

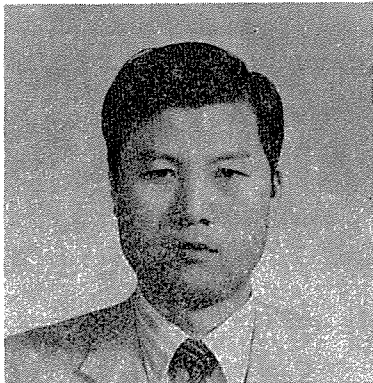
科學 優秀學生을 위한 國家政策

—〈下〉—

— 科學英才教育 實踐計劃을 中心으로 —

徐正萬

〈科學技術處 人力計劃官〉



'83국내의 한국과학기술자 학술회의 하계 심포지움이 지난 7월 5일 부터 8일 까지 개최됐다. 본 논문은 徐正萬 計劃官이 발표한 내용의 요지이다. 〈편집자 註〉

〈전호에서 계속〉

이 부분도 보다 具體的인 것은 專門家에 의한 研究結果에 따라 조종해 나갈 계획이다.

○英才學生을 指導할 教授는 크게 두개의 專門分野로 나눌 수 있다.

하나는 英才學生들의 特性과 心理發達課程에 細心한 주의를 하면서 全人教育내지 普通教育 次元에서의 一般教養및 基礎科學理論(學部以前 教育)을 할 教授이며, 다른 하나는 이같은 教育的 바탕이 이룩된 자에게 專門科學技術人養成을 위한 소위 學部以後教育 즉, 精銳科學技術者(博士學位取得)養成을 위한 專門教育擔當教授라 하겠다.

어느 경우이든 科學優秀學生들만이 갖는 特性을 잘 알고 教育에 臨할 수 있는 專門教授이어야 할 것이나 特히 學部以前教育을 擔當할 教授는 더욱 신중을 기해 新規로 任用할 計劃이며 그 規模는 現行教育法施行令 第43條에 의한 學級當 3.2人보다 0.8人이 많은 4인 정도로 하여 現行高等學校教員과 學生比率(1:32名)보다 유리한 1:10名이 되게 72名으로 할 계획이다.

그리고 學部以後의 專門教育을 擔當할 教授는 現 科學技術院에서 지난 수년간 科學技術專門教育을 直接 擔當해 온 豊富な 經驗을 바탕으로 한 전속교수 99名과 客員教授(研究職教授) 86名에 英才兒教育을 위한 特殊訓練을 거쳐 그 대로 活用할 계획이다. 물론 이 부분도 전문가의 研究結果에 따를 계획이다.

(다) 課程運當方法

教育主務部인 文教部(教育委員會)와 科技處(한국과학기술원)가 共同으로 “科學英才教育課程運當諮問委員會”(假稱)를 구성하여 充分한

協議와 수시자문을 통하여 試行錯誤를 事前에 막도록 努力할 것이며 특히 10代年齡層에서 잘못 選擇한 自身の 進路를 途中에 바꿀경우 이들 中間脫落者에 대한 救濟에 可能하도록 安全하고도 充分한 教育的次元에서의 考慮와 制度的 장치를 마련할 계획이다. 뿐만아니라 不幸하게도 科學英才教育對象者 選拔課程에서 누락되어 發見되지 못했던 자가 나중에 그 優秀性이 認定되거나 發掘될 경우 所定の 節次를 밟아 언제든지 영입할 수 있는 길도 열어주도록 할 계획이다.

(라) 投資規模

總投資規模는 內資 約495億원, 外資 5백만불을 계획하고 있으며, 主要內容으로는 英才教育課程開設에 豫想되는 各種問題解決을 위한 研究費(研究課題例示)에 4億원, 教育施設建設費로 320億원을 投資할 計劃이며 各種實驗實習用 機器材確保를 위해 外換借款 5백만불을 投入할 계획이다.

(마) 計劃推進日程計劃

추진사항	'83	'84	'85	'86	87-88
1. 법령개정 - 과기원법, 시행령, 학사규정 등					
2. 주요과제 연구사업 - 학생선발방법, 교육과정개발, 중간탈락자 구제 및 편입기회 부여방법, 교수선발 및 재훈련방법 등					
3. 기본설계 및 실시설계 토목공사					
4. 교사및 교수요원확보및 양성					
5. 건설공사					
6. 개 교					

◇ 結 語

教育은 人間을 對象으로 하기 때문에 단 한

치의 試行錯誤도 있어서는 안될 것이며 그 누구도 教育實驗의 對象으로 자기 일생을 희생되게 할 수는 없다.

그러므로 보다 완벽한 그리고 完全한 確信이 생겼을 때 비로소 着手되고 實踐에 옮겨져야만 한다는 데에는 異論이 있을 수 없다.

그러나 범을 두려워하는 나머지 산에가지 못해서 꼭 해야 할 일을 못해 千載一遇의 機會를 잃고마는 어리석음을 저질러서는 더 더욱 안될 줄 안다.

當面한 우리의 現實을 直視한다면 科學優秀學生에 대한 國家政策의 考慮, 즉 科學英才教育을 實施하지 않음으로써 現平準化施策下의 優秀學生 放置는 더 큰 問題를 낳고 있는 것이 아닌가 한다.

이는 學生個人으로 보나 國家人力資源面에서 볼때 오늘의 이 時點에서 우리는 단 하루도 英才教育을 지체할 수 없으며 先進諸國의 급속한 技術進歩와 치열한 國際競爭, 그리고 두터운 수출의 장벽을 뚫고 나갈 수 있는 唯一한 길은 오직 技術革新을 통한 新製品의 開發과 製品의 高級化에 있다고 볼 때 이 일을 맡아 할 창의력 있는 20代初半의 博士級 高級精銳技術者의 養成 供給은 現行 教育體制 즉, 高校教育平準化 施策下에서는 거의 不可能하기 때문에 科學優秀學生을 위한 英才教育實施을 위해 國家政策의 인 考慮가 더욱 切實해 진다 하겠다.

이렇게 볼 때 우리가 할 수 있는 最善의 길은 科學英才教育의 實施를 앞두고 될 수 있는 한 많은 專門家와 關心있는 사람의 意見을 들어 衆知를 모우는 한편, 充分한 研究와 諮問을 並行하면서 점진적으로 科學英才教育을 推進해 나감으로써 豫想되는 많은 問題點을 事前에 克服하는 길이라 생각되어진다.

따라서 先進祖國의 早期實現이라는 國家至上目標과 高級科學技術人力需給의 側面에서 보아 늦어도 '86년에는 기필코 科學英才教育課程을 開設토록 하여 1990年代에 닥쳐올 高度産業社會에서 尖端科學技術分野에 이들 良質의 博士級 精銳科學技術者들의 創造的 活動을 통한 經濟의 第2跳躍을 達成토록 해야만 할 것이다.

현행 교육과정과 신설 교육과정의 이수년한 비교

박사학위취득 소요년수	12년 이상 (26세)			9년 이내 (23세 이하)		
과정별 소요 년수 비교	12	박사과정 (3년)	9	* 개인능력별 소정의 학점취득 결과에 따라 석·박사 학위 수여 + 중간탈락자구제 - 이공학사 (6년이수) - 고등학교 (3년이수)		
	11					
	10					
	9	석사과정 (2년)	8			9
	8		7			8
	7	학사과정 (4년)	6			7
	6		6			6
	5		5			5
	4		4			4
	3	고등학교 (3년)	3			3
2	2		2			
1	1		1			
입학자격	일반 학제 년수	중 졸 자	일반 학제에 의한 최저 년수	중 졸 자	속진 과정 년수	
구분		현행 일반학제		신설 학제 (속진 박사과정)		

스스로 해충을 물리치는 감자

최근 美國에서는 스스로 해충을 퇴치하는 새로운 종류의 감자가 농학전문가들에 의해 개발돼 화제를 모으고 있다.

코넬대학연구팀이 만들어낸 이 감자는 일반농가에서 심는 감자와 볼리비아産 야생감자를 교배시킨 것으로 해충이나 벌레가 접근하면 잎사귀에서 어떤 물질이 흘러나와 벌레나 해충을 잡아죽인다. 따라서 살충제따위를 사용할 필요도 없다.

이 감자의 잎과 줄기에는 수많은 솜털이 나있는데 이 솜털에서 맑고 끈끈한 점착성의 유동액이 항상 흘러나오고 있어 해충이나 벌레가 줄기나 잎사귀에 앉으면 다리가 유동액에 빠져서 헤어 나오지 못하게 된다. 솜털은 끝에있는 얇은 막을 터트려 어떤 종류의 효소를 내보내 유동액과 함께 벌레를 뒤덮어 마치 시멘트포장처럼 만들어 죽이는 것이다. 이순간 유동액과 효소의 혼합물은 점계 변하면서 응고돼 결국 돌처럼 딱딱

해진다.

코넬대학연구팀은 이 솜털이 작은 벌레에 대해 효과적이며 큰벌레들이 잎사귀에 알을 낳을 경우도 모두 처치해버리기 때문에 훌륭한 살충효과를 지닌다고 말했다.

이 감자는 특히 진딧물이 발을 붙일 수 없도록 해 효과적인 것으로 밝혀졌다.

새로운 감자는 또 솜털이 촘촘하게 나있어 너무 철저하게 곤충들을 잡아 버리기 때문에 전문가들은 솜털의 밀도를 느슨하게 만드는 방법도 연구하고 있다. 왜냐하면 해충이 아닌 유익한 벌레도 모두 잡아버리는 단점이 있기 때문이다.

코넬대학연구팀은 이 신종감자의 특성을 모든 농작물에 심는 야심찬 계획도 세우고 있다. 살충제를 전혀 쓰지않고 해충의 피해도 입지않는다면 농작물의 맛·형태·색깔등은 크게 달라진다.
(사이언스다이제스트誌)