

우리나라 技術導入의 現況과 課題



宋 憲 一

〈經濟企劃院
外資契約審議官室 課長〉

1. 序 言

우리나라 經濟發展의 原動力이 된 二大 요인으로는 부족한 國內 蓄積資本을 攄당하여 資本形成에 기여한 外資導入과 이에 못지않게 빈약한 國內技術을 補充하여 工業化에 따른 技術需要를 攄당한 先進技術의 導入을 들 수 있다.

昨今の 우리 經濟는 産業構造의 高度化, 즉 消費財産業에서 生産財産業으로, 輕工業에서 重化學工業으로의 轉換을 도모하고 있고 이에 따르는 先決課題 또한 外資導入과 技術導入의 兩大 課題로 集約된다 할 것이다.

이러한 觀點에서 우리나라 經濟成長에 기여하여 온 技術導入에 관하여 지금까지 도입된 實績 및 그 現況을 살펴보고 導入過程에서 야기된 몇 가지 問題點을 提起함으로써 앞으로의 技術導入의 지침과 受容態勢의 確立에 보탬이 되고자 한다.

2. 우리나라 技術導入의 類型

60年代 이후 우리나라에 導入된 先進技術은 그 分類基準에 따라 여러가지 類型으로 구분할 수 있으나 여기에서는 比較的 그 분류기준이 明確한 技術의 導入方法과 技術의 내용 및 性格에 따라 分類해 보고자 한다.

가. 技術의 導入方法에 따른 구분

지금까지 도입된 技術을 도입방법, 즉 도입에 따른 法的 行政的 節次에 따라 구분할 경우에는 세 가지 類型으로 나뉘어진다.

첫째로 1962年의 外資導入法이 시행된 이후 이 법에 의한 技術導入認可를 얻어 導入된 技術로서 일반적 의미의 技術도입이라 함은 대개 이를 指稱한다 하겠다. 外資導入法 第2條 第9項 및 同施行令 第2條 第3項에서 技術도입의 “代價의 支拂을 對外支拂手段에 의하고 그 支拂期間 또는 契約期間이 1年 이상으로서 단순한 用役이 아닌 技術을 도입하는 것”으로 규정하고 있고, 同法 施行規則 第1條는 “高度의 産業技術을 응용하는 技術, 産業施設의 建設이나 그 원활한 稼動 또는 製品의 品質向上을 위한 용역, 국내에서 그 제공이 불가능한 용역”으로 규정하고 있는 반면 外資導入法 第4條 등이 認可의 기준을 별도로 설정하고 있음에 비추어 이 법에 의한 技術도입은 우리 經濟의 健全한 발전에 기여하는 選別的인 技術 이외에는 도입이 제한되며 이는 技術도입에 따라서 지불되는 代價에 대하여 租稅減免의 特典을 부여하고 있음에 비추어 명백하다 하겠다(外資導入法 第24條 第2項 참조).

둘째로는 外國換管理法의 委任規定에 따라 1973년에 제정된 「技術用役育成法」에 의하여 科學技術處長官의 承認을 얻어 도입되는 技術이다.

技術用役育成法 第4條는 “外國換管理法에 의한 用役業務 중 國內用役業者로서 遂行할 수 없는 경우에는 用役發注者는 大統領令이 정하는 바

에 의하여 科學技術處長官의 승인을 얻어 外國用役業者에 이를 수행하게 할 수 있다"라고 규정하여 監理, 諮問, 設計, 監督, 訓練 등의 용역과 기타 外資支給費用이 없이 中間製品의 도입을 통한 기술도입과 단순히 販賣의 효과를 얻기 위한 원貨支給의 기술도입이 이에 해당된다고 하겠다. 이러한 기술도입은 기간이 1년 미만인 기술도입과 업종별로는 製藥과 관련 있는 기술도입에서 흔히 사용된다.

세제로는 외형상 技術導入의 형태를 취하지 아니하고 借款, 合作投資와 관련하여 이에 부수적으로 도입되는 기술이 있다. 借款契約의 경우 施設財의 도입 및 裝置工程과 관련하여 외국 기술자 및 감독자를 파견하고 우리나라 기술자를 훈련하도록 규정하고 있으며, 이에는 별도의 外資支給費用이 따르게 된다.

또한 合作投資의 경우에는 外國投資家가 同種業種에 종사하고 있을 때 有·無償으로 외국 기술자의 파견 및 우리나라 기술자의 訓練過程이 병행된다. 이러한 유형의 기술도입은 외형상의 기술도입실적에 포함되지 아니하나 實質적으로는 우리나라 기술도입 가운데 상당한 比重을 차지하고 있다.

나. 導入技術의 內容 및 性格에 따른 區分

(1) 特許實施權 契約(Patent License Agreement)

外國企業이 소유하는 裝置工程 또는 製造工程上의 特許를 導入하는 것이다.

엄격히 파악하면 特許란 그것이 登錄된 지역에 한하여 權利를 행사할 수 있음에 비추어 技術導入者가 技術提供者의 特許登錄地域에 輸出할 계획이 없는 경우에는 별도로 特許實施權을 導入할 필요가 없고 後記하는 Know-How 實施權의 導入으로 施設裝置 및 製品製造가 가능하다 하겠으나, 대부분의 先進技術 提供者는 등록될 특허가 있는 경우에는 특허실시권의 제공을 전제로하는 Know-How 提供原則을 고수하고 있어 이를 병행하여 도입하여야 할 경우가 많다.

Know-How 자체는 公用·公知화된 것이라 하더라도 技術導入者가 關聯特許 登錄地域에 수출이 불가피할 경우에는 특허실시권 單獨導入이 이루어지며 우리나라와 같은 輸出主導型의 産業

構造를 지닌 국가에서는 이러한 기술도입이 상당한 比重을 차지한다.

(2) 産業秘方 實施權契約(Know-How License Agreement)

産業秘方(Know-How) 實施權을 도입하는 경우에는 이러한 分野의 기술이 국내에 全無하거나 契約製品의 品質管理面에서 未及 혹은 國內技術로써는 製品의 生産費가 높아서 國際市場에서 경쟁이 되지 못하고 또한 기술을 국내에서 開發하기 위해서는 시간과 비용상의 制約이 따르는 것이다.

上記의 特許實施權 契約 및 노우하우 실시권 계약에 따른 技術料의 支給方法은 生産總額, 生産量에 適正料率을 乘하여 支給하는 經常技術料(Running Royalty)가 보통이며 가끔 固定技術料(Fixed Royalty)가 사용되기도 한다.

(3) 技術用役契約(Engineering Service Agreement)

特許 또는 노우하우를 소유한 技術提供者가 이를 직접 공개하거나 關係圖面, 資料 등을 제공하지 않고 국내의 産業施設現場 또는 국외의 適地에서 諮問, 監理, 監督, 訓練 등의 用役을 수행하며 우리나라 技術者가 現場에 참석하여 이를 습득하는 것이다.

이러한 경우에 技術料의 지급은 實費精算(Chargeable Cost)이 보통이나 드물게는 遂行用役의 推定價格을 算定하여 固定代價를 지급하기도 한다.

(4) 商標權 使用契約, 總販權 使用契約(Trade Mark License Agreement, Franchise Agreement)

실질적인 技術導入의 성격이 희박하고 商標使用 또는 販賣效果를 目的으로 하거나 中間製品의 도입을 목적으로 하는 것으로서 輸出效果가 큰 경우 이외에는 그 도입이 제한된다.

3. 技術導入의 現況

위에 기술한 바와 같이 우리나라의 技術導入은 세 가지 경로로 이루어지고 있으나 이를 총괄적으로 파악하기는 어려워 여기에서는 外資導

入法에 의한 기술도입의 實績만 살펴보고자 한다.

가. 國別·期間別 技術導入現況

1962年 外資導入法 시행 이후 기술도입은 認可件數로 총 581건에 이르고 있다. 이를 期間別 國別로 분류하여 보면 第1次 經濟開發 5個年計劃 期間인 1962년부터 1966년까지에는 총 28건으로 그중 미국으로부터 도입된 기술이 12건을 차지하여 미국의 경제원조에 따르는 對美依存 경향을 파악할 수 있다. 第2次 經濟開發計劃이 시작된 1967년부터 1975년 말까지는 총 553건인데 이 가운데에 일본으로부터 도입된 기술이 387건으로 大宗을 이루어 韓日國交 正常化에 따른 技術協力の 증대와 급격한 產業發展에 따른 導入量의 增加趨勢를 알 수 있다(表1 참조).

技術導入別 認可現況

〈表 1〉 (1975. 12. 31. 현재) (單位: 件)

國別 年度別	美 國	日 本	西 獨	기 타	合 計
1962	3	—	—	2	5
1963	1	—	—	1	2
1964	—	—	1	—	1
1965	3	—	—	—	3
1966	5	10	2	—	17
小 計	12	10	3	3	28
1967	9	23	1	—	33
1968	13	32	1	3	49
1969	13	44	1	2	60
1970	18	60	1	3	82
1971	6	35	1	3	45
1972	11	32	3	3	49
1973	12	45	5	—	62
1974	14	56	2	8	80
1975	14	60	1	18	93
小 計	110	387	16	40	553
合 計	122	397	19	43	581

資料: 經濟企劃院 外資管理局

나. 業種別 技術導入 現況

지금까지의 기술도입 현황을 산업별로 분석하여 보면 총 581건(100%) 중 農林水產業이 7건

(1.2%), 工業이 542건(93.3%), 社會間接資本이 32건(5.5%)으로 工業부문이 主宗을 이루고 있다(表2 참조).

이는 도입기술의 내용이 대부분 工業所有權에 속하고 그동안의 經濟開發이 工業主導型으로 이루어진 것임을 알 수 있다.

技術導入業種別 認可 및 推進現況

〈表 2〉 (1975. 12. 31. 현재) (單位: 千弗)

業 種 別	認 可	取 消	滿 了	로알티支給額 (62-75)
1. 農林水產業	7	—	5	570.1
農業 및 畜產	7	—	5	570.1
2. 鑛 工 業	542	31	196	61,875.2
食 品	11	—	4	1,541.1
펄프 및 製紙	6	1	2	77.0
紡織織物	14	—	6	548.3
化學纖維	15	2	5	5,829.2
窯業 및 시멘트	11	—	5	269.1
精 油 및 化學工業	108	3	38	18,419.1
製 藥	26	2	12	1,029.5
金 屬	58	5	18	12,587.0
電 子 및 電氣機器	117	6	49	7,457.4
機 械	146	11	48	11,004.4
造 船	4	—	1	2,917.8
其 他	26	1	8	195.1
3. 社會間接資本	32	—	21	3,898.0
電 力	4	—	2	1,994.2
通 信	24	—	16	1,655.6
建 設	4	—	3	248.2
4. 合 計	581件	31件	222件	66,343.3

資料: 經濟企劃院 外資管理局

기술도입의 현황을 업종별로 살펴보면 重化學工業의 범주에 해당하는 精油 및 化學工業과 機械工業이 254건으로 43.7%, 電子·電機工業이 117건으로 20.1%, 金屬工業이 58건으로 10%를 차지하고 있어 概略의으로 다음과 같은 優先順位로 도입되었음을 알 수 있다.

- 첫째 重化學 裝置工程
- 둘째 電子·電機類 製造工程
- 세째 金屬 등 기타 產業과의 聯關工程

네째 纖維·織物 등 輸出産業
다섯째 기타 社會間接資本 및 1次産業.

이와 같은 기술도입의 優先順位는 중화학공업
을 戰略部門으로 삼는 정부의 정책에 비추어 당
분간 이러한 추세가 지속될 것으로 생각된다.

4. 우리나라 技術導入의 問題點

지금까지 우리나라 經濟開發에 필요한 기술을
충족하여 온 技術導入의 유형과 國別, 業種別
導入現況을 살펴보았거니와 지속적인 經濟成長
을 달성하기 위하여서는 앞으로도 새로운 기술
을 계속해서 도입하여야 할 것이다.

그동안 先進技術의 도입 및 土着化 過程에서
야기된 문제점은 다음과 같다.

가. 技術導入先의 多樣化 문제

우리나라의 기술도입이 日本에 너무 치우쳐
있다는 것(총 導入件數의 68.3%)이 문제점으로
지적되고 있다. 일부에서는 日本으로부터 도입
된 各種技術이 不實하여 國內技術보다 못한 것
도 없지 않다는 의견도 있으며 일반적으로도 기
술도입의 對日偏重이 극히 나쁜 의미로 받아들
여지고 있는 것 같다.

그러나 이를 엄밀히 분석해 보면 다음과 같은
長·短點을 발견하게 된다.

기술도입의 對日偏重이 부당하게 받아지는 근
거는 日本으로부터 도입되는 기술의 대부분이
陳腐化했거나 耐用性이 짧은 것과 日本의 기
술이 별도의 개발 당사국으로부터 도입된 것이
어서 再實施의 성격을 띠고 있는 점 등이 있는
가 하면 개중에는 다음과 같이 유리한 측면도
없지 않다.

첫째 日本을 제외한 대부분의 導入先進技術은
産業構造가 우리나라와 相異한 관계로 국내기업
의 생산규모 및 生産段階 또는 生産方式에 적용
하기 어려우며 부득이 原型을 再設計, 調整하여
야 生産性을 확보할 수 있으나 日本의 기술은
개발 당사국의 기술을 여러 차례의 試行錯誤를
거쳐 輸出主導型 産業構造에 맞도록 변형하여
생산규모 생산단계 및 생산방식이 改造된 것이

므로 별도의 改造過程 및 施行錯誤로 인한 二重
의 費用을 방지할 수 있다.

둘째로는 地政學的인 特殊關係 즉 制度·言語·
交通 등의 면에서 기술도입 과정 및 準備期間을
단축하고 이로 인하여 그 비용을 경감시키는 점
이다.

세째는 기업의 측면에서 對象技術의 도입으로
인한 제품의 市場性 및 이에 따르는 收益性 등
의 파악이 쉽다는 것이며 이는 우리의 경제구조
및 발전과정이 日本의 그것과 유사한 양상을 띠
고 있음에 비추어 결과적으로는 기업이 適期에
適正技術을 도입할 수 있는 이점이 있다 하겠다.

네째로는 日本의 技術對價가 餘他 技術提供國
의 技術料에 비하여 低廉하다는 이점도 있다(表
3 참조).

上記의 분석에 비추어 日本의 기술이 생산성
에 있어서나 經濟性에 있어 유리한 면도 없지

國別·年度別·代價支給現況

〈表 3〉 (1975. 12. 31. 현재) 單位: 1000달러

國別 年度別	美 國	日 本	西 獨	其 他	合 計
1962— 1966	272.8	3.5	8.3	21.0	305.6
1967	125.9	297.4	193.5	8.9	725.7
1968	828.1	506.5	9.6	—	1,344.2
1969	864.7	1,015.9	237.7	—	2,118.3
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	3,666.1	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	1,219.4	19,513.8
1975	3,201.7	11,779.5	1,407.3	2,133.9	18,522.4
合 計 (件數)	20,763.0 (122)	36,722.6 (397)	4,160.1 (19)	4,697.6 (43)	66,343.2 (581)
件 當 技術料	170	92	219	109	114

資料: 經濟企劃院 外資管理局

않으므로 技術導入先의 多邊化는 개발 당사국의
기술이 국내의 생산시설의 규모 및 방법에 직접
적용 가능할 경우에는 적극적으로 추진되어야
할 것이나 그 외의 경우에는 生産性·經濟性을
비교 검토한 후에 결정되어야 할 것이다.

나. 技術導入契約 締結時의 문제점

技術導入契約 締結時 同技術이 技術提供者의 독점이거나 그밖의 이유로 特定技術 導入者로부터의 技術도입이 불가피할 경우에는 不平等契約이 성립될 여지가 많으며 우리나라 기업은 대부분 技術導入契約 專門家를 확보하지 못하여 이를 감수하고 있는 실정이다.

一般的으로 技術도입 계약시에 유의해야 할 사항은 다음과 같다.

(1) 技術도입의 내용이 명확하며 契約地域內에서 獨占的 實施權을 부여하고 있는지의 여부 (非獨占的 實施權일 경우에는 獨占的 實施權에 비하여 技術료가 저렴함.)

(2) 技術료가 同種技術의 他國 提供時의 技術료와 비교하여 適正한지의 여부

(3) 제품의 品質保障規定 및 特許의 사용과 관련한 特許保障規定의 유무

(4) 원료 및 부품의 輸入先을 제한하거나 생산제품의 輸出地域을 부당하게 제한하고 있는지의 여부

(5) 開發技術의 所有權이 開發當事者의 소유로 명기되어 있는지의 여부

(6) 그밖의 일반적으로 契約締結時에 유의하여야 할 사항 및 國內法에 저촉되는 규정이 있는지의 여부

다. 導入技術의 토착화 문제

先進 技術導入은 工業化를 위하여 불가결한 것이나 이에 지나치게 의존하는 것은 產業技術의 自國開發力量을 위축시키는 것임에 틀림없다. 따라서 일단 도입된 기술은 최대한으로 소화·흡수하여 우리의 기술로 토착화시켜야 하겠다. 이를 위하여 國內 研究機關을 육성, 中間媒體로

활용함으로써 소화 흡수가 곤란한 기술에 대하여는 이를 受任하여 도입기술을 흡수할 수 있도록 하여야 하겠다.

또한 技術도입의 當事者인 기업은 생산성이나 경제성에 입각한 良質의 技術을 選別하기 위한 技術專門家의 양성과 외국의 기술에만 의존하려는 안일한 태성에서 탈피하여 自體技術開發을 강화하기 위한 技術研究開發費의 果敢한 投資가 이루어져 우리나라 固有技術의 自體生產能力을 갖추어 나가야 할 것이다.

5. 結 言

先進技術導入의 목적은 생산성 및 경제성의 측면에서 볼 때 시간 및 경비를 절약하여 도입 기술을 단시일내에 土着化시킴으로써 자기의 기술로 사용하고자 함이다. 선진기술의 파급한 도입은 자체기술 개발력의 강화면에서 여러가지 相衝되는 문제점을 야기시킬 素地가 있지만 이를 어떻게 조정하여 도입하느냐가 技術도입의 성패를 가름한다 하겠다.

따라서 앞으로의 新技術導入에 있어서는 一貫 工程에 관한 技術도입 (Turn-Key Base 式)을 止揚하고 대신 핵심적인 單位工程에 관한 技術을 도입함으로써 그 외의 聯關工程은 자체개발을 도모하고 도입기술의 조건 등에 관하여 엄격히 사전에 검토함으로써 技術의 自立基盤을 구축하여야 할 것이다.

또한 技術도입의 담당자인 기업의 측면에서는 도입기술의 소화·개량과 나아가서는 자체기술 개발력을 강화하기 위하여 연구개발의 專擔하는 研究部署를 설치, 技術혁신에 힘써야 하겠다.

□ 工業所有權은 無體 財産權입니다.

모든 企業은 工業所有權을 바탕으로 技術革新과 對外競爭力을 強化해야 할 것입니다.