

- ◇…… 韓國科學技術團體總聯合會(회장 민관식)는 17~19 일 3 일간 대……◇
- ◇…… 관령 宙和세미나場에서 제 1 회 研究管理세미나를 개최했다. ……◇
- ◇…… 이번 세미나에서는 최종완 科技處長官 안세희 科副會長 19 개 국……◇
- ◇…… 공립 研究所長과 科技處 과학기술심의관 37 명이 參席, 公共研究所……◇
- ◇……의 합리적인 경영과 能率의인 관리를위한 주제발표가 있었다. 다음……◇
- ◇……은 주제 발표문 내용이다. (編輯者註) ……◇

經濟環境의 變化와 科學技術 政策의 課題



白 永 勳 博士

白 永 勳

〈經濟學博士·國會議員〉

I. 轉換經濟의 特性和 展望

(1) 轉換經濟의 特性

○ 우리 經濟는 待望의 80年代를 맞이하는 轉換期에 서있다. 80年代에 이르게 되면 GNP規模의 擴大와 輸出의 伸張은 勿論 產業構造와 國民生活 環境에 있어서도 크게 변모하게 될 것이다. 이와 같은 새로운 飛躍의 年代를 맞아 우리 經濟는 지금 안으로는 高度成長의 基盤을 再整備하고 國民의 生活安定 基盤을 回復하며 밖으로는 國際化 進展을 더욱 加速化시킬 새로운 轉換點에 서있는 것이다.

○ 어떤 目標가 達成되었다고 하는 것은 다음 目標를 向한 새始發을 뜻하는 것이며 그동안의 高度成長의 그늘에서 不可避하게나마 탄생된 새

로운 問題點들이 提起되고 있다.

○ 따라서 우리 經濟를 둘러싼 오늘의 環境에서 볼때 政策基調의 根本的인 政策이 이루어지지 않으면 안될 時點에 있다고 하겠다.

○ 우리 經濟는 지난날의 「不足經濟」에서 「餘裕經濟」로 轉換되면서 「絶對的 貧困」에서 「相對的 貧困」의 새로운 問題點을 提起하고 있으며 따라서 지난날의 絶對貧困의 退落과 自立經濟造成이라는 最優先的 課題를 克服하는데 動員되었던 一元的 政策目標가 이제는 成熟段階를 맞이하는 새年代를 向하여 보다더 多元的이며 複合的(Multi-Complex)인 政策目標의 追求를 爲하여 總體的으로 改編되어야 하고 내일의 새로운 政策需要에 對備하여 經濟運用戰略이 再定立되지 않으면 안된다.

(2) 經濟變化와 諸要素

○ 한 나라의 政策은 社會 環境에서 일어나는 變化에서 끊임없는 挑戰을 받는다.

지난 60年代 中半에서 부터 越南派兵, 鑛夫, 中東建設, 看護員, 「세일즈·맨」우리 젊은世代의 國際的 進出이 本格的으로 展開되면서 우리 國民의 見聞과 民族的 自我發見 그리고 國際社會의 學習觀이 定立되었다.

○ 이들은 國際社會에서 空間을 支配하는 底力이 생겨나고 創造의 結實에 보람을 느낄 줄 아는 國民이 되었다.

○ 새 時代의 課題는 바로 여기에 있는 것이다. 우리 社會가 基本的 欲求面에서 質的으로 크게 轉換되고 있는 것이다.

① 幅넓은 創造의 市民社會의 出現

社會構造의 質的變化는 그 構成要素의 核心이 市民社會의 意識構造의 變化에 있다. 이들은 物質世界의 새로운 價值觀에 立脚하여 끊임없는 生産力을 誘發하고 高度産業社會를 創造하는 原動力이 된다.

② 教育된 底邊人口와 勤勞하는 中産層

우리 社會는 가장 뚜렷한 特徵을 底邊人口의 教育水準이 越等하게 높다는 것이다. (軍人, 靑少年技能올림픽, 高校進學率 90%, 海外세일즈맨等) 이와 같은 底邊人口를 土台로 80年代 中盤에 이르러 우리나라 勤勞人口는 79年 現在의 1,200萬名 水準에서 2,000萬名을 넘게 될 것이다.

③ 大衆消費時代의 出現

飛躍의인 經濟發展과 더불어 國民의 消費水準은 急進的으로 增大되고 있다. 全國의 一日生活圏, 全家口의 TV普及化, 「마이카」時代의 來到, 核家族의 拡散, 生活樣式의 變化等 끊임없는 物質文明의 大衆化 過程을 통해서 中産層의 消費欲求는 날로 더욱 高度化되어 간다.

④ 市民的 欲求의 增大

雇傭이 있는 곳에 所得이 생기고, 所得이 있는 곳에 税金이 發生하게되며, 이는 市場經濟의 原理이다. 國民皆稅社會가 實現되면 政策과 行政에 對한 強烈한 市民的 要求가 擴大되고 經

營社會에 對한 새로운 도전이 크게 提起된다.

⑤ 合理化 意識의 鼓吹

經濟가 高度로 發展되어 가면서 成熟化되어가는 市民社會의 가장 核心的 課題는 새로운 價值基準으로서의 合理化 意識構造의 定着化에 있다. 「合理的 社會」, 「合理的 經濟」, 「合理的 價值基準」이야말로 내일을 向한 經濟社會의 現象으로서 吟味되어야 할 것이다.

II. 政策課題의 核心

(1) 經濟安定 基調의 回復과 定着化

우리 經濟는 지난날의 年平均 10% 水準의 高度成長 속에서 國民生活構造의 急激한 變化와 더불어 「인플레이」의 體質化 現象을 빚어내고 있다. 이와 같은 現象은 特히 豫想보다 빨리 다가선 高級消費需要의 急增現象이 問題를 더욱 複雜하게 提起시키고 있다.

(2) 産業體質의 革新과 産業競爭力의 提高

對GNP 80%의 높은 貿易依存度를 지니고 있는 우리나라 經濟의 核心的 課題는 國際水準에서 너무나 落後되어 있는 産業體質의 革新과 國際化에 對備한 競爭力 提高에 歸着된다고 하겠다. 지금까지 우리 經濟는 工業化段階의 擴大過程에서 量的 增大와 規模擴大에만 置重하였고 産業體質 革新을 爲한 政策的 比重이 너무나 微微하였다.

(3) 經濟運營의 能率 提高와 經濟社會 活動의 最適化「시스템」開發

우리 經濟는 그간 政府의 主導下에 開發計劃의 큰 成果를 거두게 되었다. 그러나 내일의 經濟環境에 對備하여 經濟運營秩序는 漸進的으로 民間機能과의 調和를 維持하면서 能率과 效率性을 크게 提高시키지 않으면 안될 것이다.

特히 經濟活動 規模의 擴大와 더불어 國家社會 組織의 最適化「시스템」의 끊임없이 研究開發되지 않으면 안된다.

(4) 科學技術 吸收能力의 培養

高度化된 産業社會의 推進力은 한 나라의 科學技術能力에 歸着된다. 끊임없이 變遷되는 國民의 物質的 欲求를 充足시키기 爲하여 新技

術의 創出, 新製品開發, 新産業의 誘發, 落後産業의 整備, 品質向上, 製品高級化等を 體系的으로 支援하는 科學技術의 開發과 吸收能力이 크게 培養되지 않으면 안된다.

III. 科學技術 政策의 課題

1 科學技術 政策의 當面問題點

(1) 技術開發投資의 過少

○ 앞에서도 指摘한 바와 같이 한 나라가 高度化된 産業社會로의 轉換能力을 갖추기 위해서는 무엇보다도 科學技術이 主軸的 役割을 擔當하게 됨은 勿論이다.

○ 우리나라의 科學技術振興行政을 뒤돌아 볼 때 지난 70年代初에 들어오면서 技術開發에 關한 問題意識을 새롭게 함과 더불어 投資規模도 漸次 擴大되고 있는것은 事實이다.

○ 그러나 다른 先進國의 經濟規模와 比較하였을때 우리나라의 科學技術開發投資는 너무나 未洽한 水準에 있음을 認定하지 않을 수 없다.

(78年의 對GNP 科學技術投資比率→0.85% 水準)

○ 그러나 또 한편에서 볼때 國防費負擔의 過重, 社會開發需要의 過多등 우리나라 財政負擔에 依한 投資의 急激한 擴大는 매우 어려운 것으로 判斷하지 않으면 안될 것이다.

○ 따라서 技術開發投資의 方向은 財政投資의 一定比率를 維持하면서 民間企業의 技術投資에 크게 依存되지 않으면 안될 것이다.

(2) 産業과의 技術開發 連繫性 欠如

○ 政府는 지난 數年동안 大德研究團地를 爲始해서 政府出捐形態로 많은 公共研究機關을 設立하였고 이들 研究機關이 內일의 産業發展에 主軸的 役割을 擔當하게 될 것은 勿論이다.

○ 그러나 또 한편에 있어서 民間大企業도 最近 數年동안 技術의 自體開發能力을 強化하기 爲하여 거의 競争的으로 投資를 擴大하고 있다.

○ 國家發展의 長期的인 眼目에 立脚하여 볼 때 公共研究機關이던 民間研究機關이던 간에 技

術投資가 共히 擴大되는 것은 매우 바람직한 일이다.

○ 그러나 國家財源의 制限性和 適應市場의 狹少性 위에서 볼때 可用財源의 浪費的 要素를 指摘하지 않을 수 없으며 實利的 技術投資 效果보다는 展示的 技術開發의 餘地가 많다는 것도 憂慮하지 않을 수 없다.

○ 따라서 技術開發의 投資에 있어서의 産業과의 連繫性 提高問題는 投資의 效率性 問題에 있어서 매우 重要한 課題로 提起되고 있다.

(3) 開發技術 深度의 低位

○ 技術開發의 歷史가 짧은 우리나라에서 先進國과 同水準의 技術深度를 짧은 期間에 期待할 수는 없다.

○ 그러나 技術開發投資의 內容面에 있어서 우리는 國家的 次元과 産業的 次元에 있어서의 技術深度(Technology Deepening)와 技術集約性(Technology Integration)에 關한 體系的인 接近이 未洽하다고 본다.

(4) 研究蓄積力の 不足

○ 資本主義 體制下에 있어서의 經濟發展은 實物資產의 蓄積力(Accumulation Capacity of real Capital Assets)이 가장 問題가 된다.

○ 技術開發에 있어서도 蓄積을 爲한 反復研究과 人力을 包含한 技術資產의 蓄積能力을 自律的으로 保障하지 않으면 안될 것이다.

○ 따라서 技術開發은 個人研究보다는 「워크·팀」(Work Team)의 組織力이 더욱 重要視되며 「프로젝트」(Project) 中心보다는 「시스템」(Systems) 開發 中心으로 運營되어야 할 것이다.

○ 單純技術中心, 個人中心技術, 行政 爲主的 技術開發은 研究蓄積力을 深化시키지 못할 것이다.

(5) 研究能力的 組織化體系 未洽

○ 政府와 産業界를 爲始한 研究能力的 擴充도 長期的인 側面에서 매우 重要한 課題임에는 틀림없다.

○ 지난 數年동안 設立政府主導의 各種 專門 研究機關이 本格的인 研究活動을 展開하지 못하고 있는 現實 속에서 이의 類似한 새로운 研究機關이 設立되어 相互競爭을 하고 있다.

○ 研究投資의 重複과 研究人力の 浪費는 勿論 研究機關 相互間에 共通的으로 管理費 負擔이 增加하고 있는 實情이다.

(6) 產學協同體制 未洽

○ 大學과 研究機關, 大學과 產業界는 有機的인 協同體制를 갖추지 않으면 안된다.

○ 大學教育機關뿐만이 아니라 中等 또 工業界高等學校 教育課程에 있어서도 產業界와 研究機關의 有機的인 協同體制를 갖추지 못하면 窮極的인 見地에서의 科學技術 基盤을 強化할 수 없다.

○ 다른 先進國의 경우와 比較하였을때 우리나라 教育界에 있는 技術人力の 研究參與가 너무나 疎外되어 있음을 認識하지 않으면 안될 것이다.

2. 科學技術 蓄積力の 再評價

(1) 技術投資의 蓄積力

○ 經濟發展 過程에 있어서 한 나라의 技術蓄積力은 다음과 같은 諸要因으로 測定하게 된다.

— 微視 經濟的 觀點 —

- (가) 企業資産에 對한 研究施設投資 比率
- (나) 企業收益에 對한 研究 再投資 比率
- (다) 減價償却 充當金 比率
- (라) 賣上高에 對한 研究費 支出 比率
- (마) 總人件費에 對한 研究人件費 比率
- (바) 新製品 開發에 對한 技術自立度
- (사) 個別企業의 勞動生産性 水準
- (아) 導入技術의 吸收能力

— 巨視 經濟的 觀點 —

- (가) GNP에 對한 科學技術投資比率
- (나) 技術國際收支의 「마란스」
- (다) 工業化 進展의 技術自立度
- (라) 總勞動人력에 對한 技術人力 比率
- (마) GNP에 對한 技術 附加價值 比率
- (바) 業種別 勞動生産性 國際比較

(사) 國際貿易에 있어서의 交易條件

(아) 業種別, 規模別 國際競爭力 比較

○ 한 나라의 科學技術 政策은 以上과 같은 巨視的, 微視的, 經濟的 目的에 符合되는 中長期 開發戰略 아래서 技術 蓄積力을 總合的으로 培養하는데 目標가 設定되어야 한다.

(2) 國家의 技術投資와 產業的 技術投資

○ 國家財政의 機能的 特性에서 볼때 財政에 依存하는 技術開發은 中立的 性格을 갖추어야 한다.

○ 國際競爭社會로서의 國家去來의 技術水準 (Horizon)이 어디에 있는가에 關한 科學的인 判斷이 先行되어야 하며 未來의 總合的 目標를 向하여 國家科學技術로서 開發潛在力을 再評價하지 않으면 안된다.

○ 무엇이 國家利益에 符合되고, 어찌서 지금 投資를 해야 할 것인가에 關한 正確한 名分이 定立되지 않으면 안된다.

○ 產業的 技術投資는 企業自體에 委任하는 것이 効果的이다. 企業이 할 수 없으니 政府가 해야 한다고 하는 思考는 企業의 技術蓄積力을 弱化시키고 技術開發의 能率을 저해시키는 要素가 된다. 이런 경우에는 오히려 企業內 技術蓄積을 위하여 稅制上 또는 金融上의 支援強化가 더욱 効果的이다.

(3) 資本蓄積과 技術投資의 財源

○ 企業에 있어서의 資本蓄積의 가장 큰 財源은 減價償却充當金에 있다. 減價償却費는 企業內에 留保되는 自己資金처럼 處理되지만은 實은 施設高度化와 技術蓄積을 爲하여 消費者가 負擔하고 있는 財源인 것이다.

○ 다른 先進國의 경우에는 技術革新을 爲하여 義務的으로 쓰여지고 있는 資金이 減價償却 充當金 計定の 剩餘資金인 것이다.

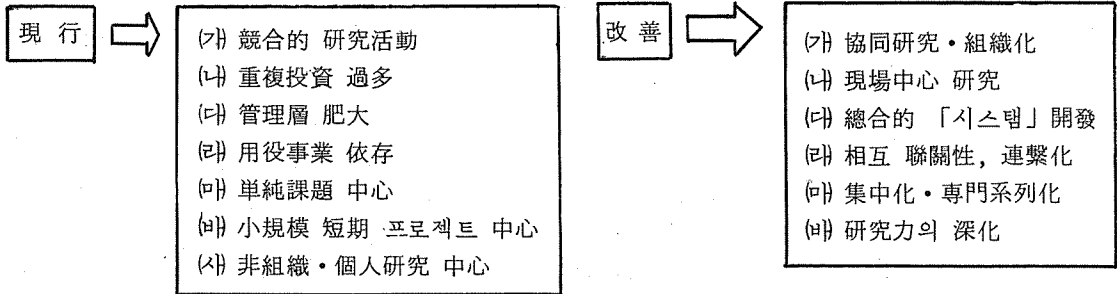
○ 우리나라 企業은 지금까지 이 莫大한 資金을 運營資金이나 企業資産의 非生産的 用途로 活用되어 왔으며 施設高度化나 技術蓄積에 活用되지 못하여 왔다.

○ 따라서 앞으로는 制度的 뒷받침을 통해서 民間企業의 技術蓄積力을 培養하기 爲한 綜合的인 對策이 마련되어야 할 것이다.

3. 研究 組織力의 再編成

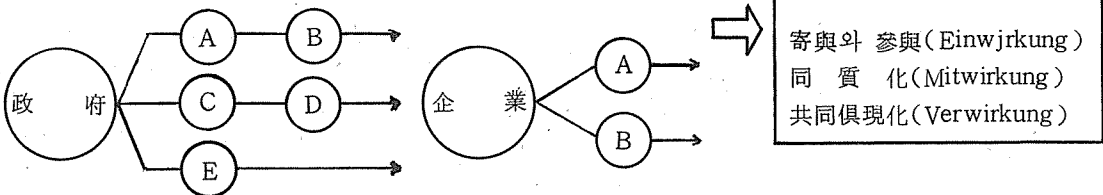
(1) 再編成의 方向

○ 最近 數年間 擴大되고 있는 우리나라의 研究能力을 國家的 次元에서 새로이 組織化 할 必要가 있다.

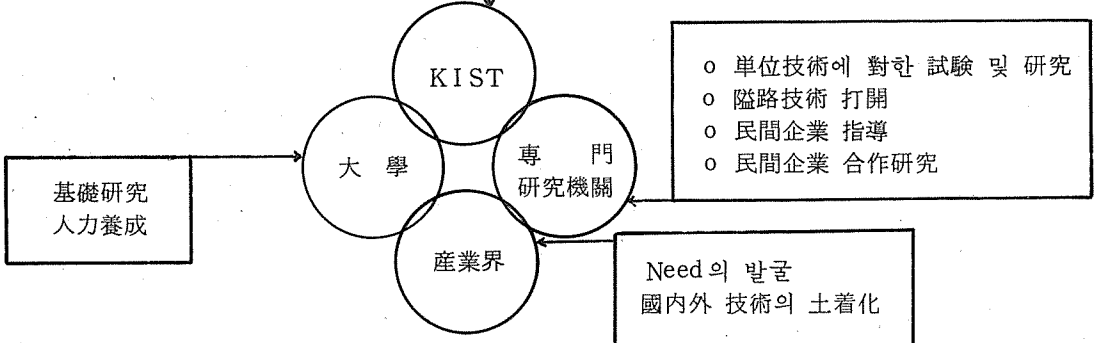


— 研究機關 —

(研究 組織力의 三大要素)



- 國策的 綜合研究
- 頭腦 및 技術集約的 特化技術開發
- 特化産業 및 周邊事業에 關한 技術動向 및 마케팅情報, 시스템開發
- 他 研究機關과의 合併研究
- 研究機關 委託研究
- 頭腦人力 再訓練
- 研究人力 配置



(2) 産業構造 革新의 總合的 接近

○ 우리나라 産業은 지난 20 年間의 發展過程을 通하여 施設의 老朽化와 技術의 落後로 因하여 國際競爭力이 날로 더욱 弱화되어 가고 있다. (78 年度 産業機械의 國內自給度 22%에 不過)

○ 特히 機械工業과 電子工業, 化學工業, 精密工業 分野等 技術集約度가 높은 業種에 있어서 是 專門化와 系列化體制의 未備로 許多한 技術隘路가 工場 單位別로 累積되고 있는 實情에 있다.

○ 따라서 어느 特定分野의 技術革新도 重要 하지만 業種別 分野에 對한 總合的 接近을 通하여 業種別 構造革新을 爲한 技術隘路를 打開하여야 할 것임.

(3) 産·學·研 一體의 體質化

○ 날로 더욱 增大되는 新時代의 科學技術 需要에 對備하여 産·學·研의 一體感을 더욱 造成하고 體質化될 수 있도록 制度的인 뒷받침을 마련토록 해야 할 것임.

4. 技術開發 促進을 爲한 支援體制 強化

○ 現行 技術開發 促進法에 依據하여 産業界의 技術開發 意慾을 鼓吹시키고 있으나 當面한

技術蓄積力의 培養을 爲해서는 너무나 未洽한 實情에 있다.

○ 따라서 앞으로는 技術開發 支援方向을 한층 더욱 強化하여 技術準備金制度의 擴大와 國民投資基金은 그 一部를 技術支援 資金으로 活用할 수 있도록 制度的 改善을 갖추어야 할 것임.

○ 또한 技術開發投資의 懷妊期間이 길다는 特殊性을 考慮하여 中·長期 低利의 有利한 特別資金의 供給方案이 마련되어야 할 것임.

5. 技術開發人力의 養成

○ 내일의 高度화된 産業社會를 構築하기 爲해서는 長期的으로 所要되는 科學技術人力의 供給計劃을 마련하여 産業界와 研究機關이 共同으로 이들 人力開發計劃에 參與할 수 있도록 有機的인 協力體制를 마련해야 할 것임.

○ 特히 80 年代에 들어서면서 「서비스 센터」의 擴大와 더불어 技術人力과 知識勞動層의 役割이 크게 달라지게 될 것이며 우리는 이들 技術知識社會의 管理能力을 培養하기 爲한 組織的인 對策을 마련하지 않으면 안된다.

