

產學協同과 窯業

李 鍾 根

<漢陽大學校 教授>

Cooperation in ceramics between industry and education

Chong Keun, Lee (Han Yang University)

100億弗 輸出, 1人當 國民所得 1,000弗을 달성하기 위하여 무엇보다도 중요한 要素는 國際競爭力的 강화에 있으며 이것은 技術革新에 의하지 않고는 達成될 수 없고 또 이 技術革新은 產學協同의 기반 없이는 이루어질 수 없다는 判斷은 옳은 것이며 따라서 產學協同은 上記 國家目標 달성의 主軸이 되는 것이다.

우리나라의 產業界는 解放當時 거의 技術的으로 荒無地의 상태에 있었지만 窯業製品이 建築材料, 日用容器로서 住宅과 食生活에 불가결의 基本적 材料이고 國家建設을 위해서도 무엇보다도 먼저 사용하지 않으면 안되는 중요한 材料이기 때문에 그리고 이 工業이 비교적 고도의 技術을 요하지 않고 대부분이 小資本으로 建設할 수 있고 勞動集約的이라는 여러가지 장점 때문에 解放直後부터 소규모의 공장들이 雨後竹筍처럼 여러 곳에 많이 건설되었고 그 發展速度도 타공업에 비하여 매우 빠른 편이었다.

1945~1960년에 이르는 사이의 窯業技術의 주축은 國立工業研究所 窯業課에 있었고, 이 연구소에서는 國內 資源을 이용하여 主要하며 비교적 直効性이 있는 窯業製品을 제조하는 技術의 開發에 주목적을 두어 연구를 수행하였고 그 연구 결과를 技術相談 또는 공장에 대한 技術指導를 통하여 적극적으로 활용하는 데 주력하였으므로 產學協同은 잘 이루어져 왔고 오히려 產學協同의 단계를 넘어 產學一體의 감을 줄 정도였다. 현재까지도 窯業界가 타업계에 비하여 나은 產學協同體制를 유지하고 있다고 생각되는 것은 주로 그 당시의 產學協同의 성과에 기인되는 것으로 해석된다.

1957년 工業近代化의 물결에 처음으로 등장한 것이 聞慶시멘트, 仁川板유리, 現 大韓(瓶)유리, 大韓도자기 등 窯業이 주축을 이루었고 이것들이 成功裡에 建設運營된 것은 그때까지 비교적 합리적으로 이루어진 產學協同體制에 힘입은 바 크다고 생각된다. 그 때의 技術擔當者의 많은 인사들이 연구소에서 일하던 또는 양성된 기술자이었음을 보아도 단적으로 이를 설명할 수 있다.

사실상 이때까지만 하여도 窯業에 관한 研究機關은 國立工業研究所 窯業課뿐이었고 또 技術指導와 技術者의 養成機關으로서의 역할도 겸하고 있었으며 또한 그 당시의 現場技術程度로는 실질적인 技術指導能力도 갖추고 있었기 때문에 業界, 官界에서의 利用度가 높았고 따라서 產學間에 서로 의지하는 도가 높았기 때문에 실질적인 공헌이 이루어진 것으로 생각된다. 이러한 성과가 또한 第1次經濟開發5個年計劃 중의 窯業部門이 성공적으로 수행된 原動力이 되었다고 생각된다.

그러나 1960年代 초기 窯業의 근대화가 급진적으로 이루어진 후에 사정은 급변하였다. 즉 시멘트 공업과 板 유리工業 등 大規模 工場은 基幹産業으로서, 기타 窯業인 中小工場은 重點育成工業 내지는 戰略産業으로서 중점적으로 육성·건설되어 비약적인 발전을 보였다. 이에 발 맞추어 1960년에는 漢陽大學校에 窯業工學科가 최초로 大學의 獨立된 科로서 설치되었고 여기에서 배출된 젊은 技術者들은 窯業建設의 보조역으로서 충분한 활약을 하였다. 그러므로 國家 百年大計를 위하여 또한 장래에 대한 크나큰 기대와 희망 속에 국내 각 大學에는 窯業工學科 또는 材料工學科가 설치되어 窯業關係學科 設置大學이 9個에 이르게 되었으며 窯業專門의 研究所로서 窯業센터가 설치되기에 이르렀다.

그러나 근대화된 각 工場들은 거의가 先進國의 施設과 技術에 의하여 建設運營되었으며, 거기에 더하여 그 技術은 現代의 最新技術水準의 것이 도입되어 왔으므로 그런 工場에서는 그 技術의 소화에만 급급할 뿐 技術革新에 대하여는 엄두도 내지 못하는 상태에 놓이게 되었고 따라서 국내 學界와의 연관성은 극히 희박하게 되었다. 즉 技術이 多岐化되고 고도화됨에 따라서 國內技術에 의존코자 하는 경향은 사라지고 先進國의 海外技術에만 의존코자 하는 경향이 뚜렷하게 대두된 것이다. 이러한 경향이 產學協同體制에 큰 금이 가도록 하는 작용을 하였고 業界와 學界가 마치 별개의 목적을 추구하는 양상으로 변하고 거의 완전 遊離된 상태에까지 물고 가게 되어 다음과 같은 중대한 사태를 초래하기에 이르렀다.

첫째로 젊은 新進技術者, 大學出身技術者의 意慾喪失이다.

1960년대 초반까지만 하더라도 고등학교의 엘리트들은 工科大學에 집중되었고 工科大學 학생들은 工科大學 학생됨을 자랑으로 알았으며 자기는 장래 國家建設의 역군으로서 마음껏 國家에 봉사할 수 있고 사회에서도 이를 인정하여 줄 것이며 보람차고 보장된 생애를 이어 나갈 것으로 확신하고 공부에 열중하는 속에 大學生活을 의의 깊게 보냈다. 그리고 무한한 희망과 벅찬 기대 속에 취직하여 새로운 시설을 설치하고 새로운 기술을 습득하며 正常運轉을 위하여 전력을 경주하고 보람찬 나날을 보낼 수 있었다. 그러나 正常運轉이 가능하게 되고 操業이 원활화된 후에 새로운 문제점이 생겨났다. 원래 大學出身의 技術者가 하여야 할 그리고 하고 싶은 일은 새로운 技術開發에 의한 技術革新을 통하여 좋은 質의 제품을 좀 더싼 값으로 생산할 수 있는 길을 트는데 있다. 그러나 技術開發, 技術革新에는 상당한 投資가 필요하고 또한 다소간의 위험성이 따르게 마련이며 따라서 이런 일은 해외에 의존하고 그곳과의 技術提携에 의하는 것이 안전하고 필요

하다는 판단이 지배적인 상태하에서는 大學出身 技術者의 본래의 사명은 없어지고 操業者의 위치로 전락하여 버리지 않을 수 없다. 따라서 유능한 技術者이면 유능할수록 자기의 직무에 대하여 불만을 느끼고 의욕은 없어지고 장래에 희망을 걸 수 없는 상태에 놓여 매일 매일을 허송 세월하지 않을 수 없는 경지에 달하게 된다. 이러한 風潮는 한 두 곳에 생긴 것이 아니라 어느 곳에서나 정도의 차이는 있다손 치더라도 존재하게 되었으며 급기야는 工學徒 전체에게 의욕을 상실케 하는 요인이 되어 버렸다.

둘째로 技術者의 위치에 대한 회의이다.

대체로 工業技術者는 社會의 표면에 나타나서 호화로운 생활을 영위하느니보다 그들에서 묵묵히 國家發展에 기여하는 직업이다. 그러므로 工業技術者에 대한 대우는 타부문에 비하여 일반적으로 優待되고 있으며 생활의 안정을 도모하여 주는 것이 마땅한 것으로 알고 있다. 그러나 대우는 두가지 면에서 大別하여 고려할 수 있다. 하나는 경제적인, 물질적인 면의 대우요 또 하나는 정신적인 면의 대우이다. 技術者가 자기의 技術的 判斷에 의하여 工場施設을 運營할 수 없고 설혹 最高技術幹部가 된다 할지라도 자기의 判斷, 決定에 의하여 工場을 運營할 수 없고 技術系가 아닌 다른 사람의 決裁에 의하여서만 행동할 수 있는 체제하에서는 만족감과 사명감을 맛볼 수 없음이 당연하다. 또한 技術職은 同一專門職種에 오래도록 근무함으로써 자기의 專門知識을 深化할 수 있고 따라서 자기의 능력을 충분히 발휘하여 技術革新의 기회를 많이 가져 社會에 봉사할 수 있게 된다. 그러나 현 제도하에서는 技術職內에서의 昇進에 그치지 않고 나중에는 管理職으로 되어야 昇進으로 생각되고 본래의 자기 專攻은 뒤로 밀어 붙이고 生疎한 업무에 종사하게 마련이어서 技術者로서의 社會奉仕는 길이 막히고 오히려 措置困難한 無用之者로 전락하여 버리는 수가 많게 된다.

그러므로 技術者에 대하여는 技術職에 그대로 머무르면서 모든 대우를 개선 向上시킬 수 있고 또한 工場運營에 대한 權限을 확대시킬 수 있는 制度의 採擇이 요망된다.

끝으로 窯業에는 中小企業이 많으므로 中小工場의 문제에 대하여 언급코자 한다. 工業에 있어서 窯業은 가장 平均勞賃이 싼 業種으로 되어 있고 특히 中小工場에 있어서 그 경향은 뚜렷하다. 그럼에도 불구하고 근무 시간은 技術者에 있어서 無限定이며 매우 길다. 이것은 주로 窯業이 國產 非金屬 無機礦物을 원료로 하고 있고 그 원료의 供給體制가 不備하여 균일 원료를 공급받지 못하므로 말미암아 原料管理부더가 잘 되지 못하기 때문에 標準原料配合를 定할 수가 거의 없고 標準作業의 設定도 困難하기 때문에 항시 技術的인 문제가 야기되기 때문이며 따라서 技術者는 항시 야기되는 문제 해결을 위하여 激務에 시달려야 하는데 反하여 생산성은 좋을 수가 없다. 거기에 대하여 報酬도 最低賃金으로 만족하지 않을 수 없다. 이와 같은 경향은 技術者의 대우가 그 工場內에서는 向上의 길이 그다지 만족하게 트이지 않고 轉職에 의하여서만 기대할 수밖에 없어서 轉職이 심한 것으로도 추측할 수 있다.

이와 같은 工場들은 學界와의 접촉에서 얻는 점이 많아 産學協同은 비교적 잘 이루어질 素地가 있기는 하나 産學協同의 業界側 주체가 되어야 할 技術者의 이동이 이를 저해하고 있는 실정이다. 그러므로 業界에서는 技術者 養成을 자체에서 행할 각오가 필요하고 他企業에서 養成된 技術者를 채용코자 하는 방식을 止揚하여야 하며 따라서 自體養成된 技術者의 대우에 대하여 충분한 고려가 있어야 하겠다.

이상을 요약하면 産學協同의 實을 거두기 위하여서는 學界에서는 業界의 現況과 추이를 정확히 파악하여 問題點의 索出과 解決을 위하여 노력하여야 할 것이며, 業界에서는 技術革新에 대한 의욕을 높이고 이를 위하여 國內 學界의 이용에 주력하여야 할 것이며 技術者의 物心兩面에서의 대우를 정상화하여 技術系에 유능한 인재가 많이 배출되도록 盡力하여야 할 것으로 생각된다.