

초·중등 공교육에서의 교육정보 공유 및 유통 방안

서순식*, 김성완**

춘천교육대학교 컴퓨터교육과*, 아주대학교 교육대학원**

요약

정보사회에서 공교육 기관인 학교는 사회의 공기(公器)로서 개인의 능력 육성 및 인류 사회가 축적해온 귀중한 지적 성취를 대물림해 주는 전수자로서, 또한 교육 기회의 평등을 유지하는 균형자로서 그 존재 가치를 선취해야 한다. 그럼에도 공교육 기관의 교수학습 질의 수월성에 대한 사회계층의 기대와 우려가 팽배해 있는 것이 현실이다. 이 연구는 초·중등학교별 교사들의 교수방법 및 교수자료 등 우수한 교육정보의 공유 및 유통 활성화 전략을 도출하기 위해 수행되었다. 이를 위해 교육정보 서비스의 공유 및 유통과 관련된 최근 기술 동향을 분석하고, 정보화 선도 교사들을 대상으로 집단토론을 실시하였다. 이러한 연구내용을 바탕으로 참여, 공유, 개방이라는 Web 2.0의 패러다임을 적용한 교육정보 공유·유통체계의 구축 및 활성화 방안을 제안하였다.

키워드 : 교육정보 공유·유통 체제, 교육 혁신

A Study on Sharing & Delivery System of Educational Information in Public Education

Soonshik Suh*, Sung-Wan Kim**

Chuncheon Nat'l Univ. of Ed., Dept. of Computer Ed.*, Ajou University**

ABSTRACT

It is required that public schools in information society should act as a balancer between the equal educational opportunity and development of the personal capacity. However, public schools have faced a situation to be blamed and praised by social parties concerned from the point of view of educational excellence. The aim of this study is to suggest some conceptual ideas for sharing & delivery system of educational information, which is based on the paradigm of web 2.0 characterized as participation, sharing, and openness. To do it, we analyzed the recent technological trends and took a group discussion with leading teachers in educational information.

Keywords : Sharing & Delivery System of Educational Information, Educational Innovations3

* 이 논문은 2009년 한국교육학술정보원(KERIS)의 지원을 받아 수행되었음.

논문투고 : 2010.04.02

논문심사 : 2010.06.23

심사완료 : 2010.06.24

1. 서 론

각급 교육기관은 정보사회가 요구하는 역량을 갖춘 학생들을 육성하기 위해 체제적 변화(systemic change)를 겪고 있다. 시대변화에 따라 분출되는 각 개각층의 다양한 요구를 반영하는 참신하고 탁월한 혁신적 교수·학습방법을 통해 공교육의 질적 수월을 달성하고자 총력을 기울이고 있는 것이다. 이러한 노력 중에서 특히 교사의 '교수전문가(instructional expert)'로서의 역할이 강조되는데, 수업방법의 개선 및 강의능력 신장을 통해 학생의 학습의욕을 고취시킴으로써 학업성취도를 개선하기 위한 방안으로 교사간 교수학습 정보의 공유 및 유통 활성화 전략 및 보다 체계화된 유통체제 구축을 위한 논의가 관심을 끌고 있는 것은 당연하다고 하겠다.

우리나라의 경우, 교사 및 학습자 등의 교육수혜자들에게 다양한 교육정보를 공유하고자 에듀넷을 구축하고 교육정보 서비스의 보급 및 확산을 이끌어 왔다. 단, 에듀넷의 폭발적인 양적 성장에 비해 질적 성장 즉, 학교 수업에의 실질적인 기여에 대해서는 반추해 볼 필요가 있다. 최근 연구[9]에 따르면, 에듀넷 서비스의 낮은 활용도의 원인으로 주요 활용 집단인 교사들의 요구에 근거를 둔 교수·학습 자료의 설계, 개발, 공유에 대한 노력이 부족했다는 점을 들 수 있다. 다시 말해, 에듀넷은 각 시도교육청에서 공급자 중심의 관점에서 일방적으로 교수학습 정보를 효율적으로 전달하는 방식에 주안점을 두었고, 이로 인해 교수학습자료의 실제적 활용에 미치는 과급 효과는 미비했다는 것이다. 각 교실의 수업상황에 즉시 적용할 수 있는 완성도가 높으면서도 교사의 활용 필요성을 담보하는 자료가 부족한 상황에서 교사들은 에듀넷 대신 인디스쿨, 교컴 등의 교사주도적인 커뮤니티 사이트를 대안적, 자생적으로 운영 및 활용하게 된 것은 필연적이었다 할 수 있다. 그럼에도 새로운 교수학습 자료 제작을 위한 요소 자료 수집 또는 수업 동영상, 수업 컨설팅, 연수 정보 공유를 통해 잘 가르칠 수 있는 교수설계자 및 교수실천가로서의 전문성 신장을 위해 교사들이 에듀넷을 지속적으로 활용하고 있다는 조사 결과[9]는 수업 관련 자료를 수집 및 공유하고자 하는 교사들의 지속적인 열망 및

필요를 반증한다.

한편 웹 기술의 진보에 따라 다수 사용자의 참여, 공유, 개방의 가치를 표방하는 시맨틱웹(semantic web)의 구현이 현실화 되고 있는데, 이러한 새로운 의사소통체제의 교육적 가능성을 타진하는 연구가 수행되었다[8, 11, 13, 17, 18]. 집단지성에 바탕을 둔 교수학습 자료 공유, 사용자 맞춤형 적시학습 등의 핵심적 가치가 구현될 수 있는지 주목받게 된 것이다. 그동안 수행된 소위 당대의 다양한 첨단 공학에 바탕을 두었던 교육 변화 노력의 대부분이 기대했던 성과의 달성에 실패한 후, 양방향의 의사소통을 특징으로 하는 집단지성의 구축이 새로운 돌파구가 될 수 있지 않을까하는 기대를 갖게 된 것이라 할 수 있다. 다만, Web 2.0 체제가 초·중등의 공교육기관에 성공적으로 수용, 안착, 활용되기 위해서는 상호작용 중심 학습 환경에서의 교수방법 등에 대한 교사의 이해가 필요하며, 이를 실현할 수 있는 교사 지원체제 즉, 교사 간 교수전략, 교수자료 등 양질의 교육정보 공유 및 유통 촉진을 활성화할 수 있는 지원을 강화할 필요가 있다[2, 5, 10, 12].

교수방법 및 교수자료를 포함한 교육정보의 교사간 공유 및 유통의 활성화에 대한 교육 관련자들의 관심에도 불구하고 최근까지 수행된 연구들은 대부분 신기술에 대한 분석 및 표준화 관련 연구가 주를 이루으로써 교육 현장의 공유 현황 진단을 위한 연구의 수행이 부족한 것이 사실이다. 또한, 사이버가정 학습 운영모형 탐색[7]과 운영유형별 성공요인분석[3] 등과 같이 대다수의 연구들이 특정 프로그램의 성과와 관련된 미시적인 접근만을 취하고 있는 점이 아쉽다. 따라서 교육정보 서비스의 공유 및 유통과 관련된 새로운 기술 동향, 교육 관련자들의 요구분석 등을 통해 학교간 잘 가르치기 풍토조성을 위한 교육정보 공유 및 유통을 촉진할 체제 구축 및 운영에 대한 방향을 제시할 필요가 있다. 이 연구는 학교 간 잘 가르치기 풍토 조성의 일환으로, 교사들의 교수방법 및 교수자료 등을 포함한 교육정보의 공유 및 유통 활성화 전략을 도출하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 교육정보 공유를 위한 웹 기술 및 인터넷 서비스의 동향을 분석하고, 정보화 선도 교사를 대상으로 집단토론을 실시하며 그 내용 분석을 토대로 새로

운 교육정보 공유·유통체제 구축방안과 구체적인 공유·유통 활성화 전략 방안을 제안하고자 한다.

2. 교육정보 공유를 위한 웹 기술 및 인터넷 서비스 동향 분석

Web 2.0 기술과 그것을 기반으로 한 인터넷 서비스의 최근 동향은 다음과 같이 정리될 수 있다.

2.1 웹 기술 동향

최근 웹 기술의 동향은 Web 2.0으로 대표되는데, 본고에서는 Web 2.0의 핵심이 되는 기반기술들을 참여를 위한 기술(XHTML, CSS), 공유를 위한 기술(RSS, ATOM), 개방을 위한 기술(mashup, open API) 등으로 나누어 살펴보고자 한다.

먼저 참여를 위한 기술에는 W3C(World Wide Web Consortium)가 정한 표준인 XHTML (eXtensible HyperText Markup Language)과 CSS(Cascading Style Sheets)를 들 수 있다. XHTML은 XML에 기초한 HTML 언어다. 2000년에 W3C는 기존의 HTML이 가진 문제점을 보완하고 개선하기 위해 XHTML을 새로운 표준으로 제시하였다. CSS는 웹 페이지 문서(HTML, XHTML 등)에서 표현 양식을 지정하는 언어이다. 1996년에 처음 도입된 CSS는 디자인과 내용을 별도로 관리할 수 있게 해 줌으로써 편의성을 증대시켰다.

둘째, 공유를 위한 기술로는 웹 피드(web feed)를 들 수 있다. 피드는 웹사이트 콘텐츠의 제목과 내용 등의 요약 정보를 XML로 정의한 메타데이터로, 이를 매개로 하여 콘텐츠가 배급된다. 피드는 사용자가 등록한 사이트에 새로운 콘텐츠 등의 변화가 생기면 이를 사용자에게 자동으로 알려주는 push 서비스 즉, 새로운 콘텐츠가 올라오면 그 정보를 피드 구독자에게 알려주는 기능을 한다. 피드의 형식 중 가장 대표적인 것으로 RSS와 ATOM이 있다. 특히, 피드 기술은 국어, 영어, 수학, 컴퓨터 등과 같은 특정 학습영역에서 사용자가 필요로 하는 수준과 횟수를 지정해서 사용자에게 최적화된 서비스를 제공하는 것으로 활용될 수 있다[1].

셋째, 개방을 위한 기술에는 매쉬업(mashup)이 있

다. 다양한 소스로부터 콘텐츠와 서비스를 결합하여 독자적인 새로운 서비스나 콘텐츠를 만들어 내는 일이다. 여기서 특히 다른 곳에서 요청한 특정 정보를 제공해주는 도구를 API(Application Programming Interface)라고 한다.

2.2 인터넷 서비스의 동향

지금까지 기술된 기본 기술들을 토대로 하는 대표적인 인터넷 서비스는 위키, 블로그 그리고 팟캐스팅 등이 있다[16]. 이외에도 소셜 태깅(social tagging), SNS(Social Networking Service), 위젯(widget) 등의 인터넷 서비스가 주목을 받고 있다.

가. 위키

지식관리를 위한 간편한 하이퍼텍스트 시스템인 위키는 온라인상에서 사용자들이 공동으로 콘텐츠를 추가, 편집, 관리할 수 있도록 지원해 주는 오픈소스 콘텐츠 관리시스템이다[17].

일례로, 2001년에 시작된 위키피디아는 가장 잘 알려진 그리고 가장 큰 위키 시스템이자 세계 최대의 백과사전이다. 이 온라인 백과사전에 접속한 불특정 다수는 자유롭게 백과사전의 내용을 탑재 및 수정할 수 있으며, 자원한 편집자들이 탑재된 자료의 정확성, 저작권 침해 여부 등을 검증한다.

나. 블로그

블로그는 1997년 Berger가 제창한 것으로, 글을 올리는 사람이 관심 있는 주제에 대하여 개인적으로 서술한 글을 모아놓은 것이다. 각자 자신이 관심 있는 분야에 관해 서술하다 보니, 웹 전체적으로는 다양한 사람들에 의해 다양한 주제가 다루어지게 된다. 블로그는 앞서 언급된 웹 피드 기능 및 트랙백 기능을 제공한다. 또한 수업시간, 평가방법, 과제, 독서 목록 및 연습문제 등을 블로그에 공지하는 등 교수학습 측면에서 사용할 수 있다[18].

다. 팟캐스팅

iPod와 broadcasting의 합성어인 podcasting은 웹 피드에서 한 단계 발전하여 미디어 파일(오디오+비디오)을 실시간으로 배포하는 기술이다. 즉, 음성 콘

텐츠 추가를 위해 디지털 음악을 iPod 등의 휴대용 음악기기에 내려 받아 재생시키는 서비스를 말한다. 새로운 콘텐츠가 추가되면 신디케이션 피드(syndication feed)를 활용해서 인터넷을 통해 모바일 도구(예. 휴대전화, iPod, MP3)와 PC에서 사용할 수 있도록 자동으로 내려 받을 수 있다.

라. 소셜 태깅과 소셜 북마킹

소셜 태깅은 블로그나 블로그의 기사 또는 그림이나 동영상 등과 같은 웹상의 정보에 대해 사용자가 임의로 표식을 붙이는 행위로, 사람(folk)과 분류(taxonomy)의 합성어인 folksonomy와 동일 개념이다. 다시 말해 인터넷에서 메타정보의 도움을 받아 웹 페이지 즐겨찾기를 관리하는 방법으로 사용자가 웹 브라우저에서 현재 보고 있는 웹 페이지의 주소를 웹서버 즐겨찾기에 추가하는 것을 지칭한다. 소셜 북마킹은 보통 즐겨찾기 목록을 웹 피드로 제공한다. 이 서비스는 교사, 학생들 간 지식을 수집하고 아이디어와 전문성을 교류하도록 촉진시켜 주는 기능을 가진다[6].

마. SNS

SNS는 기존의 웹 커뮤니티와는 달리 개인과 개인을 직접 연결하는 서비스이다. 이는 특정한 공통의 목적 아래 한정된 상호작용에 머무는 커뮤니티에 비해 다수간의 수평적 연결이 강조되며, 다양한 종류의 콘텐츠에 사용자 경험이 침식되어 유통되는 체제이다. SNS는 인간관계를 중심으로 하는 네트워크 서비스를 제공하는 것으로, 가장 대표적인 서비스로 싸이월드, 페이스북, 마이 스페이스 등을 들 수 있다.

바. 위젯

특별한 이름이 붙여지지 않은 기계, 장치, 부품, 도구라는 사전적인 의미를 가지는 위젯은 주로 운영체제 또는 애플리케이션과 상호작용하려는 사용자를 위해 독특한 방법을 제공하는 그래픽 유저 인터페이스 컴포넌트를 말한다[4]. 위젯은 2000년 초반 개발자가 이미지와 스크립트를 조합해서 작은 응용 프로그램 개발하는 것처럼 XML을 프로그램 개발에 활용하고자 했던 Arlo Rose에 의해 처음 고안되었다.

3. 정보화 선도 교사 대상 집단토론 실시 및 분석

교육정보 공유·유통 체제의 도입 및 활용 촉진을 위한 학교 현장 교사들의 요구를 규명하고 현장 전문가의 의견을 수렴하기 위해서 집단토론을 실시하였다. 집단토론에는 초등학교 교사 4명과 중등학교 교사 2명이 참여하였다. 집단토론은 2009년 6월 27일 C대학교에서 진행되었다. 집단토론에서 논의되었던 내용을 분석·정리하면 다음과 같다.

3.1 교육정보 공유체제 도입 위한 인프라 구축

집단토론에 참여한 대부분의 교사들은 디지털기술의 발전과 이를 기반으로 교수학습 자료가 언제 어디서나 다양한 정보 기기를 통해서 학생이나 교사가 이용할 수 있는 환경이 조성된다면 이는 바람직한 공학과 교수학습의 접목이라는 일치된 반응을 보였다. 단, 디지털 기기만을 제공해서는 한계가 있을 것이며, 사전에 교사의 업무와 관련된 행정적 지원을 포함하는 학교체제의 모든 환경적 지원 등 충분한 인프라 구축이 선행되어야 한다는 점을 강조하였다.

교사 1 : "교육정보 공유체제가 활성화하려면 인프라가 먼저 충분히 구축되어야 할 것 같아요. 관련부처간의 유기적인 협력을 바탕으로 국가적 대사로 시도되어야 하구요." ... "특히 정책을 입안할 때 중·장기 계획으로 검토되어야 할 필요가 있어요."

교사 2 : "학교현장에 교육정보 공유체제를 도입하고 적용하기 위해서는 우선 안정적인 기술적 기반 구축이 선행되어야 할 것 같습니다."

3.2 교사의 역량 함양

교육정보 공유체제의 도입 및 적극적인 활용을 위해서는 교사 스스로 잘 가르치는 역량을 갖추는 노력을 적극적으로 기울여야 한다는 점이 논의되었다. 이를 위해 각 학생의 성취수준에 적합한 교수학습 자료를 미리 확인, 선정할 수 있어야 하는데 교육정보 공유체제가 이러한 노력을 위한 좋은 도구가 될 수 있을 것이라는 기대가 있었다. 다만, 변화를 수용하지 않으려는 사고의 경직성이 문제가 될 수 있으며,

새롭게 전개되는 기술적 변화와 그들의 교육적용 가능성을 교육현장 전문가로서 적극적으로 파악하려는 노력조차 기울이지 않는 동료 교사들을 볼 때 매우 아쉬운 생각이 든다는 안타까움을 토로하기도 하였다.

교사 2 : "우리의 역할이 변화될 필요가 있습니다. 지식 전달자보다는 학생들에게 학습하고 탐구하는 방법을 직접 보여주는 학습자의 전형이 되어야 할 것 같아요. ... 이와 더불어 과학적이고 객관화된 사회에서 바른 인성과 따뜻한 마음씨를 가진 민주시민이 될 수 있도록 하는 정의적 측면의 인성교육이 학교교육에서 중요한 위치를 차지하게 될 것입니다."

교사 6 : "ICT 자료들이 '클릭 교사'를 양산한 것처럼 교육정보 공유체제도 가장 기초적이고 피상적인 기능만을 익힌 채 그것을 전 수업에 기계적 수준에서 사용하는 것에 그칠 수도 있어요. ... Web 2.0과 관련된 다양한 교육정보 공유에 대한 논의가 시작된 지 몇 해가 지나고 있는데 이젠 자신의 교수학습방법에 접목해 보려는 노력을 기울이는 동료들이 얼마나 있는지 궁금합니다."

3.3 개별화 학습 및 교사업무 수행지원체제 기대

교사들은 구성주의적 학습환경 구축의 필요성에 공감하면서도 현실적인 여러 제약으로 구현할 수 없었던 이상적인 교수학습의 전형을 구체화할 수 있을 것이라 기대하였다.

교사 4 : "공교육 기관인 학교에서 학생들을 지도하는 정도에 대해 학부모가 충분히 만족하고 있다고는 생각하지 않습니다. 이러한 문제를 해소하기 위해서는 다양한 계층의 관련자들의 헌신이 필요하겠지요. 물론, 우리 교사들도 학부모를 포함한 사회의 기대를 충족하기 위해서라도 보다 잘 가르치는 체제를 구축하는 헌신적인 노력을 기울여야 할 것 같습니다."

교사 1 : "지금도 교육 현장에서 학습자 중심 교육, 개별화된 교육을 외치고 있으나 현실은 그렇지 못하잖아요. 지금까지는 이 말이 막연한 이상적인 말이었지만 교육정보 공유체제를 활용하는 환경에서는 교사는 자신의 본유적 업무에 보다 충실할 수 있을 것 같습니다."

교육정보 공유체제의 궁극적 구현은 결국 개별 학생의 학습 스타일을 반영한 진정한 의미의 감응형(adaptive) 학습 형태 구현이며, 이는 학생 개개인의

특성에 맞춘 개별화 학습의 형태로 나타날 것이라는 예상이었다. 한편, 교육정보공유체제를 학교에 도입할 경우 잡다하고 부수적인 행정 업무로부터 교사들이 탈피하여 보다 본질적인 업무인 교수학습에 매진하고, 학생들의 학습이력을 개별적으로 관리하는데 보다 많은 시간을 활용할 수 있게 될 것이라는 기대를 보였다.

3.4 학생간 공동체 활동의 당위성 및 중요성 강조

실제 상황(authentic situation)에 바탕을 둔 학습이 이루어질 때 효과성이 확보될 수 있다는 지적과 함께 학생간 상호작용이 원활해야 한다는 지적이 있었다. 일부 토론자들은 교사가 수행해야 하는 중요한 역할 중 하나로 학생들이 동료 학생들과 상호호혜적인 학습공동체(Community of Practice)를 구성해 주는 것을 지적하였다.

교사 2 : "개별 학습자가 실제적인 상황에서 학습을 하게 될 때 능동적인 학습이 가능하며 최대의 학습효과를 얻을 수 있어요. 교육정보 공유·유통체제는 이러한 실제적 상황 속에서 관련된 학습을 할 수 있게 하며, 학습이 진행됨에 따라 그때그때 필요한 정보를 찾아볼 수 있게 하고, 원거리에 있는 다른 동료와 언제든지 의사소통이 가능케 할 것이라 기대합니다." ... "결국 교사의 중요한 역할은 학습공동체를 구성해 주는 것이죠."

교사 1 : "무학년제를 도입해야 합니다. 학년과 전국, 세계를 뛰어넘는 정보의 공유, 학습의 장으로서의 네트워크를 만들 수 있어야 합니다."

3.5 단위학교 교육과정 운영방식의 개편

교육정보 공유체제를 수용하고 그 장점을 십분 활용하기 위해서는 우선적으로 경직화된 교육과정의 운영방식부터 바뀌어야 한다는 주장이 있었다. 즉 위키 피디아의 운영방식처럼 전국의 모든 교사가 참여해 교육과정을 구성할 수 있게 하고 이를 서로 공유할 수 있어야 한다는 것이다.

교사 1 : "기존의 지식전달을 위한 경직된 교육방식과 교육과정에서 벗어나, 학습자의 자기 주도적 학습능

력을 길러주기 위한 다양한 경험들을 교육과정으로 구성해야 합니다."

교사 2 : "교육정보 공유체제가 도입된 학교 교육에서 가장 큰 변화는 교육과정의 재편성일 것입니다. 단위 학교의 경우 지금보다 더 자율적인 교육과정을 운영하거나 학생별로 개별화된 교육과정을 운영해야 할 지도 모르죠."

3.6 교육정보 공유·유통체제 도입 및 활용에 대한 우려 표출

최근 학교에 도입된 일련의 정보통신 관련 교육혁신의 상명하복의 확산 시도에 대해 불만을 나타내는 경우도 있었다.

교사 5 : "이제까지의 교육정책을 보면 위에서만 시골벽 적하다가 막상 교실 내 수업에서는 대충 걸음으로만 변화를 끼친 것 같아요." ... "교육정보 공유·유통체제 역시 교사의 능력과 제대로 구비된 학습환경 시스템이 없이 진행된다면 우리가 가르칠 학생들에게 큰 혼란만 가중시키고 말 겁니다."

더욱이 교육정보 공유·유통체제 도입이 교사들의 업무 부담을 과중시키고 현재 진행되고 있는 교수학습방법마저 제대로 수행하지 못하게 하는 상황이 초래되어 학생들의 학습권마저 위태로운 상황을 유발시킨다면 교육정보 공유·유통체제의 성공적인 정착은 힘들다는 지적이다.

교사 4 : "교육정보 공유·유통체제의 도입으로 학생에게 가장 잘 맞는 교육이 가능해진다는 것은 환영할 일입니다. 그러나 이와 동시에 공교육의 존립 자체에 의구심이 들어요. 공유체제에 바탕을 둔 공간을 초월한 학습이 가능해진다면, 굳이 정해진 장소에서 일정한 시간동안 개별화가 큰 학생들을 교실에 모아놓고 획일적인 교육을 할 필요가 있을까요?"

이러한 지적과 함께 개인 정보가 교육정보 공유체제에 지나치게 노출될 것이라는 염려가 있었다. 공유체제가 많은 장점이 있지만, 정보의 오류·유출 등의 취약성이나, 일부 계층의 문화지체·정보소외 현상 등의 역기능을 간과할 수 없다는 것이다.

교사 3 : "미성숙한 학생들이 정보의 옳고 그름을 판단

할 수 있을까요? 교육정보 공유체제에서는 언제 어디서나 정보를 공유할 수 있지만 그것이 올바른 정보인지 아닌지를 학생들이 구별하기 어려울 겁니다. 미성숙한 학생들에게 그러한 정보가 무차별적으로 유입될 가능성이 있다는 것은 누구나 예상할 수 있잖아요."

4. 교육정보 공유체제 구축 및 활성화 방안

학교 간 잘 가르치기 풍토조성과 관련된 문헌 분석, 웹 기술 및 인터넷 서비스 최신동향, 정보화 선도 교사 집단토론 분석결과 등을 토대로 Web 2.0의 패러다임을 적용한 교육정보 공유·유통체제의 구축 및 활성화 방안을 제안하고자 한다.

4.1 교육정보 공유·유통체제 구축방안

학교 간 잘 가르치기 풍토 조성을 위한 교사간 교육정보 공유체제의 구축원리는 교육 관련자인 교사, 학생, 학부모를 포함한 사회적 요구 및 공공성을 감안할 때 다음과 같이 정리할 수 있다.

4.1.1 분산형 정보 공유 유통 체제 구축

각 교사들이 설계 및 개발한 교육 현장의 각 정보를 연결하는 허브가 요청된다. 단, 교육관련 정보를 전달함에 있어서 위계 및 중앙집중식이 아닌 동등한 분산형 연결체제의 허브 역할을 해야 한다. 즉 현장의 사용자들이 활용하려는 모든 정보와 콘텐츠는 새로운 교육정보 공유·유통체제를 통해 검색이 가능해야 하며 이는 곧 필요한 정보를 쉽게 찾아 사용할 수 있어야 함을 말한다. 또한 주 사용자인 교사에게 교육관련 메타정보를 함께 제공함으로써 소비자로서의 역할을 수행할 수 있도록 지원해야 할 것이다. 특히 SNS 기능을 강화하여 각 교사간의 연결을 통한 정보의 공유 및 유통이 쉽게 이루어지도록 해야 한다.

4.1.2 소비자로서 교사 역할 지원하는 체제 구축

교육용 콘텐츠를 적극적으로 생산하고 소비하는 소비자(prosumer)의 요구를 적극적으로 반영하는 특

화된 서비스를 제공해야 한다. 이를 위해서는 교육정보 공유·유통체제 사용자의 요구를 상시적으로 분석할 수 있는 진단 툴을 구축할 필요가 있다. 블로그 기능을 추가적으로 제공함으로써 각 교사 스스로 자신의 요구를 확인하고 이에 따른 교육 정보를 검색, 저장, 활용할 수 있도록 지원해야 할 것이다.

4.1.3 창출된 지식에 대한 유인 체제 구축

생비자에 의해 창출된 가치가 사용자에게 환원되는 유인(incentives)을 체계적으로 마련, 제공해야 한다. 또한 사용자에게 의해 창출된 지식에 대한 사용자의 권리를 보장해야 함과 동시에 교육정보 공유·유통체제 API 개발 및 개방을 통해 기존 탑재된 콘텐츠를 활용할 수 있는 다양한 애플리케이션 개발로 이어질 수 있어야 한다. 우수 교사들의 교육 노하우를 바탕으로 API를 이용하여 자신만의 교육정보를 활용하고 공유하는 시너지를 창출하도록 지원해야 한다.

4.1.4 표준화를 바탕으로 확장 가능한 체제 구축

표준화를 통해 다른 유관 사이트와의 연결 확장성을 확보해야 한다. 교육정보 공유·유통체제에 탑재될 콘텐츠는 민간업체의 블로그나 사용자 맞춤형 홈페이지 등의 사용 환경과 상관없이 공유 및 유통이 가능하도록 웹 표준을 마련해야 한다. 따라서 API 개발 및 공유, 웹 표준 등을 통해 타 사이트 간 연결을 위한 확장성을 확보해야 한다. 이를 위해 유관 교육기관 및 일반 업체가 참여하여 API를 공동개발하거나 기관 간 API 표준안을 수립하는 노력이 요구될 수 있다.

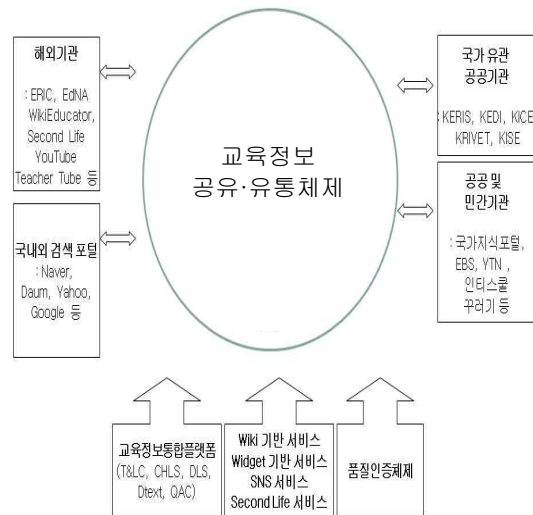
4.1.5 우수 교육 자료를 확보·제공하는 체제 구축

잘 가르치는 방법을 제시하는 우수 콘텐츠를 확보하고 제공해야 함은 당연하다 할 수 있다. 이를 위해서 매년 실시되고 있는 교육정보화 대회 등에서 입상한 우수 교육자료 및 교수방법 등을 공유하는 것도 대안이 될 수 있으며, 교사들이 자체적으로 운영하고 있는 교사동호회의 활동을 통해 개발되는 교육자료 및 심지어 사교육 학원 또는 EBS 교육방송 등에서

도 우수 콘텐츠를 흡수 활용할 수 있는 방안을 모색할 필요가 있다.

지금까지 위에서 제시한 구축방안을 토대로 본고에서 제안하는 교육정보 공유·유통체제의 개념도는 (그림 1)과 같다.

여기에서 보는 바와 같이, 교육정보의 원활한 공유 및 유통을 위해서는 교수학습센터, 사이버가정학습, 디지털교과서, 학교도서관정보화시스템, 품질인증센터 등을 연결하는 교육정보 통합 플랫폼, 위키 및 위젯 기반 서비스/SNS서비스/Second Life 서비스 그리고 품질인증체제를 기반으로 국내외 교육정보 유관기관들이 유기적으로 상호작용해야 한다. 공유·유통체제의 허브는 콘텐츠의 데이터베이스의 메타데이터를 공개하여 사용자들이 콘텐츠를 활용하고 편집·가공·재생산할 수 있는 플랫폼의 기능을 한다. 이러한 체제를 통해 교사는 전문성을 신장하고 자신과 유사한 관심을 갖고 있는 동료 교사들과 적극적인 상호작용을 모색할 수 있으며, 뉴스, 사진, 교육자료 및 자신들의 의견 등을 공유할 수 있게 된다.



(그림 1) 교육정보 공유·유통체제 개념도

4.2 교육정보 공유·유통체제 활성화 방안

교육정보 공유·유통체제의 구체적인 활성화 방안을 크게 다음 네 가지로 제안하고자 한다.

4.2.1 우수 콘텐츠 활용에 대한 구체적 보상 지원

교수학습의 수월성을 담보하는 양질의 콘텐츠를 확보하기 위한 행·재정적 지원을 한다. 예를 들어 동료 교사나 학생들이 특정 교사가 설계 및 개발한 교육 자료를 다운로드 할 때마다 포인트 또는 금전적인 보상이 제공되도록 하거나, 정보를 이용하는 사용자 역시 콘텐츠를 사용하기 위해서는 포인트 차감을 통해 다운로드 받을 수 있게 함으로써 정보의 제공과 사용이 활발히 이루어지도록 한다. 콘텐츠 평가 측면에서 볼 때, 교사들과 학생들에 의해 다운로드가 많이 된 콘텐츠는 동료들에 의해 선정된 우수 콘텐츠라는 인식을 제공할 것이다.

4.2.2 전국 단위 교육 자료를 통합 검색할 수 있도록 지원

현재 지역 교육청별로 분산되어있는 데이터베이스를 통합함으로써 소속된 교육청과 무관하게 전국 단위의 모든 교육 콘텐츠를 검색할 수 있도록 할 필요가 있다. 또한 콘텐츠 사용자의 신분에 따라 접근범위를 다르게 적용되는 것을 고려해볼 필요가 있다. 예를 들면 교사는 자료의 원 소스를 다운로드하고 가공 및 재생산하여 공유할 수 있으며, 학생은 공유된 콘텐츠를 손쉽게 활용할 수 있는 환경을 제공받게 되고, 민간 기업은 제작된 콘텐츠의 저작권을 확보함으로써 지적 재산권을 보장받을 수 있게 한다.

4.2.3 새로운 교육정보 유통 체제에 대한 적극적인 홍보 방안 마련

새로운 잘 가르치기 풍토 조성을 위한 교육정보 공유 및 유통 체제에 대한 다양한 홍보 전략이 필요할 것으로 보인다. 교사들과의 면담 결과 새로운 교육체제가 학교현장에 수용되는 것은 용이하지 않다는 것을 확인할 수 있었다. 소식지 배부, 메일 전송 등의 소극적인 전략보다는 교육청을 통한 홍보, 학교 관리자(교장·교감) 대상 홍보, 사용자 연수 등 보다 적극적인 홍보가 있어야 할 것이다. 이와 병행하여 인디스쿨, 교킴 등 교사동호회 등 교사주도적인 커뮤

니티의 지원을 적극 얻어낼 수 있어야 한다. 필요에 따라서는 새로운 교육정보 체제를 기존 활성화된 교사 주도 커뮤니티에 연계하는 것도 고려해볼 필요가 있다.

4.2.4 교사 본유의 업무인 교수방법 개발 지원을 위한 행·재정적 지원

현장 교사들이 교사 본유의 업무 역량인 탁월한 교수방법을 지속적으로 습득하고 자신만의 노하우를 개발하는데 주안점을 두도록 지원해야 한다. 이러한 교사의 본유적 노력을 경주하는 풍토를 조성하는 일환으로 자기 연수를 위한 시간적, 재정적 여유를 보장해야 한다. 학교 현장의 교사들의 가장 큰 어려움 중 하나는 수업을 준비하기 위한 연구 시간이 절대적으로 부족한데, 이러한 것은 교육행정업무가 우선적으로 처리되는 공교육기관의 특성과 연계되어 있다. 교사가 하루에 처리해야 하는 공문과 업무가 과도하기 때문에 오히려 교사의 주된 업무인 수업연구는 뒷전으로 밀려나게 되는 것이다. 탁상행정의 형태인 결과 중심, 통계 중심의 보고 공문 등은 과감히 줄임으로써 교사가 자신의 본연의 업무인 수업에 충실할 수 있는 시간을 제공해야 한다. 또한 행정정보조인력의 추가 지원도 고려해볼 수 있는 대안이 될 것이다.

5. 결론

본 연구는 교육정보 공유관련 기술동향 분석 및 정보화 선도 교사 대상 집단토론 결과를 토대로 학교 간 잘 가르치기 풍토조성을 위한 교육정보 공유 체제의 구축원리를 도출하였다. 이를 바탕으로 교육정보 공유·유통체제 개념도를 제안했으며, 우수 콘텐츠 활용에 대한 구체적 보상 지원, 전국 단위 교육 자료를 통합 검색할 수 있도록 지원, 새로운 교육 정보 유통 체제에 대한 적극적인 홍보 방안 마련, 교사 본유의 업무인 교수방법 개발 지원을 위한 행·재정적 지원 등의 구체적인 교육정보 공유·유통 활성화 전략방안을 제시하였다.

향후에는 본 연구에서 제안된 방안들을 실제 적용한 사례들을 분석하여 그것의 효과성을 검증하는 경험연구들이 진행될 필요가 있다.

참고문헌

[1] 강장목 (2008), 대학정보화와 ICT 컨버전스, 서울: 한국교육학술정보원, 연구자료 RM 2008-12.

[2] 권성호, 김경희, 서정희, 이상하 (2006), u러닝 효과성 분석 연구, 서울: 한국교육학술정보원, 연구보고 CR-2006-26.

[3] 김도현, 김영천, 이근호, 이현철 (2007), 사이버 가정학습 우수운영사례 질적 연구: 운영유형별 핵심성공요인 분석을 중심으로, 교육정보미디어 연구, 13(2), 1-22.

[4] 노주환 (2008), 웹 패러다임을 바꾸는 위젯, 서울: 멘토르출판사.

[5] 박석규 (2004), 교사의 미디어 리터러시에 관한 조사 연구, 교육정보미디어연구, 10-1, 65-90.

[6] 박종선 (2008), Web 2.0 시대에서의 대학 이러닝 동향, 서울: 한국교육학술정보원, 연구자료 RM 2008-12.

[7] 송상호, 정현미 (2006), 사이버가정학습체제를 위한 수업 운영 모형 탐색 연구, 교육정보미디어연구, 12-3, 259-298.

[8] 유재택, 김한성, 김정대 (2006), 웹 2.0! 교육 정보 서비스의 진화, 서울: 한국교육학술정보원, KERIS 이슈리포트.

[9] 이명근, 서순식, 김성완 (2008), 초·중등 ICT활용 교수학습 동향 분석 및 지원 방안 연구, 서울: 한국교육학술정보원, 연구보고 KR 2008-17.

[10] 임연옥, 강윤정 (2004), e-Learning 환경에서 학생지원서비스에 대한 학습자의 중요도 인식과 만족도 간의 관계에 관한 연구, 교육정보미디어 연구, 10-1, 123-153.

[11] 임정훈 (2007), 참여, 공유, 협력을 위한 사이버 가정학습 LMS의 차세대 커뮤니티 시스템 구축·운영 방향, 차세대 LMS/LCMS 개발 추진협의회 3차 회의, 서울: 한국교육학술정보원.

[12] 홍준희, 김소영, 차민영 (2008), 교수학습 체제로서의 University 2.0 적용을 위한 학습자와 교수자 요구분석 사례연구, 교육공학연구, 24(4), 1-26.

[13] 황대준 (2007), 웹 2.0과 교육정보 서비스 체제의 변화, 정보처리학회지, 14(4), 4-13.

[14] Bo Leuf, Ward Cunningham (2001), The Wiki way: Quick collaboration on the Web, Upper Saddle River, NJ, USA: Addison Wesley.

[15] Christian Safran, Denis Hellic, & Christian Gütl (2007), E-learning practices and web 2.0, Conference ICL 2007, September 26-28, Villach, Austria.

[16] Gwen Solomon, Lynne Schrum (2007), Web 2.0 New Tools New Schools, Washington D.C : International Society in Technology for Education (ISTE).

[17] Annette Cully (2006), Learning and teaching with wikis, <http://www.instructionaldesign.com.au/Academic/Wikis.htm>.

[18] Henry Farrell (2003), The street finds its own use for things, Crooked Timber, <http://www.crookedtimber.org/archives/000515.html>, 2003.

저자소개

서 순 식



2000. 플로리다주립대(FSU)
교육공학 박사
현재. 춘천교육대학교
컴퓨터교육과 교수

관심분야 : e-Learning 설계 및 평가, 웹 2.0의 교육적 활용, 교육 혁신 확산(Diffusion of Educational Innovations) 모형 개발
E-mail : ssuh@cnu.ac.kr

김 성 완



2003. 연세대학교
교육학박사(교육공학)
현재. 아주대학교 교육대학원
교수

관심분야 : e-Learning 교수설계, 학습객체, 전자멘토링
E-mail : swkim52@ajou.ac.kr