

인터넷으로부터의 주제지향 정보자원의 수집 및 조직

이 영 자*

〈 목 차 〉

- I. 서언
- II. 인터넷 정보자원
 - 1. 인터넷상의 정보자원의 발전과 특성
 - 2. 도서관에서 인터넷자원의 선택과 사용을 위한 모형
- III. 인터넷상의 정보자원의 탐색전략
 - 1. 주제디렉토리 및 가이드의 사용
 - 2. 검색엔진의 사용
 - 3. URL 필드검색을 위한 URL의 추측
- IV. 인터넷으로부터의 주제지향적인 정보자원의 수집 및 조직
- V. 결론
참고문헌
Abstract
- 1. 인터넷으로부터의 주제지향적인 정보자원의 수집계획, 주제토픽의 정의 및 필요한 정보자원의 유형
- 2. 인터넷 탐색실시와 탐색된 자원의 평가
- 3. 주제지향의 정보자원의 조직과 그래픽 설계
- 4. 인터넷으로부터의 정보자원의 수집 및 조직의 사례 : (토픽→"가상대학과 가상대학에서 도서관의 역할")

I. 서 언

학술정보유통의 수단으로서 컴퓨터네트워크를 사용하는 것은 연구기관 및 고

* 경북대학교 문헌정보학과 교수.

2 圖書館學論集(第 29輯)

등교육기관에 대한 새로운 정보유통 방법인 동시에 연구결과의 새로운 출판 방법이기도 하다. 인터넷은 시간적 지연 없이 그리고 지금까지의 편집절차와 심사 과정 없이 연구 결과를 발표함과 동시에 원격지에서 신속히 자료에 접근할 수 있는 발판이 되고 있다. 그러나 인터넷상의 다양한 정보원들은 조직이 잘 되어있지 않고 산발적으로 존재하고 있어, 특정의 주제에 관련된 유용한 정보를 탐색하려면 필요 없는 정보를 여과하여 주제지향적 자원 수집 및 조직이 이루어짐으로써 그 효율을 높일 수 있다.

도서관에서는 기존의 도서관 장서와 서비스를 확충하기 위하여 새로운, 인터넷 전자자원을 통합해야 할 필요성에 봉착하면서 인터넷 자원의 선택과 조직의 문제가 야기되고 기존의 장서개발에 대한 정책 및 자료선택기준의 적용여부가 검토되고 있다.

또한 특정의 프로젝트를 지향하여 인터넷으로부터 주제분야의 정보자원을 수집하고 조직하는 문제는 프로젝트 수행을 위한 특정의 연구자들의 정보요구와 정보의 질을 충족시키기 위하여 정보의 여과업무에 많은 주의를 기울여야 할 필요성을 야기한다.

따라서 21세기의 사서들이나 정보전문가들은 고객의 정보요구에 부응하기 위하여 분산되어 있고 질적 통제가 엄격하지 않은 인터넷의 다양한 정보자원을 통합하고 평가할 수 있는 능력을 갖추어야 하며 이 능력은 인터넷상의 자원의 유형과 자원을 인식하고 자원에 접근하여 필요한 정보를 검색할 수 있는 탐색전략 및 기법을 숙지해야 하고 발견된 자원을 평가하고 목적에 부응하여 평가된 자료들을 조직하여 인터넷상에서 사용할 수 있도록 홍보와 설계를 할 수 있어야 할 것이다.

본 연구의 목적은 사서가 새로운 인터넷 자원에 대한 이용자의 정보요구를 충족시킬 수 있도록 혹은 도서관의 기존의 장서개발에 인터넷 정보자원의 통합에 대한 이론 및 실재를 이해할 수 있도록 인터넷 자원의 특성을 고려하여 인터넷의 정보자원을 선택하고 사용하기 위한 모형제시와 실제로 주제지향의 자원을 수집하고 조직하여 주제지향의 클리어링하우스(혹은 자원가이드)를 구축하는 기

본적인 방법을 제시하기 위한 것이다. 인터넷 정보자원의 탐색전략과 탐색하여 발견된 자료의 조직을 중심으로 “가상대학과 가상대학에서 도서관의 역할”이라는 토픽에 대한 개략적인 주제가이드를 구축함으로써 방법론의 실제구현을 제시하였다.

II. 인터넷 정보자원

1. 인터넷상의 정보자원의 발전과 특성

1) 발전

1969년 9월에 ARPANET가 개통되고 1972년에 E-mail 프로그램개발과 Telnet 표준안, 1973년에 FTP 표준안, 1977년에 Mail 표준안이 만들어지고 1979년에는 Usenet가 시작되었다. 1982년 TCP/IP가 도입되면서 인터넷 개념이 정립되었고 1983년에는 ARPANET가 MILNET으로 분리되면서 인터넷이 시작되었다.¹⁾

한편으로 대부분의 대학이 개발한 온라인 목록(OPAC)은 그 초기에 캠퍼스의 네트워크에 목록을 연결할 수 있는 기능을 제공하기 시작하고 ARPANET가 인터넷으로의 전이를 완료하면서 대학의 LAN이 Internet의 부분이 되고 이 온라인 목록들은 인터넷자원에 나타나기 시작했다. California 대학의 온라인목록시스템인 MELVIL이 인터넷에서 널리 사용할 수 있게 된 최초의 목록이며 1989년까지는 아마 15개에서 20여 개의 온라인 목록이 인터넷을 통해 사용할 수 있게 되었다.²⁾ 1990년에 이러한 온라인열람목록(OPAC)에 Telnet으로 접근할 수 있게 하는

1) 한국정보통신진흥협회, *인터넷정보검색사*, 서울, 박문각, 1998, p. 33

2) Clifford A. Lynch and Cecilia M. Preston, "Internet Access in Information Resources," In *Annual Review of Information Science and Technology*, ed. by Martha E. Williams, Vol. 25, New York, Elsevier Science Publishing, 1990, p. 281.

4 圖書館學論集(第 29輯)

하이퍼텍스트 브라우저인 Hytelnet이 시작되었고 1991년에 WAIS, 1992년에 WWW가 시작되었다.³⁾

그 이전에 주요한 정보유틸리티들이 인터넷상에 나타났는데 1988년에는 Colorado Alliance of Research Libraries(CARL)가, 1989년에는 The Research Libraries Information Network(RLIN)가 인터넷상에서 사용이 가능하게 되었다.⁴⁾

한편으로는 상업용 데이터베이스도 그 동안 비싼 국제 통신료를 지불하던 환경에서 이제는 인터넷의 Telnet 기능을 이용하여 쉽게 연결할 수 있으며 DIALOG, OVID와 같은 일부 데이터뱅크들은 어려운 명령어를 사용하지 않고도 WWW에서 쉽게 데이터베이스를 검색할 수 있도록 환경을 바꾸어 가고 있다.

Web을 통해 최초로 상업용 데이터베이스를 제공하게 된 벤더는 의학학 분야의 전문정보를 제공하는 OVID Online이다. 그러나 OCLC는 최초로 각 도서관 홈페이지를 통해 60개의 데이터베이스를 제공한다. 1997년 말까지 상업용 데이터베이스를 웹환경으로 제공하게 된 벤더들은 OVID와 OCLC 이 외에 STN International, Cambridge Scientific Abstracts, DIALOG, UNCOVER 등 약 20여 개이며 이외의 많은 주요 벤더들이 1998년 안으로 웹에서 검색할 수 있는 환경을 제공할 것으로 예상된다.⁵⁾

한편 데이터베이스 제작자들이 각 벤더를 거치지 않고 자신들의 홈페이지를 이용하여 직접 이용자들에게 정보자원을 제공할 수 있게 되면서 ISI (Institute for Scientific Information)사는 기존에 DIALOG를 통해 제공하던 Science Citation Index Expanded, Social Science Citation Index, Art & Humanities Citation Index와 같은 데이터베이스를 자신의 홈페이지 (<http://www.isinet.com>)에서 바로 이차정보 검색을 할 수 있게 하고 있다.⁶⁾

또한 저널의 색인 혹은 저널의 초록데이터베이스에 이어 점점 더 많은 전문 (full text) 데이터베이스가 인터넷상에 나타나기 시작하였고, 사회과학통계데이

3) 한국정보통신 진흥협회, p. 33.

4) Clifford A. Lynch & Cecilia M. Preston, p. 281.

5) 김휘출, **인터넷을 이용한 참고봉사**, 서울, 한국디지털도서관포럼, 1998, p. 53

6) 김휘출, p. 59

터, 해양관련데이터 등 다양한 주제분야에 대한 자원들이 인터넷으로부터 제공되고 있다.

오늘날 비영리기관과 영리기관들이 일반이용자의 접근을 위해 구축하고 있는 데이터베이스들과 HTML로 작성되는 Web 서버의 자료들은 인터넷 자원의 수를 기하급수적으로 증가시키고 있다.

이제 막강한 위력을 발휘하고 있는 인터넷 자원에서 필요한 정보를 효율적으로 검색하기 위해 주제디렉토리 혹은 주제가이드들이 개발되고 있고 다양한 탐색기능을 갖춘 검색엔진, 통합엔진 또는 에이전트(agent)라는 프로그램이 등장하여 이러한 자원들은 선택도구라고 지칭되는 또 하나의 유형을 형성하기에 이르렀다.

2) 인터넷 정보자원의 특성

Harter는 전통적인 도서관자료의 속성들을 전혀 가지고 있지 않다는 관점에서 보았을 때의 인터넷자료의 속성을 다음과 같이 기술한다.

“인터넷상의 정보자원은 무정부적이며 개별적이고 질적인 근거에서 선택된 혹은 주제별로 조직된 정보집성이 아니며 따라서 통제라는 개념이 부재하고 그 결과 신뢰성이 결여될 수 있다. 또한 인터넷의 많은 정보자료는 오늘은 존재하고 내일은 사라져 없어지며 남아있는 자료도 계속 변화의 상태에 있다. 반면에 전통적인 도서관의 자료는 고정적이고 영구적이며 사서에 의해 자료에 대한 서비스가 제공되고 자료는 선택과 평가를 거치기 때문에 신뢰성이 있고, 자료는 체계적으로 조직된다.”⁷⁾

전통적인 도서관자료의 일차적 목적이 학술커뮤니케이션과 연구를 지원하는 것이고 메타데이터 (목록, 색인 등), 전문자료들 (도서, 학술잡지의 논문, 시, 기술 보고서, 교수자료, 참고자료 등), 멀티미디어집성 (사진, 그림, 음악, 구두자료, 비디오클럽 등) 그리고 수치자료 (인구, 날씨 환경 등) 등이 자원의 주류를 이루고

7) Stephen P. Harter, 1996, "Digital Library ? Directions, Contents and Issues," in KOLISSDL'96, 서울, (Sep. 10-14, 1996), pp. 11-12.

있다. 인터넷은 이 도서관자료의 상당부분을 포함하고 있는 것과 동시에 학술커뮤니케이션을 위한 비전통적인 도서관자료들 즉 뉴스그룹, listserv, E-mail 집성들과 전통적인 도서관적 의미에서 정보적이지 않은 자료 즉 게임, 상업적인 사이트, 개인논문, 특수관심분야 그룹들의 자료, 홈페이지 등도 제공한다.⁸⁾

한편으로는 이토록 다양한 인터넷 정보자원은 교육이나 사회적 기회를 향상시키는데 있어 사람들의 사회적 고립을 극복할 수 있게 하는 특성을 가지고 있다고 볼 수 있다. 즉 인간전문가들 끼리는 생각하는 것만큼 서로를 널리 알게 되거나 대면의 기회를 많이 가질 수 없는데 비하여 인터넷과 네트워크시스템을 통한 학제적인 그리고 대규모의 프로젝트를 공동 연구할 수 있는 새로운 기회와 가능성은 커지고 있는 것이다.

그 결과로 인터넷상의 연구정보수준은 전문적인 수준에서 증가할 수 있고 최신의 문제 및 연구에 관한 더 많은 논의가 전자회의에 의하여 가능해 질 수 있다.

정보내용이 아닌 정보형태의 측면에서 볼 때 전통적인 도서관 자원은 텍스트 기반의 자료들이 시청각 자료들보다 훨씬 많은 주류를 이루고 있고 이들 자료는 서로 다른 개별적인 것으로 독립되어 있는데 비하여 인터넷 자원은 Web이 시작되면서 하이퍼텍스트기반의 멀티미디어적 표현이 가능하고 문자, 도형(표, 그래프, 기하도형 등), 이미지(사진, 회화 등), 애니메이션, 음성 등의 정보가 서로 링크에 의하여 상호연결과 관련이 가능하다.

또한 인터넷 정보자원의 취급에 있어서는 다양한 도구에 의하여 접근이 용이하고 정보의 공유가 가능하고 정보에 접근에 있어 지리적 거리에 의한 제한이 없고, 이용자 자신이 개인용 컴퓨터 시스템에 정보를 복사 혹은 다운로드 받을 수 있는 기능상의 장점을 가지고 있다.

다만 인터넷 정보자원의 질적 및 신뢰성문제, 지적 접근을 위한 조직의 문제, 보존문제, 저작권의 문제 등이 해결되어야 할 전자자원의 이슈로 남아있다.

8) Stephen P. Harter, p. 15.

2. 도서관에서 인터넷자원의 선택과 사용을 위한 모형

인터넷 정보자원을 도서관의 장서개발에 통합하거나 주제지향의 클리어링하우스를 구축하기 위하여서는 자원을 선택하고 사용하는데 대한 이론과 실재가 상호작용 해야 할 것이며 여기서는 그 이론적 모형을 논의한다.

1) 인터넷 정보자원의 선택모형

네트워크상의 전자자원의 발전과 수적 증가는 연구자를 위해 봉사하는 도서관 사서들이 수행해야 할 정보여과 업무를 더욱 중요하게 만들고 있으며 여과를 위한 선택기준과 선택을 위한 정책 수립을 기존의 장서개발프로그램에 통합할 수 있는 장치를 필요하게 하고 있다.

장서개발이라는 용어가 “도서관이 접근을 제공하는 정보자원의 집합을 의도적으로 그리고 체계적으로 구축하는 것”⁹⁾으로 정의되는 것을 고려할 때 전자출판과 전자자원이 도서관의 장서개발에 심오한 함의를 갖기 시작한 것은 당연하며 도서관 전체의 장서개발을 위한 인터넷자원의 선택을 보다 합리적으로 그리고 체계적으로 수행할 수 있기 위한 메커니즘 혹은 모델에 대한 연구가 이루어지고 있는 것은 바람직하다 할 것이다.

첫째, Demas는 “전자도서관을 위한 장서개발의 조직적 및 개념적 모델”¹⁰⁾ 이라는 연구를 발표하였다.

Demas는 전자자원의 선택을 위한 새로운 조직적 모델의 개발은 지금까지 기존의 조직구조를 급진적으로 변화시키지는 않고 있으나 도서관에서 점진적으로 전자자원을 수집하고 활용하게 되면서

- ① 조직의 신축성이 증진되고,
- ② 조직부서간의 협력과 조정이 용이해지고,
- ③ 지속적인 변화에 적응하기 위한 사서의 노력 및 능력이 신장되고,

9) Samuel Demas, "Collection Development for the Electronic Library : A Conceptual and Organizational Model," *Library HI TECH*, Vol. 47, (12-3, 1994), p. 71.

10) Samuel Demas, pp. 71-80.

④ 부서의 영역을 넘어서는 협력을 증진시키는 공유된 목표와 가치를 개발하는, 경영전략에 대한 인식이 일어나는 등의 미미한 변화를 일으키고 있다고 피력한다.

이러한 변화에 근거하여 다양한 포맷의 자원을 선택함에 있어 전문지식을 개발하고 조직간의 좌절과 의견의 불일치를 방지하고 또한 기능적 부서들 내 직원들 간에 이해와 수용을 조장하기 위한 목적으로 전자자원위원회 (Electronic Resources Council)와 같은 것을 창설하는 구체적인 결실을 가져올 수도 있다.

또한 전자적자원의 선택을 위한 개념적 모델은 인터넷 전자자원과 기타의 전자자원을 선택하고 제공하기 위하여 전자적 출판물의 유형을 범주화하는 방안으로서 정보장르(information genre)개발에 초점을 두었다. 즉 이 정보장르의 개념은 본질적으로 전자자원을 위한 광범위한 분류로서 이 모델의 5가지 장르의 어느 한곳에 자원을 소속시킴으로써 다양한 포맷으로 수집할 수 있는 유사한 자료를 집결하여 구분하고 도서관이 선택업무를 수행하는 것을 도와주는 기본 틀이 될 수 있다.

그 다섯 가지 정보장르는

- ① 응용소프트웨어 (application software),
- ② 서지화일 (bibliographic file),
- ③ 전문 (full text),
- ④ 수치화일 (numeric files) 그리고
- ⑤ 멀티미디어 (multimedia) 이다.

이 각각의 장르는 그 나름의 특성과 전문화된 기준과 가이드라인이 필요하고 도서관직원은 각 장르에 대한 지식을 개발하고 사용하는 방법을 알아야하고 자료에 대한 서비스를 제공하기 위하여 자료의 선택, 입수, 조직, 축적 그리고 제공하는 방법을 개발해야 한다.¹¹⁾

11) Samuel Demas, pp. 73-74.

둘째, Harlae와 Budd는 네트워크환경에 있어서의 장서개발을 위해 내부적 전자게이트웨이와 외부적 전자게이트웨이의 설계에 대하여 다음과 같이 설명하였다.¹²⁾

내부적 게이트웨이의 설계를 위하여 장서관리자는 주제기반의 내용에 대한 구체적 이해의 바탕에 근거하여 자원을 선택하고 제공하는 것에 초점을 맞추고 현재 개발되고 있고 이행되고 있는 전자자원의 인프라와 시스템의 과도기적 성질을 고려하여 장서관리자는 스스로를 교육하고, 이용자들을 교육하는 역할을 수행해야 한다.

외부적 게이트웨이를 설계하기 위하여 장서관리자는 네트워크로 연결되어 있는 외부의 자원에 대해서는 논리적 게이트웨이 (고객이 필요로 하는 내용을 제공하지 않는 게이트웨이는 비논리적 게이트웨이이다)에 의하여 사용가능한 자원이 무엇인지를 결정하는데 관여해야 하고 또한 게이트웨이의 자원공유/원문전송의 요소에도 초점을 두어야한다고 피력한다.

셋째, Demas, McDonald 그리고 Lawrence는 인터넷자원의 선택을 위해 주류가 되는 활동들에 대한 연구를 발표하였다. 이 연구에서 그들은 인터넷자원의 선택을 위한 주된 활동 그리고 핵심적인 권장 사항을 다음과 같이 지적한다.¹³⁾

① 전자자원의 선택은 기존 도서관의 선택모델의 영향을 받아야하고 선택자는 부류적 범주에 전거하여 자료를 조직할 수 있다.

② 인터넷자원 선택에 관련된 기술에 대한 공식적 교육프로그램이 선택자를 위해 이행되어야 한다.

③ 잠재적인 타이틀을 선택하는 방법과 정보원을 설명하는 선택전략지침서가 각 장르의 책임을 지는 선택자에 의해 쓰여져야 한다.

12) Bart Harlae and John M. Budd, "Collection Development and Scholarly Communication in the Era of Electronic Access," *The Journal of Academic Librarianship*, Vol. 20 (May, 1994), pp. 83-87.

13) Samuel Demas, Peter McDonald and Gregory Lawrence, "The Internet and Collection Development : Mainstreaming Selection of Internet Resources," *LRTS*, Vol. 39, No. 3 (1997), p. 284.

④ 컴퓨터 워크스테이션은 선택자가 효과적으로 인터넷자원을 선택할 수 있는 기능을 제공할 수 있도록 필요할 때마다 갱신되어야 한다.

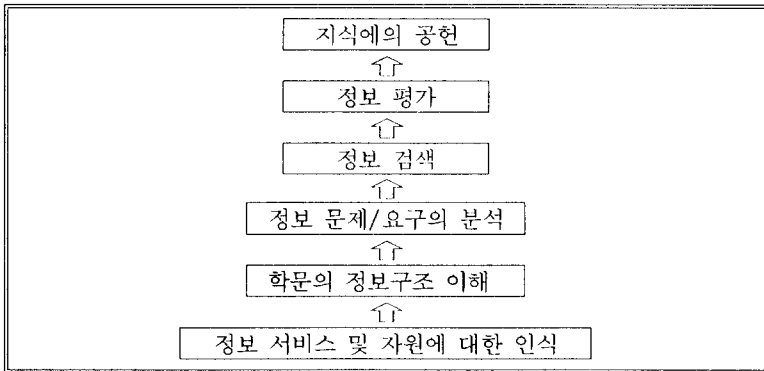
⑤ 검토대상이 될 타이틀을 확인하는 노력의 중복을 피하기 위하여 조정시스템을 개발해야 한다.

⑥ 자원을 선택하는 직원사이의 커뮤니케이션을 용이하게 하기 위하여 적절한 메커니즘을 개발해야 한다.

인터넷 자원선택에 대한 이상의 세 가지 이론을 배경으로 하여 실제로 다양한 탐색전략을 실시하고 많은 실행경험을 쌓음으로써 이론과 실제의 상호작용이 이루어지고 인터넷 정보세계에서 장서개발 혹은 주제지향의 정보자료를 선택하는 사서의 역할이 진보될 수 있을 것이다.

2) 인터넷 정보자원의 사용을 위한 모형

도서관이용자들의 인터넷 정보자원의 사용을 위하여 Kovacs, Schloman 그리고 McDaniel이 제시하는 모형은 정보기술(information skills)의 계층(hierarchy)으로서 (그림.1)¹⁴⁾과 같이 나타나고 있다.



〈그림 1〉 정보기술의 계층

14) Diane K. Kovacs, Barbara F. Schloman and Juliet McDaniel, "A Model for Planning and Providing Reference Using Internet Resources," *Library Trend*, Vol. 42, No. 2, (Spring, 1994), p. 640.

이 정보기술의 계층모델은 사서들이 그들의 이용자가 인터넷 정보자원을 사용하는 것을 중재하기 위하여 서비스를 설계할 수 있는 기본틀(framework)로서의 역할을 한다.

이 단계들이 네트워크 자원에 대한 이용자의 요구에 어떤 관련을 가지며 사서의 역할에 어떤 관련을 갖는지에 대한 저자들의 설명을 요약해 보면 다음과 같다.

첫째, 정보서비스와 자원에 대한 인식 단계 :

네트워크상에서 사용가능한 자원을 안다는 것은 사서와 이용자 둘 다에게 매우 유익하므로 이 단계에서 이용자에게 봉사하기 위해 사서들은 자원들의 유형에 정통하고 자원의 사용목적 범위를 결정할 수 있어야 한다. 쉰文정보자원은 데이터화일, 저널, 전자텍스트, 전자회의록이 포함되고 전문가에 대한 상호작용적 접근은 전자회의와 이의 다양한 형태 즉 뉴스레터, 메일링리스트, 토론그룹에 의해 제공되며 서지적 정보자원은 도서관목록 그리고 다양한 형태의 문헌에 대한 색인을 포함한다. 도서관은 이용자들의 이러한 전자자원의 사용을 조장하기 위하여 전자뉴스레터, campuswide-정보서버들, LAN을 통한 메시지 배포 혹은 E-mail이 적용될 수 있다.

둘째, 어떤 학문의 정보구조를 이해하는 단계 :

인터넷상에서 발전하고 있는 정보자원의 형태를 이해함으로써 사서들은 학문 발전에 있어 "invisible college"의 역할을 할 수 있고 이용자들에게 전자적인 invisible college를 소개할 수 있을 것이다. 인문과학, 사회과학, 자연과학 각 분야에서 전자형태로 사용될 수 있는 정보자원의 변화 및 신속성을 감안하여 정보 자원에 대한 이용자들의 이해가 계속 갱신될 수 있도록 사서들이 도와줄 필요가 있다.

셋째, 정보문제/요구의 분석단계 :

사서들은 인터넷상의 정보자원에 대한 정보문제 및 요구를 분석하고 그 요구를 정확히 이해한 후 이를 충족시키기 위해 유용하다고 생각되는 자원을 발견하기 위한 도구들인 Hytelnet와 LIBS와 같은 디렉토리나, 전자적 텍스트의 출처를 찾아내게 해주는 Archie 서버, 전자텍스트의 출처를 찾고 텍스트를 탐색하고 브

라우징 하는 것을 도와주는 WAIS 서버 등의 사용을 숙지해야 한다.

넷째, 정보의 검색단계 :

출처가 확인된 인터넷상의 정보자원은 검색되어 원문헌을 획득함으로써 비로소 활용될 수 있다. 정보검색 기술에 대한 교육이 필요하며 교육 프로그램은 효율적으로 계획, 작성되어 필요할 때 사용되어야 한다. 각 유형의 혹은 각 주제별 정보자원을 검색할 수 있는 도구들, 예를 들면 전자회의와 전자저널에 대한 정보 요구를 위해서 찾아보기 위해서는 「Directory of Electronic Journals, Newsletters, and Academic Discussion Lists」라는 도구들의 존재를 인식하는 것이 필요하다. 그리고 유용한 자료의 서지정보만을 확인했을 경우에는 원문헌을 획득하기 위하여 FTP, 전통적 상호대차 혹은 상업적 문헌전송을 사용하는 기술을 습득하는 것이 필요하다.

다섯째, 정보의 평가 단계 :

인터넷 환경에 있어 정보자원의 평가의 핵심적 이슈는 정보의 질의 신뢰성 문제에 관계되는데 '당신이 읽은 모든 것을 다 믿지는 말라, 저자가 누구인가 그리고 그 정보원은 믿음만 한가에 대한 답을 얻는 것이다. 사서들이 인터넷정보자원을 記述하고 분류하려는 지속적인 노력은 이 평가의 단계에서 고객을 도와주기 위한 것이다.

인터넷상의 정보자원의 관리를 위한 핵심 이슈는 원격의 인터넷사이트로부터 자판 혹은 개인의 컴퓨터로 정보를 옮겨오는 것과 온라인 파일과 디렉토리를 관리하는 것 그리고 데이터베이스 및 서지적 소프트웨어 (d-BASE, Pro-Cite, Reference Manager)를 사용하는 것에 관한 것이다. 이 영역은 사서들이 전산소 직원과 협력하고 이용자로 하여금 전산소 직원의 도움을 받도록 추천해 줄 수 있을 것을 요구한다.

여섯째, 지식축적을 위한 논문의 기고단계 :

사서들은 이용자가 자신의 학문분야 지식베이스에 논문을 기고할 때 전자매체와 상호작용하는 것을 지원해 주어야 한다. 연구자가 전자정보자원을 활용하기 위하여 이를 획득할 필요가 있거나 인쇄출판에 논문을 기고하기 위하여 전자자

원을 인용하려할 때의 인용방법을 알고자 할 경우 사서들은 이를 도와줄 수 있어야 한다.¹⁵⁾

이상의 인터넷자원의 선택모형과 인터넷자원의 사용을 위한 모형이 실제로 개개의 특성을 고려한 도서관에서 어떻게 적용될 수 있는지에 대한 연구는 앞으로 이루어져야할 과제라 할 수 있다.

Ⅲ. 인터넷상의 정보자원의 탐색전략

문헌을 통하여 살펴본 결과 인터넷상의 정보자원을 탐색하기 위하여서는 기존의 확립되어 있는 디렉토리나 목록 그리고 다양한 검색엔진을 사용하는 전략이 채택되고 있음이 밝혀졌다.

다음에서 문헌검토에서 밝혀진, 인터넷 정보자원을 탐색하기 위한 세 가지 전략 즉, 첫째 주제디렉토리 혹은 주제기반의 클리어링하우스의 사용, 둘째 다양한 검색엔진의 사용 그리고 기타의 방법을 살펴볼 것이다.

1. 주제디렉토리 및 가이드의 사용

우선 인터넷상의 주제정보탐색에 대한 연구에서 각 연구자들이 지적하고 있는 주제디렉토리의 현황은 다음과 같다.

15) Diane K. Kovacs, Barbara F. Schloman and Juliet McDaniel, pp. 641-645.

16) Dianne Rusch-Feja, "Subject-Oriented Collection of Information Resources from the Internet," *Libri*, Vol. 47, (1997), pp. 1-24.

<p>Diann¹⁶⁾ Rusch-Feja (p. 5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> · The BUBL Subject Tree (http://www.bubl.bath.ac.uk/BUBL/cattree.htm) · The University of Michigan/Argus Associates Clearinghouse for Subject-Oriented Internet Resources (http://www.clearinghouse.net/)
<p>한국정보통신 진흥협회 (pp. 300-301)</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Yahoo (http://www.yahoo.com) · Einet Galaxy (http://www.einet.net/) · 삼마니 (http://simmany.chollian.net/) · 코시크 (http://kor-seek.chungnam.ac.kr/cgi-bin/korea)
<p>Sam Gyun Oh¹⁷⁾ (p. 41)</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Yahoo (http://www.yahoo.com/) · LookSmart (http://www.looksmart.com/) · Excite Channels (http://www.excite.com/) · Magellan (http://www.mckinley.com/) · Lycos Sites by Subject (http://a2z.lycos.com/) · Lycos Top 5% Sites (http://point.lycos.com/categories/index.html)
<p>Mary¹⁸⁾ E. Fecko (pp. 39-52)</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Argus Clearinghouse Guides (http://www.clearinghouse.net/) · Galaxy (http://galaxy.tradewave.com/galaxy.htm) · Magellan (http://www.mckinly.com/) · WebCrawler (http://www.webcrawler.com/) · Yahoo (http://www.yahoo.com/)

이상에서 4개의 각각 다른 연구에서 Yahoo, Argus Clearinghouse Guides, Magellan, WebCrawler는 두 개의 연구에 포함되어 있고 검색엔진과 디렉토리를 그리고 주제디렉토리나 주제클리어링하우스를 같은 개념으로 사용하고 있는 것을 알 수 있다.

특히 Argus Clearinghouse Guides와 같은 인터넷 자원가이드는 특정의 주제에 관한 정보를 제공하는데 도움이 되고 Yahoo와 같은 인터넷 디렉토리는 브라

17) Oh, Sam Gyun, "An Approach to Manage Internet Resources," *In Change as Challenging Opportunity : An International Seminars and Lectures on the User-Centered Information Systems.* (Oct. 22-24, 1997) (서울: KAIST, KIST, STIMA 편), 1997, pp. 41-43.

18) Mary B. Fecko, *Electronic Resources : Access and Issues*, London, Bowker-Sauer, 1997.

우정을 쉽게 해주는 조직적인 방법을 제공해 준다.¹⁹⁾

인터넷자원에 대한 주제디렉토리 혹은 가이드들의 장점은 찾고자하는 것에 대해 아무런 지식이 없어도 원하는 것의 대분류 정도만 알아도 정보를 찾을 수 있고 단점은 원하는 정보를 얻기까지 여러 단계를 거쳐야 하므로 중간에 길을 잘못 들어서면 엉뚱한 정보만 찾게 될 수 있다는 점이다.²⁰⁾

또한 인터넷에서 목표의 정보를 탐색하기 위하여 이미 알고 있는 제한된 수의 사이트를 출발점으로 하여 그 사이트에서 링크된 사이트를 따라 가기 위하여 네트워크상에서 이미 확립되어 있는 주제지향의 Web Collection 사이트를 먼저 사용하는 것은 그 collection site의 구조와 배열이, 취급되는 정보의 내용과 유형에 대한 개관을 보여주고 있기 때문에 효과적이고 유용한 방법이라 할 수 있다.

2. 검색엔진의 사용

검색엔진(Search Engine)이란 Robot과 같은 HTML문서 색인프로그램에 의하여 수집된 HTML 데이터베이스를 검색할 수 있는 시스템이며 검색엔진은 로봇 프로그램과 WWW 데이터베이스, 검색시스템의 3가지 구성요소로 이루어져 있다.²¹⁾

색인 대상별로 타이틀을 대상으로 검색해 주는 검색기에 Yahoo, Galaxy, ALIWEB이 있고 전문대상의 AltaVista, Excite, HotBot, InfoSeek, WebCrawler 등, 초록대상의 CUI, W3 Catalog, 인용문대상의 WWW Worm, 평론대상의 Magellan 등, 요약문 대상의 Lycos 그리고 색인대상의 MetaCrawler, Savvy Search가 있다.²²⁾

또한 각 전문분야별, 즉 비즈니스분야, 지도정보, 의학분야, 음악분야, 뉴스정

19) Mary B. Fecko, p. 56.

20) 한국정보통신진흥협회, p. 300.

21) 김휘출, pp. 101-102

22) 김휘출, pp. 103-104

보 등, 수 많은 주제분야별 검색엔진들이 있다.²³⁾ 1997년말 현재를 기준으로 검색엔진의 수는 약 2,000여개가 되고 주제별로, 검색대상별로, 색인대상별로 그 종류를 나눌 수 있고 각각 특징에 있어서도 서로 차이를 가지고 있어 중요 검색엔진에 대한 지식과 직접 운영하는 기술을 습득하는 것은 많은 경험과 훈련이 필요한 것이다.

앞의 주제디렉토리 및 가이드도 광의의 검색엔진이라고 말할 수 있다.

인터넷자원에 대한 주제디렉토리나 마찬가지로 풍부하고 날로 새로운 서버들이 생겨나고 있는 인터넷자원에 쉽게 접근하고 다양한 접근점에 의하여 정보를 찾을 수 있게 해주는 것이 검색엔진이며 다음과 같은 검색엔진들이 추천되고 있다.

<p>Sam Gyun Oh (p. 42)</p>	<p>※5개의 최대의 검색엔진</p> <ul style="list-style-type: none"> · Northern Light (http://www.nlsearch.com/) · AltaVista (http://www.altavista.digital.com/) · Excite (http://www.excite.com/) · HotBot (http://www.hotbot.com/) · InfoSeek (http://www.infoseek.com/) <p>※보다 적은 4개의 검색엔진</p> <ul style="list-style-type: none"> · Lycos (http://www.lycos.com/) · Magellan (http://www.mckinley.com/) · Open Text Index (http://index.opentext.net/) · WebCrawler (http://webcrawler.com/)
<p>Mary E. Fecko (pp. 39-52)</p>	<ul style="list-style-type: none"> · AltaVista (http://www.altavista.digital.com/) · Excite (http://www.excite.com/) · I-explorer (http://www.i-explorer.com/hom.dll) · Lycos (http://www.lycos.com/) · Open Text Index (http://index.opentext.net/)
<p>한국정보통신 진흥협회 (p. 301)</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Lycos (http://www.lycos.com/) · AltaVista (http://www.altavista.digital.com/) · WebCrawler (http://webcrawler.com/) · Open Text Index (http://index.opentext.net/) · Harvest WWW Broker (http://www.town.hall.org/Harvest/brokers/www-home-pages/) · Deja News (http://www.dejanews.com/) · 까치네 (http://biho.taegu.ac.kr/) · 정보탐정 (http://aistar.kotel.co.kr)

23) 김휘출, pp. 112-119

이상의 검색엔진은 하나의 데이터베이스에 모든 URL을 저장하고 특정 키워드(주제어 또는 검색어)를 입력함으로써 원하는 정보를 찾을 수 있게 하며 장점은 간단한 키워드를 통하여 원하는 정보를 찾을 수 있다는 것이고 단점은 색인이 정확하지 않은 검색엔진의 경우, 원하는 정보를 찾을 수 없는 경우도 있으며,²⁴⁾ 검색엔진에 의한 탐색결과는 정보과적을 초래할 수 있고 너무 많은 사이트를 검색할 가능성이 크며 정도율보다 재현율이 높은 경우가 많이 생겨난다.²⁵⁾

한편 많은 검색엔진을 한데 모아 검색하기 편리하게 만든 도구를 메타검색엔진이라고 하고 이의 장점은 각각의 검색엔진을 옮겨가면서 질의 할 필요 없이 하나의 조직환경으로 각각의 검색엔진을 사용하는 것이고 단점은 속도가 느리다는 것인데 All In One (<http://www.albany.net/allinone>) 등이 있고 한번의 검색으로 여러 검색엔진을 동시에 검색할 수 있는 통합 검색엔진이 있는데 이의 장점은 다량의 자료를 찾을 수 있다는 것이고 단점은 시간이 다소 많이 걸린다는 것인데 대표적인 통합검색엔진으로는 SavvySearch (<http://guarald.cs.colostate.edu:2000/form>)이 있다.

Raeder는 Web 사이트들을 탐색하기 위해서는 Web 주소가 필요하고 (<http://>)로 시작하는 어떤 인터넷 주소라도 Web 사이트를 의미하며 인터넷을 탐색할 수 있는 도구를 메타 인덱스(meta indexes)라고 불렀다. 그는 meta -indexes는 키워드를 입력하여 탐색할 수 있게도 하고 또는 인터넷 사이트들의 계층적인 알파벳 혹은 지도보기 (map view)를 허용한다고 하면서 몇 개의 사이트들을 소개한다.

Raeder가 메타 인덱스라고 지칭하는 것은 결국 주제디렉토리와 검색엔진을 겸한 것이거나 검색엔진 둘 다 포함시키는 용어로 해석될 수 있다.

Raeder가 소개하는 메타 인덱스들은 다음과 같다.²⁶⁾

24) 정보통신진흥협회, p. 301.

25) Diann Rusch-Feja, p. 6.

Oh, Sam Gyun, p. 43.

Mary E. Fecko, p. 57.

26) Arggi Raeder, "Finding Web Sites," SEARCHER, (March, 1995), pp. 16-18.

- O'Really & Associates Inc. Whole Internet Guide.
(<http://gnn.interpath.net/gnn/wic/index.html>)
- Lycos Hunting WWW Information
(<http://lycos.cs.cmu.edu>)
- WebCrawler from Washington University
(<http://webcrawler.cs.washington.edu/WebCrawler/WebQuery.html>)
- Yahoo's guide to WWW
(<http://akebono.stanford.edu/yahoo>)
- Library of Congress Global Electronic Library
(<http://lcweb.loc.gov/global/globalhp.html>)
- The Internet Scout Report
(<http://www.internic.net/scout-report/>) (인터넷상에 출현하는 가장 최근의
그리고 새로운 사이트를 보여준다.)
- Commerce Net
(<http://www.commerce.net>)
- Commercial Yellow Pages
(<http://www.yellow.com/>)
- The Virtual Tourist, Geographic Directory of WWW Servers
(<http://wings.buffalo.edu/world/>)
- The Hot, Hot List
(<http://www.cosf.caltech.edu/~roy/others.html>)

안현수는 WWW를 이용한 사회과학 정보탐색에서 먼저 주제디렉토리인 Yahoo와 Lycos, WebCrawler의 URL을 소개하고 사회과학 분야의 주요 Web 사이트로서 WebEc (World Wide Web Resources for Economists) ([-82-](http://www.</p></div><div data-bbox=)

helsinki.fi/WebEc/)를 탐색하였으며 그 다음에 스톡홀름 대학에서 운영하는 사회과학의 일반적 자원의 URL (<http://biblo.sub.su.se/sam/ssdata.htm>)을 소개한 후 영국의 「Access to Network Resources Program Area」 프로젝트로 개발된 「Social Science Information Gateway」의 URL (<http://socig.ac.uk>)를 소개하였다. 마지막으로 Argus Associates Inc. 및 미시간대학교도서관이 운영하는 「Clearinghouse—Social Sciences and Social Issue」 (<http://www.lib.umich.edu/chouse/tree/social.html>)을 소개하였다.²⁷⁾

즉 안현수의 사회과학정보탐색은 처음부터 끝까지 인터넷상의 정보자원에 대한 주제지향 디렉토리 및 가이드를 사용하여 사회과학분야정보에 접근하는 탐색 전략에 의해 이행되었다.

• 주요 검색엔진의 비교

검색엔진을 사용해서 인터넷 자원을 탐색하는 것은 주제지향의 collection sites를 조사한 후에 이루어지는 것이 효과적이다.²⁸⁾ 비록 검색엔진의 질은 서로 크게 다르지만 어떤 엔진들은 불연산자, 인접연산자, 혹은 특정 유형의 사이트에만 제한 탐색을 할 수 있게 하는데 몇 개의 검색엔진의 동작 방식을 비교해 보면 (표 1)과 (표 2)와 같다.

〈표 1〉 주요 검색엔진 비교표 (한국정보통신진흥협회, 1998, p. 302)

검색엔진	보유개수	Data Base	질의가능	패턴문자	논리연산	유사어	빈도수
Yahoo	10만	web	O	X	O	X	.
Lycos	1075만	web	O	X	O	O	O
Opentext	800만	web	O	X	O	O	O

27) 안현수, "WWW를 이용한 사회과학 정보탐색," **사회과학정보와 인터넷**, 1995. KOSSIC 추계세미나(1995, 10월 12일) 서울, 한국사회과학정보자료기관협의회, 1995, pp. 18-51.

28) Dianne Rusch-Feja, p. 5.

검색엔진	보유개수	Data Base	질의가능	메타문자	논리연산	유사어	빈도수
InfoSeek	400만	webusenet	O	O	O	O	O
AltaVista	2100만	webusenet	O	O	O	O	O
Webcrawler	70만	web	O	O	O	O	X
CUSI	·	web	O	X	X	X	X
DejaNews	·	usenet	O	X	O	X	X
SavvySearch	·	web	O	X	O	O	X

〈표 2〉 국내 주요 검색기 비교 (김휘출, 1998, p. 125)

	심마니	한글알타비스타	정보탐정	네이버	미스다찾나
URL	simmany.chollia n.net	altavista.co.kr	www.kdetect. co.kr	www.naver. com	www.mocha nni.com
검색대상	WWW, 신문	WWW	WWW, USENET, 신문	WWW, 신문, 워진	검색기의 DB, 신문
기본 값	AND, 확장 안함, 10출력			AND	그리고
AND 연산자 OR 연산자 NOT 연산자 인접 연산자 문장내 검색	&, 그리고, 와, 과, 및, AND +, 또는, OR, 혹은 &!	AND OR NOT NEAR	*, AND, & +, OR, - { } []	& + ! ~(순서에 관계없이) ^(순서를 지킬 것) @(검색어1 검색어2)	그리고 또는
구문 검색	" "		" "	" "	어구
절단기호	*	*	%	*	

결과표시	간단히, 표준, 자세히				자세히, 보통, 간단히, 검색기별 통합, 비교
필드검색		title, url, text, link image, host, domain, anchor, applet	본문, 제목	제목, 도메인, 검색결과에서 재검색	
멀티미디어 검색			오디오, 비디오	이미지, 사운드	
부가서비스	씨넷서비스, URL등록, 천리안월드, 게임센터, 용어사전, 신문기사 검색	채널서비스 URL 등록	일본웹사이트 번역 URL 등록	URL 등록	URL 등록 통합형 검색기

이상의 주제디렉토리나 검색엔진을 사용하여 주제관련의 전자텍스트, 전자저널, 메일링 리스트, 뉴스그룹 등 다양한 전자자원을 탐색할 수 있으나 보다 전문적으로 필요한 메일링리스트 등을 찾기 위하여 사용할 수 있는 사이트들이 있고, 각 사이트에서는 메일링 리스트 이름과 분야, 주소, 현재 가입인원, 등록하는 방법 등이 자세하게 설명되어 있어 해당 사이트에 가서 키워드 혹은 분류표를 이용하여 주제관련 메일링 리스트를 선택할 수 있다.²⁹⁾

· 메일링 리스트

Liszt —▶ <http://www.liszt.com>

Reference.com —▶ <http://www.reference.com>

Tile.net —▶ <http://www.tile.net>

· 뉴스그룹

Dejanews —▶ <http://www.dejanews.com>

29) 김휘출, pp. 88-89.

AltaVista → <http://www.altavista.digital.com/>

HotBot → <http://www.hotbot.com/>

· 한글 뉴스그룹

USENET.SERL.RE-KR

NEWS.KREONET.RE.KR 등이 있다.

끝으로 한가지 유의해야 할 사항은 검색엔진들 내에 포함되어 있지 않은 자원에 다음과 같은 것이 있다는 것을 유의해야 할 것이다.

- Adobe PDF의 내용과 이것으로 포맷된 파일들,
- Login을 필요로 하는 사이트 내에 있는 내용,
- CGI 출력물,
- Intranets 즉 다른 어떤 곳으로부터 연결이 되어 있지 않는 페이지들,
- 전문분야에 대하여 제한을 두는 상업적 자원 그리고
- Web 자원이 아닌 것³⁰⁾

3. URL 필드검색을 위한 URL의 추측

특정 조직체의 URL을 사용하여 정보를 찾기를 원할 때 그리고 그 조직체의 URL을 쉬어 찾을 수 없을 때 URL을 추측하는 방법을 Sam Gyun Oh는 다음과 같이 설명한다.³¹⁾

“당신이 특정의 조직의 Web 사이트를 찾을 때는 먼저 그 조직체에 대한 중심적인 URL을 추측해 보라. 그리고 다음의 단계들은 도움이 될 것이다.

- <http://>로 시작하라.

- 컴퓨터 주소를 시작하기 위하여 공통의 www를 시도하라.

30) Oh, Sam Gyun, p. 42.

31) Oh, Sam Gyun, p. 41.

- 조직체의 이름, acronym 혹은 간략명을 사용하라. (nra, honda, microsoft, ora, apple 등)
- 적절한 최고수준의 도메인을 추가하라.
 - 대부분 .com 혹은 다음의 공통 어미를 사용해 보라.
 - .com → 상업기관
 - .edu → 교육기관
 - .org → 기타 조직체
 - .gov → 미국 정부

이상에서 인터넷 정보자원을 탐색하기 위한 세 가지 전략을 개관하였다. 각 주제디렉토리와 검색엔진의 특성과 사용방법에 대한 지식과 기술은 특정의 주제를 선정하고 그 주제관련 정보를 수집하기 위해 실제 검색을 실시해보는 경험을 통해서만 습득될 수 있다.

IV. 인터넷으로부터의 주제지향적인 정보자원의 수집 및 조직

인터넷상의 정보자원의 특성을 고려하고 기존의 도서관의 장서에 필요한 전자자원을 통합하여 도서관의 서비스와 장서를 확충하기 위하여서는 전자자원의 선택과 사용에 대한 모형이 계속 개발되어야 하고 사서들은 인터넷상의 자원의 유형을 인식하고 정보자원의 탐색전략에 대한 지식과 기술을 갖추어야 할 것이다. 한편으로는 이용자들의 정보요구를 신속히 충족시킬 수 있도록 특정적인 주제에 관련된 심도 있는 정보자료를 수집하고 조직하여 그 자원에 대한 홈페이지를 작성할 수 있어야 할 것이다.

1. 인터넷으로부터의 주제지향적인 정보자원의 수집계획, 주제토픽의 정의 및 필요한 정보자원의 유형

도서관이 인터넷을 정보제공의 범위에 포함함으로써 보다 더 많은 주제 능력을 통합시키고 정보여과 과정과 소스에 대한 적절한 평가를 함으로써 이용자 및 연구자들의 정보탐색 시간과 노력을 절약하고 해제가 부여된 사이트들의 리스트를 활성화시킬 수 있는 링크를 제공할 수 있다. 즉 다시 말하여 특정의 주제별로 인터넷자원에 대한 클리어링하우스 개념을 도입할 수 있으며 그러한 클리어링하우스 구축을 위한 방법론에는 계획 단계, 주제정의 단계, 필요한 정보자원의 유형을 확인하는 단계, 인터넷을 탐색하는 단계, 탐색된 자원을 평가하고 이용자와의 피드백을 도모하는 단계 그리고 평가된 자원을 체계적으로 조직하는 단계, 자원에 대한 홈페이지를 위한 그래픽 설계 단계 그리고 클리어링하우스의 유지 단계가 포함된다.³²⁾

계획 단계에서는 주제토픽의 정의, 정보의 유형과 레벨을 결정하고 분산되어 있는 매우 다양한 정보원들을 발견하는 도구, 탐색하는 도구 그리고 탐색하는 방법을 고려한다. 주제는 심리학, 사회과학, 경영 등의 대주제가 될 수 있고 심리학 분야 중에서 매우 작은 영역에 초점을 맞추어 “노화와 인지”와 같은 토픽을 선정하여 깊이 있는 자료를 수집할 수도 있다. Kelley-Milburn과 Milburn³³⁾은 심리학자들을 위한 인터넷상의 정보자원 (CYBER-PSYCH)에 E-mail, ListServ, Usenet Groups, Gopher, WWW, Telnet, 전자적 저널과 뉴스레터들, 데이터베이스, Grant and Job 정보, 도서관목록 그리고 참고자료를 포함시키고 있다.

Rusch-Feja³⁴⁾는 「Cognitive and Life Span Development」라는 주제영역의 클리어링하우스에 포함시킬 Web 사이트의 유형을

· Collective site

32) Diann Rusch-Feja, pp. 1-14.

33) Deborah Kelley-Milburn and Michael A. Milburn, "CYBER-PSYCH : Resources for Psychologists on the Internet", *American Psychological Society*, Vol. 6, No. 4 (July, 1995), pp. 203-211.

34) Diann Rusch-Feja, p. 7.

- 통보적 문헌 (Informational Document)
- 기관정보 (유사한 프로젝트, 실험실 등)
- 전자잡지 및 기타 전자텍스트
- 소프트웨어, 멀티미디어웨어 등
- ListServ, E-mail, Usenet, 토론그룹
- 통계적 자원, 데이터 archives
- 적합한 특수장서를 갖추고 있는 도서관
- 사건, 개최될 회의로 구분한다.

선택하고 수집하려는 인터넷상의 자원의 주제에 따라 필요한 자원의 유형이 조금씩 다를 수 있으나 대개 이상의 두 가지 사례에 포함된 유형들 중의 전부 혹은 몇 가지에 해당 될 것이다.

2. 인터넷 탐색실시와 탐색된 자원의 평가

다양한 탐색전략에 의해 발견된 사이트들은 특정의 목적에 부합하는 주제지향의 정보자원집성에 포함할 것인 지의 여부를 결정짓기 위하여 그 적합성을 평가하는 것은 바람직할 것이다.

인쇄자료의 평가는 흔히 인용빈도분석을 수행하는 방법에 의해서 혹은 주제전문가 및 사용자의 주관적 판단에 의하여 이루어진다. 그러나 인터넷상의 전자자원에 대해서는 방문자의 수를 헤아리기 (visitor counts), 특정 사이트의 방문에 대한 log 기록을 행하는 것이 있을 수 있으나 이들은 내용의 질적 수준 평가의 근거가 되기 어렵다. 이 밖에 다양한 단어 부합에 대한 적합성의 비율(%)이 나타나게 하거나 사이트의 순위부여가 시행되기도 한다. 또한 특정의 Web 평가부서가 제공하는 "Seals of Approvals" (McKinley의 Magellan 그리고 University of Michigan, Argus Associates Clearinghouse의 경우)³⁵⁾가 있으나 이 모두는 아직 표준적인 평가방법이나 기준이 되지 않고 있다. 다만 개개의 사이트에 대한

평가자는 문헌의 유형, 내용 수준, 정보의 최신성 그리고 저작권 등에 근거를 둘 수 있을 것이며 사용목적에 따라 같은 사이트에 대한 평가가치도 다를 수 있을 것이다.

3. 주제지향의 정보자원의 조직과 그래픽 설계

Rusch - Feja와 Kelley-Milburn & Milburn은 일련의 탐색방법을 사용하여 수집된 인터넷 정보자원을 유형별로 일정한 체계에 따라 배열하였다. (IV장 1절). 전자자원의 유형별 배열은 특정 주제마다 서로 다를 수 있으며 일관성 있는 조직방법의 표준을 확립하기가 어렵다.

최재광³⁶⁾은 도서관에서 오랫동안 이용해 온 분류체계인 DDC를 이용하여 학술분야 인터넷 정보자원을 검색하는 주제별 디렉토리 검색엔진을 설계하는 연구를 이행하여 수집된 인터넷 정보자원의 조직을 위한 표준방안을 제시하려고 하였다. 또한 그는 DDC 분류체계를 활용한 17개의 사이트명과 그들의 URL 그리고 성격을 표로 일목요연하게 정리해 보여주고 있다.

Demas 등은 전자자원의 취급을 도서관업무에 통합하려는 접근방식의 핵심에는 분류시스템의 개발이 있어야 하는데 이는 분류시스템이 인간문명의 기록을 확인하고 선택하고 조직하며 그 기록에 접근하기 위한 전문직 업무의 기반을 형성하기 때문이라고 피력하였으며 따라서 그들은 다음과 같은 분류시스템을 개발하여 제시하였다.³⁷⁾

35) Diann Rusch-Feja, p. 6.

36) 최재광, "인터넷학술정보자원의 디렉토리 서비스 설계에 있어서 DDC 분류체계의 활용에 관한 연구," **정보관리학회지**, Vol.15, No.2 (Sep. 1998), pp. 47-67.

37) Samuel Demas, Peter McDonald and Gregory Lawrence, pp. 288-289.

〈표 3〉 인터넷 자원 분류 (Taxonomy of Internet Resources)

정보자원 유형	장서수준 (collection level)	정보자원유형	장서수준
1. 0 참고자원		9. 0 소프트웨어 보존소	D
1. 1 디렉토리류	2	10. 0 문학 및 도서리뷰	W
1. 2 사진류	2	11. 0 그래픽이미지 보존소	W
1. 3 서지류	1	12. 0 사운드	W
1. 4 OPACs		13. 0 비디오 회의	W
1. 5 초록 및 색인류	W	14. 0 미국정부기관의 출판물	3
1. 6 목차서비스	1	15. 0 직원사용자원	
1. 7 백과사전류	2	15. 1 선택도구	
2. 0 비참고단행본		15. 1. 1 뉴스레터	
2. 1 단행본	3	15. 1. 2 고퍼 및 WWW서버 기타 서버, 게이트웨이 그리고 네트워크	
2. 2 회의록	2	15. 1. 3 토론 리스트	
3. 0 전자잡지	2	15. 1. 4 출판사 목록	
3. 1 뉴스레터	0	15. 1. 5 온라인 서점	
3. 2 뉴스서비스류	3	15. 2 도서관학 및 관련자원	
3. 3 심사된 잡지	3		
3. 4 심사 부재 잡지	2		
4. 0 토론그룹	S		
4. 1 List-Serv lists			
4. 2 Computer bulletin boards	D		
4. 3 Usenet Newsgroups	D		
5. 0 수치파일	3		
6. 0 유전정보	2		
7. 0 고퍼서버 그리고 게이트웨이/네트워크	S		
7. 1 고퍼서버			
7. 2 다른 서버와 게이트 웨이/네트워크	S		
8. 0 박물관목록(견본집성)	W		
		* 장서수준 코드	
		0 - 범위 밖	
		1 - 기본 수준, 소수의 대표적 타이틀, 고도의 선택	
		2 - 중간수준 - 선택적으로 수집된 최상의 질적 자원의 훌륭한 표현	
		3 - 강도가 있는 수준 - 강도있게 수집한 적합자료의 광범위하고 심도있는 표현	
		W - 대기 - 조정 (이 범주의 자원은 감독 및 평가를 받는다.)	
		D - 토의 - 정책이 무엇이어서 하는지에 대해 아직 명료치 않은 상태	
		S - 선정도구 - 선택자들이 사용하고 장서에는 추가 되지 않은 자료	

기존의 분류체계 (예, DDC)에 의한 인터넷 정보자원조직의 장점은 분류표로

서의 DDC가 가지고 있는 장점과 아울러 많은 이용자들이 이미 DDC 구조, 내용 등에 익숙해 있다는 데 있을 수 있다. 한편으로 각 주제아래 다양한 유형의 자원이 모이게 됨으로써 유형별 자원의 집단화는 불가능하게 된다.

반대로 Demas등의 분류체계는 인터넷 자원조직을 위하여 인터넷자원의 특성을 고려하여 새로이 구축된 조직방식이며 자원의 유형별로 관련 있는 자원이 한 곳에 모일 수 있다. 그러나 DDC 등의 기존의 분류표에 근거한 장서조직방법을 사용하지 않기 때문에 기존의 장서조직방법에의 통합이 불가능하여 자료조직의 이원화가 불가피하게 된다.

특정의 체계에 의해 조직된 전자자원은 Web 상에서 이용될 수 있기 위하여 그래픽과 하이퍼텍스트 기반의 자원페이지로 작성되어 자원페이지의 표제, 작성기관, 작성자명 그리고 최근의 갱신일자 등의 정보를 포함하게 된다. 이 그래픽 설계단계를 위해 상세하고 효율적인 계획이 필요하고 이미 확립된 가이드 등을 고려해야 할 것이다. 특정의 주제지향의 인터넷 자원 홈페이지가 완성되면 그 활용을 위한 홍보 그리고 일정기간에 걸친 이용자들로부터의 피드백정보수집, 피드백정보에 근거한 수정과 갱신이 이루어지고 그리고 Web 상에서의 그 주제분야의 클리어링하우스에 대한 유지문제를 계획하고 도서관 서비스와의 연결을 도모해야 하는 등, 추수작업이 이루어져야 할 것이다.

4. 인터넷으로부터의 정보자원의 수집 및 조직의 사례

(토픽 : 가상대학과 가상대학에서 도서관의 역할)

토픽 중의 용어 '가상대학'은 '원격교육'과 '사이버 대학'과 동의어로 정의하고 먼저 주제디렉토리를 사용한다.

예를 들면 '네트워크로 연결된 지식의 도서관'이라는 의미를 가지는 BUBL LINK (<http://bubl.ac.uk/link/>)의 초기화면은 다음과 같이 나타나며 여기서 「Browse Subject」를 선택하면 알파벳순의 주제나열이 디스플레이된다.

(초기화면)

Try our new subject-based interface to Internet resources: [BUBL 5: 15](#)

<p><i>Search:</i></p> <p>Search LINK</p> <p>Help with Searching</p> <p>LINK Updates</p>	<p><i>Browse:</i></p> <p>Browse by Dewey Class (DDC)</p> <p>Browse by Subject</p> <p>Browse at Random</p>
--	--

BUBL Information Service, Andersonian Library, Strathclyde University, 101 St James Road, Glasgow G4
ONS, Scotland

Tel: 0141 548 4752 Email: bubl@bubl.ac.uk

D에서 distance education을(가상대학과 사이버대학이라는 용어는 나열되어 있지 않음) 선택하면 4개의 메뉴, 즉

- 374.4 Distance education : general resources
- 374.4 Distance education : journals and articles
- 374.4 Distance education : mailing lists
- 374.4 Library services for distance education이 나

타난다. 이 각각의 메뉴를 선택함으로써 '가상대학'에 대한 단행본, 기관, 저널, listserv, 토론그룹, 메일링리스트 등과 같은 유형별 전자자원을 수집할 수 있다.

BUBL LINK 이외에 사용할 수 있는 주제디렉토리로 다음과 같은 것들이 있을 수 있으나 시간관계로 일일이 검색을 실시하여 그 특성과 장단점을 밝혀내지 못했다.

INFOLINE : Scholarly Internet Resources

(<http://lib-www.ucr.edu/>)

Librarian's Index to the Internet

(<http://sunsite.berkeley.edu/internetIndex/>)

The WWW Virtual Library

(<http://www.w3org/hypertext/DataSources/bySubject/Overview.html>)

Argus Clearinghouse

(<http://www.clearinghouse.com/>)

Britanica Internet Guide

(<http://www.ebig.com/>)

다음으로 검색엔진, AltaVista, Lycos, Yahoo 그리고 HotBot를 사용하여 주제 탐색을 하였다.

AltaVista의 경우 제한탐색을 허용하나 문헌전체를 대상으로 「virtual university and virtual library」라는 구를 탐색어로 입력하였고 Yahoo의 경우 Virtual Library를, Lycos의 경우 「role of library in (virtual university or cyber university or distance education)」을 HotBot의 경우 지난 6개월 이내에 발표된 영어로 된 「distance education or virtual university or cyber university」를 입력하였다. 그러나 KRIC (<http://www.kric.ac.kr>)과 심마니 등과 같은 우리나라의 검색엔진사용과 Web 사이트 방문은 이행하지 못했다.

검색엔진을 사용하였을 때 너무나 많은 Web 페이지들이 출력되어 선별이 필요하고, 출력된 항목은 다시 다른 Web 페이지로 연결되어 있어 알고자하는 정보에 도달하기까지는 여러 단계를 거치게 되는 경우도 있고 바로 논문기사와 같은 통보적 내용을 얻을 수도 있다. 필요한 mailing list를 찾는 방법으로는 Reference.com (<http://www.reference.com>), Liszt (<http://www.liszt.com>)를 사용할 수 있다. 또한 필요한 News Group을 찾을 수 있는 방법으로는 Dejanews (<http://www.dejanews.com>)을 탐색할 수 있다. 그러나 본 논문을 위해서는 BUBL LINK의 출력에 의존하였다.

상당한 시간에 걸쳐 충분한 수의 적합한 Web 사이트들이 수집되면 사이트들 간의 링크를 만들고 링크들에 상응하는 해제(annotation)가 HTML 파일의 범주별로 배열된다. 「가상대학에서 도서관의 역할」에 대한 정보자원은 Web 사이트의 유형을 얼마간 반영하고 주제 특정적인 내용에 따른 다음과 같은 유형들로 범주화하였으나 개략적인 모형제시에 그치고 있고 실용을 위해서는 미흡하며 링

크가 만들어진 자원페이지는 만들지 못했다.

※토픽 「가상대학과 가상대학에서 도서관의 역할」에 관한 인터넷 정보자원의 유형

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| 1. 집성(collection) 사이트 | 7. 학술잡지 및 뉴스레터 |
| 2. 원격교육클리어링하우스 | 8. 문헌(단행본과 논문기사) |
| 3. 프로그램과 교과과정 | 9. 서지 |
| 4. 프로젝트와 조직(각종 센터, 기관, 협회 등) | 10. 데이터베이스 |
| 5. 도구 및 기술 | 11. Listserv, Usenet, 토론그룹 |
| 6. 회의 | 12. 원격교육을 위한 도서관서비스 |

다음은 유형별로 수집된 개략적인 사이트들이다. (어떤 사이트들에 대한 해제는 생략하였다.)

1. 집성 사이트 (collection site)

· <http://www.ub2.lu.se/lub/services/distansundervisning.html>

(원격교육에 대한 Web 사이트, 자원, 이슈, 서지, 프로젝트에 대한 집성)

2. 원격교육 클리어링하우스 (Distance education clearinghouse)

· <http://www.uwex.edu/disted/home.html>

이 사이트는 1998년 11월 13일에 최종 갱신된 것으로 Keeping Current, A Few of the Highlights, Program Resources and Courses, Technologies, New To Distance Education 그리고 Places and Services라는 6개의 범주로 나누고 각 범주를 다시 몇 개의 하위 범주로 나누었으며 알파벳순 색인에는 보다 더 많은 항목 (정의, 용어 ... 등)을 포함시키고 있고 키워드를 입력하여 탐색할 수 있도록 search 메뉴 그리고 새로운 항목 (New Items) 메뉴도 설치하고 있다. 이 클리어링하우스는 Wisconsin-Whitewater 대학과 Wisconsin-Eau Claire 대학의 A Collaborative Distance Program의 결실이다.

3. 프로그램과 교과과정 (program and courses)

· <http://www.ub2.lu.se/lub/services/distansundervisning.html>

32 圖書館學論集(第29輯)

(대학 (옥스퍼드대학 등)등에서 개설되고 있는 강좌

· <http://www.pdox.edu/~Kerlinb/onlined/programs.html>

(대학의 가상대학, 인터넷 교과과정)

4. 프로젝트와 조직 (project and organization)

· <http://www.ub2.lu.se/lub/services/distansundervisning.html>

· International Centre for Distance Learning (iCDL). The Open University

· LSRSC Online projects. The Learning Systems and Resources Standing Committee는 신축성있는 교육전달, 학습시스템 및 자원에 관련된 프로젝트를 시작하고 지원한다.

· The MECPOL Project. MECPOL는 개방 및 분산(혹은 원격)학습의 개발에 대한 유럽의 파트너십 프로젝트 작업이다.

· National Council for Educational Technology. (영국)

· NetLinkS Collaborative Professional Development for Networked Learner Support.

· USDLA (미국 원격학습협회)

· <http://www.ic이.open.ac.uk/icd/>

(원격학습 및 온라인 정보서비스를 위한 국제센터)

· <http://www.utexas.edu/world/lecture/distance>

(세계의 강의실 : 원격학습기관)

5. 도구 및 기술 (tools and technologies)

· <http://www.ub2.lu.se/lub/services/distansundervisning.html>

(예 : WebCT is a tool that facilitates the creation of World Wide Web-based educational environments by non-technical users.)

6. 회의(conference)

(예 : Trends and issues in online education. Second annual conference.
April 1-3, 1997. Proceedings available in full text)

7. 학술잡지 (journals) 및 뉴스레터 (Newsletter)

- <http://www.ub2.lu.se/lub/services/distansundervisning.html>
- <http://link.bubl.ac.uk:80/ISC411#Top>
- <http://link.bubl.ac.uk:80/ISC4112>

(예 : Active learning

Distance Education (국제적 잡지, 누적색인 및 초록 있음)

Distance Education Report (목차 그리고 무료로 사용 할 수 있는 얼마의 전문기사 포함)

The Journal of Library Services for Distance Education)

8. 문헌 (literature : monographs and articles)

- <http://www.lycos.com/cgi-bin/pursuit?mat...+cyber+university+or+distance++ed+ucation>
- http://www.hotbot.com/?_v=2&OPs=MDRTP&ac...sity&SM=SC&LG=english&d+ate=within&DV=180
- <http://www.ub2.lu.se/lub/services/distansundervisning.html>
- <http://search.yahoo.com/bin/search?=virtual+library>
- <http://www.altavista.com/cgi-bin/query?p...ary+and+virtual+university&+search=Search>
- <http://www.altavista.com/cgi-bin/query?p...om&kl=en&q=virtual+library&+search=Search>

9. 서지 (bibliography)

- <http://www.uwex.edu/dised/gde/gdebiblio.html>

34 圖書館學論集(第 29輯)

10. 데이터베이스 (database)

· UnCover : <http://wdev.carl.org.go/cgi-bin/un-login?26755>

이 서비스는 10,000 종 가량의 저널에서 다양한 분야의 200만 이상의 논문을 기사를 색인하고 있으며 저널의 논문기사에 대한 접근을 제공하고 필요로 하는 논문기사는 유료로 팩스에 의하여 전송된다.

· ERIC : <http://ericir-sys.edu/>

· Library of Congress Catalog : <http://www.loc.gov/>

11. Listserv, Usenet, Discussion Group

① Collections of Distance Education-Related Lists

(원격교육관련 Lists의 집성)

· <http://www.uwex.edu/disted/loblist.htm>

② Distance Education ListServers

· <http://web.ce.utk.edu/DistanceLearningResources/listserv.html>

예)

List 이름	구독을 위한 E-mail 주소	비 고
ASAT-EVA	listserv@cln.etc.bc.ca	원격교육평가그룹
DEOS-L	listserv@osuym.dsu.edu	원격교육 온라인 심포지움
EUITLIST	euitlist@itnic.educom.edu	정보기술의 교육적 사용
NEWEDU-L	listserv@uhcovm.uhcc.hawaii.edu	교육 LIST의 새 패턴 등

③ Discussion forums

예) Liszt Select : Education/Distance Education

(<http://www.ub2.lu.se/lub/services/distansundervisning.html>)

12. 원격교육을 위한 도서관 서비스 (Library Services for Distance Education)

· <http://link.bubl.ac.uk:80/ISC4114>

VI. 결 론

본 연구를 통하여 몇 가지 결론과 제언이 내려질 수 있다.

1. 결 론

① 정보화시대의 사서는 인터넷의 주제영역별 자원의 존재에 대한 더 넓은 인식과 더 심오한 지식을 갖추어야 하고 정보여과를 위한 더 큰 평가적 능력과 기술을 갖추기 위하여 계속 하여 학습하고 연구해야 한다.

② 정보자원 수집을 위한 주제가이드의 사용은 토픽에 대한 범주별로 수많은 계층적 색인이 링크되어 있어 그 내용을 획득하기 위해서는 수많은 단계를 거치고 수많은 시간에 걸친 작업이 필요하고 검색엔진 사용의 경우, 적합정보의 출력은 적절한 키워드에 의존하므로 토픽의 정의, 용어선정 그리고 검색엔진별로 키워드입력방식과 특징에 정통하는 것이 필요하며 그리고 그 자원(사이트)을 관련 범주에 소속시켜야 한다.

③ '가상대학과 가상대학에서의 도서관'이라는 토픽에 대한 인터넷 정보자원은 실로 방대하여 색인된 링크를 모두 따라가 내용을 획득하는대는 많은 노력과 시간이 소요될 것이며 다른 토픽에 해당되는 정보자원의 범주가 이 토픽에는 없을 수 있고 이 토픽에만 해당하는 범주(예 : 교과과정 등)가 있을 수 있다.

④ 인터넷을 활용하여 보다 혁신적인 부가가치적 서비스를 제공할 수 있는 방안중의 하나로 사서는 주제지향의 정보자원을 수집, 구축하여 이용자들이 사용할 수 있도록 홈페이지 (정보자원페이지)를 구축하는 기술을 습득해야 할 것이다.

2. 제 언

이 논문은 토픽에 대한 완성된 주제지향의 인터넷 정보자원을 수집하고 조직하지 못하였으므로 남겨진 다음 과제는 보다 철저한 자원수집과 수집된 자원의 상호연결이 가능한 링크로 이루어진 Web 페이지를 구축하는 것이다.

참 고 문 헌

- 김휘출. 인터넷을 이용한 참고봉사. 서울 : 한국디지털도서관포럼, 1998, 353 p.
- 안현수. "WWW를 이용한 사회과학정보탐색," 사회과학정보와 인터넷, 1995, KOSSIC 추계 세미나 (1995 10월 12일) 서울 : 한국사회과학정보자료기관협의회, 1995, pp. 18-51.
- 정영미. "인터넷의 지식구조," In 지식구조론. 서울 : 한국도서관협회, 1997, pp. 240-272.
- 최재광, "인터넷학술정보자원의 디렉토리 서비스 설계에 있어서 DDC 분류체계의 활용에 관한 연구," 정보관리학회지. Vol. 15, No. 2 (1998. 9), pp. 47-67.
- 한국정보통신진흥협회, 인터넷정보검색사, 서울, 박문각, 1998, 469 p.
- Demas, Samuel. "Collection Development for the Electronic Library : A Conceptual and Organizational Model," *Library HI TECH*. Vol. 47 (12-3, 1994), pp. 71-80.
- Demas, Samuel, Peter McDonald and Gregory Lawrence. "The Internet and Collection Development : Mainstreaming Selection of Internet Resources," *LRTS*. Vol. 39, No. 3, (1997), pp. 275-290.
- Fecko, Mary B. *Electronic Resources : Access and Issues*, London : Bowker Sauer, 1997, 148 p.
- Harloe, Bart and John M. Budd. "Collection Development and Scholarly Communication in the Era of Electronic Access, *The Journal of Academic Librarianship*. Vol. 20 (May, 1994), pp. 83-87.
- Harter, Stephen P. "Digital Library? Definitions, Contents and Issues," in *KOLISSDL'96. Seoul* (Sep. 10-14, 1996), pp. 8-17.
- Kovacs, Diane V., Barbara F. Schloman and Juliet McDaniel. "A Model for Planning and Providing Reference Services Using Internet Resources," *Library Trends*. Vol. 42, No. 2 (Spring, 1994), pp. 638-649.
- Kelly-Milburn, Deborah & Michal A. Milburn. "CYBERPSYCH : Resources for

- Psychologists on the Internet", *American Psychological Society*. Vol. 6, No. 4 (July, 1995), pp. 203-211.
- Ladner, Sharyn. "Using the Internet for Reference," *Online*. (Jan. 1995) pp. 45-51.
- Lynch, Cliford A. and Cecilia M. Preston. "Internet Access to Information Resources," In *Annual Review of Information Science and Technology*, ed. by Martha E. Williams. Vol. 25, New York : Elsevier Science Publishers, 1990, pp. 263-312
- Oh, Sam Gyun. "An Approach to Manage Internet Resources," In *Change as Challenging Opportunity : An International Seminars and Lectures on the User-Centered Information Systems*. (Oct. 22-24, 1997) (서울. KAIST, KIST, STIMA 편), 1997, pp. 41-43
- Raeder, Aggi. "Finding Web Sites," *SEARCHER*. (March, 1995), pp. 16-18
- Rusch-Feja, Diann. "Subject-Oriented Collection of Information Resources form the Internet," *Libri*. Vol. 47, 1997, pp. 1-24
- <http://www.clearinghouse.net/> (98-11-02 오후 2:13)
 - <http://www.altavista.digital.com/> (98-11-02 오후 8:12)
 - <http://www.yahoo.com/> (98-11-02 오후 8:25)
 - <http://link.bubl.ac.uk/distance/> (98-11-14 오전 10:43)
 - <http://www.hotbot.com/> (98-11-15 오전 9:28)
 - <http://www.lycos.com/> (98-11-15 오전 10:41)
 - <http://www.col.org/> (98-11-15 오전 12:04)

Subject-Oriented Collection and Organization of Information Resources from the Internet

Lee, Young-Ja *

〈Abstract〉

This study aims to examine both the theoretical framework and practical method for the building a subject-oriented collection of information resources from Internet. Through the study, a few conclusions as well as a suggestion were derived.

1. Conclusions :

① The continuous learning and studying by the librarians working in the information society is required in order that they could have a broader recognition of the existence of various resources from Internet by subject, and that they could be armed with a greater ability to evaluate for the information filtering.

② The use of a subject directory to collect needed information resources from Internet revealed the necessity for going through many steps linked by hierarchical indexes till arriving at the desired information, and accordingly the great time was needed to conduct the work.

In case of using various search engines, since the output of the relevant information largely depends on the adequate defining of the topic, the right selection of search terms and the accurate methods of inputting the keywords,

* Professor, Dept. of Library and Information Science, Kyungpook National University.

systematic organization of the resources is not simple and easy. The classifying work of collected resources for the topic into the broader categories differs from that of the resources form other topics, for example, psychology, because of the idiosyncrasy of the contents of the each topic.

④ As one method to provide more revolutionary value-added service using Internet, it is necessary for the librarians to learn the skills to build the Web resource pages of subject-oriented collection of information resources from Internet on the specific subject.

2. A Suggestion :

Since the study did not complete the collection and organization of the information resources from the Internet on this topic, the remaining research and task should be the thorough collection of resources and the building the Web resource pages consisting of interconnecting links of indexes by spending greater time.