

사회적 소프트웨어를 통한 협업학습 (Collaborative Learning using Social Software)

최재화

단국대학교 경영학부
충남 천안시 인서동 산 29
jchoi@dankook.ac.kr

요약

최근 사회적 소프트웨어(Social Software)의 급격한 발전은 미래의 지식근로자가 될 넷 제너레이션의 학습 방법에 큰 영향을 줄 것임에 틀림없다. 이러한 변화에 맞추어 대학 교육에서도 오늘날의 학생들이 지식을 창출하고 공유하는 경험을 하게 하는 사회적 소프트웨어를 교육에 활용하는 교수법이 확산되고 있다. 구체적으로 블로그(Blog)와 위키(Wiki)와 같은 사회적 소프트웨어를 사용하는 교육 방법에 대한 관심이 높아지고 있다. 본 논문에서는 위키(Wiki), 블로그(Blog)와 같은 사회적 소프트웨어를 사용하여 실시하는 협업 학습(Collaborative Learning)의 이론적 배경과 운영 경험을 소개한다.

I. 서론

오늘날 인터넷을 중심으로 한 새로운 정보 기술은 일상 생활에 깊이 침투되어 있다. 특히 넷 제너레이션은 어렸을 때부터 컴퓨터를 사용하여 온 탓으로 인터넷을 다루는데 매우 익숙하다. 넷 제너레이션은 이러한 환경의 영

향으로 과거와 다른 학습 태도를 가지고 있다. 구체적으로 넷 제너레이션은 그룹 학습과 경험 학습에 익숙하고, 멀티태스킹(Multitasking)과 협업을 선호하고, 또 정보 기술을 자연스럽게 사용한다.

기술 발전이 급격하게 진전함에 따라 지식의 중요성은 더욱 커지고 있다. 따라서 학교에서는 넷 제너레이션이 “배우는 방법을 배우도록(Learning How To Learn)” 하여야 한다. 그들에게는 미래의 기술 중심의 지식 사회에서 발생하는 급격하고 역동적인 변화에 대응할 수 있는 능력이 필요하다. 학생들은 협업 능력, 커뮤니케이션 능력, 창의성, 분석력, 문제 해결 능력, 정보 기술 사용 능력 등을 배워야 한다.

이렇게 변화하는 학생과 사회의 요구에 부응하는 교육을 하려는 노력도 활발하게 진행되고 있다. 디지털 시대의 교육 이론과 방법에 대한 연구가 활발하며 교육 현장도 달라지고 있다. 넷 제너레이션이 당면할 미래를 위한 교육을 위해 학교는 교수·학습 분야에서 높은 정보통신 기술 능력을 반영하도록 변화하고, 디지털 지식을 갖춘 교사는 새로운 세대의 학생이 디지털 세계의 지식을 구축하도록 고

부시키며, 학생은 필수적인 학습 도구인 디지털 기술에 몰입하여야 된다.

급속하게 발전하는 정보통신 기술의 근간인 인터넷은 커뮤니케이션과 정보 탐색의 절대적 도구가 되었다. 인터넷은 학생들의 커뮤니케이션, 상호작용, 협업, 그리고 사회활동을 위해 사용될 수 있다. 이러한 변화에 맞추어 대학 교육에서도 오늘날의 학생들이 지식을 창출하고 공유하는 경험을 하게 하는 블로그(Blog)와 위키(Wiki)와 같은 사회적 소프트웨어를 교육에 활용하는 교수법이 확산되고 있다. 그러나 외국과는 달리 국내에서는 사회적 소프트웨어를 통한 교육이나 지식경영에 대한 본격적인 연구가 아직 활발하게 시작되지 않고 있다.

이 논문은 사회적 소프트웨어를 대학 강의의 보조 도구로 활용하는 교육 및 학습의 이론적 배경을 설명하고 현재 진행 중인 경험을 소개한다. 2장에서는 사회적 소프트웨어의 협업 학습 활용에 대한 이론적 배경과 기존 연구를 요약한다. 3장에서는 사회적 소프트웨어를 통한 협업 학습 모델을 개발하고, 4장에서는 이 모델을 적용하여 운영하고 있는 사례를 소개한다. 5장에서는 결론을 맺으며 향후 연구 방향을 제시한다.

II. 사회적 소프트웨어를 통한 협업학습

지금까지 여러 가지 유형의 정보 기술을 사용하는 학습 방법이 소개 되었다. 정보 기술은 다양한 형태의 협업 학습의 장을 가능하게 하며, 인터넷은 단순한 기술 또는 매체 이상으로 활용될 수 있다. 인터넷은 개인과 그룹이 만드는 또 하나의 사회 관계가 된다. 웹을 기반으로 하는 협업 학습이 21세기의 교

육 환경으로 자리 잡으면서 최근의 웹 2.0 기술과 서비스 - 특히 사회적 소프트웨어 - 를 통한 교수 방법은 이제 시작 단계에 있다.

사회적 소프트웨어는 웹 2.0의 대표적 소프트웨어이며 서비스이다. 사회적 소프트웨어는 사회적 연결과 정보 교환을 가능하게 하여 인간의 사회적, 협업적 능력을 향상시키는 도구이다. 사회적 소프트웨어는 대화와 같은 상호작용, 사회적 피드백, 또는 사회적 네트워크를 지원한다. 이러한 사회적 소프트웨어는 강의실을 벗어나서 토론을 가능하게 하고 학생들이 협업과 커뮤니케이션을 하게 한다.

사회적 소프트웨어를 교육에 활용한 것은 오래 되지 않았다. 전자 우편이 교수와 학생 사이에서 개인적 피드백을 주고 받거나 특별히 정한 구조의 대화를 진행하는데 사용되어 왔다. 새로운 세대의 사회적 소프트웨어가 등장하면서 교육자들은 웹에 강의 안내와 계획서를 올리거나 전문 직업 교육 커뮤니티를 운영하고 있다. 학생들은 채팅이나 메시징 서비스를 학습 목적이 아닌 그들 상호간의 커뮤니케이션 수단으로 사용하고 있다. 그러나 학생들의 글을 공유하거나 학생들의 작품을 올리는데 웹을 사용하는 사례는 아직 보편화되지 않고 있다.

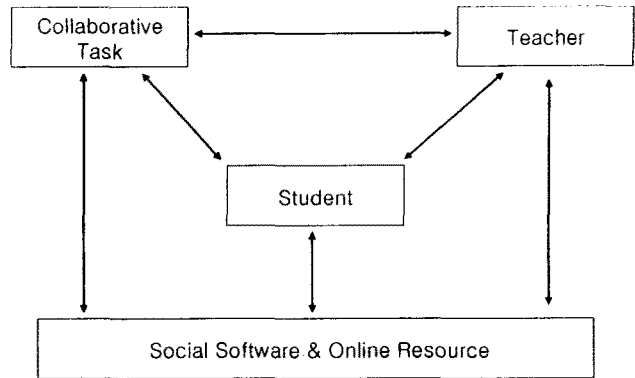
사회적 소프트웨어는 동기적 및 비동기적 커뮤니케이션, 작업 공간, 그리고 출판 도구 역할을 하게 된다. 협업 공간을 제공하는 블로그와 위키 같은 사회적 소프트웨어를 교육에 사용한 사례는 외국에 많이 있다 (Richardson, 2006; Parker and Chao, 2007).

III. 사회적 소프트웨어를 통한 협업학습 모델

학습은 개인적 지식 획득뿐만이 아니라 사회 프로세스의 참여이다. 학습은 개인의 지식, 목표, 그리고 의도가 사회-문화 과정을 통하여 교환되는 프로세스에서 일어난다. 따라서 웹과 마찬가지로 학습 프로세스도 더 개방되고, 다이내믹하고, 학생 중심의 새로운 방향으로 전환될 필요가 있다. 일방적으로 제공되는 자료는 사회화와 네트워크 구축을 장려하는 공유된 협업적 학습 환경으로 대체되어야 한다. 즉 위키와 블로그와 같은 사회적 소프트웨어를 통한 협업 학습 모델이 필요하다.

협업학습의 목적을 충분하게 실현하는 것은 쉬운 일이 아니지만 사회적 소프트웨어를 사용한 협업학습은 기본적으로 학생, 교사, 지식, 학습 환경 네 가지 기본 요소로 되어 있고 할 수 있다. 이 모델을 간략히 표현하면 [그림 1]과 같다.

Baumgarten (2004)는 세 가지 교수 모델을 제시한다. 제 1 모드인 '전달(Transfer)'은 전통적인 강의 형태로 지식을 전달하는 것이고, 제 2 모드인 '튜터(Tutor)'는 학습을 조장하는 역할을 하는 것이고, 제 3 모드인 '코치(Coach)'는 학생의 학습을 지원하는 것이다. 사회적 소프트웨어를 사용하여 협업 학습이 일어나게 하기 위해서는 교사는 초기에 제 2 모드로 학생들에게 구조적 가이드를 준 뒤 제 3 모드로 학생들이 학습을 능동적으로 하도록 코치를 하게 된다. 협업 학습에서 교사는 학습 환경과 분위기를 조장하고, 튜터와 코치 역할을 하면서 학습 과정에 참여한다. 교사는 온라인 토론을 벌이도록 유도하고 필요하면 그룹의 갈등을 조정하는 역할을 해야 한다. 교사는 온라인으로 모니터링을 하여 피드백을 주면서 학습 과정을 이끌고 평가 활동에 참여함으로써 협업 학습을 촉진한다.



[그림 1] 협업 학습 모델

협업 과제는 학생들이 그룹으로 수행할 단순한 과제보다 더 많은 문제를 포함하는 프로젝트이다. 학생들은 그룹 프로젝트를 위해 필요한 자료를 수집하고 인터넷 자료를 서치, 분석, 정리하여 자신의 이해와 개념을 정립하게 된다. 그리고 그룹 멤버들끼리 사회적 소프트웨어를 사용하여 커뮤니케이션을 하면서 전체적 관점을 갖추어 프로젝트의 목표를 달성한다.

학생은 협업학습에서의 활동을 독립적으로 수행하는 주체가 된다. 학생은 그룹 멤버와 프로젝트를 수행하는 과정에서 문제 해결 능력 및 상호작용과 관련된 기술도 배우게 된다. 학생은 과목의 주요 부분으로 협업학습을 경험하게 되며 온라인 동료 평가가 평가의 일부가 됨을 인식하게 된다. 또 사회적 소프트웨어 사용과 관련된 인터넷 윤리도 습득하게 된다.

IV. 협업학습 사례

4.1 협업 학습 디자인

협업 학습 사례는 블로그와 위키를 사용하는 협업 공간을 통하여 학습 효과를 높이려는데 초점을 맞추었다. 이 사례는 전통적 강의를

보조하는 방법으로 사회적 소프트웨어를 통한 협업 학습을 디자인하여 실행하는 것이다. 협업학습을 실시한 과목은 교양과목, 경영학 전공 및 경영정보학 전공 과목이며, 교양과목은 ‘인터넷과 사회’이고 경영학 과목은 ‘경영학 특강’으로 이들은 사회과학 분야의 과목이다. 반면에 경영정보학 과목은 ‘데이터베이스 시스템’으로 자연과학 과목에 속한다 할 수 있다.

협업 학습은 과목 홈페이지, 그룹 편성 및 운영, 그룹 위키 과제 및 개인 블로그, 여러 유형의 커뮤니케이션 도구, 발표 및 토론, 동료 평가 등의 요소로 실현되도록 설계하였다. 과목 홈페이지는 과목과 관련되는 모든 필요한 자료를 제공하고 있다. 구체적으로 과목 설명, 교재 및 참고문헌, 평가 방법, 강의 스케줄, 매주 강의 노트, 프로젝트 아웃라인, 과제, 참고 자료 등을 담고 있다.

그룹은 교양 과목인 ‘인터넷과 사회’의 경우 여러 대학의 다른 전공이 수강하고 ‘데이터베이스시스템’은 경영정보학 전공과 자연과학 전공 학생이 수강하므로, 학년과 전공을 고르게 분포되게 하여 이질적 그룹을 구성하였다. 이것은 이질적 그룹이 동질적 그룹보다 창의성이나 의사결정에서 더 나은 성과를 나타낸다는 연구 결과를 참조하였다 (Lee & Chen, 2000). 그러나 ‘경영학 특강’은 경영학 전공 학생만 수강하여 동질적 그룹이 되었다. 그룹 활동에서는 리더의 역할이 중요하므로 각 그룹에는 리더를 정하여 그룹 멤버가 모두 학습 과제에 집중하도록 하고 모든 멤버가 협업과제에 능동적으로 참여하도록 하였다. 그룹 멤버 상호간에는 튜토링도 자연스럽게 일어나도록 하였다.

협업 과제는 개인 블로그 과제와 그룹 위키

과제로 나누어 진다. 개인 과제인 블로그 과제에서는 강의와 관련된 주제를 제시하여 각 주제에 대한 자신의 생각이나 주장을 발표하고 다른 사람과의 생산적 의견 교환을 하는데 목적을 두었다. 학생들은 블로그를 개설하여 매주 1개씩 10회 이상의 글을 포스트(Post)하고 급우의 블로그를 10회 이상 방문하여 댓글(Comment)을 달도록 하였다.

‘인터넷과 사회’와 ‘경영학 특강’의 그룹 과제인 위키 과제는 강의와 관련된 주제를 제시하여 각 주제에 대하여 그룹이 위키 사이트를 개설하여 공동 편집을 실행함으로써 창의적 내용을 개발하도록 하였다. 본격적 편집을 시작하기 전에 ‘편집 계획 및 디자인’을 먼저 개발하여 교수의 검토를 받도록 하고 통과되면 편집을 시작하도록 하였다. ‘데이터베이스시스템’의 그룹 과제인 위키 과제는 주어진 절차에 따라 데이터베이스시스템 개발하는 프로젝트의 보고서를 위키로 작성하는 것이다. 참고 자료는 교과서 이외의 자료로 참고서적, 논문, 인터넷 자료 등을 이용하고 필요에 따라 반드시 출처를 밝히도록 하였다. 관련 분야의 전문가나 외부 인사들과 협력하는 것을 권장하고 있다. 또 학생들에게 블로그나 위키 활동에서 인터넷 윤리를 준수하도록 하였다.

협업학습에서는 그룹 멤버간 그리고 그룹간의 커뮤니케이션이 매우 중요하다. 활발한 그룹 멤버간의 커뮤니케이션을 위해 수시로 온라인으로 만나 가상 미팅을 갖는다. 커뮤니케이션을 위하여는 모든 사용 가능한 인터넷 커뮤니케이션 도구를 사용한다. 즉 전자우편, 채팅, 블로그, 위키 등을 사용하여 멤버간, 그룹간, 그리고 학생과 교수 사이의 커뮤니케이션을 하고 있다. 오프라인 커뮤니케이션은 강의 시간을 할애하여 그룹 미팅 시간을 갖도

록 하고 있다. 필요할 경우 온라인 및 오프라인 미팅에 교수가 참여하고 있다.

블로그에 대한 동료 평가는 학기말 우수 블로그 추천으로 상위 20퍼센트에 해당하는 학생에게 보너스 점수를 주기로 하였다. 위키 작업에 대한 동료 평가는 그룹끼리 평가를 하여 상위 30퍼센트에 해당하는 프로젝트에 보너스 점수를 주기로 하고, 각 그룹 멤버는 동료의 기여도를 순위로 평가하여 제출하도록 하였으며 이것은 개별 성적에 반영하기로 하였다. 동료 평가의 공정성과 일관성을 위해 평가 가이드라인과 체크 리스트를 제공한다.

그룹 위키 프로젝트는 중간과 최종으로 두 번 발표를 하도록 하였다. '경영학 특강'의 중간 발표는 구체적인 위키 편집 디자인을 발표한 뒤 본격적인 콘텐츠 개발을 하여 최종 발표를 하게 된다. '데이터베이스시스템'의 중간 발표는 프로젝트 개발 순서에 따라 개념적 데이터베이스 설계가 끝나면 중간 발표를 하고 최종 발표는 데이터베이스 구현과 애플리케이션 개발이 끝나면 최종 발표를 하도록 하였다.

4.2 분석 및 토론

한 학기가 되지 않은 기간 동안 관찰하고 경험한 것이므로 최종 평가는 아니지만 학습 문화의 전환이 새로운 교수 방법의 성공 여부를 결정할 것으로 본다. 성공적인 협업 학습 프로그램으로 되기 위해서는 계획의 치밀함도 있어야 하고 실행에서 교수와 학생 사이에 협업도 중요하다. 전통적 강의와 과제를 오프라인으로 실행하는 교수 방법과 달리 사회적 소프트웨어를 활용하는 협업 과제를 실시하면서 경험한 점들은 크게 긍정적 측면과 부정적 측면이 있다.

학생들에게 자기 성찰과 특정 주제에 관한 글을 블로그나 위키를 통해 쓰게 하는 것이 연습을 통해 글 읽기와 쓰기 능력의 발전을 가져 오게 한다. 여기서 블로그나 위키로 인터넷에 글 쓰는 스타일이 논문이나 보고서를 작성하는 방법과 차이점이 있으므로 이러한 점에 대한 적절한 지도가 필요하다는 점이 발견되었다.

블로그나 위키는 교사와 학생들이 학습 과정의 변화를 함께 경험하게 해 준다. 학생들의 바쁜 생활 속에서도 위키는 학생들이 그룹 프로젝트를 지속적으로 진행하게 하고 교사는 이것을 추적할 수 있다. 그리고 교사는 학생의 블로그와 위키의 글을 항상 코멘트 할 수 있다. 또 많은 학생들이 자신의 시간 관리를 잘 하지 못하는 상황에서 교사는 인터넷 커뮤니케이션을 통하여 학생들이 협업학습에서 멀리 벗어나지 않게 할 수 있다. 또 프로젝트를 통한 학습 과정을 성찰하는 기록을 남겨서 학생들이 공유하면 학습 과정에서 큰 도움이 될 것이다.

사회적 소프트웨어를 통한 협업 학습에서 학생에게 블로그와 위키를 통해 학습과 관련된 글읽기와 쓰기를 요구하지만, 실제로 학생들은 전자 우편, 채팅, 또는 정보 검색을 위해 사용하는 시간에 비하면 블로그나 위키에 훨씬 적은 시간을 할애하는 것으로 보인다. 또 이러한 커뮤니케이션 도구를 통해 쓰는 글은 교육적인 글 읽기와 쓰기와는 거리가 있다. 글 읽기/쓰기 과목이 아닌 과목에서 글의 질을 높게 만들기 까지는 한 과목의 협업 학습으로는 달성하기 어려운 목표로 보인다.

전통적 그룹 프로젝트와 마찬가지로 그룹 위키 과제의 경우 그룹 멤버들이 고르게 기여

하도록 하고 그룹 과제를 분할하여 독립적으로 진행하여 조립하지 않도록 지도하는 것이 중요하다. 많은 학생들이 위키의 장점인 ‘누구든지 편집할 수 있다’는 문서 작성 방식에 익숙하지 않아 효과적인 공동 작업이 진행되도록 유도하여야 하는 것도 교사의 몫이다.

V. 결론

이 논문은 위키와 블로그와 같은 사회적 소프트웨어를 사용하는 협업 학습의 이론적 배경, 모델, 그리고 사례를 소개하고 있다. 한 학기 동안의 경험에서 발견한 것은 학생들의 협업 학습에의 능동적 참여, 학생들의 사회적 소프트웨어에 대한 긍정적 태도, 그리고 열린 인터넷 공간에 개인의 학습 성과를 공개하는 문화의 전환이 중요하다는 점을 발견하였다.

추후 연구 과제는 사회적 소프트웨어가 협업 학습을 촉진하는지를 정성적 및 정량적 데이터를 통해 분석하는 것이다. 구체적으로 학생들이 어떻게 그룹 멤버끼리 그리고 다른 그룹과 상호작용을 하는지에 대한 연구를 계획하고 있다.

참고문헌

- [1] Baumgartner, P., (2004) ‘The Zen Art of Teaching – Communication and Interactions in eEducation’, Accessed Online May 2007 <http://www.elearningeuropa.info/extras/pdf/zenartofteaching.pdf>
- [2] Lee, Y. H. and Chen, N. S. (2000), ‘Group Composition Methods for Cooperative Learning in Web-based Instructional Systems’, Proceedings of

8th International Conference on Computers in Education/International Conference on Computer-Assisted Instruction

- [3] Parker, K. R. and Chao, J. T. (2007), ‘Wiki as a Teaching Tool’, *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, Vol. 3
- [4] Richardson, W. (2006), *Blogs, Wikis, Podcasts, and Other Powerful Web Tools for Classrooms*, Thousand Oaks, CA, Corwin Press
- [5] Smith, B. L. and MacGregor, T. (1992), ‘What is Collaborative Learning?’, *Collaborative Learning: A Sourcebook for Higher Education*, National Center on Postsecondary Teaching, Learning, and Assessment at Pennsylvania State University