

Know-how의 國家間交流

〈上〉



韓 萬 春
〈延世大 工大教授·工博〉

1 序 言

科學技術의 繼續的인 發展은 그 國際交流를 더욱 加速化하고 있다.

과학기술의 참 뜻, 즉 自然現象에 대한 眞理를 追求하고 거기에서 얻어진 結果를 人類의 발전을 위하여 應用한다는 大前提에 충실히 따른다면 科學技術發展의 모든 成果는 即刻 公開되어서 누구나가 다 差別없이 그 惠澤을 받아야 할 것이지만 現實은 그렇지 않다.

물론 各種 學術誌 등에 每日 이루어 헤아릴 수 없을만큼 많은 論文이나 技術情報가 發表되고 있는 것도 事實이지만 그 內容은 全體成果의 몇分의 1도 안되고 原則의 理論的인 것으로서 알맹이는 발표되지 않는 경우가 많다.

이것은 과학기술발전의 初期와는 比較도 안될 程度로 高度로 발전한 現代의 기술에는 莫大한 投資와 人力이 所要되므로서 大企業과 政府의 積極的인 關與없이는 不可能하게 되었으므로 企業의 利害關係에서나 또 各 政府의 國益을 따질 때 無條件 公開할수는 없게 될 것이다.

그러므로 經濟가 成長된 이른바 先進強大國일수록 技術開發이 발전되어 그 성과는 一定한 條件下에서 國家間에 交流가 이루어진다.

이런 교류는 國際機構를 通하는 경우와 個別國家의 政府 또는 企業間의 協定이나 契約에 의해서 이루어지는 경우로 나눌수 있는데 어느 경우나 雙務的인 對等한 交流라기 보다는 先進國에서 後進國으로 一方通行인 경우가 많다. 국제기구나 정부간에서의 교류는 經濟協力の 主要한 一翼을 擔當하여 技術協力이라고 불리워진 이러한 技術協力은 強大國이 國際社會에서의 그 責任을 다하기 위한 善意的인 것이어야 하는데 때로는 그 國力을 誇示하고 政治的인 目的을 達成하기 위하여

利用되기도 하며 특히 最近에 많이 발전한 兵器關係나 核關係의 기술은 友邦에게도 供與하지 않으려는 現實을 우리는 알고 있다.

2 技術交流의 諸形態

우리가 여기서 主로 다루려는것은 國家間 企業體의 Know-how를 中心으로 하는 技術交流인데 이것은 최근 이른바 技術貿易 또는 技術交易이라고 불리워지며 代金으로 決濟되므로서 國際貿易에서 그 比重이 漸次 增大하고 있다. 기술무역은 導入하는 側에서 보면 소위 技術導入으로 되는데 그 內容은 보통 ① 工業所有權 ② Know-how(技術情報, 設計圖面, 仕様書등) ③ 技術者招請(技術用役, 技術指導訓練등) ④ 技術者派遣訓練 ⑤ 其他(商標使用權, 販路提供)등으로 나눌 수 있으나 (表 1)에서 알수 있는 것과 같이 know-how가 그 主宗을 이루고 있는 것이다.

〈表 1〉 1975年度 主要分野의 導入技術內容

分 野	75年度 技術導 入件數	導入技術의 內容			
		設 計 圖 面	노우하 우技術 情 報	工 業 所 有 權	技術者派 遣指導訓 練·用役
機 械	28	3 (10.7)	24 (85.7)	16 (57.1)	20 (71.4)
石油基礎化學	15	2 (13.3)	13 (86.7)	5 (33.3)	13 (86.7)
電 氣·電 子	14	—	10 (71.4)	6 (62.4)	8 (57.1)
金 屬	17	4 (23.5)	14 (82.4)	3 (17.5)	14 (82.4)

註：()內 수자는 技術導入件數中 比率(%)
資料：經濟企劃院

〈表 2〉를 보면 技術貿易高는 어느 나라나 每年 增加하고 있는데 역시 美國만이 10倍程度의 收入超過現象

特 輯

을 보이고 있을뿐 과학기술이 相當히 발전한 日本이나 西獨에서도 아직 상당한 기술을 導入하고 있는것을 알 수 있다.

主要國의 技術貿易額

(表 2) (單位: 百萬弗)

年 度	日 本			美 國			西 獨		
	收入 (A)	支拂 (B)	(A)/(B)	收入 (A)	支拂 (B)	(A)/(B)	收入 (A)	支拂 (B)	(A)/(B)
1970	59	433	0.14	2,331	225	10.4	128	346	0.37
1971	60	488	0.12	2,546	241	10.6	157	426	0.37
1972	74	572	0.13	2,770	294	9.4	211	494	0.43
1973	88	715	0.12	3,238	385	8.4	216	619	0.35
1974	113	718	0.16	3,805	399	9.5	262	670	0.39
1975	161	712	0.23	—	—	—	308	834	0.37

資料: 日本科學技術白書 1976.

우리나라는 一部 低開發國家에 대한 無償技術協力과 特許權供與, 플랜트 및 建設輸出등에 따르는 技術輸出이 若干 있을 뿐 아직도 know-how 등을 主軸으로한 技術輸出은 거의 없고 一方的으로 外國에서 기술도입이 이루어지고 있다. 推移는 <表 3>과 같다.

즉 우리나라의 技術導入代價(로얄티) 支拂額은 거의 繼續增加하고 있으나 최근 數 3年의 支拂額은 대략 年間 2千萬弗程度로서 日本, 西獨의 年間 7~8億弗에 比하면 國民所得이나 輸出額의 隔差보다 훨씬 더 큰 隔差를 나타내고 있다.

③ 우리나라의 技術導入現況

다음에 우리나라의 기술도입실적을 分析하고 日本과 比較하여 問題點과 對策을 提示하기로 한다. ✓

技術導入 業種別 年度別 代價支拂推移

(單位: 千弗)

<表 3>

業種別	年度別認可件數	1962~66	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	合 計
1. 農 林 水 產 業	8	—	—	7.0	31.0	61.5	203.9	80.5	78.0	108.2	—	10.7	580.8
農業 및 畜產	8	—	—	7.0	31.0	61.5	203.9	80.5	78.0	108.2	—	10.7	580.8
2. 鑛 工 業	642	303.6	372.5	1,331.6	1,556.9	1,649.6	3,696.0	6,306.6	10,131.5	19,047.6	17,479.3	20,206.5	82,081.7
食 品	13	21.0	—	—	5.0	50.7	112.2	124.0	231.7	483.5	513.0	354.7	1,895.8
판프 및 製紙	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	77.0	314.7	111.2
紡 織 織 物	18	149.4	33.6	26.3	22.7	25.0	21.1	17.7	52.8	108.4	91.3	59.3	607.3
化 學 織 維	16	—	12.1	69.8	97.8	42.0	477.7	1,141.1	870.3	732.0	2,386.4	1,470.4	7,299.6
窯業 및 시멘트	15	—	—	56.0	—	76.0	20.0	11.0	61.0	12.6	32.5	198.5	467.6
精油 및 化學工	126	17.3	132.6	776.0	755.1	766.6	740.8	1,921.0	3,204.5	5,694.9	4,410.5	3,649.9	22,069.2
製 藥	26	35.9	62.5	56.2	75.5	114.0	64.0	86.0	81.3	286.9	167.2	124.0	1,153.5
金 屬	66	—	12.0	14.2	14.9	26.7	920.2	971.4	1,978.0	5,033.9	3,615.7	8,187.9	20,744.9
電子 및 電氣機	137	80.0	119.7	302.8	331.8	259.4	623.8	829.3	958.5	1,449.8	2,452.3	2,113.6	9,571.0
機 械	182	—	—	30.3	254.1	289.2	653.7	535.1	2,061.6	4,040.5	3,039.9	3,269.3	14,273.7
造 船	8	—	—	—	—	—	—	570.0	576.0	1,110.8	661.0	744.7	3,662.5
其 他	29	—	—	—	—	—	12.5	—	55.8	94.3	32.5	—	195.1
3. 社 會 間 接 資 本	40	2.0	353.2	5.6	530.4	688.1	377.5	382.1	158.0	358.0	1,043.1	1,014.0	4,912.0
電 力	8	—	288.2	—	416.0	249.0	160.0	161.0	—	—	720.0	704.8	2,699.0
通 信	28	—	65.0	3.6	114.4	342.1	217.5	221.1	158.0	358.0	175.9	309.2	1,964.8
建 設	4	2.0	—	2.0	—	97.0	—	—	—	—	147.2	—	248.2
合 計	690	305.6	725.7	1,344.2	2,118.3	2,399.2	4,277.4	6,769.2	10,376.5	19,513.8	18,522.4	21,231.2	87,574.5

資料: 經濟企劃院

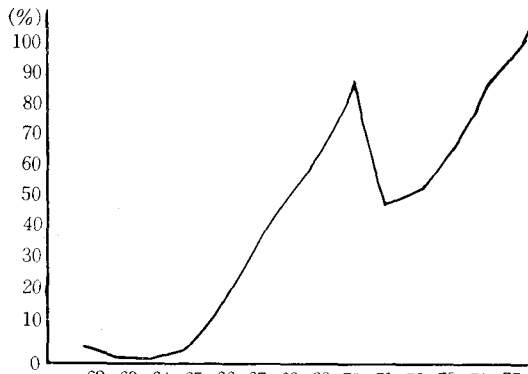
기술도입의 일차적인 指標가 되는 導入件數의 추이를 보면 <圖 1>과 같이 1971年度를 除外하고는 매년 增加하고 있다.

<表 4>는 分野別 件當支拂額을 나타내는 것으로서 造船, 電力, 化學織維, 金屬의 順으로 되어 있다.

<表 5>는 分野別, 契約期間別 總計로서 1年以上 5年未滿이 가장 많고(48%) 5年以上 10年未滿이 그 다음(39.6%)이며 分野別 件數는 機械, 電氣·電子, 精油 등의 順임을 알 수 있다.

<表 6>은 國別, 年度別로 件當支拂額의 추이를 나타

〈圖 1〉 年度別 技術導入件數 推移



資料：經濟企劃院

分野別 件當 技術導入代價 支拂額

〈表 4〉 (1962~75년 平均) (單位：萬弗)

分 野	件當支拂金額
農 林 水 產 業	8.1
農 業 및 畜 產 業	8.1
製 造 業	11.4
食 品	14.0
펄 프 製 紙	1.1
紡 織 織 物	3.9
化 學 織 維	38.9
窯 業 · 시 멘 트	2.4
精 油 · 化 學	17.1
製 藥	4.0
金 屬	21.7
電 氣 · 電 子	6.4
機 械	7.5
造 船	72.9
其 他	0.8
社 會 間 接 資 本	12.2
電 力	49.9
通 信	6.9
建 設	6.2

資料：經濟企劃院

分野別 契約期間別 技術導入件數 累計

〈表 5〉 (1962~1972년)

計	計	契約期間別				其 他
		1年以上 5年未滿	5年以上 10年未滿	10 以 上	年 上	
計	569 (100.0)	271 (48.0)	224 (39.6)	66 (11.7)	4 (0.7)	
農 畜 產 業	7	3	2	2	—	
食 品	11	4	7	—	—	
펄 프 · 製 紙	6	4	1	1	—	

紡 織 織 物	14	5	3	6	—
化 學 · 織 維	14	6	4	4	—
窯 業 · 시 멘 트	11	6	3	2	—
精 油 · 化 學	108	48	36	22	2
製 藥	26	12	13	—	1
金 屬	58	35	16	7	—
電 氣 · 電 子	109	48	51	10	—
機 械	138	71	58	9	—
造 船	7	2	4	1	—
其 他 製 造 業	24	17	6	1	—
電 力	4	3	1	—	—
通 信	24	5	17	1	1
建 設	4	2	2	—	—

資料：經濟企劃院

내는 것인데 국별 로는 西獨, 美國, 日本의 順序이고 年度別로는 건당지拂액이 거의 繼續的으로 증가하고 있는 것을 알 수 있다.

〈表 7〉은 국별, 연도별로 技術導入代價支拂額의 추이를 나타내는 것으로 總額에 있어서는 일본, 미국, 서독의 순으로서 일본에 의존하는 比重이 壓倒的으로 큰것을 알 수 있다.

國別 · 年度別 件當 技術導入代價支拂額 推移

〈表 6〉 (單位：千弗)

	美 國	日 本	西 獨	其 他	平 均
1970	44.7	17.5	544.1	—	29.3
1971	296.5	62.2	218.2	34.0	95.1
1972	178.7	114.6	155.3	223.7	138.1
1973	353.2	104.6	175.4	—	167.2
1974	477.2	205.7	49.2	152.1	243.9
1975	228.7	196.3	1,407.3	118.6	119.2

資料：經濟企劃院

國別 · 年度別 技術導入代價支拂額 推移

〈表 7〉 (單位：千弗)

	美 國	日 本	西 獨	其 他	合 計
1970	805.0	1,050.1	544.1	—	2,399.2
1971	1,778.7	2,178.6	218.2	101.9	4,277.4
1972	1,966.1	—	466.0	671.0	6,769.2
1973	4,238.7	4,707.3	877.0	544.5	10,367.5
1974	6,681.3	11,517.7	98.4	1,216.4	19,513.8
1975	3,201.7	11,779.5	1,407.3	2,133.9	18,522.4

資料：經濟企劃院

〈계 속〉