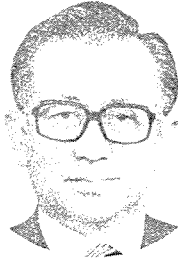


高級人力 確保는 必須的 조건

教育方向 時急한 理工系大学院의 強化



崔 相 峯
〈理博·西江大教授〉

I. 序 言

科學技術人力의 양성과 확보는 科學技術의 수준을 높이기 위한 必須條件의 하나이다. 그 간 우리 나라는 科學技術人力의 수요가 經濟規模의 확대 및 産業構造의 고도화와 더불어 급

격히 증가하여 왔다. 政府에서는 1991년까지의 科學技術人力 長期需給計劃을 수립한 바 있으며, 이에 따르면 科學技術人力의 수요가 1986년에는 130万, 1991년에는 180万名에 이르게 될 것으로 전망하고 있다.

〈표 1〉 科學技術人力의 需要展望

단위 : 천명

区 分	75	77	81	86	91
總就業者 (A)	11,830	12,929	15,019	17,855	20,369
科學技術人力 (B)	359	498	806	1,276	1,779
科學者	10	17	33	56	83
技術者	110	152	233	359	516
技能者	239	329	540	861	1,180
B/A (%)	3.03	3.85	5.37	7.15	8.73

자료 : 科學技術處

〈표 1〉에 표시한 科學技術人力의 수요전망에 는 人力需要의 年平均 증가율을 9.5%로 잡고 있다. 이 9.5%라는 數值가 어느 정도의 妥當性이 있는가는 判斷하기 어렵다 하더라도 科學技術人力의 수요가 급격히 증가할 展望임에는 틀림이 없을 것이다. 그러므로 科學技術人力의 開發, 특히 高級人力의 개발 양성이 우리의 當面한 重要과제라고 하겠다.

2. 高級人力의 開發 養成

科學技術人力의 수요가 급격히 증가함에 따라서 政府에서는 그간 工科大学의 學生入學定員을 크게 補充하여 왔다. 그리하여 大學 및 大學校의 學生總數가 1977年度에 25万余名이던 것이 78年度에는 약 28万名이 되었고 79年度에는 30万名을 넘게 되었다. 1979年度의 大學學生數를 分野별로 区分하여보면 〈표 2〉에서 보는 바

와 같이 工学系가 全体 学生數의 26.7%를 차지하고 있다.

〈표 2〉大学(校)의 分野별 学生數(1979年)

分野別	学生數	百分率(%)
理 学 系	26,438	8.0
工 学 系	88,258	26.7
医 藥 学 系	20,799	6.3
農 林 学 系	21,045	6.4
水産海洋学系	3,810	1.1
小 計	160,350	48.5
上記外分野	169,995	51.5
總 計	330,345	100

자료: 文教統計年報

大学 学生數의 증가와 더불어 教授總數도 그 間 年年히 증가하여 〈표 3〉에서 보는 바와 같이 1977年度에 약 1 萬名이던것이 78年度에는 1萬 1 千余名으로 되었고 79年度에는 1萬 3 千名을 넘게 되었다. 教授總數의 증가율이 大体로 学生總數의 증가율과 흡사하다고 하겠다.

그러나 大学教授의 現況을 분야별로 区分하여 보면, 〈표 2〉와 〈표 4〉를 비교하여 알 수 있듯이, 특히 工学系教授要員의 확보가 未洽한 實情임을 알 수 있다. 工学分野에서의 우수한 教授要員의 확보를 위하여서도 科學技術 高級人力의 開發 養成이 우리의 當面 重要課題라 하겠다.

〈표 3〉大学(校) 概況

区 分	1977	1978	1979
大学(校)數	73	74	84
学 生 數	251,329	277,783	300,345
教 授 數	10,902	11,475	13,059

자료: 文教統計年報

〈표 4〉大学(校) 教授의 現況(1979年)

分野別	教授數	百分率(%)
理 学 系	1,477	11.3
工 学 系	1,906	14.6
医 藥 学 系	1,958	15.0
農 林 学 系	790	3.1
水産海洋学系	81	0.6
小 計	6,212	47.6
上記外分野	6,847	52.4
總 計	13,059	100

자료: 文教統計年報

우리 나라 科學技術 開發投資는 그 間 年次的으로 크게 증가되어 왔으며, 1978年度에는 科學技術 開發投資가 GNP 대비 0.75%선에 도달하게 되었다 또한 〈표 5〉에서 보는 바와 같이 科學技術 開發投資의 형태가 政府主導형으로 부터 점차 民間主導형으로 옮겨지고 있음을 알 수 있다.

〈표 5〉科學技術 開發投資 現況

단위: 10억원

区 分	75	76	77	78
科學技術 開發投資	49.2	70.1	123.0	171.3
政府 对 民間	71:29	70:30	54:46	54:46
对GNP 비율 (%)	0.50	0.53	0.72	0.75

자료: 科學技術處

GNP대비 0.75%선의 科学技術 開發投資는 先進 外國의 경우와 비교하면 너무나도 적은 값이다. 政府에서는 科学技術投資의 장기전망을 <표6>과 같이 보고 있으며, 1886년에 가서 GNP의 2%선에 도달하고 91년까지는 2.5% 선에 도달할 것을 目標로 삼고 있다. 이와 같이 科学技術投資가 장차 빠른 속도로 증가된다면 그만큼 研究開發活動에 있어서도 高級頭腦 수요의 증가추세가 加速化 될 것이다.

<표6> 科学技術 開發投資 長期展望

단위 : 10억 원

区 分	1981	1986	1991
科学技術 開發 投資	276.6	593.9	1,195.6
政 府 对 民 間	50 : 50	45 : 55	40 : 60
对GNP 비율 (%)	1.5	2.0	2.5

자료 : 科学技術処

그리하여 高級頭腦의 開發은 우리의 当面 重要課題라고 하겠다. 高級人力の 養成에는 여러 가지 條件이 充足되어야 할 것이나 나는 여기서 다음의 몇가지를 특히 強調하려고 한다.

(1) 質의 卓越性的의 模索

高級頭腦의 開發은 量보다 質에 置重되어야 한다고 생각한다. 人力の 養成에 있어서 어떤 量的 目標을 수립하고 그의 達成을 꾀하는 것도 重要的 일이라 하겠으나, 高級頭腦의 開發에 있어서는 質的인 側面에서의 卓越性이 앞서야 할 것이다. 有能한 人材란 깊이있는 研究能力을 가진 사람이어야 하기 때문이다. 그리하여 高級頭腦 養成의 目標을 質的인 卓越性 모색의 方向으로 設定하는 것이 바람직하고 생각한다.

(2) 基礎研究 能力的의 涵養

産業의 高度化가 진행됨에 따라서 工業化的 과정과 企業化的 가능성을 검토하는 應用開發 研究가 重要的 위치를 차지하게 될 것이다. 그러나 高級頭腦는 基礎的인 學術的 研究의 수행

능력에 의하여 評價되어야 한다고 생각한다. 그러므로 高級人力の 養成은 深奧한 學問의 土 台위에서 이루어지는 바람직하다고 생각한다.

(3) 科学技術의 底辺擴大

高級頭腦의 開發을 위해서는 科学技術의 底 邊이 擴大되어야 한다고 생각한다. 많은 數의 一般 科学技術人力중에서 高級頭腦가 육성되기 때문이다. 그러므로 많은 有能한 젊은이들이 科学技術界로 진출하는 것이 바람직한 일이라 생각되며, 그렇게 되기 위해서는 全國民이 科学技術을 이해하고 科学技術人을 우대할 줄 아는 風土의 조성이 必要하다 할 것이다.

(4) 支援態勢의 確立

깊이있는 學術的 研究가 활발히 이루어질 수 있게끔 研究施設의 확보, 研究費와 獎學金의 支給 등 충분한 財政支援이 있어야 할 것이다. 또한 有能한 人材의 誘引, 科学技術人의 國際 交流活動의 촉진 등의 支援策도 강구되어야 할 것이다.

3. 理工系大學院의 強化

우리 나라의 高等教育은 지금까지 大學學部 教育에 지나치게 置重되어 왔기 때문에 大學院 教育은 마치 高等教育機關의 裝飾品처럼 여겨져 왔다. 그러나 近年에 이르러 高等教育에 있어서의 大學院의 役割이 얼마나 큰 것인가에 대한 새로운 認識이 대두되기 시작하였다. 産業高度化를 위한 科学技術의 知識이 폭발적으로 팽창하고 있는 現代에 와서는 大學이 갖는 研究機能이 社會發展의 절대적인 要素로 인정되고 있으며, 高等教育機關들은 研究活動을 活性化하고 大學院教育을 強化하는데 全力을 기울이고 있다. 이것은 우리 나라에서만 볼수 있는 것이 아니라 先進外國에서도 볼수 있는 一般的인 傾向이다. 그리하여 大學院大學이라는 말이 등장할 정도로 高等教育의 中心이 大學院으로 옮겨지고 있는 것이 오늘의 一般的인 추세라고 하겠다.

우리 나라의 大學院 現況을 보면 <표7>에서 보는 바와 같이 大學院 學生數가 1977年度에는 1万74名 정도이던 것이 79年度에는 2万

5千名을 초과할 정도로 급속한 伸張을 보였다. 이 표에 실은 数字는 經營大学院 등의 소위 專門大学院을 合算한 값을 나타내는 것이다.

〈표 7〉大学院 (專門大学院 包含)의 概況

區 分	1977	1978	1979
大学院數	87	90	100
學生數	17,220	19,150	25,789

자료 : 文教統計年報

專門大学院을 除外한 一般大学院 學生數를 分

〈표 8〉大学院의 分野別 및 課程別 學生數(1979年)

分 野 別	一 般 大 学 院			專門大学院 (碩士)	總 計
	碩 士	博 士	計		
理 学 系	1,668	360	2,028	0	2,028
工 学 系	2,701	414	3,115	751	3,866
医 藥 学 系	1,855	1,032	2,887	221	3,108
農 林 学 系	714	201	915	42	957
水産海 学系	100	36	136	0	136
小 計	7,038	2,043	9,081	1,014	10,095
上記以外分野			7,247	8,447	15,694
總 計			16,328	9,461	25,789

자료 : 文教統計年報

科学技術 高級人力を 양성하는데 있어서 그 1次의인 責任이 理工系 大学院에 있다고 한다. 理工系 大学院의 強化야 말로 시급한 当面 課題라고 하겠다. 理工系 大学院을 強化함에 있어 그 強化策이 여러모로 검토되어야 할 것이나 나는 여기서 다음의 몇가지를 특히 強調 하려고 한다.

(1) 教育目標의 定立

大学院의 教育目標가 學位課程의 類型에 따라서 다를수 있으나, 一般的으로 學生들로 하여금 深奧한 學術研究를 통하여 創意力을 함양케 하는데 있다고 할 것이다. 教授의 資質向上 教授要員의 確保, 教育方法의 改善, 教育內容

野별로 区分하고 또 碩士學位 및 博士學位課程으로 区分하여 보면 〈표 8〉과 같다. 이 표에서 보는 바와 같이 一般大学院에서 理學, 工學, 醫藥學, 農林學, 水産海洋學 등의 分野를 修學하고 있는 大学院 學生數가 他分野의 學生數보다 큰 数字를 보여 주고 있다. 이는 大學들이 理工系 大学院教育에 力點을 두고 있는데 基因한다고 생각한다. 그러나 우리 나라 大学院教育을 先進國과 比較한다면 아직도 未洽한 상태에 있다고 할 것이다. 특히 博士學位課程을 살펴본다면 醫藥學分野는 多少 활발히 運營되고 있다 하겠으나, 다른 分野는 매우 未洽하다고 할 수 밖에 없을 것이다.

의 刷新 등이 모두 學生들의 創意力함양에 그 焦點이 맞추어져야 할 것이다.

(2) 教育與件의 造成

大学院教育이 質의 卓越性을 유지하기 위한 여러가지 與件이 造成되어야 할 것이다. 研究施設과 圖書의 확보는 거의 絶對的인 要件이라 할 것이며, 研究費와 獎學金의 支給등 財政支援이 充分히 이루어져야 할 것이다. 또한 우수한 人材를 誘引하려면 젊은이들의 兵役上의 特惠부여, 卒業후의 職場알선 등의 支援等이 강구되는 것이 바람직하다 하겠다.

(3) 學事運營의 革新

大学院의 學事運營은 入學銓衡術과 諸試驗의

嚴正한 實施, 學位論文의 公正한 審査등 公正하고 嚴格하게 운영되는 것이 바람직하다고 생각한다. 한편 다른 측면에서는 學部教育和 大 學院教育을 連繫시킴으로써 能力있는 學生이 빨리 學位를 받게끔 하여 學生들에게 인센티브를 주는 등 伸縮性있는 學事運營을 學校의 自律的인 決定에 맡기는 것이 요망될수도 있다.

(4) 協同体制의 樹立

學問이 급속히 深化되어 가고 있는 오늘날 學術研究活動이 점차 多分野化(multi-disciplinary)하는 傾向이 있음을 볼수 있다. 大學院의 效率的인 運營을 위해서는 他機關과 사이에 긴밀한 協同体制을 樹立實施하는 것이 바람직하다고 생각한다. 他 大學院과의 協同, 他研究機關과의 協同, 產業체와의 協同 등이 원활히 이루어지는 것이 요망된다.

4. 結 言

科學技術 高級頭腦의 양성은 우리의 当面한 重要課題이다. 政府의 財政 및 制度上의 적절한 支援과 産學問의 協同体制 確立을 통하여 高級人力의 양성이 올바르게 수행되기를 바라는 마음 간절하다. 高級頭腦의 개발에 관하여 위에서 言及하지 못한 것도 많을 것이다. 그 中에서 다음 한가지를 지적하면서 이 글을 끝맺으려고 한다.

韓國科學院은 科學技術系 英才를 양성하기 위하여 1971년에 設立된 이후 1979年 8月까지 775名의 碩·博士를 배출하였으며, 현재 이들이 여러 分野에서 활약하고 있다. 高級頭腦의 양성기관으로서 韓國科學院은 계속 육성되어야 할 것이다.

