

輸出商品の 品質向上 推進方案에 관한 研究 (生産管理 技法의 適用에 대하여)

A Study on Improvement of Quality of Some Exporting Products : Regarding Utilization of Management Techniques

金 原 中*
辛 容 伯*
金 光 燮*
咸 洙 駿*

ABSTRACT

The main focus of this paper is to find the relationship between the quality of some of exporting products and the application of modern production management techniques in the plants. Products are classified by SITC and selected in accordance with the annual rate of export.

Introduction of production techniques, as well as product design, is directly related to high exporting rate and competitiveness.

1. 序 論

1. 研究의 目的

輸出入國을 指向하는 우리나라는 輸出 競爭力 提高라는 課題가 심각함을 昨今の 국제무역 여 是은 示唆하고 있다. 즉 品質向上과 附加價値 生産性 向上을 통하여 持續的인 輸出增大를 이 錄해야 하는 것이다.

이에 따른 研究가 활발한 것이 사실이나 分野 別로 專門化된 研究가 미흡함을 인식하여 本 研究는 輸出現況에 나타난 生産管理 部門의 特性을 조사분석 함으로서 이 分野의 기초 조사류가 되려고 한다. 研究의 細部目的은 아래와 같다.

- 1) 國內製造業의 生産管理技法 보급정도
- 2) 生産管理 技法의 活用效果
- 3) 將來의 生産管理 技法의 活用動向
- 4) 導入時의 諸 問題點
- 5) 生産管理技法 活用도와 管理水準과의 關 聯
- 6) 輸出伸張率과 生産管理技法 活用도와의 關 係

2. 研究의 範圍와 方法

製品의 國際競爭力은 여러가지 條件에 따라 形成될 수 있으나 대부분은 生産工場에서 製 品化 되었을 때 이미 決定되어 進다고 보여진다.

* 亞洲大學校 産業工學科 教授

** 本 研究는 1984년도 이주대학교 교내 연구비 지원 으로 進행된 것임.

도표1에 간략히 表示된 國際競爭力 構成模型에 나타나듯이 점선내의 여건은 製品化 過程

에서 決定되는 것이다.

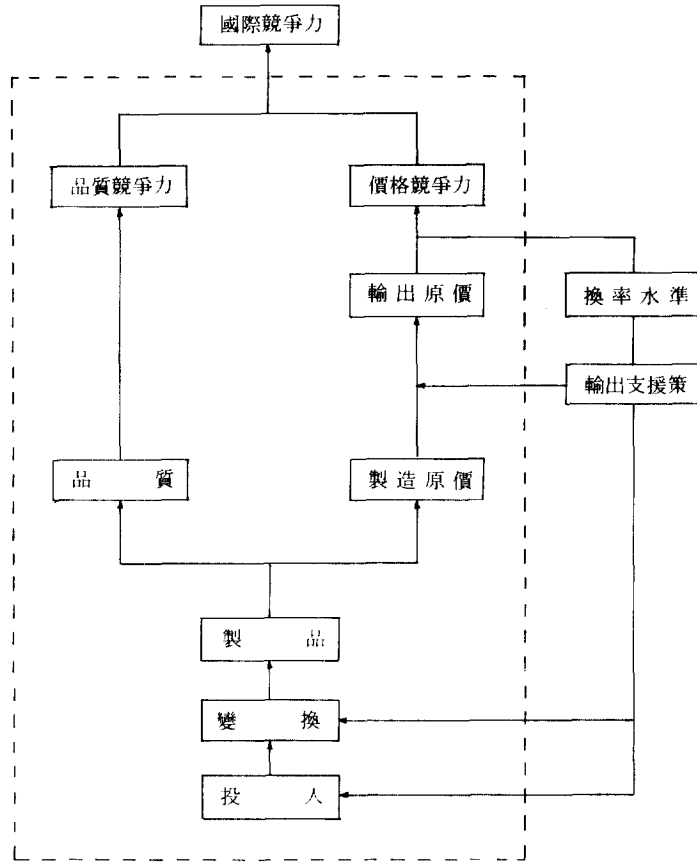


도표-1. 國際競爭力 構成模型

이상의 여건을 形成하는 要因 중에서 우리가 통제 가능한 것은 生産固有技術과 生産管理 技法 2가지라고 할 수 있다. 特히 近年에 들어서 生産 諸能力의 綜合的 調整에 의한 効率化問題가 重要性을 더해가고 있다. 때문에 生産管理가 固有技術 같이 필수불가결의 要素가 되었다. 그러나 이의 도입 및 시행양태는 그야말로 천차만별이므로 研究對象 選定에 특히 고심하였다. 먼저 1976년부터 1983년까지의 輸出動向을 SITC分類에 의하여 조사하였다. 調査分析의 대상으로는 매년 平均 輸出伸張率을 상회하는

빈도가 높은 品目 15種과 輸出伸張率은 미미하거나 하락세를 보이고 있지만 輸出占有率이 높은 品目 13種을 選定하여 이상의 두가지 그룹별로 生産管理의 特性치를 도출하여 對比分析 하였다. 生産管理의 해석은 廣意的인 것과 狹意的인 것으로 分類할 수 있는데 本 研究에서는 廣意的 生産管理를 대상으로 삼아 生産에 작용하는 制限要素를 망라하였다. 즉 品質·原價·工程의 各 管理를 시작으로 하여 여러 종류의 個別的 管理를 수렴하였다.

F. W. Taylor의 科學的 管理法를 시초로 하

여 수많은 管理技法이 개발되어 生産性 向上에 큰 역할을 담당하여 왔다. 그러나 우리나라 企業에서의 諸 管理技法의 活用實態 즉 有効性和 보급실태 및 나아가서는 製品競爭力에 미치는 영향 등을 고찰한 바는 없었으므로 本 研究에서는 설문지를 통한 豫備調査를 實施하여 研究項目을 選定한 후 선택된 28개의 企業을 직접 인터뷰로 研究하였다. 調査項目인 生産管理 技法들로는 일반적으로 많이 쓰이는 50개 技法으

로 限定하였다.

II. 生産管理의 活用實態

1. 生産管理의 構成

전통적인 生産管理는 Production Management 라는 意味로 분류하여 무리가 없을 줄 안다. 이는 製造部門의 個別的 能率向上을 目的으로 하고 있으며, 그 構造는 도표2와 같다. 이것을 製造管理 技法이라고 칭하기로 한다.

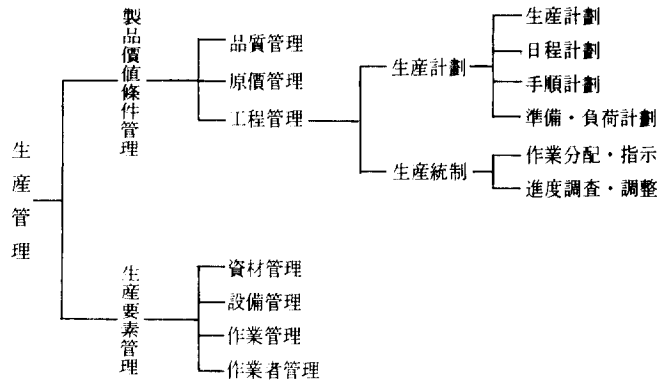


도표-2. 生産管理의 構成

한편 近來에 들어서 生産시스템의 複雜化와 高度化에 對應하여 綜合的인 意味의 管理가 要求되고 있다. 이러한 意味의 管理를 綜合的 管理技法이라고 부르기로 하고 도표4의 (1)란에 그 구성을 나타내었다. 또한 시스템의 效率을 높이기 위하여 채택한 일련의 電算化 技法 등을 시스템화 技法이라고 부르기로 하며 도표4의 (2)란에 그 구성을 나타내었다.

2. 國內 企業의 生産管理技法 導入과 그 問題點

오늘날 世界는 製品을 生産하는데 있어서 製品品種이 國적의 差異없이 유사할 뿐만 아니라 同一한 기계설비와 同一한 生産方式을 利用하여 製作하는 수가 많다. 일부 先進國을 제외하고는 대부분의 輸出 工產品은 주로 設計와 生産 工程은 제 3 國에서 導入하고 製品設計에 대한

약간의 변경 내지 수정을 통한 生産이 증가 된다.

결국 우리나라 産業도 새로운 技法을 先進國에서 導入할 수 밖에 없는데 그 중요한 經路는 도표3과 같이 先進國의 産業體에서 導入하는 경우와 先進國의 書籍을 통해서 導入하는 경우 및 끝으로 國內 書籍을 통하여 導入하는 세가지 經路를 생각할 수 있다.

우리나라 産業에 先進技術을 전달하는 가장 큰 원천은 기술제휴라는 形式의 技術導入이며 이와 유사한 技術指導라고 부르는 用役導入의 形態도 있다. 이러한 技術傳達은 제 1 차 경제 개발 5 개년 계획의 시작년도인 1962년부터 본격화되어 1978년까지 증가일로에 있다가 그 이후 증가추세가 없어지고 있으나 이미 1980 년말까지 1700여건^{주 1)} 도입되었다. 이에 는 물론

주 1) 과학기술연감 1981. p. 930

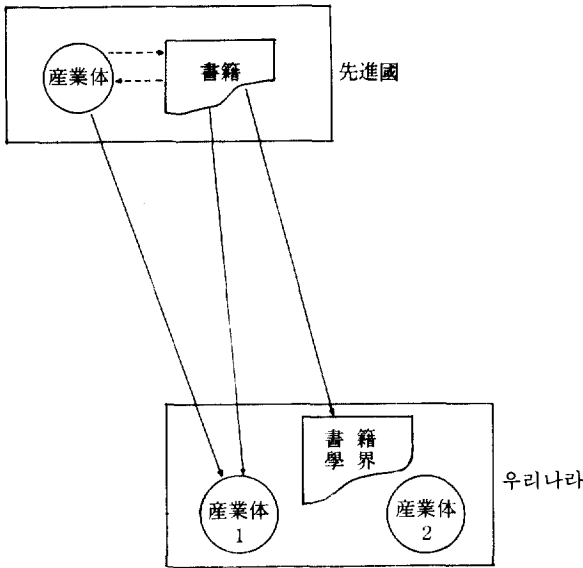


도표-3. 國內産業의 技法導入 經路의 하나의 模型

生産固有技術이 차지하는 비중이 높았고, 상대적으로 生産管理 技術이 차지하는 비중은 적었다. 여기에 수반되는 問題點도 많으나 두 가지 問題點이 지적된다.

첫째, 技術導入의 창구가 주로 日本을 통한다는 점이다. 물론 이에 따른 이익도 많이 있으나 여기에서는 차지하고 國內産業의 對 日本 종속화 현상의 심화에 기인하는 바가 크다는 것을 강조할 수 있다. 또한 도입된 技術도 日本과 우리의 의식구조상의 差異點을 감안하여 運用 해야만 한다.

둘째, 國內産業의 發展이 특정분야에서 日本과 치열한 競争을 야기하고 있는 現 狀況에서 주요 기술 도입선이 日本이라는 데에 또다른 문제가 될 수 있다. 國內 企業에서는 목전의 技術導入이라는 이익에 우선권을 주어서 企業의 내부를 日本에 무방비 상태로 개방하고 있는 한심한 형편인 것이다. 實例를 들면 근자에 國內 産業体에서는 V. E. 實施가 유행처럼 번지고 있고, 이의 實行을 위하여 技術指導를 日本에 의뢰하는 것이 常例로 되어 있다. 그러나 V. E. 는 속성상 정확한 原價概念과 노하우를 필요로 하기

때문에 國內企業은 日本에 企業의 요체를 그대로 공개하는 결과를 초래한다. 따라서 技術導入에 따른 諸問題 중에서도 특히 이상의 두가지는 시급히 시정하여야 한다고 사료된다.

3. 國內企業의 生産管理 活用 實態分析

本 研究의 對象으로 삼은 企業들이 國內 全 産業体를 代表하지는 않는다는 점을 미리 지적해 둔다. 왜냐하면 輸出伸張率이 높은 A群의 15개 業体나 輸出伸張率이 낮은 B群의 13개 業体가 모두 國內 유수의 企業体라는 점에서 대부분 일치하고 있기 때문이다. 도표4의 (가)란은 本 研究의 對象인 28개 企業의 生産管理 技法導入 狀況이다. 이것은 기법적용의 보급율을 調査한 것이다.

도표4의 (나)란은 A群과 B群의 技法適用 實態를 對比하여 그 특성치의 比較를 행한 것이다. % 단위로 표기한 까닭은 A群은 15개 業体, B群은 13개 業体이므로 등가로 比較하기 위해서이다. 도표4의 (다)란은 A群과 B群의 技法適用의 充實度를 對比한 것이다. 충실지수는 최고점을 3점, 최하점을 1점으로 하여 技法의 적용만 확인되면 1점을 부과하였고, 1년이상 관리하여 자체의 평가를 받은 項目은 3점을 부과하였다. 각 항목별 충실지수는 아래와 같이 계산하였다.

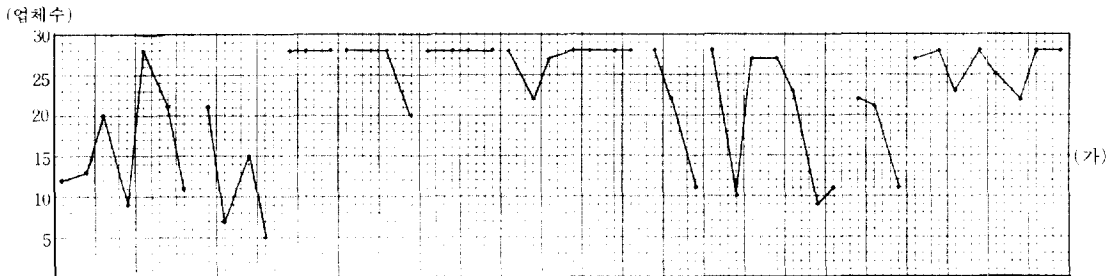
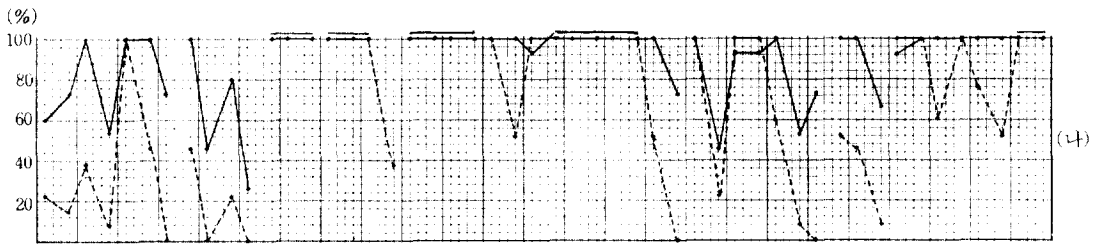
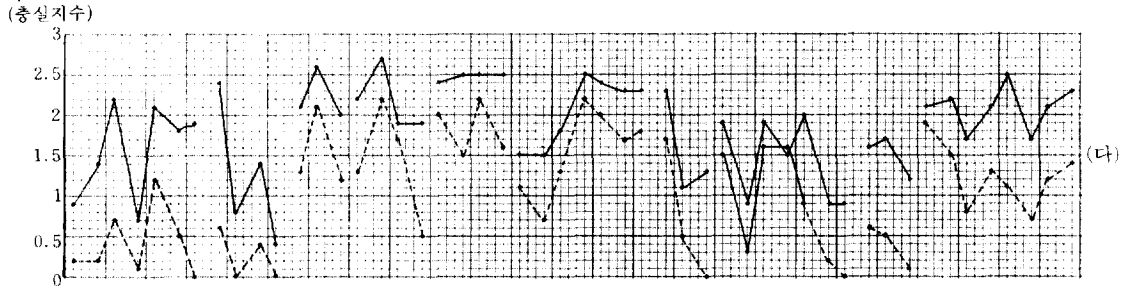
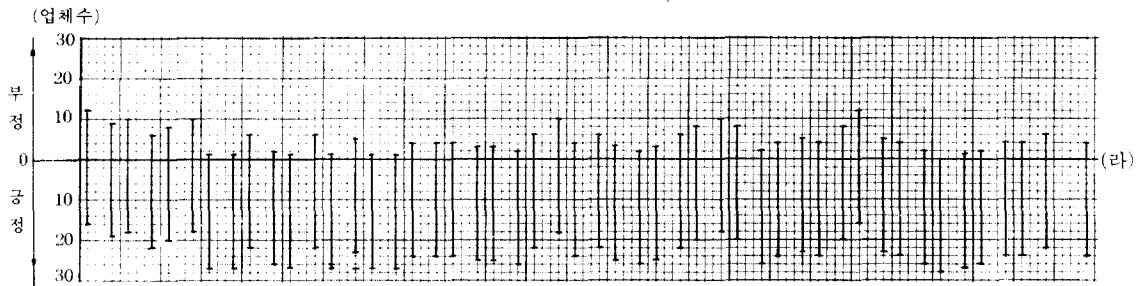
$$A \text{ 群} : \frac{\sum_{i=1}^{15} x_i}{15} = \text{평균충실지수}$$

x_i : A群의 각 기업체별 충실지수

$$B \text{ 群} : \frac{\sum_{i=1}^{13} y_i}{13} = \text{평균충실지수}$$

y_i : B群의 각 기업체별 충실지수

도표 4의 (라)란은 生産管理 諸技法에 관한 인식의 將來의 選好度를 調査한 것으로 계속적으로 活用할 계획이거나 將來에 導入을 고려하고 있으면 긍정적으로 분류하고 活用을 중지할 계획이거나 導入을 고려치 않고 있으면 혹은 타의에 의해서 活用중이면 부정적으로 분류 하였다. 이것은 將來의 動向研究에 한 指標가 될 것이다.



도도다방식	M R P 시스템	G · T	T · Q · C M	자사개발관리방식	O N I L I N E	B A T C H	D A T A B A S E	자사개발	K J 방법	B R A I N S T O R M I N G	관 리 도 법	특성요인도	검분장 검상법	실형계획법	예정원가계산	개발원가계산	제품별원가계산	원가변동분석	수요 예측	S C H E D U L I N G 이 론	공정관리안	작업지표	대중일일성계획	소일일성계획	예방보전	M A P I	신뢰성 이론	시간추정법	P T S	공정 분석	동작 분석	가동 분석	P A C	운반활성지수	정기·정량반주방식	경제적 포트 사이트	S O J I N 활동	제 단 제도	목표 관리	S K I L L 관리	O · J · T	직무총괄활용	사내방송	직무평가제도
				E D P			분해	방법	품질관리		원가관리		공정관리		설비관리		작업관리		사재관리		작업사관리																							
1 종합적관리		2 SYSTEM화 기법		제조관리기법																																								

도표-4. 國內企業의 生産管理 活用實態

各 生産管理 技法은 活用狀態에 따라서 4 가지 類型으로 分類할 수 있다.

• 제 1 類型(高活用型)

A, B群의 차별없이 전반적으로 많이 보급되어 있고 충실지수 또한 比較的 높으며, 將來에도 긍정도가 높은 일련의 제기법들로서 문제 해결법의 諸技法, 실험 계획법을 제외한 品質管理 諸技法, 原價管理의 전반적 기법, Scheduling을 제외한 工程管理 全般, 作業管理의 몇가지 技法 및 소집단 활동과 제안제도 등을 열거할 수 있다.

• 제 2 類型(低活用型)

全般的으로 보급률이 낮고 기업에 따라서 보급률의 차이가 매우 크며 충실지수의 폭도 A, B群間 크게 산포하고 있다. 아울러 尙來의 選好度에도 부정적인 경향이 큰 제기법으로서 TQC를 제외한 綜合的 管理技法들과 신뢰성이론, PAC 및 운반활성지수 등이 있다. PTS와 V.E.는 비슷한 분포를 보이고 있으나 이 유형에는 포함되지 않는다(후술).

• 제 3 類型(尙來發展型)

비교적 보급률이 낮으며 충실지수 또한 낮은 반면 尙來의 選好性은 긍정적 경향이 높은 실험 계획법, EDP 全般, PTS, V.E. 등이 있다.

• 제 4 類型

특성치를 도출하기 곤란하고, 상기 類型에 들지 않는 나머지 제기법들이 이 범주에 속한다.

4. 國內企業의 生産管理 技法活用に 關한 評價

국내기업의 生産管理 제기법 도입율은 매우 높은 것으로 評價된다. 물론 샘플의 특성에 의한 要因도 배제할 수 없으나 고무적인 現狀으로 보인다.

綜合的인 管理에 수반되는 諸技法은 TQC를 제외하면 특성이 일치하고 있는데 나타난 특성은 導入率이 낮으며 企業에 따라서 導入 有·無의 差가 분명하게 분리되고 있다. 또한 尙來의 選好度에 있어서도 긍정과 부정이 양립하고 있는데 이러한 현상은 綜合的 管理의 諸技法이 企業의 種類에 따라서 필요도가 확실히 다른 속성

을 갖고 있기 때문이다.

예외로 나타난 TQC의 문제는 매우 韓國的인 特性을 갖고 있다고 사료되며 研究의 가치가 클 것으로 예상된다. 우선 TQC는 모든 기업이 100% 導入하고 있으나 충실지수는 낮은 편에 속하는 기현상을 보이고 있다. 또한 尙來의 選好度에 있어서도 긍정과 부정이 비교적 크게 존재하고 있다. 이러한 이유는 과거 정부 주도하에서(민간주도로 전환중) 혹은 사회적 기류에 의해서 TQC活動이 주도되고 있기 때문이다. 그 증거로서

첫째, 상호관련이 매우 높은 品質管理의 3가지 技法과 소집단활동, 제안제도 등과 이들 기법에 元用되는 문제해결법의 3가지 기법들의 特性을 열거할 수 있다. 이들은 모두 제 1 類型에 속해 있는 것들이다.

둘째, 自生的으로 發展된 日本의 TQC는 특 特하게 日本의 企業뿐만 아니라 사회 全般的인 조직에 接木되어 있다는 사실이다.

이상의 두가지 현상으로 보아 우리의 TQC가 처해 있는 현상은 슬로건처럼 혹은 외생적으로 進行되고 있는 반작용이라고 강조할 수 있다. EDP의 제기법은 新技法에 속하는 부류로서 앞으로 국내기업들의 도입률과 충실지수가 높아질 것으로 확실히 되는데 그것은 이 기법들이 비교적 新技法이기 때문에 도입률과 충실도가 낮기는 하나 尙來에 긍정도가 매우 높기 때문이다. 제 1 類型의 기법들은 국내산업에 정착화 현상을 보이고 있으며, 앞으로의 運用이 기대된다.

제 2 類型에 속하는 신뢰성 이론은 이해도가 상승함에 따라 상황이 달라질 것으로 기대되며 종합적 관리기법들에 關해서는 전술한 바 있다.

제 3 類型의 기법들은 尙來에 發展的으로 利用될 것이다. 실험계획법은 이용상의 난이도 때문에 아직 미미한 상태이나 앞으로는 품질관리의 제반기법들처럼 유용하게 쓰일 것이다. PTS에 나타난 特性은 시간측정법과 함께 設定되어진다. PTS의 도입률이 낮은 반면 시간 측정법은 그 비율이 매우 높다. 이것은 이들 두기법이 서로 보완적으로 쓰이기 보다는 상호 배타적

으로 쓰였기 때문이라고 사료된다. 또한 대부분의 기업에서는 시간측정법을 진행하면서도 그 번거로움에 곤란을 받았기 때문에 將來의 選好度에서는 比較的 높은 부정적 현상이 나타나고 있고 이와 연관이 있는 PTS의 긍정도가 높은 점은 유의할 만하다. V.E.는 國內에 보급단계에 있고 나타난 특성치가 EDP 제기법과 같으므로 발전을 같이할 것으로 사료된다.

本 研究의 최초 관심은 수출신장률이 높은 A群과 그 伸張率이 뒤지는 B群 사이에 어떠한 特性値의 差異가 있을 것인가에 있다. A群은 全般的으로 生産管理技法 導入率에서 우위에 있고 또한 충실지수에서는 명확한 우위를 갖고 있다. 이것은 우리 국내기업에 주는 최대의 指標가 될 것이다. 한편 B群은 제1類型에 속하는 生産管理技法의 도입률에서는 뒤지지 않으나 나머지 諸類型의 기법도입율과 충실지수 면에서는 낙후성을 보이고 있다. 管理水準의 向上을 위해서 각 管理技法이 導入되면 도입 결과로서 각 기법이 대상으로 하는 管理의 水準이 向上되는 것이라고 생각할 때 B群의 企業들에게 제시하는 바가 크다고 사료된다.

生産管理 諸技法間에는 같은 목적을 위한 技法들이 있으나 시간측정법과 PTS를 제외하고는 별다른 상호 배반적인 현상을 보이지 않고 있는데 이는 각 企業이 다양한 생산라인을 갖고 있어서 특정기법만으로는 충족되지 않기 때문으로 생각된다.

한편 TQC와 품질관리 諸技法 및 문제 해결법 그리고 제안제도, 소집단활동 등은 서로 상승효과를 얻고 있음이 유력히 보인다.

도표5에서 보듯이 우리 국내기업들은 諸技法 導入時 經營자의 方針, staff의 제안, 現場의 要求와 시대적 潮流를 포함하는 企業內 要求에 의해서 決定하는 것으로 나타났다. 아울러 무시 못할 특성은 주무관청의 지도에 의한 것인데 이것은 실제적으로 컨설턴트의 지도 또한 포함하는 우리 국내적인 實情이기 때문이다. 거래처의 제안이 중요도가 적은 것은 本 研究의 샘플이 최종업체라는 특성 때문이라고 보인다.

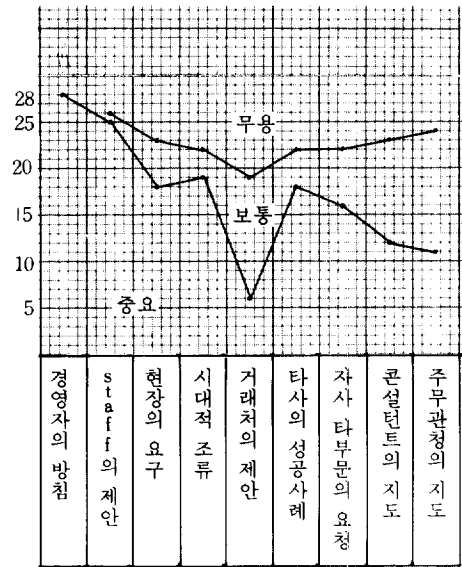


도표-5 生産管理 技法導入의 계기

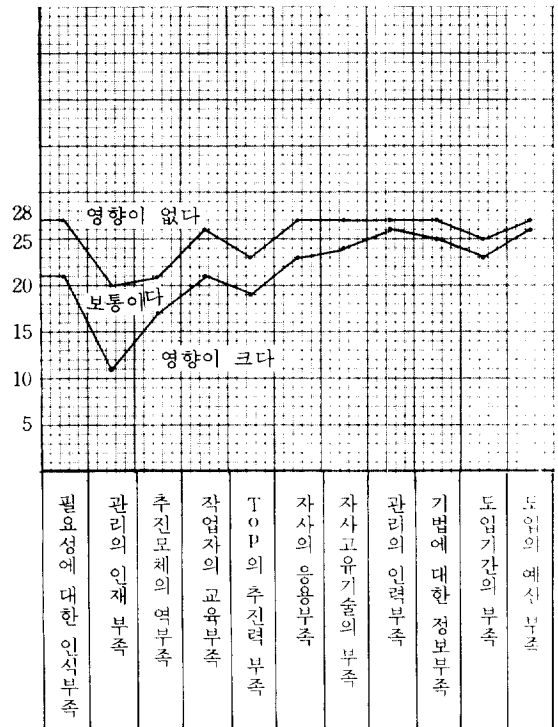


도표-6. 生産管理技法의 導入이 원활히 進전되지 못하는 이유

도표 6은 生産管理 技法이 원활하게 導入되지 못하는 이유를 나타내고 있는데 必要性的인 인식부족이라는 점을 도표 5와 연관시켜 보면 우리 企業은 시대적 유행이나 외생적인 導入狀況을 무시 못하고 있는 形편임을 알 수 있다. 또한 管理部門의 人材不足이 별로 타당성을 인정받지 못하고 있는 것과 導入時의 예산과 기간 및 정보와 人力의 不足現狀이 重要항목으로 지적되는 것은 같은 내용으로서 시정되어야 할 것이다. 生産管理技法 導入을 推進할 時에는 必要性的인 인식, 情報의 完전화, 現場의 教育, 조급

성의 탈피와 아울러 Top의 강한 意志가 重要함을 강조한다.

Ⅲ. 結 論

生産管理 諸技法의 充實한 運用은 必然적으로 國際競爭力을 強化시키며 諸技法의 導入과 土着化 過程에서는 自生的 基盤의 構築이 成功의 關鍵이 된다.

부연하여 強調할 것은 輸出伸張率이 低調한 國內 企業들은 生産 諸要素의 綜合的 調整에 의한 效率化를 看過해서는 안된다는 點이다.

參 考 文 獻

1. 貿易年鑑, 1976~1983
2. 輸出入節次解說, 貿易協會, 1984
3. 貿易動向, 貿易協會, 1980~1984
4. 主要經濟指標, 經濟企劃院, 1980~1984
5. 企業經營分析, 韓國銀行, 1984
6. 産業生産年報, 經濟企劃院, 1984
7. 科學技術年鑑, 1976, 1980, 1981
8. 輸出企業의 品質管理 實態와 活性化 方案, 貿易協會, 1982
9. 品質向上綜合對策, 韓國科學財團
10. 日本 IE Review, Vol. 24, No. 5, 1983
11. 對日 輸出振興方案, 貿易協會, 1984. 8