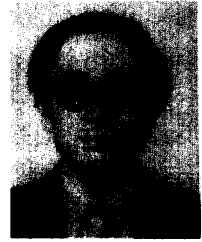


基礎科學 發達과 大學院



高麗大學校 農科大學 教授 李世永

I. 技術革新時代가 요구하는 高級科學技術人力

自動車, 電子製品의 수출로 歐美先進國에서 韓國붐이 일어나고 있다는 반가운 소식이다. 우리도 본격적으로 하이테크 경쟁에 참여하고 있는 것이다. 참으로 반가운 일이지만 한편 우리의 앞길이 순탄치 못할 것이란 예감이 든다. 우리 産業의 先進化에 따라 先進國들과의 경쟁이 심화될 것이고 이에 따라 필연적으로 파생되는 것이 국제貿易 마찰과 保護主義壓力이기 때문이다. 이에 대처해 가면서 成長을 지속시키는 길은 오직 尖端科學技術의 育成뿐이다.

첨단과학기술의 육성은 기술도입과 그의 모방으로는 이룰 수가 없다. 우리는 아직도 많은 기술과 素材, 部品들을 경쟁국인 先進國에 依存하지 않으면 안된다. 새로운 것을 發見하고, 發明하는 것에 대한 能力과 經驗이 있어서 선진국과 우리의 격차는 아직도 크다. 발견과 발명은 튼튼한 基礎科學의 토대위에서 이루어지는 것이다. 기초과학은 자연현상을 지배하는 原理를 探究하는 학문을 말한다. 이러한 기초과학의 탐구는 자연의 法則을 이해하는데 그치지 않고 새로운 것을 발명하고 創造하는데 응용할 수 있는 방법을 考案하여 준다. 따라서 우리가 치열한 국제경쟁에서 이겨나가기 위해서는 광범위한 기초과학지식과 탐구능력, 그리고 풍부한 창의력으로 무장된 高級人力을 國內에서 많이 길러내어야 한다.

II. 基礎科學教育的 重要性

高級科學技術人力의 養成을 효율적으로 수행할

수 있는 教育機關을 우리는 절실히 필요로 하고 있다. 그 教育機關이 단순히 지식의 傳達에 그치고 人間의 能力을 증진시킬 수 없는 것이라면 그 教育의 목적을 달성할 수가 없을 것이다. 인간의 능력을 客觀적으로 分析하고, 個人의 능력중 개발되지 않은 부분을 증진시키는 것은 教育의 목적중 가장 중요한 것중의 하나이고 이것은 특히 自然科學教育에서 가장 강조되어야 할 점이다.

그러면 우리의 教育機關이 人間의 능력을 증진시키는데 寄與를 하고 있는지 한번 생각해 보자. 국민학교나 중·고등학교, 또는 대학교 學部까지도 대체로 교사나 교수가 알고 있는 것을 단순히 학생들에게 傳授하는데 그치고 있다. 그런데 이것은 教育환경과 教育條件으로 보아 앞으로도 가까운 장래에 크게 改善되리라고 기대하기는 어려울 것 같다.

그러면 高級人力 養成을 직접 담당하고 있는 大學院은 어떠한가? 우리나라의 大學院은 그 教育의 방향과 방법이 확실히 정립되어 있지 않은 상태에 있는 것 같다. 大學院은 未知의 世界를 탐구하는 관문이며, 모름지기 이 미지의 세계를 탐구하는 방법을 가르치는 教育기관이 되어야 한다. 이 大學院 課程에서 학생은 심오한 자연의 法則을 깨우치고 직접 未知의 지식을 탐구해봄으로써 科學者의 첫 발자국을 떼게 된다. 우리나라의 大學院에서 만이라도 思考능력의 증진과 創造능력의 증진에 초점을 마춘 教育을 시행하여야 할 것이다.

오늘날 先進國들이 고도의 文明과 풍요로운 복지사회를 이룩한 것은 기초과학의 育成을 통한 科學技術의 개발에 힘을 경주했기 때문이다. 지금까지 우리나라의 技術導入과 모방에 의한 산업발전을 뒤받침하기 위하여 우리나라 대학원 教育에서

應用科學과 技術이 너무 강조된 것이 사실이다. 이것은 기초과학분야의 學科에서조차도 응용과학 분야에의 研究費의 편중지원 등에 의하여 강요되어 있다. 그러나 앞으로는 기초과학의 기반없이 높은 고도의 産業技術발전을 기하기 힘들기 때문에 보다 충실한 大學院 課程을 통하여 창의력으로 무장된 高級人力 양성에 힘써야 할 것이며 대학원 과정은 기초과학 발전의 견인차 역할을 담당하여야 할 것이다.

III. 大學院 課程의 改善方向

우리의 대학원 과정의 教育環境이 충실하다고는 말할 수 없다. 이러한 이유로 아직도 대학을 졸업한 다수의 우수한 젊은이들이 앞을 다투어 先進國으로 빠져 나가고 있다. 不實한 研究施設, 教育人力의 절대부족, 不合理한 校리큐럼의 改善이 우선적으로 이루어져야 하고 研究費의 지원이 대폭적으로 증가되어야 한다. 또한 교수인력이 낮고 수가 많지 않은 점을 감안해서 현직 교수의 再訓練, 교육 및 연구수행 與件의 制度的인 改善, 學科간의 協同課程을 통한 교수인력의 효율적 利用 등 교육환경의 개선방안이 조속히 마련되어야 할 것이다.

校리큐럼의 改善問題는 특히 신중히 고려되어야 할 것이다. 선진국 각 나라에서 채택되고 있는 대학원의 校리큐럼이 각기 特色이 있고 多樣하지만 한가지 共通인것은 모두 基礎學課目에 보다 큰 比重을 두고 있다는 것이다. 이것과 비교하여 우리의 大學院 教課目에는 특수하고 應用的인 課目이 너무 많다. 大學院 과정에서 보다 튼튼한 基礎가 다져질 수 있도록 普遍的이고 基本的인 學課程에 더 큰 역점을 두어야 할 것이다. 生物科學도 尖端科學技術의 하나로 産業發展에 중요한 役活을 담당하고 있으므로 그 基礎가 되는 分子生物學에 보다 큰 比重이 주어져야 할 것으로 생각된다.

대학원의 學事運營의 正常化가 조속히 이루어져야 한다. 過渡期的인 현상이기는 하지만 學位를 주기위한 大學院의 非合理的인 학사운영은 과감히 배제되어야 한다. 이러한 사례들은 學位에 대한 권위와 質을 떨어뜨릴 뿐만 아니라 성실히 大學院

의 과정을 수행하는 학생들의 사기를 저하시킨다. 또한 우수한 大學院生을 유치하고 Full time으로 研究에만 전념할 수 있도록 先進國에서 처럼 大學院生에 대한 재정적인 지원이 필요하다.

大學院 教育의 實績을 評價하는 적절한 方法이 考案되어야 하며 우수한 教授에게는 그에 상당한 Incentive가 주어져야 한다. 또한 대학원 지도교수에게는 현행 강의 책임시간을 줄이는 방안이 강구되어야 할 것이다.

대학원에서의 教育과 論文研究로서의 基礎研究를 연계 시킴으로써 教育과 研究의 一體化를 기할 수 있을 것이며 우리나라 基礎科學 發展의 견인차 역할을 다할 수 있을 것이다. 또한 產學協同을 통하여 企業의 開發研究와 대학에서의 기초연구가 연계되도록 하여 배출인력의 需給不均衡을 극소화할 수 있을 것이다. 先進國에서의 특정분야의 박사 과잉생산으로 곤욕을 치른 사례를 教訓으로 삼아서 이를 미연에 방지할 수 있도록 人力養成에 대한 사전계획을 철저히 세워야 할 것이다.

이러한 보완책으로 대학원의 교육은 점차로 충실해질 것이며, 연구분위기는 조성되고 우수한 연구인력과 有能한 教授要員이 양성될 수 있을 것이다.

IV. 結 語

科學技術 開發에 대한 국제경쟁은 날로 심화되고 있다. 한편 先進諸國의 보호무역의 장벽은 높아만 가고 있고, 자원 保有國들은 自國의 자원을 보호하기 위하여 原料상태로 商品化하기를 꺼려하고 있다. 이러한 現實에서 우리가 살 길은 高度産業기술의 개발뿐이다. 기초과학과 응용과학의 均衡的인 發展에 의해서 만이 高度의 科學技術의 발달을 기할 수 있을 것이다. 우리는 아직 새로운 것을 發見하고 發明하는 能力과 경험을 충분히 갖추고 있지 못하다. 이것을 극복하기 위해서는 기술 개발의 기초가 되는 基礎科學 育成에 보다 큰 관심과 投資가 있어야 할 것이다.

우리나라 生物科學은 다른 分野에 비해 基礎科學分野에 있어서 낙후되어 있다는 것은 부인할 수 없는 사실이다. 이것은 生物科學分野에 대한 政府