



이 揭載文은 지난 9月1日 大韓商工會議  
所와 韓國科學院이 共同으로 招聘한 美國  
의 著名學者가 商工會議所 講堂에서 行한 演  
說文의 要旨이다. 編輯部註

## 技術革新에 따른 産業發展

MIT 電氣工學博士 前스텐포드大學長 F.E.Terman 博士

大學院은 韓國같은 開發途上에 있는 國家産業發展에 많은 寄與를 할수 있습니다. 그러나 아무리 우수한 大學院이라도 韓國의 産業에 直接 要求되는 必要를 滿足시키지 못하면 寄與가 不可能한 것입니다. 그러면 現在 韓國의 産業이 必要로 하는 教育은 어떠한 것이겠습니까? 普遍的으로 말해서 이미 開發되어 있는 科學技術을 韓國에다 利用되게 하는 能力을 길러주는 教育이라고 하겠습니다. 즉 새로운 科學技術 知識을 發見하는 것은 韓國의 形便으로는 거의 必要치 않은 것입니다.

지금 한국에서 必要로 하고 있는 것은 韓國의 經濟發展에 必要한 科學技術을 알아내고 이것을 利用하여 産業을 發展시키는 것입니다. 이러한 目的을 달성하기 위해서는 學部이상의 大學院 教育이 必要합니다.

具體적으로 말씀드리면 첫째, 現在 科學技術 分野에서 알아야 할 것이 너무나 廣大하기 때문에 學部教育만으로는 技術分野의 專門的인 일을 할 수 있는 教育이 不可能합니다.

둘째, 새로히 開發되고 있는 技術을 습득하기 위하여는 高度의 教育이 必要합니다.

세째, 現在 韓國의 學部教育에서 不充分한 점을 補完하기 위하여 大學院 教育이 必要합니다. 이 問題에 대하여는 後에 다시 言及하겠습니다.

大學院 教育이라 함은 原理 探究를 目的으로 하고 좁은 分野에 集中하는 傳統的인 博士學位 過程을 말하는 것은 아닙니다. 傳統的인 大學院 過程은 大學教授 또는 學者 養成을 目標로 하

였으므로 産業界에서 要求되는 人材는 養成할 수 없었습니다. 저는 저 자신이 大學教授이며 大學教授를 나쁘게 생각하는 것은 아닙니다.

그러나 大學의 象牙塔에서 理論的으로 原理探究를 追求하는 教授들은 韓國의 産業發展에 큰 直接的인 影響을 주기 힘들 것입니다. 韓國産業에서는 다음과 같은 方式으로 教育받은 人材를 要求하고 있습니다.

첫째 韓國産業에서 要求되던 技術分野에서 廣範圍하고도 깊은 知識을 가진 사람입니다.

둘째, 技術情報를 찾아낼수 있는 能力, 즉 圖書館, 刊行物, 學會, 商工會議所등을 通하여 어떠한 問題가 일어났을때 必要한 資料를 蒐集할수 있는 能力을 가진 사람입니다.

세째로 가장 重要한 것은 韓國産業에서 要求되는 問題를 把握하여 解決하는 데에 技術知識을 應用할수 있는 사람입니다. 즉 이들은 學校 밖 産業界의 實際問題에 대하여도 많은 關心과 知識이 있어야 한다는 것입니다.

좀 더 具體적으로 말씀 드리자면 物品을 만들고 디자인을 할 수 있고 機械와 生産工程을 알고 經濟的인 問題를 理解하고 實驗실에서 測定하고 「테스트」 할수 있는 人材가 必要합니다. 이러한 教育過程에서는 自己 自身들이 直接 손으로 理解할 수 있는 能力을 길러주는 것입니다. 무엇보다도 重要한것은 知識을 暗記하는 것보다는 問題의 解決을 위하여 知識을 利用할 수 있는 能力입니다.

지금 韓國 大學 卒業生들은 이 모든 점에서 뒤떨어지고 있습니다.

제가 말하는 것은 學者를 養成하기 위한 博士過程과는 다른 것입니다. 그러나 제가 지금 提議하는 方向으로 教育을 받은 사람 중에는 훌륭한 大學敎授도 나올 것을 確信하며 이들을 통하여 韓國 大學의 教育도 進步되리라고 생각합니다.

지금까지 말씀 드린 것의 요점은 韓國의 産業에 큰 기여를 하기 위하여는 課題遂行을 위주로 한 教育이 必要합니다. 이러한 教育의 目的은 世界의 많은 科學技術을 韓國 産業에 利用하는데 있습니다.

그 目的이 새로운 學問의 知識開發이 아니라는 것을 다시 強調하고 싶습니다. 이러한 教育의 目標은 大體의으로 이미 落後된 技術의 導入에 依存하는 産業發達보다는 韓國 固有의 産業發展을 가져오는 것입니다. 즉 世界의 이미 알려진 技術을 土土로 하여 韓國形便에 맞는 어떠한 새로운 方向으로 産業을 發展시키는 것입니다.

그러므로 여기에는 革新과 創作的 機會가 많을 것입니다. 이러한 것은 科學技術者로서도 滿足을 할 수 있는 것이고 또한 韓國社會에도 有益한 것입니다.

韓國은 藝術, 建築, 文學, 哲學등 分野에서 훌륭하고도 오랜 傳統을 갖고 있습니다. 우리는 잘 돌아가는 機械나 生産過程에서도 藝術的 價値를 찾을 수 있습니다.

새로운 機械文明의 世代에 들어선 韓國에서는 社會에 有益한 技術의 重要性을 教育을 통하여 認識 시켜야 하겠습니다.

지금 까지 저는 기계문명시대에서 어떻게 教育을 시켜야 될가에 대해서 말씀드렸습니다. 다시 강조하고 싶은 것은 大學院 정도에 이러한 教育은 在來式 形態와 다르다는 것입니다. 이 다른 點은 즉 産業의 必要性을 가장 重要視 한다는 것입니다. 이러한 教育의 目標은 世界의 科學技術을 韓國의 發展을 위하여 최고도로 이용한다는 것입니다.

哲學者나 思考하는 사람 보다는 實際로 實行하는 사람이 必要합니다.

韓國은 細心한 分析을 할 수 있는 사람보다는 이미 알려진 知識을 利用하여 실용가치가 있는 것을 만들 수 있는 사람입니다.

제가 또한 強調하고 싶은 것은 實行하는 科學技術者가 韓國의 産業에 이바지 할 수 있고 나아가서 그 자신이 自己 專門分野에서 만족할만 한 일을 할 수 있다는 것입니다

다음은 이러한 과제수행을 目標로 한 大學院이 다른 면에서 産業에 이바지 할 수 있는 길을 논하고자 합니다.

첫째는 研究活動입니다. 여기서 研究活動은 韓國産業이 必要로 하는 과제수행을 목표로 하여야 합니다. 즉 좀 더 質이 좋고 값이 싼 物品을 생산하거나 또는 韓國民의 生活程度를 높일 수 있는 研究입니다. 이러한 연구는 科學技術의 基本的 發展에도 寄與할 수가 있습니다. 그러나 이러한 기여는 하나의 환영할만한 副産物이고 主目的이 될 수는 없습니다.

이러한 대학원의 둘째 중요한 임무는 이미 産業계에서 종사하고 있는 科學技術者들의 質을 再教育을 통하여 새로운 知識을 부여하는 것입니다.

셋째는 産業계에서 종사하는 사람들에 대한 特別過程을 통하여 새로운 분야의 技術을 習得할 수 있게 하는 것입니다. 이러한 특수과정은 다음과 같은 形態로 이루어 질수 있습니다. 즉

1. 聽講生으로서 受講
2. 텔레비전과 라디오를 통하여 수강
3. 특별 세미나
4. 짧은시간(1~4주간)의 중점적인 교육
5. 특별강연

예를 들면 대만의 ESMWT 나 美國의 2차 대전중의 품질관리 과정 같은 것입니다.

네째로 이러한 대학원에는 産業계나 정부의 기술문제에 여러 분야의 전문가들인 교수가 있게 됩니다. 이 교수들은 産業계이나 정부의 諮問 役割을 할 수 있습니다. 제가 있는 Stanford 大學에서도 여러 교수들이 정부와 産業계에 자문 역할을 하고 있습니다. 産業계에 기여를 하려면 교수들이 産業의 실제 문제에 대하여 알아야 합니다. 즉 모든 교수들이 자기 전문분야와 관계되는 産業계의 활동이나 인사들을 잘 알아야 합니다. 이 면에서는 교수들이 熟練하여 나서야 하며 그들 자신만이 대학원이 기여할 수 있는 길을 알기 때문입니다.

또한 産業계에서도 이러한 大學院이 産業界에 많은 기여를 할 수 있다는 것을 인식하여야 하겠습니다.

한편 産業界에서는 첫째로 이러한 課題遂行을 위주로 한 대학원의 도움을 要請하여야 하겠습니다.

둘째로 이러한 大學院이 産業界를 도울 수 있는 길을 열어야 하겠습니다

셋째로 産業界 自體의 體質改善을 모색해야 되겠습니다.

한국 과학원은 제가 지금까지 말씀드린 바와 같은 大學院입니다

한국 과학원은 다음과 같은 教育理念을 갖고 있습니다.

1. 실험의 중요시
2. 과제수행
3. 産業계와 긴밀한 관계 유지
4. 암기 보다는 지식의 이용을 중요시

한국과학원은 다른 모든 개발도상국가의 모범이 될 수 있고 그 設立理念이 革新的이고 또한 確固하기 때문에 미국정부 AID에서도 援助를 하고 있습니다. 그러므로 여러분의 아낌 없는 支援과 轉달이 있기를 바랍니다.

