

유비쿼터스 환경에서 소셜 러닝 촉진을 위한 교수학습 설계원리 연구

임 걸*, 김호성**

요약

유비쿼터스 환경과 스마트 기기의 등장으로 전통적인 소셜 러닝의 개념이 새롭게 조명되고 있다. 이에 따라 본고에서는 유비쿼터스 학습환경과 소셜 러닝에 대한 이해를 바탕으로 소셜 러닝의 설계원리를 다음과 같이 제시하였다. 첫째, 소셜 러닝에 참여적 공동체의 형성 및 운영이다. 이 단계에서는 다양한 형태의 소셜 러닝 참여유형에 대한 분석과 교수자의 탄력적 온라인 공동체 운영이 필요하다. 둘째, 공동체의 마이크로콘텐츠 활동이다. 마이크로콘텐츠 활동은 마이크로세어링 과정을 통해 적극적 소셜 러닝 활동을 지향한다. 셋째, 형성된 콘텐츠의 집단지성 공식화이다. 이 단계에서 마이크로콘텐츠는 정보 교정 및 확인, 보완, 그리고 평가 과정을 통해 공유 콘텐츠화되고, 온라인 소셜 활동이 학습과정으로 전이되며 집단지성이 구성된다.

Research on the Instructional Design Principles to Enhance Social Learning in Ubiquitous Environments

Keol Lim*, Ho-Sung Kim**

ABSTRACT

With the recent advent of ubiquitous environments and smart devices, social learning is newly getting the spotlight in the field of education. Accordingly, the design principles of social learning were proposed in this paper considering ubiquitous learning environments and social learning: First, the formation and management of participatory learning communities. In this step, it is required that the instructor consider the participation types for learning and manage online communities in a flexible manner. Second, microcontents activities is required. Social learning process includes microsharing interactions with microconents. Last, the establishment of collective intelligence. Through correction, conformation, supplement, and feedback of information, microcontents turns into public contents. This transfers online social activities into learning constructing collective intelligence.

Key Words : Ubiquitous learning environments, Social learning, Instructional design, Smart devices, microcontents

* 수원대학교 교육대학원 교직과(✉gklim@suwon.ac.kr)

** 성신여자대학교 미디어커뮤니케이션학과

· 제1저자(First Author) : 임 걸 · 교신저자(Correspondent Author) : 임 걸

· 접수일(2011년 3월 17일), 수정일(1차 : 2011년 5월 6일), 게재확정일(2011년 5월 11일)

I. 서 론

최근 스마트 기기의 등장을 비롯한 유비쿼터스(ubiquitous) 환경의 발달에 따라 '소셜 비즈니스(social business)', '소셜 커머스(social commerce)', '소셜 게임(social game)' 등 사회적 상호작용에 기반한 새로운 경향성이 부각되고 있다. 이와 더불어 교육 영역에서도 다자간 온라인 네트워크 기반 의사소통 구조를 활용한 '소셜 러닝(social learning)'에 대한 관심이 증가되고 있다. 소셜 러닝은 교육적·심리적 개념으로 다루어져 오면서 여러 학자들에 의해 논의되어 왔으나, 최근 유비쿼터스 환경 및 스마트 기기의 등장과 함께 새롭게 조명을 받고 있다. 특히 기술 및 사회 환경의 변화에 적극적으로 대응하는 기업교육 분야에서부터 인재육성 및 역량개발을 위해 온라인 활동에 기반한 소셜 러닝에 대한 관심과 수요가 급증하고 있으며, 학교 현장에서의 적용 역시 확대 논의되고 있다.

이에 따라 테크놀로지 자원을 최적으로 활용하는 환경하에서 학습자들에 의한 온라인 협력 또는 협동적 활동을 이끄는 마이크로콘텐츠(microcontents) 학습활동을 통해 지식을 구성해 나갈 수 있는 교수학습 모형의 구축이 기대된다. 그러나 최근의 이른바 '스마트 학습 환경'에서의 소셜 러닝에 대한 집중적 관심에도 불구하고, 최신의 테크놀로지 경향성을 체계적으로 적용한 이론적·학문적 교육 관련 연구를 찾아보기 매우 어렵고, 이에 따라 소셜 러닝의 수행 방향에 대한 지표도 부재한 실정이다.

따라서 본고에서는 스마트 환경 조성에 따라 새롭게 각광받고 있는 소셜 러닝의 개념을 환기하고, 소셜 러닝 실천을 위한 교수학습의 원리를 살펴볼 것이다. 나아가 제안된 소셜 러닝 원리를 기반으로 하여, 향후 체계적이고 구체적인 소셜 러닝 교수학습 전략 및 모형의 개발을 안내할 수 있는 토대를 마련하고자 한다.

II. 유비쿼터스 교육환경의 이해

2.1 유비쿼터스 환경의 개념

유비쿼터스는 '도처에 존재하는'의 의미로서 사용자가 언제 어디에서나 온라인 기반 테크놀로지에 접근가능하다는 의미를 내포한다. 이를 실질적으로 구현하는 기술은 '유비쿼터스 컴퓨팅(ubiquitous computing)'의 개념으로서, 데스크탑 중심의 컴퓨터 시대를 지나 정보처리가 모든 사물과 활동에 통합되는 인간-컴퓨터 상호작용의 시대를 갖는 환경이다[1]. 또한 'pervasive', 또는 'seamless'의 특징을 가지면서 사용자의 위치에 관계없이 끊임 없는 컴퓨터 활용이 가능한 상태를 일컫는다.

최근에는 각종 스마트 기기들이 등장하면서 유비쿼터스 환경은 더욱 실생활과 가깝게 구현되고 있다. 이와 관련하여서는 2009년 11월 A사의 스마트폰이 도입되면서 우리나라의 스마트 기기 시장이 본격적으로 열리게 되었다. 스마트폰은 기존의 휴대폰과는 달리 휴대용 컴퓨터 기능 및 인터넷 연결성을 갖는 발전된 형태의 모바일 기기이다. 스마트폰 시장은 2010년말 현재 휴대폰 판매량의 40%를 차지하며 전체 휴대폰의 10% 비중을 상회하게 되었다[2]. 특히 우리나라의 스마트폰 구매비율은 급격하게 성장하여 2010년 전세계 스마트폰 개통이 2.4배 늘어날 때, 국내에선 16배 성장하였다[3]. 또한 스마트폰에 이어 태블릿 PC로도 불리는 스마트탭, 그리고 스마트TV 시장이 지속적으로 확대됨에 따라 스마트 기기를 바탕으로 한 유비쿼터스 환경은 더욱 확장될 전망이다.

2.2 유비쿼터스 환경의 교육적 적용

온라인 환경하에서의 학습을 의미하는 이러닝(eLearning) 분야에서는 최근 유비쿼터스 환경이 발달함에 따라 이른바 '유러닝(uLearning)', '스마트 러닝(smart learning)'과 같은 용어가 등장하게 되었다. Burbules[4]는 유러닝의 조건으로 공간성, 이동성, 상

호연결성, 실용성, 시간성, 국제성 등을 지적하였다. 또한 우리나라를 중심으로 개념화 되고 있는 스마트 러닝에 대해서 임결[5]은 스마트 기기중심의 도구적 접근, 인터넷 지원을 비롯한 환경적 접근, 그리고 이를 뒷받침하는 이론적 접근을 통해 풍부한 학습자원의 활용, 상호작용을 통한 참여적 환경, 실제적 맥락과 경험을 구현하는 학습환경의 필요성을 강조하였다. 이와 같이 유비쿼터스 또는 스마트 기기가 지원되는 환경이 새롭게 등장함에 따라 다양한 학습형태가 가능하게 되었다.

기존의 모바일 학습과 구별되게 유비쿼터스 환경에서 스마트 기기들이 활용된 교육방안에 대한 연구들은 많지 않으나 몇몇 경험사례들이 발견된다. Cochrane과 Bateman[6]은 유비쿼터스 환경에서 사회적 구성주의(social constructivism) 방법을 통한 스마트폰 활용 교육을 제안하였다. 한편, 임결[7]의 연구에서는 스마트폰에 기반한 다양한 소셜네트워크 서비스(SNS : Social Network Service) 활용 수업이 수업운영, 학습동기 및 효과향상에 기여한 것을 보고하였다. 또한 유비쿼터스 기반 마이크로블로그(microblog) 학습 활동이 학습자들의 사회적 실재감(social presence) 향상에 기여하기도 하였다[8].

유비쿼터스 환경에서는 특히 교수자와 학습자, 그리고 학습자간 상호작용을 통한 학습을 구현하는 기술적 기반이 마련되어 있는바, 이 같은 특성을 최적으로 활용한 교수학습방안의 논의가 이루어질 필요가 있다.

III. 소셜 러닝의 이해

3.1 소셜 러닝의 전통적 의미

Rotter[9]는 1954년 “Social learning and clinical psychology” 발간을 통해 소셜 러닝을 주어진 상황에서 발생하는 행동 가능성(behavior potential), 개인의

기대(expectancy), 그리고 행동의 결과를 의미하는 강화가치(reinforcement value)로 설명하였다. 이때의 소셜 러닝은 주로 외적 자극의 내재적 가치에 의해 학습이 이루어지는 상황을 가정하였다. 이후 1977년 Bandura[10]는 주의(attention), 과제(retention), 재생산(reproduction), 동기화(motivation)에 기반한 모델링 과정을 통해 사회적 학습이 이루어진다고 하였다. 한편 Vygotsky[11]는 사회발달이론(social development theory)을 통해 근접발달영역(ZPD : Zone of Proximal Development)을 유능한 타자(MKO : More Knowledgeable Other)의 지원을 바탕으로 학습하는 교육의 사회문화적(sociocultural) 맥락을 강조하였다. 또한, 상황학습(Situated Learning)에서는 학습실천공동체(CoP : Community of Practice)속에서 사회적 상호작용과 협력을 통해 실제적 맥락과 경험을 학습하는 것을 강조한다[12].

이와 같은 이론적 접근은 학습 참여자들이 상호간에 공유된 의미를 바탕으로 협력된 문화를 창출해 나감으로써 지식을 구성하는 사회적 구성주의(social constructivism)의 맥락이다.

또 다른 전통적 시각으로, 수업 상황내에서 집단적 협동 및 협력을 통한 수업전략에 대한 논의가 꾸준히 있어왔다. Slavin[13]은 협동학습(cooperative learning)을 통해 집단보상, 개인책무성, 균등한 기회를 강조하며 다양한 형태의 협동적 학습방법을 제안하였다. 구체적으로, 협동학습은 성취-과제분담(STAD : Student-Teams-Achievement Devision), 팀 경쟁학습(TGT : Teams-Games-Tournament) 등 다양한 형태의 방법적 전략을 갖고 있는데, 이들은 학습자들의 협력적인 상호작용을 촉진함으로써 수업목표를 성공적으로 달성하기 위한 목적을 갖고 있다[14]. 또한 이러한 발달과 더불어 컴퓨터기반 협력학습(CSCL : Computer Supported Collaborative Learning)의 방법이 제안되는데, CSCL은 학습자들의 의사소통 수단으로 컴퓨터를 활용하여 지식을 공유하고 구성하는 방

법으로서[15], 온라인이나 교실상황에서 실시간 또는 비실시간으로 진행될 수 있다. 이러한 방법 역시 이론적 배경으로서 Vygotsky의 사회적 구성주의를 포함한 사회적 학습 이론의 틀을 대체로 공유하고 있다.

3.2 소셜 러닝의 새로운 이해

기존의 소셜 러닝은 지식의 사회적 구성이라는 의미에서 그 의미가 있다. 그런데 최근 테크놀로지의 발달에 따른 유비쿼터스 학습환경의 조성과 스마트 기기들의 등장은 새로운 소셜 러닝의 의미를 요구하고 있다. 이러한 요구는 기존의 이러닝으로부터 보다 진화된 형태의 교수학습 방법을 추구하고 있으며, 사용자(또는 학습자)에 의한 지식의 생성, 공유, 확산 등의 가치를 강조하는 이른바 웹 2.0[16]의 경향성과 궤적을 같이 한다고 볼 수 있다.

최신의 소셜 러닝 개념을 정립하기 위해서는 소셜 미디어(social media)에 대한 논의가 필요하다. 소셜 미디어는 인터넷 기반의 기술을 활용하여 다자간 의사소통을 위해 설계된 매체 모형으로서 사용자(또는 비즈니스 모형에서는 소비자, 교수학습 모형에서는 학습자)가 콘텐츠를 생성하고 상호작용적으로 교류하는 것을 의미한다.[17]. 대표적인 소셜 미디어로는 사회적 상호작용성이 강조된 블로그(blog), 마이크로블로그(microblog), 위키(wiki) 등이 있으며, 이들의 특성을 활용한 다양한 개별 소셜 미디어들 역시 활용되고 있다.

최근 각종 매체를 통해 논의되고 있는 소셜 러닝은 다음과 같이 기술되고 있다.

“집단지성의 활용”[18]
 “사회네트워크 서비스를 활용한 교육” [19][20][21]
 “이러닝과 소셜미디어를 활용한 자기경력개발”[22]

이와 같이 소셜 러닝을 사회네트워크 서비스, 소셜

미디어 등을 활용하여 웹 2.0의 경향성을 활용하는 형태의 이러닝으로 보는 시각들이 등장하고 있다. Bingham과 Conner[23]는 과거로부터 내려오던 소셜 러닝의 개념에 기반하여 새롭게 정리된 소셜 러닝(the new social learning)은 온라인 상에서 학습자들간의 지속적인 상호작용을 통해 지식의 전이를 돕는 전략의 수행으로서 능동적인 학습을 이끄는 즉각적이고 접근이 수월한 온라인 의사소통 수단으로 인식하기도 하였다.

한편, 이러닝 분야에서 수행되어 오고 있는 CSCL은 유비쿼터스 환경에서 수업 전략을 더욱 적극적으로 변화시킬 수 있다. 소셜 러닝은 스마트 기기가 지원되는 유비쿼터스 환경에서 소셜 미디어를 활용한 학습이라는 측면에서 전통적인 CSCL로부터 보다 발전된 형태의 학습모형을 기대할 수 있다. 따라서 소셜 러닝은 유비쿼터스 환경에서 학습자들이 소셜 미디어를 활용하여 집단지성을 구성·활용하도록 하는 학습방법으로서, 유비쿼터스 컴퓨터기반 협력학습(UCSCL : Ubiquitous Computer Supported Collaborative Learning)[24]의 한 방법적 전략으로 접근할 수 있다.

IV. 소셜 러닝 설계 원리

이상에서 살펴본 바와 같이 교육환경 변화에 따라 새롭게 조명되고 있는 소셜 러닝을 유비쿼터스 환경에서 촉진시키기 위한 교수학습 설계원리는 참여적 공동체의 형성과 운영, 마이크로콘텐츠 활동, 그리고 집단지성의 공식화 과정을 따를 수 있다. 세부적인 설명은 다음과 같다.

4.1 참여적 공동체 형성 및 운영

전술한 바의 새로운 추세와 동향에 따라 소셜 네트워크를 통한 학습, 사회적 논의를 통한 학습 등이 부각되며 소셜 러닝이 등장하게 된 것으로 추측해 볼 수 있

다. 따라서 소셜 러닝은 SNS와 매우 밀접한 관계에 있다. 소셜 러닝이 학습자들간의 지식생성활동을 통해 달성가능한 것이라면, 이를 구현시켜주는 유비쿼터스 도구인 SNS의 존재는 필수적이다. 이 때, 최적의 SNS를 활용하는 것이 중요하다. 임결[25]의 연구에 의하면 마이크로블로그 방식은 운영 및 정서적 교류에, 게시판 방식은 학습 콘텐츠 토의에 적합한 것으로 나타났다. 이와 같이 학습환경 또는 교육목표를 달성하는데 최적으로 기능하는 SNS의 선택은 소셜 러닝의 성패를 좌우하는 중요한 요소이다.

참여적 공동체를 활성화하여 유지하기 위한 조건으로는 능동적 참여와 탄력적 운영이 필수적이다. 첫째, 소셜 러닝의 성공의 조건 중 하나는 능동적 참여이다. 소셜 러닝 공동체 활동이 이루어지는 양상은 크게 ‘쓰기활동’과 ‘읽기활동’을 통해서인데 유형별 참여형태는 다음과 같이 나누어 볼 수 있다.

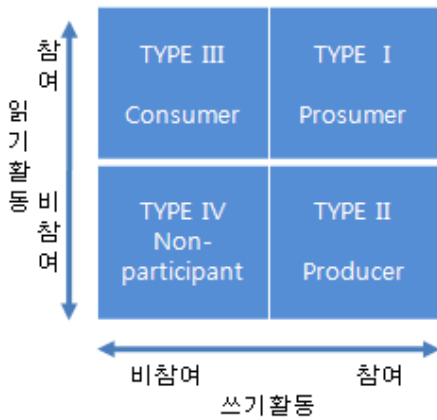


그림.1 소셜 러닝 참여유형

Fig. 1 Participation types for social learning

그림 1에서 첫 번째 프로슈머(생산적 소비자) 유형에 해당하는 학습자는 쓰기와 읽기 활동에 모두 적극적으로 참여하여 소셜 러닝을 가장 활성화시키는 유형이다. 두 번째 생산자 유형은 자신의 쓰기활동은 적

극적이거나 타인의 ‘글(posting)’에는 관심을 갖지 않는 유형이다. 이러한 유형의 학습자는 외형적으로는 공동체 활동에 참여하는 것으로 보이나, 상호작용적인 의사소통에는 실패할 가능성이 높다. 셋째 유형은 소비자형으로서 직접 콘텐츠 생산활동에 참여 하지는 않지만, 콘텐츠를 읽고 흐름을 이해하는 유형이다. 마지막 네 번째는 소셜 러닝 활동에 참여하지 않는 학습자 유형이다. 이와 같은 도식에서는 모든 참가자들이 프로슈머형에 가까울수록 활발한 의사소통이 이루어 지겠지만, 경우에 따라 생산자 또는 소비자형이 학습에 기여하는 바를 면밀히 분석할 필요가 있다. 다만 IV 유형은 소셜 러닝에 기여하는 바가 적다.

한편, 탄력적 운영이란 학습자들이 온라인 상에서 자유롭게 활동을 할 수 있는 장을 만들어 주면서도 교과 및 논의의 주제에서 벗어나지 않도록 교수자가 조연자(facilitator)로서 공동체를 꾸준히 관찰하고 필요에 따라 개입을 통해 조절하는 행위이다.

프로슈머형 학습자를 활성화시키기 위한 구체적인 플랫폼(platform) 설계전략으로 사회적 관계를 이용하는 것이다. 대학 수업의 경우 학습자들은 친한 학생들과 같은 과목을 수강하는 경향성이 있듯이, 학습자의 능동적 참여를 유도하기 위해서 사회적 관계를 맺고 있는 학습자들 간의 신뢰와 우정을 바탕으로 학습을 진행시킬 필요가 있다. 이는 기존 SNS에 연결되어 있는 친구들을 검색하여 수강생 명단에서 추출하거나 수강생 가운데 새로운 학우를 추천해 주는 방법이 있을 수 있다. 학습을 매개로 새로운 친구관계를 형성시켜줄 수 있도록 검색된 학습자의 친구관계 및 확장 친구관계(Friend of a friend : FOAF) 관계를 분석하여 비슷한 성향 혹은 학습에 도움을 줄 수 있는 수강생을 친구로 추천해 주는 전략을 고려할 수 있다. 또한 양질의 학습자 생성콘텐츠를 증대시키는 방안으로, 학습자가 만들어 낸 마이크로콘텐츠의 활용 빈도수에 기반한 평가함수를 설계하여 학습활동 평가에 반영할 수 있다.

4.2 마이크로콘텐츠 활동

소셜 러닝은 마이크로콘텐츠를 생성하고 교류하는 활동으로 학습활동이 구성된다. 마이크로콘텐츠는 문서의 제목 등과 같이 전체 내용을 조망할 수 있는 단어의 조합이며, 나아가 그 자체로서 의미를 지니거나 다른 맥락에 활용될 수 있는 작은 정보의 단위로 그 개념을 확장시킬 수 있다[26]. 특히 소셜 러닝에서의 마이크로콘텐츠는 마이크로블로그에서의 트윗(tweet), 또는 위키(wiki)에서 기록되는 정보의 개별 단위들처럼 집단지성을 구성하는 요소들로서 소셜 러닝을 달성하기 위해 매우 중요한 역할을 하는 기본적인 의미단위라고 볼 수 있다.

소셜 러닝에서의 작은 크기의 마이크로콘텐츠가 필요한 이유는 책과 같이 모든 내용이 한 번에 일방적인 방식으로 전달되는 것이 아니라, 교수자 또는 학습자들이 지속적으로 상호작용하면서 작은 단위의 정보들을 끊임없이 생성하고 이를 교류하는 활동이기 때문이다. 예를 들어 대표적인 마이크로블로그인 트위터(Twitter)는 사용자가 한 번에 포스팅할 수 있는 정보가 140자로 제한되어 있다. 이는 영어권의 문자메시지가 160자임을 감안하여 사용자를 구분하기 위한 20자의 여유분을 제외한 것으로서, 의사소통의 기본단위가 되어 활용되는 것을 알 수 있다. 이 같은 조건은 유비쿼터스 학습 환경에서 학습자가 늘 이동하는 모바일 상황, 그리고 비교적 소형인 스마트 기기의 특성을 고려할 때 한 번에 게시하는 정보의 양이 작은 마이크로콘텐츠가 최적의 학습환경이 될 수 있다.

또한, 마이크로콘텐츠는 일단 생성되고 나면 그 것으로 역할이 종료되는 것이 아니라, 숙고, 발전, 논의, 질문, 답변 등과 같은 소통의 집단지성(collective intelligence) 과정과 콘텐츠의 의미구조를 통해 정련된 지식과 정보로서 재구조화되기 위해서도 작은 크기의 마이크로콘텐츠가 유리하다. 특히 마이크로콘텐츠의 사회적 기능을 강조하는 차원에서 마이크로셰어링(microsharing)의 논의가 필수적이다. 마이크로셰

어링이란 특정한 어플리케이션이나 온라인 공동체, 또는 소셜 네트워크를 통해 짧은 문자, 링크, 멀티미디어 등을 기반으로 사용자들 간에 정보가 공유되는 활동을 의미한다. 따라서 마이크로콘텐츠가 생성된 콘텐츠의 단위적 특성을 강조한 것이라면 마이크로셰어링은 콘텐츠의 교류 및 의사소통 양식에 보다 초점을 둔 것으로 이해할 수 있다. Bingham과 Conner[23]는 타인에게 질문하기, 자신의 상황 업데이트하기, 그리고 정보 제공하기 등의 활동을 통해 마이크로셰어링 활동이 이루어지며, 이들이 활발한 소셜 러닝을 견인한다고 하였다.

마이크로콘텐츠의 성공적 재구조화를 위해 마이크로콘텐츠의 메타데이터(meta-data) 정의가 필요하다. 그러나 일반적으로 콘텐츠의 메타데이터를 학습자가 생성하기 어렵기 때문에, 콘텐츠 제작자가 학습콘텐츠를 설계할 당시에 세부적으로 분할된 마이크로콘텐츠로 학습콘텐츠를 구성하여야 한다. 그러면 학습자는 연관된 마이크로콘텐츠의 메타데이터를 상속 받아 쉽게 파생된 마이크로콘텐츠에 메타데이터를 부가할 수 있다. 메타데이터는 마이크로콘텐츠의 연계성을 높여 주어 관련된 마이크로콘텐츠를 구조적으로 연결해 줄 수 있다. 또한 학습자의 마이크로셰어링에 의한 협력 필터링에 의해 정제된 지식 구조를 창출해내는 것이 가능하다. 다시 말하면 마이크로콘텐츠에 내재되어 있는 지식의 연관성과 학습자의 학습활동인 마이크로셰어링의 외재된 지식활용성에 의해 창출되는 연결구조가 결합되어 학습콘텐츠의 재구조화가 시스템에 의해 이루어질 수 있다.

4.3 집단지성의 공식화

집단 지성의 공식화란 학습 공동체 활동을 통해 발생한 다양한 정보들을 공식적인 학습내용으로 전이시키기 위해 마이크로콘텐츠를 정제하는 과정이다. 이를 위해 교수자와 학습자들의 역할이 요구된다.

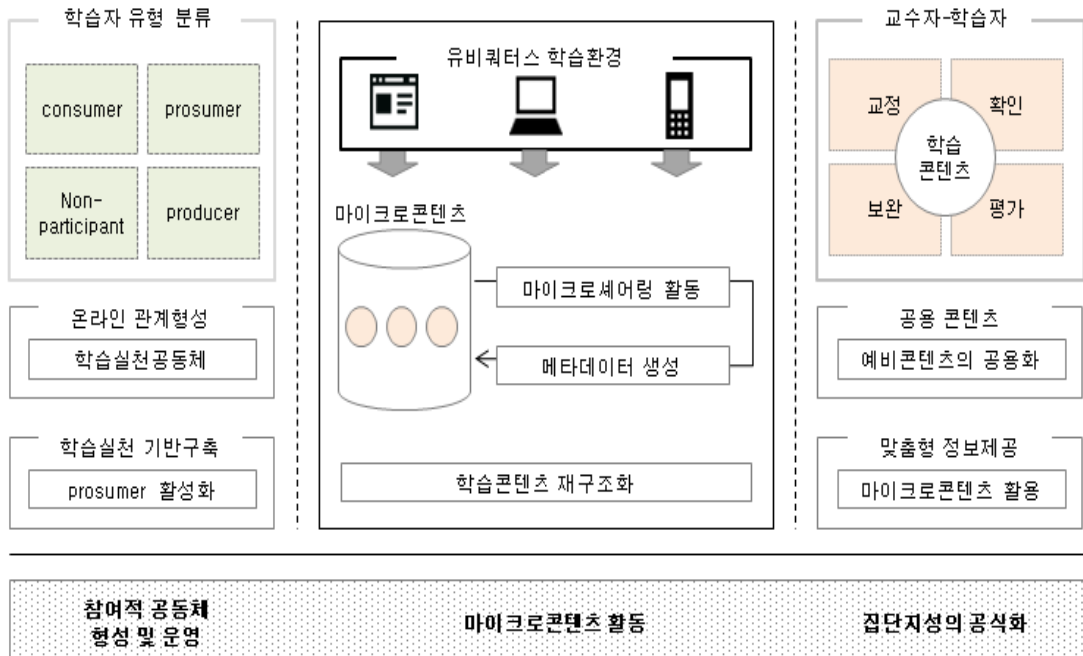


그림. 2 소셜 러닝 설계 원리

Fig. 2 Principles for social learning

집단지성의 공식화를 위해 필요한 과정은 다음과 같다. 첫째, 정보의 교정(correction) 및 확인(confirmation)이다. 정보의 교정이란 학습자로부터 생성된 마이크로콘텐츠에서의 잘못된 설명 등을 정정하거나 올바른 개념을 확인하는 과정이다. 이는 타 학습자로부터 게시될 수 있으며, 교수자가 직접 할 수도 있다. 다만 논란이 되거나 정정의 필요가 있을 때에는 교수자의 최종적인 확인 공지가 반드시 필요하다. 둘째, 정보의 보완(supplement)이다. 정보의 보완은 타 학습자의 마이크로콘텐츠에 대한 추가적인 설명의 형태로 이루어 질 수 있으며, 미완성된 마이크로콘텐츠를 보다 명확하고 풍부하게 발전시킨다. 셋째, 정보의 평가(feedback)이다. 정보의 평가는 학습자들의 마이크로콘텐츠에 대한 평가로서, 학습자의 마이크로콘텐츠를 정리·요약하는 한편, 교수자의 평가활동을 통해 학습자에게 강화의 요인으로 작용한다.

집단지성의 공식화 과정을 장재경과 김호성[27]은 예비 콘텐츠의 공용 콘텐츠 전환과정으로 설명하였는데, 학습과정에서 생성되는 예비 콘텐츠들은 교수자 또는 전문가의 평가과정을 거쳐 교수자가 제작한 기본 콘텐츠와 융합되어 공용 콘텐츠가 된다고 하였다.

이를 구현하는 플랫폼에서는 다양한 프로슈머 학습자에 의해 파생된 마이크로콘텐츠가 집단지성의 공식화를 통해 선별된다. 선별된 마이크로콘텐츠는 마이크로세어링의 학습활동에 의해 재구조화되어 필요한 학습자에게 쉽게 제공될 수 있다. 그러나 선별된 마이크로콘텐츠도 다양한 형태로 파생되어 있기 때문에 개별 학습자에게 맞춤형으로 적시에 제공되기 위해서는 학습자의 프로필, 학습이력, 취향 등의 개인정보와 교수전략, 표현유형, 난이도, 등의 마이크로콘텐츠의 속성정보를 학습활동에서 선호되었던 학습자 개인별 학습이력 데이터베이스를 기반으로 분석하여 최적의

맞춤 학습콘텐츠를 제시해 줄 필요가 있다.

참고문헌

이와 같이 온라인 학습공동체의 마이크로콘텐츠와 마이크로세어링 활동을 통해 축적된 정보가 비공식적 학습(informal learning)을 통한 산재적 지식이 아니라 보다 공식화·구조화 되어 학습목표를 달성하기 위한 학습활동에 직접적으로 기여할 수 있는 집단지성의 공식화 과정은 소셜 러닝의 필수 요소이다.

V. 결론 및 제언

최근에 급증하는 관심에도 불구하고 소셜 러닝은 전통적인 소셜 러닝의 개념, 협동 및 협력학습의 개념 등이 혼재되어 있어 유비쿼터스 시대의 소셜 러닝이 지향해야 될 방향성이 부재하였다. 이에 본고에서는 다양한 형태의 소셜 러닝과 관련된 개념을 정리하고, 최근의 경향성을 반영한 소셜 러닝의 가치를 상정하고, 그 원리와 이를 실천하기 위한 구체적 전략을 제시하였다.

향후 참여적 공동체 형성 및 운영, 마이크로콘텐츠 활동, 그리고 공식화된 집단지성을 통해 축적된 지식을 학습전략으로 전환시켜 수업목표의 제시로부터 평가에 이르는 일련의 과정을 수행할 수 있는 교수학습 모형 및 전략의 개발이 지속적으로 연구될 필요가 있다. 또한 소셜 러닝의 방향은 웹 2.0 다음세대인 웹 3.0에서 지향하는 개별화(personalization), 시맨틱 웹(semantic web) 등이 적용되어, 학습자 개인의 요구와 적성에 부합하는 콘텐츠가 제공되는 동시에 타인과의 적극적 협력활동을 통해서 지식을 효율적으로 습득하고 창조할 수 있는 발전된 통합모형의 형태가 될 것으로 기대된다. 이를 위해서 소셜 러닝이 교수학습의 현장에서 보다 체계적으로 적용될 수 있도록 수업 모형 및 설계 전략이 꾸준히 개발되어야 한다.

- [1] Ubiquitous computing, In Wikipedia, the free encyclopedia, Retrieved March 10, 2011, from http://en.wikipedia.org/wiki/Ubiquitous_computing.
- [2] 최상현, "스마트 열풍과 SNS 혁명", 헤럴드 경제, Retrieved March 2 2011, from <http://biz.heraldm.com/common/Detail.jsp?newsMLId=20101220000897>, 2010, December 24.
- [3] 이구순, "전세계 스마트폰 개통 2.4배 늘어날 때..국내에선 16배 성장했다", 파이낸셜 뉴스, Retrieved March 2 2011, from <http://biz.heraldm.com/common/Detail.jsp?newsMLId=20101220000897>, 2010, December 23.
- [4] Nicholas C. Burbules, *Meanings of ubiquitous learning*, Ubiquitous Learning, pp. 15-20, 2009.
- [5] 임걸, "스마트러닝 교수학습 설계전략 연구", 컴퓨터교육연구, 제14권, 제2호, pp.33-45, 2011.
- [6] T. Cochrane & R. Bateman, "Smartphones give you wings: Pedagogical affordances of mobile Web 2.0", *Australasian Journal of Educational Technology*, Vol. 26, No. 1, pp. 1-14, 2010.
- [7] 임걸, "스마트폰 기반 사회네트워크 서비스 활용수업 사례연구: 의사소통 내용 및 도구적 특성 분석을 중심으로", *교육방법연구*, 제22권, 제4호, pp.91-114, 2010.
- [8] 김경연, 고유정, 심현애, 정수정, 임걸, "스마트폰 기반 마이크로블로그 학습활동이 사회적 실재감에 미치는 영향", *한국교육학연구*, 제16권, 제3호, pp.205-224, 2010.
- [9] Julian B. Rotter, *Social Learning and Clinical Psychology*, Prentice-Hall, Inc., 1954.
- [10] A. Bandura, *Social Learning Theory*, Prentice-Hall, Inc., 1977.
- [11] L. S. Vygotsky, *Mind and Society: The Development of Higher Mental Processes*, Harvard University Press, 1978.

- [12] J. Lave & E. Wenger, *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*, Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1991.
- [13] R. E. Slavin, *Cooperative Learning: Theory, Research and Practice*, Allyn and Bacon, 1990.
- [14] 변영계, 김영환, 손미, *교육방법 및 교육공학*, 학지사, 2007.
- [15] G. Stahl, T. Koschmann, & D. Suthers, Computer-Supported Collaborative Learning: An Historical Perspective. In R. K. Sawyer (Ed.), *Cambridge Handbook of the Learning Sciences* (pp. 409-426). Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2006.
- [16] Web 2.0, In Wikipedia, the free encyclopedia, Retrieved March 10, 2011, from http://en.wikipedia.org/wiki/Web_2.0.
- [17] Social media, In Wikipedia, the free encyclopedia, Retrieved March 10, 2011, from http://en.wikipedia.org/wiki/Social_media.
- [18] 박계현, “스마트 기기 도입으로 웹 3.0시대 ‘소셜 러닝’ 화두”, *아이뉴스24*, Retrieved March 2 2011, from http://itnews.inews24.com/php/news_view.php?g_serial=532826&g_menu=020900, 2010, November 30.
- [19] 전성진, “이러닝의 소셜네트워크를 꿈꾸다”, 소비자가 만드는 신문, Retrieved March 2 2011, from <http://www.consumernews.co.kr/news/view.html?gid=main&bid=news&pid=217140>, 2010, September 28.
- [20] 박상훈, “이러닝, 소셜네트워크 도입 붐”, 디지털타임즈, Retrieved March 2 2011, from http://www.dt.co.kr/contents.html?article_no=2010082302010357744001, 2010, August 22.
- [21] 엮보라, “2011년 소셜 비즈니스 시대 열린다”, 데일리그리드, Retrieved March 2 2011, from http://www.dailygrid.net/myblog.php?blog_no=42&post_no=5863, 2010, October 20.
- [22] 박형주, “이러닝과 소셜미디어를 활용한 자기경력개발”, Retrieved March 10 2011, from <http://www.slideshare.net/hyungjoo/ss-5692780>
- [23] T. Bingham & M. Conner, *The New Social Learning: A Guide to Transforming Organizations through Social Media*, Berrett-Koehler Publishers, Inc., 2010.
- [24] W. Hwang, J. Su, J. Hsu, H., & Huang, “A study on ubiquitous computer supported collaborative learning with hybrid mobile discussion forum”, *International Journal of Mobile Learning and Organisation*, Vol.4, No1, pp.98-112, 2010.
- [25] 임걸, “스마트폰 기반 사회네트워크 서비스 활용 수업 사례연구 : 의사소통 내용 및 도구적 특성 분석을 중심으로”, *교육방법연구*, 제22권, 제4호, pp.91-114, 2010.
- [26] Microcontent, In Wikipedia, the free encyclopedia, Retrieved March 10, 2011, from <http://en.wikipedia.org/wiki/Microcontent>
- [27] 장재경, 김호성, “소셜 네트워크 기반 학습자 생성 콘텐츠를 이용한 이러닝 시스템”, *한국콘텐츠학회 논문지*, 제9권, 제6호, 2009.

저자소개



임 걸(Keol Lim)

1999년 고려대학교 대학원 교육학과(문학사)

2009년 Columbia대학교 대학원 교육공학과(교육학박사)

2011년~현재 수원대학교 교육대학원 전임강사

※ 관심분야: advanced technologies, 정보격차



김호성(Ho Sung Kim)

1984년 KAIST 전기 및 전자공학과
(공학석사)

1988년 KAIST 전기 및 전자공학과
(공학박사)

1987~현재 성신여대 미디어커뮤니케이션과 교수

※ 관심분야: e-Learning, 인공지능, 영상처리