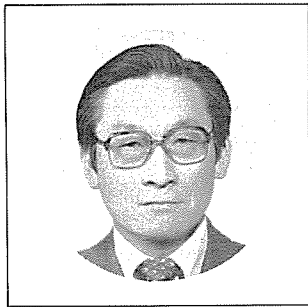


과학기술정책, 어제와 오늘

“지속적인 科學技術 振興政策 질실”



趙完圭
(서울大學校 總長)

오늘의 우리 經濟成長을 보고 世界의 많은 사람들이 극찬하는 것에는 그럴만한 이유가 있다. 日帝로부터 해방될 당시의 우리의 科學技術水準, 高等教育實相이나 經濟指標를 감안하고 더욱이 6·25 동란으로 그나마 폐허가 되다시피 했던 나라가 그 짧은 기간내에 그같이 빠른 經濟成長을 했으니 과히 「昇天하는 龍」이고 혹은 「漢江邊의 奇蹟」으로 그들에게 비쳐졌을 것이다. 거의 「無」와 같은 형편에서 이루어 놓은 富는 바로 우리나라 科學技術力量的의 伸長과 같이 가는 것이라고 해서 좋을 것이다. 이러한 관점에서 우리나라 科學技術振興政策과 그 結實을 살펴보고자 한다.

科學技術政策의 回顧

우리나라 科學技術의 뿌리는 매우 짧다. 물론 三國時代로 거슬러 올라가 鍾의 鑄造技術이나 金屬活字技術 혹은 古建築을 生産해낸 우리 祖上들의 기술을 낮게 평가할 수는 없으나 20세기에 들어서 소위 現代科學의 技術은 그 출발이 극히 빈약한 것이었다. 日帝때 우리나라에 定規學位를 주는 大學은 京城帝國大學 1개뿐이었다. 1941년

理工學部가 개설되었고 2년 뒤부터 理, 工學士가 배출되지만 韓國人의 수는 극히 적었다. 즉 1943년 物理學에 1명, 工學系에 13명의 졸업생을 냈고 1944년에는 2명의 理學士, 7명의 工學士를, 1945년에는 工學士만 11명을 배출했다. 이처럼 韓國人 理學士는 거의 양성되지 못하였고 工學士만 하더라도 日本人學士수의 5분의 1에 지나지 않았으며, 이런 상태로 解放을 맞은 것이다.

韓國人가운데 日本내의 大學을 다녀서 理學士가 된 분도 있긴 했으나 그 수 역시 희소하여 해방당시 物理學이나 化學을 專攻한 理學士의 수가 각각 10여명에 지나지 않았다. 우리나라에서 가장 시초로 綜合大學이 된 「서울大學校」의 文理科 大學理學部의 5개 學科를 단 14명의 教授가 맡고 있었음은 당시 大學教授資格을 갖춘 분을 거의 찾기 어려웠기 때문이었다.

아직 科學技術教育의 체계가 잡히기도 전에 3년간 계속된 6·25 동란을 겪으면서 서울大學校를 비롯한 여러 新設大學들은 한동안 避難지의 假校舍에서 名目만의 教育을 시행하였고 環都후 그 많은 教授要員과 學生의 消失을 안은 채 거의 폐허나 다름없이 파괴된 元 校舍에서 다시 大學

을 시작할 수 밖에 없었다. 6·25 동란 前後해서 여러 地方에 國立大學校와 私立大學들이 雨後竹筍처럼 섰고 그 大學들에 理工系學校들이 개설되기는 했으나 그에 相當할 教授감이나 財源은 크게 부족하여서 教育의 質을 따지기에는 문제점이 많았다. 어쨌든 지난날 우리나라 大學에 있어서의 科學技術教育의 質의 落後는 두말할 것 없었고 나아가 國家的次元에서의 科學技術振興政策은 찾기가 어려웠다. 다만 1954년 부터 서울大學校의 工科, 農科, 醫科大學에 총 530만 달러의 FAO 자금을 받아 미네소타大學과 제휴하여 教授再訓練과 教育用施設을 보완한 사업은 工學系教育의 再建에 크게 기여하였다.

그러나 1962년부터 시작되는 第1次經濟社會發展 5개년 계획을 추진함에 있어 비로소 체계적인 科學技術振興政策을 펴나가기 시작하였다. 당시 個人所得이 年 87달러에 불과했고 輸出量이 3천만달러였던 점을 감안할 때 우리나라의 經濟事情이 어떠했던가는 쉽게 짐작할 수 있을 것이다.

먼저 제1차 5개년계획(1962~'66) 기간 중 基本方向을 自立經濟成長을 위한 기반구축에 두고 비로소 韓國科學技術情報센터(KORSTIC, '62) 혹은 韓國科學技術研究所(KIST, '66) 같은 政府出捐機關이 섰고 韓國科學技術團體總聯合會('66)가 발족하기도 하였다.

1967년부터 이어지는 제2차 경제개발5개년계획(1967~'71)은 産業構造의 近代化 및 自立經濟의 확립 추진이라는 理念아래 輸出主導政策을 과감히 추진하기도 하였다. 그같이 經濟成長目標의 달성이 체계적인 科學技術政策의 수행을 필요로 한다고 판단하고 1967년에 政府組織내에 科學技術處를 발족시켰고, 동시에 科學技術振興法을 制定하였다. 科學技術系 研究人力의 양성이 시급하다고 판단하고 1970년에 韓國科學院을 설립하였다. 計劃期間이 끝나는 1971년에 個人所得은 285달러로 늘었고 輸出量도 10억달러선을 넘어섰다.

제3차 경제개발5개년계획(1972~'76)은 成長, 安定, 均衡을 근본이념으로 깔고 출발하였으나 곧 石油波動이 몰아닥쳐 經濟政策에 큰 타격을 받게 되었다. 그러나 1972년에 16억달러였던 輸

出이 1976년에는 77억달러를 넘어서게 되어 輸出立國의 면목을 달성하게 되었다.

특히 이 기간중에는 韓國標準研究所('75)가 설립됐고, 韓國化學研究所와 韓國電子技術研究所('76)가 이어 설립되었으며 또 基礎科學研究支援을 위해서 韓國科學財團('76)이 발족했다. 出捐研究所들은 1973년에 制定된 特定研究機關育成法에 의해 國家的次元에서 特別育成의 대상이 되었다. 出捐研究所들은 1974년부터 조성기로 한 大德研究團地내에 자리를 잡았고, 科學財團은 주로 大學教授들의 研究支援에 주력해왔다. 새로운 技術開發을 위해 소요되는 資金의 지원을 위해서 각종 租稅支援의 제도가 마련되었고 또한 資金支援을 위한 振興基金株式會社들이 설립되었다.

第4次 경제개발5개년 計劃期間은 朴正熙政權에서 全斗煥政權으로 바뀌는 때였지만 그간의 눈부신 經濟成長을 기반으로 해서 새로운 技術革新을 통한 社會開發을 구현시켜나가는 기간이었다고 하겠다. 1977년은 비로소 國民 1人所得이 1,000달러를 넘는 해였고 貿易量도 증대하여 100억달러 수출에 100억달러 輸入의 균형을 이룬 해였다. 經濟成長의 결과는 곧 先進國이나 경쟁대상국의 주목을 끄는 계기가 되어서 점차 技術供與나 移轉에 인색해지기 시작했다. 1979년 10·26 이후 한 때 政治社會의 混亂期를 겪지만 1980년대 초에 이르러 혼란기를 극복하게 되고 나아가 技術主導經濟를 통하여 社會를 발전시켜 나갈 것이라는 政策아래 技術開發促進을 위하여 租稅制度를 전면적으로 개편하고 技術金融을 전담하는 技術開發株式會社를 설립('81)하는 등 금융지원제도를 확대하였으며, 1980년에는 한국과학기술연구소(KIST)와 한국과학원(KAIS)을 통합하여 韓國科學技術院(KAIST)으로 다시 출발하였다.

역시 같은 해 KORSTIC도 國際經濟研究院과 합쳐 商工部 아래의 韓國産業經濟技術院이 되었다가 그 뒤 産業研究院으로 再編되었다. 技術導入이 종전처럼 쉽지 않게 되자 研究所를 설립하는 企業體들이 나타나기 시작하였다. 물론 企業體研究所의 技術開發努力에 대한 租稅減免, 金融支援 등의 조치가 보다 더 확장되었다.

1980년대에 들면서 각 部處가 관활하고 있던 出捐研究所들을 科學技術處 산하로 옮기고 일부 통합하여 대덕연구단지로 유치하면서 일단 科學技術研究체제의 정비를 끝냈다. 1979년과 1980년 政治的 空白에 따른 社會混亂이 있었고 한 때 마이너스 經濟成長을 기록하긴 했으나 그런 가운데서도 1981년 이룩한 1人當 國民所得은 1,335달러였고, 213억달러의 輸出을 기록하였다.

제5차 경제사회발전 5개년계획은 1982년 부터 시작되지만 産業體들이 基本기술의 공동개발, 협동연구를 목표로 해서 각종의 研究組合을 설립한다. 1982년 遺傳工學研究組合설립을 호시로 해서 그 뒤 大企業型, 小企業型을 합쳐 1986년까지 28개의 組合이 생겼고, 産業技術研究組合育成法이 제정된 1987년부터는 研究組合 수가 급증하여 1988년에 이르면 44개에 도달하며 組合員社數도 862개 社에 이른다.

특히 1982년에 舉國的인 技術開發體制를 형성하기 위하여 技術振興擴大會議을 설치하였고 大統領이 이를 主宰하였다. 政府, 學界, 研究界, 企業體 등 관계분야 대표 약 250명이 모여 技術開發成功事例발표, 力點育成事業, 投資優先事業 등에 대한 의견수렴 등 科學技術振興과 관련해 國民의 공감대를 형성하는데 큰 구실을 하였다.

또 大統領 아래에 有關部處次官과 有關機關의 長, 學界代表등 20여명으로 구성된 技術振興審議會議(84)를 설치하여 科學技術관련 研究開發추진방안, 주요 育成分野지원, 人力養成方案, 研究資金조달 및 배분 등에 대한 문제를 심의 조정하여 有關部處가 집행하도록 하였다. 擴大會議나 審議會가 아무런 法的 근거없이 설치되었기 때문에 그 運用과 實行課程에서 문제가 없었던 것은 아니었지만 第五共和國의 科學技術振興意志를 보여주는 좋은 예가 되었다.

1982년에 들어서 소위 國策的 차원에서의 特定 研究開發分野를 정하고 이에 대한 체계적인 研究開發投資를 하기로 하였다. 大德研究團地의 활발한 개발과 研究中心基地로서의 기능을 발휘할 수 있도록 出捐研究所뿐 아니라 民間企業體의 研究所를 유치하였고 科學館의 新築, 科學院의 移轉,

科學技術大學과의 통합을 대비하여 教育研究棟을 증축하게 되었다.

이미 1970년대 초 美國에 거주하는 科學技術人들로 在美韓國人科學技術者協會가 구성된 뒤 이어서 歐洲, 日本, 캐나다地域의 同胞學者들이 각각 協會를 조직하였다. 이들은 1970년 중반이래 科總에서 주최하는 綜合學術大會 또는 워크숍에 적극적으로 참여하여 母國의 뒤떨어진 科學技術分野의 발전에 기여했을 뿐 아니라 우리나라 企業體의 技術移轉에 크게 공헌하였다. 올해의 學術大會에 중국, 소련에 거주하는 科學者가 참가하게 된 것은 큰 뜻이 있다고 할 것이다.

1982년에 GNP 대비 研究開發投資率이 1.18%이던 것이 1986년에 이르면 1.84%가 되고 1988년에 비로소 2%를 넘는 2.10%가 되어 投資總額이 2조6천억원(약 30억달러)이 된다. 같은 1988년에 日本이 투자한 研究開發費가 680달러에 이른 것과 비교한다면 우리의 연구개발투자가 얼마나 영세한가를 짐작할 수 있을 것이다.

第6共和國이 수립되기 이전에 이미 제6차 경제사회발전 5개년계획이 마련되었다. 특히 이 계획은 1985년 韓國開發研究院(KDI)이 제시한 「2000년대를 향한 國家長期發展構想」 내의 전망을 참고로 하여 각 部處들이 2000년대를 향한 長期發展計劃을 수립하였다. 그러나 1988년 第6共和國이 출범하면서 5개년 發展計劃을 다시 수정할 수밖에 없게 되었다. 貿易收支黑字가 2000년에 가서 비로소 30억달러가 될 것이라고 한 예측과는 달리 1986년부터 黑字基調를 보였고 또한 第6共和國이 重要育成 分野를 조정하지 않을 수 없었기 때문이다.

第6共和國 출범 후도 계속해서 科學技術振興의 중요성이 제기되었고 物質特許制度의 도입, 知的所有權認定 등 종전처럼 外來技術의 모방이나 도입이 어려워 졌고 더욱이 技術保護障壁이 높아짐에 따라 企業體들이 자체 기구내에 研究所設立의 필요성을 느끼게 되었다. 즉 1981년에 단지 65개의 研究所였던 것이 1988년에 이르면 600개소가 넘게 된다. 第五共和國때 科學技術育成政策이나 研究機關의 통폐합, 이전 등의 조치가 주

로 統治權者의 권위에 의존해 왔으나 第6共和國에 들어서면서부터 그같은 권위에 매달려 改革을 성취하는 것 보다는 오히려 國民의 共感帶에 더 크게 의존해야 하는 自主的 行政의 방향에 따라 그 전에 결정되었던 사항들이 크게 조정되거나 원래대로 되돌아가는 사태를 빚게 되었다. 이 때문에 時流에 따라 기왕에 한 部處로 이관되었던 出捐研究所들을 또 다시 원상으로 되돌려 놓아야 한다는 관련 部處들의 빈번한 領有權주장으로 말미암아 研究所들이 불안해 하기도 하였다.

그간의 지속적인 貿易黑字로 누렸던 經濟成長이 지난 2, 3년 사이 둔화되었고, 勞賃이 올랐고, 國際與件이 점차 우리에게 불리해지자 政府는 技術革新能力培養없이 經濟成長을 기할 수 없음을 깨닫고 그 능력의 신장을 주장하게 되었으나 그 능력은 바로 基礎科學의 육성없이 성취될 수 없음을 알고 1989년을 「基礎科學育成的 元年」으로 선포한 바가 있다. 또 基礎科學育成法을 제정하여 뒤쳐진 基礎科學의 수준을 높이려고 노력하고 있으며, 특히 大學에서의 研究機能을 활성화하고 研究風土를 정착시켜야 한다는 목표로 科學財團을 통하여 소위 「優秀研究센터」 사업을 착수하게 되었다. 말하자면 大學내에 구성된 特定分野의 卓越性研究集團에 계속해서 研究費를 지원하기로 한 것이다. 또한 研究의 質이나 內容이 점차 고급화되고 수준이 높아지면서 그에 맞는 高價이고 더 정밀한 研究用機器가 필요해지지만 그같은 機器를 어느 한 大學이나 研究機關이 보유하기 어려우므로 國家的 次元에서 大學教授들의 基礎研究를 지원하기 위하여 科學財團내에 「基礎科學研究支援센터」를, 서울大學校내에 「全國大學基礎科學共同機器센터」를 설치하여 필요한 高價인 研究用機器를 갖추어 놓기로 하였다.

第6共和國에 들어와서 科學技術振興과 관련해서 크게 달라진 것을 大統領諮問機關인 「科學技術諮問會議」의 구성이라 하겠다. 1989년 6월 각계 各층의 元老, 重鎮들 30명으로 이루어진 諮問會議는 國家的 次元에서 科學技術振興과 관련해서 가장 시급하거나 혹은 근본적인 사항에 대해 항상 大統領에게 諮問 혹은 진언할 수 있게 된

기구이다. 이 기구를 통하여 研究開發의 장애요인과 촉진방안을 研究해서 大統領에게 건의하기로 하고 있다. 1990년말까지의 限時機構로 된 것이지만 금년내 憲法에 명시된 諮問機關으로 常設토록 계획하고 있다.

近來 소련, 東歐圈國家와 經濟協力분위기가 고조되면서 그들 나라와 科學技術協力 및 共同研究 技術供與 등 매우 활발하게 교류가 이루어져가고 있는 것은 펍 바람직한 일이지만, 그 나라 사정을 거의 알지 못하고 있는 상태에서 관련 部處, 有關機關, 產業界, 學界가 서로 경합하는 것 보다는 협의, 조정하여 일치된 政策과 대응방안에 따라 그들 나라들과의 협력관계를 다져나가야 하리라고 본다. 第6共和國에 들어서 전보다 더 科學技術振興의 緊要성을 더 강조해 온 것은 다행한 일이지만 확고하고 不動의 育成策과 이를 추진할 체제가 아직도 미숙함은 극히 어렵다고 하겠다.

결 론

앞서 지난 반세기의 우리나라 科學技術政策의 변천과정을 알아보았다. 그 과정의 저변은 거의 一貫되게 우리의 經濟成長과 결부시켜 先進國을 향한 절실한 몸부림으로 채워져 있었으며 때로는 성급한 政策, 때로는 指導者의 권위에 의존하여 마련된 政策에 따라 집행된 育成事業 때문에 試行錯誤를 겪기도 하여다. 그러나 1962년 1人所得 87달러의 나라를 5,000달러의 나라로 成長시킨 데에는 科學技術政策이 어느 정도 결실을 맺게 하였다고 할 것이다.

다만 政治하는 사람, 行政을 맡고 있는 사람, 教育을 맡고 있는 사람, 企業을 하고 있는 사람, 그리고 社會 各계 各층의 國民 모두가 지속적인 科學技術의 진흥없이 결코 21세기의 빛난 고도의 產業國家건설이 가능하지 않다는 굳은 신념으로 그에 부합된 體制, 施政 그리고 投資가 있어야 한다. 그 길만이 근래 다시 후퇴하기 시작한 경제여건을 反轉시켜 또 다시 1980년대 후반에 우리가 성취해 온 눈부신 성장을 되찾을 수 있을 것이다.