

효율적인 동료지도학습을 위한 SNS 기반 학습지원시스템

이명숙* 손유익**
*계명대학교 교양교육대학
**계명대학교 컴퓨터공학과
e-mail:mslee@kmu.ac.kr

A Study on a SNS_based Learning Support System for Efficient Peer Tutoring

Myung-Suk Lee*
Yoo-Ek Son**

*College of Liberal Education, Keimyung University
**Dept of Computer Engineering, Keimyung University

요 약

현재 학교수업에서 학습자간 학습 능력의 차이를 해결하기 위해 개별 학습과 수준별 학습을 이용한다. 그러나 수업시간 중에 수준별, 개별학습을 진행하기에는 어려움이 따른다. 이에 해결방법으로 동료지도학습 방법, 웹기반 개별지도 학습방법 등이 적용되고 있으나 이 또한 동료끼리의 열등감 문제, 즉각적 피드백 부족 등으로 많은 문제점들이 발생하고 있다. 따라서 본 연구에서는 효율적인 동료지도학습 방법을 적용하는 방법으로 SNS를 기반으로 한 학습지원시스템을 제안한다. 본 시스템을 적용함으로써 기존의 동료지도학습 방법에서의 시.공간적인 제약 문제를 해결하였고, 개별학습과 수준별 학습이 가능하며, 자기주도적 학습이 효과적으로 이루어질 수 있다. 또한, 누구나 학습자와 교수자의 입장이 될 수 있으므로 동료끼리의 열등감 문제를 해결할 수 있다. 교수자로서의 역할 경험은 자아성취감을 고취시켜 학습의 흥미도를 높일 수 있다.

1. 서론

최근 많은 대학에서 교육의 효율성을 위해 이러닝을 도입하여 운영 중에 있다. 그러나 대부분 가상강의를 중심으로 활용되고 있으며, 이를 지원하기 위해 다양한 교수·학습 지원체제 및 행정조직을 정비하고 있다. 그리고 가상강좌의 운영과 강좌 개발 및 교수자·학습자 지원을 위하여 '온라인교육지원센터', '사이버교육센터', '교수학습지원센터', '교수개발센터', '가상교육센터', 등 다양한 이름으로 만들어지고 있다.^[1]

그러나 대부분 이러닝은 가상강좌나 웹기반의 강좌들만을 이루고 있으며,^[2] 일반강좌를 지원하는 효율적인 시스템, 특히 실습과목에서 학습지원시스템을 이용하는 시스템은 거의 찾아보기 어렵다.^[3] 왜냐하면 가상강좌나 웹기반의 강좌들은 게시판을 통한 댓글달기로 피드백이 이루어지고 있지만 즉각적인 피드백이 어렵다는 문제점을 가지고 있다.

일반강의나 실습강의에서 사용하는 학습지원시스템을 살펴보면, 학습자료실, 자유게시판, 과제, 성적, 출석관리 등이 있지만, 대부분 학습자료실과 과제제출을 가장 많이 이용하고 있으며, 과제제출에 대한 피드백이 어렵고, 과제제출도 일일이 다운로드 받아야하는 불편함 때문에 사용하기가 쉽지 않다. 특히, 실습수업에서는 학습지원시스템의 활용도가 높지 않다.

실습수업에서의 가장 큰 문제점은 학습자간의 수준차이 극복과 즉각적인 피드백이다. 학습자들의 수준차이를 극복하는 방법은 수준별 개별학습이 필요하다. 수준별 학습은 학생 개개인의 능력의 차이를 해결하기 위한 좋은 방법이다. 수준별 교육과정은 학생 개개인의 능력의 차이에 부응하는 교육과정을 의미하며, 이는 학생 능력 수준에 따라 교육의 내용이나 방법을 달리하는 것을 말한다. 그러나 이러한 교육과정이 학교공간이라는 특수성 때문에 일선 현장에서 제대로 실현되지 못하고 있다.^[4] 이러한 문제를 해결하기 위한방법으로 웹기반의 수준별 학습, 동료학습지도 방법 등 많은 연구가 이루어졌다. 그러나 웹기반의 수준별 학습들을 살펴보면 온라인 학습 환경으로 시간과 공간의 제약이 따르는 문제점을 가지고 있다. 또한 동료지도학습 방법은 학습자의 욕구를 충족시킬 수 있고 학습자들끼리 협력하여 문제를 해결할 수 있어 학업성취도에서 좋은 효과를 볼 수 있는 교수방법이지만, 이 방법은 한 그룹 내에서 뛰어난 사람과 그렇지 못한 사람으로 구별되어 있으므로 교수자로 활동하는 학습자의 자아성취도는 떨어지고, 동료학습자는 동료에 대한 열등감을 느끼는 등 여러 가지 역효과가 나타나기도 하였다.^[5]

따라서 본 연구에서는 SNS기반의 학습지원시스템을 개발하여 실습수업에서 적용하여 실습수업에 가장 필요한 즉각적인 피드백을 할 수 있고 동료지도학습을 통한 효율

적인 학습방법을 접목시켜 학교라는 공간, 컴퓨터 앞이라는 공간을 벗어나 시간과 공간에 구애받지 않고 즉각적인 피드백이 가능하고 동료들과 함께 학습할 수 있는 시스템을 설계하였다.

본 연구에서 제안한 학습지원시스템을 적용하여 얻을 수 있는 이점은 다음과 같다. 첫째, 기존 학습지원시스템의 시·공간 문제를 해결할 수 있다. SNS의 특징을 이용하여 시·공간에 관계없이 즉각적인 피드백을 할 수 있고, 그러므로 수준에 미달한 학습자의 학습능률을 올릴 수 있으며 개별학습이 가능하다.

둘째, 동료지도학습방법의 문제인 열등감을 해결할 수 있다. 학습자는 또다른 사람에게는 교수자가 될 수 있으므로 누구나 동등한 관계가 된다. 교수자의 경험후에는 자아성취도가 높아지고 학습의 성취도도 높아진다.

셋째, 자기주도적 학습이 가능하다. 기존의 실습 교육은 대부분 현장에서 이루어졌다. 그러나 본 시스템은 강의실에 직접 가지 않더라도 스마트폰을 이용하여 동영상을 볼 수 있으며 즉시 질문과 피드백을 받을 수 있으므로 실습수업을 가상강좌까지 가능할 수 있게 하였다.

넷째, 문제해결 능력을 가진다. 실습수업은 일회성적인 교수방법이었으나 본 학습지원시스템은 수업이 저장되어 있으므로 언제든지 다시 보기가 가능하고 저장된 댓글을 통해서 문제해결 능력도 생긴다.

다섯째, 알림, 공지사항의 정보를 정확하고 빠르게 전파할 수 있다. 기존에는 전화를 이용한 문자 메시지 방식을 이용하여 제대로 전달하기가 쉽지 않을뿐더러 바뀐 전화번호 때문에 정확한 전달이 부족했다. 그러나 SNS의 특징인 전파력을 이용함으로써 보다 빠르고 정확하게 전달된다.

2. 관련 연구

가. 학습지원시스템

교수·학습 활동은 학습내용을 중심으로하여 교수자와 학습자간의 의사소통과 상호작용을 기반으로 이루어진다. 교실학습에서 일방적으로 이루어지는 교수·학습 활동과 달리 교실학습과 인터넷을 기반으로 하는 블렌디드 학습이나 온라인 학습이 성공적이기 위해서는 효과적으로 교수·학습 활동을 지원하는 시스템이 필요하다고 하였다.^[6] 사이버학습에서 학습자를 관리하고 콘텐츠를 전달하는 체제를 학습지원시스템이라고 하며, 콘텐츠를 학습객체단위로 개발, 저장, 관리하여 이미 개발된 콘텐츠의 재사용성 및 학습자 특성에 맞는 적응적인 콘텐츠를 제공할 수 있어야 한다. 따라서 학습지원시스템은 온라인, 오프라인, 블렌디드 교수·학습 활동을 지원하는 웹기반 시스템이라고 볼 수 있다. 학습지원시스템은 학습준비, 학습내용, 학습자료, 과제/평가, 상호작용, 학습보조 기능을 지원해야 한다.^[7]

나. 이러닝

‘이(e)’는 electronic을 의미하고 ‘러닝(Learning)’은 학습

을 의미하는 것으로 전기선을 이용하여 사용하는 학습 매체, 즉, 커뮤니티를 중심으로 구성되는 매체로서 작용하여 학습이 이루어지는 시스템을 말한다.^[8] 인터넷 인트라넷, 위성방송, 오디오, 비디오테이프, CD-ROM 등 전기적인 매체를 활용하여 학습 내용을 전달하는 방법이라고 하였다. 또한 이와 유사한 개념으로 가상교육, 사이버 교육이라고도 한다.

여러 학자들이 이러닝 유형을 정의하고 있으나 이들 견해를 종합해보면 3가지 유형으로 볼 수 있다. 온라인에서 전과정의 교육이 이루어지는 형태와 온라인과 오프라인을 병행하는 형태, 그리고 오프라인 교육에서 보조적으로 온라인을 활용하는 형태로 볼 수 있다.^[9]

다. 동료지도 학습

동료지도는 학습자의 욕구를 비전문가로서 충족시켜주는 행동을 하는 것으로 이미 교육현장에서 많이 쓰여지고 있는 방법이다. 다수의 학습자를 한 그룹으로 지정하여 간단히 학습 계획을 세워 한 학급 내에서 능력이 있는 학생이 능력이 부족한 학생을 도울 수 있는 방법이다.^[10]

Goodlad & Hirst(1989)^[11]는 동료지도학습을 비전문가인 학습자가 다른 학습자를 돕고, 가르치면서 배우는 교수체제라고 정의하였다. 여기서 동료란 사회적으로 같은 그룹에 소속되는 것으로 정의된다. 이희우(1983)^[12]는 동료지도 학습이 교사 중심의 강의식, 주입식 일변도의 학습 지도 방법을 탈피하여 학생들끼리 협력하는 원리를 학교 사회의 학습 활동에 도입하여 개발된 개인적이고 개별화된 상호 교수지도 방법이라 하였다. 김혜진(2006)^[13]은 중학교 컴퓨터 수업에서 성취수준, 컴퓨터 태도, 무작위 별 집단을 구성하여 1:1동료지도학습을 실시한 결과 모든 집단이 교사주도의 전통적 수업을 적용한 집단보다 학습만족도에 향상이 있었지만 집단 구성방식에 따른 차이는 뚜렷하게 나타나지 않았으며 그 이유는 학습자들이 자신이 속한 집단구성방식을 미리 인지하였기 때문에 그에 따른 좌절감이나 자격지심이 방해요인이 되었을 가능성을 시사하고 있다.

이처럼 동료지도학습은 수업에 있어서 학습자들의 능동적인 수업 참여 분위기를 만들 수 있을 뿐만 아니라 학습결손, 영재, 다양한 문화적 배경을 가진 학습자에게 학습동기, 태도, 협력, 참여를 향상시켜 학업성취 향상에도 효과를 기대할 수 있으므로 학습자와 교사 모두에게 긍정적인 영향을 준다고 할 수 있다.

라. Social Network Service(SNS)

SNS는 회원들끼리 서로 친구를 소개하거나 사이트내에서 공통 관심사를 가진 사람과 친구가 되는 등 새로운 인간관계를 넓혀 가는 것을 목적으로 개설된 커뮤니티형 인터넷 사이트이다.^[14]

SNS는 온라인상에서 공통의 관심사를 가진 사용자간의 관계 맺기를 지원하고, 다양한 커뮤니티 활동이나 정보공유를 할 수 있도록 하는 서비스를 말한다. 또한 온라인 커

뮤니티와 혼용되어 사용되기도 하나, 커뮤니티가 주로 비슷한 관심사의 사람들이 한 장소에 모여 활동하는 그룹 중심 커뮤니티 서비스를 지칭한다면, SNS를 제공하는 소셜 네트워킹 사이트에는 개인이 중심이 되어 다른 개인과 관계를 맺고, 서비스에 축적된 개개인의 관계가 모여 더 큰 네트워크를 형성하는 구조를 띤다. 따라서, 소셜 네트워킹 사이트에는 개인의 아이덴티티를 밝히는 프로필 서비스와 관계맺기 기능이 중심이 되며, 이렇게 구축된 네트워크를 활용해 콘텐츠를 생산하거나 배포하는 기능, 개인 간의 커뮤니케이션을 지원 할 수 있는 기능들로 구성된다.

소셜 네트워킹 사이트는 제공하는 기능별로 크게 8개의 유형으로 구분될 수 있다. 소셜 네트워킹 사이트는 [표1]과 같이 기능별로 프로필 기반, 비즈니스 기반, 블로그 기반, 버티컬, 협업기반, 커뮤니케이션 중심, 관심주제 기반, 마이크로 블로깅의 8개의 유형이 있다.^[15]

<표 1> 소셜 네트워킹 사이트의 기능별 유형화

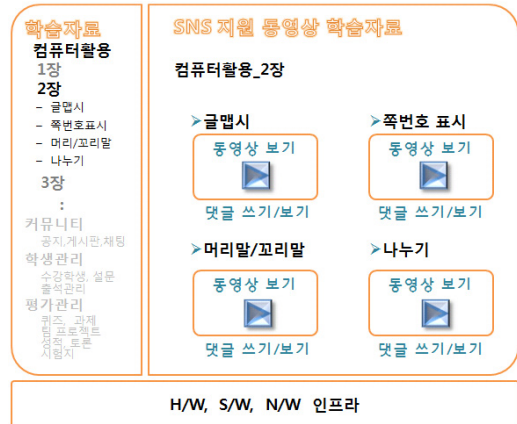
SNS분류	설 명	예 시
1 프로필 기반	특정 사용자나 분야의 제한 없이 누구나 참여할 수 있는 일반적인 소셜 네트워킹 서비스	싸이월드 마이스페이스 페이스북
2 비즈니스 기반	업무나 사업 관계를 목적으로 한 전문적인 비즈니스 중심의 소셜 네트워킹 서비스	링크나우 링크드인 비즈스페이스
3 블로그 기반	개인 미디어인 블로그를 중심으로 소셜 네트워킹 기능이 결합된 서비스	네이트통 야후!360 디스토리
4 버티컬	포토, 동영상, 리뷰 등 특정 분야의 버티컬 UCC 중심의 소셜 네트워킹 서비스	유튜브 딜리셔스 아프리카 플리커
5 협업 기반	공동 창작, 협업 기반의 소셜 네트워킹	위키피디아 구글캘린더 스프링노트 스토리블랜더
6 커뮤니케이션 중심	채팅, 메일, 비디오 컨퍼런싱 등 사용자 간 커뮤니케이션 중심의 소셜 네트워킹 서비스	미모 이버디 셰이크클럽-타키 네이트온
7 관심주제 기반	분야별로 관심주제에 따라 특화된 소셜 네트워크 서비스	도그스터 와인로그 트렌드밀 디너
8 마이크로 블로깅	짧은 1-2줄의 단문을 서비스할 수 있는 서비스로 대형 소셜 네트워킹 서비스 시장의 틈새를 공략하는 서비스	트위터 텀블러 미투데이 파운스

3. SNS기반 학습지원시스템 구조

시스템은 SNS를 기반으로 설계하였다. 스마트폰을 연동하여 댓글을 통한 질문을 하거나 공지사항 등을 빠르게 전파할 수 있다.

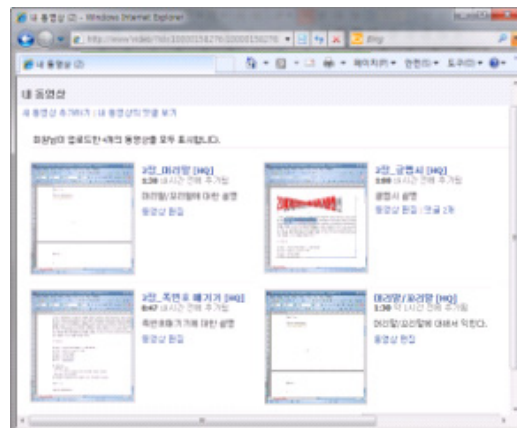
(그림 1)은 SNS기반의 학습지원시스템 구조를 설계한 것이다. 일반적인 학습지원시스템은 학습자료에 대부분 PDF 파일이나 PPT 파일이다. 실습수업에서는 PDF나 PPT 파일로는 학습하는데 한계가 있다. 따라서 본 연구에서는 학습자료를 실제 오프라인의 수업과 같이 동영상으

로 만들어 업로드한다. 오프라인과 온라인 또는 스마트폰을 이용해서 이동하면서도 강좌를 들을 수도 있다. 또한 SNS를 지원하므로 스마트폰에서도 수업자료를 볼 수 있으며, 수업에 대한 질문을 하고, 질문에 대한 응답으로는 교수자뿐만 아니라 수업을 듣는 모든 학습자가 즉각적인 피드백을 할 수 있다.



(그림 1) SNS기반 학습지원시스템 구조

(그림2)는 학습자료를 꼭지별로 동영상으로 만들어 올린 화면이다. 학습자료는 그날 배울 내용을 한꼭지씩 동영상으로 제작하였다. 학습자는 학교에 오지 않더라도 또는 컴퓨터가 앞에 없더라도 스마트폰을 통해서 그날 배우는 내용을 동영상으로 학습할 수 있다. 수업자료는 수업하기 바로 전에 제공함으로써 온라인/오프라인에서 동시에 수업을 진행할 수 있다.



(그림 2) 학습자료를 동영상으로 올린 화면

(그림 3)은 웹에서 보여지는 화면이다. 각각의 자료를 클릭하여 자료에 따른 댓글들을 올리거나 볼 수 있도록 설계하였다. (그림 4)는 스마트폰에서 동영상을 확인하고 질문을 댓글로 올릴 수 있는 화면이다. 웹과 스마트폰이 연동되어 학습이 가능하다.



(그림 3) 각각의 학습자료에 댓글달기



(그림 4) 스마트폰 화면

4. 결론 및 향후과제

실습과목은 늘 현장에서 직접 수업이 이루어진다. 또한 문제해결을 즉시 하지 못했을 때의 실패감으로 인해 흥미를 쉽게 잃어버릴 수 있는 과목이다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 본 논문에서는 다음을 해결하고자 하였다.

첫째, 동료교수학습방법을 적용하여 누구나 교수자가 되어 학습의 흥미도를 높이고자 하였다. 이것은 동료교수학습방법에서 발생하는 열등감 문제를 해결할 수 있다.

둘째, 현장 수업에서 발생하는 문제 중 하나가 학습을 다시 하기 어렵다는 점이다. 그러나 수업을 동영상으로 저장해놓고 댓글을 통해 문제를 해결할 수 있으므로 본 학습지원시스템은 실습수업의 한계를 극복할 수 있는 시스템이 되고자 하였다.

셋째, SNS를 기반으로 설계함으로써 즉각적인 피드백이 가능하게 하였다. 많은 사람들이 가지고 다니는 스마트폰을 이용하여 바로바로 피드백을 할 수 있음으로서 학습성취도를 높일 수 있게 하였다.

향후과제로는 본 학습지원시스템을 실습수업에 적용하

여 문제점과 장점들을 분석하고 다양한 분석을 통해 학습자별 특성을 연구하여 긍정적인 학습 강화에 도움이 될 수 있는 방법을 찾을 수 있을 것이다. 또한 학습자의 동기 유발, 태도 변화 등에도 도움 줄 수 있는 방법을 모색하는 연구가 필요할 것이다. 마지막으로, 오픈오피스와 같은 프로그램을 학습지원시스템에 도입하여 동영상을 보는 것 뿐만 아니라 실제 실습을 웹상에서 직접 할 수 있는 연구가 필요할 것이다.

참고문헌

- [1] 임병노, 임정훈, 김희배, 박인우, e-러닝을 통한 대학교육 경쟁력 강화 방안 연구(연구보고 KR 2005-10), 한국교육학술정보원, 2005.
- [2] 이종연, 실시간 웹 기반 교육 운영 사례 연구:K대학교 실시간 웹 강좌 운영을 중심으로, 교육정보방송연구, 9(2), 5-37, 2003.
- [3] 박경미, 온라인/오프라인 병행 수업을 위한 인터페이스 설계 : 동야대학교 가상대학을 중심으로, 동야대학교 석사학위논문, 2005
- [4] 김연중, 전우천, 개별화 수업체제를 활용한 학습단위 학습지원시스템의 설계 및 구현, 정보교육학회논문지, Vol.14, 2010.
- [5] 손영, 김성일, 또래교수 집단구성 방식이 학업성취도와 교과흥미에 미치는 영향, 교육심리연구, 19(3), 2005.
- [6] 임정훈, 임병노, 최성희, 교실수업-커뮤니티 연계 교수·학습 시스템 설계 연구(연구보고 KR 2003-21), 한국교육학술정보원, 2003.
- [7] 이해경, 가상교육시스템에서 요구되는 학습자 지원 기능 조사 연구, 이화여자대학교 석사학위논문, 1998.
- [8] Clark,R.C. & Mayer,R.E., e-Learning and the science of instruction, San Francisco , CA:Preiffer, 2003.
- [9] 성규석, 대학에서 웹기반 교수학습지원시스템 활용 실태 및 학습자 인식, 계명대학교 석사학위논문, 2006.
- [10] 우선자, 컴퓨터 교육에서 동료지도학습이 학업성취와 자기효능감에 미치는 영향, 순천대학교 교육대학원 석사학위논문, 2001,
- [11] Goodlad, S., Hirst, B, Peer tutoring : A Guide to Learning by Teaching, NY : GY Publishing, 1989.
- [12] 이희우, 자주 협력 학습, 문화교육원, 1983.
- [13] 김혜진, 중학교 컴퓨터 실습수업에서 동료교수집단 구성방식이 학업성취도와 학습만족도 및 컴퓨터 자기효능감에 미치는 영향, 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문, 2006.
- [14] 백인걸, Social Network Service를 위한 동영상 콘텐츠 활용에 관한 연구-메타데이터를 중심으로-, 홍익대학교 대학원 석사학위논문, 2007.
- [15] 노기영, 뉴미디어의 의사소통성과 쌍방향성, 한국사회의 방송·통신 패러다임 변화 연구자료, 2008.