

## 民主化와 科學技術

金 英 傑  
(浦項工大 化學工學科)

요사이 우리는 民主化라는 말을 많이 듣는다. 특히 政治過程에서 그것이 많은 變化를 가지고 오리라 期待된다. 政治의 民主化는 그 自體가 窮極的인 目標라기보다는 理想的인 社會를 實現하는 한 方法이며 완벽하지는 못하나 지금까지 人類가 試圖해 본 것 중 그래도 가장 좋은 方法이라 할 수 있다. 그러나 政治의 民主化에 따라서 社會의 모든 部門을 움직이는 過程의 民主化가 저절로 따라오지 않을 수 있다. 이 글에서는 社會의 重要한 部門의 하나인 科學技術이 社會發展의 道具로 사용되는 過程도 民主化가 되어야 하며 그것을 위하여 敎育이 큰 몫을 맡아야 된다는 극히 常識的인 말을 몇 마디 하고자 한다.

科學技術이 現代 社會를 形成하는 데 核心的인 役割을 하고 있음은 널리 알려져 있다. 우리나라는 지난 25년 동안 科學技術을 바탕으로 하는 産業發展을 통하여 國力을 키우고 國民生活의 水準을 높여 왔기 때문에 科學技術에 대한 社會의 態度는 대체로 肯定的이라고 할 수 있다. 그러나 歐美 여러 나라에서는 科學技術의 副作用에 대한 認識이 높고 社會 一角에서는 反科學 또는 反技術的인 태도도 무시 못할 정도로 나타나고 있다.

科學技術이 사회 발전의 도구로 活用되는 과정에서 두 가지의 根本的으로 다른 接近 방법을 택할 수 있는데, 하나는 엘리트主義(elitist) 방법이고, 또 하나는 民主的인 방법이라고 할 수 있다. 前者에 따르면 科學技術은 專門 知識을 필요로 하는 分野이기 때문에 行政과 科學技術의

專門家들의 결정에 맡겨야 한다는 것이고 後者는 科學技術에 의하여 영향을 받는 國民들이 반드시 결정 과정에 참여해야 한다는 주장이다. 엘리트主義 方式의 빛나간 가장 극단적인 例가 George Orwell의 유명한 소설 「1984」에 묘사되어 있다. 이 소설은 未來社會가 高度의 科學技術을 바탕으로 이루어지고 또한 그 技術이 少數의 全體主義的인 지도층의 道具가 되어 國民의 自由를 빼앗고 그들의 思考過程까지 操作하는 데 사용되는 소름이 끼치는 미래를 우리에게 보여줌으로써 社會가 技術을 制御하지 못하면 技術이 人間을 支配하게 된다는 可能性을 강력하게 示唆하고 있다.

Orwell보다 약 15년 앞선 1930년대초에 Aldous Huxley는 *Brave New World*라는 소설을 통하여 또 하나의 엘리트主義的인 科學技術의 惡用의 예를 보여 주었다. 生物學的인 조작에 의해 機能別로 여러 종류의 人間을 人體外에서 孵化하고 양육하여 自己의 分수를 지키고 만족스럽게 느끼는 기계적 人間으로 社會를 구성한 이 未來社會는 유전공학을 人間에게 적용시킬 能力이 완성되어 가는 오늘의 技術社會에 사는 우리에게 이러한 技術의 社會的인 制御가 時急함을 말해주고 있다.

이와 같은 지도층의 意圖的인 濫用이 아니라도 科學技術의 해로운 副作用이 사회에 초래될 수 있다. 새로운 技術이 생겼을 때 그것을 社會에서 받아들일지나 거부하느냐에 대한 決定을 市場經濟體制에서는 經濟性으로 내리게 된다. 그

技術을 開發한 企業이 利益을 얻을 수 있으면 그것이 市場(社會)에 나오게 된다. 그러나 企業이 돈을 벌 수 있다는 사실은 그 技術이 社會에 해로운 影響을 끼치지 않는다는 保障과도 같은 말이 아니다. 共產主義 國家에서는 企業의 利潤追求 대신에 國力の 增強이라는 다른 基準이 사용되지만 여기에도 역시 科學技術이 社會에 유익하게 작용한다는 보장은 없다. 意圖的인 原因에서 생겼건 放任 때문에 생겼건 우리는 科學技術의 惠澤뿐 아니라 엄청난 가능성을 內包하는 副作用도 목격하고 있다. 核武器와 그것이 의미하는 地球 滅亡의 가능성, 環境 汚染과 生態系에의 威脅 등은 그 부작용의 가장 대표적인 예에 불과하다.

文明批評家 Alvin Toffler 는 말한다.

“우리는 強力한 技術을 창조하는 것을 배웠으나 그것이 인간 社會에 미치는 影響에 관해서는 배우지 못하였기 때문에 破滅의 길로 물러갈 우려가 있다. 우리는 빨리 배워야 하겠다.”

科學技術이 社會에 미치는 엄청난 影響을 다루는 데 두 개의 必須 要件이 있다. 하나는 科學技術을 選別的으로 사용하려는 意志이고, 또 하나는 그것을 實踐에 옮길 수 있는 能力이다. 어떤 企業體가 새로운 技術을 開發하고 그것을 社會에 導入하고자 할 때 그 技術로 말미암아 社會에 해로운 어떤 影響이 豫期된다고 하자. 어떤 共通的인 價値觀이 定立되어 있고 그것에 비추어 맞지 않는 科學技術을 統制할 強力한 社會의 意志가 없이는 利潤追求를 목표로 삼는 企業의 강한 推進力에 맞설 수 없을 것이다. 이런 意志가 있을 때 과연 人間이 슬기롭게 科學技術을 統制할 能力이 있을까? 科學技術이 점점 複雜하

여져서 여러 部分間의 相互作用을 豫測하기 매우 어렵고 또한 專門家의 知識의 幅이 계속 좁아 가고 있는데 반하여 여러 가지 效果의 綜合이 요구되고 있으니 이런 問題를 다룰 人間の 能力이 限界에 도달하였다고 주장하는 學者들도 적지 않다.

解決을 찾기 위하여 다음의 두 要素가 필요하다. 하나는 技術이 社會에 미치는 長期的인 影響을 豫測하는 能力을 가진 科學技術者를 키우는 일이고, 또 하나는 科學技術者들과 一般 非專門家가 對話할 수 있도록 양측이 모두 敎育을 받아야 한다. Toffler 는 “가장 有能하고 가장 想像力이 풍부한 科學技術者가 항상 새로운 技術의 長期的 影響을 豫測하는 일에 從事하도록 社會가 조직되어야 未來社會가 存續할 수 있다”고 말한다.

이와 같은 豫測을 토대로 科學技術의 選別的 活用을 決定함에 있어서 科學技術의 專門家들에게 窮極의인 責任을 지을 수 없다. 社會全體가 그의 代表者들을 통해 어떤 技術을 受容할 것인가를 決定하여야 한다. 그러기 위해서는 과학 기술자와 정부 관리뿐 아니라 社會 각층의 代表들이 같이 모여 이런 問題에 관하여 討議할 수 있고 賢明한 決定을 내릴 수 있어야 한다. 우리말로 짧게 나타낼 수 없는 英語 術어에 ‘due process’라는 말이 있다. 合議(consensus)를 얻기 위하여 밟아야 할 모든 過程을 가리키는 말인데 技術에 관한 due process 에는 여기에 關係된 모든 사람들이 對話를 나눌 수 있도록 敎育이 되어 있어야 한다. 知識뿐 아니라 서로의 立場을 理解하고 妥協을 할 수 있는 訓練이 필요하다. 이와 같이 科學技術은 그 受容過程이 民主的으로 다루어질 때 비로소 社會에 惠澤만을 가져 오는 人間을 위한 道具가 될 수 있다. \*