

정보시대 도서관원의 역할

박 혜 옥 *

〈 목 차 〉

- | | |
|---|-------------------------------|
| I. 서언(Prologue) | 2. 대출과 상호대출 |
| II. 배경(Background) | -From Service to Self Service |
| III. 도서관 전산화 배경(Brief History of Library Automation in the U.S) | 3. 검색과 열람관리 |
| 1. 1970년대 | -WebPAC/Virtual Catalog |
| 2. 1980년대 | 4. 참고열람과 이용자 서비스/ 교육 |
| 3. 1990년대 | -Teaching to Serve |
| IV. 디지털 도서관이란?
(What is a Digital Library?) | 5. 장서개발-Collect or Access? |
| V. 인터넷의 영향(Effects of Internet) | 6. 전산 네트워크 관리 |
| 1. 수서/정리/목록 업무 | -Anytime Anywhere Access |
| -Blurring Boundaries | 7. 직원자질 향상-Staff Development |
| | 참고문헌 |
| | Abstract |

I. 서 언(PROLOGUE)

월요일 아침 8시 5분전 도서관 뒷문을 통해 부지런히 출근의 발걸음을 재촉해 들어가는 나를 대출계 책임자인 Pat이 부른다. “혜옥! ALIS is down!” 아이구, 아침 일찍부터 웬일인가? 오늘도 하루종일 좀 힘이 들겠구나 하고 속으로 중얼거리면서, 이

* 1998년 한국도서관·정보학회 춘계워크샵 발표자료

* * 캘리포니아 주립대 Henry Madden 도서관

층 Systems Office 내 사무실로 급히 올라간다. 들어 가면서, "Max, what's up?" 외친다. "Everything's fine!"라고 중국 대만인 Systems Analyst Max가 대답한다. "Not according to Pat!" 부지런히 가방을 내려 놓으면서 컴퓨터를 켜다. Technician Bruce와 Maria도 급히 하던 일을 놓고 컴퓨터에 앉아 ALIS(Automated Library Information Systems) Server로 들어간다. 여러계층의 Servers를 들어가느라고 password를 몇 번 넣은 후에야 문제 파악이 대충 되었다. "Aha! It's not ALIS that's down; it's the entire network that's jammed up!" 컴퓨터센터의 Network Administrator와 여러번 통화한 결과 문제는 우리 캠퍼스에만 한정된 것이 아니라, 북쪽의 샌프란시스코부터 시작 캘리포니아 전 주의 반 이상이 인터넷으로부터 두절이 되었음을 알게 되었고, 이리하여 길고 긴 월요일, 아니 한 주일의 일파가 시작되었다.

II. 배 경(BACKGROUND)

소위 Golden State 또는 "American's Megastate"이라고 불리우는 미국의 캘리포니아주는 지리상으로나, 경제상으로나, 또는 정치상으로나 쟁쟁한 주로 손꼽히는 것을 대부분의 사람들이 알고 있다고 생각한다. 미국 대통령으로 출마하는 후보자들은 캘리포니아주에서 이기지 못하면 당선되기 힘들다는 것을 공식적으로 안다고 한다. 이 한 주는 전 세계에서 여섯 번째로 강력한 경제력을 가지고 있다고 한다.¹⁾

그러한 캘리포니아주는 또한 방대한 주립대학 시스템을 가진 주로서 알려져 있다. 10 University of California 캠퍼스가 큰 도시들을 끼고 있다. UCLA, Berkeley 등등 미국내에서 열손가락 속에 꼽히는 학교들이다. 그 밑으로 22 California State University 캠퍼스가 길고 긴 땅 위에 펼쳐져 있다. 또한 그 밑으로는 106 California Community Colleges (2년제 초급대학)이 웬만한 중 소도시에는 다 있다. 산 등록금

1) John Naisbitt and Patricia Aburdene, *Megatrends 2000 : Ten New Directions for the 1990's* (New York : William Morrow, 1990), 202.

을 내고 대학교육을 만민의 자녀들이 받을 수 있게 하는 정책밑에 세워진 강력한 교육시스템이다.

California State University는 총합 약 338,000명의 학생수와 18,000의 교수진을 가진 미국 내에서 최대 규모의 4년제 대학시스템이다.²⁾ California State University, Fresno (캘스테이트 후레스노)는 스물 두 캠퍼스 중에서도 큰 축에 속하는 대학인데, 그 캠퍼스가 위치해 있는 후레스노시는 지리상으로 보면 북가주와 남가주 사이에 한 가운데 있는 중가주 Central San Joaquin Valley의 경제, 금융, 의료, 교육, 문화의 중심도시다. 농장, 목장, 포도밭, 목화밭, 각종 과수원으로 둘러 쌓이고, 세계적으로 유명한 관광지인 요세미티 국립공원과 옛날에 보던 서부영화에 많이 나오는 씨에라 산맥의 경치를 병풍처럼 뒷 배경으로 두르고 있는 도시가 후레스노이다. 인구는 약 40여만 명으로 캘리포니아주에서 여섯 번째로 큰 도시이다.³⁾ 200마일 반경 주변에 경쟁될 만큼 큰 도시가 없는 까닭에 학교 자체도 다른 캘스테이트 대학들에 비해 큰 층에 속한다. 같은 이유로 이 대학도서관은 본 대학 학생들과 교직원들뿐이 아니라 근방의 주민들, 회사 업체, 사업가들의 연구와 정보 수집의 중심체로서 쓰이고 있다.

후레스노 대학의 중앙도서관 (Henry Madden Library)에 관해 요약 소개를 하자면, 총 학생수 약 17,000명의 학습과 연구를 보좌하는 임무를 가지고 약 백만 권(Volume)의 장서를 유지하고 있다. 매년 약 2만 권(Titles)씩의 새로운 출판물을 구입하며 양질의 음악 테이프와 CD 컬렉션을 가지고 있다. 도서관내에서 사용자들이 쓸 수 있도록 마련되어 있는 컴퓨터가 층층마다 놓여있다. 그 컴퓨터들을 통해 사용자들은 세계에 뻗어있는 인터넷을 타고 모든 연구를 할 수 있는 것이다. 가끔 사용자들이 “이 도서관은 책보다 컴퓨터가 더 많구나!” 하는 것을 듣게 될 정도인데, 그것은 많은 수의 컴퓨터를 건물 입구에 제일 가까운 일층 Reference Desk 주변에 집중적으로 설치해 놓은 까닭이다.

2) Based on the CSU Fall 1996 Term Statistical Report, [http://www.co.calstate.edu/asd/HTML/F96_Term_01.html], Total Headcount Enrollment by Term, 1996-97 College Year, [http://www.co.calstate.edu/asd/Cyr/table_1.html], and CSU Faculty and Staff, [<http://www.co.calstate.edu/PublicAffairs/facts&stats/staff.html>].

3) California Almanac, 6th Edition, 1993, p. 12.

III. 도서관 전산화 과정

(Brief History of Library Automation in the U.S.)

1. 1970년대

전반적으로 볼 때 미국 대학도서관의 전산화 작업은 하루 아침에 된 것이 아니다. 일찌감치 1950년대부터 벌써 준비 작업이 시작되었다. Library of Congress가 National Union Catalog (NUC) 출판과 목록카드 분배작업으로 각계 도서관들의 목록업무에 큰 기여함과 더불어, Library of Congress Subject Heading List를 만들어 주제명 분류작업의 기반을 닦아 놓게 되었던 것이다. 또한 1970년도 전반에 Frederick Kilgour가 OCLC(당시의 Ohio College Library Center)를 설립함으로써 오늘의 방대한 Cataloging system이 생겼고, 도서분류 전산화의 원조가 된 것이었다. 각 도서관의 분류담당 사서에 의해서야만 책 한권에 관한 분류 기록이 가능하였었고, 그와 동일한 작업이 미 전국 대부분의 각 도서관에서 일일이 벌어져 왔었던 일을 획기적인 분담 목록(Shared cataloging)의 방법으로 바꾸어 놓았던 것이다.

일일이 도서목록 카드를 타자기로 찍지 않아도 되었다는 것이나, 도서관마다 각기 똑같은 작업을 되풀이 하지 않아도 되었다는 것 뿐만이 아니라, 그로 인하여 각 도서관의 장서 목록이 벽돌 담을 쌓듯이 차곡 차곡 모여서 오늘날 37,000,000의 레코드가 저장되어 있는 방대한 데이터 베이스가 형성되었다는 데에 더욱 큰 의미가 있는 것이다. 미국내 뿐 만이 아니라 전 세계에 퍼져있는 시스템이 된 것이 아닌가?

OCLC를 이용하여 도서 목록 카드를 주문, Card catalog에 정성껏 담아 넣는 일도, 1970년도 후반부터 일어나기 시작한 소위 Turn-key automated systems의 설치를 계기로 또 다시 혁명적인 전환점을 맞아 변화하게 되었다. 카드를 주문한 후, 일 이후 후에 우편으로 받아, 알파벳순으로 정리를 하여 설합속에 꽂아 넣던 작업 대신, 키보드의 단추 하나를 누름으로서 Black box(Interface)를 통해, 도서에 관한 정보가 각 도서관의 자동화된 Online catalog으로 직접 들어 가는 현상이 일어 난 것이다.

또한 Retrospective conversion projects가 전 미국 도서관에서 벌어 지기 시작, 종

이에만 기록이 되어있던 서지 데이터가 Machine-Readable Cataloging (MARC) format으로 곳곳 데이터베이스에 입력되었고, 이로 인하여 오늘의 Union catalog 또는 Virtual catalog 형성의 디딤돌이 되었다.

2. 1980년대

이렇게 하여 형성된 Online catalog에다가 이용자 신분에 관한 정보를 첨가하여 생긴 것이 자동 대출 시스템이다. 초창기의 시스템들은 현재 수준에 비취 볼 때 미숙하기 짝이 없었으나 점진적인 개발작업으로 인해 제법 쓸 만한 Online Public Access Catalogs (OPAC)이 생기기 시작한 것이 1980년도 초반기 쯤이다. 필자가 1982년에 제일 처음 설치한 OPAC은 두 종류의 컴퓨터 터미날을 사용하였다. 키보드가 붙어 있어서 사용자가 검색 용어를 입력할 수 있는 종류와 키보드가 없는 Touch terminal이었다. 그 당시로서는 손가락 끝으로 컴퓨터 화면을 꼭 꼭 눌러서 정보를 찾는다는 것은 보통 사용자들에게는 신기하기 짝이 없는 일이었다.

그 후 약 10년 내지 15년 간 OPAC은 장족의 발전을 해 온 셈이다. 1980년도의 OPAC들은 고작해야 Command-driven 또는 Menu-driven 인터페이스를 썼으나, Keyword Boolean Searching을 할 수 있는 시스템은 1990년 후반에 와서야 나타나기 시작되었다. 책의 제목이나 저자의 이름을 정확히 몰라도 주요 단어 (key word)만 집어 넣으면 그 분야의 목록이 제시되는 시스템이었다. 자료 탐색을 하는 데 있어서 탐색 환경에 제한 (AND/NOT)을 두거나, 확대 (OR) 하므로서 원하는 정보를 마음껏 찾을 수 있는 것이 Boolean searching 임을 다 아는 사실이다. 주제명 분류에 기초를 둔 Subject searching 의 편리를 더욱 도모하기 위해 Full-MARC conversion 작업이 또 다시 일어나 각 도서관의 서지데이터가 표준화된 형태로 완전히 보존될 수 있게 되었다.

그러나 아무리 강력한 탐색 인터페이스를 쓸 수 있다 하더라도, 사용자가 찾고 있는 정보가 일정된 도서관의 담벽속에 없을 경우에는 별로 소용이 없다. 수 없이 발표되는 학술 자료와 박/석사 논문을 신는 정기 간행물의 목록을 찾는 방법으로 1970-80년도에 소개되었던 DIALOG 또는 BRS 같은 Online searching systems의 문제점은

사용법이 너무 까다로와 혼란된 사서의 힘을 입지 않고는 정보 수집이 대단히 곤란했다는 것이었다. 일일이 사서와 약속시간을 마련해서 탐색 작전을 세우고 겨우 입력을 한 후에도 하룻 밤 내지 며칠이 지나야 결과를 받을 수 있는 것이었다. 오늘날 인터넷이 너무 사용도가 높아져서 몇 초가 지나서야 결과가 화면에 날라 온다고 불평하는 우리가 아닌가? 이런 문제점을 해결하기 위해 생긴 것이 바로 씨디롬 시스템이다.

3. 1990년대

그것도 처음에는 일대일로 한 컴퓨터에 한 사람만이 쓸 수 있는 것(Single-user standalone station) 이었는데 몇 년이 되지 않아서, CD-ROM Local Area Network이 소개되어 여러 씨디롬 데이터베이스를 juke box같은 선반(tower) 에 얹어 놓고 한꺼번에 여러 사용자가 여러 컴퓨터에서 볼 수 있도록 만든 것이었다. 소위 Simultaneous multi-user system인 것이었다. 1990년도 초/중반쯤에는 각종 각양의 시스템이 주요 대학 도서관마다 설치되었고, 13개 내지 100 여개의 데이터베이스를 수용할 수 있는 CD-ROM Towers가 대 유행을 하였다. 그러나 CD-ROM technology의 약점은 online이 아니고 batch production을 통해서야만 몇 달에 한 번씩 새로운 정보가 실어 질 수 있다는 점과 도서관 밖에서는 쓸 수가 없어 시간과 공간적으로 제한되었으므로, 머지않아 직각적 효과를 볼 수 있는 인터넷상의 온라인 데이터 베이스에게 무대를 빼앗기게 된 것이다.

필자가 제일 처음 인터넷과 접한 것은 1987년도경 City University of New York 에 재직하고 있을 때였다. 그 당시에는 인터넷이라기 보다는 빌넷(Bitnet) 이라고 하여 대학을 중심으로 학자와 교수들의 통신망으로 쓰이기 시작하고 있었다. 원래 인터넷은 1969년에 미국방부에서 군부 자료 수집/교통을 위해 설치된 것이었는데, 1986년에 와서야 National Science Foundation의 발기로 인해 교육기관의 연구 자료 교환의 매개체로 사용되기 시작한 것이다. 1993년에는 겨우 1,000 대학만이 이로 인해 서로 연결되었음에 비해 1996년 초반기에는 이미 9,472,000의 인터넷 호스트가 생긴 것으로 보고되었고 또한 개인 사용자의 숫자는 무려 13,000,000 내지 30,000,000에 달하게

되었다.)

1980년대 후반기에 Electronic Mail (E-mail) 이 소개되기 시작, 1991년에 들어서면서 웬만한 대학 교직원들간에 이메일 사용이 본격적으로 시작되었다. 필자가 재직중인 본 도서관에서만 해도 1992년부터 모든 공문, 공지사항들은 E-mail로 배포가 되고 있어서, 전 도서관 직원들의 일과는 E-mail로 시작해서 E-mail로 끝난다고 해도 과언이 아닐 것이다.

Unix command를 써서야만 Internet으로 들어가 여러군데에 산재해 있는 정보 데이터 베이스를 찾아 낼 수있던 1990년도 초반에 이어, 좀 더 쉽게 메뉴를 통해 찾을 수 있도록 만든 Gopher가 등장했다. 그러나 텍스트만을 전달할 수 있는 Gopher의 단점을 개선하여, 1993년도에 들어서자 처음으로 Graphical User Interface (GUI)를 써서 인터넷을 들어가 보게 만든 모자이크(Mosaic)이 혜성처럼 나타났다. 사서들 끼리만 정보탐색용으로 쓰던 여러 가지 테크닉(Telnet, Archie, 또는 Veronica)들은 일반 학생들이나 초보적인 사용자들이 쓰기에는 너무 불편하였기에 생긴 것이 모자이크이었다. 그러나 모자이크도 수명이 매우 짧아 머지않아 넷스케이프(Netscape)에게 뒤지고 말게 되었다.

모자이크이나 넷스케이프이나 인터넷 익스플로러(Internet Explorer)나 매 한가지의 목적을 가진 Internet browser이다. 즉 사용자가 윈도우를 통해 인터넷에 들어 가서 마우스를 두드리므로써 텍스트 뿐만아니라 온갖 형태의 그래픽과 음향 자료를 쉽게 뽑아 낼 수 있도록 디자인 된 것이다. 찾는 목적지의 주소를 잘 몰라도 키워드를 몇 자 찍어 넣으면 눈 깜짝할 시간 내에 수천개의 자료가 화면에 나타나는 것이다. 이로 인해 선풍적인 인터넷 폭발 현상이 나타나고 그 반면에 도서관에서 백 여년동안 써오던 전통적인 캐달록 체제가 World Wide Web gateway를 쓰는 것으로 바뀌게 되었고, 소위 Digital Library 형성의 시발점이 된 것이라고 본다.

4) Jack Kessler, *Internet Digital Libraries: the International Dimension* (Boston: Artech House, 1996), p. 5.

IV. 디지털 도서관이란? (What is a Digital Library?)

Library Journal 상설 게재난인 *LJ InfoTech*의 칼럼니스트인 Roy Tennant에 의하면, "There are almost as many definitions of 'digital library' as there are projects using the term..."⁵⁾ Association of Research Libraries (ARL)의 "Definitions and Purposes of a Digital Library"를 참조해 보면 다음과 같다.

- The digital library is not a single entity;
- The digital library requires technology to link the resources of many;
- The linkages between the many digital libraries and information services are transparent to the end user;
- Universal access to digital libraries and information services is a goal;
- Digital library collections are not limited to document surrogate; they extend to digital artifacts that cannot be represented or distributed in printed formats.⁶⁾

Michael Buckland는 도서관 시스템의 발전과정을 다음과 같이 정리하고 있다. 첫 단계는 전통적 종이도서관 (Paper library), 둘째 단계는 인쇄자료를 중심으로 된 자동화도서관 (Automated library), 그리고 셋째 단계는 전자도서관 (Electronic library)으로 구분하고 있다. 그는 또한 현대의 도서관은 이 세가지 형태를 모두 융합 (combine)하여 사용자의 필요에 따라 쓸 수 있도록 갖추어져야 한다고 주장한다.⁷⁾

1997년 동아대학교 개교 50주년 기념 해외석학 초청 특별강연속에서 Michael Gorman도 다음과 같이 말한 것으로 번역이 되어 있다.

5) Tennant, Roy, "Digital Potential and Pitfalls," *LJ InfoTech/Digital Libraries Column, Library Journal*, November 15, 1997, pp. 21-22
6) Association of Research Libraries, "Definition and Purposes of a Digital Library," *Association of Research Libraries @Sunsite*, October 23, 1995. [<http://sunsite.berkeley.edu/ARL/definition.html>]
7) Michael Buckland, *Redesigning Library Services: A Manifesto*(Chicago: American Library Association, 1992), 52.

“... 미래의 도서관은 새로운 기술을 기존의 다양하고 풍부한 장서와 서비스에 통합하는 과업을 이루어 낼 것이라”는 비전에 따라 “기술혁신을 하는 동시에 과거와 현재의 장점을 살려나가야 한다.”⁸⁾

미국내 현황을 살펴 보면 여러 글지의 대학도서관들과 연구기관들이 힘을 합쳐서 이미 Digital Library 형성 작업에 들어 가 있다. Carnegie Mellon University의 Informedia Digital Video Library, University of Michigan의 Intelligent Agents for Information Location (Artemis), NSF/DARPA/NASA Digital Libraries Initiative Projects 등을 손에 꼽을 수 있겠다. 캘리포니아 주립대학의 총 본부인 University of California에서도 California Digital Library 구성을 위해 힘을 기울이고 있다. 이 도서관은 U.C.의 열 캠퍼스 뿐 아니라 California State University의 Unified Information Access System, K-12 교육기관들과 거주내의 상공계와도 협력하여 전 거주민들을 위한 California Digital Library로 설립이 될 것을 목표로 하고 있다.⁹⁾

이러한 방대한 목표를 세우고 형성되고 있는 각 지역의 Digital library들은 어떠한 기술적인 힘으로 하루 아침에 이루어 지는 것이 아니고, 지난 수 십년 내지 몇 백년 동안 힘써 모아 놓은 전통적인 장서중심의 도서관을 토대로 삼아 새로운 기술을 이용하여 보충 보강함으로써 성공적으로 이루어지는 것임을 강조하고 싶다. Tennant도 말하기를, "digital library collections and services enhance traditional libraries, they don't replace them" 한다.¹⁰⁾ 또한 이러한 Digital library 밑에는 각 도서관에서 이미 마련해 놓은 중소규모의 digitized library collections 들이 받침돌 노릇을 하고 있는 것이다.

여러 학자들과 전문가들이 아직도 Digital/Electronic library를 “미래의 도서관”이라고 부르는 경향이 있으나, 필자의 경험과 견해로 볼 때 이는 이미 일어나고 있는

8) Michael Gorman, "Libraries and Librarianship in the 21st Century: With Special Reference to the Countries of the Pacific Rim," 김 정근역, "21세기의 도서관과 사서직 - 태평양 연안국을 중심으로 -" 도서관, 1997 가을, 제 52권 제 3호, p. 130.

9) George Soete, "UC System Launches California Digital Library," *Transforming Libraries: Issues and Innovations in Electronic Scholarly Publication, SPEC Kit #3* (Washington, DC: Association of Research Libraries, Office of Management Services, 1997)

10) Tennant, "Digital Potential and Pitfalls," p. 22.

현상임을 강조하고 싶다. 다수의 도서관들이 내일이 아닌 바로 지금 종이도서관과 전산화된 도서관의 단계를 넘어서 전자도서관의 면모를 갖추고 있음이다. 사용자들도 이미 장소와 시간에 관계없이 전화선과 인터넷을 통해 자료와 정보수집하는 것을 상례로 간주하고 있으며, 캐다록이나 인덱스를 통해 한갓 참고정보(citation)만이 아니라 텍스트자체를 손에 잡을 것을 기대한다. 도서관과 사서들이 이러한 사실을 빨리 파악하고 그에 맞는 봉사자로서의 역할을 할 때에 진실로 그들의 사명을 다하게 되는 것이라고 생각한다.¹¹⁾

V. 인터넷의 영향

(Effects of the Internet on Libraries & Librarians)

이제 지난 이 삼십년 동안 이루어져 온 도서관 전산화 작업과 인터넷 World Wide Web의 등장, 또한 현재 형성되고 있는 Digital libraries가 사서들에게 가져오고 있는 변화를 살펴 보고자 한다.

우선 한 가지 관심을 두어야 할 것은 미국 내의 도서관 계에는 은은한 소용돌이가 돌고 있다는 점이다. 1960년도 후반에 전국적으로 Carnegie Mellon Foundation의 재정 협조 밑에 수 많은 도서관이 지어졌고 또한 대학도서관의 확장이 이루어졌던 결과, 많은 사서들이 채용 되었었다. 삼십년이 지난 이제 그 당시 일을 시작했던 사서들이 모두 한꺼번에 정년 퇴직을 하고 있다는 사실이다. 한 마디로 말해서 미 도서관 계에는 technology 뿐만 아니라 인적 자원의 세대 교체라는 눈에 보이지 않는 심한 물결이 일고 있는 것이다. 그 배후에서 큰 영향력을 과시하고 있는 인터넷과 그에 의해 변모되고 있는 도서관원들의 역할을 주시함이 중요하다고 본다.

지난 십여년 간 전산화 작업에 종사해 온 동료들과 대화를 해 보면 이구동성으로 제일 힘들다는 점은 변화를 반대하고 새 시스템을 적대시하는 사서들과의 씨름이라

11) Buckman, *Redesigning Library Services*, p. 2.

고 한다. “옛날에는 이렇게 하지 않았는데...,” “전에 써온 방식에 문제가 없는데 왜 바꾸니까?” “..., cause we’ve never done it that way before.” 일생동안 해 온 방식을 버리고 새로운 것을 배운다는 것이 힘든 것이다. 그렇기 때문에 전산화작업이 성공적으로 되기까지는 많은 직원들과 용화를 잘하고 꾸준히 이해를 시켜가면서 시간이 좀 더 걸리더라도 함께 이끌고 갈 수 있는 지도력이 필요한 것이다.

사서라기 보다는 정보학자의 역할을 해야하는 입장에서 컴퓨터를 써야할 일이 늘고, 계속 새로운 데이터 베이스나 써치엔진을 배워 익혀야 하는 데서 오는 압박감을 견디기 힘들어 일찌감치 은퇴를 해 버리는 것으로 해결하는 것이다. 많은 도서관에 이 세대 교체의 파도가 이미 치고 있다. 모 도서관의 예를 들자면, 육 칠년 전만해도 25 내지 30명의 교수직 도서관원들이 한 두명을 제외하고는 이삼십년동안 복직을 해 왔었다. 그러나 지난 삼년 동안 그중 다섯 명이 은퇴를 하고 일곱 명이 새로 채용됨으로서, 신구세대가 1 : 2정도로 나누어지게 되었다. 앞으로 5년 내에 은퇴를 기다리고 있는 사람은 무려 열 명쯤 된다.

이제 각 부서별로 전산화와 인터넷의 영향으로 인해 지난 수년내에 받은 변화를 살펴본다.

1. 수서/목록/정리업무(Technical Services)

- 흐려지는 경계선(Blurring Boundaries)

도서관 자체내의 컴퓨터 시스템과 데이터 베이스를 갖게됨으로 인해, 장서 매입의 형태가 차츰 달라져 왔다. 출판사의 목록시스템을 통해 online으로 주문을 하거나, 미리 약정해 놓은 Approval Plan에 의해 책이 출판되자마자 도서관으로 우송됨과 동시에 그 목록 레코드가 FTP 되어 OPAC에 나타나게 된다. 수서직원이 일일이 손으로 매입증을 끊어 우송할 필요가 없고, 분류과에서도 FTP나 download된 레코드의 정확성만 체크하고 바코드만 부착하면 거의 일이 끝나는 것이다. 또한 매일 매주 수 천, 수 만권의 정기간행물을 받아 드리고 있는데 예전에는 KARDEX에 일일이 기록을 한 다음에야 선반에 올려졌었으나, 이제는 매일 들어오는 대로 받아 버튼 두 번 썩만 누

르면 online checkin system에 기록이 되어 사서의 일은 끝이 나는 반면, 사용자들은 그 즉시로 찾아 볼 수있게 된 것이다.

책이 주문되는 순간부터 사용자는 OPAC을 통해 탐색을 할 수가 있고, 그 책이 도착하기 전이나 정리되고 있는 동안에도, 예약을 해 놓을 수 있으며, 원하는 신문이나 정기간행물이 언제 도착했는지까지 알아 낼 수가 있다. 진실로 사용자를 위한 신속 봉사이다.

또한 평균 85-90%에 달하는 "DLC Record"는 목록사서의 손을 거치지 않고 OPAC으로 들어 감으로서 중복되는 업무를 지양하고 분담 목록에 의존하여 효율성있는 업무를 행할 수 있게 된 것이다. 그 대신 주제명 검색을 위한 진거업무를 충실히 하여 어떤 이용자라도 손쉽게 정보를 찾을 수 있도록 Cross references 설정 작업과 WebPAC의 등장으로 인해 생긴 여러 부수적인 목록업무에 더욱 중요한 초점을 맞추고 있다.

2. 대출 업무-늘어가는 셀프 서비스(From Service to Self Service)

대출업무는 전산화 작업의 첫 타겟으로 이미 지난 20년간 대출(check out), 반납(check in)은 물론, 예약(hold), 연장(renewal), 과태료 계산, 청구서 프린팅 등의 많은 업무가 바뀌어져 왔다. 최근에 소개되고 있는 Self Checkout Station이 사용자들간에 인기를 끌고 있는데, 대출계원의 눈에 보이고 싶지 않은 의학 또는 법학계의 도서가 많이 Self Checkout을 통해 대출되고 있으며, 대출부의 줄이 길 때 특히 많이 사용되고 있다. WebPAC과 Virtual Catalog을 통한 User-initiated Inter-Library Loan Request 등의 Self Service가 늘어남과 동시에 전산화의 결과로 반복되는 작업에서 해방된 대출계원들의 현재 업무는 주로 신속 서비스, Stack 정리 등에 초점이 주어지고 있다.

3. 검색과 열람관리 - Interactive Web/OPAC

지난 일 이년 간 소개된 새로운 Web/OPAC들은 Java언어, Forms, Frames,

Handles 등의 Client/Server interactive, two-way communication technology를 이용하여 OPAC 검색을 더욱 쉽게 만들었 뿐만 아니라, 사용자가 직접 대출기간 연장, 예약 신청 및 상호대출(Inter-Library Loan) 신청도 할 수가 있게 되어 있다. 한 걸음 더 나아가서 CARL/UnCover, IAC, EBSCO, UMI 같은 데이터 베이스를 사용해서 Document delivery service를 사용자가 도서관 대출과의 힘을 입지 않고 문헌을 온라인이나 FAX로 직접 받는 서비스도 많이 이용되고 있다.¹²⁾

또한 여러 주에서 대학들을 중심으로 생각하고 있는 Statewide Digital Library system들도 사용자들이 직접 Web union catalog 을 이용해서, 각 도서관의 장서나 상기한 상업 데이터 베이스로부터 자료를 뽑아 내 을 수 있게 디자인이 되고 있으며, Broadcast search를 할 수 있게 만들어서, 탐색용어를 한 번만 집어 넣으면 여러 곳에 있는 캐다룩과 데이터 베이스들을 한 꺼번에 뒤져볼 수 있게 되어 있다. 한 좋은 예로 California State University의 22캠퍼스 도서관의 장서목록을 묶아 놓은 Unified Information Access System (UIAS)을 꼽을 수 있겠다.¹³⁾

4. 참고열람과 이용자 서비스/교육 - Teaching to Serve

어느 분야 보다도 변화의 물결을 많이 탄 분야는 바로 참고열람부인 것 같다. 인터넷 전에는 각 도서관에서 사서 모은 참고서적에 대해서만 알면 충분했었으나, 이제는 남의 도서관, 나아가서는 전 세계에 있는 정보 시스템에 대해서 연구 통달 해야만 사용자들에게 도움이 될 수 있는 것이다. 예전에는 글을 읽고 이해만 할 수 있으면 되었는데, 이제는 각 데이터 베이스의 탐색 방법과 특수 용법을 터득해야 하는 것이다.

정보시대 도서관원의 가장 중요한 역할은 가르치는 데 있다. 미국 내에서 최고로 많은 총학생수를 가지고 있는 California State University, State University of New York과 City University of New York 세 공립대학 시스템의 교수진들이 협동 연구하는 조직체인 Consortium for Educational Technology for University Systems (C.E.T.U.S.)의 CSU-SUNY-CUNY Joint Committee도 이렇게 정리하고 있다.

12) Mary E. Jackson, "Loan Stars: ILL Comes of Age," *Library Journal*, February 1, 1998, p. 44.

13) URL : <http://pharos.calstate.edu:5080/>

Information professionals will teach, consult, create, select, organize, and preserve.¹⁴⁾

본 도서관에서는 사용자 지도가 참고 열람과에 속해 있지만, 각 분야와 협력해서, 일년동안 근 900여 강의를 한다. 이렇게 직접 도서관 사용법에 대한 강의 뿐만 아니라, 다른 학과의 교수들의 신청을 받아 특강을 하는 경우도 많이 있다. 이번 봄학기에 처음으로 특별 재정보조 (Grant)를 받아 시작한 전 학생들을 위한 "Computer Literacy" 파일럿 프로그램은 혁신적인 일이라고 본다. 전통적인 "Bibliographic Instruction" 이나 "Information Literacy" 강의에서 한 걸음 더 나아가 예전에는 컴퓨터센터의 주관으로 되어지던 프로그램이 도서관에 의해 실행되고 있다는 점이다. 이는 새로 입학하는 학생들은 물론 재학생들도 컴퓨터에 관한 기본교육을 받지 못했기 때문에 도서관 이용 뿐 아니라 학습준비에도 문제가 많음을 감안하여 제공하는 새로운 교육서비스인 것이다.

미국 대다수의 대학들은 사서들에게 Faculty status를 주고 Teaching faculty와 동일한 보수와 직분, 보험 및 은퇴 혜택을 주고 있다. 이는 대학 캠퍼스안에 처해있는 도서관원들의 위치를 잘 나타내 보여준다고 본다. 학생들에게는 가르치는 교육자의 역할, 교수들 간에는 진리탐구와 교육 상담의 동료로서의 역할, 운영자들에게는 기획 설립을 위한 토의 결정과정의 일원으로서, 여러 중요 커미티 활동에 참여하고 있다.

이러한 대학들은 또한 도서관장에게도 학장(Dean)이라는 칭호를 써서 도서관을 단과대학으로 간주하고 있음을 보여준다. 도서관장직은 물론 도서관정보학을 전공한 전문인으로서 채워지며, 운영의 장기계획을 세울 수 있도록 하며 자신이 풀어나지 않는 한 단기간에 교체하는 예도 보기 힘들다.

5. 장서개발 - Collect or Access?

인터넷과 World Wide Web의 등장으로 인해 많은 변화를 입은 분야 중 하나로 필

14) Consortium for Educational Technology for University Systems, *The Academic Library in the Information Age: Changing Roles, Discussion Series* (Seal Beach, CA: C.E.T.U.S., 1997), p. 5.

· 이는 California State University, State University of New York, City University of New York의 Joint Committee의 합작 편찬물임.

자는 장서개발과 보존을 꼽고자 한다. 재래식으로 보면 장서개발은 한 두 도서관원의 손에서만 되어 왔었다. 물론 책 한권 한권을 돈을 주고 사서 모아야 함으로 아무나 남발할 수는 없었던 것이다. 근래에 들어서서 각 도서관마다 유지하고 있는 Web page의 내용을 잘 살펴 보면 이 또한 장서개발의 한 형태임을 쉽게 볼 수가 있다.

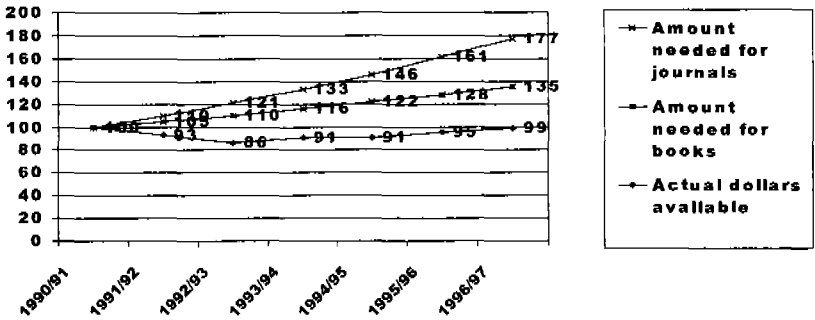
한 예를 들어 본 도서관의 Subject Resources Web Page 를 본다. 예술, 과학, 공학, 상공, 정치, 법률, 의학, 교육 등 각종의 분야를 위해 수 천개의 인터넷 링크를 정선하여 사용자가 쓰기 쉽게 정리해 놓았다. 컴퓨터를 싫어하고 새로운 자료에 신경을 쓰지 않는 사서가 장서개발의 임무를 맡고 있다면, 그의 일은 사실 상 반쪽 밖에 하고 있지 않다는 사실이 되고 만다. 그는 종이에 인쇄되었던, CD-ROM이건, Online이건, 모든 종류의 출판물을 다루어야만 올바른 구실을 하게 되는 것이다.

무엇보다도 항상 재정결핍을 겪고 있는 도서관들의 현황을 감안, 무료로 액세스할 수 있거나 또는 세금으로 운영되는 정부기관에서 발행되는 다수의 무료 Web site을 이용하여 더 많은 자료와 정보를 사용자들에게 제공할 수 있어야 한다. 인터넷에 무수히 깔려 있는 정보를 도서관원의 힘을 입어서 손쉽게 찾을 수 있음을 사용자들이 깨닫도록 하므로써 사서의 역할이 더욱 각광을 받게 된다고 믿는다.

또한 현대 도서관의 장서개발은 촛점이 수집(collect) 하는 것 뿐만 아니라 진입 색출(access) 하는 데에도 두어야 한다고 본다. 꼭 어느 책 한권을 또는 논문이 게재되어 있는 학술잡지를 사서 내 도서관 속에 모아 놓기 보다는 어느 곳에 있든지 상관 없이 진입 색출권만 계약 상 취득하면 언제 누구나 필요할 때 가서 뽑아 나오도록 한다는 것이다. 그와 동시에 사용자도 필히 도서관에 들어 와야만 그 자료를 찾을 수 있는 것이 아니라, 장소와 시간을 가리지 않고 뽑아 볼 수 있다는 장점이 있다.(물론, 그 자료가 들어 있는 데이터베이스가 24시간 작동하고 있음을 전제로 하고 말이다.) 그러기 위해서는 여러 대학이 힘과 재정을 합하여 최적의 정보제공 소스 발견과 최저가격의 진입, 자료 색출 서비스를 제공할 수 있는 것이다.

그의 좋은 예가 바로 California State University system의 EAR(Electronic Access to Information Resources) Committee의 임무이다. 1990년대의 인플레이션과 책값 상승도를 감안해서 같은 미화 백불을 가지고 책이나 정기간행물을 살 수 있는 buying power를 지표로 분석해 본 결과가 아래와 같이 나타난다. 1990/91년에 비해, \$100로

살 수 있던 책의 가치가 \$135로, 정기간행물의 가치가 \$177로 상승했음을 볼 때 한정된 예산액을 가지고 운영되는 도서관들의 힘든 점을 쉽게 파악할 수 있다.



〈도표 1〉 Declining buying power of the library materials funding

CSU Office of the Chancellor에서 발행한 1995-96년도 CSU Library Statistics를 살펴보면, 총합 장서량 (books & periodicals)이 14.7백만권, 일년간 장서증가는 320,000권이다. 일년간 총합 장서매입용 비용이 \$24,599,312이며, 장서보관 운영과 장비를 위한 지출총액이 \$33,000,000, 도서관 직원 보수와 수당총액이 \$62,200,000이다.¹⁵⁾

1990년도에 세워진 CSU EAR Committee의 목적은 CSU 22 캠퍼스에 제일 적합한 전자정보 데이터 베이스를 최다수의 사용자 베이스를 이용하여 최저의 가격으로 구입하는 것이다. 약 열두명의 도서관원들이 임명되어 참여하는 상임회이다. 지난 7년 동안 이 커미티의 역할로 Lexis/Nexis, Dow-Jones News Retrieval System, CARL/UnCover, Infotrac Searchbank, ABI/Inform, OCLC FirstSearch 등의 주요 데이터 베이스의 사용권을 최저의 가격으로 계약한 것이다.

1997/98 연도에는 사상 처음으로 22 대학이 모두 힘을 합하여 기본적으로 필요하다고 보아 커미티에 의해 선정된 CSU Electronic Core (E-CORE) Collection의 사용권을 백만불의 예산을 가지고 앞으로 2년간 계약을 맺었다.¹⁶⁾ EAR Committee의 1998

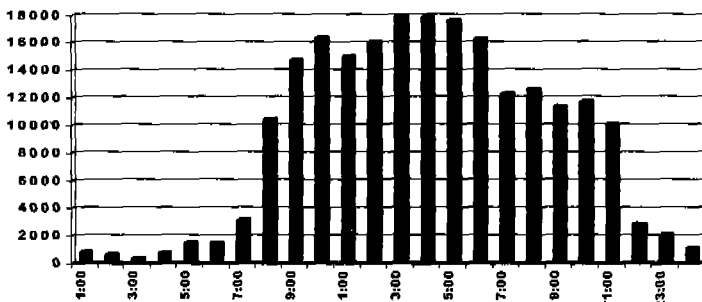
15) *The California State University, 1995-96 Library Statistics*, Division of Information Resources and Technology, Office of the Chancellor, California State University, 1996, 1, 5, 7, 16, 18, 28.

16) CSU E-CORE에 선택된 다섯 데이터 베이스는 Lexis/Nexis, Dow-Jones News Retrieval, CARL/UnCover, Britannica Online, Stat-USA이다.

년도 목표는 E-CORE를 확장할 뿐 아니라, Journal Core Collection (JCC)을 개발하는 것이다. 이의 주목할 점은 지금까지 도서관들이 피동적으로 상업회사들의 기성상품을 골라 사던 것을 지양하고, 능동적으로 우리가 원하는 저널들을 포함한 커스텀 데이터 베이스 형성을 요구하고 있다는 점이다.

6. 전산 네트워크 관리 - Anytime Anywhere Access

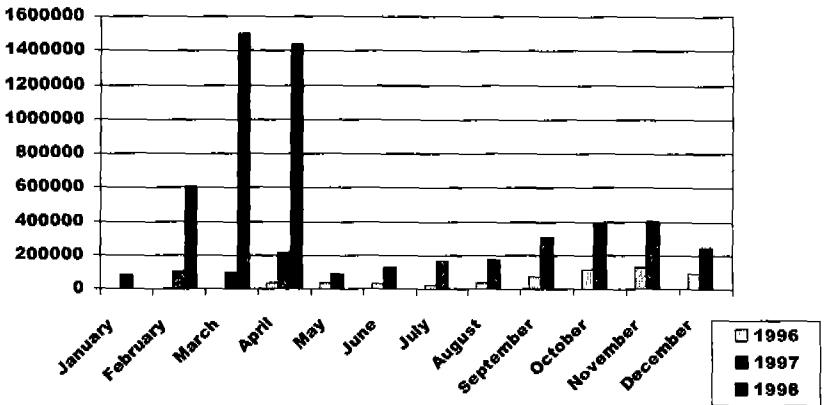
이 모든 변화의 중심역할을 해 온 전산분야에 관해 잠시 보고자 한다. 지난 이십여 년 동안 진행되어 온 전산화의 결과로 현재 대부분의 미 대학 도서관들은 완전 전산화했다고 볼 수 있다. 일년 12개월, 하루 24시간, 매일 컴퓨터 시스템이 작동을 해야만 모든 부서의 일이 제대로 돌아가는 것이다. 아침 7시 부터 출근하는 직원들이 쓸 수 있게 되어 있어야 하고, 하루 종일 밤까지 사용자들이 도서관 내외에서 쓰며, 또한 밤 시간을 이용해서 system backup, notice printing, and purchase order printing 등의 뒷 일로 컴퓨터는 24시간 돌아가야 한다. 더우기 인터넷 붐을 타고 밤시간에도 집에서 모뎀을 통해 도서관을 이용하는 사람들의 숫자가 날로 증가하고 있다. 아래 표를 참조하면, 도서관이 닫혀있는 시간(밤 10시부터 아침 8시) 동안에 컴퓨터를 이용하여 도서관을 사용하는 것이 총사용량의 10퍼센트에 가까움을 볼 수 있다.¹⁷⁾



〈도표 2〉 Web server usage statistics by the hour of a day

17) California State University, Fresno, Henry Madden Library, *World Wide Web Server Statistics for Duchess*, April 1997. [<http://www.lib.csufresno.edu/LibraryInformation/ServerStats/04-1997.html>]

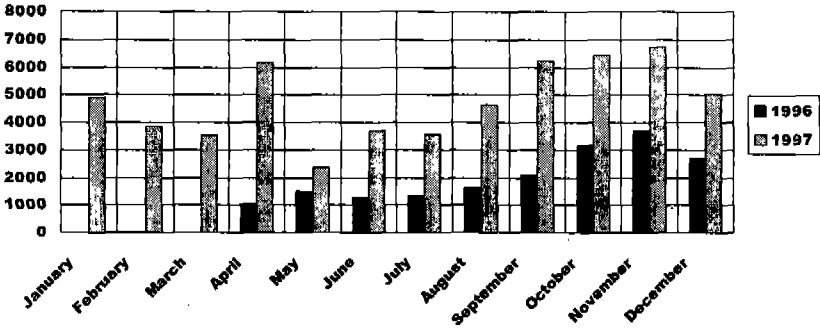
지난 일 이년간 폭증했다고 말하는 인터넷 사용량에 관해서 잠시 살펴 보고자 한다. 본 도서관 Web server 통계에 의하면, 1996년 4월과 1997년 4월의 총 사용도가 34,424 에서 215,879로, 1997년 11월에는 400,108로, 1998년 2월에는 607,942로, 또한 1998년 3월에는 1,500,000로 뛰었고, 같은 기간동안 사용자들이 타고 들어온 호스트의 숫자 또한 1,053 에서 6,155로 (6,742) 늘었음을 아래 도표에서 볼 수 있다.



〈도표 3〉 Total completed Web server requests per month

인터넷을 이용한 전자출판과 원격교육(Distance learning)의 활발성은 특히 도서관원의 역할과 활동반경을 바꾸는 원자재가 되고 있음을 또한 주목해야 할 것이다. 본 도서관의 Web server 통계를 보면 더욱 분명히 나타난다. Domain Report (Web 사용자의 근원점)에 의하면 평균 약 80%만이 우리대학에 속한 것이고, 그 나머지는 외부에서 들어오는 사용자들임을 볼 수 있다. 그 중에 유럽과 아시아 각국에서 들어오는 숫자가 약 10%정도 된다.¹⁸⁾ 얼굴을 볼 수 없는 무명의 사용자들이 적지 않다는 이야기이다. 그러므로 일일이 질문할 수 없는 원거리의 사용자들도 별 문제없이 쓸 수 있는 User-friendly한 인터페이스가 더욱 중요해 진 것이고, 되도록 화면에서 직접 읽을 수 있도록 안내설명 문안제공이 꼭 필요해 진 것이다.

18) Henry Madden Library Web Server Statistics, <http://www.lib.csufresno.edu/LibraryInformation/ServerStats>.



〈도표 4〉 Number of distinct hosts served per month by the Web server

가르치고 연구하는데 쓰이는 물리적인 장소의 필요성이 예전보다 감소되고 있으며, 그와 동시에 도서관원들도 일정한 건물속에서만 일할 필요가 줄어들고 있다. 필자는 매일 Web master로서의 작으나마 중요한 일과가 있다. 관리하는 Web page의 "Feedback"란을 통해 들어오는 사용자들의 E-mail을 읽고 답변하는 일이다. 그 일을 하는데 장소의 한계를 받지 않고, 내 사무실에서든, 출타중에는 남의 사무실에서, 호텔 방속에서, 주말에는 집에서 그 일을 할 수 있는 것이다. 가르치는 교수들도 집에 앉아서 전화선과 인터넷을 통해 한 교실에 또는 몇 군데에 흩어져 있는 학생들과 함께 수업을 하는 경우도 점차적으로 늘고 있다.

7. 직원자질 향상 - Staff Development

저렴한 가격으로 쓰기 쉽게 만든 각종 컴퓨터와 소프트웨어의 개발과 상승하는 호기심 등으로 인해 일반 사용자의 숫자와 수준이 날로 높아져 가고 있다. 그 반면, 전기와 바와 같이 도서관내에서 보통 사용되는 최신의 기계들은 날로 기능이 향상됨과 더불어 더욱 복잡하게 되어 가고 있다. 예를 들어서 보면, E-mail을 주고 받는 프로그램만 해도 5년 전에 비해 각양 각색의 선택여지가 있다. 그러나 일반적인 상식만 가진 사용자들은 일이 순조롭게 돌아 가지 않을 경우 풀어나갈 수 있는 능력이 모자란

다. 어떤 경우에는 전문가에게 도움을 구하려 해도 무엇에 대해 어떻게 질문을 해야 될 지 막막한 것이다. 필자의 사무실로 하루에도 여러 번 이런 구급전화가 들어온다.

“E-mail이 안됩니다. 도와 주십시오.”

“네, 어떻게 안되시는지요?”

“글쎄 갑자기 짝 막혔어요!”

“Error message가 무엇이라고 나오나요?”

“화면에 뭐라고 잔뜩 나왔는데 골치가 아파서 그냥 꺼 버렸습니다.”

외부 사용자 뿐만이 아니라 도서관 직원들에게서 들어오는 질문도 거의 마찬가지로이다. 새로운 시스템이나 데이터 베이스를 구입 설치할 때마다 모든 직원들을 위한 Workshop을 제공하지만 항상 100%의 효과를 보기는 힘들다. 그래서 똑같은 주제를 놓고 매년 한 두 번씩 되풀이 훈련을 하기도 한다. 그렇지만 아무리해도 배울 사람이 그 자리에 나타나지를 않거나 귀를 기울이지 않으면 모두 허사가 아닌가? 쌍방이 함께 노력할 때에만 효과있는 연수가 될 수 있고 배운 후에도 자신감을 가질 수 있는 것이다.

VI. 결론 : 벽 없는 도서관

(Library without/beyond walls)

인터넷시대의 도서관, 소위 Digital or Virtual Library, 이 전통적인 도서관을 몰아낼 수는 없으며 모두 공존할 것이라는 점과 그 이유들은 이미 여러번 강조되었다.

위에 언급된 바 있는 C.E.T.U.S.에서 1997년에 출판한 Discussion Series 중 “The Academic Library in the Information Age: Changing Roles” 책자에서도 새삼 강조되고 있다.

The values and services supported by libraries for centuries will continue. These

include ownership of some collections, access to others, the organization of resources, and assistance to users, including responses to specific information needs and questions, information guidance, and formal instruction. These services call for the capabilities of an array of professionals, specialists, and other staff in a library which may have a physical location or exist "without walls."¹⁹⁾

‘벽 없는 도서관’이라는 것을 문자 그대로 받아들여 전적인 가상의 도서관 (Virtual library)으로 해석하는 것은 무리가 많다. 특별한 성질과 임무를 가지고 꾸며진 소규모의 특수 전자도서관이 아닌 한, 어느 정도의 책자와 기본체제, 인적자원을 갖추지 않으면 제대로 도서관의 구실을 할 수가 없는 것이다. 필자가 해석하는 ‘Library without walls’ 라든가 ‘Library beyond walls’ 들은 건물이 있고 전통적인 체계를 갖춘 속에서, 시간과 공간의 제한점을 넘어서서, 사용자들이 원하는 방법으로 수시로 편리하게 출입하여 필요한 자료를 꺼내갈 수 있도록 만들어진 도서관들이다.

이와 같이 전통과 기본이 살아 있으면서 새로운 기술을 이용하여 사용하기 편리하게 운영되는 도서관은 절대로 Virtual library로 인해 대치될 수는 없고, 그러한 사명감을 가진 사서들은 사라지지 않을 것임을 식자들은 모두 인정하는 바이다. Walt Crawford와 Michael Gorman도 말하기를 옛 것의 좋은 점들을 보존하면서 새로운 것을 포괄해서 사용하는 도서관은 앞으로 수십년 후에도 존재할 것이라고 한다.²⁰⁾

필자의 18세인 딸이 작년에 자기학교 학생신문에 기재한 기사를 읽은 적이 있다. 컴퓨터를 써서 기사의 일부를 다운로드하거나 프린트하는 것은 좋은 일이지만, 컴퓨터 화면 위에서 책 한권을 통독한다는 것은 신체적으로 불가능할 뿐아니라 정신적으로도 만족을 채울 수 없는 것이라고 말하고 있었다. 퀘퀘한 좀 냄새를 맡으며 도서관의 책 꽃이를 훑어 읽고 싶은 책을 찾아, 작은 램프밑에 앉아서 책갈피를 만져가며 읽는 맛은 어느 컴퓨터 프로그램도 대신할 수 없다고 맹렬히 토해내는 딸의 글을 읽으면서 나도 모르게 빙긋이 만족의 미소를 지은 기억이 난다.

MTV 또는 X-Generation 이라고 불리우는 젊은이들이 이와 같이 생각하고 있는데,

19) C.E.T.U.S., *The Academic Library in the Information Age*, p. 2.

20) Walt Crawford & Michael Gorman, *Future Libraries: Dreams, Madness, & Reality* (Chicago: American Library Association, 1995), p. 124.

한날 전자세력에 밀려 사라지는 도서관이나 사서가 있다면 그 원인은 워낙 기본을 갖추지 못했기 때문이던가 아니면 흘러가는 세월과 함께 성장 변화하는 것을 게을리 하였기 때문일 것이라고 본다. 새롭고 새롭고 발달되는 Technology를 잘 이해하고 이용하
므로써, 변화무쌍한 이 정보 시대, 전 세계가 한 숨에 이어지는 이 글로벌 시대에 중
요한 몫을 할 수있는 문헌 정보계에 종사하는 Professional 들이 더욱 많이 양성되어
야 한다고 믿는다.

참 고 문 헌

- Association of Research Libraries. "Definition and Purposes of a Digital Library." Association of Libraries @Sunsite (October 23, 1995). Available online : <http://sunsite.berkeley.edu/ARL/definition.html>.
- Buckland, Michael. *Redesigning Library Services : A Manifesto*. Chicago : American Library Association, 1992.
- California Almanac*, 6th Edition. Santa Barbara, CA : Pacific Data Resources, 1993.
- California State University, 1995-96 Library Statistics*. Division of Information Resources and Technology, Office of the Chancellor, California State University, 1996.
- California State University. *CSU Fall 1996 Term Statistical Report*. Available online : http://www.co.calstate.edu/asd/HTML/F96_Term_01.html.
- California State University, Fresno, Henry Madden Library. World Wide Web Server Statistics for Duchess. Available online : <http://www.lib.csufresno.edu/LibraryInformation/ServerStats>.
- Consortium for Educational Technology for University Systems, *The Academic Library in the Information Age : Changing Roles, Discussion Series*. Seal Beach, CA : C.E.T.U.S., 1997.
- Crawford, Walt, and Michael Gorman. *Future Libraries : Dreams, Madness, & Reality*. Chicago : American Library Association, 1995.
- Gorman, Michael. "Libraries and Librarianship in the 21st Century : With Special Reference to the Countries of the Pacific Rim." 김정근역, "21세기의 도서관 관 사서직-태평양 연안국을 중심으로-" **도서관** 제 52권 제 3호 (1997년 가을) : 120-131.
- Jackson, Mary E. "Loan Stars : ILL Comes of Age." *Library Journal*(February 1, 1998) : 44-47.
- Kessler, Jack. *Internet Digital Libraries : the International Dimension*. Boston : Artech House, 1996.

Naisbitt, John, and Patricia Aburdene. *Megatrends 2000 : Ten New Directions for the 1990's*. New York : William Morrow, 1990.

Soete, George. "UC System Launches California Digital Library." *Transforming Libraries : Issues and Innovations in Electronic Scholarly Publication, SPEC Kit #3*. Washington, D.C. : Association of Research Libraries, Office of Management Services, 1997.

Tennant, Roy. "Digital Potential and Pitfalls." LJ InfoTech/Digital Libraries Column, *Library Journal* (November 15, 1997) : 21-22.

The Changing Role of Librarians in the Information Age

Hye-Ok Park *

(Abstract)

This paper examines the effects of the Internet on the librarianship and how the changing roles of libraries and librarians are reshaping the way they serve the users in the information age. Each area of operations and services in a so-called Digital/Electronic Library, which is a phenomenon occurring now not sometime later in the future, is reviewed. The importance of keeping in mind the library's main mission of providing a service, i.e. access to information, is stressed as the pivotal point of librarianship in this global society influenced by the presence of the Internet.

* Director of Library Systems Henry Madden Library California State University