

韓國科學院의 現況과 展望

韓國科學院 院長 趙 淳 卓

20世紀의 文明社會가 갖는 特徵의 하나를 1國의 經濟力이 科學技術에 크게 依持하고 있다는데서 볼 수 있다. 그러기 때문에 모든 國家는 科學技術에 대한 高等教育에 重點을 두고 있다. 우리나라도 1950年代 以來 高等教育에서 科學技術 分野를 強調하여 大學生의 定員을 70%가 이 分野에 있도록 努力을 繼續하여 1971년에는 거의 그 自標를 達成할 수 있게 되었었다. 그러나 이 數字만으로 國家의 教育政策이 成功하였다고 할 수 없는 것은 質的인 面을 넘어 等閑視하였기 때문이다.

우리나라는 1960年代初부터 國家經濟의 基礎를 닦았고 10%을 넘는 成長率을 維持할 수 있어서 73년에는 GNP가 1년에 16% 增加, 工業生産이 36% 增加한다는 顯著한 發展을 보였다. 우리 經濟가 科學技術에 依存하는 比率이 커진 데 따라서 그것을 뒷받침하기 위하여 政府는 62년에 科學技術情報센터, 66년에 韓國科學技術研究所를 세웠고 67년에는 政府의 科學技術政策部署로 科學技術處를 두게 되었다.

한편 50年代부터 海外留學生이 美國과 歐洲의 諸國에서 先進한 科學技術을 吸收하여 國內의 各大學에서 後進들을 教育하게 되어 科學技術에 대한 우리의 高等教育이 눈에 띄이게 向上되어 왔다. 그러나 移棉된 先進國의 科學技術이 아니라에서 成長 開花하기에는 制度面이나 財政面에서 不足한 點이 너무나 많아서 60年代 後半부터 學界에서는 美國式의 大學院教育이 可能한 素地를 만들어야 한다는 要請이 많이 있었다.

이와 같은 要請에 따라서 70年8월에 韓國科學

院法이 公布되었다. 이 法에 의하면 國家産業에 必要로 하는 科學技術의 高級人材를 養成하는 것이 科學院의 目的으로 되어 있고 法의 施行令에서 科學院이 理工系의 大學院이 되도록 規定지워지고 있다. 科學院에 대한 學界의 暗默의 理解는 先進諸國의 大學院에서 教育받은 科學者나 技術者에 遜色이 없는 卒業生을 輩出하고, 또 現代의 高級科學技術을 土着化하는 溫床의 役割을 하여 그 效果가 各大學, 研究機關과 産業界에 波及되어야 한다는 것이었다. 科學院은 71年4월에 建物の 起工式을 갖었는데, 73年3월에는 第1回의 碩士課程學生 105名을 募集하였으나 施設이 源備가 되지 않아 9月부터 첫 授業을 始作하였다. 74年3월에 第2回 碩士課程學生 146名을, 75年3월에 第3回 135名을 募集하여 그 사이 建設과 教育을 並行한다는 어려운 過程을 밟고 오늘에 이르고 있다.

科學院은 우리나라에 設立된 動機를 恒常 留念하고 있기 때문에 그 基本方向을

- (1) 研究開發의 先導할 高級人材養成으로 産業發展에 寄與
- (2) 科學技術의 土着化에 寄與
- (3) 理工系大學院의 改善을 嚮導
- (4) 產學協同을 促進하는데 두고 努力을 繼續하고 있다. 그리하여 지금까지 學界, 研究機關과 産業界하고의 紐帶를 強化하려고 最善을 다하고 있다고 말하여도 좋을 것 같다.

科學院에서 教科課程의 內容과 研究活動은 國家經濟의 要請이 反映되지 않으면 안된다. 거기서 우리 經濟의 輸出依存도가 現在 40%가 되고

1000\$所得, 100\$億輸出의 目標을 세운 80年代에도 30%가 넘는다는 點에 注目하여야 할 것이다. 지금까지 輸出政策에서 크게 成功한 理由로 熟練된 勞動力이 豊富한데 있다고 말하고 있으나, 이미 現在의 産業發展段階에서도 勞動集約的인 輸出에 限度가 보이며, 가까운 將來에 知識集約的인 生産으로 輸出을 伸張하지 않을 수 없게 되고 있다. 또 輸出品의 原料를 海外에서 導入할 수 밖에 없는 實情에도 있다. 그리하여 우리에게 必要한 科學技術은 局地的問題를 解決할 그런 것이 되기 보다는 國際市場에서 競爭에 이길 수 있는데 도움이 될 그런 것이 될 수 밖에 없다. 따라서 科學院이 當面한 일도 科學技術의 先進한 知識을 導入하고 消化시키는데 있게 된다. 教科課程이나 研究內容이 美國이나 先進諸國의 그것하고 質的으로 크게 다른 다른 어떤 것이 될 수 없다는 것은 當然하다고 할 수 있다. 다만 우리의 經濟規模를 考慮하면 그 幅에 制限이 있어야 한다는데 쉽게 理解가 된다.

科學技術의 土着化에는 大體로 두가지 內容이 包含되고 있다고 볼 수가 있다. 그 하나는 先進國에서 導入된 科學技術을 消化하여 우리 社會에 適應시키면서 成長시키고 問題解決에 貢獻하면서 新進의 젊은 사람을 先進國 못지않게 길러 낼 수 있다는 것이다. 科學技術의 傳統이 微弱한 우리의 土壤에서 이와 같은 일을 科學院이 單獨으로 成功할 수 있다고 期待하기는 어려운 것이다. 그러기 때문에 各大學, 研究機關 또 産業界하고 協助하면서 知的環境을 助成하며 海外에 있는 科學技術의 頭腦로부터 不斷히 새로운 知識을 받아 들여야 한다. 土着化의 內容에 있는 또 하나는 産業界가 科學技術의 價値를 體驗하고 研究와 人材養成에 그들이 기꺼히 投資하므로써 科學技術이 財政的으로 堅固한 基盤을 갖는 것이다. 이와 같은 方向으로 産業界를 誘導하기 위하여 만들어진 機關이 韓國科學技術研究所이고 거기서 産業界의 當面한 問題를 解決하는데 크게 成功하였다고 一般的으로 認定되고 있다. 그러나 우리의 産業界는 急速한 成長을 하고 있어서 來日 그들이 부닥칠 問題를 위하여

도 準備하여야 하는데, 여기에 科學院이 貢獻할 수 있는 餘地가 넓다. 科學院의 基本方向에 產學協同이 強調되고 있지만 그것은 産業界의 當面한 問題에 解決을 준다기 보다는 가까운 將來를 내다 본 前進의 姿勢에서의 產學協同이 더 바람직 하다.

現在 科學院은 7個의 學科로 構成된다. 機械工學科, 産業工學科, 生物工學科, 電氣 및 電子工學科, 化學 및 化學工學科와 數學 및 物理學科이며, 그 中 化學專攻과 化學工學專攻으로, 電算學專攻과 物理學專攻으로 맨 나중의 2學科가 各各 2個專攻으로 나누어져서 9個의 專攻으로 되어 있다. 學科 또는 專攻은 學生을 教育할 便宜上 區分된데 지나지 않은 것이고, 學生이나 教授에게 學科 또는 專攻을 넘어서 研究活動을 할 수 있도록 獎勵되고 있다. 教育과 研究施設을 導入하기 위하여 71年8월에 美國 AID로부터 600萬\$의 借款을 받아서 施設에 390萬\$, 圖書에 60萬\$, 技術協助에 150萬\$이 配當되었다. 現在까지 導入하여 使用中인 機資材와 圖書가 130萬\$에 지나지 않아서 아직은 研究活動을 正常的으로 하기에는 未洽한 點이 많으나 教育은 거의 正常軌道에 올라서고 있다는 느낌을 갖는다.

第一回 105名, 第二回 146名,

第三回 135名을 募集한 碩士課程 學生은 國內의 各大學을 優秀한 成績으로 卒業한 者중에서 嚴格한 試驗을 거쳐서 選拔하였다. 그들 中에서도 第一회에 30名,

第二회에 38名,

第三회의 25名은 所謂 產學制學生들이며 이들은 모두가 研究機關, 軍과 産業體에 職을 가지고 있으면서 高級의 科學技術을 배우기 위하여 科學院에 入學하여 產學協同에 直接的인 橋梁役割을 하고 있다. 學生들에게는 兵役에 대한 特惠가 法으로 保障되어 있고, 獎學金이 支給되며 寄宿舍를 無料로 使用할 수 있다는 惠澤이 주어지고 있다.

科學院의 中樞는 教授陣이 이루고 있다. 正教授·副教授와 助教授로 되어 있어 教授陣에 參

與하기 위하여는 最少限의 資格으로 博士學位가 要求되고 있다. 教授陣은 專任職과 代遇職으로 區分되며 現在 專任職에 36名, 代遇職에 40名이 講義를 擔當하고 있다. 專任職의 充實目標은 當分間은 60名으로 잡고 있으나 將次 必要에 따라 서 增加될 것이다. 專任職教授에게는 學生의 學位論文指導 以外에 各自의 研究를 할 수 있도록 研究費가 配定되고, 또 外部로부터 受託하여 研究하는 것도 獎勵되고 있다.

科學院을 設立할 때 34,000坪의 敷地에 本館 2,600坪, 研究棟 4,000坪, 教授아파트 60世帶分 340名이 入舍할 寄宿舍로 綜合建設計劃이 세워졌다. 74年末로 建設은 大體로 計劃한대로 完了되어 科學院의 骨格이 섰다고 생각할 수 있게 되었다. 豫定된 450萬\$의 機資材와 圖書의 나머지는 77年末까지 完全히 導入하여 使用할 수 있을 것으로 期待되고 있다. 設立된지 日淺하지만 벌써 今年 8月에는 第1回의 碩士가 誕生되어 社會로부터 評價를 받지 않을 수 없는 處地에 놓이게 되고 있다. 지금까지 建設과 教育이 並行하고 있다는 어려운 環境에서도 學生이나 教授가 밤 늦게 까지 實驗과 研究를 하여 教授效果는 크게 올렸다고 自負하고 있다. 그러나 碩士를 採用한다는 새로운 經驗을 產業界에 가져다 줄때 產業界가 그들을 有劾하게 使用하게 될때

까지는 어느 程度의 摩擦이나 葛藤이 豫測되지 않는 것도 아니다. 이와 같은 難點의 解決을 위하여서 科學院은 產業界하고 더욱 密接한 接觸을 하도록 努力하려고 하고 있다.

第1回 碩士課程 卒業과 同時에 第1回 博士課程을 始作하게 된다. 博士課程은 科學技術의 土着化를 위하여 絶對的인 必要性이 있다. 高級한 科學技術을 開發하기 위한 努力이 一個所에서 높은 密度로 營爲되기는 우리나라에서는 初有한 일이므로 相當한 試行錯誤가 없을 수 없다고 보여지기도 하지만 이것이 우리나라 科學技術의 發展에 劃期的인 契期가 될것으로 믿어진다. 이것으로 研究機關이나 大學과 科學院은 더욱 緊은 紐帶關係를 맺게 될 것이고 國內의 學的 零圍氣가 크게 向上될 것이다.

科學院이 國家의 經濟發展에 必要하다고 認定되어 設立되었고, 이 機關이 成功한다면 우리의 科學技術이 發展하는데 크게 도움이 된다는데 疑心할 餘地가 없다. 그렇지만 科學院을 成功시키는데는 여기에 있는 教授陣이나 學生의 힘만으로 될 수 있는 것이 아니다. 產業界와 學界의 指導와 激勵가 바래지고 있다.

— 投稿案內 —

“과학과 기술”

— 論壇 —

- 가. 學術研究論壇 = 產業發展에 寄與할 수 있는 國內外的 最新 科學기술
- 나. 學術情報 = 새로운 海外的 科學技術 정보 紹介

— 固定欄 —

- 가. 科學春秋 = 生活周邊에서 일어나는 여러가지 事例中 科學技術의 側面에서 指導 및 改善이 必要한 內容을 骨子로 한것
- 나. 내가본 世界第一 = 筆者가 경험한 가운데 가장 理想的인 施設 및 運營方法 또는 尊重할만한 人物의 研究態度 및 生活哲學의 紹介

— 原稿枚數 —

- ① 論壇 기타 學術原稿 — 25枚內外 (200字원 고지)
- ② 科學春秋 — 6枚內外 (")
- ③ 내가본 世界第一 — 13枚內外 (對象施設 및 人物의 스케치)
- ④ 寫眞 — 1枚 (명함판)

— 其他 —

外來語表記는 文敎部에서 指定한 표기법을 사용하고 도량형은 政府가 指定한 도량형 환산표로 표기 해야함