다.
- 3) 在工品이 감소된다.
- 4) 使用材料의 在庫管理가 잘되어 有効한 購買에 도움을 준다.
- 5) 製造設備를 보다 有効하게 사용할 수 있다.
- 6) 作業員의 재로 대기에 의한 作業停滯의 손실시간을 감소시키게 된다.
- 7) 계획에 따른 계획적인 작업이 進行되어 보다 능률적인 檢査와 品質管理의 成果를 얻을 수 있게 된다.
- 8) 작업질서가 확립되며 모든 製造業務가 계획적인 事務로 體系化된다.
- 9) 合理的인 作業遂行으로 安全管理가 원활해 진다.
- 10) 生産性向上으로 企業體質이 強化된다.

5. 中小企業의 生産性 및 經營效率 向上을 爲한 生産管理 시스템 模型

5.1 生産性向上을 爲한 生産管理 適用範圍

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

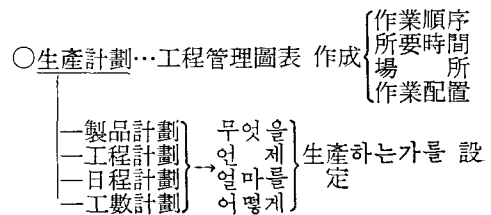
여기에 效率性 및 經濟性을 包含한 工場管理의 合理化를 위한 專門分野別 適用 管理方法을 分類하면 다음의 諸管理方法들이 適用된다.

- ① 資材管理
- 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의 管理監督者의 生産性向上을 爲한 廣義의 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 生産管理體系 分類

1) 工程管理



○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
- 使用管理
- 製置·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
 - 適期供給—作業能率強化
 - 適量保有一安全在庫確保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 爲한 中小企業 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 시스템의으로 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 Mana-

gement)에서는 「시스템이란 企業의 主要事務를 處理하기 위한 總合計劃에 따라서 發展된 關節節次의 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 材料出入庫節次 시스템도 各己 關聯된 많은 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.

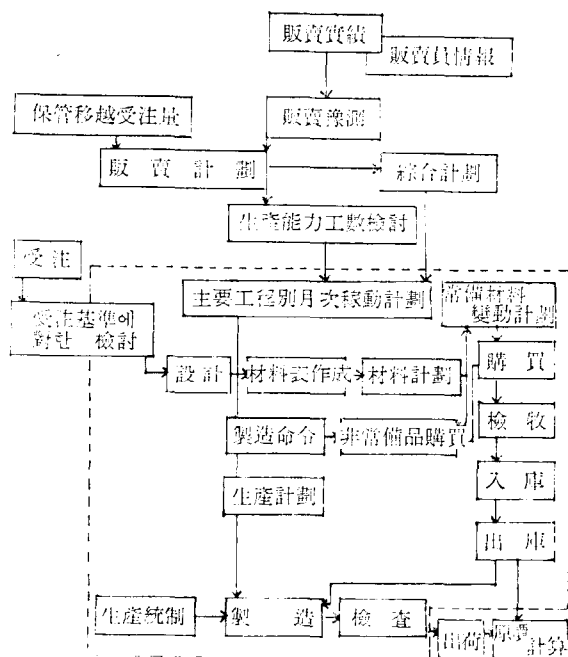
(1) 全體性: 單體의 集合을 뜻하는 것으로 다만 單體의 算術的인 加算이 아니라 各 單體의 特性 以上의 特性을 가지게 된다.

(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.

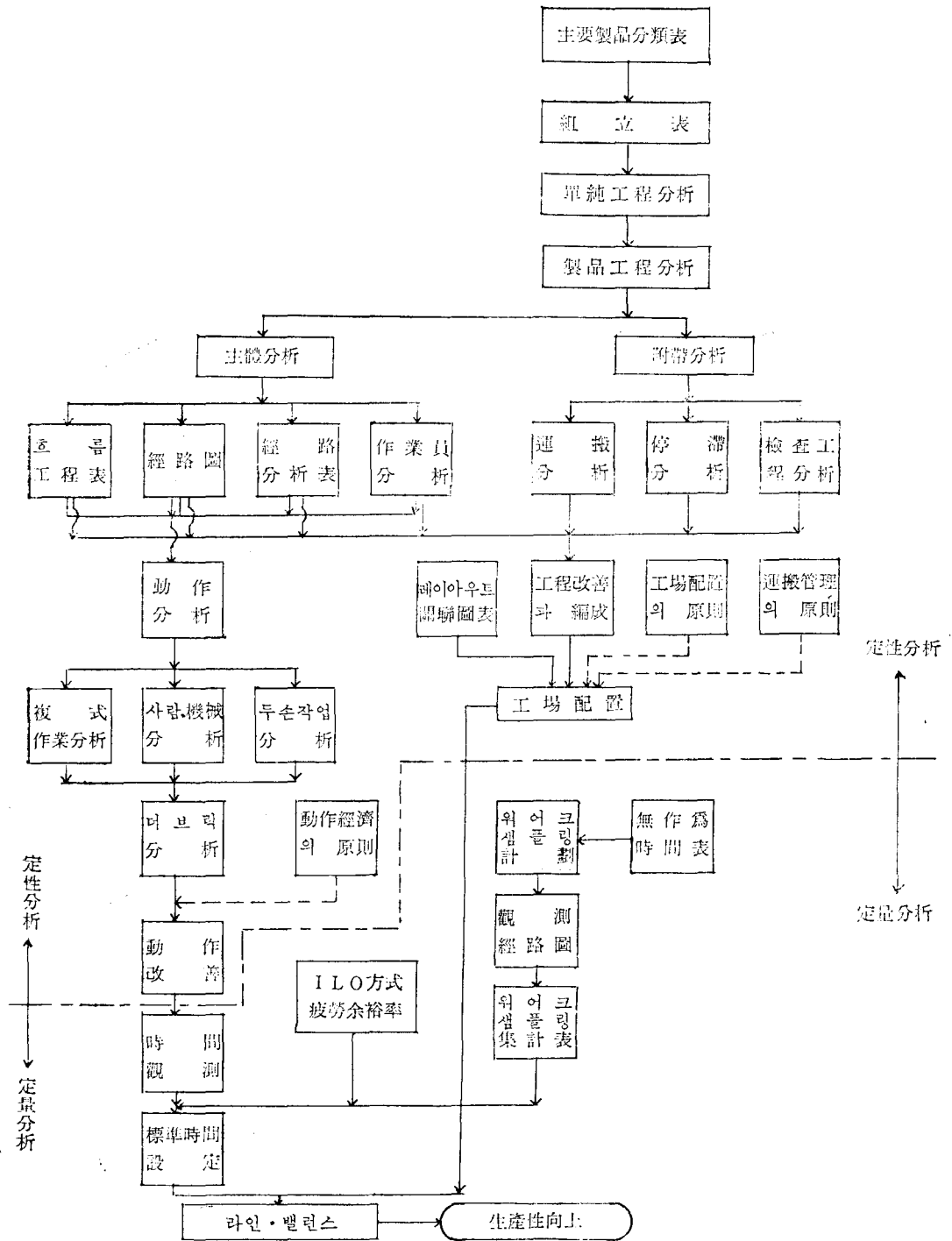
(3) 目的性: 相互關聯하고 있는 集合體로 될 시스템은 共通된 目的을 갖고 그 目的에 따라 行動 調整되어간다.

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 生産性을 올릴 수 있는 것이다.

이러한 시스템 概念은 原始的으로는 管理하는



〈圖 3-1〉 多品種小量 生産管理 시스템 體系圖



〈圖 3-2〉 IE 關係技法 系統圖

職務에 대한 思考의 方法이며 管理者에게 內的 外的 環境을 總合的 全體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을 分解하고 또 複雜한 同類의 性質을 認識토록 하여 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 多品種少量生産方式에서의 그 生産管理 시스템의 體系圖를 提示하면 위의 <圖 3-1>과 같다.

5.3 生産性向上을 爲한 方法研究節次와 效果的인 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 면이나 動的·靜的인 면에서 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)의 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 復合關係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 높이고 있다.

때문에 여기서는 作業 및 方法改善과 工程管理의 效率化를 통한 生産性向上 技法으로 適用各 生産形態에 따라 工場實情에 알맞도록 調整 및 應用으로 손쉽게 適用할 수 있는 模型的 IE 技法適用體系圖를 圖示하면 다음 <圖 3-2>과 같다.

6. 結 論

生産管理는 産業近代化過程에서 工場規模의 膨大와 生産製品의 多變化에 따라 中小企業과 大企業을 막론하고 生産形態에 따라서 生産管理 適用 水準의 程度에 差異는 있겠지만 自然發生의 經營管理의 效率化를 爲한 工場管理活動의 重核으로서, 企業 自體는 물론 國家産業社會發展을 爲한 生産性向上의 시스템·어프로치(System Approach)의 實要諦이며 生産管理의 3大 支柱가 「工程管理, 品質管理, 原價管理」等 인바 品質·原價·納期の 經濟的 均衡유지와 中小企業經營 體質強化를 爲하여 物的投資가 同一한 狀況下에서의 前述한 合理的인 生産管理의 올바른 適用이 生産性向上과 이를 통한 企業의 經濟性向上에 實主體가 된다.

科學技術人の 信條

우리 科學技術人은 科學技術의 暢達과 振興을 通하여 國家發展과 人類福祉社會가 이룩될 수 있음을 確信하고 다음과 같이 다짐한다.

- 一. 우리는 創造의 精神으로 眞理를 探究하고 技術을 革新함으로써 國家發展에 積極寄與한다.
- 一. 우리는 奉仕하는 姿勢로 科學技術振興의 風土를 造成함으로써 온 國民의 科學的精神을 振作한다.
- 一. 우리는 높은 理想을 指向하여 自我를 確立하고 相互協力함으로써 우리의 社會的地位와 權益을 伸張한다.
- 一. 우리는 人間의 尊嚴性이 崇尚되고 그 價値가 保障되는 福祉社會의 具現에 獻身한다.
- 一. 우리는 科學技術을 善用함으로써 人類의 繁榮과 世界의 平和에 貢獻한다.