

System 産業化와 Producer 의 養成

~ 2000年代를 向한 提言 ~

安 元 泰

<韓國産業開發研究所 産業立地센터室長>

I. 몇가지 前提

1. 25년 뒤의 이야기

西紀 2000년은 흔히 未來學的인 論議의 대상으로 理解되고 있으나 1960年代까지에서 浮刻되기 시작한 未來學이 40年 뒤를 놓고 展望할 때와 똑같이 지금에서도 아주 먼 훗날로 미루어 버릴 수는 없다.

解放에서 30년, 6·25에서 20년이 지난 것을 보면 25년 뒤란 가까운 앞날이며 60年代初에 經濟開發 5個年計劃을 樹立하여 15年임을 생각하면 5次의 5個年計劃期間밖에 남지 않았다.

當初에 3次 5個年計劃까지를 構想하였던 것을 생각하면 지금은 착실하게 2000년에의 構想을 세워야 하고 이는 國家計劃에서나 個別企業에서나 똑같은 課業이다.

人間의 壽命이 延長된 정도 있지만 지금 停年 退職年齡에 있는 사람도 2000년의 보람을 느낄 수 있고 오늘의 中堅은 바로 2000년의 最高經營層이 된다는 것을 생각할 때 自身에 의해 計劃된 2000년의 重要度を 알아야 한다.

특히 企業의 경우 2000년에의 目標을 達成하기 위해서는 計劃의 構想, 計劃의 樹立, 計劃의 檢討, 計劃의 執行 등을 거쳐야 하고 구체적으로는 計劃人員確保, 計劃指針檢討, 計劃樹立, 施設計劃, 施設工事, 人員確保·訓練 등 모두 상당한 時日이 所要될 것을 勘案하면 그렇게 충분한 시간적 여유가 있는 것도 아니다.

25년 후인 2000년까지 年平均 10%의 成長率을 持續한다면 우리의 經濟規模는 現在의 12배에 이르고 成長率이 7%일 경우 6배, 現在의 半水準인 5% 成長率이라도 4배의 經濟規模가 된다.

이러한 經濟規模를 뒷받침하기 위해서는 現在의 1次, 2次, 3次産業構成比에 變化가 없다 할 때 모든 工場이 現在規模의 4배(成長率 5%) 내지 12배(成長率 10%)에 해당하는 生産을 擔當해야 한다. 물론 新種産業이나 高附加價値製品의 生産이 이루어지겠지만 自己企業만은 現在의 規模를 固守하여 25년 후에는 미미한 존재로 轉落할 것을 覺悟하는 企業은 없지 않을까? 오히려 그 成長進軍 속에서 두드러지게 發展하는 拔群의 成果를 바라는 것이 企業의 性向인지 모른다.

먼 훗날로서가 아니라 차츰 構想하고 計劃해야 할 目標年度로서 닥아 온 25년 뒤의 2000년은 그 날을 目標로 하기에는 豫測하기 어려운 要因이 많으나 이들을 覺悟하면서 몇가지 確定的인 展望에 입각한 計劃을 構想해야 한다.

2000年代를 計劃하기 위해 先進諸國이 計量方

<表-1> 2000년대의 우리 나라 主要經濟指標

區分		年度	1973	2000
總	人 口		33百萬人	47~50百萬人
G	N P		123億弗	1,300~1,500億弗
1人當	G N P		373弗	2,500~3,000弗
輸	出		33億弗	450~600億弗
輸	入		38億弗	400~500億弗
1次	産業構造		25.3%	5~10%
2次	産業構造		27.9%	53~45%
3次	産業構造		46.8%	50~60%

〈表-2〉 2000年代의 우리 나라 主要生活指標

區分	1973	2000
1人 Cal 攝取量(日) (動物性)	2,300 Cal (200 Cal)	2,900~3,000 Cal (700~750 Cal)
1人穀物消費量(年)	150 kg	100~110 kg
1人肉類消費量(年)	10 kg	50~60 kg
엔겔係數	42%	25~30%
1人生活用水量(日)	60 l	250~350 l
戶當住居面積	50 m ²	90~100 m ²
1人當鋪裝道路	10 m ²	25~30 m ²

法으로 豫測한 指標와 生活相, 産業社會와 與件 등은 論議를 거쳐 通說化된 것이 많다. 이러한 國際的인 傾向을 勘案한 우리나라 專門機關들이 豫測한 2000年代의 우리 經濟와 生活의 主要指標는 다음 <表-1>, <表-2>와 같다.

〈2000年代以前에 實用·普及된 技術〉

- 原子力製鋼 및 原子力에 의한 淡水化
- 機械工場의 完全 自動化
- 核融合高速增殖爐
- 海底鑛物採取
- 家庭用 팩시밀리 立體 TV
- 垂直離着陸旅客機
- 電氣自動車
- 原子力貨物船
- 리니어모터列車
- TV電話, 個人携帶電話
- 레이저通信網
- 피칭 머신에 의한 廣域敎育

이와 같은 經濟와 生活 및 技術의 모습은 産業構造上 5~10%인 1次産業을 그대로 하나의 分類로 봐야할 것인가? 50~60%인 3次産業은 너무 廣範하며 1次, 2次, 3次 産業間에 區分이 어려워지는 등 새로운 産業實態에 따라 3次産業中 醫療, 厚生 등을 떼어 내 4次産業으로 하려는 傾向과 素材, 加工, 組立의 程度와 物의 生産, 流通 서비스, 知的生産 등을 基準으로 相互關聯시켜 3分類, 9分類 등 産業分類方法에 變化를 招來하고 産業의 發展 패턴에도 變化를 招來한다.

2000년이 25년 뒤로 닥아 왔으며 이를 대비하기 위한 企業은 이제 構想에 앞서 正確한 파악과 함께 主要한 變化要因을 常識的인, 지극히 常識的인 水準에서 理解할 필요가 있다. 과연 앞

으로 우리 企業에는 對處해야 할 어떠한 變化가 있을 것인가?

2. 常識的인 이야기

모든 어버이들이 빠짐없이 겪었으면서도 理解하지 못하는 것이 靑少年의 心理이듯이 밤낮의 우먼서도 잘 모르거나 벗어나기 쉬운 것이 「常識」, 「常識的인 이야기」와 「常識的인 判斷」이다.

企業에 관한 限 여러 가지 어려운 經營理論과 技術이 動員, 應用되지만 몇가지의 常識的 基準에 따라 유지되고 있다. 高位經營者나 中堅幹部는 물론 末端 平社員에 이르기까지 그건 常識的인 얘기로 치면서라도 막상 잊고 있는 것이 있다.

企業의 目標은 항상 成長·擴大를 指向하고 있지 減縮·萎縮을 前提로 하고는 있지 않다는 것도 그러한 「常識」의 하나다.

企業이 어떤 目標에 이르기 위해서는 그만큼 段階를 거쳐야지 하루 아침에 이루어질 수는 없다는 것도 하나의 常識이다.

그러나 이러한 常識을 벗어나서 하루 아침에 이루어지거나 경증 뛰어 넘어 目標에 達成하는 경우가 있어 周圍의 부러움을 사게 된다. 이런 경우를 嚴密히 分析하면 두 가지 다른 類型으로 나뉜다.

하나는 正常的인 經營方式이 아닌 外的 힘에 의하여 速成·越班한 것이고 다른 하나는 남모르게 扎实的 段階를 거쳐거나 새로운 技法으로 所要時日을 短縮한 것이다. 그 가운데 外的 힘에 의해 速成·越班한 類型은 제품에 꺾이거나 外的 힘의 向背에 따라 彷徨하게 되어 결코 正常發展을 기하지 못한다. 이런 때에 그것은 당연한 이야기며 「常識」이라 한다.

그러면서도 이 常識에 벗어난 成長方法에 魅力을 느껴 全力을 傾注하는 사람들이 있다. 아니 그렇게 하는 것이 「常識」처럼 되어 있다. 경달 어려운 問題다.

그래서 英國의 敎育目標가 健全한 常識人을 만든다는데 있다는 이야기를 들으면 「果然!」해지지는지도 모른다.

아무튼 企業은 成長을 中止할 수 없으며 成長을 포기할 수 없다. 不況을 위해 操業短縮, 人員 減縮을 하지만 成長을 繼續하려는 意圖 때문이지

廢業을 目標로 한 것은 아니다.

우리 企業은 解放後, 動亂後, 5·16後 등 몇 段階의 契機로 크게 成長하였으며 國際的인 進出로 상당한 수준에 이르게 되었으나 첫째는 세계적으로 産業構造가 急變할 것이 豫見되고 다음으로 우리 나라 經濟가 先進國의 保護단 받아 오던 때를 지나 이제 그들이 保護對象 아닌 競爭者로 意識하게 되었다는 點에서 정말 만만치 않은 앞날에 直面하고 있다.

이미 몇 개의 業種에서는 大部分의 製品이 輸出되어야만 稼動率이 유지될만큼 成長하였고 有數한 業體들은 製品의 過半을 輸出하여야만 稼動下限을 지킬 수 있는 경우도 있다. 國內市場이 좁다는 것과 業體規模를 適正化하여 國際競爭力을 지니려면 輸出依存도가 높지 않을 수 없다는 常識的인 結論이다.

그러나 높은 輸出依存도를 持續하기 위해서는 自體市場을 確保하여야 하고 多樣한 最終製品까지의 一貫生産이 이루어져야 하며 우리 製品을 輸入해 주는 나라의 製品을 사 주기도 해야 한다. 우리나라 市場은 限定이 있으니 第3國에 팔아 줘야 하는데 그게 쉽지 않다. 우리 製品의 輸入國은 차츰 壁을 높여 가고 있으니 평정이 어려운 것은 당연한 常識이라 할 수 있다.

結局에는 企業이 長期的으로 成長하려면 長期的인 展望과 判斷을 앞세워서 自社製品의 市場, 그 市場을 確保하기 위한 對策이 마련되어야 한다는 당연하고 常識的인 대비가 필요하다. 특히 資源民族主義다, 輸入規制다, 食糧武器化다 하여 소용돌이 치는 渦中에서 「안팔려서 망한다」던 企業이 몇달만에 「없어서 못판다」로 바뀌고 머지않아 「안팔려서 망한다」로 되돌아가기만 해서는 成長이 어렵고 企業性向에 適應하지 못하게 된다.

3. 意識構造의 變化

男女 7歲가 되면 不同席이던 것이 男女 7歲가 되면 同席하도록 國民學校부터 그렇게 되어 있다. 戀愛結婚이 당연시되고 있다. 그러나 이제는 復古調인지 모르지만 男女共學은 男·女로 成長한 大學이나 高校쯤에서가 좋고, 結婚은 훌륭한 先輩의 仲媒가 믿음직스럽다는 생각과 함께 高價의 現代家具는 애들 房이나 뒷켠으로 밀리고 옛

날 家具가 늘어 서야 高級으로 치게 되었다.

都市人으로 文明의 利器 속에서 뛰기보다는 한가한 시골이 그림다는 사람들이 많아지고 있다. 새로운 科學技術의 힘으로 거리감이 없어지면서 많은 사람들의 생각이 달라지고 있다.

企業과 關聯해서 틀림없이 나타날 것으로 모든 未來學者들이 장담하는 意識構造의 變化는 個性的이고 創作的인 것을 希求하게 되리라는 것이며 先進企業들이 여기에 대비하고 있다.

첫째, 外樣과 模倣에서 內實과 個性으로 意識構造가 바뀜에 따라 消費製品의 量産體制는 注文生産體制化할 수 있다는 것이다. 곧 mass production은 assemble生産이 된다는 것이다.

겉보기 좋은 住宅이나 옷, 飲食보다는 튼튼한 外樣과 편리한 住宅, 편리한 옷, 맛 있는 飲食과 같이 衣·食·住의 패턴이 바뀐다는 것은 이미 그 徵兆가 나타나고 있다.

또한 이웃집이나 同窓生이 사들인 것과 똑같은 것을 마련해야 마음이 놓이던 생각이 그것과는 多少 다른 것, 自身의 個性에 맞는 것을 원하게 됨으로써 똑같은 製品을 쏟아 놓는 生産은 消費製品에 관한 限 스스로 限界性을 지니리라는 이야기다.

둘째, 人類가 數世紀를 耕作으로 살아 왔고 最近의 2世紀 정도에서는 工作(製作)을 追加하여 이제는 모든 國富와 人間生活이 工作 없이 維持될 수 없는 段階에 있으며 보다 많은 사람이 工作部門에 종사하고 있으나 이제 創作이란 要素가 人間生活의 중요한 要因이 되고 차츰 큰 比重을 지니게 된다.

耕作에 종사하던 사람들이 工作에 參與하기를 바라던 것보다 훨씬 많은 사람이 훨씬 강하게 자신에 의한 創作을 원하게 되고 이러한 현상은 需要의 個性化에 의하여 더욱 促進된다.

現時點에서는 상당한 部門의 工作部門從事者가 管理能力, 技術水準의 個性化를 통하여 創作部門에 옮기는 段階에 있다. 「블루 컬러」가 「골든 컬러」 또는 「논 컬러」로 옮겨 가기 위한 「화이트 컬러」의 段階에 있다고도 할 수 있다.

4. 生活 패턴의 變化

所得, 勤勞, 開發을 指向한 生活은 現象에서의

向上・發展을 위한 人間努力의 集約이라 할 수 있으며 이 段階에서는 再生産을 위한 消費와 休養 이외에는 배제되는 것이 일반적이고 땀 흘려 일하여 樂園을 建設하는 것이 目標다. 그러나 땀 흘려 일해서 樂園을 建設하는 데에서 目標가 끝나는 것이 아니라 사실은 보람을 누리고 즐기는 데 있다.

文明과 生活利器의 發達로 열 사람이 1週에 못 하던 業務量을 한 사람이 하루에 마칠 수 있게 된다. 이미 數 10個의 聯立方程式을 서로 關聯시켜 分析해야 하는 計量作業의 경우, 數學科 卒業生이 平生 걸려야 할 量을 1時間에 해치우는 電子計算器가 있듯이 生活의 모든 部門에서 省力化가 進行되어 餘暇時間이 많아진다. 週 2日 休日制가 아니면 많은 人員을 減員해야 할 것이며 人員을 整理하고 나면 失業이란 社會的인 問題는 次置하고 突發事態에 대비할 수 없게 되어 많은 사람들이 그렇게 바라는 連休는 每週 있게 된다.

家庭의 生活과 計劃은 이 여가를 어떻게 보낼 것이냐가 상당히 중요한 課題로 登場하게 된다. 金曜日 退勤에서 日曜日 저녁까지 마냥 TV만 지켜 볼 수도 없고 보면 뭔가 計劃的인 것이 필요하게 된다.

이러한 여가는 平日과 다른 環境에서 보내려는 생각때문에 保全된 自然을 希求하고 家族 나그름의 飲食 마련, 집 손질, 이를 위한 옷가지 등 衣・食・住에 변화를 초래한다. 餘暇를 통하여 親熱해진 自然과 보다 便利한 生活, 여유있는 생활을 기대함으로써 住居面積의 擴大, 生活用水의 增大, 下水量의 增加, 散策路와 公園利用 증가 등으로 엄청난 生活基盤投資와 함께 生活基盤施設이 完備되어야 한다.

密集된 아파트群에서 보다는 뜰이 있고 잔디가 있는 住宅을 바라게 되고 夫婦中心의 核家族에서 家族, 家門이란 大家族制度의 利點을 再評價하려 든다.

II. 産業體制와 管理體制

1. system 産業化

産業體制는 대체로 需要側要因과 供給側要因의 結果로 이루어진다. 産業分類方法에 따라 區分

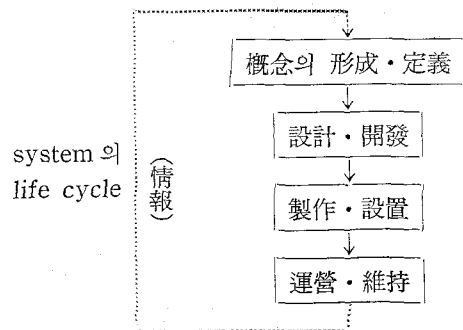
된 大分類, 中分類, 細分類 등이 모두 그렇다. 이는 需要나 供給側의 與件이 달라지면 分類 體制가 달라질 수 있음을 뜻한다.

사람의 意識構造와 生活 패턴이 달라지고 需要가 多樣化, 高度化되지만 住宅을 마련할 경우 土地賣買業者, 宅地造成業者, 建築業者, 住宅資金業者, 內裝・廚房機具業者, 衛生陶器業者 등 細分・專門화된 業者를 하나하나 만나고, 協議하고, 決定하는 번거로움을 避하고자 한다. 需要者는 어딘가 한 곳에서 마무리짓고 入住할 수 있기를 바라게 된다.

한편 이제부터 本格化될 都市開發, 環境保護, 海洋開發 등은 많은 産業이 하나의 目標達成을 위해 同一한 計劃下에 參與해야 되는데 그 需要者가 特定個人이나 企業이기보다는 社會라 할 수 있으며 앞으로의 開發 plan은 대부분이 이러한 社會的 需要일 수 있다. 지금까지 國家가 公共事業, 政策事業으로 實施해 온 上・下水道, 電氣, 道路, 港灣 등도 社會的 需要라 할 수 있으나 이것과는 質的次元이 다른 社會的 需要가 된다.

한편 供給側에서 볼 때에도 어떤 需要에 適應하기 위해서는 다른 分野의 産業이 無數히 參與해 줘야 할 경우가 차츰 많아지고 있다. 住宅産業의 경우가 그렇고, 教育・醫療事業도 그렇지만 代表的인 것으로는 아폴로 計劃이 있었다.

10萬單位 種類의 部品이 動員되고 모든 産業이 參與했다는 이 計劃에서 新技術로 開發된 것은 극소하고 95%까지가 既存의 産業技術이 集積된 것이다. 이 集積을 위하여 systems approach, systems analysis, systems engineering, systems management 로 불리는 새로운 體制가 나타나게 되었고 system 産業化의 길이 트였다.



일반적으로 人爲의 system 은 生成에서 死滅에 이르기까지, 概念의 形成과 定義에서 運用·維持에 이르기까지 일정한 軌道를 밟는다 할 수 있으며 이는 다시 集積된 情報로서 概念과 定義에 反映되어 새로운 system 을 낳거나 方向을 調整한다.

즉 새로운 system 은 무엇을 目標로 할 것이냐의 결정이 이루어지고 이를 위한 設計와 필요한 新規開發을 거쳐 製作設置하고 이를 運營하게 된다.

앞으로는 새로 登場하는 社會의 需要에 相應한 產業의 system 化를 위하여 그 概念을 形成하고 目標(output)를 決定, 定義할 「頭腦集團」이 있어야 한다. 또한 設計와 技術의 集積·開發을 위해서는 多様な 技術을 綜合하고 있는 技術會社(engineering 會社)의 出現이 必要한데 이 엔지니어링은 지금과 같이 單純한 技術集團으로서가 아니고 상당한 頭腦集團이 加味된 모습이라야 한다.

system의 製作·設置는 하드 웨어(hard ware)의 製作·設置인데 이는 從來의 個別機器製作業體, 複合機械製作業體 등이 主가 되어 集積을 이루게 된다.

마지막으로 이러한 system 을 運營·管理·維持하기 위한 運營機關(operating)이 필요하며 이는 現在의 3次產業機關이 參與함으로써 모든 產業은 多様化, 高度화된 社會의 需要에 適應하기 위한 奉仕 즉 產業의 서비스化라는 隊列을 形成하게 된다.

새로운 產業群으로서의 system 產業이 出現하게 되면 지금까지의 產業·企業關係에는 몇가지 새로운 要素가 追加되게 된다.

첫째, system 產業의 주된 市場은 公衆의 公共需要와 民間需要라는 概念의 境界領域이 되어 차츰 양쪽에 擴張되는 發展을 取함으로써 새로운 民間開發機構(developer)가 出現하게 된다.

둘째, 新種產業群은 附加價値의 構成이 從來의 生産三要素에 追加하여 頭腦—知識—情報 등이 大幅 附加되고 이들 新產業은 資本集約型에서 情報集約型으로 移行함으로써 頭腦集團이 극히 重視되어 大型民間研究機關, 大企業에 의한 情報產業體 形成이 이루어진다.

셋째, 新種 system 產業이 나타나면 새로운 社會的 需要의 增大와 性格에 따라 從來의 公共事業(public sector)은 크게 變貌된다. 즉 公共과 民間의 境界領域에 속하는 需要가 증대함에 따라 이에 適應하는 새로운 體制로서의 system 產業이 出現하고 보면 計劃機能과 現業機能이 混合된 지금의 公共事業은 이들 두 機能(計劃, 現業)을 分離하지 않을 수 없게 된다.

끝으로, system 產業은 關聯產業, 波及效果, 需要의 社會性, 資本, 技術 등 從來의 產業要素와 함께 頭腦·知識·情報의 集積度 등이 卓越하여 앞으로 產業社會의 先導部門이 되어 產業과 社會發展의 尺度役割을 하게 된다.

2. system 產業群의 構成

住宅產業: 土地造成, 住宅建設, 環境施設, 住宅金融, 아포터 서비스

環境保全: 諸施設의 配置, 防止機器, 情報 system(大氣, 水質, 廢棄物)

都市開發: 都市開發(住宅·產業施設), 公共施設(交通·環境 包含)

原子力基地: 發展施設, 淡水化施設, 鐵鋼 plant, 石油化學, 非鐵 plant

海洋開發: 調查觀測, 探查, 資源開發, 海底·沿岸利用

教育: 教育素材(컬리큘럼), 教育機器, 利用技術, 職業學校, 再教育機關

醫療: 藥品, 醫療機器, 情報 시스템, 各種施設(豫防—發見—臨床—治療—再活)

情報 시스템: 컴퓨터, 各種周邊機器, 데이터 뱅크

食品: 糧穀·肉類生産, 製粉, 製麵, 飼料, 製菓, 통조림

3. producer 養成

지금까지 產業의 發展에는 科學技術의 發達이 要因으로 作用해 왔으며 最近에 와서는 이들 科學·技術의 發展進度가 急速해 김으로써 產業發達로 加速化되었다. 또한 지금까지 集積된 科學·技術의 힘은 보다 넓은 分配에 걸쳐 보다 많은 內容의 發展으로 多様하고 急速한 產業發展을 誘發하여 結果적으로 產業의 패턴을 變化시킬 것

으로 믿어지고 있다.

그러나 2000年代를 向한 오늘의 科學技術이 신중히 檢討하고 있는 事項은

○ 科學·技術과 産業의 急速한 發展이 相乘作用을 일으켜 加速化됨으로써 새로운 發明·發見에 대한 상당한 期間의 檢證이 缺如되어 公害, 資源浪費 등을 招來하지 않았는지?

특히 醫藥品の 경우 特效藥으로 普及된지 數年內에 副作用, 甚한 경우 有害藥品으로 判明되고 있어 人體와 直接 關係 없는 分野에서도 速決로 인한 不實이 있지 않는가?

○ 이미 完成된 科學·技術을 再評價, 檢討하여 過速發展으로 인한 生態系의 正常을 沮害하는 要因을 除去하는 方向의 研究를 集中하는 것이 眞正한 使命이 아닌지?

○ 既存의 科學·技術은 指定目的을 위하여 좁고 깊게 孤立된 狀態에서의 研究·開發이었으므로 이제 이들을 相互關聯시키는 것으로 얻을 수 있는 成果에 優先的인 努力을 해야 하지 않을까?

즉 현재까지 人間이 開發한 모든 科學·技術의 成果를 總點檢하고 거기서 얻어 낼 수 있는 最大의 能力을 導出하여 보자는 것으로 아폴로計劃에서 實證되고 있다. 다시 말하면 人類는 現在의 技術만으로도 月世界를 다녀왔고 보다 먼 外界旅行이 可能하며 代用食糧, 人造肉, 人造纖維, 代用木材 등을 만들 수 있으므로 이들 技術의 集積効果는 또 다른 成果가 나올 수 있다는 얘기다.

從來의 科學·技術에 의한 産業發展의 基盤을 檢證하는 基礎的인 基準의 하나로서 몇가지 代表製品을 놓고 이에 所要된 部品の 數로써 科學技術의 高度化를 評價하기도 한다.

그 製品生産에 動員된 部品이 10의 몇 乘이나에 따라 區分한 것을 보면 10의 乘數가 커질수록 高度의 科學水準이고 또 産業發展의 加速化를 알 수 있다.

즉 10의 1乘인 10個 未滿의 部品으로 된 製品인 裁縫機에서 10의 2乘인 100個未滿의 部品이 모인 라디오까지 다시 10의 3乘인 TV까지는 相當한 期間이 필요했으나 10의 4乘에서 10의 6乘까지는 아주 短期間에 이루어졌다.

10¹: 裁縫機

10²: 라디오

10³: TV

10⁴: 로켓트

10⁵: 人工衛星

10⁶: 아폴로計劃

10⁷: 海底利用

여기서 無視할 수 없는 것은 1,000單位의 部品이 모인 TV級의 産業까지는 高度의 技術이나 多樣한 技能人力이 필요하지 않으나 10⁴級부터 상당히 많은 分野의 技術·人力이 動員되었다는 事實이다.

또한 自動車運轉이 普通化되듯이 整備, 修理 등에 있어서도 10³段階까지는 특별한 技術로서가 아니라 普遍的으로 補修, 修理, 掃除가 可能하게 되어 (製品이 그렇게 單純化 또는 交替部品化되거나 사람의 一般의 能力이 向上된다) TV修理水準 즉 10³級까지는 專門의 技術者, 技能工, 單能工이기보다는 여러 가지를 兼備한 多能工이 된다는 것이다.

10⁴ 以上の 科學·技術이 産業의 對象이 되고 특히 system 産業에서는 多樣한 分野의 複合으로 이루어지므로 이에 適應한 開發·管理體制가 필요하다.

初期現代産業은 科學技術의 導入·應用을 위하여 專門人力을 希求하였고 專門人力中에서도 優秀한 者를 物色하여 이른바 specialist 와 expert 層을 일으켰다. 지금도 이에 는 變함이 없으며 一面 절대로 필요하다.

그러나 모든 企業이 經驗했거나 하고 있듯이 優秀한 專門人力을 고루 갖추고 있으나 期待에 應答하지 못한 경우가 많다. 技術分野에 따라 意見이 相衝되거나 經營을 度外視하여 技術만 알면 된다는 姿勢다.

여기서 필요한 專門技術의 各分野를 조금씩 그러나 골고루 알고 經營도 다소 아는 人力, 곧 generalist 가 出現하여 飲食의 양념, 藥房의 甘草, 萬能博士, 「올 라운드 플레이어」가 빛을 받아 활개를 치게 되었다.

그러나 역시 generalist 에는 限界가 있고 非專攻인 技術分野나 經營方面의 강력한 抵抗이나 깊은 理論展開에서는 沮害되어 人和如何에 따라 能

力이 評價되다 보니 결국에는 specialist 들의 人和 단 좋으면 그렇게 필요치 않은 存在, 자칫 無干干涉으로 不和要因이 되기 쉬운 存在, 그렇다고 버리기는 아까운 人材로 어정정한 存在가 되었다.

우리 나라의 경우 대부분의 先發企業들이 specialist 의 惠澤과 苦難을 經驗하였고 一部에서 generalist 의 効驗과 副作用을 맛보고 있는 段階가 아닐지 모르겠다. 그리고 극히 一部の 先見의인 企業에서는 specialist 와 generalist 의 計劃, 作業, 成果를 綜合하고, 調整하고, 評價하여 適用化시키는 organizer 를 養成하고 있으리라고 본다.

그러나 이 organizer 는 주어진 目的, 정해진 目標과 주어진 specialist, generalist 의 意見을 바탕으로 한 總括機能을 지녔을 뿐으로 2000 年代의 새로운 產業體制에는 아직 不足함이 있다.

이들 specialist, generalist organizer 를 漢藥이나 飲食에 比較하면 쉽게 알 수 있다.

<表-3> specialist, generalist, organizer 의 比較

	漢藥	飲食
specialist	藥材別 性格을 안다. 相互調和作用은 모른다.	소금 짜다, 고추 맵다, 產地特性 안다. 맛의 調和·調理法 모른다.
generalist	藥材의 相互作用 안다. 病에 따른 對應効驗은 모른다.	調理法·材料調和味 안다. 어떤 경우, 어떤 飲食 낼지 모른다.
organizer	病에 따라 處方을 안다. 病的 判斷, 體質差 모른다.	어떤 경우 어떤 飲食 내는지 안다. 지금어 어느 경우에 속하는지 모른다.

結果적으로는 누가 어떤 病을 앓고 있는지 어떤 藥材들을 어떻게 調和시켜 對備해야 하는지, 最高效果를 내기 위해서는 藥材를 어떻게 고르고 (specialist), 어떻게 調和하고 (generalist), 어떻게 處方해야 하는지 (organizer) 를 總括하는 演出者로서의 producer 가 필요하게 된다.

흔히 「人生은 演劇이다」, 「企業은 藝術이다」하는 말을 듣는다. 企業에도 producer 가 필요한 時期가 닥아 오고 있다. 아니 벌써 있었어야 하지만 아직 切實하지 않았거나 생각이 미치지 못

했을 뿐으로 養成되지 않았을 따름인지 모른다.

지금의 우리 나라에는 充分한 能力을 지녔어도 아직 活用되지 못한 producer 가 「쓸모는 있는데……」, 「能力은 있는 것 같은데……」하는 고갯짓에 묻혀 있을지도 모른다.

事實 한 사람의 producer 는 specialist, generalist, organizer 의 課程을 거쳤거나 잘 알아야 하고 무엇보다도 目標設定力, 評價·判斷力, 未來에의 洞察力과 現況의 分析力, 훌륭한 調整力 등을 具備해야 하니 求人難이겠으나 찾으면 있고 기르면 자라는게 人間의 能力이다.

앞으로 닥아 오는 system 產業의 構成으로 보아 이를 감당하기에는 有能한 producer 가 필요하며 實質적으로는 모든 企業과 政策이 manager 아닌 producer 에 의하여 明滅·盛衰할지 모른다.

III. 시멘트 產業에의 提言

1. 安逸에서의 脫皮

1) 無限의 資源

最近 우리 나라의 시멘트 產業은 石灰石이 無盡藏으로 있으니 資源面에서 걱정이 없다, 시멘트의 輸出로 國內에 없는 輸入資源과 交易하던 된다는 이야기가 나오고 있다.

과연 數百年을 사용할 수 있는 石灰石이 우리 나라에 埋藏되어 있다 한다. 그러나 그 石灰石이 우리 國土의 어느 程度를 과 해치고 山과 丘陵의 모습을 어느 程度 바꾸며 그로 인하여 河川의 流路, 自然生態系 등에 얼마만한 변화를 가져 온다는 말은 없었다.

또한 시멘트는 國內販賣보다 輸出이 有利하여 서로 輸出하고 싶어 하나 內需不足으로 뜻대로 되지 않는다니 出血輸出을 서로 補償해 주던 얼마 前과 꼭 對照的이며 最高價格제도 없어지고 보면 無限의 資源, 豊富한 需要, 輸出의 有利性 등 泰平한 產業部門이라 할 수 있다.

그러나 몇가지 確實한 限界가 있다.

첫째, 우리 經濟·生活水準의 向上을 위해서는 現在의 4~5배에 이르는 시멘트 生産能力이 2000 년 이전에 필요하다.

둘째, 石灰石이 있다 하여 논 바닥이건, 山 등

성이건, 都市건 마구 파 헤칠 수 없고 지금처럼 都市公害域內에서 工場稼動이 可能할 수 없다.

세계, 本質적으로 시멘트와 같은 重量物은 輸出指向的인 商品이 아니다.

끝으로, 原子力製鐵, 原子力發電比率增加 등으로 石炭, 油類의 導入量이 激減되어 輸入資源과의 交易效果가 줄어 든다.

即 시멘트의 資源은 함부로 쓸 수 있거나 無限 輸出이 可能한 것이 아닌 限界性을 지니고 있으며 國土의 地形과 景觀을 바꾸는 石灰石 採取와 粉塵이 나르는 시멘트 工場에 抗議가 빗발칠 날이 있을지 모른다. 없어서 못팔고 輸出이 잘 된다는 것도 어쩌면 재값을 못받기 때문인지도 모른다.

2) 安定된 産業

사람이 사는 限 住宅은 增加하고 시멘트 需要는 伸張한다.

우리 나라의 未來展望에서는 확실히 높은 成長을 보이게 된다. 그러나 産業의 安定性이란 工場의 稼動이 繼續되느냐에만 있는 것이 아니라 産業社會의 主導業種이나 아니냐에 달려있다. 夙年 基幹産業의 地位가 維持되느냐 하는 것이다.

새로운 system 産業의 體制가 形成될 때 시멘트는 基幹産業이란 安逸에 빠져 다른 産業의 一部처럼 되지는 않을까? 食糧이 重要하고 供給이 不足한 狀態에서는 加工食品業에 의하여 左右되듯이 住宅, 都市開發, 海洋開發 등에 左右되는 경우가 있을지도 모른다. 즉 住宅, 都市의 建設費用을 줄이기 위해 시멘트 價格은 抑制되고 住宅都市建設에 參與하는 他産業은 利幅이 增大되는 경우가 現在도 있는 것이 아닐까?

産業體制의 變化가 豫想되는 속에서 — 過去나 現在와 다른 앞으로의 産業社會에서도 基幹産業, 主樞産業으로서의 位置를 維持하기 위해서는 業界全體로서 또는 個別企業單位로 많은 努力을 끊임 없이 기울여야겠으나 두 가지로 集約해 보겠다.

<producer 體制의 導入>

지금까지의 企業經營에 있어서도 企業部署, 開發部署 등이 많은 功獻을 해 왔으나 未來의 可變性과 技能의 調和 등이 完璧했다 할 수는 없다. 대부분의 경우 經營陣이 organizer 가 되었고 最

高經營層이 producer 가 되었다. 決定·執行機構와 研究·開發機構가 一體化함으로써 迅速하고 강력한 추진이 가능했다.

그러나 대부분의 經營層은 organizer 나 producer 로서의 養成課程을 거쳤거나 適性이 있어서이기보다는 오히려 經營外的 要因에서 選任된 경우가 많았고 project 擔當과 決定權者가 同一人이 됨으로써 責任이 흐려질 수밖에 없었다.

이제 우리도 經營者, 經營陣에 대해 正當한 判斷을 해야 할 때가 오는 것이 아닐까? 大量納品, 資金調達, 課稅調整 등에 줄이 달는 것만을 經營者의 資格으로 보기보다는 다소 다른 意味에서 企業을 이끌어 가는 것이 producer system 이고 經營者는 支援部署라고 보아야 하지 않을까?

모든 工場에서 用水, 動力, 輸送力 등의 支援施設이 있고 이것이 없으면 아무리 훌륭한 生産設備도 稼動되지 못한다. 그러나 그 工場은 生産設備가 主樞를 이루고 있는 것과 같이 經營者는 producer system 에 의하여 企業이 前進해 가는 데에 必要한 對內·外的인 支援을 擔當하는 것으로 볼 수 있을까?

大部分의 業體가 1人의 能力으로 모두를 파악하고 計劃을 세워 推進하고 評價하기는 어렵게 된 것이 우리나라 시멘트 業界가 아닐까? 앞으로 必至의 施設擴張이 이루어지려면 더욱 그러하다.

創業者가 無에서 有를 創造하던 不掘의 意志와 땀 흘리던 努力으로도 不實을 면치 못하는 경우, 이 事業에 관한 限 내가 가장 잘 안다는 생각에서 새로운 system 을 外面했기 때문이 아닐까?

producer system 을 導入하는 것은 既存의 業態에서 製品의 質을 높이고, 좋은 값에 팔아 利潤을 남기고, 經費를 節約하는 方法을 택하자는 소극적인 것만이 아니다. 變貌하는 人間의 意識構造와 生活 패턴, 새로운 産業體制에 對應하여 新製品開發, 聯關産業과의 提携, system 産業에서의 主導的 位置 確保 등을 위한 方案을 摸索하는 것이다.

美國이 알라스카를 開發하기 위하여 零下 10°

以下에서 使用할 수 있고 2~3時間에 굳어지는 시멘트를 開發하였고 日本이 北海道開發을 위해 이를 導入했다면 우리나라의 경우 年中 非需期가 없어질 뿐 아니라 干滿의 差가 심한 海岸埋立이 容易해진다.

公害에 대한 國民意識과 自然保全에 대한 生活의 希求性에 副應하여 周邊土質과 類似한 色彩의 處理로 有色鋪裝道路가 施工되고 있다.

住宅建設業者들은 시멘트와 木材의 適期確保가 어렵고 越冬期の 工事難으로 費用이 增加되어 住宅供給價格이 비싸지며 팔리지 않아 利子負擔은 追加되고 住宅價格을 刺戟하는 惡循環이 되풀이 된다.

아무리 추워도 工事が 可能한 시멘트가 있고 原木生産國과 시멘트의 交易을 하고 住宅産業에 參與하고 새로운 着色시멘트가 있다면 여기에 廚房機器, 內裝材, 衛生機器 등의 maker와 提携하여 system 産業으로서의 住宅産業에서 리더가 될 수 있지 않을까? 이는 하나의 예이지만 producer system의 導入은 여러 가지 크고 작은 目的과 方向에서 應用될 수 있다.

<共同機構의 極大活用>

우리 나라에는 各種의 同業團體가 있다. 協會, 聯合會, 組合 등 名稱은 多樣하지만 同業 相互間의 共同利益을 追求하려는 데에 目的이 있는 것에는 차이가 없다.

洋灰協會도 그러한 同業團體의 하나라 할 수 있으며 活動이나 活用實態도 다른 業種의 團體와 크게 다른 바 없지 않을까 싶다.

一般的으로 同業團體가 하는 일은 政府에 대한 業界의 隘路打開를 圖謀하거나 業界에 지워지는 負擔을 덜거나 아꼴든 業界와 政府間의 緩衝帶, 濾過帶라 할 수 있다. 物品稅를 내려 달라, 施設資金을 달라, 價格을 올려 달라, 動力費를 割引해 달라는 등 政府에 대한 建設業務와 輸出缺損의 自體補填, 輸出利益에의 均等參與, 出庫의 共同調節 등 業界過當競爭의 防止와 같은 對內業務 등이다.

더러는 共通의인 業界關心事에 대한 研究와 情報의 傳達 등도 하고 있으나 共同機構가 流通適

程에 介入하여 市場價格의 調整이나 利幅의 擴大를 期하는 경우도 있다. 이러한 業務들도 모두 共同體·協會의 重要한 業務임에 틀림 없으나 보다 前進의인 姿勢에서 業務의 調整이 있어야 한다.

先進諸國에 있어서 新製品, 新技術, 情報 등이 이들 協會機能을 통해서 나오고 公害對策, 勞務管理, 産業體制 등이 여기에서 研究되는 것을 볼 때 우리 나라에 있어서도 協會는 充分한 研究·開發機能이 具備되어야 한다.

시멘트 業界의 경우 ①果然 適正한 資源保有量은 얼마인가 ②어떻게 開發하여 時期的으로 어떻게 販賣(內需·輸出)하는 것이 좋은가 ③外國의 어떤 製品과의 交易이 有利한가 ④適正施設能力과 그 具備時期는 어떤 段階가 좋은가 등은 共同機構가 다루어야 할 基本的인 問題다.

앞으로의 國土開發, 都市開發 등이 어떤 方向에서 이루어지는 것이 시멘트 業界에 보다 有利한가?

國土擴張을 위한 沿岸埋立은 어느 程度 可能하며 시멘트 業界에는 어떤 波及效果가 올 것인가?

公害, 自然保全 등으로 보아 어떠한 시멘트의 生産이 必要視되는가?

個別會員社로 볼 때에는 어느 業體도 獨自의인 研究·調査가 어렵고 負擔이 지워지는 問題이지만 結果의으로는 모든 會員社에게 直接的인 影響이 큰 課題들이다. 따라서 이러한 課題들은 會員社 共同負擔에 의하여 遂行할 수 있도록 해야 한다.

大部分이 有能한 generalist인 職員을 모아 놓고 對政府建議, 統計資料集計, 販賣社員의 業務 등에 局限시킨다는 것은 目前의 費用節減은 될지 모르나 조금만 긴 眼目에서 評價한다면 莫大한 損失을 自招하고 있는 것이라 하겠다.

2000年代를 對備하여 오늘의 産業上 位置를 持續하기 위해서는 個別業體가 producer system을 導入하는 한편 共同機構로서의 協會에 研究開發機能을 大幅 強化하여 system 産業化에의 길을 열어야 하며 어떠한 경우에도 이를 위한 投資와 決斷을 망서리지 않아야 할 것이다.