

논문 2011-2-11

## 교육정보 자유이용체제 구축을 위한 서비스 모델에 관한 연구

### A Study on Service Models for the Building of Open Educational Resource Service System

박정호\*, 강장묵\*\*

Jungho Park, Jangmook Kang

요 약 이 글은 교사나 연구자들이 저작권 침해 걱정 없이 교육용 콘텐츠를 다운로드받아 자유롭게 이용하거나 자신이 직접 만든 교육용 콘텐츠를 업로드 하여 타인과 공유할 수 있도록 하기 위한 ‘교육정보자유이용체제’의 구축 방안  
안에 관한 연구이다. 본 논문에서는 우선적으로 ‘교육정보자유이용체제’와 유사한 성격을 가진 국내외 공개교육자원  
(OER, Open Educational Resource) 서비스들의 구축 형태를 분석한다. 그리고 이러한 분석 결과를 바탕으로 ‘교육정보  
자유이용체제’를 단계적으로 확장하여 구축하기에 적합한 새로운 모델들을 제시한다. 본 논문에서 제시한 모델들은  
‘수요자 중심형 모델’, ‘사용자 참여형 모델’, ‘집중 관리형 모델’, ‘콘텐츠 신디케이션형 모델’에 해당하는 네 가지 모  
델로써 단계적으로 확장하여 구축하는 것이 가능하기 때문에 이용자의 요구사항을 유연성 있게 수용할 수 있다. 특히  
기존 ‘전국교육정보공유체제’가 가졌던 저작권 관련 문제점을 단계적으로 해결할 수 있는 장점을 가진다.

**Abstract** In this paper, we studied on the building models of open educational resource service system for  
download or upload their own educational content to be shared with the others without worrying about  
copyright infringement. We first analyzed the building models of the international OER(Open Educational  
Resource) service sites. And then, based on these results, we present the new service models suitable to be  
built the open educational resource service system in phases. The proposed models have the flexibility to  
accommodate the needs of users and have the advantage that the copyright-related issues of the existing  
'National Educational Information Sharing System' could be solved step by step.

**Key Words :** Open Educational Resource, OER, Copyright, National Educational Information Sharing System

#### I. 서 론

초중등 교육정보 자원의 공유를 활성화하여 수업의  
질을 제고할 목적으로 구축된 전국교육정보공유체제통  
합 메타 데이터베이스에는 2009년까지 1,060,000건이 넘  
는 교육정보 저작물이 등록되어 있다.<sup>[1]</sup> 그러나 전국교육  
정보공유체제에 등록되어 있는 교육 자원은 2007년 이후

강화된 저작권법으로 인하여 수업목적을 제외하고는 교  
사나 학생은 물론 교육지원기관의 교육관계자들 역시 자  
유롭게 활용하기 어려운 실정이다.

2009년 4월 22일 개정된 저작권법 제25조 제2항에서  
는 “교육기관 및 이들 교육기관의 수업을 지원하기 위하  
여 국가나 지방자치단체에 소속된 교육지원기관은 그 수  
업 또는 지원 목적상 필요하다고 인정되는 경우에는 공  
표된 저작물의 일부분을 복제·배포·공연·방송 또는 전송  
할 수 있다.”고 규정하고 있다. 2011년 현재, 전국교육정  
보공유체제에 등록된 교육정보 가운데는 저작권자를 명

\*정회원, 서울디지털대학교 컴퓨터공학부

\*\*정회원, 동국대학교 전자상거래연구소(교신저자)

접수일자: 2011.1.7, 수정일자: 2011.3.14

게재확정일자: 2011.4.15

확히 알 수 없거나 다른 저작자의 저작물을 사전에 허락 없이 이용하거나 가공하여 제작된 교육정보 저작물이 상당 수 포함되어 있다. 그리고 전국교육정보공유체제에 등록된 교육정보 저작물은 수업 또는 수업 지원 목적상 필요하다고 인정되는 범위에서의 저작물 이용만 가능할 뿐, 교사의 연구 목적이나 학교 홈페이지 등과 같이 수업의 목적으로 활용하기 위해서는 해당 교육정보 저작물이 다른 저작자의 저작권을 침해하고 있는 지 사전에 확인하여야 하며, 저작권 침해가 발견될 경우에는 해당 저작권자로부터 사전에 허락을 받고 이용해야 한다.<sup>[2]</sup> 그러나 전국교육정보공유체제로부터 저작물을 다운로드받아 이용하는 교사나 교육 연구사들과 같은 이용자 입장에서는 해당 교육정보 저작물의 원저작자가 누구인지 확인하는 것이 용이하지 않다. 특히, 다운로드 받은 교육정보 저작물의 원저작자가 누구인지 안다고 할지라도 그 원저작자로부터 이용 허락이나 가공하여 재사용하기 위한 허락을 별도로 구하는 것 또한 현실적으로 쉽지 않다.

한편, 고등교육 분야에서는 경제협력개발기구(OECD, Organization for Economic Cooperation and Development)가 지원하는 공개교육자원(OER, Open Educational Resource) 운동의 일환으로 대학 강의 공개 서비스(KOCW, <http://www.kocw.net>; OCW, <http://www.ocw.or.kr>)가 제공되고 있으며, 이러한 서비스들은 대다수가 인터넷 기반의 저작권 자유이용허락제도(CCL; Creative Commons License)를 통해 저작권 침해 걱정 없이 활용될 수 있게 하고 있다. 그러나 초·중·고등학교 및 관련 교육기관에서는 아직까지 교육정보를 자유롭게 활용할 수 있는 ‘교육정보 자유이용체제’가 제공되고 있지 못하고 있는 실정이다.<sup>[3][4][5]</sup>

따라서 초·중·고등학교 교사의 교육 및 연구 목적 등을 위하여 교사, 학생, 학부모는 물론이고 누구나 교육 활동 시 저작권 침해에 대한 부담 없이 교육정보 저작물을 자유롭게 활용할 수 있는 공개 교육 자원(OER: Open Educational Resource) 형태의 ‘교육정보 자유이용체제’ 구축이 시급히 요구된다. 이를 위해 국내·외 교육정보 서비스 운용 사례조사, 수요자 요구분석, 전문가 의견 수렴 등을 통해서 ‘교육정보 자유이용체제’를 어떠한 방법으로 구축하면 좋을 것인지 다각적이고 심도 있게 조사하고 연구할 필요가 있다.<sup>[6]</sup> 이 글은 이상의 분석을 토대로 ‘교육정보 자유이용체제’ 구축을 위한 시스템 개발 방안을 제안한다. 더불어, ‘교육정보 자유이용체제 서비스’의 공

정한 이용에 기준이 될 수 있는 저작권 권리 정보 표준화 모델도 제시한다.

이 글은 다음과 같이 구성된다. 문제를 제시한 서론에 이어 2장에서는 국내외 기존 공개교육자원 서비스 모델에 대한 검토와 분석 내용을 설명한다. 3장에서는 교육정보 자유이용체제 구축을 위해 새롭게 제한하는 서비스 모델에 대해서 분석한다. 마지막으로 4장에서는 연구의 의의와 내용을 정리하며 결론을 맺는다.

## II. 국내외 기존 공개교육자원 서비스 모델 검토 및 분석

### 1. 웹 링크 기반 모델

웹 링크 기반 모델은 그림 1에 나타난 것과 같이 공개 교육 자원을 서비스하는 사이트가 콘텐츠 제공자들과의 협력 관계를 통해서 수집된 교육용 콘텐츠를 단순히 웹 링크로 연결하여 서비스하는 형태이다. 웹 링크 기반으로 공개 교육 자원을 서비스하는 사이트는 다수의 콘텐츠 제공자로부터 서비스될 교육 자료를 직접 제공받지 않고 단지 제공받을 교육 자료에 대한 메타데이터만을 제공받게 된다. 따라서 공개 교육 자원을 서비스하는 사이트에서는 여러 콘텐츠 제공자로부터 제공받은 메타데이터를 이용하여 교육 자료에 대한 설명 및 링크를 제공하는 웹페이지를 제작하고, 분류체계 기반의 디렉토리 브라우징 서비스나 검색 서비스를 구축함으로써 이용자가 필요한 교육정보를 쉽고 편리하게 찾아 볼 수 있도록 만든다. 그렇기 때문에 웹 링크 기반으로 공개 교육 자원 서비스를 제공하는 사이트에서는 교육용 콘텐츠에 대한 서비스 링크만 제공할 뿐 수많은 교육용 콘텐츠를 직접 제작하거나 보유하여 서비스하지 않는다.

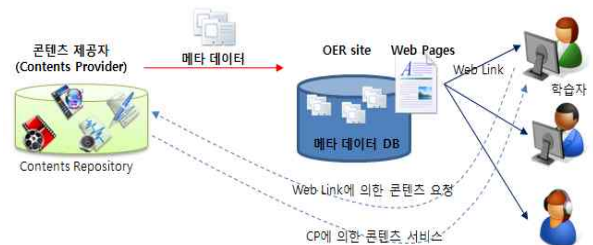


그림 1. 웹 링크 기반의 OER 서비스 모델  
Fig. 1. Web links based OER service model

웹 링크 기반 서비스 모델이 가지는 장점은 첫째, 다른 서비스 모델에 비해 구축이 용이하다는 점이다. 둘째, 개개의 콘텐츠에 대해 저작권을 가진 콘텐츠 제공자가 직접 서비스하게 되므로 콘텐츠를 서비스하는 입장에서 콘텐츠 제공자의 배포권이나 저작자의 저작권을 직접적으로 침해할 소지가 거의 없다. 즉, 공개 교육 자원을 서비스하는 사이트에서는 교육용 콘텐츠를 보유하지 않기 때문에 대규모 저장장치가 필요하지 않다. 공개 교육 자원 사이트를 통해 서비스되는 콘텐츠는 콘텐츠 제공자에 의해서 메타데이터(관련 교육 자료에 대한 웹 링크 정보)가 제공되는 콘텐츠로만으로 한정되므로 사전에 이용을 허락하지 않은 콘텐츠는 서비스될 수 없다. 반면, 단점으로는 첫째, 콘텐츠 제공자가 보유하고 있는 교육용 콘텐츠의 웹 링크나 콘텐츠 내용이 변경될 경우, 공개 교육 자원 사이트를 통해 서비스되던 해당 교육용 콘텐츠의 메타데이터들을 일일이 업데이트하지 않으면 안 된다는 점이다. 둘째, 서비스되는 콘텐츠에 대한 이용허락 정책이 콘텐츠 제공자 별로 다를 수 있기 때문에 이에 대한 안내가 필요하다.

미국 초중고 교육(K-12) 시스템 용 교육 콘텐츠를 제공하는 해외 OER들 가운데 이러한 모델을 기반으로 서비스하는 곳으로는 OER Commons(<http://www.oercommons.org>)와 CLRN(California Learning Resource Network, <http://www.clrn.org>)이 있다. 이 두 곳 모두 교육용 콘텐츠는 직접 보유하지 않으며, 콘텐츠 제공자가 제공한 메타데이터를 기반으로 교육 콘텐츠를 검색할 수 있는 검색 서비스와 교육용 콘텐츠를 용도나 자료 유형에 따라 살펴볼 수 있는 웹 페이지만을 제공한다.

## 2. 자체 제작 콘텐츠 서비스 모델

자체 제작 콘텐츠 서비스 모델은 공개 교육 자원을 서비스하는 사이트가 직접 제작한 콘텐츠를 사용하거나 재구성하여 서비스하는 형태이다. 이 경우 공개 교육 자원을 서비스하는 사이트에서는 자체적으로 운영하는 교육 기관에서 직접 제작한 교육용 콘텐츠나 기부 등을 통해 확보된 기금을 바탕으로 외부 개발 또는 내부 개발한 교육용 콘텐츠를 서비스하게 된다.

한편, 자체 제작 콘텐츠를 이용한 OER 서비스의 경우에는 제작되는 교육용 콘텐츠에 대한 저작권을 OER 서비스 제공기관이 가지게 된다. 외부 개발되는 콘텐츠라 할 지라도 외부 계약 체결 시 저작권 양도양수 계약 체

결을 함께 맺어 OER 서비스 제공기관이 해당 교육 콘텐츠의 저작권을 확보하게 된다.

자체 제작 콘텐츠 서비스 모델이 가지는 장점은 교육용 콘텐츠를 직접 제작하기 때문에 다양한 학습 스타일의 콘텐츠를 제작하여 제공할 수 있다는 점이다. 반면, 콘텐츠 제작에 많은 시간과 비용이 소모되기 때문에 기금이 충분하지 않으면, 많은 양의 교육용 콘텐츠를 제작하여 서비스하기 어렵다.



그림 2. 자체 제작 콘텐츠를 이용한 OER 서비스 모델  
Fig. 2. OER service model using self-generated content

현재 MIT OCW(<http://ocw.mit.edu>)를 비롯하여 대다수 고등교육기관의 OER이 서비스를 제공하는 형태가 이 모델을 따른다. 미국 초중고 교육(K-12) 시스템 용 교육 콘텐츠를 제공하는 해외 OER들 가운데 이러한 모델을 기반으로 서비스하는 곳으로는 Connexions (<http://cnx.org>)를 비롯하여 CK-12 (<http://www.ck12.org>), NROC(Hippo Campus, <http://www.hippocampus.org>) 등이 있다.

## 3. 콘텐츠 복제 기반 모델

콘텐츠 복제 기반 모델은 공개 교육 자원을 서비스하는 사이트가 교육용 콘텐츠의 저작권을 가지고 있는 콘텐츠 제공자나 저작자로부터 콘텐츠를 복제 받아 서비스하는 형태이다. 이 경우 공개 교육 자원을 서비스하는 사이트에서는 콘텐츠 제작자나 콘텐츠 제공자로부터 학습자에게 서비스할 교육용 콘텐츠를 업로드 받아 서비스하게 된다. 앞서 설명한 자체 제작 콘텐츠 서비스 모델은 공개 교육 자원을 서비스하는 사이트 내부 또는 유관 기관에서 직접 콘텐츠를 제작하여 업로드하는 것이라면 콘텐츠 복제 기반 모델은 제휴나 계약을 통해서 외부 저작자나 외부 콘텐츠 제공자의 콘텐츠를 복제하는 형태로 업로드 받아 서비스하는 차이가 있다. 따라서 콘텐츠 복

제 기반 모델에도 외부 저작자나 외부 콘텐츠 제공자는 교육용 콘텐츠를 업로드 할 때, 해당 교육용 콘텐츠에 대한 메타데이터도 같이 기록하게 된다. 그리고 이러한 방식의 교육자료 수집은 다양한 형태의 교육 자원을 제공 받게 되기 때문에 공개 교육 자원을 서비스하는 곳에서는 교육 분야별 전문가를 통해 업로드 되는 자료의 질과 메타데이터의 기록 상태를 검토한다.

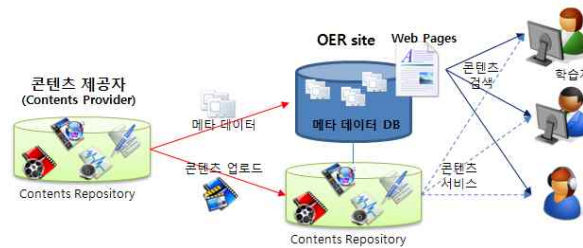


그림 3. 콘텐츠 복제 기반 OER 서비스 모델  
Fig. 3. Content replication-based OER service model

콘텐츠 복제 기반 모델이 가지는 장점은 코스 기반의 교육자료 뿐만 아니라, 비디오/오디오 파일을 비롯하여 다양한 형태의 교육 자원을 수집하여 컬렉션이나 라이브러리 형태로 운영할 수 있다는 점이다. 그러나 외부 저작자나 외부 콘텐츠 제공자가 업로드 하는 교육 자원들 가운데는 간혹 저작권 침해가 발생할 수 있기 때문에 업로드 되는 교육 자료들에 대해서는 보다 철저하게 저작권 침해 여부를 확인할 필요가 있다.

#### 4. 온라인 저작도구 기반 모델

온라인 저작도구 기반 모델은 교육용 콘텐츠를 웹상에서 직접 저술할 수 있는 온라인 저작도구를 제공하여 교사나 교육 전문가가 온라인상에서 직접 자료를 제작해서 업로드하는 방식이다. 일반적으로 온라인 저작도구 기반 모델 형태로 교육자원을 서비스하는 OER 사이트에서는 포털 사이트에서 블로그를 작성할 때 사용되는 웹컴포넌트와 같이 웹상에서 콘텐츠를 저술할 수 있는 전용 컴포넌트를 제공하게 된다. 이 경우 업로드 되는 교육 자료에 대한 저작권은 해당 교육자원을 제공한 교사나 교육 전문가가 가지게 된다. 따라서 온라인 저작도구 기반 모델을 통해 공개 교육 자원을 서비스하는 곳에서는 업로드 되는 자료에 대해서 저작권자가 CCL(Creative Commons License, <http://creativecommons.org>) 기반으로 이용조건을 나타내도록 한다.<sup>[8]</sup>

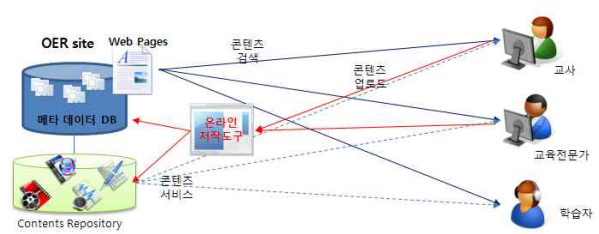


그림 4. 온라인 저작도구 기반 OER 서비스 모델  
Fig. 4. Online authoring tool based OER service model

온라인 저작도구 기반 모델이 가지는 장점은 여러 사람으로부터 다양한 형태의 콘텐츠가 제작되어 제공될 수 있으며, 수정이나 개정이 허용되는 콘텐츠에 대해서는 히스토리(history) 정보를 남길 수 있다는 것이다. 반면, 이러한 서비스 모델은 특별한 계획이나 정책 하에 교육용 콘텐츠를 개발하는 것이 아니기 때문에 여러 사람이 유사한 형태의 자료를 중복 게재할 수 있으며, 경우에 따라 사전에 이용허락을 받지 않고 타인의 저작물을 이용했거나 잘못된 인용 등으로 인하여 저작권 침해 문제를 야기할 수 있다. 따라서 온라인 저작도구를 기반으로 한 OER 서비스 모델에서는 업로드 되는 교육용 콘텐츠에 대한 질 관리는 물론 저작권 침해를 대비한 메타데이터 관리가 철저하게 이루어져야 한다.

미국 초중고 교육(K-12) 시스템 용 교육 콘텐츠를 제공하는 해외 OER들 가운데 이 모델을 기반으로 서비스하는 곳으로는 Curriki(<http://curriki.org>), Wikiversity(<http://en.wikiversity.org>) 등이 있다.

### III. 교육정보자유이용체제 구축을 위한 서비스 모델

본 연구에서는 교육정보자유이용체제 구축에 적합한 서비스 모델을 도출하기 위하여 해외 공개교육자원(OER) 구축에 적용된 서비스 모델 분석과 함께 교사와 연구사를 대상으로 수요자 요구 조사를 실시하였다.

수요자 요구 조사에서 교사들은 무엇보다 “교사들의 수업 자료를 보다 풍부하게 제공할 수 있도록 해야 한다”는 것을 최우선으로 삼았으며, 저작권자의 이용허락으로부터 자유로운 수업자료의 제공과 교사들의 특성을 고려한 자료의 제공을 필요로 하였다.

또한, 16개 시·도교육청과 한국교육학술정보원에서는

2002년 5월부터 교육자원의 공유 및 유통을 목적으로 전국교육정보공유체제를 구축하여 운영해 왔다. 전국교육정보공유체제에는 2009년 말 기준으로 약 100만 건이 넘는 교육저작물이 등록되어 있으나, 저작권자를 명확히 알 수 없는 교육저작물이 많아 수업 목적 외 교육적 목적으로는 이용이 자유롭지 못한 실정이다. 따라서 향후 구축하고자 하는 교육정보자유이용체제에서는 기존의 전국교육정보공유체제가 가지고 있는 콘텐츠들 가운데 저작권 침해걱정 없이 자유롭게 이용 가능한 콘텐츠들만을 발췌하여 서비스할 필요가 있다.

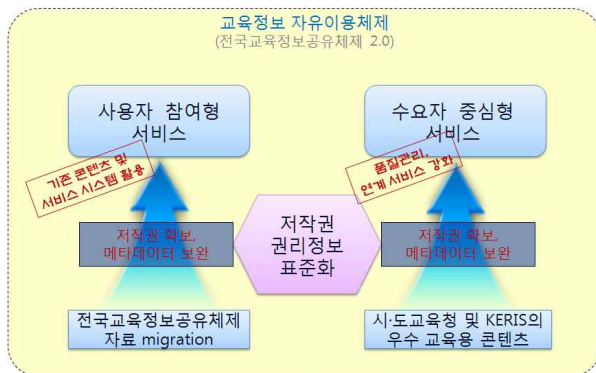


그림 5. 교육정보자유이용체제를 위한 기본 서비스 방향  
Fig. 5. The direction of basic services for Open Educational Resource Service System

이상과 같은 이유로 이 글에서는 향후 구축하고자 하는 교육정보자유이용체제의 기본적 서비스 방향을 그림 5와 같이 ‘수요자 중심형 서비스’와 ‘사용자 참여형 서비스’로 제안한다. 여기서 ‘수요자 중심형 서비스’란 사이버 가정학습과 같이 수요자의 요구에 맞춰 16개 시·도교육청과 한국교육학술정보원이 국가예산으로 개발해 온 우수 교육용 콘텐츠들을 모아서 제공하는 서비스를 의미하며, ‘사용자 참여형 서비스’란 기존 전국교육정보공유체제가 가지고 있는 콘텐츠들 가운데 저작권 침해가 일어나지 않을 것으로 판단되는 콘텐츠들만을 추려낸 후, 여기에 교사나 연구사가 직접 참여하여 필요한 콘텐츠를 계속 추가시킬 수 있도록 구성하는 서비스를 의미한다.

한편, 이와 같이 구성되는 교육정보자유이용체제는 ‘수요자 중심형 서비스’와 ‘사용자 참여형 서비스’를 중심으로 기존 전국교육정보공유체제가 가지고 있던 ‘저작권 침해 위험’의 한계를 넘어설 수 있다. 그러나 교사들의 최우선적으로 필요하다고 느끼는 ‘풍부한 교육 자료 제공’에는 기대에 못 미칠 수 있다는 한계를 갖는다. 따라서

향후 교육정보자유이용체제는 그림 6에 나타난 것과 같이 기관 중심의 ‘수요자 중심형 서비스’와 개인 중심의 ‘사용자 참여형 서비스’ 외에 제 3의 서비스 방안으로 ‘제휴 협력 서비스’를 제공해야 한다. 즉, 해외 OER 사이트나 국내 포털 사이트, 국내 공공기관, 국내 디지털 도서관 등과의 제휴를 통해 저작권보호기간이 만료된 콘텐츠나 기증 콘텐츠 등과 같이 자유롭게 이용이 가능한 콘텐츠를 제공받아 서비스해야 한다.<sup>[9][10]</sup> 그리고 교육정보자유이용체제 내부에서는 개인/기관/제휴/협력을 통해 제공받는 콘텐츠에 대해서 재차 저작권 검증과 질 검증을 수행하고 메타데이터와 콘텐츠 개정 히스토리를 관리해야 한다.

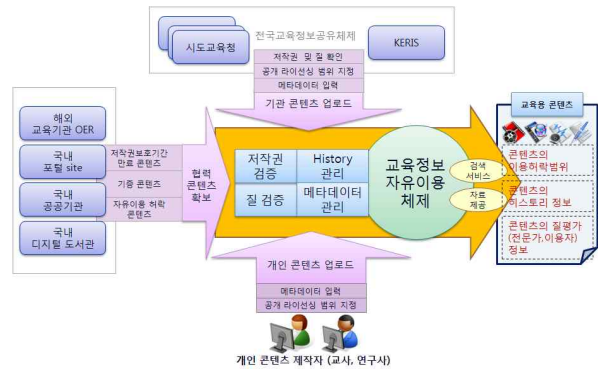


그림 6. 교육정보자유이용체제 서비스 모델  
Fig. 6. Service model for Open Educational Resource Service System

그림 6에 나타난 교육정보자유이용체제 서비스 모델을 실제로 구현하는 과정은 현재 서비스되고 있는 전국교육정보공유체제와 엮이게 되므로 간단하지 않다. 따라서 이 글에서는 향후 교육정보자유이용체제를 구현하는데 있어서 ‘수요자 중심형 모델’, ‘사용자 참여형 모델’, ‘집중관리형 모델’, ‘콘텐츠 신디케이션 모델’이라는 4가지 서비스 모델을 통해 단계적으로 업그레이드하는 형태로 서비스를 구현하는 방안을 제시한다.

### 1. 수요자 중심형 모델

수요자 중심형 모델은 사용자 원하는 교육용 콘텐츠를 쉽게 찾아서 곧바로 이용할 수 있게 하는데 중심을 둔 구축 모델이다. 이러한 수요자 중심형 모델에서는 가장 중요한 것은 사용자 원하는 교육용 콘텐츠를 쉽게 찾을 수 있어야 한다. 동시에 사용자가 찾은 교육용 콘텐츠가 저작권 침해걱정 없이 안심하고 이용할 수 있어야 한다.

따라서 수요자 중심형 모델에서는 사용자가 직접 제작한 콘텐츠를 업로드 받아 수록하는 것은 일단 배제하고 기존의 교육정보서비스가 확보하고 있는 교육용 콘텐츠들 가운데 질적으로 우수하고 저작권자가 명확한 교육용 콘텐츠들만을 별도로 선정하여 이에 대한 이용조건을 명시하여 우선적으로 서비스하도록 한다.

현재 16개 시·도교육청과 한국교육학술정보원(KERIS)은 교육용 콘텐츠의 공유 유통을 목적으로 전국교육정보공유체제를 구축하여 서비스하고 있다. 그러나 현재 문제가 되고 있는 것은 전국교육정보공유체제 DB에 수록된 교육용 콘텐츠에는 저작권 관련 정보가 미흡하여 저작권자나 이용조건에 대한 확인이 어렵다는 점이다.

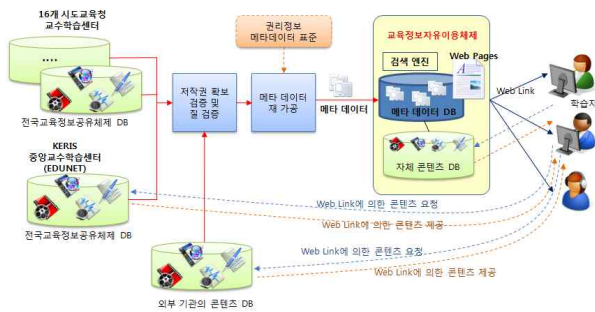


그림 7. 수요자 중심형 서비스 모델  
Fig. 7. Consumer-centric Service Model

그렇기 때문에 수요자 중심형 모델로 교육정보자유이용체제를 구축하기 위해서는 그림 7에 나타낸 것과 같이 기존 전국교육정보공유체제 DB에 수록된 교육용 콘텐츠들 가운데 저작권자가 명확하고 질적으로 우수한 교육용 콘텐츠들에 대한 메타 데이터를 별도로 뽑아낸 후 교육정보저작물에 대한 권리정보 메타 데이터 표준에 의거하여 만들어진 메타 데이터들을 추가하여 교육정보자유이용체제 서비스를 위한 별도의 메타 데이터 DB를 구축하여야 한다. 그리고 이와 같이 별도 구축된 메타 데이터 DB를 활용하여 표준 분류 체계 정책에 준하는 웹 페이지와 검색 서비스를 구축하여 제공하여야 한다.<sup>[11][12]</sup>

이러한 수요자 중심형 서비스 모델의 장점은 첫째, 기존 전국교육정보공유체제나 시·도 교수학습센터/중앙교수학습센터의 서비스를 변경하지 않는 점이다. 둘째, 별도의 메타 데이터 DB를 구축하는 것만으로 기존 교육정보공유체제가 수록하고 있는 교육용 콘텐츠를 그대로 활용할 수 있다는 점이다.

## 2. 사용자 참여형 모델

사용자 참여형 모델은 앞서 설명한 수요자 중심형 서비스 모델에 교사나 학생은 물론 교육 전문가가 직접 작성한 교육 저작물을 업로드 하여 공유할 수 있도록 하는 서비스 모델이다. 향후 구축될 교육정보자유이용체제가 이러한 사용자 참여형 서비스를 제공하기 위해서는 사용자가 작성하는 교육용 콘텐츠 유형에 따라 지정된 형식에 맞춰 콘텐츠를 작성할 수 있는 온라인 저작도구가 제공되는 것이 바람직하다. 물론 경우에 따라서는 사용자가 별도의 저작도구를 다운로드 받아 자신의 개인용 컴퓨터에 설치하여 교육용 콘텐츠 제작에 활용할 수 있다. 그러나 이용의 편의성 측면에서 온라인 저작도구가 더욱 편리할 것으로 판단된다.

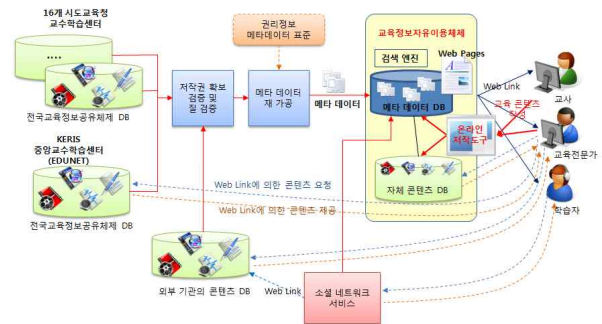


그림 8. 사용자 참여형 서비스 모델  
Fig. 8. Users participating Service Model

한편, 사용자 참여형 모델에서는 페이스북(www.facebook.com), 트위터(www.twitter.com), 미투데이(www.me2day.net), 요즘(http://yozm.daum.net/) 같은 소셜 네트워크 서비스(SNS, Social Network Service)와의 연동이 가능하다. 소셜 네트워크 서비스와의 연계를 통해 사용자의 교육용 콘텐츠 사용의견이나 기타 교육용 콘텐츠 활용에 참고할 수 있는 정보를 소통할 수 있는 서비스도 필요하다. 따라서 사용자 참여형 모델에서는 그림 8에 나타낸 것과 같이 온라인 저작도구의 제공 이외에 소셜 네트워크 서비스와의 연계를 통해 공개 API로 활용할 수 있는 콘텐츠를 사용자가 직접 기술할 수 있게 하거나, 교육정보자유이용체제 자체 콘텐츠에 대한 검토 의견 등을 기술하고 살펴 볼 수 있다. 이러한 사용자 참여형 서비스 모델은 사용자의 콘텐츠 이용 경험을 다른 사용자가 참고할 수 있도록 함으로써 교육정보자유이용체제를 통해 제공되는 교육용 콘텐츠에 대한 신뢰성을 높일 수 있고 더 많은 사용자의 참여를 유도할 수 있

다는 데 장점이 있다.

### 3. 집중관리형 모델

집중 관리형 모델을 교육정보 저작물에 대한 저작권 관리를 전담할 집중관리기관을 설립하거나 선정하여 교사나 교육전문가가 업로드 한 교육용 콘텐츠는 물론 사·도교육청 및 한국교육학술정보원이 구축한 교육정보서비스의 교육용 콘텐츠를 관리하도록 하는 것이다.

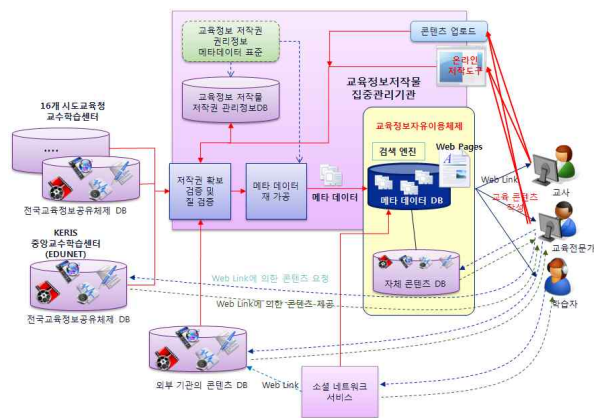


그림 9. 집중관리형 서비스 모델  
Fig. 9. Intensive managed service model

집중 관리형 모델은 그림 9와 같이 사용자 참여형 모델에 저작권 집중관리 기관을 추가한다. 그림 9에서 저작권 집중관리 기관은 교육정보 저작물 저작권 관리 정보 DB를 기반으로 저작물의 저작권 검증 및 질 관리를 전담한다. 이 모델은 앞서 설명한 수요자 중심형 서비스 모델 및 사용자 참여형 서비스 모델을 모두 수용하는 동시에 저작권 관리에 전문성을 가진 집중관리 기관이 업로드 되는 교육용 콘텐츠에 대한 저작권 및 질을 검증할 수 있도록 돕는다. 따라서 교육정보 저작물에 대한 체계적인 관리가 수월해 진다.

### 4. 콘텐츠 신디케이션형 서비스 모델

콘텐츠 신디케이션(Content Syndication)란 “지식 기반 사이트에 있는 콘텐츠의 일부 또는 전체를 다른 서비스에서 이용할 수 있도록 그 역할을 대신해 주는 것”을 말한다.<sup>[13]</sup> 따라서 앞서 설명한 집중관리형 서비스 모델에서 교육정보저작물을 집중 관리하는 기관이 교육용 콘텐츠를 업로드 하는 기관이나 개인과의 계약을 통해 업로드 된 교육용 콘텐츠를 수정하거나 재가공할 수 있는

권리를 확보하면, 콘텐츠 신디케이션 서비스가 가능하다.

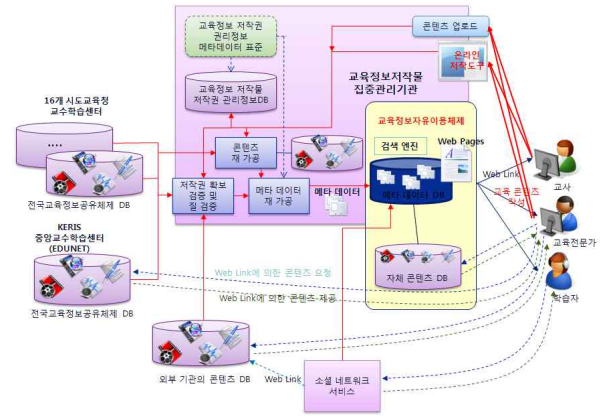


그림 10. 콘텐츠 신디케이션형 서비스 모델  
Fig. 10. Content Syndication Service Model

이러한 콘텐츠 신디케이션형 서비스 모델은 교육정보 저작물에 대한 저작권을 집중 관리할 수 있을 뿐만 아니라, 확보된 교육용 저작물을 사용자의 요구에 맞춰 재가공하여 서비스할 수 있다. 따라서 콘텐츠 신디케이션형 서비스 모델은 교육정보자유이용체제를 통해 교육용 콘텐츠의 활용을 더욱 늘릴 수 있다.

## IV. 결론

이 글에서는 교사나 연구사들이 저작권 침해 걱정 없이 교육용 콘텐츠를 다운로드받아 자유롭게 이용하거나 자신이 직접 만든 교육용 콘텐츠를 업로드 하여 타인과 공유할 수 있도록 하는 ‘교육정보자유이용체제’의 구축 방안을 다각도로 모색하고 연구하였다. 지금까지 16개 시·도교육청 산하 교육정보원(또는 교육과학정보원, 이하 교육정보원이라고 칭함) 및 한국교육학술정보원에서는 전국교육정보공유체제를 통해 각 시·도교육청 산하 교육정보원이 구축하여 운영 중인 교수학습센터나 한국교육학술정보원의 에듀넷(중앙교수학습센터, <http://www.edunet4u.net>)에서 보유하고 있는 디지털 콘텐츠를 공유할 수 있도록 서비스하여 왔다. 그러나 2006년 12월 저작권법이 강화된 이후로는 전국교육정보공유체제에 등록된 교육정보 저작물들을 수업 또는 수업 지원 목적상 필요하다고 인정되는 범위에서의 저작물 이용만 가능하게 되었다. 즉, 교사의 연구 목적이나 학교 홈페이지 등과 같이 수업 외 목적으로 전국교육정보공유체제를 통

해 필요한 교육정보 저작물을 활용하기 위해서는 해당 교육정보 저작물이 다른 저작자의 저작권을 침해하고 있는지 사전에 확인하여야 하며, 만일 저작권 침해가 발견 되었을 경우에는 해당 저작권자로부터 사전에 이용허락을 받아야만 이용할 수 있다.

따라서 이 글에서는 초중등 교사 및 연구사들의 요구 사항, 해외 OER 사이트에 대한 벤치마크 결과를 바탕으로, 국내 공공기관 자유이용 서비스들과의 연계 서비스 등을 고려한 ‘교육정보자유이용체제’ 구축 모델을 제안하였다. 제안된 모델은 크게 ‘수요자 중심형 모델’, ‘사용자 참여형 모델’, ‘집중 관리형 모델’, ‘콘텐츠 신디케이션형 모델’ 등이다. 이 네 가지 구축 모델은 별개의 형태를 가지는 것이 아니라, ‘수요자 중심형 모델’부터 단계적인 업그레이드를 통해 ‘사용자 참여형 모델’, ‘집중 관리형 모델’, ‘콘텐츠 신디케이션형 모델’로 발전시킬 수 있다는 장점을 갖는다. 따라서 본 연구에서 제시한 모델과 방안은 향후 교육정보자유이용체제의 단계적 구축에 활용될 수 있다. 특히 급격한 변화보다 각 서비스들의 단계별 특징을 수용하면서, 이용자의 요구사항을 충분히 만족시킬 수 있는 형태로 시스템을 완성시킬 수 있다.

## 참 고 문 헌

[1] 에듀넷 2.0 구축 및 운영, The KERIS 2009 Annual Report, 한국교육학술정보원, 2010. 4.  
 [2] 윤태영, OER 활성화를 위한 저작권 해외 동향, 한국교육학술정보원 2009 대학정보화 최신 동향 분석 자료집, pp. 139-170  
 [3] 송재신 외, “학습관리정보 공유·유통 방안 연구”, 한국교육학술정보원, 2004. 9.  
 [4] MIT OpenCourseWare Case Studies, UNLOCKING KNOWLEDGE, EMPOWERING MINDS A collection of case studies about MIT OpenCourseWare, May 2006  
 [5] JAPAN OpenCourseWare Consortium, A Case Study in Open Educational Resources Production And Use In Higher Education, July 2006  
 [6] Susan D’Antoni, Open Educational Resources The Way of Forward - Deliberations of an International Community of Interest, UNESCO

IEEP, February 2008.  
 [7] 이두영, 황옥경, “학술 커뮤니케이션의 새로운 동향 : 자유이용을 중심으로”, 정보관리연구, Vol. 34, No. 2, pp. 1-23, 2003  
 [8] 이영, 공개 교육 자료(OER)의 동향 및 사례분석, 한국교육학술정보원 2007 대학정보화 최신 동향 분석 자료집, pp. 3-33  
 [9] 이지연, 민지연, 주수형, “국가지식정보의 유통 현황 분석 및 유통방안에 관한 연구”, 정보관리학회지 제24권 제3호, pp. 299-319, 2007  
 [10] 이정수 외, “디지털저작물의 저작권관리를 위한 저작권정보 구축 시스템 설계 및 이용 프로세스에 관한 연구”, 정보관리학회지, 제22권 제3호, pp.163-181, 2005  
 [11] 이지연 외, 국가지식포털 대국민서비스 개선 방안 연구, 한국정보문화진흥원, 2007. 7.  
 [12] 박재현 외, “공공정보 민간 활용 촉진을 위한 공공정보 저작권 관리방안 연구 최종보고서”, 한국데이터베이스진흥원, 2010. 3.  
 [13] Kelvin Werbach, “Syndication : The Emerging Model for Business in the Internet Era”, Harvard Business Review. 2000. May-June.



저자 소개

박 정 호(정회원)



- 1987년 2월 : 성균관대학교대학원 전자공학과 (공학석사)
- 1998년 8월 : 성균관대학교대학원 전자공학과 (공학박사)
- 1987년 1월 ~ 1992년 5월 : 삼성 종합 기술원 전자기기연구소 주임 연구원
- 2004년 3월 ~ 현재 : 서울디지털대학

교 컴퓨터공학부 조교수

<주관심분야: 원격 교육 시스템, 콘텐츠 보호/인증, 지능형 디지털 기기, 인터넷방송>

강 장 목(정회원)



- 1997년 2월 : 고려대학교대학원 무역학과 (경영학석사)
- 2005년 8월 : 고려대학교정보보호 대학원 정보보호전공 (공학박사)
- 1996년 1월 ~ 1997년 8월 : 쌍용 정보통신 시스템사업본부 컨설팅 팀 담당
- 2010년 9월 ~ 현재 : 동국대학교 전자

상거래연구소 초빙연구교수

<주관심분야: 스마트폰, 소셜 네트워크 서비스, 증강현실, 웹 2.0, UCC, 평판시스템>