

## 공공 포탈에서의 웹 2.0 구현전략에 관한 연구 : EBS 사례를 중심으로

이지은\* · 구성환\*\* · 신민수\*\*\*

A Web 2.0 Strategy for the Public Portal Sites : EBS Case

Ji-Eun Lee\* · Sung-Whan Koo\*\* · Minsoo Shin\*\*\*

### ■ Abstract ■

Web 2.0 which is characterized by openness, sharing with others and users' active participation has a strong impact on individual and business environments. New technology such as open-API, RSS, collective intelligence gives various benefits to the website user. Recently, the Web 2.0 paradigm has also affected the public service. Many public service organizations are also adopting Web 2.0 applications to improve their ability for serving users more effectively. However, there is a contradiction between value of public service and that of web 2.0. Web 2.0 which pursues openness and freedom of expression can impair the accuracy and reliability of public information in the public sites.

We conducted a case study on EBS which reflects the Web 2.0 strategy for websites renewal. To cope with environmental changes, EBS began reorganization of the web site and applied Web 2.0 strategy for leveraging an easy to use and user satisfaction. This research shows that how to implement the Web 2.0 strategy and what is the limitation of it. The findings of this study suggest practical implications for Web 2.0 strategy in public web sites, especially for educational fields.

Keyword : Public Website, WEB 2.0 Strategy, Education Portal, EBS

## 1. 서 론

1990년대에 들어 급격히 발전한 정보통신 기술은 기업에게 새로운 비즈니스 환경을 제공하였다. 특히, 인터넷 등 전자적 방식을 통해 기업 활동을 영위하는 e-비즈니스라는 새로운 비즈니스 모델은 기존 오프라인 기반의 기업들에게 위기와 기회로 다가왔다. e-비즈니스는 시간, 장소 등 전통적인 산업의 한계를 뛰어넘어 서비스를 제공함으로써 이용자를 확산시켜 나갔는데, 우리의 일상에 엄청난 영향을 미치며 지속적으로 발전하고 있는 분야가 바로 인터넷 포털 산업이다. 포털(Portal)이란 인터넷 이용자들이 인터넷에 처음 접속 후 연결되는 최초의 사이트로 인터넷 세상에 진입하기 위한 관문을 의미하나, 최근에는 정보검색 서비스나 커뮤니티와 같이 이용자를 유인할 수 있는 다양한 서비스를 제공함으로써 고정 방문객을 확보하고 이들을 대상으로 수익을 창출하는 구조로 발전하고 있다. 즉, 과거 자신이 원하는 사이트로 연결하는 관문 역할을 하던 포털 사이트는 연결성, 공동체, 콘텐츠, 상거래 기능을 윈 스태프로 제공하면서 인터넷 비즈니스의 유력한 성공 모델로 인식되고 있다[6]. 특히 대부분의 포털 사이트는 콘텐츠 생성과 이용자 확보, 다양한 비즈니스 모델을 기반으로 한 수익 창출을 목적으로 웹 2.0(Web 2.0) 전략을 적극적으로 반영하는 추세이다.

웹 2.0이란 데이터의 소유 및 독점 없이 누구나 데이터를 생산하고 공유할 수 있도록 한 이용자 중심의 정보이용 환경을 말한다. 참여와 공유, 개방을 특징으로 하는 웹 2.0은 사회 전 분야에서 혁신과 발전을 의미하는 키워드가 자리잡고 있으며 이를 반영하듯 '미디어 2.0', '콘텐츠 2.0', '엔터프라이즈 2.0' 등 '2.0'이라는 표현이 유행처럼 번지고 있다. 최근에는 해외 사이트를 중심으로 공공 사이트에서 웹 2.0 전략을 활용하여 사이트 방문자를 늘리고 서비스 이용을 촉진하려는 시도가 이어지고 있다. 그러나 공공 사이트에서 웹 2.0 전략을

구현하는 데에는 기업과는 달리 많은 장애 요소가 존재한다. 이는 기술적인 문제가 아니라 공공과 웹 2.0이 각각 지향하는 가치의 차이에 기인한다. 웹 2.0이 지향하는 참여와 공유, 개방의 정신은 공공 사이트가 추구해야 할 공공성, 보편성, 신뢰성 사이에 대치되는 부분이 존재할 수 밖에 없다. 웹 2.0의 대표적인 UCC, '네이버 지식인' 같은 집단지성 기반의 커뮤니티 서비스는 콘텐츠의 양적 팽창과 정보 소비자에서 창조자로 네티즌들의 위치를 변화시킨 공로를 인정받고 있으나, 지적 재산권 위반이나 개인 사생활 침해, 잘못된 정보의 대량 유통과 같은 심각한 사회 문제도 유발하고 있다. 따라서 정보의 정확성과 신뢰성이 담보되어야 할 공공 사이트에서의 웹 2.0 전략은 시도 자체가 제한적이고 조심스러울 수 밖에 없다.

본 연구는 EBS의 사이트 개편 사례를 통해 공공 사이트에서 웹 2.0 구현에 따른 시사점을 제공하고자 한다. EBS는 학교교육의 질적 향상을 꾀하고 지역적 불균형을 해소하기 위해 설립된 교육 방송으로, 웹 사이트(<http://www.ebs.co.kr/index.jsp>)를 통해 유아, 초등, 중학, 어학, 직업, 교양 등 전국민을 대상으로 한 교육 콘텐츠를 대부분 무상으로 제공하는 등 국내 최고의 공공 교육포털을 지향하고 있다. 그러나 낙후된 인프라와 복잡한 인터페이스 문제 등 이용의 불편함이 제기되었고, 이를 해결하기 위해 EBS는 2007년 10월부터 2008년 10월까지 1년 간 아웃소싱을 통해 사이트 개편 프로젝트를 수행하였다. 사이트 개편 시 집단지성(Collective intelligence)과 다이나믹 UI(Dynamic UI), 오픈 플랫폼(Open API)을 반영한 오픈 프레임워크(Open framework) 전략, 데이터 2.0(Data 2.0) 기반의 정보구조 개편 등 웹 2.0 요소를 반영하고자 하였다. 본 연구에서는 EBS 사이트에서의 웹 2.0 구현을 위한 실행 전략들을 제시하고, 공공 사이트에서의 웹 2.0 구현에 관한 현실적 시사점을 제시하고자 한다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 웹 2.0이란?

정보기술의 발전으로 지식을 얻을 수 있는 손쉬운 길이 열리고 있다. 이에 무한한 정보의 바다에서 유용한 정보를 선별하고 새로운 지식을 창출하는 것이 중요해지고 있으며, 롱테일(Long-tail)로 대변되는 새로운 웹 경제학은 현실 세계의 경제 구조에도 큰 영향을 미치고 있다. 이러한 변화를 설명하는 키워드로 웹 2.0을 꼽을 수 있다. Tim O'Reilly가 최초로 언급한 웹 2.0은 닷컴 기업의 버블 붕괴 이후 살아남은 기업들의 성공 요인을 압축하는 과정에서 탄생했으며[15], 단순히 비즈니스적 관점에서 출발한 개념으로 볼 수 있다[3]. 그 동안 웹 2.0에 관한 다양한 논의가 있어 왔으나, 웹 2.0은 명확한 실체라기보다는 최근 몇 년에 걸쳐 발생한 웹의 변화와 그 방향성을 종합한 것으로 보는 것이 옳을 것이다[9]. 최근에는 웹 2.0을 표방한 새로운 기술이 소개됨에 따라 차세대 웹을 포괄적으로 지칭하는 대중적인 용어로 확장되고 있다[12]. 포털 사이트도 웹 2.0 전략을 적용하여 진화를 거듭하고 있는데, 이용자 커뮤니티와 네트워크 서비스를 통해 이용자 간 정보 공유와 참여를 촉진하고, UCC와 이용자의 메타 데이터(Book-mark, Tag, Comments 등) 형성을 지원함으로써 더욱 풍부해진 정보 이용 환경을 제공하고 있다. 일반적으로 웹 2.0을 구현하는 요소들은 다음과 같다.

#### 2.1.1 플랫폼으로서의 웹

Tim O'Reilly는 웹 2.0의 가장 큰 특징으로 “플랫폼으로서의 웹”을 언급했다[24]. 플랫폼이란 서비스나 응용소프트웨어, 콘텐츠의 기반이 되는 환경을 의미하는데, 일례로 MS 메신저나 미디어 플레이어의 경우 플랫폼의 일종인 윈도우 OS를 기반으로 구동되는 구조로 OS가 없으면 어떠한 응용 S/W도 작동하지 않으므로 콘텐츠나 서비스는 플랫폼에 종속되는 구조를 가진다. 그러나 웹 2.0

에서는 웹이 콘텐츠를 소유하거나 종속하기 보다는 자유로운 유통을 지원하는 역할을 한다. 기존 웹과의 가장 큰 차이점은 이용자가 정보를 생산하고 동시에 소비할 수 있도록 웹이 플랫폼 역할을 한다는 것이다. 플랫폼으로서의 웹을 가능하게 하는 기술 및 패러다임이 오픈 플랫폼(Open API)이다. 오픈 플랫폼은 프로그램을 작성할 때 이용하는 명령어나 함수의 집합(Application program interface, API)를 외부에 공개하는 것을 말한다. 즉, 오픈 플랫폼은 공개된 프로그래밍 인터페이스를 말하며, 이용자는 공개된 API를 통해 해당 사이트의 기능을 쉽게 사용할 수 있게 된다[7]. 이를 통해 콘텐츠 공급자(Contents provider, 이하 CP) 및 이용자의 콘텐츠 개발이 용이해지고, 보다 많은 콘텐츠가 생성 및 유통될 수 있게 되는 것이다.

#### 2.1.2 정보의 공유와 분산

웹 1.0으로 불리는 과거의 인터넷 환경에서는 중앙으로 집중화된 환경 하에서 정보의 유통과 배급이 이루어졌다. 그러나 웹 2.0 환경에서는 자율적 분산 환경에서 콘텐츠가 유통되고 이용자 참여를 통해 데이터의 생성이 촉진된다. 일례로 새로 등록된 콘텐츠를 이용자에게 자동으로 전달해주는 웹 피드(Web feed)는 정보 공유 및 유통 방식을 바꾸고 있는데, RSS란 수시로 바뀌는 사이트 정보를 특정 주소를 통해 공개하는 XML 규격의 하나로, 블로그나 뉴스와 같이 업데이트가 상시 발생하는 콘텐츠를 이용자가 쉽게 전달받을 수 있도록 만들어진 포맷이다. 이를 통해 이용자는 사이트를 매번 방문할 필요 없이 특정 서비스 및 콘텐츠 갱신 정보를 자동으로 받아볼 수 있게 된다. 이처럼 과거 이용자가 정보를 얻기 위해 사이트를 찾아가는 중앙집중식 정보 체계는 RSS나 Atom 등 웹 2.0 기술을 토대로 분산형 구조로 발전해 나가고 있다.

#### 2.1.3 이용자 참여와 집단 지성

구글의 페이지 랭크는 웹 페이지 링크를 분석해

서 더 많은 링크를 받은 문서를 더 좋은 문서로 제시하는 구조로 이루어지는데[5], 이러한 이용자 중심의 정보 랭크 구조는 정보의 유용성, 최신성, 정확성을 확보하는 메커니즘이 된다. 이는 웹 2.0의 철학인 이용자 참여와 밀접히 관련되며, 집단 지성으로 설명될 수 있다. 집단지성이란 James Surowiecki가 쓴 “The Wisdom of Crowds”에서 언급된 개념으로, 그는 특정 상황에서 집단은 놀라운 정도로 똑똑해지며 종종 집단 내 가장 똑똑한 사람보다 집단이 더 현명한 아이디어를 내놓는다고 주장하였다[27]. 이러한 집단지성은 웹 2.0 환경에서 정보를 검증하고 유용한 정보를 생성하는 중요한 역할을 담당한다.

## 2.2 공공부문에서의 웹 2.0

웹 2.0은 공공 부문에도 영향을 미치고 있다. “거버먼트 2.0(Government 2.0)”은 William Egger가 자신의 저서 “Government 2.0”에서 정보기술로 인한 미래 정부의 모습을 논의하면서 사용되기 시작했는데[13], 공공 부문에 웹 2.0 문화와 기술을 적용함으로써 구현되는 새로운 정부 서비스를 지칭한다. 웹 2.0은 블로그, 위키(Wiki), 이용자 중심의 콘텐츠 태깅(Tagging) 등의 다양한 기술적 요소를 적용하여 정부와 국민들 간의 상호작용을 촉진함으로써 정부 역할과 서비스 전달 방식에 커다란 변화를 가져올 것으로 예상된다. 거버먼트 퓨처(Government Futures)는 정부 부문에 웹 2.0의 적용이 증대되면서 정부의 역할과 위상이 상당히 변화할 것으로 예측하고 있으며, Gartner는 2009년까지 웹 2.0으로 인한 새로운 변화에 따라 모든 전자정부 혁신전략의 70% 이상이 수정될 것으로 전망한 바 있다[14]. 웹 2.0이 낮은 이용률과 일방적인 의사소통 등 기존의 공공 서비스가 당면한 문제를 획기적으로 해결할 수 있는 없겠지만, 정부 서비스 및 콘텐츠에 대한 접근성을 높이고 이용자의 참여를 촉진하는 하나의 방안이 될 수 있을 것이다.

정부는 전자정부포털(www.korea.go.kr)에 웹 2.0

기술을 도입하여 이용자 중심의 사이트 구축 전략을 발표한 바 있다[16]. 이러한 배경에는 ① 수많은 공공사이트 중 대표성을 가진 통합 브랜드가 없고 ② 전자정부 대표 포털의 이용자가 매우 적어 서비스 실효성이 문제시되고 있기 때문이다. 정부는 국가를 대표할 포털 구축을 통해 단일화된 정부 이미지를 제고하고, 전략적 콘텐츠를 전진 배치하여 정보 노출을 극대화하고 정보 접근성을 높여 국민들이 유용한 정보를 쉽게 서비스를 받을 수 있도록 한다는 전략이다. 그러나 공공기관에서 추진하는 웹 2.0 전략은 기업의 전략에 비해 제한적일 수밖에 없다. 여기에는 여러 가지 원인이 있겠지만, 공공 기관에서 취급하는 콘텐츠의 특수성, 즉, 공공성의 문제가 존재한다. 공공적(Public)이란 일반적으로 행위의 주체가 공공기관이나 정부에 의해 이뤄지고, 보편성과 대중성을 포함하고 있으며, 행위의 목적이 공익의 추구에 있음을 의미한다. 또한 모든 대중이 정보에 접근할 수 있어야 함을 포함한다[10]. 이러한 공공성은 공공 정보의 중요한 특성으로, 공공정보(Public information)란 국가 또는 공공 기관에서 생산, 보유, 관리하고 있는 정보를 말한다. 공공정보는 국가가 생산 관리를 책임지는 만큼 반드시 정보의 정확성과 신뢰성을 확보해야만 하는데, 이는 누구나 정보를 생성하고 공유하도록 하는 웹 2.0의 정신과는 대치되는 대목이다. 실제로 공공 사이트에 대한 이용자의 가장 큰 요구는 자신이 찾은 정보가 어디에 있는지 쉽게 알고 쉽게 검색할 수 있도록 하는 것이다. 그러나 보니 최근의 공공 사이트는 이용자가 손쉽게 정보를 찾고 쉽게 접근할 수 있도록 하는 정보 구조나 화면 디자인 중심으로 변화하고 있으며, 외부 서비스 및 정보와의 손쉬운 연계를 통해 정부가 가진 신뢰롭고 유용한 정보를 최대한 이용자에게 노출하는 방향으로 구현되고 있다. 즉 국내 공공부문의 웹 2.0 전략은 사실상 웹 1.0의 연장선상으로 볼 수 있다.

최근 다양한 웹 2.0 기술이 교육 현장에서 적용되면서 학생들은 보다 많은 지식을 얻을 수 있게

되고, 스스로 지식을 창출할 수 있게 되었으며, 학생과 교사 간의 상호작용 방식과 역할이 변화하는 등 기존의 교육 체계와 구조가 근본적으로 변화하고 있다. 웹 2.0이 앞으로 학습 방식과 학교 운영 방식, 나아가 학교의 역할까지 바꿀 것이라는 의견도 있다. 그럼에도 불구하고, 현재의 교육 서비스는 참여와 공유보다는 체계화된 정보의 효율적 제공이라는 성격이 여전히 더 강하게 나타나고 있다. 황대준은 그의 연구에서 대부분의 교육정보 서비스 사이트에서 커뮤니티 서비스의 개선과 통합 검색 Open API의 개발 등 웹 2.0을 구현하고자 노력하고 있지만, RSS, AJAX 등과 같은 웹 2.0 기술 적용은 물론 참여, 공유, 개방, 집단지성 등의 전략을 충분히 구현하지 못하고 있음을 지적한 바 있다[15]. 특히 웹 2.0의 대표적인 유형인 UCC나 위키, 지식공유 서비스는 이용자 참여의 산물로, 콘텐츠의 양적 팽창을 통한 롱테일을 구현했지만, 이용자를 통해 생성된 콘텐츠는 여러 문제를 유발하고 있다. 타인이 만든 콘텐츠를 무작정 퍼 나르는 행태와 비이성적 집단 심리는 정보의 신뢰성을 저하시키고 사이버 문화를 불건전하게 만들고 있으며, 저작권 보호와 관련하여 많은 문제를 유발하고 있다. 특히 정보의 정확성이 중요한 교육 분야에서 이러한 행태는 치명적인 결과를 가져올 수 있다. 또한, 전망지는 정보 소비자화 정보 창조자 모두의 UCC 이용 동기로 즐거움을 제시하였는데[11], 이러한 요소들이 엄격하게 통제된다면 자발적인 콘텐츠의 생성을 기대할 수 없다. 이처럼 정보의 정확성과 신뢰성이 담보되어야 할 공공 사이트에서의 이용자 참여는 여러 가지 제약 조건 때문에 제한적으로 이뤄질 수 밖에 없다. 즉, 공공 사이트에서의 웹 2.0은 기관 특성과 유통되는 콘텐츠의 특수성에 비추어 차별화된 구현 전략이 필요할 것이다.

### 2.3 웹 2.0과 학습 환경의 변화

웹 2.0의 정신인 참여와 개방, 공유는 21세기 교

육의 패러다임과 밀접하게 관련된다. 교육 분야의 지배적인 패러다임인 구성주의의 맥락에서 보면, 웹 2.0이야말로 성공적인 학습을 위한 중요한 기반요소로 볼 수 있다. 구성주의는 지식이 어떻게 형성되며 학습이 어떻게 이뤄지는가를 다루는 이론으로[20], 기존의 산업화 시대를 지배했던 논리 실증주의와 과학주의로 대표되는 객관주의 인식론에 대응하는 대안적 인식론으로 등장하였다. 객관주의는 지식을 독립된 실체로 보고, 외부로부터의 지식을 학습자 내부로 전이시키는 것을 학습으로 보는 반면, 구성주의 관점에서는 학습이란 사전에 계획된 지식을 획득하는 것이 아니라 개인이 사회 문화적인 영향 하에서 의미있는 경험을 구성하는 과정으로 본다[8]. 구성주의는 지식이나 학습에 있어 개별성과 주관성과 같은 개인의 역할이 강조되며, 체험학습(Learning by doing), 자아성찰적 사고(Learning by reflection), 협동학습(Learning by collaboration), 과제중심적 학습(Learning by authentic task) 등을 강조한다[2]. 이처럼 구성주의의 핵심은 학습자 통제와 참여인데, 그간의 선행 연구[21, 25, 26]은 온·오프 학습 환경에서의 학습자 참여의 중요성을 언급하고 있으며, 학습자 참여는 학습의 성과에 영향을 미치는 중요한 요소이자 웹 2.0의 특징이기도 하다. 지식혁명 시대의 도래와 학습 개념의 확대, 학습의 주체로서의 능동적 학습자와 첨단기술의 발전 및 활용을 들어 최근 교육이 웹 2.0의 모습으로 발전해 가고 있다. 해외에서는 이미 웹 2.0을 고등 교육에 접목하려는 노력이 있는데, 일례로 MIT는 오픈 코스웨어 프로그램을 통해 1,800개 이상의 강의 비디오와 오디오, 강의 노트 등을 학생들과 교사들에게 무료로 제공하고 있다. 앞으로 웹 2.0의 정신은 학습 형식과 교수 방법에도 큰 변화를 줄 것으로 예상된다. 웹 2.0 환경에서의 학습은 크게 다음과 같은 요소가 강조될 것으로 예상된다.

첫 번째, 자기주도적 학습이 촉진된다. 자기주도적 학습이란 학습자 스스로 학습 목표를 설정하고 학습과정 및 전략 자원을 결정하여 학습을 수행하

고 그 결과를 스스로 평가하는 학습을 말한다[23]. 자기주도적 학습은 웹 기반의 학습의 중요한 특징이기도 한데, 웹 기반에서는 학습자마다 필요에 따라 학습 자원을 스스로 선택하고 학습자가 주도적으로 학습을 진행할 수 있기 때문이다. 특히 학습자 스스로 창출한 콘텐츠는 학습자의 능동적인 학습 참여의 결과물로서 이는 학습에 대한 내적 동기를 향상시키고 이 또한 중요한 학습자원으로 활용될 수 있다. 이 또한 사용자 스스로 콘텐츠를 창조하고 이를 공유하는 웹 2.0과 일치하는 부분이다. 자기주도적 학습이 이뤄지기 위해서는 다양한 학습자원이 제공되어야 한다. 학습 자원의 하나인 미디어 라이브러리는 교수자, 전문기관, 학습자들이 제작한 콘텐츠 등을 모아놓은 라이브러리로 학습에 관련된 동영상이나 강의노트, 이미지 자료와 학습 논문 등 다양한 학습자료를 디지털 형태로 제공한다[1]. 이처럼 자기주도적 학습을 지원하기 위해 다양한 형태의 학습자원이 제공되어야 하며, 학습자가 원하는 정보를 쉽게 검색할 수 있도록 정보 분류체계(Taxonomy)와 검색 기술, 사용자 인터페이스(User interface, UI) 전략이 필요하다.

두 번째로, 개인화(Personalization) 전략을 들 수 있다. 개인화란 개인의 요구에 맞는 서비스를 제공하는 정도로[19], Wiegran와 Koth는 개인화가 고객을 확보하는 가장 효과적인 방법이라고 주장하였다[28]. 개인화는 인터넷 환경에서 용이한데, 웹의 속성상 이용자의 움직임을 추적하는 것이 가능하고 고객 DB와 추적 데이터를 기반으로 이용자들의 행태와 특성을 파악할 수 있기 때문이다. 학습에서의 개인화는 다양한 형태로 구현될 수 있는데, 학습자 수준에 맞는 콘텐츠를 제공하거나 학습자의 요구에 기반하여 콘텐츠를 제공하거나, 개인의 학습 이력을 관리하고 모니터링 할 수 있도록 하는 것이 여기에 해당한다. 학습자 수준에 맞는 콘텐츠를 제공하기 위해 시맨틱 웹(Semantic web)에서 개인화된 프로파일을 이용한 추천 서비스를 제공할 수 있다. 기본적으로 추천 시스템은

데이터마이닝(Data-mining) 기법을 통해 웹 접속 기록 및 유형과 이용자가 요구하는 정보를 서비스 제공자 측면에서 분석하여 콘텐츠를 제공하는 방법인데, 이용자의 선호도와 생활패턴 등의 이용자 측면에서의 정보들의 표현이 어려웠기 때문에 제한된 서비스를 제공할 수 밖에 없다. 그러나 시맨틱 웹 기술은 이미지, 문서 등의 모든 객체를 대상으로 필요한 정보를 수집, 가공, 응용할 수 있도록 데이터 간에 의미있는 관계를 만들어 이용자 요구에 근접한 콘텐츠 및 서비스를 제공할 수 있다. 시맨틱 웹을 통한 개인화 서비스가 이용자의 요구와 관계없이 제공되는 것이라면, 웹 신디케이션(Web syndication)을 이용한 방식은 이용자의 요구에 기반한 맞춤형 정보 제공 방식이다. 웹 신디케이션은 웹 사이트에 업데이트 되는 내용을 이용자가 받아볼 수 있도록 피드(내용의 요약정보나 링크를 제공)를 만드는 것을 말하며, 대표적인 기술로 RSS와 Atom 등이 있다. 이러한 웹 신디케이션의 장점으로 강필구 외는 선택적 구독(이용자가 원하는 주제와 정확히 일치하는 채널 선택)과 빠른 구독(동시에 다양한 채널소스 접근), 개인 이력 관리(다양한 채널의 과거기록 보관 가능) 및 자동화된 콘텐츠의 편리한 연동, 콘텐츠 재사용성(구조화된 XML 데이터로 손쉬운 변환 및 처리), 커뮤니케이션 방식의 변화(1:1에서 1:N)등을 제시하였다[4]. 학습자 개인별 학습 이력관리를 지원하는 학사운영관리 시스템(Learning management system, 이하 LMS)도 개인화를 위한 유용한 도구이다. LMS는 온라인 상에서 학생의 출결, 성적, 진도 등 학사 전반에 걸친 사항들을 관리해 주는 시스템으로, 개인의 학습이력을 관리하고 모니터링 할 수 있게 해준다. 이러한 기능은 학습자의 자기주도적 학습을 촉진하고 소속감과 만족도, 편리성을 향상시키는데 유용하다.

세 번째로 커뮤니케이션 전략을 들 수 있다. 학습자가 느끼는 고립감과 혼란은 웹을 통한 학습의 주요 실패요인이다[22]. Bullen도 이와 관련하여 온라인을 통한 학습이 전통적인 학습에 비해 효과적

이지 못한 것은 면대면 상호작용이 없기 때문이라고 지적하였다[18]. 이처럼 면대면 상호작용의 부재로 학습자가 느끼는 고립감이나 즉각적인 피드백의 부재로 느끼는 스트레스를 해결하기 위해서 다양한 커뮤니케이션 도구(Bulletin boards, Chat, Instant messenger 등)를 제공하여 이러한 문제를 해결함은 물론, 질의 응답과 생각의 공유를 통해 효과적인 학습이 일어날 수 있도록 하고 있다. 웹 2.0 환경에서는 사회적 네트워킹을 통해 이용자 간 정보가 활발히 공유되고 집단 활동을 통해 지식이 창출되며, 자료의 2차 저작과 배포가 일어난다. 이러한 활동을 촉진하기 위한 다양한 커뮤니케이션 도구의 제공은 학습 환경에서도 중요하다. 이처럼 웹 2.0의 특징은 학습자의 자발적 학습활동을 강조하는 구성주의의 맥락과 일치하며, 웹 2.0을 활용한 학습방법 및 학습 환경의 변화는 불가피할 것으로 보이는 바, 교육 서비스를 제공하는 포털 사이트도 웹 2.0을 적극 반영하는 전략이 필요할 것이다.

### 3. 웹 2.0을 반영한 교육 포털 사이트 개발 사례

#### 3.1 배경

EBS는 학교교육의 질적 향상을 꾀하고 지역적 불균형을 해소하기 위해 1990년 한국교육개발원이 개국한 교육 방송국으로, 2000년 말부터 인터넷 교육방송을 시작하면서 초·중·고에서 성인 교육에 이르기까지 다양한 교육 서비스를 제공하고 있다. 2000년 중반까지 EBS는 공교육 분야에서는 독보적인 위치를 점하고 있었으나, 공교육에 대한 신뢰가 저하되고 대기업이 거대 자본력과 인기강사 영입을 통해 중고등 학생의 상당수를 유입하면서 EBS의 위상이 변화하는 계기를 맞이하게 되었다. EBS의 경우 공익성을 기반으로 차별화된 교육방송 콘텐츠를 다수 보유하고 있으나, ‘메가스터

디’나 ‘이투스’ 등 대기업이 운영하는 교육 사이트에 비해 서비스 품질이 낮다는 지적이 있었다. 일례로 검색을 통해 원하는 콘텐츠를 찾기가 어렵고, 매우 복잡한 인터페이스로 이용이 쉽지 않았다. 즉, EBS가 확보한 수많은 양질의 콘텐츠가 복잡한 사이트 구조로 이용자들에게 대거 노출되지 못하는 상황이었다. 게다가 학습자에 대한 이력 관리가 이뤄지지 않고 일방향 중심의 서비스 제공으로 지속적인 서비스 이용을 촉진하는데 문제점을 보였다. 이에 EBS는 방송 및 시청자 중심의 서비스에서 전문화된 교육정보를 제공하는 포털 사이트로의 변화가 필요함을 인식하고, 낙후된 인프라와 이용자의 편의성 문제를 해결하기 위해 아웃소싱을 통해 2007년 10월부터 2008년 10월까지 1년간 사이트 개편 프로젝트를 추진하였다.

#### 3.2 서비스 발전전략 및 STP 전략

웹 2.0 기반의 웹 환경과 이용자 트렌드를 반영하는 EBS 포털 개편 작업은 다음과 같은 3가지의 서비스 발전전략을 중심으로 추진되었다. 첫째는 교육 콘텐츠에 대한 접근성 및 이용자 편의성 개선을 통한 서비스 기반 구조 개선이고, 둘째, EBS 통합 허브 사이트 구축이다. EBS가 가진 교육에 대한 정체성 및 비전을 명확히 제시하며 기존 EBS 패밀리 사이트와의 유기적 연계 작업을 통해서 EBS의 대표 교육 포털로써의 포지셔닝 하겠다는 전략이었다. 셋째, 마케팅 플랫폼의 구축이다. EBS가 보유하고 있는 양질의 교육 콘텐츠를 다양한 마케팅 채널들을 통해서 제공하며, 우수한 콘텐츠를 가진 콘텐츠 사업자(Contents provider, 이하 CP)를 EBS 교육 포털로 유입시켜 유아, 초등, 중학 대상 서비스를 넘어서 성인 교육 시장까지 마케팅 기반을 확대하는 것이다. EBS 교육 포털의 주요 이용자들은 중학생 및 일반 성인으로, 이들 주 이용자에게 차별화되고 다양한 양질의 서비스를 제공하는 것을 목적으로 하였다.



[그림 1] EBS 교육포탈 개편전략

### 3.3 시스템 설계의 기본 방향과 웹 2.0 전략

EBS 포탈 구축사업은 고객의 고도화된 요구사항을 반영하여 기존 사이트의 낙후된 정보 모델 및 아키텍처를 이용자 편의 중심으로 개선하기 방향으로 추진되었다. 이를 위해 콘텐츠 서비스 기능 향상, 정보검색 서비스 강화, 집단지성의 커뮤니케이션 활성화, LMS/LCMS 서비스 도입을 통해 단계적으로 전문 교육포탈 사이트로서의 정체성을 확립하고자 하였다. 이러한 개편의 중심에 웹 2.0의 철학이 지배적으로 자리하고 있었다.

웹 2.0의 구현에 있어 공공서비스를 제공하는 교육포탈이 가지는 가장 큰 딜레마는 정보의 효과적인 배급과 이용자 참여, 그리고 정보 공유의 문제였다. 기존 EBS 교육포탈 1.0은 혼재된 정보구조로 인한 자료검색에 어려움, 획일적이고 정적인 프로그램 홈페이지로 인한 활발한 커뮤니케이션 실현이 어려운 구조, 학습 및 강좌 관리를 위한 LMS/LCMS 서비스 부재로 인한 양방향성 학습관리 어려움과 같은 다수의 문제점이 존재하게 되었다. EBS의 지배적인 비즈니스 모델은 방송된 내용을 VOD 형태로 보여주는 모델로 우수한 강의 콘텐츠를 안정적으로 확보할 수 있다. 그러나 무수히 많은 정보 속에서 본인에게 필요한 정보를 쉽게 찾기가 쉽지 않았고, 다양한 패밀리 사이트와 유기적으로 연계되지 않아 교육 포탈로의 대표성은 크게 인식되지 못했다. 또한 제공되는 VOD를

시청만해야 하는 수동적 구조는 이용자 참여라는 최신의 트렌드와 상충되는 모습이다. 이에 EBS 개편을 위해 지식기반 및 참여의 웹 2.0 개념을 적용하였다. 즉, 정보에 대한 접근성 강화와 이용자 참여 및 교류 확대, 개인화 서비스 강화를 위해 다음과 같은 전략들이 추진되었다.

- Data 2.0 기반의 정보 구조 개편
- Open API를 반영한 Open Framework 전략
- 정보의 공유와 분산 전략
- 이용자 참여와 집단 지성
- 다이내믹 UI(Dynamic UI)

#### 3.3.1 Data 2.0 기반의 정보 구조 개편

웹 2.0은 데이터 2.0(Data 2.0)과 어플리케이션 2.0(Application 2.0)의 결합을 통해 구현된다. 어플리케이션 2.0이란 데이터를 생산, 유통, 소비하는 방법 및 도구로 Open API, Mashup, RSS 등이 이에 속한다. 반면, 데이터 2.0은 서비스의 목적에 맞게 데이터를 수집, 처리, 제공이라는 일련의 데이터 라이프 사이클을 구축하여 관리하는 매커니즘을 말한다. 웹 사이트에서 이용자가 수많은 메뉴와의 인터페이스를 거쳐 궁극적으로 도달하게 되는 곳은 바로 데이터이다. 데이터란 그 서비스의 정체성을 의미하며, 어떤 데이터를 다루느냐에 따라 사이트의 서비스가 정의된다. 일반적으로 우수한 웹 2.0 서비스는 데이터와 메타데이터, 사람 간



관계를 자연스럽게 연결하고, 이용자 중심으로 서비스를 개선하고 이용자들로 하여금 자발적으로 웹 공간에 참여할 수 있도록 동기를 부여하고 있다. 기존의 EBS 포털에서는 방송 데이터 및 포털 운영 데이터, 학습 관련 데이터가 일정한 규칙 없이 상호 중복되어 저장 및 서비스되고 있었다. 이처럼 복잡한 데이터 구조로 인해 데이터 결합을 통한 새로운 부가 데이터를 추출해 내지 못하는 문제는 신규 서비스 출시에 장애 요소로 작용하였다. 또한 EBS에서 제공되는 데이터 중심으로 사이트가 운영되다 보니, 회원들 간에 활발한 커뮤니티 활동이 이루어지기 힘들었고, 데이터의 흐름이 주로 공급자에서 수요자로 일방적으로 흐르는 폐쇄적인 구조가 되었다. 이에 기존의 데이터를 서비스 구조에 맞게 전수 분류하고 데이터 간의 상호 관계형성을 통해서 새로운 서비스가 제공될 수 있도록 하였는데, 일예로 방송 데이터와 학습 데이터를 결합한 방송형 학습 서비스를 설계하고, 이용자들이 생성하는 UCC 데이터를 수용할 수 있는 구조로 변경하여 커뮤니티 및 집단지성 기반의 협업이 가능하도록 하였다.

### 3.3.2 Open API를 반영한 Open Framework 전략

EBS 교육포털 개편의 목적 중 하나가 EBS 사이트가 모든 교육 정보의 허브 사이트로 자리매김하도록 하는 것이었다. 이러한 목표를 수행하기 위해 포털 구축 과정에서 개발된 표준 Open API을 CP에게 공개하는 오픈 프레임웍(Open framework) 환경을 마련하였다. 이에 CP마다 각각 제공하는 통일이 없는 플랫폼에서 학습을 수행하던 이용자들은 EBS 교육 포털 시스템을 단일 플랫폼으로 사용할 수 있게 되었다. 통합 검색에 대한 Open API을 대형 포털 사이트인 '네이버', '다음'에 제공하여 해당 사이트에서 검색 시 EBS 콘텐츠가 동일하게 검색되어 출력될 수 있도록 하였다. 또한 정보구조를 체계적으로 정리하여 태그 정보기반의 웹 페이지 Header와 Footer 정보를 외부 연동 대상자에

게 배포함으로써 EBS 교육 포털에 연동되는 다양한 이해 관계사들은 모두 같은 정보구조를 가질 수 있도록 하였다.

### 3.3.3 정보의 공유와 분산 전략

EBS 교육 포털 2.0에서는 방송 VOD 홈페이지의 신규 VOD 리스트에 대한 RSS 서비스를 지원하도록 하였다. RSS 구독은 이용자가 선택한 정보만 제공 받는 편리한 방법으로 직접 사이트에 방문하지 않고도 원하는 때 보고 싶은 정보만 골라서 받아볼 수 있도록 하는 편리한 서비스이다. 즉, 이용자는 굳이 해당 프로그램 홈페이지에 접속하지 않아도 신규 VOD 리스트를 거의 실시간으로 받아 볼 수 있게 된다. 또한, PMP 및 MP3 다운로드 서비스를 지원하여 이동 중에도 끊김 없이 학습을 지속할 수 있도록 하였는데, 학습자는 일정한 비용을 지불하고 학습 및 방송 콘텐츠를 내려 받아 저장하여 언제든지 반복하여 학습 및 청취할 수 있게 되었다.

### 3.3.4 이용자 참여와 집단 지성

기존에 존재하는 방송 프로그램 홈페이지의 개수는 약 600개 정도로, 중앙에서 관리 및 통제가지 되지 않는 독립된 형태의 사이트 구조였으며, 관리자가 직접 일일이 구축 및 운영을 해야 하는 폐쇄적인 구조였다. 이러한 문제점을 해결하기 위해서 '네이버'나 '다음'에서 사용하는 카페 솔루션을 개발하여 적용하였는데, 해당 카페 솔루션을 사용하게 되면 누구나 쉽게 프로그램 홈페이지를 개설, 운영, 관리할 수 있게 되어 EBS 교육포털 내부에서의 커뮤니티 활성화를 기대하였다. 중앙에서 전체 프로그램 홈페이지에 대한 제어 및 통제가 가능해짐에 따라서 각종 이벤트나 프로모션 정보를 효과적으로 집행할 수가 있게 된다. 프로그램 홈페이지 안에서 이용자들은 다양한 형태의 UCC 자료를 업로드 및 다운로드 할 수 있으며 같은 프로그램 홈페이지에 접속한 사람들과 다양한 형태로 커뮤니케이션 할 수 있도록 하였다. LMS 안에 수

강 콘텐츠에 대한 수강후기 및 평가기능을 도입하여 이용자 참여기능을 부여하였으며, 이용자의 평가에 따른 랭킹 서비스 및 인기 강좌, 추천 강좌 서비스를 구현하였다.

### 3.3.5 다이내믹 UI(Dynamic UI)

웹 2.0 환경에서는 다양한 형태의 이용자 참여와 데이터 소비가 중요하다. 이를 위해 웹 화면은 이용자 참여를 장려하고 참여현황을 시각화하며, 이를 통해 새로운 데이터와 새로운 이용자를 발견할 수 있도록 설계되어야 한다. 이를 위해 다이내믹 UI를 반영하는데, 이는 개개인과 관련된 데이터 유통의 흐름을 보여주고 집단 지성의 결과를 시각화하는 작업을 말한다. 이 같은 기술은 웹의 장점을 그대로 유지하면서, 데스크탑 애플리케이션처럼 유연하고 다이내믹하게 작동할 수 있도록 도와준다. 웹 페이지의 UI 설계는 단순히 프로세스를 나열하고 그 안에서 사용성을 높이는 것뿐 아니라 풍부한 정보이용 환경을 이용자가 충분히 활용하여 이용자 스스로 만족할 수 있도록 새로운 이용자 경험을 창조하는 것이 핵심이다. 일례로 Ajax는 서버와 클라이언트 간에 비동기적으로 데이터를 전송하여, UI에 획기적인 변화를 가져오게 된다. EBS 개편작업에 있어 UI 설계는 다양한 서비스 브랜드의 경험이 가능하고 최종 정보의 접근이 용이한 구조로 추진되었는데, 이를 위해 메인 페이지에 불필요한 요소를 지양하고 핵심 서비스를 선별하여 서비스 품질을 향상시켰다. 또한 이용의 편리성을 위해 단순 홍보성 콘텐츠나 시간 안내 페이지 등 불필요한 요소를 과감히 삭제하고, 킷 메뉴를 통해 주요 서비스와 부가 서비스를 명확히 구분했으며, 유기적 연계성을 갖지 못하는 로컬 영역의 무분별한 서비스 노출을 엄격하게 절제하였다. 무엇보다 UI 표준화 작업을 통해 패밀리 사이트와의 높은 동질감을 실현하고 향후 개발 및 유지보수에 대한 시간 및 비용 절감 효과를 거두고자 하였으며, Ajax 기반의 다이내믹 UI 설계 기술을 사용하여 이용자가 체감하는 응답 속도를 향

상시키고자 하였다. 이러한 개선 작업을 통해 EBS 사이트는 직관성, 인지성, 편의성이 향상된 서비스와 UI를 제공할 수 있었다.

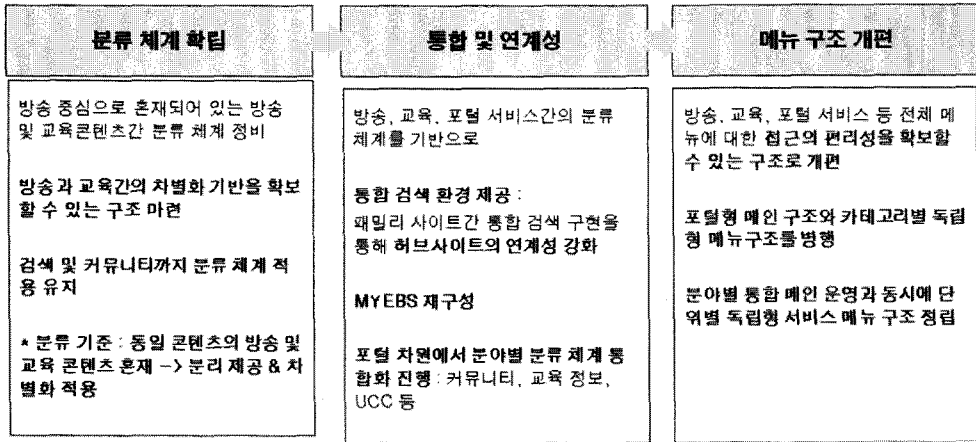
## 3.4 시스템 개발

이상의 설계 전략을 기반으로 다음과 같은 사업들이 추진되었다. 먼저, 콘텐츠 및 서비스 별로 정보구조 체계를 개편하여 이용자 접근성을 강화를 추진하고, 둘째, 카페 솔루션을 도입하여 포털 내부에서의 커뮤니티 활성화를 강화하고자 했으며, 셋째, 이용자 지향적 LMS 서비스를 도입하여 강사와 학생간의 원활한 상호작용을 지원하고, 넷째, 수강생 개인마다 개인영역(MyEB)을 제공하여 개인화된 서비스를 지원하고자 하였다. 다섯째, RSS 및 다운로드 서비스를 지원함으로써 정보의 공유와 분산이 가능하도록 구현되었다. 마지막으로 통합 검색 기능을 대폭 확대하여 멀티미디어 검색뿐 아니라 패밀리 사이트와의 연계 검색이 가능하도록 시스템을 개발하였다.

### 3.4.1 Data 2.0 기반 정보 구조 개편

EBS 사이트 구축을 위해 1차적으로 분류 체계를 확립하여 콘텐츠 및 서비스 유형별 독립성 및 전문화 기반을 마련하고, 이를 바탕으로 이용자의 편리한 사용환경을 제공하기 위하여 정보구조 개편 작업을 진행하였다. 기존에 방송 중심으로 혼재되어 있던 방송 및 교육 콘텐츠에 대한 명확한 정보 분류 체계를 정비함으로써 매체중심으로 되어 있던 페이지 구성을 매체 및 서비스 유형별로 분류 및 정리하여 이용자의 정보에 대한 접근 속도를 향상하였으며 직관적인 인터페이스를 확립할 수 있었다. 명확한 정보분류 체계는 통합 정보검색 및 커뮤니티 분류 체계에도 그대로 적용되었다.

정보 구조는 크게 방송 데이터, 교육 데이터, 포털 데이터로 구분되는데 이중 기존에 방송 데이터 중 일부를 구분하여 교육 데이터로 이동시키는 작업을 진행하였다. 이러한 명확한 구분체계를 통해



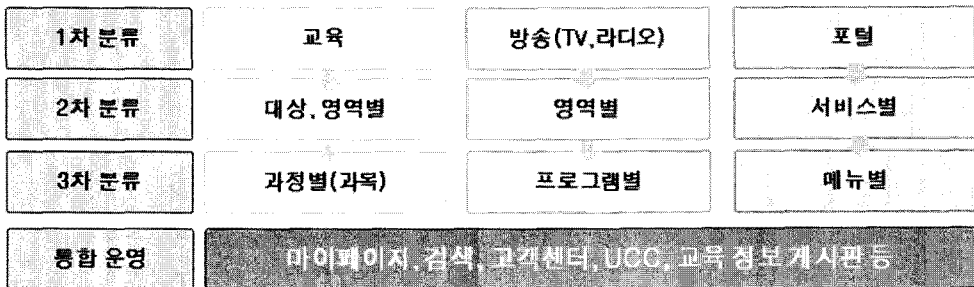
[그림 2] 정보 구조 개편 진행단계

서 통합 검색 및 커뮤니티 서비스 이용 시 중복된 데이터 노출이 감소하였으며 원하는 데이터 검색 속도가 획기적으로 개선되었다. 방송 데이터, 교육 데이터, 포털 데이터의 단계별 세부 분류 절차는 [그림 3]과 같이 구현하였다.

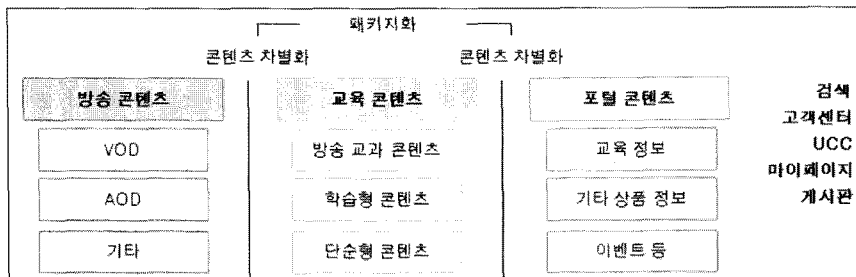
EBS에서 제작한 실제 콘텐츠들은 [그림 4]와 같이 실제적으로 구분되어 [그림 3]에서 제시한 정

보구조 분류기준에 매핑되어 연동되었다. 이러한 콘텐츠 분류 결과를 토대로 다양한 형태의 교육 콘텐츠를 패키지화하여 상품을 구성하여 마케팅할 수 있도록 하였다.

[그림 3]과 [그림 4]의 단계가 진행됨으로써 통합 검색엔진을 통한 검색 결과에도 기존 포털과의 차별화가 가능해 졌다. 기존에 특정 VOD를 검색



[그림 3] 정보구조 분류 기준



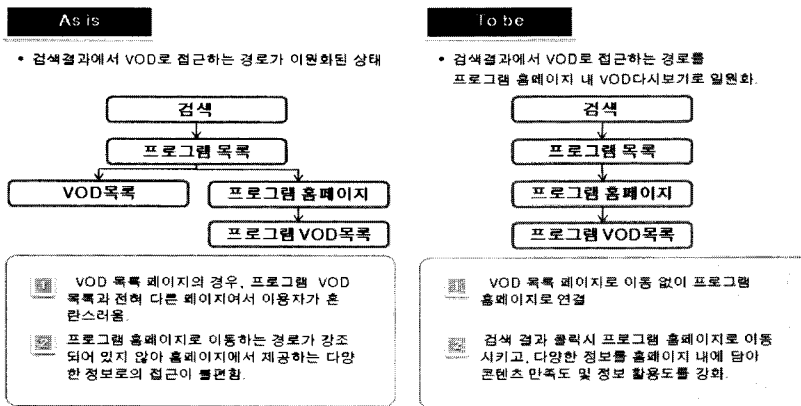
[그림 4] 방송/교육/포털 콘텐츠 분류 결과

하면 해당 VOD 목록과 프로그램 VOD 목록이 각각 출력되어 이용자들의 불편이 가중되는 구조였다. 하지만 Data 2.0 과정을 거쳐 정제된 정보구조는 검색결과에서 VOD로 접근하는 경로를 프로그램 홈페이지 내 'VOD 다시보기'로 일원화시켜 이용자의 불편을 최소화하며 해당 VOD와 연계된 정보까지 한 곳에서 해결할 수 있도록 하였다.

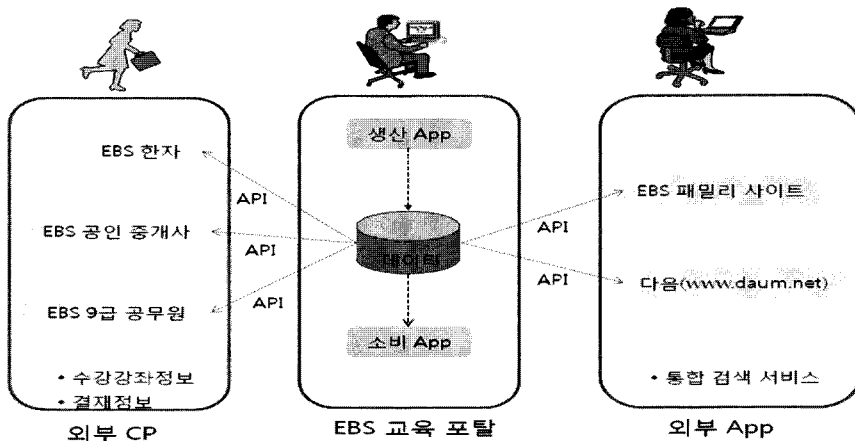
### 3.4.2 Open API를 반영한 Open Framework 전략

새로운 포털에서는 CP와의 학습 수강정보 연동 및 전자결제 정보 연동을 위한 Open API 규격을 구현하였다. Open API을 통해서 외부 CP들

은 EBS 교육 포털에서 제공하는 개인화 서비스 영역인 학습 공간을 자유롭고 아주 쉽게 구현할 수 있다. EBS 교육 포털에서 제공하는 학습 수강 정보를 개방하여 상호 교환함으로써 외부 CP 포털에 접속해서 콘텐츠를 수강하는 이용자들은 EBS 교육 포털에 별도로 접속하지 않더라도 자연스럽게 학습 활동을 진행할 수 있게 된다. 전자결제 모듈을 개방하여 제공함으로써 외부 CP 업체들은 전자 결제를 위한 모듈을 추가로 개발할 필요 없이 검증된 소스를 가져다 사용할 수 있게 되었다. 또한 통합 검색 모듈을 제공함으로써 EBS 패밀리 사이트 및 다음 포털에서는 EBS 교육 포털이 소유하고 관리하고 있는 다양한 콘텐츠를 검색하여



[그림 5] Data 2.0 전/후 통합 검색 결과 보기



[그림 6] Open API를 반영한 Open Framework 전략

서비스 받을 수 있도록 하였다.

### 3.4.3 정보의 공유와 분산 전략

새로운 사이트에서는 RSS 조건에 맞추어 생성된 RSS 피드를 통해 RSS 구독을 등록한 이용자들에게 실시간으로 업데이트된 콘텐츠 정보를 전송하도록 보내도록 서비스를 구현하였다. RSS 피드의 대상 콘텐츠는 1차적으로 방송 프로그램 홈페이지의 신규 VOD 리스트 목록으로 한정했다. 차후에 교육 콘텐츠에 대한 RSS 서비스도 확대할 예정이다. RSS 구독을 희망하는 이용자들은 구글 리더나 피쉬 리더와 같은 RSS 리더 전용 프로그램에 서비스 URL 정보를 등록하기만 하면 된다. 다양한 매체를 통하여 EBS 콘텐츠 사용을 확대하기 위해서 다운로드 서비스를 구현하였다. 이용자들은 관심 있는 콘텐츠를 선택하여 다운로드 하여 컴퓨터 및 휴대용 기기를 통해서 언제 어디서든지 자유롭게 콘텐츠를 이용할 수 있게 되었다. 특히 저작권을 보호하기 위해서 DRM 솔루션을 개발하여 설치하여 운용함으로써 콘텐츠 유출로 인한 피해를 차단하였다. 관리자는 콘텐츠 업로드 시 실시간으로 암호화 되는 관리 도구를 사용함으로써 암호화 도입으로 인한 관리의 어려움을 최소화시킬 수 있었다. [그림 7]은 DRM(Digital rights man-

agement) 기술이 적용된 콘텐츠의 다운로드 및 사용 절차의 전체 프로세스를 보여주고 있다.

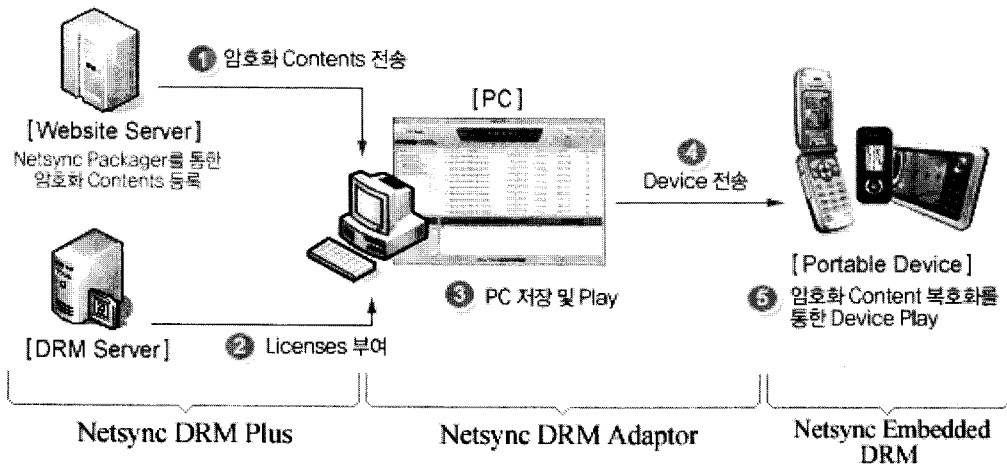
### 3.4.4 홈페이지 구축 및 LMS 제공

방송 콘텐츠 사용 및 시청자 참여 활동이 활발하게 이루어 질 수 있도록 방송 메인 화면 개편과 독립적 활성화 기반인 프로그램별 홈페이지를 충실하게 구축하였다. 이용자 측면에서는 EBS의 방송 콘텐츠 및 부가 정보를 손쉽게 찾을 수 있고, 관련 커뮤니케이션 활동이 해당 공간에서 전부 이루어질 수 있도록 하였다. 운영자 측면에서는 프로그램 별 특성을 독립적으로 유지하면서 방송 카테고리 전체 관리가 가능하도록 하기 위해서 게시판, 프로그램 정보 통합 관리 시스템을 운영하였다. 이용자들은 대형 포털에서 블로그나 카페를 개설하듯 쉽게 홈페이지를 제작 및 관리할 수 있도록 하였다.

또한 새롭게 도입된 LMS/LCMS 시스템을 통해서 수강생들은 수강 후기 및 강좌에 대한 평가를 할 수 있도록 했으며, 강좌 평가 데이터를 기반으로 인기강좌 및 추천강좌 서비스를 제공하였다.

### 3.4.5 Dynamic UI 개발

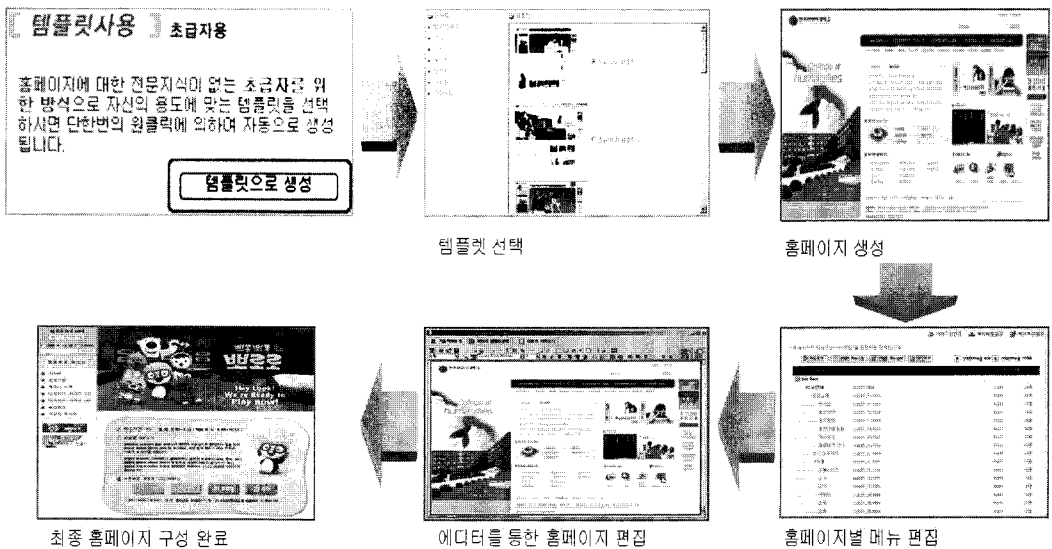
기존 포털은 자연스럽게 못한 정보의 흐름과 네



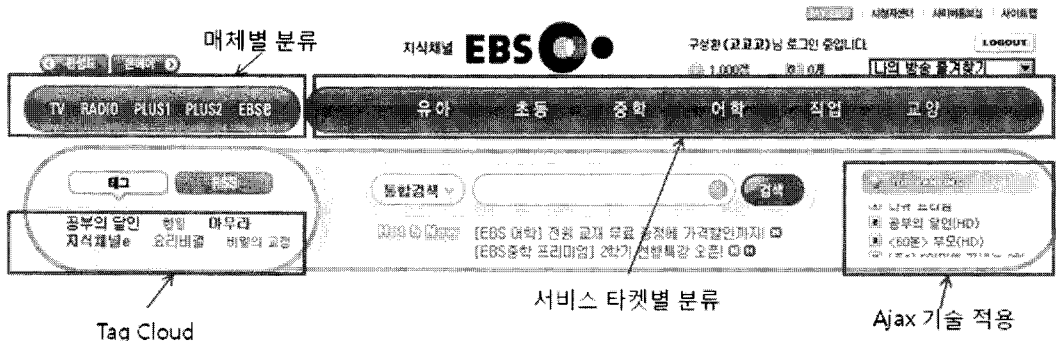
[그림 7] RSS 피드와 암호화 매커니즘

비게이션 전략의 부재로 서비스 이용이 매우 복잡했다. 또한 색션에 대한 구분이나 유기적인 그룹핑이 되지 않아 유관 서비스로의 이동이 촉진되지 않았으며, 무분별한 컬러 사용으로 인지성 및 직관성이 저하되는 문제점을 가지고 있었다. 이러한 문제점을 해결하고자 유기적 연계성을 강화하여 체험에서 정보 탐색으로의 흐름을 유도하였고, 일관적 정보영역 설계와 동일 레벨의 메뉴를 그룹핑하여 제시함으로써 직관성과 사용성을 향상시켰다. 또한 서비스의 비주얼 아이덴티티 구현과 탄력적 적용, 위젯, 레이아웃 적용으로 쉬운 웹 체험 및 정보 접근성을 강화하는 등 직관적 UI 기술을

적용하였다. 또한 통합 검색의 결과값을 통계 처리하여 태그 클라우드(Tag Cloud) 서비스를 구현하였는데, 이용자들은 태그 클라우드를 통해서 인기 검색어를 추천할 수 있으며, 해당 서비스에 대하여 빠르게 접근할 수 있게 되었다. 마지막으로 Ajax 기술을 도입하여 전체 페이지를 리로드(Re-load) 하지 않아도 계속해서 새로운 UI를 이용자에게 보여줄 수 있도록 하였는데, 서비스 내 어떤 페이지에서 이용자가 새로운 데이터나 액션을 요청하더라도 전체 페이지 구조를 바꾸지 않고도 브라우저에서 요청에 해당하는 일부 영역의 UI만 업데이트할 수 있도록 구현하였다.



[그림 8] 홈페이지 생성 프로세스

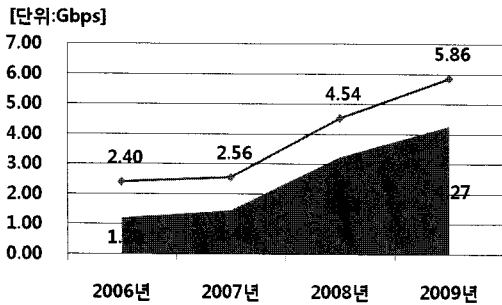


[그림 9] Tag Cloud와 Ajax 적용 예시

## 4. 성과 및 향후 발전전략

### 4.1 성과

사이트 개편작업 후 작년 7월부터 새롭게 제공되고 있는 EBS 포털 서비스는 사이트 운영에 있어 기존의 문제점들이 상당부분 개선되어 성공한 프로젝트로 평가되고 있다. 특히 정보 아키텍처 개편과 지식검색 기반 서비스의 강화, LMS 및 RSS 등을 통한 개인화 서비스 제공을 통해 이용자의 편의성과 접근성을 높였다는 평가이며, 이를 반영하듯 정보이용 측면에서 큰 성과를 거두고 있다. 포털사이트의 전체 가입자수는 2007년도 1070만에서 2009년 1450만으로 380만명이 증가했으며, 동



[그림 10] 2006~2009년 년도 별 중등 VoD 트래픽 현황

시 접속자 수와 트래픽은 <표 1>에서와 같이 큰 폭으로 증가하였다.

특히 전략적 공략 대상인 중등 부분의 VOD 트래픽은 개편 전에 비해 크게 증가하는 추세를 나타내고 있다.

이용자 유입과 콘텐츠 소비 증가에 힘입어 매출 현황은 아래 표와 같이 작년 동기와 비교해 봤을 때 평균적으로 34% 정도 상승한 것으로 집계되고 있다.

### 4.2 웹 2.0 구현을 위한 제언과 향후 발전방향

웹 2.0을 적용한 EBS 교육 포털 구축전략은 전반의 성공을 거둔 것으로 평가된다. 기존의 사이트에 비해 이용의 편의성과 서비스 확장성이 향상되었고, CP를 대상으로 한 Open API와 RSS, 태그 등 웹 2.0 기술을 적용함으로써 사이트 운영의 효율성과 효과성을 높였다. 공공 사이트에서 웹 2.0의 구현은 여러 제약조건으로 인해 결코 쉽지 않지만, 웹 2.0의 기본 철학인 개방과 공유, 참여를 구현하는 것은 조직의 변함없는 목적이 될 것이다. EBS 교육 포털이 웹 2.0의 정신을 반영한 혁신적 사이트로 거듭나기 위해서는 다음의 과제가 지속적으로 추진되어야 할 것이다.

첫째, 학습자의 요구와 수준에 근거한 콘텐츠를

<표 1> 2006~2009년 트래픽 현황

구분	항목	2006년	2007년	2008년	2009년
동시 접속자	웹	27,692	51,227	56,962	87,600
	미디어	7,708	8,321	9,235	15,620
트래픽	웹	137	178	232	730
	미디어	2,470	2,739	3,139	6,230

<표 2> 2008~2009년 매출현황 비교(사이트 리뉴얼 전/후)

(단위 : 천원)

항목	03월	04월	05월	06월
2008년(사업 전)	598,751	417,215	397,581	335,017
2009년(사업 후)	900,839	628,808	786,521	597,348
증감률	34%	34%	49%	44%

제공하거나 개인의 학습 이력을 학습자 스스로 관리하고 모니터링 할 수 있는 매커니즘이 마련되어야 한다. 현재 EBS 교육포탈 2.0에는 고객정보에 대한 정확한 분석 툴 및 통계 산정 솔루션이 없다. 그러나 CRM 시스템과 웹 로그 분석 시스템을 연동하면 보다 정확한 고객 행동 기반 마케팅 및 비즈니스 모델 수립이 가능해진다. 즉 고객에 대한 실시간 패턴 분석 자료와 D/B화된 고객 정보를 비교 분석하면 보다 정확한 마케팅 전략을 수립할 수 있으며, LMS 시스템과의 연계를 통해 수강생의 현재 위치에 가장 적합한 수강 목록을 제시하고 학습 로드맵 상에서의 다양한 추천 서비스를 제시하는 등 효과적인 맞춤형 서비스가 제공될 수 있을 것으로 기대한다. 둘째, 이용자에게 친근한 커뮤니케이션 채널과의 연동이 이뤄져야 한다. 일례로 초·중·고 학생들이 가장 많이 이용하는 메신저 도구인 버디를 EBS와 연동하여 회원 간 상호 작용을 촉진하고 이용자에 대한 포탈의 노출을 용이하게 할 수 있으며 이로써 이용자의 방문 횟수가 증가하는 효과를 기대할 수 있다. 특히 입시 정보와 학습 정보를 메신저를 통해 실시간으로 전달해주는 서비스와 지능형 대화 기능을 제공하면 유용성과 오락적 요소를 함께 증진할 수 있을 것으로 기대한다. 셋째, 플랫폼 개방을 통한 이용자 참여와 롱테일 구현이다. 웹 2.0의 본질이 모두에게 공평하게 열려있는 공간이라면, 불특정 다수가 이를 기반으로 새로운 서비스를 구축할 수 있게 하는 구조를 만드는 것이 웹 2.0의 이상적인 모습인 것이다. 현재는 외부 CP와의 수강 강좌 정보와 결제 관련 정보 연동, 외부 응용프로그램과의 통합 검색 서비스만 상호 연동되는 구조이다. 이러한 연동서비스와 다음 카페나 블로그와의 상호 연동 작업도 추진하여 상호간 데이터 교류의 증대를 꾀할 수 있다. 따라서 궁극적으로는 오픈 플랫폼을 통해 양질의 교육 콘텐츠를 이용자(교사, 학부모 등)로부터 확보하고 이용 및 거래가 이뤄질 수 있도록 하는 전략이 필요하다. 이를 위해서는 유통되는 콘텐츠의 정확성과 신뢰성, 건전성을 담보

하기 위한 제도적 장치가 마련되어야 할 것이다.

## 5. 결 론

참여와 공유, 개방을 특징으로 하는 웹 2.0의 패러다임은 사회 전 분야에서 중요한 키워드로 자리 잡고 있다. 대부분의 포탈 사이트들은 그들의 수익 모델과 직결되는 사이트 이용자를 늘리기 위해 웹 2.0 전략을 적극 도입하고 있으며, 오프라인 기반의 기업도 충성 고객을 늘리고 각종 정보와 메시지를 전달하기 위해 웹 2.0 전략을 도입하고 있다. 최근에는 공공 사이트에서도 웹 2.0 전략을 적용함으로써 이용자 참여와 만족을 높이려는 시도가 이어지고 있다.

본 연구에서는 EBS의 사이트 개편 사례를 통해 공공 사이트에서 웹 2.0 구현 전략에 관한 현실적 시사점을 제시하고자 하였다. 당초 프로젝트 기획 과정에서 다양한 웹 2.0 전략과 관련 기술의 적용이 논의되었으나, 실제 구현은 제한적일 수 밖에 없었다. 정보의 정확성과 신뢰성이 담보되어야 할 공공 사이트에서의 웹 2.0 전략은 여러 가지 난관에 부딪혔고, 당초 계획했던 상당 부분의 웹 2.0 전략은 여러 제약조건으로 인해 구현되지 못했다. 가입자의 주민등록번호를 요구하지 못하도록 하는 공공사이트의 개인정보 보호정책은 체계는 개인의 데이터를 근간으로 한 맞춤형 서비스나 개인화 서비스에 한계를 나타냈으며, 외부 사이트와의 연동을 통한 열린 검색은 포탈 기업의 정책적인 문제로 구현되지 못했다. 또한 이용자 간 소통과 정보 공유의 채널로 기능할 것으로 기대했던 게시판은 이용자의 참여 부재로 제 기능을 하지 못하고 있다.

그러나 웹 2.0은 앞으로 웹 사이트 및 포탈에서의 지배적 트렌드로 자리잡을 것이므로, 공공 사이트에서도 웹 2.0의 적용을 위한 끊임없는 시도와 노력이 경주될 것이다. 특히 잠재적 경쟁사이트를 고려했을 때, EBS는 웹 2.0 전략을 적극 활용하는 타 사이트와의 경쟁에서 우위를 확보하기 위해 장기적인 관점에서 웹 2.0 전략을 추진할 수 밖에



없을 것이다. 입시 전문 사이트인 ‘이투스(www.etoos.com)’는 학습자 간에 강의노트나 유용한 정보, 경험담을 공유하는 게시판을 제공하고(2RAM), 인터넷 강의일정과 학습자가 들어야 할 콘텐츠 정보를 알려주며, 나와 같은 그룹에 있는 학습자들이 얼마나 공부했는지, 일주일 간 어떠한 영역을 얼마나 학습을 했는지 등등 개인의 학습 이력정보를 체계적으로 제공하고 있다(인강 플래너 등). 이러한 개인화 서비스와 커뮤니티 전략을 기반으로 학습자에게 유용한 정보를 제공함으로써 이용자 유입에 성공을 거두고 있다는 점은 최고의 교육 포털사이트를 지향하는 EBS에 시사하는 바가 크다고 하겠다.

그러나 웹 2.0은 웹 사이트 본연의 기능을 충실히 할 때에만, 그 위에서 가치를 창출할 수 있다는 점을 명심해야 할 것이다. Bauer와 Grether, Leach는 인터넷 기반의 서비스의 강점으로 언제든지 정보를 이용할 수 있고, 개인맞춤 서비스가 가능하고, 상호작용성을 기반으로 한 다양한 서비스가 가능하며, 정보를 효율적으로 이용할 수 있다는 특성을 제시한 바 있다[17]. 이처럼 웹 사이트가 충족해야 할 기본적인 요소를 완벽하게 구현한 후 현실적인 요소를 고려하여 점진적으로 웹 2.0 요소를 반영하는 것이 EBS와 같이 공공성을 지향해야 할 조직에서 웹 2.0을 구현하는 최적의 방법이 될 수 있을 것이다.

## 참 고 문 헌

- [1] 강명희, 유지원, “개방, 공유, 참여의 대학 교육 환경 구축 사례”, 「지식경영연구」, 제9권, 제4호(2008), pp.17-33.
- [2] 강인에, “구성주의적 교수-학습의 원리와 적용”, 「교육이론과 실천」, 제8권, 제1호(1998), pp. 23-44.
- [3] 강주영, 용환승, “웹 2.0의 개념과 전망”, 「정보과학회지」, 제25권, 제10호(2004), pp.5-11.
- [4] 강필구, 김재환, 채진석, 이상준, “멀티미디어 응용 : 웹 2.0 기반 RSS 데이터 수집 엔진의 설계 및 구현”, 「멀티미디어학회논문지」, 제10권, 제11호(2007), pp.1496-1506.
- [5] 김성호, 김홍도, “웹 2.0 전망 및 서비스 동향에 관한 연구”, 「디지털정책연구」, 제5권, 제2호(2007), pp.135-154.
- [6] 권남훈, 윤충한, 문주영, 「인터넷 포털 비즈니스의 진화과정 및 경쟁구도」, 정보통신정책연구원, 2002.
- [7] 박지강, “웹 2.0 기술의 주역 Open API의 무한한 가능성», 한국마이크로소프트 4월호, 2007.
- [8] 송선희, “구성주의 교수-학습 실천 모형”, 「교육심리연구」, 제17권, 제4호(2003), pp.1-22.
- [9] 이정전, “비즈니스모델관점에서의 웹 2.0”, 「정보과학회지」, 제25권, 제10호(2007), pp.16-22.
- [10] 임의영, “공공성의 개념, 위기, 활성화 조건», 「정부학 연구」, 제9권, 제1호(2003), pp.23-50.
- [11] 전방지, “콘텐츠 창조와 플로우 : 동영상 UCC 이용동기», 「한국콘텐츠학회논문지」, 제8권, 제12호(2008), pp.222-235.
- [12] 전종홍, 이승윤, 「웹 2.0 기술 현황 및 전망», 전자통신동향분석, 2006.
- [13] 지은희, 「Government 2.0, 웹 2.0 시대의 공공 서비스», 한국소프트웨어진흥원, 2007.
- [14] 지은희, 「Government 2.0 : 웹 2.0 시대 공공 서비스», 지역정보개발원, 2007.
- [15] 황대준, “웹 2.0과 교육정보서비스 체제의 변화», 「한국정보처리학회지」, 제14권, 제4호(2007), pp.4-13.
- [16] “대한민국 대표포털 새로워진다”, 2009-03-25, 디지털타임즈, [http://www.dt.co.kr/contents.html?article\\_no=2009032602010660745004](http://www.dt.co.kr/contents.html?article_no=2009032602010660745004).
- [17] Bauer, H. H., M. Grether, and M. Leach, “Building Customer Relations over the Internet”, *Industrial Marketing Management*, Vol.31, No.2(2002), pp.155-163.
- [18] Bullen, M., “Participation and critical think-

- ing in online university distance education”, *Journal of Distance Education*, Vol.13, No.2 (1998), pp.1-32.
- [19] Dholakia, R. R., Z. Miao, N. Dholakia. and D. R. Fortin, “Interactivity and revisits to web-sites : A theoretical framework”, RITIM Working Paper(2000), available at : <http://ritim.cba.uri.edu/wp2001/wpdone3>(accessed 2009).
- [20] Duffy, T. and D. Jonassen (Eds.), *Constructivism and the technology of instruction : A conversation*, Lawrence Erlbaum Associates, NJ, 1992.
- [21] Fulford, C. P. and S. Zhang, “Perceptions of interaction : The critical predictor in distance education”, *The American Journal of Distance Education*, Vol.7, No.3(1993), pp.8-21.
- [22] King, F., “A virtual student : not an ordinary Joe”, *The Internet and Higher Education*, Vol.5, No.2(2002), pp.157-166.
- [23] Knowles, M., *Self-directed learning : A guide for learner and teachers*, Association press Folett Publishing Company, Chicago, 1975.
- [24] O’Reilly, T., “What Is Web 2.0 : Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software”, available at : <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>(accessed 2009).
- [25] Seaton, W. J., “Computer mediated communication and student self-directed learning”, *Open Learning*, Vol.8, No.2(1993), pp.49-54.
- [26] Selfe, C. and Eilola, J. D., “The Tie that binds : building discourse communities and group cohesion through computer-based conferences”, *Collegiate Microcomputer*, Vol.6, No.4(1988), pp.339-348.
- [27] Surowiecki, J., *The Wisdom of Crowds-why the many are smarter than the few*, First Anchor Books, New York, 2005.
- [28] Wiegman, G., and H. Koth, “Customer Retention in On-line Retail”, *Journal of Internet Banking and Commerce*, Vol.4, No.1 (1999), available at : <http://www.arraydev.com/commerce/jibc/articles.htm>(accessed 2009).

◆ 저 자 소 개 ◆



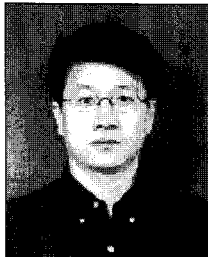
이 지 은 (scally73@hanyang.ac.kr)

한양대 정보기술경영학 전공으로 박사 수료 후 한양대 등에 출강하고 있다. 방송통신 융합전략 및 IPTV 공공서비스 전략 등의 프로젝트를 수행했으며, 주요 관심분야는 방송통신 융합전략, e-비즈니스, 지식경영 등이다.



구 성 환 (shkoo@ktn.co.kr)

한양대 정보기술경영학 전공으로 박사를 수료했으며, 현재 KT 네트워크에서 신규 사업 개발팀에서 근무하고 있다. EBS 메인 포털 2.0 고도화 프로젝트, KT IPTV 플랫폼 구조 진단 컨설팅 및 고도화 사업을 수행한 바 있다. 주요 관심분야는 Enterprise 2.0, Semantic Web, 차세대 검색기술, 디지털 컨버전스 전략 등이다.



신 민 수 (minsooshin@hanyang.ac.kr)

영국 Cambridge 대학에서 경영정보시스템 전공으로 박사학위를 취득하였으며, 현재 한양대학교 경영대학에 교수로 재직하고 있다. 주요 관심분야로는 IT 경영 및 전략, e-비즈니스, 디지털 컨버전스, KMS 등이다.