

機械工業部門의 現況과 展望

KIST 機械工學研究部長 南 俊 祐 博士

1. 經濟開發計劃의 概要

1962년부터 數次에 걸쳐서 繼續되어온 經濟開發5個年計劃은 그때마다 重點的으로 育成 및 開發을한 部門들이 있었다. 表-1에서보던 대체로 初期의 社會間接資本投資 및 消費材生産, 輕工業위주에서 生産材生産, 重化學工業의 建設등으로 基調가 바뀌어 감을 볼 수 있다. 이제 1977년부터 시작될 4次 및 5次 5個年 計劃에서는 既存産業構造에서 착실한 成長 및 工業面에서 質的向上에 主力하고, 科學技術의 開發을 통하여 國際競爭力을 強化하고자 하는 것이다.

특히 4次 5個年 計劃의 製造業分野에서는 工業構造의 高度化와 産業關聯度の 提高, 産業能率의 提高와 競爭力強化, 그리고 技術 및 勞動集約的 産業인 機械, 電子, 造船分野의 育成에 重點을 두고 있다.

2. 機械工業部門計劃

1) 背景

機械工業은 一部 輕機械製品과 低質鑄物製品, 鋼構造物等이 生産 輸出되나, 다른 工業에 비해 脆弱한 狀態에 있다. 그 이유는 投資의 極大比를 爲한 外資導入은 外國産機械의 導入을 條件으로 하고있고, 機械需要者는 輸出商品을 爲

한 一流機械를 要求하고 있어서 國産機械의 國內市場 供給이 원활하지 못하였고. 또한 基礎部品 및 中間組立品 工業의 基盤이 없이 完製品工業에 先行 投資되어 部品の 品質 및 規格이 統一되지 않아서 部品工場이 專門化되지 못하는데 있으며, 이에따라서 完製品工場에서는 基礎部品에서 組立品까지 一貫生産하는 非經濟的인 生産方式을 취하게 되었다. 반면에 機械工業의 發達을 爲해서는 專門化될 수있게 이상의 系列化 部品工場이 같이 發展하여야하며, 이러한 基盤위에서 優秀한 品質의 機械를 生産할 수가 있는 것이다.

2) 機械工業의 分類

機械工業의 分類는 表 2와 같이 分類할 수 있다.

表-2에서는 機械工業全體는 基礎部品, 中間組立品, 完製品의 3個分野로 나누어지며, 왼쪽에서 오른쪽으로는 原資材에서 完製品에 이르는 進行을 나타내고, 各分野別品目은 우리나라에서 專門化 育成되어야 겠다고 判斷되는 것을 列舉하였다.

中間에서 位置한 中間組立品分野는 機械工業의 中心부에 位置하여 왼쪽의 基礎部品の 質的向上 및 完製品의 需要를 誘導하게 되므로 開發戰略의 中心이 되어야 할 것이다.

表—1

韓國經濟의 發達過程 (資料：經濟企劃院)

	計 劃 基 調	開 發 戰 略	主要成長產業
1次計劃 (1962~1966)	開發年代의 始發斗 制度的 基盤整備	主要隘路部門의 打開 ——社會間接資本投資 ——基礎產業育成 ——消費材輸入代替	電 力 肥 料 織 維 시멘트
2次計劃 (1967~1971)	高度成長實現과 工業化	對外指向의 工業化(經濟의 開放體制化) ——消費材輸出增大 ——消費材 및 中間材輸入代替 ——社會間接資本의 擴充	合成纖維 石油化學 電氣機器
3次計劃 (1972~1976)	產業構造의 高度化斗 安定的 均衡成長	成長·安定·均衡 ——農漁村經濟의 開發 ——重化學 工業의 建設 ——中間材 및 施設材輸出實現	鐵 鋼 輸送用機械 家庭用電子機械 造 船
4次計劃 (1977~1981)	着實한 成長과 社會 開發	成長·能率·平衡의 調和 ——經濟의 自立構造 強化 ——技術 및 熟練勞動 集約的 工業開發 ——能率과 技術革新으로 國際競爭力強化 ——社會開發과 平衡의 增進 ——施設財 輸出 擴大	鐵 鋼 產業用機械 電子機器 및 部品 造 船
5次計劃 (1982~1986)	先進國型經濟構造斗 社會開發의 本格化	經濟構造의 成熟과 福祉增大 ——先進型工業化(知識, 情報集約產業)의 開發 ——社會開發의 本格化 ——厚生 및 分配政策의 擴充 ——plant 輸出의 本格化	精密機械工業 電子工業 知識情報產業

生産製造過程에 의한 機械工業 分類

原 資 材	<機 械 工 業>				主要需要產業
	基 礎 製 品	中 間 組 立 品	完 製 品		
	Capability (材質素材)	Components (要素部品)	Structural Items (構造物)	Functional Items (能動機械)	
Steel Sheets Bars, Etc. Alloy steel	Castings Forgings	Fasteners Bearings	Frame Body Machine Tool Bed	Engines Turbines	Steel Electric Power
Non-ferrous Metals	Machined & Fabricated Parts	Gears	Ship Hull	Pumps & Compressors	Machinery
Foundry Fig Iron	Stampings	Cutting Tools Drive-Line Components	Chemical Procese Equipment Heat Exchangers Structures Deck Machinery	Pneumatic & Hydraulic System Drive-Line Sub-Assemblies Motors Machinery Accessaries	Chemical Shipbuilding Auto Transportation
				Plant Totis Textile Machinery Construction & Mining Machinery Plant Equipment Electrical Machinery Motor Vehioles Ships Rail Road Equipment	

3. 投資 및 開發戰略

表-3 資投計劃 (75년 가격, 10億원) (資料: 經濟企劃院)

區 分	1972~1976		1977~1981		B/A
	金額(A)	構成比	金額(B)	構成比	(倍數)
製 造 業	2,805	100.0	4,417	100.0	1.6
機 械	278	9.9	675	15.3	2.4

1) 投資計劃 및 生産
 機械部門에 對한 投資는 表-3에서와 같이 4次計劃期間中 製造業全體 4조 4,170億원中 15.3%인 6,750億원으로 되어 있다.

表-4 機械·電子工業部門 生産

	單 位	1975 (A)	1981 (B)	B/A(倍數)
機械·電子工業				
○機 械	10억원	620	2,131	3.4
(輸 出)	百萬弗	(289)	(1,415)	(4.9)
○電 子	10억원	416	1,314	3.2
(輸 出)	百萬弗	(409)	(1,700)	(4.2)

또한 表-4에서 機械의 生産을 보면 1981년에는 2조 1,310億원으로 1975년의 6,200억원에 비해 3.4배의 增加를 보 이게 된다.

資料: 經濟企劃院

科學技術側面에서는 새로운 産業技術의 開發, 先進技術의 導入과 消化, 改良의 促進, 그리고 國內 技術用役 能力開發 및 民間 開發投資誘引등을 目標로 하고 있다. 이 投資計劃은 3次計劃 期間中의 1,210억원 規模에서 4次計劃期間中에

表-5 科學技術投資의 對 GNP率 (75年價格: 10억원)

	1974 (A)	1981 (B)	B/A (倍數)
G N P	6,779	15,042	2.2
科學技術投資	23	149	6.5
對 G N P 率(%)	0.3	1.0	

資料: 經濟企劃院

4.1배로 늘어난 5,040억원을 投資할 計劃에 있으며, 또한 投資規模의 GNP에 對한 比率은 表-5와 같다.

2) 開發戰略의 概要

- (1) 勞動生産性을 2배이상으로 높인다.
- (2) 機械輸出과 輸入代替를 같이 強調
 -1次的으로 輸入代替를 目標로 하되 慎重한 檢討가 必要하다.
- (3) 專門化 系列化의 엄격한 指導
 -基礎部品에서 完製品에 이르는 一貫生産 體制를 止揚하고
 -完製品의 規格統一을 通하여 專門化를 促進한다.

(4) 中間組立品을 中核으로 專門化를 重點育成한다.

-基礎部品 및 完製品에 對한 波及效果가 크다.

(5) 技術能力的 劃期的 強化

- 指導級 高級技術者의 養成
- 技能工의 養成은 金屬切削加工部門外에 木型, 熱處理, 鑄 鍛部門에 까지 擴大가 必要하다.
- 産學의 協同이 可能토록 한다.

(6) 國內生産 不可能 分野에 對해서는 外國合作投資 및 直接投資를 積極誘致함이 必要하다.

(例): 高性能 油壓機械