

# 미국 대학도서관의 수업지원 시스템과 연계한 맞춤형 정보검색 서비스에 대한 고찰

- 머레이 주립 대학(MSU)의 사례를 중심으로 -

## Introducing an Integrated Library Information Service with Learning Management System: Library on Blackboard from Murray State University Libraries

김 동 완(Dong Wan Kim)\*

### 목 차

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| 1. 서 론                   | 5. 서비스 개발과 디자인                              |
| 2. 맞춤형 정보검색 포털의 개발 배경    | 6. 유사 시스템 비교와 Library on Blackboard의 발전 가능성 |
| 3. 능동형 서비스의 개발과 수업지원 시스템 |   |
| 4. 맞춤형 서비스의 개발 과정        | 7. 결 론                                      |

### 초 록

본 연구는 미국 켄터키 주에 소재한 머레이 주립대(Murray State University)가 제공하고 있는 주제별 맞춤형 정보제공(Library on Blackboard) 시스템의 기능들을 중심으로 현존하는 대학도서관 서비스가 온라인상에서 어떠한 정보기술을 통해 변형되어 제공될 수 있는지를 살펴보았다. 정보기술의 발달로 인하여 미국 대학교육에서 온라인 강의와 원격리 교육의 비중이 점점 늘어나는 추세이다. LMS(Learning Management System)는 새로운 대학 환경변화의 중요한 도구이다. 대학도서관의 정보제공 기능도 대학교육 환경의 변화에 발맞추어 발전해 왔고, 이에 따라 이용자에게 효과적인 서비스를 제공하기 위한 LMS와 연계한 맞춤형 정보검색 시스템을 개발하기에 이르렀다. LMS와 연계한 도서관 서비스는 학생들의 연구형 과제해결을 위한 정보수집에 적합한 검색시스템과 유용한 정보들을 한곳에 모은 가상 분관의 기능을 제공하기에 더욱 사용되고 발전해야 한다. 이 시스템을 더욱 발전시키기 위해서는 Contents Management Systems의 사용과 과목별 접근방식으로 변환이 중요하다.

### ABSTRACT

The purpose of this study presents a model of the integrated online library service with LMS (Learning Management System). The new library service is called 'Library on Blackboard' which was developed and implemented by Murray State University Libraries in Murray, Kentucky, USA. This user-centered service with applied information technology has the potential to enhance the quality of the library performance in university libraries. The introduction of the Learning Management System in South Korea has a potential to enhance the education environment and promote new library services. With the emergence of new information technologies and growing popularity in online classes and distance education programs, the importance and usage of Learning Management Systems in higher education has increased.

키워드: 대학도서관, 수업지원 시스템, 웹 2.0, 통합학술DB검색 시스템, 도서관 이용법, 온라인 강의  
University Library, Learning Management System, Course Management System,  
Blackboard, Web 2.0, Virtual Library Branch, Federated Search

\* Assistant Professor/Systems Librarian Murray State University(don.kim@murraystate.edu)  
논문접수일자: 2010년 2월 23일 최초심사일자: 2010년 3월 23일 게재확정일자: 2010년 4월 21일  
한국문헌정보학회지, 44(2): 29-50, 2010. [DOI:10.4275/KSLIS.2010.44.2.029]

## 1. 서론

도서관 정보제공 서비스의 유형적 발전은 새로운 정보기술 및 사회적으로 널리 통용되는 정보매체의 발전과 긴밀한 관련을 갖는다. 가장 진보적인 정보지식의 대중화에 기여하고 널리 활용되고 있는 매체라 할 수 있는 인터넷은 일반인에게 지식 정보를 제공하기 시작한 이후부터 현재까지 생명력을 가진 유기적인 존재로서 진화, 발전하고 있다. 인터넷을 통한 정보통신의 발전은 대학수업방식 및 교육환경에 영향을 끼치고 있을 뿐만 아니라 새로운 교육방법 및 기술과 도구들의 개발에 크게 기여하고 있다.

미국 대학 초년생의 경우 기초 수학강의가 이미 컴퓨터 베이스에 의해 이루어지고 있으며, 대규모 수강생이 참여하는 과목은 온라인을 이용하는 경우가 증가하였다. 미국 대학생의 연령 분포는 만 18~22살 정도에 해당되지만, 사회경제적 이유로 인해 이 수치는 변화하고 있다. 이를테면, 직장생활을 겸하면서 주변 대학에서 한 학기에 1~2개 과목을 수강하면서 4년 이상을 투자하여 졸업을 하거나 사이버 대학을 통해 학위를 취득하는 추세도 점차 큰 비중을 차지하고 있다. 미국 대학의 또 다른 추세는 글로벌화이다. 우리나라뿐만 아니라 전 세계의 많은 나라들이 대학 간의 교류를 통해 교차수업 및 복수학위제가 인정되고 있는데, 미국의 대학도 이러한 흐름을 비껴가지 않고 있다(Dew 2009).

새로운 정보기술은 이와 같이 교육환경의 변화뿐만 아니라 교육의 효율성의 증대를 위해 다양한 소프트웨어나 어플리케이션들을 개발해 왔다. 그 중 대표적인 것 하나가 최근 울산 과학

기술대에서 도입한 Web을 기반으로 한 상용화된 LMS(Learning Management System) 혹은 CMS(Course Management System)을 들 수 있다(아시아 경제 뉴스 2009 1월 16일). 미국에서도 웹을 기반으로 상용화된 수업지원 시스템을 본격적으로 도입한 것이 약 10년 지나지 않아 현재 거의 모든 학교에서 이를 사용하고 있다. 미국 내에서 상용화 되어 경쟁관계에 있는 어플리케이션은 Blackboard, Moodle, Desire2Learn, ANGEL 등이 대표적인데, 그 가운데 Blackboard 시스템은 고등 교육기관의 약 3분의 1 이상을 차지할 만큼 가장 널리 알려져 사용되고 있다(Flavo and Johnson 2007). 이처럼 인터넷과 정보통신의 발전을 통한 대학 교육 환경의 변화는 곧 대학도서관의 서비스의 변화와 발전으로 이어진다. 말하자면 온라인을 통한 도서관 서비스의 기능이 점점 증대하고 있는 것이다.

대학도서관의 정보제공 서비스가 이용자들에게 가치 있고 유용한 정보를 제공한다는 목적에는 변함이 없지만, 그 정보제공의 기술적인 동향과 수단의 변화는 빠르게 진보하고 있다. 즉, 현재 웹상의 실시간 정보동향보고를 통한 Web 2.0라고 표현되는 다양한 어플리케이션들이 단순하고 일방적인 초기의 정보제공 서비스에서 정보검색 기술의 발전에 의한 쌍방향 커뮤니케이션을 뛰어넘어 정보서비스의 주된 흐름으로 자리 잡기 시작했다. Web 2.0의 가장 중요한 특성은 이용자들이 원할 경우에만 필요한 정보를 수동적으로 제공하던 기존의 서비스에서 벗어나 새로운 관련 정보가 생성되었을 때 이를 지속적으로 제공하는 능동적인 서비스를 의미한다고 볼 수 있다. 이것은 현존하는 수

업지원 시스템을 발전시켜 도서관이 제공할 수 있는 또 다른 능동적인 서비스의 개발이 중요함을 일깨워 주었다. 도서관이 능동적인 서비스를 제공하려면, 이용자가 원하는 정보를 제공한다는 원칙은 변함이 없다. 그러나 더욱 중요한 것은 인터넷과 새로운 정보기술들이 신속히 생성, 소멸되는 이 시대에 사서들의 또 다른 소명은 새로운 정보기술들의 동향과 발전방향에 대해서 항상 준비되어있어야 한다는 것이다. 특히 대학도서관은 교육과 연구가 생명인 대학의 정보제공에서 핵심적인 역할을 한다. 여기서 연구라 함은 기존에 존재하거나 그렇지 않았던 새로운 지식들을 생산하거나 재창조하는 것인데 대학도서관도 이에 따른 역할을 하기 위해서는 쉽 없이 새로운 기술을 도입하여 효과적인 정보제공 서비스를 개발하고 실험해 보아야 한다. 이에 따른 시행착오를 두려워할 필요가 없는데, 왜냐하면 어떤 서비스는 그 효과가 예측한대로 발생하지 않을 수도 있지만, 의외의 결과를 통해서도 가치 있는 성과를 얻을 수 있기 때문이다.

오래 전부터 많은 대학도서관에서는 이용자의 정보요구를 충족시키기 위해 새로운 기술들을 적용하려고 노력해 왔다. 새로운 정보기술의 발전 덕분에 웹상에서 이용할 수 있는 다양한 어플리케이션들이 경쟁적으로 개발되고 있으며, 첨단 기능들을 포함하고 있는 많은 서비스들을 비용에 큰 제약 없이 사용할 수 있게 되었다. 도서관 예산이 부족한 게 현실이지만 정보기술은 언제나 이용자가 무엇을 원하는지를 연구하여 적용하기 때문에 그 동향을 예의주시한다면 의외로 많은 투자 없이 가치 있는 정보제공 서비스를 개발할 수 있다.

본 연구는 인터넷을 통한 사이버 강의와 원격리 교육의 증가로 인해 그 역할이 중요할 것으로 예상되는 수업지원 시스템(Learning Management System)과 이와 연계되어 발전하고 있는 대학도서관 맞춤형 정보제공 서비스를 미국 켄터키 소재의 머레이 주립대학(Murray State University)을 중심으로 분석해보는 것이다. 또한 비슷한 시기에 유사한 서비스를 개발 또는 제공하고 있는 오하이오 주립대학(Ohio State University)와 노스캐롤라이나 주립대학(North Carolina State University)의 시스템을 추가적으로 비교 고찰해 봄으로써 현재 각 대학에서 자체적으로 가지고 있는 정보기술을 토대로 능동적으로 개발될 수 있는 서비스 모델들을 제시하고자 한다. 여기서는 수업관리 지원을 위한 디지털 도서관 분관형 기능을 가지고 있는 머레이 주립대(Murray State University)의 맞춤형 정보검색 서비스 모델을 중심으로 개발과정에 사용되었던 상용형과 오픈형 무료 정보기술과 어플리케이션들을 기능별로 분류하고 분석함으로써 기존의 제공되는 전통적인 도서관 서비스가 온라인상에서 어떤 형태로 변형되어 사용되는지 실례를 제시하고자 하였다. 머레이 대학이 미국 대학도서관을 대표한다고 보기는 어렵지만 미국에서도 시작단계에 있는 수업지원 시스템과 연계된 서비스를 제공하고 있는 이 표본 연구를 통해서 미국 대학도서관의 맞춤형 정보검색 서비스에 관한 보편적 경향을 추출해 낼 수 있다고 본다. 이렇게 하여 대학도서관들은 자체적으로 가지고 있는 다양한 정보기술의 토대위에 스스로에게 맞는 어플리케이션들을 선택하고 적용하여 보다 개선된 참고봉사 및 도서관 전반 서비스를 더욱 발전시킬 수 있을 것이다.

## 2. 맞춤형 정보검색 포털의 개발 배경

### 2.1 정보 리터러시(Information Literacy)의 중요성

미국 대학도서관들의 참고봉사 기능은 단순히 필요한 정보의 제공을 넘어선 지 이미 오래되었다. 그 예로 대학도서관의 참고봉사부서에서는 정보 리터러시의 정확한 활용을 위해 도서관에서 사서들이 직접 가르치는 과목을 개설하여 대학 신입생들에게 필수 혹은 선택과목으로 수강할 수 있도록 하고 있다.

머레이 주립대(MSU)는 켄터키 주 정부의 지원을 받고 있는 주립대의 하나로 머레이(Murray)시에 위치하고 있다. 학생 수는 학부와 대학원 과정을 합쳐서 약 1만 여명이다. 대학도서관의 사서는 약 10명이며 스태프는 약 20명 정도이다. 이 대학도서관은 매 학기에 대학과제 및 연구와 관련된 정보 리터러시 능력향상을 위한 과목(1학점)을 개설하여 제공하고 있다. 지난 학사년도(2008 - 2009)<sup>1)</sup>에는 도서관에 위치한 강의실에서 진행된 해당 과목별 수업이 206회에 달하고, 수업에 참여한 학생 수는 4,836명에 이르렀다. 머레이 주립대의 총 학생 수가 약 만여 명에 이르면 그 수업 참여도가 얼마나 높은지 짐작할 수 있다(Murray State University Libraries 2009).

우리나라에서는 아직까지 대학이나 연구소 도서관들의 대표적인 기능인 참고봉사의 기능이 주제전문사서의 부족이나 그 기능의 중요성에 대한 미흡한 인식으로 인해 활성화 되지 못한 것으로 나타나 있다(국립중앙도서관 2008).

그렇지만 한국에서도 이런 정보 리터러시의 중요성에 대한 평가나 수행방법에 대해서 활발한 연구가 진행되고, 새로운 대안들이 제시되고 있다는 점은 매우 고무적이다. 정보 리터러시의 중요성에 대한 평가는 대학생들에게 주어진 연구형 과제 해결을 위한 정보 이용능력 향상을 고무시키는데 중요한 역할을 할 수 있으며 정보 리터러시 교육을 받은 학생들과 그렇지 못한 학생들 간의 정보이용 능력 차이는 뚜렷이 존재하고 있다고 조사되었다(이수상 2007).

### 2.2 유기체로서의 도서관

랑가나단의 “도서관학의 다섯 가지 법칙 - The Five Laws of Library Science”은 문헌정보학에서 가장 중요한 이론의 하나로 꼽힌다. 그 중 다섯 번째인 ‘The library is a growing organism’은 도서관의 성장을 강조한 이론으로 장서나 규모의 성장뿐 아니라 새로운 서비스를 통한 도서관의 무형적 서비스 기능의 확장까지 포함한다(Ranganathan 1931). 즉, 새로운 정보기술이 급속도로 개발되고 있는 현실에서 이를 새롭게 적용한 능동적 도서관 서비스의 구현이란 다양한 정보를 원하는 이용자들에게 과거 도서관 서비스의 시간과 공간의 제약을 뛰어 넘어 끊임없이 진화되고 발전하는 새로운 서비스를 통한 도서관 서비스 영향력의 확대라고 본다.

또한 이 이론이 더욱 확대된 것이 정보 생태계의 관점이라고 보는데, 한쪽에서의 일방적인 정보 제공이라는 데에서 진보되어 Web 2.0에 의한 이용자의 적극적인 참여에 의한 활발한

1) 머레이 대학의 학사년도는 매해 7월 1일부터 이듬해 6월 30일까지다.

교류를 통한 새로운 정보환경이 생성되고 있음을 의미하고 있다(이수상 2008). 새롭게 개발되고 있는 다양한 정보기술들은 그 이용자들의 요구를 충족시키기 위해 개발되는 경우가 많고, 도서관의 서비스도 이런 새로운 정보기술의 동향에 편승하여 유기적으로 발전되고 있기 때문이다. 이러한 서비스의 개발은 이용자들의 요구에 의하거나 도서관 자체에서 새로운 정보기술동향에 의해 이루어지고 있다.

그러나 직접적인 개발은 현대 도서관의 중요한 수단인 홍보와 함께 수행되어야 효과가 있다. 왜냐하면 개발된 서비스들이 능동적으로 이용자에게 소개되지 않는다면 그 유용성에는 한계가 따르기 때문이다. 그러므로 도서관에서도 이런 홍보를 위한 마케팅 개념을 매우 중요시 여길 필요가 있다. 그 중에서도 직접적이며 효과적인 방식은 도서관에서 제공되는 정보 리터러시 수업을 통하는 방법이라고 하겠다. 정보 리터러시 수업은 교수들의 연구나 학생의 수업과제 진행에 필요한 정보 요구들을 파악하도록 하며, 도서관 자체에서 새로운 정보기술을 이용하여 개발하고 있는 도서관 서비스의 이용 타당성 조사도 가능케 한다. 또한 도서관 수업을 통해 새로운 서비스 이용자인 학생들에게 그 서비스의 기능과 효용성을 인식하도록 한다면 서비스 개발자인 도서관으로서는 유기적으로 이용자와 소통할 수 있는 한 방법이 될 수 있을 것이며 가장 효과적인 홍보의 수단을 갖추게 되는 셈이다.

그 예로 머레이 대학도서관에서 정보 리터러시 과목을 통해 새롭게 개발된 서비스에 대한 이용법을 제공하면 그 서비스의 이용률은 확연히 증가하는 것을 볼 수 있다. 이 수업을 통해

학생들은 새로이 개발된 서비스뿐만 아니라 기존 서비스에 대한 이용법을 확실히 숙지할 수 있었다. 이 수업은 리터러시 수업에 참여해본 교수와 그 수강학생들에게 매우 긍정적인 평가를 받고 있다. 이러한 이유로 인해 근래에는 교수들이 정보 리터러시 수업을 자신들의 과목의 일부로 정착화 시키는 추세이다. 이것은 대학도서관의 또 다른 능동적인 기능될 수 있으며 중요한 성과라고 할 수 있다. 이와 같이 수업을 통한 정보 이용자와 제공자간의 상호협력은 도서관의 새로운 서비스 개발에 대한 직접적인 동기와 요구를 불러일으키고 있다. 정보 리터러시 교육이 갖는 또 다른 효과적인 측면은 각종 도서관 서비스에 대한 이용률이 상승되는 효과를 불러오며, 또한 대학도서관이 대학 내에서 교수의 연구와 학생의 학습에 있어서 적극적 정보제공의 중요한 역할을 담당할 수 있다는 것이다.

### 2.3 원거리 교육 및 온라인 강의의 증가

미국에서는 온라인을 통한 원거리 수업이 증가하고 있으며 앞으로도 더욱 확대될 것으로 예상된다. 초기의 다양한 멀티미디어 매체는 원거리 교육에서 가장 중요한 요소인 교수와 학생 간의 양방향 커뮤니케이션에 많은 제약이 있었으나 인터넷 정보기술의 발달은 시간과 공간의 제약을 현저하게 줄여 주었으며, 무엇보다도 교육의 질에 대한 우려를 상당 부분 해소시켜 주었다. 특히 온라인상의 수업지원 시스템의 채택과 Web 2.0로 대표되는 소셜미디어(Social Media)의 발달은 교육자와 피교육자간의 커뮤니케이션을 보다 자유롭게 해 원거리

교육의 장점을 더욱 극대화 시킬 수 있었다. 이에 더하여 사회적으로 대학이상의 고등교육이 직업선택이나 급료 등에 직접적으로 영향을 미치는 상황에서 학위를 취득하고자 하는 일반인이나 직장인, 거리상 제약을 가진 학생들의 교육열과 정보기술 발전에 의한 사회적 변화가 원거리 교육을 일반화 시키는 중요한 이유라 할 수 있겠다(Casey 2008).

머레이 주립대는 켄터키 주 전역에 5개의 캠퍼스를 갖추고 있다.<sup>2)</sup> 학교 당국은 교육공간과 설비예산의 한계 때문에 원거리 교육 수강생을 늘리기 위한 계획을 진행 중에 있다. 계획대로 원거리 교육이 활성화 된다면 그 학생들이 집중적으로 이용하게 될 수업지원 시스템과 연계하여 그들의 요구를 충족해 줄 수 있는 기존 서비스와는 다른 새로운 서비스의 개발이 필요할 것으로 예측된다.

### 3. 능동형 서비스의 개발과 수업지원 시스템

2007년 이래 머레이 주립대 도서관은 “정보가 있는 곳에 우리가 있다.” “Information: Where you are, We are”라는 새로운 슬로건과 함께 현재 머레이 대학도서관이 가지고 있는 정보기술 토대위에 이용자의 요구에 가장 근접할 수 있는 능동형 도서관 서비스 개발 연구를 진행해 왔다. 시스템 개발 위원회가 구성되어 이용자들의 요구를 직접 해결하는 참고봉사 부서와 새로운 정보기술의 기능적인 접목을 수행하는

시스템 부서와의 협동을 통해 머레이 주립대의 수업지원 시스템인 Blackboard와 연계한 맞춤형 수업지원 포털 서비스를 제공하고자 하였다. 이 위원회는 여러 차례의 회의를 갖고 개발 참여자들의 노력과 적용 가능한 기술적인 디자인을 통해서 맞춤형 정보검색 시스템인 “Library on Blackboard”를 만들어냈다. 이 시스템은 교수진이나 이용자에 의해 요청 받거나, 또는 참고봉사 사서들의 조언에 의해 유용한 정보검색 도구 및 학술DB를 언제든지 추가하거나 변경해주는 맞춤형 도서관 정보 지원 포털이다. “Library on Blackboard”란 명칭은 Blackboard 수업지원 시스템과 연계된 서비스를 제공한 데서 유래하며, 도서관의 중요 기능을 온라인이라는 가상의 공간에서 제공한다하여 가상 도서관 분관이라고도 한다. 이 서비스의 가장 큰 목적은 대학생 및 대학원생들의 수강과목 중 연구형 과제나 학위 논문을 위해 도서관에서 제공되는 서비스를 가능한 한 곳에 모아 단순하면서도 편리하게 찾을 수 있는 주제별 정보 검색 포털을 제공하는데 있다. 이것은 학생들이 쉽게 이해하고 참여할 수 있는 도서관 서비스와 기존에 구비되어 있거나 새로이 도입되는 정보 서비스들의 이용을 촉진시키며, 온라인이나 위성을 통해 교육을 받고 있는 5개 캠퍼스, 원거리 학생들에게 보다 원활하고 유용한 정보를 제공하고 있다.

Blackboard는 미국 대학 및 전 세계적으로 가장 많은 약 31,300 교육기관에서 채택되어 사용되고 있는 온라인을 기반으로 한 수업 지원 시스템이다(Burn 2006). Blackboard 시스템

2) 머레이 대학은 본교 외에 Paducah, Hopkinsville, Madisonville, Henderson, Ft. Campbell에 캠퍼스를 두고 있다.

이 가지고 있는 장점은 다음과 같이 열거할 수 있다.

첫째, 수업의 구성요소인 강의 계획서, 과제 수행 및 제출, 강의 노트, 참고 문헌 외에 실시간 업데이트되는 발표와 수업 동향, 학생들의 이용 통계와 성적평가를 한 곳으로 쉽게 통합하여 효과적으로 구성할 수 있다.

둘째, 학생들 입장에서 과목에 관계없이 똑같은 인터페이스가 마련되어 학생들 간의 공동 과제나 작업을 가능케 하는 기능이 제공된다 (Stone et al. 2004).

셋째, 도서관 웹사이트를 통해 개개의 학술 DB나 온라인 저널을 보려면 컴퓨터가 대학안의 네트워크로 연결되어 있지 않으면 매번 로그인해야 하는 경우도 있는데, 이에 반해 대학교 전산부와의 협동 작업으로 Blackboard의 1회 로그인으로 해결할 수 있다는 점이다.

Blackboard는 머레이 주립대 학생들이 가장 많이 이용하는 시스템이다.<sup>3)</sup> 최근의 변화에 발맞추어 머레이 대학에서는 Blackboard 페이지 상 눈에 쉽게 띄는 곳에 기존 서비스를 포함한 수강 과목과 관련 있는 연구형 과제나 학위논문에 필요한 도서관의 정보제공 기능을 한 페이지에서 파악할 수 있는 새로운 서비스의 필요성이 대두되었다.

#### 4. 맞춤형 서비스의 개발 과정

서비스 개발 초기 단계에서 도서관의 참고봉사와 시스템부서가 주축으로 위원회가 구성되었다.

이에 더하여 교수와 학생그룹, 그리고 Blackboard 시스템을 관리하는 중앙전산부서의 자문을 얻었다. 특히 이용의 주체가 되는 학생과 교수 그룹 가운데 교수들은 도서관 정보 교육과목의 중요성을 인식하고 적극적으로 자신의 과목의 일부로 채택한 이들의 의견을 수렴한 반면, 학생의 경우 도서관 이용 빈도수와 정보 리터러시 교육에 관계없이 무작위로 추출하여 의견을 수렴하였다.

##### 4.1 수업별 맞춤형 도서관 지원 서비스의 5가지 원칙

- 현존하는 도서관 자원을 최대한으로 이용한다.

도서관 온라인서비스의 비중이 점점 증가하면서 새로운 학술DB를 더 많이 구입한다는 것이 예산상 쉬운 문제가 아니다. 또한 현재 도서관에서 제공하는 자료를 찾아보면 의외로 다양하고 가치 있는 것들을 적지 않게 찾을 수 있지만 그 존재유무나 이용법을 알지 못해 활용을 제대로 하지 못 하는 경우가 많다. 하지만 온라인을 통한 도서관 상호대차 서비스(Interlibrary Loan)의 발전으로 인해 자료의 부족이라는 이유로 과제나 연구 수행이 어렵다는 한계는 이미 많이 극복되었다. 현존 자원의 최대 활용은 도서관의 한정된 예산으로 인한 도서관 서비스의 제약들을 어느 정도 극복할 수 있는 한 방법이 될 수 있다.

3) 2008 - 2009년도 기준 Blackboard 시스템에 등록돼 있는 과목 수는 2,328개였으며, 일일 평균접속 수는 32,185페이지였으며, 2008년 8월 26일에는 가장 많은 81,237페이지의 접속수를 기록하였다.

- 새로운 정보기술을 쓰되 적용하기에 복잡하지 않고 실제 계획에서 본 서비스 구현까지의 시간이 최대한으로 단축되어야 한다.

현대 정보화 시대에 새로운 정보기술과 어플리케이션이 실현되기 위해서는 상당한 기간이 요구된다. 마찬가지로 복잡한 프로젝트의 진행은 기술들의 적용에서부터 사용단계에 이르기까지 많은 시간과 노력을 필요로 한다. 실제로 간혹 이용완성단계에서 더욱 진보된 기술들로 인해 그 효용성이 의심되는 경우도 종종 있기도 하다. 다른 도서관들에서 이미 사용하고 있거나, 기술동향 소식을 통해 검증된 기술들을 쓰는 것은 많은 시간을 절약할 수 있다.

- 인터넷상에서 이미 사용되고 있는 로열티 지급에서 자유로운 오픈형 Web 2.0 정보기술을 이용함으로써 가능한 예산의 부담 없이 개발 돼야 한다.

인터넷상에서 구글, 마이크로소프트, 야후 등 거대 기업뿐만 아니라 새로운 정보기술과 서비스로 등장하는 무명의 기업들이 개발하는 오픈형(무료형) 어플리케이션은 막대한 투자에 의한 전문가 집단의 성과물이기에 그 기능과 효용가치는 매우 뛰어나다고 본다. 또한 많은 유용한 서비스들을 이용료 없이 사용할 수 있으므로 새로운 정보기술 동향에 관심만 있다면 언제든지 테스트를 거쳐 그 가치를 판단하고 적용할 수 있다. 웹기반을 토대로 개발되어 제공되는 어플리케이션의 호환성과 안정성은 도서관이나 대학전산원에서 자체적으로 개발되어 제공되는 서비스들보다 많은 경우에 뛰어나기 때문이다.

- 최소한의 클릭으로 원하는 정보를 찾을 수 있게 해야 한다.

이용자 중심의 웹디자인의 경우 내비게이션의 조화와 균형이 중요한데 홈페이지의 메뉴가 적을수록 이용자가 통과해야 되는 하위 페이지들이 많아지고 클릭수 또한 증가한다(Lazar 2001). 빠르게 변화하는 정보화 시대는 실시간 대량의 콘텐츠가 생산되고 있으나 대부분의 이용자들은 그 정보의 가치를 결정하는데 그다지 오랜 시간을 쏟지 않으며 참을성도 높은 편이 되지 못한다. 즉, 효과적으로 디자인된 웹페이지는 적은 클릭 수를 통해 이용자의 관심을 오래 유지 할 수 있다. Library on Blackboard는 이미 Blackboard 시스템에 삽입되기 위해 디자인되었기 때문에 주제 디렉토리 페이지까지 도달하는데 설정에 따라 1회 또는 2회 이상의 클릭을 필요로 한다. 이런 이유에서 Library on Blackboard의 주제 디렉토리 페이지는 머레이 대학에 등록되어 있는 과목이나 학과들을 주제별로 선정하여 한 페이지 안에 구성하였다. 한번의 클릭으로 주제별 메인 정보 페이지에 도달할 수 있으며, 메인 정보 페이지 또한 중요 검색 도구 및 그 외의 필수 정보를 한 페이지 안에 담을 수 있도록 구성하였다.

- 이용자 기준에서 전문용어들 대신 쉬운 용어를 이용한다.

자신의 전공이 아니면서 처음 생소한 단어를 접하는 학생들이 도서관 전문용어를 이해하기 쉽지 않을 것이다. 더구나 신입생의 경우는 더 말할 것도 없다. 하지만 처음 도서관을 이용하는 이용자들이 쉽게 알아볼 수 있는 용어들을 선택한다면 더욱 효과적인 서비스가 될 수 있



다. 예를 들면 미국에서는 흔히 온라인 목록을 OPAC(Online Public Access Catalog)라고 하는데 대학에 들어온 학생들의 상당수가 교육이나 직접이용을 하기 전까지는 이것이 무엇인지를 모르는 경우가 흔하다(Harris 2008). 더욱이 사서들이나 시스템 부서의 직원들이 그들의 관점에서 사용하는 전문 용어들을 일반 이용자들이 쉽게 이해하지 못하는 경우가 많이 있다.<sup>4)</sup> 그래서 콘텐츠 선정에 매우 신중해야 하며, 가능한 이용자들이 쉽게 이해할 수 있는 용어들로 구성되어야 한다. 그러나 바꾸기에 한계가 있는 용어들은 HTML의 ALT Text기능을 이용하여 마우스 이용 시 부가적인 설명이 나타나도록 할 필요가 있다(Crowley et al. 2002). 많은 대학은 웹상에서 도서관 온라인 카탈로그의 자체적 이름과 'Find Books & Media'라는 메뉴를 동시에 제공하고 있다. Library on Blackboard 또한 각종 학술DB의 이름이나 메뉴에 마우스를 올리면 간단한 설명이 부가적으로 제공되어 이용을 보다 용이하게 하였다.

## 4.2 이용자 요구

복잡한 형태의 설문조사는 그 참여자가 많지 않으며 간혹 시간의 낭비를 초래하기도 한다. 따라서 머레이 대학도서관에서는 관심 있는 교수와 강사진의 의견을 청취하고 도서관에서 제공하는 정보 리터러시 수업에 참관한 경험이 있는 학생과 그렇지 못한 학생들을 선별하여

그들의 의견을 수렴하는 것을 거쳐 원하는 형태의 서비스를 제작하기 위해 노력했다.<sup>5)</sup> 여러 차례에 걸친 이용자의 의견수렴을 통해 의외로 단순하지만 매우 중요한 요구사항들을 알아 낼 수가 있었다. 이것은 사전 문헌연구를 통하여 이미 선행된 조사와 일치하는 경우가 많았다. 수요자들은 연구형 과제를 제출할 때 도서관 정보 리터러시 과목을 통하거나 혹은 과목 담당교수들이 즐겨 찾고 추천하는 학술DB들을 이용할 때 학술DB마다 따로 찾아 들어가야 하며, 검색페이지의 디자인이 학술DB회사마다 다르기 때문에 익숙해지는데 시간이 걸린다고 했다. 따라서 이런 복잡한 단계를 거치지 않고 여러 가지 학술DB나 온라인 학술지등을 한 곳에서 한 번에 검색을 할 수 있는 검색 도구를 원했다.

ThoroSearch라고 이름 붙인 통합검색엔진은 위에서 언급한 이용자 요구에 부응하여 머레이 대학에서 제공되는 통합정보검색 시스템이다. 일리노이 주립대 도서관이 통합검색엔진 서비스 이용 후 수행한 조사결과에서 대부분의 이용자들은 이 엔진이 정보검색의 시간을 단축시키고, 사용이 편리하며, 또한 복잡하지 않다는 긍정적인 만족도를 얻어냈다. 대학 신입생들보다는 몇 학기이상씩 수강한 학생들, 특히 대학원생들의 반응은 더욱 긍정적으로 소개되었다(Williams, Bonnell, and Stoffel 2009). 머레이 대학도서관은 몇몇 상용화된 통합검색 시스템이 있지만 ExLibris라는 도서관 자동화 전문 업

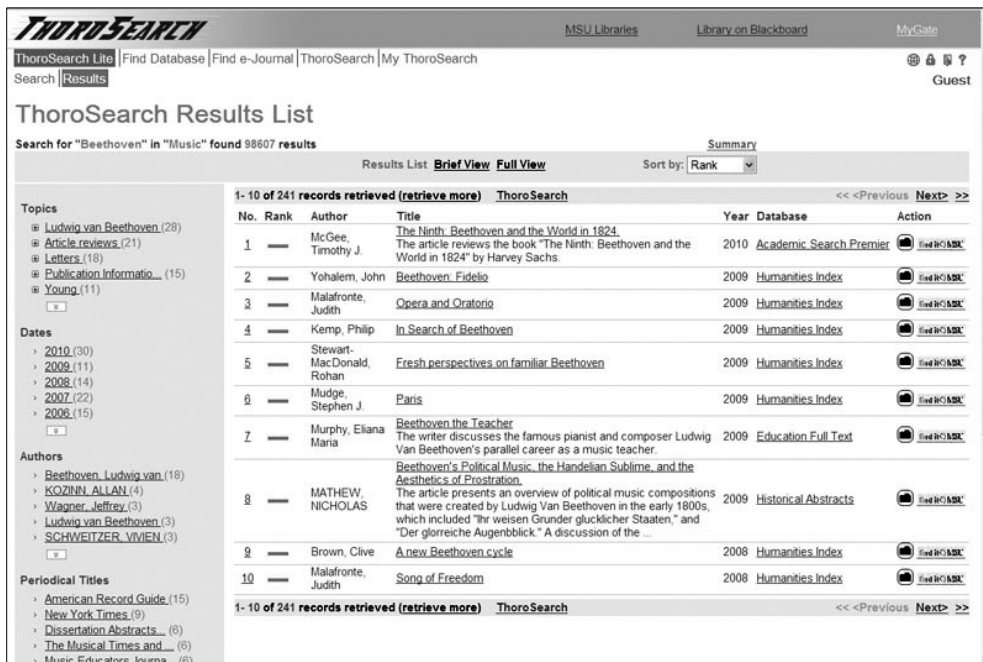
4) 한국의 경우 한자식 표현이 한글 식으로 대체되는 상황에서 도서관에서도 예를 들어 '신착자료' 즉 '새자료'라든지 혹은 '수서'보다는 '책구입'과 같이 이용자들에게 쉽게 다가갈 수 있는 용어들을 선정하는 것이 이용자 중심의 또 다른 서비스가 아닐까 한다.

5) 2007년 머레이 대학도서관에서는 복잡한 설문조사대신, 정보 리터러시 수업시간에 교수나 학생들에게 의견을 묻는 형식과 참고봉사나 다른 서비스를 이용하는 학생에게 간단한 질문들을 통해 의견을 수렴하였다.

체에서 제공하는 Metalib 어플리케이션을 채택하여 사용하고 있다. 이 프로그램은 Library on Blackboard가 원하는 목적과 부합되도록 주제별 디렉토리 구성 또한 일치하도록 제작되었고, 주제별 관련 학술DB 구성도 동일한 리스트를 사용하였다. 동시에 ThoroSearch는 머레이 대학도서관에서 구독하고 있는 각종 온라인 자료들 즉, OPAC, 전자 저널, 온라인 학술DB 등을 한 번에 통합해서(Federated Search) 찾아주는 정보검색 서비스다. 여러 가지 학술DB와 온라인 저널 제목만으로는 어떤 것이 자신의 과제나 연구에 관련 있는 정보를 제공하는지 알지 못하는 경우 많은데, 이때 주제별 검색기능이 포함된 ThoroSearch 통합검색시스템을 이용하면 보

다 편리한 정보검색이 가능하다. 이 시스템은 많은 학술지에 여러 해 동안 생산된 논문들을 단번에 한곳에서 찾아 볼 수 있는 기능을 제공하고 있다. 이와 같이 통합검색 시스템은 개발단계에 실현하려 하였던 Library on Blackboard의 가장 중요한 기능이며, 이를 통한 검색기능의 강화와 디자인의 단순화라 중요한 요인을 확보하게 되었다(그림 1 참조).

Library on Blackboard에 더해진 ThoroSearch는 머레이 주립대 도서관에서 상업적인 벤더들로부터 구독하거나 구비하고 있는 자료들을 찾아주는 교수와 학생들을 위한 연구형 자료검색 엔진이라 할 수 있다. 반면에 구글에서 제공하는 구글 커스텀 엔진(Google Custom Engine)



〈그림 1〉 ThoroSearch 검색 결과<sup>6)</sup>

6) Music 주제 페이지(lib.murraystate.edu/bb/music.htm)에서 검색어 'Beethoven'을 사용하여 얻은 결과이다.

은 일반적으로 웹상에서 찾을 수 있는 정보들을 주제 전문 사서들이 미리 그 가치를 결정하여 주제별로 선별하여 정리해놓은 인터넷상의 정보들을 한 번에 검색할 수 있는 도구이다.

워싱턴 주립대 정보학부가 얼마 전에 수행한 디지털 시대의 대학생 정보검색 습관에 대한 연구<sup>7)</sup>에서는 학생들의 정보 검색 습관을 크게 두 가지 패턴, 즉 수업과제와 관련한 연구형 검색과 일상생활 정보 검색으로 나누었다. 대부분의 학생들은 정보검색의 시작단계에서 수업에 관련된 연구형 과제는 제시된 읽기 자료나 관련된 자료 검색을 학술DB나 온라인 저널 등을 이용해 시작하고, 단순한 과제관련 정보나 일상생활에 필요한 정보의 검색은 구글같은 인터넷 검색 엔진이나 위키피디아(Wikipedia)를 이용한다고 말하고 있다. 중요한 사실은 학생들이 수업에 관련된 연구형 과제에 대한 정보를 얻기 위해서는 일반적인 웹사이트에서 제공하는 정보로는 한계가 있음을 느끼고 있다는 것이다. 다시 말해서, 학생들은 연구형 과제 수행을 위해서는 정보의 심도와 신뢰도, 교수의 기대에 부응할 양질의 정보, 용이한 접근 방법, 학술논문 자료 등이 필요하기 때문에 도서관에서 제공하는 학술DB를 선호한다(Head and Eisenberg 2009). 오래전부터 주제전문 사서제도가 발달된 미국 대학도서관에서도 연구형 과제를 위해 사서에게 도움을 요청하는 일은 많지 않다. 흥미로운 점은 조사 참가자 중 80%는 연구형 과제를 위해 도서관의 특정서비스를 이용하는데, 그 이유는 여기서 제공되는 정보가 위에서 언급 했듯이 더 신

뢰할만한 깊이와 가치를 가졌으며 교수의 기대에 부응할 정보를 갖추고 있기 때문이라 한다. 그러나 신입생이나 특정과목 교수의 요청으로 이뤄지는 정보 리터러시 교육을 통해 알게 된 학술DB 검색 방법을 사서를 통해서 배웠는데도 정작 사서를 이용하여 과제를 해결하는 학생은 그리 많지 않다는 것이다. 이것이 또 다른 Library on Blackboard를 개발하고, 동시에 두 가지 다른 검색기능을 두게 된 이유이다. Library on Blackboard는 그들이 사서의 도움을 받는 학생이든지 그렇지 않은 다수의 학생이든지 모두 다 쉽게 접할 수 있게 고안되어야 한다.

## 5. 서비스 개발과 디자인

이용자의 편의성은 테크놀로지 발전의 주요한 동력이 된다. 위에서도 언급했듯이, 가능한 단순하면서도 적은 클릭을 통하여 이용자들이 원하는 자료를 얻을 수 있다면 이용자의 이용 만족도는 더욱 증대할 것이라고 본다. <그림 1>을 보면 모니터 해상도에 따라 차이는 있을 수 있겠지만 마우스 스크롤링이 필요치 않도록 주제 디렉토리나 하위페이지들을 한 화면 안에 담았다. Blackboard와 동일한 글씨체와 배경색 등을 고려한 CSS(Cascading Style Sheets)을 제작하여 이용자들이 자연스럽게 Blackboard 서비스의 한 부분으로 느끼게 하였다. 이용자는 도서관 웹 사이트를 과제형 자료 찾거나 연구를 위해 이용하지만 그렇다고 일반 정보들을

7) 이 조사는 2009년도 봄 학기에 3개 대학(Harvard University, Illinois State University, University of Washington) 2~4학년 학생들과 2009년 4~6월 3개 Community College(Chaffey Community College, Shoreline Community Collage, and Volunteer State Community College)에서 적어도 한 학기 이상을 수강한 학생을 대상으로 하였다.

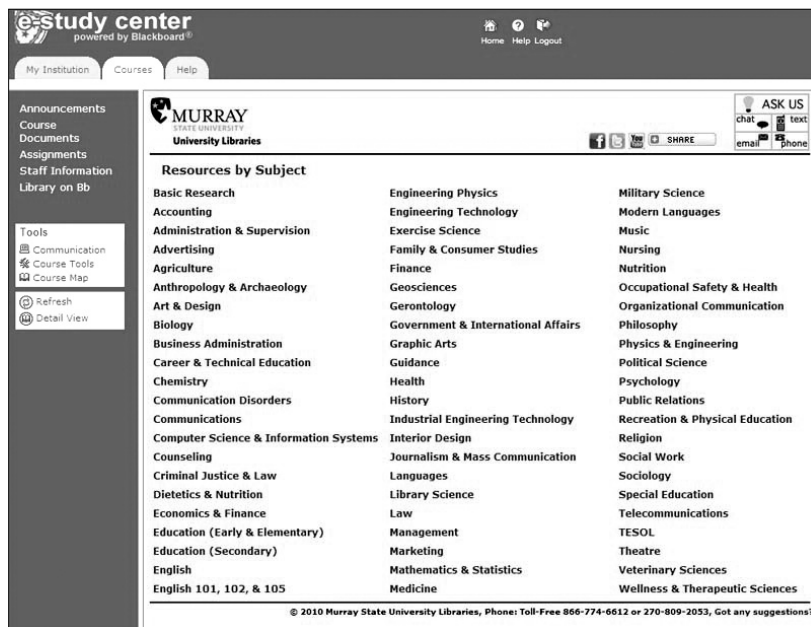
제공하지 않을 수는 없다. 도서관 웹 사이트에서 학술형 정보 제공 외에 다른 정보들 즉, 도서관 업무 규정 및 각종 정책, 홍보용 소식, 이용시간, 위치, 부서정보 및 사서나 직원정보 등을 위해 접속하는 경우도 있기에 모든 정보를 한 번에 다 연결될 수 있도록 디자인하기는 쉽지 않다. 그러므로 오로지 과제 형이나 주제별 연구를 위한 특성화된 포털이 있다면 더욱 집중적으로 도서관 서비스를 제공할 수 있다고 본다.

머레이 대학도서관은 위에서 언급되었던 원칙들과 위원회의 제안 등을 토대로 실제적인 디자인에 착수하였다. 현재 대학도서관에서 제공되고 있는 위에서 설명된 어플리케이션을 토대로 두 가지 템플릿이 디자인 되었다. 그것들은 머레이 주립대에 실제하는 학부와 과목을 토대로 주

제별로 분류되어 있는 Library on Blackboard 주제 디렉토리 페이지<sup>8)</sup> <그림 2>와 그 분류된 주제에 따라 내용이 다르게 구성되어 실제적인 정보검색 도구들과 부가 기능을 담고 있는 하부 페이지 <그림 3>이다.

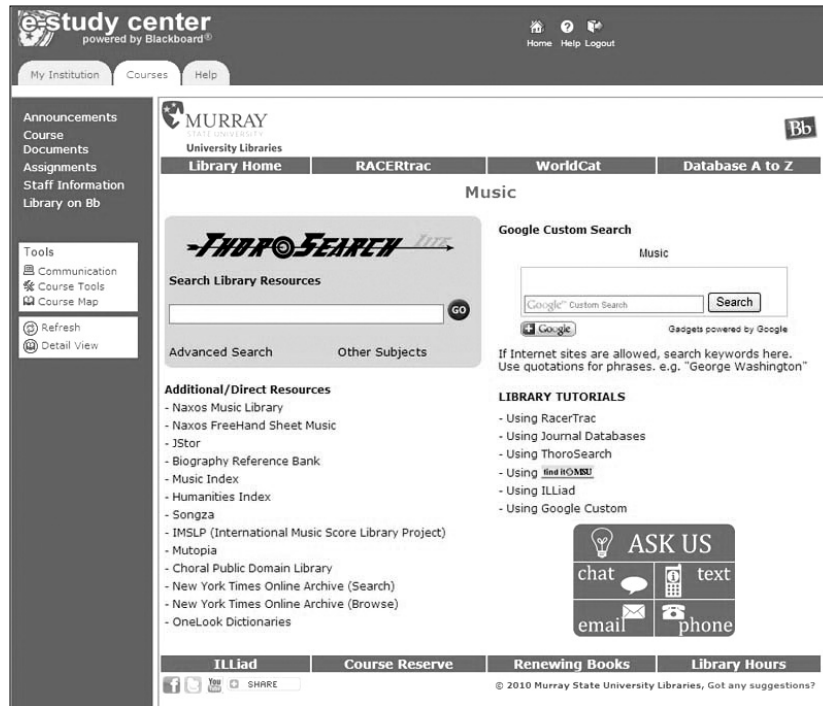
### 5.1 주제 디렉토리 페이지

<그림 2>에서 보듯이, 주제 디렉토리 페이지는 머레이 주립대 소속 학과들을 주제에 따라 분류해 놓은 것으로, 전공을 정하지 못한 학부제 학생들이나 전공이 정해져 있는데도 다른 주제 관련과목을 수강하는 학생들을 위해 마련되었다. 최초 디렉토리 페이지 모델은 학부나 학과별로 분류되었으나 범위가 명확하지 못하거나



<그림 2> Library on Blackboard 주제 디렉토리 페이지

8) Library on Blackboard 주제 디렉토리 페이지 주소는 다음과 같다. <<http://lib.murraystate.edu/bb/>>.



〈그림 3〉 음악 주제 전문 페이지

학부에 따라 중복적인 주제에 대해 이용자들의 혼란을 초래하고 기능을 충분히 발휘하지 못하기 때문에 현재와 같은 분류모델을 제시하였다. 주제 디렉토리 페이지에서는 주제별 분류정보 이외에 도서관 서비스 홍보 및 실시간 뉴스제공 기능을 하고 있는 소셜미디어 링크들과, 각종 북마크 도구, 그리고 다양한 매체를 통해 참고봉사의 기능을 가지고 있는 Ask Us로 구성되어 있다.

## 5.2 주제별 맞춤형 페이지

〈그림 3〉에서 보이는 주제별 하부 페이지의 구성은 다른 모든 주제에도 똑같이 적용되고 있는데, 이는 전통적인 도서관 서비스들이 온라인상의 디지털 도서관으로서 변형된 기능들

을 제공하고 있는지를 알 수 있기 때문이다.

### ■ 통합형 학술DB검색 엔진(Federated Search)

통합형 학술DB검색 엔진 ThoroSearch는 미리 설정된 주제별로 관련된 학술DB 리스트를 포함하고 있기에 외부적인 디자인은 다 똑같아 보이나 주제별 하부 페이지에 따라 그 검색결과는 달라진다. 보다 세부적인 검색을 요하면 Advanced Search를 이용하여 보다 효과적인 검색을 할 수 있으며, 다른 주제 관련어로 검색을 하고 싶으면 “Other Subjects”를 클릭해 ThoroSearch 안에 이미 포함되어 있는 다른 주제별 검색이 가능하다. 이에 더하여 ThoroSearch 검색 상자 아래에는 개별 학술DB 리스트가 위치해 있는데 이는

검색엔진 안에는 이미 포함되어 있지만 그 개별적인 중요성 때문에 ThoroSearch 안에 포함될 수 없어 독립적으로 링크된 리스트이다. 여기에는 상용화된 학술DB 뿐만 아니라 오픈형 학술DB 들도 있으며, 주제전문 사서들에 의해 선정된 것 또는 그 해당 학과에서 요청에 의해 선별된 자료 들도 포함되어 있다.

#### ■ 구글 커스텀 엔진(Google Custom Search Engine)

구글은 미국에서 가장 많이 접속되는 검색엔진이다. 이를 통해 많은 양의 정보를 빠른 시간 안에 찾을 수는 있으나 그 정보의 효용성을 판단하기 위해서는 많은 경우에 이용자의 시간과 노력이 필요하다. 구글 커스텀 엔진은 주제전문 사서나 아니면 해당과목 교수에 의해서 선별되어 미리 설정된 유용하다고 판단되는 인터넷 정보들을 한 번에 정보제공자의 목적에 맞도록 검색할 수 있다. 가입과 제작이 무료이고 복잡한 기술 없이 다양하게 실현할 수 있는 유용한 검색도구이다. 위에서도 언급한 워싱턴 대학의 이용자 조사에서도 학생들이 원하는 목적에 따라 정보의 깊이가 다를 수 있다고 조사되었기에 ThoroSearch와는 또 다른 스타일의 정보를 제공할 수 있는 맞춤형 도구이다.

#### ■ 온라인 도서관 이용 지도법(Online Library Tutorials)

도서관에서 제공되는 다양한 서비스를 처음 접해보는 이용자나 도서관에서 제공하는 정보 리터러시 과목을 수강해 보지 않은 이용자를 위해 약 2~10분사이의 동영상 도서관 이용 지도법이다. 동영상으로 제공되는 도서관 서비스

이용법은 짧으면서도 이해하기 쉽게 만들어져 이용자들을 보다 편리하게 교육할 수 있는 효과적인 수단이다. 온라인상의 정보이용법은 여러 가지 장점이 있는데, 실제로 교실에 참여할 필요가 없어 장소의 제약이 없으며, 또한 시간적 제약 없이 원하는 데로 반복적으로 볼 수 있다. 요즘 같이 원거리 교육이나 온라인 강의가 발전하고 있는 현재의 교육 흐름에서는 굉장히 유용한 서비스라고 할 수 있다. 동영상 이용 지도법은 얼마 전부터 많은 대학도서관들이 온라인상에서 제공되는 여러 가지 서비스를 쉽게 이용하기 위한 능동형 서비스 개발에 진력해온 결과중의 하나이다. Slebondnk와 Riehle의 조사에 의하면, 온라인 도서관 이용지도법을 제작해온 대부분의 기관들은 온라인 도서관 이용지도법 제작을 위한 시간과 예산에 투자가 유용하다고 응답했다(Slebondnk and Riehle 2009). 초기에 도서관 이용 지도법은 대학 전산원에서 관리하는 멀티미디어용 서버를 통해 제공되었으나 설치되어 있는 동영상을 보는 소프트웨어들의 특징에 따라 파일 포맷 호환성의 문제, 한꺼번에 많은 이용자 접속에 의한 과부하, 혹은 개인 컴퓨터의 안전 장치에 따른 제약 등 여러 가지 문제점들이 발생하였다. 이의 대안으로 유튜브(Youtube)를 이용하는 방법이 도입되었다. 유튜브를 통한 도서관 이용 지도법은 비용이 들지 않으면서도 초기의 가지고 있던 모든 문제를 해결할 뿐만 아니라 대학의 중앙 전산원과 연계 없이도 도서관 자체에서 필요한 정보를 언제든지 업데이트하고 관리하면 되는 편리성까지 갖추게 되었다. 직접적인 동영상 정보리터러시 서비스를 유튜브로 바꾼지 얼마 되지 않아 이용자가 아직은 많지 않으나 그 효용성과 가능성은 매우 높다고 본다.

또한 유튜브는 도서관 이용 지도법 외에도 비디오 블로깅(Videoblogging)을 통한 도서관 홍보나 이미 다른 도서관이나 벤더들에 의해 개발되어 제공되는 새로운 서비스를 소개하는 마케팅 수단으로 이용할 수도 있다(Social Video: Videoblogging & YouTube 2007).

■ 다양한 미디어의 발전을 통해 변화되는  
참고봉사(Ask Us)

주제전문페이지에 오른쪽 아래쪽에 위치하고 있는 참고봉사 사서들에게 직접 문의 할 수 있는 'Ask Us' 서비스는 머레이주립대 도서관 홈페이지에서 제공하는 서비스를 그대로 옮겨놓아 필요할 때는 언제든지 관련된 질문을 주제전문사서에게 할 수 있는 온라인 참고봉사 서비스이다. 전통적인 참고봉사 매체인 전화나 이메일 뿐만 아니라 온라인을 통해서 어디서나 이용할 수 있는데, Meebo<sup>9)</sup>라는 여러 다양한 회사들의 메신저 서비스를 한 곳으로 모아서 응답할 수 있게 제공된 오픈형 통합 메신저 어플리케이션이다. 이 서비스 또한 온라인상에서 무료로 사용할 수 있으며 쉽게 조작할 수 있다는 장점이 있다. 요즘 미국 대학도서관에서 가장 떠오르는 참고봉사 서비스 중 하나가 휴대폰 문자 응답 서비스이다. 대부분의 학생들은 휴대폰으로 문자 서비스를 생활화하고 있는데, 이는 도서관 안팎에서 소음 없이 이용할 수 있어 매우 유용하다. 휴대폰 문자 응답 참고봉사 서비스는 이런 동향에 발맞추어 개발된 또 다른 능동형 도서관 서비스의 한 모델이다. 문자 이용료 때문에 상용화된 서비스를 할 수 밖에 없으나 그 이용가치의 효용

성으로 인해 미국의 많은 대학도서관들이 도입을 확대하고 있다. 머레이 주립대는 Mosio라는 회사에서 제공되는 통합 문자 응답 어플리케이션인 'Text a Librarian'<sup>10)</sup>을 채택하여 사용하고 있으며, 그 이용률의 증가 속도가 다른 참고봉사 서비스보다 확연히 높아지고 있다.

■ 유용한 추가 서비스(Additional Services)

머레이 주립대 도서관은 위의 설명된 서비스 외에 추가적으로 도서관 홈페이지에서 가장 빈번히 접속되는 8가지의 핵심 온라인 도서관 서비스 기능링크를 주제별 맞춤 페이지에 설정해 놓았다. 온라인 도서관 상호대차(Inter-library Loan) 서비스인 Illiad, 머레이 주립대 도서관 온라인 카탈로그(OPAC)인 RacerTrac, OCLC (Online Computer Library Center)서 제공되는 글로벌화된 온라인 카탈로그 WorldCat이 바로 그것이다. WorldCat은 머레이 주립대에서 소장하고 있는 자료뿐만 아니라 주변에 인접한 다른 도서관의 소장여부를 알 수 있기에 원거리 교육 수강생들이 자신이 위치한 가장 근접한 곳에서 자료를 대출 받을 때 유용한 도구이다. 뿐만 아니라 머레이 대학도서관 자동화 시스템 문제가 발생했을 때나 시스템 업그레이드 등으로 인하여 자체 온라인 카탈로그를 이용할 수 없을 경우에도 대체해서 사용할 수 있는 서비스다. 그 외 링크들은 교수나 강사의 요청으로 특정 수업 수강 학생들만 제한적으로 접근할 수 있는 지정 자료들에 대한 온라인 목록 링크, 도서관 운영 시간과 이미 대출한 자료에 대해 온라인으로 갱신할 수 있는 링크 등이다. Library on Blackboard는 이런

9) Meebo의 웹사이트 주소 <<http://www.meebo.com/>>.

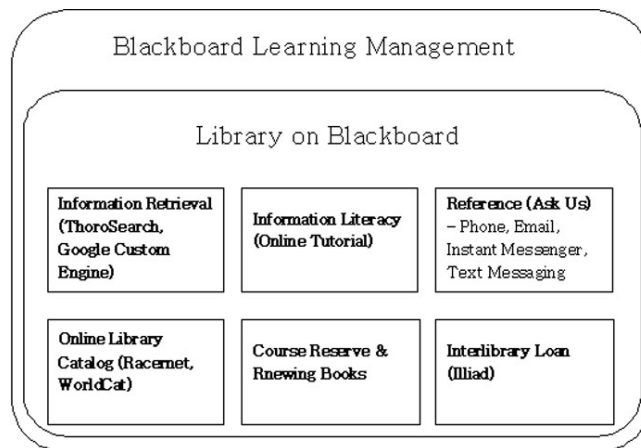
10) Text a Librarian의 웹사이트 주소 <<http://www.textalibrarian.com/>>.

유용한 정보검색도구들 뿐만 아니라 그 외의 중요한 링크들이 비록 한 페이지에 불과하지만 전통적인 도서관 서비스를 온라인상에서도 이용할 수 있기에 이를 ‘가상 분관’(Virtual Library Branch)으로 부르기도 한다. 즉, 참고봉사, 도서관 상호대차, 자료의 대출과 갱신, 학술DB와 온라인 목록의 제공과 이용자 교육까지 실제적이며 핵심적인 도서관 이용자들을 위한 서비스를 담고 있다. 이에 더하여 온라인상에서 Web 2.0 기술을 이용한 가장 큰 장점은 실시간으로 제공될 수 있는 도서관 홍보 및 뉴스를 통한 이용자들에게 보다 친숙하게 다가갈 수 있다는 것이다 (그림 4 참조).

■ 구글 아널리틱스(Google Analytics)를 이용한 이용자 분석

웹상에서는 보이지는 않지만 중요한 역할을 수행하는 또 다른 유용한 어플리케이션이 구글에서 제공되는 아널리틱스(Google Analytics)

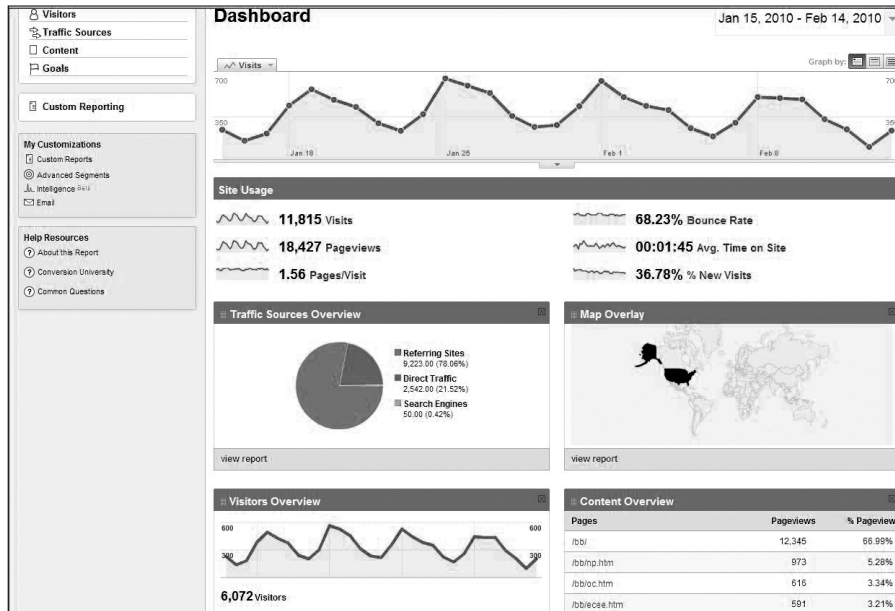
이다. 이 역시 오픈형 무료 서비스이며, 가입 후에 제공되는 간단한 자바스크립트(JavaScript) 코드를 필요한 웹페이지에 삽입만 시키면 다양한 이용 현황 정보를 얻을 수 있다. 모든 서비스의 결과물은 통계자료를 통해서 그 서비스의 이용 정도와 가치를 알아낼 수 있는데, 아널리틱스에서 제공되는 통계정보는 단순히 방문자 숫자 뿐만 아니라 어느 지역에서 얼마나 접속했는지, 직접 접속했는지 아니면 검색엔진이나 다른 웹사이트를 거쳐서 이용되었는지 등을 상세하게 볼 수 있다(Breeding 2008). 즉, 원거리 교육을 받고 있는 학생들의 서비스이용도와 머레이 주립대가 위치한 캔터키 주 내 서비스 이용도, 그리고 도서관에서 Library on Blackboard의 이용 교육을 받아본 유학생들이 방학 중 자국에서의 서비스 이용현황 등 보다 상세한 이용 통계 자료들을 파악할 수 있다. 지난 2년간 가을 학기 방문자 비교를<sup>11)</sup> 통하여 Library on Blackboard의 이용률이 증가함을 알 수 있다(그림 5 참조).



〈그림 4〉 Blackboard 시스템 안의 가상 분관 서비스

11) 2008년도 가을학기의 방문자는 31,143명이었으나 2009년도 가을학기 방문자는 41,262명으로 늘어났다.





〈그림 5〉 Google Analytics에 의한 Library on Blackboard 이용정보현황

## 6. 유사 시스템 비교와 Library on Blackboard의 발전 가능성

수업지원 시스템과 연계한 유사한 서비스들이 다른 대학들에서도 개발되고 있는데 그중 하나가 노스캐롤라이나 주립대(North Carolina State University) 도서관에서 개발된 Library Tools이다. 이 시스템의 가장 큰 장점은 Contents Management System(CMS)과 Widget 기능으로 제작되었다는 데 있다(Casden et al. 2009). CMS 기능은 주제전문사서나 해당 관리자가 자신과 관련된 과목에 대한 학술DB와 다른 정보들을 스스로 추가 삭제 할 수 있어 웹사이트 관리자를 통하지 않고도 오류수정이나 새로운 자료에 대한 업데이트를 필요할 때마다 할 수 있다. Widget은 검색도구, 학술DB, 관련추천정보 등 그 외 Library Tools상에 제공될 모든 자료에

대한 데이터베이스와 분류군을 미리 제작해 놓아 자주 이용될 서비스들을 필요한 형태로 만들어 과목에 따라 자동적으로 삽입될 수 있게 제작된 것으로서, 예를 들어 Naxos Music Library는 음악관련 학술DB로 분류되어 있어 웹상에서 모든 음악관련 과목 페이지에 자동적으로 보이게 된다. 또한 수강과목이 방대할 경우 Widget은 과목 관련 정보를 자동적으로 생성하며 각 수강과목별로 맞춤형 정보를 제공하는 편리한 도구이다.

오하이오 주립대 도서관 시스템의 경우 현재 까지 완성 단계는 아니지만 그 장점은 도서관에 요청된 과목지정 자료들을 수업지원 시스템에 자동적으로 디지털형태로 전달하는 데 있다. Library on blackboard에서는 도서관에서 보관되어 있는 지정자료 목록을 제공하여 대부분의 경우 도서관에 방문해야 하나 이 시스템은 가능한 한 모든 지정자료들을 디지털화해 수업지원

시스템에 자동적으로 전달한다(Black 2008). 이 시스템은 포함된 정보들이 과목별, 학과별, 혹은 단과대별로 제공될 수 있어 학생들이 지정자료를 찾으러 도서관에 방문할 필요가 없어 수업학생이 많은 대규모 강의에 적합하다.

〈표 1〉에서 볼 수 있듯이, 이들 맞춤형 지원 시스템은 각 대학환경에 맞추어 개발된 기능들이 포함되어 있어 어떤 시스템이 가장 좋다고 단정 지을 수 없으나 필요에 따라 각 시스템의 장점들을 접목시킨 새로운 시스템도 개발될 수 있다고 본다.

서론에서도 언급했지만 Library on Blackboard에 쓰인 Web 2.0형 어플리케이션들은 이

미 한국에도 많이 소개되었으며, 한국이 자생적으로 발전시킨 비슷한 기능을 가지고 있는 것도 있다. 중요한 것은 시간과 인력, 그리고 상당한 예산이 들어가는 대규모 도서관 서비스의 개발은 별개로 하더라도, 우리가 관심만 가지고 있다면 이미 오픈형으로 상용화된 어플리케이션을 통해 새로운 능동형 서비스에 쉽게 적용할 수 있다고 본다.

미국 대학도서관 중 상당수는 충분한 예산을 지원 받지 못하고 있다. 특히 요즘같이 세계적인 경제 불황은 교육예산과 직결되며, 서적, 학술지, 학술DB 등의 가격 상승은 도서관에 큰 부담으로 작용한다. 우리나라 대학도서관들도 많은

〈표 1〉 3개 대학 맞춤형 지원 시스템

	Murray State University	North Carolina State University	Ohio State University
서비스 명칭	Library on Blackboard	Library Tools(Beta)	Library Link in Carmen
수업지원 시스템 (LMS)	Blackboard(상용)	WolfWare(자체개발) Blackboard Vista(상용) Moodle(오픈소스)	Desire2Learn(상용)
총학생수	10,022(2008년)	31,130(2009년)	60,347(2009년)
콘텐츠 관리 시스템 (CMS)	무	유	유
프로그램 개발인원	1	3-5	4-5
접속방식	주제별(과목이나 학과)	과목별	과목, 학과, 단과대별
Web Platform	XHTML	XHTML	XHTML
정보 검색 기능	- ThoroSearch - Google Custom Search - Databases by Subject - OPAC - WorldCat	- Databases by Subject - OPAC - Google Scholar	- Related Databases
포함된 서비스	- 참고봉사(Ask Us) - 동영상도서관 이용법 - 특정과목 지정자료 - 도서관 상호대차	- 주제전문사서 정보와 메신저 서비스 - 인용문 작성법 - 특정과목 지정자료	- 온라인 지정자료(eReserve) - Subject Guides link - 주제전문사서 정보
추가정보	Web 2.0: Social Book Mark, Facebook, Twitter, Youtube	Widget Base	해당 도서관 정보(약 30개의 단과대 도서관과 분관이 있다)

경우 해외 학술DB에 의존하기에 환율변동의 영향력도 무시하지 못할 것이다(심원식 2009).

머레이 대학 시스템의 가장 큰 장점은 Thoro-Search와 같은 통합검색시스템과 동영상 정보 리터러시를 포함하고 있다는 것이다. 머레이 대학도서관은 대규모 투자 없이 현재 제공되고 있는 서비스를 최대한 이용하며, 각 기능별 장점들에 대해 지속적으로 적용 가능한 기술들을 연구, 개발하고 있다. 또한 웹상에 있는 기왕의 무료형 혹은 상용화된 서비스를 이용할 수 있는 서비스 개발에 초점을 두었다. 그러나 만약 프로그램머를 비롯한 충분한 인력과 시간이 확보된다면 좀 더 발전적인 서비스를 개발할 수 있다고 본다. 현재의 Library on Blackboard는 웹디자인을 통해서만 콘텐츠를 바꿀 수 있는 폐쇄형이다. 그러나 만약 다른 두 대학처럼 CMS(Content Management System) 기반 위에 제작된다면, 주제전문 사서나 기타 관계자 누구나 자신과 관련 있는 페이지의 편집이 가능하며 실시간으로 업데이트할 수 있다. 또한 노스캐롤라이나 주립대와 같이 수업과목명에 따라 LMS에 도서관이 제공하는 맞춤형 정보를 자동으로 삽입할 수 있으면 더욱 강화된 시스템으로 자리잡을 수 있을 것이다. 이에 더하며 다른 두 대학 시스템과 같이 주제전문 사서의 사진과 정보를 연결시켜 학생들에게 친근하게 접근하는 방법도 필요하다고 본다.

## 7. 결 론

정보기술의 발달로 인한 온라인 강의와 원격 교육의 비중이 커짐에 따라 최근 국내에 도

입되기 시작한 수업지원 시스템 중요성 또한 커지고 있다. LMS와 연계한 맞춤형 정보검색 시스템의 개발은 대학교육 환경의 변화에 발맞추어 이용자에게 효과적인 서비스를 제공하기 위한 새로운 경향으로 자리 잡았다. 머레이 대학이 제공하는 주제별 맞춤형 정보 제공 서비스인 Library on Blackboard는 많은 비용과 인력의 투자 없이 현존하는 온라인상의 오픈형 기술들을 이용하여 제작되었다. 정보 리터러시 과목과 이용자 정보검색 습관에 대한 선행조사들의 연구를 통해 다양한 요구들이 확보되었고, 선별된 원칙들은 이용자 중심의 능동적인 도서관 서비스 개발의 토대가 되었다. 주제별로 선별된 맞춤형 페이지에서 가장 중요한 요소는 정보검색기능인데 다양한 학술DB, 전자책, 온라인 저널들을 한 번에 찾아주는 통합검색(Federated Search) 기능과 미리 선정된 인터넷 정보 내에서 검색이 가능한 구글 맞춤형 검색 엔진(Google Custom Search)은 매우 핵심적인 도구라 하겠다. 이에 더하여 Library on Blackboard는 수업지원 시스템 내에서 가상분관의 기능을 가지기 위한 핵심적인 서비스, 동영상 도서관 이용 지도법, 다양한 미디어를 통한 온라인 참고봉사 등 기존의 도서관 서비스가 온라인상에서 어떠한 형태로 변형되어 제공될 수 있는지를 보여주는 시스템이라 할 수 있다. 미국에서도 시작단계에 있는 수업지원 시스템과 연계한 도서관 지원 서비스는 각 대학이 가지고 있는 정보기술의 배경과 인원에 따라 다양하게 개발되어 왔다. 노스캐롤라이나 주립대와 오하이오 주립대의 맞춤형 도서관 지원 시스템들과의 비교분석을 통하여 얻어진 결과들은 통합검색(Federated Search)기능, 온라인 동영상 도서관 이용법과 다양한 미디어를 통한 참고

봉사 등이 Library on Blackboard의 중요한 도구란 점이다. 노스캐롤라이나 주립대에서 사용하고 있는 시스템의 장점은 Widget 기능을 통한 각 과목별 접근방식이며, 오하이오 주립대의 경우는 전자 문서화된 과목별 지정 자료 기능이다. 두 대학의 장점에다 Contents Management Systems을 기능을 추가할 수 있다면 보다 개선된 맞춤형 정보 검색 서비스로서의 Library

on Blackboard가 만들어질 수 있다.

Library on Blackboard는 현재까지 많은 시행착오를 겪고 있지만 새로운 정보기술이 생성될 때마다 그것을 적용하고 업그레이드함으로써 그에 따른 이용률도 점점 증가하는 추세이며, 향후 전체 도서관에서 본편적인 활용 전망을 얻고 있다.

## 참 고 문 헌

- [1] 국립중앙도서관. 2008. 『주제전문사서 인력수급 전망 및 제도화 방안 연구』. 서울: 국립중앙도서관.
- [2] 심원식. 2009. 해외전자 학술자료 확충 전략에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 43(1): 293-311.
- [3] 『아시아경제 신문』, 2009. 울산과학기대, 수요자 맞춤형 교육시스템 도입. 1월16일. [Online]. [cited 2009.11.26].  
 <<http://www.asiae.co.kr/news/view.htm?idxno=2009011609255620199&sp=EC>>.
- [4] 이수상. 2007. 우리나라 대학생의 정보 리터러시 수준에 대한 실태조사. 『한국문헌정보학회지』, 41(1): 85-103.
- [5] 이수상. 2008. 정보생태계 관점에서 본 도서관 2.0 서비스의 연구. 『한국문헌정보학회지』, 4(2): 29-49.
- [6] Black, Elizabeth L. 2008. "Integrating Library Content into the Course Management System: The OSU Experience." *Library & Information Technology Association National Forum*, October 17, 2008. [Online]. [cited 2010.1.26].  
 <[https://kb.osu.edu/dspace/bitstream/1811/34032/3/Black\\_CMS\\_Integration\\_OSUexperience\\_LITA2008.pdf](https://kb.osu.edu/dspace/bitstream/1811/34032/3/Black_CMS_Integration_OSUexperience_LITA2008.pdf)>.
- [7] Breeding, Marshall. 2008. "An Analytical Approach to Assessing the Effectiveness of Web-Based Resources." *Computers in Libraries*, 28(1): 20-22.
- [8] Burn, Timothy. 2006. "Agent of change: Blackboard CEO Michael Chasen erases the old way of learning." *Washington SmartCEO*, May, 44-53. [Online]. [cited 2010.1.15].  
 <<http://www.smartceo.com/files/DCEO.05.06.pdf>>.
- [9] Casey, Denise. M. 2008. "A Journey to Legitimacy: The Historical Development of Distance

- Education through Technology.” *TechTrends: Linking Research & Practice to Improve Learning*, 52(2): 45-51.
- [10] Casden J., K. Duckett, T. Sierra., and J. Ryan. 2009. “Course Views: A Scalable Approach to Providing Course-Based Access to Library Resources.” *Code4lib Journal*, 6(March). [Online]. [cited 2010.1.15]. <<http://journal.code4lib.org/articles/1218>>.
- [11] Crowley, G. H., R. Leffel, D. Ramirez, J. Hart, and T. Armstrong, 2002. “User Perceptions of the Library’s Web Pages: A Focus Group Study at Texas A&M University.” *Journal of Academic Librarianship*, 28(4): 205-210.
- [12] Dew, John. 2010. “Global, Mobile, Virtual, and Social: The College Campus of Tomorrow.” *Futurist*, 44(2): 46-50.
- [13] Flavo, D. A., and B. Johnson. 2007. “The Use of Learning Management Systems in the United States.” *TechTrends: Linking Research & Practice to Improve Learning*, 51(2): 40-45. [Online]. [cited 2010.1.15]. <<http://web.ebscohost.com/ehost/pdf?vid=22&hid=13&sid=2c31a81f-f3ab-47c9-bc9b-9338fa69a373%40sessionmgr10>>.
- [14] Harris, Christopher. 2008. “Fishing for Information.” *School Library Journal*, 54(1): 24.
- [15] Head, A. J., and M. B. Eisenberg. 2009. “Lessons learned: How College Students Seek Information in the Digital Age”, *Project Information Literacy Progress Report*, December. [Online]. [cited 2010.1.15]. <[http://projectinfolit.org/pdfs/PIL\\_Fall2009\\_Year1Report\\_12\\_2009.pdf](http://projectinfolit.org/pdfs/PIL_Fall2009_Year1Report_12_2009.pdf)>.
- [16] Lazar, Jonathan. 2001. *User-Centered Web Development*. Sudbury: Jones and Bartlett Publishers.
- [17] Murray State University Libraries. 2009. “2008-2009 Annual Report.” Murray, Kentucky: Murray State University. [Online]. [cited 2010.1.15]. <<http://lib.murraystate.edu/pdf/UniLibAnnualReport0809.pdf>>.
- [18] Ranganathan, Shiyali. R. 1931. *The Five Laws of Library Science*. London: Edward Goldston.
- [19] Simonson, Michael. 2005. “Entering the Mainstream.” *Distance Learning*, 2(1): 48.
- [20] Slebodnik, M., and C. F. Riehle. 2009. “Creating Online Tutorials at Your Libraries: Software Choices and Practical Implications.” *Reference & User Services Quarterly*, 49(1): 33-51.
- [21] Stephens, M. 2007. “Social Video: Videoblogging & YouTube.” *Library Technology Reports*, 43(5): 52-57.
- [22] Stone, V. B., R. P. Hinegardner., and M. Williams. 2004. “Delivery of Web-based instruction using Blackboard: a collaborative project” *Journal of the Medical Library Association*, 92(3):

375-377.

- [23] Williams, S. C., A. Bonnell., and B. Stoffel. 2009. "Student Feedback on Federated Search Use, Satisfaction, and Web Presence: Qualitative Findings of Focus Groups." *Reference & User Services Quarterly*, 49(2): 131-139.

• 국문 참고자료의 영어 표기

(English translation / romanization of references originally written in Korean)

- [1] The National Library of Korea. 2008. *Jujejeonmunsaseo Inryuksuseup Jeonmang Mit Jedohwa Bangan Yeongu*. Seoul: The National Library of Korea.
- [2] Wonsik Shim. 2009. "Strategies for Expanding Foreign Electronic Scholarly Information Resources." *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 43(1): 293-311.
- [3] "Ulsan College, Suyoja Matchumhyeong Gyoyuksystem Doip" 2009. *The Asia Economy Daily*, January 16. [Online]. [cited 2009.11.26].  
<<http://www.asiae.co.kr/news/view.htm?idxno=2009011609255620199&sp=EC>>.
- [4] Soo-Sang Lee. 2007. "A Survey Research on Information Literacy Level in Korean University Students" *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 41(1): 85-103.
- [5] Soo-Sang Lee. 2008. "A Study on the Library 2.0 Service From a Information Ecosystem View Point." *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 4(2): 29-49.