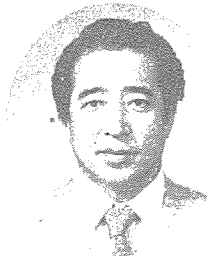


企業의 技術開發從事者 再教育方案



李 載 聖

〈서울大工科大学教授〉

지난 5월21일 韓國産業技術振興協會의 주관으로 「제 5 회 技術開發세미나」가 全國經濟人聯合會 大會 議室에서 있었다. 다음은 여기서 「企業의 技術開發 從事者 再教育方案」이란 主題로 발표된 내용의 요약이다. (편집자註)

大企業이나 公共機關에서 所謂 教育, 研修 또는 訓練이라고 하면 흔히 브리핑차트, 슬라이드 및 統計資料等에 의한 狀況說明이나 著名人士의 特講等으로 구성될 때가 많다. 이 경우 社나 機關은 그들의 經營方針이나 運營方針을 職員들에게 밝히고, 또 그들이 共同運命體의 一員이라는 의식을 불어 넣어 주고 同僚 및 上下間의 친목을 도모하기 위하여 合宿訓練도 곤잘 이용이 된다. 이것은 韓國이 '60~70年代에 걸친 經濟的 大跳躍을 이룩한 시기에 굳혀진 일종의 團合大會와도 같은 성격의 行事라고 볼 수 있다. 이 기간에 있어서는 外國의 技術이 거의 無制限으로 導入되어 國內의 低廉한 勞動力과 결부됨으로서 多量의 產品이 生産되어 輸出主導型 經濟體制의 확립에 일단은 성공했었다. 또 나아가서 우리는 先進國 문턱에 들어섰다고 생각했던 것이다. 그러나 近間의 全世界의 인 不況과 保護

貿易이라는 장벽에 부딪쳐 그 무서운 勢로 늘어만 가던 輸出에 단단한 制動이 걸리기 시작했다. 이것이 오늘날 우리에게 크나큰 각성을 일으키게 했으며 우리의 企業體는 크게 반성하기 시작했다. 韓國을 第二의 日本이라고 自他가 불려왔지만 이것은 지금 거의 착각이었던 것으로 되어가고 있다.

日本은 같은 世界不況 속에서도 重化學工業은 물론, 精密電子, 精密機械 및 精密化學部門에서도 거의 온 世界를 압도하고 있을 뿐만 아니라 특히 로보트産業의 抬頭로 이미 이곳저곳에서 龐大한 産業革命을 誘發시키고 있다. 자동차, 카메라, 시계, 家電機器, 電算機등의 生産에 있어서는 王國의 자리를 차지한 것이 이미 오래된다. 우리나라는 技能올림픽의 王座를 數年間이나 계속해서 차지하고 있는 나라이기는 하지만 어느 부문에 있어서도 王國의 자리와는 거리가 너무나 멀다. 技能올림픽에서 아무리 좋은 성적을 냈다 하더라도 로보트 보다는도 더 作業의 能率과 質이 좋을 수가 없다는 것을 日本은 이미 증명하였다.

이와 같은 견지에서 韓國産業技術振興協會가 技術開發從事者의 再教育方案과 技術豫測의 理論에 관한 세미나를 계획한 것은 晩時之歎을免치 못하겠지만 다행한 일이다. 예를 들어 우리

나라가 앞으로 에너지源의 主種을 原子力에 둔다고 하고 核燃料의 濃縮과 再處理, 이와 아울러 增殖爐技術의 확립이 필요하다는 판단이 내려졌다면 적어도 實用하기 20年 내지는 그 이상의 햇수를 앞서서 技術開發에 착수하여야 했을 것이다. 또 本人이 오래 전에 직접 見聞한 것이지만 美國 뉴욕州 스크넥타디에 있는 IBM 會社의 研究所에서는 당시 20年後의 電算機의 部品를 연구하고 있다고 들은적이 있다.

本人은 이번의 세미나가 이와 같은 技術開發에 필요한 險難하고도 지루한 길을 韓國企業이 택하지 않을 수 없음을 인식한 表示로 보려고 한다. 文敎部나 財團이 1年內에 研究와 그 결과의 學會誌掲載를 끝내는 것을 조건으로 研究費를 지출하고 있음은 再考해 주었으면 한다.

技術開發을 위해서는 그야말로 技術者의 의식이 바뀌어야 한다. 技術士, 技士, 技能士 등의 資格을 檢定하는 技術資格檢定制도는 비교적 잘 운영되고 있는 것으로 보여지지만 이 資格證은 就業에 유리하거나 요구되고 있기 때문에 이제도가 계속 잘 유지된다고 본다. 현재까지 延應試者數 약 250만名中 약 40만名이 各種資格證을 취득하였다. 이 제도에 의하여 技術士나 技士의 자격을 취득했다 하더라도 技術開發의 力量이 생겼다고 볼 수 없다. 그것은 이와 같은 자격은 從前의 예로 보아 주로 Know-How 에 관한 지식과 經歷量에 달려있기 때문이며, 既存生産體制의 운영과 관리에 있어서는 큰 역할을 하겠지만 技術開發에 임함에 있어서는 補強을 要할 點이 있다고 본다. 즉 많은 技術者들은 Know-How나 recipe를 主武器로 이에 의지하고 있지만 이것은 곧 낡아져서 競爭力을 상실하기 때문에 그들이 설 자리를 잃게 된다. 따라서 새로운 Know-How나 recipe를 개발해야 하는데 이것은 Know-Why에 관한 訓練없이 매우 힘든 일이다. 그 뿐만 아니라 韓國의 企業主들은 대단히 극성이라는 것이 널리 알려져 무엇이든 肉身的 또는 정신적 노력으로 되는 일이라면 가리지 않고 하기 때문에, 심지어는 웬만한 기술자의 영역에 까지 뛰어 들어 대중 그 자신도

Know-How나 recipe를 파악하게 된다. 이렇게 되면 企業主가 技術者를 대단하게 보지 않게 되게 것은 당연하다. 그러나 어느 나라의 企業主이던간에 새로운 Know-How나 recipe를 제공해주는 技術者에게는 약한 존재이며 그런 기술자 앞에서는 守勢에 몰리기 마련이다. 技術開發費는 당장에는 會社側에 손실이 되겠지만 꾸준히 지출하면 크게 수확을 얻게 될 때가 온다. 그러나 갑자기 큰 돈을 技術者에게 맡긴다고 해서 새 技術이 개발되는 것은 아니다. 서울시가 한때 1,000만원의 懸賞金을 걸고 연탄가스 災害를 방지하는 방안을 모집한적이 있는데 이와 같은 競技를 벌인 官僚의 경우가 또 다시 반복되는 일이 없어야 하겠다. 새 技術은 즉석에서 탄생시킬 수는 절대로 없는 것이며 조금씩 축적되고 구축되어 나가야 한다. 이것이 왜 美國에서 어느 분야의 博士가 몇사람 歸國했다고 해서 그 분야가 반드시 새로운 햇빛을 볼 수는 없다는데 대한 이유이기도 하다. 어떤 企業體의 募人廣告에 博士學位所持者에 限함으로 나온 일이 있었는데 이것도 會社의 사정이 급하다면 博士를 갖고도 별로 效驗을 못보았을 것이다. 그렇다고 해서 새 技術을 개발하는데에 언제나 10年, 20年의 長歲月이 필요하다는 것은 아니다. 美國에 최초의 原子彈을 안겨 준 Manhattan project 는 그 기술이 어마어마하게 龐大한 것이었지만 그 완성에 단 2년 밖에 안걸렸다.

최근 日本을 旅行할 기회가 있어 그곳의 化工界 元老教授들과 이야기를 나누는 중에 日本企業에서는 博士를 그렇게 歡迎안하고 오히려 碩士學位所持者를 주로 채용하여 技術開發에 종사시킨다고 한다. 그러기 때문에 博士學位所持者中 많은 사람들이 大學助手職에 남아 教授의 자리를 쳐다보고 있다고 한다. 日本에서의 로보트의 개발은 그것을 필요로 하는 會社에서 自家製作함으로서 이루어졌다고 한다. 그리고 보면 그들의 技術開發로의 接近方法은 완성된 學者를 초빙하느니 보다는 碩士程度의 基礎科學의 素養을 쌓은 素質있고 純眞한 인재들. 데려다가 自社에서 전문분야를 깊게 연구토록 하는 방법을 택

하는 것 같다. 허울 좋은 博士稱号 보다는 실속 있는 人材를 데려다 제사람 만든다는 것이 日本企業間의 雇傭의 秘法인 것 같다. 그리고 日本內 各大學의 教授들은 의외로 企業체로부터 研究費를 調達하는 경우가 적고 거의 文部省의 官給研究費에 의지하고 있다고 한다.

즉, 日本의 경우 앞서 말한 Know-Why에 관한 訓練이 되어있는 者를 大學院 碩士課程을 마친 者 중에서 찾는다고 보아야 할 것이다. Know-Why는 어떻게(만든 것인가)라는 어떻게에 대하여 왜(그렇게 하지 않으면) 안되는가의 까닭을 따지자는 것이며 이를 위하여는 科學의 原理를 적용시켜야 한다. 그러므로 大學 學士課程 일지라도 착실하게 修了한 사람은 技術開發의 要員이 될 수 있지만, 理代科學 또는 工學은 극도로 발전하여 學士課程 만으로는 최소限의 學問分量을 배우는데 미흡하다. 만일 2년간의 追加의 碩士課程을 효과적으로 마친다면 그들은 유능한 先任研究者 밑에서 훌륭하게 技術開發 研究에 종사할 수가 있으리라고 본다. 즉 이들은 왜냐하는 것을 따질 수 있는 科學的인 基礎素養을 碩士課程에서 습득하는데 충분한 시간을 갖는다. 그 素養이 바로 大學에서 가르치는 科學原理이며 基礎工學이다.

韓國企業에서는 바로 이 점을 착안하지 못하여 碩士課程修了者의 채용을 꺼리거나 간혹 채용을 했다. 하더라도 學士課程修了者와 그 待遇에 있어서 차이를 두지 않는다. 이것이 또한 우리나라의 우수한 碩士課程修了者들이 많이 美國大學의 博士課程으로 流出되는 이유이기도 하다. 美國에 간 그들은 거기에서도 優秀하기 때문에 바랬던 博士學位를 받는다. 美國企業에서는 日本에서와는 달리 研究開發에 博士가 歡迎을 받기 때문에 美國에 殘留하게 될 유혹을 많이 받게 된다. 그러나 이들 중 母國으로 돌아오는 사람이 있다 하더라도 會社의 管理職에 登용이 되거나 大學教授의 안정된 職을 찾기 때문에 技術開發職에 정착하는 數가 극히 드물다. 이것은 韓國企業이 國際借款으로 倣倣에서 導入할 수 있는 인스턴트 기술에만 흥미를 갖지 國

內에서의 技術開發의 風士를 조성하는데 吝嗇했기 때문이다.

이와 같은 狀況에서 韓國企業의 技術開發從事者의 再教育方案으로는 한마디로 그들에게 科學原理 및 基礎工學에 관한 知識을 보충해 주는 방법 밖에 없다고 본다. 그러나 實은 이보다도 더 重要한 것은 그들을 위한 유능한 리더의 확보이다. 우선 그는 문제에 대한 主題把握을 잘 할 수 있는 사람이라야 한다. 그는 그룹 個人의 特質이나 能力을 정확히 측정할 수 있어 作業을 적절하게 分擔시킬 수 있는 指導能力을 갖고 있어야 한다. 그는 또 研究結果나 성과를 審査分析할 수 있는 學問的인 실력을 갖추고 있어야 한다.

그러면 앞서 말한 再教育은 어디서 해야 할 것인가? 이에 대한 私案으로 企業체內의 技術者가 大學이나 大學院의 科目을 聽講할 수 있는 길을 모색하는 것이 가장 현실적이고 無理없이 이룩할 수 있는 방안이라고 믿는다. 한 科目이 1學期單位로 끝맺게 되어 있으므로 會社가 年에 한 科目 또는 두 科目程度를 受講할 수 있게 出張을 허용한다면 技術者들의 學力補充에 크게 도움이 될 것이다. 이와 같은 補充教育은 全在 職期間을 통해 실시해야 하며 會社內의 研究 및 學力水準이 大學을 능가하게 될 때까지 우선 계속하여야 한다.

企業은 知職密度가 가장 높은 大學을 충분히 이용하고 또 가꾸는데 노력하여야 한다. 企業에서 各自의 獨自의인 財團을 설치하는 것도 社會에 대한 커다란 공헌이 되겠지만, 이렇게만 하면 우리 財力이 너무나 稀釋되므로 가능한 限濃縮되는 방향으로 방침을 돌려 주었으면 한다. 이를 위하여는 企業들이 協同의으로든지 또는 單獨의으로든지 既存大學에, 예를 들어 半導體, 觸媒, 代替에너지, 로보트, 核物理 또는 核工學, 電子誘導 및 通信, 材料科學등과 같은 이름을 붙인 研究館建物과 설비에 出捐하여 文教部나 學校財團의 손이 미치지 못하는 점을 보충해 줌으로서 우리나라에 有益한 工科大學을 육성하는데 협력해 줄 것이 요청된다.