A Study on Computerized Information Services (2)
——The Case Study of Korea International Economic Institute——

情報서비스의 電算化 硏究 (完)

—國際經濟硏究院 資料情報室의 事例를 中心으로—

한 상 완
國際經濟硏究院責任硏究院

3. 국제경제 정보서비스의 실제

정보서비스는 그 서비스의 형태로 보아 직접 정보서비스(direct information service)와 간접 정보서비스(indirect information service)의 2가지로 대별할 수 있는데 여기에서 이 두가지를 나누어서 국제경제 정보서비스의 실제를 살펴보려 한다.

3.1 직접 정보서비스

본 시스팀을 통한 국제경제 정보 검색 서비스의 실제에 대하여 간략한 예시를 하고자 한다.

우선 터미날에 정보 검색에 대한 入力을 하기 전에, 본 시스팀은 다음과 같은 사항이 선행되도록 짜여졌다.

1) 묻고자 하는 색인어를 入力할때 한 단어씩 분리하여 and나 or로 연결하여 입력한다.

2) 정보검색을 함에 있어 연결하여 질문(入力)할 수 있는 색인어의 수는 10개까지만 가능하다.

3) 入力할 때 and나 or의 앞 뒤에 space를 두지 않는다.

4) 색인어를 入力할때 and, or, end의 표시방법은 다음과 같은 부호를 쓴다.

and……/
or ……,
end……*

여기에 첨가할 사항은 2.3.2.2 자료의 분석 항에서 언급하였듯이 자료의 入力작업을 할 때의 규범사항에 의거하여 색인어를 통제한 형태로 질문하여야 한다는 점은 췌언을 필요로 하지 않는다.

우선 다음과 같이 KIEI 시스팀 File을 Terminal에 入力시켜 부른다.

LOGIN, KIEI 1, KUKJAE △
COMMAND-ATTACH, PP, ATTACH, ID
=KIEI, CY=2, MR=1 △
———— PP △
———— PROG

THIS IS THE KIEI ECONOMIC DATA BASE.
WE WISH YOU HAVE A GOOD TIME.
PLEASE TYPE KEYWORDS.
?

묻고자하는 색인어를 and나 or중 and로 연결시켜 入力시키면(예 ①) 우선 각각의 색인어에 관련된 자료가 얼마나 入力 화일되어 있나를 제시하며 (예 ②) 이들 색인어의 組合을 만족시키는 자료의 총수와 (예 ③) 형태별 자료의 수가 그 다음에 제시된다. (예 ④)

터미날은 어떤 형태의 자료를 원하는가라는 질문이 예시되고(예 ⑤), 여기에 대답(入力)하면(예 ⑥) 입력시킨 색인어에 관련되는 자료가 5권씩을 단위로 하여 display되거나 printout된다. (예 ⑦) 만족스러운 자료가 5권 이상인 경우는 入力시킨(질문한) 색인어와 관련된 자료를 더보겠느냐고(예 ⑧) 컴퓨터가 묻는다. 더보기를 원하면 yes라고 치고(入力시키고) 그 이상 보기를 원하지 않을 때에는 no라고 입력시킨다. yes라고 입력시켰을 경우 5권을 단위로 하여 계속 관련 정보의 code와 서지사항을 제시해 준다.

no라고 入力시켰을 경우 (예 ⑨)는 入力시킨 색인어와 관련되는 다른 형태의 자료를 보겠느냐는 질문이 display되며(예 ⑩) yes라는 응답(入力)을 하면 다른 형태의 자료 코드와 서지사항을 제시해 준다. no라고 했을 경우에는(예 ⑪) KIEI 정보검색시스팀에서 계속 자료를 검색하겠는가 아니면 검색을 종결하겠는가라고 예시된다. (예 ⑫)

yes(예 ⑬)라고 입력하면 다른 주제에 관한 색인어를 입력하여 찾을 수 있도록 맨 처음 단계(예 ⑭)로 돌아간다. 이러한 실예를 그대로 보기를 들면 다음 페이지와 같다.

정기간행물의 경우를 참고하고 싶다고 "p"를 入力시키면 出力되는 형태는 다음과 같다.

P 0000-00 ……①
JACKSON, MICHAEL……②

PLEASE TYPE KEYWORDS
?iran/oil/industry* ····①

IRAN 0276
OIL 0489 ····②
INDUSTRY 0605

NO. OF MATERIALS 32 ····③

BOOKS (B) 0026
PFRIODICALS (P) 0002 ····④
REPORTS (R) 0004

WHAT TYPE MATERIALS DO YOU WANT TO SEE····⑤
PLEASE TYPE "B", "P", OR "R"
?b ····⑥

B 100 0086 ↗資料番號
↙ /1] SHWADRAN, BENJAMIN——→著者名
資料코오드 ↓ 2] MIDDLE EAST, OIL AND THE GREAT POWERS——→書名
主題코오드 3] ——→版次事項
4] NEW YORK, JOHN WILEY & SONS——→出版地, 出版社
5] 1973——→出版年度
6] 549——→페 이 지

B 100 0087
1] KLEBANOFF, SHOSHANA
2] MIDDLE EASTOIL AND U.S. FOREIGN POLICY
3]
4] NEW YORK, PRAEGER
5] 1974
6] 239

B 100 0089
1] LENCZOWSKI, GEORGE
2] OIL AND STATE IN THE MIDDLE EAST
3]
4] ITHACA, CORNELL UNIV.
5] 1960
6] 360 ···⑦

B 100 0092
1] VICKER, RAY
2] KINGDOM OF OLL
3]
4] NEW YORK, CHARLES SCRIBNER'S SONS
5] 1974
6] 257

B 100 0095
1] STEVENS, P.J.
2] JOINT VENTURES IN MIDDLE EAST OIL, 1957-1975
3]
4] BEIRUT, MIDDLE EAST ECONOMIC CONSULTANTS
5] 1976
6] 192

DO YOU WANT TO SEE MORE BOOKS RELATED TO THE ABOVE TYPE MATERIALS ····⑧
TYPE YES OR NO ?no····⑨
DO YOU WANT TO SEE MORE BOOKS RELATED TO THE ABOVE KEYWORDS···⑩
TYPE YES OR NO ?no····⑪
DO YOU HAVE OTHER MATERIALS FROM THE KIEI DATA BASE ····⑫
TYPE YES OR NO ?yes····⑬
PLEASE TYPE KEYWORDS ?····⑭

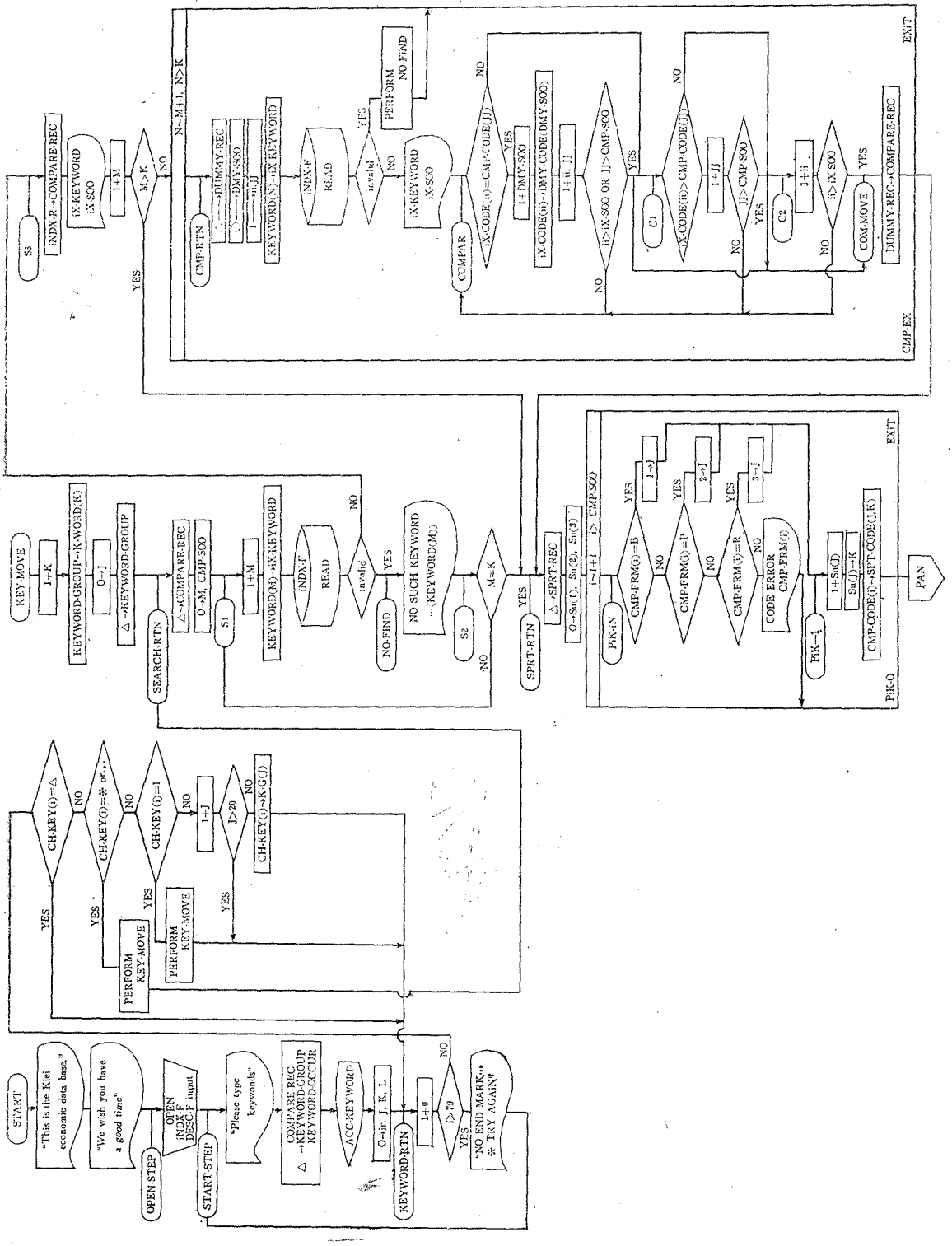

도표 3-1 정보검색 프로그램 1

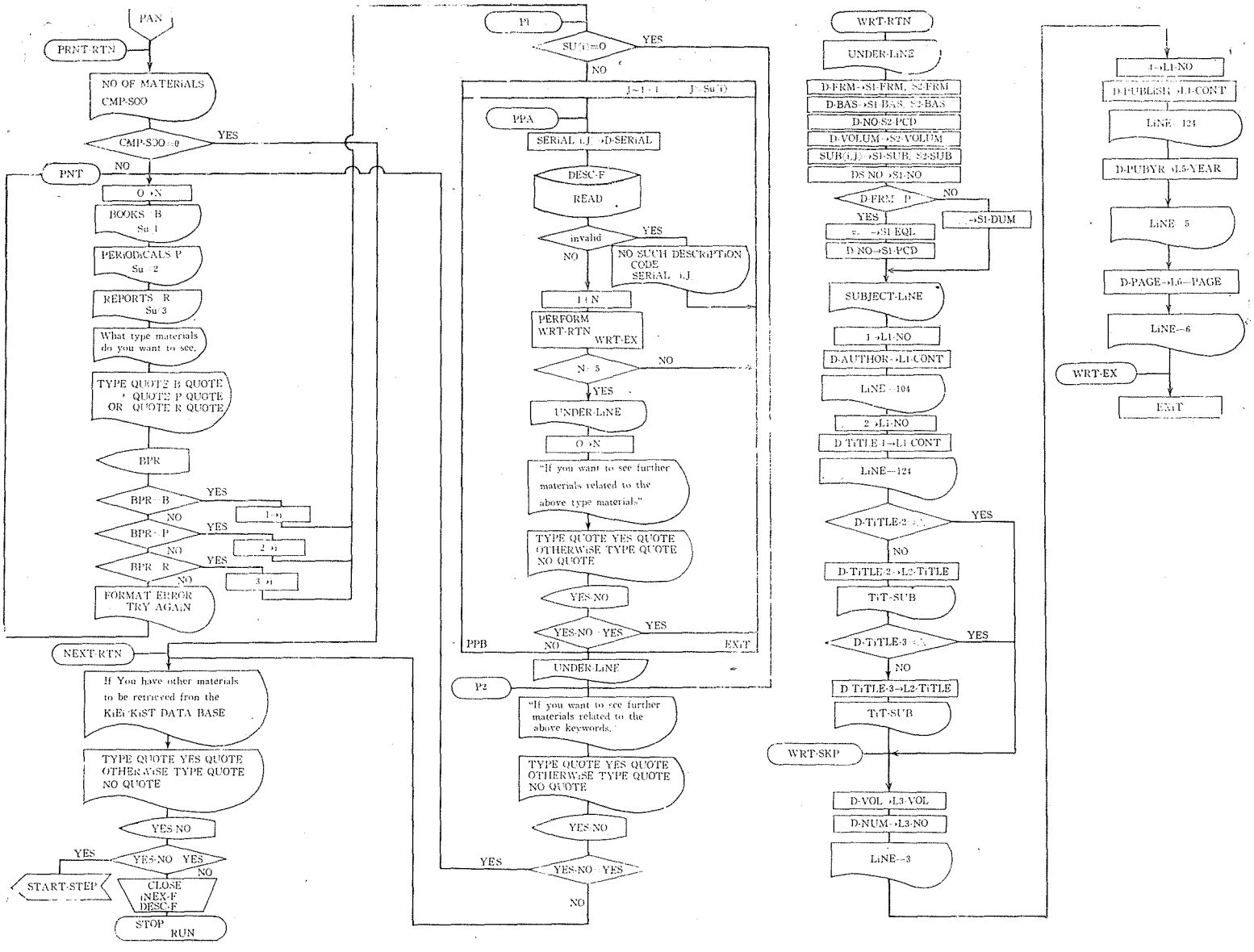

도표 3—2 정보검색 프로그램 2

SACRIFICE ……③
AFRICA ……④
Vol. 047, No. 002; pp.123—139……⑤
1977 0000 ……⑥

①……자료의 code
②……기사의 자저
③……기사명
④……정기간행물명
⑤……vol. no.페이지
⑥……발행년도, 월, 일

이러한 과정의 반복이 국제경제 정보검색 시스템의 사용 실제인바, 이러한 검색을 위하여 짜여진 상세한 컴퓨터 프로그램을 예시하면 도표 3—1과 도표 3—2와 같다.

이 과정에서 가장 중요한 핵심은 잘 짜여진 시스템 자체임에는 틀림 없으며, 다른 한 요소는 정보요구자와 시스템을 적절히 연결지어 줄 수 있는 정보사서의 역할이라 아니할 수 없는 점이다. 정보요구자의 의도를 잘 파악토록 하는 원활한 의사소통의 기술과 이를 색인어(keywords)로 변환시켜 컴퓨터에 질문하고 적절한 자료를 찾아내지 못했을 경우 다른 각도에서 예리하게 다시 질문할 수 있는 능력, 즉 적당한 색인어의 추출과 論理에 맞는 질문구성은 정보사서의 교육적 배경과 경험, 주제에 대한 넓고 깊은 지식과 정보검색 시스템 전체에 대한 소상한 理解를 바탕으로 하여야 하기 때문에 정보사서의 역할이 강조되는 것이다.

3.2 간접 정보서비스

이미 고찰해 본 컴퓨터 터미날을 이용한 직접적인 국제경제 정보검색 요구에 대한 서비스와는 달리 정보검색 시스템을 전산화(computerized)하였기 때문에 부수적으로 정보서비스를 하는데 도움이 되는 경우의 서비스를 간접 정보 서비스(indirect information service)라고 부를 수 있다.

이러한 간접 정보 서비스의 주류를 이루는 것은 첫째, 서지(bibliography 혹은 catalogue)의 제공이다. 컴퓨터에 자료를 入力시키면 入力된 자료에 대한 다음과 같은 서지를 수시로 혹은 정기적으로 작성해낼(print out)수 있다.

1) 주제 서지(Subject Catalogue)
2) 저자별 서지(Author Catalogue)
3) 표제별 서지(Title Catalogue)
4) 수입순 목록(Acquisition Catalogue)

이러한 신속 정확한 서지 혹은 목록의 작성 비치는 정보를 요구하는 이용자에게 필요한 자료 정보를 제공하는 친절한 안내자 역할을 해 줄 수 있음은 두말할 여지가 없는 것이다. KIEI는 실제로 최신정보를 주지시키기 위하여 週刊으로 신착자료 속보를 간행하고 있으며, 계간, 및 연간으로 자료목록을 간행한바 있어 간접 정보봉사의 좋은 성과를 거두고 있다.

둘째번의 간접 정보서비스의 경우는 자료의 대출과 반납에 대한 업무를 전산화한 것이다. 이 문제에 대하여는 異論을 제기할 여지가 있다고 본다. 그러나 대출반납을 전산화함으로써 원자료에 대한 신속 정확한 소재 파악과 나아가서 자료 대출자와 정보 요구자를 즉시 연결시켜 줄 수 있다는 것은 분명히 좋은 간접적인 정보 서비스라고 할 수 있다. KIEI는 이점을 감안 자료의 대출 반납시스템도 전산화하여 정보 서비스와, 대출관리의 효율을 높이도록 하였다.

세번째의 간접 정보활동의 케이스는 전산화된 정보검색시스템이 情報網(Information Network)의 형성을 위한 첩경이 되기 때문에 이를 이용한 정보소재 봉사는 이용자에게 커다란 편리를 제공한다는 점이다. 같은 주제 혹은 유사한 주제분야의 장서를 구성하고 있는 몇몇 기관이 On-line 정보검색 시스템을 개발 운영하고 있다면 이들의 모든 정보를 한 CPU에 기억시켜 놓고 이를 서로 불러 쓸수 있게 된다. 이런 경우 이용자는 한 기관이 소장할 수 있는 자료의 한계를 넘어 관심주제에 대한 종합적인 자료검색을 하게 되며 이는 곧 자료를 검색할 수 있는 영역이 그만큼 넓어지는 것이므로 이러한 이득은 분명히 전산화된 정보검색 시스템이 제공할 수 있는 다른 차원의 훌륭한 서비스인 것이다.

또한 이러한 정보망의 형성은 필요한 주제에 대한 자료를 탐색하는 데 여러 기관을 직접 방문하여 현지조사를 하지 않고도 터미날이 있는 한 곳에서 정보를 검색할 수 있으므로 연구자 (이용자)의 시간을 그만큼 단축시켜 주게 되는 획기적인 시스템이라 할 수 있겠다.

4. KIEI 정보검색 시스템의 평가

KIEI는 Non-Numeric Data인 자료 검색 시스템을 개발하였고, 제2단계로는 Numeric Data인 Trade Matrix나 각종 국제경제의 지표등을 入出力하는 시스템을 개발할 계획으로 있다.

이 글에서는 Numeric Data의 전산화에 관한 문제는 논의로 하기로 하였다. 그러나 현재 개발하여 사용중인 정보 검색 시스템은 앞으로 개선 보완할 여지가 없는 상태라고는 말할 수 없다. 이 시스템은 계속적으로 보완하고 발전시켜야 할 것인바 그 첫 과제가 東洋語 자료를 入力할 수 있도록 컴퓨터의 hardware가 발전되어야 하는 것이다.

둘째, 현재 가동중인 시스템을 개선 보완하기 위하

도표 4—1 TERMINAL 利用 및 評價表

소 속		성 명		197 년 월 일

1. 입력사항(KEYWORD)

2. 이용자료 CODE

1) 6)
2) 7)
3) 8)
4) 9)
5) 10)

3. 정보 검색시스템 평가

1) 만 족( ) 2) 보 통( ) 3) 시정요망( )

4. 시정사항

1) 자료(단위자료, item)의 필요성 유무, 누락, 중복등
2) 부적합하다고 생각되는 keywords
3) 추가되어야 할 keyworps

5. 시정을 요하는 자료 CODE

1) 4항의 1)에 관련된 자료의 CODE
2) 4항의 2)에 관련된 자료의 CODE
3) 4항의 3)에 관련된 자료의 CODE

6. 기타 시정을 요하는 사항

국제경제연구원 자료정보실

표 4—1 이용자 만족도

이용자수	만 족	보 통	시정요망	무응답	계
58	13	1	1	43	58
%	22.41	1.72	1.72	74.1	100

여, 색인어의 적절성을 검토해야 하며, 잘못 入力된 자료를 재 분석, 입력하여야 할 것이다.

셋째, 현재 入力된 자료를 정보검색 시스템의 평가의 두 기준인 재현율과 정확율을 조사하여 적정의 목표까지 提高시키도록 하여야 할 것이다. 본 시스템의 재현율과 정확율은 아직 분석 준비 단계에 있으므로 본 논문에서 제의하였으며 필자의 다음번 연구 과제로 삼고자 한다. 단지 본 시스템의 평가를 위하여 1977년 6월부터 1978년8월말 현재까지 도표 4—1과 같은 터미날 이용 및 평가표를 이용자들로 부터 조사해 오고 있으며, 이 평가표에 의하여 1977년 6월부터 12월까지 본 시팀을 이용한 이용자들이 정보검색 결과에 대한 만족도를 조사해본 결과는 표 4—1와 같이 나타났다.

물론 이 조사는 본 시스팀을 이용하면 의무적으로 기재하게 한 것이거나 설문조사를 한 것이 아니고, 자의적으로 기재한 것이기 때문에 이용자 대다수가 이 평가표를 기재하지 않은 이유 때문에 이용자수가 적은 것이며, 만족도에 대한 무응답이 전체의 74%를 차지하는 것은 이런 새로운 시스팀에 대한 사전 이해가 부족하기 때문인 것으로 판단된다.

네째, 현 시스팀은 특정 주제의 정보 검색을 요구하는 이용자에게 단지 질문된 색인어에 관련된 자료에 대한 서지정보(bibliagraphic information)를 주고 있는 시스팀에 불과하다. 정보검색 시스팀이 이러한 수준으로부터 출발하는 것은 주지의 사실이긴 하지만 조금더 발전 개선된 시스팀은 정보의 요구에 서지정보는 물론 入出力되는 각각의 정보자료에 대한 초록(abstract)까지를 제공해 주는 시스팀으로 발전시키는 일이다.

물론 이 진보된 시스팀을 개발 유지하기 위하여는 주제 전문가로 구성된 분석 초록자가 필요하며 이에

따른 높은 인건비의 지출과 초록시간의 소요등이 필요할 것이므로 서지정보를 신속하게 얻는 線에서 시스템을 유지할 것인가 초록까지를 얻는 시스템으로 할 것인가는 시스템 유지기관의 설립목적과 연구과제를 다루는 정도의 깊이에 따라 정책적 차원에서 결정되어야 할 문제이다. 그러나 초록정보까지를 얻을 수 있는 시스템의 디자인이 理想的인 수준이라는 것은 이용자는 물론 시스템 디자이너(system designer)도 동의할 것임에 틀림없을 것이다.

5. 전통적 정보서비스와 전산화된 정보서비스 시스템의 비교

5.1 비교의 준거

전통적 정보서비스(Manual Information Service)와 전산화된 정보서비스(On-line Information Service or On-line Retrospective Bibliographic Service)를 KIEI의 자료정보실의 케이스를 중심으로 비교 분석하므로써 KIEI 시스템의 장점을 제시코저 하며, 그 비교의 준거는 다양하겠으나 여기서는 가장 핵심이 된다고 판단된 다음과 같은 3개항으로 삼아서 분석코자 한다.

1) 정보 서비스의 신속성
2) 정보 서비스의 효율성
3) 정보 서비스의 경제성

또한 비교의 실험 질문은 10개로 하고 주제 분야는 국제경제 및 지역경제에 한정했다. (질문내용 : 부록 참조)

5.2 비교의 방법과 제한

서로 다른 시스템을 비교 분석한다는 것은 이런 유형의 연구에서 언제나 지적됐듯이 어려운 일 중의 하나이다. 가능한 한 객관적이려 하지만 비교하는 이의 주관이 부지중 작용한다는 것도 통설이다. 본 연구에서도 평가와 분석은 필자가 행하였으며, 예의 어려움을 무릅쓰고, 최대한 객관을 유지하려는 노력을 기울였으나, 다음과 같은 제한점을 감안하지 않을 수 없었다. 비교 준거 3항목을 모두 일정기간 분석한 것이어야 함에도 불구하고 1항(신속성)과 2항(효율성)은 일시에 10개의 정보질문(Information Question)을 받아 동일한 KIEI 자료정보실 정보사서가 먼저 전통적 방법으로 질문을 해결해 보고, 이어서 KIEI On-line정보검색 시스템을 이용하여 같은 질문에 응답을 해본 결과의 비교에 그쳤으며, 3항(경제성)은 1977년 7월부터 1978년 6월말까지 KIEI On-line정보검색 시스템을 유지하기 위한 총경비를 대상으로 하여 전통적 방법에 있어서의 人件費와 주로 비교하였다. 그러나 이 문제에는 여러가지의 비교하기에 어려운 제한 요소가 있음을 전제하지 않을 수 없다.

표 5—1 질문의 처리시간 비교

질문번호	Manual System	On-line System	비 교
1	10.1분	54초	
2	7.2〃	81〃	M : On-line
3	8.5〃	11〃	21 : 1
4	5.3〃	5〃	
5	13.6〃	9〃	
6	11.4〃	7〃	
7	9.2〃	15〃	
8	17 〃	72〃	
9	6.1〃	6〃	
10	4.2〃	8〃	
합계	93분	268초(4.5분)	
평 균	9.3분	26.8초(0.4분)	

전제되는 제한요소를 개략해보면,

1) 본시스템의 경비발생이 1977년 7월부터 인데 이는 KIST와 KIEI와의 컴퓨터 터미날 사용계약에 의하여 비롯되었고, 이 계약은 다분히 상업적 컴퓨터 사용계약과는 달리 공적인 입장에서 상호 이해를 바탕으로 예상되는 경비보다 절감된 상태의 경비였다는 점.

(2 컴퓨터 사용경비의 증감은 본 시스템을 운영하는 KIEI 자료정보실의 입수자료의 양, 정보검색의 회수 등에 의하여 영향을 받고 있다. 즉 입수자료의 과다에 따라 入力자료의 양이 증감한다는 것을 의미하고, 이에 따라 컴퓨터 경비 발생의 주 요소인 정보 入力을 위한 main site비용, P.F.보관료, key punch료 등이 비례하여 증감한다. 이 시스템은 사실상 1년동안의 pilot project적인 성격을 띄고 운영되었던 바, 이러한 상황을 감안한다면 단지 1년간의 비용 총액을 대상으로 시스템이 분석되었다는 것은 커다란 연구상의 제한이라 아니할 수 없다. 그러나 이 시스템이 국내 초유의 시스템이라는 점을 상기한다면 이 연구가 중간 점검결과 보고로서는 바람직하지 않겠는가 사려되는 바다.

5.3 비교의 결과

5.3.1 신속성 비교

정보 검색은 얼마나 빨리 자료를 탐색해 낼 수 있느냐가 생명이란 점은 정보화사회에서의 통념이 되어가고 있다.

본 On-line 정보검색 시스템과 전통적 시스템(Manual System)과를 정보검색을 요구한 질문을 통하여 비교한 결과는 다음과 같다. 10질문을 통하여 본 신속성은 On-line 정보검색 시스템이 Manual 시스템보다 검색시간이 21배가 빨랐다. 각 질문마다의 질문 해결시간은 표 5—1과 같다.

표 5—2 효율성 비교

질문번호	Manual System			On-line System			비교
	a검색된자료수	b 검색자료중 적합한자료수	a : b(%)	a검색된자료수	b 검색자료중 적합한자료수	a : b(%)	
1	7	2	28.6	2	2	100	M : On-line
2	4	2	50	6	6	100	42.4% : 80%
3	5	2	40	1	1	100	
4	2	1	50	0	0	0	
5	8	4	50	1	1	100	
6	7	2	28.5	0	0	0	
7	5	2	40	1	1	100	
8	10	2	20	7	7	100	
9	3	2	66.7	1	1	100	
10	2	1	50	1	1	100	
계	53	20	42.4%	20	20	80%	

표 5—3 정보질문 응답비용의 비교

	Manual System	On-line System	비교
1. 10질문응답 총소요시간	93분	4.47분(268초)	M: On-line 1 : 6.7
2. 총 소 요 비 용	93분×41=3,813원	268초×88원=23,584원	
3. 1질문당 평균응답시간	9.3분	0.45분(26.8초)	
4. 1질문당 평균 소요비용	381원	2,358원	
비 교 기 준	KIEI의 정보사서는 책임연구원 中下호봉으로 기준. 月급여 : 300,000원 年급여 : 300,000원×17 日급여 : $\frac{(300,000원\times17)}{25일\times12월}$ =17,000원 時間當 : 17,000원÷7시간=2,430원 分 當 : 2,430원÷60=41원	KIST CDC 73—18을 기준. 秒當 CPU 사용료 : 88원 分當 〃 〃 : 5,280원 (88원×60=5,280원)	

여기서 부연할 것은 Manual 시스템을 이용한 정보서비스에서는 정보사서가 단지 목록카드함을 조사하고 직접 서가에서 조사하기 위하여 시간을 소비하지는 않았다. 동시에 On-line 시스템에서도 질문을 keyword로 변환하는데 소비된 시간은 제외하였고 검색 시간만 계산하였다.

5.3.2 효율성 비교

여기서는 효율성을 검색된 자료가 정보질문에 얼마나 적합한 자료인가를 준거로 삼았으며, 두 시스템에서 탐색된 자료를 일일히 조사하여 판정하였다. 분석된 결과는 Manual 시스템의 적합성은 42.4%였고 On-line 시스템은 80%였다. 후자의 경우 질문 4번과 6번이 전혀 검색된 자료가 없었으나 Manual 시스템에서는 적합한 자료가 각각 2개와 7개가 탐색되었는데, 이 경우 색인어작성과정에서 적절한 색인어가 입력되지 않았기 때문이라고 평가되며 이 경우의 적합성은 0%로 간주하였다.

그러나 두 시스템의 검색결과의 비율은 Manual 시스템보다 On-line 시스템이 약 2배의 효율성을 보였다.

질문별 검색자료 수와 적합한 검색 자료수 및 그 백분률은 표 5—2와 같다.

이 표에서 보여준 검색자료 중 적합한 자료수가 두 시스템 모두 20개씩 검색되었는데 이들 양시스템에서 검색된 자료가 전부 동일한 자료는 아니었음이 밝혀졌고, 일부는 상이한 자료였다.

5.3.3 경제성 비교

전통적 조직에 의한 정보검색과 컴퓨터를 이용한 정보검색 시스템에 의한 정보서비스를 경제성의 측면에서 비교한다는 것은 실제에 있어서는 어려운 일이다. 그것은 두 시스템 유지에 드는 총 비용을 놓고 비교할 수 밖에 없지만, 특정한 서비스, 예를 들면 정보서비스나 목록 작업등으로 분리하여서 경제성을 논의하기에는 너무 많은 제약을 갖고 있기 때문이다.

D.R. Elchesen은[4] 두 시스템의 전체비용을 놓고

비교를 시도한바 있으나 이 모델을 본 논고에 적용키에는 여러 요소가 상이하였기 때문에 큰 도움이 되지 못하였다.

단지 10개의 질문을 두 시스템이 해결하는데 소요한 각각의 시간을 비용으로 환산하여 비교해 보는 정도에서 그치고, 본론에서는 일반적으로 On-line 시스템이 도달할 수 있는 점을 제시하는 것으로 두 시스템을 비교해보는 방법을 채택하였다.

경제성 비교의 한 측면에 불과하다는 전제를 한 후 두 시스템의 소요시간을 비용으로 환산한 비교에서는 표 5—3과 같은 결과를 얻었다. Manual 시스템이 10 질문을 해결하기 위한 총 소요시간은 93분이었는데 비교기준이 제시한 조건과 같을 경우에 3,813원의 경비가 드는 것으로 나타났다. On-line 시스템에서는 총 소요시간이 268초였고 비용은 23,584원으로서 On-line 시스템이 6.7배의 경비가 더 드는 것으로 분석되었다.

그러면 이제 각도를 바꾸어 On-line정보검색 시스템에 의한 정보서비스가 궁극적으로는 경제적일 수 있다는 논거를 찾아보기로 한다.

1) 한 연구자가 연구과제를 받았을때 (혹은 설정했을때) 일반적으로 전 연구시간의 30%내지 50% 이상을 자료조사에 소비 한다는 것은 일반화된 이론인바 [5] 이러한 연구자의 자료조사 시간이 많이 걸리면 걸릴수록 On-line정보검색 시스템이 해결해주는 신속한 자료검색은 이에 비례하여 경제성이 높아질 것이다.

2) 자료정보실은 주기적(週刊, 季刊, 年刊)으로 소장자료 목록을 편집간행하는 바, 이를 컴퓨터화된 정보검색 시스템에서는 불과 수시간 내에 자동편집해내므로 연구자(이용자)에 대한 最新 情報를 신속히 알리는 업무를 간접적으로 극대화 시킬 수 있다. 물론 이 자동편집은 주제별, 저자별, 표제별, 수입순별, 기타로 자유롭게 편집해 낼 수 있는 것이다.

3) 전통적 방법에 있어서 요구되는 분류 목록작업 (cataloging works)부문, 대출 반납업무 및 등록원부 기록에 소요되는 인원을 On-line 시스템에서는 최소한으로 줄일 수 있으므로 인건비의 절감을 가져온다.

참고로 On-line 정보검색 시스템을 설계(design), 개발하고 운영하는 데 필요한 총경비의 내역을 조사해 보면 표 5—4및 표 5—5와 같다. 다만 KIEI 자료정보실의 총 규모가 대략 1만권 미만의 장서와 700여종의 해외 정기간행물을 구독하며 10명의 직원(실장 1명 ; 전문사서직5명 ; 일반직 4명)을 보유한 상황에서 전산화하는데 발생된 비용임을 감안하여야 할 것이다.

여기에서 밝혀진 바와 같이 시스템 디자인과 개발비로 4,933,500원이 소요되었는데, 이는 총 비용 16,969,023원의 29%였다. 또한 1977년 7월부터 1978년 6월까지 1년간의 컴퓨터 사용료 및 유지비는 12,035,523원으로 총 비용의 71%를 점하였다.

표 5—4 On-line 시스템 설계와 개발비

항 목	내 역	작업기관
1. 시스템프로그램개발 인건비	300,000×3인×2개월 =1,800,000원	KIST/KIEI
2. Software개발 컴퓨터사용료	117,000원	KIST
3. 정보검색업무처리시험	File Charge 52,000원 System 〃 363,000원 Key Punch 166,000원	〃
소 계	2,498,000원	
4. IMF DATA BASE Install	1,300,000원	〃
소 계	1,300,000원	
5. Pilot Project 개발을 위한 분석작업비	848,000원	KIEI
6. Terminal 설치비	197,500원	〃
7. 시스템디자인협의비	90,000원	〃
소 계	1,135,500원	
총 계	4,933,500원	

표 5—5 시스템 사용 및 유지비(1977.7~1978.6)

항 목	내 역	%
MAIN SITE작업	3,698,627원	30.7
人 件 費	300,000/月×12/月=3,600,000원	29.9
P.F 보 관 료	3,053,933원	25.4
Hardware 料	Terminal (display 1식) 77,600/月×12=931,200원	7.7
K-punch	478,270원	4.0
보조기억장치 보관료, 기 타	273,493원	2.3
총 계	12,035,523	100

6. 결론과 과제

6.1 결 어

지식과 정보를 다루고 제공하는 소임을 맡은 도서관 혹은 정보실(정보센터)은 그 기관이 처한 시대 정황에 따라 각각 특별한 형태로 적응하며 존재하게 마련이다. 현대가 이들 기관에 요구하는 서비스의 특징은 신속성과, 정확성 및 경제성으로 집약된다.

본론은 이러한 추세에 국내에서 첫번째로 이 시대적 요청에 맞춰 서비스 시스템을 전산화한 KIEI 자료정보실의 케이스를 사례로 하여 시스템의 디자인, 서비스의 실제, 이의 평가 및 전통적인 Manual 시스템과 새로 개발한 On-line 정보검색 시스템을 실제의 정보 검색 질문을 중심으로 하여 비교 분석하였다. 분석의 전과정은 아직까지 이 시스템이 1년간의 운영 기간밖에

없었던 제한점을 가졌다는 것을 늘 전제하고 시행되었다. 그러므로 이 논문에서 밝혀진 분석 결과는 이 On-line 시스템의 중간 평가 보고와 같은 성질을 띠고 있음도 함께 전제되어야 할 것이다.

이러한 제한성을 감안한 결론은, 전 시스템의 설계는 수준급의 디자인이란 점이며, 새로운 시스템은 Manual 시스템보다 국제경제 정보 서비스에 있어서 21배나 신속하며, 효율성(정확성)에 있어서는 Manual 시스템이 42%에 그친데 비해 새로운 시스템은 80%에 이르렀고, 경제성에 있어서 정보검색 질문을 해결하는 데 있어서 전자는 질문에 응답한 정보사서의 인건비로, 후자는 질문해결에 소요된 CPU (Central Processing Unit)사용시간으로 비교하였을 경우 1 : 6.7의 비율이었으나 시스템 운영을 전체적으로 보아 궁극적으로는 On-line 시스템을 운영하는 것이 경제적이라는 이론을 규명하였다. 그러나 D.R. Elchesen이 최근에 분석한 바와 같이[6] On-line 시스템이 모든 면에서 우수한 것은 사실이지만 높고 깊은 수준의 정보질문을 해결하는데 있어서 가끔 On-line 시스템보다 Manual시스템이 효과적인 경우가 있음도 사실인 것이다. 본 연구에서도 자료를 분석할 때, 분석자의 주관에 의한 분석으로 인하여 원자료에 담겨진 주요 정보를 대표하는 색인어를 주지 않았기 때문에 컴퓨터가 자료를 검색하는데 실패한 두 케이스가 있었는데 이에 반하여 정보사서는 적합한 자료를 정확성은 낮았으나 검색해 낸 사례로서 이 이론을 뒷받침하였다.

6.2 앞으로의 과제

On-line 정보검색 시스템을 운영하는데 있어서 지금까지 논의한 제 사실을 종합하여 볼때 다음과 같은 과제가 남겨질 것이다.

1) 시스템 자체의 효율성을 제고시키기 위하여 현 시스템의 디자인, 프로그램과 입력된 색인어의 계속적인 검토 보완을 지속하여야 할 것이다.

2) 본 연구는 앞으로 개선될(up grading) 본 On-line 시스템의 상황을 계속 추적하여 현재까지 밝혀진 결과와 비교 분석하므로서 이분야 발전의 이론과 실제의 예를 우리나라 도서관계에 제공해야 할 것으로 믿는다.

<REFERENCES>

1. Cleverdon, C.W. Report on the Testing and Analysis of an Investigation into the Comparative Efficiency of Indexing Systems. Cranfield, College of Aeronautics, 1962.
2. Vickery. B.C. *Techniques of Information Retrieval.* London, Butterworths, 1970, p.81.
3. OECD. *Macrothesaurus; A Basic List of Economic and Social Development Terms,* English ed., Paris, OECD, 1972.
4. Elchesen, D.R. "Cost-effectiveness Comparison of Manual and On-line Retrospective Bibliographic Searching." *Journal of the American Society for Information Science.* 29 (2) : 56—66;1978.
5. Vickery, B.C. *Information Systems.* Hamden, Conn., Shoe String Press, 1973. p.3.
6. Elchesen. "Cost", p.63.

부록 : Information Retrieval Question

1. Income Distribution of Sweden
2. Technology Transfer from the Advanced Countries to Newly Developing Countries
3. Export Promotion Policy of Brazil
4. Iron Industry of the France
5. Oil Storage System of U.S.A.
6. Preferential Duties Policies of ASEAN
7. Trade Policy of Saudi Arabia
8. Balance of Payments and Foreign Exchange Rate
9. Non-tariff Protection System of Japan
10. The Role of Monetary Policy in the Korean Economic Growth

「圖書館實務便覽」發刊

今般 本會는 그간 切版되여 여러분들이 購得할 수 없었던 「圖書館實務便覽」을 다시 影印하여 發刊하였읍니다.

「圖書館實務便覽」은 組織管理, 分類, 目錄, 資料選擇, 施設 등 圖書館에 대한 基礎理論을 總網羅한 도서관 핸드북으로서 一線 司書는 勿論, 圖書館學을 쉽게 理解하려는데 基本이 되는 圖書館運營書입니다.

A5版/864面　　定價 6,500원(會員 5,200원)

연락처 : 韓國圖書館協會 事務局 (22) 4864 · 5613