

학교도서관의 학교미디어센터화를 위한 3단계 전략 연구

A Study on Three Step Strategy for the Transformation of School Libraries into School Media Centers

함 명 식(Myung-Shik Hahm)*

목 차

- | | |
|-----------------------|-------------------------------------|
| 1. 서론 | 4. 1 학교도서관 간의 협력망 구축 |
| 2. 시설의 구축 | 4. 2 지역 도서관과의 협력망 구축 |
| 2. 1 네트워크의 구성 | 5. 3단계 전략의 실현을 위한 교육제도적
기본 방향 |
| 2. 2 공간 구성의 사례와 특징 분석 | 5. 1 시설 구축의 교육제도적 기본 방향 |
| 3. 웹 기반의 정보시스템의 구축 | 5. 2 자료 구성의 교육제도적 기본 방향 |
| 3. 1 정보시스템의 종류와 구축 기술 | 5. 3 정보시스템과 협력망 구축의 교
육제도적 기본 방향 |
| 3. 2 학교도서관 홈페이지의 구축 | 6. 결론 및 제언 |
| 3. 3 교육매체의 제작 | |
| 4. 학교도서관 협력망의 구축 | |

초 록

본고는 학교도서관의 3수준 중에서 수준2에 해당하는 학교전자도서관의 구축에 초점을 두고 단계별 개발 전략을 제시한다. 학교전자도서관의 구축은 곧 학교도서관의 학교미디어센터화를 말한다. 본고는 수준2인 학교전자도서관의 구축을 다시 3단계로 나누어, 학교미디어센터화를 위한 3단계 전략을 제시한다. 1단계는 시설의 구축이고, 2단계는 웹 기반의 정보시스템의 구축이며, 3단계는 1단계와 2단계를 바탕으로 학교도서관 협력망의 구축이다. 또, 본고는 이러한 3 단계를 지원하기 위한 교육제도적 측면의 기본 방향을 제시하는 데 연구의 초점이 있다.

ABSTRACTS

This thesis presents a step-by-step development strategy to implement electronic school libraries corresponding to level 2 among 3 levels of the school library. The implementation of electronic school libraries means the transformation of school libraries into school media centers. This thesis divides the implementation of electronic school libraries into 3 steps. The first step is the implementation of facilities, the second step the implementation of web-based information system, the third step the networking of school libraries, on the basis of the first and second steps. And this thesis presents the basic policy of educational administration aspects to support 3 steps.

키워드: 학교도서관, 학교 미디어 센터, 학교전자도서관, 교육제도, 정보시스템, 협력망, 시설

* 서울맹학교 사서교사, 평택대학교 교육대학원 겸임교수(mshahm@hanmail.net)
논문접수일자 2003년 2월 10일
게재확정일자 2003년 3월 19일

1. 서론

학교도서관은 현재 그 어느 때보다도 많은 발전이 이루어지고 있다. 학교도서관의 전문 지식과 기술이 많은 학자와 현장 사서교사들에 의해 연구되고 있고, 교육제도적으로도 많은 뒷받침을 받고 있다. 이에 따라, 학교도서관은 좀더 발전된 모습을 보이는 학교와 뒤이어 발전하고 있는 학교 등 다양한 상황에 놓여 있다. 이러한 학교도서관이 장기적으로 발전하기 위해서는 학교도서관의 발전에 대한 수준 개념이 필요하고, 각 수준에 따른 단계별 개발 전략이 요구된다. 학교도서관은 3수준으로 구분할 수 있다¹⁾. 수준1은 학교도서관의 개발이다. 수준2는 학교전자도서관의 구축이다. 수준3은 정보와 도서관 교육이다. 수준1은 수준2의 기초이고, 수준1, 2는 수준3의 기초이다. 다시 말하여, 학교도서관은 수준3의 실현을 궁극적인 목표로 한다. 수준3인 정보와 도서관 교육은 '정보와 도서관에 관한 교육 연구(독서교육, 도서관이용지도 등)'와 '정보와 도서관을 이용한 교육 연구(협동수업 등)'를 말한다.

본고는 이러한 학교도서관의 3수준 중에서 수준2에 해당하는 학교전자도서관의 구축에 초점을 두고 단계별 개발 전략을 제시하고자 한다. 학교전자도서관의 구축은 곧 학교도서관의 학교미디어센터화를 말한다. 본고는 수준2인 학교전자도서관의 구축을 다시 3단계로

나누어, 학교미디어센터화를 위한 3단계 전략을 제시한다. 1단계는 시설의 구축이고, 2단계는 웹 기반의 정보시스템의 구축이며, 3단계는 1단계와 2단계를 바탕으로 학교도서관 협력망의 구축이다. 이러한 3단계 전략을 통해, 학교도서관은 학교미디어센터화될 수 있다.

한편, 어느 분야에서나 마찬가지로 학교도서관 분야도 도서관 고유의 전문 지식과 기술을 바탕으로, 교육행정과 교육정책 등 교육제도적 지원을 받으면서 발전하게 마련이다. 따라서, 학교도서관을 발전시키기 위해서는 학교도서관과 관련되는 전문 지식과 기술과 더불어, 이를 효과적으로 실현하기 위해 교육제도적으로 뒷받침할 수 있는 방법을 연구해야 한다. 본고는 바로 학교도서관의 전문 지식과 기술을 교육제도에 접목시키고 연계시키는 연구에 초점이 있다.

본고는 학교도서관의 학교미디어센터화를 위한 3단계 전략과 관련하여 다음과 같은 연구 목적을 갖고 있다.

첫째, 학교도서관의 3수준과 그 중에서 수준2의 3단계 전략, 도서관의 전문 지식과 기술의 교육제도적 연계의 중요성을 설명하고,

둘째, 수준2의 1단계로서 학교도서관의 시설 구축과 그 교육적 특징을 분석하고,

셋째, 수준2의 2단계로서 웹 기반의 정보시스템의 종류와 구축 기술을 제시하고,

넷째, 수준2의 3단계로서 학교도서관 협력망의 구축 방향을 제시하고,

1) 필자가 학교도서관을 3수준으로 구분하는 목적은 학교도서관의 학문적인 연구를 위한 방법론이다. 3수준에 대한 이론적 배경은 참고봉사론의 2대 기능인 정보봉사와 교육봉사에서 비롯되었다. 여기에서 수준1과 수준2는 참고봉사의 정보봉사, 수준3은 교육봉사에 해당한다. 수준1과 수준2의 정보봉사는 다시 전통적인 자료 중심의 학교도서관과 정보기술을 도입한 학교도서관으로 나뉜다. 이러한 구분은 현장 학교도서관의 일반적인 개발 과정과 현실적인 괴리 없이 일치한다.

다섯째, 이러한 3단계를 지원하기 위한 교육 제도적 측면의 기본 방향을 제시하는 데 있다.

이를 통해, 본고는 학교도서관의 학교미디어센터화를 위한 3단계 전략을 실현하고, 앞으로 수준3의 학교도서관으로 나아갈 수 있는 기반을 다지고자 한다.

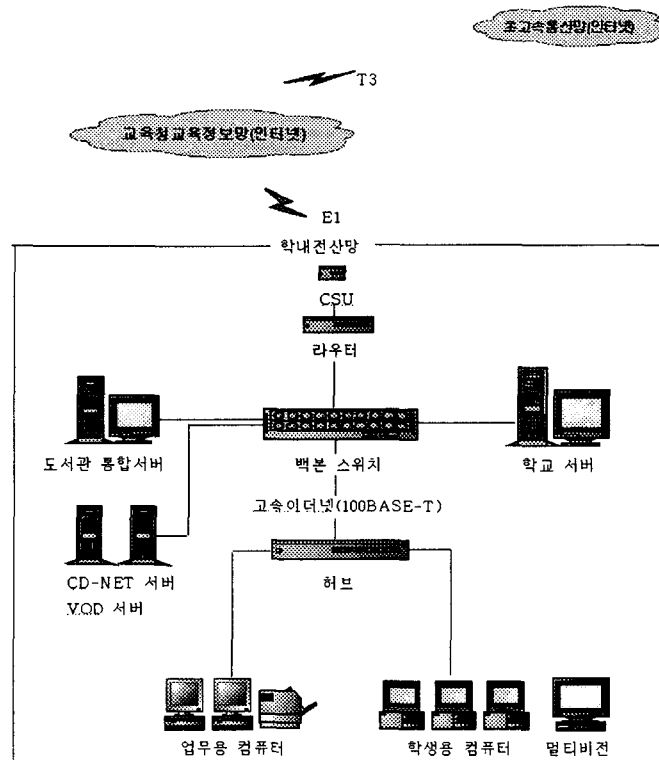
의 구성이 이루어져야 한다. 특히, 최근에 부각되고 있는 학교도서관의 리모델링 방향이 중요하다. 현재 우리나라 학교도서관의 대부분이 이 단계에 있고, 가장 바람직한 방향을 정립해 가고 있는 상황이다.

2. 시설의 구축

시설의 구축은 수준2의 1단계이다. 이 단계에서는 기본적인 학교도서관의 시설을 구축한다. 앞으로 진행될 2단계와 3단계를 고려하면서 네트워크와 교육적인 측면을 반영한 시설

2.1 네트워크의 구성

학교도서관의 네트워크는 홈페이지를 이용한 목록 정보, 원문정보, 멀티미디어 교육매체 등의 봉사를 위한 기초이다. 학교도서관의 네트워크는 학내전산망(LAN)과 연계하여 구축되는 것이 대부분이므로, 학내전산망과 외부통신망을 고려한다(그림 1).



<그림 1> 학교도서관 네트워크의 체계

대부분의 학교에서 교육청 교육정보망이나 한국통신망 등의 외부 통신망은 E1급으로 구축되어 있는 추세이고, 학내전산망은 100Mbps급의 고속이더넷(fast ethernet) 방식이다. E1은 2.048Mbps, E2는 8.4Mbps, E3는 34.368Mbps, E4는 139.2Mbps, E5는 565.1Mbps의 초당 정보전송 속도를 나타낸다. 외부 통신망은 라우터, 백본 스위치, 허브를 통해 도서관의 컴퓨터를 포함한 학교의 모든 컴퓨터에 연결된다. 백본은 학교 실정에 따라 대개 1개가 있으나, 경우에 따라 3개 정도까지 있는 경우도 있다. 백본에는 학교 서버, 도서관 서버, CD-NET 서버, VOD 서버 등이 연결된다. 도서관은 도서관 전용 서버가 있는 경우도 있으나, 대부분의 경우 학교 서버를 이용한다.

부산광역시교육청의 경우, 그 산하의 초·중등학교는 교육청 인터넷데이터센터(IDC)의 교육정보망과 E1급으로 직접 연결되어 있다(부산광역시교육청 2001). 인터넷데이터센터(IDC)의 외부로 연결되는 초고속통신망은 한국통신망과 T3급으로 구축되어 있다. 이 회선은 라우터, 1000Mbps급의 기가빗 백본(gigabit backbone), 100Mbps 속도의 내부 연결 회선을 통해 서버에 연결되어 있다. T1은 1.544Mbps, T2는 6.31Mbps, T3은 44.746Mbps의 속도이므로, T3은 T1의 수십 배 속도에 해당한다.

2.2 공간 구성의 사례와 특징 분석

학교도서관은 기본적으로 학교전자도서관의 구축을 고려하면서 공간을 구성한다. 학교도서관의 학교미디어센터화를 통한 종합교육

자료센터가 될 수 있도록 그에 알맞은 기본 시설이 필요하다(김용철 1988). 최근에 교육인적자원부 또는 교육청의 지원을 받거나 학교 자체적으로 기존의 도서실을 리모델링하는 학교도서관이 늘어나고 있다. 교육인적자원부의 '학교도서관 활성화 대책 수립 계획 연구(교육인적자원부 인적자원개발 정책연구 2002-5, 2002)'에서 처음 사용하기 시작한 용어인 '리모델링'의 현 동향은 크게 두 가지로 볼 수 있다.

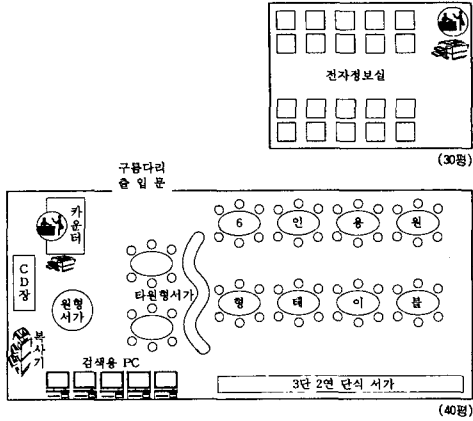
첫째, 과거에 단순한 문학 도서 중심으로 도서의 대출반납 기능을 갖던 학교도서관의 운영에서 학교도서관을 활용한 교과수업과 협동수업을 할 수 있는 학교도서관을 만드는 것이다.

둘째, 문헌자료, 영상자료, 전자자료 등 다양한 형태의 자료를 구비하고, 이에 합당한 인터넷 등 정보화된 시설을 갖춘 학교도서관을 만드는 것이다.

학교도서관 현장에서 실제적인 공간 구성의 사례와 특징을 초·중등학교별로 살펴보면 다음과 같다.

(1) 인천부광초등학교

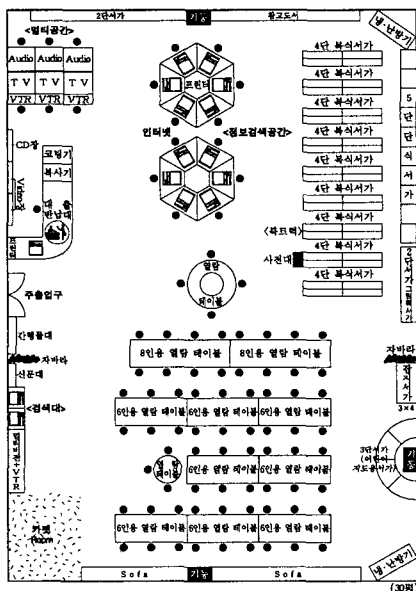
인천부광초등학교 도서관은 학생 수 1,000여명이 이용한다. 2층 교실 2칸(40평)을 전자정보실로, 이와 구름다리로 연결된 교실 1.5칸(30평)은 멀티미디어 도서실로 활용하고 있다(그림 2). 이 학교도서관의 교육적 측면의 특징은 벽면을 중심으로 서가를 배치하여 독서교육이나 협동수업 등 교육 활동에 적합하다는 점이다.



<그림 2> 인천부광초등학교 도서관의 구성도

(2) 김포서초등학교

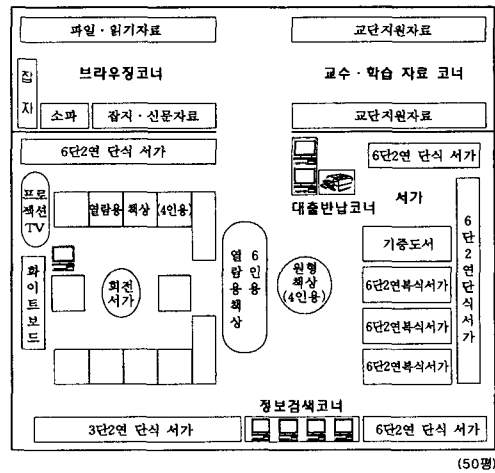
김포서초등학교 도서관은 학생 수 1,000여 명이 이용한다. 1층 교실 1.5칸(30평)의 규모이다(그림 3). 이 학교도서관의 교육적 측면의 특징은 문헌 자료 공간, 정보검색 공간, 영상음향 공간, 수업 공간을 구분하여 교육 활동의 효과를 극대화하고 있다.



<그림 3> 김포서초등학교 도서관의 구성도

(3) 부산 총렬여자중학교

부산 총렬여자중학교는 학생 수 1,200여명 규모의 학교로 2층 교무실 옆에 교실 2.5칸(50평) 규모를 학습정보실을 운영하고 있다. 학습정보실의 입구 복도는 브라우징 코너와 교수-학습 자료 코너를 마련해 놓고 있고, 한 학급 학생이 학습할 수 있는 열람실이 있다(그림 4). 이 학교도서관의 교육적 측면의 특징은 전체적으로 공간을 4등분된 구조로 구분하여 그 기능의 고유한 특성을 살리고 있고, 교단지원자료 공간 등으로 수업 활동과 브라우징 코너 등으로 가벼운 독서 활동을 통해 학생들이 보다 학교도서관과 친근해지도록 유도하는 데 적합하다는 점이다.

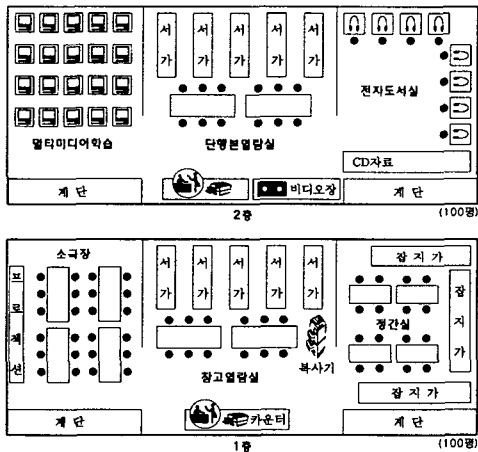


<그림 4> 부산 총렬여자중학교 도서관의 구성도

(4) 서울 숙명여자고등학교

서울 숙명여자고등학교 도서관은 중학생 900여명, 고등학생 1,800여명 등 2,700여명이 이용한다. 1층과 2층은 도서관으로, 3층은 박물관으로 사용하는 독립 건물이다. 각 층은

150평 규모로 크게 3개의 공간으로 이루어져 있다. 1층은 중앙에 참고도서실(100평), 좌우에 소극장(영상 수업실)과 정기간행물실이 있다. 2층은 중앙에 단행본 열람실(100평), 좌우에 멀티미디어실(컴퓨터 학습실)과 전자도서실(어학 학습 및 비디오 자료 열람, 전자정보 검색실)이 있다(그림 5). 이 학교도서관의 교육적 측면의 특징은 1층, 2층에 걸친 독립 건물의 장점을 살려 대학도서관 수준의 각 공간별 기능을 완전하게 수행하고 있다는 점이다.

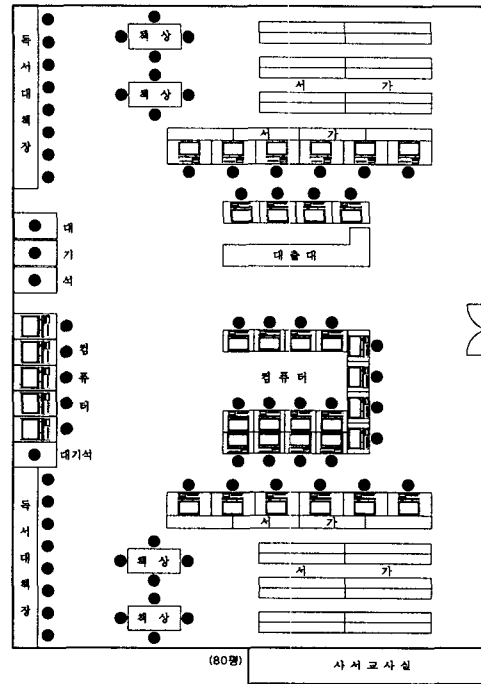


<그림 5> 서울 숙명여자고등학교 도서관의 구성도

(5) 한양대학교 부속여자고등학교

한양대학교 부속여자고등학교 도서관은 학생 수 1,500여명이 이용한다. 교실 4칸(80평) 규모의 도서관이다(그림 6). 이 학교도서관의 교육적 측면의 특징은 문헌 자료와 전자 자료가 조화롭게 통합되어 배치되어 있어서 특정 공간에 학생들이 집중되지 않으면서 학교도서관을 이용하기에 적합하다는 점이다. 또, 남향으로 컴퓨터와 인터넷을 이용하기 위해

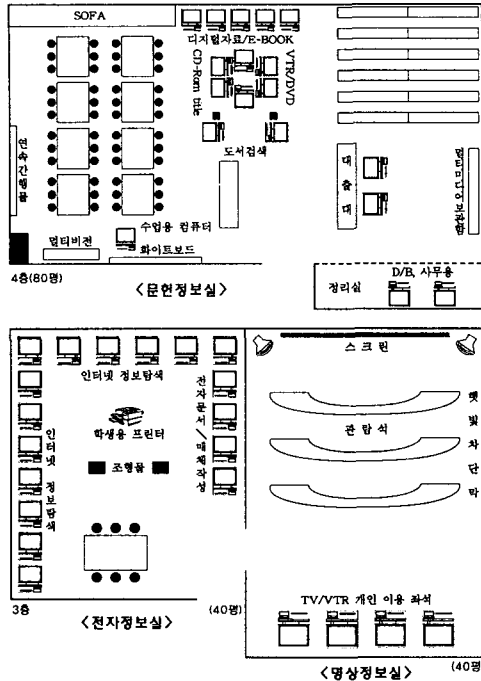
대기하면서 책도 읽을 수 있는 장점을 살리고 있다.



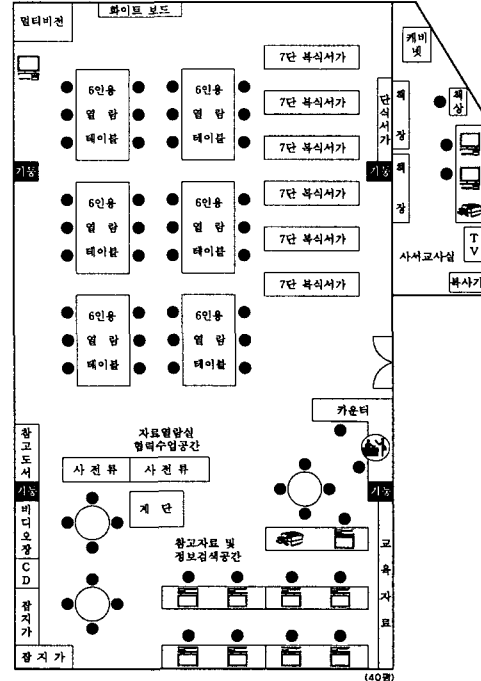
<그림 6> 한양대학교 부속여자고등학교 도서관의 구성도

(6) 서울 경신고등학교

서울 경신고등학교 도서관은 학생 수 1,500여명이 이용한다. 도서관은 3층과 4층에 전자정보실 교실 2칸(40평)과 영상정보실 교실 2칸(40평), 문헌정보실 교실 4칸(80평)의 규모이다(그림 7). 이 학교도서관의 교육적 측면의 특징은 전통적인 문헌 자료와 협동수업 등 교육 활동을 연계시키고, 학생들의 인기가 새롭게 부각되고 있는 전자정보실과 영상정보실을 별도로 마련하고 있어서 공간의 기능을 최대한 발휘하기에 적합하다는 점이다.



<그림 7> 서울 경신고등학교 도서관의 구성도



<그림 8> 서울 개포고등학교 도서관의 구성도

(7) 서울 개포고등학교

서울 개포고등학교 도서관은 학생 수 1,500여명이 이용한다. 서울특별시교육청의 종합정보센터 건축 사업으로 2층에 교실 2칸(40평) 규모의 도서관이 만들어졌고, 3층은 협동수업실이 있다(그림 8). 이 학교도서관의 교육적 측면의 특징은 기본적으로 협동수업 등 교육 활동을 효과적으로 하는 데 적합하도록 수업 공간을 마련하고, 이를 지원할 수 있는 문헌 자료 공간과 정보검색 공간이 있으며, 소집단 토론에 적합한 공간을 확보하고 있다는 점이다.

OECD(2001, 120-128)에서 제시한 학교도서관 설계의 지침도 향후 학교도서관이 나아가야 방향을 보여 준다. 그 여덟 가지 지침이 담고 있는 뜻을 분석해 보면 다음과 같다.

① 학교도서관은 단순히 전통적인 매체인 책만을 보관하는 곳이 아니라, ICT(information and communications technologies)의 발전으로 다양한 매체를 다룬다. 또, 단순히 정보검색의 장소가 아니라, 적극적인 학습과 새로운 지식 생성의 장소이다.

② ICT는 학교도서관의 운영과 봉사에 근본적인 변화를 가져오고 있다. 학교도서관도 ICT를 활용하여 교육과정과 연계해야 한다. 또, 학교도서관은 지역 주민에 최선의 기기를 서비스하는 ICT 센터이고, 이용 기술을 향상시키는 ICT 훈련 센터가 되어야 한다.

③ 학교도서관은 학교만이 아니라, 지역 사회 전체에 봉사하는 곳이다. 봉사 대상은 어린이, 교사, 개인 발전을 원하는 사람, 지역 주민이다. 여기에서 봉사의 우선 순위는 학생과 교

원에 중점을 두고 있다.

④ 사서교사 역할은 인쇄 자료뿐만 아니라, 각종 멀티미디어 자료의 관리까지도 담당하고 정보통신망을 이용한 원격 정보의 접근과 새로운 지식의 창출을 촉진하는 역할을 한다.

⑤ 학교도서관은 다른 학교도서관과의 협력망을 통해 부족한 자원을 공유한다. 학교도서관마다 특성화된 자원 관리를 통해 봉사의 질을 높인다.

⑥ 학교도서관은 봉사의 범위가 학교 수준에서 협력망의 일부 또는 지역사회로 확대됨에 따라, 시설과 공간, 기기, 인적 자원, 운영재원 등도 그 수준에 맞게 확보되어야 한다. 그 중에서 가장 중요한 것은 학교도서관을 운영하는 인적 자원이다.

⑦ 기존의 학교도서관의 역할을 바탕으로 위에서 제시한 6개항을 학교와 지역 사회 상황에 맞게 적용해야 한다. 혁명적인 변화보다는 단계적인 발전이 바람직하다. 또 새로운 ICT가 저절로 학교도서관의 필요한 변화를 가져다주는 것은 아니다.

⑧ 새로운 학교도서관은 정보 불평등을 해소하고 모든 사람들의 학습 기회를 제공할 수 있도록 정보 접근의 문호를 넓혀야 한다. 상대적으로 앞서가는 학교도서관은 보다 열악한 학교도서관을 위한 봉사를 제공해야 한다.

위의 OECD의 학교도서관 설계의 지침은 세 가지 측면에서 그 시사점을 제시하고 있다.

- ① 수용적인 설계(Responsive design)
 - 학교와 지역 사회 실정에 따라 알맞은 설계를 한다.
 - 미래의 변화에 부응할 수 있는 설계가

필요하다.

- 공간 변화에 대한 요구를 수용하는 적응성이 필요하다.

② ICT의 활용 필요성(The need for ICT to be pervasive) : 정보시스템을 통해 학교 안에서 또는 외부에서 학습 자원의 접근 기회를 제공한다.

③ 교수 - 학습 방법(Ways of learning and teaching) : 학교도서관에서 도서관이용 지도와 정보이용교육을 위한 공간이 필요하다.

위에서 살펴본 우리나라 학교도서관의 리모델링과 OECD에서 제시한 학교도서관 설계의 지침은 결국 학교도서관의 학교미디어센터화 방향으로 나아가고 있다. 또, 공통된 특징은 학교도서관을 활용한 교과 수업 활동을 할 수 있는 공간 구성을 하고 있다는 점이다. 이것은 향후 학교도서관의 역할과 방향을 보여 준다.

3. 웹 기반의 정보시스템의 구축

웹 기반의 정보시스템의 구축은 수준2의 2단계이다. 이 단계에서는 기본적인 학교도서관의 시설 구축을 바탕으로 웹 상에서 정보를 제공할 수 있는 정보시스템과, 학교도서관 홈페이지, 그리고 교육매체의 제작이 중요하다. 특히, 교육매체의 제작은 사서교사의 새로운 역할로 부각되고 있다. 현재 몇몇 학교도서관을 제외하고, 우리나라 학교도서관의 대부분이 이 단계에는 이르지 못하고 있는 상황이다.

3. 1 정보시스템의 종류와 구축 기술

학교도서관의 정보시스템은 대학도서관과는 달리 하나의 통합된 서버에 CD-NET 시스템, 원문정보 시스템, VOD 시스템, e-Book 시스템 등의 기능을 갖는 추세이다. 학교도서관은 그 규모나 예산, 이용자 수의 측면에서 대학도서관과 비교하여 작기 때문이다. 그러나 앞으로는 학교도서관의 실정에 따라 통합 서버 이외에, 특히 강조하는 분야에 따라 별도의 서버를 갖추는 것도 가능하다.

(1) CD-Net 시스템

CD-NET(Compact Disc-Read Only Memory Networking) 시스템은 네트워크를 통해 시디롬 자료를 공유하는 방식이다(그림 9). 최근의 CD-NET 시스템은 TCP/IP 통신 프로토콜을 대부분 지원하여 웹을 통해 시디롬 자료를 공유한다. 이용자들은 일반 서지 검색과 함께 통합 검색을 통해 자신이 원하는 키워드를 통해 시디롬을 찾아 이용한다. CD-

NET 시스템에서 활용되는 시디롬은 기본적으로 네트워크 시디롬이지만, 최근에는 단품 멀티미디어 시디롬도 이용이 가능한 기술이 등장하였다(서울중등학교도서관교육연구회 2002, 9).

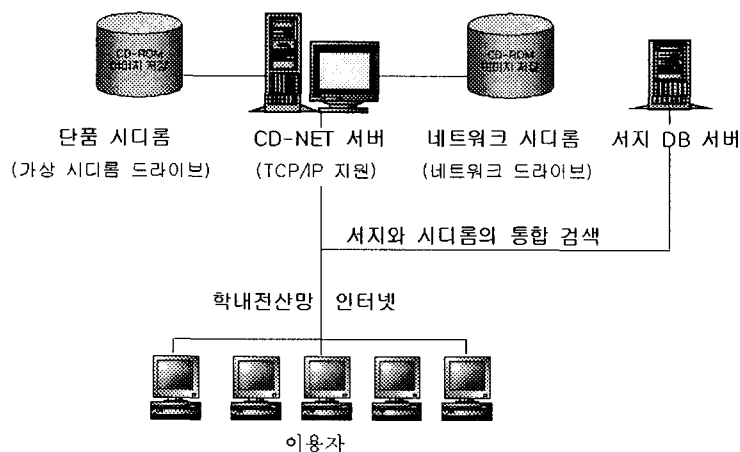
학교도서관에서 구축되는 CD-NET 시스템의 기본 장비는 CD-NET 서버와 관리자 컴퓨터가 있다. CD-NET 서버에는 관리 프로그램과 운영체제가 있고 시디롬의 내용을 넣기 위한 하드디스크 공간인 스토리지가 연결되어 있다. 관리자 컴퓨터에는 시디롬 관리자 프로그램이 포함된다. 일반적으로 CD-NET 시스템에서 시디롬의 설치 과정은 다음과 같다.

첫째, 단품 CD 또는 네트워크 CD를 구입한다.

둘째, CD를 서버의 하드디스크에 이미지 로딩을 한다.

셋째, 관리자 컴퓨터에서 CD에 있는 설치 프로그램을 설치한다.

넷째, 설치된 프로그램을 재패키지화한다.



<그림 9> CD-NET 시스템의 구성도

재패키지화란 프로그램 라이브러리 파일이나 레지스트리 파일 등 사용자가 설치 프로그램을 설치하고 앎고 사용할 수 있도록 하는 것을 말한다.

다섯째, 웹에서 CD가 구동될 수 있는 스크립트를 작성한다.

여섯째, 웹에 CD명, 출판사, 출판년, 초록 등을 등록한다.

최근에는 CD-NET 시스템을 이용한 방식 이외에, 웹 데이터베이스 서비스 방식이 보급되고 있다. 웹 데이터베이스 서비스 방식은 CD에 있는 정보를 업체로부터 직접 인터넷을 통해 일정한 사용료를 지불하고 제공받는 경우이다. 이 방식은 학교의 IP 제한을 통해 일반적으로 이루어지고, 사용자 ID와 패스워드 등을 이용하여 정보를 제한하기도 한다. 그러나 이 방식의 서비스는 통신망이나 제공 애플리케이션의 기술적인 한계 등으로 인하여 사운드나 동영상 등 멀티미디어 정보를 제공하지 못하고 단지 단순 이미지나 텍스트 정보만이 가능하다.

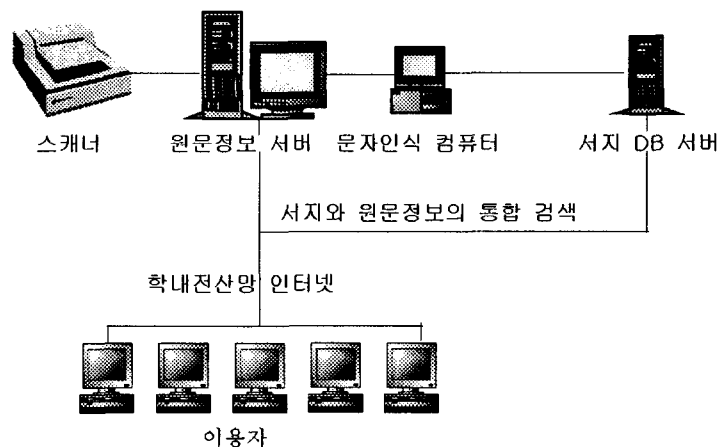
(2) 원문정보 시스템

원문정보 시스템은 원문정보를 스캐너 등으로 입력, 압축하여 디지털 이미지 형태로 변환하고, 다양한 기능의 뷰어와 다양한 검색 기능을 지원하여 이용자들이 원문과 똑같은 정보를 습득할 수 있도록 지원하는 시스템이다(그림 10).

학교도서관에서 원문정보를 제작하기 위한 기본 장비는 원문정보 서버, 관리 및 스캔받는 컴퓨터, 문자인식 컴퓨터, 원문정보 프로그램 등이 있다(한성대학교 도서관, 2001). 원문정보 서버에는 원문정보 시스템의 전체적인 연동을 위한 원문정보 프로그램, 원문, 색인어가 저장된다. 문자인식 컴퓨터에는 형태소 분석, 불용어 제외, 모든 단어 색인화를 처리하는 프로그램이 들어 있다. 원문정보의 제작 과정은 다음과 같다.

첫째, 논문이 들어오면, 도서 관리 프로그램에 등록한다.

둘째, 논문을 스캐닝하면 원문정보 서버에 자동 저장된다.



<그림 10> 원문정보 시스템의 구성도

셋째, 문자인식 컴퓨터가 서버에서 스캔된 원문을 자동 불러내서 문자 인식하고 색인어를 추출한다.

넷째, 색인어를 다시 원문정보 서버에 저장한다.

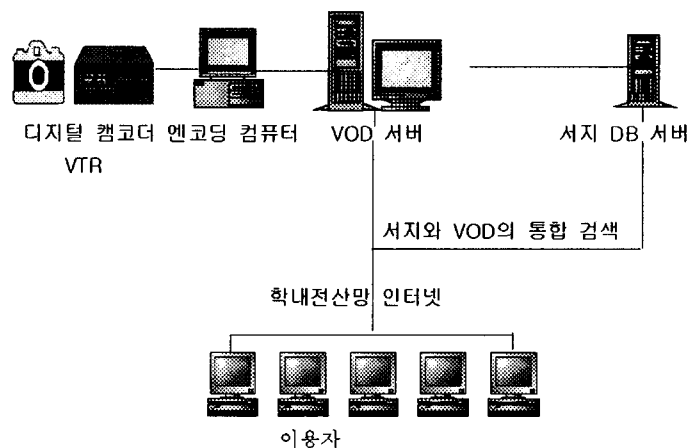
다섯째, 웹서버에서 원문정보 서버에 있는 내용을 보여 주는 프로그램에 의해 이용자들이 이용한다.

(3) VOD 시스템

VOD(Video on Demand) 시스템은 동영상 자료를 디지털화하여 데이터베이스로 구축한 후, 다수의 이용자가 실시간으로 동영상 자료를 감상할 수 있는 멀티미디어 정보 시스템이다(그림 11). 일반적으로, VOD 시스템은 VOD를 포함한 종합적인 멀티미디어 서비스 시스템을 말하고, 이는 서비스의 형태에 따라 VOD, NOD(News On Demand), EOD(Education On Demand), AOD(Audio On Demand), GOD(Game On Demand) 등으로 불리기도 한다. VOD 서비스는 압축 기술,

스트리밍 기술, 클러스터링 기술 등의 발전으로 TCP/IP 통신 프로토콜 기반의 인터넷에서 이루어지고 있다.

학교도서관에 구축되는 VOD 시스템의 기본 장비는 VOD 서버, 대용량 스토리지, 엔코딩(encoding) 컴퓨터, 비디오 장비 등이 있다(한양대학교 도서관 2001). VOD 서버는 파일 등록 관리를 위한 프로그램과 동영상 뷰어가 포함된다. 서버 프로그램은 동영상을 전송해 주는 핵심적인 부분으로 VOD engine, streamer, stream server, stream engine 등으로도 불린다. 일반적으로, VOD 엔진의 구성은 하드웨어와 소프트웨어로 구분할 수 있으나 현재에는 그 구분이 거의 없어지는 추세이다. VOD 엔진은 각각의 프로그램에 따라 약간의 차이가 있지만, 대부분의 경우 서비스되는 네트워크 환경에 대한 설정, 스트림 서버의 관리, 서비스 데이터 관리, 접속되거나 서비스받고 있는 클라이언트에 대한 정보 및 관리 등의 기능을 가지고 있다. 대용량 스토리지는 하드디스크 저장 장치로 비디오가 다른 자



<그림 11> VOD 시스템의 구성도

료에 비해 많은 저장 용량이 필요하다. 인코딩 컴퓨터는 비디오의 디지털화를 위한 것으로, 캡처보드와 그에 따른 프로그램이 포함된다.

학교도서관에 구축되는 VOD 시스템은 기본적으로 도서관 서지정보 시스템과 연동, 목차 구성 및 관리, 스트림 서비스(stream service), 다양한 포맷의 VOD 파일 등이 지원된다. VOD의 제작 과정을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 도서관리 프로그램에 입수된 자료를 등록한다. 웹에서 곧바로 볼 수 있도록 초록, 원문정보, 동영상 등을 표시한다.

둘째, 자료를 비디오 플레이어에 넣고 인코딩 컴퓨터에서 디지털 데이터로 변환한다. MPEG 형식으로 변환하는 경우, MPEG1은 화질이 좋으나 용량이 큰 반면, MPEG4는 화질이 떨어지나 용량이 작다.

셋째, VOD 서버의 스토리지로 업로드 프로그램을 이용하여 파일을 업로드한다.

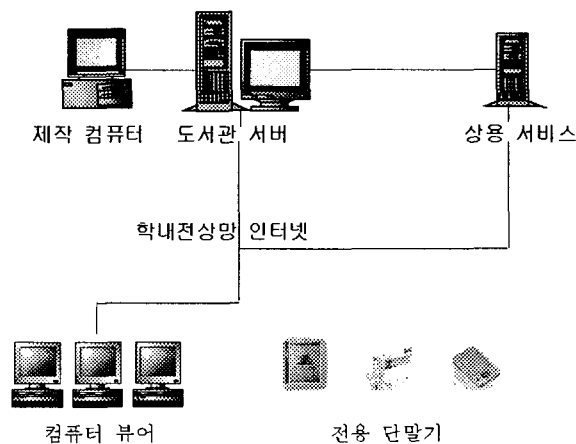
넷째, 업로드된 파일을 등록한다. 등록은 스토리지의 어떤 디스크에 어떤 파일을 넣었는지 등의 파일 위치, 파일명, 파일번호, 제작

사, 상영 시간, 간략 초록, 비디오 한 개를 몇 개의 파일로 분할 저장하였는지 등에 관한 간략 정보를 말한다.

(4) e-Book 시스템

전자 책(electronic book)은 기존의 종이 책은 달리 문자, 그림, 소리, 동영상, 애니메이션 등을 각각 또는 결합한 멀티미디어 파일을 컴퓨터, PDA(Personal Digital Assistant), 전용단말기, 디지털 TV 등 디지털 기기에 탑재된 책의 구조를 가진 뷰어 또는 리더를 통해 읽는 디지털 출판물이다. 전자 책은 대부분 XML, PDF, Flash 파일 등으로 제작되고 있다. 이러한 포맷은 표현 방식과 제작 과정이 다르고 포맷 간의 교환이 현재로서는 쉽지 않다.

전자 책을 만들기 위한 기본 장비는 컴퓨터, 전자 책 제작 프로그램, 멀티미디어를 위한 필수적인 프로그램 등이 있다(그림 12). 전자 책 제작 프로그램은 최근에 다양하게 등장하고 있다. 기존의 멀티미디어 자료를 만드는 저



<그림 12> e-Book 시스템의 구성도

작 프로그램이 있음에도 불구하고, 전자 책 제작을 위한 전용 프로그램을 이용하여 전자 책의 형태로 만드는 이유는 다음과 같다.

첫째, 가장 책에 가까운 인터페이스를 유지한다.

둘째, 인쇄 책, CD 내용, 테이프 등에 들어 있는 내용을 전자 책 제작 프로그램으로 하나로 합쳐서 내용을 제공한다.

셋째, 필요시 암호화된 보안을 통해 저작권을 보호한다.

넷째, 몇 십 권에 해당하는 책의 분량을 단말기를 통하여 들고 다니며 이용할 수 있다.

전자 책을 만드는 과정을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 원문 파일(hwp, 워드, txt, swf, jpg 등)을 전자 책 제작 프로그램에 복사 또는 삽입하여 불러들인다.

둘째, 프로그램에 있는 편집기를 사용하여 원문파일과 표지를 전자 책의 형태로 편집한다. XML 형식은 전자 책 제작 프로그램으로 제작할 수 있는 대표적인 형식이며 플래시로 만든 파일을 비롯하여 텍스트, 그림, 동영상 등 다양한 형식의 파일을 삽입하여 제작할 수 있다. PDF와 Flash 형식은 각각 애크로벳 프로그램과 플래시 프로그램을 사용하여 만든 후, 전자 책 제작 프로그램을 이용하여 전자 책 전용 리더에서 볼 수 있도록 패키징화만 하는 작업을 거친다.

셋째, 여러 가지 파일을 전자 책의 최종 형태인 하나의 파일로 패키징화한다. 패키징화된 파일의 형식은 전자 책 제작 프로그램의 지정된 형식을 따른다. 이 단계에서는 필요시 패키징화된 파일을 암호화할 수도 있고, 이에

다른 별도의 파일 형식을 갖는다.

넷째, 패키징화된 전자 책을 학교도서관 홈페이지에 올린다.

다섯째, 컴퓨터나 단말기에 설치된 전용 리더 또는 뷰어 프로그램으로 읽는다.

앞으로 전자 책은 기존의 종이 책과 같은 정도의 편리함과 높은 해상도를 구현하고 저렴한 가격의 단말기를 보급하는 것이 핵심이다. 전자 책의 활성화는 포맷의 표준화, 제작과 편집 기술의 개발, 인터넷 환경에서 저작권 보호를 위한 무단 복제 방지 기술의 개발, 우수한 휴먼 인터페이스 기술의 개발 등에 달려 있다.

3. 2 학교도서관 홈페이지의 구축

학교도서관은 현실 세계의 학교도서관 수준의 봉사를 넘어서서, 가상 세계의 학교도서관을 이용한 봉사를 지향하고 있다. 이를 위한 학교도서관 홈페이지는 학교 특성을 살려 다양한 기능을 가진 여러 가지 형태로 개발되고 있다. 좋은 학교도서관의 홈페이지를 개발하기 위한 구성 요소와 개발 절차를 알아보면 다음과 같다.

① 화면 설계와 구성 요소의 결정 : 웹 사이트의 개발에서 첫 단계는 우선 학교 실정에 알맞은 서비스 화면 설계와 구성 요소를 결정하고 스토리보드를 만든다. 이 때, 학교도서관 업무의 자동화 프로그램과 연동되는 웹 프로그램에서 제공하는 웹 서비스 요소와 학교 특성을 살린 서비스 구성 요소의 개발이라는 두 가지 측면을 고려한다(서울특별시교육청 2001).

웹 프로그램에서 제공하는 웹 서비스 요소

는 프로그램 개발사에 따라 다소 차이가 있지만, 기본적인 제공 서비스 요소는 유사하다. 그 요소에는 회원 가입, 정보검색, 신규 구입 도서 검색, 추천 도서 안내, 희망도서 등록, 게시판, 이용 안내, 대출 현황 조회 및 통계 등이 있다. 이러한 요소만으로는 학교 특성을 살린 홈페이지를 만드는 데는 충분하지 않다. 따라서, 학교 특성을 살린 서비스 구성 요소 개발이 필수적이다. 이러한 구성 요소는 도서관 일반 서비스, 교수 - 학습 서비스, 정보와 도서관 교육 서비스 등의 측면으로 나누어 볼 수 있다. 도서관의 일반적인 서비스는 일반 정보 및 이용 안내, 신착 자료 안내, 도서관 게시판, 도서관 활동, 도서관 홍보(소식지, 신문 등), 전자우편, 도서관 상호대차, 관련 홈페이지 링크(독서 및 도서관, 인터넷 서점, 검색엔진 시스템 등), 통합 정보검색, 전자 책(e-Book), 학부모 및 지역 사회 서비스, 학교 특성을 살린 기타 정보 등을 들 수 있다. 교수 - 학습 서비스는 도서관 수업 시간표, 교과별 학습 정보(공부방, 게시판, 학습정보 작성, 토론방 등), 교과담당교사 전자우편, 학교 특성을 살린 기타 정보, ICT 수업 등을 들 수 있다. 정보와 도서관 교육 서비스는 정보와 도서관 교육과정, 정보와 도서관 학습 정보(공부방, 게시판, 학습정보 작성, 토론방 등), 독서 활동(독서 정보, 독서 게시판, 독서감상문 작성, 독서 토론방 등), 학교 특성을 살린 기타 정보 등이 있다.

② 콘텐츠의 개발 : 응용 프로그램이나 언어를 사용하여 디지털 콘텐츠를 개발한다. 그 절차를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 학교전자도서관의 메인페이지 화면을

디자인한다.

둘째, 콘텐츠별 이미지를 만들고 적절하게 배치한다.

셋째, 자동화 프로그램에서 제공하는 서비스 구성 요소를 링크한다.

넷째, 학교에서 제작한 콘텐츠별로 링크한다.

③ 웹 서버에 올리기 : 학교에 있는 웹 서버 또는 도서관 서버에 콘텐츠를 올린다. 또는 개발된 콘텐츠를 시·도교육청 학교도서관지원센터의 종합정보시스템에 올릴 수도 있다. 이를 위한 절차를 알아보면 다음과 같다.

첫째, 학교 홈페이지에 학교도서관 메뉴를 개설한다.

둘째, 학교도서관 메뉴 이미지를 제작한다.

셋째, 학교 홈페이지의 메인 페이지를 수정한다.

넷째, 학교 홈페이지 서버 또는 도서관 서버에 개발된 콘텐츠를 올린다.

다섯째, 학교 홈페이지에 학교도서관 홈페이지를 링크한다.

④ 관리 및 갱신 : 학교전자도서관 홈페이지의 콘텐츠를 지속적으로 갱신한다. 기존의 서비스 요소를 갱신한다. 원문정보 시스템, CD-NET 시스템, VOD 시스템, 원격수업 시스템, 인터넷 방송 시스템 등 시·도교육청의 고급 서비스 시스템을 추가한다.

3.3 교육매체의 제작

학교도서관은 구입한 자료를 제공하는 수준의 봉사를 넘어서서, 학교 실정에 알맞은 교육매체를 제작하여 봉사하는 것을 지향하고 있다. 학교도서관에서 개발된 교육매체는 교사

와 학생들의 멀티미디어를 이용한 교육을 지원한다. 멀티미디어 교육을 지원하기 위한 교육매체의 제작 과정에 대하여 알아보면 다음과 같다.

① 제작 목적의 수립 : 제작 목적의 수립은 요구 분석, 교육 과정과의 관련 및 활용, 학습자 특성의 분석, 교수 목표 설정, 제작 자료의 주제 및 명칭, 저작도구의 결정 등이 포함된다.

② 학습 내용의 조직화 : 학습 내용의 조직화는 학습 내용 분석, 성취 목표 진술, 출발점 행동, 평가 도구 개발 등이 있다.

③ 학습 전략 개발 : 학습 전략 개발은 학습의 도입, 전개, 정리 단계에서 어떤 방법(조직, 자료 제시, 상호 작용 등)으로 어떤 표현 수단(음향, 그림, 텍스트 등)을 사용할 것인지를 구체적으로 결정하는 것이다. 학습 전략의 5대 요소는 교수전 활동, 정보 제시, 학습자 참여, 검사, 추후 활동으로 구성된다(권성호 1998, 328).

④ 학습 흐름도 및 스토리보드 작성 : 학습 흐름도는 코스웨어의 제작에서 학습이 어떻게 진행되는가를 한 눈에 볼 수 있도록 기호로 제시한 것이다. 스토리보드는 학습자가 보게 될 최종적인 화면의 내용을 작성하는 것이다.

⑤ 저작 및 지침서 작성 : 학습 흐름도와 스토리보드가 완성되면, 교육매체의 제작이 실제로 이루어진다. 제작에는 여러 가지 도구를 이용하게 되는데, 교육용 멀티미디어의 제작은 저작도구를 사용한다.

⑥ 평가 및 수정 : 자료가 제작되면, 학생들이 학습하는 데 어떤 어려움을 겪는지, 구체적으로 개발 자료의 어느 부분이 학습을 곤란하게 만드는지를 찾아야 하는데, 이것이 제작

자료의 평가 및 수정이다.

4. 학교도서관 협력망의 구축

학교도서관 협력망의 구축은 수준2의 3단계이다. 이 단계에서는 기본적인 학교도서관의 시설과 정보시스템 구축을 넘어서서, 외부 도서관과의 협력망을 구축하는 단계이다. 협력망은 학교도서관 간의 협력망 구축과 지역 도서관과의 협력망 구축이 있다. 특히, 학교도서관은 학교도서관 간의 협력망 구축이 중요하다. 현재 부산광역시교육청 소속의 몇몇 학교도서관을 제외하고, 우리나라 학교도서관의 대부분이 이 단계에 이르지 못하고 있는 상황이다.

4.1 학교도서관 간의 협력망 구축

학교도서관의 협력망은 시·도교육청을 중심으로 구축되는 것이 바람직하다. 부산광역시교육청은 교육인적자원부와 한국교육학술정보원의 디지털자료실 설치 및 디지털자료실 지원센터 구축 사업의 지원을 받아, 학교도서관을 지원하기 위한 디지털자료실지원센터를 16개 시·도교육청 중에서 최초로 설치하였다. 디지털자료실지원센터는 시·도교육청의 인터넷 데이터 센터(internet data center, IDC)에 설치되는 학교도서관 종합정보시스템으로 학교도서관 업무지원 시스템, 종합목록 시스템, 통합검색 시스템, 독서 및 도서관활용 교육 지원 기능 등으로 구성되어 있다. 디지털자료실은 다양한 책을 중심으로 디지털자료실 지원센터와 접속할 수 있는 컴퓨터와 인터넷

시설을 갖춘 학교도서관을 말한다(한국. 교육인적자원부 2002).

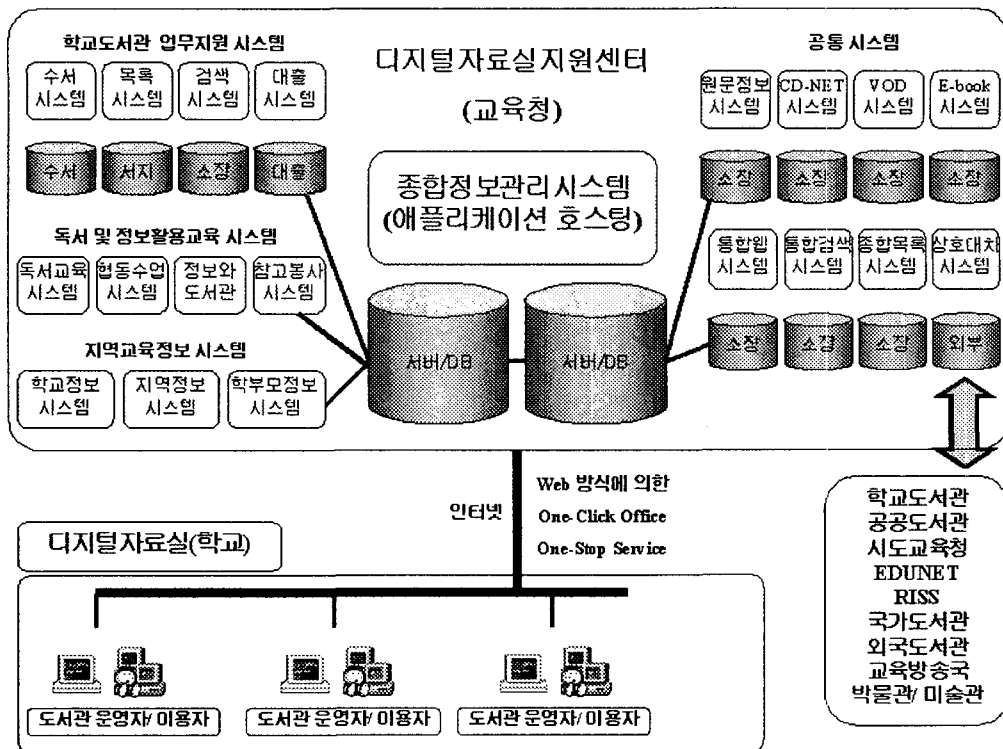
부산광역시교육청에 설치한 목표 시스템은 국가 수준의 학교도서관 정보시스템의 기본 방향을 제시한 원형이다. 목표 시스템은 기본적으로 학교 수 약 675교, 이용자수는 학생 약 70만 명, 교사 약 3만 명, 학부모 약 140만 명 등을 포함하여 약 213만여 명, 예상 서지 데이터량은 600백만 건이다(한국교육학술정보원 2001).

필자가 한국교육학술정보원 및 교육인적자원부 디지털자료실설치 및 디지털자료실지원센터구축 사업의 자문위원(2001년)으로서,

2001년 6월 5일 최초로 개발하여 한국교육학술정보원과 교육인적자원부에 제출한 국가 학교도서관 정보시스템(AHS)의 구성도를 살펴 보면<그림 13>과 같다. 이 시스템은 학교도서관 간의 협력망을 구축하는 가장 이상적인 방식으로 확정되었다.

4. 2 지역 도서관과의 협력망 구축

지금까지 도서관은 다른 도서관과 연계하여 이용자에게 봉사하기보다는 자관 중심으로만 운영되어 왔다. 이용자는 한 도서관에 회원으로 등록하여 책을 대출하면, 반납도 오직 그



출처: 교육인적자원부 문서번호 지원81750-143(2002.4.17.)

<그림 13> 국가 학교도서관 정보시스템(AHS) 구성도 (원형 개발자 함명식)

곳에서만 해야 했다.

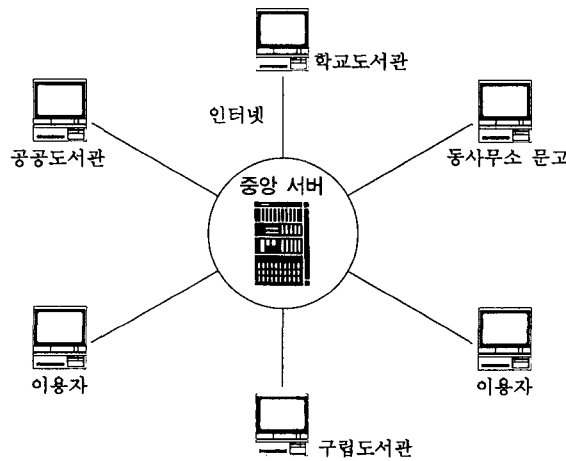
앞으로는 학교도서관을 비롯하여, 지역의 모든 도서관이 인터넷으로 연결되는 봉사 형태가 발전해야 한다. 이러한 지역 도서관의 협력망 구축에는 주로 학교도서관, 공공도서관, 구립도서관, 동사무소 문고 등이 참여한다. 도서관리 프로그램은 C/S 방식보다는 웹 방식을 사용하는 것이 일반적이고, 두 방식 모두 이용자 정보, 서지 정보, 대출반납 정보 등은 인터넷을 이용하여 중앙 서버에 전송된다. 이용자는 지역 내 어느 도서관에서나 회원으로 등록하고 지역 도서관의 한 곳에서 자료를 대출한 후, 또 다른 도서관에 반납할 수도 있다. 지역 도서관의 협력망 구축의 개념도를 제시하면 <그림 14>와 같다. 이 개념도에 따라, 앞으로 학교도서관과 지역 도서관의 협력망이

구성될 것으로 기대된다.

5. 3단계 전략의 실현을 위한 교육제도적 기본 방향²⁾

위에서 제시한 3단계 전략은 학교도서관의 전문 지식과 기술을 중심으로 살펴보았다. 학교도서관의 발전을 위한 교육제도는 이러한 전문 지식과 기술을 충분히 반영한 형태이어야 한다. 또, 3단계 전략의 실현을 위한 교육적인 측면에 대한 고려가 필요하다. 그러나 지금까지 제시된 시설 구축이나 자료 구성에 관한 제안들은 다음과 측면에 대한 고려가 부족하였다.

첫째, 학교도서관의 전문 지식과 기술에 대



<그림 14> 지역 도서관의 네트워크 구축 개념도

2) 본고에서 제시된 학교도서관의 학교미디어센터화를 위한 교육제도적 '기본 방향'은 모두 필자가 학교도서관에 대한 오랜 연구를 통해 얻은 고유한 결과물이고, 이를 한 가지씩 교육인적자원부나 국회 등을 통해 실현해 나아갈 예정이다. 또, 여기에 제시된 '기본 방향'의 내용 중 일부는 필자가 국회 법제관들과 최종 협의를 거쳐 '학교도서관진흥법' 초안에 반영되어 있다. 그러나 '학교도서관진흥법' 및 동법 시행령은 공식적으로는 미발표 상태에 있다. 이 밖에도, 본고에서 제시되지 않은 학교도서관과 사서교사의 교육제도적 '기본 방향'에 관한 내용은 차후에 관련 논문에서 제시할 계획이다.

한 반영이 미흡하였다.

둘째, 학교도서관이 문헌정보학의 측면에서만 연구되면서, 교육적인 측면에 대한 고려가 부족하였다.

이러한 측면에서, 전문 지식과 기술 및 교육적인 측면을 반영하여 교육제도와 상호 연계시키는 것은 매우 중요한 의미가 있다.

5. 1 시설 구축의 교육제도적 기본 방향

(1) 공간과 기기 구성의 원칙

공간과 기기 구성은 학교 실정에 따라 다양하므로 정해진 한 가지 방법이 있는 것은 아니다. 그렇지만, 교육 이론이나 교육 활동을 고려한 교육적 측면을 반영해야 하는 것이 기본 원칙이다. 일반적인 공간과 기기 구성의 기본 원칙을 알아보면 다음과 같다.

① 학교의 교육 목표, 교육 과정, 학교도서관의 활동 목표 등의 측면을 고려하여, 학교도서관의 교육적 역할을 효율적으로 수행할 수 있도록 구성한다.

② 학생과 교원들이 가장 편리하게 방문할 수 있는 학교의 중심지에 마련한다.

③ 규모는 초·중등학교급, 학생 수, 자료 수 등 학교의 특성과 환경을 고려한다. 기본적인 기능 수행을 위해서는 최소한 교실 4칸(80평) 이상이 되어야 하고, 확장이 가능한 위치이어야 한다.

④ 자료의 대출과 반납에 용이한 폐가제가 아닌, 교수 - 학습 활동에 알맞은 개가제 형태로 한다.

⑤ 서가 등 자료는 벽면을 중심으로 배열하고, 중심 공간에는 수업이나 토론을 위한 책상

과 의자 등을 배치한다.

⑥ 문헌 자료 공간, 영상 자료 공간, 전자 자료 공간, 인터넷 정보검색 공간, 교육매체 제작 공간, 교수 - 학습 공간, 다목적 토의 공간, 대출 공간, 사서교사실, 도서반실 등을 마련한다. 최대한의 교육 효과를 발휘할 수 있도록 각 공간 사이의 관계를 고려하여 배치한다.

㉠ 문헌 자료 공간은 서가 사이에 독서할 수 있는 공간을 마련한다.

㉡ 영상 자료 공간은 비디오 등 시청을 통한 학생들의 여가 문화 생활이 가능하게 한다.

㉢ 전자 자료 공간과 인터넷 정보검색 공간은 서로 연계성을 갖도록 한다.

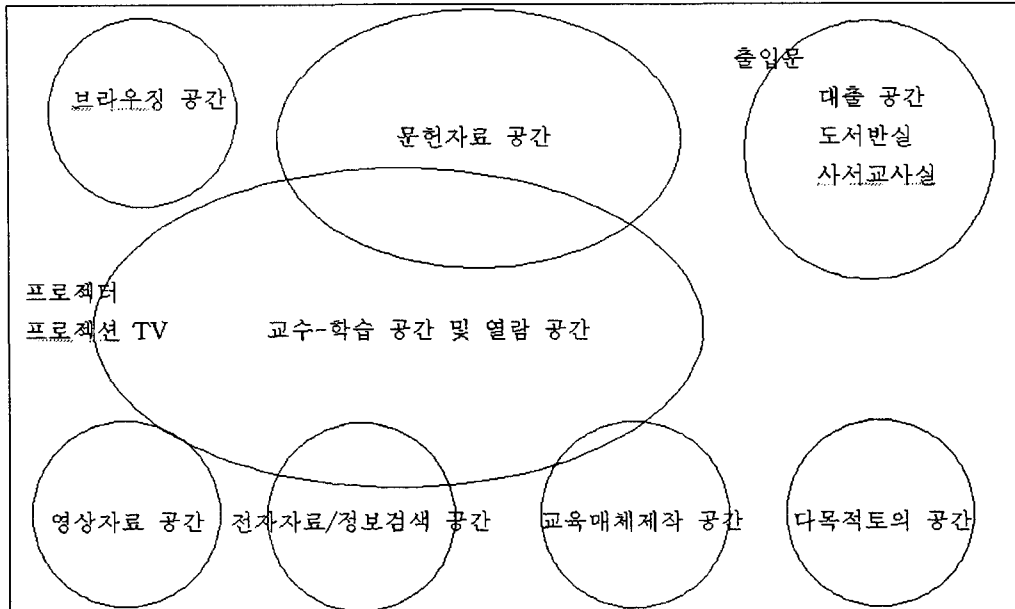
㉣ 교육매체 제작 공간은 교원의 매체 제작 뿐만 아니라, 학생들의 발표 수업을 위한 매체 제작이 가능하게 한다.

㉤ 교수 - 학습 공간은 도서관이용지도, 독서교육, 협동수업 등을 포함하는 정보와 도서관 수업을 고려한다. 한 학급 또는 그 이상의 학생들이 수업을 할 수 있는 공간을 마련한다.

㉥ 다목적 토의 공간은 독서 활동, 시청 활동, 정보과제해결 활동 등 다목적으로 토의할 수 있는 공간을 마련한다.

㉦ 대출 공간, 사서교사실, 도서반실은 출입문 쪽에 가깝게 배치하여 이용자 봉사와 대출과 반납이 용이하게 한다.

위와 같은 기본 원칙을 바탕으로 교육적 측면을 반영한 학교도서관 공간 배치의 기본틀을 교실 4칸(80평) 크기를 기준으로 제시하면 <그림 15>와 같다. 학교도서관의 공간을 확장



* 기준: 교실 5칸 이상

〈그림 15〉 교육적 측면을 반영한 학교도서관 공간 배치의 기본틀

하는 경우, 학교 실정에 따라 기본 공간 배치를 응용하면서 독립된 공간을 마련하는 것도 바람직하다.

다음과 같은 공간 구성의 기본 원칙에 따라 기본적으로 갖추어야 할 기기와 비품을 제시하면 다음과 같다.

- ㉠ 문헌 자료 공간 : 서가, 잡지가, 신문대 등
- ㉡ 영상 자료 공간 : PC와 프린터, 프로젝션 TV, VTR, 실물환등기, 투시물환등기, 비디오 보관장 등
- ㉢ 전자 자료 공간 : PC와 프린터, 서버, CD 보관장 등
- ㉣ 인터넷 정보검색 공간 : PC와 프린터 등
- ㉤ 교육매체 제작 공간 : PC와 프린터, 디지털 카메라, 디지털 캠코더, 스캐너, 프린터, 복사기 등

- ㉥ 교수 - 학습 공간 : 책상과 의자, PC와 프린터, LCD 프로젝터와 스크린 등
- ㉦ 다목적 토의 공간 : 책상과 의자 등
- ㉧ 대출 공간, 사서교사실, 도서반실 : PC와 프린터, 책상과 의자 등

(2) 시설 구축의 기본 방향

향후 학교도서관이 발전하기 위한 시설 구축의 교육제도적 기본 방향을 알아보면 다음과 같다.

① 설치

초·중등교육법 제2조의 규정에 의한 초등학교·중학교 및 고등학교(이에 준하는 각종 학교를 포함한다)에는 학교도서관을 설치하여야 한다.

- ② 설치 기준
- ㉠ 학교도서관은 학생과 교직원이 가장 편리하게 이용할 수 있는 학교의 중심지에 설치되어야 한다.
- ㉡ 학교도서관은 미래에 대비하여 확장이 가능하여야 하며, 가능한 한 도서관 전용 시설을 갖춘 독립 건물을 설치한다.
- ㉢ 학교도서관의 건물은 통풍, 채광, 조명, 방습, 방화, 방음 및 냉·난방 시설 등을 갖추어야 한다.
- ㉣ 학교장은 학생의 의견과 교원 및 학교운영위원회의 자문을 받아 설치 기준을 이행해야 한다.
- ③ 시설
- ㉠ 학교도서관은 도서관 자료의 보존·정리와 이용자의 편의를 위하여 그 업무에 적합한 시설을 갖추어야 한다.
- ㉡ 학교도서관은 <표 1>과 같은 규모로 열람실, 문헌자료실, 영상자료실, 전자자료실, 교육매체제작실, 수업실 등을 갖추어야 한다.
- ㉢ 학교도서관에는 서가, 복사기, 컴퓨터, 멀티미디어 기기, 인터넷 등을 포함하여 그 운영에 필요한 기본적인 시설과 비품

을 갖추어야 한다.

㉣ ㉠과 ㉡의 규정에 의한 시설과 비품의 세부적인 기준은 교육인적자원부 장관이 정한다.

5. 2 자료 구성의 교육제도적 기본 방향

(1) 자료 구성의 원칙

학교도서관은 기본적으로 교육적 가치를 지닌 자료로 구성한다. 일반적인 자료 구성의 원칙을 알아보면 다음과 같다.

① 학교의 교육 목적, 교육 과정, 학교도서관의 활동 목표에 알맞은 자료로 구성한다.

② 초·중등 학생들의 지적 수준에 알맞은 자료로 구성한다. 초등학교는 중학교나 고등학교에 비해 그림 자료 또는 멀티미디어 자료에 더 큰 비중을 둔다.

③ 자료의 주제별, 교과 및 단원별, 형태별 구성 비율을 고려하여 구성한다.

- 주제별 : 총류, 철학, 종교, 사회과학, 순수과학, 기술과학, 예술, 어학, 문학 역사 등
- 교과 및 단원별 : 학교 교육 과정에 있는 과목과 단원
- 형태별 : 문헌 자료, 영상 자료, 전자 자료, 연속간행물

<표 1> 학교도서관의 시설 기준

학생 수	규모(보통교실기준)
500명 미만	5실(약 347㎡) 이상, 다목적 교육정보관 또는 독립건물권장
500~1,000명 미만	6실(약 416㎡) 이상, 다목적 교육정보관 또는 독립건물권장
1,000~1,500명 미만	7실(약 486㎡) 이상, 다목적 교육정보관 또는 독립건물권장
1,500명 이상	8실(약 555㎡) 이상, 다목적 교육정보관 또는 독립건물권장

* 이 기준은 학교도서관의 현실적인 측면을 고려하여 5실을 최소 기준으로 정하고, 학생 수 500명당 1실 확충을 기준으로 함.

④ 장단기 자료 구성의 계획을 세우고 연간 예산을 바탕으로 구성한다.

⑤ 자료의 내용, 표현, 구성, 형태, 서지의 측면을 고려하여 선택한다.

- 자료의 내용 : 객관성, 정확성, 독창성, 건전성, 심미성 등
- 표현 : 문자, 문체, 길이, 시각성, 번역의 정확성 등
- 구성의 측면 : 서명, 목차, 색인 등
- 형태 : 제본, 활자와 인쇄, 크기, 용지 등
- 서지 : 저작자, 출판사 등

(2) 자료 구성의 기본 방향

향후 학교도서관이 발전하기 위한 자료의 교육제도적 기본 방향을 알아보면 다음과 같다.

① 자료의 구성과 관리

㉠ 학교도서관은 도서관 자료의 보존·정리와 이용자의 편의를 위하여 그 업무에 적합한 자료를 갖추어야 한다.

㉡ 학교도서관은 도서관 봉사를 위하여 인쇄 자료, 영상 자료, 전자 자료 등 필요한 자료를 수집·등록하고 이를 체계적으로 이용할 수 있도록 하여야 한다.

㉢ 학교도서관은 자료의 효율적 이용을 위하여 이용 가치가 없게 되거나 파손된 자료를 폐기 또는 제적할 수 있다.

㉣ ㉢의 규정에 의한 폐기 또는 제적의 기준과 범위에 관하여는 도서관 및 독서진흥법 제8조를 준용한다.

② 교육 자료 구입의 일원화

㉠ 학교장은 학교도서관 담당 교원의 기안

에 의한 교육 자료 구입의 절차와 지침을 마련하여야 한다.

㉡ ㉠의 경우 이외에 다른 교직원에게 의뢰 구입되어야 할 특별한 사유가 있는 때에는 결재 과정에서 학교도서관의 협조 확인을 받아야 한다.

㉢ 학교에 기증 또는 수입되는 모든 교육 자료의 경우에도 학교도서관에서 우선 등록하고 이용하여야 한다.

③ 교육 자료의 등록 및 통합 관리

㉠ 학교장은 해당 학년도 말에 학교에 있는 모든 교육 자료를 점검하고 부서별 목록을 작성하여 학교도서관으로 이관하도록 조치하여야 한다.

㉡ ㉠의 규정에 의하여 학교도서관에 등록되지 않은 학교의 교육 자료가 있어서는 아니된다.

④ 자료의 기준

㉠ 학교도서관의 자료 기준은 <표 2>와 같다.

㉡ ㉠의 규정에 의한 주제별 자료 구성의 세부적인 기준은 교육인적자원부장관이 정한다.

5. 3 정보시스템과 협력망 구축의 교육제도적 기본 방향

향후 학교도서관이 발전하기 위한 정보시스템과 네트워크 구축의 교육제도적 기본 방향을 알아보면 다음과 같다.

① 학교장은 효율적인 도서관 봉사를 위하여 도서관 자료의 관리 및 이용의 전산화 체

〈표 2〉 학교도서관의 자료 기준

학교별	자료의 종류	기본 자료수
초등학교	도서	학급당 600권 이상. 다만, 학교마다 6,000권이상이어야 한다.
	연속간행물	학교마다 50종 이상
	영상자료	학급당 150점 이상
	전자자료	학급당 150점 이상
중학교	도서	학급당 700권 이상. 다만, 학교마다 7,000권이상이어야 한다.
	연속간행물	학교마다 60종 이상
	영상자료	학급당 150점 이상
	전자자료	학급당 150점 이상
고등학교	도서	학급당 800권 이상. 다만, 학교마다 8,000권이상이어야 한다.
	연속간행물	학교마다 70종 이상
	영상자료	학급당 150점 이상
	전자자료	학급당 150점 이상

* 이 기준에서 도서는 학교도서관의 현실적인 측면을 고려하여 초등학교 6,000권, 중학교 7,000권, 고등학교 8,000권을 최소 기준으로 정하고, 학급당 초등학교 600권, 중학교 700권, 고등학교 800권 확충을 기준으로 함.

계를 구축하여야 한다.

② 교육감은 관할 학교도서관의 전산화 및 전자도서관 구축의 지원과 학교도서관 간의 상호 정보협력체계 구축의 지원을 위하여 필요한 경우에는 시·도교육청에 학교도서관지원센터를 설치할 수 있다.

③ 교육인적자원부장관은 각 학교도서관의 정보 자료를 효율적으로 활용할 수 있도록 학교도서관협력망을 구축하여야 하며, 그 협력망은 학교도서관지원센터 및 공공도서관 등 각종 도서관 및 관련 정보 기관과 상호 연계하여 구축할 수 있다.

④ 교육인적자원부장관이 ③의 규정에 의한 협력망을 구축하는 경우에는 한국교육학술정보원법 제6조의 규정에 의한 한국교육학술정보원 사업 및 도서관및독서진흥법 제41조의 규정에 의한 도서관협력망과 상호 연계되도록 구축하여야 한다.

⑤ 학교도서관지원센터의 운영 등

㉠ 시·도교육청의 학교도서관지원센터 및 종합정보관리시스템은 소속학교와 정보통신망을 통해 협력체제를 구축하여 운영하며 다음 각호의 기능을 수행한다.

1. 교육청 소속 학교의 서지데이터베이스 통합 관리 및 공유
2. 분담 목록 및 자료의 상호대차
3. 원문의 디지털화·동영상 정보 및 전자 도서 구축
4. 자료의 공동 구매 및 배포
5. 학교도서관의 각종 통계
6. 기타 학교도서관의 지원에 필요한 기능

㉡ 시·도교육청의 학교도서관지원센터 및 종합정보관리시스템의 운영은 초·중등 장학담당부서의 소속하에 두고 총괄하며 정보화담당부서는 시설 구축 등의 기술적인 지원을 해야 한다.

㉢ 모든 시·도교육청은 상호간에 협력 체제를 구축하여 종합정보관리시스템의 기

술적인 호환성을 유지하여야 한다.

㉔ ㉑의 기능을 수행하기 위하여 학교도서관지원센터에는 신규 사서교사를 임용하거나 현직 사서교사를 배치할 수 있다.

㉕ ㉑과 ㉔의 규정에 의한 세부적인 기준은 교육인적자원부 장관이 정한다.

㉖ 종합정보관리시스템의 홈페이지 : 종합정보관리시스템의 홈페이지에서 제공하는 봉사는 다음 각호와 같다.

1. 학교·교육청 소속하의 다른 학교·각종도서관의 자료 검색
2. 서지데이터베이스 구축
3. 원문정보·동영상 정보·전자 도서의 공유
4. 자료의 공동 구매 및 상호대차
5. 독서 활동·정보통신기술교육·협동수업
6. 학생과 교원의 정보활용능력 배양을 위한 정보와 도서관 교육
7. 학교 정보 및 지역 정보
8. 학부모 및 지역 사회인 봉사
9. 기타 시·도교육청의 특성을 부각시킬 수 있는 기능

㉗ 학교도서관의 홈페이지 : 학교도서관의 홈페이지에서 제공하는 봉사는 다음 각호와 같다.

1. 학교 및 교육청 소속하의 다른 학교의 자료 검색
2. 신착 도서 안내·도서 신청 및 도서관 소식
3. 교육 정보 및 교과별 교수·학습 정보
4. 도서관이용지도·독서 활동 및 정보
5. 정보통신기술교육 및 협동수업

6. 정보와 도서관 교육

7. 학부모 및 지역 사회인 서비스

8. 기타 학교의 특성을 부각시킬 수 있는 기능

6. 결론 및 제언

본고는 학교도서관의 3수준을 소개하고, 그 중에서 수준2의 3단계 개념을 도입하여 학교도서관의 학교미디어센터화를 위한 방향을 제시하였다. 본고를 통해 다음과 같은 결론을 얻을 수 있다.

첫째, 수준2의 1단계는 2단계와 3단계를 고려하면서 시설의 구축이 이루어져야 한다. 현재 우리나라 학교도서관의 대부분이 이 단계에 있고, 가장 바람직한 모델이 정립되어 가고 있다.

둘째, 수준2의 2단계는 웹 기반의 정보시스템의 구축이고, 몇몇 학교도서관을 제외하고 아직 우리나라 학교도서관의 대부분이 이 단계까지는 이르지 못하고 있는 상황이다.

셋째, 수준3의 3단계는 학교도서관 협력망의 구축이고, 몇몇 학교도서관을 제외하고 아직 우리나라 학교도서관의 대부분이 이 단계까지는 이르지 못하고 있는 상황이다.

학교 현장에서 학교도서관의 개발과 운영은 3수준과 3단계 등의 개념이 명확히 구분되는 것은 아니다. 항상 3수준이나 3단계의 개념이 혼합된 통합적 발전과 운영이 이루어진다고 보아야 한다. 그럼에도 불구하고, 본고에서 제시한 3수준과 3단계 개념은 앞으로 보다 체계적인 학교도서관의 발전에 도움이 될 것이다.

또, 본고에서 제시한 학교도서관의 전문 지식과 기술을 바탕으로 한 교육제도적 기본 방향은 3수준과 3단계의 실현에 중요한 시사점을 제공한다.

이러한 측면에서, 본고와 관련하여 앞으로 지속적으로 연구되어야 할 사항을 제안하면 다음과 같다.

첫째, 수준2에서의 3단계 발전 전략과 마찬가지로, 앞으로는 수준1과 수준3에서의 단계별 발전 전략이 심도 있게 연구되어야 한다.

둘째, 학교도서관의 전문 지식과 기술을 바탕으로 한 교육제도적 측면의 학교도서관 발전 방안이 많이 연구되어야 한다.

참 고 문 헌

권성호 1998. 『교육공학의 탐구』. 서울: 양서원

개포고등학교 2002. 학교도서관의 시설 구성도. 서울: 동 학교

경신고등학교 2002. 학교도서관의 시설 구성도. 서울: 동 학교

교육기본법. 1997. 법률 제5454호

교육인적자원부. 2000. 초·중등학교 정보통신기술교육 운영 지침. 문서번호 교과81160-559

교육인적자원부. 2002. 디지털자료실 구축 학교도서관 선정(문서번호 지원81750-143)

김용철. 1988. 학교도서관의 체제전환과 수업 개선을 위한 Media Center제도 도입. 『도서관』, 43(6).

김포서초등학교 2002. 학교도서관의 시설 구성도. 서울: 동 학교

대통령자문 교육개혁위원회. 1996. 제4차 대통령 보고서- 세계화·정보화 시대를 주도하는 신교육체제 수립을 위한 교육 개혁 방안(Ⅲ).

도서관 및 독서 진흥법 및 시행령. 1995. 법률 제5069호

부산광역시교육청. 2001. 『디지털자료실설치 신청서』. 부산: 동 교육청.

서울중등학교도서관교육연구회. 2002. 『학교도서관 디지털자료실 구축 및 활용 과정』. 서울: 동 연구회.

서울특별시교육청. 1998. 『서울교육 새물결 운동』. 서울: 동 교육청.

서울특별시교육청. 2001. 『학교도서관 길라잡이』. 서울: 동 교육청.

숙명여자고등학교 2002. 학교도서관의 시설 구성도. 서울: 동 학교

이석기. 2002. 4. 13. 디지털도서관 구축을 위한 기반 기술. <http://arang.miryang.ac.kr/~sklee/dc.html>

이승길. 2002. 3. 2. 학교도서관 전산화의 실제. <http://slib.x-y.net>.

이화여자대학교 교육공학과. 1998. 『교육방법 및 교육공학』. 서울: 교육과학사.

인천부광초등학교 2002. 학교도서관의 시설 구성도. 서울: 동 학교

- 초·중등교육법 및 시행령. 1997. 법률 제 5438호
- 충렬여자중학교. 2002. 학교도서관의 시설 구성도. 서울: 동 학교
- 한국교육학술정보원. 2001. 『디지털자료실지원센터 전산처리프로그램개발 과업내용서』. 서울: 동원.
- 한국전자책컴소시엄(Electronic Book of Korea). 2001. 한국전자책문서표준안. <http://www.ebk.or.kr/>
- 한성대학교 도서관. 2001. 원문정보 시스템의 개요. 서울: 동 대학교
- 한양대학교 도서관. 2001. VOD 시스템의 개요. 서울: 동 대학교
- 한양대학교 부속여자고등학교. 2002. 학교도서관의 시설 구성도. 서울: 동 학교
- Griffiths, Daniel. E. 1959. *Administrative theory*. New York: Appleton-century-crofts, Inc.
- IFLA/ UNESCO. 2002. 6. 17. *The School Library in Teaching and Learning for All*. IFLA/UNESCO School Library Manifesto.
- OeBF. 2002. 3. 31. Open eBook Publication Structure Specification History. <http://www.openebook.org/oebps/history.htm>
- OECD. 2001. *School Libraries and Resource Centres*. Paris: OECD Publications Service.
- OECD. 2001. *Teachers for Tomorrow's Schools*. Paris: OECD Publications Service.
- OECD. 2001. *What Schools for the Future?*. Paris: OECD Publications Service.