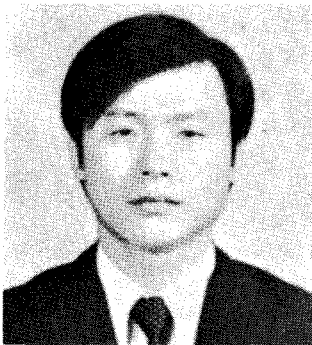


技術産業과 戰略産業(1)



黃 義 昌
〈國際特許研修院 企劃課長〉

目 次

I. 技術産業의 育成

1. 國家와 技術開發
2. 研究開發의 目的
3. 研究投資의 概況
4. 國際技術 協力關係 概觀

II. 戰略産業의 選定開發

1. 戰略技術의 開發要因
2. 技術導入과 研究開發
3. 頭腦開發과 技能熟達
4. 技術情報와 特許管理
5. 技術開發基盤의 構築

III. 結 論

〈고딕은 이번 號, 명조는 다음 號〉

I. 技術産業의 育成

1. 國家와 技術開發

오늘날 科學技術이 産業經濟發展에 있어서 資本과 함께 重要 發展 要素로서 認識되고 있으며, 特히 産業技術은 非可視의이면서 資本과 勞動의 經濟的 效率을 倍加시키는 無限한 힘의 媒介的 要因으로서 強調되고 있다. 그리하여 現代에 있어서 세계 各國이 그 나름대로의 文化福祉國家를 形成하여 發展시켜 나아가기 위하여 急速히 變化하는 經濟社會面에서의 要請에 의한 새로운 研究開發의 成果를 더욱 効果的으로 구사하고 科學技術의 惠澤이 全人類에 波及되도록 科學技術에 對한 開發投資를 擴大하고 研究與件의 造成을 위한 政府의 強力한 制度的 改善이 경주되고 있는 것이다. 國民經濟의 量的 및 質的 成長에는 資源의 動員과 더불어 産業技術이 수반되어야 함은 새삼 논할 필요도 없다.

이러한 産業技術의 革新은 착상으로부터 출발하여 基礎·應用·開發·研究와 生産에서 결실을 맺기 때문에 많은 時間과 資金이 소요된다. 따라서 우리나라와 같은 經濟與件下에서의 研究開發은 先進國에서 이미 시행착오를 거쳐 확인된 核心技術을 導入하여 단시일내에

後進된 技術水準과 취약기술을 탈피하는 研究活動에 集中하는 동시에 長期的 眼目下에서 基礎·應用·開發의 研究能力의 충실한 터전을 마련하기 위한 政府의 과감한 施策이 講究되어야 할 것이다. 한편 研究開發活動은 民間企業體의 自主의이며 自發的인 活動이 기대되는 것이나, 現在 우리나라 企業의 研究活動 水準은 製造業 部門에서 研究開發費의 對 賣出額比率에서 1987年度 基準, 1.86%(日本 1986年 3.0%, 美國 1984年 3.8%, 西獨 1983年 3.5%, 프랑스 1982年 5.4%), 研究開發業 使用比率에서 國家全體의 65.2%(西獨 1983年 70.7%, 日本 1986년 72.7%, 美國 1987年 72.5%)에 불과하여 先進 工業國에 比하면 상당히 低調한 實情이며, 대부분의 生産企業體가 零細 小規模이고, 外資導入業體는 外國의 Turn-Key Base로 導入된 技術에 불과하다.

따라서 우리나라의 活動은 대부분 既存 政府 出損 研究所나 主要 民間企業附設 研究所를 中心으로 이루어져 왔고, 이들 研究所는 대부분 政府의 財政·金融·稅制上의 支援下에 運營되고 있는 實情이나 실제 政府 財政 負擔은 1987年度 總研究開發費 23.7億弗에서 20%에 불과한 4.7億弗(1986年 美國 48.2%, 1985年 西獨 39.6%, 1986年 프랑스 53.7%, 1985年 영국 42.2%)에 지나지 않아 그 實効도 매우 低調한 實情이다.

2. 研究開發의 目的

研究活動에 있어서 研究組織·研究投資 및 研究員의 3가지는 원활한 研究活動을 위한 基本要素라 할 수 있다.

그 中에서도 우수한 研究員의 확보는 研究開發의 관건이라 볼 수 있으며, 能率的인 研究開發體制下에 合理的인 研究 管理組織의 運營은 制約된 研究投資를 効率的으로 使用할 수 있는 전제가 됨은 물론이다.

한편 先進諸國에서의 研究活動의 특징은 研究投資에 國防關係 投資 比率이 많은 部門을 차지 하고 있는데, 國防研究業의 一部는 基礎研究 및 産業技術의 基盤이 되는 研究에도

使用되어지므로 民間技術에의 波及效果가 크다는 것에 留意할 必要가 있을 것이다.

現代에 있어서 各國의 國民總生産에 대한 研究投資 比率은 1985年度 基準, 日本이 2.53%, 美國은 2.69%, 西獨 2.83%, 프랑스 2.32%, 英國 2.23%水準의 傾向을 보이고 있는데, 한편 研究開發의 大型化, 社會開發關聯科學技術에 대한 要請의 增大 傾向에 비추어 研究投資는 世界的으로 擴充一路에 있으며, 이러한 가운데 우리나라의 國民總生産에 대한 研究投資의 比率은 1.77%(1985年度 基準) 水準에 불과하고 있다.

今後 우리나라의 落後된 技術水準을 조속히 先進國으로 向上시켜 福祉國家로 成長·發展하기 위해서는 研究投資의 가일층의 획기적인 投資擴大가 要請된다.

따라서 2,000年代를 向한 戰略的技術開發을 위한 政府의 財政投資가 계속적으로 增大되어 나아가야 할 것으로 생각된다. 政府研究開發에 있어서 留意할 것은 各 部門의 技術開發의 調和와 均衡에 過多한 比重을 들 必要가 없는 바, 今後에 있어서는 基礎科學의 研究, 經濟開發에 있어 低生産部門의 研究開發, 民間企業의 負擔能力을 벗어나는 先導的 科學技術開發, 波及效果가 큰 核心産業部門, 即 尖端技術의 開發 등은 물론 政策指向 部門 등을 國策研究開發事業으로 하여 政府가 研究開發費를 負擔하여 主導的으로 開發, 民間企業에 普及하여야 할 것으로 생각되는 바, 政府가 開發計劃을 세워 나가야 할 基本方向을 例示하면 다음과 같다.

첫째, 將來의 技術革新의 核心이 될 基礎部門의 研究開發

둘째, 關聯産業에 波及效果가 큰 尖端部門의 研究開發

셋째, 基礎素材部門의 研究開發

넷째, 重化學工業部門 및 通商增大에 대한 研究開發

다섯째, 社會福祉部門, 即 交通 通信의 安全 迅速·環境保存·公衆保健·災害防止 등에 關한 研究開發

여섯째, 1次産業部門, 即 農林·水産部門에서 生産増大를 가져올 研究開發 등으로서, 民間에서는 實施하기가 대단히 어려운 研究關係部門을 國家가 맡아서 이 分野에 漸次 投資를 增加하여야 하는 바, 資金 및 人材의 限定된 資源을 效果의으로 配分하기 위해서는 社會經濟에서의 要請이 強하며, 그 成果가 國民全體에 미치며, 波及效果가 큰 것에 重點을 둘 필요가 있다.

이와같은 견지에서 國家가 重點을 두고 開發하여야 할 研究開發分野를 戰略研究開發 分野로 하여 財源 範圍內에서 年次的으로 完금을 가려 추진하여야 할 것이다.

3. 研究投資의 概況

우리나라의 研究投資는 1964年 以來 繼續的인 經濟成長 推移에 따라 현저한 增加 趨勢를 示現하고 있다.

研究 活動에 있어서 研究投資는 優秀한 研究員의 확보와 함께 研究를 可能케하는 基本要素이다.

1988년에 實施한 科學技術研究開發 活動調查報告에 의하면, 우리나라의 國公立 試驗研究機關·非營利法人 試驗·研究機關·高等教育機關 및 企業體가 研究活動을 위하여 사용한 研究費의 總額은 1987年度 實績으로서 23.7億弗로 파악되었는 바, 이는 同年度の 國民總生産에 대하여 1.93%에 불과하다.

그런데 1984年度 以後 1986년까지의 研究開發費 對 GNP比率의 年平均率은 1.65%로 나타나고 있는 바, 主要 先進工業國에 있어서 同年間의 研究開發投資 對 GNP 比率를 보면 美國은 平均 2.67%, 日本이 2.47% 水準을 보이고 있다.

한편 우리나라의 研究開發에 投入되는 研究開發費의 絕對額('84~'86)은 美國이 우리의 78倍, 日本이 우리의 28倍 程度의 規模로 나타나고 있다.

이와같이 우리나라의 研究開發 投資의 規模는 零細性을 띠고 있으면서도 研究開發投資의 對 GNP 比率에서 先進 諸國의 投資比率에 比하여 훨씬 뒤지고 있다.

또한 우리나라에 있어서 研究活動을 위한 投資는 아래의<表1>에서 보는 바와 같이 政府에 의한 研究開發 投資가 그 대부분을 이루고 있고, 先進諸國에서 一般的 傾向으로 民間企業에 의한 研究開發 投資가 主軸을 이루고 있는 投資 構造와 對比 할 때 政府部門의 研究開發 投資 政策의 重要性이 強調된다 하겠다.

<表1> 研究開發費 投資

구 분	總研究開發費 (億弗)	政府負擔 (億弗)	政府負擔率 (%)
한국	1984	10.1	21
	1985	13.3	19
	1986	17.7	19
미국	1984	973	46.4
	1985	1,088	47.7
	1986	1,147	48.2
일본	1984	302.1	20.8
	1985	340.3	19.4
	1986	499.4	19.6
프랑스	1984	108.7	53.7
	1985	117.9	53.7
	1986	165.9	53.7

한편 1988年度에 實施한 科學技術研究 開發 活動 調查·報告·結果에 의하면, 1987年度의 研究·非管理法人 試驗研究機關·高等研究·企業體의 研究投資費 總額은 23.7億弗로, 그 中 研究開發費의 政府負擔率은 20% (4.7億弗) 이고, 民間企業體의 負擔率은 80%로 나타나고 있는 反面, 研究開發 實施에 의한 研究開發費 使用比率로 보면 政府研究機關의 使用率이 34.8%, 企業體의 研究開發費 使用率이 65.2%로 나타나고 있는 바, 이는 研究開發費의 財源이 大部分 民間企業體에서 調達되어 民間企業體에 의하여 研究開發活動이 수행되고 있어 産業技術開發이 바람직한 行態로 運營되고 있는것 같이 보이나 이는 아직 企業基盤이 취약한 民間企業體에 研究開發費 負擔을 過重하게 政府가 떠 넘김으로서 企業經營 全般에 어려움을 加重시키는 結果를 招來할 憂慮가 있다.

따라서 美國의 1986年 政府負擔率 48.2%, 프랑스 53.7%, 英國의 1985年 42.2% 등의 경우와 마찬가지로 研究開發財源은 政府에서

大幅 調達·支援하고, 研究開發 實施는 民間企業體에 依하여 수행되고 있는 一般的인 傾向을 참고 할 필요가 있다.

이와같이 先進諸國에서의 研究投資構造와는 對照的인 우리나라의 研究開發의 費用負擔과 研究開發實施面에서 民間企業體 中心體制는 制限된 企業體의 資金與件下에서 불때 研究開發 投資의 限界性이 나타나고 있으며, 우리의 産業發展의 日淺性과 關聯하여 뒤늦은 近代産業技術에로의 出發과 研究開發活動의 軟弱性을 나타내고 있음을 研究開發費의 投資傾向으로 보아 알 수 있다.

4. 國際技術協力關係 概觀

우리나라의 技術協力は 1951년부터 추진하기 시작하였으며, 그 規模와 範圍는 多少 起伏이 있었을 지라도 꾸준히 擴大·強化되어 가고 있는 것은 오로지 世界 各國과 相互共存을 위하여 先後進國間에 技術協력이 활발히 추진 되고 있음을 보여주고 있는 것이다. 現在 推進 되고 있는 技術協력을 두가지로 구분하여 大別 하면

첫째, 우리나라가 産業技術의 振興을 위하여 先進 各國으로부터 産業技術을 吸收 導入하는 受援形式의 技術協력이 있으며,

둘째, 우리나라의 産業技術을 아시아·아프리카·中南美·중동 등지의 開發途上國에 技術을 提供하는 技術供與가 있다.

가. 國際機構와의 協力

(1) 技術協力の 展開

우리나라는 50年代初 UN 및 國際機構와 受援形式의 技術協力, 即 無償技術 및 經濟援助 形態로 始作되었으며, 당시의 技術援助의 주종은 物資援助와 우리나라의 技術者를 外國에 派遣하여 單純技術을 習得토록 하는 程度였으나 1956年 韓美相互防衛條約의 改正에 따라 技術援助의 形態도 多樣化되어 訓練生과 專 門 家 招 請 · 機 資 材 導 入 · 用 役 契 約 등으로 擴大 되어 오늘에 이르고 있다.

한편 技術受援의 財源은 60年代에 이르기까지 USAID에 크게 의존해 왔으나, 60年代

以後에는 크게 줄어 들면서 70年代 以來 UN 機構의 比重이 점차 커지기 시작했다.

또한 60年代의 技術受援의 形態는 國土開發과 産業基盤造成을 위해 USAID가 支援하는 單位産業形態의 用役契約과 物資導入이 주종을 이루었으나, 80年代에 이르면서 物資導入이 줄어 들면서 상대적으로 UN 및 國際機構의 訓練生招請 및 專門家派遣 形態의 比重이 커지게 되었다.

그러나 UN 및 國際機構 中心의 支援形態가 受援國에 적합치 않다는 問題點이 提起됨에 따라 UN機構를 代表하여 UNDP가 모든 技術協력을 總括管掌하는 UNDP County Program 支援 體制를 1972年에 채택하였다.

그 結果 종래의 斷片的인 援助方式을 지양하고 受援國의 長期開發計劃에 副應하는 受援國 中心의 새로운 技術協力體制가 構築되었다.

〈계속〉

新 刊 案 內

新 特 許 法

저자 : 辨理士 南 啓 榮 외 3人
규격 : 국판 512면
가격 : 8,300원

工業 所有權 法 要 解

저자 : 辨理士 金學濟·金延洙 公 編
규격 : 국판 734면
가격 : 9,000원

改 正 版

商 標 法 解 說

저자 : 金 寬 衡(本會 研修部長)
규격 : 국판 480면
가격 : 9,500원

※기타 자세한 사항은 본회 발명장려관 내 자료판매센터로 문의하시기 바랍니다.

TEL 551-5571-2