

## 최종이용자컴퓨팅과 최종이용자탐색

이 상 북\*

### 목 차

1. 서 론
  2. 최종이용자컴퓨팅의 이론적 고찰
    - 2.1. 최종이용자의 개념분류
    - 2.2. 최종이용자컴퓨팅의 개념정의
    - 2.3. 최종이용자컴퓨팅의 성장 배경
    - 2.4. 최종이용자컴퓨팅의 특성
    - 2.5. 최종이용자컴퓨팅의 효과
    - 2.6. 정보센터의 개념 및 기능
  3. 최종이용자탐색의 이론적 고찰
    - 3.1. 최종이용자탐색의 개념 및 특성
    - 3.2. 최종이용자탐색의 성장배경
    - 3.3. 최종이용자탐색시스템
  4. 결 론
- 참고문헌

### 1. 서 론

1970년대 초부터 본격적으로 시작된 상업용데이터베이스의 온라인 탐색은 그동안 정보통신기술의 발달과 데이터베이스산업의 성장, 그리고 정보화사회에 대한 인식 확대등의 영향으로 이용이 광범위하게 확대 되었으며, 최근에는 도서관 및 정보서비스기관의 전통적인 수작업 탐색업무를 대행할 수 있을 정도로 발전하게 되었다.

\* 동덕여대 문헌정보학과 강사

전통적인 온라인 서지탐색시스템들은 대부분 탐색절차나 방법이 복잡하고 사용하기 어려운 명령어인터페이스(command interface)를 채용하고 있기 때문에 일반 이용자들은 탐색에 어려움을 갖게 되었으며 자연스럽게 탐색경험이 많은 탐색전문가에게 탐색을 의뢰하는 위임탐색방식에 의존하게 되었고 데이터베이스 생산자나 공급자도 탐색전문가가 원하는 시스템특성을 개발하게 되었다.<sup>1)</sup>

그러나 최근 마이크로컴퓨터의 활용이 증대되면서 이용자들의 전산능력(computer literacy) 수준이 향상되고 탐색과정의 복잡함과 어려움을 줄일 수 있는 탐색지원 소프트웨어(searching aided software)와 메뉴 인터페이스(menu interface)가 개발됨에 따라 이용자가 원하는 정보를 직접 탐색할 수 있는 최종이용자탐색(end-user searching)에 대한 관심이 증대하고 있으며 특히 연구직 전문집단에 CD-ROM이나 인터넷(Internet)을 통한 학술데이터베이스의 직접탐색이 가능해짐에 따라 그 활용이 점차 증가하는 추세에 있다.

이처럼 최종이용자탐색방식이 도서관 중심의 전통적인 위임탐색방식과는 별도로 꾸준히 활용이 증대하고 있는 성장배경에 대해 문헌정보학 분야 학자들의 견해는 대체로 1) 마이크로컴퓨터의 급속한 보급 확대 2) 데이터베이스 공급자들의 최종이용자를 지향한 온라인탐색시장 침투 3) 전문직 최종이용자들의 주제별 온라인 전문 데이터베이스의 활용증대 등으로 요약할 수 있다.

그러나 문헌정보학 시각에서 보는 최종이용자탐색방식의 성장배경은 전체적인 정보시스템 시각에서 보면 궁극적으로 1980년대부터 정보시스템분야에서 중요한 현상으로 새롭게 등장한 최종이용자컴퓨팅(end-user computing)개념의 수용과정에서 일어나는 자연적인 현상으로 볼 수 있다. 즉 최종이용자컴퓨팅이 전통적인 시스템개발자 중심의 컴퓨터 환경을 시스템이용자 중심의 컴퓨터 환경으로 시스템 개발 환경을 전환시키는 계기가 되면서 정보시스템 전 분야에 그 영향이 파급되었고 결국 최종이용자탐색도 이러한 컴퓨터 환경변화의 한 현

1) Elizebeth D. Barraclough, "Progress in Documentation : Online Searching in Information Retrieval", *Journal of Documentation* 33: 3(1979) : 220-238.

상과 맥락을 같이한다고 볼 수 있다.

따라서 최종이용자탐색의 성장배경 및 전망 그리고 도서관 및 정보서비스기관에 미치는 영향 등에 관한 정확한 이해는 최종이용자컴퓨팅 개념의 형성과정에 관한 종합적인 고찰에서 출발해야 한다고 보고, 본 연구는 최종이용자컴퓨팅 개념과 최종이용자탐색 개념에 대한 이론적 비교 고찰을 통해 이를 구명코자 하였다.

## 2. 최종이용자컴퓨팅의 이론적 고찰

### 2.1. 최종 이용자의 개념분류

최종이용자(end-user)라는 용어는 1980년대부터 지식업무를 수행하는 관리직중에 개인용컴퓨터의 이용이 증대함에 따라 정보시스템 분야에서 이를 이용하는 집단을 통칭하는 용어로 등장한 것이다.

최종이용자에 대한 정의는 연구자에 따라 개념과 분류에 차이를 보이고 있으나 최근 많은 연구자들이 주로 인용하고 있는 분류방법은 로칼트와 프랜너리<sup>2)</sup>가 제시한 것으로서, 최종이용자의 유형을 조직내 컴퓨터에 대한 이용수준, 컴퓨터 이용방법, 응용업무 대상, 교육 및 훈련의 요구정도 등에 따라 6가지 유형의 최종이용자군을 제시하였다.

- ① 비프로그래밍 최종이용자(non-programming end-users) : 이미 만들어진 메뉴방식이나 소프트웨어 패키지를 통해서만 자료를 조회할 수 있으며 프로그램을 짜거나 보고서를 생성하지 못한 자.
- ② 명령어 이용수준 최종이용자(command level end-users) : 스스로의 관점에서 자료에 접근할 필요성을 가진 이용자로서 몇가지 단순한 계산과 간단한 조회를 스스로 하며 자신의 목적을 위한 보고서를 작성할 수 있는 자.
- ③ 최종이용자 프로그래머(end-user programmers) : 간단한 명령어와 범용프로그램어를 이용하여 자신이 필요한 정보를 이용할 수

2) R. F. Rockart and L. S. Flannery, "The Management of End User Computing" *Communications of the ACM* 20:10(1983):776-784.

있는 자로서 자신의 목적을 위해 응용프로그램을 개발하는 자

- ④ 기능적 지원자(functional support personnel) : 지원하는 최종이용자 언어에 익숙한 프로그래머로서 전산전문가는 아니면서 특정 현업부서에서 시스템설계와 프로그램 지식의 중심자 역할을 담당하는 자.
- ⑤ 최종이용자 컴퓨팅 지원자(end-user computing support personnel) : 정보센터 등에 소속되어 이용자들을 지원하고 응용프로그램을 개발하고 소프트웨어를 지원하는 자.
- ⑥ 전산자료 처리 프로그래머(data processing programmers) : 전산처리 부서에 있으면서 최종이용자컴퓨팅에 관련된 소프트웨어, 하드웨어, 통신장비 등을 지원하는 자.

이상의 최종이용자 유형에서 '비프로그래밍 최종이용자'들은 대부분이 '기능적 지원자'들이 개발한 프로그래밍을 사용하고 있으며 이들 구성비율이 전체의 절반 이상을 차지하고 있고 나머지도 대부분 '명령어 이용수준 최종이용자'이거나 '최종이용자 프로그래머'임을 밝히고 있다. 따라서 엄격한 의미에서 '기능적 지원자', '최종이용자 컴퓨팅 지원자', '전산자료처리 프로그래머'등은 최종이용자로 보기 힘들며 전문능력을 최종이용자컴퓨팅 분야에 활용하는 전산전문요원으로 보는 것이 타당하다고 할 수 있다.

결국 순수한 의미의 최종이용자는 전산전문요원이 아니면서 컴퓨터를 현업에 직접이용하는 사람 즉 '비프로그래밍 최종이용자', '명령어 이용수준 최종이용자', '최종이용자 프로그래머'로 한정하는 것이 타당하다고 할 수 있다.

## 2.2. 최종이용자컴퓨팅의 개념정의

최종이용자컴퓨팅 개념은 1980년대에 들어서면서 기업내 컴퓨터환경이 기존의 전산실 중심의 데이터처리(data processing)환경에서 이용자 중심의 컴퓨터 환경으로 급격한 변화가 일어나면서 생성된 개념이다.

일반적으로 최종이용자컴퓨팅 개념을 정의할 때 데이비스와 올손<sup>3)</sup>

3) Gordon B. Davis and Margrethe H. Olson, *Manangement Information*

은 “이용자가 직접 온라인터미널이나 개인용컴퓨터등의 하드웨어와 사용이 편리한 소프트웨어 등을 이용하여 자료를 획득하거나 자신의 업무에 맞는 시스템을 개발하고, 정보처리를 수행하는 행동”으로 정의하고 있으며, 스텐포드<sup>4)</sup>는 “최종이용자 또는 일반부서의 이용자가 컴퓨터시스템을 이용하여 자동화된 처리과정 및 출력을 개발하고 창출하는데 있어서 직접적이고 중요한 역할을 수행하는 것”이라고 정의하고 있다.

이진주<sup>5)</sup>는 “시스템출력의 최종이용자가 정보시스템을 스스로 개발하여 이용하거나, 타인이 개발한 시스템이라 하더라도 컴퓨터터미널을 통해 직접 이용하는 것”이라 정의하고 있다.

따라서 이상의 여러 정의를 종합해보면 결국 최종이용자컴퓨팅이란 최종이용자가 컴퓨터시스템상의 이용가능한 정보자원을 처리, 개발, 활용하는 것과 같은 정보관련 요구들을 자신의 책임과 통제하에 직접 수행하는 이용자의 자유로운 통제가 가능한 컴퓨터환경 영역으로 정의할 수 있다.

### 2.3. 최종이용자컴퓨팅의 성장배경

최종이용자컴퓨팅이 전통적인 데이터처리 환경 속에서 급속히 확산되고 있는 주된 요인은 크게 컴퓨터기술환경에서 제공하는 공급적 측면과 이를 이용하는 이용자의 수요적 측면으로 대별해 볼 수 있다.

#### 〈공급적 측면〉

컴퓨터기술환경에서 제공하는 공급적 측면은 마이크로컴퓨터 기술의 향상과 4세대 컴퓨터언어의 등장으로 이용자 스스로 컴퓨터를 쉽게 활용할 수 있게 되었다는 점이다. 즉, 하드웨어 성능의 고급화와 고성능화, 비용의 저렴성으로 개인용컴퓨터의 급속한 보급신장을 이루었으며 특히 소프트웨어 개발부분에서 다양한 이용자의 요구를 수용할수 있도록 사용하기 편리한 소프트웨어들이 많이 개발되었다.

*Systems: Conceptual Foundations, Structure and Development*, 2nd ed. McGraw-Hill, 1985.

4) E. Stanford, *Controlling Personal Computing: The Handbook of MIS Management*, Auerbach, 1985.

5) 이진주, *사용자중심의 경영정보시스템*, 서울 : 다산, 1989.

4세대 컴퓨터언어의 개발은 해석언어 및 관계형 데이터베이스(relational data base)의 이용을 가능케 하였으며 인공지능(artificial intelligence) 기법을 이용한 자연어처리에서 광범위한 개선을 이루게 되었다. 인간과 컴퓨터와의 인터페이스를 향상시킨 워크스테이션(workstation) 중심의 처리방법은 컴퓨터에 대한 지식이 없는 사람도 간단한 명령어를 익힘으로서 컴퓨터 이용을 가능하게 하고 있다.

#### 〈수요적 측면〉

최종이용자컴퓨팅을 이용하는 이용자의 수요적 측면은 이용자의 정보욕구 증대와 다양성에서 기인된다. 즉 환경의 급속한 변화와 조직의 팽창에 따라 조직 구성원의 정보욕구가 다양해지고 증대함에 따라 기존 정보시스템 개발부서의 인력과 시간의 부족을 가져왔으며 이에 따른 시스템 개발 지연현상이 발생하게 되었고 시스템의 개발이 아닌 단순 유지보수에 많은 인력이 필요하게 되어 기존 정보시스템 개발부서의 업무량이 크게 증가하게 되었다. 따라서 최종이용자가 스스로 응용시스템을 개발하려는 정보시스템 개발참여의 환경여건이 성숙되게 되었다.

또한 전통적인 시스템개발방식에서는 이용자로부터 정의된 요구정보들이 시스템분석가에 의해 잘못 인식되거나 누락될 우려가 있고 이용자와 시스템 분석가 사이의 사용용어의 차이, 문제 접근방식의 차이 등으로 의사소통의 장애요인이 발생하고 있어 이용자가 요구하는 정확한 정보자료의 산출에 문제점이 제기되기도 하였다. 따라서 정보요구를 갖고 있는 최종이용자가 직접 필요정보를 산출할 수 있도록 응용시스템을 개발하려는 욕구가 증가하게 되었다.

결국 최종이용자컴퓨팅은 컴퓨터 기술의 발달과 더불어 조직구성원의 컴퓨터활용 욕구가 증대되면서 최종이용자와 컴퓨터 기술과의 격차를 줄이는 방향으로 정보시스템의 이용추세가 변화함에 따라 최종이용자컴퓨팅의 필요성이 대두되었고 최종이용자컴퓨팅의 개념이 확산되면서 기존의 정보시스템 조직에 많은 변화를 초래하였다.

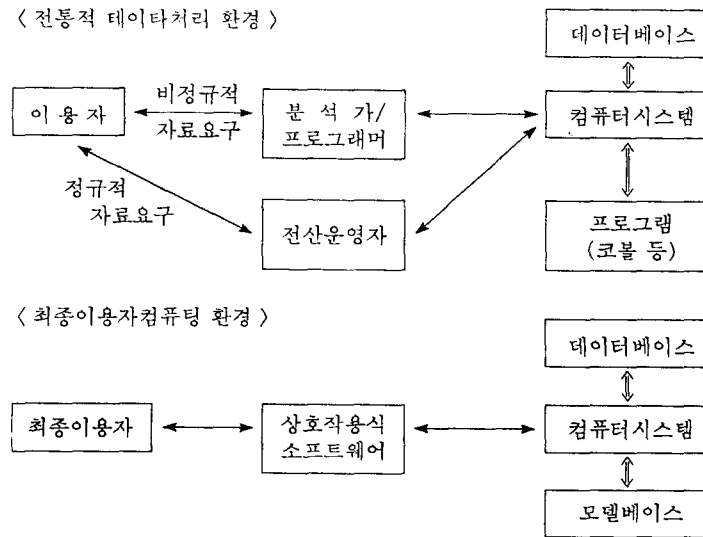
#### 2.4. 최종이용자컴퓨팅의 특성

최종이용자컴퓨팅의 특성은 전통적인 데이터처리 환경과 최종이용자컴퓨팅의 환경을 상호비교해 보면 그 특성을 명확히 알 수 있다.

이러한 특성 차이는 시스템 이용측면과 시스템 개발측면의 두 차원에서 구별된다.

시스템 이용측면에서 주된 특성차이는 정보에 대한 접근방식의 차이 또는 컴퓨터 이용방식의 차이에서 기인하는 것으로 돌과 톨카자데크는 양자의차이를 <그림 1>과 같이 도식화하고 있다.

<그림 1> 전통적 데이터처리 환경과 최종이용자컴퓨팅 환경의 차이<sup>6)</sup>



<그림 1>에서 보는 바와 같이, 전통적인 데이터처리 환경에서의 이용자는 정규적 정보는 전산운영자인 정보시스템 요원을 통하여 획득하고, 비정규적 정보는 시스템 분석가나 프로그래머를 통해서 간접적으로 정보시스템을 이용한다는 것이다. 따라서 이러한 환경에서 이용자는 프로그램에 대한 이해가 필요없으며 정보시스템에 대한 지식의 유무에 크게 영향을 받지 않고 단순한 명령어 조작으로 이미 정해진 보고서 등에 접근할 수 있다.

그러나 최종이용자컴퓨팅 환경에서 이용자는 정보자료의 탐색이나

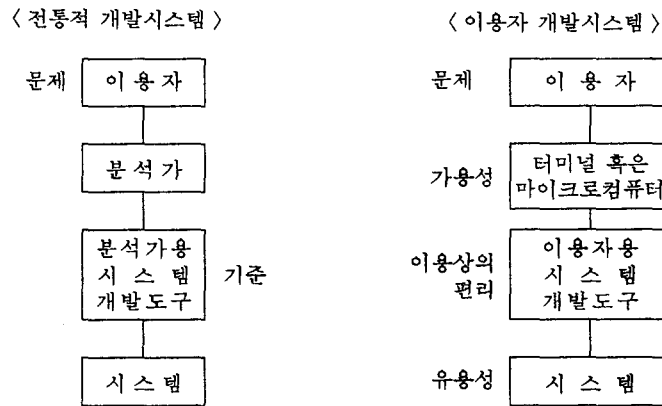
6) W. J. Doll and G. Torkzadech. "The Measurement of End-User Computing Satisfaction", *MIS Quarterly* 12 : 2(1988): 276-284.

출력 등을 위해 직접 응용소프트웨어를 이해하고 사용해야 하기 때문에 데이터베이스, 모델베이스, 이용하기 편리한 상호작용적 소프트웨어 등이 주요 구성요소로서 중시되고 있다.

#### 〈시스템 개발 측면〉

최종이용자컴퓨팅 환경과 전통적인 데이터처리 환경과의 차이를 시스템 개발측면에서 보면 최종이용자컴퓨팅 개념 자체가 정보시스템의 개발 및 운용에 있어서 정보처리전문가와의 의존이 감소되는 경향의 일환<sup>7)</sup>으로 설명되고 있기 때문에 정보시스템의 개발에 있어서 이용자는 자신의 정보요구 개발에 보다 많은 책임이 요구되어질 수 밖에 없다. 따라서 전통적인 데이터처리 환경과의 차이는 시스템 개발에 이용자 참여 정도의 차이를 의미하는 것으로 데이비스는 이러한 차이를 다음 〈그림 2〉와 같이 도식화하고 있다.

〈그림 2〉 이용자 개발과 전통적 개발방식의 차이<sup>8)</sup>



〈그림 2〉에서 보는 바와 같이 최종이용자컴퓨팅에서는 시스템 분석가의 주요기능인 이용자의 요구정보분석, 정보시스템의 개발과정 통

7) 조동성 최신경영정보시스템, 서울: 석정출판사, 1990, p. 329.

8) Gordon B. Davis, "Caution: User Developed Systems Can be Dangerous to Your Organization", *Minnesota Working Paper MISPC-WP-82-04*.



제, 개발표준화 유지기능들이 배제되거나 다만 지원자로서의 역할만을 하게 된다. 이용자용 시스템 개발도구로는 컴퓨터 비전문가들에게 쉽게 이용될 수 있는 개인용컴퓨터, 스프레드시트(spread sheet) 데이터베이스관리시스템(DBMS) 등이 주로 활용되고 있다.

그러므로 최종이용자컴퓨팅 환경에서의 이용자는 이러한 이용자용 시스템 개발 도구를 이용하여 그들 자신의 응용업무를 설계, 실행, 수정, 사용함에 있어 대부분 스스로의 책임하에 처리하며, 때때로 교육프로그램, 경험있는 동료, 전산처리 메뉴얼 등의 도움을 받아 처리할 수 있다.

이와 같은 최종이용자컴퓨팅 환경과 전통적인 데이터처리 환경과의 이용 및 개발측면의 차이로 인하여 일반적으로 정보시스템의 평가척도로 중시되는 이용자만족의 개념도 달라지게 되었다. 즉 데이터처리 환경에서 이용자 만족개념은 특정 응용시스템에 대한 만족보다 조직의 전반적인 컴퓨터 정보에 대한 만족을 나타낸 것이기 때문에 정보시스템 전반의 효율성을 중시하게 된다.

그러나 최종이용자컴퓨팅 환경에서 이용자 만족개념은 특정 최종이용자가 이용하는 특정 이용시스템에 대한 만족이기 때문에 그 시스템이 제공하는 정보의 내용, 정확성, 출력양식, 이용편리성, 적시성 등이 이용자 만족의 중요한 요인<sup>9)</sup>으로 작용할 수 있다.

## 2.5. 최종이용자컴퓨팅의 효과

최종이용자컴퓨팅의 효과는 이용자 스스로가 시스템을 개발하고 이를 직접 이용함으로써 업무의 생산성을 향상시킬 수 있다는 데 있다. 이러한 생산성 향상은 궁극적으로 조직의 업무효율과 생산성을 높이는 데에 기여하게 된다. 그러나 최종이용자컴퓨팅이 도입·활용됨으로써 기대되는 직접적인 효과는 조직내의 전통적인 시스템개발 환경을 변화시키는 데에서 찾아볼 수 있다.<sup>10)</sup>

최종이용자컴퓨팅을 도입·활용함으로써 기대할 수 있는 효과는 다

9) W. J. Doll and G. Torkzadch, *op. cit.*

10) L. Raymond, "The Presence of End User Computing in Small Business", *INFOR* 25:3(1978):198-213.

음과 같다.

1) 시스템 개발 인력의 부족문제를 경감시킬 수 있다. 전통적인 데 이터처리 환경에서 많은 조직들이 갖고 있는 문제 중의 하나가 시스템 개발의 적체 현상이다. 이는 최종이용자가 필요로 하는 시스템의 개발요구보다 이를 공급해 줄 수 있는 전문개발인력의 수가 부족하고 이들의 시스템 개발 생산성이 수요를 따라가지 못 하기 때문이다.

이러한 시스템 개발의 적체를 경감시키기 위한 방안 중의 하나 로서 시스템 개발의 역할을 이용자에게로 이전시키는 방식이 바 로 최종이용자컴퓨팅이다. 즉 이용자가 이용하기 편리한 소프트 웨어와 4세대 언어 등을 통해 이용자가 직접 자료관리, 간단한 계산, 문서작성 등의 자기업무에 필요한 시스템을 개발하는 것이 다.

2) 이용자 정보요구분석의 어려움이 경감된다. 정보시스템 개발과 정에서 시스템 분석가들은 요구분석에 필요한 기술적 문제에 있 어서는 정통하나 이용자 업무를 잘못 이해함으로 인해 정확하고 완전한 정보요구 명세서를 작성하기가 어려운 경우가 많다. 따 라서 자신의 업무에 정통한 이용자 스스로가 시스템 개발을 할 경 우 이러한 어려움이 해소될 수 있다.

3) 시스템 개발과정에 이용자 스스로 참여함으로써 시스템 활용도 를 높일 수 있다. 시스템 분석가 중심의 전통적인 시스템개발 환 경에서는 아무리 첨단 의 우수한 시스템을 개발하였더라도 이용자 의 시스템에 대한 이해가 부족한 경우 시스템 활용도는 자연히 낮아지게 된다. 따라서 이용자의 시스템 개발과정에서의 참여는 이 런문제를 해결하여 시스템 활용도를 높일 수 있다.

이 밖에도 최종이용자컴퓨팅은 시스템 개발기간이 짧고 비용이 적 게 들며, 이용자의 정보요구를 신속하게 만족시켜 줄 수 있다는 장점 들이 있다.

## 2.6. 정보센터의 개념 및 기능

컴퓨터 성능의 고급화와 설비가격의 급속한 하락, 사용하기 편리한 소프트웨어 개발 및 소프트웨어의 시장발달로 마이크로컴퓨터는 정보

시스템 전문가가 아닌 최종이용자들에게 급속한 확산을 가져다 주었다. 이러한 대중에 의한 컴퓨터 이용이 확산되면서 최종이용자에게 필요한 하드웨어와 소프트웨어를 소개하고 이를 활용할 수 있도록 교육, 상담 및 프로그램 작성에 필요한 기술적 지원을 하는 한 부서로서 정보센터(information center)의 개념이 출현하게 되었으며 이는 기존의 정보시스템 부서의 역할만으로는 최종이용자들의 다양한 욕구를 충족시킬 수 없었기 때문이다.

초기의 정보센터의 역할은 전통적인 데이터처리 환경하에서 시스템 개발의 적체현상을 경감시키는데 있었으나 점차 마이크로컴퓨터의 활용이 증가됨에 따라 최종이용자에 맞는 소프트웨어의 도입과 활용을 지원하는 기능이 정보센터의 주요역할로 자리잡게 되었다.<sup>11)</sup> 정보센터라는 개념은 1960년대 처음으로 발생되었으나 1974년에 IBM Canada지사에서 최종이용자컴퓨팅을 지원하는 수단으로 정보센터 개념을 전파하기 시작하였으며 이후 이 개념은 급속하게 확산되어 다수의 조직에서 정보센터가 출현하게 되었다.<sup>12)</sup>

결국 정보센터의 출현배경은 최종이용자컴퓨팅의 출현배경과 밀접한 상호관계가 있으며 최종이용자컴퓨팅의 보급이 확산되면서 이를 관리하기 위해 전통적인 정보시스템 조직이 변화하는 일 형태로 간주해 볼 수 있다.

정보센터의 주요 역할과 기능은 정보센터를 통해 이용자의 시스템 개발, 활용, 유지를 위한 제반 사항을 지속적이고 체계적으로 지원하는 것이다. 즉, 정보센터는 <표 1>에서 보는바와 같이 최종이용자컴퓨팅의 지원을 위해 하드웨어, 소프트웨어의 도입·활용의 통제, 컴퓨터 관련설비들간의 표준화와 호환성, 그리고 이용자개발프로그램의 문서화, 이용자교육을 체계적으로 관리하고 지원하는 부서의 역할을 하는 것이다.

결국 정보센터는 조직내 모든 최종이용자가 마이크로컴퓨터의 하드웨어와 소프트웨어에 관한 정보를 얻기위해 찾아가는 곳으로서 정보

11) S. Richard and S. L. Huff, "User Developed Applications : Evaluation of Success from the D. P. Department Perspectives," *MIS Quarterly* 8: 1(1984):39-50.

12) 조동성, *최신경영정보시스템*, 서울 : 석정, 1989, p. 314.

센터 전문요원들은 새로운 정보기술을 이해하고 그것을 최종이용자에게 교육·훈련시키는 전반적인 업무를 하게 된다.<sup>13)</sup>

〈표 1〉 최종이용자 컴퓨팅에 대한 정보센터의 지원활동<sup>14)</sup>

지 원 활 동	내 용
1. 조 언	요구분석, 제품과 서비스 선택, 계획활동 등을 지원
2. 백업(back-up)	파일의 내용을 중복으로 보관
3. 호 환 성	하드웨어와 소프트웨어의 호환성 유지
4. 개 발	시스템 개발과정, 프로그램, 제품선택 등을 도움
5. 문 서 화	제품사용법에 대한 설명서를 제공
6. 전화상담/디버깅	전화를 이용해 시스템문제의 해결을 지원
7. 자원명세서	정보센터가 관장하고 있는 자원의 내역을 공개
8. 유 지	시스템 테스트, 평가, 교환, 보수, 변경 등을 통해 시스템의 정상적인 작동을 유지
9. 자료이전	컴퓨터 내장자료를 외부로 이전시키는 것을 도움
10. 뉴스레터	새로운 제품과 서비스에 대한 소식을 사용자에게 알림
11. 구매지원	사용자의 시스템구매를 도움
12. 복 구	손상된 시스템, 파일, 프로그램, 자료를 복구
13. 제품개발연구	향후 이용을 위해 새로운 제품과 서비스의 개발을 연구
14. 훈 련	사용자의 컴퓨터활용을 위한 제반 지식을 제공

13) Robert J. Thierauf, *Effective Information Centers: Guidelines for MIS and IC Managers*, New York : Quorum, 1988.

14) R. L. Leitheiser and J. C. Wetherbe, "The Successful Information Center : What does it take?" *Proceedings of the twenty-First Annual ACM CRP/BDP Conference* 1984 : 56-65.

### 3. 최종이용자탐색의 이론적 고찰

#### 3.1. 최종이용자탐색의 개념 및 특성

최종이용자탐색이란 정보요구를 갖고있는 이용자가 자신의 정보요구 충족을 위해 탐색전문가에게 탐색을 위임하지 않고 직접 탐색하는 탐색방식을 의미한다. 따라서 전통적인 위임탐색자탐색과는 탐색목적, 탐색방식, 탐색시기 및 장소, 인터페이스 유형 등에서 특성 차이가 있다.

탐색목적에 있어서 위임탐색자탐색은 타인에게 서비스 목적으로 주로 탐색하지만 최종이용자탐색은 자신의 정보요구 충족을 목적으로 탐색을 한다. 탐색방식도 위임탐색방식이 아니라 직접탐색방식이며, 탐색시기 및 장소도 이용자의 탐색요구가 있을 때 도서관이나 정보서비스 기관 등 특정 장소에서 탐색을 하는 위임탐색에 비해 최종이용자탐색은 집이나 개인사무실 등 온라인 탐색기기가 설치되어 있는 어느 곳에서나 시간에 제약없이 탐색이 가능하다는 점에 차이가 있다. 또한 사용하고 있는 인터페이스 유형도 위임탐색자들은 명령어인터페이스를 주로 사용하나 최종이용자들은 메뉴인터페이스를 주로 사용하여 탐색하고 있다.

최종이용자탐색은 위임탐색자탐색보다 전문교육의 부족, 탐색횟수의 제한, 메뉴방식의 인터페이스 사용 등으로 자연히 재현율이 떨어지고, 사용빈도가 적어 탐색의 숙련도가 낮기 때문에 에러가 많고 시간이 많이 소요되는 단점이 있다. 그러나 직접 탐색하기 때문에 탐색의 개인적 통제가 가능하다는 점과 탐색의 시간적, 공간적 제약이 없기때문에 개인적 접근이 자유롭다는 점이 큰 장점이 되며, 무엇보다도 주제배경을 갖고있는 전문가가 직접 탐색하기 때문에 정확률을 높일 수 있다는 점이 장점으로 부각되고 있다.

따라서 최종이용자탐색은 특정주제 분야의 최신정보가 지속적으로 필요한 연구자나 기술자 등 전문직 이용자들이 특정 데이터베이스에 대해 메뉴인터페이스로 간단한 탐색을 하는 데는 적합한 탐색방식이 될 수 있다.

### 3.2. 최종이용자탐색의 성장배경

최종이용자탐색이 전통적인 위임탐색자 탐색환경 속에서 급속히 확산되어가고 있는 주된 요인도 최종이용자컴퓨팅의 출현배경처럼 컴퓨터기술환경에서 제공하는 공급적측면과 최종이용자탐색을 이용하는 이용자의 수요적 측면으로 대별해 볼 수 있다.

#### 〈공급적 측면〉

컴퓨터기술환경이 제공하는 공급적 측면은 마이크로컴퓨터의 하드웨어 및 소프트웨어 기술이 향상됨에 따라 탐색과정의 복잡함과 어려움을 줄일 수 있는 여러가지 탐색지원소프트웨어와 메뉴인터페이스가 개발되어 탐색에 편리성을 제공해 주고 있다.

특히 원거리통신기술이 발달되어 통신프로토콜(protocol) 절차가 자동화 됨으로서 전세계의 데이터베이스 생산자나 공급자를 연결하여 관련 데이터베이스를 탐색하는데 통신절차상의 복잡함과 어려움을 줄일 수 있는 편리성을 제공해 주고 있다.

#### 〈수요적 측면〉

최종이용자탐색을 이용하는 이용자의 수요적 측면은 정보량의 폭발적인 증가로 인해 이용자들의 정보요구가 증대하고 다양해짐에 따라 기존 정보서비스기관이나 도서관의 위임탐색자 인력만으로는 이용자의 정보탐색요구를 충족시킬 수 없어 최종이용자가 스스로 데이터베이스를 탐색하는 환경여건이 성숙되게 되었다.

또한 전통적인 위임탐색자 탐색환경에서는 이용자로부터 정의된 탐색요구정보들이 위임탐색자에 의해 잘못 인식되어 정확한 탐색어를 사용하지 못하거나 불필요한 정보자료를 산출하는 문제점들이 제기되기도 하였다. 특히 위임탐색자들이 주제 서지에 대한 전문지식의 부족과 전문용어에 대한 이해부족으로 인해 의사소통의 장애요인이 발생하여 이용자가 직접 데이터베이스탐색시스템과 상호작용을 통해 요구정보를 탐색하려는 경향이 증가하게 되었다.

결국 최종이용자탐색은 마이크로컴퓨터의 활용이 증대되면서 이용자들의 전산능력 수준이 향상되고, 여러가지 탐색지원 소프트웨어가 개발되어 데이터베이스탐색 환경이 변화됨에 따라 주제분야에 전문적 지식을 갖고 있는 전문직 최종이용자가 특정 데이터베이스를 직접 탐

색하려는 욕구가 증대함으로서 생성된 개념이라할 수 있다.

### 3.3. 최종이용자탐색시스템

온라인 탐색시스템을 직접 이용하는 최종이용자는 대부분 위임탐색자에 비해 지속적인 교육과 훈련이 부족하고 탐색경험이 적기때문에 데이터베이스 선정, 질의어 선택, 부울연산자 사용, 탐색수정 등 전반적인 탐색과정에 어려움을 느끼고 있다. 또한 위임탐색자가 주로 사용하는 명령어방식 인터페이스가 비록 탐색능력과 효율성, 탐색의 신속성, 탐색과정의 통제<sup>15)</sup> 등에서 큰 장점이 있는 인터페이스라고 하더라도 집중적인 훈련과 이용자 메뉴얼, 지속적인 실습을 통해서만이 숙달될 수 있기때문에 최종이용자가 사용하는데는 어려움이 있다.

온라인 탐색경험이 적은 최종이용자에게 탐색의 초기 두려움과 탐색의 어려움을 경감시켜서 최종이용자의 직접 탐색을 증대시킬려는 노력은 데이터베이스 생산자와 공급자 사이에서 꾸준한 연구대상이었으며, 그 연구방향은 크게 메뉴인터페이스와 탐색지원 소프트웨어의 개발로 대별할 수 있다.

#### 3.3.1. 메뉴인터페이스

메뉴인터페이스는 1983년 BRS에서 'BRS After dark'과 'BRS Colleague'라는 최종이용자 서비스패키지에 사용한 인터페이스 유형으로서 종전의 명령어인터페이스의 사용상의 어려움을 경감시켜 이용자 접근을 용이하게 만들기 위한 것이다.

이러한 최종이용자 서비스패키지는 비단 메뉴방식의 인터페이스 뿐만 아니라 사용가능한 데이터베이스의 수도 한정하고 탐색과정도 단순화하여 온라인 탐색에 전혀 경험이 없는 이용자도 논리적이고 단계별로 만들어진 메뉴의 선택지시에 따라 데이터베이스의 선정부터 검색까지 탐색의 전과정을 쉽게 실행할 수 있게 하였다. 또한 주말이나 저녁시간 이용에 대해서는 요금을 할인해 줌으로써 이용자가 집에서 사용하도록 권장하고 있다. 최근 BRS에서는 BRS/BRKTHRU패키지

15) Carol Tenopir, "Common Command Language", *Library Journal* 1989: 56-57.

를 개발하여 BRS명령어 탐색시스템과 사용하는 데이터베이스와 탐색 능력이 동일하면서도 메뉴방식으로 사용할 수 있도록 하고 있다.<sup>16)</sup>

Dialog에서는 최초 'Dialog Knowledge Index'라는 명령어 방식의 최종이용자 서비스패키지를 개발하여 사용하였다. 이 시스템은 본래의 Dialog 시스템 보다 사용하는 데이터베이스와 명령어 수를 한정하였고 탐색과정도 단순화하여 이용자는 몇 개의 명령어만을 숙달하여 사용토록 한 것이다. 이때 데이터베이스 선정은 BRS의 메뉴방식과 마찬가지로 특정 데이터베이스를 선정하지 않고 관심주제를 선정케 함으로써 이용자가 데이터베이스의 개별적 특성을 알지 못해도 원하는 데이터베이스를 탐색할 수 있도록하였다. 최근 Dialog에서는 "Dialog Menus™"이라는 최종이용자 탐색시스템을 개발하여 400개 이상의 거의 모든 Dialog 데이터베이스를 메뉴방식으로 활용할 수 있도록 하고 있다.<sup>17)</sup>

### 3.3.2. 탐색지원 소프트웨어

최종이용자의 온라인탐색을 쉽고 편리하게 할 수 있도록 개발한 탐색지원 소프트웨어들은 프론트엔드(front-ends)와 게이트웨이(gateway)로 대별할 수 있다. 프론트엔드는 이용자와 목표 시스템사이에 위치하고 있는 소프트웨어 패키지로서 주기종시스템의 명령어를 알지 못하는 초심탐색자에게 명령어 대신 메뉴선택 방식으로 접근할 수 있도록 하고 있다. 이때 선택된 메뉴는 프론트엔드 소프트웨어에 의해 적절한 주기종시스템의 명령어로 전환된다. 따라서 온라인 공급자 사이의 차별적 이익이 제거되고 탐색능력이 다소 감소된다고 하더라도 최종이용자에게 온라인 시스템의 초기 두려움을 극복할 수 있는 좋은 방법을 제공하는 시스템이라 할 수 있다.

프론트엔드 소프트웨어는 'In-Search', 'Search Helper', 'Searchware'들과 같이 Dialog 단일 시스템을 접근하기 위한 단일시스템 프론트엔드 소프트웨어와 Sci-Mate, Pro-Search처럼 Dialog뿐만 아니라

16) Carol Tenopir, "Systems for End Users : Are the End Users for the Systems?" *Library Journal* 1985: 40-41.

17) Carol Tenopir, "Searching with Menus," *Library Journal* 1991: 66-68.



BRS에도 접근이 가능한 다중시스템 프론트엔드 소프트웨어가 있다. 이들 중에 Pro-Search는 최종이용자 뿐 아니라 위임탐색자를 목표로 한 소프트웨어로서 'In-Search'의 확장된 버전이다. 양 소프트웨어의 특성은 각 데이터베이스에 대한 기술이 소프트웨어에 포함되어 있으며, 이용자들을 단계적 방법으로 탐색과정을 유도하고 있으며 메뉴방식 뿐 아니라 기능키(function keys)로도 선택이 가능하도록 하고 있다.<sup>18)</sup>

게이트웨이는 원거리 통신라인을 통해 다수의 온라인 공급자의 주 기종시스템을 게이트웨이컴퓨터로 연결하여 이용자가 사용하는 것으로서, 서로 다른 네트워크 절차, 로그인(log in) 프로토콜, 각 시스템의 비용계산방식을 고려치 않고 사용할 수 있으며 업로딩(uploading)과 다운로드(downloading)이 가능하도록 하고 있다. 캐나다의 'iNET'와 'Easy NET'가 대표적인 시스템으로서, 특히 'Easy NET'는 미국·유럽의 13개 온라인시스템의 900개 이상의 데이터베이스에 접근을 제공하는 시스템이다. 게이트웨이 시스템은 명령어 방식과 메뉴방식을 선택적으로 사용할 수 있는데 메뉴방식은 온라인 공급자의 주 기종 시스템의 모든 특성과 탐색능력을 제공하지 못하지만 초심탐색자에게 적절한 비용으로 전세계의 데이터베이스를 접근할 수 있는 기회를 제공해 주고 있다.

#### 4. 결 론

최종이용자컴퓨팅이란 최종이용자에 의해서 이루어지는 컴퓨터활동을 통칭한 말로서 이용자가 직접 자신의 업무에 맞는 시스템을 개발하거나 정보처리를 수행하는 활동으로서 이용자의 자유로운 통제가 가능한 컴퓨터 환경영역을 의미하고 있다. 최종이용자탐색도 온라인 터미널이나 개인용컴퓨터 등을 통해 이용자가 직접 필요정보를 탐색·이용한다는 점에서 최종이용자컴퓨팅의 광범위한 정보처리활동 영역의 한 부분으로 생각할 수 있다.

18) Carol Tenopir, "Software for online Searching", *Library Journal* 1985: 52-53.

최종이용자컴퓨팅과 최종이용자탐색은 그 개념이 생성되는 배경이나 특성, 효과 및 기능 그리고 정보시스템 조직에 미치는 영향까지도 상호 밀접한 관련성을 갖고 있다. 즉, 두 개념이 모두 컴퓨터 기술환경이 제공하는 공급적 측면과 이를 이용하는 이용자의 수요적 측면에서 생성배경에 유사점이 많으며, 이용자의 자유로운 통제 속에서 편리한 소프트웨어를 통해 정보처리활동을 수행한다는 특성도 유사하다.

또한 두 개념이 전통적인 데이터처리 환경이나 위임탐색자탐색 환경을 이용자 중심의 컴퓨터환경으로 정보시스템의 환경변화를 가져왔다는 점에서 효과와 기능면에 유사점이 많다.

따라서 최종이용자컴퓨팅 개념이 전통적인 정보시스템 조직을 정보센터 중심의 조직으로 전환시키는 중요한 역할을 했듯이 최종이용자탐색 개념도 전통적인 위임탐색자탐색 중심의 탐색환경에 변화를 줄 것이며 이로 인해 도서관 및 정보서비스기관의 데이터베이스 탐색업무 및 탐색전문가의 역할에 변화를 가져다 줄 것이다.

이러한 변화에 대해 코튼<sup>19)</sup>은 결국 위임탐색자의 역할이 정보관리자(information manager)의 역할로 변화할 것이며 이는 위임탐색의 역할이 감소한 반면, 탐색교육 및 훈련, 탐색시스템과 정보원등에 관한 상담 등의 역할이 증가하는 새로운 조직변화의 요인이 될 것이라고 보고 있다.

---

19) B. Cotton, "End-user Online Search", *Aslib* 1987: 284-285.

참 고 문 헌

- 이진주, 사용자중심의 경영정보시스템, 서울 : 다산, 1989.
- 조동성 편저, 최신 경영정보 시스템, 서울 : 석정출판사, 1990
- Barraclough, Elizebeth D. "Progress in Documentation : Online Searching in Information Retrieval", *Journal of Documentation* 33:3(1979): 220-238.
- Cotton, B. "End-user Online Search", *Aslib* 1987: 284-285.
- Davis, Gordon B. "Caution: User Developed Systems Can be Dangerous to Your Organization", *Minnesota Working Paper MISPC-WP-82-04*.
- Davis Gordon B. and Margrethe H. Olson, *Management Information Systems: Conceptual Foundations, Structure and Development*, 2nd ed. McGraw-Hill, 1985.
- Doll, W. J. and G. Torkzadech. "The Measurement of End-User Computing Satisfaction". *MIS Quarterly* 12:2(1988): 276-284.
- Leithiser, R. L. and J. C. Wetherbe, "The Successful Information Center : What does it take?" "*Proceedings of the twenty-First Annual ACM CRP/BDP Conference*" 1984: 56-65.
- Raymond, L., "The Presence of End User Computing in Small Business", *INFOR* 25:3(1987):198-213.
- Richard, S. and S. L. Huff, "User Developed Applications : Evaluation of success from the D. P. Department Perspectives, *MIS Quarterly* 8:1(1984): 39-50.
- Rockart, R. F. and L. S. Flannery, "The Management of End User Computing" *Communications of the ACM* 20:10(1983): 776-784.
- Stanford, E. *Controlling Personal Computing: The Handbook of MIS Management*, Auerbach 1985.
- Tenopir, Carol "Systems for End Users : Are the End Users for the Systems?" *Library Journal* 1985: 40-41.

- \_\_\_\_\_, "Searching with Menus" *Library Journal* 1991: 66-68.
- \_\_\_\_\_, "Common Command Language", *Library Journal* 1989  
56-57.
- \_\_\_\_\_, "Software for online Searching", *Library Journal* 1985  
52-53.

## ABSTRACTS

### End-user Computing and End-User Searching

Lee, Sang Bok\*

End-user Computing(EUC) is one of the significant developments of the 1980s with the explosive supply of personal computers and application software related to it.

EUC can be defined as the direct assumption of system development and data processing tasks by the user of the service for his own direct benefit, This is in contrast to the traditional approach to computing in which user requirement are identified and defined and then turned over to professional system designers and programmers for implementation, with the end-user a relatively passive participant in the process.

The traditional approach to system development has two obvious drawbacks.

First, there is the problem that something may be lost in translation of the problem as originally formulated by the requestor and as it is implemented by the computer specialists.

Second, there is the problem that it can take a longtime as growth of significant workloads within system department staff.

EUC is an attempt to compensate for this drawbacks associated with the traditional system department process. It permits the end-user to interact directly with an information system, utilizing user friendly software support tools.

End-user Searching(EUS) can be defined as accessing online

---

\* Part-time instructor, Dept. of Library and Information Science, Dong Duck Womens University.

databases and performing search operations for the purpose of finding information to be used by that same person rather than another, in contract with intermediary searcher.

The concept of EUS is related to the concept of EUS. That is, two concept are similarly to development background, effects and functions. Therefore, as EUC bring on a change the traditional data processing environment, EUS also bring on a change the traditional intermediary search environment.