

우리나라 醫藥産業의 現況과 技術水準向上方案

鄭 鎮 勝
韓 培 宣

▷ 目 次 ◁

- I. 序
- II. 醫藥産業의 現況
- III. 技術水準向上方案

I. 序

1983年末 國內醫藥品 生産實績은 1兆2,500億 원으로 262個 純粹醫藥品製造會社에서 8,526個 品目を 生産·供給하고 있다. 이는 1981年 기준으로 共産圈을 제외한 全世界市場規模의 1.5%로 世界 10位の 市場規模를 意味한다.

全世界 醫藥品の 需要는 人口增加와 抵開發 國의 福祉向上에 힘입어 年平均 약 6.6% 增加하여 2000년에는 2,700億달러에 到達할 것으로 豫想되며, 이러한 새로운 需要增加에 대

한 市場占有率을 높이기 위하여 全世界 醫藥 企業들은 加一層 研究開發에 노력할 것으로 豫想된다. 특히 새로운 需要가 豫想되는 藥效 別醫藥品으로는 抗癌劑「스테로이드」製劑 등 을 들 수 있으며, 地域別로는 아직도 醫藥産業이 발달되지 않은 南美와 아프리카 등 抵開發 國의 醫藥品 需要伸長率이 높음은 우리나라 醫藥産業이 有望成長産業으로 부각될 수 있는 가능성을 보여주는 것이라 하겠다.

醫藥産業이 國內經濟에서 차지하는 比重은 規模面에서 GNP의 약 2%에 불과하나 同産

〈表 1〉 世界의 醫藥品 需要豫想

(단위 : 億달러)

	1980	1990	2000	증감율 (%/年)
서 구	250	452	700	5.3
미 국	150	240	350	4.3
아 세 아	170	330	760	7.3
동 구	120	220	340	5.3
남 미	30	120	320	12.6
아 프 리 카	20	70	210	12.5
호 주	10	20	20	3.5
계	750	1,500	2,700	6.6

資料 : Chemical Age, June 19, 1981.

筆者 : 鄭鎮勝—韓國開發研究院 研究委員
韓培宣—韓國開發研究院 研究員

* 本稿를 읽고 有益한 助言을 해준 李永琪博士에게 感謝 드리며 本研究의 어떠한 非비점도 筆者의 責任임을 밝 혀둔다.

業은 研究開發을 통해 國民健康에 기여할 뿐만 아니라 精密化學産業의 技術開發을 主導한다는 점에서 그 重要性이 再認識되어야 한다.

精密化學은 重化學工業과는 달리 에너지 및 資源節約型이며 小規模施設投資가 所要되는 技術集約的·高附加價值産業으로 우리나라의 諸條件에 적합하여 輸出有望産業으로 育成이 가능한 産業이다. 또한 精密化學製品은 대부분이 他産業의 中間材로 폭넓게 활용되어 産業의 生産性提高와 品質向上을 決定하는 要素이다. 따라서 産業構造의 高度化와 製品의 國際競爭力의 강화를 통한 輸出增大와 經濟의 安定的 成長을 위하여 精密化學産業은 政策的으로 시급히 育成되어야 한다.

이를 위하여 本報告書는 第Ⅱ章에서 우리나라 醫藥産業의 企業規模 및 雇傭現況, 生産 및 貿易, 財務 및 經營分析, 流通構造, 技術移轉 및 技術開發 등의 分析을 통하여 現況을 파악하였으며, 第Ⅲ章에서는 醫藥産業의 持續的 成長에 요구되는 技術水準向上을 위한 方案을 提示하였다.

Ⅱ. 現 況

1. 業體規模 및 雇傭現況

1983年 우리나라 全醫藥製造産業 320¹⁾業體의 生産規模別 構成比 現況을 살펴보면 生産額이 100億원 이상인 30個業體가 전체 生産의 72.4%를 차지하는 반면 全體業體의 65%에

해당하는 208個 業體의 生産實績은 10億원 미만으로 전체 醫藥業體 生産額의 3.9%에 불과하다. 從業員 雇傭規模別로는 300名 이상 雇傭하는 業體가 醫藥産業 全體雇傭人員에서 차지하는 雇傭比重이 1981~83年期間中 각각 44.4%, 49.5%, 52%로 增加하고 있다. 즉 國內 醫藥製造産業은 많은 零細業體가 亂立된 상태에서 少數의 大企業이 先導하는 寡占의 構造下에 있다고 할 수 있다. 이와 같은 市場構造는 技術水準이 낮으므로 産業進入에 따른 큰 障壁이 없기 때문에 小規模零細業體들의 亂立이 가능했었고 先頭 大企業과 零細業體의 隔差의 深化는 주로 資本力에서 비롯된 것이다. 後述하겠지만, 즉 資本力이 큰 企業들이 外國 大企業과 商標 혹은 原料供給提携를 통하여 國內에 新藥을 導入하는 經營方式으로 外的 成長을 추구한 결과이다. 1千餘種에 불과한 原料醫藥品으로부터 8,526個 品目の 完製品을 生産하는 醫藥産業은 類似醫藥品의 범람으로 인한 過當競爭의 가능성을 항상 내포하는 特性을 갖고 있다.

醫藥産業의 産業上 比重²⁾은 生産面에서 精密化學工業의 40.8~49.0%, 化學工業의 6.1~8.4%를 각각 나타내고 있으며 精密化學産業에서 醫藥産業이 차지하는 比重은 1982年 기준 49.0%로서 우리나라 精密化學工業은 醫藥品産業을 主軸으로 成長 發展하고 있음을 알 수 있다.

2. 生 産

純粹醫藥品 生産實績은 前述한 바와 같이 1983년에 12,500億원에 육박하고 있다. 品目數로는 前年對比 5.3%(429品目)가 증가한 8,526

1) 의약품, 소분품, 부의품, 위생용품 포함.

2) 韓國化學研究所, 『戰略化學製品 市場分析』, 1984.

個 品目이 生産되었으나 品目當 平均生産額은 15,000萬원으로 多品種 少量生産의 精密化學 特性을 나타내고 있다. 藥效別 生産規模는 抗 生劑가 제일 크며 두번째로는 大衆藥의 性格 이 강한 滋養強壯變質劑(주로 ドリンク劑)로서 成長率이 全體醫藥品成長率을 每年 上回하고 있다.

純粹醫藥品 生産의 약 9%를 차지하는 原料 醫藥品의 生産은 1970年 초반부터 政府의 原料工業育成策에 힘입어 1970~76年 期間中 年 平均 59%를 넘는 增加率을 記錄하였으나 대 다수의 品目이 같은 系列의 基礎研究와 연결 되지 못하고 最終工程에서 一段階前 中間體를 輸入하여 간단한 最終段階를 合成하는 수준에 머물러 있어 1977年을 기점으로 伸長勢가 급 격히 減少하여 國產原料의 自給率은 51.8%에 그치고 있다. 현재 國內에서 生産되는 巨大 原料들은 外國에서 斜陽品目的 범주에 속하는 品目으로 輸出을 통하여 生産額 伸長에는 큰 기여를 하였으나 輸出價格이 內需價의 22~72 % 수준에 불과하며 原料生産을 위한 中間體 가 外國에서 輸入되었다는 점을 감안할 때 純粹外貨加得效果面에서는 매우 회의적이다.

3. 貿 易

醫藥産業의 輸出入規模는 1976~80年 期間 中 年平均 약 40%의 높은 增加率을 보였고 1980年을 前後하여 純粹醫藥品의 貿易收支는 完製醫藥品과 原料의 꾸준한 輸入增加로 인하

3) 物質特許란 特許가 化學의 方法으로 製造된 物質 그 自體에 부여되는 것으로 精密化學工業製品에 직접 關 聯되어 있으며 우리나라는 特許法 第4條에 物質特許 를 認定하지 않는다고 規定하고 있다.

여 약 3:1의 輸入超過現象을 보이고 있다. 이러한 貿易逆調現象은 輸入自由化 施策과 國 民所得의 증대에 따른 醫療費의 증대로 더욱 深化될 것으로 예상된다.

가. 輸 出

1983年 醫藥産業은 原料 3,900萬달러와 完 製品 1,000萬달러를 81個國에 輸出하였다. 특 히 日本, 美國, 西獨, 印度, 방글라데시, 스 위스 등 대부분이 醫藥物質特許³⁾를 認定하고 있는 國家들에 전체의 64%를 輸出하고 있음 은 輸出品目的 대부분이 特許期間이 끝난 斜 陽品目임을 意味한다. 醫藥品 輸出의 80%를 차지하는 原料醫藥品輸出은 「사카린」(1,480萬 달러), 「유로키나劑」(550萬달러), 「젤라틴 캡 술」(347萬달러) 등이 主宗을 이루고 있는 반면 1983年 현재까지 物質特許가 存續되고 있는 品 目은 Cimetidine(9萬달러)과 Piperacillin(0.6 萬달러)으로서 總原料輸出額 3,867萬달러의 약 0.26%에 불과하여 아직 品目的 多樣化 및 高級原料醫藥品의 輸出이 이루어지지 않고 있 음을 나타내고 있다.

나. 輸 入

우리나라는 1982年 이전까지 國內에서 生産 되고 있거나 治療劑가 아닌 不要不急한 完製 醫藥品 輸入을 억제하여 오다 1983年 1月 1日 부터 政策의으로 25個 醫藥品 輸入을 開放하 였으나 1983年度 完製醫藥品의 輸入은 前年對 比 1%의 증가에 그쳐 492個 品目的 2,364萬 달러에 이르고 있다. 그중 10萬달러 이상 輸 入되고 있는 品目は 44個 品目으로 藥用비누와 치약을 제외하면 輸入의 當위성이 대부분 認 定되는 品目들이다.

醫藥品 輸入의 主宗을 이루는 製藥原料(中間體 포함)의 輸入은 1,500餘 品目에 달하며 金額面으로 1981年度 90,630萬달러이던 것이 34% 증가하여 1982년에는 125,440萬달러로 증가하였으며 1983년에는 4.2%가 증가한 131,230萬달러에 달하고 있다. 이들 品目的 主要 輸入先은 日本, 스위스, 西獨, 이태리, 美國으로 전체의 50% 이상을 占有하고 있다.

政府는 1983~85年 期間中 94個 藥効群의 完製醫藥品과 43個 原料에 대하여 段階的으로 輸入開放을 실시하고 있으나 이들 輸入自由化 品目들은 대부분 斜陽品目이거나 國內企業이 競爭力을 確保한 品目으로서 原料에 관한 輸入自由化의 영향은 크지 않을 것으로 예상되나 完製品의 輸入自由化는 該當品目的 國內 原料生産 意慾을 低下시킬 가능성이 있다.

4. 財務 및 經營分析

가. 成長性

國內醫藥企業은 國內經濟의 好·不況에 比

較的 不關하게 1980年代 初까지 年平均 약 30%를 넘는 높은 伸長率을 보여주고 있다.

그러나 1981年 이후 醫藥産業의 生産增加率은 國內市場이 포화됨에 따라 전체적인 減少 추세를 보이고 있으며 앞으로는 所得增大에 따른 高價 醫藥品에 대한 購買力 上昇과 國民 醫療保險의 확대에 따라 장기적으로는 年 10% 내외의 成長이 예상되지만 醫藥産業이 國內市場을 目標로 한 販賣 위주의 經營方式에서 技術開發을 통한 輸出産業으로 企業의 目標을 전환한다면 國內 醫藥業界는 다시 한번 高度의 成長을 유지할 수 있을 것이다.

나. 收益性

販賣費와 一般管理費의 높은 支出에도 불구하고 收益性이 總賣出額의 약 4~5% 수준으로 他業種에 비하여 높은 이유는 醫藥品의 마진이 높을 뿐 아니라 比較的 健全한 財務構造로 인하여 借入金金融費用의 부담이 적기 때문인 것으로 解釋된다. 그러나 産業의 成長率 減少와 外國合作會社의 增加 및 競爭深化에 따

〈表 2〉 年度別 醫藥品 輸出入 推移

(단위 : 1,000달러)

	수						출						수				수입 총액 수출 총액
	계약원료		완제의약품		계	원료 구성	계약원료		완제의약품		계	원료 구성					
	금액	신장율	금액	신장율			금액	신장율	금액	신장율							
1975	10,064		2,330	142.5	12,394	81.2	40,005	-8.9	3,194	2.8	43,199	92.6	3.5				
1976	13,347	32.6	4,181	79.4	17,528	76.1	38,423	-4.0	4,233	32.5	42,656	90.0	2.4				
1977	16,605	24.4	5,279	26.3	21,884	75.9	48,379	25.9	5,834	37.8	54,213	89.2	2.5				
1978	22,743	37.0	6,411	21.4	29,154	78.0	72,955	50.8	10,683	83.1	83,638	87.2	2.9				
1979	33,421	47.0	6,574	2.5	39,985	86.0	96,765	32.6	15,721	47.2	112,486	86.0	2.8				
1980	35,190	5.3	7,548	14.8	42,731	82.4	93,735	-3.1	12,933	-17.7	106,668	87.8	2.5				
1981	36,147	2.7	10,662	41.3	46,809	77.2	90,628	-3.3	13,068	1.0	103,696	87.4	2.2				
1982	40,972	13.3	8,432	-20.9	49,404	82.9	125,439	38.4	23,399	79.1	148,838	84.2	3.0				
1983	38,687	-5.6	10,394	23.3	49,061	78.8	131,228	4.6	23,639	1.0	154,867	84.7	3.1				

資料 : 藥業新聞, 『'83 藥事總鑑』.

른 販賣促進費의 增加와 輸入自由化 政策 등으로 인하여 收益率은 점차 下落될 것으로 예상된다.

다. 安定性

우리나라 醫藥企業은 일부 上場企業의 경우 株式市場을 통한 增資로 自己資金을 조달하지만 대부분은 金融借入 또는 會社債發行을 통하여 資金을 調達하고 있다. 최근 많은 企業의 資金需要가 增加하고 있는 이유는 保健社會部 規定에 의한 KGMP(우수의약품 제조관리기준)의 強制實施에 따른 工場建設, 外國企業體들이 국내 提携企業에게 合作會社 設立을 강요함에 따라 발생하는 資金需要와 一部企業의 附設研究所의 設立 및 擴充에 따른 施設投資 등을 들 수 있다.

이러한 이유에서 醫藥企業의 負債比率은 每年 增加하여 1978年 161%에서 1983년에는 190%에 달하고 있으나 全製造業中 時計製造業을 제외하고는 아직도 가장 높은 自己資本比率을 보유하고 있으며, 企業의 明滅이 심한 他產業과는 달리 法定管理企業인 三省製藥(株)을 제외하고는 醫藥企業의 不實化나 破산이 많지 않다.

라. 活動性

活動性面에서 보면 1982年 統計를 기준으로 볼 때 全製造業 總資本回轉率이 1.2인 데 비해 醫藥業이 1.1로 낮아 總資本 및 自己資本의 回轉과 外上賣出의 回數가 느려짐에 따라 醫藥業界의 活動性은 점차 鈍化되어 가고 있으며 자금압박도 증대되고 있으나 賣出營業利益率로 본 收益性은 16.21%로 全製造業의 平均 7.40%보다 높음으로써 低賣出高利潤型을

나타내 주는 指標라고 할 수 있다.

마. 生産性

醫藥業은 附加價值率이나 從業員 1人當 附加價值面에 있어서 製造業과 石油化學工業에 비하면 높은 高附加價值業種이다. 그러나 從業員 1人當 賣出額이 製造業 전반과는 비슷하나 石油化學工業의 절반 정도인 것은 醫藥業이 非裝置와 少量多品種産業이라는 점 외에 우리나라 醫藥業의 改善課題인 비대한 販促社員의 存在를 立證하는 것이기도 하다.

5. 流通構造

人間の 生命과 밀접한 관계가 있는 醫藥品의 製造, 去來, 造劑 및 投藥 등 流通上의 取扱은 法에 規定된 資格과 免許를 所持한 者에 限한다. 그러나 우리나라의 醫藥企業들은 研究開發을 통한 市場確保보다는 販賣指向의 性格을 강하게 띠고 있을 뿐 아니라 最終消費者에게 醫藥品을 去來, 造劑하는 藥局의 수가 過多하여 醫藥品流通過程에서 不合理한 販賣競爭을 誘發하고 있다.

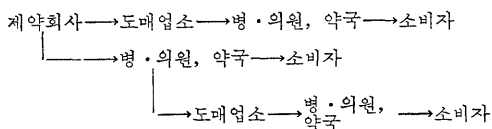
1982年 藥師免許를 所持한 藥師數는 26,307名에 달하며 이중 64.6%인 16,995名이 就業하고 있으며 이는 이스라엘, 日本 및 캐나다를 제외하고는 世界的으로도 매우 높은 藥師人力을 保有하고 있음을 意味한다. 특히 國內 藥師의 대부분이 1人 自營藥局을 經營하는 傾向이 높아 藥局 1個當 人口數는 世界最下의 수준에 머물러 藥局間의 過當競爭誘發要因이 되고 있다.

醫藥企業의 亂立과 同種·類似製品의 生産으로부터 발생하는 極深한 市場競爭에서 生存

하기 위하여 國內 醫藥企業들은 技術開發을 통한 新製品開發 努力보다는 販賣促進 人力的 增加와 過多한 廣告費의 支出을 통한 市場 占有의 增大를 꾀하고 있다. 現在 醫藥品은 [圖 1]에서 보는 바와 같이 복잡한 流通經路를 형성하고 있으며 業界推定으로는 醫藥會社가 直去來를 통하여 病·醫院에 販賣되는 부분과 都賣業所를 통하여 販賣되는 부분의 比는 7:3에 이르고 있다. 이러한 二元的 販賣方式은 製造業體間 혹은 都賣業體間의 價格競爭을 誘發시키고 있으며 結果的으로 할증·할인 販賣에 의한 過多한 外上賣出과 販促人力的 過剩保有 등으로 企業의 財務構造를 악화시킴은 물론 技術開發投資餘力을 상실하게 하고 있다.

또한 醫藥品中 藥事法에 의하여 規定된 國家檢定 醫藥品, 결핵치료제 등 주요 치료제는 專門誌 이외의 大衆廣告가 禁止되어 있으며 비록 法에 의하여 廣告가 規制되지 않는 抗菌劑·드링크劑의 誤·濫用으로 인한 부작용이 認定되는 製品은 大衆廣告를 禁止하고 있다. 그럼에도 불구하고 國內醫藥業界의 1982年度 總廣告費 支出額은 總賣出額의 9.4%로서 美國의 5%와 日本의 2.8%에 비해 매우 높다. 國內生産醫藥品中 廣告의 大宗을 이루는 品目은 비타민제, 소화효소제, 소염진통제, 해열진통제, 진해거담제, 무좀치료제, 피부연고제 및 치질용제 등이며 品目에 따라서는 短時日內에 市場占有率을 增大시키기 위하

[圖 1] 醫藥品流通構造



여 廣告費가 生産額의 2배에 달하는 경우도 있다. 國內生産醫藥品中 大衆醫藥品의 比重이 非正常的으로 높아 國內醫藥業의 廣告가 販賣 增大를 위한 主要手段이 되고 있음은 事實이나 廣告費의 過多한 支出은 企業經營의 상당한 압박 요인으로 작용하고 있다. 數年前 醫藥企業間에 廣告費 자제를 위한 合意가 이루어진 경우가 있으나 1個月도 못 가서 파기된 사실과 英國의 경우 廣告費를 賣出額의 9% 이내에서 規制하는 法을 設定한 이래 醫藥企業의 財務構造의 建實化가 이루어졌음은 國內醫藥業界와 政策樹立者들에게 示唆하는 바가 크다고 하겠다.

이상의 問題點들을 解決하기 위하여 政府는 1984年 9月 1日부터 標準小賣價格制度를 實施하여 流通마진率을 30~35%로 정하고 上下 10%의 범위내에서 販賣業者가 價格을 정할 수 있도록 하였다. 이러한 制度는 去來秩序上的 問題點들을 부분적으로는 해결할 수 있으나 醫藥品 製造會社가 二元化된 販賣方法을 유지 하면서 病·醫院을 통한 直去來와 할증 및 할인 販賣가 계속된다면 근본적 해결책은 될 수 없다. 특히 同制度는 流通段階別 마진을 明示하지 않고 있으며 醫藥品製造業體의 類似都賣行爲를 稅制上 規制치 않음으로 인하여 病·醫院에 대한 直去來를 더욱 深化시킬 可能性 마저 있다.

이러한 不合理한 流通構造는 企業間的 극심한 競爭으로 販賣先에 대한 過多한 外上賣出을 감수하면서 販賣額을 늘리려는 醫藥業體의 苦肉策에서 起因된다.

<表 3>에 의하면 매출채권의 增加가 賣出額과 總資本의 增加를 比率面에서뿐만 아니라 絕對額에서조차 上廻하고 있음은 심각한 사실

이라 할 수 있다. 前述한 대로 醫藥企業이 賣出額 總利益率 및 納入資本利益率과 純利益率에서 他業種의 추종을 不許할 정도로 높은 것은 사실이나 대부분의 利益이 매출채권으로 남는 경우 企業은 새로운 投資나 研究開發을 위한 現金動員能力을 상실하게 되며 지속적인 販賣競爭의 惡순환을 맞게 되므로 이러한 外上賣出의 폐습을 일소하거나 억제할 수 있는 政府의 政策樹立이 절실히 요망된다.

6. 技術移轉

醫藥業界의 技術移轉은 政府의 許可를 받은 原料供給과 商標 사용으로 대표되는 品目 및 技術提携와 合作會社를 통한 技術導入으로 구분된다. 1982年 國內 62個 醫藥會社는 237個의 外國會社와 技術 및 品目提携를 통하여 687個 品目を 生産하고 있으며 이미 設立된 30個 合作會社 중 生産活動을 하고 있는 15個 業體의 生産品目 339個를 합치면 全體品目 8,097個의 13.4%에 불과하나 生産金額面에서 技術移轉을 통하여 生産되는 品目の 比重은 훨씬 크다. 예컨대 1982年 統計에 의하면 國內市場에서 20億원 이상의 販賣實績을 가진 44個 巨大品目(滋養強壯變質劑 및 ドリンク類 제외)중 技術 및 品目提携(16個)와 合作生産

品目(8個)을 합친 24個品目の 生産金額은 86,052百萬元으로 賣出額 20億원 이상 品目 總賣出額 157,752百萬元의 54.5%에 달하고 있다.

가. 合作投資 現況

國內에서 生産活動을 하고 있는 15個 合作會社의 1983年 生産實績은 1,469億원으로 전체 生産額의 11.7%를 나타내고 있다. 이러한 合作會社의 市場占有率은 現在 工場을 設立중이거나 앞으로 設立될 약 20個의 合作會社들이 生産活動을 시작할 경우 急増할 것으로 예상된다.

合作會社의 增加原因은 두 가지로 要約될 수 있는데 첫째는 그동안 外國企業과 技術 및 品目提携를 통하여 國內企業이 生産하던 品目中 成功品目에 대하여 外國企業이 合作會社의 設立을 强要하기 때문이며, 둘째로는 앞으로의 漸進的인 輸入自由화와 物質物許 導入을 염두에 둔 國內企業이 外國의 技術先을 確保하려 하기 때문이다.

이러한 合作會社의 증가는 國內醫藥業에 큰 변화를 초래할 것으로 예상된다. 첫째 合作會社의 外國企業은 賣出額 및 研究開發投資規模에서 世界 30大企業群에 속하고 있는 점을 감안할 때 이들과 技術 및 品目提携로 急成長할 수 있었던 國內醫藥企業들의 市場占有率은 크

〈表 3〉 醫藥 上場企業의 賣出債券과 資本金 推移

(단위 : 百萬元, %)

	총자본회전율(회)	자기자본회전율(회)	매출채권회전율(회)	매출액		반올어음과 외상매출금			자본총계		
				금액	증가율	금액	전년비증가율	전년비증가율	금액	전년비증가율	전년비증가율
1980	1.3	3.8	4.2	319,009		75,956			84,981		
1981	1.2	3.4	3.5	338,450	6.1	96,700	20,744	23.7	99,105	14,124	16.6
1982	1.1	3.3	3.0	421,359	24.5	140,453	43,753	45.2	127,517	28,412	28.7
1983	1.1	3.3	2.9	474,709	12.7	163,693	23,240	16.5	143,132	15,615	12.2

資料 : 東西證券, 『84 上場企業財務分析』.

게 縮小될 것이며, 收益率 또한 크게 減少할 것으로 예상된다. 둘째, 新製品의 國內導入이 매우 빨라질 것으로 예상된다. 지금까지는 外國에서 成功하거나 成功可能性이 있는 新醫藥品을 國內醫藥會社가 情報를 入手하여 相對外國企業과 品目 혹은 技術提携를 통하여 國內에서 生産·販賣하는 경우가 대부분이었으나 合作會社가 國內에 存在하는 경우 충분한 需要가 예상되는 新藥의 대부분을 外國醫藥企業은 合作會社를 통하여 직접 生産·販賣할 수 있기 때문이다. 셋째, 合作醫藥企業은 屬性上 研究開發은 더욱 경시될 가능성이 높다⁴⁾. 合作會社의 經營目標가 外國母企業의 製品中國內市場에서 有望한 品目を 生産·販賣하여 類似製品을 制壓하고 國內市場을 席卷하는 것임을 감안할 때 合作會社로부터 技術移轉效果를 기대하기는 어려운 것으로 예상된다. 결과적으로 合作會社의 國內市場占有率이 增加함에 따라 國內企業의 收益性이 惡化되어 技術開發 投資能力을 상실할 경우 國內醫藥産業의 技術開發은 더욱 어려운 狀況에 처할 것은 물론 合作會社는 原料輸入을 통한 製劑中心의 生産活動을 함으로써 國際收支에 否定的 影響을 끼칠 것이 분명하다.

나. 技術提携 現況

國內 上位 5大 醫藥企業은 <表 4>에서 보는 바와 같이 平均 48個 品目を 外國企業과의 技術提携를 통하여 生産하고 있으며 技術提携品目이 많을수록 企業의 伸長率도 높다. 國內醫

<表 4> 上位 5大 內國企業의 提携現況
(1983. 3. 현재)

순위	국내기업	국가수	외국제휴회사수	제휴생산품목수	1977~1982年間 평균 증가율(%)
1	동아제약	8	24	72	31.8
2	종근당	6	9	35	30.3
3	유한양행	7	15	60	25.4
4	동화약품	4	5	30	31.3
5	영진약품	6	19	43	20.5

藥企業이 技術提携를 통하여 製品을 生産·販賣하는 이유는 첫째 新藥의 경우 國內에서 一定期間(보통 1년)의 獨占的 新藥保護라는 特惠를 받으면서 國內市場을 先占할 수 있는 기회를 가질 수 있으며, 둘째로는 醫藥品製造許可를 위하여 필요한 여러 가지 生理學的 實驗資料를 外國의 提携先으로부터 提供받아 許可期間과 費用을 節減할 수 있기 때문이다. 이러한 理由에서 國內 醫藥企業들은 新藥導入을 위하여 競爭하고 있으며 結果적으로 外國企業에 유리한 조건으로 契約을 締結하여 國家적으로 막대한 損失을 초래하고 있다.

대부분의 경우 技術提携의 主要內容은 商標權 實施와 製劑 및 品質管理技術에 국한되어 技術導入形態가 國內醫藥産業의 技術水準向上에 미치는 效果는 극히 부분적이라고 할 수 있다. 즉 國內醫藥企業들은 技術水準向上과는 무관한 品目を 技術提携하여 販賣活動에 집중함으로써 企業의 外的成長을 이룩하여 行態面에서 合作企業과 큰 차이가 없다고 할 수 있다.

7. 技術開發

하나의 新藥을 成功的으로 開發하기 위하여

4) 李東石, 「우리나라 醫藥産業의 技術移轉과 技術蓄積에 관한 研究」, 연세대, 경영대학원 碩士論文 [우리나라 合作會社의 研究開發費 및 研究員의 規模는 같은 規模의 國內企業에 비하여 훨씬 적음을 나타냈음].

는 높은 위험도 아래에서 장기간에 걸친 막대한 투자와 복잡한 과정을 거쳐야 한다. 新製品開發의 1次過程은 新物質의 發見 및 物質의 藥理活性 研究에서 시작된다. 일단 開發된 物質의 特性이 認定될 경우 企業은 特許申請을 하게 되며 이 과정에서 소요되는 기간은 약 3~5年이며 費用은 全體研究開發費의 약 30%가 所要된다. 發明者는 第2段階로 物質이 人體에 미치는 영향을 分析하기 위하여 各種의 毒性檢査⁵⁾(toxicology test)를 행하게 되며, 동시에 物質을 보다 經濟的으로 大量生産하기 위한 秘法技術(know how)의 開發에 注力한다. 이와 같은 절차는 4~6年이 필요하며 新藥開發費의 약 55%가 投入된다. 1~2次過程을 통과한 物質을 治驗藥(investigated new drug)이라고 부르며 第3段階로 4次에 걸친 臨床實驗을 통하여 新藥의 製品化 가능성을 마지막으로 점검하게 된다. 동시에 新藥發明者는 大單位 生産工場의 設立 및 關聯政府機關에 新藥製造申請(new drug application)을 하게 된다. 이와 같은 第3段階過程은 약 3~4年이 所要되며 總研究開發費의 약 15%가 소요되는 것으로 추정된다. 이상의 新物質 開發을 위한 全過程에는 약 10~12年의 기간이 소요되며 최초의 發明된 物質이 복잡한 實驗過程을 통하여 製品化될 가능성은 약 1/6,000~1/7,000에 불과하며 製品이 市場에서 成功할 確率은 약 1/35,000로 新藥開發의 위험도는 매우 높다. 또한 投資費用에 있어서도 이러한

確率과 利子率을 감안한다면 약 5,400百萬달러로 추정된다⁶⁾. 이상의 新藥開發過程과 各段階別 國內 技術陣의 研究能力 및 施設狀況을 要約하면 <表 5>와 같다.

1983年 우리나라 醫藥産業의 研究開發投資는 損益計算書上 賣出額 對比 0.2%이며 上位 20個企業의 경우는 약 1%에⁷⁾ 불과하다. 이는 世界 30大 醫藥企業의 8.5%, 美國과 日本의 11.5%와 8.7%에 비하여 매우 낮은 수준이며 絕對額의 차이는 每年 增加하고 있다.

企業單位の 研究開發投資額을 比較하면 우리나라의 最大企業의 研究開發投資額이 180萬 달러로서 賣出額 對比 1.1%에 불과하여 外國의 大企業에 비하면 미미한 狀況이라 할 수 있다. 이는 지금까지의 國內醫藥企業의 研究開發活動이 先進外國企業들이 新製品開發을 위하여 많은 위험부담을 안고 막대한 투자를 하고 있는 것과는 대조적으로 製法特許制度⁸⁾ 下에서 위험부담이 적고 小規模投資가 가능한 先進外國技術을 逆엔지니어링(reverse engineering)하는 활동에 치중했기 때문이다.

研究所를 소유하고 있는 17個 醫藥企業을 중심으로 研究開發上的 여러 가지 問題點을 分析해 보면, 첫째로, 前述한 바와 같이 研究開發投資額의 規模가 작을 뿐 아니라 研究開發費 중 人件費의 比重이 약 40%를 접하는 등 分配上的 問題도 심각하다. 이는 상대적으로 研究를 위하여 실제로 投入되어야 할 材料費의 比重이 낮음으로써 대부분의 研究開發 內容은 trouble shooting 등의 통상적인 業務에 국한되고 있음을 示唆해 주고 있다. 두번째 問題는 研究人力이 質量面에서 確保되어 있지 않다는 것이다. 國內醫藥業界의 研究人力은 總 669名으로서 美國의 22,675名과 日本의 18,428名에

5) 急性, 亞急性, 催奇性, 發癌性, 耽溺性

6) R.W. Hansen, "The Pharmaceutical Development Process: Estimates of Development Costs and Times and the Effects of Proposed Regulatory Changes, Issues in Pharmaceutical Economics", D.C. Heath and Co., 1979.

7) 韓國産業技術振興協會 調査의 경우 1.17%이며 李東石의 조사는 0.93%인.

〈表 5〉 新藥開發段階와 國內學界 現況

	물 질 발 견	전 임 상 시 험	임 상 시 험	관 매 전 력																																																																									
기 간	3~5年	4~6年	3~4年	2~3年																																																																									
중개발비에 대한 추정비중치	30%	55%	15%																																																																										
최종과정까지 확률	0.8%			제품화 성공 $\frac{1}{6,000} \sim \frac{1}{7,000}$ 대형상품화 성공 $\frac{1}{1/35,000}$																																																																									
과 정	<p>신약설계 → 균화보 → 자연물 추출 → 배양 → 생활성물질점출·분리 → 구조결정 → 간단한 실험실적 → 특허신청</p>	<p>각종 Screen Test 약효 약리 실험 대사실험(특성)실험 안정성실험 물성실험 제제연구 대량생산(합성·발효·추출)연구</p>	<p>인용성 시험 내성 유효성 Pharmacokinetics 발암성, 독성 약물상호작용 ↓ 공장건설</p>	<p>승인신청 ↓ 제 조 ↓ 관 매</p>																																																																									
각 과정의 관련 과학자	<table border="1"> <thead> <tr> <th>전 공</th> <th>국내 능력·경험 기업 내</th> <th>국내 능력·경험 기업 외</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>신약설계</td> <td>무</td> <td>약간</td> </tr> <tr> <td>유기합성</td> <td>약간</td> <td>충분</td> </tr> <tr> <td>미생물학</td> <td>약간</td> <td>충분</td> </tr> <tr> <td>물질분리</td> <td>무</td> <td>약간</td> </tr> <tr> <td>구조결정</td> <td>무</td> <td>약간</td> </tr> <tr> <td>간단한 실험실적</td> <td>약간</td> <td>충분</td> </tr> <tr> <td>번리사</td> <td>약간</td> <td>충분</td> </tr> </tbody> </table>	전 공	국내 능력·경험 기업 내	국내 능력·경험 기업 외	신약설계	무	약간	유기합성	약간	충분	미생물학	약간	충분	물질분리	무	약간	구조결정	무	약간	간단한 실험실적	약간	충분	번리사	약간	충분	<table border="1"> <thead> <tr> <th>전 공</th> <th>국내 능력·경험 기업 내</th> <th>국내 능력·경험 기업 외</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>각종 동물 실험</td> <td>무</td> <td>충분</td> </tr> <tr> <td>약리 학</td> <td>무</td> <td>충분</td> </tr> <tr> <td>안정성 실험</td> <td>무</td> <td>약간</td> </tr> <tr> <td>제제연구</td> <td>충분</td> <td>충분</td> </tr> <tr> <td>물성연구</td> <td>약간</td> <td>충분</td> </tr> <tr> <td>유기합성</td> <td>약간</td> <td>충분</td> </tr> <tr> <td>발효 학</td> <td>충분</td> <td>충분</td> </tr> <tr> <td>추 출</td> <td>약간</td> <td>약간</td> </tr> </tbody> </table>	전 공	국내 능력·경험 기업 내	국내 능력·경험 기업 외	각종 동물 실험	무	충분	약리 학	무	충분	안정성 실험	무	약간	제제연구	충분	충분	물성연구	약간	충분	유기합성	약간	충분	발효 학	충분	충분	추 출	약간	약간	<table border="1"> <thead> <tr> <th>전 공</th> <th>국내 능력·경험 기업 내</th> <th>국내 능력·경험 기업 외</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>임상의사</td> <td>무</td> <td>약간</td> </tr> <tr> <td>임상약사</td> <td>무</td> <td>약간</td> </tr> <tr> <td>약물안정성</td> <td>무</td> <td>약간</td> </tr> <tr> <td>화학공학</td> <td>약간</td> <td>충분</td> </tr> <tr> <td>생물공학</td> <td>무</td> <td>충분</td> </tr> </tbody> </table>	전 공	국내 능력·경험 기업 내	국내 능력·경험 기업 외	임상의사	무	약간	임상약사	무	약간	약물안정성	무	약간	화학공학	약간	충분	생물공학	무	충분	<table border="1"> <thead> <tr> <th>전 공</th> <th>기업내 능력</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>판매직원</td> <td>충분</td> </tr> </tbody> </table>	전 공	기업내 능력	판매직원	충분
전 공	국내 능력·경험 기업 내	국내 능력·경험 기업 외																																																																											
신약설계	무	약간																																																																											
유기합성	약간	충분																																																																											
미생물학	약간	충분																																																																											
물질분리	무	약간																																																																											
구조결정	무	약간																																																																											
간단한 실험실적	약간	충분																																																																											
번리사	약간	충분																																																																											
전 공	국내 능력·경험 기업 내	국내 능력·경험 기업 외																																																																											
각종 동물 실험	무	충분																																																																											
약리 학	무	충분																																																																											
안정성 실험	무	약간																																																																											
제제연구	충분	충분																																																																											
물성연구	약간	충분																																																																											
유기합성	약간	충분																																																																											
발효 학	충분	충분																																																																											
추 출	약간	약간																																																																											
전 공	국내 능력·경험 기업 내	국내 능력·경험 기업 외																																																																											
임상의사	무	약간																																																																											
임상약사	무	약간																																																																											
약물안정성	무	약간																																																																											
화학공학	약간	충분																																																																											
생물공학	무	충분																																																																											
전 공	기업내 능력																																																																												
판매직원	충분																																																																												

資料 : D Bartling, 『Development of a Drug』
KDI, “醫藥産業技術水準評價設問”.

〈表 6〉 主要國의 醫藥産業 R&D 投資額

(단위 : 百萬달러, %)

	R & D(A)	매출액(B)	A/B
한 국 ¹⁾	3.5	1,610	0.2
미 국 ²⁾	1,131	10,777	11.5
일 본 ³⁾	942	10,828	8.7

註 : 1) 1983年 資料.
2) 1979年 資料.
3) 1981年 資料.

비해 3~4%의 낮은 수준에 불과하다. 研究人力의 學力別 分布는 獨立 Project를 수행할 수 있다고 認定되는 博士級이 17名으로 전체의 2.5%에 불과하며 이는 美國의 4,745名(全體의 20.9%)에 비하면 미미한 상태이다. 國內의 博士學位 所持者 17名 중 海外誘致는 2名에 불과하며 나머지는 Part-time으로 會社在職 중 國內大學에서 學位를 받은 것으로 밝

8) 製法特許란 物質特許와 對應되는 概念으로서 工程技術의 發明에 주어지는 特許이며 우리나라에서도 認定되고 있다.

혀지고 있으며, 1983年 國內에서 1,061名의 藥學士가 輩出되었으나 이들은 藥士資格試驗 위주의 敎育을 받았기 때문에 醫藥企業의 研究所에서 活用할 수 있는 資質있는 人力은 絶대 부족한 실정이다. 이외에 新物質의 開發過程에서 필수적인 藥理活性施設(screening center), 毒性檢査施設(toxicology center)이 존재하지 않을 뿐 아니라 臨床實驗을 위한 제도적 장치도 구비되어 있지 않음을 감안할 때 國內 醫藥企業에 의한 新藥開發은 가까운 장래에는 불가능할 것으로 예상되나 이를 위한

꾸준한 노력은 지금부터라도 시작되어야 한다.

參考로 日本의 新藥開發費는 美國의 약 50% 水準인 58億円で 추정⁹⁾되고 있으며 現在 研究中인 治驗藥(investigated new drug)은 세계에서 제일 많이 保有하고 있다. 物質特許 實施年度인 1976年을 계기로 治驗藥의 숫자는 꾸준히 증가하여 1980년에는 美國의 7.4배에 달하고 있다. 日本의 新藥開發 主要戰略은 첫째, 成功率이 높은 部門에 集中投資함으로써 Penicillin이나 Cephalosporin系列에 특히 많은 新藥開發成果를 거두고 있다. 둘째, 新藥開發에 投入되는 費用을 절약하기 위하여 外國企業과 동등한 위치에서 共同研究體制를 構築하고 있으며 좋은 예로는 Takeda-Abott, Fujisawa-Smith Klive, Otsusa-Dow, Shionogi-Eli Lilly Takeda-Gruntal, Takeda-Roussel, Eisai-Sandoz 등을 들 수 있다.

〈表 7〉 世界醫藥企業의 R&D投資(1983~84)

(단위: 百萬달러)

	R & D 투자(A)	매출액 (B)	A/B (%)
Hoechst	28.8	2552	9
Ingelheim	22.3	1239	18
Smith Kline	19.4	2005	10
Sandoz	18.9	1450	13
J & J	17.5	1176	15
Takeda	9.2	1297	7.1
국내최대기업	1.8	154	1.17

資料: Scrip.

〈表 8〉 研究人力比較(醫藥)

(단위: 名, %)

	한		국 ¹⁾		미		국 ²⁾		일		본 ³⁾	
	인	원	구	성	인	원	구	성	인	원	구	성
박 사	17		2.5		4,745		20.9		—		—	
석 사	108		16.2		3,045		13.4		—		—	
학 사	368		55.0		5,495		24.2		—		—	
학 사 이 하	176		26.3		9,390		41.4		—		—	
합 계	669		100		22,675		100		18,428		100	

註: 1) 1983年 資料.

2) 1978年 資料.

3) 1981年 資料.

9) 吉永俊明『醫藥産業界』, 1980.

Ⅲ. 技術水準向上方案

지금까지 量的으로 括目할 만한 成長을 持續하여 온 國內醫藥產業은 新藥創製를 통한 海外需要의 擴大 없이는 產業이 當面하고 있는 國內外的 環境을 극복하기 어려운 限界點에 到達하였다고 할 수 있다. 안으로는 零細한 醫藥企業의 亂立과 商標만 다른 類似品目的 大量生産으로 인한 過當競爭, 歪曲된 流通構造와 過多한 廣告費의 支出 및 販促人員의 增大에 따른 收益性的 惡化 및 研究開發의 소홀, 合作企業의 市場占有率增大로 인한 國內企業의 收益率低下 등과 밖으로는 現在 段階적으로 推進되고 있는 輸入自由化政策과 언젠가는 實施하게 될 物質特許의 導入 등은 國內醫藥產業의 장래를 어둡게 하고 있다. 그러나 지금부터라도 企業과 政策當局이 新製品開發을 위한 研究開發의 분위기 造成에 노력한다면 醫料保險의 擴大實施와 海外需要의 增加에 힘입어 다시 한 번 高度의 成長을 유지할 수 있을 것으로 展望되며, 이를 위하여 醫藥產業 技術水準向上方案을 크게 두 가지로 集約되는 當面 問題點에 대해 각각 提示하고자 한다.

첫째, 零細醫藥企業의 亂立으로 인한 販賣競爭은 過多한 廣告費의 支出과 肥大한 販賣促進人員의 雇傭, 外上賣出의 증대와 醫藥品價格의 할인·할증 販賣를 誘發시킴으로써 醫藥業體의 收益性を 惡化시키기 때문에 研究開發을 위한 資金能力은 부족한 실정이다. 이러한 問題點을 解決하기 위한 方案으로는

(1) 精密化學 企業間的 垂直 혹은 水平結合을 통한 醫藥產業의 大型化를 誘導한다. 아울러 新規醫藥品 製造企業의 設立認可條件을 強化함과 동시에 기존 醫藥業體의 施設基準도 KGMP裝置 이상으로 대폭 강화할 필요가 있다.

(2) 藥業界의 過大廣告를 規制하고 去來秩序의 正常化를 위하여 廣告와 販促에 쓰일 수 있는 總經費를 制限하고 治療劑의 大衆廣告를 禁止하며 直販制度를 강력히 規制함으로써 價格秩序의 確立과 비대한 醫藥企業內的 販促人力을 縮小토록 하고 生産이나 研究開發分野의 人力을 強化하도록 誘導하여야 한다.

(3) 藥學大學의 定員을 調節해야 한다. 現在 過剩供給되는 藥師는 醫藥企業의 亂立과 競爭의 間接的 要因이 되고 있으며 이는 장차 實施되어야 할 醫藥分業制度의 土着化를 위하여도 바람직하지 못하다.

(4) 國內市場 先占을 위하여 非正常的으로 盛行되고 있는 品目提携競爭을 規制하기 위하여 모든 처방을 一般名으로 記載하게 의무화하며 一般藥品(generic drug)의 市販을 誘導한다. 이는 外國提携先의 商標使用을 위한 品目提携를 抑制할 수 있을 뿐만 아니라 總醫料費 중 높은 藥製費의 構成比를 갖고 있는 우리나라의 경우 藥製費의 比重도 줄일 수 있다.

(5) 國內 過熱競爭을 부추기는 무분별한 新藥導入을 막기 위하여 導入時 提出하여야 하는 各種資料에 구체적인 毒性實驗方法을 자세히 名記하게 하며, 臨床實驗을 國內病院에서 하도록 의무화할 필요가 있다. 이는 人種이나 일상 섭취물의 種類가 다름에 따라 나타날 수 있는 부작용을 동반하는 藥品의 流入을 防止해 줄 뿐 아니라 장래에 國內企業에 의하여

新藥開發이 시도될 경우 중요한 技術資料로活用될 수 있는 利點이 있다.

둘째, 一國의 技術水準向上은 自體研究陣의 研究開發努力과 海外로부터 移轉된 先進技術의 模倣 消化 및 改補過程을 통하여 達成될 수 있으며, 이들 두 가지 方法은 獨立的이 아닌 相互 補完的關係라고 할 수 있다. 自體研究開發 수준이 낮은 國內醫藥產業이 이러한 두 方法의 相互 연속적 파급과정을 통한 研究開發能力을 向上시키기 위하여는

(1) 國內企業이 필요로 하는 技術을 선택하여 적절한 조건으로 適期에 導入하기 위하여는 世界에서 公表된 技術의 所在, 內容, 開發年度, 權利所有者, 生産製品의 國際市場動向과 代替技術 및 製品의 存在與否에 관한 情報가 필요하다. 이를 위하여는 現在 各大學研究所, 政府研究機關, 그리고 特許廳 및 民間企業에 散在한 資料를 整理 補完함은 물론 이러한 情報를 民間企業에게 效率的으로 供給할 수 있는 技術情報體制의 確立이 實질히 要求된다. 이러한 技術情報體制의 確立은 技術導入時 國內企業의 對外協商力(negotiation power)를 強化하는 利點도 있다.

(2) 國內醫藥企業의 自體技術開發能力을 向上시키기 위한 方案으로는 첫째, 지금까지 產業技術의 主役을 담당하여 온 韓國科學技術院(KAIST)이나 韓國化學研究所(KRICT) 등의 政府出捐 研究機關들은 企業의 研究活動을 支援하는 補助機能만을 담당하도록 制限하고 主

業務는 民間企業이 수행하기 어려운 公共技術이나 研究期間이 길고 大規模 投資가 필요한 戰略技術과 基礎科學의 研究에 集中하도록 해야 한다. 둘째, 民間企業의 附設研究所가 企業組織에 증속됨으로써 發生하는 有能한 研究員의 移職現象을 減少시키고 體系的인 研究業務를 위한 Research ladder system을 導入할 수 있도록 企業附設研究所의 獨立的 法人化가 要求된다. 셋째, 國內化學研究의 장애요인 중의 하나인 試藥센터를 擴充할 필요가 있다. 需要가 예상되는 研究用 試藥을 適時에 供給하도록 하는 方案으로는 外國의 유수한 試藥會社와의 Agent確立과 國內企業間의 共同出資로 類似機關을 設立하는 方法 등이 고려될 수 있다. 넷째, 國內醫藥原料生産을 促進시키는 方案으로 現在 完製品과 原料輸入關稅의 差를 넓히고 國內에서 原料를 合成하는 경우 빈번히 발생되고 있는 外國 醫藥會社의 덤핑輸出을 방지하는 制度的 補完이 필요하다. 마지막으로 開發된 化學物質이 製品化되기 위하여는 新物質의 特性과 毒性 有無를 檢査함은 필수적인바 이를 위한 物質의 藥理活性(screening test)과 毒性(toxicology test)檢査를 위한 研究所 設立이 시급하다. 이러한 施設은 앞으로의 精密化學과 生物工學分野의 新製品開發을 위하여 필수적일 뿐 아니라 各種 化學物質이 人體와 環境에 미치는 부작용의 究明을 통한 國民保健의 向上, 落後된 國內基礎科學의 活性化는 물론 우리나라가 化學製品¹⁰⁾을 輸出하는 경우 先進國들이 要求하는 化學物質의 毒性檢査資料를 國內에서 하게 됨으로써 輸出商品의 國際競爭力의 강화에 크게 기여할 수 있다.

10) 化學製品은 廣範圍한 意味로 化學物質을 中間材로 사용하는 製品을 意味한다. 예를 들면, 醫藥, 農藥 등의 精密化學과 도로, 비료 등 化學物質을 主原料로 사용하고 있는 製品은 물론 化學纖維, 電子製品 등 化學物質을 副資材로 사용하는 製品도 포함.

▷ 參 考 文 獻 ◁

東西證卷, 『上場企業財務分析』, 1984.

藥業新聞社, 『藥事總鑑』, 1983.

李東石, 『우리나라 醫藥産業의 技術移轉과 技術蓄積에 關한 研究』.

韓國開發研究院・大韓藥品工業協會, 「醫藥産業技術水準評價設問」, 1984. 5.

韓國銀行, 『企業經營分析』, 1984.

韓國化學研究所, 『戰略化學製品市場分析』, 1984.

Bartling, D. & H. Hadamik, Development of a Drug Sandoz, Basel, Switzerland, 1982.

Hasen, R.W., "The Pharmaceutical Development Process: Estimates of Development Costs and Times and the Effects of Proposed Regulatory Changes, Issues in Pharmaceutical Economies." D.C. Heath & Co., 1979.

〈附表〉 比較 財務 및 經營分析

(단위 : %)

指 標	產 業	제 조 업		화 학 석 유		의 약 품			
						전 반		상 장 회 사	
		1982	1983	1982	1983	1982	1983	1982	1983
성 장 성	총 자본 증가율	18.7	15.2	10.5	11.7	19.3	20.6	25.5	14.7
	매출액 증가율	12.3	17.8	9.1	11.6	24.5	20.9	24.4	12.7
	순이익 증가율	-107.3	1,799.5	-231.8	259.4	23.9	34.7	45.6	-0.8
수 익 성	총자본경상이익율	1.0	3.3	2.6	5.1	9.6	12.9	6.3	5.4
	자기자본 "	5.3	15.5	12.8	21.35	29.0	38.0	18.0	53.4
	매출원가대매출액비율	84.4	84.0	85.4	84.9	51.5	51.6	45.8	46.6
	매출액순이익율	0.04	1.7	0.4	2.0	4.2	5.6	5.5	4.8
안 정 성	유동비율	96.6	97.1	101.5	101.3	160.2	155.0	165.1	155.7
	부채비율	385.8	360.3	367.7	297.0	203.4	190.4	187.8	194.0
	자기자본비율	20.6	21.7	21.4	25.2	33.0	34.4	34.8	34.0
	차입금의존도	45.9	43.7	42.7	39.0	34.2	33.0	39.1	1.2
활 동 성	총 자본 회전율	1.2회	1.2회	1.6회	1.6회	1.1회	1.3회	1.2회	1.1회
	고정자산회전율	2.4	2.5	3.9	3.6	3.6	4.5	5.5	
	매출채권회전율	7.6	7.5	8.5	8.4	3.4	3.5	3.0	2.9
	재고자산회전율	6.1	6.7	6.9	7.8	5.4	6.3	5.8	
생 산 성	부가가치율	21.1	21.3	15.0	15.6	35.4	35.0	34.5	—
	총자본투자효율	25.0	26.0	23.8	24.5	39.6	45.7	41.0	—
	종업원 1인당 부가가치 (백만원)	6.05	6.86	8.26	9.84	9.61	9.41	11.25	—
	종업원 1인당 매출액 (백만원)	28.69	32.15	55.00	63.03	27.12	26.93	31.50	—
	종업원 1인당 인건비 (백만원)	2.93	3.29	3.15	3.92	5.02	4.98	5.06	—
부 가 가 치 의 구 성	법인세전순이익	4.0	12.2	9.8	20.2	23.4	28.1	28.6	—
	인진비율	48.4	48.0	38.1	39.8	52.2	52.9	45.0	—
	금융비용	25.8	19.3	28.1	18.6	14.4	10.2	15.8	—
	임차료	1.9	1.9	1.8	1.9	2.7	2.7	3.7	—
	제세공과 감가상각	2.0 17.9	1.7 16.9	4.1 18.0	2.8 16.6	1.1 6.2	1.1 5.0	1.1 5.7	—
잉 여 금 처 분	당기말 미처분 잉여금	84.3	93.3	96.2	97.3	95.7	95.8	85.7	—
	임의 적립금이입액	15.7	6.7	3.8	2.7	4.3	4.2	14.3	—
	이익 잉여금 처분								
	사내유보	82.9	85.5	78.6	85.0	88.1	89.8	61.6	—
	배당금 (배당성향)	17.1 25.2	14.5 18.6	21.4 30.8	15.0 21.6	11.9 17.5	10.2 13.4	38.4 21.6	—

資料 : 韓國銀行, 『84 企業經營分析』.
 藥業新聞, 『83 藥事總鑑』.
 東西證券, 『84 上場企業財務分析』.