

# 技術 移植 센터 設立과 運營方案

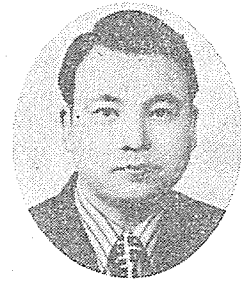
## — TECHNOLOGY TRANSFER CENTER —

### 序 論

本稿는 最近 開發途上國家에서 論議의 對象이 되고 있고, 그 必要性이 切實히 要請되고 있는 技術移植센터 (Technology Transfer Center)의 設立, 運營에 關한 事業計劃案을 소개 함으로서 產業界에서 先進技術을 가장 効果的이며 適切하게 導入活用할수 있도록 寄與하는데 目的이 있다.

開發途上國에 있어서 技術開發의 가장 理想的인 형태는 過去 日本의 경우가 該하였듯이 先進技術을 導入하여 이를 消化 改良함으로써 自體技術開發能力을 培養함은 勿論 科學技術蓄積의 底力을 이룩하여 結局에 가서는 技術的 自立을 성취하는 方向으로 誘導하는 것이다. 그러나 지금까지 알려지고 있는 後進國의 경우는 技術導入을 위한 技術導入을 하고 있고 自體의 技術開發能力을 전혀 發揮하고 있지 못하거나 또는 그러한 能力을, 確保하고 있지 못하다.

이와같은 結果에 대한 重要한 原因으로서는 첫째 技術導入에 앞서 自體內에서 研究開發을 遂行할 수 있는 與件이 造成되고 있지 못하며, 따라서 導入된 技術을 消化 改良하여 自體與件에 부합되는 새로운 技術을 開發할 能力의 缺乏과, 둘째 導入코저 하는 技術의 適正性을 評價할 수 있는 能力과 技術情報가 不足하고 셋째 순수한 技術導入보다는 資本財導入에 置重하거나, 설사 순수한 技術導入을 하는 경우에도 自體에



韓國科學技術研究所  
技術情報室長

工博 朴 漢 雄

서 받드시 필요로 하는 部分的 技術導入 보다는 Turn Key Base 式的 技術導入을 시도 함으로서 自體의 研究開發意欲의 상실과 外國技術에만 依存하려는 고식적인 태성 때문인 것으로 判斷되고 있다. 이와같이 開發途上國의 問題點들은 技術을 導入하는 企業 單獨으로서는 解決하기 어려운 課題이며, 특히 研究施設이나 研究要員 및 研究費가 不足한 國家의 企業일수록 더욱 그렇다고 할수있다. 따라서 最近에는 先進工業國과 後進國間에는 相互間의 互惠的인 原則下에서 Regional Center를 設立하여 圓滿한 技術導入의 遂行과 技術情報를 交換하는 媒介體의 役割을 할 수 있도록 하고 있다.

### 1. 目 的

技術移植센터(TTC)의 設立 目的은 技術移植 센터를 設立하는 各國家가 技術移植을 效果的으로

로 遂行하는데 積極的으로 協助함은 勿論 各國의 TTC가 분담된 技術情報分野에 關한 情報를 收集하여 相互交換하여 活用토록 함으로써 作業 能率을 最大限으로 向上시키고 費用을 最少限으로 切減시키기 위한 것이다. 特히 各國 開發途上國의 TTC는 自國產業界의 技術的인 問題點의 把握과 開發하여야할 新製品이나 新技術을 選定하기 爲하여 全般的인 產業技術實態調查를 實施하여 正確한 產業界의 現況을 調查, 分析하며 동시에 海外市場의 擴大를 爲하여 各種의 貿易情報나 輸出情報를 收集하여 이를 신속하게 輸出業界에 傳達하는 役割을 한다.

## 2. 必 要 性

前述한 바와 같이 後進國에 있어서 技術導入上의 問題點을 解決하기 爲하여서는 先進國으로부터 後進國으로의 技術移植을 원활하게 수행할 수 있도록 하기위한 專門機關의 設立, 運營이 不可避하며, 特히 우리나라와 같은 경우에는 그 必要性이 더욱 切實히 要請된다. 우리나라는 1966년 8월에 外資導入法이 公布되면서부터, 技術導入이 本格化 되기 始作하여 1974년말 현재 총 472件的 技術導入을 하였고, 앞으로 1980년 초에 100億弗 輸出目標을 成功的으로 達成하기 爲하여서는 더욱 많은 先進技術이 導入될것으로 豫測된다.

따라서 장차 激增될것으로 豫想되는 技術導入에 對備하여 政府에서는 果敢한 技術導入政策의 樹立이 必要하며 이와 同時에 效果的인 技術導入政策을 遂行하기 爲하여서는 專門機關으로서 TTC의 設立이 그 어느때 보다도 필요할것으로 生覺된다.

過去 우리나라의 技術導入實態를 살펴보면 成功的인 事例보다는 失敗하거나 實効를 거두지 못한 경우가 大部分이라고 할수있다. 그 重要한 要因을 簡略하게 綜合하여 보면 다음과 같다.

(1) 技術導入會社側에서는 自社에서 必要로

하는 適切한 技術의 內容을 正確히 把握하지 못하였고 特히 技術導入先으로 부터 導入코져 하는 技術의 技術水準을 評價할 수 있는 能力의 不足과 技術情報의 未備로 適正技術을 導入하지 못하였고,

(2) 導入된 技術을 消化, 改良할수 있는 能力의 缺乏으로 改良技術의 開發을 통한 技術의 自立을 이룩하지 못하였고,

(3) 技術導入에 關한 相談機關이나 情報의 流通體制가 없었기 때문에 매우 不利한 技術導入契約을 締結하였다.

## 3. 技術移植센터 設立

技術移植센터(TTC)를 設立하기에 앞서 우선 先決되어야할 問題는 TTC를 設立하여 相互協力할 國家의 選定이다. 開發途上國의 경우 工業化過程에서 必要로 하는 技術을 先進國으로부터 導入, 移植함에 있어서 심각한 問題點에 直面하고 있어 現在の 體制로서는 도저히 技術移植을 效果의으로 遂行할 수 없기때문에 같은 고민을 안고서도 서로 협조하여 나갈수있는 國家라야하겠고, 先進國의 경우에는 그간 後進國으로의 技術輸出을 통하여 合作投資나 技術協力에 積極的인 자세를 취하여온 國家로서, 特히 後進國의 要求에 적극적으로 호응할수 있는 國家라야만 한다. 따라서 본 계획안에서는 開發途上國(技術受惠國)의 대상을 한국을 비롯하여 東南아시아 3個國을 示範國家로 選定하였고, 先進工業(技術供與國)의 대상 범위는 美國, 西獨, 日本의 3個國으로 限定하였다.

## 4. TTC의 一般的 機能

TTC를 設立하여 運營함에 있어 先進工業國(技術供與國)과 開發途上國(技術受惠國)의 一般的인 機能은 다음과 같이 大別하여 定義할수 있다.

1) 先進工業國 TTC의 一般的 機能

① 技術的으로나 經濟的인 면에서 開發途上

表 1. TTC 設立 國家

先進工業國 (技術供與國)	開發途上國 (技術受惠國)
美 國	韓 國
西 獨	말 레 지 어
日 本	태 국
	필 리 핀

國에서 必要로하는 製品이나 製造技術, 특히 開發途上國輸出增進을 通하여 國際 收支效果를 크게 提高시킨수 있는 移植가능한 技術을 選定하여 이들을 開發途上國에 移植시키는 機能

- ② 開發途上國에 대하여 技術移植過程에서 發生하는 모든 問題點解決에 관한 助言과 支援하는 機能
- ③ 各 TTC 設立國家間에 원활한 技術情報 流通體制를 통하여 技術情報를 相互交換 하는 機能

2) 開發途上國 TTC의 一般的 機能

- ① 開發途上國의 經濟的 發展과 工業發展에 크게 寄與할수 있는 技術課題를 選定하여 國內與件에 適合한 適正技術을 效果的으로 移植시키는 機能.
- ② 移植코저 하는 技術이 高度의 技術的構成과 熟練된 技術者를 必要로 하는 경우, 이러한 技術을 事전에 消化, 改良시켜 該當業界에서 容易하게 適用할수 있도록 하는 機能
- ③ 該當產業界의 技術者나 技能工들이 移植코저 하는 技術을 容易하게 適用할수 있도록 訓練 또는 教育시키는 機能.
- ④ 各 TTC 設立 國家間에 원활한 技術情報 流通體制를 통하여 技術情報를 相互交換 하는 機能

5. TTC의 實質的 機能

1) 技術移植業務

- ① 移植코저 하는 技術의 妥當性이나 適正性을 評價할수 있는 國內 與件에 부합되는 基準을 設定하는 業務.
- ② 産業技術의 實態調查를 通하여 開發途上國에서 必要로 하는 適正技術의 把握과 先進工業國으로부터 移植possible 技術에 관한 情報를 相互交換 함으로써 技術移植을 效果的으로 遂行하는 業務.
- ③ 開發途上國에서 製造하여 輸出振興에 기여할수 있는 製品의 調査, 分析과 合作投資를 積極的으로 유치 할수 있는 方案을 講究하는 業務.
- ④ 特히 開發途上國間에 있어서 技術移植過程에서 發生한 各種의 問題點을 서로 提示함으로써 適切한 解決方案을 相互의 經驗을 토대로 摸索하는 業務
- ⑤ 導入토저 하는 技術이나 이미 移植된 技術이 高度의 技術과 專門的 知識을 要하기 때문에 그 技術을 活用하는 企業의 능력으로서는 그技術의 충분한 消化 흡수가 어려울경우 등 企業을 代身하여 그技術을 消化하여 改良技術까지 開發하여 주는 業務.
- ⑥ 技術導入先의 選定, 技術導入契約書의 作成, 補完, 修正 및 技術導入先과의 契約上의 協議(Negotiation)등, 技術을 導入코저하는 中小企業을 爲한 集團技術導入(Group Technology Importation) 代行업무.
- ⑦ 技術導入會社를 對象으로한 技術導入上의 問題點 把握과 이러한 問題의 是正을 爲한 事後管理業務.
- ⑧ 技術移植에 關聯된 對象業體要員의 訓練 業務

表 2. 各 TTC 國家가 분담할 科學技術情報分野의 例

TTC Country	Information Area
U. S. A	Chemical Engineering
West Germany	Metallurgy & Machinery
Japan	Electrical & Electronics
Korea	Foundry
Malaysia	Civil Engineering
Thailand	Agriculture
Phillippines	Textile

⑨ 其他 TTC 國家間的 技術協力 및 支援에 關한 業務.

⑩ 技術導入의 政府認可 절차를 알선 하는 업무.

2) 技術情報業務

TTC設立 國家間에 同種의 技術情報收集의 重復性을 避하고 必要로 하는 技術情報를 最少限의 費用을 들여 얻기 위하여 各國에 設置될 TTC는 相互協議에 따라 重要한 科學技術分野에 한하여 1個 내지 2個 分野를 各各 分擔하여, TTC가 分擔한 技術情報分野에 關한 情報收集業務를 專의으로 遂行토록 하는 體制가 必要하다. 예를들어 各TTC 國家가 分擔할 科學技術情報分野를 다음과 같이 區分하여 볼 수 있을것이다.

以上과 같은 技術情報의 流通體制下에서는 各TTC 設立 國家間的 緊密한 紐帶와 協助가 절대적으로 必要한 것이며, 特히 相對國 TTC로 부터 어떤 特定의 技術情報의 收集을 要請받았을 경우 성실한 태도로 신속 精確하게 適切한 情報를 收集하여 이를 最短期間내에 傳達할 수 있는 信賴性있는 자세의 確立이 必要하다.

이와같이 各TTC 國家가 圓滑한 技術情報의 流通網을 形成하기 위하여서는 各TTC 國家는 自國 TTC가 分擔받은 技術情報分野에 關하여 最低의 費用으로 適切한 情報를 短期間내에 檢索하여 入手할수 있도록 그 科學技術情報分野의 世界的으로 가장 권위있는 情報機關이나 團體에 正式會員으로 加入하여 最大限의 惠澤을 받을수

있는 事前措置가 必要하다.

또한 各國의 TTC는 自國 TTC에서 確保하고 있는 技術情報를 相互交換하여 活用할수 있도록 하기위하여 “綜合索引目錄”이나 “뉴스 레타”를 發刊하여 各國 TTC에 配布하도록하는 制度역시 必要하다.

6. TTC要員의 構成

各國의 TTC에는 4名의 專門職 常勤要員이 必要하다. 即 4名의 專門職種別 常勤要員의 구성은 National Economist, Production Engineer, Industrial Economist 및 Information Specialist의 各1名으로서, 同等직 전문분야에서 多年間 知識과 經驗을 쌓은者라야 하며, 특히 이들 專門職要員은 必要時에는 各TTC間의 相互協力體制下에서 交換하여 活用할수 있는 常勤職 要員이어야 한다.

7. 國家別 TTC의 設立, 運營機關

各國家別로 TTC를 設立하여 運營할 수 있는 가장 理想的인 機關은 現在 產業技術開發을 위하여 研究活動을 遂行中에 있고, 產業界와 밀접한 關聯을 맺고 있는 研究機關이다. 그 理由로서는 TTC를 設立, 運營하는 데에는 產業界에서 當面하고 있는 技術的인 問題點과 장차 開發하여야할 技術課程을 항상 把握하고 있어야하며, 특히 移植코저 하는 技術을 필요에 따라서는 消化하여 改良技術까지도 開發하여 이를 擘

던 산업계에傳達할수 있는 能力이 있어야 하기 때문이다.

따라서 TTC를 設立하여 運營할수 있는 適切한 機關을 選定하는것은 大端히 重要的 意味를 갖고 있다.

本稿에서는 韓國의 경우를 예로 하여 說明코져 한다.

韓國科學技術研究 (KIST)는 非營利 財團法人으로써 政府 및 產業界와의 研究契約에 의거 研究活動을 遂行하고 있다. 重要的 研究分野는 基礎 및 應用科學과 社會 및 經驗開發과 關聯이 있는 社會科學에 重점을 두고 있으며, 특히 經濟 및 工業發展을 위하여 필요한 研究開發과 科學技術情報分析서비스를 위주로 하고 있다.

1966년부터 1967년까지 약 1년간 KIST는 약 80명의 國內外 科學者, 技術者, 및 經濟學者를 活用하여 600여 국내업체를 대상으로 17個分野에 달하는 產業界의 產業技術實態調查를 實施한 結果 正確한 資料의 收集과 國內의 產業技術의 實態를 把握할 수 있었다. 同實態調查는 KIST의 技術情報室이 主管하여 實施하였고 技術情報室에서는 同實態調查를 綜合하여 國內의 產業技術現況을 신속히 把握할수 있는 產業狀況室을 直接 運營하고 있으며, 이와같은 資料는 變更時마다 修正, 補完作業을 수행하여 最新情報로서의 價値를 잃지 않도록 계속 노력하고 있다.

이와같은 與件下에서 볼 때, 韓國의 TTC는 KIST 技術情報室內에 設置하여 運營하는 것이 가장 理想的인 것으로 生覺되며, 國內產業界를 위한 技術移植과 技術情報業務를 보다 원활하게 수행하는 데에 차질이 없을 것이다.

## 8. 韓國의 TTC設立과 運營方案

### 1) 業務別 作業過程

#### ① 技術情報分析 서비스 部門 :

- a) 技術移植業務遂行에 必要的 各種資料의 收集과 Data Bank의 設立, 運營
- b) TTC設立國家間의 韓國TTC가 分擔할

科學技術情報分野의 確定 및 同情報分野의 專門機關에 會員加入 申請.

#### c) TTC設立國家間의 技術情報交流

### 2) 技術移植 서비스 部門 :

#### a) 產業技術의 實態把握

產業技術의 實態調查를 通하여 國內產業界에서 先進工業國으로부터 技術移植에 의하여 우선적으로 開發하여야 할 新製品 및 工程技術을 把握한다.

#### b) 選定된 技術開發課題의 評價

同實態調查를 通하여 選定된 技術開發課題에 대한 技術的 經濟的 妥當性을 評價하고 開發課題의 優先順位를 決定한다.

#### c) 先行技術의 收集 및 分析

技術移植에 있어서 適正技術을 導入하기 위하여 先進工業國이 保有하고 있는 先行技術에 關한 各種資料를 收集하여 分析함으로서 適正技術의 內容과 技術移植先을 決定한다.

#### d) 技術移植過程에서 發生하는 問題點의 解決.

技術移植過程에 있어서 技術移植先과 技術移植者間의 意見調整, 合作投資 및 投資先의 案選, 移植技術의 消化, 改良등의 問題點을 解決한다.

#### e) 市場調查 및 輸出振興策의 강구

技術移植을 通하여 製造된 製品의 海外市場調查의 實施와 輸出振興策을 强구한다.

#### f) 開發途上國間의 技術協力

技術移植을 通하여 얻은 經驗과 改良技術을 다른 開發途上國에 傳達하거나 또는 再移植시키는 役割을 한다.

### 2) 年度別 作業計劃

TTC를 設立, 運營하는데에는 약 3년간의 期間이 所要될 것이며 年度別 作業遂行計劃은 다음과 같다.

a) 1次年度

産業技術實態調査의 再實施(技術移植業體 및 技術課題의 選定, 技術移植先 및 適正技術의 選定)

b) 2次年度

- ① 移植技術의 優先順位 決定 및 技術移植先과의 契約締結, 相對國TTC와의 協助事項 傳達 및 ad-hoc specialist의 파견.
- ② 해당기술 이식에 관련되는 기술정보의 수집, 축적 및 분석.
- ③ 동기술 이식에 의하여 생산될 제품의 市場性 및 輸出對策 강구.

c) 3次年度

3次年度부터 實質的인 技術移植을 遂行한다.

3) 實績評價

技術移植課業이 完了되면 그 實績을 評價하기 위한 評價팀을 構成하여 技術移植의 進行事項 點檢과 그 結果를 最終的으로 評價한다. 評價팀의 構成은 다음과 같이 한다

- A. 技術移植先國家의 TTC로부터 파견된 專門家 1명.
- B. 韓國側TTC의 專門家 1명.
- C. 該當分野의 KIST側 專門家 1명.

以上的 評價팀은 技術移植課業遂行의 第1次, 第2次, 第3次 年度의 作業課程을 年度別로 分析評價하여 最終評價報告書를 作成한다.

結 論

以上에서 詳述한 TTC의 設立, 運營方案은 尙차 우리나라에서 設立, 運營될 것으로 期待되는 TTC에 對備해서 1973년부터 KIST에서는 本 TTC의 事業計劃案을 準備하여 이미 西獨政府나 캐나다의 IDRC 및 美國의 Denver Research Institute 등 關係機關에 提出하였고, 앞으로 日本의 關係機關에도 提出할 예정이다. 이렇게 함으로서 先進工業國과 開發途上國간 TTC의 設立을 통한 互의 經濟協力을 기할수 있도록 할 것이다. 끝으로 우리나라에 TTC를 設立할 경우 초기 몇년간은 KIST에서 TTC의 산과역 업무를 수행할수 있을 것으로 판단되나, 尙차 技術移植 件數의 增加와 技術輸出업무 擴大등 그 規模가 점차 增大하게 되면 TTC의 受任機構도 이와 比例하여 커지지 않으면 안될 것이다. 따라서 이와같은 技術移植業務를 國家的인 次元에서 전담할수 있는 「技術開發會社」와 같은 機構의 設立이 필요할 것이다.

☆ 거리마다 안보다짐

집집마다 방위성금 ☆