

企業體에 있어서의 研究開發管理

金 允 培
KORSTIC 企劃管理室

目 次	
1. 現代企業의 時代的 狀況	
2. 企業經營의 發展要因	
3. 經營戰略과 技術革新	
4. 研究開發과 研究開發管理	
5. 研究開發과 技術情報	
6. 經營哲學과 經營管理水準	
7. 協力體制의 確立	

1. 現代企業의 時代的 狀況

우리는 變化의 時代에 살고 있다. 技術의 革新뿐만 아니라 社會科學分野에 있어서도 高度의 發展을 거듭함으로써, 變化의 速度는 加速化되어 가고 있고, 모든 人間은 革新에 대한 受容態勢를 強要받고 있다.

變化는 個人이나 企業에게 있어서 危脅의 恐怖가 될 수도 있고, 繁榮과 發展의 機會를 約束하기도 한다. 問題는 肯定的 姿勢로 變化에 適應하고 나아가서 새로운 變化를 誘發하여 意圖的인 方向으로 發展시킬 수 있는 積極的 主體가 되어야 한다는 것이다.

現代를 살아가는 힘의 源泉은 人間의 積極的인 精神的 姿勢이며, 變化에 挑戰하고 이를 誘導할 수 있는 創造的 氣象의 集合인 것이다.

그러므로 未來는 發見되는 것이 아니고 創造되는 것이며 未來는 앞으로 닥아서는 單純하고도 客觀的인 時間的 次元이 될 것이 아니라 人間의 主觀이 創造해 낸 意欲에 찬 未來가 되어야 할 것이다.

오늘날 企業이 當面하고 있는 經營上의 課題가 漸次 多樣化하고 深刻한 樣相을 띠는 것은 變化의 時代를 살아가고 있는 生命體임을 立證하는 것이며, 繁榮에의 來日을 期約하는 徵候인 것이다. 即 企業은 「이미 벌어지고 있는 未來」(the future that has already happened) 속에서 오늘을 살아가고 있기 때문에 오늘의 企業經營은 그 어느 때 보다도 더욱 戰略的 要因이 強調되고 있고 革新에 대한 精神的 姿勢와 開發에의 즐기찬 意志가 必要한 것이다.

70年代를 바라보며 豫想할 수 있는 企業環境의 基本的 變化는 ①所得向上 ②技術革新의 加速化 ③人口構成

變化 ④都市集中 ⑤모비리티增大 ⑥모토리제이션 ⑦情報·커뮤니케이션增大 ⑧國際協力 및 自由化 增大 ⑨에너지革命 등 이라고 분석되고 있다⁽¹⁾.

그 중에서도 技術革新의 加速化 現狀은 企業으로 하여금 새로운 狀況에 直面하게 하고 있다.

技術革新은 우수한 新製品을 開發함으로써 企業競爭의 手段으로 登場하였으며, 그 結果 새로운 製品과 生産性이 높은 프로세스를 開發하였고 反面에 製品의 라이프·사이클을 大幅 短縮시켜서 企業間의 過激한 競爭을 超來하였다. 即 1920年 以前에는 開發製品의 壽命이 34年 程度이었지만 1920年—39年間에는 32年이 되었고, 世界第2次大戰 後에는 8年으로 大幅 短縮되었다.

實例로서 美國에서 1932년에 開發된 「에어·콘디셔너」業界의 販賣高를 보면 10年間(1946—1956)에 100배나 販賣實績이 增加함으로써 年平均 成長率 50%라는 高度成長을 이룩하였다. 그러나 1956年 以後 急激하게 販賣高가 減少됨으로써 企業間에 大混亂을 일으켰다. 그 結果 「에어·콘디셔너」會社 130個中 105個 會社가 倒産이나 合併에 의하여 急激하게 縮少되었던 것이다.

即 技術革新의 加速化 現象은 美國 「에어·콘디셔너」業界의 企業成長을 促進시켰으며 아울러 企業의 生命을 短縮시키기도 하였다.

現代社會를 情報化 社會라고 指稱하는 것은 變化하는 社會속에서 情報이 지니는 生産的 附加價値가 얼마나 比重이 높은가를 象徵하는 것이다. 또한 드러커(Drucker, Peter F)教授가 現代를 「斷絶의 時代」라고 時代的 狀況을 說明하는 것도 構造的 變化의 重要性을 強調하는 것이다.

그러므로 加速化되는 企業環境에 對處하고 나아가서 變化의 要因을 企業發展의 契機로 活用하기 위하여서는 積極的인 經營姿勢와 未來指向的인 研究開發의 必要性이 強調되는 것이다. 研究開發活動은 未久에 到來할 企業生存에의 危脅을 事전에 措置하는 情意的 發展姿勢이며, 아울러 未來를 挑戰하고 誘發하는 創造的 決斷인 것이다. 企業에 있어서 研究開發의 成功은 企業利潤의 增大는 물론 企業最高의 目標인 社會的 功獻을 遂行하는

데 必要한 不可缺한 要素가 되는 것이다.

變化의 時代속에서 繁榮하는 企業이 되기 위하여서는 經營社會的 次元에서의 經營哲學과 現代科學의 綜合的 機能으로서의 매니지먼트가 이루어져야 하며, 이러한 基礎위에 研究開發事業은 管理·運營되어야 할 것이다.

2. 企業經營의 發展要因

近代兵學의 始祖인 크라우제비치(Karl von Clausewitz, 1780—1831)는 戰略이란 戰爭의 目的을 實現하기 위한 手段이라고 說明하였다. 即 戰略이란 政策을 實現하기 위하여 最大의 支援을 供與하는 術策(art)과 科學(science)인 것이다⁽²⁾.

現代 資本主義 經濟體制 下에서 經濟成長의 構成體(the organ)는 企業이며, 企業의 成長과 擴張 및 變化로 말미암아 한 나라의 經濟水準이 向上되고 있는 것이다.

經濟發展의 模型은 巨視的 發展要因과 微視的 發展要因이 있는데, 前者는 合理性(rationality)이며, 後者는 企業家精神(entrepreneurship)으로써 發展의 成果는 生産性(productivity)으로 나타난다⁽³⁾.

一般的으로 企業成長이란 個別企業이 長期的 觀點에서 企業規模의 擴張과 縮少過程을 통하여 內部的으로 最適規模를 形成하고, 産業發展의 構造的 均衡에 따라 外部的 規模를 擴大시키는 一連의 計劃이라고 할 수 있으며, 生産經濟의 主體인 創造的 아이디어를 開發함으로써 經營活動의 發展的 機會를 捕捉하여 實現시키는 戰略的 行爲의 結果인 것이다.

企業經營에 있어서 經營政策은 經營活動을 指導하기 위하여 經營者가 設定하는 比較的 長期的이면서도 一般的인 行動計劃⁽⁴⁾으로서, 經營의 內部關係 및 市場에 대하여 經營者가 決定하는 目標 設定이다. 即 業務活動을 規制하기 위하여 會社가 設定한 指導原則⁽⁵⁾인 것이다.

企業의 經營政策과 經營戰略이 現代에 와서 크게 強調되고 있는 理由는 企業活動이 內包하고 있는 問題의 性格이 漸次 大型化하고 多樣化하여졌으며, 迅速하고 一回的이어서 企業에 미치는 影響이 置命的이기 때문이다. 即 變化의 時代에 適應하고 創造的 未來를 開發하기 위하여서는 戰略的 經營體制가 不可缺한 發展要因으로서 擡頭하게 된 것이다.

企業이 持續的으로 發展하기 위하여는 슈페터(Schumpeter, J.A.)의 創造的 破壞過程이 계속되어야 하는데, 그렇게 되기 위하여서는 技術開發에 대한 依存性이 第一 重要한 要因이 된다고 볼 수 있다. 그리고 이러한 技術開發은 過去처럼 어느 天才에 의하여 獨自的으로

이루어지는 것이 아니라 많은 研究員이 協力하여야 하며, 또한 莫大한 資源이 뒷받침되어야 한다.

美國의 IBM社에서 最新 電子計算技術이 續出되고 있는 것은 年間 5億5千萬弗 程度의 莫大한 研究開發投資를 敢行할 수 있는 戰略的 經營體制가 確立되어 있고, 이를 運營하는 經營戰略이 奏效하고 있기 때문이다.

3. 經營戰略과 技術革新

技術의 概念은 매우 複合的인 意味를 갖고 있기 때문에 用途에 따라 多樣한 解釋을 할 수 있다.

哲學者나 社會科學者들이 規定하는 技術에 관한 內容은 ①個人的 技術(Individual technik) ②社會的 技術(Social Technik), ③知的 技術(Intellectual technik) 및 ④物的 技術(Real technik) 등으로 구분하여 說明⁽⁶⁾하고 있으나, 이들은 各各 別個로 存在하는 것이 아니고 相互複合되어 있으므로 推象的인 概念이 되기 때문에 널리 引用되고 있지 않다.

그러므로 技術의 概念은 一般的으로 經濟的 意義로써 把握되고 있다. 即 經濟的 意味로 使用될 때의 技術이란 科學의 實用化라는 意味와 그 有効성과 收益性까지도 內包하고 있기 때문에 物的, 社會的 技術로 把握되어야 하며 經濟的 生産과 아울러 併存하는 社會性和 收益性을 지니고 있는 것⁽⁷⁾으로 判斷되어야 한다.

經濟構造上으로 技術이 介在될 수 있는 部門은 生産部로서 生産要素인 勞動과 資本 및 資源을 結合하여 生産物을 얻는 일련의 過程이다. 그러나 단순한 生産要素의 結合으로써 生産物이 만들어 지는 것이 아니고 知的, 物的 轉換能力으로서의 技術이 作用해야 하는 것이다.

經濟的 意味의 技術進步는 生産량을 증가시키는 勞動 資本 및 資源의 量的 增加를 除外한 生産工程의 改善, 機械效率의 增進, 生産組織의 變化, 新製品의 開發, 勞動의 質的 向上 및 經營管理方式의 改善등 모든 要因을 包括하게 된다.

이러한 技術進步의 重要性을 가장 強調한 經濟學者는 슈페터이다. 그는 技術進步에 局限하지 않고 보다 廣義의 革新을 經濟發展과 企業成長의 唯一한 原動力으로 보았다. 그래서 그는 革新과 發明으로 經濟가 發展하여 왔다고 指摘하였다⁽⁸⁾.

슈페터는 經濟成長을 擔當하는 主體를 企業家라고 보았으며, 企業家は 産業界의 파이어니어로서 生産要素의 새로운 結合方法(new combination)은 創出해야 한다고 주장하였다. 即 新結合(技術革新)을 이룩하였을 때 비로서 참다운 企業家(entrepreneur)의 자격을 갖는다고 하였다. 企業家は 利潤의 追究을 위하여 ①새로운 商品을 開發하고 ②새로운 生産方法을 導入하여 ③새로운

市場을 開拓할 뿐만 아니라 ④새로운 資源을 獲得함으로써 ⑤創造를 위한 革新投資(innovation investment)를 敢行하여야 하며 模倣的 投資(imitative investment)를 誘發하고 끝내는 創造的 破壞(creative destruction)를 일으킴으로써 새로운 創造가 시작되어 經濟는 成長한다고 말하였다. 即 企業의 本質을 創造에 두고 있었다.

그러므로 技術革新은 새로운 商品의 製造, 새로운 生産方法의 導入, 새로운 販路 또는 새로운 市場의 開拓, 새로운 資源의 獲得, 새로운 知識의 形成에 의해서 生産要素의 새로운 結合을 이루는 것이라고 슈페터는 技術革新을 定義하였다.

一般的으로 企業에서 이루어 지는 技術革新은 두가지로 區分하여 생각할 수 있다.

첫째, 製品 및 서어비스面에서의 技術革新과 둘째, 그것을 供給시키는데 必要한 諸般經營上의 技術革新으로 分類된다. 이러한 技術革新은 市場과 顧客의 要求에 의하여 發生되어서 開發되고 있으며, 企業의 成長을 促進하고 國民經濟를 發展시키는 힘이 되는 것으로서 企業家로 하여금 새로운 危險을 負擔할 수 있게 하는 保險政策的인 意義도 갖고 있기 때문에 技術革新은 企業成長의 重要機能으로서 評價되고 있다⁹⁾.

이러한 技術革新의 進歩는 企業, 發明家(Independent inventor) 및 政府가 産業技術을 改善하기 위하여 投入한 資源의 量에 크게 依存하고 있으며 그 以外에도 市場構造, 制度的인 法的 體制, 經營者와 國民들의 技術進歩에 관한 態度, 大學의 研究實績과 産學間의 協力, 技術情報의 交換, 關係機關과의 協力體制 등등이 技術의 進歩率을 左右하고 있다.

産業의 技術進歩率을 決定하는 要因에 관한 研究는 아직 初期段階¹⁰⁾에 머물고 있기 때문에 一定한 理論이 鼎立되어 있지는 않고 있으나, 대체적으로 低開發國家에서는 政府主導的 開發體制가 主流를 이루고 있으므로 政府가 投資하는 資源의 量에 주로 依存하고 있다. 企業이나 發明家들이 投資하는 資源의 量은 個別的인 投資效果에 左右되고 있기 때문에 매우 複雜하며 消極的인 경향을 띄고 있다.

近來에 와서 技術革新은 急速하게 發展함으로써 新製品의 生産과 原價切下를 可能케 하였고, 企業成長과 競争力을 決定하는 主要要因이 되었다. 新製品의 出現은 企業의 競争秩序에 大變革을 일으켰으며 市場의 擴大로 인한 技術開發競争이 激化되었고 製品의 라이프·사이클이 短縮되므로서 技術開發은 더욱 促進되어 企業規模와 技術水準의 隔差를 擴大시켰다.

技術革新에 의하여 企業은 規模의 大型化등 外的 成長에 置重하였던 結果, 企業의 內的 組織과 經營管理가 相

對적으로 弱화되어서 外的 成長을 뒷받침 할 수 없 되었고, 한편 技術開發에 뒤진 企業에 있어서는 萎縮되어 가는 社勢를 만회하기 위하여 새로운 經營戰略을 세우지 않을 수 없게 되었다.

이러한 戰略的 要求에 의하여 個別的인 研究開發은 制度的 體制로서 擴大되었으며, 이를 効率的으로 運營하기 위한 研究開發管理(Research & Development Management)가 經營政策的 次元에서 論議되고 있다. 即 研究開發管理는 企業의 創造機能을 擴大하기 위한 意圖的인 經營戰略인 것이다.

4. 研究開發과 研究開發管理

研究開發(R&D. Research and Development)이라 함은 研究(Research)와 開發(Development)을 總稱하는 것으로서 基礎研究(basic research), 應用研究(applied research) 및 開發研究(development)로서 分類될 수 있다¹¹⁾.

基礎研究는 단순히 知識을 알기 위한 研究로서 대부분은 大學에서 이루어지고 있으며, 基礎研究에서 얻어진 結果를 産業化할 수 있는가를 研究하는 것이 應用研究이다. 그러나 應用研究段階에서 구체적으로 新製品이 意識되고 있지는 않다. 開發研究라는 것은 工業化 研究로서 新製品의 生産은 물론 販賣 및 原價까지도 研究過程에서 考慮되어야 한다. 새로운 事實의 探求가 研究이며, 既知事實의 改善이 開發이라 하여 商品化 過程까지 對象課題로 包含하고 있다. 企業에 있어서의 研究開發은 一般的으로 新製品을 主目的으로 하고 있으나 實際에 있어서는 보다 廣範圍한 概念으로 쓰이고 있다. 即 製品開發 뿐만 아니라 設備, 機械裝置, 原料, 製造工程 등등 一連의 改善 및 創案을 모두 包括하는 工業技術的인 일(technological work)로서 企業競争에서 優越性을 獲得하고 長期에 걸쳐 보다 큰 企業利潤을 올릴 수 있게 하는 企業의 成長發展의 主體가 되는 것이다.

그러나 新製品의 開發만으로써 企業利潤을 保障할 수 있는 것은 아니다. 現代經營은 複雜하고 多角化되어 있어서 開發製品의 成敗를 左右하는 關鍵이 製品自體에만 있는 것이 아니라 市場構造와 消費者行態 등도 開發製品의 成敗를 左右하고 있는 要因이 되며 製品壽命에도 크게 영향을 미치고 있는 것이 오늘의 企業環境이다. 그러므로 企業體에 있어서 研究開發의 概念은 보다 現實的 觀點에서 포착되어야 한다.

企業의 研究開發이란 技術主導的 綜合科學으로서 經營의 모든 階層에서 이루어져야 할 發展的 經營意識의 實現인 것이다.

過去の 研究開發은 研究者의 偶發的 發見에 基因하였

나 世界第2次大戰을 前後하여 研究開發의 進行方法도 專門的 次元에서 이루어지고 있기 때문에 計劃的 研究(planned research) 또는 意識的 發明(conscious invention)이라고 부르고 있다.

研究開發의 機能은 豫測되는 未來의 變化에 對處하기 한 自覺的이고도 創造的인 來日에 對한 保險政策的의 性을 갖고 있으며 技術主導的 綜合科學으로서 經營의 모 階層과 모든 部門에서 이루어져야 할 全社的인 發展 課題인 것이다.

第1次 및 第2次 産業革命段階에 있어서 研究開發의 主 體가 된 것은 偶發的인 發見이 大部分이었으므로, 研究 開發活動은 自由奔放하게 遂行되었다. 이 당시에는 모 든 것이 研究者에게 委任되었으며, 研究者의 天才的인 力量에 依存하고 있었다. 그러나 研究開發의 形態는 世界 第2次大戰을 分岐點으로 偶發的인 研究에서 計劃的인 研究로 變化하였다. 왜냐하면 需要의 多樣化, 技術의 專門化 그리고 深化되어 가는 人間의 欲求를 해결하기 위하여서는 個人的 力量만으로는 不可能하였기 때문에 系統的인 研究開發이 필요하게 되었던 것이다. 그러므 록 오늘날의 研究開發은 偶發的인 것이 아니라 計劃的인 것이어야 하고, 個人的 研究 보다는 그룹研究가 不 可避하다는 것이 特徵이다.

企業에 있어서의 研究開發의 展開는 不斷히 變化하는 經濟社會를 分析·檢討하고 豫測하는 經營研究와 調查 活動이 不可缺하며, 이와 같은 經濟社會의 變化에 適應 하여 나감에 있어서 무엇 보다는 計劃的 管理가 뒤따라 야 할 것이다. 即 研究開發의 時期, 研究課題의 選擇, 投入資源의 規模 等等 研究開發을 經營管理의 綜合的 見地에서 計劃하고 組織함으로써 效率化하는 一連의 研究 管理體制가 要望되는 것이다.

5. 研究開發과 技術情報

科學技術이 經濟活動에 浸透하여 구체적으로 經濟效 果를 거두는데 必要한 條件에 대하여 OECD의 科學擔 當責任者 킹(King, Alexander)博士는 다음의 두가지를 指摘하였다⁽²²⁾.

- ① 技術情報가 어떻게 選擇 評價되어서 어떠한 方法으 로 流通되느냐 하는 것과
- ② 여러가지 研究開發成果를 評價하여 企業化할 수 있 는 產業界의 感受性과 吸收能力이 있어야 한다는 점 이다.

即 研究開發의 科學技術的 成果가 利用되려면 科學技術 自體의 水準이 產業界를 이끌고 나갈 수 있는 威力이 있어야 하며, 企業은 科學技術의 研究成果를 產業化할 수 있는 企業家의 眼目과 透徹한 社會功獻意識은 물론

經營能力이 있어야 한다. 그러나 이러한 兩者間의 均衡 은 매우 理想的인 경우이며 現實的으로 容易한 일은 아 니다.

첫째 科學技術情報가 適切한 사람에게 傳達되기 위하 여서는 情報流通채널이 確立되어 있어야 한다.

어떠한 商品의 販賣를 捉進하고자 할 때 販賣網을 形 成하여서 意圖的으로 流通채널을 運用하는 경우와 그렇 지 못하고 散發的으로 販賣에만 及及하는 경우와는 商 品 販賣量에 絶對的인 差異를 가져 온다. 더우기 商品 보다도 훨씬 複雜하고 非可視的인 技術情報의 경우에 있어서는 더욱 그 미치는 影響이 심각하여서 情報流通 채널이 存在하는 경우와 없는 경우 情報傳達이 技術革 新에 미치는 影響은 결정적인 요인이 되고 있다. 비록 情報流通채널의 確立만으로서 情報流通이 滿足스럽게 運營되는 것은 아니지만 先進國에 있어서는 이미 情報 流通채널이 形成되어 있고, 既存 情報流通網의 流率化를 위하여 再整備를 着手하기에 이르렀다. 그러나 우리나 라의 경우에는 極小數를 除外하고는 定常的인 情報流通 채널을 갖고 있지 않으며, 다만 先進諸國으로부터 밀려 들어오는 衝擊的인 新製品의 危脅만이 洪水처럼 產業界 와 學界를 動搖시키고 있는 實情이다.

둘째로 研究開發成果의 企業化 問題이다.

企業이 恒常 市場需要의 推移를 分析하고 社會構造의 變化를 예민하게 추적할 때, 그 企業이 指向하여야 할 經營戰略의 方向은 迅速하고도 正確하게 樹立될 수 있 으며, 그때 그때에 適切한 措置가 가능할 것이다. 科學 技術情報에 관한 感受性도 똑 같은 경우인 것이다. 研究 開發成果가 어떻게 企業化될 수 있느냐 하는 問題의 解決은 技術情報에 관한 感受性 있는 姿勢가 마련되어 있지 않고서는 도저히 不可能한 것이다. 技術情報의 重 要성과 企業化의 可能性을 把握할 수 있는 段階란 것은 이미 그 企業이 어느 程度의 情報를 所有하고 있기 때 문에 認識이 可能한 것이다. 그러므로 企業化의 첫 出 發은 技術情報에 대한 企業의 感受能力에서 부터 비롯 하는 것이다. 感受性이 缺乏된 企業은 新製品에는 興味 를 느껴도 研究開發成果에는 興味를 느끼지 못한다.

日本 東洋레이온이 듀폰社의 나이론技術을 導入하여 듀폰社의 나이론 生産高 伸張率과 같은 規模로 販賣高가 伸張되어서 世界水準의 企業이 되었다는 것은 東洋레이 온의 感受性과 企業化能力을 明諾觀火하게 說明하여 주 는 事例라고 할 수 있다.

물론 東洋레이온은 技術導入 以前에 少數의 研究陣에 의하여 合成纖維의 基礎調査와 實驗을 충분히 分析檢討 함으로써 工業化 研究가 一段落되었기 때문에 技術導入 이 敢行되었고 끝내는 大成功을 이룩하게 된 것이다.

그러므로 企業의 正常的인 研究開發活動을 通하여 育成된 技術情報에 관한 感受性과 企業化能力이 없이는 技術導入의 効率化마저도 어렵게 되는 것이다. 企業化의 能力이 없는 企業은 오직 turn-key base에 의한 플랜트 導入에만 依存하는 길 밖에 없다.

一般的으로 不足한 技術을 補強시키는 方法은 新技術의 自主的 開發과 先進技術의 導入으로서 可能한 것이다. 그러나 先進技術의 導入마저도 研究開發能力이 없다면 매우 어려운 것이 오늘의 實情이다.

後進國企業이 先進國과의 懸絶한 技術隔差를 短縮시키고 國際競爭力을 強化시키는 가장 빠른 捷徑이 技術導入임은 이미 實證된 事實이지만 우리나라의 경우 企業이 純粹技術 導入을 遂行할 수 있을 程度로 研究開發 態勢를 갖추고 있지 못할 뿐만 아니라 技術導入마저도 그 條件이 어려워지고 있다⁽¹³⁾.

即 ①特許實施料가 높아져서 最近에는 賣上高의 5~6%로 되었고 ②크로스·라이센스의 要求가 強하여졌으며 ③技術提供에 隨伴하여 株式保有와 ④市場制限이 條件化되어 있다.

以上과 같은 諸 要因은 技術導入이 現實적으로 容易하지 못한 理由를 잘 說明하여 주고 있다.

우리나라 研究開發能力을 勘案할 때 적어도 앞으로 相當한 期間동안 우리나라 頭腦資源의 目標은 獨創的 技術의 開發과 同時에 導入技術의 消化吸收를 위한 研究開發活動이어야 함이 明白한 것이다⁽¹⁴⁾.

現時點에서 韓國科學技術界에서 必要로 하고 있는 것은 韓國의 經濟發展에 必要한 科學技術을 알아내고 이것을 利用하여 産業을 發展시키는 것이다⁽¹⁵⁾.

그러므로 우리나라 研究開發의 方向은 相當한 期間동안 激增되는 導入技術의 消化 및 改良에 目標을 두어야 한다. 더우기 企業의 研究開發活動은 대단히 微微하기 때문에 技術情報의 吸收나 研究開發成果의 企業化, 導入技術의 消化를 위한 研究開發을 獨自적으로 遂行하기 어려운 實情이므로, 比較的 頭腦資源이 集結되어 있는 研究所나 大學이 先進國과 우리나라 企業 사이에서 橋樑的 役割을 擔當함으로써 産業界에 技術革新이 일어나도록 支援하여야 할 것이다.

企業은 技術革新에 대한 受容態勢를 갖추는데 全社적으로 協力함으로써 工程의 改善, 原資材의 交替, 機械裝置의 効率化등 生産部門에서의 運營研究와, 販賣部門에서의 市場需要, 流通體制 및 運搬管理를 대상으로 한 經營合理化에 初步的인 目標을 두고서 研究開發活動을 推進하여 나가야 할 것이다.

6. 經營哲學과 經營管理水準

研究開發의 基本的 目的은 國際競爭社會에서 優秀한 製品을 開發하고 合理的인 經營要件을 갖추기 위한 企業最高의 經營政策이다. 研究開發을 通하여, 企業利潤을 向上시키고 國家經濟에 功獻하며 企業의 成長·發展過程을 通하여 社會에 寄與함을 最高의 目的으로 하는 企業의 理想이며 冒險인 것이다. 그러므로 研究開發은 다른 어떠한 決定要因 보다는 企業의 經營哲學에 가장 根源的인 바탕을 두고 있다.

企業의 經營層이 갖고 있는 企業倫理와 經營政策에 의하여 研究開發의 方向이 設定되고 있으며 企業環境에 따라 研究開發風土가 造成되고 있기 때문에 企業의 經營層이 갖고 있는 經營哲學은 研究開發活動에 가장 絕對的인 要件이 되는 것이다. 手段이 아무리 優秀하여도 目的을 合理化시킬 수 없는 것과 같이 企業의 經營哲學이 淺薄하거나 社會正義에 違背될 때 研究開發의 結果는 企業이나 社會秩序를 紊亂하게 할 뿐이며, 一時的으로는 有益할 수도 있으나 長期的 眼目에서는 損失을 超來하게 될 것이다. 研究開發의 窮極의 目的은 企業利潤을 增大시키고 福祉社會建設에 寄與하기 위한 가장 根本的인 企業理想을 實現시키는 手段으로써 그 意義가 重要視되고 있다.

經營者의 使命은 企業利潤을 增大시킴으로써 貧困退治의 旗手가 되고, 福祉社會建設의 役軍이 됨으로써 企業의 社會的 責任을 完遂시키는 主體가 되어야 한다. 그러므로 經營者들은 間斷없는 冒險을 斷行하여야 하며 새로운 비전을 提示하고 革新的인 課業을 實現시켜야 한다. 偉大한 企業人和 經營者들은 이러한 높은 理想을 갖고 새로운 事業에 挑戰함으로써 보람과 기쁨을 느껴야 할 것이다.

一般的으로 研究開發을 推進함에 있어서 經營層의 經營哲學 보다는 技術水準의 重要性을 云謂하고 研究開發投資의 財力만을 研究開發의 가장 두꺼운 障壁이라고 評價하고 있으나, 보다 根源的이고 一次的인 要因은 經營層의 哲學의 貧困이며, 그릇된 私慾때문에 研究員들은 물론 組織의 結束力을 缺乏케 함으로써 經營體質이 弱화되고 있기 때문이다.

그러므로 成功的인 研究開發體制를 確立하기 위한 第一義的인 要因은 經營哲學의 確立이며, 第二義的인 要因은 經營管理能力의 水準이라고 指摘할 수 있다. 높은 理想과 비전이 있는 經營哲學이 있다 하여도, 目的을 達成하기 위하여서는 이를 實現시킬 수 있는 經營能力이 不可缺한 要素가 된다.

만일 經營管理能力이 不足한 企業의 經營層이 傲慢한

나 體制를 組織하고 높은 理想을 事業理念으로 삼고 實現하고자 研究開發에 着手한다면, 經營者의 達成意欲은 높지 評價될 수 있으나, 研究開發의 推進力은 곧 弱化되어서 研究目標을 達成하지 못할 것이다. 높은 水準의 研究員을 確保하고 있고 充分한 研究施設과 研究開發費를 投資하고 있다 하여도 經營管理水準이 未及하다면, 企業利潤을 向上시키지 못할 것이다. 研究開發 實施는 成功할 수 있어도, 研究開發成果의 企業化는 不可能하기 때문에 企業利潤의 增大를 가져 오지 못하게 되므로 研究開發의 窮極的인 目的은 達成하지 못하게 된다. 研究課題의 選定으로부터 研究開發의 時期, 新製品의 製作 및 上市時期, 市場需要의 創造, 製造原價 등 一連의 綜合經營의 支援이 없이는 研究開發成果의 企業化는 成功할 수 없다. 매니지먼트는 技術開發 以前의 先決課題이며 매니지먼트의 水準은 技術을 窺피우게 하는 基礎가 되는 것이다.

經營管理能力的 評價는 管理技能(Administrative skill), 人間關係技能(Human skill) 및 技術技能(Technical skill) 등 3個의 技術水準에 의하여 測定할 수 있다. 經營層의 經營管理水準의 評價는 專門的인 技術技能이나 組織의 構成員을 다루는 人間關係技能보다는 企業經營의 內容을 全般的으로 綜合하여 分析·評價 및 調整할 수 있는 管理技能에 重點을 두어야 할 것이다.

創造란 먼저 무엇이든 目標가 미리 選定되어야 하며 그 目標를 向한 꾸준하고도 組織的인 努力이 뒷받침되어야 비로써 成就될 수 있는 것이다.

研究開發에 沒理解한 一般經營部門의 幹部만으로는 올바른 目標의 設定이 不可能하며, 研究部門의 責任者가 幹部의 一員으로서 經營에 積極參與할 때 研究開發의 올바른 方向과 課題가 決定될 수 있고, 아울러 經營管理水準의 向上을 促進할 수 있다.

成功的인 研究開發管理의 先決要件은 經營層의 높은 理想과 長期的인 비전이 全社的으로 共鳴되어야 하며, 이를 實現하기 위한 戰略的인 運營이 뒷받침되어야 한다.

7. 協力體制의 確立

人間社會는 흩어져 있는 個人의 群集이 아니라 스스로 成立된 組織이 存在하며, 現實의 人間은 經濟論的으로만 行動하는 것이 아니라 情感의 論理에 의하여서도 行動함으로써 協力體系를 이룬다⁽¹⁶⁾.

企業體에 있어서 研究開發活動을 效率的으로 支援하기 위하여서는 全社的인 協力體制를 確立하여야 한다.

企業의 經營者는 理念的 次元에서 研究開發組織을 支援하여야 하며 各 部門間에는 相互補完的 次元에서 協

力者로서의 支援을 할 수 있어야 한다.

研究開發이 對象으로 하는 課題는 未來에의 潜在力을 探索하는 作業이기 때문에 研究部門에 從事하고 있는 研究員들은 無限한 可能性과 絶對한 懷疑속에서 心理的으로 彷徨하기도 한다. 뿐만 아니라 研究課題에 沒頭하다 보면 外界의 狀況變化와 隣接部門間의 情報마저 疎外되는 수가 많다. 그러므로 研究員의 人事管理는 人間關係論的 接近方法에 의하여 評價(being judged)하기 보다는 理解(being understood)되어야 하며, 커뮤니케이션의 障壁이 除去되어야 한다. 即 研究員들로 하여금 企業의 한 構成員으로서 企業發展의 主體가 되어 相互協同的으로 잘 어울려서 生産性이 높아질 수 있도록 그들의 經濟的, 社會的, 心理的 欲求를 滿足시켜 주어서 全社的인 情況속에 統合될 수 있도록 하여야 할 것이다.

研究開發要員은 企業의 長期的 經營計劃, 販賣管理, 財務管理, 資材管理, 生産管理, 品質管理 등등 企業의 全般에 걸친 戰略要因을 把握할 수 있어야 하며 企業이 當面하고 있는 問題點에 立脚하여 研究課題의 方向과 研究時期 등을 決定하여야 한다.

그러나 企業의 모든 必要情報를 研究開發部署가 직접 把握하고 分析하기란 매우 어렵기 때문에 各 部門의 有機的 協力體制가 要望되는 것이다. 即 情報管理機能을 專擔하고 있는 部署의 組織이 必要한 것이다.

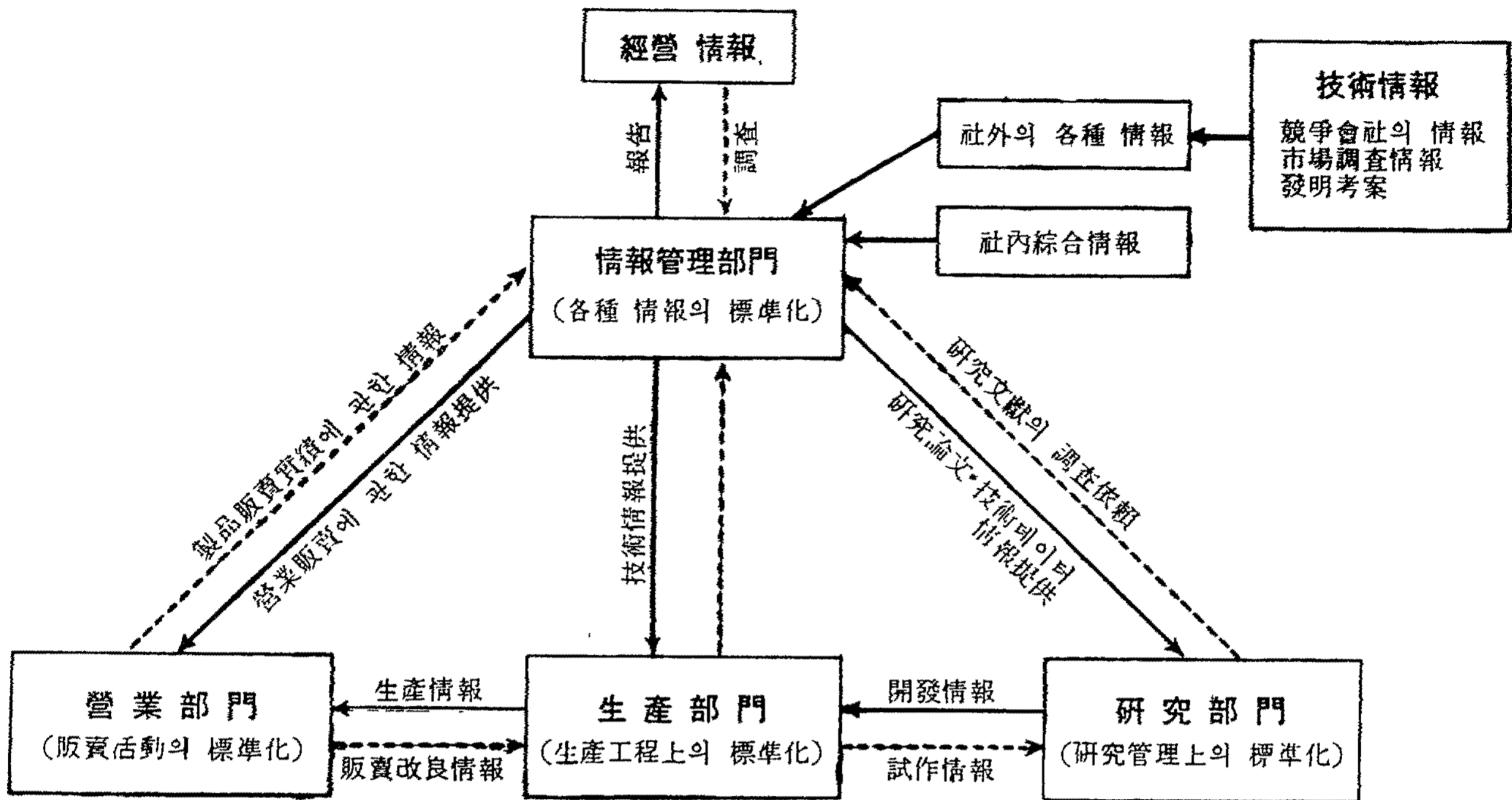
企業體의 情報管理活動이란 經營組織內에 있어서의 潤滑劑와 같은 것으로서 企業體內의 諸活動을 通하여 必要情報를 蒐集, 分類, 處理, 蓄積하였다가 必要할 때에 檢索하여 利用할 수 있게 하고, 때로는 分類 및 處理過程에서 問題解決의 실마리를 發見하기도 하며, 全情報의 채널 속에서 發見되는 decision point를 提供하는 機能을 갖고 있다.

이러한 情報管理部門은 企業의 各 階層과 各 部門을 通하여 必要情報를 流通시킴으로서 組織의 均衡的 發展을 促進시키는 綜合的인 情報서비스를 提供하고 있다.

그러므로 研究開發部門은 情報管理部門을 通하여 必要정보를 提供받으므로 容易하게 企業의 綜合的인 經營狀態를 把握할 수 있다.

開發途上國家의 科學技術水準을 向上시키고 企業의 技術向上을 위하여서는 情報의 圓滑한 流通과 活用方案이 時急한 課題가 된다.

研究開發部門의 가장 強力한 協力者는 情報管理部門이다. 情報管理部門의 種極的인 情報서비스를 提供받아서 研究活動을 效率的으로 進行시킬 수 있으며, 研究開發活動을 통하여 습득된 情報의 感受能力으로서 研



資料：情報管理便覽編輯委員會編，情報管理便覽，日刊工業新聞社，1963，p. 167

究開發의 成果는 企業化될 수 있다.

研究開發實績의 보다 効率的인 利用을 위해서는 많은 企業與件이 改善되어야 한다. 특별히 情報의 缺乏, 經營能力의 不足, 그리고 가장 흔한 例가 되겠지만, 過剩保護主義 때문에 製品品質을 改良하고 原價를 節減하기 위한 誘因이 없다는 點 등이다.

競爭秩序下에서 企業은 恒常 投資의 機會를 捕捉하는데 注力하여야 하며, 이 投資에 의해서만 技術革新은 遂行되는 것이다. 企業의 投資機會를 附與하는 모티브는 技術革新이기 때문에 技術情報部門과 研究開發部門은 相互補完的 關係를 갖고 있을뿐 아니라 相互間 動機를 誘發하고 있다.

研究開發은 技術革新과 新製品을 開發함으로써 創業者 利潤을 極大化시키며 發展主導的 企業體質을 構築하는데 크게 功獻하고 있다.

研究開發의 重要性和 그 機能은 新製品開發에만 局限되는 것이 아니라 成功的인 技術導入을 可能하게 하는 技術移植 乃至 技術의 消化 및 技術의 土着化를 包含하는 것이다.

企業內部的 全社的인 協力體制 뿐만 아니라 外部와의 協力體制 역시 매우 重要한 것이다. 특별히 研究所와 企業間의 紐帶關係는 技術革新을 위하여 絶對적으로 必要한 協力體制이다.

研究所와 企業 및 潛在需要者間의 合理的인 協力體制가 없이는 研究開發의 成果는 企業化될 수 없고 有用한 情報의 流通도 일어 날 수 없으므로 研究開發의 努力은 헛 수고가 되고 만다⁽¹⁷⁾.

그러므로 現代企業이 位置하고 있는 時代的 狀況下에서 企業의 經營戰略은 資本依存型의 量的 成長보다는 技術依存型의 質的 發展을 指向하여야 하며, 이를 위하여 企業의 合理的인 研究開發管理를 遂行함으로써 自主的 技術開發을 強化하여야 할 것이다.

引用 文 獻

- (1) 宋基徹, “百花爛發한 經營技法의 導入模倣”, 企業經營, 12 (12), p 71, 1969.
- (2) 文熙夷, 戰略論, 思想界社, pp. 7~9, 1961
- (3) 朴東緒外, 發展論序說, 博英社, p 241, 1966
- (4) B.E. Goetz, Management Planning and Control, p. 27, 1947
- (5) P.E. Holden & L.S. Tish, Top-Management Organization and Control, p 79, 1956
- (6) 陳世仁, “現代産業技術의 研究”, 建國大學校-學術誌, 第七輯, p. 321, 1966.
- (7) 韓國生産性本部編, 經濟成長에 있어서의 技術進步率 및 寄與度 測定, 同本部, p. 4, 1971
- (8) J.A. Schumpeter, Business Cycle, N.Y., McGraw-Hill, p. 106, 1939.

<p.171에 계속>

識은 거의가 全的으로 實用上의 經驗에서 나오며 그런 訓練의 應用이나 作業過程은 느리게 發展될 것이다. 그러나 體系的인 研究가 實行되고 理論的 根據가 確實히 세워지게 되면 새로운 洞察力에 根據하여 새로운 技術이 發展될 것이다.

過去, 하나의 技術이나 장사에 不過하였던 分野가 熟練과 應用을 거쳐서 오늘날 專門職이 되고 있다.

過去의 圖書館 資料處理시스템은 實際 經驗에서 끝어낸 것이다. 數年間 圖書館 資料處理시스템은 매우 느리게 進歩되어 왔다. 이런 理由때문에 司書들은 不幸하게도 自己滿足者나 保守主義者라는 評判을 받게 되었다. 지금도 圖書館에 資料處理시스템을 導入하고자 하는 氣運에는 現在의 手動式 시스템을 實際 過程에서나 生産面에 있어 큰 變化없이 機械的인 方法으로 轉換하고자 하는 傾向이 포함되어 있다. 그 모든 虛荒된 얘기는 無視하고 實際로 資料處理시스템이 司書職에 어떤 變化를 가져올 것인가에 대하여는 전혀 모르고 있다. 豫言은 모두 不正確하지만 한 가지 分명한 것은 變化는 繼續된다는 것이다. 새로운 道具가 쓰여지고 또 研究가 새로운 洞察力을 가져오면 새로운 方法이나 새로운 節次가 생겨날 것이다. 아주 完全한 시스템을 期待하는 사람이 있다면 아마도 그는 永遠히 기다려야만 할 것이다. 생각은 不安하지만 그런대로 愉快한 것이다. 繼續해서 活動하는 것을 凝視한다는 것은 便宜하지는 않지만 새로운 技術을 導入하지 않고 資料處理시스템이 完全할 때까지 轉換을 기다린다는 것은 매우 우둔한 생각일 것이다. 또한 오래만 기다린다고 하여 轉換費用이나 커다란 變化를 避할 수 있다고 생각하는 것도 어리석은 일이다. 앞으로 긴 歲月동안 科學技術의 發達이 잠시라도 멈추는 時期는 없을 것이다. 事實上 變化의 速度는 더욱 加速化될 것이다. 이것을 깨닫는 것은 司書職을 위한 教育에 큰 영향이 있다. 다른 말로 바꾸어

서 어느 누구도 새로운 것을 먼저 試圖하려 하지는 않겠지만 그렇다고 하여 모든 일이 迅速하게 整理되고 이후 오래동안은 큰 變化가 오지 않을 것이라고 期待되는 이 새로운 시스템 導入에 無作定 그의 決斷을 延期할 수는 없을 것이다.

8. 結 論

根本적으로 自動化 시스템의 導入을 考慮하는 司書는 多少의 정신적 부담과 轉換費用의 問題에 直面하게 된다. 또 얼마동안은 附帶費를 써야 하고 自動化 시스템이 手動方式으로 하던 일을 맡아 處理할 수 있고 또 그가 自動化 시스템에 自信을 가질 때까지는 資料를 手動式 시스템에 依存해야만 한다. 한편 司書는 現在의 手動式 시스템에 드는 經費는 增加하는 反面 生産性에 있어서 는 거의 進歩가 없음을 깨닫고 있다. 게다가 自動化의 要求가 增大하여 가고 또 作業量도 增加하고 있다. 技術 補給이 점차 不充分해져 가고 있으므로 司書는 이러한 損失을 補償할 수 있는 方法을 講究해야만 한다. 司書는 大部分의 圖書館 機能이 資料處理시스템에 의해서 達成될 수 있다는 것을 알고 있다. 더우기 資料 處理 經費는 急速히 줄어드는 反面, 生産性은 점점 增加하고 있는 것이다. 現在 必要量보다 훨씬 많은 容量을 지닐 기계도 있고 앞으로 附課될 業務나 現在의 方法으로는 適合치 않은 業務도 處理할 수 있는 可能性이 크게 보인다.

圖書館의 自動化가 萬病通治格인 그런 것은 아니다. 自動化가 司書의 當面問題를 모두 解決해 주지는 못한다. 그러나 한 가지 分명한 것은 資料處理 形態로서의 自動化는 現在의 經費 增加를 막을 수 있으며 또한 점차 增加하는 業務量을 處理하고 附加되는 業務에 對備할 수 있는 唯一의 機會인 것이다.

<p. 157의 계속>

- (9) Peter F. Drucker, The Practice of Management, N.Y., Tuttle Co. p. 39, 1969
- (10) Edwin Mansfield, The Economics of Technological Change, W.W.Norton & Co., Inc., p.17, 1968
- (11) 韓國生産性本部編, 經營學事典, 同本部, pp. 859~862, 1969
- (12) 韓國經濟研究센터編, 技術革新과 韓國經濟(韓國經濟研究叢書XIV), 同센터, p. 133, 1970

- (13) 韓國經濟研究센터編, 前掲書 p. 130
- (14) 韓國經濟研究센터編, 前掲書, p. 133
- (15) F.E. Terman, “技術革新에 따른 産業發展”, 企業經營과 産業發展, 大韓商工會議所·科學院, p. 7, 1972
- (16) 朴璉鎬, 人間關係論, 宣明文化社, p. 46, 1967
- (17) Graham Jones, The Role of Science & Technology in Developing Countries, London, Oxford Univ. Press, p 118, 1971