基礎科學教育의 振興方案

河 斗 鳳
(서울大 動物學科)

1. 序 論

熾烈한 국제 경쟁의 渦中에서 국가 발전을 성공적으로 이룩하여 2000년대초에 先進國 隊列에 끼기 위해서는 무엇보다도 基礎科學의 振興을 통한 技術産業의 隆盛이 앞서야 한다는 것은 이제 많은 사람들의 공통된 인식이라고 할 수 있다.

우리나라의 그간의 高度 經濟成長은 勞動集約的 산업 구조에 주로 의지해 왔고, 또 현재 우리나라의 수출 산업을 지탱하고 있는 공업 기술은 대부분이 외국에서 손쉽게 導入된 기술을 그 바탕으로 하고 있다.

그러나 이러한 산업 구조나 도입 기술에 의한 경제 성장에는 한계가 있을 수밖에 없고, 이미 선진국의 기술 이전 기피나 物質特許制 등으로 상당한 장벽에 부딪쳐 있는 것이 오늘의 현실이다. 이에 따라 모든 産業技術 向上의 바탕이 되는 기초과학의 육성·진흥 없이는 국가 발전을 기대할 수 없다는 인식이 대두된 것은 晩時之歎이 있으나 지극히 당연한 歸結이다.

이에 따라 우리나라 기초과학의 육성·진흥과 또 基礎科學 교육의 向上이 시급한 課題로 대두되었다. 따라서 本稿에서는 기초과학 교육의 質的 向上을 위한 몇 가지 方案을 摸索하여 보려 한다.

기초과학 진흥을 위한 기초과학 교육의 중요성, 그리고 우리나라 기초과학 교육의 現況 등에 관해서는 '基礎科學教育의 課題와 展望'이라는 本 特輯에서 다른 분들이 다루도록 되어 있으므로 本稿에서는 이에 대해서는 重複을 피해야 할 것이나, 이 분들의 原稿를 보지 못한 시점에서 본고를 草하게 되어 본의 아니게 내용에 중복되는 점이 있을 수도 있을 것이다. 이 점 독자의 양해를 구하는 바이다.

基礎科學이라는 용어가 포괄하는 범위에 대해서는 여러 가지 해석이 있겠으나, 여기서는 편의상 대학 理學系의 여러 學科가 다루는 內容으로 국한시키기로 한다.

2. 中等教育에서의 科學教育 振興

우리나라의 中·高等學校에서의 과학교육 實態를 여실히 나타내는 하나의 조사 보고가 있다. 그것은 우리나라의 과학교육의 성취도를 외국과 비교한 것으로서 과학 學力 국제 비교에 의하면, 우리나라 국민학교 학생의 과학 학력 수준은 가장 우수한 수준에, 중학교 學生은 中位 水準에, 그리고 고등학교 학생은 下位 水準에 있다는 것이다.[1]

1) 週刊科學, 1987. 3. 24, IEA가 評價한 韓國의 科學教育.

아마 우리나라 大學生까지 위의 조사에 포함되었다면 그 水準은 下의 下에 속한다고 나타났을런지 모르겠다.

위의 結果는 우리나라 기초과학의 中等 교육에 커다란 문제점이 있다는 것을 여실히 보여주는 것이다. 이 문제의 해결을 위해서는 우선 그 원인을 분석해 본 다음 그 개선책을 강구하여야 할 것이다. 이 원인은 편의상 정책적 측면과 현장 교육적 측면으로 區分할 수 있을 것이다.

1) 政策的 側面

우리나라 學生들의 科學 학력 수준이 국민학교에서 고등학교로 갈수록 저하되고 있는 것은 여러 가지 원인에 기인하겠으나 가장 큰 近因은 高校에서의 입시 위주의 교육 때문이라고 생각된다. 現在와 같은 入試制度下에서는 올바른 과학교육, 특히 수학교육과 실험 위주의 과학교육은 기대하기 어렵다. 實驗은 하면 할수록, 그리고 수학 교육에 시간을 들이면 들일수록 대학입시에서는 손해인 것이다. 그러나 현재와 같은 우리나라 社會의 제반 여건에 비추어 볼 때 大學入試의 치열한 경쟁은 불가피하다고 하겠으므로 이러한 상황에서 과학교육을 向上시킬 수 있는 현실적인 방안의 하나는 入試에서 總點制가 아닌 科落制의 도입이 아닐까 한다. 적어도 理科系에 한해서만이라도 科學의 각 과목과 數學에서 一定 득점 이하인 경우 科落으로 불합격이 되도록 하는 方案을 강구해 봄직하다고 생각된다.

또 하나 정책적 측면에서 고려해야 할 일은 高校에서의 實驗實習費의 대폭적인 增額 措置이다. 1978 년도의 統計이긴 하지만, 우리나라 中·高校의 年間 實驗實習費는 1 인당 약 900 원에 不過하였다고 한다. 그런데 日本의 경우 1960 년대에 이미 50,000 원에 달하고 있었다고 하니,[2] 우리나라의 과학교육이 얼마나 교과서 암기 교육이었는가를 짐작하게 한다. 통계 자료를 필자는 가지고 있지 않지만 10 년이 지난 지금도 위의 액수에는 큰 차이가 없을 것으로 생각된다. 실제로 문교부의 1983~1986 년 초·중등 과학교육 진흥 계획에는 4 년간에 1 천 6 백여 억 원을 투자할 예정이었으나 실제는 3 백 25 억 원으로 평균 1 년에 80 억 원을 투자하였다고 한다.[3] 즉 1 천만 명의 학생을 위해 1 인당 年平均 8 백 원을 투자한 셈이라고 하니 말이다. 이러한 명목상의 豫算 措置로는 설사 入試制度에서 科落制가 채택된다 하더라도 實驗 爲主의 과학교육은 期待할 수가 없을 것이다.

세째로는 一線 科學敎師들의 擔當 授業時間을 대폭 減縮해야 한다고 생각된다. 현재와 같이 週當 20 여 시간의 수업 담당으로는 實驗 교육은 바랄 수가 없다. 수업 시간의 감축과 함께 실험 담당 助敎의 配置도 考慮해야 할 것이다. 이러한 조치에는 必然的으로 科學敎師의 대폭적인 增員과 豫算 措置가 따라야 하는데, 과학 기술의 진흥을 통한 국가 발전을 지향한다면 이러한 예산 조치는 무엇보다도 먼저 考慮되어야 할 것이다.

네째로는 科學館, 自然史博物館, 植物園, 動物園 등의 增設을 들 수가 있다. 이들은 또 구경 위주의 展示에서 벗어나 敎育機能을 위주로 한 展示와 運營으로 中·高校生들의 보조 교육 수단으로 활용될 뿐만 아니라 科學의 大衆化에도 寄與할 수 있어야 할 것이다. 日本이나 英國에서는 科學館의 數가 300 이 넘는데, 우리나라는 겨우 16 개소에 지나지 않는다는 것은[4] 政府當局에 과연 과학 기술의 혁신을 위한 政策的 意志가 있는지를 의심하게 한다.

2) 現場敎育的 側面

위에서 든 바와 같은 몇 가지 政策的 配慮가 이루어진다 하더라도 현장 교육의 場인 中·高校에서 이에 對應하는 노력이 없다면 그 成果를 기대하기는 어려울 것이다.

---

2) 基礎科學振興長期綜合計劃, 基礎科學硏究協議會, 1981.4.

3) 週刊科學, 1988.6.20, 科學技術敎育政策(朴承祉).

4) 고도과학기술사회 실현과 청소년 과학사업, 조완규(高度科學技術社會 실현과 靑少年 科學事業을 위한 심포지움, 1988.7.8).

이러한 점에서 볼 때, 현재 우리나라 과학교육에 있어서 미흡하다고 생각되는 것의 하나는 과학교육 연구의 不在이다. 우리나라에는 수 많은 師範大學이 있고 거기에 수 많은 敎授들이 있다. 그러나 이 교수들 중 많은 수가 과학교육을 專攻으로 하지 않고 基礎科學 硏究에 많은 시간을 할애하고 있는 實情이 아닌가 한다. 그들은 말하자면 自然大의 교수들과 똑같은 일을 하고 있고, 本業이라고 한 中等 科學敎師의 養成과 科學敎育의 硏究는 오히려 소홀히 하고 있는 것이 아닌가 하는 생각이 드는 것이다. 물론 이것이 옳으냐 그르냐에 대해서는 異論이 있겠으나, 筆者는 우리나라 中·高校에서의 科學敎育의 向上을 위해서는 師大 敎授들의 과학교육 연구가 더욱 절실하다고 생각한다. 그래서 一線 現場 교육을 위하여 예컨대 중·고교 교과과정의 연구, 실험실습 지도서의 개발, 실험 재료와 도구의 개발, 과학교육 평가법의 개발 등 다양한 참고 자료를 개발함으로써 교육 성과를 올려야 할 것이 아닌가 생각하는 것이다. 調査에 의하면 우리나라 科學敎師들의 상당 수가 實驗指導에 自信이 없다고 실토하고 있으며, 學校長들은 과학 교사의 1/3 이상이 資質面에서 부족하다고 지적하고 있고, 또 많은 학생들이 科學科의 수업 방법에 불만을 품고 있다고 한다.[5] 이것은 現 師大의 敎育機能과 무관할 수는 없을 것이다. 즉, 師大 교수들의 자신의 基礎科學 硏究에의 沒頭로 인한 과학교육 연구의 不在와 또 이것에 緣由한 師大의 교과과정(自然大와 다를 바가 별로 없다) 등이 自信 없는 科學敎師를 輩出시키고 있는 것이 아닌가 생각되는 것이다.

師大의 교과과정과 관련하여 지적하고자 하는 것은 物理·化學·生物의 聯關的 교육의 强化이다. 中·高校 基礎科學의 교육에서는 편의상 物理·化學·生物·地球科學으로 과목을 나누고 있으나 이들은 상호 독립적인 과목이 아니고 상호 밀접히 연관되어 있는 것이기 때문에 중·고등교육에서는 이들을 하나의 과목으로 統合해서 교육하는 것이 理想的이다. 그러나 이것은 現實的으로는 어려운 일이기 때문에 과목을 구분하여 해당 과목을 專攻한 敎師가 분담하더라도 좀 더 상호 有機的 聯關性을 맺고 교육하는 것이 바람직하다. 師大의 敎科課程은 이러한 면을 충분히 反映하도록 編成되어야 할 것이라고 생각된다.

3. 大學에서의 科學敎育의 振興

大學에서의 기초과학 교육 진흥의 最上策은 여타의 분야에서도 마찬가지이겠지만 敎授를 중심으로 한 基礎科學 硏究活動의 振興에 있다고 생각된다. 교수의 연구 활동이 없는 大學에서의 교육은 大學入試 위주의 高校 科學敎育과 本質的으로 다를 바 없다고 생각되는 것이다. 따라서 이 大學의 基礎科學敎育의 진흥책은 大學의 硏究活動 振興策과 동일하다고 할 수 있으므로 이 兩者를 이 項에서 함께 취급하기로 한다. 大學에서의 기초과학 교육의 振興策도 中等敎育에서의 그것과 마찬가지로 政策的 측면과 교육 현장인 大學에서의 측면의 두 가지로 구분하여 살펴보는 것이 편리할 것같다.

1) 政策的 側面

(1) 優秀 硏究人力의 吸收

基礎科學뿐만 아니라 모든 학문에서 다 그러하듯, 그 분야의 진흥 또는 발달에 있어서 가장 큰 關鍵은 優秀한 人材의 確保이다. 그리고 이 인재의 확보에는 人材의 유인 요인이 있어야 한다. 기초과학이 아무리 매력적인 학문이고 국가 발전에 중요한 학문이라 하더라도 大學에서 기초과학을 전공한 뒤 가서 일할 곳이 없다면 우수한 인재가 모여들리 없다. 해방 후 오늘날까지 우리나라 大學入試에서 醫豫科나 電子工學科 등 응용 과학에 성적 상위권 학생이 많이 몰리는 이유가 바로 여기에 있다. 가장 우수한 두뇌들이 모여 學問을 해야 할 수학이나 물리학 등의 기초과학 분야에 우수한 人材가 많이 모이지 않았던 것이다. 특히 大學院의 경우 나이 30이 넘도록 등록금 꼬박꼬박 내고 과정을 마친 다음 박사학위를 받아도 마땅한 일자리가 없다면 누가 기초과학에 발을 들여 놓을 것인가? 기초과학

5) 週刊科學, 1988.6.13, 科學大衆化의 核心的 役割은 學校敎育(崔烈坤).

育成의 가장 効果的인 방안은 마땅한 일자리의 마련이다.

이 일자리로서 筆者는 大學 附設基礎科學研究所의 활용을 提案하고자 한다. 大學 附設研究所는 大學의 학과나 단과대학과는 또다른 機能을 가지고 있어서 廣域·大型·綜合化되어 가고 있는 現今의 기초과학 연구의 추세에 효과적으로 대응할 수 있는 研究機關이다.[6] 그러나 현재 우리나라 여러 대학에 부설되어 있는 基礎科學研究所는 하나도 예외 없이 看板만 달아 놓았지 독자적인 연구 인력이나 시설을 가진 곳은 없다.

이 研究所를 名實相符한 연구소, 즉 자체의 施設과 人力을 갖춘 研究所로 만들어 大學에서 배출되는 新進 研究人力을 흡수하고, 또 이 가운데서 大學의 敎授要員도 확보함으로써 頭腦의 海外流出도 막을 수 있고 우수한 人材의 誘引策도 될 수 있을 것이다.

현재 우리나라의 研究人力의 절대적 不足 현상은 심각하다. 가령 人口 만 명당 연구 인력의 수를 외국과 비교해 보면 가까운 日本이 27명, 미국이 29명, 소련이 52명인 데 비하여 우리는 겨우 7명인 것이다.[7] 이 연구 인력을 확보하는 방안은 大學의 敎授 수를 늘리는 것과 大學 附設研究所의 育成밖에 없는 것이다.

(2) 優秀 研究人力의 國內 養成

위에서 본 바와 같이 현재 국내에는 우수한 기초과학 연구 인력의 수용처가 극히 少數의 대학 교수직 외에는 사실상 없기 때문에 많은 優秀頭腦가 海外로 流出되고 있다. 따라서 大學에는 교수와 팀이 되어 연구를 추진할 연구 인력이 거의 없고, 겨우 몇 명의 大學院 學生을 거느리고 일을 하다가도 이들마저 美國에서 장학금만 얻으면 훌쩍 떠나고 만다. 이래서 國內 大學에는 學問의 蓄積이 어렵고 連綿하게 이어져 가는 學風·學派라는 것도 생기기 어렵게 되어 있다. 이런 狀況에서 外國 博士 優待에 國內 博士 輕視 풍조가 만연하고 있는 것이다. 大學에서조차 自身이 만든 博士를 外國 博士보다 冷待하고 있다.

기초과학의 연구 주체는 말할 것도 없이 大學이다. 大學의 설립 목적이 自由로운 學問을 하기 위한 것이기 때문이다. 따라서 이 大學에 學問의 蓄積이 있게 하려면 우리는 현 與件下에서는 다소 부족한 점이 있다 하더라도 博士 養成을 국내에서 해야 한 것이다. 그리고 이 博士學位 取得者를 국내·외에 Post-Doc으로 보내어 研修를 하게 한 다음 國內 대학 부설연구소에 誘致하여 博士課程에서 했던 研究(그것이 바로 指導敎授의 研究이기도 하다)를 계속하게 하는 것이 바람직하다고 생각된다. 이 Post-Doc 파견에 政策的 次元에서 과감한 投資가 있어야 할 것이다.

(3) 大學 實驗實習用 機資材의 擴充

大學에서의 학생 실험실습용 기기의 부족 현상은 고교에서의 실정과 크게 다를 바 없다. 文敎部는 막대한 豫算을 들여 '大學 實驗實習 設備 基準'을 制定은 해 놓고 있지만 국립대학 자체부터 이를 충족시키지 못하고 있다. 애당초 이러한 기준은 經濟企劃院 등 예산 당국과의 사전 협의 없이 일방적으로 희망 사항쯤으로 만들어 놓은 것같아서 그 충족은 短時日 안에 이루어질 것같지 않다. 여기에는 이 기준을 제정한 文敎部와 모든 大學人의 積極的인 노력이 필요할 것이다.

이 實驗實習用 機資材의 擴充을 위해서는 이들의 國產化 擴大가 무엇보다 緊要하다고 생각된다. 大學 學部 水準의 實驗器機는 현재의 우리나라 工業力으로 볼 때 대부분 國產化가 가능하다고 생각된다. 다만 限定된 需要로 말미암아 生產이 안 되고 있는 것이므로 生產業體에 대한 장려금 지급이나 稅制上의 혜택 등으로 生產을 誘導할 수 있을 것이다.

이와 같이 實驗器機의 대부분이 國產化되어 外貨 없이도 購得할 수가 있게 되면 실험 위주의 基礎科學敎育은 훨씬 더 向上될 것이다.

(4) 研究費 支援

앞에서 말한 바와 같이 大學에서의 기초과학 교육 진흥의 첩경의 하나는 研究의 活性化라고 할 수 있으므로, 그리고 특히 大學院에서의 敎

6) 週刊科學, 1987.4.27, 大學과 大學 附設研究所의 機能(河斗鳳).

7) 大學의 基礎科學研究 活性化 方案에 관한 研究, 한국과학기술단체 총연합회, 1984. 12.

育은 바로 研究에의 參與라고도 할 수 있으므로 산 교육을 위해서는 교수들에게 충분한 연구비가 치급되어야 할 것이다. 특히 기초과학은 그 性格上 民間企業體 등으로부터의 연구비 지원은 기대하기가 어려우므로 정부 차원에서의 연구비 지원이 확대되어야 할 것이다.

대학에의 연구비 투자는 같은 課題에 대하여 民間 研究所나 또는 政府 出捐研究所에 투자하는 것보다 훨씬 經濟的이다. 왜냐하면 大學院 學生이라고 하는 무료 봉사의 人力이 大學에는 있기 때문이다. 그러나 예컨대 政府 出捐研究所의 경우는 大學의 學部 學生이 할 만한 일에도 人件費가 所要되는 것이다.

그럼에도 불구하고 大學에의 基礎科學 研究費 지원액의 零細性은 이루 말할 수 없다. 우리나라 전 이학계 교수 중에서 연구비를 支給받아 研究를 遂行한 교수가 1987년도에 13%에 불과하였다.[8] 그나마 1人當 平均 研究費가 약 2백만원에 불과하다(1986년도). 이것은 美國(5만 달러) 등 先進 諸國에서의 研究費와는 비교가 되지 않을 뿐만 아니라 國內의 政府 出捐研究所의 1人當 年平均 4백 30만 원과 비교해도 너무나 영세한 액수인 것이다.[9]

(5) 教授의 講義責任時間 輕減

연구 시설이나 연구비 등 연구 여건이 아무리 改善되어도 教授의 研究時間이 부족하다면 결국은 投資의 낭비일 뿐이다. 그런데 현재 우리나라에서는 國·私立 모두가 週當 10時間의 책임 시간을 부과하고 있다. 더우기 이해하기 어려운 것은 實驗實習 科目을 담당하였을 경우는 그 시간을 1/2로 계산한다는 것이다. 실험 실습에는 事前 準備 등 오히려 시간이 더 많이 所要되는데도 그 반대로 취급한다는 것은 實驗 輕視에서 온 思考가 아닌가 한다.

이와 같이 週當 10시간이 책임 시간이지만 현실은 대개의 교수가 12~14시간 정도를 맡고 있는 것이 아닌가 한다. 가까운 日本에서는 高等學校 科學敎師의 週當 수업 시간이 平均 14.2시간인데,[10] 우리나라에서는 研究를 하라는 大學 教授가 10시간 이상을 맡고 있는 것이다. 게다가 대개의 교수들은 대학원 학생을 數名씩 指導하고 있다. 이들의 學位論文 指導는 도저히 시간으로 계산해 낼 수 없는 커다란 負擔인 것이다. 그들은 研究의 助力者이기도 하지만, 碩士課程의 학생인 경우 助力보다 負擔쪽이 훨씬 더 클 것이다.

이러한 실정을 볼 때 기초과학 연구의 활성화를 위해서는, 그리고 그에 연유한 敎育의 質的 向上을 위해서는 敎授들의 강의 책임 시간을 적어도 週 6시간 정도로 줄이고, 敎授를 대폭 증원해야 할 것이다. 그럼으로써 또한 시간 강사에의 의존도도 줄여서 좀더 충실한 교육 성과도 거둘 수 있을 것이다.

물론 이러한 措置에는 철저한 實績評價制度가 따라야 할 것이다. 그래서 가령 지난 5년간의 교수 개개인의 연구 실적을 객관적으로 評價함으로써 講義도 안 하고 研究 實績도 없는 교수가 없도록 制度的인 장치가 있어야 할 것이다.

(6) 研究 奬勵 制度의 施行

모든 學術研究 活動이나 마찬가지로 基礎科學 研究도 研究者의 自發的인 연구 의욕에 의하여 이루어지고는 있다. 그러나 이러한 研究 行爲에 대하여 어떤 奬勵策이나 報償行爲가 加해진다면 더욱 큰 研究 成果를 기대할 수 있을 것은 당연하다. 이것은 또한 研究에 대한 인센티브를 부여하는 것이기도 하여 研究活動의 振作에 상당히 큰 도움이 될 것이다. 특히 意慾이 왕성한 신진 과학자들에게는 이 報償行爲 자체도 하나의 매력이 될 수 있을 것이다.

이러한 意味에서 우수 논문의 보상제를 폭 넓게 시행하는 것이 바람직하다고 생각한다. 물론 여기에는 客觀的인 評價가 앞서야 할 것이지만, 이 평가는 예컨대 타 논문에서의 인용 빈도수 등 여러 客觀的인 尺度를 이용하고, 그 論文의 選定 理由 등을 상세히 公表하고, 또 선정 위원명도 공표하는 등으로 公正性을 어느 정도 기할

8) 기초연구지원센터 설립에 관한 연구, 한국과학기술단체 총연합회, 1988. 7. 25.
9) 上揭書.
10) 週刊科學, 1988. 6. 13, 科學大衆化의 核心的 役割은 學校敎育(崔烈坤).

수 있을 것이다.

이와 아울러 外國의 著名 學術誌에 論文을 揭載하였을 경우에도 어느 정도의 보상을 실시하는 것도 考慮해 볼 만하다고 생각된다. 이 경우 그 論文이 우리나라 안에서 作成된 것에 限한다는 등 몇 가지 制約은 있어야 할 것이다. 그러나 反面에 좋은 論文을 外國 學術誌에 게재하는 것을 꼭 권장해야 할 것인가에 대해서도 생각해 볼 여지는 많다. 國內 學術誌에 되도록 좋은 論文을 많이 실어 국제적인 聲價를 얻도록 해야 한다는 論理도 충분히 一理가 있는 것이다. 그러나 당장은 보다 많이 읽히는 국제 學術誌에 우리나라에서 행해진 研究 結果를 실음으로써 우선 우리나라의 研究 力量의 국제적인 水準 認定을 획득하고 난 다음, 국내 학술지의 국제적 信任 획득에 나서는 것이 순서가 아닐까 생각한다.

2) 大學 自體的 側面

(1) 研究雰圍氣의 造成

이제까지 基礎科學의 研究와 敎育의 振興을 위하여 요청되는 政策的 側面에서의 支援策에 관하여 살펴 보았는데, 이러한 支援이 충분히 이루어졌다고 하더라도 大學 自體에 활발한 연구 분위기가 형성되지 않으면 필경 無用之長物에 지나지 않을 것이다. 많은 敎授들이 흔히 말하는 바와 같이, 우리는 일단 외국에 나가면 일요일도 없이 밤이 깊도록 연구실이나 실험실에서 일에 몰두하면서 모든 시간을 보내는데, 그러다가 歸國하고 나면 그렇게 하지 않게 되는 것이 常例이다. 그 理由는 무엇인가? 연구 여건의 劣惡함만 탓할 것은 아니라고 생각한다. 아직도 우리나라의 대부분의 大學에는 밤 깊도록 연구실에 불이 켜져 있는 그런 研究雰圍氣가 충분히 造成되어 있지 못한 탓이라고 생각한다.

이 분위기의 조성은 大學人들 자신의 意志에 의해서만 가능하다. 앞에서 열거한 여러 가지 政策的 支援策은 大學人 스스로의 意志에 의하여 이루어진 이 분위기를 더욱 더 濃厚하게 해주는 觸媒 구실을 할 뿐이고, 없는 분위기를 誘發시키는 反應誘發劑는 아닐 것이다.

(2) 基礎科目 敎育의 重點化

대학 학부 교육에서 어느 정도로 專攻科目을 가르칠 것인가를 정하는 일은 대단히 어려운 일이다. 그러나 대개 共通된 見解 하나는 學部에서의 지나친 科目 細分은 좋지 않다는 것이 아닌가 한다. 專攻科目의 지나친 細分은 숲을 보지 못하고 나무를 보는 폐단이 있다는 것이고, 폭이 좁은 專門家를 양성함으로써 극히 좁은 領域 속에 파묻혀서 옆을 보지 못하는 절름발이 學者를 만든다는 것이다.

그러나 현재 우리나라의 많은 大學에서 開設되고 있는 學部 敎科目은 이와 같은 共通的인 見解와는 많은 차이가 있는 것이 아닌가 생각된다. 敎科目의 지나친 細分뿐만 아니라, 學科의 지나치다고 생각될 정도의 細分도 눈에 많이 띄고 있는 것이다.

폭 넓은 지식과 應用力을 고루 갖춘 유능한 과학자의 양성은 學部 低學年에서부터의 폭 좁은 전공 교육으로 이루어지는 것이 아니고 몇 가지 重要한 基本科目의 철저한 學習을 통해 튼튼히 기초를 다짐으로써 가능하다고 생각할 때, 각 學科마다 專攻科目의 百貨店식 나열, 그리고 學科의 지나친 細分은 하루빨리 止揚되어야 하지 않을까 생각한다. 그리고 이러한 세분은 대학원 수준에서 얼마든지 할 수 있는 것이 아닌가 생각한다.

4. 結 語

本稿에서는 우리나라의 기초과학 교육의 向上을 위하여 시급히 취해야 한다고 생각되는 조치 몇 가지를 政策的 次元의 것과 교육 기관 자체적 차원의 것으로 나누어 살펴 보았다.

먼저 政策的 側面의 措置는 어느 것이나 모두 예산상의 뒷받침이 없는 한 이루어질 수 없는 것들이어서, 정책 입안자나 집행자의 確固한 意志가 무엇보다 중요하다. 그러나 과연 정부 당국에 이러한 의지가 있는지 의문이 아닐 수 없다. 1973년부터 외치고 있는 '全國民의 科學化 운동'이나 '科學立國'이라는 口號는 15년이 지난 지금 어느 정도 이루어졌는가? 15년이 지난 오늘도 이런 글을 쓰고 있는 현실은 정부 당국이 입으로만 구호를 외쳐 왔지 그것을 실천할 의지는 애당초 없었던 것으로밖에 보이지 않는다.

또 우리나라 기초과학의 육성 방안 또는 진흥 방안 등의 제목으로 허다히 많은 연구 보고서가 정부 당국에 제출된 것으로 알려져 있다. 筆者는 能動的으로 이런 보고서를 수집하지 않았는데도 최근 10년 사이에 작성된 것 7, 8種을 가지고 있는 것이다. 이 많은 報告書를 정부 당국에서는 읽어 보았는지, 그리고 읽어 보았다면 그 내용을 어떻게 政策에 反映하였고 그 成果는 어떠하였는지, 現在의 우리나라 기초과학의 실태를 볼 때 몹시 궁금하게 생각된다.

물론 여기에는 기초과학에 종사하는 대학인들에게도 상당한 책임이 있다고 해야 할 것이다. 그것은 좀더 積極的인 姿勢로 政府當局, 특히 예산 당국을 說得하고 理解시키는 노력을 傾注했어야 하지 않았나 하는 자책인 것이다. 이제부터라도 大學人들이 누구에게 미룰 것 없이 서로가 機會 있는 대로 나서서 이러한 설득 작업을 벌이는 것이 기초과학 진흥과 그 교육의 向上을 위하여 대단히 필요한 일이라고 생각한다.

아울러 생각해야 할 점은 豫算 등 外的 要因의 劣惡함 속에서도 大學內 研究雰囲氣의 高潮에 좀더 힘써야 할 것이라는 점이다. 大學은 교육 기관이기도 하지만 동시에 연구 기관이다. 그리고 敎育은 활발한 研究를 통해서 가장 効果的으로 이루어진다. 따라서 기초과학 교육의 振興을 위해서는 大學人의 왕성한 연구 의욕과 그에 따른 활발한 연구 분위기가 우선되어야 할 것이라고 생각된다. *