

企業의 新技術開發과 育成策



韓 泰 熙
(工博·럭키엔지니어링社長)

1. 우리의 技術水準

지난 60년대와 70년대를 통해서 우리 經濟는 값싼 勞動力과 강한 國民的 貧困打破意慾을 배경으로 勞動과 資本의 量的成長에 의존하여 外形的으로는 상당한 重化學工業體制가 構築될 만큼 성장하였다. 그동안 우리 輸出은 生産施設을 先進國으로부터 쓰던 그대로 턴키方式으로 도입하여 短時日內에 제품을 生産販賣하는 量的인 확장을 主眼點으로 하여 왔다. 附加價值나 質的인 향상보다는 특히 勞動集約的인 製品의 大量生産販賣에 역점을 두고 그러한 類型의 輸出物量 확대에 총력을 기울여왔다. 어떤 의미에서 技術開發은 2차적인 문제였고 우선 시급한 것은 바로 物量擴大였다. 그러나 80년대에 접어들면서 우리는 과거와 같은 類型의 輸出에 한계를 느끼게 되었고 技術의 향상없는 附加價值의 高揚은 물론 그 이상의 量的擴張마저도 거의 불가능하다는 심각한 어려움에 봉착하고 있는 것이다. 특히 中東에의 人力輸出과 급격한 重化學工業化에 따른 人力輸給의 不均衡等에 기인하는 賃金의 急上昇, 原油를 비롯한 國際的인 原資材價格의 폭등등은 우리 상품의 國際競爭力을 상실케하고 있으며, 海外建設 또한 엔지니어링의 뒷받침이 미흡한 탓으로 後發國家의 도전을 면치못하게 되었다. 이러한 우리 경

제 특히 輸出의 전반적인 限界現象의 배경에는 量的成長에 못미치는 質的落後가 가장 중요한 원인으로 지적된다. 經濟의 質이란 여러가지의 미를 가질 수도 있고 經濟外的인 政治·社會的인 여건으로부터 부단한 영향을 받을 수도 있겠으나 企業으로서 그것은 한마디로 技術水準이라고 말할 수 있을 것이다.

우리의 技術水準을 살펴보자. 重化學工業을 一例로 한다면 대부분의 자금을 外資에 의존하였으며 工場建設過程 또한 턴키방식 내지는 体化(Embodied)된 技術의 도입이었으므로 우리 자신의 힘으로 건설되었다고 하기에는 거리가 너무 멀다고 할 수 있겠다. 따라서 우리의 技術水準이란 기술이 体化되어 있는 기계를 조작하는 生産管理기술과 經驗年數에 비례하는 技能(Skill)이 大宗을 이루고 있는 수준에 머물고 있다. 体化된 技術의 도입으로 건설된 공장을 아무리 效率的으로 관리한다 하더라도 이미 값비싼 대가를 지불하였으므로 기업으로서는 収支를 맞춘다거나 국제경쟁력을 갖춘다는 것이 도리어 이상한 일로 보아야 한다. 우리의 실정으로 보아 앞으로도 상당한 기간동안 重化學工業 위한 技術導入은 불가피하다 할지라도 設計에서 資材調達, 建設, 始運轉에 이르기까지의 一括都給形態는 지양하고 필요한 기술만을 解体

(Unpackage)하여 들여올 수 있는 수준은 되어야 할 것이다.

한편 國際技術市場의 屬性으로 이제는 우리가 필요로 하는 기술의 도입이 용이하지 않다는 사실을 알게 되었다. 技術所有者는 기술을 팔기전에 그들 자신의 제품을 팔고자 하며 제품의 판매가 如意치 않은 技術, 즉 이미 거의 일반화되었거나 落後된 기술에 한하여 그들 자신의 利潤追求를 목적으로 기술을 판매하려 들며 그것도 製品販賣上의 제약을 가하는 수가 허다하였다.

또한 기술이라고 하는 것이 Document化가 곤란하여 기술을 도입해서 만든 제품이 技術所持有者가 만든 제품과 동일하기는 어렵다는 것도 깨달아야 한다. 그것은 技術導入者는 技術供與者가 정의할 수 있는 한도의 기술밖에 전수받지 못하게 때문이다. 企業은 이제 技術導入만으로는 企業의 採算을 맞추기가 어려우며 제품의 高級化도 어렵다는 것을 깨닫고 自体 研究所를 설립하는등 自体技術開發에 대한 의지는 높아가고 있다.

특히 최근에 民間研究所設立推進協會가 發足되고 이 協會를 중심으로 民間企業의 技術開發投資가 눈에 띄게 늘어가고 있는 것은 매우 다행한 일이다.

2. 技術開發 與件

앞으로 技術的으로 향상된 제품이나 技術集約的인 제품의 輸出없이는 500億弗을 향한 지속적인 輸出伸張은 생각하기조차 어렵다는 것은 의심의 여지가 없다. 이와같이 企業의 技術開發에 대한 의욕은 高調되고 있으나 아직도 技術開發에 대한 인식은 부족한 듯하다. 그것은 우리의 技術開發與件에 대한 認識不足과 技術開發의 올바른 자세에 대한 認識不足 때문이라고 생각된다.

우리나라의 技術開發이란 아직도 先進國의 기술모방 내지는 답습으로 이해해야만 할 것이다. 그것은 우리의 國家經濟나 企業의 規模가 先進國의 그것과는 비교할 수 없는 水準에 있기 때문이다. 아직도 民間研究所는 그 量에 있어서

나 質에 있어서 先進國에 비하면 엄청나게 落後되어 있다. 우리의 企業數에 비해 그 數가 적을 뿐만 아니라 投資規模, 施設規模, 研究·開發人力에 있어서 크게 뒤떨어져 있는 실정이다.

다음으로 우리의 技術開發을 어떻게 하는 요소로서 開發人力의 부족과 開發프로젝트의 管理能力不在를 들 수 있다. 企業이 研究所의 설립으로 쉽게 技術開發이 된다고 믿는 技術人은 아무도 없다. 技術開發의 과정은 길고, 모형이 수반되므로 企業經營者는 개발결심을 주저하지 않을 수 없다. 또한 探索研究를 통한 타당한 프로젝트의 발굴이나 應用研究에 있어서 開發研究→基本設計→엔지니어링→工場建設→市場開拓에 이르기까지의 긴 旅程을 效率的으로 관리한다는 것은 技術開發의 능력과 經驗蓄積이 부족한 우리로서는 무척 어려운 일인 것이다. 그 동안의 工場成長으로 工場運營의 技術人力은 확보되었다고 할 수 있으나 技術開發人力은 거의 全無하다고 보아야 하며 기존의 經營組織 또한 技術開發이라는 새로운 과제를 受容할 태세는 미흡하다고 본다.

또한 技術開發에 필요한 研究機器와 試藥 原料의 조달도 큰 문제이다. 關聯産業의 未發達로 研究機器, 試藥, 原料등은 거의 外國으로부터 수입하여야 하는 실정이며 그것도 특별한 純度の 試藥을 少量씩 구입하는 경우가 많으므로 調達上의 애로는 상상하기 보다는 큰 문제로 보아야 한다.

이상과 같이 우리의 技術開發與件은 國家經濟와 企業의 규모가 작은 데서 비롯되는 開發資金源의 부족, 開發人力不足, 經營組織內的 開發受容態勢 未洽, 研究機資材의 調達難 등으로 요약될 수 있을 것이다.

3. 技術開發 促進方案

80年代 우리 企業의 國際競爭力은 全的으로 우리의 技術水準에 달렸다고 생각할 때 아무리 어려운 여건이더라도 우리 企業의 技術開發은 기필코 추진되어야 한다. 實現性있고 바람직한 技術開發의 방향으로서 (1) 우리 企業의 技術開發은 부득이 先進技術의 모방과 답습에서 출

발해야만 할 것이다. 이미 최고의 技術水準에 있는 先進國에서도 天文学的인 研究開發費를 投入하고 있다는 사실을 상기할 때 開發의 능력과 경험이 부족하고 財源도 부족한 우리가 先進國과 같이 전혀 유니크한 제품의 개발을 목표로 한다는 것은 過慾이 될 것이다.

따라서 우리는 우선 先進國에서 이미 商品가치가 안정된 제품이나 經濟性이 立証된 工程을 우리의 開發대상으로 삼아야 할 것이다. 이를 위해서는 폭넓은 海外技術情報의 수집이 있어야 하며 또 수집한 情報를 科學的으로 解析하고 소화하는 노력이 있어야 할 것이다. (2) 企業은 그 활동의 목적이 利潤追求에 있으므로 企業研究所의 목표는 應用研究나 開發研究가 되어야 함은 당연한 일이다. 장차 필연적으로 이룩해야만 하는 自主技術開發을 위해서는 基礎研究를 추진하는 大學이나 公共研究機關과 긴밀한 제휴관계를 유지해야 한다. 이를 위해서 政府의 적극적인 지도가 소망된다. (3) 우리나라 産業界의 一部分野에 있어서 企業間의 過當競争의 弊害가 논란되고 있다. 高度成長下에서 企業間의 경쟁은 발전의 原動力이 되겠지만 無限한 過當競争은 研究開發面에서도 重複投資를 招來하게 될 것이며 當該企業들은 研究投資와 高급두뇌에 낭비가 되고 機會損失이 될 것이다. 이러한 損失을 極小化하기 위하여는 研究所間의 調整機構가 마련되어야 한다. 물론 新製品 혹은 새로운 生産프로세스는 個別企業의 資産에 속하는 것이므로 보호되어야 하지만 나라전

체의 技術体制확립이라는 次元에서는 研究開發의 성과를 될 수 있는대로 널리 보급해야 옳은 것이다. (4) 經濟成長과 더불어 工業部門의 比重이 급속히 증대되고 “技術開發이 重要하다”는 일반적인 인식에도 불구하고 기술개발에 관한 社會通念 및 研究개발에 종사하는 기술인들의 職業意識이 취약한 실정이다. 技術開發은 사람에게 의하여 具顯되는 것이므로 企業의 研究員은 라인에 종사하는 技術人과 동등한 대우를 받을 수 있도록 人事關係가 이루어져야 할 것이다.

(5) 政府支援을 강화하여야 한다. 기존의 정부 지원시책으로는 技術開發準備金制度, 조세상의 지원, 국산신기술제품의 제조자 보호등이 있으나 그 실효성이 아직도 미흡하다. 바람직한 정부지원책으로서의 개발프로젝트의 등록, 등록된 프로젝트를 위한 소요자금의 50%정도의 정부보조금, 등록된 프로젝트와 관련된 기술도입의 일정기간 억제, 개발용 기기와 시약 및 원료의 수입에 따른 관세의 면제등을 들 수 있다.

(6) 기술도입의 자유화폭은 확대되어야 한다. 기술개발투자와 기술도입의 對價를 비교한다면 기술도입이 경제적인 경우가 있을 것이다. 그러므로 기술개발을 강조하는 나머지 기술도입을 경시해서는 안될 것이다. 기술도입도 기술개발의 한 과정으로 보아야 하며 채산성이 보장되는 한 기술도입도 장려되어야 한다. 다만 解体된 (Unpackaged) 기술의 도입으로 유도하여야 할 것이다.

