

/ '95 / 전 / 국 / 도 / 서 / 관 / 인 / 큰 / 모 / 임 / 특 / 별 / 강 / 연

종합문화 정보공간으로서의 전자도서관

김 성 혁

(숙명여자대학교 문헌정보학과 교수)

목 차

- I. 서 론
- II. 새로운 개념의 도서관 모형에 대한 용어 검토
- III. 새로운 개념의 도서관에 관한 외국의 연구 동향
- IV. 새로운 개념의 도서관에 관한 국내의 연구 동향
- V. 종합문화 접근점 및 공간으로서의 새로운 개념의 도서관
- VI. 결 론

I. 서 론

미디어에 의한 인간의 발달과정에서 문자의 발명은 정보의 전달과 기록에 있어 하나의 전환점을 이루었고, 인쇄술의 발달은 정보에게 날개를 달아준 계기가 되었다고 할 수 있다. 이러한 인쇄문명은 인류의 문화유산인 귀중한 정보를 종이라는 매체를 통해 축적되고, 처리되고, 유통시키는 인쇄매체 중심의 정보처리 방법론을 낳게 되었다. 오늘날까지도 보편적이고 광범위하게 이용하는 인쇄매체 중심의 정보처리는 이제 또 다른 전환점에 도달하였다고 할 수 있다. 지

난 500년간 인쇄매체에 익숙하여 왔던 인류는 이제 새로운 유형이 정보매체, 즉 전자매체에 의한 정보들을 접하기 시작하였으며, 그러한 현상은 이미 사회의 모든 분야에서 나타나고 있다.

정보는 혼자서 존재할 수 없기 때문에 반드시 매체에 기생하여 표현되고 전달된다. 이러한 매체는 정보기술의 발달과 더불어 다양화해지고, 복잡해져 가고 있다. 인쇄매체에 의한 정보전달 및 축적은 정보가 갖추어야 할 타이밍, 축적에 필요한 공간, 입수성 등의 제한으로 인해 이제는 그 자리를 전자매체에 넘겨주어야 하는 시점에 도달하였다. 오늘날 아무리 규모가 크고, 예

산이 충분한 도서관일지라도 전세계에서 간행되는 모든 유형의 인쇄매체 정보를 수집, 처리, 보관, 이용시킨다는 것은 불가능한 일이다. 정보기술의 혁신, 학술잡지 생산비용의 증가에 따른 구입비용의 증가, 도서관 예산의 정체 및 감소, 이용자의 정보요구 기대치의 증가 등으로 인해 새로운 방법론이 요구되고 있다.

지금까지 도서관은 장소적 개념이 강한 곳이었다. 즉, 도서관은 도서관이 봉사하는 지역의 이용자를 위하여 필요한 정보를 수집, 정리, 보관시켜두는 장소, 이용자들이 필요한 정보를 얻기 위하여 도서관에 직접 방문하는 장소, 심지어 자신의 정보를 가지고 와서 공부하는 장소로서 인식되어져 왔다. 이러한 인식은 우리의 패러다임(paradigm)이 인쇄매체 중심적인 것에 기인하고 있다는 것을 의미한다. 그러나 21세기는 정보의 매체가 전자매체 중심으로 변해야 한다. 도서관이 더 이상 장소의 개념이 아닌 정보의 접근점으로 변해야 한다. 즉, 21세기의 도서관은 컴퓨터와 네트워크를 이용하여 시간과 장소의 제한없이 정보에 접근시킬 수 있는 체제로 변해야 함을 의미한다.

다가 올 21세기는 국가의 경쟁력이 그 국가의 정보력을 바탕으로 강화되기 때문에 선진 각국은 자국의 정보력을 확대하기 위한 국가프로젝트를 수행하고 있다. 국가의 정보력이란 국가발전에 필요한 모든 학문분야의 정보를 수집, 처리 가공하여 이를 필요로 하는 이용자가 장소, 시간, 정보유형에 관계없이 자유롭게 접근하여 원하는 정보를 얻을 수 있는 능력을 말한다. 지금까지의 도서관 개념을 뛰어넘는 새로운 개념의 도서관을 구축하려는 연구가 활발히 진행되고 있다. 최근에 정부주도로 진행중인 초고속정

보통신망도 결국은 국가의 정보력을 향상시키기 위한 노력의 일환이라고 할 수 있다. 선진 7개국(G7) 수뇌회담에서 도서관 정보를 공유하기 위한 논의가 이루어졌다는 것을 보더라도 국가의 정보력을 증대시키는 것만이 21세기 무한경쟁시대에 살아 남을 수 있는 길이고, 그것은 도서관 자료의 공유와 교환을 통해서 가능하다는 것을 의미한다.

지금까지의 도서관 개념을 뛰어넘는 새로운 개념의 도서관이란 무엇일까? 미래의 도서관은 정보를 소유하고 있지 않아도 정보를 소유한 도서관에 이용자를 연결시켜 원하는 정보를 획득할 수 있게 하여야 한다. '전자도서관(electronic library)', '벽 없는 도서관(library without the wall)', '디지털도서관(digital library)', '가상도서관(virtual library)', '멀티미디어도서관(multimedia library)', '가상현실도서관(virtual reality library)' 등의 용어들이 미래의 도서관 모형을 제시하는 새로운 개념의 도서관이다.

따라서 본 연구에서는 전 세계적으로 활발한 연구가 되고 있는 새로운 도서관의 개념들을 고찰하고, 이들 연구에 대한 국·내외적인 동향을 통해 우리나라의 상황을 인식하고자 한다. 나아가 여러면에서 낙후되어 있는 공공도서관이 새로운 개념의 도서관으로 태어날 수 있는 가능성을 검토하였다.

II. 새로운 개념의 도서관 모형에 대한 용어 검토

미국의 대학들은 1990년대에 들어서면서 대학도서관이 안고 있는 한계점을 인식하면서 새로운 개념의 도서관을 구축하기 시작하였다. 컬

럼비아대학교의 법과대학은 매년 구입하는 도서가 만이천권 정도인데, 이를 보관하기 위해서는 해마다 도서관 부지를 34평씩 늘려야 한다는 것이다. 그런데, 뉴욕과 같이 땅 값이 비싼데서 제한된 예산으로 그만큼 땅을 구입한다는 것은 불가능하다는 것이다. 이를 해결할 수 있는 방법은 기존의 인쇄매체 중심의 자료를 디지털화하여, 컴퓨터와 테트워크를 통해 이용자가 도서관에 물리적인 접근을 하지 않아도 이용자의 집에 있는 워크스테이션에서 정보를 검색하여 필요한 원문을 입수할 수 있게 한다는 것이다.

새로운 개념의 도서관을 나타내는 용어들을 검토함으로써 미래도서관의 이미지를 구체화할 수 있다고 생각한다.

전자도서관은 도서관 서비스의 제공능력을 강화하기 위하여 전자시대의 새로운 기술을 도입한 하나의 정보조직이다(Dowlin 1984, p.41). 구체적으로 전자도서관의 특징은 컴퓨터에 의한 자원관리, 전자채널에 의한 정보공급자와 요구자의 연결, 전자처리중 정보요구자의 요청시 스태프의 중개, 전자채널을 통한 정보전달 등을 들고 있다. 이 정의는 전자도서관을 정보제공의 접근점보다는 장소의 개념을 강조하고 있다. 즉, 하나의 조직으로서 도서관자원의 전자적 관리를 통하여 도서관 서비스를 확대하는 것이다. 그러나 오늘날의 전자도서관은 자료의 전자적 관리뿐만 아니라 도서관자원의 전자화까지 포함한다. 자료의 전자화란 도서관 자원을 전자적 형태로 변환하는 것을 말하는데, 여기에는 아날로그(analog)와 디지털(digital) 방식이 있다.

90년대 들어서 등장하기 시작한 디지털도서관은 도서관자료의 디지털화를 통해 다양한 형태의 정보에 전자적 접근을 제공함으로써 기존의

도서관이 안고있는 한계점을 극복하기 위한 것이다. 도서관 자료의 디지털화란 도서관이 소장하고 있는 정보의 전문(full text)뿐만 아니라 목록정보까지를 전자화시키는 것을 의미한다. 자료의 전자화란 측면에서 볼때 전자도서관과 같은 의미로 사용되고 있다. 단지 전자화가 디지털의 형태이고, 그 대상이 목록정보에서 전문으로 확대된 것이라고 생각된다. 컴퓨터 기억매체의 밀도가 높아지고, 광섬유에 의해 전송량이 증가하고 있는 오늘날에서 자료의 디지털화에 따른 용량과 디지털화의 경비문제는 남아 있다. 예를들어, 영문자로 된 한 페이지를 디지털화하는데는 3,000바이트가 소요되고, 만약 여기에 흑백의 그림이 들어있다면 약 50,000바이트가 필요하다. 만약 500단어를 소리내어 읽는다면 그에 대응하는 음성신호를 디지털화하여 압축하는데 약 2,000,000바이트가 소요되고, 약 4분간의 디지털비디오를 최대로 압축한다 하더라도 45,000,000바이트 이상이 요구된다. 자료의 디지털화에 따른 용량의 확대는 대략텍스트에서 이미지는 1:20, 텍스트에서 음성은 1:700, 텍스트에서 압축된 비디오는 1:15,000이상, 텍스트에서 HDTV(high definition TV)는 1:450,000이다. 미국은 100,000권의 도서 또는 50,000,000페이지를 디지털화하는데만 약 천만 불정도를 예상하고, 여기에 교정, 그림삽입, 마크업, 축적 및 접근 허용, 그리고 기타 관리 경비까지 포함하면 전체적으로 2,500만불이 필요하다고 예측하고 있다(Lesk, 1993).

벽 없는 도서관은 도서관의 장소적 개념을 초월하여 이용자가 정보가 있는 모든 정보원에 접근하여 아무런 장애없이 정보를 획득할 수 있는 개념이다. 오늘날의 도서관 상황은 이용자가 직

접 도서관에 물리적 접근을 하여, 정보를 검색하여야만 한다. 만약 원하는 정보가 도서관에 있다면 자료에 물리적 접근을 하여 정보를 획득하게 된다. 그러나 원하는 정보가 도서관에 없는 경우에는 정보를 소장한 도서관을 찾아가거나 도서관 상호대차제도를 이용하는 수밖에 없다. 이는 이용자가 정보를 얻기 위해서는 매 단계마다 나타나는 매듭들을 풀어야만 원하는 정보를 얻을 수 있다는 의미이다. 그러나 벽 없는 도서관은 이러한 매듭없이(seamless) 원하는 정보를 얻을 수 있다는 면에서 벽은 매듭, 장벽 등을 의미한다고 할 수 있다.

가상도서관은 전세계의 도서관과 상업적인 정보 및 지식자원에 정보의 접근, 정보의 전달이 가능한 컴퓨터 네트워크를 통해 인쇄매체와 전자매체의 정보를 이용자가 획득하게 하는 도서관서비스 및 정보내용에의 원격지 접근의 개념이다(Gapen, 1993). 가상이란 의미는 전산학에서 눈에 보이는 정도를 의미한다. 예를들어, 가상기계(virtual machine)와 같이 실제 존재하지 않지만 존재하는 것같이 보이는 어떤 것을 의미한다. 따라서 가상도서관은 이용자가 도서관에 있는 실제의 정보보다 더 많은 정보에 즉시 접근할 수 있는 환경을 갖춘다는 것을 의미한다. 외부의 도서관, 상업적인 정보원 등에 네트워크를 통해 연결함으로써 그러한 환경을 구축할 수 있다. 그렇기 때문에 가상도서관을 연결도서관(networked library)이라고도 한다. 궁극적으로 가상도서관은 자신의 책상위에 있는 개인용 컴퓨터나 워크스테이션을 통해 지체없이 모든 도서관의 정보에 접근할 수 있도록 하는 것이다. 도서관 측면에서 가상도서관은 컴퓨터를 통해 도서관서비스를 넓게 제공하기 위한 여러시도로 볼 수 있다.

멀티미디어도서관은 도서관자료의 디지털화를 통해 텍스트, 이미지, 음성, 비디오 등이 복합된 정보를 축적하여 이용케 하는 장소적 개념의 도서관이다. 멀티미디어도서관보다는 멀티미디어센터라고 흔히 부르지만 양자사이의 차이는 없다.

가상현실도서관은 시각적, 공간적 인터페이스를 통해 도서관서비스의 확대와 정보자원이 표현을 새롭게 하려는 시도이다(Jaffe, 1992). 가상현실이란 시각적 및 공간적인 장치를 응용하여 현실을 모방하려는 컴퓨터의 능력을 말한다. 예를 들어, 비행기 조종사가 가상현실장치를 이용하여 실제로 비행기를 조종하는 느낌을 갖게 함으로써 조종기술의 훈련 내지는 향상을 도모할 수 있다. 정보의 전달에 이 기법을 이용한다면 전달의 효과가 놀라울 것으로 생각된다. 예를 들어, 해부학에 관한 도서에 수록된 정보의 표현을 가상현실기법을 응용한다면 이를 필요로 하는 의대생에게 실물과 똑같은 인체의 구조, 조직, 기능을 보여줌으로써 정보전달의 효과를 극대화할 수 있다. 따라서 가상현실도서관의 구현은 자료의 디지털화보다 고차원의 기술이 필요하다. 지금까지의 디지털화가 이차원적이라면 가상현실도서관에서의 디지털화는 삼차원적인 의미가 내포되어 있다. 즉, 삼차원 데이터베이스의 구축을 통해 가상현실도서관이 실현될 수 있다. 따라서 이 개념은 지금 논하고 있는 새로운 도서관의 개념을 뛰어넘는 또 다른 개념의 도서관이라 생각된다.

전자도서관, 디지털도서관, 벽 없는 도서관, 가상도서관, 멀티미디어도서관의 개념과 역할은 동일하다고 할 수 있다. 따라서 이들 용어들은 상호교환적으로 사용될 수 있다. 이들이 의미하는 새로운 개념의 도서관 구축을 위해서는 도서

관자료의 디지털화가 되어야 한다. 자료의 디지털화에 앞서 어떠한 자료를 디지털화 할 것이고, 어떠한 표준을 적용할 것인가는 디지털화 비용과 정보의 공유 및 호환에 매우 중요하기 때문에 반드시 결정하여야 한다. 새로운 도서관의 개념에 적합한 도서관의 조직, 인적자원, 계획 및 평가, 자금 및 예산 등에 관한 사항도 고려되어야 한다. 나아가 장서개발계획, 수서, 목록작성, 이용자서비스 등도 새로운 도서관의 개념에 적합한 방법론으로 전화되어야 한다.

다가올 21세기의 도서관은 자료의 보존보다는 자료에의 전자적 접근과 정보의 전자적 전달의 중요성이 크게 부각되기 때문에 지금까지의 도서관에서 중요시하지 않았던 정보접근 및 정보전달을 담당하는 부서들이 새로 등장하게 될 것이다.

최근 정부주도로 초고속정보통신망의 구축에 관한 논의가 활발히 진행되고 있지만 여기에 필요한 하드웨어에만 관심이 있지 망을 이용하는 소프트웨어에 관한 연구는 전무하다. 도서관이 소장하고 있는 정보는 국가의 경쟁력 향상의 핵심정보이다. 이러한 정보의 디지털화 계획이 국가적으로 논의 내지는 수행되고 있지 않다는 것은 국가적으로 엄청난 손실을 가져올 수 있다고 생각된다. 국가의 문화 및 체육업무를 관장하고 있는 문화체육부에서는 당연히 초고속정보통신망에서 운영되는 도서관 정보의 디지털화계획을 준비하여야만 정보의 세계화를 통해 무한경쟁시대에서 살아남을 수 있다.

Ⅲ. 새로운 개념의 도서관에 관한 외국의 연구 동향

선진 각국은 정보와 정보산업을 제패하는 국

가만이 21세기의 초일류국가가 될 수 있다는 신념아래 자국의 정보의 디지털화를 통해 정보산업을 육성하고 있다.

미국은 미국내 어디서나 전자적으로 접근이 가능한 과학기술분야 국가전자도서관의 구현을 통해 정보산업, 산업경쟁력, 과학기술교육에 있어서 자국의 세계적인 주도력을 유지하려고 한다. 미국의 과학기술재단(NSF : National Science Foundation)은 대학의 학부수준에 요구되는 과학기술분야의 단행본 및 학술잡지의 전문을 디지털화 하여 미국내 어디서나 자유롭게 접근하여 정보를 얻을 수 있는 전자도서관을 구축하고 있다. 1993년부터 앞으로 5년간 매년 천만불의 예산을 투입하는 총 5,000만불 규모의 전자도서관 구축 프로젝트를 수행하고 있다. 과학 기술재단이 과학기술분야의 정보들을 다른 분야보다 앞서 디지털화 하려는 이유는 이 분야의 연구자 및 이용자들의 대부분이 이미 워크스테이션을 소유하고 있어 정보의 접근 및 전달이 용이하고, 이들 자료들이 미국의 산업계에 큰 영향을 미치고, 과학기술분야는 기술의 발전이 빠르기 때문에 자료의 수정·변경이 빈번하고, 미국의 과학기술이 위기상황에 직면하여 새로운 주도권이 필요하기 때문이다(Lesk, 1993). 이 프로젝트의 목적은 전자도서관을 통해 미국내의 다양한 이용자들에게 직접 서비스할 수 있는 알고리즘과 인터페이스, 정보의 검색과 브라우징을 위한 키워드, 개념, 자연언어, 인용 및 정보의 디스플레이 등을 통합적으로 지원하는 데이터베이스, 질의어의 수정과 확장을 통해 검색을 효율성을 높이기 위한 방법, 기존의 자료를 통합하여 교육에 필요한 멀티미디어 교재 개발에 관한 기법, 이용자의 연구를 자극하기 위한 최

신정보 또는 유용한 정보의 통지 또는 설명 등의 방법, 데이터간 또는 정보유형간의 상호연결 및 상호관계를 보여주는 기법, 현재의 도서관이 안고 있는 장소와 경비의 문제를 해결하는 접근법, 검색결과를 기능, 효율, 효과적인 측면에서 서로 다른 시스템을 과학적으로 비교할 수 있는 절차 등을 개발하는 것이다. 이 프로젝트에는 10개의 도서관이 참여하여 약 5천만 페이지의 정보를 디지털화할 예정이다.

미국의 국회도서관은 '디지털도서관 구축을 위한 전략적 방향'이라는 계획아래 매년 1,000,000권의 문헌을 디지털화 하여 미국내의 모든 도서관이 정보고속도로를 통해 국회도서관의 디지털화된 자료를 검색하여 원하는 정보를 전달받게 하는 대규모 가상도서관의 구축을 계획하고 있다. 1994년 10월 말 발표에 의하면 2000년까지 이용빈도가 많은 단행본, 지도자료, 회화, 비디오 등을 디지털화의 대상으로 삼고 있다(New York Times, 1994). 이를 통해 국회도서관은 이용자가 국회도서관에 물리적 접근을 하지 않아도 자료를 얻을 수 있고, 도서관의 입장에서 자료의 증가에 따른 서고공간의 문제를 해결하고, 귀중자료에 대한 도난 및 훼손없이 자료를 이용케 할 수 있다는 효과를 노리고 있다. 디지털도서관의 생명은 디지털화된 정보의 질에 달려있다. 따라서 국회도서관은 도서관 자료의 디지털화된 이미지의 높은 품질을 유지하기 위한 것에 연구의 초점을 두고 있다. 도서관 자료의 디지털화에 따른 문제점으로 저작권의 문제, 해커의 침입에 대비한 안전대책, 컴퓨터바이러스와 시스템장애에 대한 대책, 시스템 사용자들을 위한 사생활 보호 및 접근 비용 문제, 전자이미지의 질을 위한 표준들의 설정 등이 지적

되고 있다. 이 계획은 아직까지는 구체화되지 않은 계획입안 단계이고, 프로젝트에 필요한 자금의 기증을 민간기업에 요청하는 수준이다.

이와는 별도로 국회도서관은 'American Memory'라는 계획 아래 도서관이 소장하고 있는 미국 역사와 관련된 사진, 그림, 영화, 음반, 필사본, 도서, 팜플렛 등을 전자화하여 이용케 하고 있지만 이것은 단순한 매체를 변환한 것이지 새로운 개념의 도서관서비스는 아니다.

미국의 대학에서 추진중인 새로운 개념의 도서관으로는 컬럼비아대학의 JANUS, 코넬대학의 CORE, 카네기멜론대학의 PLEXUS, 버지니아공과대학의 Envision 프로젝트 등을 들 수 있다. 컬럼비아대학의 JANUS는 1990년 가을부터 법대 도서관의 공간 확보 문제를 해결하기 위한 방안으로 출발하여 1991년 대학전체의 프로젝트로 확장되었다. 이 계획은 초병렬처리컴퓨터 기술, 영상처리 기술, 광역정보서비스를 결합한 가상도서관을 구축하는 것이다. 기본목표는 대형디지털도서관의 구축 및 운영, 디지털도서관의 이용 형태 및 방식에서의 변화, 연구, 디지털도서관 테스트베드에 필요한 기술들을 연구, 개발하는데 있다. 코넬대학의 CORE는 미국화학학회에서 간행하는 학술잡지의 전문을 디지털화하여 온라인으로 연결하고, 텍스트와 영상접근 방식을 이용한 검색을 가능하게한 시스템이다. 카네기멜론대학의 PLEXUS는 하이퍼미디어 디지털도서관 구축을 목표로 초병렬분산시스템과 차세대 인터넷을 이용할 예정이다. 버지니아공과대학의 Envision 미국의 ACM(Association for Computing Machinery)에서 간행하는 출판물의 디지털화를 통해 가상도서관을 구현하려는 계획이다.

일본의 학술정보센터(NACSIS)는 일본에서

간행되는 전자분야의 학술잡지 1종과 화학분야의 학술잡지 3종에 수록되는 논문의 전문을 디지털화하여 서비스하고 있다. 지금까지 일본에서 새로운 개념의 도서관을 구현시키려는 구체적인 계획이 추진되고 있는 것은 없지만 학술정보센터를 주축으로 디지털도서관을 구축하기 위한 연구가 활발히 진행되고 있다.

프랑스는 국립도서관 주도로 현재 전세계에서 가장 규모가 큰 디지털도서관을 구축하려는 계획을 갖고 있다. 약 1,000,000권의 도서를 디지털화하여 프랑스의 모든 지역에 전자적접근을 통한 전자적 정보 전달을 달성하고자 하는 것이 국립도서관의 목표이다.

외국에서 새로운 도서관 개념에 기반한 도서관을 구축하려는 계획은 인쇄매체로 되어있는 도서관 자료의 디지털화가 중심이다. 현재 계획 중인 프로젝트들은 어떠한 자료를 디지털화할 것인가를 결정해야 하는 문제에 직면하고 있고, 이미 진행 중인 프로젝트들은 과학기술분야의 학술정보를 디지털화의 대상으로 선정하였다. 이것은 국내에서 자료의 디지털화를 수행할 때, 참조하여야 될 것으로 생각된다.

IV. 새로운 개념의 도서관에 관한 국내의 연구 동향

정보통신부는 1994년 음성, 텍스트, 이미지, 동화상 등의 멀티미디어형태의 다양한 정보를 국가의 정보화와 산업의 세계화를 위한 기반구조로 활용하기 위하여 2015년까지 초고속정보통신망을 구축한다는 계획을 발표하였다. 계획 발표 이후 정부의 각 부처는 망에서 운용할 수 있는 정보들을 찾기 위하여 프로젝트 공모와 자

체발굴을 하고 있다. 한가지 놀랄만한 사실은 정부의 어느 부처도 국가적인 차원의 새로운 개념의 도서관을 구축하려는 계획이 없다는 것이다. 외국의 경우는 정보고속도로의 건설과 함께 등장하는 것이 국가디지털도서관 구축 계획인 것과 비교하면 우리의 정보자원 발견의 빈곤성을 엿볼 수 있다. 우리나라의 초고속정보통신망에서 운용될 정보들의 대부분은 일회성의 정보에 불과한 것이다. 여기서 우리는 왜 미국이 국가전자도서관 구축 계획을 세우고 그것이 국가경제에 어떤 효과를 가져오는가를 살펴볼 필요가 있다. 미국의 국가과학재단이 추진 중인 대학의 학부수준의 과학기술분야에서 요구되는 단행본, 학술잡지 등을 위한 국가 전자도서관을 구축시 예상되는 효과를 정확하게 제시할 수는 없지만 대략 미국대학에서 과학기술분야를 공부하는 학부의 학생수를 백만명으로 보고, 이들의 등록금이 연간 10,000불이라고 할 때 이들의 학습효과를 1% 개선한다면 연간 약 100,000,000불의 돈을 절약하게 되고, 개개인이 연간 100,000불의 비용을 사용하는 미국의 산업계에 종사하는 기술자 백만명이 1%만 더 효율적으로 일한다면, 즉 그들이 연간 정보 찾는 시간을 이틀만 절약한다면 연간 10억불을 절약하게 되고, 노동자 일인당 연간 100,000불의 가치를 생산하는 제조업체의 백만명의 노동자들이 좀 더 진보된 기술을 사용하여 1%를 더 생산한다면 연간 100억불을 절약하게 된다는 것이다(Lesk, 1993). 이 예측은 미국의 경우를 가정한 것이기 때문에 이를 직접적으로 우리에게 적용한다는 것은 무리가 있지만 이에 관한 자세한 연구를 통해 앞으로 우리의 계획수립에 참조하면 도움이 되리라 예측된다. 현재 국내에서 연구중이거나 계획 중인

새로운 개념의 도서관은 아래와 같다.

교육부는 초고속정보통신망하에서의 원격교육을 실시하기 위한 계획속에 디지털도서관의 구축이 포함되어 있다. 아직까지는 대외적으로 공표되지 않았지만 새로운 개념의 도서관 구축을 통해 기존 도서관의 한계를 극복하려는 것이다. 그러나 현재로는 계획 입안중이고, 어떤 자료를 어떻게 디지털화 할 것인가는 확정되지 않았다.

한국통신은 광대역 ISDN 프로젝트의 효율적 추진을 위하여 멀티미디어도서관 구축에 관한 프로젝트를 외부용역에 의해 진행하고 있다. 이 프로젝트는 금년 하반기에 완료되어 시험될 예정이다.

국립중앙도서관은 국립도서관 소장자료 50만종의 목록에 관한 문자정보와 국내 박사학위 논문 6,000종의 목차에 관한 문자정보와 전문의 이미지정보, 국내에서 간행되는 1,000종의 학술지 목차에 관한 문자정보와 전문의 이미지정보 중 문자정보는 국립중앙도서관의 컴퓨터에 보관하고 전문을 이미지로 입력한 화상정보는 CD-ROM으로 제작하여 서버에 접속된 Juke-box에 탑재하여 초고속정보통신망에 접속한다는 계획을 수립하였다(국립중앙도서관, 1995). 이 계획은 국가의 중앙도서관인 국립중앙도서관의 계획으로는 미흡하다고 생각된다. 국립중앙도서관은 새로운 개념의 도서관 구축에 필요한 도서관자료의 디지털화를 통해 우리나라의 정보산업을 리드해 나갈 수 있는 정도의 국가전자도서관 구축계획을 수립하여야 한다.

V. 종합문화 접근점 및 공간으로서의 새로운 개념의 도서관

새로운 개념의 도서관을 의미하는 용어는 다

양하다. 그러한 다양성은 정보기술의 발전과 깊은 관계를 맺고 있다. 본 연구는 지금까지 본문에서 사용한 새로운 개념의 도서관을 정의하고, 우리 환경에 적합한 용어를 제안하고자 한다. 새로운 개념의 도서관이란 도서관자료의 디지털화를 통해 이용자가 자신의 책상위에 있는 워크스테이션에서 국내의 도서관 자료 뿐만 아니라 전세계 도서관의 자료 및 상업적인 정보원까지 접근하여 원하는 정보의 전문을 전자적인 정보 전달에 의해 온라인으로 즉시 획득할 수 있는 환경을 구축하는 것이다. 이러한 의미의 도서관을 열린도서관(open library)이라 부르는 것이 바람직하다고 생각된다. 열린도서관은 지금까지와는 다른 의미로 일부 사용되어 약간 진부한 느낌을 주지만 새로운 개념의 도서관을 표현하는 우리글 용어로 적합한 것 같다.

우리나라의 공공도서관과 대학도서관은 정보제공과 전달의 기능보다는 장소제공의 기능을 주로 수행하고 있다. 특히 공공도서관의 경우는 '공부방'으로 전락되었다고 표현해도 지나치지 않다. 그러한 이유로는 예산, 인원, 정책, 시설 등 모든 면에서 낙후되어 있기 때문에 공공도서관의 수준만을 비교할 때 우리나라는 후진국의 범주를 아직도 벗어나지 못하고 있고 이러한 상황이 개선될 면이 전혀 없다고 생각된다.

그러나, 이러한 상황이 역설적으로 열린도서관의 구축을 가능하게 해 줄 수 있다는 것이다. 도서관자료의 디지털화를 통해 공공도서관의 제 기능을 다시 회복할 수 있다. 모든 국민에게 정보의 접근성, 유용성 및 이용성을 높여 공공도서관의 새로운 자리매김이 가능하다고 생각된다. 우리는 앞서 미국의 국가전자도서관 계획이 국가 경제에 미치는 효과를 살펴보았다. 만약

우리나라에서 국가 열린도서관을 구축한다면 우리나라의 경제에 미치는 효과는 미국의 경우보다 훨씬 크리라 예측된다. 무엇보다도 공공도서관의 새로운 자리매김에 의해 모든 국민에게 인식될 눈에 보이지 않는 효과는 무한한 것이다.

현실적으로 개개의 공공도서관을 동등하게 지원한다는 것은 불가능하다. 또 공공도서관에 필요한 도서관 자료를 갖춘다는 것도 국가 예산의 낭비만 초래할 뿐 도서관의 역할을 기대할 수는 없다. 모든 국민이 지역적, 시간적 제약을 받지 않고 도서관을 이용하게 하는 방안은 열린도서관을 통해서만이 가능하다. 열린도서관이 자료의 디지털화를 통해 실현된다 하더라도 열린도서관에 인쇄매체의 자료가 하나도 없다는 의미는 아니다. 도서관이 존재하는 한 인쇄매체의 정보는 도서관에게 사라지지 않을 것이다. 따라서 도서관자료중 무엇을 디지털화하고 무엇을 인쇄매체로 서비스할 것인가를 결정하는 것은 매우 중요하다.

열린도서관이 종합문화정보의 접근점 및 공간으로 자리매김하기 위해서는 국민들이 필요로 하는 정보가 무엇이며, 정보 및 도서관이용 형태, 그리고 어떻게 디지털화 할 것인가에 관한 연구가 선행되어야 한다. 또한 디지털화된 정보에서 원하는 정보를 검색하기 위한 기법, 자연언어 처리 등에 관한 연구도 필요하다. 전반적으로 인쇄매체 중심의 도서관자료 처리에 관한 방법론에서 전자매체 중심의 새로운 정보처리 방법론, 예를들어 디지털화된 책이 전자매체로 생산되었을 때의 목록작성은 영미목록규칙 또는 한국목록규칙을 사용해야 되는 것인지, 또는 현재 도서관전산화에 사용하는 MARC는 없어지는 것인지, 아니면 목록작성이 필요없는 것인지

에 관한 논의가 진행되어야 한다. 무엇보다도 이 분야에 종사하는 모든 전문인들의 패러다임이 인쇄매체 중심의 도서관에서 전자매체 중심의 열린도서관으로 변하여야 한다.

VI. 결 론

21세기는 무한경쟁시대이며, 이 경쟁에서 살아남기 위해서는 국가의 정보력을 향상시키는 방법밖에 없다. 국가의 정보력이란 어느 순간에 갑자기 향상되는 것은 아니다. 국가의 정보화에 얼마나 많은 투자를 하느냐가 세계화이고, 세계화를 통해 국가의 경쟁력을 확보할 수 있다. 지금까지는 국가의 정보화란 국가기간전산망만 구축하면 달성되는 것이라고 생각하여 왔다고 할 수 있다. 그러나 도서관에 소장되어 있는 모든 학문분야의 학술정보의 디지털화를 통한 열린도서관의 구축없이는 결코 국가의 정보화가 달성될 수 없다. 나아가 우리 고유의 문화유산인 우리의 도서관자료의 디지털화를 통해 전세계적으로 전달하지 못한다면 우리의 세계화는 그 빛을 잃어버리게 된다.

국가적인 차원에서 열린도서관의 구축을 계획하지 못한다면 우리나라의 미래는 이류국가로 전락하게 되고, 우리의 후손들은 정보를 얻기 위한 외교를 하여야 할 것이다. 정보란 어느 특정집단, 특정인의 전유물이 되어서는 안된다. 흐르는 물이 썩지 않는 것과 마찬가지로 정보는 전달될 때 그 가치가 더욱 발휘된다. 정보란 공유를 통해서만이 전달과 교환이 가능하다. 선진 각국이 정보의 공유를 위한 계획과 이를 실현하기 위한 시스템을 구축중인데 우리만이 뒤쳐진다면 어느 국가도 우리에게 자국의 정보를 제공

하지 않을 것이다. 따라서 열린도서관 구축에 필요한 계획, 예산, 연구, 정책 등에 국가의 절대적인 지원이 요구된다.

그러나 더욱 중요한 것은 이 분야에 종사하는 사서 및 연구자들이 갖고 있는 패러다임의 전환이다. 21세기는 전자매체 중심의 정보만이 이용자의 정보요구를 만족시켜 주고, 인쇄매체가 갖고 있는 제한점을 해결할 수 있다는 것은 누구나 인식하고 있다. 이제는 인식을 행동으로 옮겨야 할 때라고 생각된다.

본 연구는 새로운 개념의 도서관인 열린도서관을 소개하고, 이에 관한 국·내외의 연구동향을 살펴보았다. 나아가 도서관, 특히 공공도서관이 열린도서관으로 자리매김을 하기 위해서는 국가적인 차원의 열린도서관 구축계획이 필요하다는 것을 제안하였다. 또한 새로운 개념의 도서관을 의미하는 용어들의 검토를 통해 이를 표현하는 우리글 용어인 열린도서관의 사용을 제안하였다. 열린도서관 구축에 필요한 자세한 정보이론, 정보기술, 구축방법론, 표준화 등은 본 연구에서 다루지 않았다.

인 용 문 헌

1. 국립중앙도서관, 공공응용서비스 개발수요조사표, 1995.
2. Dowlin, Kenneth E. The Electronic Library: The Promise and the Process. 최석두 역, 서울; 구미무역(주), 1989.
3. Gopen, D. Kaye. The Virtual Library: Knowledge, Society, and the Librarian, In The Virtual Library: Visions and Realities, edited by Laverna M. Saunders, Westport; Meckler, 1993.
4. Jaffe, Lee. Virtual Libraries, Electronic Mail Posting, Public-Access Computer System Forum, January, 1992.
5. Lesk, M., Fox, E., and McGill, M. A National Electronic Science, Engineering, and Technology Library, 1993.
6. The New York Times. Library of Congress Offering to Feed Data Superhighway, September 12, 1994.