# 소셜러닝 기반의 학습자 중심형 학습콘텐츠 개발도구 설계

배지혜*, 김인환**, 이현**, 박윤용**
*선문대학교 IT교육학부
**선문대학교 컴퓨터공학과
e-mail: jhbae327@gmail.com

# A Design on Learner-Centric Learning Contents Development Tool based on Social Learning

Ji-Hye Bae*, In-Hwan Kim**, Hyun Lee**, Yoon-Young Park**
*Div. of Information Technology Education, Sun Moon University
**Dept. of Computer Science and Engineering, Sun Moon University

요 약

스마트 미디어 기기의 보급으로 많은 교육용 어플리케이션이 개발되고 있으며, SNS를 교육적 접근으로 활용한 학습모델의 사례들이 늘어나고 있는 추세이다. 현대 정보화 사회에서 요구되는 학습자 중심의 구성주의 교육 패러다임에 초점을 맞춰 학습자 스스로 학습콘텐츠를 구성하며 자기주도적 학습을 하기 위한 시스템 개발을 위해 본 논문에서는 소셜러닝 기반의 학습자 중심형 학습콘텐츠 개발도구의 설계방법에 대해 제시하고자 한다.

## 1. 서론

최근 소셜 네트워크 서비스(SNS)는 우리사회의 소통과 인간관계형성, 삶의 형태 등을 바꾸어 놓았다. 이를 활용한 교육적 탐구가 증가하는 추세이며 집단지성을 실현하는 새로운 패러다임으로 소셜 러닝(Social Learning)이 대두되고 있다. 소셜 러닝은 '사회적 학습'의 의미로 "스마트미디어 및 SNS 기반의 사회적 관계망을 활용한 학습"으로 정의할 수 있다[1]. SNS를 활용한 선행연구를 살펴보면 대체로 SNS의 특징에 따른 도구적 접근이 연구의 중심이었으나 학습자들이 SNS를 어떠한 유형으로 활용하는지에 대한 이해가 바탕이 될 때 향후 SNS 활용학습을 촉진시킬 수 있는 보다 체계적인 교수학습전략의 수립이 가능할 것이라고 제시하고 있다[3].

또한, 현대 정보화 사회에서는 학습자 개성을 존중하는 학습자 중심의 구성주의 교육 패러다임으로 변화하기 위해 Reigeluth는 고객화, 팀중심조직, 책무성을 지닌 자율성, 협력적 관계, 공유된 의사결정, 주도성, 다양성 등으로 규정함으로써 수업체계 설계도 적극적 학습이 일어날 수 있는 학습자 중심 수업으로 전환할 필요성을 지적한 바 있다[2,4].

이와 같은 배경을 토대로 본 논문에서는 소셜 네트워크 상에서의 학습자 중심의 학습환경을 구성하기 위한 연구의 필요성을 인식하였으며 이에 따라 학습자의 자기주도적 학습을 위한 소셜 네트워크 기반의 학습콘텐츠 개발도구를 설계하고자 한다.

## 2. 관련연구

### 2.1 소셜 네트워크 서비스

소셜 네트워크는 개인이 아닌 공동체의 개념으로 인터넷의 등장이 사람간의 상호작용에 영향을 주기 시작하면서 가상공간에서 형성되었다. 소셜 네트워크 서비스는 온라인 인맥구축 서비스이다. 1인 미디어, 1인 커뮤니티, 정보 공유 등을 포괄하는 개념이며, 참가자가 서로에게 친구를 소개하여 인맥관계를 넓힐 것을 목적으로 개설된 커뮤니티형 웹사이트이다[5]. 웹2.0에서 핵심적인 역할을 하는 것은 '공유'로 기존의 서비스가 데이터를 보여주는데 치중했다면 소셜 네트워크 서비스에서는 사람들 간의 관계를 통해 데이터를 더 쉽고 편리하게 공유할 수 있는 것에 중점을 두고 있고 공유를 통해 데이터는 사람들의 교류를 위한 관계의 매개로 활용되어진다[7]. 따라서, 소셜 네트워크 서비스를 교육에 접목한다면 학습자들끼리 친밀한 유대관계를 맺으며 서로 의견을 주고받고 피드백 할 수 있는 협동적인 상황을 발생시킴으로써 지식을 축적하고 관계를 맺은 학습자들 간에 그 자료를 공유하여 지속적 지식의 확대화로 활발한 상호작용적 활동에 많은 도움을 줄 수 있을 것이다[5].

### 2.2 안드로이드 플랫폼

구글에서 안드로이드라는 개방형 플랫폼의 OS를 2007년 말에 공개하였다. 안드로이드 플랫폼은 개방형 플랫폼이며 여러 기기에 다양하게 사용할 수 있다. 또한, 모바일 환경에서 개발자들이 자유롭게 어플리케이션을 개발하고 모바일기기에 탑재할 수 있으며, OS와 API 및 미들웨어

와 사용자 인터페이스 등 기기에 필요한 모든 소프트웨어 환경을 지원한다[5]. 안드로이드는 개발자들이 자바 언어로 응용프로그램을 작성할 수 있게 하였으며, 컴파일된 바이트코드를 구동할 수 있는 런타임 라이브러리를 제공한다. 또한, 안드로이드 소프트웨어 개발키트를 통해 응용프로그램을 개발하기 위해 필요한 각종 도구들과 응용 프로그래밍 인터페이스(API)를 제공한다. 안드로이드는 리눅스 커널 위에서 동작하며, 다양한 안드로이드 시스템 구성요소에서 사용되는 C/C++ 라이브러리들을 포함하고 있다. 안드로이드는 기존의 자바 가상머신과는 다른 가상머신인 달빅 가상머신을 통해 자바로 작성된 응용 프로그램을 별도의 프로세스에서 실행하는 구조로 되어 있다[8].

### 2.3 LCC(Learner Created Contents)

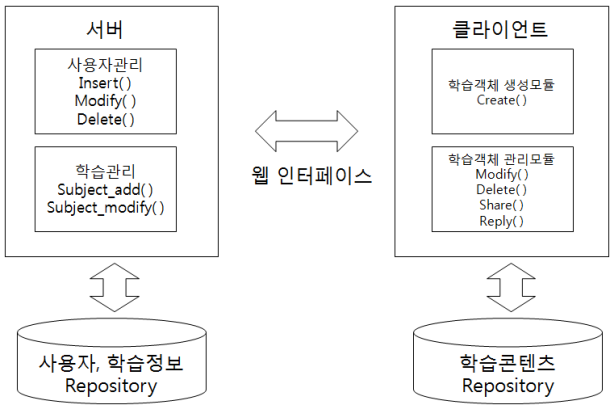
학습 콘텐츠를 교수자에게만 의존하는 것이 아니라 참여, 개방, 공유의 웹2.0 패러다임에 맞추어 학습자가 적극적으로 참여하여 콘텐츠를 생성하고 개방, 공유함으로써 학습자 주도적 학습을 이끌어낼 수 있다. LCC는 학습자가 단지 교수자가 제시한 교육콘텐츠만을 수동적으로 받아들이는 학습이 아니라 자신만의 새로운 학습콘텐츠를 생성하는 과정을 통해 학습에 적극적으로 참여할수 있도록 한다. LCC를 통하여 학습자 개개인이 서로간에 멘토가 되고 멘토로서 역할을 수행하면서 심층적 학습 기회가 마련될 수 있다. 또한, 소셜 네트워크를 활용하여 학습자의 학습목표, 학습성향 및 지적능력에 맞추어 다양한 학습콘텐츠를 자신에게 적합한 학습콘텐츠로 재구성하여 생성할 수 있다[2].

## 3. 학습콘텐츠 개발도구 설계

본 장에서는 소셜러닝을 위한 학습자 중심형 학습콘텐츠 개발도구에 대한 설계부분을 제시하고자 한다. 시스템의 전체구조는 서버와 클라이언트로 구분한다. 서버는 일반 Windows PC환경으로 구성되며 사용자관리, 학습관리의 2개의 기능을 가지고 있다. 클라이언트는 스마트폰 상에서 실행가능한 안드로이드 운영체제의 어플리케이션으로 학습객체생성, 학습객체관리의 기능을 가진다.

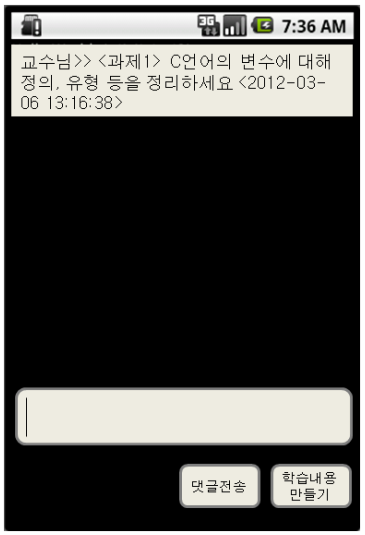
(그림 1)은 본 논문에서 제시하고자 하는 소셜러닝 기반의 학습콘텐츠 개발도구 시스템의 전체적인 구조를 나타내고 있다. 학습콘텐츠를 생성하는 주체는 학습자이며 학습자 간의 다양하고 빠른 정보 공유를 통해 원활한 학습과 자기주도적 학습을 목적으로 한다.

서버 측에서의 사용자관리 모듈은 학습콘텐츠 개발을 위한 학습자들의 정보를 관리하기 위한 기능을 포함하고 있으며 사용자 ID는 안드로이드 기반 스마트기기 상의 등록된 이메일주소가 된다. 이 모듈에는 사용자정보를 삽입, 수정, 삭제할 수 있는 기능이 들어있다. 학습관리 모듈은 교수자전용 모듈로 학습자가 학습객체를 생성하기 위해 먼저 학습주제를 제시하기 위한 기능을 담고 있다. 이 모듈은 학습주제제시, 학습주제수정 등의 기능을 포함한다.




(그림 1) 학습콘텐츠 개발도구 시스템 구조

서버 측의 모듈이 교수자 중심의 기능이라면 클라이언트 측의 모듈은 학습자 중심의 기능이다. 학습객체 생성모듈을 통해 학습자는 주어진 학습주제별로 학습콘텐츠를 생성할 수 있으며 학습객체 관리모듈을 통해 생성한 학습콘텐츠를 수정 또는 삭제할 수 있다. 또한, 소셜 네트워크 서비스의 가장 큰 특징인 공유 기능을 통해 본인이 생성한 학습콘텐츠를 본 어플리케이션에 등록된 모든 학습자들과 공유를 할 수 있으며 댓글 등의 기능을 통해 학습자 간의 학습콘텐츠 업데이트가 가능하다.

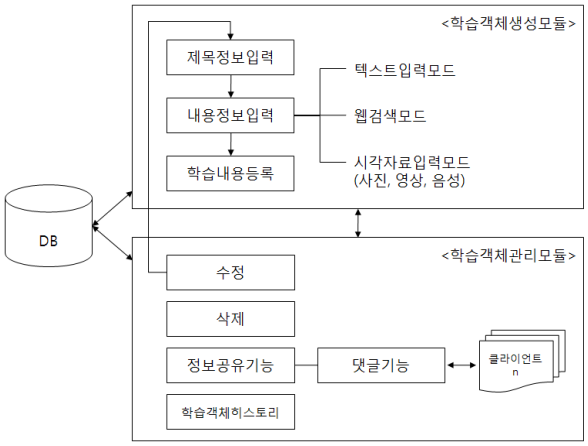



(그림 2) 학습주제제시 화면 예

위 (그림 2)는 서버 측에서 교수자가 학습주제를 제시하였을 경우 클라이언트 측 어플리케이션 상에서의 화면을 시뮬레이션한 예이다. 주어진 학습주제에 대해 학습자는 '댓글전송' 버튼을 통해 댓글을 올릴 수 있는 기능 뿐 아니라 '학습내용 만들기' 버튼을 통해 본인의 학습콘텐츠를 생성할 수 있게 된다.

(그림 3)은 학습콘텐츠를 생성하기 위해 설계한 클라이언트 측에서 동작하게 되는 학습객체생성모듈과 학습객체관리모듈의 전반적인 시스템 구조이다. 학습객체생성모듈에서는 주어진 학습주제에 대한 제목과 내용에 대한 학습

정보를 입력할 수 있으며 내용정보입력기능에는 3가지 모드(텍스트, 웹검색, 시각자료입력)을 지원한다. 학습정보를 입력한 후 학습내용등록기능을 통해 정보를 DB에 저장을 하게 되고 이후 학습객체관리모듈을 이용할 수 있게 된다. 학습객체관리모듈은 수정, 삭제, 정보공유 및 댓글기능, 이전의 학습주제에 대해 본인이 생성한 학습콘텐츠들을 열람할 수 있는 학습객체히스토리기능을 지원한다.




(그림 3) 학습객체 생성 및 관리 시스템구조(클라이언트)

## 4. 결론

본 논문에서는 소셜 네트워크 서비스가 가지는 정보공유 지원 환경의 장점을 교육적 환경으로 활용하고자 자기주도적 학습 모델을 위한 학습자 중심형 학습콘텐츠 개발도구에 대한 설계를 제시하였다. 본 설계방안을 토대로 학습자들은 자신의 학습방향, 지식의 정도, 관심영역에 맞게 학습콘텐츠를 생성 및 재구성할 수 있으며 다른 학습자들과 정보를 공유함으로써 효율적인 학습환경의 진행을 기대해 볼 수 있다. 향후 연구방향으로 학습콘텐츠 생성에 학습자들의 적극적인 참여를 유도할 수 있도록 학습동기를 위한 정보제공 기능, LCC의 개념, UI & UX 설계가 좀더 고려된 시스템 개발을 고려해 볼 수 있다. 또한, 본 설계방안을 적용한 개발도구 시스템을 실제 현장에 적용해봄으로써 학습자들의 자기주도학습에 대한 학습성취도, 학습만족도 등을 평가하고 효과성을 검증하여 소셜 네트워크 서비스를 활용한 학습도구로의 정의를 실현하기 위한 연구도 필요하다.

## 참고문헌

[1] 정현재, “소셜러닝의 동향과 전망-SNS 함의를 중심으로”, 한국교육정보미디어학회 춘계학술대회 발표자료집, 2011.

[2] 장재경, 김호성, “소셜 네트워크 기반 학습자 생성 콘텐츠를 이용한 이러닝 시스템”, 한국콘텐츠학회논문지, vol.9, no.6, pp.17-24, 2009.

[3] 임걸, “소셜러닝의 부활: 학습자 분석과 교수학습의 원리”, 한국교육정보미디어학회 춘계학술대회 발표자료집, 2011.

[4] M.R.Charles, "A new paradigm of ISD?", Educational Technology, vol.36, no.3, pp.13-20, 1996.

[5] 이명숙, 손유익, “소셜네트워크 서비스를 활용한 안드로이드기반 협동학습시스템 설계 및 구현”, 한국컴퓨터교육학회논문지, vol.14, no.5, pp.71-79, 2011.

[6] 이지선, 최재혁, “학습자 요구 분석에 따른 스마트폰 어휘학습용 어플리케이션의 구현”, 한국컴퓨터교육학회논문지, vol.15, no.1, pp.43-53, 2012.

[7] 정유진, 정유진의 웹 기획론, 서울:한빛미디어, 2004.

[8] http://ko.wikipedia.org/wiki/안드로이드_(운영_체제)

[9] 임걸, “스마트 러닝 교수학습 설계모형 탐구”. 한국컴퓨터교육학회논문지, vol.14, no.2, pp.33-45, 2011.