



우리 技術革新의 問題點

韓國生產工學會長

周 利 會

— 目 次 —

- (1) 우리 產業界의 現況
- (2) 技術革新의 緊急性
 - (가) 技術導入의 積極性
 - (나) 國內技術의 開發助成法(案)
 - (다) 地域別 工業試驗所의 機能擴充
 - (라) 產學一致와 學園의 協調
- (3) 韓國科學技術團體總聯合會의 機能強化
 - (가) 政策協調와 諮問奉仕
 - (나) 先進國의 產業情報
 - (다) 立法, 行政政府의 諮問 付協力機構表(案)
- (4) 結 語

(1) 우리 產業界의 現況

우리나라 產業界는 1961年初부터 開始된 政府의 一次開發 5個年 計劃의 元遂에 뒤이어 第二次로 繼續實踐하고있는 工業開發의 成功的 效果를 보게되며 落後되었던 우리經濟成長率 12.5%라는 水準을 찾게되고 여기따라 一般產業의 構造面에도 農水產業 28.1% 이와같이 鑛工業分野는 22.2% 其他서비스부문 49.7%의 伸長을보이고 이에따라 國民總生産額의 比重에서 불매에 農水產業의 比重은 12포인트로 低下되고 그反面鑛工業分野의 比重은 7포인트가 向上됨으로서 農業國에서 工業國으로 成長되는 趨勢을보이고 있는 實情이고 또 다시 產業別 生産所得額을 보면 農水產 部門이 7910億이고 鑛工業部門이 1兆 7200 億원 線으로되어 工業部門의 所得率이 農水產分野에 比하여 躍進의인 數值을보이고있다. 이 같이 우리나라는 中進產業國의 位置에서 더욱躍進에 總力을 傾注하면서 다시 第三次 經濟開發 5個年 計劃을 完遂하려고 모으든 態勢을가추고 나아가는 實情이다 다시말해서 우리나라는 第二次經濟開發 5個年計劃을 成功裡에 完遂함으로서 農村의 振興, 基幹產業의 建說 動力源의 確保와 가치 先進市場을 相對로하는 各種纖維品 食料 및 加工生産品 等の 輸出을 極力 伸張시켜 우리輸出業績은 最延 13億 5千萬弗線을 突破하는

飛躍現象을 보게되었다. 70年代國民의 GNP 152 弗線이 71年代初期에 맞서 223萬 線을 突破하야 總成長率 12%線을 上廻 하는 現實에 있다 以上과같은 飛躍의인 發展相을보게된 우리나라의 生産業界에는 여러가지 軍事및政治的 布陣과 같이 하였고 또 越南派兵에 따른 國軍의 補給役割이 뒷받침에 큰도움이 었음을 들수있다. 또 財政面으로는 이같은 成長과 發展을 뒷받침하기 爲하야 國內金融의 融通面도 是認되나 그보다 外國의 借款과 長期融資의 業績에 큰것을 말할수있고 또一面 오늘의 生産성과 輸出業績을 보게 한 各種業體의 生産技術과 市場性에도 先進外國들의 提携와 合作 또는 支援의 成果이었음을 들수 있다. 그예로 國內의 모든 零細한 業體들의 生産 施設은 先進支援國으로부터 嶄新한 各種生産施設이 導入되고 이를 運轉하는 새로운 自動化 高度化系列의 線縱으로 우리의 零細하던모든 老朽 施設은 完全히 脫皮되고 近代化한 量產施設로 바뀌여지매 따라 生産技術의 高度化 로서 모든業體는 商品의 高度化을 保障 할수있는 段階에이르게되고 있는 實情이다.

70年代에 모든生産業體는 技術의 革新을 부르짖으며 이를 解決하기 爲하야 施設의 改善 生産方式의 高度化 製品의 考案과 디자인等 새로운 創意를 促進시켜 製造와 生産에 嶄新한技術의 適用을 서둘르고 있는 實情이다 다시말해서 國內

生産品の品質과規格은國際\$貨市場에서競爭할수있는優秀製品의生産에總力を다하고있는實情으로한것製品의品位向上을促求하고努力하는데이르렀다.

이와같이國內生産業界는모든分野에서生産合理化로製品高度化을이룩하고技術革新으로生産性を昂揚하는데모든業體는總力を傾注하고果敢한實踐이要求된다.여기서技術合理化,製品의優良化을爲한問題點에對하여그打開點을說明한다.

(2) 技術革新의 緊急性

以上우리나라生産業界가當面하고있는가장緊迫한問題點의하나로는生産技術의高度化을들수있다.第1次經濟開發計劃을開始한때부터오늘에이르기까지國內에主要生産業體는그동안先進各國으로부터만흔技術과資本等を導入하여왔다.美英獨日과其他各國으로부터一次産業二次또三次生産業에이르는各種生産業의外資誘致數는實로600件을上廻하고또導入外借단도長短期을合해年間5億8千萬\$現在總貳參億\$線이고이에따르는技術導入,技術提携等件도每年數十件을上廻하여現在우리나라모든生産業의技術水準은向上一路에있는實情이다이같이先進諸國의嶄新하고高度化한新技術의導入으로우리生産業界는輸出目標30億弗이란龍大한指標를내세우고躍進하는現實이나앞으로輸出의増大을爲한不斷한國策에앞서야할點은國內技術의改善,向上을爲한時急한對策이다.

가차운例를들어먼저國產테레비와라디오을들수있다.이商品의部分은大部分이收入되고國產品은그外皮인케쓰뿐인것을볼수있다.織維製品加工品の例로서그原料나製造工程은그全部가外來技術로된輸入品이고이를部分別로裁斷하여加工하는데不過한것이다.簡單히말해서原材을輸入하여勞務에依한加工만을하는一種의保稅加工生産에不過한것이大部分이다.여기根本問題點은一時的또는部分的인技術만을斷片的으로先進國에서導入하여加工處理에근치는實情에서우리國內自體로의技術水

位을昂揚시켜서漸次로先進國의技術水準에到達하는데目標을두어야하고또一面先進技術의導入에앞서國內에서導入된技術을消化하고또우리가改善昂揚하는創造性이切實한것이다.導入技術에對한우리의姿勢와受入經緯에서早速하게技術의國產化方向에努力을기울려야만앞으로의生産技術은持續되고商品化競爭다시말해서熾烈하여지는技術戰爭의態勢에臨할수있다.이같은技術의近代化을爲한우리의解決對備策을俱體的으로摘適하여産業近代化의實踐方案에資料로한다.

㉑ 技術導入의 積極性

上述한바와같이우리는三次經濟開發計劃을強力히推進함으로經濟成長率12.5%線을確保하고또한輸出實績30億弗線을造成하는데官民合致하여總力を다할줄로믿는바여기앞서우리의이같은産業近代化方案에따른모든生産技術을國內開發또는技術助成의方案을實踐함에앞서時間的으로先進各國의革新된技術導入이나提携을果敢하고多樣하게해야더많은技術을誘致하면서一面우리의後進技術을改善追後게하는外技導入法等を早速히公希할것이要求된다.

㉒ 國內技術의 開發助成法(案)

至今으로부터10年前第1次經濟開發政策을實踐한後부터오늘에至하기까지그간의國內技術은새로운政策의效果로서劃期的인成長을보게되어産業近代化의面貌을漸次가추어나가게된事實을볼때에앞으로政策의効率的成果를찾기爲해서는外來品の輸入代替을爲한技術의開發,또는外來技術の一部追後이나模倣으로因한生産性的增加을보는아이디어促進또는國內生産性的効率的増産을爲한技術의開發等等다시말해서學術的理論에맞는特異한新發明이나龍大한施設이나工程이아니라도손쉽게日常周邊에便利한實用品의生産을하여弗貨地域또는輸入品을代替할수있는考案品에促成을爲한商品의生産을돕기위한政策의後援이切實하다.이같은創意나考案은特許法에依하여獨占權이保障된다하나創意나考案者는企業主나生産業主로서만이아닌智性一般人の境

遇가 많다 그들의 生産意慾을 實現하도록 生産化하는데 必要한 資金(特許權을 擔保로) 融資 또는 特別貸替 또는 租稅特惠等を 주어 企業의 促進을 期 하는 創意助成法(案)等を 早速히 行政化하여서 國民의 自立技術開發에 力點을 들것 이에 參證으로서 國內에서 特許가 査定된 特許品の 企業化로 生産되어 市場에서 公知되어 나온 製品의 品種은 年間特許件數에 3%線에 未達하는 實情이면 이같은 査定特許의 品種中에서 輸入代替 가능 한것 또 輸出代償品目이 될수 있는 品種은 積極開發할 수 있는 行政施策이 切實하다.

先進各國의 例로서 特許品の 外國申請時 所要되는 弗貨支拂 助成은 勿論 製品生産에 많은 施策이 있으나 우리나라로서는 外國技術導入에 만 그치고 國內技術의 助成이나 開發에는 何等의 便宜도 措置도 없는 實情이라면 좀더 國內生産業界 또는 政策面에서 自立技術의 向上啓發을 爲하여 早速히 實踐이 要望된다. 여기서 우리는 先進技術의 消化을 爲한 가진努力을 提唱하면서 그 實踐의 몇가지 方案을 提言한다.

㉔ 地域別 工業試驗所의 機能擴充

國內主要都市에는 道別로 各種工業試驗所가 設備을 갖추어 相當한 機能을 보이고 있으나 工業立國을 目標로 하고있는 現時點에서 各道마다 農産 工業食品 水産等 特殊한 研究나 試驗을 할수있는 研究, 試驗施設이 擴充되어있지 않다. 製品의 性能이나 純度規格等を 檢定하지 않고서는 商品의 價値性을 論하지 못하리만치 必要한 試驗檢定 施設은 各企業體마다 갖추어있도록 되어 있으나 아직 國內企業의 形體나 組織이 零細性에서 이같은 基本的 施設이 未備되어 있는 事實에서 化工, 電機, 通信, 食品, 水産, 纖維, 業種鑛工等 各分野에 걸쳐 道別로 이같은 試驗施設을 官設하고 道內 生産業界에 指導普及케 함으로서 製品의 合理化 正常化을 期하게되고 이같은 施設과 並行하여 道內 生産業體의 生産, 技術指導에 先行하여 講習, 세미나 등으로 그들의 基本準備을 갖추게 할수있고 아울러 定期的으로 技能工의 指導 및 養成을 實施할수 도 있어 生産性指導에 役割이 可能하게 된다. 其外에 一般生産業界로서 試驗 또는 研究 施設을 俱備하기에 必要한 施設費의 國

庫補助(一部 또는 全額)이 같은 施設의 導入에는 特關稅로서 免稅措置를 해주어 優良生産品の 規格檢定을 合理化하는데 行政的 措處가 要望된다 또 一便 既成施設의 自由開放을 함으로서 零細工業等の 生産 合理化에 큰 助成을 할수 있게 된다 우리國產品이 海外市場에서 또는 輸出業界에서 不良品の 汚名아래 크레임을 支拂하는 例는 이에서 防止되고 優良工產品으로써 信用을 갖게 된다. 官公署, 大學, 等に 設置된 試驗 研究施設의 開放과 同時에 擔當專問技術者로서 一般零細生産業界의 行租管理나 製品檢査을 指導하고 隨時 協助하도록 行政的 奉仕의 길을 開拓하여야만 國產品의 品位保障을 期하게되고 따라 國際市場에서 商品價値를 높게 된다.

各自生産業體로서 試驗, 檢定, 研究의 諸般施設을 俱備함은 必然한事實이나 아직 우리生産의 零細性에서 이같은 措置를 가진 業界의 數는 極히 적은 數에 不過하나 業界協同式으로 年販賣高에 比例 또는 輸出實績의 0.3~0.5%의 比率로서 自律적으로 施設하도록 行政的 措置를 하여서 製品의 合理化을 促進케 할 點을 들여 또한 그들의 必要性을 보이기 爲하여 先進, 各國의 研究實驗의 實況을 調査함도 必要하지 않을까, 가차운 例로서 日本國內의 試驗研究施設의 總數는 178個나 된다는 事實에서 그들의 製品이 世界市場에서 優位을 占하고 年間 240億弗線을 上廻하는 商業國家를 이르고 있는 實證을 알수있다. 生産品の 品質管理로 企業의 成長을 保障할수있는 試驗研究施設의 先行을 提言한다.

㉕ 産學一致와 學園의 協助

産業近代化을 爲하여 現下우리나라는 先進各國으로부터 技術導入 또는 技術協力の 가진方法으로 國內業界에 導入되고 이에 따르는 “Know How”費로 年間 20餘億圓의 巨額을 外國에 支拂하고 있는 實情이고 앞으로 이같은 現象은 우리生産性的 指向에 必隨條件이 될것으로 믿으며 이에 따라 國內技術의 開發促進은 勿論 모든 國內技術界에 權威와 組織을 總動員하여서 外援技術의 受入態勢을 갖추워야하고 둘째로는 國內 모든 指導分野의 人的機能을 早速히 動員하고 合勢하여 우리産業技術의 高度化을 期하는데 總力을 가

추어야 하며 아울러 더한거름 앞서 繁榮하고 躍進하는 先進 國家隊列에 나아가 그들의 技術政策과 秘訣을 차져오는 情報活動이 따라야 함은 生産하는 國家에서 누구나 共認하고 嚮望하는 事項이다. 俱體的으로는 政策面과 같이 그의 實踐面에서 時限的 急行을 要하는 要題임으로 누구나 오늘의 智性人 또 行政位置에 있는 爲政人들은 그무 速한 實踐을 喝望하여 必함없을 것이다.

더우기 急變하는 最近內外政勢로 보아 우리나라는 더욱 緊迫한 位置에 處하게 됨으로 우리의 自立 自強이 그어느때 보다 急切하게 感覺됨으로 自主와 建設 躍進과 安保面에서 技術의 革新問題는 國策의 尖端에서 優先實踐하여야 할 基本課題點이 된다. 現在 우리國內 大學의 數는 56 個로서 그中 基本, 生産, 技術分野의 工學系 綜合大學의 數는 28 個로서 이제 國家民族의 最高目標인 輸出國家의 至上 念願을 達成하기 爲하여는 大學의 高級技術敎職에서 理論敎導에만 致重하지 말고 各種生産分野에 對한 生産技術과 品質管理, 機質向上에 關한 實際的인 指導을 積極性있게 指導鞭撻하여 그들의 生産性を 昂揚시키는 施策이 具現되도록 措處하여서 敎學의 現實化에 協調가 切實하다. 生産技術의 現實化 및 先進技術의 國産化에 前衛的 指導者가 되어서 우리産業近代化에 파이롯트의 役軍이 되여주도록 迅速한 措處와 手配를 하여 産學一致의 實績을 俱現토록 할 것. 生産業體의 낡은 施設을 自動式裝置로 하고 製品의 管理工程을 體系化하고 能率化하며 規格 및 檢査와 確認等 生産現場에 即行하여 工程處理에 技術의 改善을 보임으로서 業界의 生産能率은 究革新될 수 있다.

科學과 技術의 基盤은 一朝一夕에 完遂될 수 없고 꾸준한 開發과 努力의 뒷받침이 隨伴해야만 이루어지는 것임으로 高度化한 우리大學의 嶄新理論을 誘導하여 生産現場에서 究合理的으로 現實化하는 實踐과 努力이 이루어져야 技術은 成長하고 따라 生産이 高度化되어서 國際水準을 凌駕할 수 있게 된다. 各大學의 敎授陣은 우리나라 産業近代化를 爲한 時代慾求에 발마추어 率先指導하여 우리産業近代化에 垂範이 되여 줄것을 促求하면서 여기앞서 業界協同組合이나 協會는 企

業別 專攻分野의 擔當敎授陣과 具體的인 交涉을 進行 爲先 定期 세미나로부터 研修, 見學, 檢討等 漸次 業體別指導에 나아가도록 斡旋役割을 하여야 할 것이며 다음에 研究實績이나 試驗設備의 共用, 技術研修, 情報蒐進等등의 모오든 改善의 方向을 採擇 할수있도록 交歡해야 한다.

本案의 實踐成果는 外來技術에만 依存하던 技術導入의 施策을 漸次로 改善하여 技術의 國産化을 이룩할수 있는 決果가 되고 나아가 우리自主 技術의 開發에 參된 成果를 보힐수 있고, 또한 漸次的으로 先進技術에 比肩할수 있는次元을 마련하게되는 가장 適切한 技術向上策이 될수 있는 것이다.

(3) 韓國科學技術團體總聯合會의 機能強化(案)

우리 韓國科技總聯은 우리國內科學界와 技術界의 指導의人員을 總網羅한 各學會을 總連結한 智性人의 聯盟體로 各分野別로 所屬專門會誌을 刊行하고 聯合會에서도 季刊으로 會誌와 이에따르는 畫報을 發刊하여 國內各界에 配布하고 있는 우리나라 最高의 智性團體로서 每年政府로서 事業 擴充을 爲한 支援補助를 받아 最近에는 더욱 機能의 強化로서 有機的 活動을하게 되고 行政的으로 서울特別市 城東區역삼동地域에 建築基地까지 配當받아 漸次로 本格化되어가는 段階에 있음은 實로 同慶하는 바이나 여기 새로세워지는 우리韓國의 産業近代化을 爲하여 우리指導의體系을 마련하고 國家의 健全한 發展을 爲하여 躍進韓國의 앞날에 直接的인 支援과 協力을 다같이 하고저 다음의 提案을 올니는바 임니다.

(가) 政策協助와 諮問奉仕

우리政府는 第3次 5個年 開發計劃을 세우고 72년부터 우리國家의 經濟安定을 爲하여 果敢한 施策을하여 76年終末에는 完全한 中興産業國의 隊列에 스게되여 生産하는 工業國으로 海外 輸出 30 億弗線을 完遂하게 되고 따라서 온 國民의 GNP 所得額 350 弗을 保障하게되는 誠實하고 效果的인 成長過程을 볼수 있는 眞摯한 이 時局에 處하여 우리 國內最高 技術陣産業과 建設에 指導的 責務을 다같이 認識 하는나머지 政府는 國內 統合建設體인 이機構에 對하여 有機的인 衛帶를

編成하여서 具體的으로 새로운 建設 計劃, 實踐 情報, 調查 檢討 等 各分野의 難題을 서슴치 말고 委囑하여서 合理的 科學的 實踐의 색을 키우도록 協力하는 機會을 마련하여야 하겠으며, 最近의 例로 農水產所得增大을 爲한 3次 5個年計劃의 實踐內容, 動力源의 調查開發, 地下鑛物 및 油類 資源의 開發, 交通秩序의 確立計劃, 都市開發의 計劃性, 重工業施設의 開拓 建設等과 食糧資源의 開發, 國民保健의 問題點等 許多한 難題等에 對하여 行政擔當官과 科學技術의 基本原則面에서 充分한 分析과 方案의 檢討을하여 國家事業에 萬全을 期하는 方向을 考慮하고 이에 우리 科技總聯의 綜合된 陣營과 有機的 連關을 加추어 이를 解決하는 것이 더욱 確實하고 安全한 方途일 것이며 또其餘의 建設이나 모든 新規한計劃에도 斯界의 專攻을 自任하는 專問分野의 討議와 計劃이되면 더욱 安全하고 確實한 것이될 것임을 前提하고 本聯合會에 必要한 事項의 研究檢討報告等의 連絡與否을 愆憑하여 政策의 確立에 滿全을 期하도록 하여 주실것을 前提하고.

(나) 先進各國의 產業情報

上述한마 各種建設이나 計劃을 掛立함에 앞서 先進 各國의 具體的試案과 結果等에 關한 資料等의 提供에도 本科技總聯은 充分한 資料와 情報의 蒐集에 對處할수 있을것 임으로 各種 內外國의 資料等에 關한 依囑도 受任할수 있을것임으로 費用과 時間에 對한 浪費없이 國內技術陣의 힘으로 機能化할수 있는것임.

이같은 必要로서 科技系의 指導級人員의 海外旅行等에는 任務의 特殊性을 認定하여 長期複數制의 旅券까지도 發給하는 措處가 아울러 要望됩니다.

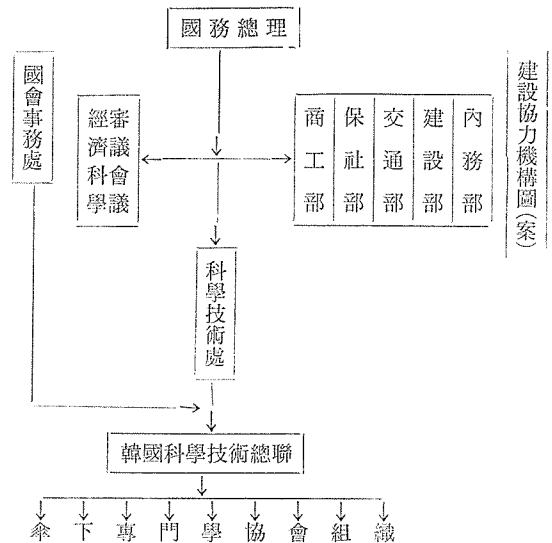
(다) 立法府또는 行政部의 諮問職

本科技總聯의 組織은 現在 114個의 學協會로 組織된 國內最高의 專門組織 分野로서 完全體系化되어 있는 合法組織聯合機構 인바 行政의 모든 建設이나 計劃의 參與可能은 勿論 立法府에서 關與하는 國策이나 海外政策 및 資料의 專門의 問題點에 關하여도 充分한 諮問의 素質을 加추고 있사온마 遠視眼의 視野에서 科學界 또는 技術界의 專門資料나 實際情勢의 提案等을 必要로

할時에 對備하여 本科技總聯에 有機的 提携을 願하실 時는 協助하여 最善의 奉仕를 할 準備가 되어있사오니 隨時連絡 또는 依囑을하여도 좋겠습니다.

다시말해서 우리나라 產業建設에 또 一面 技術開發의 實踐政策을 遂行하는 緊迫한 建設次元에 直面하여 單一體系化한 우리 科技總聯의 既成組織을 多角的으로 活用하고 또 連繫하여 相互努力함으로써 우리民族의 새로운 建設에 또한, 參與되고 아울러 効果的 建設의 成果를 찾을수 있을것으로 믿으며 他力依存에서 우리自力에 依한 開發과 建設에 길을 開拓할것을 거듭要望하는 바이다.

다음 圖表는 우리科學과 技術界 最高브레인의 有機的 組織體을 政府의 建設施策에 連關시켜서 既成學究力을 有機的으로 System化하여서 政策의 實現에 効率의 成果를 達成하자는 試案이다.



(4) 結 語

이제 우리나라는 過去의 沈滯와 不安에서 脫皮하여 生産하여 輸出하는 中興生産國으로 躍進하고 있는 幸福을 찾고 있다. 우리 製品이 東南亞를 爲始하여 歐美諸國에다. 販路을 찾게된 그間의 努力과 決斷을 더욱 強靱하게 간직하여서 새로운 產業建設로 技術近代化을 찾고 나아가 特許와 技術戰의 새로운 局面에 對處할 準備가 더욱 새롭다. 여기에 가까운 例로서 지난 1966年 韓

日間の 修好條約을 맺은뒤 그들의 強要와 力行으로 1969年 12月에는 工業所有權의 一部商標權의 相互保護協定이 締結을 보았든마 調印締結後 不過 10日以內에 우리 韓國登錄 1年分의 數보다 많은 3千餘件의 日本商標가 出願된 事實을 紹介하면서 앞으로 特許權의 保護條約이 繼續調印될 時에 그네들의 國內에 出願한 件數는마치 突風을 맞난 海溢같이 猛烈하게 닳아올것을 想起할때 우리의 國內技術의 開發과 促進을 爲한 姿勢과 努力이 急先되어야 할것을 力說하면서 여기 우리技術界, 科學界뿐 아니라 爲政壇上의 行政責任者들도 國內技術의 急速한 發展과 革新을 爲한 諸般措處와 施策을 서둘러 特許攻勢에 對한 우리 的 姿勢을 가추어야한다. 이같이 目前에 迫頭한

새로운 技術攻勢에 產業人 技術人이 앞에서고 國民 다같이 準備를하여 새로운 創意을 開發하고 아이디어를 促進하고 權利化하여 새로운 製品의 生産에 注力할 時急한 課題을 認識시키고 또 오늘 의 急轉하는 安保態勢도 우리技術의 革新으로 自力防衛하고 來日의 國土統一도 우리 自體의 技術과 努力으로 開拓 할것을 다짐하여 또한便 1時間半의 近隣 日本의 獨走에도 다가치 關心을 기우려서 다가오는 特許戰爭에 對處할 것을 兼하여 促求하면서 끝으로 우리앞날에 技術人으로 產業近代化을 爲한 努力과 切實한 奉仕을하여 繁榮韓國에 새빛을 밝히는 責務完遂을 期待하며 이에 攔筆합니다.