

情報通信媒體와 大學圖書館發展方向

全南大學校 圖書館 司書主事
金 炫 中

□ 目 次 □

- | | |
|----------------------|--------------------|
| I. 序 言 | 2. LAN의 應用分野 |
| II. 뉴미디어와 圖書館 | 3. 圖書館 業務와 LAN의 利用 |
| 1. 뉴미디어의 定義 | 4. LAN 選擇時의 考慮事項 |
| 2. 뉴미디어의 主要內容 | V. 情報서비스와 大學圖書館. |
| 3. 뉴미디어가 圖書館에 끼치는 影響 | 司書의 役割 |
| III. CD-ROM과 圖書館 | 1. 變化를 收用하는 大學圖書館 |
| 1. DB와 CD-ROM | 2. 司書의 專門化 導入 |
| 2. CD-ROM 利用과 圖書館 | 3. 情報化에 對應하는 司書役割 |
| 3. CD-ROM의 展望 | VI. 結 言 |
| IV. LAN 시스템과 圖書館 | <參考文獻> |
| 1. LAN의 定義 | |

I. 序 言

大學은 國家와 人類社會發展에 必要한 學術의 深奧한 理論과 그 廣範하고 正민한 응용방법을 교수 연구하며 지도적인 人格을 도야하는 것을 目的으로 한다.¹⁾ 라고 教育法에 明示되어 있다. 이와 같은 大學教育의 사명(교육·연구 사회봉사)을 구현하기 위하여 大學에 있어서 大學圖書館의 役割은 絶대적 위치를 점하고 있으며 大學의 정보센터로서, 정보분석 센터로서, 정보소재의 안내자로서의 기능을 갖추어 教

1) 教育법 제108조

授, 學生, 教職員이 원하는 정보를 쉽고 빠르게 접하도록 서비스하며 봉사하는 핵심적 기관이다.

오늘의 現代社會를 情報社會 또는 情報洪水, 情報爆發時代라고 표현하며 科學혁명 시대에 살고 있다고들 한다. 그래서 지구촌이란 용어가 신생되고 국제화 세계화를 부르짖으며 각분야에서 치열한 정보전쟁을 벌이면서 무한경쟁시대에 돌입했다고 말한다. 이것들은 모두가 정보통신매체의 급속한 발달과 컴퓨터에 의한 변화의 결과라고 보아도 틀림은 없을 것이다. 이와같은 시대적 변화의 물결을 능동적으로 대처하고 적극적으로 수용자세를 갖추고자하는 몸부림이 없으면 본래의 大學圖書館의 위치는 위기를 면하지 못하리란 보장이 없다. 2000년대를 전망하면서 랭거스터(Frederick Wilfred Lancaster)교수는 책없는 사회²⁾ (Paperless Society) 즉 종이에 인쇄된 출판물이 전자출판물로 대체된다는 혁신적인 이론과 함께 司書는 사무실 혹은 집에서 하나의 프리랜스 정보전문가(Freelance information Specialist)가 될 것이라고 10년전에 발표했다.

그가 발표했듯이 지금 출판매체로서의 종이 서서히 전자출판물에 의해 대체되어지고 정보의 이용가치에 따른 수명이 단축되면서 종이로서의 정보축적매체는 시간과 공간적 처리에 있어서 새로운 정보매체와 기술에 밀려나기 시작하고 있다.

이제 大學圖書館은 情報化시대에 걸맞게 未來를 對備하는 차원에서 뉴미디어 개발에 의한 도서관으로 시스템을 구축해가야 한다고 보며 司書들도 정보전문가(Information Specialist)로서, 정보 전달의 중개인(Information Gatekeeper)으로서, 데이터베이스 설계능력, 네트워크(NetWork)설계능력, Computer를 이용한 DATA처리능력을 함께 갖추며 정보검색 개발에 대한 연구와 이용자에 대한 분석 능력을 배양하여 가야 할 것이다.

본고에서는 大學圖書館이 發展해 가야 할 方向으로서 뉴미디어에 의한 정보처리

2) Lancaster, F.W. Libraries and Librarians in Age of Electormics. Arlington, Va., Information Resources Press, 1982.

Lancaster, F.W. Towqrd Paperless Information System. New York, Academic Press, 1978.

운용을 CD-ROM과 LAN의 活用에 연관지어 살펴보고 도서관의 기본인 정보서비스에 사서전문화가 결실하다는 것에 대해서 살펴보고자 한다.

II. 뉴미디어와 圖書館

未來의 圖書館은 정보소개사업(Information brokerage business)을 수행해야 하고 전자정보 서비스제공으로 탈바꿈 할 것을 요구한다. 정보공학은 이미 출판방법을 변화시키고 있고 정보매체로서의 책의 가치는 점점 사라져가고 있다. 앞으로의 도서관은 건물, 서가, 열람실은 존재 할 것이지만 뉴미디어에 의한 도서관의 사명은 새로운 정보제공방법의 개발을 통하여 이루어 질 것이다. 電子未來 社會에서는 情報가 增加 함에 따라 壽命이 짧아져 새로운 정보처리 기술의 중요성이 상대적으로 높아져서 도서관의 역할과 기능이 수용능력과 함께 확대될 것이다.

따라서 새로운 정보서비스를 개발하고 이용자의 욕구를 충족 시키기 위해서는 뉴미디어 시스템 구축에 의한 새로운 경영환경을 만드는데 지속적인 노력이 있어야 한다.

2. 1 뉴미디어의 定義

미디어(Media)란 情報를 傳達하는 수단 또는 媒體를 말하는데 뉴미디어(New Media)란 기존 미디어를 복합적으로 活用하여 보다 效率的으로 정보를 생성, 축적, 가공, 전달, 이용토록 하는 방법매체를 의미한다.

새로운 정보매체를 필요로하는 사회적 요구가 관련기술(반도체, 컴퓨터, 광통신, 디지털 기술)의 발달로 구체화 한 것이 뉴미디어라 할 수 있다. 뉴미디어는 기존미디어인 活字미디어, 전파미디어, Video미디어 등에 대해 새로운 형태로 새로운 정보체계를 형성하여 비용구조를 달리하는 특성이 있다.

뉴미디어가 완전히 실용화하여 새로운 통신체계가 형성되면 국가의 산업구조는 물론 도서관의 정보체계와 국민의 생활, 의식, 가치구조까지 변화를 가져올 것으로

예상된다. 뉴미디어는 대별하여 3가지 유형이 있으며 각각 그 사용방법과 특징이 다르다. 이것을 살펴보면,

1) 有線系 - 전화회로와 같은것을 사용하는 통신계이지만 종래의 전화회선은 동선(銅線)을 사용한 아날로그 통신망이었지만 앞으로는 INS(Information Network System)구상에서 이용하고 있는 광섬유를 사용한 디지털 통신망이다. 이에 포함된 것은 CATV(Community Antenna Television)도 포함되며 VAN(Value Added Network), Videotex화상응답시스템, 텔레비전 전화등이 이에 속한다.

2) 無線系 - 위성통신(Satellite Communication)으로 대표되는 바와 같이 전혀 새로운 통신수단이다. 통신위성이나 방송위성의 인공위성이 적도상의 정지궤도에 발사되어 원거리간의 Communication에 이용된다. 무선계에는 Teletext, 음성다중방송, 고선명 TV, 팩시밀리방송, 정지화상방송, 긴급경보방송등이 있다.

3) 패키지系 - VTR, 레이저디스크, 광디스크, 비디오디스크등의 패키지를 이용한 정보제공수단이다. 최근의 CD(Compact Disk)의 보급으로 이 분야의 이용이 더욱 확대되어가고 있다. 이러한 것들을 기존의 미디어와 함께 서비스 유형별로 나타내어 보면 <그림 1>³⁾과 같다.

3) 河野德吉, 정보도서관 관리개론. 東京 : 웅산각, 1984. p. 64.

전송방식 서비스	패키지 系	有 線 系	無 線 系
개인과 그룹간 통신서비스	우편, 전보 전자메일	전화, 가입전선 팩시밀리 TV회의	이동통신
다중방송서비스		비디오텍스	VRS 텔리텍스트
검색 및 주문형 정보서비스			팩시밀리방송 코드데이터방송
대중정보서비스	신문, 잡지, 도서 영화, 레코드 VTR DAD 비디오디스크 광디스크 광카드 CD-ROM CD-I IC 카드	CATV	라디오, TV, PCM방송 전자신문 고품위TV
다목적 고도정보 서비스		데이터통신 雙方向 TV	위성방송 위성통신

〈그림 1〉 뉴미디어와 기존미디어

2. 2 뉴미디어의 主要內容

1) CATV - 원래는 Community Antenna Television의 약정이었으나 현재는 cable TV(유선TV)의 약어로서 기존의 무선 TV방송과는 달리 방송국과 일정한 가입자간에 케이블을 통한 통신 시스템을 의미한다.

2) 비디오텍스 - 비디오텍스(Videotex)란 기존의 전화회선과 TV 수상기를 결합하여 이용자의 요구에 따라 정보센터에 축적된 정보를 원형이나 문자로 단말기에 재생하는 정보시스템을 말한다. 이것을 이용하면 유통산업의 상품정보, 주식시장정보,

일기예보, 출판인쇄에 관한 정보 및 교통, 숙박정보등의 정보를 가정이나 사무실에서 TV를 통하여 수신할 수 있다

3) LAN - LAN(Local Area Network ; 근거리통신망)이란 복수의 컴퓨터, 워드프로세서, 팩시밀리등을 동축케이블이나 광통신등의 통신망에 연결하여 음성, 데이터, 영상등 종합적인 정보를 단일조직이 소유한 빌딩이나 또는 제한된 지역내의 소규모 빌딩들이 서비스 받게하는 소단위 고도 정보통신망이다.

LAN에 관해서는 별도의 절에서 더 구체적으로 설명할 것임.

4) VAN - VAN(Value Added Network ; 부가가치통신망)은 공중전기 통신사업자로부터 임대한 전용선을 이용하여 독자적인 Network를 형성하여 각종 정보를 부호, 화상, 음성등으로 교환하거나 축적, 복수로 전송하는 등 부가가치를 높이는 고도의 통신서비스라 할 수 있다.

VAN 가입자는 터미날 1대만 있으면 그 자리에서 세계의 각종 경제, 경영, 사회 정보를 입수할 수 있다.

5) 화상통신회의 시스템 - 화상통신회의 시스템(Tele-Conference System)은 음향통신수단과 TV, 데이터통신등을 결합하여 격지간의 복수사회를 브라운관을 통해 행하는 시스템으로 TV회의, 비디오회의라고도 한다. 이것의 특징은 과거 미디어 기능이 일방적 통신이었던 점에 비해 송수신을 서로 반신하는 쌍방통신(Two way Communication)이라는 점이다.

6) 텔리텍스 - 텔리텍스(Teletex)란 기존의 텔렉스에 워드프로세서 기능을 추가시킨 것으로 이용자가 직접 화면을 보면서 문서의 내용을 편집, 수정, 저장은 물론 송수신도 할 수 있는 통신 장치를 말한다.

7) 정지화방송(靜止化放送) - 정지화방송(Still Picture Broadcasting)이란 현재의 TV와 같은 움직이는 화면이 아니라 사진, 도형, 문자등 컬러정지 화면으로 구성된 다종의 프로그램을 음성과 함께 방송하는 시스템이다.

8) 高品位 TV - 고품위 TV(HDTV : High Definition Television)란 현재의 수상기에 비해 주사선을 현행 525개의 두배이상인 1,125개로 늘리고 세로 대 가로 비율도 현재의 3 : 4에서 3 : 5로 하여 종래 정방형에 가깝던 화면을 시네마스콥

형인 장방형으로 만들어 영화에 버금갈 선명하고 화질이 좋은 화면과 현장감, 박진감이 넘치는 화면의 TV를 말한다.

9) 팩시밀리 放送 - 팩시밀리(Facsimile) 방송이란 팩시밀리의 기능을 이용하여 방송되는 정보를 가정의 단말기를 통해서 서비스 받을 수 있는 방송방식으로 기존의 팩시밀리가 전화선을 통해 각종서류를 전송하는데 비해 팩시밀리 방송은 방송국에서 TV 전파에 신호를 다중화(중첩)하여 보내고 수신측에서는 이를 지면상에 받아볼 수 있도록 하는 통신방송시스템이다.

10) 衛星放送·衛星通信 - 적도상공 약 36,000 Km의 궤도상에 위성을 쏘아 올리고 지구의 자전과 같은 방향 및 주기로 회전시켜 장거리 통신의 중계국 역할과 방송중계에 사용하며 사용목적에 따라 이를 각각 위성통신 및 위성방송이라 한다.

11) 화상응답시스템 - 화상응답시스템(VRS : Video Response System)이란 전화선을 경유하여 정보센터에 있는 데이터 베이스의 정보를 단말장치가 되어있는 가정의 TV수상기에 문자 및 원형 형태로 보내는 회화형 정보 시스템이다.

12) 텔리텍스트(文字多衆放送) - 텔리텍스트(Teletext)란 현재 방영되고 있는 프로그램을 시청하면서 방송국에서 제공하는 각종형태의 정보를 화면의 일부 또는 전부에 비추어 볼 수 있는 새로운 방송미디어이다.

13) 音聲多衆放送 - 음성다중방송(Multi-Sound Broadcasting)이란 동일 주파수 대나 채널에서 스테레오방송과 2개 국어방송, 해설방송, 긴급방송등을 행하는 음성 겹치기 방송시스템을 말한다.

14) ISDN - ISDN(Integrated Service Digital Network ; 종합정보통신망)은 유·무선의 복합으로 이루어진 혼합계 뉴미디어로 위성통신, 광통신등의 대용량 통신기술과 디지털 전송기술을 이용한 통신망으로 텔렉스, 팩시밀리, 비디오텍스, 기타 모든 통신서비스의 제공을 단일통신망에 종합수용 하는 최첨단 통신 시스템으로 INS(Information Network System)라고도 불리운다.

2. 3 뉴미디어가 圖書館에 끼치는 影響

圖書館의 基本的인 機能은 고대로부터 資料를 蒐集, 整理, 保存, 提供하는것이라고 하겠다. 그러나 오늘날과 같이 사회적 환경이 급속도로 변화하여 감에 따라 도서관이 수집해야 할 미디어는 지속적으로 변화되어 왔으며 보존 및 조직화방법도 변화되었고 효율적으로 제공하기 위한 전달방법도 다양해지고 있다. 이제는 책 대신에 전자 출판물을 수집하게 되었고 현품 대신에 CD-ROM등의 전자미디어로 보존하며, 목록카드 대신에 온라인이나 온디스크에 의한 검색수단을 제공하고, 열람실을 갖추는 대신에 광통신이나 위성통신으로 직접 사무실이나 가정에 문헌을 전송한다고 하더라도 도서관의 기본적인 기능은 마찬가지다. 오늘날의 고도 정보통신사회에서도 사회적 시스템에 있어서도 도서관의 개념적 구도는 그만큼 변화하지 않는다. 그러나 수집하는 미디어의 종류나 제공방법이 변화하지 않는다는것은 아니다. <그림 2>⁴⁾는 뉴미디어가 도서관에 미칠 영향, 가능성에 대해 개략적인 상황도이며 도서관의 내부시스템과 뉴미디어가 어떠한 상관관계가 있는가를 나타낸 것으로서 지식·정보자원이 이용자에게 제공될 때까지의 진행과정을 순서적으로 설명하고 있다.

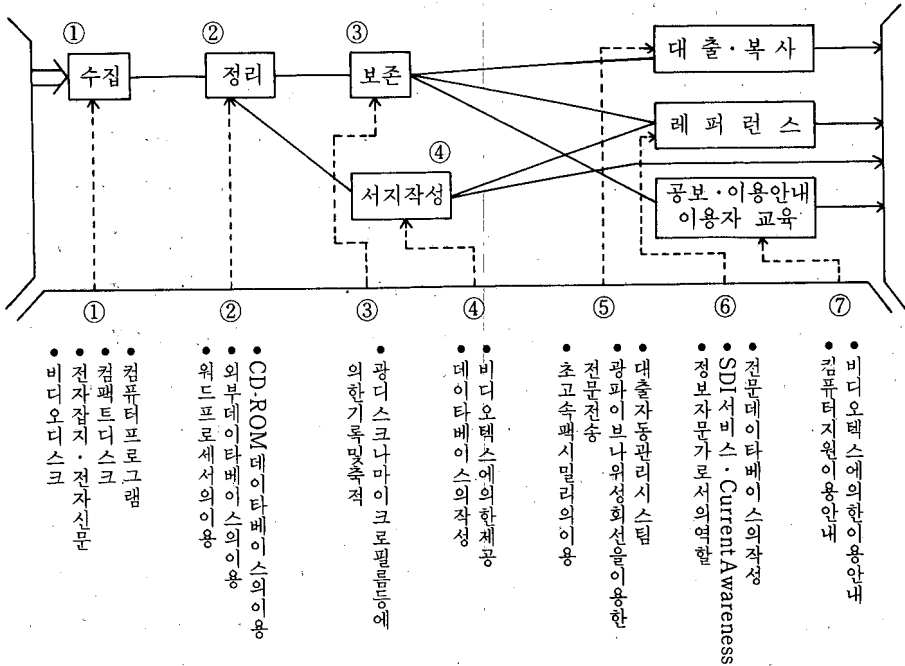
1) 蒐集 - 뉴미디어가 제공하는 각종 전자출판물과 디지털화된 지식정보 등 수집해야 할 미디어가 매우 다양해진다.

2) 整理 - 개개의 뉴미디어는 각각 따로 취급하여야 하며, 뉴미디어에 적합한 서지적 기준을 마련해야 할 것이다. 이미 내부적 처리의 합리화, 간략화를 위해 외부 데이터베이스나 CD-ROM 데이터베이스의 이용, 워드프로세서등 각종 OA(Office Automation)기기의 이용이 확대 될 것이다.

3) 保存 - 圖書館에 있어서 基本的인 과제(이용·보존)는 비디오텍스 등 대용량 기록미디어로 해결할 수 있다.

4) 書誌作成 - 이것은 데이터베이스의 製作이라 할 수 있는데 이미 활발하게 이루어지고 있으며 全文 데이터베이스도 많이 제작되고 있다. 제공방법은 비디오텍스도 생각해 볼 수 있다.

4) 田屋裕之, “ニューソテ アと圖書館,” 국립국회도서관월보, 278號(1984.5), p.2-15.



〈그림 2〉 도서관내부 시스템과 뉴미디어의 영향

5) 貸出·複寫 - 이용자는 열람실에서 자료를 직접 읽지 않더라도 사무실이나 연구실, 가정의 단말기와 프린터를 통하여 도서관 자료의 이용이 가능하다.

6) 參考·奉仕業務 - 뉴미디어시대에 참고사서는 정보자문가의 역할이 기대되며 이제까지 참고업무로 불리우던 업무는 고도의 전문지식과 광범위한 분야에 걸쳐 수집된 생활정보(기상, 물가, 의료, 주식시세)등을 결합하여 완전한 형태의 정보봉사가 전자적 방법으로 제공된다. 또한 SDI(Selective Dissemination of Information)나 Current awareness Service도 보다 적극화 될 수 있으며 주제영역이 한정된 각종 전문 데이터베이스의 작성도 기대된다.

7) 利用案内·利用者教育 - 미디어가 복잡하고, 고도화되면 도서관과 이용자를 중개하는 교육프로그램이 확립될 필요가 있다. 이용자를 대상으로 정형적인 서비스를 컴퓨터와 대화하면서 자료입수 방법을 탐색하거나 비디오텍스에 의한 이용안내도

생각해 볼 수 있다.

Ⅲ. CD-ROM과 圖書館

一般的으로 情報媒體는 다음과 같은 3가지의 必要性을 要求하고 있다. 첫째, 저장성이 방대하면서도 안정성을 보장 할 수 있는 미디어 둘째, 취급이 간편하면서도 가격이 싼 미디어 셋째, 누구나 접근이 가능하면서도 배포가 편리한 미디어 이어야 한다. 이와같은 조건들을 잘 갖추고 정보기억용량과 독해전용의 데이터 축적으로 응용한 것이 CD-ROM(Compact Disk Read Only memory)이다. CD-ROM은 자기디스크와는 비교가 되지 않을 정도로 정보기억밀도가 높을 뿐만 아니라 원하는 정보를 쉽게 검색 할 수 있는 랜덤액세스(Random Access)의 특성을 지니고 있기 때문에 방대한 양의 정보를 효율적으로 처리해야 하는 도서관이나 정보센터 등에서 그 위력을 발휘할 수 있다.

3. 1 DB와 CD-ROM

DB란 Data Base의 略字로서 어느 特定한 分野의 情報를 한군데 모아 관심있는 사람들이 검색 할 수 있게 하는 일종의 정보장사를 하기위한 밑천이 되는 것을 말한다. 이러한 DB는 우리 생활주변의 잡다한 것에서부터 고도의 산업테크닉에 이르기까지 다양한 종류가 있다. DB는 놀라울 정도로 방대해져가고 있으며 체계적으로 정리되고 지속적으로 갱신 되고 있다. “know-how”를 위해선 “know where”가 필수적인것을 실감케하는 시대가 도래한 것이다.

여러가지 경로를 통해서 사용자들에게 공급될 구축된 DB의 가장 보편화된 방법으로는 전화선 같은 공중통신망을 통해서 접근하는 방법이다. 대표적 DB회사로는 1972년부터 본격적인 온라인서비스를 시작한 미국의 DIALOG BANK (캘리포니아)를 들 수 있다. DIALOG를 비롯한 DB회사들은 광범위한 지역에 Access Point를 가지고 있는 기존의 PC회사의 Network에 자신들의 DB가 연결되도록 하여, 공

중통신망을 이용하는 사용자들에게 보다 쉽게, 저렴하게 요금을 부담하게 하고 있다. 그러나 우리의 경우처럼 DB회사의 Access Point가 없는 지역에서는 DB에 접근하기 위한 위성사용료를 포함하는 엄청난 공중통신망 요금을 지불해야 된다. 물론 비영리적으로 운용되고 있는 Internet같은 학술통신망을 통해서 DB에 Access하는 방법이 있으나 이것 역시 간단하지가 않다. 그러나 다행스럽게 근래에 와서 CD-ROM의 발전과 함께 온라인 DB들이 CD-ROM디스크화되어 개인용 PC를 이용하여 특정 DB에 담긴 정보를 검색할 수 있게 되었다. CD-ROM DB의 장점은 사용 시간과 사용정보량에 구애받지 않고 정보를 검색할 수 있다는 점이다. 그러나 CD-ROM의 연간 사용료가 적지않고 정보의 갱신 주기가 DB보다 길며 구독을 한 특정 DB의 정보만을 검색할 수 밖에 없다는 단점도 가지고 있다. 따라서 개인이 DB CD-ROM을 구독하는것 보다 도서관에서 특정 DB CD-ROM을 구독하여 다수의 사용자에게 정보검색의 기회를 주는 방식이 보편화 되고 있다.

3. 2 CD-ROM의 利用과 圖書館

CD-ROM의 利用分野는 매우 多樣하지만 圖書館이나 정보센터에서의 利用方法은 다음 3가지를 살펴 볼 수 있다.

첫째, 機械化 시스템에서 使用하고 있는 기계가독 데이터를 얻기 위한 소스데이터. 둘째, 책자형 참고도서의 대체. 셋째, 온라인 데이터베이스의 대체이다. 현시점에서는 대부분 책자형 참고도서나 온라인 데이터베이스의 대체수단으로서 이용되고 있다. 국내에서는 포항공과대학 도서관에서 1985년 5월 최초로 Biblio File을 도입하여 온라인목록시스템에 활용하여 오고 있으며 수서, 참고업무 등으로 적용범위를 넓혀가고 있다. 여기서는 수서, 정리, 참고봉사의 부문별로 CD-ROM활용을 살펴보기로 하겠다.

(1) 收書業務 - 수서업무에서는 도서선정과 주문시에 서지정보 및 주문정보를 확인하는 과정이 필요하다. 이 과정에서 유용하게 이용할 수 있는 CD-ROM으로는 Books In Print Plus(BIPPlus), Ulrich's Plus, The Serials Directory/EBSCO

CD-ROM등이 있다.

1) BIP Plus - BIP Plus는 미국에서 발행되고 있는 단행본 75만권 이상을 수록하고 있으며 R.R.Bowker사에서 개발한 것이다 이 CD-ROM의 내용은 DIALOG에 수록되어 있는 BIP데이터베이스에 대응되는 것이다. BIP Plus는 도서의 검색기능 외에 복수의 서적판매회사로 검색된 도서를 직접 온라인 주문할 수 있는 기능도 가지고 있다.

2) Ulrich's Plus-Ulrich's Plus는 책자형태의 Ulrich'International Periodicals Directory, Irregular Serials & Annuals 등의 전체 내용을 1장의 CD에 수록하고, 연4회 갱신함으로써 정보의 최신성을 유지하고 있다.

Ulrich's Plus의 디스크 1장에 수록된 내용은 다음과 같다.

가) 世界 187개국 63,000여개의 出版社와 團體에서 발행하는 140,000종 이상의 연속간행물에 관한 서지사항

나) Ulrich's International Periodicals Directory에 실려 있는 534개 주제 범위에 해당하는 92,000종 이상의 정기간행물에 관한 서지사항

다) Irregular Serials Annuals에 수록되어 있는 부정기적으로 발행되는 46,000종 이상의 연속간행물, Annuals, Continuations, Conference Proceedings, 그리고 다른 출판물들에 관한 서지사항.

라) Bowker International Serials Database Update(과거의 지명은 Ulrich's Quarterly)에 수록된 부정기 연속간행물 혹은 연감류 약6,000종에 관한 최신정보

마) 完全한 Ulrich's Cross Index to Subject를 包含하여 총 1,500개 이상의 상호참조(Cross-referenced) 主題名 表目表

바) 連續刊行物 出版社와 書籍商들의 이름과 주소, 또한 다음과 같은 다양한 검색 key들이 제공되며 조합하여 사용할 수 있는 것을 열거하면 다음과 같다.

초록 및 색인서비스, 국가코드, DDC, 주제명, 서명, Title key(3,2,2,1)방법, Editor, 지역코드(area code), ISSN, Keyword, 출판사, 가격, 현황코드, 특수코드, 발행부수(Circulation), 매체코드(Media code), 온라인서적상(online Vendor), 최초 발행일, 국가.우편번호

나. 整理業務 - 分類, 편목 및 라벨링 등 圖書館 整理業務에 活用 할 수 있는 CD-ROM으로는

- 1) BiblioFile(The Library Corporation)
- 2) Discon(UTLAS International)
- 3) LaserQuest(General Research Corporation)
- 4) CAT CD-450(OCLC) 등이 있다.

BiblioFile은 도서관에서 매우 유용하게 활용되고 있는데 그 구체적인 내용은 다음과 같다.

- ① 目錄情報을 위해 LC MARC데이터베이스나 기타 데이터베이스를 탐색하고자 할 때
- ② MARC데이터베이스에 收錄되어 있지 않은 자료에 독자적인 목록을 수행하고자 할 때
- ③ 목록카드 인쇄나 라벨 및 edit sheets을 생산하고자 할 때
- ④ 現在나 未來의 自動化 시스템을 위하여 레코드를 축적시키고자 할 때 결국 BiblioFile은 目錄構築을 可能하게 하며 Public access 및 貸出을 위한 데이터베이스의 관리, 개개 도서관의 MARC파일을 효율적으로 이용할 수 있게 하여준다.

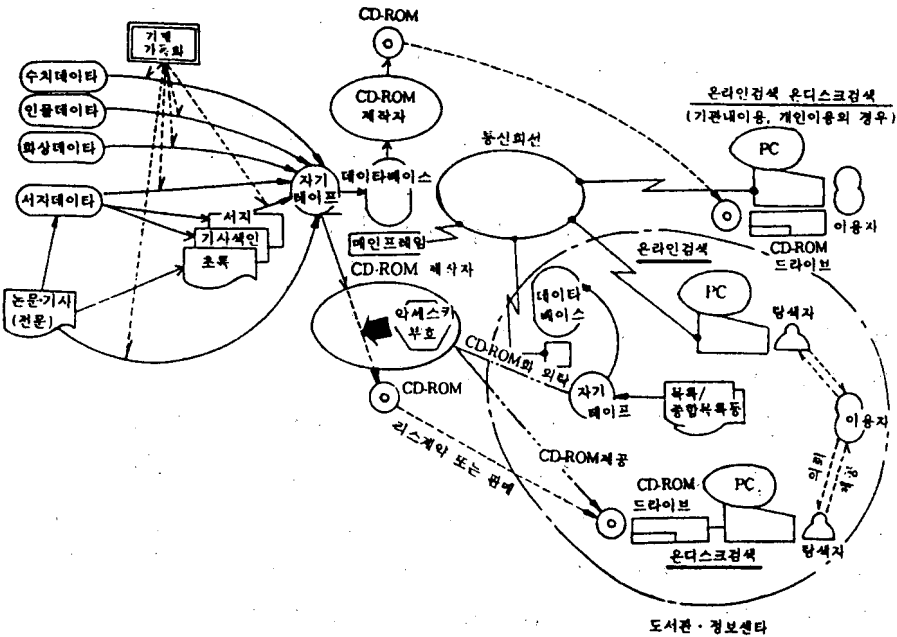
다. 參考業務 - 참고업무에서 CD-ROM의 이용은 먼저 온라인 데이터베이스의 CD-ROM판을 들 수 있다. 이것은 온라인서비스(DIALOG, BRS등)에서 제고되는 데이터베이스의 내용과 동일한 내용을 CD-ROM제품으로 출판한 경우로서 ERIC, MEDLINE, Dissertation Abstracts, LISA, NTIS등이 여기에 속한다.

POISINDEX, DRUGEX, INDENTINDEX, EMERGINDEX, Corporat Information Database와 같이 전문데이터베이스를 CD-ROM으로 출판하는 경우도 있지만 색인, 초록등 2차자료가 대부분을 차지한다.

CD-ROM은 데이터의 直接的인 更新이 不可能하기 때문에 更新이 빈번한 경우에는 온라인 검색에 비해 최신성이 떨어진다. CD-ROM제품들은 월간, 계간, 반년간, 연간 등으로 갱신된다. 따라서 최신성 있는 정보를 원할 경우에는 온라인 데이터베이스

이스를 이용하는것이 바람직하 겠다.

一般的인 參考資料로서 전문이 수록된 CD-ROM제품으로는 Grolier, oxford English Dictionary, 廣辭苑, 科學技術用語辭典 등이 있다.데이타베이스의 온라인 검색과 온디스크 검색의 흐름을 보면 <그림 3>과 같다.



<그림 3> 데이타베이스 온라인검색과 온디스크검색

3. 3 CD-ROM의 展望

CD-ROM의 莫強한 데이터 貯藏能力 및 檢索能力은 通信回線을 使用하지 않고도 가능하게 되어 쉽고 빠르게 시간에 구애받지 않고 시스템만 구축되면 원하는 정보를 검색하는 단계에 이르고 있다. 여기에 걸맞게 도서관에서 전망하는것은 전자도서관(Digital Library)의 등장이라고 예견할 수 있겠다. 이제 도서관을 찾는 정보검색 이용자들은 원하는 전문을 즉시 제공받기 위하여 기존 도서관이 제공하는 정보검색

에 만족하지 않는다. Read & Write CD의 등장, 고화질의 그래픽처리, LAN(Local Area Network)을 통한 다중서비스가 가능하게 되어 기존 도서관보다 100배로 축소된 전자 도서관이 등장하게 된다고 볼 수 있다. 기술적으로 보았을 때 CD-ROM의 발전 가능성은 무한하며 잠재적인 시장규모도 무한하다고 하겠다. 분명한 것은 도서관 정보센터부문에 CD-ROM제품이 더 많이 개발되고 이용됨으로서 업무능력과 정보서비스의 질을 향상시킬 수 있으리라 보며 우리 사서들은 그러한 변화에 능동적으로 유연하게 대처하면서 새로운 뉴미디어(New Media) 시대에 先導者적인 役割을 해가야 할 것이라고 생각한다.

IV. LAN시스템과 圖書館

LAN(Local Area Network : 근거리통신망)은 공중네트워크를 이용하지 않는 네트워크로서 동일건물 내의 공장, 대학 또는 연구소등의 단지내에 설치되어 있는 컴퓨터와 터미널간을 유기적으로 결합한 시스템으로서 경제성, 신뢰성, 목적에 따른 확장성, 응답성의 개선을 도모함으로써 성능향상, 가용성의 향상을 실현하는 것이다. LAN은 빌딩과 대학, 연구소의 구내 등에서 각종 데이터기기(컴퓨터, 터미널, 워드프로세서, 퍼스널컴퓨터, 팩시밀리등) 사이의 통신을 수행하기 위한 네트워크로서 공중통신회선(전화망, 전용선, DDX(digital data exchange))등을 이용하지 않는 네트워크이다. LAN은 통신비용과 제도등의 제약이 없고, 사용자의 자유도가 크며 고속통신이므로 음성과 映像을 포함한 綜合 네트워크로서의 長點이 되고 있다.

4. 1 LAN의 定義

學者들에 따라서 LAN에 대한 定義를 각자 다르게 表現하고 있으나 內容面에서는 서로 같은 의미를 담고 있다. 먼저 스톨링스(William Stallings)⁵⁾는 “좁은 지역내에

5) William Stallings, Local networks(N.Y : Macmillan, 1990), pp. 2-3.

서 다양한 데이터통신장비의 상호연결을 제공하는 통신네트워크"이라 하며 세가지 특징을 열거하였다.

첫째, LAN은 통신네트워크이다.

둘째, LAN은 데이터통신장비들과 電送媒體를 통해 통신하는 장치를 포함하는데 예를 들면, 컴퓨터터미널, 주변장치들, 온도습도등의 센서, 전화텔레비전 송수신장치 및 팩시밀리등이 있다.

셋째, LAN의 地域的인 範圍는 좁다. 대개 단위건물내에서 일어난다. 다시말해, LAN은 1) high data rate(0.1-100M bps), 2) short distance(0.1-2.5km), 3) low error rate(10^{-8} - 10^{-11})의 특성을 갖는다고 하였다.

어베이순드라(Bandula W. Abeysundara) 와 카멜(Ahmed E. Kamal)⁶⁾은 LAN의 특징으로

- 1) short distance : 단위건물 또는 캠퍼스, 수km이내,
- 2) high data rate : typically more than 1M bps,
- 3) low error rate : 10^{-8} - 10^{-11} ,
- 4) simple routing,
- 5) ownership by single organization,
- 6) lower communication cost등을 들었다.

터버(Kenneth T. Thurber)와 프리만(Harvey A. Freeman)⁷⁾은 "LAN이란 다음의 기본적인 특성을 만족하고는 컴퓨터시스템"이라고 정의하면서 특성으로는,

- 1) 단일기관의 소유이어야 하며,

6) Bundala W. Abeysundara, Ahmed E. Kamal, High-Speed local area networks and their performances : a survey, ACM Computing Surveys, Vol.23, No.2(June 1991), pp.222-223.

* BPS(Bits Per Second) : 1초에 전송되는 비트의 수. 이는 데이터통신에서 데이터가 전송되는 속도 또는 디스크나 테이프등의 보조기억장치가 주기억장치에 데이터를 전송하는 속도의 단위로 사용된다.

7) Kenneth J. Thurber, Harvey A. Freeman, (Tutorial)Local computer networks(N.Y : IEEE Computer Society Press, 1981), p.4.

- 2) 수마일범위이내의 지역으로 한정되어야 하고,
- 3) 어떤 種類의 스위칭 技術을 가지고 있어야 하며,
- 4) 遠距離 통신망(WAN)보다 높은 통신속도를 가져야 한다고 하였다.

페어(Rick C. Farr)⁸⁾는 “LAN이란 대개 단위시설안에서 서로 연결된 하나의 마이크로컴퓨터시스템”이라고 하였으며, IEEE(The Institute for Electrical and Electronic Engineers)⁹⁾는 “다수의 독립적인 기기들이 상호간에 통신이 가능하도록 하는 데이터통신시스템”이라고 정의하였다. 이러한 개념을 종합하면 LAN이란 사무자동화 또는 공장자동화를 위하여 거리적으로 한정된 지역내에서 여러 정보기기들이 자유롭게 정보를 교환할 수 있게 해주는 통신네트워크라고 정의할 수 있다.

4. 2 LAN의 應用分野

初期의 LAN은 컴퓨터와 터미널간의 相互接觸을 目的으로 하였으나 現在에는 음성과 영상의 전송에도 이용되고 있다. 특히 사무자동화의 필요에 의해 정착되어가고 있으며 퍼스널 컴퓨터 보급에 따라 값비싼 주변기기와 데이터베이스를 공유하는 목적으로 LAN에 의한 퍼스널 컴퓨터 네트워크가 주목되고 있다.

1) 터미널 네트워크(Terminal network)

주컴퓨터와 터미널의 연결은 전용하는 별도의 통신회선을 이용하여 제어장치나 주컴퓨터와 직접연결하는 형태로 추가 설치시마다 별도의 통신회선 설치공사와 회선구입비용이 소요됨.

8) Evan L.Ivie, Rick C. Farr, “Designing microcomputer networks (and) LANS :a new technology to improve library automation,” Drexel Library Quarterly, Vol.20, No.4 (Fall 1984), p.56.

9) 이균하, 류황빈, 데이터통신론(서울 : 정익사, 1990), p.307에서 재인용.

2) 분산처리(Distributed Processing)

서로다른 컴퓨터(Main Frame, Mini, Micro, PC)를 연결하여 각각의 독립된 기능을 수행하다가 효율적인 컴퓨터 활용을 유도할 수 있다. 그 적용 가능한 응용형태는 다음과 같다.

Remote Database Access

Remote Diagnostics

Remote Equipment Sharing

Remote Job Entry

3) 전자화 사무실(Electronic office)

事務處理에 聯關된 裝備들의 連結은 事務自動化的 必須的인 要件이다. 따라서 사무장비들의 처리속도는 통상 저속이므로 네트워크의 전송속도는 고속일 필요는 없으나 연결성은 우수해야하고 공유성이 뛰어나야 한다.

구축가능한 응용형태는 다음과 같다.

Electronic Mailing

File Transfer

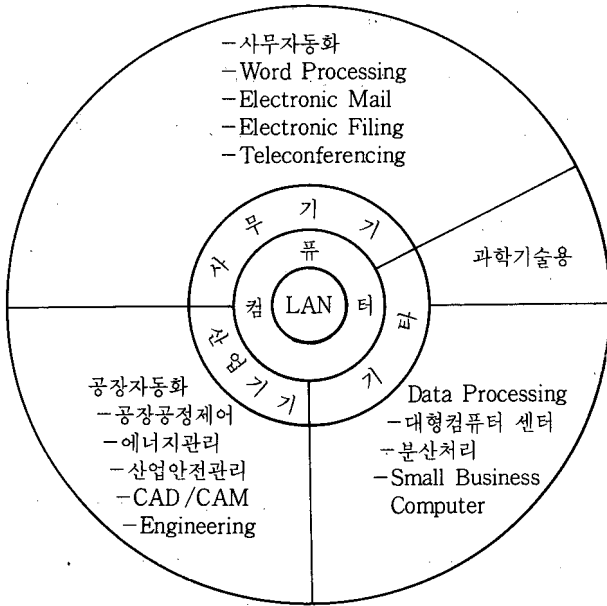
Virtual Terminal

Remote Database Access

4) 퍼스널컴퓨터 네트워크(Personal Computer Network)

個人이 가지고 있는 低廉한 價格의 컴퓨터 利用이 增加되고 있으나 처리능력의 한계성과 보조 기억용량의 제한으로 대규모 작업수행이 불가능하다. 따라서 사무 자동화에 필요한 상호통신기능이 필요하게 되어 자료저장, 문서편집, 프로그램개발등의 소규모 작업처리뿐만 아니라 대규모 작업처리, 특수장비(graphics equipment, laser printer 등) 전자우편 등의 활용을 극대화 할 수 있게 되었다.

LAN의 응용분야를 그림으로 보면 <그림 4>와 같다.



〈그림 4〉 LAN의 응용분야

4. 3 圖書館業務와 LAN의 利用

LAN이 導入되면 大學圖書館이나 專門圖書館은 電子郵便을 活用하여 텍스트계, 팩시밀리계를 불문하고 고도의 기능을 갖추어 다양한 서비스를 전개 할 수 있으리라 본다. LAN 이 도서관 업무에 있어서 전자우편의 응용례는 <표 1>과 같다.

電子郵便외에 LAN이 適用되는 範圍는 特定 單位業務에 限定되는것이 아니라 전반적인 자동화현상에 고른 효과를 가져오리라고 보는데 그 구체적인것들을 살펴보면 다음과 같다.

1) 收書 및 整理業務의 效率化

利用者와 터미널을 利用한 圖書推薦依頼 및 接受, 이에 대한 터미널을 통한 복본 조사와 처리결과에 대한 즉각적인 통보가 가능해질 것이며, 수서과정에서 입력된 각

〈표 1〉 도서관 업무에 있어서 전자우편 응용

구분	내	용
LAN 구 내 망	자 료 구 입 업 무	<ul style="list-style-type: none"> · 도서구입예산의 통지 · 연구실이나 각부서에서 자료구입의뢰 · 도서관에서이 구입통지
	대 출 및 복 사 수 송	<ul style="list-style-type: none"> · 각 부서에서 자료대출 및 복사신청 · 대출 예약의 이용가능 통지 · 자료반납독촉
	문 헌 전 송 레 퍼 런 스	<ul style="list-style-type: none"> · 일차문헌의 팩시밀리 전송 · 팩시밀리에 의한 내용목차 서비스 · 레퍼런스의 접수 및 회답
공 중 망	자 료 구 입 업 무	<ul style="list-style-type: none"> · 출판사나 서점에서 출판물목록 송부 · 출판사나 서점으로 발주 · 출판사나 서점에서 청구서 송부
	대 출 및 복 사 수 송	<ul style="list-style-type: none"> · 도서대출 및 복사신청 · 온라인 정보검색서비스를 이용하여 복사신청 및 요금정산
광 역 망	문 헌 전 송	<ul style="list-style-type: none"> · 폴텍스트 검색서비스에 의한 일차문헌 송부 · 문헌전송 전용 네트워크에 의한 일차문헌 송부 · 팩시밀리에 의한 일차문헌 송부
	레 퍼 런 스	<ul style="list-style-type: none"> · 레퍼런스의 접수 및 회답

도서에 대한 부분적인 데이터는 정리과정에서 화면에 그대로 나타내어 분류번호와 나머지 엔츄리(entry)를 추가 하면서 하나의 단위 레코드를 완성, 데이터베이스에 저장함으로써 효율적인 업무수행이 가능해 질 것으로 본다.

2) 書誌檢索 및 貸出返納의 自動化

研究室 또는 各資料室에 連結된 터미널을 통해 원하는 資料의 檢索이 가능해지며, 또한 서지데이터베이스와 이용자 파일을 서로 매치시킴으로서 대출반납을 자동화할 수 있을 것이다.

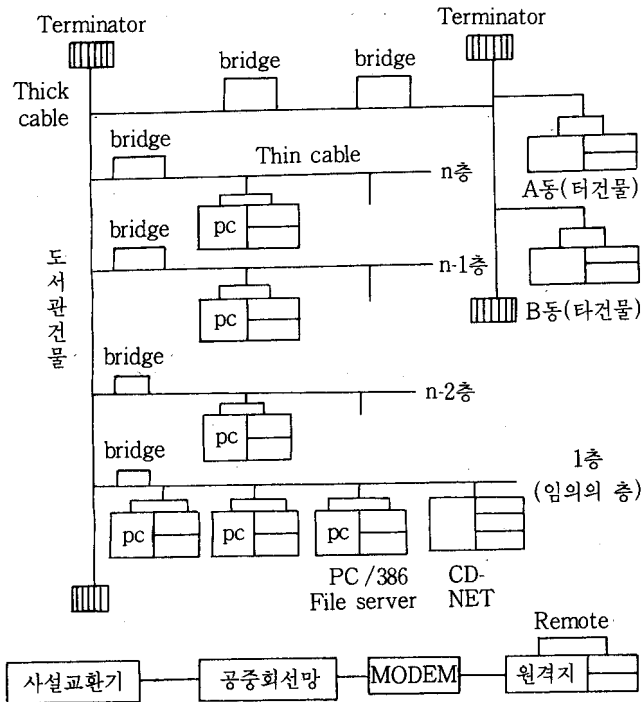
3) CD-NET 形成

새로운 媒體로 浮刻되면서 점차 많이 이용되고 있는 CD-ROM 데이터베이스에 대한 관내 또는 연구실과의 네트워크를 형성함으로써 부서간의 데이터 공유효과 및 원거리(연구실)에서 해당 데이터베이스에 접근 자료를 검색할 수 있는 편리함을 가져올 것이다.

4) 터미널을 통한 메세지 傳達

電子郵便 서비스를 통한 부서간 또는 이용자와 온라인으로 신속하고 정확한 메시지를 송수신할 수 있어 즉각적인 대응이 가능하다.

이와같이 圖書館 및 教授研究室을 네트워크로 엮는 캠퍼스통신망을 가상해 보면 <그림 5>와 같다.



<그림 5> 캠퍼스네트워크 구성도

4. 4 LAN 選擇時的 考慮事項

LAN은 우선 圖書館 네트워크의 要求事項을 滿足시키는 機能을 갖추고 있으면서 예산을 고려하여 경제적인것을 구입하되, 일차적으로 역을 네트워크의 규모 및 향후 확장시킬 전체통신망을 지원해 줄 수 있는 것이어야 하며 하드웨어에 있어서는 기존에 보유하고 있는 기기들 중에서 네트워크에 연결할 수 있는 것들의 선별과 새로이 구입해야 할 기기들의 사양선정 및 신뢰성 사용의 용이함과 Fault Tolerance(하드웨어나 소프트웨어적인 고장이 발생하더라도 영향받지 않고 실제상에 명시된 기능을 수행할 수 있는 능력)와 설치후의 유지보수체계 및 응용프로그램 개발사의 지원관계등을 考慮해야 할 것이다.

V. 情報서비스와 大學圖書館 司書의 役割

5. 1 變化를 收用하는 大學圖書館

지금까지의 大學圖書館의 役割은 單純히 資料의 蒐集, 蓄積, 提供에 主力해오면서 틀에 박힌 반복적 일상행태를 지속해 오고 있다 해도 틀림은 없다 하겠다. 大學圖書館은 大學의 사명을 구현하는 곳이고 대학은 사회를 주도해 가야할 기관이라고 한다면 미래를 대비하는 大學圖書館의 역할과 기능은 새로운 각도에서 재정립을 해야 한다고 본다. 오늘날 우리들은 전기통신매체의 발달과 함께 인쇄문화의 발달로 각종 정보가 대량으로 생산, 유통되고 정보에 의해 사회가 지배되어가는 시대에 살고 있으며 그로인한 우리들의 생활면, 의식면, 가치관등 여러면에서 중대한 영향을 끼치리라는 점에는 이론의 여지가 없다. 이제 대학도서관은 변화하는 시대의 흐름을 능동적으로 수용하고 대학에서의 핵심 부서로 거듭나기 위해서는 정보자료의 데이터베이스화, 정보망구축, 전산화된 정보 서비스등이 종합 데이터베이스로 통합되어 이용자의 어떤 종류의 정보요구에도 해답을 줄 수 있고 정보소재지까지 안내해 주는 大學圖書館 미디어 시스템이 구축되어야 하며 정보전산화에 의해 도서관의 모든 공

간과 사서가 하나의 조직망으로 연결되어 시간과 공간을 초월한 정보처리 기능을 발휘하여 명실상부한 최상의 정보센터로서의 위상정립을 위해서는 중·장기계획에 의한 情報電算化를 이루어 가야 한다고 본다.

5. 2 司書의 專門化 導入

司書を 專門職이라고 말한다. 司書の 專門化를 言及하고자하면 우선 司書の 專門職에 대한 구체적 定義를 알아야 할 것이다. 사서의 전문직이란 고등교육기관에서 고도의 전문적 지식과 기술을 습득한 특정한 자격증을 취득한 후 봉사정신에 입각하여 자주적으로 업무를 수행하면서 계속적인 경험과 훈련 및 연구를 쌓아나가는 직업을 말한다.¹⁰⁾

또한 타업무와는 달리 공인된 일정한 학력과 자격을 갖춘 고도의 전문적 지식을 소유한 자들에 의하여 처리될 수 있는 특정분야의 업무를 지칭하는 것으로 도서관 사서의 경우 도서관 경영에 대한 전문적 지식, 기술, 경험등을 기반으로 자기의 책임과 판단에 의해 수행되는 업무를 말한다.¹¹⁾ 이와같은 사서의 전문성에 대한 정의가 객관적으로 확정되고 인정된것이 아니더라도 대학도서관에서 업무를 수행하고있는 우리 사서들은 본인들이 담당하고 있는 업무에 대해서 전문적 지식과 테크닉적 순발력에 대해서 깊은 관심과 성찰이 있어야 한다고 본다. 현재까지의 도서관 정보서비스의 행태는 처해 있는 정보환경 여건이 분산되어 있기 때문에 이용자의 입장에서 보면 합리적이지 못하다는 견해가 있는것이 사실이다. 앞으로의 도서관 변화는 분산되어 있는 정보처리가 한곳에서 처리되는 도서의 선정에서부터 수서, 정리, 열람, 대출에 이르기까지 모든 정보의 축적이 가능하도록 일원화하고 어떤 이용자에게도 완벽한 정보 서비스가 되도록 사서는 정보상담자로서의 역할도 해내야 할 것이다. 이를 위해서 사서는 이용자의 정보추구욕구에 충족을 위해서 항상 깊은 연구와

10) 邊宇烈, “大學圖書館 司書의 專門職的 業務와 非專門職的 業務” 慶北大學校 大學院 圖書館學 碩士學位 論文, 1983, p.12-13.

11) 深川恒喜, “大學圖書館의 業務分析”, 日本 圖書館雜誌, Vol.60, No.5, 1966, p.190.

정보서비스 개발에 노력하면서 멀티미디어(Multimedia)화 네트워크에 대한 조직, 관리, 운영기술을 익히면서 필연적으로 도입될 각종 전자장비의 이용기술을 준비해야 할 것이다.

정보화시대의 사서는 깨어 있어야 하고 미래를 예측하는 혜안으로 새로운 물결에 신속히 대응하면서 정보전문가(Information Specialist)로서 데이터베이스의 설계능력, 네트워크설계능력, 컴퓨터를 운용한 데이터 처리능력을 자신있게 갖추었을때 전문화의 사서로서 평가받으면서 도서관과 함께 발전해가는 사서의 위치를 정립해 갈 수 있으리라 본다. 따라서 사서의 전문성을 높이고 이를 실현하기 위해서 사회과학, 인문과학, 자연과학(의·치학포함)을 전담하는 사서의 전문화 제도가 도입되고 정착되어야 할 것이다.

5. 3 情報化에 對應 하는 司書役割

오늘날의 社會는 多樣化 形態로 變貌해가고 技術은 急速히 發展하여 감에따라 학문도 다양화 세분화 되어가고 있다. 이에 사서들은 마땅히 적극적인 자세로 역할수행능력을 발휘해 가야 한다는 전제아래 미래의 사서적 역할에 대해서 살펴보기로 하겠다.

1) 情報相談家로서의 役割

情報에 대한 欲求가 증가하거나 情報問題를 解決하기 위해 專門職의 도움을 필요로 할때 사서들이 변화하는 정보환경에 적극 대응하게 되면 정보상담가로서의 활동에 대한 요구가 증가할 것이다. 따라서 이제까지의 관행적인 도서관의 테두리를 벗어나(deinstitutionalized)보다 더 많은 정보의 세계로 활동무대를 옮겨야 된다고 Lancaster, F. W는 말했다.

2) 情報專問家로서의 活動

未來의 司書職은 現在보다도 그들이 다루는 主題面에서 좀더 전문화 해야 한다. 이러한 지식의 독립은 교육수준의 향상으로 점점 더 위협을 받게 된다. 그래서 전문

가로서의 활동을 하자면 주제면에서 더 전문화하여야 한다.

3) 情報分析家로서의 活動

情報申請者의 要求에 맞게 가장 훌륭한 情報를 探索.選定.檢索해서 제공하는 활동을 말한다.

4) 電子情報專門家로서의 活動

電子出版物의 計劃 및 디자인, 전자정보망의 설계 및 운영, 전자정보 파일 조직 등 전자정보 봉사를 구상하고 시행하는 활동이다. Lancaster. F. W교수는 이것을 전자사서(Electronic Librarian)라고 명명했다.

5) 利用者를 教育하는 活動

未來에는 電子情報資料가 急速度로 增加할 것이기 때문에 이용자들을 이러한 자료에 접근시키기 위해서는 그들을 교육시켜야 한다. 관련해서 이용자들 스스로도 필요한 자료를 선정, 분석, 검토, 평가, 개발하도록 가르치는 교육적 활동이 필요하다.

6) 情報를 濾過하는 活動

오늘날 生産되고 있는 情報의 量은 繼續的으로 증가되어가고 있는바 이러한 정보가 전달되는 속도는 가속화되고 이용자의 수용하는 능력은 제한을 받게 된다. 따라서 총체적인 정보중에서 개인 利用者의 要求에 맞는 情報만을 選別(여과)해 내는 일이 필요하다.¹²⁾

12) 이병목, 전국도서관대회 제1주제발표문에서 발췌인용함, 1992.

VI. 結 言

이상에서 뉴미디어와 CD-ROM, LAN에 대한 것들을 살펴보면서 대학도서관이 발전해가야 할 방향에 대해서도 고찰해 보았다. 지금 사회는 놀라운 속도로 변화해 가고 있다. 사회의 변화를 적극수용하면서 대학도서관도 깨어있는 자세로 거듭나지 않으면 도태의 길을 면치 못한다고 예견해 본다. 앞으로의 대학도서관은 선진 각국에서 모색해 가고 있는 전자도서관(Digital or Electronic Library)을 이루어가도록 대학도서관자동화의 목표가 설정되고 실행해 가야 할 시점이라고 본다. 따라서 놀랍게 급속도로 발전해 가고 있는 최첨단 장비에 의한 멀티미디어(Multimedia)화 정보처리망이 전산화와 아울러 CD-ROM과 함께 LAN 설치를 구축한다면 국내외의 정보망 형성과 도서관 상호연결체제로 정보검색이 용이할 것이고, CD-NET를 통한 다양한 종류의 데이터베이스접근등은 캠퍼스 전체를 하나의 통합된 도서관시스템으로 엮어질 것이며 수서에서부터, 정리, 열람에 이르기까지 도서관의 모든업무가 자동화 되어 현재와 같은 도서관 역할기능에서 탈바꿈 할 것이며 대학도서관의 본래의 사명과 목표를 함께 실현하면서 연구하는 교수와 학생들의 정보욕구를 충족시켜 가는데 부족함이 없을 것이며 외부로부터의 인식과 평가도 달라질 것이다. 이렇게 보았을 때 대학도서관이 다가오는 미래를 대비하고 정보센터로서 끝없이 발전을 거듭하기 위해서는 말장난과 이상론이 아닌 정확하고도 확실한 장·단기계획을 수립하고 그에 대한 실현을 위해 대학당국의 적극적인 예산의 뒷받침이 과감하게 이루어져야 한다고 생각한다. 아울러서 大學圖書館이 電子媒體에 의한 자동화추세로 변모해가고 종이가 필요없는 도서관 (paperless Library)으로 변화하면서 Computer를 통한 업무수행이 필연적으로 도래하고 있는 과정에서 전자매체를 컨트롤 해야 하는 우리 사서들은 각분야별로 주제배경을 가진 전문가(Subject Specialist : 주제전문사서)로서의 능력을 함양하고 자기발전과 도약을 위해서 꾸준히 연구하는 정신과 미래를 대비하는 마음으로 전문직사서(One-Person-Library)로서의 부족함이 없도록 실력(어학을 포함)양성에 배전의 노력을 기울이고 시대의 변화와 도서관의 변화에 동참하면서 항상 깨어있는 마음자세를 잃지 말아야 할 것이다.

참 고 문 헌

《國內文獻》

1. 강철희, “컴퓨터 및 기기의 표준화” 정보산업, '85. 11(통권43호), pp. 6-25
2. 강미혜, 미디어(Media)업무의 발전과정과 그 미래. 국회도서관보, 1986.5.6 pp.13-5
3. 김정홍, 선진화 전략으로서의 정보문화 정보산업, 74호, 1988.6. pp. 12-16
4. 김만석, 대학발전기약을 위한 대학도서관육성론, 도서관, Vol.18, No.9, 1977. pp. 6-11
5. 김진오, CD-ROM : 새로운 전자도서관. 서울 ; 정보시대, 1989.
6. 김창근, “CD-ROM의 기술적 특성과 현황” 한국정보관리학회, 89-1, 1989.
7. 김창근·신용주, “CD-ROM을 이용한 서지정보 데이터베이스의 신뢰성 향상 기법연구, 정보관리연구, Vol.20, No.2(1989.2), pp.69-99.
8. 김정현·박준식, 뉴미디어와 도서관, 대구 ; 계명대학교 출판부, 1992.
9. 김창수, 도서관에서의 전자우편 이용에 관한 연구, 논문집(광주개방대학), 제1집 (1984. 12), pp.557-569.
10. 김화규, 토크로망의 성능향상에 관한 연구, 미간분석사학위논문, 인하대학교, 1988.
11. 김정락, 컴퓨터 네트워크, 컴퓨터 패밀리, '90.5 pp.16-20.
12. 김영숙, 다양한 LAN의 이용형태. 마이크로소프트웨어, '91.1, pp.154-164
13. 김현중, 사서직공무원의 사기에 관한 실증적 고찰, 행정학 석사학위논문, 전남대학교, 1991.
14. 나익진, 세계정보산업의 동향, 정보산업, 74호, 1986.6. pp.8-11.
15. 류동관, LAN의 매체 Access를 위한 Hybrid CSMA/CD-DAMA protocol의 성능분석, 미간분석사학위논문, 인하대학교, 1988.
16. 박종일·정진욱, LAN의 개발동향과 전망, 1984. pp.3-4.
17. 신향순, 뉴미디어와 도서관활동, 국회도서관보, 161('82.12). pp.60-77.
18. 신현길, 정보화사회를 주도하는 뉴미디어, 기업경영, '85.11. pp.25-26.
19. 이우범, 전자미디어 개발과 미래도서관의 역할, 국회도서관보, 1988.11-12. pp.33-34.
20. 이우범, 대학도서관의 전산화 역할, 정보관리연구, Vol.38, no.4, '83. pp.44-57.
21. _____, 정보와 사회에서의 대학도서관의 발전체, 국회도서관보, 1985.5-6. pp.5-14.
22. 안현수, 도서관에서의 CD-ROM 활용사례(I), 국회도서관보, Vol.27, No.5('90.9.10)
23. 유재욱, CD-ROM검색이 온라인체제에 미치는 영향, 정보관리연구, 제19권 2호 '88.
24. 윤봉자, CD-ROM MEDLINE 이용과 의학정보검색에 관한 평가연구, 정보관리학회지, Vol.7, no.2(1990.12) pp. 138-149.
25. 윤성기, 온라인검색의 보안방법 ; CD-ROM을 중심으로, 도서관문화, Vol.31, no.4 (1990.7-8)

26. 이상현, CD-ROM기술을 이용한 도서관 편목시스템개발에 관한 연구, 석사학위논문, 연세대학교대학원, 1988.
27. 심병규, CD-ROM의 도서관 활용과 운용, 도서관문화, Vol.31, No.2(1990.3.4).
28. 박성득, 정보문화와 사회발전, 정보산업, 제74호, 1988.6, pp.8-11.
29. 이기성, 전자출판 ; 신문과 출판에서의 컴퓨터의 이용, 서울 ; 영진출판사, 1988.
30. 안현수, 도서관에서의 근거리 네트워크 활용 ; 문헌정보학보(전대문헌정보학과) 제4집. '90.
31. 이환의, 뉴미디어총론, 21세기정보사회를 사는 기술과 지혜, 서울 ; 교보문고, 1985.
32. 이강욱, 도서관.정보학연구 제2집, 미간분석사학위논문 2집, 경북대학교문헌정보학과, 1992.
33. 이균하·류황빈, 데이터통신론, 서울 ; 정익사, 1990.
34. 이한순, (초보자를 위한) PC통신의 세계로, 서울 ; 세운, 단기4323.
35. 임윤구 편역, PC통신과 네트워크, 서울 ; 크라운출판사, 1990.
36. 이상덕, 뉴미디어산업, 정보산업, 1987. 8, pp.18-21.
37. 전자과학사. 뉴미디어, 전자과학, 1985.1, pp. 63-87.
38. 전자과학편집부, (특집) LOCAL Area Network, 전자과학, '85.8, pp.62-77.
39. 전자과학편집부, (특집) LOCAL Area Network, 전자과학, '85.9, pp.62-100.
40. 전자과학편집부, 광 LAN시스템의 개요와 현황, 전자과학, '86.5, pp.70-109.

《日本文獻》

1. 小川晋平, 富田建市, “學術情報センタ-電子メルサ-ヒス(電子揭示板)によるコミコニテ-ションの展望,” 大學圖書館研究, Vol. 35(1990.1), pp.34-40.
2. 시沼중男, 栗山正光, “大學圖書館におけるDTPの活用,” 大學圖書館究, Vol.35(1990.1), pp.41-46.
3. 山中義昭, “LANとVANの利用 ; 社内ネットワ-ク化.” 情報管理, Vol.32. No.6 (September1989), pp.501-510.
4. 安永尙志, “大學LAN,” 大學圖書館研究, Vol.30(1987.5), pp.9-18.
5. 安田直義, “通信メティアの活用;ハソコン通信電子メル,” 情報管理, Vol.32 No.7 (October1989), pp.597-608.
6. 宇津芳枝, “電子メル トキユメト가テ리ハリ-に果す役割と問題點,” 톡구멘테-ション 研究. Vol.35, No.1(1985.1), pp.12-16.
7. 渡邊和彦, “電子出版(EP)의展開-國內·海外의狀況報告 ; CD-ROM化商品의開發·市販의現況を中心に,” 情報管理, Vol.32, no.6(September 1989), pp.473-479.
8. 新堀進, “新しい情報媒體CD-ROM,” 情報管理, Vol.30, No.1(April 1989), pp.37-47.

9. 新堀進, “ファイルフォーマット標準化の動向”, 情報管理, Vol.30, No.2(May 1987). pp.137-148.
10. 肉道勉, “CD-ROMとオンライン,” オンライン検索, Vol.10, No.2(1986), pp.49-55.
11. 長峴隆, “海外のCD-ROM,” 情報管理, Vol.30, No.8(November 1987), pp.715-726.
12. 長谷川珠江, 小田内正明. “Books in Print Plus 業務利用例,” 情報管理, Vol.30, No. 11(February 1988), pp. 1069-1081.

《西洋文献》

1. Russell, D. The principles of computer networking N.Y : Cambridge Univ. press, 1989.
2. West, Antony : Janson, Philippe. Local networks for computer communications. Amsterdam : North Holland Publishing Co., 1981.
3. Stallings. William. Local networks. N.Y : MacMillan publishing Co., 1984.
4. Thurber, Kenneth J., Freeman, Harvey A. (Tutorial)Local computer networks. N.Y : IEEE Computer Society Press, 1981.
5. Lam, Simon S. “A carrier sense multiple access protocol for local networks” Computer Network, 4(1980), pp.21-32.
6. Deering Stephan E. ; Cheriton, David R. “Multicast routing in datagram internetworks and exxtended LANS.” ACM Transactions computer system, 8, No.2(May1990), pp.85-110.
7. Chang, Yih-Long ; Shen, Sheldon, “Simulation investigation on message based CSMA/CD priority protocols.” Simulation, May 1988, pp.203-214.
8. Machovec, George S. “Networking CD-ROMS : practical applications for today and solutions for the future : part 1.” Online libraries and microcomputers, 8, No.12(Dec. 1990). pp.1-5.
9. Yang, Henry ; Ramakrishnan, K.K. “Frame Content independent stripping for toke rings.” Computer Communcation Review, Vol, 20. No.4(Sep.1990), pp. 276-286.
10. Katz, Dave. “The use of correctionless network layer Protocols over FDDI networks.” Computer Communication Review, Vol.20 No.3(July 1990), pp.32-45.
11. Kleinrock, Leonrard. “Packet switching in radio channels : Part1 : carrier sense multiple access modes and their throughputdelay characteristics.” IEEE Transactions on Communications, Vol. 23, No.12(Dec. 1975), pp.1400-1416.
12. Tobagi, Fouad A. ; Kleinrock, Leonrard. “Packet switching radio channel

:PartIV-Stability considrations and dynamic control in carrier senes multiple access." IEEE Transactions on Communication, Vol, Com-31, No.6(June 1983), 763-774.

13. Abeysundara, Bandula W. ; KamaL, Almed E. "High-speed local area networks and their performances : a setvey." ACM Computing Surveys, Vol.23, No.2 (June 1991), pp.221-264.