

# 科學技術教育和 發明教育

韓 鼎 燮

<檀國大 工大 教授>

人間이 萬物의 靈長이라고 主張할 수 있는 것은 이 地球上에 存在하는 수많은 生物體中에서 文化를 創造해 낸 것이 유독 人類뿐이기 때문이다. 人類도 舊石器時代까지는 다른 動物들과 別差異없는 生活을 했으나 舊石器時代에 이르러 돌로 兪장을 만들어 냄으로서 文化創造의 계기를 마련한 것이다. 이들 兪장으로 人類는 自己들보다 힘센 動物들도 쉽게 征服할 수 있었고 食糧을 爲한 耕作도 할 수 있게 되었다. 이렇게 해서 人類는 定居生活을 하게 되었고 部族社會를 이루게 되었다. 뿐만 아니라 보다 정교하고 효율적인 兪장을 만들어낸 部族은 힘을 축적해서 그렇지 못한 部族을 정복하게 되었고 나아가 古代專制君主社會 都市國家를 出現시켰으며 中世에 이르러 封建制度로까지 人類文化를 發展시켰다. 그러나 中世까지의 人類文化發展은 그 後의 發展에 比하면 대단히 느린 tempo의 發展이었다.

15世紀에 이르러 구라파에서는 科學文明이 싹트기 시작하면서 文藝復興時代를 맞이하게 되었고 이를 계기로 開明하기 시작한 人類는 18세기 에 이르러 새로운 生産手段 즉 機械를 發明해 냄으로서 産業革命을 일으켰다. 産業革命 以後의 人類文化發展은 그전에는 상상조차 할 수 없던 社會를 만들어냈다. 이런 過程에서 새로운 機械文明을 받아들이고 發展시킨 民族이나 國家는 힘과 자본을 축적해서 그렇지 못한 民族이나 國家를 支配하게 되었다.

15세기에 이르러 科學文明을 發展시킨 구라파 제국들은 16세기부터 東洋을 침략하기 시작했고

14세기까지만 해도 구라파 文明보다 어떤 면에서 는 앞섰던 中國文化가 元의 멸망과 함께 서구 와의 交流가 끊기고 아프리카 大陸 沿岸까지 진출할 수 있을 만큼 당시로서는 서구의 造船 기술보다 앞섰던 明나라가 國策으로 海外 진출을 막고 中華文化에 자만하고 있는동안 産業革命을 일으켜 物質文明을 發展시킨 西歐勢力은 19세기 에 이르러 中國을 침략하기 시작, 급기야는 中國을 半植民地로 만들어 버렸다.

이 와중에도 우리 보다 한발 앞서 強壓에 의해서였지만 西歐의 開化된 物質文明을 받아들인 日本은 힘을 길러 쇠국을 고집하면서 世界文明의 發展에 눈을 돌리지 않고 새 文明을 받아들이지 못한 우리나라를 植民地로 만들었다. 植民地下의 우리들에게 日帝는 기술을 가르키기를 꺼렸고, 우리민족이 發展할 수 없었던 것은 당연한 일이었다.

2次大戰의 결과로 日帝로부터 解放은 되었으나 自力으로 獨立못한 우리는 列強의 利權關係에 얽혀 南北分斷이란 비극을 다시 맞이하게 되었다. 이 모두가 일찍 西歐文明을 받아들여 開化하지 못한 탓이었다.

獨立을 위한 아무런 준비나 훈련도 없이 갑자기 맞이한 해방과 南北分斷으로 인한 思想的 對立등 혼란기를 거쳐 骨肉相爭의 6.25비극을 겪으면서도 先進民族에게 뒤지지 않는 資質과 끈기를 가진 우리는 大韓民國을 단시일내에 中進國으로 發展시켰고 이제 先進國의 분턱도 바라다 볼 수 있는 시점까지 이끌어왔다. 그러나 先進諸國들도 速度를 늦추고 있지는 않다. 각 국

은 보다 高度의 技術을 開發해서 生存競爭에서 살아남고 보다 좋은 생활환경을 창조해 내려고 노력하고 있다.

18世紀에 産業革命을 일으킨 西歐文明은 20世紀에 들어서 컴퓨터를 發明해 넘어서 第2産業革命을 일으켜 宇宙時代를 開拓하고 있다. 第1産業革命이 인간의 손재주를 擴大시킨 것이라면 第2産業革命은 人間의 두뇌의 기능을 확대시킨 것이다. 植民地 時代란 쓰라린 歷史를 경험한 우리는 다시는 그와 같은 굴욕과 고난을 당하지 않게 先進科學技術을 하루속히 習得 消化시키는 물론 더욱 앞선 研究와 發明으로 번영하는 조국을 건설 후손에 물려줄 수 있도록 노력을 아끼지 않아야 할 것이다. 한글, 금속활자, 거북선 등을 發明해낸 우리 韓民族은 어느 民族 못지않게 人類文化發展에 기여할 수 있는 資質을 갖추고 있다.

産業革命 以前의 手工藝時代까지의 技能, 技術의 習得 및 傳受는 師第制度에 의한 個人對 個人의 關係로 이루어졌다. 그러나 産業革命 以後 다양 복잡해지고 급속히 변화해가는 技術 및 技能의 發展과 이로 인한 社會의 변화에 따른 지식들의 傳受는 師第制度와 같은 個人對 個人의 關係로서는 대응할 수 없게 되어 새로운 學校教育制度가 發達하게 되었다. 따라서 學校教育에 있어서의 科學技術教育의 方法과 그 成果는 國家나 人類의 文化發展에 지대한 영향을 미치게 된다.

해방후 우리나라의 學校教育은 대단히 發展하였다. 특히 그 양적발전은 눈부신바 있었다. 그러나 질적발전은 양적발전에 따르지 못하여 많은 문제점을 남기고 있다. 특히 科學技術教育에 있어서는 해결되어야 할 문제점들이 너무나 많다.

國民學校나 一般 中高等學校에서의 科學技術教育이 실험 실습 기자재를 갖추지 못하고 교과서 암기 위주로 시행되고 있는가 하면 實業高等學校 마저 충실한 實業教育을 실시하지 못하고 人文高等學校와 마찬가지로 大學入學을 위한 豫備過程教育으로 되어간다는 비난마저 있다. 또한 量的으로 急增한 科學技術系大學의 實驗 實

習 施設은 一部 大學을 제외하고는 빈약하기 짝이 없는 실정이다.

이같은 실정을 하루 속히 시정해서 實效있는 진정한 科學教育을 실시하지 못한다면 그만큼 先進國에의 도달이 늦어질 것은 명백한 사실이다. 내실있는 科學技術教育을 위해서는 實驗器 資材의 확보나 유능한 교사, 교수의 확보도 중요하지만 보다 근본적인 문제는 국민들의 科學技術이나 科學技術者 또는 技術者에 對한 인식, 나아가서는 직업, 출세 등에 대한 가치관, 인생관 등이다. 이런 문제에 대한 全近代的인 사고방식이 실업교육 뿐만 아니라 일반 교육의 정상화를 저해하는 요인들이다.

이와같은 요인들은 개인의 적성을 개별 육성시켜야 할 學校教育을 격심한 入試競爭에 대비하는 敎育으로 변질시켰으며 그 入試制度가 과열된 競爭을 말짱없이 치루기 위해 객관식, 선다형 시험방법을 획일적으로 채택함으로써 학생들로 하여금 각 과목의 본질적 지식습득보다도 지엽적인 사실들을 많이 암기하도록 강요하게 되었고 이로인해 생각하는 능력은 키워주지 못하고 쓸데없는 단편적 사실 암기에 많은 시간과 정력을 낭비시키게 만들었다. 이같은 근본적인 잘못이 시정되고 진정한 學校教育이 이루어질때 학생들은 山이름이나 江이름, 歷史的 人物의 이름이나 歷史的 事件의 발생년월, 動植物의 이름들을 암새워 외워야 하는 고통에서 해방되고 기본 교양과목의 공부는 본질적인 문제에 대한 지식을 습득하는데 그치고, 자기 적성에 맞고 취미있는 과목을 더 열심히 더 깊이 공부하고 實驗實習도 충분히 할 수 있게 될 것이다. 이렇게 됨으로써 科學技術教育도 제대로 시행되고 實業教育도 本軌道에 오를 수 있을 것이다. 이런 환경이 되는 날 젊은 技術學徒들은 자기가 취미를 가지고 공부하는 分野에서 보다 쓰기 좋은 물건보다 능률적인 기계, 보다 효율적인 方法을 考察해 내고 展開해 내려고 애쓸 것이며 또한 좋은 成果를 성취해 낼수 있을 것이다. 뿐만 아니라 일반국민 생활의 科學化도 이루어질 것이다.

産業發展, 經濟發展, 生活環境의 改善을 위해서 科學技術教育의 充實을 기하고 一般國民의

◇ 科學散策

生活를 科學化함으로서 發明考案에 대한 관심을 높일 필요가 있음은 두말할 나위도 없다.

그러기 위해서는 各級學校에서 發明考案에 대한 敎育이 필요하고 高等學校나 大學에서 特許法, 實用新案法, 意匠法, 商標法等 工業所有權에 대한 강의를 적극 권장해야 한다는 주장이 있다. 이와같은 대책이 젊은이들에게 發明考案에 대한 흥미나 인식을 심어 주는데 도움이 될 것은 의심할 여지가 없다.

그러나 앞에서 논한 바와같이 현재와 같은 암기위주의 敎育, 不合理한 入試制度를 改善하지 않고 發明考案의 重要性이나 必要性을 強調하는 것만으로 큰 成果를 期待하기는 힘들 것이다. 學生들이 發明考案에 정말로 興味를 가지게 하려면 現行敎育制度上의 모순점을 시정하여 암기위주의 敎育을 생각하는 能力向上의 敎育, 適性을 開發하는데 도움을 주는 敎育으로 전환시키지 않으면 안된다.

祝

會員企業 創立紀念

◆ 6 月中 ◆

◎.....本誌 紙上을 빌어 다음 會員企業의 創立紀念日을 慶賀합니다. ....◎

(日字順)

大韓油化工業(株)	(代表:李 廷 鎬)	14周年	(6. 2)
大宇重工業(株)	(代表:尹 永 錫)	47周年	(6. 4)
曉星機械工業(株)	(代表:趙 旭 來)	6周年	(6. 5)
(株)大韓造船公社	(代表:南 宮 浩)	47周年	(6. 5)
大宇自動車(株)	(代表:崔 銘 杰)	12周年	(6. 7)
三友工業社	(代表:朴 鍾 基)	13周年	(6. 7)
남양產業社	(代表:安 永 男)	5周年	(6. 8)
愛敬油脂工業(株)	(代表:張 英 信)	30周年	(6. 9)
國際特許品開發公社	(代表:賈 基 昌)	3周年	(6. 10)
金星計電(株)	(代表:崔 善 來)	10周年	(6. 13)
鄭泰連特許法律事務所	(代表:鄭 泰 連)	5周年	(6. 14)
三星電子工業(株)	(代表:鄭 在 恩)	16周年	(6. 15)
韓國화이자(株)	(代表:金 重 培)	25周年	(6. 16)
東邦油糧(株)	(代表:申 明 秀)	17周年	(6. 17)
韓國후지카工業(株)	(代表:金 東 龜)	17周年	(6. 19)
(株)柳韓洋行	(代表:朴 春 鉅)	58周年	(6. 20)
尙源엔지니어링(株)	(代表:金 榮 洙)	8周年	(6. 22)
斗山產業(株)	(代表:朴 勝 日)	86周年	(6. 22)
韓一合成纖維工業(株)	(代表:金 重 源)	20周年	(6. 22)
(株)韓國코스콤	(代表:李 東 鎬)	1周年	(6. 23)
코리아타코마造船工業(株)	(代表:金 鍾 珞)	12周年	(6. 23)
새한미디어(株)	(代表:李 相 基)	11周年	(6. 28)