

經濟施策과 科學技術振興策

李 承 院*

— 차 례 —

- 1. 우리나라 經濟開發施策과 科學技術
- 2. 科學技術振興策
- 3. 電氣技術開發

1. 우리나라 經濟開發施策과 科學技術

政府는今年度 經濟施策의 基本方向으로서 高度成長의 持續, 安定基盤의 鞏固化, 貯蓄增大와 物資節約, 社會發展의 擴充等 다섯가지를 提示하고 있다. 또 이 目標을 達成하기 爲해서는 輸出基盤을 擴大시키고 産業을 合理化하며 人力을 開發하고 科學技術을 振興시켜야 한다고 보고 있다. 여기에 科學技術振興策이 別途項目으로 꼽히고 있지만은 本人이 보기에 그 어느 하나도 科學技術發展 없이는 이룩할 수 없다고 보겠다. 첫째로 輸出問題에 있어서 特別히 今年부터는 勞動集約的인 商品으로부터 重工業製品으로 轉換을 試圖하고 있다. 이 重工業製品은 技術集約的이며 重工業製品이다. 따라서 科學技術의 向上 없이는 이루어질 수 없을 것이다. 다음 産業合理化 問題인데 이는 經營上의 問題와 生産上의 問題로 區分되기는 하나 要는 生産性を 增大시키므로써 原價를 節減시켜 國際競爭力을 強化시키자는데 있다고 볼 때 그 生産技術의 向上에 크게 支配된다고 보겠다. 따라서 이 역시 科學技術發展 없이는 이룩하기 어려울 것이다. 세번째는 人力開發을 들고 있는데 이는 두 部門으로 分類할 수 있겠다. 그 하나는 技能工의 養成이고, 다른 하나는 頭腦的으로 生産에 寄與하는 科學者, 技術者의 養成이라고 보겠다. 그런데 前記한 바와 같이 이제부터는 우리는 重工業製品 生産으로 突入해야 할 時期임으로 이에 從事하는 技術者가 頭腦産業 技術者이어야 함은 勿論이거나 技能者라 할지라도 從來의 輕工業時代와는 달리 多分이 技術技能工의 性格을 띠게 될 것임으로 이 역시 科學技術에 그 基盤을 두지 않을 수 없을 것이다. 이렇게 考察해 볼 때 科學技術振興은 別途項目으로 提起할 것도 없이 앞으로의 우리나라 經濟發展은 全的으로 科學技術發展에 依存하지 않을 수 없는 形便이라고

보겠다. 이 科學技術振興을 爲하여 政府가 세운 方針에 對해서는 節을 바꾸어서 考察해 보기로 하겠다.

2. 科學技術振興策

上記한 바와 같이 政府가今年度 經濟發展策으로 提起한 方案이 全部 科學技術에 依據하지 않을 수 없는 形便이므로 科學技術發展 없이는 經濟發展은 期待할 수가 없겠다. 이를 爲해서 政府는 새로운 科學財團을 設立하고 또 專門分野別로 大單位研究所를 發促시키고 試作品開發補助金을 支給함으로써 國內的으로 問題를 解決케 함과 同時에 先進技術導入을 積極 권장하겠다고 하였다. 그러면 이러한 施策들이 具體的인 目的을 爲하여 어떻게 活用될 것인가를 考察해 보기로 하겠다.

첫째로 우리는 重工業時代에 突入하게 됨으로서 頭腦産業을 指向하게 되며, 이에 絶對的으로 必要한 것이 科學技術者의 養成인데 이를 爲한 施策의 하나가 科學技術財團의 設立이 아닌가 生覺된다. 卽 科學技術財團의 基金에 依하여 各 大學에 研究費를 供給함으로써 그 成果의 産業化를 期待하지 아니하지는 않겠지만 大學에 研究분위기를 조성함으로써 많은 頭腦技術者의 訓練養成에 그 主目的이 있지 않은가 生覺할 때 이는 매우 適節한 方法이 아닌가 生覺한다. 이 경우 매우 어려운 점은 國內所要技術水準과 日進日步하는 先進技術과의 격차에 어떻게 對處해야 하느냐 하는 問題이다. 이는 技術的教育 担当者들의 고민거리가 아닐 수 없다. 이의 解決策의 極히 一部가 될지 모르지만 本人이 平素에 生覺의 一端을 여기에 피력해 본다면 大學에서는 어느 程度 國內實情에 主力을 두고 先進科學은 自力研究보다는 周期的의 海外演習 및 共同研究에 依해서 追從하도록 하는 方法이 그 하나가 되지 않은가 生覺하는 바이다. 이것이 科學財團이 海外共同研究을 企圖하는데도 많은 도움이 될 것으로 生覺되는 바이다. 다음에 養成된 科學技術者의 活動分野의 造成인데 아

*正會員: 서울大 工大教授(工博·當學會會長)

적도 우리나라의 技術開發은 民間主導形이 되기는 어려운 형편이다. 따라서 이를 위한 大單位專門研究所의 設立은 아주 適切한 施策이라고 볼 수 있다. 이들 研究所의 適切한 活用여부는 技術集約의인 重工業發展의 成敗를 左右할 것으로 본다. 이들 研究所들의 具體的인 業務遂行方案은 各己 所任을 맡은 分들의 活動에 期待되지만 政府의 活用策과 支援策에 따라 左右된다고 보는 바이다. 本人이 生覺하는 合理的인 研究所의 運營相은 우선 導入해야 할 技術과 開發할 技術을 合理的인 方法에 依해서 區分하고 開發分은 希望業體와 研究所가 共同開發케 하되 研究業務는 研究所가, 試作業務는 業體가 擔當케 하며 이 경우의 研究所 所要경비는 政府施策에 明示되어 있는 開發補助金에 依해서 充當하기로 하는 것이다. 또 研究所의 研究機能의 不足分은 大學研究室에 依해서 補充하게 하는 것이다. 이 경우 注意할 것은 財源이 풍부하지 못할진데 되도록이던 重復은 피하도록 각 연구소의 協助가 이루어져야 할 것이다. 다음의 政府科學技術振興策의 하나가 先進技術導入의 積極化인데 이는 두말할 나위없이 積極 推進해야 하겠지만 이에 있어서는 導入費와 開發費와의 比較技術의 所要時限, 活用價値, 導入과 開發과의 國內技術基盤에 對한 奇與度 等を 充分히 考慮해서 그 여부를 決定지어야 한다. 過去에는 너무나도 오래되고 老舊화된 技術을 導入한 例가 없지 않았다.

3. 電氣技術開發

前記한바와 같이 우리나라 工業은 主로 消費材 내지는 耐久消費材였는데 3회에 걸친 經濟開發 5個年計劃이 成功的으로 이루어지므로써 國內 貯蓄이 顯著하게 增加하기 始作하여 이제부터는 本格的으로 資本材生産에 突入하게 되었다. 따라서 지금까지 外國에만 依存해 오던 많은 資本材를 國產化하게 되는데 이에 는 지금까지 이용되어 오던 技術과는 훨씬 高次元의 技術이 必要하게 된다.

이에 必要로 하는 技術內容을 살펴보면 우선 急激한 經濟成長으로 國民生活의 向上을 보게 되어 많은 家庭用 電氣機具(耐久消費材)가 所要됨에 따라 이의 大量生産化가 이루어져야 할 것이며 大量 生産化되면 그 製造原價도 低廉하게 되므로 國際競爭力이 強化되어 이 部門機器가 大量輸出 可能하게 될 것은 이를 뒷받침하는 大量生産方法, 質의 向上, 原價節減을 위한 技術開發이 必要하게 될 것이다.

다음에 이상과 같이 資本材가 國產化되고 耐久消費材가 大量生産되면 이에 所要되는 部品 및 原資材도 莫大한 量이 될 것이므로 國際收支改善上 이들의 國產化가 반드시 이루어져야 한다. 따라서 이에 所要되는 技術開發이 必要하다.

셋째로는 大型 電氣機器가 國產化될 경우 그를 위한 設計技術을 開發함과 동시에 信賴性을 保證하는 試驗法, 試驗施設運轉管理法 等이 研究되어야 할 것이다.

다음에는 製造工程에 必要로 하는 電氣의 工程을 研究開發하여 提供함으로써 研究의 중복을 피하게 하고 優秀한 電氣工程을 供給함으로써 原價를 節減케 하여야 할 것이다.

또 水火力發電所 뿐이 아니라 原子力發電所까지도 國內發注段階에 접어든 이상 이들의 System機能을 다 할 수 있는 設計技術이 研究되어야 할 것이다. 이상 國內에서 이루어져야 할 研究의 一部에 對해서 言及하였는데 國內 모든 技術者가 이와 같은 當面問題에만 몰두했다가는 先進科學技術과의 隔差는 永遠히 좁힐 수 없을 것이므로 우리는 極히 小部分이라 할지라도 大電力의 効率的 發電方式인 M.H.D發電方式이라든가 나아가서는 核融合 Energy를 위한 基礎研究, 直流 및 超高壓送電方式研究, 超電導方式研究, 計測制御의 System化, 電子計算機의 組織的인 活用, 마이크로프로세서의 應用, 光電子通信 等の 國際的인 開發技術에도 참여해야 할 것이다.