

科學技術情報의 데이터베이스設計 (2)

李 祐 範

〈KORSTIC 資料部〉

2.3.3 데이터베이스 관리시스템

一般的으로 데이터베이스 관리시스템을 運用하는 目的은 데이터의 獨立性和 信賴性を 維持하고 데이터의 保存 및 시스템의 互換性を 높이는 데 있으며, 아울러 프로그래밍 費用이나 이에 關聯된 시스템 運營費를 削減하는데 있다.

데이터베이스 관리시스템의 機能은 그림 16과 같다.

그림 16에서 보듯이 데이터베이스의 主機能으로는 情報의 蓄積, 統制, 檢索, 維持, 配布가 있고 附隨的으로 데이터파일의 保護, 시스템 및 데이터파일의 確張, 에러檢出, 시스템 效率化 등의 機能을 遂行한다. 이러한 機能을 效果的으로 遂行하기 위하여 레코드가 읽혀지는 節次¹⁶⁾는 그림 17과 같다.

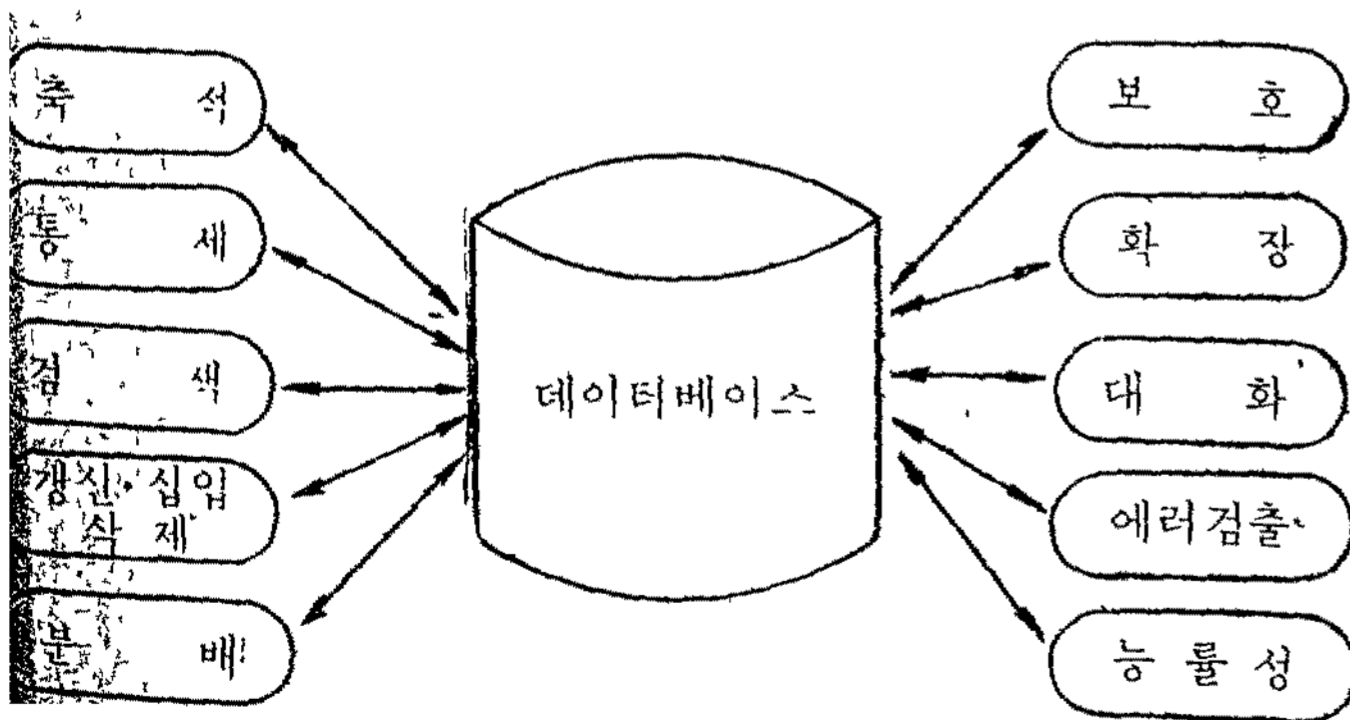


그림 16. 데이터베이스 관리시스템 기능

그림 17에서 데이터베이스 관리시스템의 業務遂行 順序를

① 먼저 應用프로그램에 의하여 데이터를 읽기 위한 節次를 취하고 그 프로그램은 레코드形態의 이름을 나타내며 要求된 레코드의 重要度を 賦與한다.

② 應用프로그램이 使用할 서브스케마(Subschema)에 의하여 質問속에 레코드形態를 調査한다.

③ 데이터베이스 관리시스템은 스케마(Schema)에 의해서 어떤 레코드形態가 必要한가를 決定한다.

④ 어떤 物理的 레코드를 읽을 것인가를 決定한다.

⑤ 데이터베이스 관리시스템은 作業運營시스템에 指示를 하여 必要한 레코드를 읽도록 한다.

⑥ 運營시스템은 蓄積媒体를 選擇하여 읽게 한다.

⑦ 必要한 데이터가 데이터베이스와 시스템버퍼(System buffer) 사이에 移轉된다.

⑧ 서브스케마(Subschema)와 스케마(Schema)를 比較하여 應用프로그램이 必要로 하는 論理的인 데이터를 찾아내고 데이터의 變換도 遂行하여 이와 같은 方法으로 프로그래머가 원하는 論理的인 레코드를 시스템버퍼(System buffer) 속에 모은다.

⑨ 시스템버퍼(System buffer)로부터 應用프로그램의 作業空間으로 데이터를 移送한다.

⑩ 에러指示를 包含한 遂行結果에 관한 情報

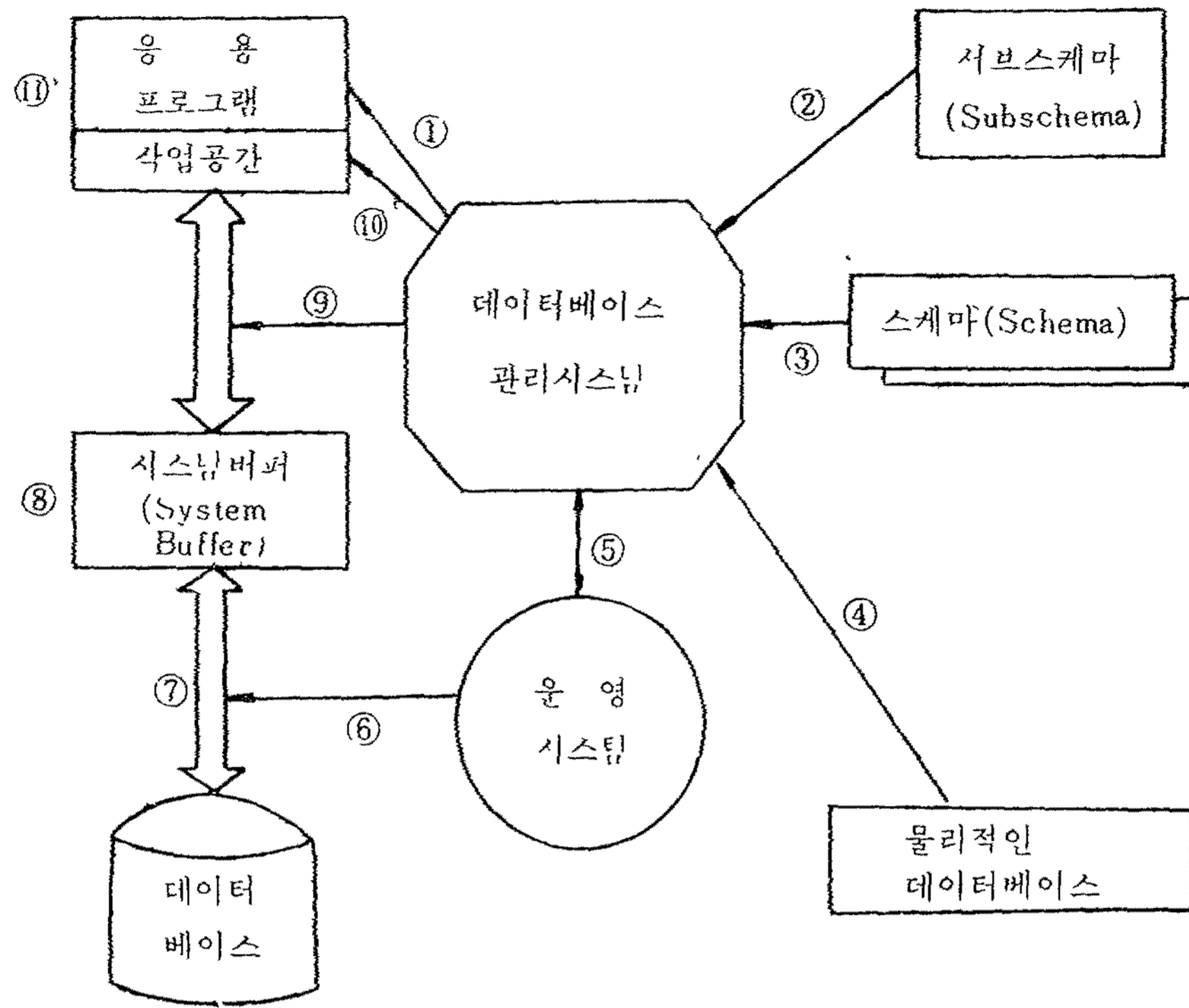


그림 17 데이터베이스 관리시스템의 업무수행

處理現況을 應用프로그램에 提供한다.

⑪ 應用프로그램이 最終적으로 데이터를 處理하여 提供해 주게 된다.

만일 應用프로그램의 레코드를 更新하고자 한다면 먼저 프로그램은 레코드를 正常的으로 읽고 그 레코드를 프로그램作業空間에서 修正하여 데이터베이스 管理시스템의 指示에 따라 修正된 데이터를 出力하게 된다.

여기에서의 스케마(Schema)는 프로그래머가 利用하는 物理的 데이터베이스의 內容을 記述한 것이고 서브스케마(Subschema)는 利用者가 원하는 論理的 데이터베이스의 內容記述을 가리킨다.

데이터베이스 管理시스템은 항상 동시에 많은 데이터를 다루고 있으므로 다른 데이터의 處理가 함께 遂行될 수 있도록 시스템버퍼(System buffer)를 効果적으로 組織하여야만 그 시스템을 成攻적으로 遂行할 수 있다. 그러면 어떠한 것이 合理的인 데이터베이스 管理시스템인가 하는 것을 調査하기 위하여 아래의 事項에 대한 것을 點檢¹⁷⁾해야 한다.

1) 파일의 自動的인 變換: 테이프의 順次파일

과 디스크 順次파일을 手作業의 개입없이 自動的으로 變換할 수 있는 能力을 갖추어야 한다.

2) 데이터 構造設計時의 無制限性: 체인(chain)式, 系層構造, 目錄形, 네트워크, 連續式 등의 多樣한 데이터構造를 包含할 수 있는 시스템이 되어야 한다.

3) 自由로운 質問應答形 시스템: 必要한 때는 언제든지 利用할 수 있고 不必要한 出力을 除去할 수 있으며, 個別的인 레코드를 쉽게 利用할 수 있어야 한다.

4) 온라인과 배치形態를 同時에 使用: 兩形態의 併用으로 經濟的인 데이터베이스를 管理해야 한다.

5) 再稼動을 위한 自動的인 체크포인트: 못쓰게 되었을 때 쉽게 回復할 수 있는 것이 重要한 評價基準이 될 것이다.

6) 多水準의 安定性: 多數의 利用者가 하나의 데이터베이스를 利用할 때 데이터베이스의 安定性이 重要하다.

7) 修正의 容易性: 데이터나 프로그램의 修正이 시스템의 다른 부분을 變更하지 않고 可能하여야 한다.

8) 多様な 利用方法: 亂順處理(Random Processing) 혹은 變換된 目錄處理를 行함으로써 여러가지 情報要求에 맞는 레코드를 檢索하게 된다.

9) 데이터蓄積裝置의 自動的인 管理: 마그네틱디스크, 마그네틱드럼, 마그네틱테이프 등과 같은 여러 形態의 蓄積裝置에 蓄積되어 있는 데이터베이스를 自動的으로 다룰 수 있어야 한다.

10) 多數프로그램의 同時使用: 여러 데이터베이스를 동시에 利用할 수 있는 多數프로그램이 運轉되어야 한다.

11) 데이터 表現方法의 多様性: 能率的인 데이터의 貯藏을 위하여 不必要한 情報나 剩餘情報를 除去할 수 있는 데이터 表現 혹은 多様な 記述方法을 包含할 수 있어야 한다.

12) 各種 言語形態에 의한 質問의 應答: 데이터베이스로부터 여러 形態의 質問에 대한 應答이 可能하여야 하므로 PL/I, COBOL, FORTRAN 등과 같은 컴퓨터言語가 參考되어야 한다.

13) 重複되는 부분이 없는 可能한 한 最少의 記憶容量을 使用할 수 있는 데이터베이스 管理 시스템이 되어야 한다.

14) 系層的 水準이나 各 데이터베이스에 대한 파일수, 각 파일에 대한 레코드수, 각 레코드에 대한 필드수에 대하여 最少의 制限이 있어야 한다.

이상에서 데이터베이스 管理시스템에 대한 點檢事項을 살펴보았지만 이러한 점에 局限하여 시스템運轉에 대한 不단한 努力을 해야 하고 프로그램을 外國에서 入手해서 使用할 때에도 위의 點檢사항에 의하여 檢討, 合理的으로 修正補完해서 使用할 수 있어야 한다. 이 데이터베이스 管理시스템을 運轉함으로써 얻을 수 있는 長點으로는 다음과 같은 것이 있다.

1) 機關의 相互關聯機能에 適合한 方法으로 데이터를 組織할 수 있다.

2) 데이터技術이 프로그래밍機能과 獨立되어 데이터베이스속에 包含되어 있다.

3) 利用者가 直接 데이터베이스에 介入할 수 있다.

4) 剩餘情報(Redundancy)를 最少化하기 위하

여 데이터要素를 統合할 수 있다.

5) 利用者要求에 迅速히 回答을 줄 수 있다.

6) 利用者가 직접 데이터베이스에 質問을 통하여 回答을 얻을 수 있다.

7) 시간이 지남에 따라 變化하는 利用者의 要求를 充足시킬 수 있다.

8) 主要한 改正없이도 管理에서의 變化에 對處해 나갈 수 있다.

9) 파일의 更新이 동시에 일어난다.

10) 重複이 減少되기 때문에 데이터의 エラー와 可變性이 적어진다.

11) 費用이 節減된다.

12) 많은 데이터의 再記入과 移轉이 除去되기 때문에 데이터의 手作業이 減少된다. 또한 短點으로서는,

1) 데이터베이스의 設計와 施行이 고도로 熟練된 專門技術을 要求한다.

2) 처음 投資費用이 매우 높다.

3) 시스템에 障碍가 생기면 그 機關의 많은 作業이 回復時까지 停止된다.

4) 複雜한 하드웨어의 소프트웨어 水準이 必要하다.

5) 確實한 保護裝置와 백업이 要求된다.

6) 한개 文獻의 エラー가 데이터베이스 全体로 發展할 수 있다.

그러나 이 데이터베이스의 管理시스템을 통하여 데이터保護裝置와 多様な 파일을 組織하고 여러 言語使用을 통한 剩餘情報의 除去를 考慮하여 合理的으로 運轉된다면 그 費用節減은 물론이고 利用面에서도 매우 便利하고 經濟的인 시스템이 될 것이다.

2 3 4 데이터베이스管理者

데이터베이스 管理시스템이 아무리 完善하다 하더라도 管理者의 철저한 監督이 없이는 그 機能을 다하기 어렵다. 따라서 管理者의 役割은 管理시스템과 아울러 不可缺한 要素의 하나이다.

H. B. Landau는 데이터베이스 管理者의 機能⁸⁾을 그림 18과 같이 說明하고 있다.

데이터베이스 管理者는 데이터베이스에 관한 全般的인 것을 統制하는 사람으로 主要任務는

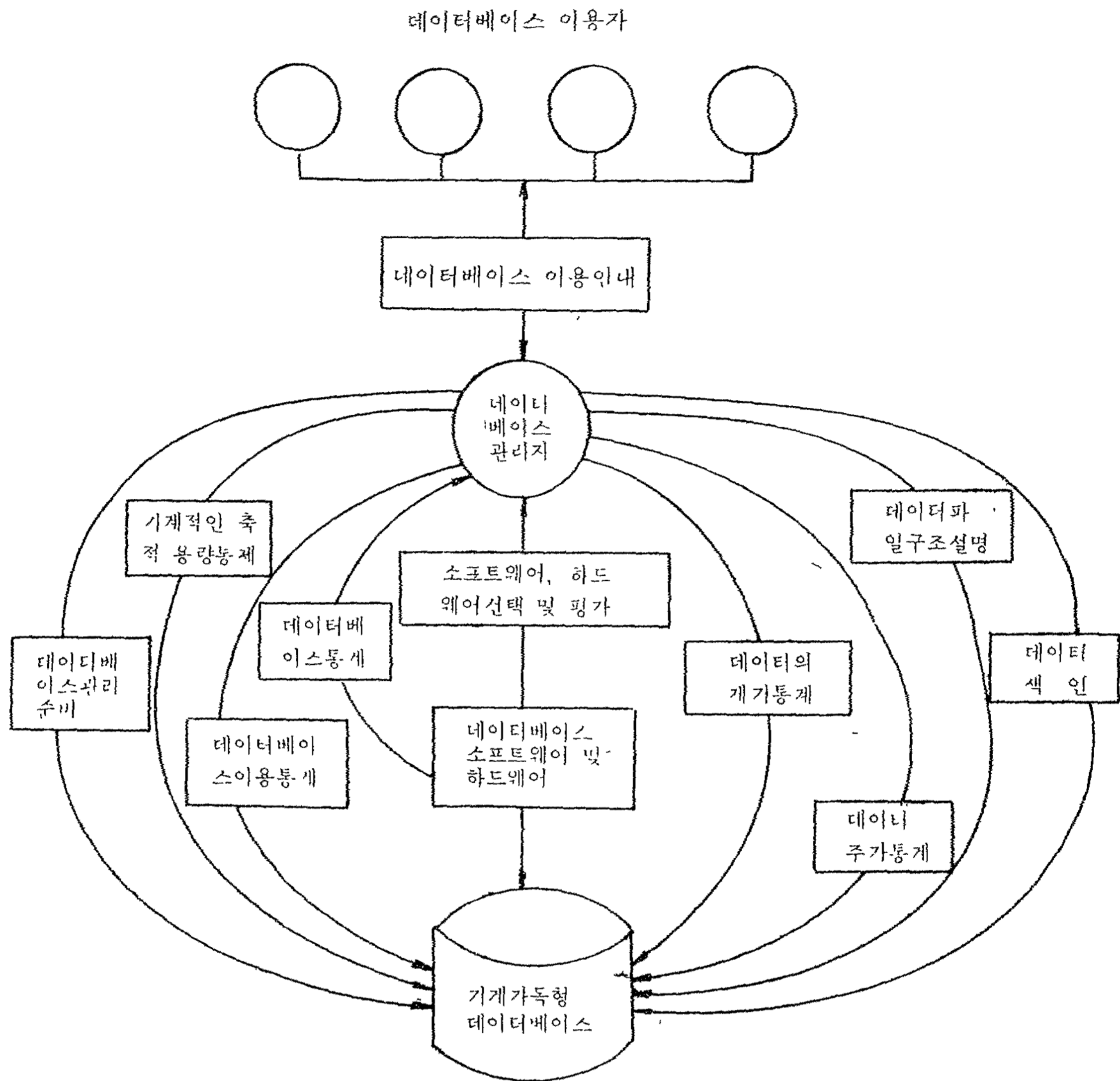


그림 18. 데이터베이스 관리자 기능

다음과 같다.

- 1) 데이터베이스 情報內容, 標準化와 相互連結 등의 決定
- 2) 데이터베이스 組織과 技術의 設計
- 3) 遂行測定과 利用者要求의 變化에 따른 措置 講究
- 4) 소프트웨어, 하드웨어 選擇 및 그 蓄積構造와 利用方法의 決定
- 5) 데이터베이스의 데이터保護 統制
- 6) 日常的인 業務運營
- 7) 데이터의 信憑性 點檢과 有効節次 決定
- 8) 프로그래머, 시스템分析者, 利用者에 대한 相談
- 9) 백업파일과 데이터 回復을 위한 戰略의 範

圍決定 등이다.

이와 같이 다양한 任務를 遂行할 수 있는 데이터베이스管理者를 그 機能¹⁹⁾에 따라 細分하면 데이터베이스의 論理的 構造를 設計하는 데이터베이스 設計分析者(database design analyst), 데이터의 形態와 体制, 그 蓄積位置를 정함으로써 데이터의 維持에 關聯된 業務를 擔當하는 데이터 內容分析者(data definition analyst), 데이터의 物理的 構造와 이 構造에 의하여 實際 데이터를 削除하고 移住시키고 記錄하는 일을 擔當하는 데이터運營擔當者(data operations supervisor), 데이터保護에 關한 機械的인 일을 擔當하는 데이터保護擔當者(data security officer) 등으로 나눌 수 있으며, 이들의 相互協

로 데이터베이스를 效果的으로 管理할 수 있다. 그러나 規模가 크지 않은 研究所나 企業체에서는 데이터베이스에 관한 全般的인 問題를 다루고 있는 管理者와 데이터 保護에 관한 事項을 擔當하는 管理者만으로도 充分히 데이터베이스 管理시스템을 運營할 수 있다. 이러한 管理組織의 確立은 데이터베이스시스템의 能率性を 倍加하는 結果를 얻는다.

2.4 데이터베이스 活用

앞서도 말했지만 데이터베이스는 크게 나누어 商業用 데이터베이스(commercial database)와 機關用 데이터베이스(inhouse database)가 있다.

각 데이터베이스가 다 長·短點을 갖고 있어서 두 種類의 데이터베이스 活用方案을 동시에 檢討해야 한다.

商業用 데이터베이스를 活用하기 위해서 어떤 種類의 데이터베이스를 직접 入手할 것인지 혹은 네트워크를 利用하여 活用할 것인지를 與否를 決定하여야 한다.

科學技術情報에 관한 데이터베이스의 選擇에 있어서는 각 분야별로 널리 알려진 데이터베이스가 있어 우리나라의 現實性으로 보아서 각 분야별 중요 데이터베이스의 利用만으로도 어느 정도의 情報要求를 充足시킬 수 있으리라고 생각한다. 그러나 장차 人工衛星을 利用한 通信網을 自由로 活用할 수 있게 되면 TELENET 등의 네트워크를 통하여 Lockheed의 "Dialog," System Development Co.의 "Search" Control Data Co. 등의 情報産業機關에서 서비스하는 데이터베이스 檢索시스템을 利用함으로써 폭넓은 情報檢索서비스를 遂行할 수 있다. 이에 못지 않게 重要的인 것이 機關用 데이터베이스의 製作이다.

一般企業체나 研究所에서 각종 資料의 蒐集 및 分類編目에 많은 시간을 割愛해야 하고 또한 利用者에게 必要的인 圖書目錄, 定期刊行物目錄 기타 目的을 위하여 發刊되는 二次資料의 編輯 등으로 二重의 시간을 消費하고 있는 現實的인 問題點을 解決하고 情報資料의 한번 入力으로 各種 目錄을 副產物로 出版해 낼 수 있는 機關用

데이터베이스의 設計는 意義있는 일이라 하겠다.

오늘날 大企業에서 값비싼 賃賃料를 물고 있는 대형 컴퓨터를 데이터베이스의 製作處理에 最大限으로 活用함으로써 業務의 合理化 뿐만 아니라 傍系會社 및 기타 支所 등과 같이 여러 곳에 機關이 分散되어 있는 경우, 中央데이터베이스를 中心으로 네트워크를 形成하여 效果的인 情報를 提供할 수 있다.

우리나라에서 데이터베이스를 設計하여 科學技術情報에 活用하고 있는 곳은 쌍용중앙연구소, 한국과학기술연구소, 국제경제연구원, 동아제약주식회사, 한국과학기술정보센터 등이며 금성통신주식회사, 한국전력주식회사를 비롯한 여러 企業체에서 이러한 科學技術데이터베이스 開發을 서두르고 있다.

1978年度 國會圖書館의 綜合電算化計劃에서도 機關用 데이터베이스의 製作을 통하여 각 二次資料의 編輯 發刊 및 情報서비스의 合理化 方案이 提示되었다. 이와 같은 데이터베이스로 얻을 수 있는 效果에는 다음과 같은 것이 있다.

1) 收書政策의 合理化: 使用되지 않는 雜誌 또는 必要的인 雜誌를 指摘함으로써 蒐集의 減少나 增加를 調整한다.

2) 圖書館의 相互貸借: 데이터베이스의 檢索을 통하여 圖書館의 逐次刊行物과 單行本 기타 引用文獻 등을 相互貸借할 수 있다.

3) 서비스確張: 다양한 情報要求를 充足시킴으로써 서비스를 確張할 수 있다.

4) 檢索質問에 대한 應答을 準備하여 두고 온라인서비스나 타센터를 통하여 그 質問을 處理하는 媒介체로서의 機能을 提供한다.

5) 顧客에게 適當한 데이터베이스나 서비스센터를 指示하는 리퍼럴센터(referral center)로서의 機能을 期待할 수 있다.

機關用 데이터베이스의 製作 活用은 科學技術情報시스템의 電算化를 이룩함으로써 効率的이고 合理的인 技術開發 支援을 行할 수 있다.

2.5 시스템設計의 必要性 및 考慮事項

科學文明의 急速한 發展은 生活水準을 向上시켰고 相對的으로 人的費用이 높아져 가고 있으

며, 幾何級數的으로 增加하는 情報에 대한 選別 및 効率的인 取捨選擇, 經濟的 情報處理, 效果的인 情報提供을 위한 時間的, 空間的 거리의 短縮 등의 問題가 끊임없이 擡頭되고 있다. 또 한 特定한 情報를 얻기 위한 特殊資料에 대한 要求의 急增으로 企業체나 研究所에서는 雜誌, 單行本, 規格, 特許, 캐탈로그 기타 特殊資料의 一元的인 體系에 의한 蓄積, 檢索을 위하여 腐心하고 있다.

機械可讀形 데이터베이스의 開發은 이러한 問題點을 解決할 수 있으며 특히 頻繁한 데이터의 更新, 데이터間的 矛盾性 排除, 다양한 情報要求別로 檢索하기 위한 카드의 重復記入에 消耗하는 時間을 節約하고 데이터의 正確性을 維持하기 위하여 必要하다. 따라서 現在 各 企業체나 研究所에서 이러한 特性때문에 機械可讀形 데이터베이스에 의한 情報의 活用에 대하여 至大한 關心을 쏟고 있다.

데이터베이스를 設計하는데 考慮해야 할 要因은 대략 다음 세가지²⁰⁾로 區分할 수 있다.

- 1) 蓄積되고 檢索될 데이터의 形態와 量
- 2) 데이터要素의 論理的 排列
- 3) 데이터를 蓄積하고 檢索할 수 있는 技術開發

이러한 要因을 檢討하기 위하여 具體的으로 研究 調查되어야 할 사항으로는

- 1) 機關의 使命, 目的, 目標 및 諸活動
- 2) 活動의 分野 및 領域
- 3) 奉仕의 遂行에 必要한 情報의 種類
- 4) 情報源과 그 出處
- 5) 現在 利用할 수 있는 情報源의 價値
- 6) 現在 利用할 수 있는 情報의 適時性, 完全性, 信賴性과 有効性
- 7) 豫測되는 情報센터의 功獻度
- 8) 利用者層의 情報利用에 대한 觀心度
- 9) 시스템의 繼續性 與否
- 10) 經營方針, 財政, 設備와 其他 職員의 業務遂行에 있어서의 여러 制限點 등이 있다.

위의 諸 事項을 段階的으로 調查 研究한 후에 組織體의 目標를 達成하기 위한 데이터베이스 設計作業에 들어서게 되며 이 作業을 위하여 必要한 費用, 시스템의 重要性, 可用資源의 確保, 所

要時間 및 담당자의 繼續的인 反復訓練 등에 대한 研究가 要求된다.

실제로 데이터베이스 設計作業은 다음 7段階²¹⁾로 나누어 實行할 수 있다.

第1段階 디자인팀의 組織: 디자인팀은 디자인責任者, 補助者와 프로그래머 등 적어도 最少 3人이상으로 構成되어야 한다.

디자인責任者는 問題의 核心과 그 問題點 解決에 대한 開發과 決定을 할 수 있어야 하고 프로그래머와 經營者와의 關係를 明確히 分析할 수 있어야 하며 그 解決에 있어서 하드웨어와 소프트웨어의 技術을 效果的으로 利用하여야 한다.

第2段階 目的의 設定: 이 段階에서 問題點이 確認되고 利用者의 要求 및 期待되는 利益을 正確히 把握함으로써 效果的인 시스템設計에 도움을 줄 수 있어야 한다.

第3段階 入力資料에 대한 具體的인 計劃樹立: 入力될 資料의 形態 및 量 또는 處理節次에 대한 具體的인 計劃을 樹立하는 段階이다.

第4段階 利用者와의 對話: 시스템의 質과 窮極的인 成功은 디자인팀과 利用者와의 效果的인 對話를 통하여 提供되는 適습한 情報에 의하여 左右되므로 對話를 통한 시스템樹立은 상당히 重要한 意義를 갖는다.

第5段階 시스템 構造의 定立: 데이터베이스의 最適한 活用을 위한 시스템 處理過程이나 其他 要素를 能率的으로 組織하여야 한다.

第6段階 情報檢索에 대한 研究: 다양한 要求別로 出力이 可能하도록 각종 情報資料의 處理 및 檢索에 대한 철저한 研究가 遂行되어야 한다.

第7段階 프로그래밍 및 테스트: 入力할 데이터의 形態와 量, 出力形態에 의한 파일의 規模와 組織을 決定한 후 프로그램의 論理的 構造를 세우고 프로그래밍言語를 選擇하여 具體的인 프로그래밍에 들어가게 된다. 이 시스템이 合理的인가 與否를 把握하기 위해서는 試驗的으로 원하는 情報의 出力으로 問題點을 檢討하여야 한다. 위의 같은 具體的인 段階를 거쳐서 데이터베이스의 合理的인 設計로 科學技術情報를 效果的으로 提供하여 企業체나 研究所의 技術開發에 重要한 役割을 하게 될 것이다.

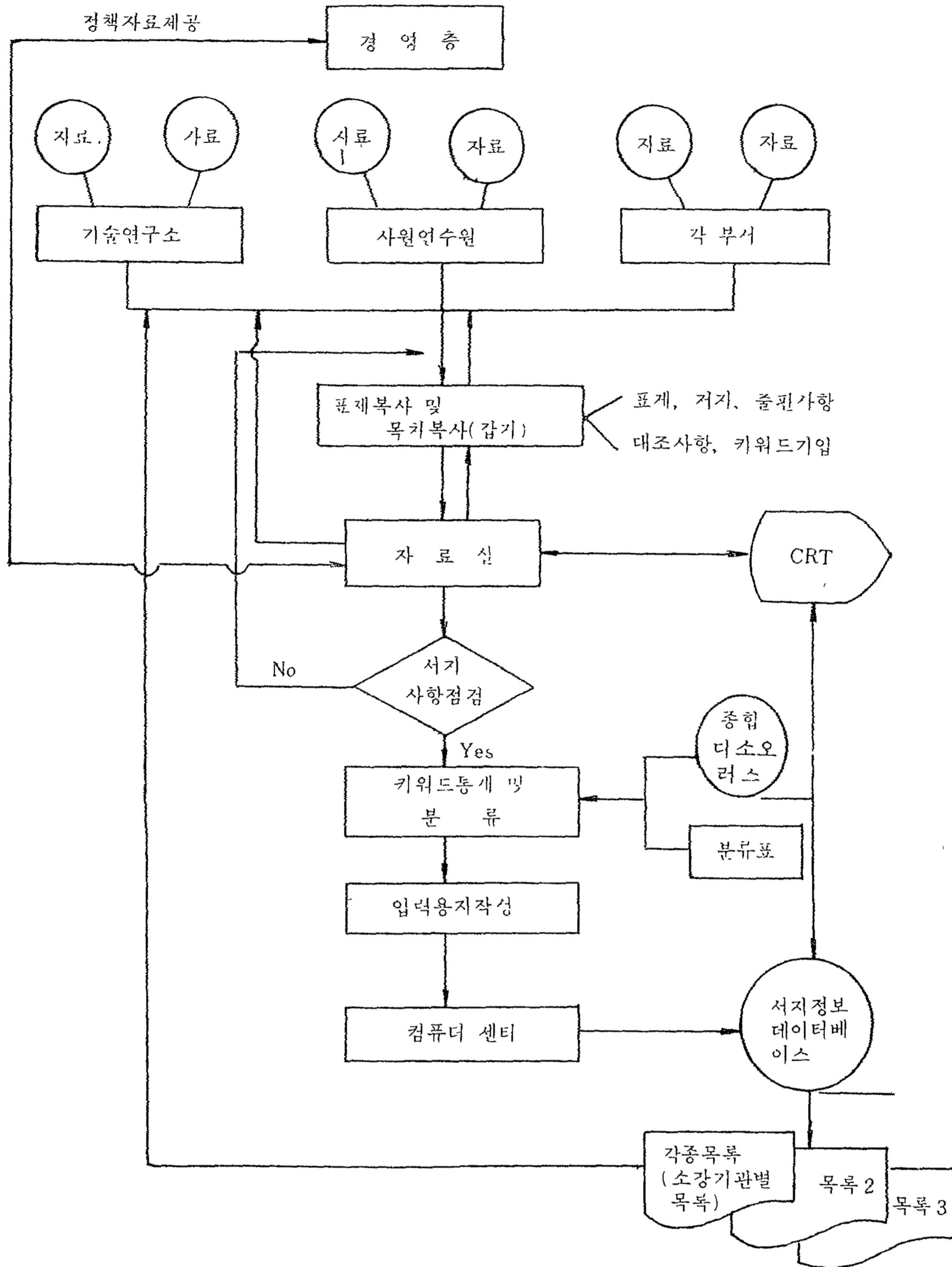


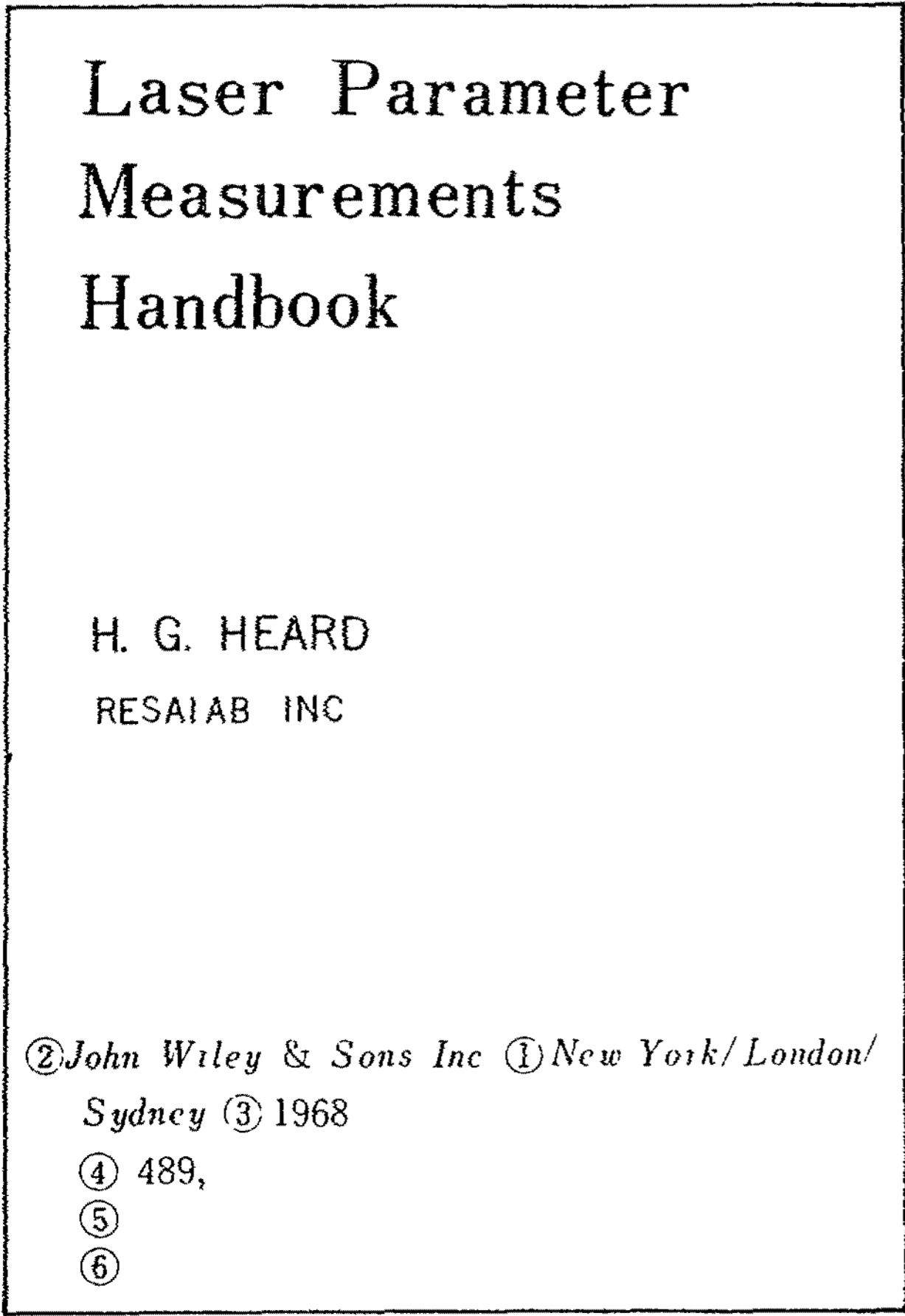
그림 19 한전과학기술정보시스템 모형

3. 데이터베이스 設計

연구소나 企業체에서의 最適한 科學技術情報 시스템을 定立하고 데이터베이스設計 모델을 提示하기 위하여 方대한 機構에 비해 많은 問題點

을 안고 있는 韓國電力株式會社를 中心으로 주로 情報의 流通構造組織과 科學技術情報데이터베이스 設計를 위한 情報資料의 效果的인 入力 및 出力을 研究하였다.

먼저 韓國電力株式會社의 資料室이 中心센터



로서의 機能을 담당하고 모든 情報의 集中處理를 행할 수 있는 中央情報處理시스템의 模型圖를 그림 19와 같이 設計하여 最適科學技術情報시스템의 確立을 試圖하였다. 이 그림에서 보는 바와 같이 技術研究所, 社員研修院 및 기타 各部署에서 資料를 入手하게 되면 標題紙(雜誌의 경우에는 目次)를 複寫하여 그림 20의 예와 같이 書誌事項과 키워드를 記入하여 資料室로 移送한다.

資料室에서는 移送된 資料를 가지고 디스오더스(thesaurus)를 利用하여 키워드를 統制하고 分類表에 의한 分類를 行한 후에 入力用紙를 作成, 컴퓨터센터에 보낸다. 컴퓨터센터에서는 入力用紙에 코딩된 데이터를 入力하여 데이터베이스를 構成하게 되며 資料室에서는 CRT 및 Teletypewriter Printer가 設置되어 各部署에서 質問이 있을 때 데이터베이스를 探索, 서류 혹은 구두로 情報를 提供함으로써 新技術 開發에 効果적인 寄與를 할 수 있다. 여기에서 만들어진 데이터베이스를 통하여 技術研究所, 社員研修院 및 各部署에 별도로 소장되어 死藏되고 있는 情報資料의 利用을 極大化할 수 있다.

科學技術情報시스템을 開發 維持하고 데이터베이스를 効率的으로 設計하고 活用하기 위해서는 韓國電力株式會社의 現組織을 그림 21과 같이 改編하는 것이 바람직하다.

위 組織에서 데이터베이스 設計分析은 電算係長이 책임을 지고 全般的인 情報서비스는 閱覽係에서 蒐集되어 整理된 資料에 대한 데이터베이스 開發 및 運營監督은 데이터베이스담당자가

※ 기입사항

- ① 출판지-나와 있는 경우는 underline " - ", 없으면 찾아서 기록
- ② 출판사
- ③ 년도-나와 있는 경우 underline " = " 없으면 기록
- ④ 대조사항기록
- ⑤ 기타 주기사항
- ⑥ 키워드(key word)

그림 20. 표제지 복사 예

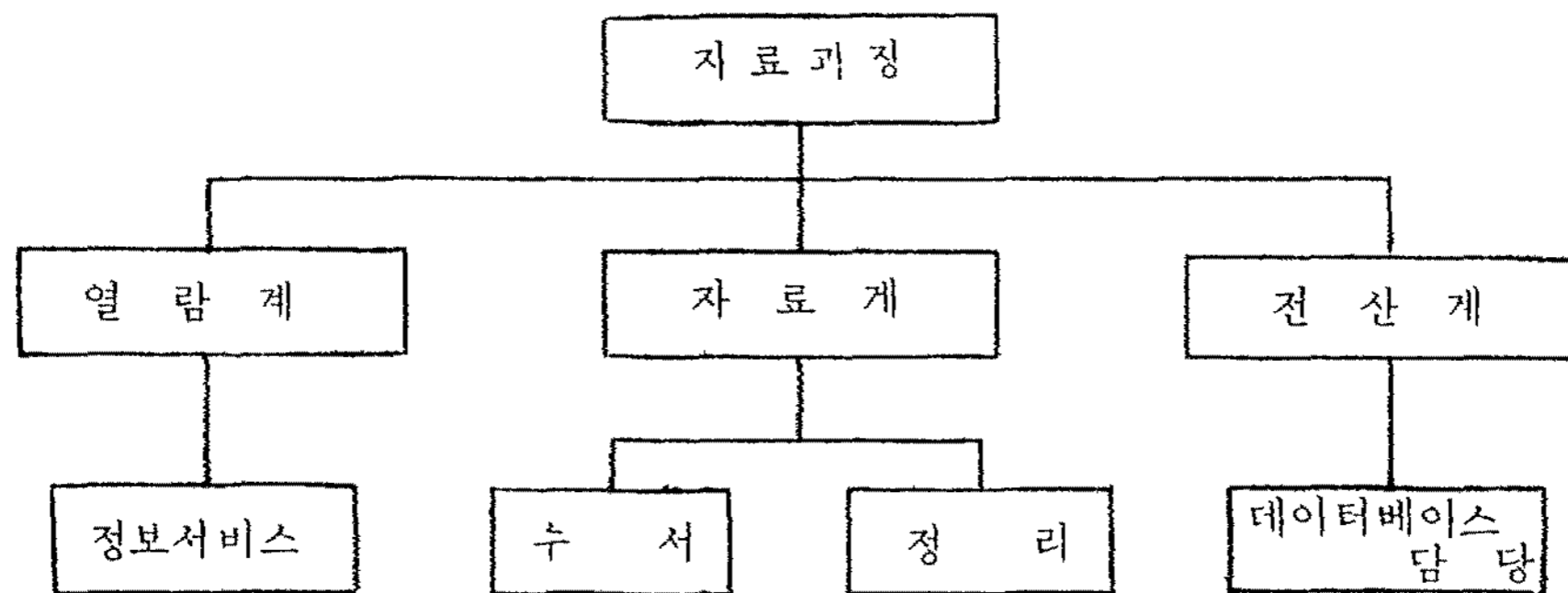


그림 21. 한국전력주식회사 자료과 조직안

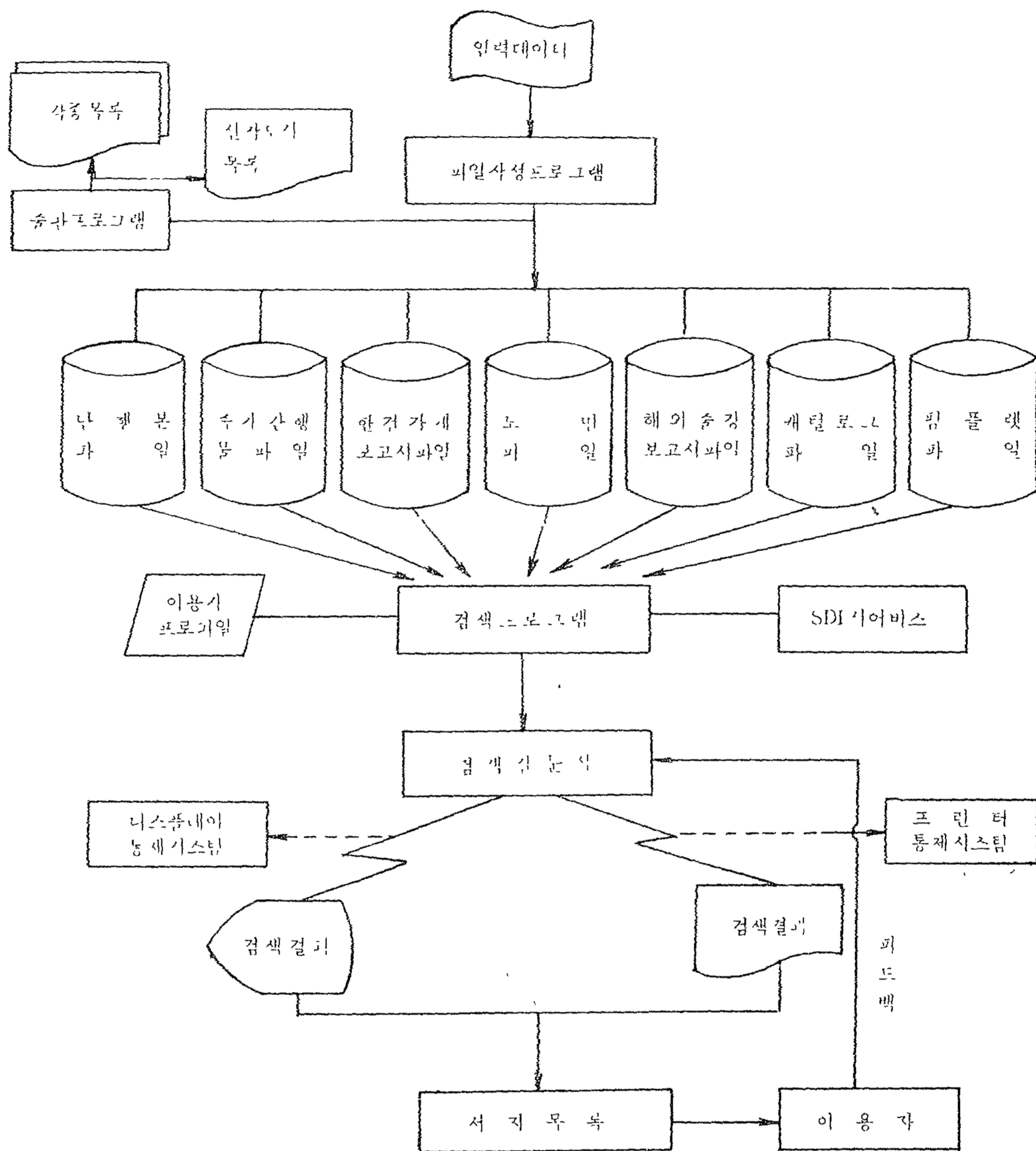


그림 22 데이터베이스 처리 및 검색과정

遂行케 함으로써 보다 能率的인 데이터베이스 시스템을 運營할 수 있다.

이상과 같이 最適科學技術情報시스템을 確立한 후에 韓電의 各種 資料를 데이터베이스化하게 된다.

韓電의 所藏資料 形態는 單行本, 逐次刊行物, 圖面, 韓電刊行物, 캐털로그, 規格, 海外出張報告書, 팜플렛 등으로 나눌 수 있다. 이들 各種 資料를 形態別로 파일을 만들고 데이터베이스에

合併시킴으로써 그 處理費用 및 時間을 節約하고 다양한 情報要求를 充足하게 된다. 이러한 데이터베이스를 통하여 각 書誌目錄을 檢索 提供해 주는 過程은 그림 22와 같다. 즉 各 資料別로 파일을 만들고 利用者의 要求 및 經營層의 意思決定에 必要한 書誌目錄을 檢索하여 원하는 利用者에게 提供하여 줌으로써 文獻 調査時間을 節約하고 보다 많은 時間을 專門的인 研究에 專念케 한다.

<P. 163에 계속>

일반적인 情報管理에서 보다 좀더 다이나믹한 活動 즉, computerized된 온라인에 의한 정확하고 빠른 情報活動으로 移行하여 가는데 역점을 두는 일이다. 그리고 散在해 있는 수많은 情報들의 올바른 catch를 위한 技術情報管理技法의 研究로서 더 進歩된 發展을 이룩한 것이며 今年서부터 全社員에게 周知教育시킨 Better Informations, Better Results라는 모토(moto)의 完成을 위하여 全力을 투구할 것이다.

7. 맺음말

不安定한 情報下에서의 研究活動은 時間과 物資의 損失 및 人力의 분산낭비를 초래할 뿐 아

니라 그 結果에서는 재자리 걸음만 하는 「原始 暗黒」의 상대일 수 밖에 없다. 이러한 상황에서 KORSTIC의 과거와 現在를 총망라 축적한 科學技術情報資料는 가히 全 科學人의 「보물단지」라 아니할 수 없다.

今年 9月 KORSTIC에서 實施한 미국 데이터뱅크시찰단의 日員으로서 先進國의 技術情報管理活動을 직접 接하고온 本人이 當研究所가 앞으로 改良하여야 할 情報活動方案에 대하여 記述하면, 새로이 받아들여야 할 수많은 良質의 情報들은 KORSTIC 情報管理關係者와의 끊임없는 相互協助로 가일층 活潑한 技術情報活動의 發展을 이루며 情報에 의한 研究 및 企業의 승리를 堯원하고 있는 바이다.

<P. 177의 계속>

매년 定期的으로 出版하는 소장목록, 定期刊行物目錄 및 新着圖書目錄을 出版프로그램에 의하여 迅速 正確하게 적은 人力과 時間의 消耗로 出力해낼 수 있게 된다. 또한 定期的으로 各 部署에 參考될만한 書誌目錄을 要求에 의하여 出版, 配布함으로써 積極적인 技術支援을 할 수 있다.

参 考 文 献

16) James Martin, Principle of Database Management, (Englewood Chffs: Prentice-Hall, 1976)

pp. 167

- 17) F. Warren McFarlan and Richard L. Nolan, ed. The Information Systems Handbook (Homewood: Dow Jones-Irwin, 1975) pp. 664~665
- 18) H. B. Landau, "Can the Librarian Become a Computer Database Manager?," Special Libraries, V. 62, N. 3, 1971, pp. 117~124
- 19) James Martin, Op. Cit., pp. 264~270
- 20) F. W. Lancaster and E. G. Fayen, Information Retrieval On-line (Los Angeles: Melville Pub., 1973)
- 21) F. Warren McFarlan and Richard L. Nolan. Op. Cit., pp. 556~563