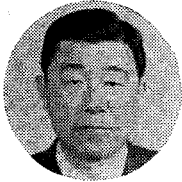


# 産業技術開發方向과 支援施策



洪 道 正

〈科學技術處 技術開發官〉

## Ⅰ 序 言

지난 3차에 걸친 經濟開發 5個年計劃을 效果的으로 完遂하는 過程에서 우리나라의 産業技術은 刮目할 만한 發展의 土臺를 構築하게 되었다.

특히 産業構造를 鑛工業中心으로 轉換시키고 工業高度化를 통한 經濟의 自力成長構造를 뒷받침하여온 産業기술은 開發努力을 集中한 結果 이제 어느 程度의 技術自立이 實現되어 가고 있는 段階에까지 발전되고 있다.

經濟開發段階別로 産業기술의 開發推移를 보면 1·2次 5個年計劃期間이었던 1960年代에는 輸入代替産業 育成과 社會間接資本 擴充에 寄與한 大部分의 技術이 外國에서 導入된 依存技術의 形態를 벗어나지 못했으며 우리의 自主技術과 그 開發能力은 脆弱性を 免치 못하였다.

그러나 3차 5개년계획기간인 1970년대에 접어들어 重化學工業의 本格的 建設과 産業의 國際競爭力強化를 推進함에 있어 그 成敗의 關鍵이 되는 技術개발에 온갖 心血을 경주하게 되었다. 특히 이 기간동안에 우리나라 産業기술개발의 中樞의 役割을 擔當할 工業研究機關으로서의 韓國科學技術研究所를 設立 育成하였으며 先進技術의 導入促進과 自體研究開發能力의 培養은 물론, 技術用役의 自立을 위한 支援施策, 企業의 自體技術開發活動의 促進을 위한 諸制度와 施策의 講求 그리고 高級頭腦와 技術 및 技能人力の 大量養成 確保등의 노력을 통해 보다 次元 높은 技術자립의 可能性을 갖게 되었으며 자주기술의 바탕을 둔 중화학공업의 基盤도 確立하게 되었다.

이제 우리의 技術水準은 外國으로부터 資本과 技術을 一括導入해서 工場등을 건설하던 「던키」

方式의 範疇에서 벗어나 우리 自體能力으로 선진기술의 消化, 改良뿐만 아니라 우리 技術陣에 의한 工場建設, 즉 플랜트의 國產化가 實現되어 가고 있는 段階에 와있다.

그러나 지난 짧은 기간동안에 놀라운 速度로 발전되어온 우리의 産業기술이긴 하지만 아직도 先進工業國家와의 技術수준의 比較에서 우리의 技術수준은 急速히 向上되지 않으면 안될 格差를 안고 있으며 다만 선진국과 技術格差를 短縮해 가는 發展速度와 그간에 다져진 底力으로 볼 때 80년대에는 선진공업국으로 跳躍할 수 있는 능력과 自信을 確固히 가질 수 있게 되었다고 본다.

특히 能率과 技術革新을 重點目標의 하나로 設定하고 있는 제4차 5개년계획은 거의 모든 分野에서 技術혁신의 深化를 통한 目標達成을 계획의 主된 內容으로 삼고 있다. 이 기간동안에는 産業의 國際化와 技術수준의 국제화에 對處하고 우리 경제가 이제 선진공업국들과의 全面的인 國際競爭에 뛰어들기 위해서는 이제까지 國際比較優位였던 單純勞動集約의 輕工業分野에서 脫皮하여 技術集約의인 高度産業技術開發로 輸出商品의 高級化와 多樣化를 기하고 技術自體를 輸出商品化해 나가야 하겠다. 우리가 目標로 하고 있는 80년대의 선진공업국수준으로 발돋움하기 위해서는 4차 5개년계획기간중 産業기술개발에 있어서는 그 重點分野로서 精密化學, 精密機械, 精密電子工業, 플랜트技術用役産業과 같은 高度한 頭腦産業分野의 技術개발로 발전시켜 나가야만 技術主導型의 頭腦産業을 定着化시킬 수 있을 것이다. 따라서 지금까지의 實績과 80년대까지의 長期的인 觀點에서 展望하는 産業技術開發能力의 提高方向을 다음 표와 같은 기준으로 要約해 볼 수 있다.

段階別로 본 技術開發方向

	3次 5個年計劃期間 (1972~1976)	4次 5個年計劃期間 (1977~1981)	5·6次 5個年計劃期間 (1982~1989)
技術開發體制	政府主導型	政府企業參與型	民間主導型
技術自立度	先進技術導入에 依存 (模 倣)	先進技術의 土着化 (改 良)	自主技術開發과 頭腦集約產 業定着 (自 立)
技術導入	一括導入	純粹技術導入	先進國型技術交流
重化學工業製品生產 技術	組立爲主技術	中間材生產爲主技術	一貫生產技術
技術輸出	建設用役輸出 (一部)	輕工業플랜트 및 建設用役 輸出	重化學工業技術 및 플랜트 輸出

## ② 産業技術開發方向

重化學工業 關聯技術과 자원절약적이며 두뇌집약적인 산업기술의 고도화를 期하고 국제경쟁력을 강화하는데 力點을 둔 政府의 産業技術開發方向은 첫째로 지금까지 一貫하여 온 適正한 선진기술의 果敢한 導入促進과 導入技術의 消化改良研究의 併行擴大이며 둘째, 플랜트의 국산화를 위한 技術用役能力의 국제수준화를 圖謀하고 셋째, 기업의 자체기술개발활동을 촉진하는 일이며 넷째, 將來를 내다보는 장기적인 관점에서 國策的 大型研究開發事業을 本格化시켜 나가는 일이다. 또한 이러한 모든 기술개발의 前提가 되는 科學頭腦의 개발과 技術人力의 養成確保에 注力할 것임은 물론이다.

## ③ 支援 施策

### 1. 技術導入의 促進

오늘날 外國의 새로운 技術을 도입활용하는 것은 自體技術蓄積이 이루어진 선진국의 경우에는 일반적인 動向으로서, 日本의 例를 보면 輸出이 100億弗에 達한 1967년의 경우 年間技術導入의 代價가 2억달러를 上廻함으로써 商品輸出額의 2% 以上을 外國技術導入에 支出하고 있는 實情이었으며 우리나라도 그간 기술도입에 많은 노력을 기울여 왔으나 1975年度 年間技術導入料의 지출이 3,300萬달러에 不過하여 아직도 微弱한

狀態에 있다. 한편 기술이 국제적으로 外交政治的인 道具化 傾向도 있어 技術競爭國에서의 導入 困難問題와 特殊技術에 대한 禁輸 忌避傾向도 없지 않다. 따라서 우리의 技術導入施策에 있어서는 巨視的인 관점에서 必要技術을 과감하게 導入活用할수 있는 能動的인 對處가 要請되며 우리가 指向하는 經濟目標과 技術潛在能力에 符合되는 尖端技術을 果敢하게 도입하고 이를 소화·개량함으로써 技術自立度を 높여야 할 것이다. 이를 實現하기 위한 具體的인 施策으로서서는 첫째 자본과 기술의 一括導入方式을 止揚하고 核心技術을 選別的으로 도입하기 위하여 現行技術導入關係法令 및 制度를 整備하여 導入節次를 迅速 合理化시키고, 適正技術의 迅速한 도입을 위한 金融上의 지원을 강화하며, 우리의 산업 및 기술수준향상에 따라 段階的인 「기술도입의 自由化施策을 推進하여 선진공업국과 對等한 技術交流에 대처해 나가야 하겠다. 둘째, 도입기술의 소화·개량연구를 制度化하기 위해 로열티相當額의 消化改良研究義務化를 遂行하고, 소화, 개량연구를 위한 기업의 租稅, 金融上 支援을 擴大하며 산업계와 專門研究機關의 協同研究獎勵施策등을 講究해 나갈 것이다. 셋째, 技術導入先을 多邊化하고 기술도입에 대한 指導를 강화하기 위해 外國技術導入에 敏感한 對應姿勢로서 適正技術의 所在把握에서 有利한 條件으로 交渉이 가능토록 韓國科學技術研究所內에 設置된 技術導入相談센터의 運營을 強化하며 同센터로하여금 기업의 事業計劃段階부터 기술도입을 지도하

고 同種技術의 一括導入配分方式을 開拓하며 기술도입선의 다변화추진으로 스위스, 스웨덴, 오스트리아, 벨지움등과도 기술도입交涉을 展開하는 한편 技術導入白書を 發刊普及하여 關係機關과 산업계에 널리 周知시켜 나갈 것이다.

## 2. 技術用役의 育成

4次計劃중 重點的으로 추진하여야 할 플랜트의 건설은 機械·裝置등의 製作과 企劃·設計·엔지니어링등의 有機的인 結合으로 이루어지는바 이의 基礎가 되는 기술용역을 經驗, 知識, 能力이 組織的으로 集約된 것으로서 이의 育成은 商品輸出을 誘導함은 물론 기술용역자체가 곧 輸出商品化되는 것이다. 이러한 기술용역 능력을 급속히 향상시키기 위하여 먼저 國內用役會社에 더 많은 工場設計 및 건설의 機會賦與를 위해 技術用役育成法을 改正하여 國內에서 수행하는 모든 용역은 國內用役會社가 主契約者가 되게 하고 國內기술로 遂行不可能한 부분에 限해서만 外國用役會社가 參與토록 하고 있으며 國內用役業體의 內實化를 위한 綜合化와 大型專門化의 촉진은 물론 아직도 우리의 능력이 부족한 분야에 대한 外國용역회사와 合作勸獎도 추진하는 시책을 펴고 있다. 한편 優秀한 엔지니어의 養成確保와 金融 稅制上的 支援講究 그리고 國內용역의 海外進出獎勵를 위한 方便으로 世界銀行등에 우리의 용역회사를 登錄시켜 국제용역에도 積極 參與할 수 있는 방안을 강구해 나가는등 기술용역 육성에 온갖 힘을 쏟고 있다.

## 3. 企業의 技術開發促進

그간 정부에서는 微弱한 산업계의 기술개발을 유도, 촉진키 위해 금융·세제상의 여러가지 유도시책을 전개하고 있으며 지난해까지 135個 企業에서 同法에 의한 技術開發準備金 100億원 이상을 積立使用하기에 이르렀다. 그러나 아직도 이러한 기술개발준비금의 活用面에서 未洽한 點이 많아 이를 是正, 補完해 나가고자 하고 있다. 정부는 또 기술개발의 必要性을 認識시켜 주기 위한 示範事業으로서 정부와 기업이 研究費를 共同負擔하고 그 결과는 기업이 直接活用토록 하는 共同研究事業을 수행하고 있으며 76

년도부터는 長期低利의 技術開發資金制度를 新設하여 우리가 개발한 기술로 건설하는 공장에 대하여 필요한 자금을 지원해 주고 있다. 이러한 정부의 先導策과 아울러 技術需要의 확대에 따라 大企業의 自體研究所 設立傾向에 따른 지원도 강화하고 있으며 앞으로는 산업계의 기술개발활동을 加速化하기 위한 시책으로 戰略産業分野에 대한 技術開發義務化와 도입기술의 土着化를 위한 소화, 개량연구의 併行을 制度化하는 문제도 검토하고 있으며, 자체기술개발능력이 미약한 中小企業들에 대하여는 기술지도활동의 強化와 아울러 共通隘路技術의 解決을 위해 中小企業研究組合制度의 創設案도 論議되고 있다. 한편 戰略産業分野인 化學, 船舶海洋, 電子, 機械金屬試驗研究所등을 忠南 大德과 關聯工業基地에 건설하여 정부와 기업이 설립과 運營에 共同參與하는 새로운 企業參與型 研究所 創設運營을 통해 산업기술훈발을 한층 深化토록 하는등 정부의 지원시책을 강화하고 있으며, 技術開發促進法等 關係法令을 改正 補完하여 기업의 연구투자의 확대와 기술개발의 성과를 制度的으로 保障하는 措置를 강구해 나갈 것이다.

## 4. 結 言

이상 우리나라 산업기술의 개발방향과 이를 위한 지원시책의 일부를 밝혀 보았다. 정부는 계속하여 效率的인 國家技術開發體制를 정비하기 위하여 最善의 노력을 다할 것이며, 특히 4차 계획기간중 科學技術投資를 크게 확대하여 1975년현재 GNP의 0.5%에 不過한 國家全體의 연구개발투자를 GNP의 1%線 以上으로 提高하여 高度한 산업기술수요에 자체연구개발 및 기술개발능력을 培養해 나갈 것이다.

이와같이 정부의 노력과 併行하여 산업계 스스로의 기술개발활동이 本格化하여 나갈때 경제성장을 촉진·선도할 수 있는 기술혁신이 本格的으로 전개될 것으로 믿는다.

그리하여 80년대에는 우리의 기업이 국제수준의 新型·高性能製品을 자체생산할수 있는 기술개발단계로 접어들고 國家研究開發體制가 民間主導型으로 轉換되기를 期待한다.