

情報의 重要性和 情報管理의 必要性

金 殷 植

〈KORSTIC 第1 技術情報部長〉

1. 意思決定과 情報

우리를 日常生活이나 社會生活 또는 企業經營에 있어서 情報없이는 어떠한 行動도 할 수 없으리 만큼 「무엇을 實踐에 옮기기 전에 마음을 決定(意思決定: Decision making)」하는데 情報를 많이 利用하고 있다. 例컨데, 個人이나 集團이나 組織體를 둘러싼 無常한 外部環境을 고르지 못한 日氣에 比喩해 보자. 「現在 비가 오고 있지 않으나 매우 흐린 날씨다」이러한 狀況下에서 「우산을 가지고 나갈 것인가 그다지 나갈 것인가」하는 決定을 해야 한다. 이때 歸家時 비가 올지 안올지를 明確히 안다면 ①우산을 안가지고 가서 비에 젖는 被害나 ②비가 오는데 우산을 들고 다녀야 하는 不便을 피할 수 있다. 즉, 우산의 持參與否는 비가 오고 안오는 情報에 의하여 確定된다. 이것을 完全情報(또는 確定情報)下에서의 意思決定이라고 할 수 있다. 그러나 비가 올지 안올지는 實際로 確定할 수가 없는 것이다. 日氣予報가 100% 正確하다고는 볼 수 없기 때문이다. 지금 日氣予報가 맞는 確率을 經驗적으로 70%라고 한다면, 午後에는 갠다는 予報下에서도 우산을 안가지고 간다면 10회에 3회정도는 비맛을 覺悟를 해야 한다.

이와 같이 確率이 情報로 주어지는 경우의 意思決定을 리스크하에서의 意思決定이라고 할 수

있다. 이경우 事象의 發生確率이 알려져서 意思決定에 대한 리스크가 定量的으로 計算된다면 意思決定은 當然히 리스크가 最少인 行動으로 選擇될 것이다.

事象의 發生確率을 전연 모를 경우 즉, 日氣予報를 듣지 못했을 경우, 樂觀的인 사람은 만일 비가 온다면 多少의 支出을 하더라도 택시를 타고 올 생각으로 우산을 안가지고 나간다. 그러나 慎重한 사람들은 不必要한 支出을 節約하기 위하여 지금 다소 不便하더라도 접는 우산 정도를 携帶하고 나간다.

이와 같이 事象의 發生確率이 주어지지 않는 경우의 意思決定은 不確実性下에서의 意思決定이 되며 리스크下에서의 意思決定과 더불어 不完全情報(또는 不確定情報)下에서의 意思決定이라고 할 수 있다.

企業活動에 있어서의 意思決定은 比喩처럼 그렇게 單純하지는 않다. 또 關与하는 情報도 複雜하고 多元的이다. 그러나 意思決定 그 自体의 原理는 比喩의 경우와 同一하다고 본다. 따라서 合理的인 意思決定을 하기 위해서는 情報處理의 觀點에 立脚한 시스템적인 接近이 必要하다. 즉 不連續的인 企業環境의 變化를 予報해 주는 早期警報網을 構築해 놓아야 한다. 企業을 管理한다 함은 企業의 未來를 管理하는 일이고, 企業의 未來를 管理한다 함은 곧 情報를 管理하는 일이기 때문이다.

企業의 經營政策樹立의 危險負擔은 不確実性

표 1. 科学技術과 情報化의 發展 (韓國)

種 類	年 度	1975	1976	1977	1978		
(₩1,000)	科学技術開發投資	49,255,074	70,084,345	123,044,820	171,340,896		
(※ 1970. 9 台)	Computer 設置台數	92	126	176	255	1980 750	1986 6,320
(1970=1,846)	特許(發明) 出願件數	2,914	3,261	3,139	4,015		
(1970=2,173)	通信機關	7,000	9,357	13,175			
(1970=633,818)	電話器保有台數	1,400,103	1,642,667	1,976,051			
(1970=552,474)	電話器加入者	1,199,679	1,424,258	1,716,495			
國際 Telex	發 信	1,148,984	1,792,531	2,478,229			
	着 信	1,079,534	1,595,491	2,136,301			

資料 : (1) 과학기술연감(과학기술처)

下에서의 意思決定에 起因하는 바 크고 그것은 原則적으로 情報不足에 起因함을 再認識해야 하겠다.

2. 情報社会

이와 같이 情報가 人間生活에 있어서 意思決定에 決定的인 役割을 하게 됨으로써 情報가 財産과 資源으로 認識되고 社會를 律하게 되는 그러한 社會를 일컬어 未來學의 碩學 “허어만·칸” 이나 社會學의 權威者인 하버드大學의 “다니엘 벨” 教授를 비롯한 몇몇 學者들은 物財나 에너지가 社會를 律하고 있는 지금의 高度産業社會에 뒤이어 오는 社會라고 해서 이를 「post-industrial society」라고 定義하였으며 우리는 이것을 情報化社會, 後産業社會 또는 脫工業社會 등으로 부르고 있다.

情報化社會의 到來는 科學技術 특히 通信, 制御, 電子計算機 등 이른바 3C (Communication, Control, Computer) 技術의 發達에 의하여 加速되며 우리는 이미 그 문턱에 들어서고 있음을 가끔 느낀다. 例컨데, 우리는 必要한때 必要한

사람에게 必要한 情報를 보낼 수도 받을 수도 있게 되었을 뿐만 아니라, 技術적으로 音聲, 文字, 映像을 패턴으로 認識, 分解하여 符號의 形態로 送信하고 受信側에서는 이것을 再合成하여 다시 音聲, 文字, 映像 등으로 나타낸다.

또 表 1에서 보는 바와 같이 우리나라의 컴퓨터設置台數가 1975년에 92台이던 것이 1978년에는 255台로 2年동안에 3倍로 늘어났으며 이것이 1980년에는 750台로 增加할 것으로 予想된다. 通信分野에 있어서도 우리나라의 電話器保有台數의 增加趨勢를 보면 1970년에 63万台이던 것이 1977년에는 200万台로 늘어났으며, 通信機關의 數도 1970年の 2,170個에서 現在의 14,000個所로 增加하였다.

이러한 科學技術의 進歩와 情報化의 進展은 우리의 社會生活을 劃一的인 것에서 多樣化 및 個性化시키고 企業의 生産과 大衆의 消費를 量에서 質로 變換시키며 環境의 變革은 急速化되어 機關, 企業 및 個人生活에 있어서 意思決定은 過去의 經驗에 의한 判斷力만으로는 環境의 變化를 予測하여 이에 対処하기 어렵게 된다.

벨教授는 後産業社會에 있어서는 現在의 製造

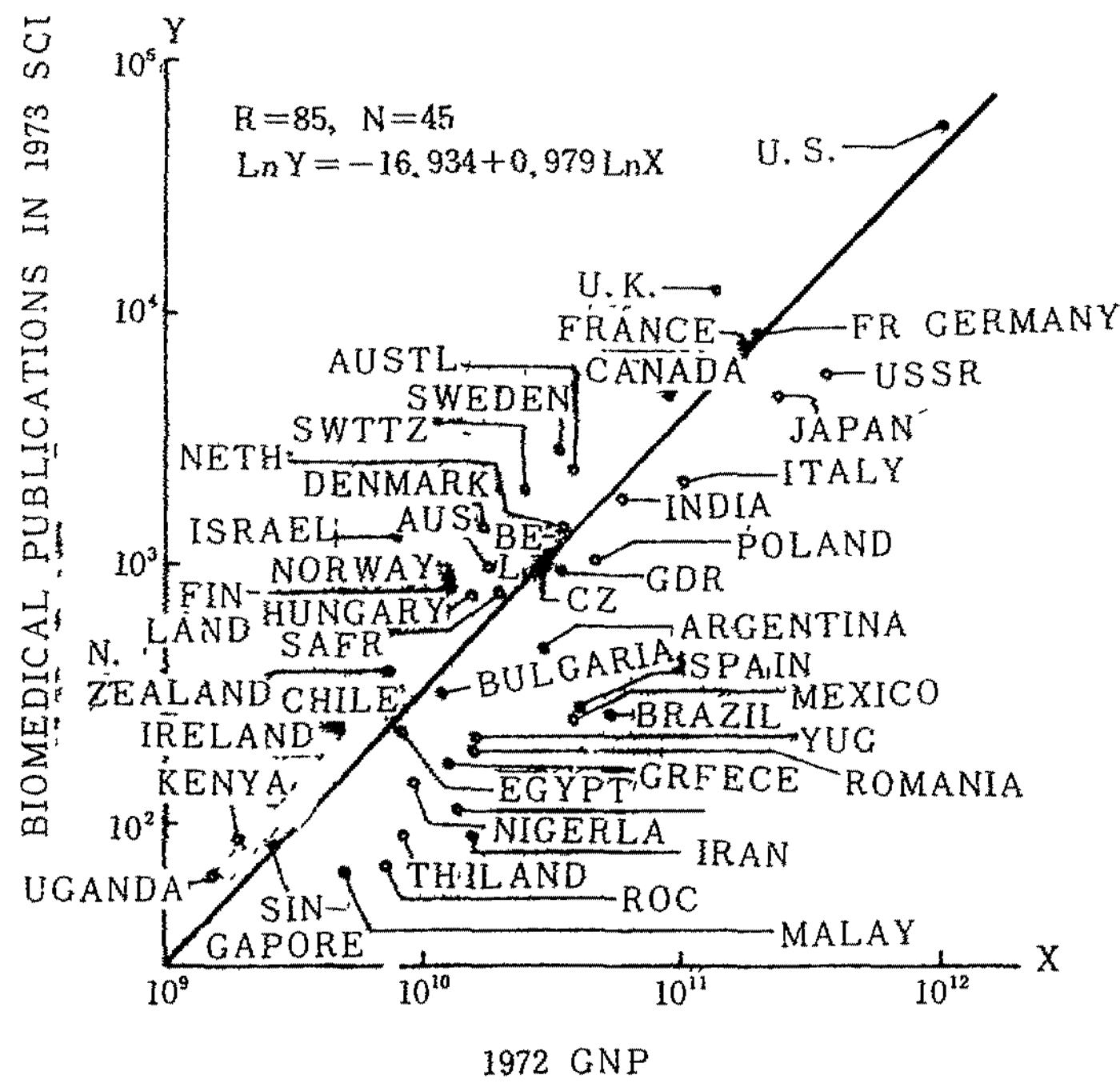


그림 1. 生醫學論文數와 國民總生産과의 關係

業中心의 經濟體制가 서비스業中心으로 바뀌게 되며 컴퓨터工學, 光學, 重合體 등의 새로운 科學을 基礎로 하는 産業이 科學技術의 中心을 이루게 되며 새로운 知識을 지닌 엘리트階層이 社會적으로 浮上하여 이에 따른 새로운 階層分類가 이루어진다고 했다. 또 最近까지도 學問은 研究의 官僚化나 國家가 定해주는 目標를 追求해야 할 義務를 지니지는 않았다. 그러나 지금은 學問은 科學技術과 軍事 및 社會的 要求 등과 떼어 놓을 수 없게 關聯이 되어 있다. 이러한 傾向은 後産業社會의 中心의 特徵이 될 것이며 未來의 自由로운 探求나 知識에 重大한 影響을 미치게 될 것이라고 했다.

3. 國民總生産과 情報

「어느 時點에 있어서 世界各國의 科學論文의 產出量은 各國의 國民總生産(GNP)에 比例한다고 하는 price의 法則이 있다.

그림 1은 J. D. Frame과 F. Narin이 調査한 生醫學分野의 各國의 論文數와 GNP와의 相関(對數比例關係)을 그림으로 나타낸 것으로 price의 法則과 一致함을 알 수 있다.

例컨데 現在 日本의 GNP의 世界에 대한 比

는 약 3.6%이며 MEDLINE中에 包含되어 있는 各國 文獻의 構成比를 計算하면 日本은 3.76%로서 대체로 GNP에 比例함을 알 수 있다.

이들이 調査한 內容을 보면 1973年度版 Science Citation Index收錄雜誌 975種을 對象으로 한 收錄記事의 國別分布는 美國 42%, 英國 10%, 西獨 7%, 프랑스 6%, 소련 4% 등으로 되어 있으며 世界全體論文數의 94%가 OECD國家 및 東歐國家에서 產出되며 4%程度가 開發途上國家들로부터 產出되고 있다(表 3). 表 2는 醫藥分野의 노벨賞 受賞者數의 國別分布를 나타낸 것으로 科學技術論文發生數의 國別分布와 거의 一致한다

表 3은 生醫藥研究論文의 國別生産量을 나타낸 것이다. 즉, 科學技術情報의 產出과 利用이 몇몇 先進國에 集中되어 있음을 알 수 있으며 이로써 한나라의 經濟力이 그 나라의 科學技術情報發生量에 크게 左右됨을 類推할 수 있다.

4. 情報의 海外依存度

技術의 移轉은 여러 水準에서 이루어질 수 있다. 턴키方式의 直接工場建設, 現場技術指導, 製品 및 工程의 單純한 模倣, 라이선스協定, 特許

표 2. 1955~1973년의 노벨賞受賞者数 (医学分野)

Country	No. of recipients of Nobel prizes	Country	No. of recipients of Nobel prizes
United States	30	Austria	1
United Kingdom	7	Italy	1
Federal Republic of Germany	4	Netherlands	1
France	3	South Africa	1
Australia	2	Switzerland	1
Sweden	2		

표 3. 生医藥研究論文数 (SCI)

Region	Clinical medicine	Biomedical research	Total
OECD ^a	67,318 (88.3%)	33,552 (82.6%)	100,870 (86.3%)
East Europe	4,605 (6.0%)	4,680 (11.5%)	9,285 (7.9%)
Black Africa	391 (0.5%)	107 (0.3%)	498 (0.4%)
White ruled Africa	693 (0.9%)	109 (0.3%)	802 (0.7%)
Mid East and North Africa	1,095 (1.4%)	591 (1.5%)	1,686 (1.4%)
South and Central America	1,011 (1.3%)	555 (1.3%)	1,566 (1.3%)
Asia and Far East	1,130 (1.5%)	1,013 (2.5%)	2,143 (1.8%)
Total	76,243	40,607	116,850

^a OECD countries are Australia, Austria, Belgium, Canada, Denmark, Finland, France, Germany (West), Greece, Iceland, Ireland, Italy, Japan, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey, United Kingdom, United States, and Yugoslavia.

販買 등을 통하여 주로 技術移轉이 이루어진다. 그러나 좀더 高次元의 水準 즉, 研究의 水準에서도 技術은 移轉된다. 이 경우 移轉의 实体는 製品도 工法도 아니며 結果적으로 이러한 製品과 工法을 開發할 수 있게 하는 科學技術情報인 것이다. 즉, 科學技術情報의 移轉에 의하여 技術이 移轉된다. 따라서 한나라의 技術水準 내지는 技術開發能力을 評價함에 있어서 技術의 海外依存度와 더불어 情報의 海外依存도를 생각하지

표 4. 外国文献引用率

	電導度	플래즈마 物理	MHD發電	平均值
美国	25.7%	25.6%	24.7%	25.3%
소련	21.4	20.5	26.4	22.8
日本	5.6	10.6	9.5	8.6
프랑스	2.1	8.5	9.5	6.7
西独	15.2	6.0	6.5	9.2
英国	7.3	5.9	3.4	5.5
東欧	4.1	4.9	5.1	4.7
기타	18.5	17.9	15.0	17.1
計	99.9	99.9	100.1	99.9

않을 수 없다.

J. D. Frame과 J. J. Baum이 "Physics Abstracts"誌, 1975年度版을 사용하여 超電導, 플라즈마物理, MHD發電 등 에너지關聯分野의 文献이 美, 英, 소, 日, 西独, 佛, 東欧 등 7個국에 있어서 相互 어떻게 引用되고 있는지를 調査한 데이터를 利用하여 이들 主要國家의 外国文献引用率과 情報의 海外依存率을 計算한 것을 보면 表 4 및 表 5와 같이 先進國들에 있어서는 情報의 生産과 消費(利用)가 活潑하게 이루어지고 있으며 文献의 外国依存率이 매우 낮다.

예컨대 이웃 日本의 外国文献引用率은 全引用數의 약 8.6%이다. 따라서 日本의 文献이 引用하는 外国文献數는 日本科學技術庁長官의 諮問機關인 "科學技術情報活動推進懇談會"에서 調査한 바, 全世界의 科學技術論文數를 年間發生 350万件으로 잡을 때,

$$350 \text{ 万件} \times 0.086 \approx 30.1 \text{ 万件}$$

표 5. 海外依存率

	A 文献生産率	B 外国文献引用率	C=B/A 海外依存率
美国	34.3%	25.3%	0.7%
소련	7.9	22.8	2.9
日本	3.8	8.6	2.3
프랑스	4.6	6.7	1.5
西独	8.3	9.2	1.1
英国	12.5	5.5	0.4
東欧	8.4	4.7	0.6
기타	20.2	17.1	0.8
計	100.0	99.9	—

또 科学技術分野의 世界文献中の 日本文献은 350万件×0.0376≒13.2万件, 즉 日本은 1件的 文献을 生産하는데 外国文献 2, 3件을 利用하고 있다.

美国은 文献 1件当 外国文献引用수가 적은 것과는 对照的으로 文献生産수가 世界全体의 3/1을 차지하고 있어서 外国文献引用의 絶对數는 크다. 즉, 350万件×0.253=88.6万件으로 日本의 3倍規模나 된다. 이 약 90万件의 引用을 支援하기 위하여 美国의 情報서비스는 1977年度에

2,500万件의 蓄積과 250万件의 檢索을 提供하였다고 한다.

5. 研究開發과 情報

하나의 劃期的인 研究가 發表된 후 그 分野에 研究勢力이 集中되어 그 結果 發表되는 論文의 數가 最盛期에 到達할 때 까지의 時間 즉, 研究의 라이프사이클이 해마다 短縮되고 있다. 또 研究의 最盛期로부터 製品의 最盛期까지의 時間도 해마다 短縮되고 있으며, 現在 그 平均은 約 4年이라고 한다. 各年代의 家庭用品을 対象으로 製品의 流通壽命에 대하여 調査한 것을 보면 1920年以前에는 34年이던 것이 1970年代에 와서는 이것이 1~5年으로 크게 短縮되고 있다. 바꾸어 생각해 보면 약 60年前에는 한가지 製品을 만들어 最少限 30年은 장사를 할 수 있었으나 지금은 길어야 5年, 짧게는 1年以上 独占할 수 없다는 것을 뜻한다. 그림 2를 보면 新技術의 發明에서 工業化까지의 期間 즉, 研究開發 및 新製品開發所要時間이 매우 짧아지고 있음을 엿볼 수 있다. 最近의 新製品·新技術開發이 不過

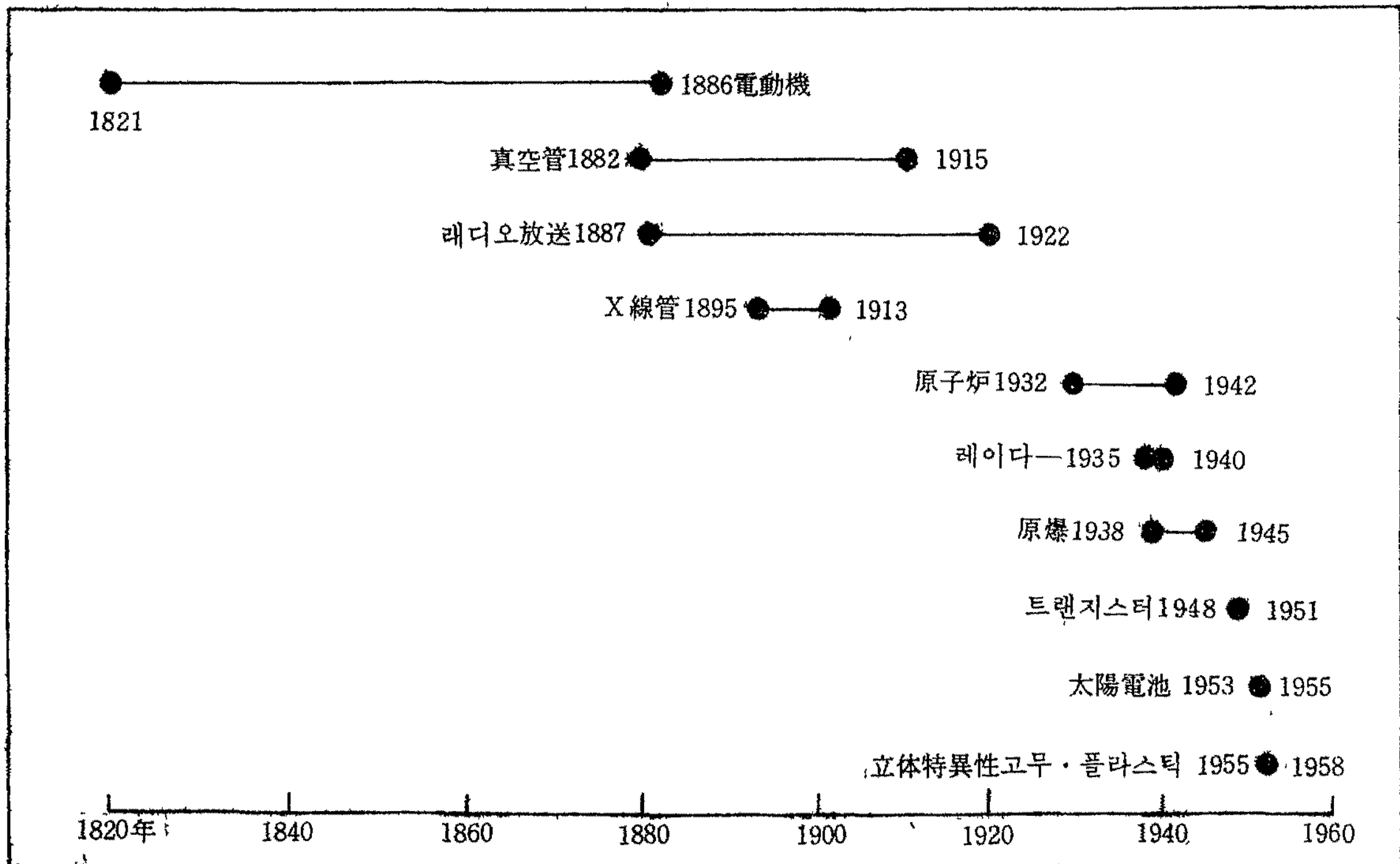


그림 2. 新技術의 發明에서 工業化까지의 期間

2, 3年을 所要하는데 비해 1800年代의 電氣모우터開發에 65年이 걸린 것을 생각하면 今昔之感이 있다.

이러한 技術革新의 急變하는 環境속에서 企業이 살아 남기 위해서는 적어도 ~5年마다 新製品의 開發내지는 既存製品을 改良해야 한다는 것을 잘 말해 주고 있다. 그러기 위해서는 劃期的인 長壽命의 新製品, 新技術의 開發, 製造技術의 改良, 마아케팅의 成功 등 研究開發成果의 增幅이 必要하여 組織的인 情報活動없이는 그 成果를 결코 期待할 수 없으리라고 본다.

또 企業의 研究開發의 成果 즉, 研究開發의 生産性を 評價하는 尺度로서도 各種의 情報資料들은 利用된다. 特許申請件數, 印刷報文數:未發表原稿數, 雜誌에 寄稿한 論文數, 單行本の 著作數, 受償回數, 予算內에서 完遂한 프로젝트件數 등은 定量的 評價尺度로서 매우 有用한 資料들이다.

6. 企業經營과 情報管理

現代的 企業活動의 特色은 組織活動이라는데 있다. 研究開發에 있어서도 한 個人의 天的 素養이 問題決決의 실마리는 될 수 있을지언정 프로젝트全體를 完成시킬 수는 없다. 거듭 強調하거나와 組織的 研究開發活動만이 目的達成의 힘이 되는 것이다.

한편 開發된 技術은 여러 側面에서 綜合적으로 檢討되기 때문에 組織間 또는 組織內的 部署間에 利害가 相反되는 경우도 있다. 이때 根拠가 될 수 있는 情報는 반드시 組織을 媒体로 한 權威있는 情報(Authorized information)라야 한다. 研究者가 이미 알고 있는 情報라도 情報管理專担機構에 그 提供을 依頼하는 경우가 있는데 이것은 그 좋은 보기라고 할 수 있다.

또 企業의 研究開發活動過程에서 企業內的 發生情報와 研究進行을 위한 情報監視活動에서 蒐集된 外部情報는 계속 增加하여 大河를 이루어 企業의 中心을 엄습하게 된다. 이것을 專門적으로 處理하여 洪水化를 防止하고 또 必要한 때 必要한 것을 捕獲할 수 있는 組織的인 管理가

要求되는 것이다. 또 企業이 組織的인 情報管理를 必要로 하는 다른 一面은 情報의 保險的 性格 때문이다. 즉, 技術革新의 時代가 가져다 주는 여러가지 不安要素에 대한 保險을 일컫는다. 研究의 成果가 큰 것이면 큰 것일수록 적은 情報의 누락에서 오는 損失 또한 그만큼 커질 可能性이 있으며 技術이 바로 資産이고 商品인 現代企業이 組織的인 情報活動을 하는 行爲는 곧 그 技術에 대한 一種의 保險行爲라고 볼 수 있다. 情報의 網羅性이 要求되는 理由도 여기에 있다.

다음은 企業의 情報處理機能에 대하여 생각해 보기로 하자. 現代科學技術의 特徵은 專問分野의 細分化 및 他分野間的 相互關聯과 境界領域의 擴大에 있다. 一般的으로 하나의 專門領域의 研究를 위해서는 그 分野의 10倍의 他分野의 情報源을 探索할 必要가 있다고 한다. 이것은 利用者가 必要로 하는 情報를 廣範圍하게 確保해야 됨을 意味한다. 情報利用者의 立場에서 볼 때 1次情報源으로부터 必要한 情報를 빠짐없이 探索하는 것은 不可能하다. 여기에는 여러가지 問題가 있겠으나 言語問題에만 局限시켜 생각하더라도 Chemical Abstracts의 言語別 抄録件數分布를 보면 대체로 英語가 54.9%, 러시아語 21.0%, 獨語 7.1%, 프랑스語 5.2%, 日本語 3.1%, 이태리語 2.1%, 폴란드語 1.8%, 기타 4.7%로 構成되어 있다. 따라서 各種 言語로 쓰여진 論文을 個人이 모두 읽는 것은 不可能하며 이에 対処할 方法 즉, 組織的 情報處理機能이 必要해진다. 이러한 情報流通上의 言語問題解決을 위한 主要國의 情報處理機能을 살펴보면, 美國은 National Science Foundation의 支援으로 러시아語 重要誌의 完訳版을 100種이상 發行하고 있다. 캐나다는 完訳誌는 "Problem of the North(Problemy Severa)" 뿐이나 各種 러시아語 有力誌中の 記事를 엄선하여 이를 英訳하여 著者索引付 "List of Technical Translations"를 National Research Council에서 發行하고 있다. 또 美國 및 캐나다 기타 英聯邦國家가 所藏하고 있는 翻譯資料를 綜合索引한 "Canadian index of Scientific Translation"을 마련해 두

고 있다. 캐나다国内에서 翻譯된 資料가 登錄되면 自動적으로 美國의 John Crear Library의 "National Translation Center(Chicago)"에 傳達되어 月刊 "Translation Register Index"에 収録됨과 同時에 "Commonwealth Index of Scientific Translations"와 화란에 있는 "European Translation Center"에도 報告가 된다.

7. 社会的, 文化史的 背景

第 2 次世界大戰이 우리들에게 남겨 놓은 많은 것들 중에서 특히 現在의 情報問題와 깊은 關係가 있는 것으로 「人間行動에 있어서 科學技術의 有用성과 情報의 有用性 認識」을 들 수 있다. 科學技術의 有用性 認識은 科學과 技術의 힘이 國家나 企業의 他와의 競爭에 있어서 큰 몫을 가진다는데 대한 認識이다. 이러한 認識은 冷戰下에서의 國際緊張을 背景으로 하는 軍事研究에 美, 蘇의 宇宙開發競爭에 의한 広範한 科學技術研究開發에, 産業構造의 高度工業化를 위한 研究開發에 그리고 資源確保 및 民生生活向上을 위한 研究開發에 東西를 中心으로 한 世界各國은 각각 尙大한 研究費를 支出케 하였다. 그리하여 國民의 稅金에 의한 尙大한 研究費支出의 成果가 報告書, 論文, 데이터, 設計圖面의 形態로 個人 또는 組織中에 蓄積되는 것이므로 이러한 記錄된 情報 혹은 記錄되지 않은 知識이나 ノウ하우(know-how) 등이 至極히 값비싼 것이라는 것을 또한 認識하게 되었고 이러한 認識이 다시 社会的으로 새로운 情報流通시스템, 새로운 權利義務의 問題, 새로운 經濟財로서의 情報의 問題 등을 惹起시켰다. 즉, 公的 性格의 機關이 研究開發을 主導함에 있어서 그 成果를 稅金의 形態로 研究費를 分担한 第 3 者에게 供給할 것을 義務化한다는 것이다. 이것은 納稅者라고 하는 立場의 私的 領域에서의 새로운 權利意識과 이를 바탕으로 한 公的 領域에 附課하는 새로운 義務를 말한다. 이러한 權利意識은 나아가서 國民의 稅金에 의하여 이루어지는 公的 領域에서의 事業結果는 國家나 個人의 秘密에 속

하는 것이와는 모두 公開되어야 한다는 情報自由化論을 낳게 하였다. 또 情報가 物財로서 高價한 것이라는 認識은 情報流通過程에 있어서 流通業者의 權利意識을 눈뜨게 했다. 著作權이란 基本的으로 著者の 權利를 保護하는 것이다. 따라서 讀者에 대해서는 公正使用 즉, 研究目的의 私的 利用의 경우 1 部만의 複写는 著作權의 侵害가 되지 않는 것이 慣習으로 되어 있다. 이에 대하여 流通業者인 出版者가 複写裝置의 亂用을 理由로 工業所有權과 同等한 性格의 「使用料」制度를 主張하고 있다. 즉, 出版物의 複製를 만들 때마다 一定한 使用料를 出版者에게 支拂하라는 것이다. 이것은 다시 새로운 問題를 提起하였다. 情報라는 財物은 工業所有權이든 著作權이든 本來 社會의 것이며 人類가 共有해야 하는 財産이나 어떤 一定期間에 限定해서 그 創出 및 供給에 關係한 사람들에게 独占的 使用의 權利를 認定하자는 것으로 物的 財産의 경우와는 다르다.

이에 相對되는 것이 이른바 情報資源論과 情報民族主義이다. 情報가 國民의 稅金을 使用하여 얻은 成果인 이상 그 納稅者의 財産이라는 思考는 나아가서 國家的 資源이라는 意識을 낳게 한 것이다. 이것이 資源民族主義와 아울러 情報民族主義를 낳게 한 것이다. 이것은 學術研究의 國際性을 不定하는 것이다. 따라서 情報를 國家의 財産이라고 생각하는 데서는 年限을 付課한다는 것은 全然 보이지 않는다. 이것은 基本的으로 著作權, 工業所有權의 概念과는 그 基盤을 달리 함을 말해주고 있다.

이처럼 情報가 經濟的으로는 財産으로 登場하여 그 새로운 流通形態나 이에 바탕을 둔 새로운 商習慣, 社會生活의 轉換이 表面化됨에 따라서 從來의 權利, 義務에 대한 概念이나 各種 制度 등에 있어서 새로운 基盤을 構築해야 한다는 것을 暗示해 주고 있다.

人間行動에 있어서 情報의 有用性 認識이란 情報를 빨리, 올바르게 處理하여 傳送, 流通하는 것이 國家나 企業의 他와의 競爭에 있어서 重要 要素가 된다는데 대한 認識이다. 2 次大戰中에 開發된 暗号解読, OR(Operations Research), 마

이크로필름利用, 레이더, 通信네트워크 등의 理論과 技術은 戰後에 爆發的인 發展을 보였다. 電子計算機의 誕生, 通信理論의 誕生, 制御技術의 發展, 사이버네틱스의 誕生, 形式言語理論의 誕生 등은 情報과 關聯한 많은 局面에서 理論的 整理와 實用技術의 開發과 發展이 相互作用하여 急進展되고 있다. 이리하여 情報의 問題는 生命現象의 分子化學領域에서 宇宙空間에서의 通信問題, 人間의 精神活動의 內側으로부터 컴퓨터 네트워크에 의한 새로운 社會生活機構에 이르는 여러가지 人間活動의 局面에 까지 미치고 있다. 이러한 現象은 情報의 構造, 情報의 變換메카니즘의 解明을 통하여 우리의 頭腦, 生體의 構造, 行動메카니즘의 解明과 關聯한 새로운 問題를 提起하고 있다.

이제 神의 이름아래 人間의 本質에 대한 究明을 避해 온 人類가 避해야 할 理由를 상실하고 있다.

引 用 文 獻

- 1) Frame J. D., Narin F. : "The international distribution of biomedical publications", Federation proceedings, Vol. 36, No. 6, pp. 1790-1795, May 1977
- 2) Frame J. D., Baum J. J. : "Cross-National information flows in basic research: examples taken from physics", J. Amer. Soc. Information Sci., vol. 29, No. 5, pp. 247-252, September 1978
- 3) 中井浩 : "オンライン情報級サービスの 現代と今後" 情報処理, vol. 21, No. 2, pp. 104-120, Feb. 1980
- 4) 坂本徹明 : "情報流通과 評價" 情報管理, vol. 22, no. 6, pp. 456-467, sept. 1979
- 5) 瀬川正明編著 : 新製品開發システム, 新技術開發センター, p p. 728, 1976