

데이터베이스 産業의 現況과 육성방안

Present State of Database Industry
and the Policy to Foster

徐 泰 雪*
(Seo, Tae Sul)

崔 明 圭**
(Choi, Myoung Gyu)

抄 錄

本 研究에서는 國內 데이터베이스 産業의 育成方案을 모색하기 위하여 데이터베이스의 定義, 分類 및 그 産業構造를 제시하였으며, 世界 및 國內의 데이터베이스 發達過程과 産業現況을 살펴본 후 國內 데이터베이스 産業의 問題點을 지적하고, 그 育成方案을 제안하였다.

키 워 드

데이터베이스 産業, 發達史, 情報 檢索, 온라인 서비스, 市場 規模, 育成方案

ABSTRACT

The purpose of this study is to grope for policy to foster the database industry of Korea. Then, this study suggests a definition, classifications and the industry structure of database, and presents the developing processes of both world and Korea database industry. Finally, the problems of domestic database industry of Korea are pointed out and the policy to foster it is suggested.

KEYWORDS

Database industry, History, Information retrieval, Online service, Market size, Fostering policy

* 産業技術情報院 責任研究員.

** 産業技術情報院 研究員.

I. 序 論

데이터베이스가 産業化된 것은 世界的으로 보아도 약 20년 정도에 지나지 않으나, C&C(Computers & Communications)의 급속한 발달과 사회 전반적인 情報欲求의 증대가 서로 맞물려 데이터베이스 産業은 최근 급격한 성장을 보이고 있다.

요즈음 우리나라에서도 점차 데이터베이스의 중요성 認識이 제고됨에 따라서 政府 및 業界의 노력이 가일층 경주되고 있다. 그러나 데이터베이스를 둘러싼 주변에는 여러가지 問題點들이 산재해 있어서, 이제 初期段階를 막 벗어나려는 우리나라 데이터베이스 産業의 전망이 그리 밝지만은 않은 것 같다.

더구나 최근에 선진 각국에서는 데이터베이스를 포함한 情報 서비스 市場의 國際化에 관심의 초점을 맞추고, 海外 市場開拓에 열을 올리고 있어서 우리나라로서는 이에 대한 對備策을 확고히 하지 않으면 안될 매우 중요한 時期를 맞고 있다고 아니할 수 없다.

따라서 本 研究는 國內外 데이터베이스 産業의 動向을 분석하고, 중요한 時期에 놓여 있는 國內 데이터베이스 産業의 育成을 위한 政策方案을 제시하였다.

II. 概 要

1. 데이터베이스의 定義

데이터베이스라는 말은 1950년대에 美國에서 생겨났다. 당시 美國 政府는 전세계적인 軍備 狀況을 집중적으로 관리하기 위하여 컴퓨터를 활용한 도서관을 개발하였다. 이것을 “데이터(data)의 基地(base)”라는 의미로 데이터베이스라고 부르게 되었다.

현재 Webster 사전에는 데이터베이스를 “편리하게 검색하기 위하여 조직된 관련 데이터의 포괄적인 수집체(a comprehensive collection of related data organized for convenient retrieval)”로 정의하고 있다. 또 日本의 著作權法을

보면 데이터베이스를 “論文, 數值, 圖形 및 그 밖의 情報 集合物로서 電子 計算機를 이용하여 검색할 수 있도록 체계적으로 구성한 것”으로 정의하고 있다. 이 두 定義를 종합하면 데이터베이스란 “모든 種類의 關聯情報를 컴퓨터로 편리하게 검색하기 위하여 체계적으로 整理·蓄積한 것”이라고 할 수 있다.

2. 데이터베이스의 分類

데이터베이스는 여러 각도에서 분류될 수 있는데, 그 중 가장 흔한 分類로는 1次 情報와 2次 情報로 구분하는 것이다. 여기서 1次 情報란 原情報(source data)를 말하며, 2次 情報는 1次 情報를 기초로 하여 再作成된 情報를 말하는데, 1次 情報를 데이터베이스화 한 것을 事實 데이터베이스(fact database), 2次 情報로 된 것을 參考 데이터베이스(reference database)라고 한다.

〈表 1〉에 參考 및 事實 데이터베이스의 對象情報를 비교하여 놓았다. 〈表 1〉에서 보는 것처럼 參考 데이터베이스는 文獻 및 記事의 書誌情報와 같은 文字形式만을 대상으로 하는 반면, 事實 데이터베이스의 경우는 文字形式 이외의 數值, 畫像, 映像 및 音聲 등도 포함하여 다양한 情報를 다룬다.

그 밖에 데이터베이스는 수록내용의 學問的 分野, 提供形態, 外部 서비스 與否에 따라 구분하기도 한다.

3. 데이터베이스 産業의 구조

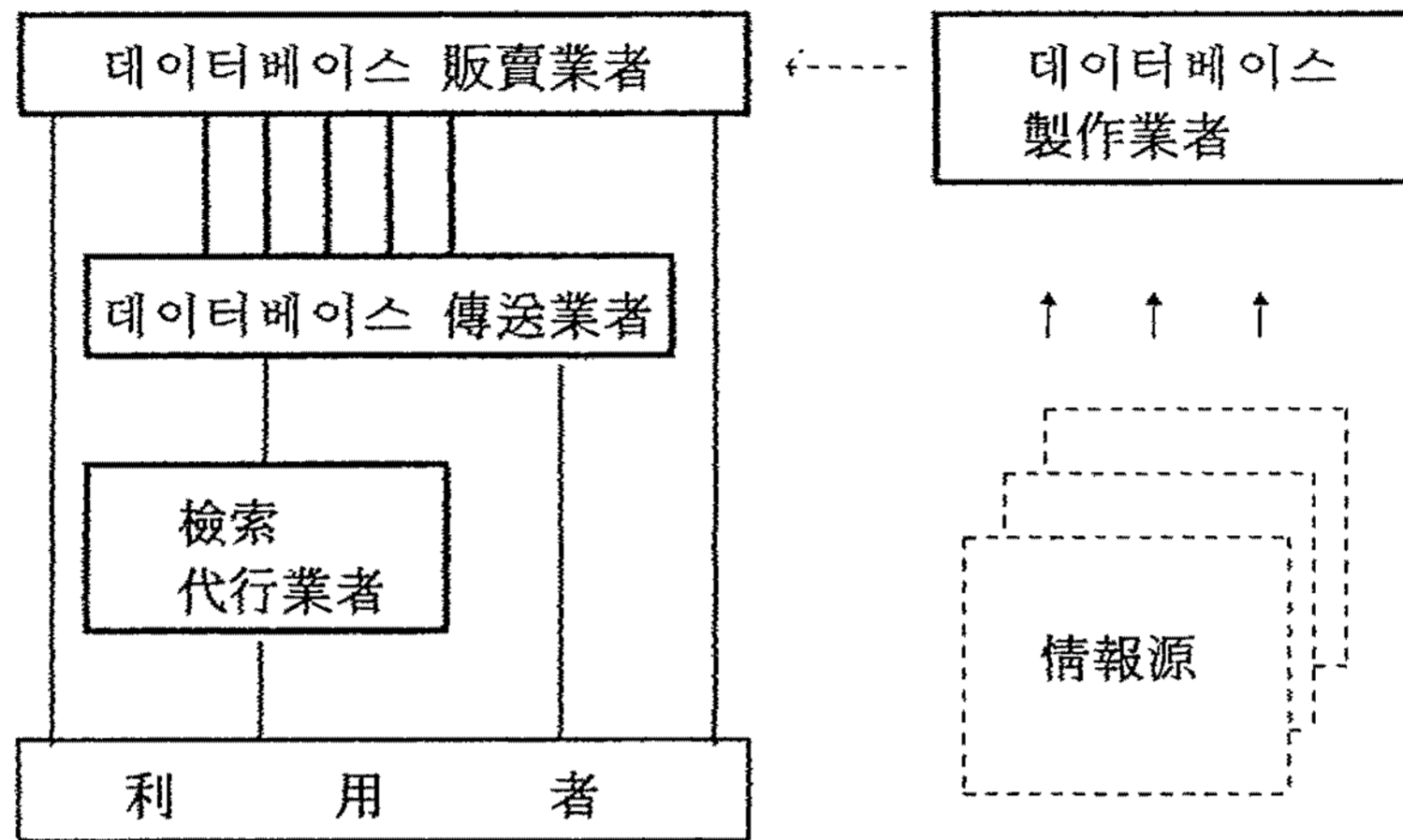
데이터베이스 産業의 範圍를 규정하는 것은 쉽지는 않지만, 간단히 데이터베이스의 製作 및 流通에 관련된 産業이라고 본다면, 데이터베이스 産業에는

〈表 1〉 參考 및 事實 데이터베이스의 對象情報 비교

情報의 表現形式	對象情報의 예	
	參考 데이터베이스	事實 데이터베이스
文 字	文獻·記事의 書誌情報	文獻·記事의 全文(法律, 新聞 등)
數 值	—	각종 統計, 材料의 物性 등
畫 像	—	設計圖, X線寫眞 등
映 像	—	自然觀察, 實驗觀察, 스포츠 記錄 등
音 聲	—	自然音聲, 音樂 등

〈圖 1〉

데이터베이스 産業의 構造



데이터베이스 製作業者(DP:database producer), 데이터베이스 販賣業者(vendor), 데이터 傳送業者(data carrier) 및 檢索 代行業者(intermediary) 등으로 구성되며, 그 關係는 〈圖 1〉에 도시한 것과 같다.

여기서 데이터베이스 製作業者(DP)란 自體 또는 外部 情報源으로부터의 情報를 加工 處理하여 데이터베이스로 만드는 會社를 지칭하며, 데이터베이스 販賣業者(벤더)는 DP로부터 제공받은 데이터베이스를 自體 컴퓨터에 蓄積시키고, 이용자에게 서비스하는 會社를 말하며, 흔히 디스트리뷰터(distributor)라고도 부른다. 이 때 벤더는 주로 데이터 傳送業者가 가지고 있는 通信網을 통하여 서비스한다. 그 밖에 檢索 代行業者란 檢索 능력이 없는 이용자의 의뢰를 받아 檢索 代行 서비스를 하는 會社이다. 이처럼 데이터베이스 産業은 여러 要素로 구분되지만, 한 會社가 두 가지 이상의 業務를 병행하는 경우도 최근 들어 많아지고 있다.

Ⅲ. 데이터베이스의 發達過程

1. 世 界

데이터베이스는 美國에서 최초로 구현되었을 뿐만 아니라 現代的 데이터베이스로의 發展도 美國을 중심으로 이루어졌으므로, 美國의 데이터베이스 發達

過程은 곧 世界 전체를 반영한다고 해도 과언은 아닐 것이다.

데이터베이스의 발생은 컴퓨터 技術의 발달과 매우 밀접한 관계를 가지고 있다. 1954년 美國 法令試驗센터의 汎用 컴퓨터용 情報檢索 시스템 개발을 필두로 1950년대 후반에는 여러 건의 電算檢索 시스템의 개발이 시도되었다. 특히 1957년의 스푸트닉 쇼크는 데이터베이스 개발의 기폭제가 되었다.

〈表 2〉 데이터베이스의 主要 年表

年度	主 要 內 容
1953	최초 정보검색 시스템 개발(IBM)
:	
1960	
1962	최초 電算제작 定刊物, Chemical Title 발간(CAS)
1964	MEDLARS(batch) 개발(NLM)
1965	ORBIT 개발(SDC)
1966	DIALOG 개발(Lockheed)
1969	Preview 개발(BIOSIS) 최초 패킷 교환망 ARPANet 설치(美,국방부)
1970	
1971	MEDLINE,OCLC 公衆網 이용 서비스 개시
1972	ORBIT,DIALOG 최초 온라인 商用 데이터베이스 서비스
1973	LEXIS 개시(Mead Data Central)
1974	News/Retrieval 개시(Dow Jones)
1975	VAN 서비스 개시(Telenet)-----{온라인 데이터베이스 數 300개}
1976	BRS 서비스 개시
1979	CIS 개시(CompuServe)
1980	The Source 개시(Source) -----{온라인 데이터베이스 數 600개}
1981	최초 LAN ETHERNET
1983	STN 개시(CAS)
1984	Gateway 서비스(EasyNet)
1985	CD-ROM 제1호(DIALOG)
1987	STN International(美,日,獨)
1988	화상정보검색(DIALOG)
:	
1991	-----{온라인 데이터베이스 數 5,000개}

1960년대는 컴퓨터 技術의 급속한 발전과 함께 美國 정부의 강력한 지원에 힘입어 데이터베이스 産業의 기틀이 다져진 時期이다. 이 시기에 최초로 時分割處理(TSS:time sharing system) 컴퓨터가 商品으로 등장하였으며, 데이터베이스의 온라인 檢索에 필수적인 컴퓨터 機種과 소프트웨어가 쏟아져 나왔다. 美國 정부가 지원하는 여러 건의 데이터베이스 관련 프로젝트 추진과정에서 DIALOG, MEDLINE, BRS, LEXIS, CAS 등의 根幹이 형성되었다.

1970년대에 접어들면서는 패킷 交換(packet switching) 網이 개발되어 이것을 통한 데이터베이스의 온라인 서비스가 시작되었다. 이 때부터 데이터베이스 産業은 본격적인 발전을 하여 商用(commercial) 데이터베이스 서비스 時代를 맞게 되었다. 1975년에는 이용 가능한 온라인 데이터베이스의 數가 최초로 300개를 넘어서는 등 괄목할만한 成長을 보였다(<表 2> 參照).

1980년경에는 퍼스컴(personal computer)이 일반화됨에 따라 소위 엔드 유저(end-user) 時代가 개막되어 데이터베이스 市場이 급속히 확대되었다. 分野面에서도 기존의 科學·技術分野보다 商業·金融分野에서 더 큰 발전이 있었고, 데이터베이스에 기초한 트랜잭션(transaction) 서비스도 생겨나게 되었다. 또 이 時期에는 게이트웨이(gateway) 서비스와 CD-ROM 데이터베이스가 새롭게 등장하는 등 데이터베이스의 提供이 매우 다양해졌다.

한편 데이터베이스 數에서는 1975년에 300개에서 5년 후인 1980년에는 600개로 배가되었으며, 1991년 현재는 5,000개를 넘어서고 있는 등 크게 증가하여 왔다.

2. 우리나라의 成長過程

國內에서 데이터베이스를 이용한 國際的 情報流通이라는 개념은 1973년 韓國科學技術研究所(KIST)의 종합 데이터뱅크 설치계획 및 韓國科學技術情報센터(KORSTIC)의 國家科學技術情報流通 시스템(NASSTI) 計劃에서 태동하였다고 볼 수 있다. 이 계획들은 日本의 NIST(National Information System for Science and Technology) 構想과 그 基本概念에 유사한 것으로 국가적인 情報流通의 효용성 증대라는 면에서 충실한 내용을 담고 있다.

한편, 우리나라 최초의 데이터베이스에 의한 情報 서비스는 KORSTIC이 美國 化學會와 國內 대행機關으로서 계약을 맺고, 1975년 7월부터 시작한 CAS (Chemical Abstracts Service) 서비스이다. 이 때는 온라인 서비스가 아니고 CAC(Cheical Abstracts Condensates) 데이터베이스를 磁氣 테이프 형태로

導入하여 당시 KIST의 CYBER 72-14 컴퓨터를 이용한 SDI(Selective Dissemination of Information) 서비스였다. 그후 1977년까지 INIS, COMPENDEX, INSPEC 등의 데이터베이스를追加 導入하여 데이터베이스 서비스를 점차 확장해 나갔다. 그리고 1980년 12월부터 KORSTIC은 美國의 Lockheed Information Center와 연결하여 TECHNOLINE이라는 서비스 명으로 온라인 情報檢索 서비스를 시작하였다. 이 때는 國內에서 데이터 通信網이 구성되기 전이라서 國際電話와 音響 커플러 및 텔렉스를 이용한 서비스였다.

1980년에는 韓國證券電算(株)이 證券社에 대한 證券情報 서비스를 시작하였으며, 1982년에 설립된 韓國데이터通信(현 데이콤)은 1983년에 海外 公衆情報通信網을 개통하여 世界 33個國과 연결 서비스하기 시작하였다. 1984년에는 國內 公衆情報通信網(DACOM-NET)을 개통하여 國內의 이용자들이 衛星通信을 이용하여 海外 데이터뱅크와 연결할 수 있게 되었다. 情報銀行인 데이콤의 千里眼 서비스는 1985년에 시작되었다.

이밖에 韓國經濟新聞社가 1988년 9월 KETEL 시스템으로 新聞記事 情報를 提供하였으며, 1991년 12월에 설립된 韓國 PC 通信은 韓國經濟新聞社로부터 KETEL을 인수받아 1992년 KORTEL이라는 이름으로 서비스하였고, 곧 바로 韓國通信과 데이터베이스 사업운영에 관한 協定을 체결하여 7월부터 HiTEL로 서비스 명칭을 개칭하면서 본격적인 데이터베이스 서비스에 나섰다.

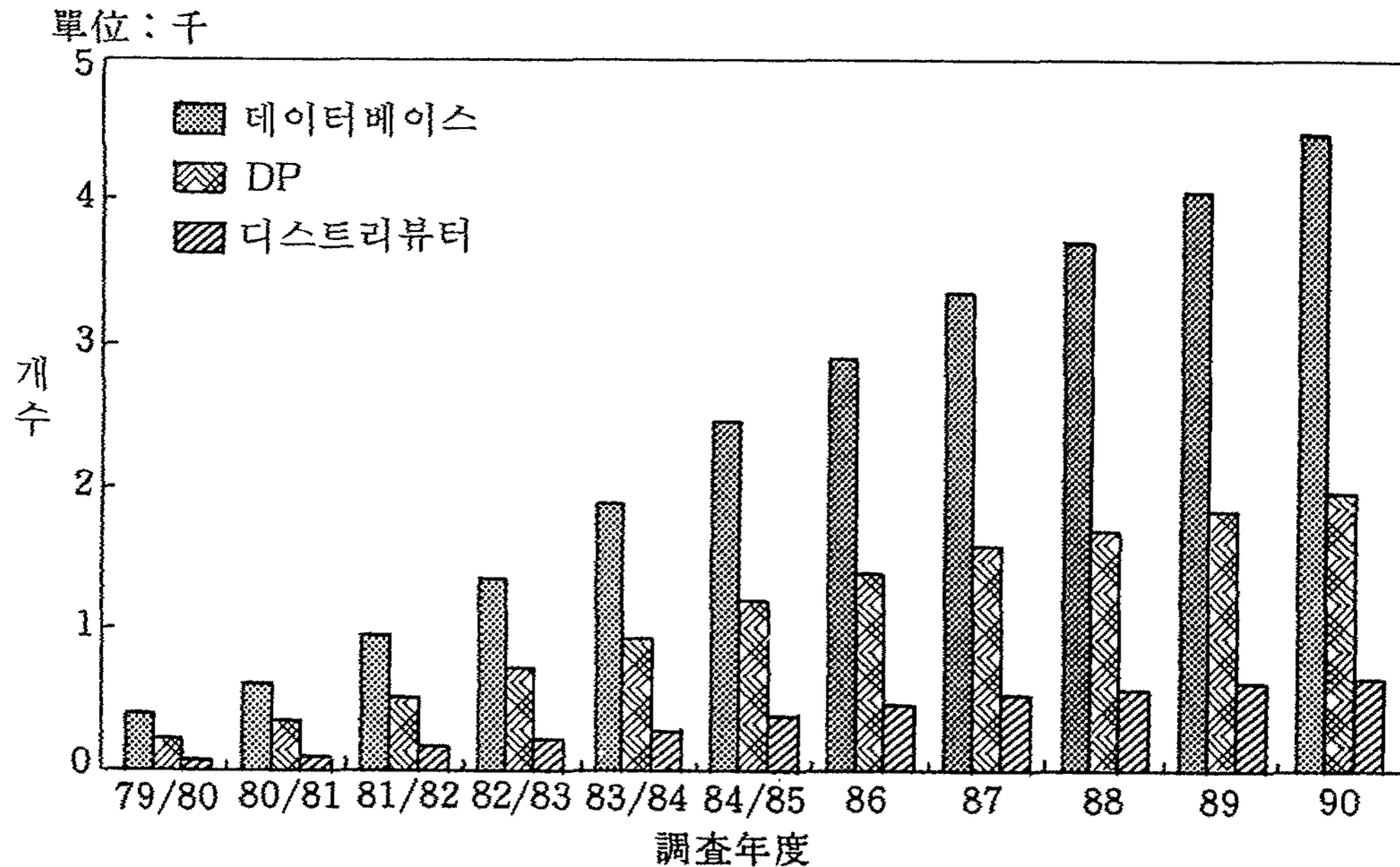
이와 같이 國內의 데이터베이스 産業은 주로 科學技術 分野의 海外 데이터베이스를 導入 또는 連結하여 서비스한 데서부터 시작되었고, 國內 데이터베이스의 製作은 1970년대 후반에 시작되었으나, 본격적인 제작은 1980년대에 와서야 이루어졌다.

IV. 데이터베이스 産業의 國內外 현황

1. 世界 주요 國家의 현황

1991년 현재 世界의 온라인 데이터베이스 數는 5,000개를 넘어섰으며, DP 數도 지난 10년간 약 10배의 성장을 나타내어 2,000여개에 이르고 있다(〈圖 2〉 參照). 世界 市場面에서는 北美(캐나다 포함), 西유럽, 日本 등이 世界 데이터베이스 市場을 주도하고 있는데, 1989년 현재 각각 86億달러, 25億달러, 11億달러 씩의 市場 規模를 갖고 있는 것으로 보고되어 있다.

〈圖 2〉 世界 데이터베이스 産業의 成長推移



(1) 北 美

LINK Resource社의 調査에 따르면 1990년의 北美 電子情報 서비스 市場¹⁾의 規模는 95億 달러로 前年對比 10.6% 성장되었으며, 1995년에는 156億 달러가 될 것으로 전망되었다. 이것은 다른 産業에 비해서는 큰 성장으로 볼 수 있지만, 1989년에 19.7%의 成長率에 비하면 크게 둔화된 것이다. 그 이유는 北美의 情報化가 어느 정도 社會에 정착되었기 때문이기도 하지만, 美國 經濟의 전반적인 景氣沈滯에 더 큰 원인이 있는 것으로 사료된다.

分野別 市場을 보면 金融 經濟(株式, 商品, 債券, 外換, 通貨市場, 企業情報, 計量經濟 등이 포함) 分野가 전체의 23.7%로 가장 많고, 旅行豫約과 마케팅 미디어(製品流通, 人口動態, 視聽率, 對企業 마케팅 등이 포함)가 각각 17.6%와 16.3%로 큰 市場을 형성하고 있다.

한편, 成長率 面에서는 製品 商去來情報과 마케팅 미디어 分野가 각각 30.0%와 29.1%의 成長을 보였으며, 그 다음으로 科學·技術·醫藥과 法關聯·特許가 각각 14.2%와 12.7%의 成長을 나타냈다.

(2) 西 유 럽

LINK Resource社의 調査에 따르면 西유럽의 電子情報 서비스 市場의 規模는 1991년에 33.5億 달러인 것으로 나타났는데, 이것은 2년 전인 1989년의 25

1) 트랜잭션(transaction) 서비스를 포함한 데이터베이스 市場.

億 달러에 비해 1.34배로 높은 성장을 나타낸 것이다. 1995년에는 西유럽 市場이 60億 달러 規模가 될 것으로 예측하였다.

國家別로는 英國이 1991년에 약 17億 달러의 매출을 보여 西유럽 전체의 50%를 차지하였고, 프랑스와 獨逸이 각각 4.6億 달러와 3.5億 달러인 것으로 나타나 이 세 國家가 西유럽 市場을 주도하고 있다.

分野別로는 金融 經濟情報가 25億 달러로 전체의 75%를 차지하고 있는 것이 특징이다. 이것은 北美의 金融 經濟情報 市場보다도 약간 큰 수치이다.

(3) 日 本

日本の 데이터베이스 서비스 市場의 規模는 1990년에 1,886億 엔(약 14.5億 달러)인 것으로 조사되었다. 이것은 19.7%의 성장을 보인 것으로 비교적 높은 수치이나, 1989년의 成長率 48.3%에 비하면 크게 둔화된 것으로 볼 수 있다. 이것은 전반적인 金融市場의 不況에 큰 영향을 받은 것으로 보여진다.

分野別 데이터베이스 數의 분포를 보면, 비즈니스 分野가 전체의 38.1%로 가장 많다. 뿐만 아니라, 一般 分野에 포함되어 있는 新聞·雜誌·뉴스 및 人物·機關 情報는 대개 비즈니스와 관련되어 있어서, 이것까지 포함시키면 비즈니스 分野의 데이터베이스 數의 비율은 50.5%까지 커진다.

비즈니스 다음으로 많은 數를 갖는 分野는 31.3%인 自然科學·技術로 나타났다.

(4) 러시아

현재 러시아의 데이터베이스로는 VINITI(소련과학기술정보연구소)의 각종 科學技術情報, ECOTASS의 經濟情報, JV DIALOG의 新聞情報, 人物 데이터, 레닌 圖書館의 書誌情報 등이 있는데, 일부 英文版을 제외하면 대부분 러시아 語로 되어 있다.

통계상으로는 약 400여종의 文獻情報 데이터베이스, 약 250종의 事實 데이터베이스가 온라인으로 제공되고 있으나, 高度로 프로그래밍 된 데이터베이스는 적은 것 같다.

海外 데이터베이스도 약 4,000종이 진출되어 있어 이용되고 있다. SovInfo-LINK社에 의하면, 러시아의 情報 니즈는 科學技術·特許·醫藥에 집중되어 있고, 비즈니스 쪽은 20% 수준에 머무르고 있다.

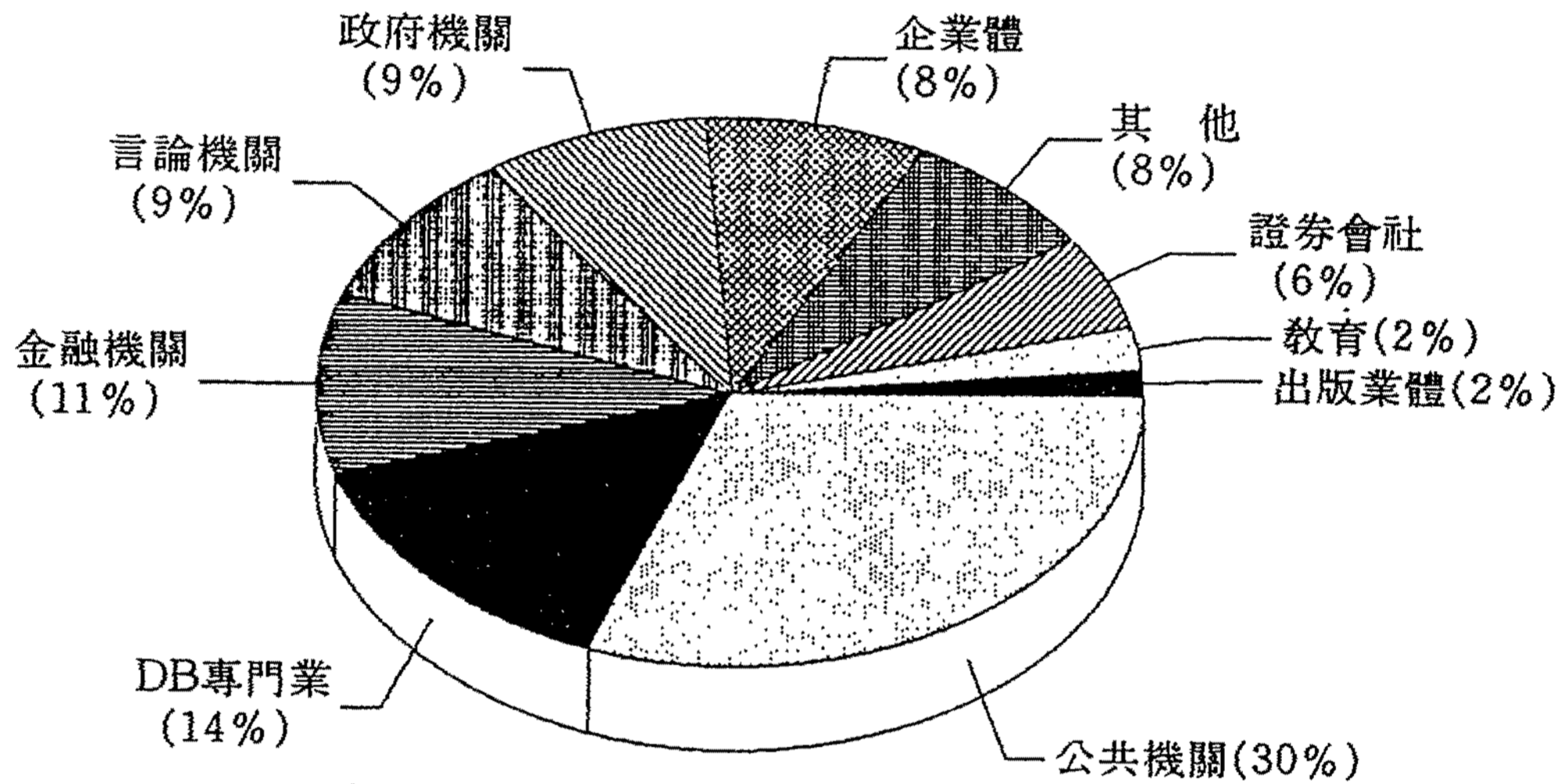
2. 國內 현황

(1) 製作 流通 현황

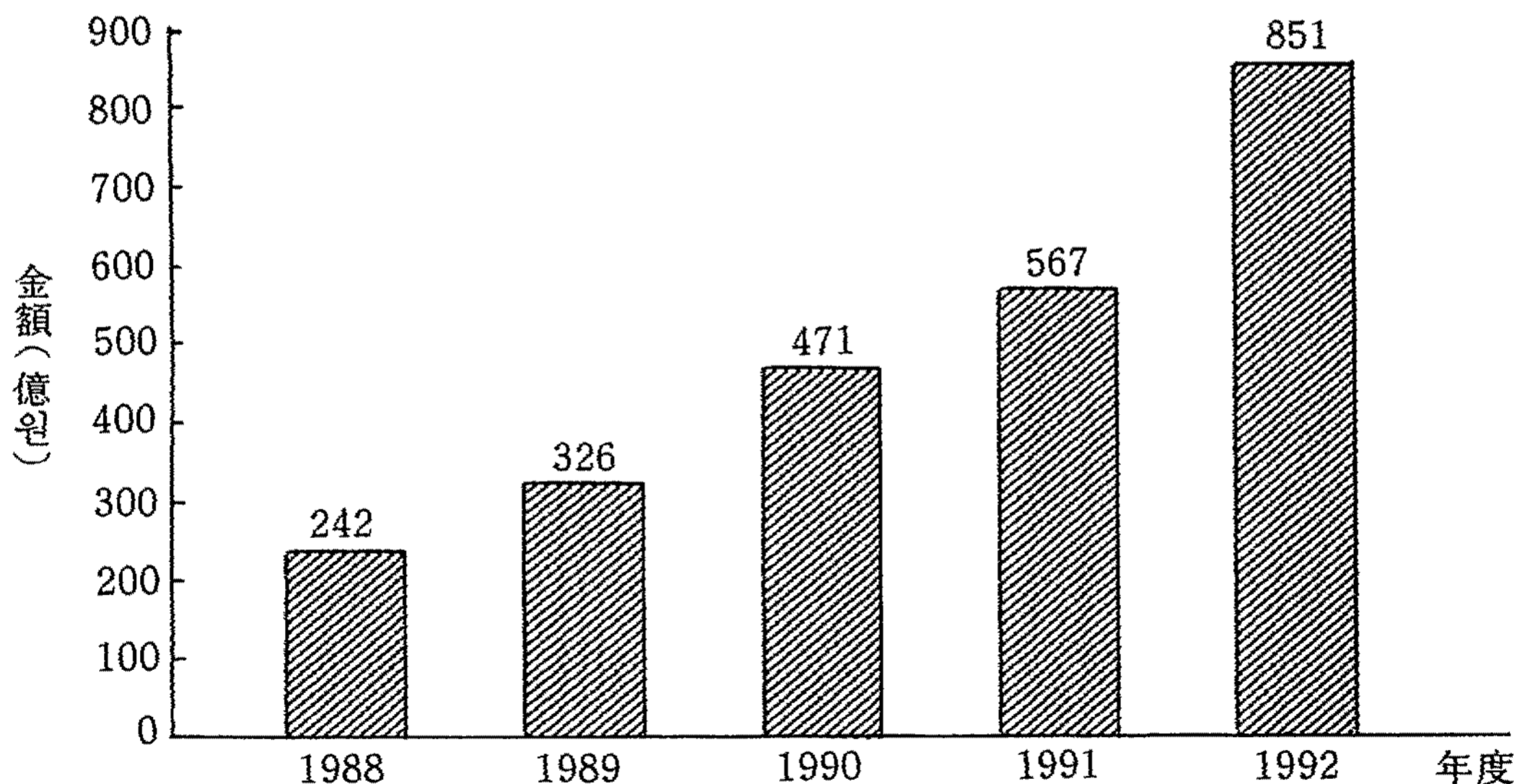
産業技術情報院이 國內의 데이터베이스 製作 現況을 조사한 「92 데이터베이스 總覽」에 의하면 國內 製作機關은 214개 機關이며, 製作된 데이터베이스 數는 529개로 나타났다. 이 중 263개는 자체 사용 목적의 社內用이고, 商用 서비스 목적의 데이터베이스는 266개인 것으로 나타났다.

〈圖 3〉에 데이터베이스 製作業體를 業種別로 정리하였다. 이에 따르면 데이

〈圖 3〉 데이터베이스 製作者의 業種 現況(1992년)



〈圖 4〉 國內 데이터베이스 産業의 賣出額 現況



資料：産業研究院, “政策協議資料”, 1992.8.25.

註：1992년도 수치는 예측 자료임.

〈表 3〉

國內 데이터베이스 流通機關 現況

機 關 名	온라인서비스명	情 報 內 容
産業技術情報院 (주)데이콤	KINITI-IR 千里眼 II	國內外 産業·科學技術情報 一般分野, 經濟 産業뉴스, 産業·技術 情報 등 生活情報와 專門情報
韓國PC通信(주)	HiTEL	文化/生活, 經濟情報, 家計/投資情報 등
韓國信用評價(株)	KIS-LINE	企業情報
韓國信用情報(株)	NICE-TIPS	企業情報
金星情報通信(株)	GINS	入札情報
포스데이타(주)	POS-Serve	文化, 定期刊行物, 碩博士 論文 등
三星데이타시스템(株)	S-NET	科學技術情報, 企業情報, 貿易情報 등
(株)大信電算센터	DIAMOND	證券情報 등
中央日報社	JOINS	뉴스, 人物情報 등
每日經濟新聞社	MEET	뉴스
韓國電子通信研究所	ETLARS	電氣, 電子, 通信情報
시스템工學研究所	KRISTAL	科學技術分野
韓國貿易協會	KOTIS	貿易 經濟統計
韓國電力公社	KIS	電力情報 등
韓國證券情報開發院	KISS	證券情報

터베이스 專門業體의 비중은 14%에 지나지 않는 반면, 公共機關과 政府機關이 전체의 39%를 차지하고 있으며, 金融機關과 證券會社도 16%나 되는 것으로 나타났다. 이것은 國內 데이터베이스 市場이 아직 活性化되지 못하고 있음을 단적으로 나타내 주는 것이라 할 수 있다.

한편, 新聞社와 같은 言論機關의 데이터베이스 製作도 두드러진 것으로 나타났다는데, 이는 機關 성격상 情報의 蒐集과 蓄積이 타업종보다 유리하기 때문인 것으로 볼 수 있다. 그 밖에 大企業과 出版業體의 참여도 최근 활발해지고 있는 추세이다.

分野別 現況은 비즈니스 分野가 50%로 가장 많고, 自然科學技術 分野가 20%, 일반분야가 29%를 차지하는 것으로 나타났다. 그 밖의 社會人文科學 分野는 아직 미미한 실정이다.

〈表 3〉에는 데이터베이스를 流通시키는 국내 업체를 나타냈다. 이들은 國內 製作 데이터베이스 및 海外 데이터베이스를 國內에 供給하고 있으나, 國內에서 製作된 商用 데이터베이스는 대부분 産業技術情報院의 KINITI-IR와 (株)데이콤의 千里眼, 韓國PC通信의 HiTEL을 통해 서비스되고 있다.

(2) 市場 規模

國內 데이터베이스 産業의 市場 規模의 精確한 調査는 어려우나, 현재 발표되어 있는 자료에 의하면 매년 지속적인 成長勢를 나타내고 있다. 〈圖 4〉에서

보듯이 총 賣出額이 1986년 100億원을 넘은 이후로 년평균 약 1.3배의 신장세를 보이고 있으며, 1992년에는 약 851億원의 매출액을 기록할 것으로 예상되고 있다. 최근 개인용 컴퓨터의 보급 확대와 情報通信網의 확충 등의 여건 조성과 政府 및 관련 업계의 노력으로 國內의 데이터베이스 시장은 앞으로 더욱 확대될 것으로 전망된다.

(3) 海外 데이터베이스의 國內 進出 현황

1990년 7월 1일부터 데이터베이스 市場이 開放됨에 따라 海外 게이트웨이 사업자 및 데이터베이스 제공업자들의 國內 진출이 더욱 활발해지고 있다. 데

〈表 4〉 海外 데이터베이스의 國內 進出 현황

提供 시스템 명	서비스 機關名(國名)	국내 提供機關
BLOOMBERG	Bloomberg Financial Markets(美)	콤텍시스템
BRS	Bibliographic Retrieval Service(美)	KINITI, 삼테크
COM-NET	COMLINE Int. Corp(日)	삼테크
Compuserve	Compuserve Info. Corp(美)	KINITI, 포스데이타
DIALOG	Dialog Info. Service, Inc.(美)	KINITI, 데이콤
DIMDI	DIMDI(獨)	KINITI
EMIS	EMIS(美)	대우
GARTNER ON-LINE	Gartner Group(美)	가트너 韓國支社
G. CAM Serveur	G.CAM Serveur(프)	KINITI
GSI-ECO	GSI-ECO(프)	KINITI
Info-Globe	The Globe & Mail(캐)	中央日報社
JOIS	日本科學技術情報센터(日)	KINITI, 데이콤
EL-NET	(주)엘렉트릭 라이브러리(日)	情報産業標準院
Knight-Ridder	Knight-Ridder의 Business Info Service(美)	韓國PC通信
LEXIS Service	Mead Data Central, Inc.(美)	데이콤
NEWSNET	NewsNet, Inc.(美)	삼테크
NEEDS-IR	Nihon Keizai Shimbun(日)	每日經濟新聞社
NEXIS Service	Mead Data Central, Inc.(美)	데이콤
NOTICE	ISC(美)	데이콤
NIFTY-Serve	니프티(주), (日)	포스데이타
OCEAN ROUTE	(美)	테크마린
ORBIT Search Service	Maxwell Online, Inc.(美)	KINITI, 삼테크
PATOLIS	日本特許情報機構(JAPIO)(日)	KINITI
QUESTEL	Telesystems(프)	KINITI
Reuter Monitor	Reuters Limited(英)	聯合通信社
STN-International	CAS, FIZ-Karlsruhe, JICST(美獨日)	KINITI
Telerate Market Information Net	Telerate Systems, Inc.(美)	聯合通信, 中央日報
Teletel	France Telecom(프)	동아무역(주)
TEXTLINE	Reuters Holdings PLC(英)	韓國經濟新聞社
WTC Network	World Trade Center(美)	韓國貿易協會
Easy-Net	Telebase Systems(美)	포스데이타

데이터베이스 부문에서 최근에 이루어진 海外 情報通信 서비스의 國內 進出 現況을 <表 4>에 나타내었다.

國內 市場에 진출해 있는 데이터베이스 관련 海外 업체들의 國別 구성을 보면 美國이 17개 시스템 으로 가장 많고, 日本 7개, 프랑스 4개, 英國 2개, 獨逸 2개, 캐나다 1개의 순으로 되어 있다. 美國은 이미 全分野에 걸쳐 진출해 있으며, 또한 상당수 상담이 진행중에 있다. 日本은 인접 국가라는 이점을 바탕으로 JICST(日本科學技術情報센터)의 科學技術情報와 日本經濟新聞社의 뉴스, 經濟, 經營, 特許, 氣象 등의 分野에 진출하고 있다. 이들 해외 데이터베이스를 이용하고 있는 국내업체는 1992년 8월말 현재 2,670곳으로 나타났으며, 시장 매출액 규모도 1992년에는 120억원 규모의 성장이 예상되고 있다.

앞으로도 海外 데이터베이스가 다양한 분야와 방대한 자료량을 무기로 國內 市場에 계속적으로 진출할 것으로 보인다. 특히, 한글화의 필요성이 거의 없는 海外의 經濟 經營 產業情報의 경우 진출이 더욱 활발해질 것이 분명하다.

V. 國內 데이터베이스 產業의 問題點과 育成방안

1. 問題點

(1) 資金 부족

데이터베이스 產業은 그 성격상 投資回收 기간이 비교적 오래 걸린다. 뿐만 아니라 데이터베이스 構築에 종사하는 업체들이 대부분 영세 중소기업이기 때문에 資金力 면에서 매우 취약한 실정인데도, 데이터베이스 產業이 현재 서비스업으로 분류되어 金融支援 및 稅制 혜택도 받을 길이 없는 실정이다.

(2) 需要 기반의 脆弱

우리나라에서 데이터베이스는 어떤 특정 분야의 특정 계층의 사람만이 이용이 가능한 것으로 認識되고 있어 대다수의 일반인들이 데이터베이스의 필요성을 느끼면서도 데이터베이스를 이용해야겠다는 의지를 갖지 못하고 있다.

게다가 우리나라는 일반 個人에 대한 컴퓨터 普及率이 매우 낮으며, 檢索技術은 물론, 키보드에 익숙한 人口 數가 아직 일정 수준 이하여서 데이터베이스의 엔드 유저 市場 형성에 더욱 어려움이 많다.

또한 일반인들의 情報에 대한 價値 認識이 매우 낮은 실정이어서 데이터베이스 料金 算定에도 어려움이 많다.

(3) 國內 데이터베이스의 不足과 海外 依存度 深化

國內에서 製作되었거나, 保有하고 있는 데이터베이스의 절대적인 不足을 들 수 있다. 유용한 데이터베이스를 保有하고 있는 政府機關이나, 公共機關, 大企業들의 데이터베이스 公開 미흡과 낮은 市場性 때문에 國內에서 製作된 데이터베이스 量이 매우 부족한 형편이다. 또한 초기에 주로 海外 데이터베이스의 導入으로 시작되었기 때문에 최근의 각계에서 벌이고 있는 國內 데이터베이스 構築 노력에도 불구하고 아직도 海外 데이터베이스 의존도는 좀처럼 낮아지지 않고 있는 형편이다.

(4) 關聯 기술의 落後

데이터베이스 産業의 國內 여건이 열악하고 情報·通信技術의 상대적 낙후로 인해 데이터베이스를 기반으로 한 情報通信 서비스의 活性化에 장애 요소가 되고 있다.

특히 情報의 원활한 流通을 위한 標準化와 데이터베이스의 製作, 利用, 流通分野의 基礎技術이 不足한 실정이다. 또한 데이터베이스 構築 運用技術과 情報의 蒐集, 加工, 蓄積, 流通 서비스 등 諸技術의 수준도 경험이 일천하여 전반적으로 낙후되어 있다.

(5) 政策 擔當 및 關聯 機關의 역할 취약

外國의 경우를 볼 때 데이터베이스 産業 형성과정에서 政府 및 公共機關이 핵심적인 역할을 해 왔다. 그러나 우리나라에서는 데이터베이스 製作 및 流通에 관한 계획이 각 部處別 및 機關別로 分散되어 추진되고 있을 뿐만 아니라 그 내용도 업계의 입장에서 볼 때 충실하지 못하다. 현재 우리나라에서는 데이터베이스와 관련하여 商工部, 遞信部, 科學技術處 등에서 각기 독자적인 政策方案들을 제시하고 있는데, 서로 중복되거나 일관성이 결여된 영역이 다소 발생하고 있는 실정이다.

(6) 關聯 法規의 미흡

政府 部處 및 각 公共機關의 情報 資料 중에는 公開하여 데이터베이스化 하면 유용하게 활용될 수 있는 것이 많이 있다. 이를 위해서는 關聯 法規의 제정이 필요한데, 우리나라에는 아직 情報公開法이 制定되어 있지 않아 중요한

情報 資源이 유용하게 활용되지 못하고 있는 실정이다.

또한 데이터베이스도 하나의 著作物이기 때문에 이와 관련한 著作權 保護裝置도 필요하나 아직 法制化되지 못하고 있다.

2. 育成 方案

(1) 金融·稅制 지원

초기단계에 있는 우리나라 데이터베이스 産業을 육성하기 위해서 가장 시급한 것은 DP에 대한 金融 및 稅制의 지원이다. 현재 데이터베이스는 産業 分類에서 서비스업에 속해있기 때문에 資金支援 및 稅金惠澤을 전혀 받지 못하고 있는 형편이다. 특히 데이터베이스 製作業은 商品價値가 있는 데이터베이스를 만들기 위해서는 길게는 5년이 지나야만 한다거나, 큰 初期投資가 불가피한 경우가 대부분이어서 막대한 資金力이 요구되는 업종이다.

최근 政府가 이러한 사실을 인식하여 데이터베이스 産業을 製造業 차원에서 지원하는 法的 근거를 마련중에 있는 것은 이러한 측면에서 매우 적절한 조치라고 할 수 있다. 그러나 어떤 의미에서는 製造業 차원이 아니라 未來 情報社會를 대비한다는 측면과 國家 基幹産業의 측면에서 단순한 製造業 차원 이상의 支援이 이루어져야만 할 것이다.

(2) 技術 開發 및 표준화

데이터베이스 産業에는 데이터베이스의 製作과 運營·流通에 관련된 高度의 技術이 요구된다. 즉, 컴퓨터, 記憶媒體, DBMS, 情報通信 등에 관련된 하드웨어 및 소프트웨어와 같은 尖端技術이 깊이 관련되어 있는 것이다. 따라서 데이터베이스 産業의 지원은 데이터베이스 자체만이 아니라, 이와 관련된 技術 및 産業에 대해서도 함께 이루어져야 온전한 육성이 이루어질 것이다.

한편, 최근 모든 産業에서 標準化의 문제가 크게 대두되고 있는데, 특히 떠오르는(emerging) 産業인 情報産業에서는 이 문제가 國際적으로 매우 활발히 다루어지고 있다. 왜냐하면 國際化가 확산되고 있는 상황에서 産業의 성패에 産業標準이 미치는 영향이 점차 커지고 있기 때문이다. 우리나라에서도 이 분야에 대한 標準化 대책으로 작년에 公業진흥청 산하에 情報産業標準院을 설립하여 標準化를 추진하고 있으나 아직 미흡한 실정이다.

데이터베이스 관련 標準은 크게 데이터베이스 자체에 대한 標準과 데이터베이스의 管理·流通과 관계된 소프트웨어 및 通信 프로토콜(protocol) 관련 標

準이 있는데, 전자는 ISO/TC 46에서, 후자는 ISO/TC 97에서 주로 다루어지고 있다. 우리나라에서도 각각에 대해서 國內外的인 標準化 활동을 다각적으로 추진해야 할 것이다. 특히, 우리나라와 北韓만이 관계된 한글과, 동양권만 관계되어 있는 漢字 데이터베이스에 대한 標準化가 시급히 이루어져야 할 것이다.

(3) 專門人力 확보

데이터베이스 產業에는 情報通信 관련 人力 뿐만 아니라 데이터베이스 設計 및 構築 運營에 관한 人力과 이들 전체 조직을 효과적으로 관리할 수 있는 人力도 똑같이 필요하다. 그러나 현재까지 國內에서는 情報通信 쪽의 專門家 육성에만 치우쳤다고 해도 과언이 아닐 것이다. 앞으로는 보다 균형적으로 데이터베이스 관련 專門家を 양성하고 숫적으로도 충분한 인력을 확보하는데 관심을 기울여야 할 것이다. 최근 많은 國內 大學에서 圖書館學科를 文獻情報學科로 명칭을 변경하고, 학과내용도 바꾸고 있는 것은 이러한 측면에서 매우 바람직한 현상이다.

또 최근 産業技術情報院을 비롯한 여러 機關에서 산업체 및 일반인을 대상으로 情報檢索 또는 社內 情報化에 대한 敎育을 활성화 하고 있는 것도 專門 人力 확보 및 데이터베이스 저변 확대를 위해서 매우 중요한 기여를 할 것으로 보인다.

(4) 體系的 協調體制 마련

우리나라 데이터베이스 產業에서도 일반적으로 초기 단계에 흔히 나타나는 重複開發 및 公共機關의 상징적 開發 등과 같은 비실용적이거나, 비효율적인 부분이 발견되고 있다. 이것은 국내 데이터베이스 產業의 발전을 저해하는 요인이 되고 있어서 시급히 시정되어야 할 것이다. 이러한 측면에서 1991년부터 시작된 産業技術情報院의 「데이터베이스 총람」과 情報通信振興協會의 「데이터베이스 目錄」發刊은 또다른 중복을 유발한 것이라는 비난도 있지만 시의적절한 것이었다.

또 公共機關들은 실적을 내세우기 위한 상징적인 데이터베이스 開發보다는 보다 실용성있는 데이터베이스의 개발에 초점을 두어서 機關間의 경쟁보다는 협력의 자세로 임해야 할 것이다. 특히, 각 機關이 連繫體制를 잘 마련하여 보유하고 있는 情報資源을 적절하게 활용할 수 있도록 한다면 國家的으로 큰 이익을 얻게 될 것이다. 이를 위해서는 지금처럼 각 部處가 독자적으로 추진하고 있는 사업을 보다 上位의 組織을 두어 효율적으로 관리·조정할 수 있도록 하는 것이 필요하다.

한편 文獻情報의 경우 각지에 흩어져 있는 圖書館의 資料를 파악하여 이들 간의 情報流通體制를 마련함과 아울러 獨逸과 같은 分野別 專門情報센터를 구체화하여 발전시켜 나가야 할 것이다.

(5) 情報資源의 발굴

資料의 무조건적인 데이터베이스化는 오히려 人力과 豫算의 낭비를 초래할 수도 있다. 반면에 중요한 資料를 잘 활용하지 못하고 사장시키는 것 역시 큰 낭비가 아닐 수 없다. 이러한 資料로 대표적인 것으로는 바로 政府機關에서 보유하고 있는 資料나 발간하고 있는 소위 회색문헌을 들 수 있다. 이를 위해서는 美國의 프라이버시 保護法과 情報公開法과 같은 제도적 장치가 우선되어야 할 것이다.

이 밖에 中小企業이나 일반 개인에게 필요하지만, 아직 데이터베이스化 되지 않고 있는 資料가 어떤 것이 있는지 當局과 業界가 지속적으로 관심을 기울여야 할 것이다. 특히, 海外 데이터베이스의 國內 잠식을 대비하여 우리나라에게 경쟁력이 있는 情報商品을 發掘·育成하는 것이 시급하다.

(6) 情報 需要 창출

우리나라 데이터베이스 産業은 지금까지 供給者 주도형 市場構圖를 취할 수 밖에 없었다. 그러나 이제는 한계점에 와 있다. 이를 뛰어넘는 발전을 하려면 消費者 주도형 市場構圖로 나가야만 한다. 이제는 우리나라도 200만대 이상의 PC가 보급되어 있고, 앞으로는 더욱 확대될 것이 분명함에 따라 需要者가 企業이나 研究所만이 아닌 일반 개인으로 이루어지는 엔드 유저(end user) 市場에 대한 대비도 필요하다. 따라서 消費者들의 요구에 따라 데이터베이스를 제작 유통하는 것이 점차 중요해지고 있다. 그러기 위해서는 소비자의 수요를 심층적으로 파악하는 일과 효과적인 마케팅에 중점을 두어야 할 것이다. 이와 함께 데이터베이스의 利用 便宜性, 料金 등의 문제도 심도있게 고려해야 할 것이다.

VI. 結 論

앞에서 살펴본 바와 같이 世界 데이터베이스 市場의 규모가 1995년에 약 270億 달러에 이르게 될 것과 달리 國內 시장은 1991년 현재 567億 원에 불

과하여 世界 시장의 1%에도 못미치는 것으로 나타났다. 이것은 데이터베이스가 머지 않아 도래하게 될 情報社會의 핵심 기간산업이 될 것이라는 사실에 비추어 볼 때 매우 심각한 일로 받아들여 질 수 있다.

이러한 國內 데이터베이스 産業의 育成을 위해서는 本 研究가 제시한 方案을 政府 및 關聯機關에서 적극 검토하여야 할 것이다. 특히, 최근 政府에서 추진하고 있는 것처럼 데이터베이스 産業의 製造業 내지는 基幹産業 차원의 金融 稅制支援이 반드시 이루어져야 하며, 이와 함께 關聯技術 개발 및 專門人力 양성, 情報資源의 발굴 보호, 分野別 專門情報센터의 구체화 등이 시급한 課題로 지적된다.

〈參考文獻〉

- 科學技術廳 編, 「データベースの先端技術」, 東京, 1989. 3.
- データベース振興センタ編, 「データベース白書 1991」, 東京, 1991. 4.
- _____, 「データベース白書 1992」, 東京, 1992. 4.
- *Directory of Online Database*, Cuadra/Gale, 1991. 6.
- 小池英二郎, 「データベース産業最前線」, 日刊工業新聞社, 1986. 9.
- 「DB 산업 육성을 위한 세미나」, 정보통신진흥협회, 1991. 9.
- 정혜순, 「化學情報 온라인 檢索」, 産業技術情報院, 1991. 3.
- 「1992년도 상공부 정보산업시책 설명회」, 상공부, 1992. 1. 23.
- 「1992 데이터베이스 총람」, 産業技術情報院, 1992. 10.
- 「상공부정책자료」, 상공부, 1991.
- Charles T. Meadow, “Back to the Future : Making and Interpreting the Database Industry Timeline”, *DATABASE*, vol. 11, no. 5, 1988, pp. 14~31.
- Richard Harris, “The Database Industry : Looking into the Furture”, _____, vol. 11, no. 5, 1988, pp. 42~46.
- 裴永浩, “最近 DIALOG 시스템의 發展過程과 未來展望”, 「國會圖書館報」, vol. 29, no. 1, 1992, pp. 89~105.
- 鄭德鎬, “海外 데이터베이스 産業動向 및 展望”, 「통신정책동향」, 第 8 號, 1988, pp. 96~111.
- 柳慈鄉, “KORSTIC 데이터뱅크의 概念”, 「情報管理研究」, vol. 11, no. 1, 1978.
- 崔成溶, “KORSTIC의 情報處理 機械化 計劃”, _____, vol. 7, no. 3, 1974.
- 李惠成, “TECHNOLINE 情報檢索 시스템 STAIRS 紹介”, _____, vol. 12, no. 2, 1979.