

학교도서관의 Information Commons 도입에 관한 연구*

Study on the Application of the Concept of Information Commons in School Libraries

정 미 경(Mi-Kyung Jung)**

목 차

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. 서론 | 5. 학교도서관 도입을 위한 Information Commons 구성요소 분석 |
| 2. Information Commons의 출현배경 및 개념정립 | 6. 학교도서관의 Information Commons 도입 모형(안) |
| 3. 학교도서관 정보화의 패러다임 변화 | 7. 결론 |
| 4. Information Commons 도입사례 | |

초 록

이 연구는 학교도서관 이용자의 요구 변화와 그에 따른 학교도서관의 역할 변화를 수용하기 위하여 학교도서관의 IC 도입에 대하여 연구하였다. IC 개념을 응용하여 학교도서관에서의 IC 구성요소를 도출한 후 도입 모형을 제시하는데 연구목적을 두었다. 특히 학교도서관의 IC 구성요소 도출 및 IC 도입 모형 구축에 초점을 맞췄다. IC 구성요소는 물리적 요소를 학습공간, 제작공간, 커뮤니티공간, 서비스 데스크로, 인적 요소는 사서교사, 정보기술자, 학생도우미로, 서비스 요소는 정보활용교육과 협력적 통합서비스로 세분하였다. 마지막으로 도출한 IC의 구성요소를 바탕으로 학교도서관의 IC 서비스 개념도, IC 도입모형, IC 평면도를 제시하였다.

ABSTRACT

This study focuses on how to introduce the concept of Information Commons(IC) into school libraries in order to help them perform their roles required to satisfy new types of their users' demands. It intends to examine the concept of IC to draw the IC elements applicable to school libraries and propose a feasible model for them. The main objects of this study are school libraries and Information Commons. In particular, this study brings the derivation of IC elements and the construction of an IC model for school libraries into focus. This study sorted the three factors by peculiarities of school libraries. Each classification is as follows: physical elements were divided into learning space, creation space, community space, and service counters; human resources were divided into teacher-librarian, IT engineers, and student assistants; and services were divided into information literacy training and integrated, collaborative services. Based upon the derived IC constituents, it proposed a diagram that outlines the IC services concept for school libraries, an IC model and an IC floor plan for them.

키워드: 인포메이션 코먼스, 학교도서관, 서비스모델, 서비스공간
Information Commons, IC, School Library, School Library Space, User Service, User Service Model

* 이 논문은 중앙대학교 대학원 박사학위논문을 축약한 것임.

** 인화여자중학교 사서교사(lis25@dreamwiz.com)

논문접수일자: 2008년 4월 21일 최초심사일자: 2008년 4월 25일 게재확정일자: 2008년 5월 18일

1. 서론

21세기의 세계화·정보화 시대를 주도할 자율적이고 창의적인 한국인 육성이라는 모토 아래 수립된 제7차 교육과정은 건전한 인성과 창의성을 함양하는 기초·기본 교육의 충실을 목표로 하고 있으며, 또한 자기 주도적 학습능력의 신장을 주 내용으로 하고 있다. 이러한 교육적 패러다임의 변화는 학생 중심 교육, 경험 중심 교육, 자료 중심 교육, 열린 교육, 정보화 교육을 필요로 하기 때문에, 제7차 교육과정의 인간상과 변화된 교육 패러다임을 실현하기 위해서 학교도서관의 역할이 강조될 수밖에 없다.

교육인적자원부에서는 성공적인 제7차 교육과정 시행의 기저에 있는 학교도서관의 중요성을 인식하고 열악한 학교도서관 환경을 개선하기 위한 노력으로 학교도서관 활성화사업을 시행하고 있다.

학교도서관 활성화사업 지원효과로 도서관 운영시간의 증가, 도서관 프로그램 증가, 장서 증가, 학생들의 도서관 이용 증가 등이 있다. 학교도서관 활성화사업 이후 학교도서관에 대해 이용자들이 체감하는 만족도가 대체적으로 높아진 것은 사실이지만, 만족도가 높아진 만큼 학교도서관에 대한 요구수준도 함께 높아졌다. 또한 학교도서관 활성화 사업을 통한 학교도서관 리모델링에 있어서 내재된 문제들은 여전히 남아있다. 협소한 규모, 필요한 공간의 미설치, 특정 시설·설비에 편중된 예산, 지속적인 예산 확보, 다양한 유형의 정보자료 및 최신자료의 확보, 부족한 컴퓨터의 확보, 이용의 질적 수준 향상에 관한 문제, 체계적인 독서교육 및 정

보활용교육 문제, 전문 인적자원의 배치 문제 등은 아직도 해결되지 않고 있다.

이와 같은 문제들로 인해 이용자 서비스 요구 변화에 적절하게 대응하지 못하고 있으며, 궁극적으로 학교도서관의 활성화에도 큰 영향을 미치지 못하고 있다.

따라서 이 연구는 학교도서관 이용자의 요구 변화와 그에 따른 학교도서관의 역할 변화를 수용하기 위하여, 1990년 초반 미국 대학도서관을 중심으로 도입, 확산된 개념인 IC(Information Commons)를 학교도서관에 적용하고자 한다. IC는 이용자의 변화된 서비스 요구에 따라 통합된 디지털 정보원에 효율적인 접근점을 제공하기 위한 통합 서비스 모델이자 공간을 의미한다. 국내의 경우 국립중앙도서관을 비롯한 몇 개 대학도서관에서 그 개념을 도입하거나 추진하고 있다. 이 연구에서는 IC의 개념과 이론을 살펴보고, 대학도서관을 중심으로 도입·확산된 IC 개념을 학교도서관에 적용하여 학교도서관의 IC 구성요소를 도출한 후 도입 모형을 제시하였다. IC 용어는 국내에서는 IC, 인포메이션 코먼스, 인포메이션 커먼스, 정보공유공간, 정보공유센터, Information Commons 등으로, 국외에서는 Information Arcade를 시작으로 Knowledge Commons, Information Hub, Information Commons, IC 등 다양하게 사용되고 있다. 이 논문에서는 위 용어들을 'IC'로 통일하여 사용하고자 한다.

2. Information Commons의 출현배경 및 개념정립

2.1 Information Commons의 출현배경

IC의 출현배경은 디지털화, 네트워크화에 따른 정보 환경의 변화, 시장경제를 기반으로 하는 강력한 도서관 경쟁자의 출현, 디지털 정보 기술에 익숙한 이용자들의 전문화되고 다양한 서비스 요구라는 외부환경의 변화에서 찾을 수 있다.

1990년대 중반, 아마존닷컴(Amazon.com®)이 출현하면서 도서관형 정보자원, 서비스, 공간에 시장경쟁이 출현하게 되었다. 2004년 Google은 Oxford 대학도서관, Michigan 대학도서관, Stanford 대학도서관, New York 공공도서관 등과 함께 향후 10년간 1500만권의 도서를 디지털화는 것에 대해 동의했다(Markoff, Wyatt 2004). 이를 통해 이용자들은 도서관에 방문하지 않고도 본인이 원하는 책의 간략한 정보나, 목차 등을 자신의 PC에서 확인하고, 책이나 자료 전체를 PC를 통해서 구매하거나 입수할 수 있게 되었다. 즉, 도서관은 네트워크 기반의 정보기술의 영향력 아래 놓이게 되었다.

도서관의 중요한 기능이 데이터와 정보를 보관하는 것이긴 하지만 이것이 전부는 아니며, 이용자들도 단순히 검색 및 대출을 위한 공간으로서 도서관을 찾지 않게 되었다. 이용자들은 분명 책을 구하고 조용한 장소를 찾기 위해 도서관을 찾아오지만, 그 외에 커피 한잔 하기 위하여, 그리고 동료들과 상호작용하기 위해서도 온다(Albanese 2004). 최근 리모델링이 이루어진 대학도서관의 경우 학생들이 도서관에

방문하도록 만드는 중요한 요소는 컴퓨터를 비롯한 정보기술 활용여건과 편안한 공간의 제공인 것으로 조사되었다(이춘실 2006). 또한 디지털화된 정보매체의 도입과 정보의 급격한 증가에 따라 접근공간과 저장공간이라는 도서관 기본공간 외에 커뮤니티 공간이라는 요소가 추가적으로 요구되었다.

결국 도서관은 새로운 정보환경에 익숙한 이용자들의 정보서비스 요구에 대응해야 할 시점에 직면하였다. 이러한 변화들은 정보서비스와 정보자원의 핵심적인 자원으로서 대학도서관 변화에 중요한 요인이 되었다. 교수와 학생들은 정보접근에 관해 새로운 선택사항을 갖게 되었으며, 이에 따라 도서관 출입 통계나 참고서비스 통계가 급격하게 감소하였다. 1993년 참고서비스에 대한 개념의 재정립을 위해 California 대학, Berkeley 대학, Duke 대학은 회합을 갖고 서비스 데스크의 배치, 사서들의 업무태도 변화, 서비스 설계나 계획시 이용자의 참여 등으로 요약되는 새로운 서비스 동향을 제시했다. 결국 정보기술의 변화에서 기인한 이용자 서비스 요구변화와 이에 대응하기 위한 IC라는 새로운 서비스 모델이 필요하게 되었고, 특히 학습과 연구가 병행되는 대학도서관 변화의 필요성에서 먼저 제기되었다. Cowill 등은 정보기술이 대학사회에 영향을 미치고 있으며, 다음과 같은 이유로 IC를 설치해야 한다고 주장했다(Cowgill et al. 2001).

- 1) 연구 및 글쓰기를 위한 개인용 컴퓨터 사용의 증가
- 2) 연구를 위한 인터넷 사용의 증가
- 3) 컴퓨터 활용능력의 중요성 증대
- 4) 정보기술과 학과수업의 접목 증대

- 5) 대학 내의 컴퓨터 자원과 서비스의 협력에 관한 관심의 증가
- 6) 대학 내 컴퓨터 서비스 부서와 개별 부서의 네트워크 및 컴퓨터 운영 체계 협력 증가
- 7) 학습, 연구 또는 논문작성을 위해 컴퓨터 기술에 대한 학생들의 의존도 증가

이와 같은 변화에 대응하기 위해 IC가 설치됨으로써 얻게 될 장점은 다음과 같다.

- 1) 한 작업공간에서 연구 및 과제와 관련된 작업을 모두 수행할 수 있다. 이용자들은 한 장소에서 연구의 진행, 필요정보의 확인, 평가, 선택 및 참고질문과 정보기술 지원을 위한 서비스를 제공받을 수 있다.
- 2) 이용자 서비스 제공에 있어서 협력을 통한 시너지 효과의 창출이 가능하다. 전산 직원의 이용자지원 기술과 참고사서의 정보지원기술, 미디어 직원의 제작기술의 협력을 통해 서비스 제공 효과를 극대화할 수 있다.
- 3) IC를 통해 도서관의 효과적인 활용 및 이용의 극대화가 가능하며, 이용자들의 도서관 이용을 촉진시킬 수 있다.

결국 정보기술과 네트워크 환경에 익숙한 이용자들은 한 곳에서 과제해결 및 연구논문작성의 모든 것을 해결할 수 있는 원스톱 서비스 체제를 필요로 한다. 또한 이용자들은 단순한 참고서비스가 아닌 관련 정보기술에 대한 지원, 교수 및 동료학생과 커뮤니케이션 할 수 있는 협력학습공간도 요구한다. 따라서, 대학도서관은 이러한 서비스 요구에 대응하기 위해 참고서비스의 정보기술지원 서비스로의 확대, 정보

기술서비스 부서와의 협력 및 제휴, 도서관 서비스 공간구성의 재규명을 통한 새로운 서비스 모델인 IC를 도입하게 되었다.

2.2 Information Commons의 개념

Commons의 사전적 의미는 '학교나 대학의 큰 식당이나, 공동체에 속하는 토지나 자원'이다(McKean 2005). 브리태니커 백과사전에서는 '영미 재산법상에서 공공 이용을 위한 토지'라고 정의하고 있다(Encyclopaedia Britannica 1982). 이 용어는 봉건제 영국에서 유래되었으며, 영주의 장원에 있는 황무지나 영주의 소작인들이 공공의 도로나 통행을 위해 이용할 수 있는 지역을 말한다. 즉 공공이용이 가능한 땅들을 모두 공유지라고 칭했으며, 추후 이 토지는 영주의 사유화(enclosure) 권리와 충돌하고, 영주의 사유권은 19세기 이르러 정부가 행사하게 되었다.

IC는 아직까지 사전이나 백과사전에 저록어로 반영되지 않고 있다. 다만 온라인 백과사전인 위키피디아(wikipedia)는 commons를 과거 마을 사람들이 방목을 목적으로 공유했던 땅(혹은 공유지)을 가리키는 용어로 정의하고, IC에 대해서는 정보공유와 대학 도서관의 물리적 공간이라는 두 가지 측면에서 설명하고 있다. 정보공유 측면에서, IC는 지적재산권, 정보의 자유, 공개 소프트웨어, 공개이용(Open Access) 등의 관련된 이슈를 포함한다. 후자의 경우, '대학 도서관에서 일반적으로 이용되는 물리적인 공간을 의미하는데, 모든 사람이 정보검색, 수집, 제작과정에 참여할 수 있는 공간'으로 설명하고 있을 뿐이다(Wikipedia).

ALA ICWG(Information Commons Working Group)의 Emrich는 IC에 대해서 '사회 구성원 모두가 정보에 최대한 접근하도록 하기 위한 사고와 정보, 정책과 법, 관례와 규칙, 조직과 구조의 총체'라고 정의하였다(ICWG 2006). ALA의 전임 의장이었던 Kranich는 민주적 참여와 시민사회의 근간으로서 사상에 대한 자유롭고 개방적인 접근을 위해 도서관이 공동체사회에 현실공간과 가상공간을 제공한다는 점에서 '도서관이 시민사회의 IC'이며, 민주적 논의와 민주사회 발전을 위해서 필수적인 자원이라고 주장했다(ICWG 2006). 이와 같은 서비스와 기술, 그리고 정보자원에 대한 통합적 제공을 위한 하나의 모델이 바로 IC이다(MacWhinnie 2003).

도서관의 새로운 서비스 공간을 IC로 명명하게 된 이유는 첫째, 도서관 이용자가 자유롭게 이용할 수 있는 공유공간의 개념이라는 점, 둘째, 도서관, IT관련부서, 교수학습 관련부서 등에 사유화된(분리된) 정보자원과 제공서비스를 통합적으로 제공함으로써 공유된(통합된) 서비스를 제공하는 공간이기 때문이다.

Albanese는 '컴퓨터와 협력학습이 가능한 공간의 제공, 편안한 가구와 카페, 또는라운지의 운영, 그리고 정보기술의 지원이 가능한 직원이 배치되어있는 장소'라고 IC를 정의하였다(Albanese 2004). Beagle은 IC를 '네트워크로 연결된 하나의 워크스테이션에서 하나의 GUI나, 이와 대등한 검색엔진을 통해서 접근할 수 있는 디지털서비스가 내재된 온라인 환경, 그리고 통합된 디지털 환경에서 작업공간과 서비스 제공을 위해 특별히 설계된 물리적인 시설의 새로운 형태'로 정의하였다(Beagle 2006). Bailey와 Tierney는 IC의 개념을 '도서관에 설

치되거나, 적어도 도서관을 포함하고 있는 디지털 중심의 통합 연구, 교수, 학습센터'로 정의하였다(Bailey & Tierney 2002). White 등은 IC를 '인터넷, 전자도서관 정보자원과 함께 소프트웨어에 접근할 수 있는 워크스테이션을 구비하고, IT 관련부서와의 제휴를 통해 도서관과 IT 관련부서의 전문가가 인적 자원으로 편입됨으로써 정보검색 뿐만 아니라 IT 분야 서비스 제공도 가능한 곳'이라고 하였다(White et al. 2004). 정재영은 IC를 '도서관의 정보와 인력을 바탕으로 참고서비스와 정보기술을 결합하여 이용자들의 연구와 학습을 지원하는 통합 이용자 서비스 공간'이라고 정의하였다(정재영 2007). 즉, IC를 학습과 연구의 전 과정에 대한 지원을 필요로 하는 이용자들의 요구와 기대에 부응하기 위해 정보검색과 편집, 활용을 포함한 다양한 기능을 한 장소에서 제공할 수 있는 공간으로 보고 있다.

이상의 학자들의 IC에 대한 개념 및 정의를 분석하면, 이용자의 목적과 이를 달성하기 위한 서비스 기능, 그리고 서비스 기능을 수행하기 위한 구성요소를 다음 <표 1>과 같이 도출할 수 있다.

<표 1>에서 처럼 IC는 구성원의 연구와 학습, 교수목적을 위해 이용될 수 있으며, 구체적으로는 정보의 검색, 수집, 편집, 창작을 수행하는 장소이다. 이용자들의 이러한 목적을 달성하기 위해 참고서비스를 포함한 전통적인 도서관 서비스는 물론, 인터넷 등의 정보서비스, 이에 따라 추가된 IT 지원서비스, 전통적인 도서관 서비스와 IT 등의 통합서비스가 제공되어야 한다. 마지막으로 IC의 구성요소는 서비스를 통합적으로 제공할 수 있는 물리적 공간, 이용자

〈표 1〉 학자에 따른 IC의 목적, 기능, 구성요소

연구자	구분	목적	기능	구성요소
• Donald Beagle		-	-	• 온라인 환경 • 물리적 시설
• Russel Bailey & Barbara Tierney		• 연구 • 교수 • 학습	-	• 디지털정보 • 컴퓨터, 기술, 주변장치, 소프트웨어가 집약된 시설
• Peggy White & Susan Beatty & Darlene Warren		• 교육적 경험	• 인터넷 이용	• 디지털정보 • IT • 네트워크 • 소프트웨어 • 사서 • 정보기술전문가
• Andrew R. Albanese		• 협력학습	• 안락함	• 물리적 공간, 시설 • 직원
• 정재영		• 연구 • 학습	• 참고서비스 • 정보기술지원	• 정보 • 인력 • 공간

의 다양한 요구를 이행하기 위한 디지털 정보 자원 및 활용을 위한 컴퓨터 설비, 그리고 전통적인 서비스와 IT 지원서비스를 담당할 인적 요소로 구분할 수 있다.

지금까지 살펴본 IC의 정의 및 개념을 바탕으로 이 연구에서는 IC를 '디지털 정보환경에서 비롯된 이용자의 다양한 정보요구를 이행하기 위한 협력적 서비스의 제공, 인적 자원의 제휴, 물리적인 공간 및 시설의 재정의가 수반된 통합적 서비스 모델'로서 정의하고자 한다.

2.3 Information Commons 이론의 발전

1999년 Beagle은 1990년대 대학도서관에서 서비스 제공을 위한 새로운 모델로서 IC가 출현하였으며, IC라는 용어가 두 가지 대등한 수준에서 사용된다고 하였다(Beagle 2006). 첫

번째는 네트워크로 연결된 하나의 워크스테이션에서, 하나의 GUI나 이와 대등한 검색엔진을 통해 다양한 디지털 서비스를 이용할 수 있는 온라인 환경을 말한다. 두 번째는 통합 디지털환경을 중심으로 작업공간과 서비스를 조직하기 위해 특별히 설계된 새로운 형식의 물리적인 시설이다. 이러한 물리적 시설은 도서관의 한 층이나 한 구역에 설치되거나, 혹은 전용 건물 전체를 지칭한다. Beagle은 이러한 두 가지 기준의 IC 개념이 조직의 계획 및 설계에 영향을 미치며 관련 부서간 전략적 제휴 관점에서 IC의 적용방법을 설명했다.

한편, 2002년 Bailey와 Tierney는 인쇄물이나 온라인을 통해 나타나는 IC의 개념을 조사하고, 문헌에 나타나는 특성과 개념을 범주화하였다. 이러한 관점에서, Bailey와 Tierney는 다양한 정보원에 대한 조사결과를 바탕으로 IC

가 다음의 세 가지 기본적인 개념으로 범주화되어, 사회 각 집단에서 연구되고 이용된다고 주장했다(Bailey & Tierney 2002).

- 1) 정보계(The world of information), macro-Commons로서 특히, 웹 상의 혹은 웹을 경유하는 디지털 정보계
- 2) 지엽적이거나, 혹은 micro-Commons로서, 컴퓨터/디지털 기술, 주변장치, 소프트웨어, 그리고 네트워크 인프라가 고도로 집적된 시설의 구역, 단위, 구성요소
- 3) 강력한 디지털 중심의 통합 연구, 교수, 학습센터이며, 도서관에 포함되어 있는 integrated Commons, “서비스의 연속체”

또한 White 등은 새로운 형식의 도서관 시설로서 IC를 정의하였다. 이 정의에 따르면, IC는 인터넷, 전자도서관 정보자원과 함께 생산성 소프트웨어에 접근할 수 있는 다수의 컴퓨터 워크스테이션을 구비하고, IT 관련부서와의 제휴를 통해 도서관분야와 IT분야 전문가가 인적자원으로 편입됨으로써, 정보검색 뿐만 아니라 IT분야 서비스 제공이 가능하다. 또한 White 등은 IC의 제공 서비스와 관련 기술의 다양성을 인정하면서, 가상공간(Virtual Space), 도서관 컴퓨터 실습실(Library Computer Laboratory), 통합센터(Integrated Centers)의 세 가지 모델로 IC를 구분하였다(White et al. 2004).

첫 번째, 가상공간은 웹상에서 일반적으로 이용가능한 디지털정보계(The world of digital information)를 의미한다. 특히 연구, 의사소통, 정보검색을 목적으로 물리적인 위치와 관계없이 손쉽게 접근할 수 있는 인터넷 이용 방식은 현대인들에게 가장 적합한 서비스 제공형태로

인식된다. IC가 하나의 물리적인 공간에서 서비스와 관련 기술에 대한 접근과 이용을 함께 제공한다는 점에서 IC 모델의 주요한 성공요인을 보여주는 주요한 시사점이다.

두 번째, 도서관 컴퓨터 실습실 모델은 IC 모델에 대한 가장 협의개념으로서, 도서관과 결부된 기술 인프라로 요약할 수 있다. 공간적으로는 도서관 건물 내에, 혹은 정책적으로 도서관 관할에 존재하며, 인터넷을 비롯한 각종 생산성 소프트웨어를 제공한다. 분리된 공간과 서비스로 인해 한 공간에서 도서관 관련 서비스와 IT 지원 서비스를 받을 수 없는, 단순한 도서관건물에 설치된 기반시설로서의 컴퓨터 실습실을 의미한다.

마지막으로 통합센터는 가장 선호되는 이용자 중심의 IC 개념 모델이다. 통합센터 모델의 철학은 한 공간에서 정보와 기술에 대한 이용자 요구를 만족시키는 것이다. 사서, 사서보조원, 정보기술자, 학생보조원 등 다양한 직원들에 의해 전체적이고 연속적인 서비스를 제공한다. 또한 설치되어 있는 모든 워크스테이션은 인터넷, 기타 정보원, 그리고 생산성 소프트웨어에 접근 및 이용할 수 있다. 이 모델에서는 IC 내에 정보자원을 비롯하여 서비스, 기술이 통합된다.

Beagle은 2006년 IC의 범위를 Physical Commons, Virtual Commons, Cultural Commons의 3가지 수준으로 구체화하였다(Beagle 2006). Beagle이 제시한 3가지 수준의 Commons는 ‘장소’와 ‘공간’으로 이해될 수도 있지만 사회의 정보요구를 충족시키기 위한 과정의 총체로서 이해해야만 하며, Commons의 일부 요소들은 공정이용 등과 같은 아이디어에서 더욱 구체화

되기도 한다(ICWG 2006).

Physical Commons는 실제적인 도구와 정보원을 수반하고, 작업공간, 서비스 제공, 그리고 Virtual Commons에 대한 접근점을 제공하는 도서관 내부 혹은 도서관 별도 시설내의 구역, 혹은 부서를 의미한다.

Virtual Commons는 웹을 경유하여 전달되고, 이용자가 지식을 식별, 검색, 가공, 동기화, 그리고 생성하는 것을 돕기 위하여 온라인 생산성 도구를 결합한 지식매체의 전자적 연속체를 말한다.

Cultural Commons는 창조적 표현, 공공 연설, 그리고 대중적이고 학술적인 출판, 학자의 권리 침해를 둘러싸고 있는 사회적, 정치적, 법적, 규범적이고 전자적인 외연을 의미한다. 다양한 수준의 IC를 이해하기 위해 Beagle은 개척자들이 새롭게 정착해가는 공동체를 제시하였다. 예를 들면, Physical Commons는 이용 가능한 최상의 천연자원을 보유하고, 협력을 통해 설립된 마을 그 자체이며, Virtual Commons는 공동체 간 아이디어와 지식의 유통을, Cultural Commons는 개척자들의 노력으로 파생된, 공동의 사고방식과 지성을 의미한다.

Beagle은 IC가 네트워크 접근점 클러스터(cluster of network access point)와 학습을 지원하기 위해서는 물리적, 디지털, 인적, 사회적 자원에 각각 위치하는 IT 도구들의 결합이라고 규정하고, 이들 각각의 IC는 분리되어 이해될 수 없다고 주장하였다. 물리적 자원, 디지털 자원, 그리고 사회적 자원은 각각 Physical Commons, Virtual Commons, Cultural Commons에 접근하고 이용할 수 있도록 지원해주는 핵심자원이며, 인적 자원은 Commons 모두

에 공통적으로 접근과 이용을 지원하는데 필요한 핵심 자원이다. 물리적 자원에는 하드웨어, 가구, 공간이나 시설, 전통적 도서관을 포함하며, 디지털 자원으로는 웹환경, 디지털 도서관, e-Learning, 온라인 도구가 포함된다. 마지막으로 사회적 자원에는 학습그룹, 학자들의 학문공동체, 학습센터 등이 있다. 모든 Commons에 필요한 핵심 자원인 인적 자원에는 기본적으로 사서가 포함되며, 각각의 Commons에 적합한 전문가가 포함된다. 예를 들어, Physical Commons에는 건축전문가, Virtual Commons에는 전산전문가와 매체전문가, 그리고 Cultural Commons에는 저작권 전문가 등이 포함된다.

이상에서 살펴본 바와 같이 학자들이 주장한 IC의 이론을 유형 및 구성요소별로 구분하면 <표 2>와 같다.

<표 2>에서 보는 바와 같이, Bailey와 Tierney, White 등이 제시한 IC의 세 가지 유형은 유사한 계층관계 및 의미를 지닌다. Bailey와 Tierney의 macro-Commons와 White 등의 가상공간은 인터넷을 통해 자유롭게 이용가능한 디지털 정보원을 의미한다. IC 개념 중 가장 협의의 개념이라 할 수 있는 Bailey와 Tierney의 micro-Commons 개념과 White 등의 도서관 컴퓨터 실습실 모델은 전산기기가 구비되어 있지만 서비스와 디지털자원, 그리고 서비스를 제공하는 인적자원이 격리되어 있는 컴퓨터 실습실이나 전산센터 등을 의미하고 있다.

Beagle의 Virtual Commons는 macro-Commons 및 가상공간과 거의 유사하며, Physical Commons는 Bailey와 Tierney의 integrated Commons 및 White 등의 통합센터와 연속적인 서비스의 제공과 자원의 통합 측면에서 일

〈표 2〉 학자별 IC의 유형 및 구성요소

구분 \ 학자	Russel Bailey & Barbara Tierney(2002)	Peggy White & Susan Beatty & Darlene Warren(2004)	Donad Beagle(2006)
유형 및 구성 요소	<ul style="list-style-type: none"> • micro-Commons <ul style="list-style-type: none"> - 물리적요소 • 컴퓨터/디지털기술 • 주변장치 • 소프트웨어 • 네트워크 인프라 	<ul style="list-style-type: none"> • 도서관 컴퓨터 실습실 <ul style="list-style-type: none"> - 물리적요소 • 인프라 • 생산성소프트웨어 	<ul style="list-style-type: none"> • Physical Commons <ul style="list-style-type: none"> - 물리적 자원 • 하드웨어 • 가구, 공간 • 전통적인 도서관 - 인적 자원 • 사서, 건축가 등
	<ul style="list-style-type: none"> • integrated Commons <ul style="list-style-type: none"> - 서비스요소 • 통합서비스 • 연속적인 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> • 통합센터 <ul style="list-style-type: none"> - 인적요소 • 사서 • 사서보조원 • 정보기술전문가 - 디지털자원 • web • 기타정보원 • 생산성소프트웨어 	
	<ul style="list-style-type: none"> • macro-Commons <ul style="list-style-type: none"> - 디지털요소 • web • 디지털정보 	<ul style="list-style-type: none"> • 가상공간 <ul style="list-style-type: none"> - 디지털요소 • web • 디지털정보 	<ul style="list-style-type: none"> • Virtual Commons <ul style="list-style-type: none"> - 디지털 자원 • 웹환경 • 디지털도서관 • e-Learning • 온라인도구 - 인적 자원 • 참고사서 • 소프트웨어지원 직원 등
	-	-	<ul style="list-style-type: none"> • Cultural Commons <ul style="list-style-type: none"> - 사회적 자원 • 학습그룹, 학문공동체 등 - 인적 자원 • 참고사서, 멘토 등

치한다. 다만 Beagle의 Cultural Commons는 디지털 시대에 있어서 사회 전체의 지식과 정보의 사유화를 저지하기 위한 사회적 공유공간을 의미한다.

한편, 운영기술과 자료에 따라 Buckland가 구분한 세 가지 도서관의 유형과, 도서관 혹은 정보센터의 발전방향을 세 가지 접근방식으로 설명한 Lancaster의 도서관 발전모델은 IC의

특성을 좀 더 명확히 설명해 주고 있다.

Buckland는 도서관의 발전방향을 Paper Library, Automated Library, Electronic Library로 구분하고, 각각의 도서관 모델에 대한 기술 운영과 자료에 대해 설명하였다. Buckland는 Electronic Library의 주요한 자료인 전자매체가 원격접근이 가능하고, 한 번에 여러 사람이 이용할 수 있으며, 다양한 방식으로 이용이 가

능하기 때문에 도서관 서비스에 많은 변화를 가져올 것이라고 주장했다(Buckland 1992).

Lancaster는 도서관의 발전단계를 Paper, Hybrid, Electronic으로 구분하고, 저장, 처리, 전송의 관점에서 구명하였다(Lancaster & Warner 1993). 세 번째, Electronic 중심의 접근단계는 아직 현실적으로 이루어지지 않았지만, IC의 여러 유형 중 macro-Commons, 가상공간, Virtual Commons와 여러 가지 면에서 유사하다. 특히 Lancaster는 이 개념의 목표가 이용자에게 개방되는 통합된 도서관/컴퓨터 시설, 모든 형식의 국가 데이터베이스에 대한 포괄적 접근, 한 장소에서 '가상적으로' 접근가능한 정보, 정보가 필요한 모든 사람을 위한 워크스테이션, 모든 형식의 멀티미디어를 처리할 수 있는 범용적 터미널, 이용자와 정보원의 위치에 상관없이 데이터베이스에 대한 범용적 접근을 제공할 필요성을 제시하였다. 정보전문가와 정보센터에 변화의 필요성을 주장했다는 점에서 결과적으로 Electronic 단계의 도서관에 대한 Lancaster의 생각은 IC 개념과 일치된다.

Buckland와 Lancaster의 도서관 발전모델은 도서관 내부환경의 관점, 즉 자료, 자료운영 기술, 저장 등의 운영기반 및 절차 측면에서 범주화된 것으로, 이용자 중심의 서비스 제공은 중요하게 반영되지 않았다. 지금까지 살펴본 IC의 개념 및 이론, 기존 도서관 모델을 바탕으로

이용자 및 서비스 중심의 도서관 모델을 범주화 하면 다음 <표 3>과 같다.

기존의 도서관이 자료보존, 열람, 그리고 사서업무의 자동화에 초점을 맞추었다면, 향후의 도서관 모델, 즉 IC를 기반으로 하는 도서관 모델은 Electronic 도서관 모델을 근간으로 이용자가 중심이 되는 도서관으로 규정할 수 있다. 즉, 단순한 열람 및 검색서비스는 물론, 이용자가 도서관에서 필요로 하는 가능한 모든 지식 정보의 제공과 이를 바탕으로 하는 지식 및 정보의 창조를 지원할 수 있는 통합서비스를 제공해야 하며, 이용자의 적극적인 참여가 도서관 운영의 근간이 되고 목표가 되는 도서관이 되어야 한다.

이상에서 살펴본 것처럼, 여러 가지 수준의 Commons에 대해 다양한 개념화와 논의가 진행되고 있고, 이는 궁극적으로 Cultural Commons를 지향하고 있음이 명백하다. 하지만, 현재 도서관 환경에서 가장 이상적으로 지향하고, 명백하게 규정할 수 있는 Physical Commons, 통합센터모델, 그리고 integrated Commons는 다음의 요건을 갖추어야 한다.

- 1) Virtual Commons(디지털 정보계)에 대한 접근
- 2) 유기적이고 연속적인 서비스의 제공
- 3) 서비스를 제공하기 위한 자원의 통합

<표 3> 도서관 발전모델

도서관 발전모델	Buckland와 Lancaster의 도서관모델	서비스 유형	이용자 개입
자료중심 도서관	Paper Library	단순서비스	단순이용
사서중심 도서관	Automated Library / Hybrid Library	전문서비스	단순제한
이용자중심 도서관	Electronic Library(IC Library)	통합서비스	적극참여

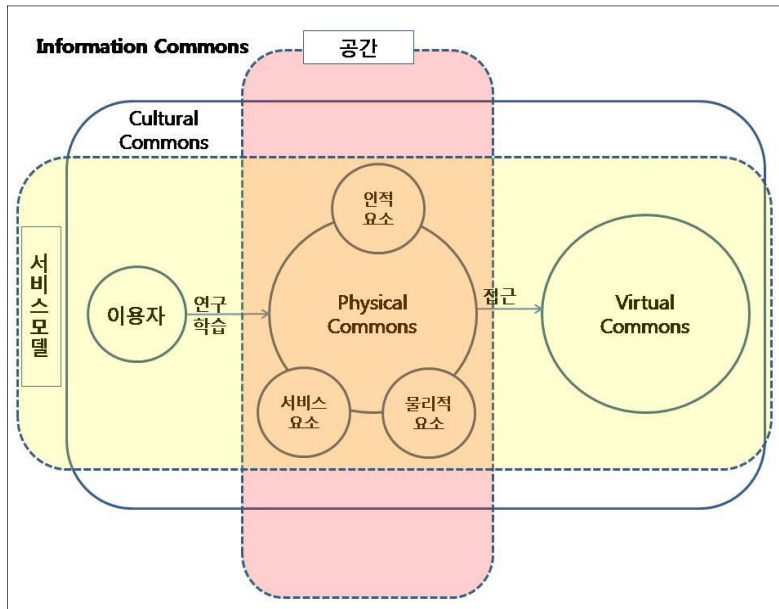
2.4 소결

이 장에서는 IC의 출현배경에서 제기된 정보 환경의 변화와 이에 대응하기 위한 도서관의 통합 서비스 모델로서, Beagle이 제시한 Virtual Commons에 접근 가능한 Physical Commons 개념, Bailey와 Tierney가 제시한 integrated Commons 개념, 그리고 White 등의 통합센터 모델을 학교도서관에 도입하기 위한 IC의 주요 개념으로 설정하였다.

지금까지 살펴본 문헌이나 학자들의 IC의 개념 및 정의를 분석한 결과는 Beagle이 제시한 IC의 세 가지 수준, 즉 Physical Commons, Virtual Commons, 그리고 Cultural Commons의 영역으로 구분할 수 있다. 특히 새로운 도서관 서비스 공간으로서 Physical Commons를 중심으로 IC를 재구성하면 다음 <그림 1>과 같

이 도식화할 수 있다.

지금까지의 연구결과와 <표 1> '문헌 및 학자에 따른 IC의 목적, 기능, 구성요소', 그리고 <표 2> '학자에 따른 IC의 유형 및 구성요소'를 참조하여, IC를 서비스 공간 및 모델로 규정하였다. 서비스 공간으로서의 IC는 이용자가 연구와 학습, 혹은 그 밖의 목적으로 네트워크로 연결된 Virtual Commons(통합 디지털 정보원)를 이용(접근)하기 위해, Physical Commons라는 공간에 인적 요소, 물리적 요소, 그리고 인적 요소와 물리적 요소를 바탕으로 이용자의 정보 요구에 제공되는 서비스 요소가 통합적으로 제공되는 서비스 과정이다. 이를 통해 이용자는 장소의 이동 없이 하나의 장소에서 최적의 작업지원을 제공받게 된다. <그림 1>에서 공간으로 표시된 곳은 인적요소, 서비스요소, 물리적 요소가 통합 배치된 영역으로, Physical Commons가 이



<그림 1> IC 개념도

용자들을 위한 실제 서비스 공간으로서의 역할을 수행함을 보여준다. 또한, 연구, 학습, 창작 등의 목적을 가진 이용자가 Physical Commons를 경유하여, 도서관 내·외부의 디지털 정보 자원, 즉 Virtual Commons에 손쉽게 접근, 이용할 수 있도록 하는 일련의 과정을 설명함으로써, IC에서 제공할 수 있는 서비스 모델을 제시한 것이다. IC의 핵심적인 개념은 단순한 디지털 정보원과 도서관 공간의 결합이 아니라 이용자에게 유기적인 서비스를 제공하기 위한 정보원, 혹은 다양한 요소의 유기적인 결합이라고 할 수 있다.

3. 학교도서관 정보화의 패러다임 변화

3.1 학교교육의 변화 및 학교도서관 정보화

교육과정은 추구하는 교육관점에 따라 바뀌게 된다. 우리나라는 1954년 4월 20일, 문교부령 제35호로 '초등학교·중학교·고등학교·사범학교 교육과정시간 배당 기준령'을 공포한 뒤 7차에 걸친 교육과정을 개정하여 오늘에 이르고 있다.

제7차 교육과정 개정의 배경 요인은 세계화·정보화·다양화를 지향하는 교육체제의 변화와 급속한 사회변동, 과학기술과 학문의 급격한 발전, 경제·산업·취업 구조의 변혁, 교육 수요자의 요구 변화, 교육여건 및 환경의 변화 등 교육을 둘러싸고 있는 체제 및 환경, 수요의 대폭적인 변화라고 할 수 있다. 제7차 교육과정에서 지향하고 있는 교육 목적은 과거

의 교육이 안고 있는 여러 가지 한계를 극복하여 시대와 사회에서 요구하는 미래 지향적인 인간을 길러내는데 있다. 따라서 학생들에게 정보 활용 능력을 길러주는 것은 학교도서관의 당면과제이다. 정보활용능력을 길러주는 정보 활용교육은 학교에서 학교도서관을 기반으로 한 교육이라는 의미로서 도서관기반 교육이라고 할 수 있다.

이러한 변화된 교육 방향에 따라 자연스럽게 다양한 자료와 학습 매체를 필요로 하게 되었으며 효율적으로 관리하고 운영하는 전문가와 공간이 중요하게 부각되었다. 이것은 학교도서관의 필요성과 가치가 새롭게 조명되고 강조되는 과정이자 변화를 필요로 하는 시발점이라고 할 수 있다. 학교교육의 변화는 학교도서관의 역할과 사명의 변화를 부각시키고 있다. 정보가 힘인 지식정보사회에서 교육과정과 학교교육이 바뀌고 있다. 지식의 원천이 교과서에서 다양한 매체와 원천으로 확대되고 있으며, 교사는 이야기꾼에서 안내자와 중재자로 역할이 변화되고 있다. 또한 단일요인 중심의 평가에서 종합·적용·학생들의 실제 산출물·교사의 비평·시범·성적 등 다양한 변인을 고려한 종합 평가로 변화하고 있다. 이러한 교육으로의 변화는 학교도서관 변화의 필수적인 요인이라 할 수 있다.

학교도서관의 정보화란 컴퓨터와 통신기술을 통해 도서관에서 보유하고 있는 자료와 외부의 전자정보원에 접근할 수 있는 정보서비스 체계를 말한다. 이는 인쇄매체의 정리, 대출, 반납 등의 업무를 전산화하는 것은 물론 인쇄매체를 포함한 기존의 다양한 자료를 디지털 형태로 데이터베이스화하여 네트워크를 통해 교

수학습 활동에 활용할 수 있는 종합서비스 체계를 포함한다(교육인적자원부 2003).

지식정보사회에서 도서관이 국민들의 정보화 욕구를 충족시킬 수 있는 공공시설임을 인식한 정부는 2000년 3월 '도서관 정보화 종합계획'을 수립하고, 초·중등학교 도서관 정보화와 관련하여 2001년부터 2002년까지 사서전담요원이 배치된 학교도서관에 디지털자료실을 시범 구축·운영하도록 하였으며 그 운영 결과에 따라 2003년부터 전국적으로 확대 보급하도록 하였다(교육인적자원부 2002). 또한 지식기반사회에서 적합한 학생들의 창의성 신장과 심층적 학습을 위해서 책읽기 습관의 함양과 탐구중심의 수업방법 개선 필요성에 따라 학교도서관이 이를 지원하기 위한 핵심 시설로 부각되었다. 이에 따라 2002년 7월 학교도서관 활성화 종합방안이 수립되었으며, 2003년부터 학교도서관 활성화 지원사업으로 도서관 설치사업과 도서관 리모델링 사업이 추진되었다.

정보활용능력 신장을 위한 학교도서관의 역할이 강조되면서 학교도서관 정보화가 추진되는 이유는 학교도서관이 우선 전자 정보를 비롯한 다양한 정보 매체와 물리적인 정보 환경을 갖추어서 사서교사의 전문성이라는 인적 요소를 결합시키고, 이를 바탕으로 하여 일반 교과내용을 지원해야 하기 때문이며, 교육목표를 달성하는 중심축으로써 교사와 학생들의 정보검색과 정보활용능력을 향상시키는 교육적 역할을 담당하고 있기 때문이다.

교육인적자원부는 초·중등학교 도서관의 정보화와 관련하여 2001년 5월 '디지털자료실 구축과 디지털자료실 지원센터 구축 운영'에 대한 기본 계획을 수립하였다. 디지털자료실은

각급 학교에 설치된 학교도서관의 일부 공간에 정보검색용 PC를 설치하고 소장 자료를 디지털화하여 전산망을 통해 활용할 수 있도록 지원하는 역할을 수행한다. 디지털자료실지원센터는 시도교육청의 전산실이나 특정 위치의 서버에 가상적으로 설치되는 지원센터로 학교별 자료관리, 종합목록 구축, 소재 정보 제공, 컨텐츠 제공 등의 역할을 수행한다. 현재 교육인적자원부에서 추진하고 있는 학교도서관의 디지털자료실 구축과 리모델링 및 설치 사업은 모두 정도의 차이는 있지만 궁극적으로는 학교도서관의 정보화를 통해 변화된 교육환경에서 교수학습을 적극적으로 지원하고, 이용자의 정보활용능력을 길러주는 등 학교도서관의 역할을 새롭게 정립하는 데에 목적이 있다.

3.2 학교도서관의 이용자 요구 변화

3.2.1 학교도서관 이용자 요구 변화

최근 학교도서관 환경은 정부의 학교도서관 활성화사업에 힘입어 어느 정도 체계를 잡아가고 있으나 학생들의 정보요구에 맞는 장서를 보유하고 있지 못한데다 도서관에서 이용할 서비스나 프로그램이 거의 없어 학교도서관이 체 기능을 수행하지 못하고 있는 실정이다. 또한 학교도서관의 주이용자인 학생들의 정보요구와 행태에 기반하여 서비스 방안을 제안하거나 실행하고 있지는 못한 것이 현실이다.

학교도서관 이용자에 관한 연구조사에 따르면, 고등학생의 주요 관심분야는 진로, 수업 및 학습, 관계(친구, 가족, 이성, 선생님), 건강, 여가, 일반적 정보(사건사고, 사회적 이슈) 등으로 나타났다(이연옥 2007). 이러한 정보요구에

대한 대처양태로는, 관심분야에 대한 필요 정보를 찾기 위해 적극적으로 노력하지만 정보를 얻을 수 있는 선호 정보원은 인터넷이 제일 많았으며 도서관은 전체 10가지 정보원 중 마지막 순위로 조사되었다. 또한, 도서관을 활발하게 이용하지 않는 이유 중에는 분위기가 안락하지 못하고, 책에 대한 안내도 없으며, 도서관이 멀어서라는 의견이 많았다.

학교도서관에 대한 교사들의 인식을 조사한 연구에 따르면, 학교도서관 역할과 기능에 대한 질문에서 '학교도서관은 평생교육의 기초를 위한 학습시설이다'와 '학교도서관은 멀티미디어 자료를 제공한다'의 평균이 4.03으로 가장 높았으며 다음으로는 '교수-학습활동을 하는 교육의 기본시설이다'(4.02), '교육 계획과 관련된 자료를 수집, 제공한다'(4.01), '학교도서관 활용수업을 위해 사서교사의 지원이 필요하다'(4.00) 순으로 나타났고 가장 낮은 점수를 보인 것은 '학교도서관이 교수매체를 설계하고 제작한다'로 평균 3.17을 보이고 있다(정옥진 2005). 즉, 학교도서관의 교육적 기능과 사서교사의 필요성에 대한 요구가 높은 것으로 나타났고 '시청각, 멀티미디어 교수 학습 자료와 기자재 활용 요구 증가'라는 교육 개혁 정책에 의한 현장의 요구처럼 '멀티미디어 자료 제공'에 대한 요구가 높은 것으로 조사되었다.

이와 같은 연구 결과와 같이 이용자는 이미 전자정보원을 선호하고 있다. 또한 이용 편의를 도모하는 물리적인 시설과 편안한 느낌을 주는 안락한 시설을 원하고 있으며, 도서관에서 원하는 모든 것을 얻을 수 있는 통합서비스

를 요구하고 있다. 이와 함께 이용자 스스로 원하는 정보를 적시에 활용할 수 있도록 정보활용능력을 향상시키는 정보활용교육을 원하고 있다. 정보활용교육의 요구는 제7차 교육과정의 교육목적과도 일맥상통하며, 정보활용교육은 학교도서관을 기반으로 할 때 효과적으로 이루어질 수 있다.

3.2.2 학교 수업 사례 분석

이 항에서는 학교에서 이루어지고 있는 수업 실태를 파악함으로써 도서관활용수업 및 수업 지원 측면에서 현재 학교도서관이 갖고 있는 문제점을 파악해 보았다.

A 중학교 국사수업에서는 프로젝트 수업¹⁾을 통해 사회적으로 이슈화되는 역사문제를 수업주제로 선정하여 인터넷을 활용함으로써 국사에 대한 흥미를 유발하고 자기주도적 문제해결력을 길러주고자 하였다(조우연 2005). 프로젝트 수업은 모둠별 학습으로 이루어졌다. 교사는 개인 홈페이지에 사이버역사교실을 구축하여 학습일정, 과제 등을 안내하고, 온라인 토론방을 만들어 과제에 대한 학생들의 자유로운 의견을 제시하도록 하였다. 학생들은 모둠별로 교사의 안내에 따라 단행본, 신문, 방송자료 등 다양한 형태의 자료를 활용해 과제를 수행하며 그 결과물을 작성하고, 사이버역사교실에 탑재하였다.

B 중학교 사회수업에서는 토론학습을 통해 고차적 사고력인 합리적인 의사결정능력을 함양시키고자 하였다(문선희 2005). 원활한 토론 학습을 위해 수업은 모둠학습으로 이루어졌다.

1) 학습자들이 필요로 하는 기술과 지식들을 하나의 프로젝트를 수행하는 과정에서 자연스럽게 획득하게 하는 수업 모형.

학생들은 먼저 인터넷 검색을 통해 토론할 문제를 분석하여 개인의 의사를 결정하였다. 그 후 학생들은 각기 모둠의 의견을 결정하였다. 문제에 대해 각 모둠별로 결정된 의견을 뉴스 형식, 역할극, 신문기사, 연설문 등의 다양한 방법으로 결과물을 제작하여 발표하였다.

C 중학교 음악수업에서는 탐구학습을 통해 스스로 자료를 검색하고 학습내용을 이해하도록 함으로써 자기주도적 학습능력을 길러주고자 하였다(인화여자중학교 2007). 교사는 원활한 탐구학습을 위해 학생들을 모둠으로 나누고, 탐구 주제 및 다양한 관련 자료를 학생들에게 함께 제시하여 동기유발하였다. 학생들은 제시 받은 주제와 관련자료를 통해 모둠별로 가설을 세우고, 가설검증을 위해 인쇄자료, 시청각자료, 인터넷자료 등을 탐색하였다. 탐색한 자료 분석을 통해 가설을 검증하고 그 결과물을 퍼즐, 퀴즈 형식 등으로 제작 발표하였다.

A, B, C 중학교에서 이루어진 수업은 도서

관을 활용한 것이 아니라 교실에서 이루어졌다. 수업을 진행한 교사는 학교도서관에서 진행할 경우 더욱 효과적인 수업방법을 선택하였음에도 불구하고 교실에서 수업을 진행하였다. 이는 학교도서관을 활용하여 수업을 진행할 만큼 학교도서관이 수업지원을 하고 있지 못하다는 것을 보여준다.

앞에서 살펴본 프로젝트 수업, 토론학습, 탐구학습을 포함하여 도서관 활용 수업으로 대표적인 학습방법과 이를 선택하여 수업을 진행했을 경우 현 상황에서 학교도서관이 지원가능한지 여부를 살펴보았으며 그 내용은 다음 <표 4>와 같다.

<표 4>에서 보는 바와 같이 학습방법 중 현재 학교도서관이 지원가능한 것은 역할놀이 학습방법이다. 역할놀이 학습방법은 도서관의 공간을 이용하여 학생들이 역할극을 보여주는 것이기 때문에 도서관에서 지원이 가능하다. 하지만, 역할놀이 학습방법만으로 수업을 진행하

<표 4> 도서관활용수업으로 적합한 학습 방법

학습방법	교수·학습방법	도서관활동	현재 지원가능*
협력학습	특정한 주제에 대하여 협력을 통한 교수·학습 방법을 설계하고, 교사와 학생, 학생과 학생간 교류가 학습효과를 증진	모둠활동을 통한 과제 해결 학습에 유용	×
탐구학습	자료준비, 정보자료와의 상호작용, 적용 평가과정을 통해서 이루어지는 학습	다양한 정보의 습득 가능	×
프로젝트 학습	한 주제에 대하여 과제학습을 미리 제시함으로써 깊이있는 정보를 습득할 수 있는 학습	주제와 관련된 깊이있는 정보 습득 가능, 수행평가 과제로 적합	×
토론학습	문제에 관련된 의견이나 제안에 대하여 찬반의 입장이 분명한 사람들이 나서서 그것에 대한 결정을 위해 함께 논의하는 학습	토론주제와 관련한 정보를 검색	△
역할놀이 학습	자신 및 다른 사람의 감정을 인지할 수 있는 능력 및 새로운 상황에 대처하는 능력을 향상시키는 학습	도서관 공간을 활용한 수업 가능	○
자원기반 학습	정보자원 및 정보기술에 의한 교육으로 학습자원과 상호작용 미디어와 기술의 통합을 통해 학습자 중심의 학습이 가능	문헌·영상·전자통신매체를 활용가능	×

* ○: 지원가능 △: 제한적으로 지원가능 ×: 지원불가능

는 경우는 드물고 보통 다른 학습방법과 함께 적용하여 학생들의 모듈별 결과물 발표의 방법으로 많이 이용되므로 엄격히 말하자면 '△'이라 할 수 있다. 토론학습방법은 수업시간에 토론을 위한 모듈별 공간 제공이 가능하며, 토론 주제와 관련한 단행본 및 인터넷 검색이 가능하다. 그 외 <표 4>의 다른 학습방법도 수업시간에 모듈학습을 위한 공간제공이나 컴퓨터 이용 등은 가능하다. 그러나 수업시간 이외에 학생들이 모듈별로 모여서 함께 자료를 조사하고 결과물을 제작하기 위한 협력학습공간과 컴퓨터, 프린터 등의 시설 제공은 원활하게 이루어지지 못하고 있는 실정이다.

한편, 정확한 학교수업의 실태 파악을 위하여, 중등과학 수업 실태를 분석한 문헌을 살펴 보았다(곽영순 2006). 중등과학 교사들은 한 달에 한 두번 이상 모듈별로 학습하고 학습활동을 기록, 표현하거나 분석하는 교수활동을 진행한다. 또한 교사들은 학생들의 의사소통 능력개발을 위하여 한 달에 한 두번 이상 학생들에게 자신들의 주장을 뒷받침할 수 있는 증거자료를 제시하도록 요청하며, 대안적인 설명을 찾아보도록 요청한다. 미국의 경우는 최소한 일주일에 한 두번 이상 집단별 학습, 실험 또는 탐구활동을 활용하는데 비해, 우리나라는 수업진행을 위한 공간부족, 다양한 수업자료 부족, 적절한 소프트웨어 부족, 장비나 시설 부족 등으로 인해 한 달에 한 두번 정도에 머물고 있다.

결국 중등학교 현장의 과학교육의 질을 높이기 위해서는 과학수업 모듈별 학습을 위한 공간과 그에 따른 컴퓨터 등의 시설, 학생들의 자기주도적 학습을 위한 다양한 자료 제공이 필

수적이다.

D 고등학교에서는 고등학교 수학과 교사들과 학생들의 실태를 분석한 연구에서 설문지, 면담, 현황조사 등을 통하여 교사 실태, 학생 실태, 시설 여건 실태 등을 파악하였다(임실고등학교 2007). 수학과 교사들은 인터넷과 한글 및 파워포인트 프로그램 활용능력은 뛰어나지만 플래시를 활용한 애니메이션 제작능력은 부족하여 ICT 활용 교수학습 과정안 제작을 위한 교육이 필요한 것으로 나타났다. 또한 조사결과에서는 ICT 활용 교수학습에 필요한 소프트웨어가 부족한 것으로 나타나 프로그램 제작을 위한 소프트웨어의 구입이 요구된다. 교사가 준비한 교수·학습 과정안을 시험할 수 있는 장소와 그에 따른 컴퓨터, 네트워크 등의 시설이 미비한 것으로 조사되었다. 뿐만 아니라 교사는 학생들에게 교수·학습에 관련된 다양한 학습자료를 제공함으로써 교과에 대한 흥미유발 및 자기주도적 학습능력을 길러주어야 하지만, 학습자료가 부족할 뿐만 아니라 학습자료 제공을 위한 제공 경로도 마련되어 있지 못한 실정이다. 따라서 학생들의 수학에 대한 흥미유발과 학습능력을 고취시키기 위해서는 교사들의 정보활용능력을 길러주기 위한 정보활용 교육이 요구되며, 교수·학습에 활용되는 소프트웨어 및 관련자료, 교수·학습에 필요한 공간 및 제반 시설 등이 마련되어야 한다.

이상의 3장에서 살펴본 바와 같이, 학교교육 환경은 끊임없이 변화하고 있고, 학교수업방식도 바뀌고 있으며, 학교도서관 이용자의 요구도 변화하고 있다. 따라서 학교도서관은 '도서관 정보화 '도서관 정보화 종합계획' 등을 수립하고 그 변화 요구를 받아들이고 있다. 하지만

학교도서관 정보화를 위해 시행되고 있는 디지털자료실의 설치에 협소한 규모의 문제, 필요한 공간의 미설치 문제, 특정 시설·설비에 편중된 예산 집행의 문제, 정보자료의 확보 문제, 지속적인 예산 확보의 문제, 다양한 유형의 정보자료 및 최신자료의 확보 문제, 부족한 컴퓨터의 확보 문제, 독자적인 S/W 및 서버 구입에 관한 문제, 이용의 질적 수준 향상에 관한 문제, 체계적인 독서교육 및 정보활용교육 문제, 전문 인적자원의 배치 문제 등이 있는 것으로 나타나 정보기술의 변화에서 따른 이용자 서비스 요구 변화에는 적절하게 대응하지 못하고 있다. 또한 교사와 학생들의 교수·학습을 위한 지원 서비스가 원활하게 이루어지지 못하여 교과교사와 사서교사가 협력하는 도서관 활용수업도 미비한 실정이다.

4. Information Commons 도입사례

4.1 국내사례

국립디지털도서관(National Digital Library: 이하 NDL)은 국립중앙도서관 전면 광장에 연면적 1만 1500평에 지상 3층, 지하 5층 규모로 지어진다. NDL은 2008년 12월 완공될 예정이며, 국립중앙도서관과의 내·외부 연결동을 통하여 인적, 자료적 이용에 있어 효율성을 높이고자 한다. 또한 NDL은 IC 서비스 모형을 기반으로 한 사전연구가 진행되고 있어서 향후 국내 실정에 맞는 서비스 모형 제시가 되고 있다.

NDL은 물리적·디지털 공간에서 보다 개방적인 정보서비스를 제공하는 IC를 구축하고 정보서비스, 디지털 시설 서비스, 미디어 서비스, 정보취약계층 서비스를 제공함을 그 목표로 한다. NDL 공간계획의 기본방향은 (1) 열린공간, 가변형 공간, 유니버설 디자인으로 이용자 참여를 유인하고, (2) 콘텐츠의 체계적인 운영과 제공서비스에 부합되는 시설제공으로 디지털정보원의 활용을 극대화시키며, (3) 문화콘텐츠에 부합되는 쌍방향 체험과 미디어 인터랙티브 시스템을 통한 체험환경을 제공하는 것이다(국립중앙도서관 2007). NDL의 공간 중에서 2층은 실질적인 IC 공간이며 1층과는 별도의 안내데스크를 마련하여 이용자의 편의를 도모하였다. NDL의 2층은 디지털클러스트 공간, 멀티플렉스 공간, 미디어서비스센터, 정보취약계층 공간, 디지털러닝 공간 등을 배치하여 이용자의 정보의 공유, 제작 및 활용, 활용교육 등의 모든 정보활동을 포괄적으로 지원하는 커뮤니티 환경을 기반으로 하는 공간이다.

고려대학교 100주년 기념 삼성관내에 위치한 고려대 학술정보관(Centennial Digital Library: 이하 CDL)은 2005년 5월 5일에 개관하였다. CDL의 지하 1층에는 12곳에서 동시에 화상회의가 가능한 국제원격회의실과 UN, EU, OECD 자료와 신문 등을 열람할 수 있는 국제기구자료실이 있다. 지상 1층에는 인터넷으로 전자저널, 학술지 원문, 국회도서관 간행물의 기사, 국내 학위논문 등 다양한 자료를 검색하고 출력할 수 있는 정보검색실, 협동학습이 가능한 그룹스터디룸, 멀티미디어 자료를 학생들이 직접 제작, 편집 및 시연할 수 있는 Multimedia Production Lab이 위치해 있다. 이 공간은 IC의 제작공간

과 유사한 성격을 지닌다. CDL은 1층에 Multimedia Production Lab과 그룹스터디 룸을 같이 두어 학습공간과 제작공간을 인접시켰으며, 정보검색실 앞에 카페를 두어 이용자들이 커뮤니티 공간을 접할 수 있도록 하였다. 또한, CDL에는 Group Presentation Room, Theater, 화상회의실, 교육실, 25개의 Group Study Room을 갖추고 다양한 학습활동을 지원하고 있다.

4.2 국외사례

Charlotte Latin School은 전통적인 유치원부터 12학년까지 1300명의 학생이 있는 학교이다. 다양한 학년에 속해있는 이용자들의 요구를 수용하기 위해, IC는 별도의 출입문을 제공하고, 초등학교를 봉사하는 공간과 중·고등학교 학생들을 봉사하는 공간으로 구분되어 있다. 도서대출, 전산실, 미팅룸과 도서관 운영 사무실을 포함하는 중심 복도는 연령그룹을 포함한 두 가지 구역으로 나뉜다. 도서관에는 2개의 전산실이 있으며, 방송녹음 스튜디오, 비디오 편집 워크스테이션을 비롯하여 무선 인터넷까지 가능하다.

초등학교, 중학교, 고등학교 학생들을 위해서 각급 학교별로 3명의 전문직 사서교사가 모든 자료의 선택, 참고서비스 및 교육업무를 담당하고, 기술봉사를 담당하는 전문직 보조와 하프타임 전문직 보조 직원, 그 외 대출, 반납, 서가정리 업무를 담당하는 학부모 자원봉사자가 있다. 사서교사는 교과교사와 긴밀한 협력을 통해 교과과정을 지원한다. 다양한 이용자 수준으로 인해 교사, 직원, 학생을 위한 각각의 맞춤 서비스를 제공하고 있다. 학습공간 및 제

작공간뿐 만 아니라 커뮤니티 공간도 제공하여 이용자들은 많은 학술 작업량으로부터 긴장을 풀게 하는 중요한 장소로 IC를 인식하고 있다.

Utah주에 위치한 Brigham Young 대학의 B. Lee 도서관은 2003년 도서관 자문기구는 물론, 정보기술부서 등 도서관 외부직원이 포함된 태스크포스를 구성하고, 도서관이 소속된 Utah Academic Library Consortium(UALC), Greater Western Library Alliance(GWLA), Consortium of Church and Library Archives(CCLA), 그리고 Association of Research Libraries(ARL) 등의 회합참여, 문헌조사와 인터넷 조사, 그리고 IC를 적용한 대학도서관 방문 조사를 통하여, (1) 참고봉사 및 학생 워크스테이션, (2) 협력적 학습공간 및 구역, (3) 전자강의실, (4) 멀티미디어 워크스테이션, (5) 상담 스테이션, (6) 작문 공간, (7) 라운지로 IC의 7가지 구성요소를 추출하였다(Whitchurch et al. 2006). 이러한 구성요소들은 그룹 스터디룸, 학습 탁자, 캐럴, 개별 워크스테이션, 협력 워크스테이션, 일반적인 참고장서로 이루어진 IC를 구성하고 있다. 또한 논술작성 전담요원을 배치하여 학부생들의 글쓰기 능력신장을 위한 학과글쓰기 교육지원 프로그램을 운영하고 있다. 기존의 사서들 및 조교들은 교육과 훈련을 통해 새로운 지식과 기술습득 후 재배치되었으며, 멀티미디어 전문가와 컴퓨터 전문가가 추가로 증원되었다.

B. Lee 도서관은 이용자들이 도서관에 들어올 때 마주치는 도서관 입구 중앙에 IC를 배치하였다. 또한 대출반납 데스크와는 별도로 IC에서 가장 눈에 띄는 곳에 참고서비스 데스크, 즉 서비스 데스크를 배치하고, 서비스 데스크

에 참고사서 외에 서비스 데스크 보조를 두어 이용자들의 요구에 좀 더 적극적으로 대응할 수 있도록 하였다. 그리고 IC를 wi-fi²⁾ 구역으로 하여 누구든 무선 인터넷을 이용할 수 있도록 하였으며, 서비스 데스크 앞에 참고도서를 비치하여 이용의 편의성을 높였다.

North Carolina 대학도서관은 IC에 대한 많은 연구노력을 기울였던 Beagle에 의해 구축 및 운영이 주도되었다. 특히 다양한 협력적인 학습공간을 제공하고 있으며, 18개의 그룹 스터디 룸, 4개의 회의실, 5개의 교실과 5개 핵심 서비스인, 참고서비스, 강의서비스, 연구데이터 서비스, 미디어서비스, 인포메이션 데스크를 배치하고 있다. Beagle은 전략적 제휴와 기능적 통합 관점에서 디지털정보자원 공유를 통한 이용자 서비스를 제공하는 도서관과 관련 부서의 협력을 통하여 도서관 구조를 재편하였다. 따라서 IC는 참고봉사, 미디어 서비스와 연구데이터 서비스가 삼위일체된 통합적 서비스를 제공하고 있다.

North Carolina 대학도서관은 1층 로비에 IC를 설치하였다. 도서관 입구에 참고서비스 데스크, 인포메이션 데스크, 제작 지원 데스크, 대출반납 데스크를 각각 두어 서비스 데스크의 기능을 세분화하였다. 또한 서비스 데스크 중 인포메이션 데스크를 중앙에 위치하도록 하여 이용자의 편의성에 중점을 두었다. 제작지원 데스크 주변에 강의실과 협력학습실을 두어 이용자의 연구와 연구결과물 제작을 지원하도록 하였다. 또한, 참고사서뿐만 아니라 다른 분야와 교차교육을 받은 직원을 같이 두어 주제전문

서비스를 제공하며, 대학원생 조교와 근로학생을 두어 IC 운영의 효율성을 제고시켰다.

1997년 문을 연 Colorado 주립대학의 IC인 The Electronic Information Center(이하 EIC)는 교내 3개의 도서관 중 주 도서관인 Morgan Library 1층에 위치해 있다. EIC에는 3개의 컴퓨터실, 4개의 프레젠테이션 룸과, 아직 물리적으로 결합되지 않은 참고데스크, 그리고 참고장서들이 비치되어 있다. EIC는 학생들이 접근하기 쉬운 1층에 설치하였으며, 자연채광을 위한 디자인, 볼품없는 전신주의 배제, 전 구역에 걸친 효과적인 데이터 케이블을 고려하였다. 특히 서비스 관점에서 워크스테이션을 배치하고, 이용자 지원을 위해서 가장 가시성이 높은 공간에 서비스 데스크가 배치되도록 하여 이용자 접근의 편의성을 높였다. EIC 내의 서비스 데스크와 별도로 EIC 입구 앞쪽에 인포메이션 데스크를 두어 참고서비스를 제공하며, 그 옆으로 참고도서를 두어 이용의 편의를 도모하였다.

EIC의 사서는 참고서비스 뿐만 아니라 IT 서비스도 제공하며, 주제전문사서를 두어 주제전문 서비스를 제공한다. 또한 교수 및 학생의 연구지원 및 기술지원 서비스를 제공하며, 장애인을 위한 서비스도 제공하고 있다. 한편, 기존의 도서관 조직 내에 도서관 기술서비스 부서에는 컴퓨터공학을 전공하거나, 컴퓨터공학에 전문성을 가진 직원을 배치하였으며, EIC의 서비스가 시작되면서 지속적인 직원의 교육을 위한 훈련과정을 개설·유지하고 있다.

2) 무선 랜, 와이파이(Wi-Fi)라고 부르는 좁은 지역(Local Area)을 위한 컴퓨터 무선 네트워크에 사용되는 기술로, IEEE의 LAN/MAN 표준 위원회(IEEE 802)의 11번째 워킹 그룹에서 개발된 표준 기술을 의미한다.

4.3 소결

적용사례를 살펴본 결과, 정보환경과 교육환경의 변화로 인한 교수와 학생들의 요구 변화를 수용하고 그에 대한 최적의 서비스를 제공하기 위하여 IC를 도입하였다는 것을 알 수 있다. 또한 IC 도입시 충분한 전략 수립 후에 Task Force를 조직한 후 체계적인 계획 아래 실행하는 경우가 많았다. 이와 함께 효율적인 서비스 제공이라는 목적을 달성하기 위해 관련 조직과의 탄력적 제휴, 기능적 통합을 이루어냈으며, IC 내부적으로는 서비스 접점으로서 안내데스크의 중요성이 강조되었다.

IC의 운영을 위한 인원은 서비스의 특성을 감안해 사서와 기술적 지원이 가능한 정보기술자 혹은 학생조교를 대부분 활용하고 있으며, 운영이 시작된 이후 담당직원의 체계적인 교차교육, 필요서비스 제공을 위한 신규인력 채용

이 이루어졌다.

공간적으로는 원칙적으로 디지털정보원과 관련 서비스간의 결합을 위해서 도서관 공간구성에 대한 새로운 요구사항이 발생하였다. 또한 IC 주위에 인쇄형태의 참고도서를 비치함으로써 디지털정보원과 인쇄형태의 정보를 통합해 서비스하고 있는 대학도서관도 있는데 이와 같은 자료의 배치는 정보의 통합적 이용이라는 IC의 취지와도 일치한다고 할 수 있다.

지금까지 2장과 4장에서 분석한 내용을 바탕으로 IC 구성요소를 추출하였다. 2.4절 소결에서 언급한 IC 개념 중 Physical Commons의 3가지 요소, 즉 물리적 요소, 인적 요소, 서비스 요소를 기본으로 하여, 제4장 IC 도입사례 분석에서 3가지 요소의 하위요소를 각각 추출하였고, IC 구성요소 및 하위요소는 다음 <표 5>와 같다.

<표 5>에서 보는 바와 같이 IC 구성요소는 물

<표 5> IC 구성요소 및 하위요소

구성요소	세부요소	정의 및 요건
물리적 요소	학습공간	• 개인 혹은 집단적 교수·학습 활동 공간·시설
	제작공간	• 연구·학습 성과 제작 공간·시설 • 신규지식정보 생산 공간·시설 • 멀티미디어 창작·편집 공간·시설
	커뮤니티공간	• 이용자 상호 커뮤니케이션·휴식 공간
	서비스데스크	• 안내·참고봉사·지원·교육 수행을 위한 서비스접점
인적 요소	사서	• IC운영 및 IC 서비스 창출 • 전문적인 아날로그·디지털 정보서비스 • IT와 미디어에 대한 기본적인 안내·교육·상담·학습지원
	정보기술자	• IT와 미디어에 대한 전문적인 안내·교육·상담·학습지원
	학생보조원	• IT, 미디어, 문헌정보서비스에 대한 기초적인 안내·지원
서비스 요소	학습지원	• 아날로그·디지털 정보원을 활용한 교수·학습지원
	컴퓨팅	• IT 인프라·설비·시설·설비·소프트웨어 제공 및 활용지원
	제작지원	• 연구·학습성과물·교수매체 및 멀티미디어 제작지원 및 이용교육
	참고서비스	• 전문적인 아날로그·디지털 참고정보 서비스

리적 요소, 인적 요소, 서비스 요소로 나타났다. 물리적 요소는 IC에서 기본적인 공간과 그 공간에 비치되는 시설을 의미한다. 물리적 요소는 학습공간, 제작공간, 커뮤니티공간, 서비스 데스크로 세분된다. 학습공간은 개인과 집단의 교수·학습활동을 위한 공간과 그에 따른 시설을 포함한다. 점차 협력학습공간에 대한 요구가 늘어나고 있어 학습공간은 협력학습을 위한 공간과 시설을 준비하여 이용자의 협력학습을 지원해야 한다. 제작공간은 이용자의 연구 및 학습의 성과물 또는 결과물을 제작하기 위한 공간이다. 이 공간에서는 신규지식 및 정보를 생산하고 멀티미디어의 창작 및 편집도 가능하다. 커뮤니티 공간은 편안하고 안락한 분위기에서 이용자가 휴식을 취하며, 이용자 상호간의 커뮤니케이션이 이루어지는 공간이다. 이용자가 연구 및 학습에 대한 스트레스에서 벗어나 여유를 갖도록 편안한 가구를 배치할 수 있으며, 카페 형태를 취할 수도 있다. 서비스 데스크는 안내·참고봉사·지원·교육을 수행하는 서비스의 접점으로서, IC 공간에서 이용자가 가장 접근하기 쉬운 곳에 위치해야 한다. 서비스 데스크에는 참고사서를 배치하여 이용자의 요구에 즉각적으로 대응해야 한다.

인적요소는 IC를 운영하고 서비스를 지원하는 요소이며, 사서, 정보기술자, 학생보조원이 포함된다. 사서는 IC를 운영하고 서비스를 창출하는 핵심적인 요소이다. 사서의 역할은 전문적인 정보서비스를 수행하며, 정보기술자와 협력하여 IT와 미디어에 대한 기본적인 안내·교육·상담·학습을 지원하는 것이다. 또한 사서는 IC 업무를 보조할 학생보조원의 선발 및 교육 등의 관리업무도 맡는다. 정보기술자는

IT와 미디어의 전문가이며, IC에서 정보기술자를 별도로 선발하거나, 학교에 소속된 IT 관련 부서 직원의 지원업무를 통해서도 가능하다. 정보기술자는 사서와 협력하여 IT와 미디어에 대한 전문적인 안내·교육·상담·학습지원 업무를 수행한다. 또한 컴퓨터 등의 전산장비 및 네트워크 관리업무도 담당하고, IT와 미디어에 관해 학생보조원의 교육도 실시한다. 학생보조원은 다양한 전공의 학부생, 대학원생을 선발하여 IT, 미디어, 참고서비스에 대한 기초적인 안내 및 지원 업무를 수행하도록 한다.

서비스 요소는 물리적 요소와 인적 요소를 기본으로 하여 이루어지는 요소이다. 적절하게 갖추어진 물리적 요소에서 인적 요소가 이용자의 요구를 만족시키기 위해 수행하는 것이 서비스 요소이다. 이용자의 연구 및 학습활동을 위해 IT 시설, 설비, 소프트웨어 등 인프라를 구축하고, 다양한 형태의 정보원을 제공한다. 또한 이용자의 연구 결과물 제작을 위해 요구되는 소프트웨어와 전산장비 이용에 관한 교육을 실시하고, 장비를 지속적으로 업그레이드한다. 마지막으로 IC에서 가장 기본적인 참고서비스를 제공한다. IC에서는 서비스 데스크와 인접한 곳에 인쇄형태의 참고자료를 비치하여 이용자에게 디지털 정보원과 함께 통합적인 참고서비스를 제공해야 할 것이다.

5. 학교도서관 도입을 위한 Information Commons 구성요소 분석

IC를 적절한 준비과정 없이 도입할 경우 운영 및 서비스에 있어 문제를 야기할 수 있기 때

문에, IC의 설치효과를 극대화하기 위해서는 설치 및 운영을 위한 사전준비가 필수적이다. IC의 도입은 단순한 공간과 설비 제공만으로 이루어지지 않으며 모체기관과 도서관 및 관련 부서와의 긴밀한 협력을 통해 이루어지는 장기적 전략 하에 이루어져야 한다.

따라서 이 장에서는 학교도서관 특성에 맞는 IC의 구성요소를 도출한 후 도입에 필요한 고려요소를 살펴보았다. 상기 4.3절의 <표 5>에서 추출한 IC 구성요소를 토대로 IC의 학교도서관 도입을 위한 구성요소를 재구성하였다. 학교도서관의 도입을 위한 IC 구성요소는 다음 <표 6>과 같다.

5.1 물리적 요소

IC는 협력작업 및 서비스가 강조된 통합서비스 모델이다. 또한 물리적 공간 내에 직원, 서비스, 설비가 하나의 물리적인 공간 내에 집약된 통합공간이기도 하다. 추가적으로 도입사례 및 선행연구 등을 조사한 결과, 기존의 열람공간, 관리공간 등으로 대변되던 도서관 공간에 IC를

도입할 경우 아래와 같은 몇 가지 변화가 관찰되었다.

- 1) 도서관 설계 및 리모델링시 사서의 적극적인 참여
- 2) 사서/관리자 관점이 아닌 이용자 관점의 공간구성
- 3) 디지털 정보환경을 위한 네트워크 및 컴퓨터 등의 설비 수용
- 4) 협력 작업 및 커뮤니케이션 공간의 추가 필요성 증대
- 5) 원스톱 이용과 안내를 위한 서비스/인포메이션 데스크의 중요성 부각

학교도서관에 IC를 도입할 경우 이용자의 개별학습과 협력학습을 위한 학습공간 및 제작공간뿐만 아니라 이용자 휴식 및 여가를 위한 커뮤니티 공간에 대한 필요성이 증가한다. 또한 원스톱 이용과 안내 및 통합서비스의 시작인 서비스 데스크의 중요성이 부각된다.

5.1.1 학습공간

학교도서관은 단순한 교수지원시설이 아니

<표 6> 학교도서관 도입을 위한 IC 구성요소

IC 구성요소	세부요소
물리적 요소	• 학습공간
	• 제작공간
	• 커뮤니티공간
	• 서비스 데스크
인적 요소	• 사서교사
	• 정보기술자
	• 학생도우미
서비스 요소	• 정보활용교육
	• 협력적 통합서비스

라 실제 학습 및 교수활동이 이루어지는 학습의 중심공간으로의 기능변화가 요구되고 있다. 여기에 협력과 디지털 정보의 활용이라는 최근의 교육기조를 반영하여 학교도서관은 디지털 정보활용이 가능한 협력적 학습공간을 확보해야 한다. IC의 학습공간으로는 협력학습공간, 전자교실, 상담공간 등이 있다.

협력학습공간을 학교도서관에 도입하게 될 경우, 전통적인 학습공간과는 달리 협동과 IT 기술을 활용할 수 있도록 설계되어야 한다. 이 공간에서는 3-5인으로 구성된 집단, 혹은 이러한 규모의 다수 집단이 협력 작업을 통해 컴퓨터 및 관련 정보원을 이용, 관련 교과 수업은 물론, 수업시간 외 과제해결이나 지식습득, 프레젠테이션 훈련을 할 수 있는 공간으로 계획되어야 한다. 이 공간은 학습용 테이블의 신축적인 공간 재배치 및 할당이 가능하여야 하며, 인쇄물로 된 참고정보원과 IT 지원 등이 가능한 서비스 데스크에 인접하여야 한다.

IC의 또 다른 학습공간으로 전자교실이 있다. 전자교실의 가장 일반적인 형태는 실제로 작동해서 배울 수 있는 워크스테이션을 설치하는 것이다. 워크스테이션은 IC 장비를 통해 활용가능한 모든 소프트웨어가 설치되어야 한다. 전자교실과 협력학습공간과의 차이는 교과수업을 진행하기 위해, 최소한 2인 1조의 이용이 가능할 만큼의 컴퓨터가 구비되어야 한다는 점이다. 또한 교과관련 수업이 가능하고, 고정적인 위치에 배치되어, 전자교실을 비롯한 다른 공간과 공간적 구분이 이루어지며, 수업에 지장이 없는 소음방지를 위해 벽이 설치되어야 한다는 점이다.

학교도서관에서 도입가능한 학습공간의 또

다른 형태는 상담 및 자문공간을 들 수 있다. 자문공간은 심층적이고, 일대일 대면에 의한 학습지원과 훈련이 가능하도록 컴퓨터가 구비되어야 한다. 디지털 환경에서 가장 편안하게 도움을 줄 수 있는 학습 환경을 교사나 학생에게 제공하기 위해 참고서비스와 도서관교육을 통합하는 것은 매우 중요하다. 상담 공간은 정보를 찾거나 프로그램 사용 기술을 교육하기 위한 편안한 분위기를 제공한다. 사서교사는 필요에 따라 다른 공간에서 쉽게 상담 공간으로 옮길 수 있어야 한다.

또 다른 학습 공간으로 작문교실을 들 수 있는데, IC에서 작문교실을 두는 것은 학생들의 편의를 위한 것으로, 글쓰기 기법과 함께 글쓰기와 관련된 교육 제공이 가능하다.

5.1.2 제작공간

도서관법 제38조는 학교도서관이 수행해야 할 업무 중 하나로 시청각자료의 개발·제작 및 이용을 포함하고 있다. 이에 따라 학교도서관 구성요소 중 종합관리공간의 기능 중 하나로 교수학습자료 및 멀티미디어 자료제작을 들고, 업무용 PC, 멀티미디어 장비(스캐너, 캠코더, 프린터), 오디오, 비디오, TV, 시청각자료 보관함을 그 구성요소로 들고 있다. IC의 개념 및 도입사례와 비교했을 때, 제작공간은 이용자의 콘텐츠 이용, 편집, 제작이 가능한 공간이라는 점에서 교사의 교수학습자료 제작을 지원했던 기존 학교도서관의 제작공간과는 명백한 차이가 있다.

IC에서의 제작공간은 사서교사나 교과교사의 교수매체 제작을 넘어서 학생을 포함한 이용자 집단이 단순한 정보나 지식의 열람뿐 아

나라 지식, 혹은 정보의 생산이 한 곳에서 가능한 원스톱 쇼핑개념의 적용, 멀티미디어의 편집 및 제작 기능을 수행해야 한다.

학교도서관에는 사서교사, 교과교사, 학생들이 모두 이용할 수 있는 제작공간의 확보가 우선되어야 하며, 기본적인 프레젠테이션과 멀티미디어 제작을 위한 컴퓨터, 관련 장비 및 소프트웨어의 확보가 수반되어야 한다. 제작공간은 전자교실의 교과수업 이용 등을 고려하여, 소규모이더라도 별도의 공간을 확보하는 것이 중요하며, 즉각적인 지원과 올바른 이용지도를 위해 사서교사의 업무공간과 인접해야 한다.

5.1.3 커뮤니티공간

IC 성공요인 중 하나는 이용자 유입에 있다. 특히 가장 큰 역할을 한 것은 안락하고 편안한 커뮤니티 공간 제공과 이를 통한 IC 기반의 자생적인 커뮤니티 생성에 있다. Albanese는 편안한 가구와 카페, 또는 라운지의 운영을 IC의 개념 구성의 중요 요소로 기술하였다(Albanese 2004). 따라서 편안한 의자와 휴식을 위한 취미, 시사 등과 관련된 연속간행물이 비치된 휴식공간의 제공은 필수적이다. 이러한 휴식공간은 컴퓨터 없는 라운지 형태도 가능하다. 이들 구역은 편안한 의자로 채워져 있고 이 공간에서 휴식을 취할 수 있다. 커뮤니티 공간은 좀더 적극적으로 카페의 형태를 갖추기도 한다. 이곳에서 완전한 휴식을 취할 수도 있고, 무선 네트워크를 통해 정보검색 혹은 과제를 해결할 수도 있다.

커뮤니티 공간은 추가적으로 소규모 회의실

과 같은 공간을 유지할 수도 있다. 학교조직은 교사간, 학생간, 교사-학생간, 혹은 교사-학부모간 많은 공식, 비공식적인 커뮤니케이션 행위가 유발된다. 또한 커뮤니티공간은 교내 공동체 활동을 위한 장소로서도 활용될 수도 있다.

5.1.4 서비스 데스크

IC의 물리적인 공간은 대학마다 다양하지만, 공통적인 중요한 특성 중 하나는 이용자와의 첫 번째 접촉지점인, 서비스 데스크(general information and referral desk³⁾)의 새로운 중요성이다. 전통적인 도서관에서는 참고봉사나 대출에 전념하는 기존의 명망있는 데스크에 비해 헬프데스크는 부차적인 문제로 취급되었다(Beagle 1999). 서비스 데스크는 헬프데스크(help desk), 인포메이션 데스크(information desk), 지원데스크(support desk) 등의 형태로 나타난다. 기존 도서관에서 대출, 반납 데스크와 참고서비스 데스크만이 존재했다면, IC 개념 하에서는 위의 서비스 데스크와는 별도로, 혹은 통합된 기능을 제공하는 서비스 창구로서의 역할을 하는 서비스 데스크가 존재한다. 즉, 서비스 데스크는 통합서비스라는 측면에서 IC 내의 IC 역할을 수행한다.

서비스 데스크는 IC에서 핵심적인 기능을 수행한다. 서비스 데스크는 도서관 고객이 건물에 들어서서 직면하는 첫 번째 장소이며, 모든 서비스의 기초 정보를 제공하고 도서관 안의 자원과 대학에 관한 일반적인 정보를 제공하는 장소이다. 이용자가 심도 깊은 내용을 요구할 경우, 서비스 데스크 직원은 다른 전문직원에게

3) Donald Beagle은 Information Commons에서의 Information desk를 위와 같이 칭했다.

게 이용자를 안내하여 이용자의 요구를 해결할 수 있도록 해야 한다. 이는 이용자들이 윈스톱 쇼핑방식, 즉 각 데스크의 기능과는 상관없이 한 곳에서 모든 서비스를 지원받기 원한다는 점에서 매우 유용하다. IC에서의 발생할 수 있는 모든 기능과 서비스, 즉 참고서비스, IT 기술지원 서비스 등에 대한 모든 서비스 지원을 제공해야만 한다.

학교도서관에서는 대출반납, 참고서비스, 및 기술지원을 위한 각각의 서비스 창구를 제공하기에는 공간과 인력면에서 현실적으로 불가능한 면이 있다. 서비스 데스크에서 제공하는 것이 통합 서비스라는 것에 착안하여, 학교도서관의 기존 서비스 데스크를 활용하고 인적 요소 및 서비스 요소를 적극적으로 배치함으로써 공간 및 인력 부족의 문제를 해결할 수 있다. 또한 가상공간으로서 서비스 데스크의 범위를 확대하여 IC로서의 학교도서관에 대한 지원서비스를 웹페이지, 이메일 등으로 확대할 수 있다. 물리적인 공간에서는 이용자들의 접근이 용이하고 눈에 잘 띄는 곳에 설치할 필요가 있다. 왜냐하면 이용자의 정보요구발생시 이를 적극적으로 표현하기 위한 최적의 비상 탈출구이기 때문이다.

5.2 인적 요소

인적 요소는 <표 6>에 나타난 것처럼 사서교사, 컴퓨터담당 교사 등의 정보기술자, 도서부 회원 등의 학생도우미로 수정하였다.

5.2.1 사서교사

학교도서관의 운영 원리와 기능이 전문적인

철학과 기술을 필요로 하는 복잡하고 다면적인 성격을 가지고 있기 때문에, 사서교사에게는 무엇보다도 전문성이 요구된다. 사서교사의 전문성은 기본적으로 특정 교육과 훈련을 통해 획득되며 거기에 현장에 대한 관찰과 경험을 통해 축적되는 것이기 때문에 학교도서관의 바람직한 운영은 이러한 전문성을 갖추고 있는 사서교사를 확보하는 것에서부터 출발해야 한다.

IC에서 이용자들은 새로운 디지털 정보원이 증가함에 따라 스스로 필요한 정보를 찾을 수 있는 교육의 필요성과 함께 탐색 전략과 다양하고 풍부한 정보의 처리, 그리고 적절한 정보 선택을 위해 사서의 지원을 필요로 한다 (MacWhinnie 2003).

따라서 학교도서관에 IC를 도입하면 사서교사에게 새로운 역할이 더 요구된다. 사서교사는 기존의 도서관이용교육, 독서교육 이외에 정보검색 및 정보기술에 대한 전문적 지식을 확보할 필요가 있다. 이는 정보기술자와의 전략적 제휴를 통해 이용자 서비스가 이루어지더라도 사서교사 또한 정보기술에 대한 전문적 지식을 확보하고 있어야 이용자에게 효과적으로 대처하고 적절한 서비스 제공이 가능하기 때문이다. 협력적 학습환경을 위해 학생에게 정보활용능력을 길러주고, 동시에 정보기술의 이용을 위해 각 교과마다 적절한 교수학습자료를 교사에게 제공해야 한다. 이를 위해 이용자의 정보 조사과정을 이해하고 연구 자료를 배치하고 도서관과 학교에 대한 정보검색을 지원해야 한다. 또한 사서교사는 IC에서 봉사하는 학생도우미에 대한 직접적인 감독자로 활동하며, IC에서 필요로 하는 학생 도우미의 배치인원수를 결정하는 임무를 수행해야 한다.

5.2.2 정보기술자

한국도서관기준의 학교도서관 교원배치 기준에는 필요한 경우 학교도서관에 컴퓨터 등의 교육기자재를 관리할 수 있는 직원을 배치할 수 있다고 되어 있다(한국도서관협회 2003).

IC에서 정보기술자는 정보처리에 대한 기술적 지원을 담당하는 직원을 말한다. IC에서는 개인 및 그룹 학습을 위한 워크스테이션이 제공되며, 학습의 결과물 제작을 위한 멀티미디어 제작도구가 제공되어야 한다. 이용자들의 워크스테이션 이용이 많아질수록 일반적인 컴퓨터 이용에 대한 문의, 멀티미디어 제작도구 이용에 따른 문제해결 등 사서교사에게 주어지는 업무는 늘어날 것이다. 따라서 사서교사의 업무 효율을 높이고 과중된 업무를 줄이기 위해서는 컴퓨터 및 주변기기에 대한 전문가, 즉 정보기술자의 도움이 필요하다.

학교도서관이 소속된 학교는 대학도서관과 달리 전산센터가 없다. 또한 앞서 언급한 학교도서관 교원배치기준에서처럼 교육기자재를 관리하는 직원을 별도로 배치하는 것이 현실적으로 어렵다. 따라서 컴퓨터담당 교사를 정보기술자로 활용함으로써, 사서교사와의 협력을 통한 도서관 이용 교육 및 컴퓨터 이용과 멀티미디어 활용 등의 교육을 담당하여 이용자들의 학교도서관 이용을 용이하게 하고 사서교사의 업무를 경감시킬 수 있다.

정보기술자는 학습 결과물로 멀티미디어 자료를 만들고 수정하는 데 도움을 필요로 하는 이용자들에게 대한 지원을 제공한다. 또한 정보기술자는 IC에 오는 이용자들을 위해 컴퓨터를 수리하고, 다양한 소프트웨어에 대한 지시에서부터 전문가 범위의 지식과 경험을 통해 이용

자들을 지원할 수 있다.

5.2.3 학생도우미

IC에서 인적자원 중 학생 보조원은 참고사서와 정보기술자를 보조하는 업무를 맡는다.

학교도서관에 IC를 도입할 경우 학생보조원은 학교의 자치기구인 도서위원회가 그 역할을 대신할 수 있다. 한국도서관기준에서는 학교도서관의 자치기구에 대해 다음과 같이 언급하고 있다(한국도서관협회 2003).

“학교도서관은 학생 및 학부모가 참여하는 자치기구인 도서위원회를 둘 수 있다. 이 위원회는 정리반, 대출반, 홍보반, 환경미화반, 독서지도반, 멀티미디어반 등으로 편성하여 학교도서관의 업무를 지원한다.”

학생도우미는 사서교사와 정보기술자의 교육을 받은 후 이용자들의 컴퓨터 이용과 멀티미디어 자료 이용에 대한 안내자 역할을 수행하며, 사서교사와 정보기술자의 업무를 지원할 수 있다. 학교도서관의 학생 이용자와 동급생인 학생도우미가 이용안내를 함으로써 이용자는 쉽게 학생도우미에게 참고질문을 할 수 있고 학생도우미도 이용자 입장을 고려하여 안내를 할 수 있다.

이상적인 IC의 인적 구성은 전문적인 사서교사와 잘 훈련된 정보기술자, 그리고 학생도우미를 함께 배치하는 것이며, 이와 같은 인적 요소가 유기적으로 잘 결합될 때 학교도서관의 IC가 활성화될 수 있다.

5.3 서비스 요소

IC의 서비스 요소는 위에서 언급한 물리적

요소와 인적 요소를 기저로 하는 IC의 핵심적인 요소이다. IC의 서비스 요소는 4.3절의 <표 5> 'IC 구성요소 및 하위요소'에서 살펴본 바와 같이 학습지원, 컴퓨팅, 제작, 참고서비스로 나누어진다. 그러나 학교도서관은 대학도서관과 달리 이용자 수, 직원 수, 지원예산, 소속 학교 등 그 규모에서 차이가 있으므로, <표 5>에서 설명한 서비스 요소를 <표 6>과 같이 학교도서관에 맞도록 수정하였다. 먼저 학습지원, 컴퓨팅, 제작 서비스를 정보활용교육으로 묶었다. 이는 학교도서관의 직원 수와 이용자 특성을 고려하여 세 가지 서비스를 포괄하는 정보활용교육을 통하여 이용자의 정보활용능력을 함양시키기 위한 것이다. 마지막으로 참고서비스는 제한된 학교도서관 환경에서 최대의 이용자 만족을 끌어내기 위해 교과교사, 학교직원, 타도서관, 상위기관 등과의 협력적 통합서비스로 조정하였다.

5.3.1 정보활용교육

도서관에서 정보서비스는 이용자 교육과 인적 협조이다. 이용자 교육은 전통적인 도서관 서비스로서 그 축은 정보활용능력의 제공을 통한 자기주도학습의 배양이다.

정보활용능력은 목적에 따라 필요한 정보를 규명하고, 정보기술을 이용하여 적절한 정보를 검색 및 평가하여, 해결해야 할 과제나 문제에 맞게 재조직하고, 재조직된 정보를 문제해결에 효과적으로 활용한 후, 그 결과나 과정을 평가

하는 능력을 의미한다(이병기 2003). 결국 정보활용능력은 정보의 과다환경 내에서 적합한 정보의 자기주도적 탐색능력이다. 이용자는 수많은 정보 가운데 목적에 적합하고 활용가능한 정보만을 선택하여 각자 원하는 대로 변경할 수 있어야 하기 때문이다.

앞서 살펴본 3.2절 <표 4>의 도서관활용수업으로 적합한 학습방법들은 도서관의 지원이 전제되어야 하지만, 교사와 학생이 모두 정보활용능력을 갖추고 있을 때 더욱 효과적인 학습방법이 될 수 있다. 사서교사가 제공하는 다양한 수업자료를 활용하여 교사와 학생이 각자 자신에게 적합한 정보원을 찾아내고 목적에 맞게 재가공하기 위해서는 정보활용능력이 필수적이다. 이용자의 정보활용능력을 길러주기 위해서는 정보활용교육이 중요하며, 정보활용교육의 중심에 IC가 있어야 한다. 정보활용능력은 프로젝트 기반 및 협동 학습에서 더 중요한 의미를 지닌다. IC는 이용자의 개별 학습 및 협동 학습이 가능하도록 지원한다. 따라서 이용자가 프로젝트 기반⁴⁾ 및 협동 학습⁵⁾을 위해 IC를 이용하는 것은 IC를 더욱 효과적으로 운영되도록 할 수 있다.

사서교사는 IC에서 이용자가 자신의 정보이용 목적에 적합한 정보를 검색하여 활용하고 그 결과물을 만들 수 있도록 체계적인 정보활용교육을 해야 한다. 또한 정보활용교육은 학교도서관 이용 교육에서부터 시작하여 정보검색방법, 다양한 형태의 정보원을 이용하는 방

4) 학생들이 장기간의 연구주제를 선택하여 그것을 해결하기 위하여 모든 방법을 동원하되 수시로 교사가 상담을 해주거나, 각자의 진행상황을 발표하거나 학습물을 전시하고, 완성되었을 때에는 학습보고서를 제출하도록 하는 방법으로 소그룹 또는 학급 전체 단위로 이루어질 수 있다.
5) 구성원간의 긍정적인 상호작용을 극대화하면 최대한 지적·정의적 교육성과를 얻을 수 있다는 사회적 상호의존성을 기반으로 하고 있다.

법 등이 포함된다. 또한 IC 구성요소 중 인적 요소인 사서교사와 정보기술자는 상호 협력을 통하여 IC의 물리적 공간에서 제공하는 컴퓨터 등의 시설과 설비, 그리고 소프트웨어 등을 활용하는 방법을 이용자에게 교육해야 한다. 뿐만 아니라 학교도서관이 역동적으로 교육과정과 연계하여 활용되어야 한다는 점에서, 교육정보전문가인 사서교사는 교과교사와 협력을 통하여 교과목에 관련된 다양한 정보원을 안내 및 지도해야 한다. IC에서 사서교사와 정보기술자가 정보활용교육을 함으로써 교과교사에게는 다양한 정보원을 활용한 수업의 기회를 제공하고, 학생에게는 제7차 교육과정의 당면 과제인 정보활용능력을 길러줄 수 있다.

5.3.2 협력적 통합서비스

정보기술이 대학사회에 미친 영향에 따라 연구나 글쓰기와 컴퓨터 등의 IT기술사용이 결합되고, 이에 따라서 IT기술에 대한 학생들의 의존도가 증가하게 되었다. 이용자는 한 번의 도서관 방문을 통해 연구수행이나 과제의 해결, 그 밖의 목적달성이 가능해진 다양한 방식의 원스톱 방식의 연구와 학습을 요구하게 되었다 (Cowgill et al. 2001). IC는 이러한 이용자의 서비스 요구에 대하여 도서관과 그 밖의 부서에 분리되어 있던 아날로그 정보원 및 디지털 정보자원, 설비, 그리고 인적자원을 결합하여 통합서비스가 제공될 수 있는 협력적 환경을 조성하게 되었다.

협력적 환경은 IT 전문가, 사서, 학습상담자, 교육 기술자, 멀티미디어 제작자, 언어 상담자, 작문 상담자 등과 같은 학습 지원 제공자들의 서비스를 통합하는 것을 의미한다. 협력의 대

상 조직과 협력의 정도는 다양하지만, 적어도 두 개의 구성단위 또는 물리적 공간의 공유와 함께, 협력에 헌신적인 직원의 참여를 포함한다. 또한 정보기술과 정보활용능력은 교육자와 학습지원 제공자가 정보원, 설비 및 전문적 지식을 연합하는데 필요하다.

학교도서관에서의 협력적 통합서비스로는 사서교사와 교과교사의 협력을 통한 교과학습 프로그램의 개발이 대표적이다. 학교도서관에서 사서교사와 교과교사가 상호 협력을 통하여 프로그램을 개발하여 운용한다면 효과적인 프로그램 개발이 가능하다. 학습에 대한 고민이나 어려움을 겪고 있는 학생들을 대상으로 학습개선 컨설팅프로그램을 마련하여 학생들의 학습관련 고민과 걱정을 해결하고 학습개선에 도움을 제공한다.

사서교사가 참여할 수 있는 협력 활동은 다음과 같다.

- 1) 교사를 위한 유용한 자료와 정보를 확인 및 제공한다
- 2) 교사와 협력적으로 교육을 계획한다
- 3) 교사에게 재직 중 훈련을 제공한다
- 4) 독립적으로 학생들을 가르치며, 동시에 교사와 함께 학생들을 가르친다

학교도서관 환경에서 통합서비스를 계획할 경우, 먼저 이용자인 교과교사와 학생 관점에서 서비스를 고려하고, 이후 IC의 나머지 요소와 학교도서관 외부 환경과의 협력환경을 조성할 필요가 있다. 교과교사의 경우, 심층적인 수업준비와 IT를 결합한 교수매체의 개발 등 다양한 교수환경을 요구한다. 학생입장에서는 교과수업에서 발생한 과제해결, 부진한 교과에

대한 자기 학습, 그리고 기본적인 IT소양 함양, 독서나 문화감상을 위해 학교도서관을 이용한다. 이를 위해 학교도서관 IC의 운영자인 사서교사는 첫째, 상급 교육청 등의 연구, 교수자료, 공공도서관 소장 콘텐츠 등과의 통합과 함께 우수 디지털 정보원의 개발 등을 통해 정보원을 확충하고, 둘째, 학교도서관 IC 내의 제작공간의 제공을 통한 교수매체의 개발, 학습공간 제공을 통한 관련 교과수업의 지원을 강화하기 위해 교내 IT 인프라와의 전략적 제휴 혹은 기능통합을 고려해야만 한다. 특히 컴퓨터담당 교사, 컴퓨터 실습실 등의 인적, 공간적 제휴를 적극 검토해야 한다.

6. 학교도서관의 Information Commons 도입모형(안)

6.1 도입시 고려사항

IC를 도입한다는 것은 단순히 공간 확보만을 의미하는 것이 아니다. 다양한 요소에 대한 고려를 통한 철저한 사전준비와 계획이 마련되어야 한다. 즉, 공간, 시설 및 장비, 예산, 그리고 인적자원의 확보와 함께 각종 공간의 적절한 배치, 그리고 서비스 운영방안 및 정책 등에 대한 고려가 필수적이다.

6.1.1 공간 구성 및 배치

IC를 도입하기 위해서는 IC를 위한 모든 공간을 확보하는 것이 바람직하다. 모든 공간의 확보가 현실적으로 어렵다면 공간의 확보 여부 및 기타 환경에 따라 유연성을 가지고 대처할

필요가 있다. 컴퓨터 활용여부와 개인 또는 그룹별로 공간에 대한 사항을 고려해 각각의 시설에 맞는 장비, 가구, 운영방안, 그리고 서비스가 제공되어야 한다. 또한 학교도서관의 경우, 학생들이 주 이용자이지만 교사를 위한 별도의 연구 및 자료제작 공간을 확보하는 것도 필요하다. IC의 학습공간, 제작공간 등은 필요에 따라 서로 전용될 수 있다. IC의 공간 구성 및 배치는 정보의 이용 뿐만 아니라 정보의 재생산자 양성을 위한 교육 및 학습의 통합적 공간으로서의 역할을 할 수 있도록 해야 한다.

6.1.2 인적 요소의 자질

IC의 인적 요소는 IC에 설치된 각종 장비 및 소프트웨어 활용을 안내하고 다양한 유형의 정보를 검색하고 활용할 수 있는 교육도 제공해야 한다. 제공되는 교육은 이용자들이 정보를 검색하고 활용할 수 있는 능력을 갖추고, 다양한 소프트웨어 및 디지털 기기를 활용해, 정보 재생산자로서의 역할을 수행하는데 목표를 두어야 한다.

IC의 사서교사가 교육과 협력의 역할을 수행하기 위해서는 정보검색 및 활용에 대한 지식과 함께 컴퓨터 활용능력 및 디지털 기기에 대한 기술이 필수적이다. 또한, 사서교사는 IC 지원의 다른 분야에 대한 기본적인 지식도 필요하다. 이와 함께 이용자의 이용성향 및 요구에 대한 지속적인 조사 및 분석을 통해 지속적인 개선이 이루어질 수 있도록 해야 한다.

정기적으로 정보기술자는 IC에 있는 소프트웨어에 대한 정보를 업데이트해야 하고, IC에서 컴퓨터에 대해 자주 질문되는 것을 재검토하여 항상 답변할 준비를 하여야 한다.

6.1.3 예산 확보

IC를 도입하고 서비스하기 위해서는 충분한 예산 확보가 필수적이다. IC를 효율적으로 운영하기 위해서는 일시적인 예산의 확보와 함께 지속적인 유지·보수를 위한 연차별 추가 예산이 필수적이므로 이에 대한 고려도 필요하다. 또한 IC의 도입에 따른 기존 시설의 이동과 공간 확보를 위한 예산도 미리 마련되어야 하며, 예산을 한번에 확보할 수 없을 경우 중·장기 발전 전략에 따라 연차적으로 예산을 확보하는 것도 한 방법이 될 수 있다.

6.1.4 서비스 정책의 변화

IC는 모든 종류의 매체와 단행본의 대출 및 반납, 참고서비스와 상호대차 등 관련된 모든 서비스를 통합해 제공할 수 있도록 설계되어야 한다. 또한 모든 IC의 서비스는 도서관이 개방되는 시간 내내 제공되어야 한다.

IC에서는 토의와 협력학습이 가능하도록 약간의 소음을 허용해야 한다. 다만 전자교실은 원활한 수업의 진행을 위해 벽면에 방음시설을 설치하거나, 문을 설치하여 독립된 공간으로 만들 수 있다. IC의 커뮤니티 공간은 이용자가 편안하고 안락한 공간에서 휴식을 취하는 곳이다. 각 도서관 공간배치에 따라 컴퓨터 없는 라운지 형태도 가능하며, 좀 더 적극적으로 카페의 형태도 가능하다. 일반적으로 도서관에서 식·음료의 반입을 제한했던 규정을 수정하여 IC 내 식·음료의 반입을 허용할 필요가 있다.

6.1.5 교육

IC를 담당하는 인적 요소에 의한 질적 서비스의 높은 수준이 유지되도록 지속적으로 교육

을 실시할 필요가 있다. IC의 인적 요소는 지속적인 교육을 통해 자신의 서비스 수준을 높이고, 교육 내용을 상호 교류함으로써 협력적 통합서비스의 질적 수준을 높일 수 있도록 노력해야 한다. 특히 IC의 정보기술자는 IC에 사용되는 소프트웨어에 대한 광범위한 교육을 통해 지식의 최신화를 유지할 필요가 있다. 또한 IC에서는 사서교사와 정보기술자와의 상호협력을 통한 협력적 통합서비스가 중요해지면서 사서교사와 정보기술자 모두 자신의 업무 뿐만 아니라 타인의 업무까지도 파악하고 있어야 한다.

6.2 도입원칙

6.2.1 IC는 확장가능해야 한다.

IC는 확장성을 담보해야 한다. Ranganathan은 도서관학 5법칙에서 도서관은 성장하는 유기체라고 정의하였다(Ranganathan 1963). 이는 도서관이 역동적 환경에 적절하게 대응함으로써 함께 성장할 수 있다는 도서관 경영의 사상과 원칙을 제시한 것이다. 이용자가 요구하는 한, 접근하고자 하는 디지털 정보자원, 물리적인 공간과 설비, 서비스는 확장되어야 한다. 특히 물리적 요소는 예산확보 및 공간확보 등의 문제로 확장에 어려움이 있을 수 있다. 가급적 장기적 계획 하에 IC를 설계하고, 초기 계획 수립시 충분한 확장가능성을 염두에 두고 공간을 확보하되, 도입 이후에는 협력과 제휴를 통해 이러한 문제를 해결해 나가야 한다.

6.2.2 IC의 모든 시설과 공간은 이용자를 위한 것이어야 한다.

IC의 모든 시설과 공간은 이용자의 동선을

고려해야 하며, 이용의 극대화를 위해 공간 및 시설의 설치시 이용자의 요구가 충분히 반영될 수 있도록 해야 한다. 또한 개인별 특성 및 성향을 고려한 다양한 공간의 확보를 통해 개개인의 학문적 성향이나 취향에 따른 공간활용이 가능하도록 배려해야 한다.

6.2.3 IC는 미션과 비전을 갖고 있어야 한다.

미션은 기업이나 조직의 존재의의, 사회적 사명이며, 비전은 기업이나 조직이 추구하는 모습으로서 목표를 말한다. 따라서 미션은 많은 시간이 지나도 변화하지 않는 것이지만, 비전은 어느 시점까지 달성해야 할 목표로서 전략을 규정할 수 있다. IC의 미션과 비전은 도서관의 그것과 동일하거나, 한발 더 진보될 수 있다. 중요한 것은 IC의 책임자로서 사서교사는 이용자중심의 미션과 비전을 설정해야 하며, 이에 따라 전략을 수립해야 한다는 점이다. 또한 IC의 비전과 목적은 IC의 구성원들의 합의가 반영되어야 한다.

6.2.4 IC의 사서교사는 항상 협력을 위한 준비를 해야 한다.

IC에서 제공하는 서비스의 핵심적인 부분은 협력적 통합서비스이다. 인적 자원이 부족한 학교도서관에서는 특히 협력을 통한 서비스 제공이 필수적이다. IC에서 협력을 위한 준비는 협력을 위한 대상, 범위의 결정 등을 들 수 있다. IC의 협력적 통합서비스를 위해서 사서교사는 학교 내의 교과교사뿐 만 아니라 학교 외부 기관과도 협력해야 한다. 이를 위해, 먼저 IC 내의 정보처리에 대한 기술적 지원을 위해 컴퓨터담당 교사와의 협력을 고려해야 한다. 또

한 사서교사가 교과교사와 협력하여 교수학습 지도안의 작성에서부터 교수학습의 평가까지 전 과정을 함께 진행한다. 이를 통해 교과교사와 학생 모두 사서교사에게 다양하고 양질의 수업관련 자료를 제공받을 수 있다. 학교 외부 기관과의 협력은 상급 교육청, 지역 공공도서관과 대학도서관, 그리고 관련 지역 단체 등과의 연계를 의미한다. 외부기관과의 협력을 통해 학교도서관 이용자는 기관이 소장하고 있는 정보원을 이용할 수 있다. 또한 외부 기관에서 실시하는 교육 및 연수 등에 참여함으로써 자기계발의 기회로 활용할 수 있다.

6.2.5 서비스 데스크가 IC 서비스의 중심이어야 한다.

IC 개념 하에서는 전통적인 도서관 서비스 제공의 중심지였던 대출, 반납, 참고데스크와는 별도로, 혹은 통합된 기능을 제공하는 서비스 창구로서의 역할을 하는 서비스 데스크가 존재한다. 이용자들은 원스톱 쇼핑방식, 즉 각 데스크의 기능과는 상관없이 한 곳에서 모든 서비스를 지원받기 원하기 때문에 IC의 모든 서비스 역량은 서비스 데스크에 집중되어야 한다. 서비스데스크는 도서관 이용자가 건물에 들어서서 직면하는 첫 번째 장소로서, 도서관의 기초 정보 제공은 물론, 기존의 참고서비스나 대출반납 서비스와 함께 때로는 IT 기술지원, 학습지원, 상담, 전문가에게로의 안내 등을 함께 제공한다. 따라서 이용자들의 접근이 용이하고 눈에 잘 띄는 곳에 설치할 필요가 있다.

6.2.6 서비스 요소는 이용자 요구에 따라 계속 변화되어야 한다.

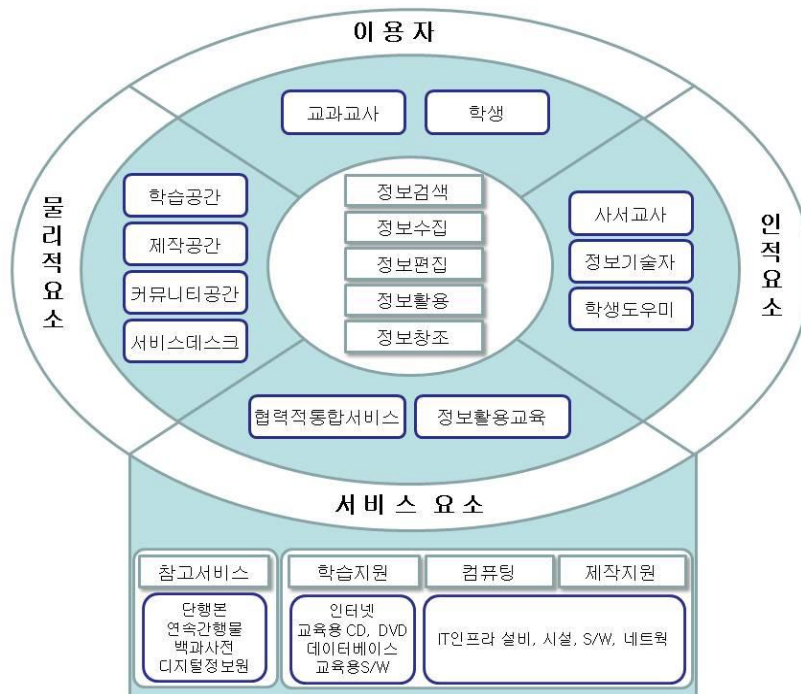
이 연구에서 IC의 구성요소를 물리적 요소, 인적 요소, 서비스 요소로 도출하고 각 요소별로 하위 요소를 추출하였다. 이는 IC를 도입하는 학교나 도서관 환경에 따라 다양한 구성요소로 변화할 수도 있다. IC를 학교문화 향유의 중심 장소로 활용하거나, 기술교육의 중심으로 활용도 가능하다. 이때 IC의 서비스요소는 다른 하위 요소들이 추가되거나 대체될 수 있으며, 인적요소나 물리적 요소도 변화할 수 있다. 또한 이용자의 서비스 요구가 더욱 새롭게 변화하게 되면 하위요소는 물론, 주요 요소도 변화할 수 있다. 중요한 것은 이용자 중심의 서비스 제공이라는 관점에 있다.

6.3 Information Commons 도입모형(안)

지금까지의 연구를 종합해 보면 IC는 물리적 요소, 인적요소, 서비스 요소로 구성된다. 이 IC 구성의 3요소를 기반으로 성공적인 서비스 모델의 개발, 공간의 설계를 하기 위해서는 요소들의 단순한 도입이 아닌 유기적인 결합이 전제되어야 한다. 다음 <그림 2>는 학교도서관 IC의 전체 서비스 개념도를 구성한 것이다.

<그림 2>에 나타난 학교도서관의 IC 서비스 개념도를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 물리적 요소는 IC를 새로운 서비스 모델 및 공간으로 특징짓는 것으로서 기존의 열람공간, 서가공간 외 학습공간, 제작공간, 커뮤니티공간, 서비스데스크, 협력적통합서비스, 정보활용교육



<그림 2> 학교도서관 IC 서비스 개념도

둘째, 인적요소는 학교도서관의 IC에서 제공하는 서비스를 위한 핵심요소이다. 인적 요소는 사서교사, 정보기술자, 학생도우미로 세분된다.

셋째, 서비스요소는 IC의 물리적 요소와 인적 요소를 바탕으로 이루어지는 정보활용교육과 협력적 통합서비스로 구성된다.

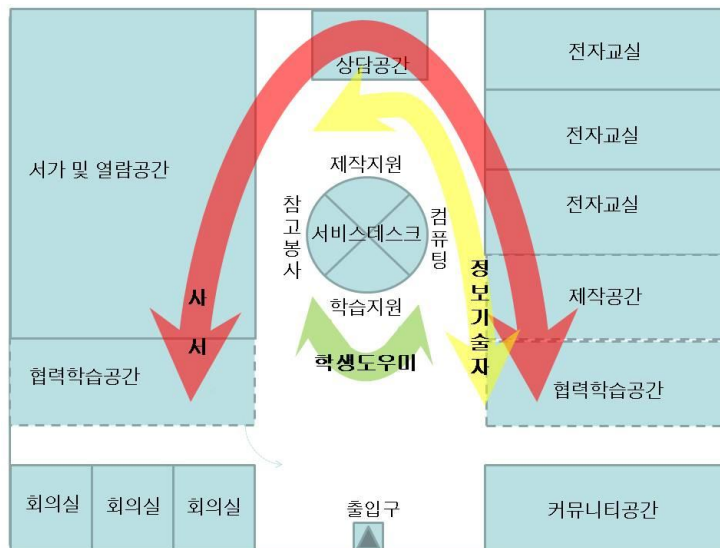
〈그림 2〉의 상단에 있는 이용자 집단은 학교도서관 IC의 서비스를 제공받는 주된 집단이다. 학교도서관의 이용자는 교과교사와 학생 외에 학교직원, 학부모, 지역주민 등이 추가될 수 있지만, 〈그림 2〉에서는 학교도서관 IC의 서비스를 나타낸 것이기 때문에 기타 이용자는 제외하였다. 교과교사와 학생은 교수 및 학습의 목적을 수행하기 위하여 정보검색을 시작으로 수집, 편집, 활용, 창조의 과정을 IC에서 수행한다. 이 과정을 원활히 수행하기 위하여 이용자는 물리적 공간(학습공간, 제작공간, 커뮤니티 공간, 서비스 데스크)에서 인적 요소(사서교사,

정보기술자, 학생도우미)의 서비스(정보활용교육, 협력적 통합서비스)를 제공받는다.

이 논문에서 IC의 3요소 중 물리적 요소가 주된 연구과제이므로 물리적 요소를 중심으로 학교도서관에 IC를 도입하고 그에 따른 인적 요소와 서비스 요소를 배치하면 다음 〈그림 3〉과 같은 모형으로 제시할 수 있다.

〈그림 3〉에 표현되지 않았지만, 학교도서관은 IC로서 역할을 효과적으로 수행하기 위해 공간적으로 교내의 중심에 위치하도록 해야 한다. 〈그림 3〉을 상술하면 다음과 같다.

1) 서비스 데스크는 IC의 핵심적인 요소로서 학교도서관 내에서도 가장 가시도가 높고, 공간적으로도 중심에 위치해야 한다. 서비스 데스크는 IC의 기본적인 안내, 전통적인 참고봉사, 컴퓨팅, 학습지원 서비스 등의 서비스 접점으로서의 역할을 수행한다.



〈그림 3〉 학교도서관의 IC 도입 모형

2) 라운지 형태의 커뮤니티 공간과 회의실 등은 이용자들의 편안한 출입과 유입을 위해서 IC의 입구에 배치하였다. 커뮤니티공간은 가벼운 읽을거리를 비치하고, 소파를 설치함으로써 도서관의 무거운 이미지를 상쇄할 수 있고, 신간도서 안내 등을 위한 게시판을 설치하여 도서관 홍보창구로 활용한다.

3) 협력학습공간은 입구와 서비스 데스크 모두에 가깝도록 위치시켰으며, 이는 학습 중 IT 지원과 참고서비스 모두를 제공받도록 하기 위한 것이다. 이 공간에는 3-4인용 캐럴 혹은 PC용 테이블과 PC를 설치한다. 이 공간에서는 협력적인 학습, 작업뿐만 아니라 IC를 이용하는 모든 시간에 정보의 검색, 수집, 편집, 제작이나 또는 IT를 활용한 모든 학습에 개별적인 활동에도 활용된다. 또한 이 공간은 전자교실과의 전용과 신속적인 확장, 서비스 데스크의 즉각적인 지원, 그리고 관리자의 효율적인 통제를 위해 고정적인 벽을 설치하지 않도록 하는 것이 바람직하다. <그림 3>의 모형에서는 점선으로 고정되지 않는 벽을 표시하였다.

4) 전자교실은 최소 2인 1대 이상의 PC를 설치하고, 전면에는 수업 혹은 프리젠테이션을 위한 설비 등으로 구성되어야 한다. 협력학습공간과는 반대로 IT관련 학과수업, 혹은 IT를 활용한 교과수업 진행시 소음을 방지하기 위해 고정적인 벽을 설치하도록 하였다. <그림 3>의 모형도에서는 고정적인 벽을 실선으로 표시하였다.

5) 제작공간은 전자교실이나 협력학습공간과 마찬가지로 IT 설비를 구비해야 하며, 상대적으로 소규모의 설비지만 강력한 멀티미디어 저작용 소프트웨어 및 설비를 구비해야 한다.

공간적으로는 전자교실 옆에 위치하는데 이는 효율적인 IT 인프라의 관리 및 통제와 함께 협력학습공간과 마찬가지로 전자교실과의 전용을 고려한 것이다.

6) 상담공간은 학습지원이나 참고서비스 제공시 이용자가 좀 더 심층적인 자문 및 상담을 필요로 하는 경우 활용되는 공간이다. 다른 서비스 업무나 활동에 방해받지 않도록 소규모지만 독립적으로 운영될 필요가 있으며, 서비스 데스크 근거리에 위치하여, 네트워크에 접근 가능한 컴퓨터를 활용할 수 있어야 한다.

7) 서가 및 열람공간은 전통적인 도서관의 수장공간이자 서비스 공간으로 존재해왔다. 다만 IC 내에서는 디지털 정보원의 활용과 즉각적인 정보의 제작을 위해 협력학습공간에 근접하도록 배치해야 한다. 이러한 물리적 요소의 공간구성과 함께 인적요소의 배치 및 활용이 이루어진다.

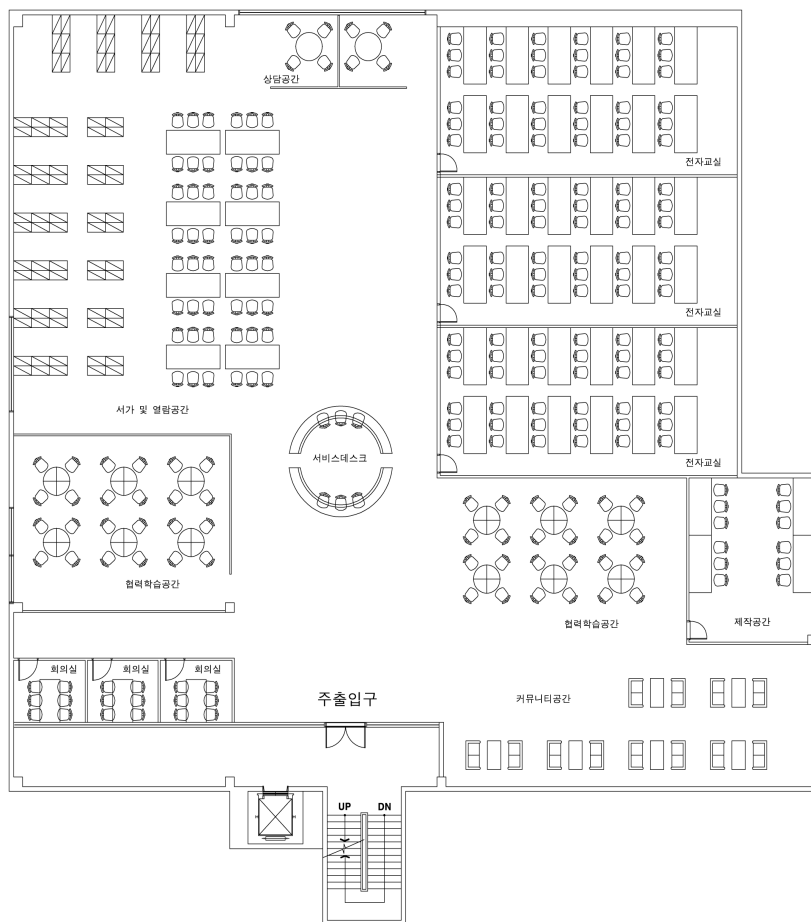
8) 사서교사는 <그림 3>과 같이 전통적인 도서관 서비스는 물론 IC의 서비스, 운영 및 관리업무도 수행해야 한다. 사서교사는 기본적인 도서관 지식뿐만 아니라 IT 관련 지식을 습득하고 학생이나 교사의 IC 활용, 즉, 협력학습 활동, 매체제작, IT 관련 학과수업, IT 혹은 학습관련 상담 서비스를 직접 제공하거나 관여해야만 한다. IC에 유입된 다른 목적의 이용자, 즉 회의실을 이용하기 위한 이용자, 커뮤니티 공간의 이용자를 도서관 이용자로 확보하는 것도 사서교사의 임무이다. 또한 정보기술자, 학생도우미와의 적절한 업무협조, 배분 이외에도 이용자를 위한 전략적 제휴 및 협력활동업무를 학교 외부의 영역으로도 확대하고, 주도해야 한다.

9) 정보기술자는 정보전문가, 혹은 컴퓨터담당 교사로서, 컴퓨팅을 중심으로 제작지원, 학습지원 등의 IC 운영에 참여한다. 만약 컴퓨터담당 교사라면 기존의 학과수업에 머물렀던 수업시간은 IC의 개방시간 전체로 확대되어, IC를 방문한 이용자에게 지속적인 지원과 교육을 제공해야 할 뿐만 아니라 기본적인 도서관 서비스에 대한 숙지도 필요하게 된다.

10) 학생도우미는 기본적인 안내는 물론 초보적인 도서관 서비스 및 IT지원서비스에 참여

하게 된다. 이러한 지식을 바탕으로 간단한 지원요청에 대처하고, 좀 더 심층적인 서비스나 지식을 요하는 경우 사서교사나 정보기술자에게 이용자를 인계해야 한다.

〈그림 2〉의 학교도서관 IC 서비스 개념도와 〈그림 3〉의 학교도서관의 IC 도입 모형을 바탕으로 가상의 공간을 설정하고, 중학교를 기준으로 학교도서관에 IC 도입시 평면도를 제시하면 다음 〈그림 4〉와 같다.



〈그림 4〉 학교도서관 IC 평면도

2006년도 교육 통계에 따르면, 전국에 2,999개의 중학교가 설립되어 있으며, 2,075,311명의 학생이, 58,771개의 학급에 등록되어 있다(교육인적자원부 2006). 따라서 1개 학교당 평균 학생수 692명, 평균 19.5학급, 한 학급당 평균 학생수는 35.4명이라고 할 수 있다. <그림 4>의 학교도서관 IC 평면도는 기본적으로 한 학급당 평균 학생수를 고려하였으며, 학교도서관 기준에서 제시한 학생 1인당 도서관 면적(독립건물 시 1.29㎡)을 참조하였다. IC 도입시 전자교실의 공간은 학교도서관 내 컴퓨터 실습실로도 사용가능 하기 때문에 학교도서관 기준과는 별도로 추가 확보되어야 한다. 또한 <그림 4>는 앞서 5장에서 추출한 학교도서관 IC의 구성요소 중 물리적 요소로만 한정하여 구성한 평면도이며, 컴퓨터, 프린터 등의 시설 및 설비는 이 평면도에서 제외시켰다. 서비스 데스크는 주출입구와 정면으로 배치하여 이용자의 접근을 용이하게 하였다.

협력학습공간은 둘로 나누어 하나는 서가공간과, 다른 하나는 제작공간과 인접되도록 배치하였다. 협력학습공간을 이용할 때 서가에서 자료를 찾은 후에 이용할 경우는 서가공간과 인접한 협력학습공간을 활용하며, 협력학습 이후에 결과물 제작을 원할 경우는 제작공간과 인접한 협력학습공간을 활용함으로써 이용의 효율을 높이고자 하였다.

전자교실은 독립된 공간으로 만들어 IC에서 발생할 수 있는 소음으로부터 차단시킴으로써 원활한 수업진행이 가능하도록 하였다.

상담공간은 IC의 안쪽으로 배치하여 이용자와 사서교사가 편안한 분위기에서 정보 검색이나 교육이 가능하도록 하였다.

커뮤니티 공간은 IC의 주출입구와 인접 배치하여 이용자들이 부담없이 이용하고, 필요할 경우 협력학습공간, 제작공간, 서가 및 열람공간을 언제든지 활용할 수 있도록 하였다.

7. 결 론

학교도서관의 역할이 중요해진 제7차 교육과정이나, 교육인적자원부의 '학교도서관 활성화 종합 방안'의 추진에도 불구하고, 학교도서관은 창의적이고 자기주도적 학습지원이라는 역할을 아직까지는 만족스럽게 수행하지는 못하고 있는 실정이다. 더욱이 학습환경을 둘러싼 정보환경의 변화와 이용자의 다양한 요구는 좀 더 근본적인 개선방안을 학교도서관에 요구하게 되었다. 따라서 이 연구에서는 학교도서관 서비스 활성화를 위한 방안으로서 대학도서관을 중심으로 도입·적용되고 있는 IC를 학교도서관에 도입하고자 시도한 연구였다. 학교도서관은 대학도서관에 비해 장서, 이용자, 직원, 건물 등 그 규모면에서 차이가 많이 난다. 대학도서관에서 주로 도입되는 IC를 학교도서관에 도입한다는 것은 현실적으로 문제가 있을 수 있다. 하지만 이 연구는 대학도서관에 도입된 IC를 그대로 학교도서관에 도입한 것이 아니라 학교도서관의 상황에 맞게 재구성하여 학교도서관의 현실을 반영하였다. 또한 변화하는 교육환경과 정부, 학교 및 사서교사의 노력으로 볼 때, 학교도서관은 분명 더욱 발전하고, 확장될 것이며, 그러한 점에서 이 연구는 앞으로 더 이점이 있으리라 여겨진다.

참 고 문 헌

- 곽영순. 2006. 교사 교육에서 접근한 중등 과학 수업 실태 분석 연구. 『열린교육연구』, 14(1): 215-232.
- 교육인적자원부. 2003. 『학교도서관 운영편람』. 서울: 교육인적자원부.
- _____. 2002. 『교육정보화 백서』. 서울: 한국교육학술정보원.
- 국립중앙도서관. 2007. 『국립디지털도서관 공간 전략보고서』. 서울: 국립중앙도서관.
- 문선희. 2005. 함께 참여해서 더 즐거운 수준별 사회학습. 『교실수업개선 이렇게 하고 있습니다』. 인천: 인천광역시교육과학연구원.
- 이병기. 2002. 학교도서관 디지털자료실의 규모 별 모형에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 36(4): 49-67.
- 이연옥. 2007. 고등학생의 정보요구 해결을 위한 도서관서비스 방안. 『한국도서관·정보학회지』, 38(1): 107-134.
- 이춘실. 2006. 대학도서관 리모델링의 방향: 숙명여자대학교 도서관의 증축 및 리노베이션. 『2006 대학 e-Campus대회』, 2006. 6.21~22, 부산 BEXCO, 한국교육학술정보원.
- 인천광역시교육과학연구원. 2005. 『교실수업 개선 이렇게 하고 있습니다』. 인천: 동연구원.
- 인화여자중학교. 2007. 『학교도서관 운영 활성화 정책연구학교 보고서』. 인천: 인천광역시교육청.
- 임실고등학교. 2007. 『수학과 ICT 활용 교육 연구학교 보고서: 수학과 ICT 활용 교수·학습 과정안 개발·적용을 통한 자기주도적 학습능력 신장』. 임실: 임실고등학교.
- 정옥진. 2005. 『학교도서관에 대한 교사들의 인식에 관한 연구: 대구·경북지역 가톨릭계 중학교를 중심으로』. 대구: 계명대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 정재영. 2007. 대학도서관의 Information Commons (정보공유공간) 도입에 관한 연구. 『한국도서관·정보학회지』, 38(1): 67-87.
- 조우연. 2005. e-learning 기반 프로젝트 학습으로 우리 역사 바로 알기. 『교실수업개선 이렇게 하고 있습니다』. 인천: 인천광역시교육과학연구원.
- 한국도서관협회 편. 2003. 『한국도서관기준』. 서울: 한국도서관협회.
- Albanese, Andrew Richard. 2004. "Campus Library 2.0." *Library Journal*, 129(7): 30-33.
- Bailey, Russell & Barbara Tierney. 2002. "Information Commons Redux: Concept, Evolution, and Transcending the Tragedy of the Commons." *The Journal of Academic Librarianship* 28(5): 277-286.
- Beagle, Donald. 2006. *The Information Commons Handbook*. New York, Neal-Schuman Publishing
- _____. 1999. "Conceptualizing an

- information commons.” *The Journal of Academic Librarianship* 25(2): 82-89.
- Buckland, Michael. 1992. *Redesigning Library Services*. Chicago: Malloy Lithographing, Inc..
- Cowgill, Allison & Joan Beam & Lindsey Wess. 2001. “Implementing an Information Commons in a University Library.” *The Journal of Academic Librarianship*. 27(6): 432-439.
- ICWG. ALA, October 11, 2006. Document ID: 221234
<<http://www.ala.org/ala/washoff/contactwo/oitp/infocommons0204/icwg.cfm>>
- Lancaster, F. Wilfrid & Amy J. Warner. 1993. *Information retrieval today*. Virginia, Information Resources Press.
- MacWhinnie, Laurie A. 2003. “The Information Commons: The academic library of the future.” *Portal: Libraries and the Academy*. 3(2): 241-257.
- Markoff, John & Edward Wyatt. 2004. “Google is adding major libraries to its database.” *New York Times*. 14: sec. A.
- McKean, Erin. 2005. *The new Oxford American Dictionary*. New York, Oxford University Press.
- Ranganathan, S. R. 1963. *The Five laws of library science*. Bombay, India. Asia Publishing House.
- The new encyclopedia Britannica: macropaedia*. 1982. v.3. Chicago: Encyclopaedia Britannica.
- Whitchurch, Michael J. & C. Jeffrey Belliston & William Baer. 2006. “Information commons at Brigham Young University: past, present and future.” *Reference Services Review* 34(2): 261-278.
- White, Peggy & Susan Beatty & Darlene Warren. 2004. Information Commons. In *Encyclopedia of Library and Information Science*. New York: Marcel Dekker.
- Wikipedia*.
<http://en.wikipedia.org/wiki/Information_Commons> [cited 2007. 8. 5].