

光復 30周年 紀念 綜合學術會議

自然科學部門 基調演說 全文

韓國大學의 科學技術教育의 問題點

- ……1975年 8月 12日 學術院 主……○
- ……催 綜合學術會議가 貿易會館講……○
- ……堂에서 열렸다. ……○
- …… 光復 30周年 紀念行事의 一環인 이 學……○
- ……術會議는 國內外 著名學者들을 招請, 盛大하……○
- ……게 舉行되었다. ……○
- …… 이 原稿는 自然科學部 第1分科會議에서……○
- ……「科學教育調基」 演說로 發表된 金東一……○
- ……博士(韓國石油產業開發센터 理事長)……○
- ……의 演說全文이다. ……○
- …… [편집부]……○



金 東 一 博 士

最近 數年間 韓國에서는 科學技術教育에 關한 심포지움이 여러 차례 開催되었다. 그 中 本人이 記憶하는 主要한 것을 추려 보면 다음과 같다.

1. 全國民의 科學化를 爲한 全國教育者大會  
1973年 3月 23일부터 2日間 文敎部 主催로 全州市에서 開催되었다.
2. 工科大學 技術教育 세미나  
1973年 4月 20일부터 2日間 韓國科學技術團體總聯合會(KFST)의 主催로 韓國日報社 講堂에서 열리었다.
3. 在美科學技術者招請 科學技術綜合심포지움  
在美韓國科學技術者協會(KSEA)와 KFST와 의 共同主催로 韓國科學技術研究所(KIST)에서 열렸던 本 심포지움에서는 科學技術教育分科의 Panel discussion이 2日間 舉行되었다.
4. 在歐科學技術者 招請 綜合심포지움

1975年 4月 1일부터 5日間 在獨科學技術者協會(VeKNI)와 KFST와의 共同主催로 KIST에서 가졌던 本 綜合심포지움의 分科會議로서 「科學技術教育의 現況과 展望」이라는 심포지움이 2日間 舉行되었다.

上記 四大심포지움에서는 科學技術教育에 關한 論文 50餘篇이 發表되었고 陪審 Panel discussion 質疑 및 討論에 參加한 者의 數는 數百에 達하여 斯界의 國內外 韓國人 權或者를 網羅한 感이 있었다.

以上 심포지움에서 露出된 科學技術教育에 關한 問題點 乃至 改善을 爲한 諸意見中에서 大學에 關한 것만을 몇가지 類型으로 分類하여 추려 보면 다음과 같다.

- A. 教科課程에 關한 것
- 1) 創意力과 應用力의 源泉인 基礎科學에 置重

하여야 한다.

- 2) 理論보다 演習을 통한 理解와 應用에 置重하여야 한다.
- 3) 高等學校의 教育內容과의 重復을 避할 것.
- 4) 教養科目中 非自然科目이 너무 많다(특히 工科大學의 境遇)
- 5) 人文 및 社會教養科目을 全學年에 均等配定함이 바람직하다.
- 6) 教養學部의 年限短縮 乃至 廢止가 必要하다.
- 7) 人文教養, 社會教養, 自然教養, 自然基礎 專攻基礎 및 專攻의 各科目別 時間配定の 比率이 革新되어야 한다.
- 8) 全國의 人 教科課程의 改革 및 評價를 爲한 常設機構가 設置 運營되어야 한다.
- 9) 國內 技術系大學은 技術者도 아니고 學者도 아닌 性格不分明의 教育을 하고 있다.
- 10) 技術系大學은 現場技術者 爲主의 完成教育을 하고 研究職을 爲한 教育은 大學院을 거쳐서 完成토록 함이 바람직하다.
- 11) 技術大學은 低學年부터 技術科目의 配定이 바람직하다.

#### B. 教授關係

- 1) 學科當 教授의 數를 적어도 現在의 倍 以上으로 늘여야 한다.
- 2) 教授助務員의 數가 너무 적다.
- 3) 教授의 研究費가 零細하다.
- 4) 教授의 研究基盤을 最少限 確保하기 爲하여 講座利의 實施가 바람직하다.
- 5) 教授의 研究機能 強化에 必須的인 產業界政府 및 一般社會의 科學技術研究費 供給源이 零細하다.
- 6) 教授의 資質向上을 爲하여는 處遇改善 및 新陳代謝와 在外韓國人招聘教授制度 및 研究教授制度의 活用이 必要하다.
- 7) 教授의 海外派遣 및 國際會議 參席의 機會가 微少하다.
- 8) 教授의 博士學位 所持率이 向上되어야 한다.
- 9) 教授方法이 學生本位로 改善되어야 한다.

#### C. 學生關係

- 1) 入學志願者의 質이 低下되고 數가 줄어들고 있다.
- 2) 學級當 學生數가 너무 많다.
- 3) 勉學風土가 적어져 가고 있다.
- 4) 卒業生의 質이 對社會適應에 未洽하다.
- 5) 學生實習을 爲한 產學協同이 잘 되지 않고 있다.
- 6) 獎學金制度가 擴充되어야 한다.
- 7) 大學院 入學志望者가 너무 적다.
- 8) 大學院 修了生에 對한 徵集猶豫가 바람직하다.
- 9) 理工系學生에 對한 徵集猶豫가 바람직하다.

#### D. 施設關係

- 1) 實驗實習設備가 基準令의 27% 밖에 안 된다(1972年度 公私立 平均)
- 2) 實驗機材의 修理 및 製作을 爲한 機械工作室의 設置 및 活用이 바람직하다.
- 3) 教員研究用 施設이 貧弱하다.
- 4) 既存施設의 補修와 最大限의 活用이 必要하다.
- 5) 圖書 特別 外國學術雜誌의 備置가 零細하다.
- 6) 學生의 大型教育을 爲한 視聽覺教材의 備置 活用이 바람직하다.
- 7) 教科의 效率向上을 爲한 學生用圖書의 備置가 微弱하다.

#### E. 大學의 運營關係

- 1) 運營豫算이 너무 貧弱하다.
- 2) 公教員費의 大學教育에 對한 配定比率이 너무 적다.
- 3) 學業評點의 嚴格化가 時急하다.
- 4) 教科目講義에 偏重하던 教育에서 벗어나 研究가 即 教育이라는 大學 本來의 姿勢를 찾도록 教授의 研究零團氣가 助成되어야 한다.
- 5) 大學의 特性化가 必要하다.
- 6) 私學財團의 營利主義와 情實運營이 是定되어야 한다.
- 7) 私學財團의 財政基礎의 自體強化와 政府의 支援을 積極化할 것.
- 8) 大學院教育의 整備와 強化가 時急하다.

F. 其他

- 1) 大學의 서울集中現象과 大學間 隔差의 深化가 止揚되어야 한다.
- 2) 科學技術者의 高位管理職, 登用等 社會的地位가 向上되어야 한다.
- 3) 國家的인 技術資格考試制度의 實施와 合格者에 對한 兵役特惠等 諸般優待措置가 必要하다.
- 4) 1980年代 重化學工業時代의 科學技術者 需要에 適應하는 科學別 學生定員의 再調整
- 5) 工專, 工高 및 初級大學 등을 工業技術大學(假稱)으로 統一하고 이를 大幅 增設할 것.
- 6) Engineer의 일은 pay되어야 하며 또 期限(納期)內에 그것을 完成(納品)하여야 한다.
- 7) 技術開發에는 工魂理材를 갖춘 人材가 必要하다.
- 8) 科學技術에 對한 메스콤의 協調가 消極的이다.
- 9) 教育의 奢侈性으로 因한 國家的 浪費가 많다.
- 10) 國內 工科大學은 美國式보다 西歐式으로 改編되어야 한다.
- 11) 美國의 ASEE(American Society of Engineering Education)와 ECPD(Engineer's Council for professional Development)와 같은 制度의 設置運用이 바람직하다.

以上은 科學技術教育에 關한 問題點 乃至 改善方案의 各要素를 教科課程, 教授, 學生, 施設大學의 運營 및 其他의 6個項目別로 分類하여 본 것이다. 그러나 各要素는 決코 他項目 또는 他要素와 全혀 無關한 것은 아니며, 多分히 相互 聯關 乃至 複合性을 가지고 있다.

韓國의 科學技術教育은 1980年代의 重化學工業時代를 對備하여 科學技術人力의 質의 向上과 量의 增加가 同時에 또 短時日內에 達成하여야 할 處地에 놓여 있다.

그러나 아직도 韓國은 財政的 基盤이 微弱하고 또 科學技術을 振興시키는 社會的 風土가 造成되어 있지 못하고 있기 때문에 이에 阻害되는 隘路가 許多하다.

이런 觀點에서 앞서 列舉한 諸要素를 그들이 부딪치는 隘路를 要因別로 分類하면 다음과 같다.

1. 財政的 要因

- A-8, B-1, B-2, B-3, B-4, B-5, B-7, C-2, C-5, C-6, D-1, D-2, D-3, D-4, D-5, D-6, D-7, E-1, E-2, E-4, E-5, E-6, E-7, E-8, F-5, F-8

2. 社會風土的 要因

- C-1, C-3, C-7, C-8, E-3, F-1, F-2, F-9

3. 大學內的 要因(教授, 學生 施設 및 運營 包含)

- A-1, A-2, A-3, A-4, A-9, B-6, B-8, B-9, C-4, F-6, F-7

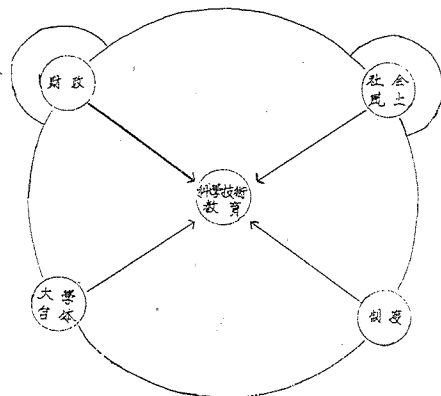
4. 制度的 要因

- A-5, A-6, A-7, A-10, A-11, C-9, F-3, F-4, F-7, F-10, F-11

科學技術教育의 改革에는 重大한 財政的 뒷받침이 必要함은 常識의으로 首肯되는 일이지만 위의 分類에서도 財政的 要因에 나타나는 各要素의 頻度가 越等하게 높음을 알 수 있다.

<第 1 圖>

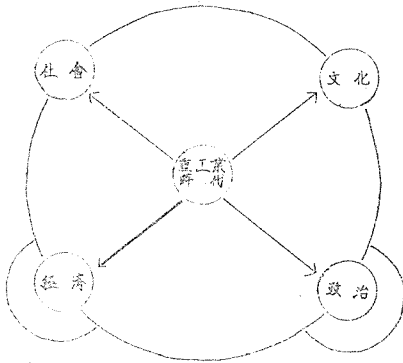
科學技術教育의 System



註 1. —————> 는 影響力의 方向을 表示함  
 <====> 는 影響力의 大小를 表示함  
 <~~~~~> 는 相互 關聯性을 表示함

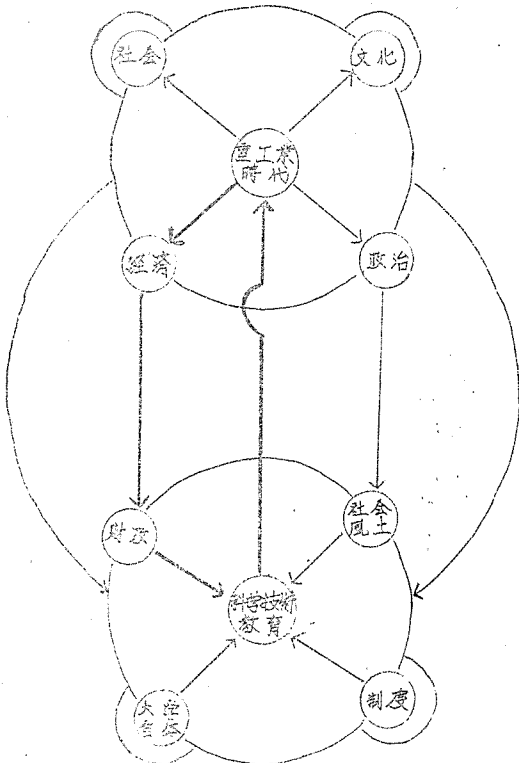
<第 2 圖>

1980年代 重工業時代의 System.



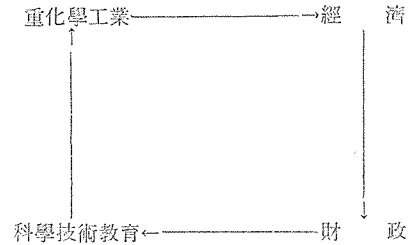
<第 3 圖>

1980年代 重工業時代의 System과  
科學技術教育 System 과의 關係性



第 1 圖는 本分類의 各類型이 科學技術教育에 미치는 影響의 深度와 類型間의 相互關聯性을 表示한 것이고 第 2 圖는 1980年代 重化學工業時代가 韓國의 政治, 經濟, 社會, 文化에 미치는 影響의 深度와 相互關聯性을 表示한 것이다.

第 3 圖는 第 1 圖와 第 2 圖의 相互關聯性에서 일어날 수 있는 여러 가지 Cycle 現象中에서



의 Cycle이 科學技術教育和 重化學工業時代와의 兩者間의 重要한 相互依存性을 가지고 있음을 表示한 것이다.

다시 말하면 이 Cycle이 圓滿히 進行될 때에 重化學工業도 빛을 볼 수 있는 反面 그렇지 못하면 서로 惡環境 狀態에 빠지게 될 것이다.

本 심포지움은 「未來社會를 내다보는 科學技術」이라는 大主題下의 1分科로서 主로 大學의 科學技術教育問題를 다루기로 되어 있다.

未來社會를 내다본다는 것은 우리 나라의 경우 우선 1980年代의 重化學工業時代를 내다보면서 좀더 먼 未來社會의 發展에 對備하자는 뜻으로 本人은 解釋하고 싶다.

왜냐 하면 우리는 1980年代 重工業時代를 통하여 科學技術教育의 基盤을 確固히 構築할 必要가 있기 때문이다.

끝으로 이번 심포지움에는 物理學界와 化學界外에 數學界에서도 많은 參席을 보게 되었는데 이것은 從來에는 흔히 없었던 일로서 本 심포지움의 한 特色이 될 것이며, 參席者 諸位의 忌彈 없는 意見의 發表와 質疑, 應答 및 討論으로 本 심포지움이 國內 大學의 科學技術教育의 發展과 아울러 國力의 培養을 爲하여 큰 成果를 거두게 될 것을 바라는 바이다.