

# 專門圖書館 資料電算化 研究

— 國土開發研究院 資料室 事例를 中心으로 —

曹 仁 淑  
(國土開發研究院)

## 〈 차 례 〉

- I. 序 論
- II. 시스템開發 背景 및 現況
  - 1. 資料室의 現況
  - 2. 시스템開發背景
  - 3. 시스템開發日程
  - 4. 開發沿革 및 發展段階
- III. 資料電算化시스템開發 및 設計
  - 1. 시스템 概要
  - 2. 入力對象資料와 入力方法
  - 3. 索引語의 選定
  - 4. 파일의 구성
  - 5. 入出力物の 設計
  - 6. 檢索시스템
- IV. 問題點 및 課題
- V. 結 論

## I . 序 論

10년전만 하더라도 圖書館의 電算化는 國內의 司書들이나 圖書館從事者들에  
게는 꺾이나 생소하고 감히 엄두조차 낼 수 없는 거리가 먼 分野처럼 생각되어

졌다.

그러나 80년대에 들어와서 각종의 도서관들이 電算化에 대한 깊은 관심과 새로운 試圖를 통하여 많은 경험을 쌓아가고 있다. 특히 근래에 들어서는 專門圖書館들의 電算化에 대해서 많은 司書들과 컴퓨터 專門家들이 활발하게 진행시켜 가고 있는 것을 感知할 수 있다.

외국의 경우는 大學圖書館과 公共圖書館이 電算化의 움직임이 활발하였던 반면 국내에서는 專門圖書館에서 먼저 圖書館電算化에 관심을 보이기 시작하였다.

1970년대 후반에 들어서야 보이기 시작한 전산화의 관심은 1976년 韓國科學技術情報센터(現 韓國産業經濟技術研究院)가 개발한 連續刊行物管理시스템이 국내에서는 최초의 自動化 試圖로 보여지며, 1977년 國際經濟研究院(現 韓國産業經濟技術研究院)의 洋書單行本 檢索시스템開發, 韓國科學技術研究所(現 韓國科學技術院)와 國土開發研究院의 電算化시스템, 그리고 한국과학기술정보센터, 한국전력기술연구소(현 한국전기통신연구소), 한국전력주식회사, 한국원자력연구소(현 한국에너지연구소)등의 데이터 베이스를 이용한 情報檢索시스템 등이 있다.

國立中央圖書館에서는 KORMARC 開發, 國會圖書館은 현재 定期刊行物 記事索引의 데이터베이스를 제작, 索引을 출판하고 있으며, 서울大學校는 洋書目錄 데이터베이스제작 등을 하고 있다.<sup>1)</sup>

이 외에도 각 企業體 및 研究所 資料室에서 自體시스템을 개발중에 있으며, 기타 많은 專門圖書館들이 높은 관심을 보이고 있는 것은 그만큼 時代的 또는 社會的 與件에 부응하는 것이기도 하다.

그것은 그만큼 社會가 복잡해지면서 情報의 需要와 利用方法이 多樣化해지고 大量化해 가는 데 비해 圖書館業務만이 既存 手作業시스템을 고수하게 된다면 그것은 멀지 않은 장래에 本來 機能을 수행할 수 없게 되리라는 명확한 展望이나 다름이 없기 때문이다.

近來의 專門圖書館이 目標로 해야 할 機能이란 利用者를 위한 Quick Reference, 신속한 서비스, 施設의 改善, 이용하기 쉽도록 入手된 資料의 再編成 등 既存시스템에서 탈피하는 것이며, 한편으로는 소속 機關内部의 要求에 알맞는 시스템을 만들어 大量으로 流入되는 專門情報를 處理하는 방법이 전문도서관이

---

1) 정영미, 「도서관정보전산화론」, 서울: 구미무역, 1982. pp. 16~17.

오늘날 당면하고 있는 문제점이기도 하다.<sup>2)</sup>

그러나 실제로 “中小規模 專門圖書館에서 業務를 電算化한다는 것이 현실적으로 과연 容易한 일인가?” 하는 의문도 생긴다. 여유없는 豫算, 擔當人員確保의 어려움, 藏書量의 增加, 要求되는 서비스의 質的 增加, 經營陣들의 理解不足 등 그 規模의 大小에 관계없이 이러한 문제점에 부딪쳐야 되고, 그 위에 각 機關別 특수한 事情이나 制約들이 일을 어렵게 만드는 要因이라고 볼 수 있다.

특히 이러한 專門圖書館의 特殊性, 規模, 體制의 相異 때문에 規格화된 시스템을 설계할 수도 없다는 것이 더욱 어려운 일이다.

國土開發研究院 資料室의 경우도 많은 어려움을 안고 있었으나 기존시스템에서 탈피해야 한다는 前提와 擔當人員의 不足으로 業務量을 감당하기가 어려웠기 때문에 컴퓨터를 이용한 시스템의 개발이 불가피하였다. 小規模 簡略시스템이고 最少經費만을 들인 시스템이지만 유사한 기관들의 시스템을 참조하고 실패 要因이나 問題點들을 미리 파악해서 試行錯誤를 조금이라도 줄일 수 있다고 판단하였기에 電算化 事例를 紹介하고자 한다.

## II. 시스템開發背景 및 現況

### 1. 資料室의 現況

國土開發研究院(Korea Research Institute for Human Settlements : KR IHS) 資料室은 國土의 利用, 開發 및 保全에 관한 研究資料, 특히 政策立案에 필요한 資料를 蒐集, 整理하여 提供하는 專門圖書館이며 資料의 構成은 國土計劃, 住宅, 建設, 水資源, 交通, 人口, 經濟, 環境 등에 관한 자료가 主宗을 이루고 있다.

藏書數는 단행본이 약 17,000 권, 국내정기간행물이 약 210 종, 외국정기간행물이 약 100 종이며, 기타 File 資料, 각종 地圖, Microfilm 資料 등을 所藏하고 있다.

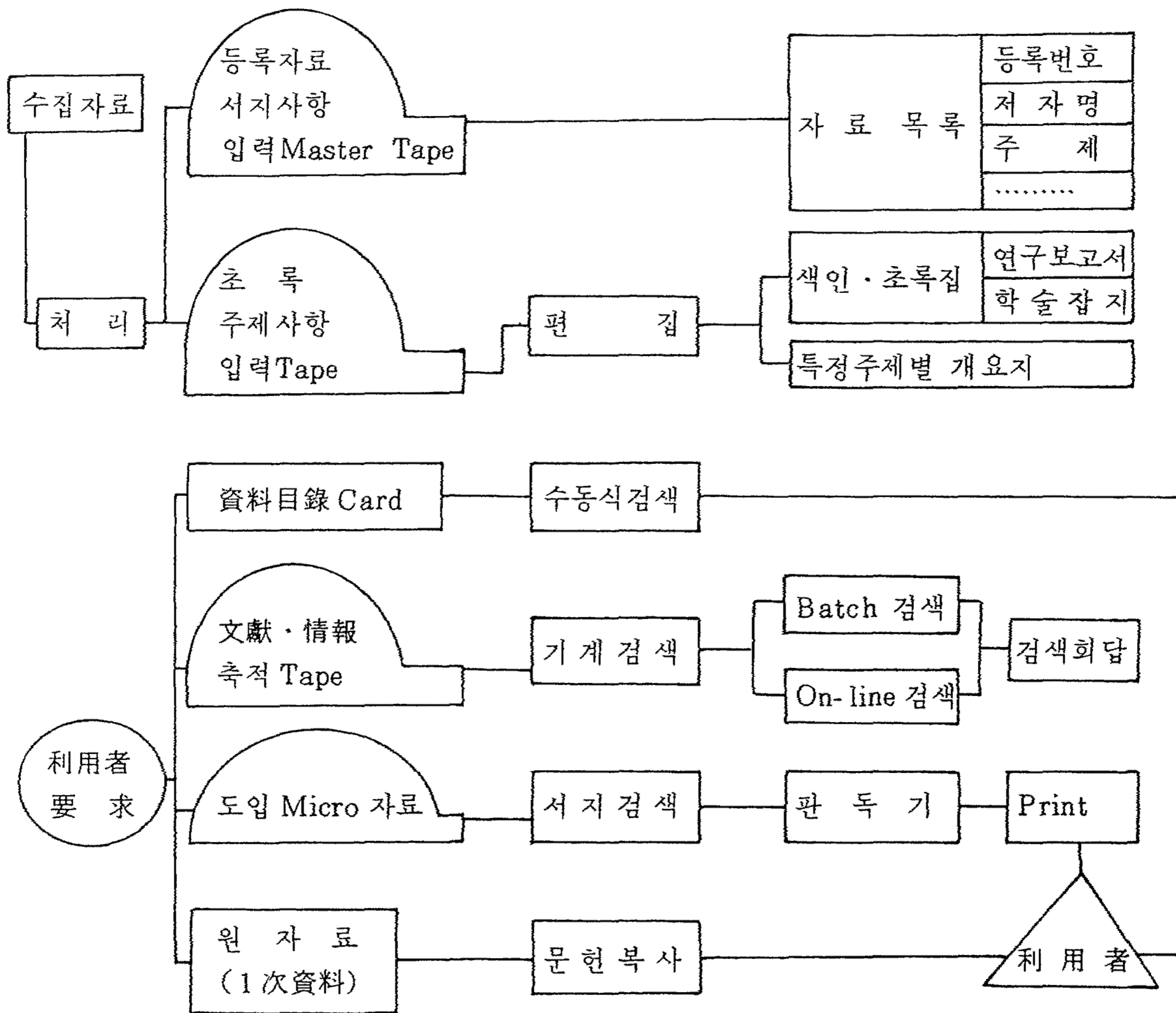
利用對象者는 연구원내 任職員 뿐만 아니라 이 分野를 연구하고 있는 大學教

---

2) 河野德吉, 「專門圖書館(日本圖書館學 講座, 7)」, 東京: 雄山閣, 1980.

< 圖 1 >

業 務 現 況 흐 름 圖



授, 公務員, 學生들이며 平均貸出件數는 1日當 약 20~30件이며, 기타 SDI 서비스, 文獻複寫서비스, Reference Service, 自體 온라인檢索서비스를 담당하고 있다. 현재 담당직원은 5명이며, 업무현황은 <圖 1>과 같다.

## 2. 시스템開發背景

앞에서도 언급하였듯이 專門圖書館들이 안고 있는 當面問題들, 즉 專門職의 不足, 業務量의 過多, 豫算不足, 空間(space) 不足 등의 많은 문제에도 불구하고 利用者의 情報要求水準은 높고 까다롭기 때문에 담당자를 手作業으로부터 해방

시키기 위한 수단으로서 電算化 作業에 들어가기 시작하였다.

1978년 10월 本研究院이 開院하였고, 1979년 資料室이 設置되면서 기존의 시스템을 벗어나기 위해서는 電算化가 불가피하다는 것을 인식하고 自體開發시스템으로 電算化作業을 실시할 것을 계획하였다.

채프먼(Chapman, E.)의 주장에 따르면 圖書館시스템研究를 수행하기 위한 研究陣으로, 시스템연구를 지휘할 도서관의 責任者級 職員과 최소한 한사람의 시스템分析家와 최소한 한사람의 컴퓨터專門家, 그리고 補助職員이 필요하다고 한다.<sup>3)</sup>

그러나 시스템개발 당시 여러가지로 여건도 좋지 않았으며, 정식 연구프로젝트로 제시하지 못하였기 때문에 豫算이나 人員補助를 받는다는 것이 어려웠다.

그래서 개발팀의 구성은 司書 1명과 프로그래머 1명이 겸무를 하였으며, 2명의 아르바이트 대학생을 3개월간 임시 채용하여 작업을 시작하였다.

筆者가 자료실의 유일한 司書였기 때문에 자료실의 면모를 갖추기 위한 기초 작업, 즉 收書, 購買, 整理, 參考서비스 등 기존 시스템을 운영하기 위한 組織管理까지 함께 맡고 있었으므로 전적으로 電算化業務에 몰두할 수가 없는 형편이어서 완벽한 시스템을 갖추기란 불가능한 일이었다. 그리하여 가장 간략하면서 이용자가 이용하기 쉬운 시스템을 만드는 데 주안점을 두었다.

### 3. 시스템開發日程

개발기간은 첫번째 出力목록이 나올 때까지 6개월 정도의 기간이 걸렸다.

내 용	년 월											
	'80 9	10	11	12	'81 1	2	3	4	5	6	7	8
시스템분석	→											
시스템설계(코우드, 파일, 입출력물설계)	→											
코오딩작성	→											
Programming 작성, Test 완료	→											
Error Checking	→											
수 정	→											
Output 발간	→											
추가 데이터 입력	→											
온라인검색시스템개발	→											

3) Chapman, E., *Library Systems Analysis Guidelines*, New York: Pergamon Press, 1970.

#### 4. 開發沿革 및 發展段階

- 1) 1979년 : 자료실 설치  
자체개발시스템으로 전산화계획
- 2) 1980년 3월~8월 : 기초작업 실시
- 3) 1980년 9월 : 시스템분석
- 4) 1980년 10월 : 시스템설계(코우드설계, 파일설계, 입출력물설계)
- 5) 1980년 11월 : 코오딩작업 실시
- 6) 1981년 1~2월 : Error Checking 및 System Test
- 7) 1981년 2월 : Batch System으로 目錄發刊(著者別, 書名別, Keyword 別)
- 8) 1981년 8월 : 情報檢索시스템을 On-line 으로 開發
- 9) 1981년 11월~12월 : 데이터 추가입력
- 10) 1982년 2월 : 청사이전관계로 KIST CYBER 174-16에서 住宅公社의 PRIME 750으로 機種이 바뀌었으며, 거기에 따른 Program Conversion 作業을 모두 수행하였음.
- 11) 1982년 5월 : 제 2 차 Batch 목록을 발간 및 온라인으로 추가입력
- 12) 1982년 12월~1983년 3월 : 데이터 추가입력
- 13) 1983년 5월 : 제 3 차 Batch 目錄 發刊 및 온라인 추가입력
- 14) 1984년 1월 : 東書 Main Data 修正 및 東書資料檢索 온라인化
- 15) 1984년 2월 : 데이터 추가입력(On-line)
- 16) 1984년 3월 : 제 4 차 Batch 目錄 發刊 예정

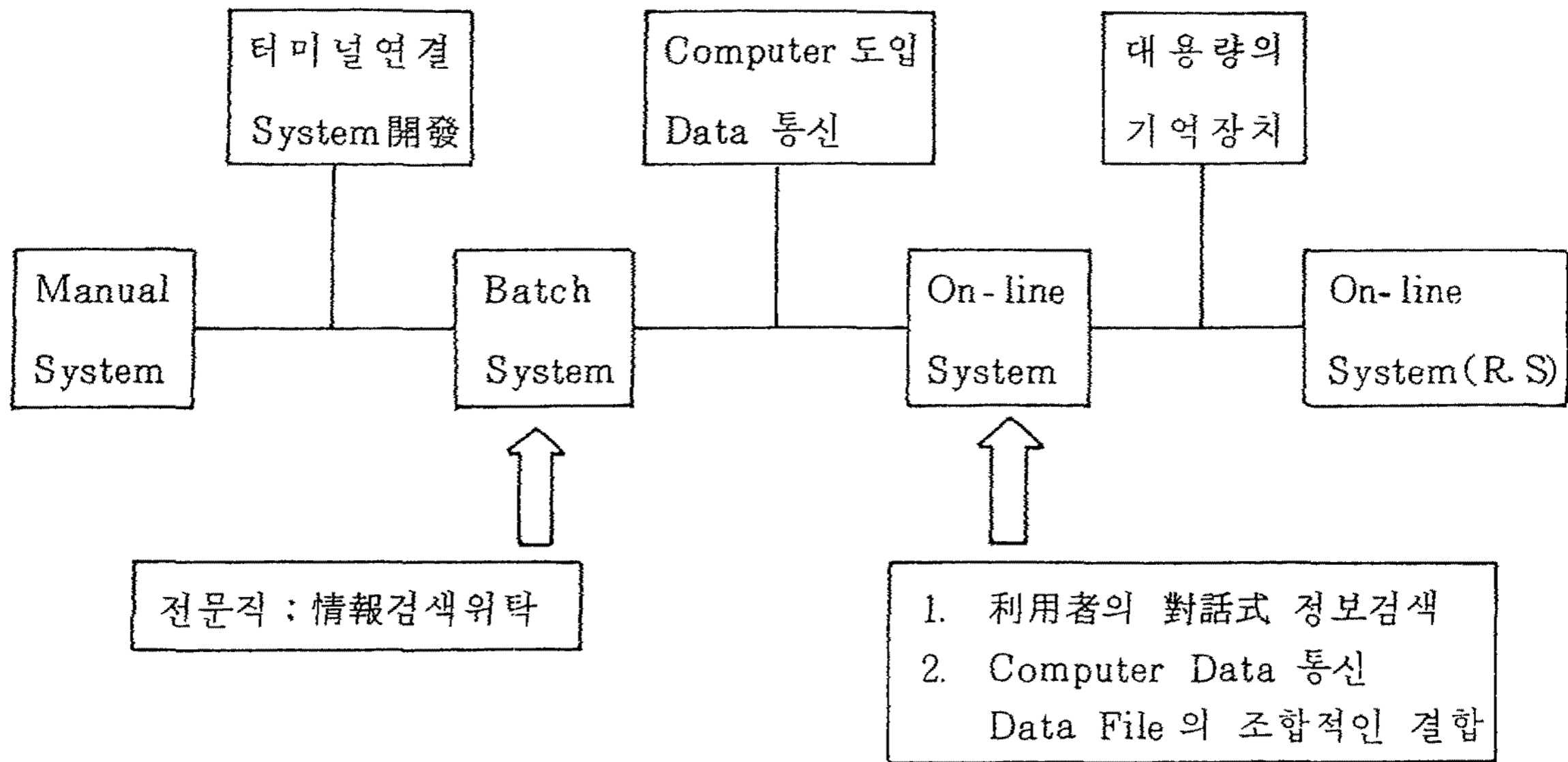
### Ⅲ. 資料電算化시스템 및 設計

#### 1. 시스템概要

시스템은 마스터 파일(Master File)과 키워드 파일(Keyword File)로 구성되도록 하였으며, Access Number로 서로 연결되어 Sort 할 수 있도록 하였고 한번 入力한 데이터는 타업무에서도 이용할 수 있도록 하였다.

< 圖 2 >

시스템의 發展計劃



檢索시스템은 최초에는 BATCH System으로 처리하였으나 곧 이어 On-line System을 개발하였다. 자체 컴퓨터시스템이 없고 KIST와 터미널을 연결하여 사용하였기 때문에 최초의 개발은 KIST의 CYBER 174-16으로 하였으나 1982년 2월 廳舍移轉관계로 大韓住宅公社 PRIME 750으로 시스템을 Conversion하였다. 프로그램은 자체에서 개발하였고, 사용언어는 COBOL을 주로利用하였다.

자료실 시스템의 발전계획을 <圖 2>로 나타내 보았다.

## 2. 入力對象資料

자체개발시스템이므로 入力對象資料는 본 연구원이 所藏하고 있는 資料로 국한시켰다. 第1次 入力時에는 東書 및 洋書의 單行本, 政府刊行物報告書, 研究報告書, 論文, 統計資料를 入力하였으며, 第2次 入力時에는 본 研究院發刊報告書を 추가 입력하였으며 定期刊行物과 파일자료들은 계속 입력할 예정이다.

## 3. 入力方法

자료의 入力內容은 기존카드시스템에 수록되어 있는 書誌事項만을 입력하기로

하였으며, 입력용지는 별도로 인쇄하지 않고 일반 전산코딩용지를 사용하였다.

1980 년만 해도 데이터 처리를 위하여 Keypunch 를 주로 많이 사용하였기 때문에 코딩작업 후 Keypunch 를 의뢰하여 Tape 으로 옮겨 작업을 해왔는데 온라인개발 이후에는 직접 터미널을 통하여 입력하게 되었으므로 한 단계의 과정이 줄어들어 든 셈이 되었다.

### (1) 形態區分

자료의 성격을 구분하기 위하여 形態別로 나누어 등록번호 앞에 알파벳기호를 부여하여 각 자료마다 고유의 번호를 갖도록 하였다.

- ㉠ 000001 : 東書와 洋書 單行本(등록번호 앞에 알파벳기호를 부여하지 않았음)
- G 000001 : 政府刊行報告書(Government Report )
- R 000001 : 研究報告書(Report )
- T 000001 : 論文(Thesis)
- K 000001 : 本 研究院發刊報告書(KRIHS Report )
- J 000001 : 定期刊行物(Journals)
- F 000001 : 파일자료(Files)

### (2) 入力の 限界

컴퓨터의 東洋語 資料의 處理能力의 한계로 인하여 漢字와 日本語는 한글로 바꾸어 입력하였다.

日本語를 한글로 바꾸어 入力시킬 경우 일본어와 한글과의 차이점에서 오는 애매성이 없는 것은 아니었지만 가장 가까운 뜻으로 번역하였고, 될 수 있는 한 漢字語를 그대로 살리는 것을 원칙으로 하였다.

日本資料의 個人著者名은 訓讀하여 한글로 표기하였다.

日本資料도 カナ・漢字混用文이고 國內資料도 한글・漢字를 混用하여 사용하고 있기 때문에 정보처리를 하는데 어려움이 많다.<sup>4)</sup> 이러한 어려움 때문에 여기에 대한 연구가 日本에서 뿐만 아니라 국내에서도 활발하게 진행되고 있는데

4) 吳鎮模·曹仁淑, “圖書資料의 電算化 研究; 國土開發研究院 資料室의 事例를 中心으로,” 「國土研究」, 第1卷(1982), pp. 164~179.



현재 일본에서는 日本情報處理開發協會에서 개발한 것으로서 漢字出力裝置를 이용하여 カナ文字로 入力하고 カナ-漢字變換에 따라 檢索時에 漢字カナ混合文인 原文 그대로 出力되는 시스템을 개발하고 있으며, 국내에서는 한국산업경제기술 연구원이 이러한 變換시스템을 개발하고 있다.<sup>5)</sup>

### (3) 分類體系

專門圖書館 運營에 있어서 가장 큰 문제점의 하나가 分類시스템의 도입이다. 기존의 분류표를 도입하기에도 문제점이 많고, 그렇다고 자체분류체제를 만드는 것도 쉬운 일은 아니기 때문이다.

특히 電算化를 하는데 있어서 분류표의 선택은 중요한 역할을 담당한다. 그러한 여러가지 어려움으로 1차 자료입력시에는 분류컬럼을 비워둔 채로 작업을 진행해 나갔으며 書架排列은 등록번호 순으로 排架하였다. 그러나 利用者들은 직접 서가에 접근하여 자료를 찾고자 하기 때문에 분류시스템도입은 불가피하게 되어 1982년부터는 연구원 성격에 맞는 Thesaurus를 입수하여 그에 준한 분류방식을 채택하였다. Thesaurus를 이용한 분류체계 개요를 살펴보면 다음과 같다.<sup>6)</sup>

#### 01. Human Settlements Institutions and Management

01. 10 Institutional Frame Work

01. 20 Planning and Management

01. 30 Legislation and Standards

01. 40 Public Participation

01. 50 Techniques, Operations

01. 60 International Organizations Relations

#### 02. Settlement Planning

02. 10 General

02. 20 Rural Settlements

02. 30 Urban Settlements

---

5) 林寅善, "圖書館 自動化를 위한 우리말 情報檢索시스템 考察," 「國會圖書館報」, 第19卷第3號(1982), pp. 25~32.

6) *Draft Thesaurus in the Field of Human Settlements*. UNCHS·HABITAT, 1980.

- 02. 40 Slums
- 03. Housing
  - 03. 10 Housing Policy
  - 03. 20 Housing Finance
  - 03. 30 Housing Types
- 04. Building and Construction
  - 04. 10 General
  - 04. 20 Building Design
  - 04. 30 Building Materials, Components
  - 04. 40 Engineering and Technology
- 05. Public Services
  - 05. 10 General
  - 05. 20 Water
  - 05. 30 Sanitation
- 06. Transportation
  - 06. 10 Transport
  - 06. 20 Vehicles
  - 06. 30 Traffic
  - 06. 40 Roads
- 07. Community Facilities, Services
- 08. Land
- 09. Social Environment
  - 09. 10 Population
  - 09. 20 Society
  - 09. 30 Special Groups
  - 09. 40 Quality of Life
- 10. Economic and Development Issues
  - 10. 10 Economics and Development
  - 10. 20 Economics Conditions
  - 10. 30 Industries and Trade

- 10. 40 Finance
- 10. 50 Employment
- 11. Environment and Natural Resources
  - 11. 10 General
  - 11. 20 Energy
  - 11. 30 Disasters
  - 11. 40 Pollution
- 12. Information, Documentation
- 13. Auxiliary Disciplines

#### 4. 索引語의 選定

利用者들의 檢索效率을 높이기 위하여 키워드(keyword) 시스템을 도입하였다. 키워드 시스템은 索引對象이 되는 文獻 속에서 직접·간접으로 포함되어 있는 색인어를 추출하는 것이다.<sup>7)</sup>

키워드 선정은 Thesaurus 를 입수하기 전까지는 自然語(Natural Word) 를 추출하였으나 1982년부터는 Thesaurus 에 준한 키워드를 추출하고 있다. 처음에 자연어를 키워드로 선정하였을 때는 키워드간에 一貫性이 부족하여 많은 凡例를 정하지 않으면 안되었으나 Thesaurus 를 통하여 키워드를 선정한 결과 어느 정도 體系性을 유지하게 되었다.

키워드 선정범위는 앞의 分類體系에서 열거한 Thesaurus 개요에 준하여 Descriptor 를 선정하고 고유의 성격을 가진, 즉 國名이나 都市 및 地域名 등은 Identifier 로 선정하고 있다. 각 자료 한건당 키워드수는 평균 5~8개 정도인데 C. W. Cleverdon 이 자료 1건당 키워드의 최적정수는 8개라고 말한 바 있다.<sup>8)</sup>

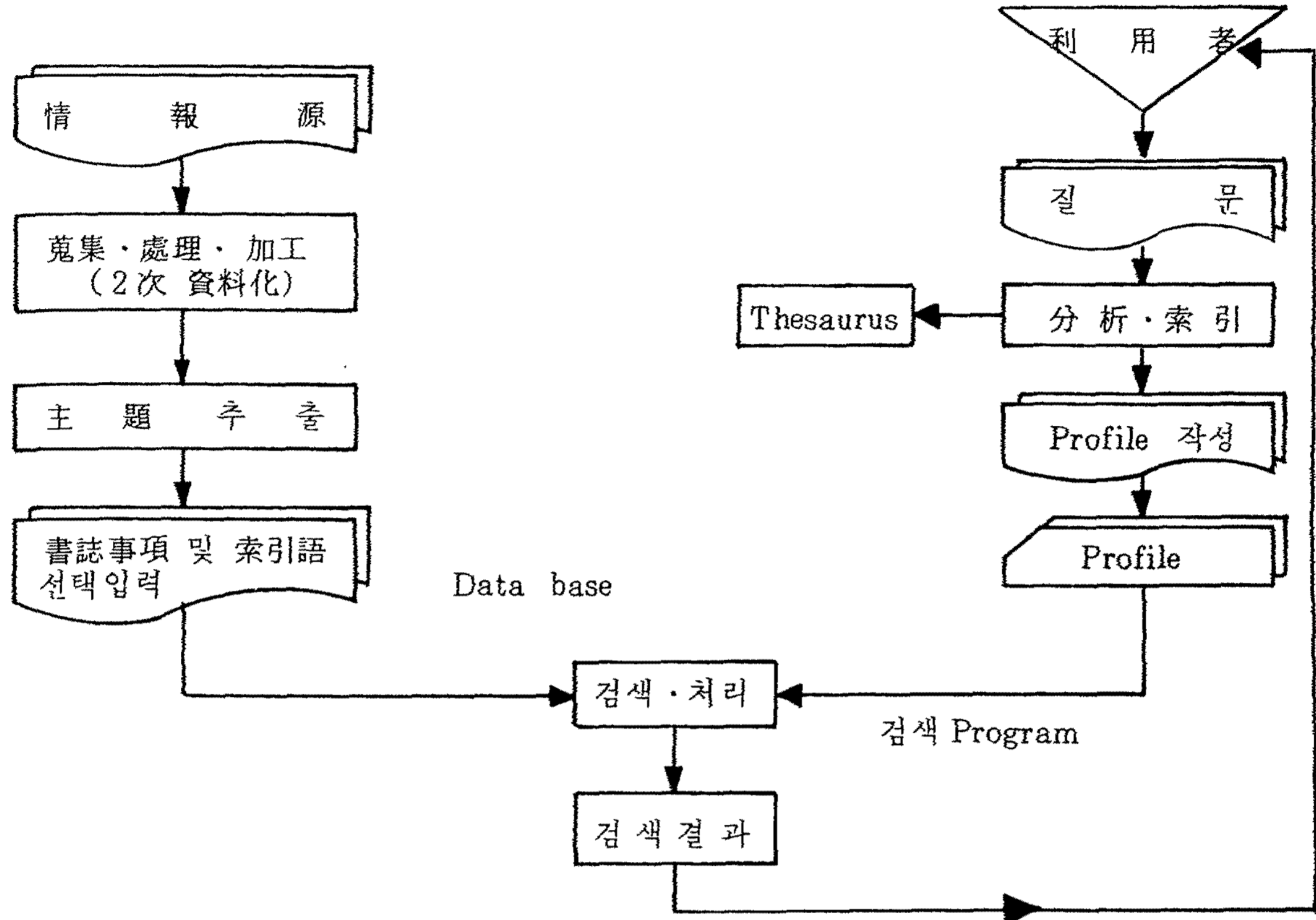
Thesaurus 에 의한 자료처리과정을 <圖 3>에 나타내 보았다.

7) 韓相完, "情報서비스의 電算化 研究(I) : 國際經濟研究院 資料情報室의 事例를 中心으로" : 「도협월보」, 제 19권 제 7호(1978), pp. 21~26.

8) Cleverdon, C. W., *Report on the Testing and Analysing of an Investigation into the Comparative Efficiency of Indexing System*, College of Aeronautics, 1962.

< 圖 3 >

Thesaurus 를 이용한 자료처리과정



5. 파일(File)의 構成

자료입력을 위한 파일의 구성은 기본 파일(Master File)과 索引 파일(Key-word File)로 나누었으며 < 圖 4 >와 같다.

< 圖 4 >

기본파일 및 索引파일 Format

資料코드 (0)	서브 코드 (1)	分類코드 (12)	著 者 (1) (30)	著 者 (2) (30)
著 者 (3) (30)			書 名 (版次, 總書名) (73 × 3)	

出版地, 出版社 (40)	出版年度 (4)	페이지 (4)	言語 (2)	圖表 (1)(1)	寫眞 (1)	地圖 (1)	Size (4)
------------------	-------------	------------	-----------	--------------	-----------	-----------	-------------

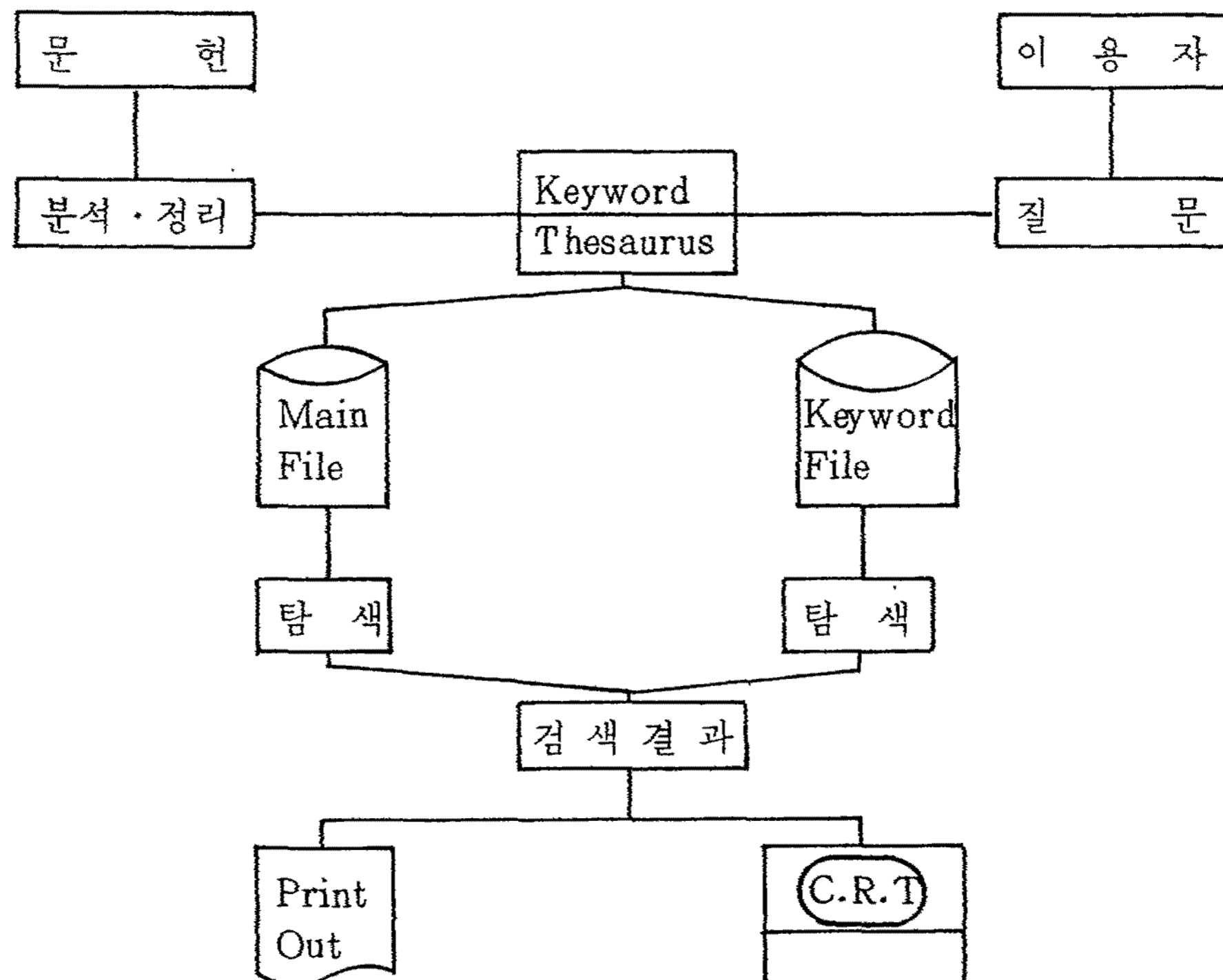
資料코드 (6)	Keyword (1) Key word (2) ⋮ Keyword (n) (30)
-------------	------------------------------------------------------

## 6. 檢索시스템

資料檢索은 이용자의 선택에 의하여 접근할 수 있도록 著者名, 書名, 키워드 (Thesaurus)로 검색이 가능하게 하였으며, 1차적으로는 Batch 시스템으로 처리하여 라인프린터목록을 발간하였고, 2차적으로 키워드에 의한 온라인검색을 개발하였다.

情報檢索過程은 <圖 5>와 같다.

<圖 5> 情報檢索過程



(1) Batch 시스템

Batch 시스템은 대량의 자료를 한꺼번에 처리할 수 있는 능력은 있으나 새로운 자료가 입수되어 추가입력을 할 경우 그때마다 즉시 처리가 불가능하므로 일정한 양이 될 때까지 기다려야 하는 단점 때문에 온라인 개발은 필수적이었다.

온라인개발 이후에도 카드부출을 하지 않은 까닭에 계속적으로 추가자료를 입력하여 매년 Batch로 Output을 발간하고 있다. 分類시스템을 도입하기 전 Output 디자인은 다음과 같다.

< 키워드별 >

키 워 드

등 록 번 호	저 자 명	공 저 자 명	공 저 자 명
	서 명		
	서 명		
	출판지, 출판사		
	출판년도	페이지	언어 대 조 사 항

< 著 者 別 >

저 자 명	공 저 자 명	공 저 자 명	등 록 번 호
서 명			
서 명			
출판지, 출판사			
출판년도	페이지	언어	대 조 사 항

< 書 名 別 >

서 명		등 록 번 호	
서 명			
저 자 명	공 저 자 명	공 저 자 명	
출판지, 출판사			
출판년도	페이지	언어	대 조 사 항

다음은 현재 사용하고 있는 Output 목록의 예시이다.

< 키워드별 >

HOUSING POLICY

---

03. 30-19 PHA PHARES, DONALD, ED. 001107  
 A DECENT HOME AND ENVIRONMENT: HOUSING URBAN AMERICA.  
 CAMBRIDGE, BALLINGER PUB.  
 1977 0187 P EN T 0024 CM

---

03. 10-11 MEE MEEKS, CAROL B. 001177  
 HOUSING.  
 ENCLEWOOD CLIFFS, PRENTICE-HALL.  
 1980 0327 P EN TI 0023 CM

---

03. 10-11 LAM LAMBERT, JOHN. PARIS, CHRIS, JT. AUTH. BLACKABY, BOB, JT AUTH. 001656  
 HOUSING POLICY AND THE STATE: ALLOCATION, ACCESS AND CONTROL.  
 (SOCIOLOGY, POLITICS AND CITIES)  
 LONDON, THE MACMILLAN PRESS.  
 1978 0178 P EN 0022 CM

---

03. 10-11 GIL GILL, OWEN. 001830  
 LUXE STREET: HOUSING POLICY, CONFLICT AND THE CREATION OF THE  
 DELINQUENT AREA.  
 LONDON, THE MACMILLIAN PRESS.  
 1977 0196 P EN I 0022 CM

< 著 者 別 >

---

06. 10-13 BOW BOWERSOX, DONALD J. 001671  
 INTRODUCTION TO TRANSPORTATION  
 NEW YORK, MACMILLAN PRESS.  
 1981 0400P. FTI EN 0024CM.

10	10-31	DIX	BOWLES, SAMUEL, JT. AUTH. NOTES AND PROBLEMS IN MICROECONOMIC THEORY. (ADVANCED TEXTBOOKS IN ECONOMICS, V. 15)	001016
			AMSTERDAM, NORTH-HOLLAND 1980 0320P. TI EN 0023CM.	
19	10-08	HAR	BOYCE, A. J., CO-ED. THE STRUCTURE OF HUMAN POPULATIONS.	000085
			OXFORD, CLARENDON PRESS 1972 0447P. TI EN 0024CM	
02	10-01	BOY	BOYCE, RONALD R. THE BASES OF ECONOMIC GEOGRAPHY. 2ND ED.	001034
			NEW YORK, HOLT, RINEHART AND WINSTON. 1978 0433P PTI EN 0024CM	

< 書 名 別 >

09.	10-16	TWI	ANALYSIS OF LANDFORMS.	002145
			TWIDALE, C. R. NEW YORK, JOHN WILEY. 1976 0572P. PTI EN 0027CM.	
05.	30-16	CLA	ANALYSIS OF URBAN SOLID WASTE SERVICES: A SYSTEMS APPROACH.	002580
			CLARK, ROBERT M. ANN ARBOR, ANN ARBOR SCIENCE. 1978 0157P. TI EN 0024CM.	
13.	10-24	SCH	THE ANALYSIS OF VARIANCE. (A WILEY PUBLICATION IN MATHEMATICAL STATISTICS)	000928
			SCHEFFE, HENRY. NEW YORK, JOHN WILEY. 1959 0477P. TI EN 0024CM.	
12.	10-17	LUC	THE ANALYSIS, DESIGN AND IMPLEMENTATION OF INFORMATION SYSTEMS. (MACGRAW-HILL SERIES IN MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS).	001755
			LUCAS, JR., HENRY C. TOKYO, MACGRAW-HILL KOGAKUSHA. 1976 0255P. TI EN 0021CM.	

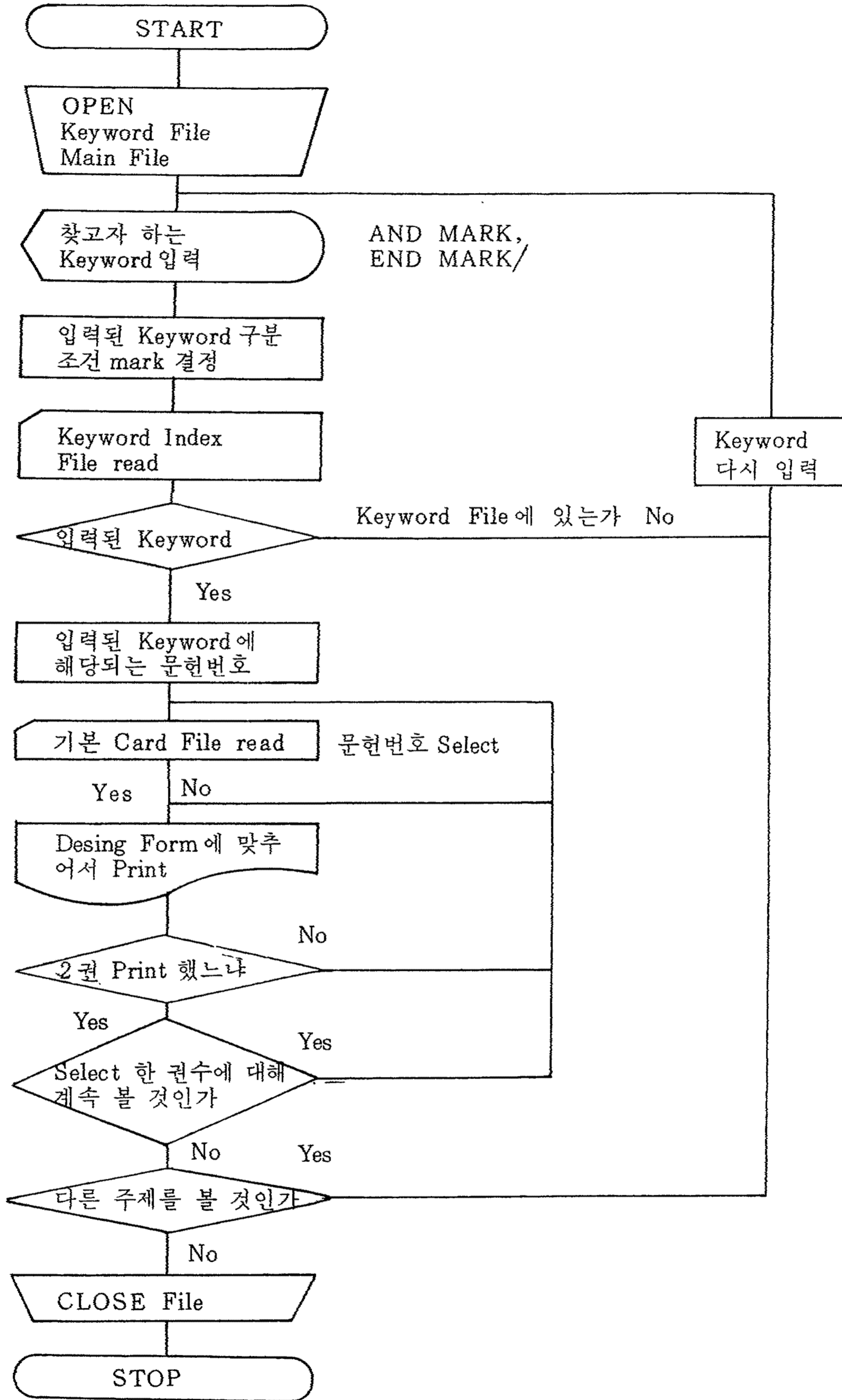
(2) On-Line 시스템

1981년 8월에 온라인으로 개발하였으나 실제로는 1982년 4월에 자료검색용으로 터미널 1대를 자료실에 설치한 후, 사용할 수 있게 되었다. 그러나 계속적으로 늘어나는 자료의 양을 감당하기에는 Disc 사정이 좋지 않아 독자적인



< 圖 6 >

온라인檢索프로그램의 Flow Chart



컴퓨터 시스템을 갖춰야 할 단계에 이른 것 같다.

온라인 檢索프로그램은 이용자의 편의를 돕기 위하여 가장 간략하고 누구든지 간단히 쓸 수 있는 시스템을 채택하였고 명령어(Command)역시 가장 간편한 用語를 사용하였다.

主題의 限定을 두기 위하여 부울演算子(Boolean Operators) 중 AND개념만을 사용하여 洋書는 KeyWord 5개, 東書는 4개까지 콤마로 연결함으로써 限定語(Limited word)의 역할을 하도록 하였다.

온라인 檢索프로그램의 흐름도는 <圖6>과 같다.

洋書 온라인檢索時에는 Login, User Name, Password를 치면 컴퓨터가 명령을 받을 준비가 되었다는 것을 알린다. 다시 Job Name을 치면 키워드를 입력하라는 지시가 떨어지게 된다.

```
* THIS IS KRIHS I-R ROUTINE *
  TO SEARCH ANY BOOK
  WITH A KEY-WORD
** PLEASE TYPE KEY-WORDS **
* KWD1,KWD2,-----,KWDN, / ( , / END MARK ) *
*   TYPE IN KEY-WORD IN 100 CHAR.S
```

반드시 키워드를 사용하고 난 다음에는 마감표시(End Mark)로 ,(Comma & Slash)를 편치하여야 한다.

검색하고자 하는 내용이 單一主題일 때 다음과 같이 나타난다.

```
COMPUTER, /
KEYWORD INPUT=(COMPUTER, /
WE HAVE      92   BOOKS BY UPPER KEY-WORD
* TYPE GO : G , STOP : S *
G
```

```
-----
10.10-26 HIR                HIRSCH, WERNER Z.
    FISCAL PRESSURES ON THE CENTRAL CITY: THE IMPACT OF COMMUTERS, NONWHIT
    AND OVERLAPPING GOVERNMENTS.
000427    NEW YORK, PRAEGER PUB.                24 CM. EN.
    310 P.
```

```
-----
                                PINKHAM, CLARKSON W.
                                HART, GARY C. JT. AUTH.
    A METHODOLOGY FOR SEISMIC EVALUATION OF EXISTING MULTISTORY RESIDENTIAL
    BUILDINGS: METHODOLOGY, V.1.
650003    WASHINGTON, U.S. DEPARTMENT OF HOUSING
    AND URBAN DEVELOPMENT.
    WASHINGTON, U.S. DEPARTMENT OF HOUSING                27 CM. EN.
```

```
-----
* TYPE FURTHER : F , OTHER : 0
```

컴퓨터에 관련된 자료가 92권이 있다는 것을 알려주고 위에 사용한 키워드에 의한 書誌事項이 보고싶을 때 GO의 G를 누르면 2권씩 디스플레이(Display) 된다. 계속 보고싶을 때는 Further의 F를 누르면 92권까지는 볼 수 있게된다. 검색하고자 하는 내용이 複合主題일 경우는 다음과 같다.

```

URBAN, COMPUTER, /
KEYWORD INPUT=(URBAN, COMPUTER, /
WE HAVE      3  BOOKS BY UPPER KEY-WORD
* TYPE GO : G . STOP : S *
6
  
```

```

-----
      02.30-15 BAN                                  BANZ, GEORGE.
              ELEMENTS OF URBAN FORM.
000043      NEW YORK, MACGRAW-HILL,                1970
              199 P.                                24 CM. EN.
-----
      FHWA COMPUTER PROGRAMS FOR URBAN TRANSPORTATION PLANNING.
650414      SPRINGFIELD, U. S. DEPT. OF COMMERCE.  1974
              623 P.                                28 CM. EN.
-----
* TYPE FURTHER : F . OTHER : 0
  
```

키워드를 여러 개 사용하였을 경우는 그만큼 再現率은 떨어지나 正確率은 높아지게 된다. 검색을 끝내고 싶을 때는 Stop의 S를 누르고 다른 주제의 키워드로 바꾸고 싶을 때는 Restart의 R을 누르면 다시 키워드를 입력하라는 지시가 떨어지게 된다.

東書 온라인檢索은 1984년 1월에 프로그램을 완성시켜 시험운용을 완료하였다. 몇 가지 수정하여야 할 부분이 있으나 아직 검토중에 있다. 다음은 東書 온라인검색을 프린터로 찍은 것이다.

```

*****
*
*
*   자  2   거  1 #   *
*   |  2   □  7   *
*
*
*****
  
```

84. 1.

아너출판사  
L O II

영리부이 피이르 이이 SYSTEM 이이다  
I IL-1 L-12 T I L B I I

\*\* 이모의  
1000

\* 그(변역)저(제)기(사)(:E)  
" R T " O G

\* 그(제)저(변역)기(사)(:C)  
O O T " R O G

\* KWD1, KWD2, KWD3, KWD4, / ( / END MARK)

예) 커(미)터, C(고)사(기)제(사)기, /

\*\* KEY IN KEYWORD

< 단일주제일 경우 >

커(미)터, /

위하는 저(제)  
L I L T "

= 커(미)터, /

\*\* SELECT OPTION (EACH:E, COMMON:C)  
E

커(미)터  
O O T  
에 과(하)저(제) 26기 이(사)다  
" L L T L L B O T

\*\* 분(사)계(고)사(기) (Y OR N)?  
Y  
L I L T "

-----  
13.10-0601 이(사)기. 000120  
I I R L  
COBOL(고)사(기) (저(제)사(기)). (EDPS(제)사(기)).  
L L " O L L " L L O I

서(우)이(사)사(사).  
I R L L I.  
1979 592P. 23CM. K0.

-----  
13.10-3001 이(사)기. 000169  
I I O T  
서(우)이(사)사(사)가 (제)고(제).  
L O " R B O L - O O

서(우)도(제)사(사)  
I R O O I  
1976 232P. 21CM. K0.  
-----

<복합주제일 경우>

컴퓨터>겨여>/

원하는 주제  
L I L T "

= 컴퓨터>겨여>/

\*\* SELECT OPTION (EACH:E, COMMON:C)

C

컴퓨터>겨여

00000000

에 과하 채은

어입니다

" L L T "

L B I I

\*\* 표시계은니까(Y OR N)?

1 1 # B 1 1

Y

01.20-03서

서>나위.

00050

1 1 0 L

겨여저버저러로: MIS 시스테 겨여, 프로그래미우.

0 0 0 1 1 L 1 0 0 0 1 1 " 0 B L

서우>바여사.

1 0 7 0 1

1979 404P.

23CM.

10.

다시은 1겨은 바어입니다

0 L L 1 0 1 # B 1 1

다시 이 ROUTINE을 이요하시계은니까?

1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 # B 1 1

<원하는 자료가 없을 경우>

다시>다시계은니까>다시>나위>겨여>다시>저어>#>/

원하는 주제  
L I L T "

= 다시>다시>계은니까>다시>나위>겨여>다시>저어>#>/

\*\* SELECT OPTION (EACH:E, COMMON:C)

C

다시>다시>계은>다시>화>겨>다시>저>채

1 1 1 1 " 1 1 1 1 0 1 1 0 7

에 과하 채은

어입니다

" L L T "

B B I I

다시 이 ROUTINE을 이요하시계은니까?

1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 # B 1 1

\*\* ANSWER YES : Y - NO : N

## Ⅳ. 問題点 및 課題

하나의 시스템을 구성하여 運營하려면 거기에 대한 효과도 발생하게 되지만 반대로 問題點은 더욱 크게 두드러지게 된다. 효과적인 면에서는 종래의 방식에 비교하면 다소 改善된 점이 있기는 하나 아직 만족할 만한 상태는 아니다.

시스템 운영상 문제점은 修正해야 할 부분과 補完해야 할 부분들이 많이 있으나 몇 가지로 요약하면 다음과 같다.

### (1) 自體 하드웨어 시스템 保有

계속적으로 시스템을 유지하기 위하여서는 자체전용 하드웨어시스템을 보유하는 것이 바람직하다. 현재 적은 용량으로 작업을 하다보니 늘어나는 자료를 감당할 수가 없다.

### (2) 漢字 및 カナの 處理

이 문제는 멀지않아 해결될 수 있으리라 생각된다. 하드웨어시스템이 빠른 속도로 발전하고 있기 때문에 언제 개발되느냐가 아니라 언제 일반화되느냐가 문제이다.

### (3) 利用者 教育

시스템을 만드는 것이 문제가 아니고 그것을 얼마나 유효적절하게 운영하고 이용하느냐가 중요하다. 아무리 좋은 시스템이라 할지라도 이용되지 않는다면 그것은 아무 소용이 없는 것이 되고 만다. 이용자와의 커뮤니케이션을 통하여 시스템을 이용자에게 주지시킬 필요가 있다.

### (4) 處理時間의 短縮과 機能의 改善

까다롭고 거추장스러운 시스템이 되지 않도록 업무절차를 간소화하고 기능을

보완하여 효율을 높여야 한다.

#### (5) 檢索의 效果測定

검색의 효과를 측정, 평가하여 문제점을 수정, 보완시켜야 한다.

#### (6) 專門職의 確保

시스템을 전담하여 운영할 수 있는 전문직의 확보가 어렵다. 그것은 豫算과 經營陣의 政策決定과 관련되기 때문에 資料室을 전체 중 얼마만큼 비중을 두느냐에 따라 좌우되어 진다.

## V. 結 論

80年代 들어와서 많은 專門圖書館들이 電算化에 관한 熱意가 대단히 높아 제각기 시스템개발에 힘을 쏟고 있다.

근래에는 하드웨어도 눈부신 발전을 하고 있고 좋은 패키지들도 많이 나와서 시스템개발을 하는 데 많은 도움을 주리라 생각된다.

資料電算化의 궁극적인 목적은 기존의 방식보다 효율적이고 경제적이며 정확하고 신속성을 갖는 데 있기 때문에 專門圖書館에서 한 번 시도해 볼 만하다.

본 연구원에서는 아직은 不完全하고 문제점이 많은 시스템이지만 계속적으로 발전시켜 나가 토탈시스템에 접근하고자 한다.

〈 参 考 文 献 〉

1. 정영미, 「도서관정보전산화론」, 서울: 구미무역, 1982.
2. 河野德吉, 「専門圖書館(日本圖書館講座, 7)」, 東京: 雄山閣, 1980.
3. 韓相完, “情報서비스의 電算化研究: 國際經濟研究院 資料情報室의 事例를 中心으로,” 「도협월보」, 제 19 권 제 7 호(1978): 21~29/제 8 호(1978), pp.21~30.
4. 林寅善, “圖書館自動化를 위한 우리말 情報檢索시스템考察,” 「국회도서관보」, 제 19 권 제 3 호(1982), pp.25~32.
5. 吳鎭模·曹仁淑, “圖書資料의 電算化研究; 國土開發研究院 資料室의 事例를 中心으로,” 「國土研究」, 第 1 卷(1982), pp.164~179.
6. Chapman, E., *Library Systems Analysis Guidelines*, New York: Wiley, 1970.
7. Clewerdon, C.W., *Report on the Testing and Analysing of an Investing into the Comparative Efficiency of Indexing Systems*, College of Aeronautics, 1962.
8. Uluakar, T., Pierce, A.R. & Bhachra, V., “Design Principles for a comprehensive Library System,” *Library Automation*, 14(2)(1981), pp. 78~89.
9. Vickery, B.C., *Techniques of Information Retrieval*, London: Butterworth, 1970.