

페이스북 기반 협력학습 성과를 예측하는 학습실재감 요인 규명

이정민 · 오성은

이화여자대학교 교육공학과

요 약

페이스북의 교육적 잠재력에도 불구하고, 아직 실증적인 연구나 이를 통한 실천적인 설계전략은 매우 부족하다. 따라서 본 연구에서는 페이스북을 활용한 협력학습에서 학습자들이 인식한 학습실재감이 학습성과를 예측하는지 검증하여, 페이스북 기반 협력학습 환경에서 학습성과를 높이기 위한 실재감 전략을 제시하고자 하였다. 이를 위해 서울소재 A 대학교의 전공과목을 수강하는 39명의 대학생을 대상으로 4주 동안 페이스북 상에서 프로젝트 과제를 수행하기 위한 협력학습을 진행하였다. 학습활동을 마친 후 학생들은 학습실재감에 대한 설문에 응답하였고, 지필 평가와 과제평가를 합산하여 학습성과를 산출하여 단계선택 다중회귀분석을 통해 데이터를 분석하였다. 또한 포커스 그룹인터뷰를 통하여 학습자들이 페이스북기반 협력학습에서 느낀 학습실재감과, 실재감이 학습성과에 어떠한 도움이 되었는지 심층적으로 분석하고자 하였다. 연구결과, 인지실재감은 학습성과를 유의미하게 예측하는 것으로 나타났지만, 사회실재감과 감성실재감의 학습성과에 대한 예측은 통계적으로 유의하지 않았다. 이러한 결과를 토대로, 본 연구는 페이스북에서 학습자가 인식하는 학습실재감과 교육적 잠재력에 대하여 논의하였다.

키워드 : 페이스북 기반 협력학습, 학습실재감, 학업성과

Learning Presence Factors Affecting Learning Outcomes in Facebook-based Collaborative Learning Environments

Jeongmin Lee · Seungeun Oh

Dept. of Educational Technology, Ewha Womans University

ABSTRACT

Despite the potential implications of Facebook use, there is a distinct lack of empirically derived theory for designing learning environment. This may be because Facebook is a social tool and there has been limited opportunity for exploratory research regarding Facebook based learning. Therefore, the purpose of this study is to investigate learning presence factors affecting learning outcomes in Facebook-based collaborative learning. Forty two college students participated in the Facebook-based collaborative learning activity, and the data from thirty nine were used for step-wise multiple regression analysis. In addition focus group interview was conducted to examine

교신저자 : 이정민(이화여자대학교 교육공학과 조교수)

논문투고 : 2013-08-27

논문심사 : 2013-08-27

심사완료 : 2013-09-26

learning presence of Facebook-based collaborative learning. The results reported that cognitive presence predicted significantly learning outcomes, however, social and emotional presence did not predict learning outcomes. The implication of this study and future research were discussed in this research.

Keywords : facebook-based collaborative learning, learning presence, learning outcomes

1. 연구의 필요성 및 목적

최근 등장한 소셜네트워크서비스(Social Network Service, SNS)는 사용자 간의 자유로운 의사소통과 정보 공유, 그리고 인맥 확대 등을 통해 사회적 관계를 생성하고 강화시켜주는 온라인 플랫폼을 의미하며, ‘참여, 공유, 개방’이라는 Web 2.0의 핵심 개념을 반영하여 원거리에 있는 사용자들이 자유롭게 의견을 교환하여 사고활동 촉진이 가능하다는 특징을 갖고 있다[13]. 초기에 SNS는 사용자가 서로에게 친구를 소개하여, 친구관계를 넓힐 것을 목적으로 개설된 커뮤니티형 웹사이트이지만 현재 그 본래의 서비스 목적에서 더 확장되어 사용되고 있다. 기업에서는 마케팅의 수단으로서 활용되고 있으며, 교육분야에서도 교육의 학습도구(learning tool)로서 가능성을 주목하여 소셜러닝(social learning)에 관한 연구와 시도가 활발히 이루어지고 있다[33].

위키(Wiki), 블로그(Blog), 트위터(Twitter), 유튜브(Youtube), 페이스북(Facebook)과 같은 SNS가 소셜러닝으로 활용되면서 갖는 교육적 함의는 많은 사람들이 다양한 방식으로 개인 혼자서는 만들어 낼 수 없는 새로운 아이디어나 문제해결 방법을 나눌 수 있는 것이다[10]. 또한, 사용자의 인간관계와 상호작용을 통해 집단지성을 이용한 쌍방향 소통이 가능하기 때문에, 기존의 수동적인 정보 소비자로서의 학습자에서, 적극적인 정보 생산자로서의 능동적으로 학습에 참여하는 학습자로서 새로운 학습문화를 만들 수 있다[18].

소셜러닝에서 활용하는 SNS의 도구들 가운데, 위키나 트위터는 국어나 외국어수업에서 작문 또는 문법 교육을 위해 초등교육[3]부터 고등교육[7]까지 다양한 학년에서 연구되고 있다면, 페이스북은 주로 대학생들 대상으로 수업 내에서 토론의 목적으로 활용[9]하거나 성찰활동[5], 학생간의 페이스북 그룹형성을 통한 취업

커뮤니티 운영을 하는 등[19] 대체적으로 대학 등의 고등교육기관 중심으로 연구가 이루어지고 있다는 차이가 있다. 이는 페이스북 주요 이용자가 18-24세의 대학생이기 때문으로 생각해볼 수 있다[21]. 그러므로 페이스북이 대학생들에게 친숙한 매체임을 나타내며 교육적 활용에 있어서도 대학생들이 쉽게 접근할 수 있는 학습도구가 될 수 있음을 시사하고 있다.

이처럼 대학수업에서 페이스북 등을 이용하려는 시도가 계속 되고 있지만, 아직 효과성을 실증적으로 규명한 연구는 매우 드물다. 새로운 매체의 사용은 학습자에게 새로운 학습환경을 제공해주어 학습영역을 확장시켜주고, 학습에 대한 동기를 유발시킬 수 있지만, 신 매체의 사용만으로는 성공적인 학습을 보장할 수 없다. 학습상황 및 내용에 적합한 학습설계가 필요하며, 어떤 요인들이 학습성과를 가져오는지 지속적인 연구가 필요하다. 따라서 본 연구에서는 페이스북 기반 협력학습 환경에서 학습성과를 예측하는 요인으로 실제감을 선정하여, 이를 실증적으로 규명하고자 하였다.

학습자들의 상호작용을 통해 서로 자유롭게 정보와 지식을 공유하고 협력하여 새로운 것을 창조하기에 용이한 소셜러닝 환경은 학습자의 주관적 경험이나 느낌에 초점을 두므로 ‘어딘가에 존재하는 느낌 또는 지각(the sense of being there)’을 의미하는 실제감[26]을 높여 줄 수 있다. 따라서 페이스북 등의 소셜러닝은 기존 이러닝 등의 온라인 공간에서 실제감의 부족으로 학습자가 동료학습자나 교수자와 물리적으로 동일한 공간에 있지 않다는 생각으로 고립감을 느끼고, 학습에 대한 집중력과 흥미를 잃게 되는 문제점[32]도 극복할 수 있을 것이다. 또한 다른 실제감 연구들[1]에서는 가상공간에서 학습자의 인지, 사회, 감성실재감이 높아진다면 학습에 몰입할 수 있는 환경이 되어 성공적인 학습성과로 이어진다고 설명하고 있다. 그러므로 기존의 웹보다 공개적이고 소셜적

인 커뮤니티 형성을 바탕으로 상호작용이 활발히 이루어지는 특성에 기반한 SNS에서의 협력학습 환경에서의 학습실재감은 학습성과를 높이기위해서 고려해야될 요인으로 판단된다.

따라서, 본 연구는 페이스북 기반 협력학습에서 인지실재감, 사회실재감, 감성실재감이 학습성과를 예측하는지 규명하여 학습성과를 높이기 위한 실재감 전략을 제시하고자 하는 데 목적이 있다. 본 연구에서는 양적연구자료와 질적연구자료를 동시에 검토하는 혼합연구방법을 적용하였다. 이 방법은 양적연구의 한계를 극복하기 위해 동일한 현상에 대한 질적 자료를 수집하여 다양하고 깊은 해석이 가능하므로[2], 본 연구에서는 학습실재감이 페이스북 기반 협력학습성과를 예측하는지 규명하고, 학습자들의 학습실재감을 심층적으로 이해하려고 하였다.

2. 이론적 배경

2.1 소셜네트워크서비스(SNS)와 소셜러닝

SNS를 정의하는데 있어서 광의의 의미로는 협동과 커뮤니티 기술이 들어가 있는 여러 개의 기술적인 시스템의 합을 의미하며[27], 협의의 의미로서의 SNS는 개인이 프로필을 갖추고, 개인들 간의 관계를 바탕으로 형성된 연결을 공유하고 이러한 연결을 바탕으로 일어나는 개인들 간의 상호작용을 지원하는 웹 서비스이다[22]. SNS는 기존 블로그나 포탈의 카페, 클럽 등과 같이 사용자들 간의 정보와 콘텐츠를 공유하고 커뮤니케이션 할 수 있는 공간을 제공한다는 점에서 유사하지만[11], 인간의 사회적, 감성적 측면을 고려한 사람 중심의 관계형성 및 사용자 간의 커뮤니케이션을 통해 상호작용을 강조한다는 점에서 차별화 된다[8]. 특히, SNS가 이용자들 간의 관계를 바탕으로 다양한 사고와 경험을 공유하는 온라인 공동체로써, 협동학습을 효과적으로 지원할 수 있는 시스템이라는 연구결과[5]들이 나오면서, 학습 영역에서도 SNS를 통해 학습효과를 거두는 소셜러닝(social learning)의 개념이 등장하였다.

소셜러닝은 단순히 현재의 교육방식에서 페이스북, 트위터, 위키, 유튜브와 같은 소셜미디어를 도입하는

것을 의미하지는 않으며, 인터넷 공간 내의 사회 관계망을 기반으로 협업, 소통 등을 통해 배움의 가치를 실현해 나가는 과정이다[15]. 그러므로 기존의 학습방식과 달리 개인의 능동성 그리고 타인과의 관계형성을 강조하며 SNS가 가지고 있는 네트워크의 파워를 학습에 도입해 학습성과를 달성하려는 새로운 시도이며, 시간과 장소의 제약을 벗어나 컴퓨터를 이용한 협력학습을 가능하게 한다고 한다[4].

소셜러닝에 관한 선행연구[30]에 의하면, 대학강의에서 SNS를 학습의 목적으로 사용하게 되는 것에 저항이 있었다고 보고하고 있다. 이와 같은 연구결과들은 학습자들이 SNS를 학교현장에서 공식적인 학습도구로서 사용하는 것에 대해서는, 자신들의 사생활 부분의 침해에 대한 우려와 본래 SNS가 가지고 있는 소셜성으로 인해 교수-학습상황에서 활용하는 것에 대한 거부감이 존재한다고 볼 수 있다.

하지만 이와 반대로 SNS를 교육적으로 활용하는데 있어서 긍정적인 관점의 연구도 보고되고 있다[23]. 페이스북을 학습에서 활용함으로써 강의 노트와 자료를 공유하거나 학습자료를 찾고 정리하는데 도움이 되었으며, 동료학습자들에게 학습계획에 대한 의문이 생겼을 때 도움을 받았다고 하였다[21]. 또한, SNS가 학교와 관련된 과업을 도와주거나, 동료학습자들의 지원을 제공받을 수 있어 학습에 도움이 된다는 연구보고도 있다[25]. 따라서 본 연구에서는 SNS 중 학생들이 원하는 경우 비공개그룹 설정이 가능한 페이스북을 활용하고, 페이스북의 소셜성에 기반하여 편하게 협력이 가능하도록 협력학습환경을 구성하여 연구를 진행하였다.

2.2 페이스북의 교육적 활용

최근 조사에 따르면, 대학생의 94%가 페이스북에서 10분에서 30분정도 시간을 보내고 있으며, 150-200명가량의 친구들을 보유하고 있다고 보고되고 있다[22]. 또한 페이스북을 그들의 대학생활을 반영하거나 그들의 학업이나 실제적인 생활에 관한 정보를 교환하는데 사용한다고 하였으며, 그 외에는 여가 또는 공유하고 싶은 내용들을 게시하려고 사용한다고 밝혔다[34]. 이처럼 대학생들의 페이스북 사용의 관점에서

본다면 개인과 개인, 개인과 집단, 집단과 집단간에 다양한 연대와 소통을 가능하게 해줌으로써 공동체에 대한 네트워크학습을 도모할 잠재력을 지니기 때문에 토론학습을 비롯하여 교육적 활용을 위한 유용한 온라인 도구로서 긍정적인 잠재력이 있는 것으로 기대된다.

페이스북 기반 교수-학습상황에서 SNS의 어떠한 특성을 연결지어 활용할 것인지에 대한 것은 학자들마다 조금씩 다르지만, 많은 연구자들이 공통적으로 상호작용, 커뮤니케이션, 사회적관계, 참여 측면과 같은 4가지의 이점을 얻을 수 있다고 한다. 특히 즉각적인 피드백이 가능한 페이스북 환경에서는 학습자들의 과정을 모니터링 함으로써 학습에 있어서 학습자의 어려움을 알 수 있게 되었으며, 학습자들에게 조언을 주거나 그들의 학습동기를 높여줄 수 있는 장점이 있다고 보고하고 있다[33].

페이스북에 관련된 선행연구 중에서 학생들의 토론 또는 상호간의 이해를 통한 학습이 가능하게 지원하는 목적으로 활용된 연구들이 많은 수를 차지하고 있다. 대표적으로 과제에 대한 아이디어 및 의견을 공유하도록 하는 페이스북 기반의 블렌디드학습을 진행하고 효과를 검증했던 연구에 따르면, 페이스북을 활용한 블렌디드학습은 학습자의 동기와 흥미를 높였으며 또한 학습자들이 페이스북에서 동료학생들에게 코멘트를 다는 것은 지식공유와 정보교환을 하기위한 상호작용을 높여주었다고 보고하였다[35].

또한, 학습자료를 공유하고 학습을 관리하기 위하여 페이스북을 활용한 선행연구에서는 주로 페이스북을 통해 공지를 게시하고, 수업자료를 공유하였으며, 매주 학습한 내용을 정리하게 하는 등 학습관리시스템의 용도로 활용하였는데, 만족도가 높았다는 결론을 얻은 바 있다[37]. 이 외에도 대학 프로젝트학습에서 페이스북을 사용하여 팀 프로젝트를 수행하도록 한 후, 학생들의 반응을 중심으로 성과를 분석하였는데, 교수자와의 상호작용과 팀원들간 협력을 활성화시키고, 친밀감과 긍정적인 태도를 형성시킬 수 있었으며 프로젝트 관리 측면에서 많은 도움을 주고 있다고 보고하고 있다[11].

반면에, 페이스북 사용이 부정적인 영향을 미친 연구결과도 있었다. 평균적으로 페이스북을 사용한 학

습자들이 페이스북을 사용하지 않은 학생들 보다 주당 약간의 시간만을 공부하는 데에 사용하기 때문에 학문적 수행향상에 어려움이 있다고 보고되었다[29]. 또한, 학생들이 자신이 사용하던 페이스북 계정을 학습에서 사용하는 것에 대하여 불안정을 느낀다고 하였고, 학습자들이 자신들의 소셜(Social)활동과 학습이 섞이는 것을 원치 않으며, 이것은 즉 삶과 공부와 집과 강의실로부터 분리되고 싶어하는 경향이 있었다[28]. 그러나 여전히 페이스북은 알림 기능 등으로 즉각적인 피드백과 편안하고 친밀한 상호작용이 가능하다는 점에서 협력학습환경으로는 주목할만한 매체라 하겠다.

2.3 학습실재감과 페이스북 기반 협력학습성과

온라인 교수-학습상황에서 실재감이란 학습자가 경험하는 학습 과정(Course)안에서 그 곳에 속한 느낌을 의미하며[32], 비록 물리적인 접촉이 불가능할 지라도 다른 학습자 및 교수자와 상호작용할 수 있는 능력이라고 하였다. 온라인 기반 학습 환경에서 학습을 촉진할 수 있는 학습요소들이 물리적으로 제시될 수 없기 때문에, 교수-학습과정에서의 실재감은 학습자의 학습경험을 성공적으로 이끄는데 있어서 매우 중요한 요소로 자리 잡았다[18]. 특별히 인지실재감은 만족도를 유의하게 예측하는 것으로 나타났으며[1], 사회실재감은 학습자의 성취도와 참여도 그리고 만족도를 유의미하게 예측함으로써 사회실재감이 높은 학습자일수록 학습효과가 높아진다고 보고하고 있다[15].

이처럼 학습실재감은 교수-학습상황 과정에 대한 학습자의 인식으로서 Garrison, Anderson과 Archer (2000)의 탐구공동체 모형과 Wang과 Kang(2006)의 사이버고지모형의 분류가 대표적이다. Garrison, Anderson과 Archer(2000)의 탐구공동체 모형은 실재감을 인지실재감, 사회실재감, 교수실재감으로 정의하였으며[24], 이러한 환경에서의 협력학습과 실재감을 연구한 Wang과 Kang(2006)은 사이버고지 모델로 교수적인 측면인 교수실재감과 학습적인 측면인 학습실재감 두 가지를 포함하고 있다. 학습실재감은 학습과정에서 인식할 수 있는 학습 내용에 대한 인식, 가상공간에 존재하는

교수자나 동료학습자의 존재에 대한 인식, 자기 자신의 감정에 대한 인식으로 규명하여 이를 인지실재감(cognitive presence), 사회실재감(Social presence), 감성실재감(emotional presence)으로 분류하여 설명하고 있다[36]. 인지실재감이란 학습상황에서 내용과 관련하여 학습자의 지적인 측면에 대한 인식을 반영하는 요소로서 학습자들이 학습에 능동적으로 참여하여 새로운 지식을 창출하는 학습의 필수적인 요소라고 할 수 있다. 또한, 학습과정에서 인지하는 학습내용에 대한 이해, 정보수집, 그리고 학습활동이나 과제를 위해 충분히 노력하는 정도를 나타낸다[16].

한편 사회실재감이란 커뮤니케이션 과정에서 실제로 참여하고 있는 느낌, 즉 매체를 이용함에 있어서 커뮤니케이션 상대방과 서로 직접 만나서 대화하는 것처럼 누군가와 교류하고 있다고 느끼는 정도를 의미한다[35]. 사회실재감은 참여자들에 대한 공동체적 유대감 및 결속력의 특성을 가지고 있으며 이러한 특성을 바탕으로 참여자들 간의 관계에 대해 특정한 의미를 부여하고 이를 통해 형성되는 접근성과 유대감의 정도로 이해될 수 있다. 마지막으로 감성실재감은 이전까지 사회실재감의 하위영역으로 포함되었지만 최근에는 개인적 차원의 요소 측면에서 감성실재감을 독립적인 요소로 간주하고 있다[6]. 감성실재감은 자신과 학습자료, 커뮤니케이션 당사자 간의 접촉을 통해 스스로의 감성 상태를 자각하고, 개인이 학습을 진행할 때 학습환경에 대해 편안하고 긍정적인 느낌을 가지며 자신의 감성을 능동적으로 표현하고 관리하는 능력을 말한다[36].

본 연구도 인지, 사회, 감성실재감으로 학습실재감을 분류하고 연구를 진행하였는데, 일반적인 강의가 아닌, SNS에서 주로 이루어지는 협력학습과정에서 학습성장에 영향을 미치는 변인들을 연구함에 있어서 감성을 관리하고 표현하는 감성실재감은 간과할 수 없는 중요한 요인이라 판단되었기 때문이다. 또한 이 분류에 따라 연구도구를 개발하여 많은 연구[1][12]들이 이 도구를 사용해서 진행됨으로서 타당도 및 신뢰도가 검증되었다는 장점이 있다.

한편, 기존의 많은 연구들이 온라인 환경에서 학습실재감을 측정하고 있을 뿐, 아직 페이스북 환경에서 실재감이 학업성과를 예측하는지 규명한 연구는 매우

드물다. 물론 페이스북이 온라인으로 제공되긴 하지만, 최근 모바일 어플리케이션으로 제공되면서 학습자들이 기존 이더닝에서 제공되는 학습보다 더 즉각적인 상호작용이 가능하며, 또한 학습기반으로 제공되는 시스템이 아니라 소셜성이 강한 시스템이므로 학습자가 오히려 학습에 대한 부담없이 학습할 수 있고 다른 학생들과 상호작용을 원활하게 할 수 있다는 장점들이 있다. 그러나 아직 페이스북 환경에서 실재감을 측정하는 연구는 매우 드물다. 최근 한 연구에서는 대학생들 28명을 대상으로 SNS 기반 토론활동과 웹기반 토론활동을 비교하여, SNS를 활용한 토론학습이 학습자에게 사회실재감, 몰입, 만족도 및 성취도에 대한 자기평가에 긍정적인 영향을 미쳤다고 보고하였다[14]. 이러한 연구결과는 SNS기반의 학습환경은 사회적 협상을 통해 활동적인 지식을 구성하게 함으로써 협력적 학습을 증진할 수 있는 유용한 학습환경이 될 수 있음을 시사한다고 볼 수 있을 것이다. 그러나 이 연구에서도 사회실재감만 측정하였을 뿐, 인지실재감, 감성실재감 등은 고려하지 않았다. 따라서, 본 연구에서는 페이스북 기반 협력학습환경에서 학습자들의 인지, 사회, 감성실재감이 학습성과를 예측하는지 탐색해보자 한다.

3. 연구방법

3.1 연구대상과연구절차

본 연구는 서울 소재 A대학에 개설된 학부과목 2학년 42명을 대상으로 실시하였다. 해당과목은 전공선택 과목으로, 수강생들 대부분 20대 초반의 여성이다. 학기 초, 본 연구의 실행을 위하여 소셜네트워크 서비스 중 하나인 페이스북을 기반으로 협력학습을 할 수 있도록 페이지(page)를 구성하였다. 오프라인 수업에서 과제 제공 전에 페이스북 그룹페이지 활용법에 대한 안내를 사전에 진행하였으며 이후 4-5명씩 무작위로 10팀을 구성하여 페이스북 그룹페이지를 활용한 협력학습이 이루어질 수 있도록 하였다.

<표 1> 연구절차

실험주차	학습활동	연구자 개입
준비기간	오리엔테이션, 페이스북 그룹페이지 활용 가이드라인 제시	
실험 1주차	팀 그룹페이지 개설 협력학습 주제에 대한 토론	협력학습 주제안내
실험 2주차	협력학습 관련 자료 게시 및 동료 간 피드백 1차 온라인 토론	1차 온라인 토론 주제 게시(5개)
실험 3주차	협력학습 관련 자료 게시 및 동료 간 피드백 2차 온라인 토론	2차 온라인 토론 주제 게시(5개)
실험 4주차	보고서 작성 및 동료 간 피드백	학습자들의 질문에 대한 응답
평가기간	최종 결과물 공유 및 발표 동료평가 & 개인 성취도 평가 포커스인터뷰 진행	

각 팀들은 페이스북 그룹을 개설하여 총 4주 간 페이스북 상에서 협력학습을 진행하고, 5주차에 수업의 다른 구성원들과 결과물을 공유하고 상호평가하는 과정으로 페이스북 기반 협력학습이 진행되었다(<표 1> 참조). 수업 완료 후, 인지실재감, 사회실재감, 감성실재감에 대한 설문을 진행하였으며, 불성실한 응답자 3명을 제외한 39명을 최종 연구 대상자로 선정하였다.

3.2 연구도구

본 연구에서 사용된 학습실재감을 측정하기 위하여 Wang과 Kang (2006)에서 개발한 도구를 본 연구에 맞게 변안·수정하여 사용하였다. 인지실재감 측정문항은 ‘나는 수업에서 배운 내용에 대해 페이스북에서 다른 학생들과 토론할 수 있다’와 같은 총 13문항으로 이루어졌으며, 하위요인은 학습내용이해, 지식창출, 학습관리로 이루어진다. 사회실재감 측정문항은 ‘나는 페이스북에서 수강생들과 함께 학습한다는 기분이 든다’와 같은 총 11문항으로 이루어졌으며, 하위요인으로는 공존감, 영향력, 응집력으로 구성된다.

마지막으로 감성실재감 측정문항은 ‘나는 페이스북에서 내 감정을 쉽게 표현할 수 있다’와 같은 총 12문항으로 감정인식, 감정표현, 감정관리의 하위요인으

로 구성되어있다. 모든 문항은 Likert식 5점 척도로 측정하였으며 인지실재감 문항 Cronbach’s $\alpha=.840$, 사회실재감 문항 Cronbach’s $\alpha=.904$, 감성실재감 문항 Cronbach’s $\alpha=.904$ 를 나타냈다.

3.3. 자료분석방법

본 연구를 위해 수집된 자료는 SPSS 19.0을 이용하여 통계분석을 진행하였다. 우선 설문 문항의 문항 내적일관성을 검증하기 위해 각 측정도구에 대해 신뢰도 분석을 실시하여 Cronbach’s α 계수를 산출하였고, 평균, 표준편차 등의 기술통계를 분석하였다. 또한, 각 변인간의 관계를 검증하기 위하여 상관분석을 실시한 후, 각 예측변인과 준거변인간의 예측력을 검증하고자 단순회귀분석과 단계선택 다중회귀분석을 진행하였다. 또한, 페이스북을 활용하면서 학생들이 느꼈던 실재감과 이가 성취도와 어떻게 연결되는지 파악하기 위해서 추가 포커스그룹인터뷰(FGI)를 시행하여 심층적인 해석을 위해 노력 하였다. FGI는 정략적인 연구방법에서 파악하기 어려운 결과와 관련하여 그 결과에 대한 구성요소 및 특징을 파악하는데 적합한 연구기법으로[2], 특정 주제에 대해 동일한 배경이나 경험을 갖고 있는 6~10명의 사람들이 함께 모여 대화를 통해 참여자들이 갖고 있는 풍부한 경험과 신념을 이끌어내기 위한 토론방법이다. 면담은 30-40분 가량 진행되었으며, 인터뷰는 설문지 문항에 기반하여 페이스북 협력학습에서 학습자가 느낀 인지실재감, 사회실재감, 감성실재감에 관해 연구자가 가이드 질문을 하였고, 참여자들은 자유롭게 서로의 의견을 공유하는 과정으로 진행되었다. 면담내용은 연구 참여자의 동의 하에 녹음, 전사를 하였고, 수집된 인터뷰내용을 연구자와 교육공학전공자 2명이 읽고 연구문제와 관련된 내용을 검토하고, 분석하는 방법으로 진행되었다.

4. 연구결과

4.1 기술통계

분석에 앞서 독립변인인 인지실재감, 사회실재감, 감성실재감 그리고 종속변인인 성취도의 평균과 표준

편차를 분석한 결과는 다음 <표 2>와 같다.

<표 2> 각 변인들의 평균 및 표준편차

(n=39)			
변수	만점	평균(M)	표준편차(SD)
인지실재감	5	3.93	.34
사회실재감	5	4.17	.64
감성실재감	5	3.84	.50
학습성과	100	86.92	6.88

4.2 상관분석

페이스북 기반 협력학습에서 인지실재감, 사회실재감, 감성실재감과 학습성과 간의 관련성을 파악하기 위해 상관분석을 실시하였다. 각 변인들 간의 상관관계를 분석한 결과는 다음 <표 3>과 같다.

<표 3> 각 변인들 간의 상관계수

(n=39)					
	변인	1	2	3	4
1	인지실재감	1			
2	사회실재감	.556**	1		
3	감성실재감	.598**	.773**	1	
4	학습성과	.383*	.140	.247	1

* $p < .05$, ** $p < .01$

4.3 실재감의 페이스북 기반 협력학습 성과 예측

페이스북 기반 협력학습에서 인지실재감, 사회실재감, 감성실재감이 학습성과를 예측하는지 검증하기 위해 회귀분석을 실시한 결과는 다음 <표 4>와 같다.

<표 4> 인지, 사회, 감성실재감의 학습성과 예측

(n=39)						
준거변인	예측변인	B	β	t	p	R^2 (adj. R^2)
학습성과	인지실재감	7.683	.383	2.524*	.016	.147 (.124)
	사회실재감	1.492	.140	.857	.397	.019 (-.007)
	감성실재감	3.369	.247	1.549	.130	.061 (0.35)

* $p < .05$

회귀분석 결과, 인지실재감은 학습성과를 유의하게 예측하는 것으로 나타난 반면에 사회실재감과 감성실재감은 학습성과에 대하여 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

4.4 인터뷰를 통한 페이스북 기반 협력학습과 실재감

연구 참가자들은 대중교통수단이나 공강시간 등의 자투리 시간을 통해 페이스북 기반 협력학습을 진행하였다고 응답하여 온라인 상에서의 연결성을 유지해 온 것으로 나타났다. 다른 사람 글을 수시로 확인하고 서로 댓글을 달면서 의견을 조정, 협의해나가는 방식으로 페이스북 기반 협력학습을 진행하였다.

또한, 페이스북 기반 협력학습의 장점으로 많은 학생들이 손쉽게 다른 사람의 의견을 확인할 수 있다는 것을 꼽았는데, 좋은 의견이라고 생각하거나, 다른 동료의 의견에 동의하는 경우 ‘좋아요’를 눌러서 본인의 의견을 표시했으며, 이는 의견을 모으는데도 활용된 것으로 나타났다. 실시간 알림 기능을 통해 학습자들은 다른 사람의 의견들을 즉각적으로 확인할 수 있었으며, 또한 ‘좋아요’ 기능을 통해 손쉽게 동의나 반대 등의 다른 사람의 의견을 확인할 수 있다는 점이 장점으로 꼽았다. 인터뷰 결과 학생 A의 경우 “사이버 캠퍼스의 경우 다른 학생이 내 글을 읽었는지 확인하기 어려운 경우가 많은데, 페이스북에서는 ‘좋아요’나 ‘읽음’표시 등을 통해서 확인할 수 있어서 좋았어요”라고 응답하였다. 또한 의견의 합의가 필요할 때는 Poll(투표) 기능을 활용하여 의견을 손쉽게 모을 수 있어 좋다는 의견도 있었다. 이러한 기능들은 사이버 캠퍼스 등 컴퓨터기반 협력학습에서는 제공되지 않는 것들이어서 페이스북 기반 협력학습에서 학습자의 학습을 촉진하는 데 큰 도움이 된 것으로 보인다.

그러나 페이스북이 학습을 목적으로 생성된 서비스가 아닌 만큼 한계점도 있다. 가장 큰 한계점으로는 파일 업로드 등이 불편하다는 것이다. 여러개의 파일이 업로드가 한 번에 안되는 점 때문에 불편하여 이메일이나 사이버캠퍼스 등을 보조적으로 활용한 경우들도 있었으며, 일부 팀에서는 페이스북 커뮤니티에 Google docs나 Prezi 등의 링크를 연결하여 프로

젝트를 정리할 때 활용하는 등 학생들은 페이스북 기반 협력학습의 한계점을 극복하는 노력 등을 하였다.

학생들이 느꼈던 실재감 등을 고려해보면, 우선 인지실재감의 경우 페이스북은 손쉽게 학습을 정리할 수 있는 기회를 제공해주었다. 인터뷰결과에 의하면 학습자들이 수업 후 잘못 알고 있던 것이나 모르는 것을 페이스북에서 즉각적으로 물어보고 답하는 과정에서 스스로의 생각을 정리하고, 다른 학생들의 생각을 공유해서 인지실재감이 높았다고 밝혔다. 인터뷰에 참여했던 학생 A에 의하면, “4명의 생각이 합쳐져서 4가 아닌 10의 효과가 있었어요... 페이스북은 수업 후 궁금한 게 있을 때마다 쉽게 글을 올릴 수 있었고, 다른 학생이나 교수님이 답변해주어 제 생각을 정리하는 데 많은 도움이 되었어요”라고 응답하였다. 또한, 학생들 사이에 다른 관점을 인식하고 조정하는데 도움이 되었다고 밝혔는데, 학생 B는 “나는 이렇게 생각하는데 우리가 어떤 부분에서 서로 관점차이를 가지고 있는지, 그런 것을 알아보는데 도움이 됐고, 그 이후에 꼭 절충을 시켜나간 부분들이 기록되어 나중에 확인해보면 프로젝트 전 과정이 정리할 수 있었어요”라고 응답하여 서로의 관점을 조정하고 공유하는 데 도움이 되었다는 걸 알 수 있었다. 또한 페이스북은 기록이 저장이 되므로 본인의 기록을 재점검함으로써 학습을 점검하는 역할도 가능하였다. 또한 관련자료를 찾았을 경우 스마트폰의 카메라 기능을 활용하여 사진을 바로 페이스북에 게재할 수 있어서 다른 친구들과 본인의 학습과정을 공유하거나, 페이스북의 알림이나 이벤트 기능을 통해 협력학습 시간 계획을 하는 데 활용했던 것으로 나타났다. 특히 학생들은 사이버캠퍼스는 딱딱한 느낌인데 반해, 페이스북은 편하게 접속할 수 있어 학습내용 이해나 관리에 효과적이었다고 응답하였다. 페이스북 기반 협력학습은 이렇게 다양한 기능으로 인하여 학습성과를 높이는 데 도움을 준 것으로 보인다.

사회실재감의 경우는 페이스북이 소셜성에 기반한 도구인만큼 학생들의 사회실재감을 높이는 데 도움을 준 것으로 나타났다. 학생 C는 “친구들 페이지를 보면서 친구가 어떤 사람인지에 대해서 잘 이해하는 데 도움이 되었어요”라고 응답하였고, 글을 게시할 때마다, 다른 친구들의 ‘좋아요’나 댓글이 달려 함께 학습

하는 느낌이 들었다고 응답하였다. 또한, 감성실재감의 경우도 학생들이 편하게 본인의 감정을 표현할 수 있는 학습환경인 것으로 나타났는데 “오프라인으로 팀프로젝트를 진행하다보면 바로바로 의견을 말해야 할 때가 있는데 페이스북은 말이 아니라 글이므로 한번 더 생각하고 전달할 수 있기 때문에 감정상하는 일도 줄어들기 때문에 좋아요”라고 응답한 학생도 있었고, “오프라인에서만 만났다면 서로 격려의 말을 굳이 안했을 것 같은데, 사이버캠퍼스는 학습공간이라는 느낌 때문에 개인적인 격려의 글들을 쓰지 않았을 것 같은데, 페이스북은 편안한 느낌이어서 격려하는 글들을 많이 올릴 수 있었어요”라면서 이러한 부분이 협력학습을 진행하는 데 도움이 되었다고 응답하였다. 학습자들은 기존 컴퓨터기반 협력학습에서 사용했던 사이버캠퍼스는 학습도구라는 인식 때문에 본인의 감정을 표현하는 데 어려움을 겪는데 반해, 페이스북의 경우는 “놀이”라는 느낌이 강하여 학습자들이 편하게 본인의 감정을 표현하고 공유했던 것으로 보인다.

5. 결론 및 논의

본 연구 결과를 요약하여 정리하면 다음과 같다. 본 연구는 페이스북 기반 협력학습에서 인지실재감, 사회실재감, 감성실재감이 학습성구에 미치는 영향에 대해서 검증하고자 하였다. 이를 위해, 페이스북 그룹 페이지를 협력학습 활동 지원도구로 활용하였으며 총 4주간 진행하였다. 연구결과, 협력학습에서 페이스북을 활용한 결과 인지실재감이 학습성구에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타난 반면, 사회실재감과 감성실재감은 학습성구를 유의미하게 예측하지 못하였다. 이러한 연구결과에 대한 논의점은 다음과 같다.

첫째, 페이스북 기반 협력학습에서 학습성과와 유의한 예측력을 보인 변인으로는 인지실재감이 있었다. 이는 인지실재감이 높아지면, 학습성구에 유의한 영향을 미친다는 기존의 연구를 지지하는 결과이다[17]. 특히, 본 연구에서 학습자들에게 교수설계프로그램을 개발하는데 있어 필요한 이론들에 대한 토론을 할 수 있도록 질문을 제공함으로써, 학습자들이 개인별로 학습자료를 검색하고 정리해서 업로드하고 다른 학습자

들이 정리한 내용을 공유하는 과정에서 인지실재감을 높였던 것으로 나타났다. 인터뷰 결과를 보아도, 페이스북 기반 협력학습은 효과적으로 본인의 학습과정을 계획하고 점검하고 관리하는 데 도움을 준 것으로 나타났다. 이러한 연구결과를 통해서 선행연구에서 SNS를 활용한 학습의 경우 학습을 목적으로 만들어진 도구가 아니기 때문에 야기되었던 학습효과에 대한 우려를 줄일 수 있을 것으로 보인다.

둘째, 페이스북 기반 협력학습에서 사회실재감은 학습성과를 유의미하게 예측하지 못하였다. 이는 기존의 온라인 학습환경에 비해 다양한 연대와 소통을 가능하게 해줌으로써 공동체에 대한 네트워크학습을 도모할 잠재력[31]을 지닌 SNS의 장점이 학습자들의 상호작용 및 참여도를 더욱 강화시켜 학습효과를 높여 줄 것이라는 기대와는 반하는 결과라고 볼 수 있다. 하지만, 본 연구에서는 사회실재감이 학습성과와 유의한 예측력을 보이지는 않았으나 각 실재감의 기술통계를 보면 인지실재감($M=3.93, SD=.34$), 사회실재감($M=4.17, SD=.64$), 감성실재감($M=3.84, SD=.50$)으로 페이스북 기반 협력학습에서 학습자들이 인식한 사회실재감($M=4.17, SD=.64$)은 제일 높음을 알 수 있다. 이를 통해, 페이스북 기반 협력학습을 하는 과정에서 학습자들이 인식한 사회실재감은 높았음을 예측해 볼 수 있다. 또한, 협력학습을 진행한 팀 단위로 사회실재감이 높은 상위 팀과 낮은 하위 팀을 대상으로 학습성과간의 관계를 살펴보면, 사회실재감이 높은 상위 팀은 팀원들의 학습성과 평균 또한 가장 높은 결과를 보였지만, 사회실재감이 낮은 하위 팀은 팀원들의 학습성과의 평균은 상위권에 속했다. 이를 통해 협력학습 과정에서 사회실재감이 높다고 할지라도 학습성과의 측정이 개인의 인지적영역을 측정하는 개인성취도로 진행되었기 때문에 이와 같은 결과가 나타났음을 예측해볼 수 있다.

실제로 참여한 학습자들을 대상으로 인터뷰를 진행한 결과 학습자들은 모바일을 활용하여 페이스북을 접속할 수 있기 때문에 시,공간 제약 없이 어디서나 들어가 볼 수 있으며 글을 남겼을 때 즉각적인 피드백이 오기 때문에 함께 학습한다는 기분이 더 든다고 응답하였다. 이 외에도 팀원들 간의 서로에 대하여 잘 모르더라도 페이스북의 개인 프로필 페이지를

방문하여 팀원들이 어떠한 성향을 지녔는지에 대한 파악이 어느 정도는 가능하기 때문에 팀원들과 가깝다는 생각이 들고, 의견을 교환하는데 있어서 조금 더 편안하게 할 수 있다고 하였다.

셋째, 감성실재감 역시 학습성과를 유의미하게 예측하지 못하였으나, 인터뷰 결과 학습자들은 페이스북의 ‘좋아요’ 기능을 통해 동의하는 내용에 대해서 기존의 웹기반 학습활동에 비해 자신의 감정표현을 더욱 쉽게 할 수 있었다고 보고하고 있다. 또한, 사이버캠퍼스에서 사용하던 온라인게시판은 교수자의 공간이라고 인식하게 되는 것에 비해, 페이스북은 기존에 사용하고 있던 친숙한 툴으로써 본인들의 공간이라는 인식이 더욱 크다고 하였다. 따라서, 이모티콘이나 인터넷용어(ex; ㅋㅋㅋㅋ : 웃음을 나타내는 말)를 편하게 사용할 수 있게 되고, 그로 인해 본인들의 감정표현과 다른 팀원들의 감정인식이 더욱 용이하다고 응답하였다.

한편, 이러한 장점에도 불구하고 최근 연구들 중에 설 새 없이 업로드 되는 많은 양의 자료들과 의견 때문에 학습자들이 부담감을 가지며[14], 학습자들이 페이스북을 매우 편하고 가볍게 사용하고 있기 때문에, 이를 교육적으로 활용할 때에는 교수자의 교수설계의 중요성을 강조하고 있다[19]. 최근 SNS기반 토론학습에 대한 연구에서 일부학생들이 SNS환경에서 토론하는 방법에 대한 인지가 부족하여 토론이 잘 이루어질 수 없었다는 보고가 있었다[14]. 이와 비슷한 맥락으로 교수자가 SNS를 기반한 토론을 진행할 시 사전에 토론전략에 대하여 계획하고, 학생-학생 간, 학생과 학습자료 간, 그리고 교수자와 학습자 간의 상호작용을 관리해야 효과적인 교수학습이 이루어질 수 있다고 주장하였다[20]. 따라서, 이와 관련하여 지속적인 연구와 보완이 필요하다고 판단된다.

마지막으로 본 연구의 제한점을 바탕으로 다음과 같은 후속연구를 제안하고 한다.

첫째, 본 연구에서 학습자 스스로 느낀 자가 평가 측정에 의해 설문을 진행하였기 때문에 학습실재감의 실제적인 정도를 측정하지 못한 데에 대한 제한점을 가진다. 따라서 학습실재감을 측정하는데 있어 양적 메시지 분석방법을 고려하여 측정한다면 자가 측정 방법이 가지고 있는 객관적인 측정이 이루어지지 않

는다는 문제를 해결할 수 있을 것이다.

둘째, 사회실재감과 감정실재감이 학습성과를 예측하는데 있어 유의미하지 않았으나 질적분석을 통해 페이스북 학습환경에서 학습자들이 인식한 사회실재감과 감정실재감이 높았다는 결과를 통해, 사회실재감과 감정실재감과 다양한 학습변인을 연계하여 연구할 필요성이 있다.

셋째, 연구기간이 약 5주로 단기적인 성과밖에 측정하지 못했지만, 장기연구로 실재감이 어떻게 변화해야하는지 추이를 보는 연구도 필요하다.

참 고 문 헌

[1] 강명희, 박미순, 정지윤, 박효진 (2009). 웹기반 프로젝트 학습에서 학습자 간 상호작용과 학습실재감이 학습성과에 미치는 영향. **교육정보미디어연구**, 15(2), 67-85.

[2] 강민아, 손주연, 김희정 (2007). 통합연구 방법 적용 가능성에 대한 탐색 연구: 지역 보건 정책 결정을 위한 주민 의견 조사에 설문 조사와 포커스 그룹 방법의 통합적 적용. **한국행정정보**, 41(4), 415-437.

[3] 강인애, 김현미 (2009). 위키(Wiki)활용 수업의 교육적 함의: 초등학교 수업사례. **교육발전연구**, 25(2), 23-44.

[4] 김성태 (2012). 미디어 패러다임 변화에 따른 정부의 소셜미디어 커뮤니케이션 방향. **한국정보화진흥원**, 13.

[5] 김은영, 김정현, 최예솔 (2011). 협동학습에서 소셜네트워크서비스(SNS)를 활용한 성찰활동이 학습몰입, 학업적 자기효능감, 학업성취에 미치는 효과. **교육방법연구**, 23(4), 665-686.

[6] 김지심, 강명희 (2010). 기업 이러닝에서 학습자가 인식한 교수실재감과 학습실재감, 학습효과의 구조적 관계 규명. **아시아교육연구**, 11(2), 29-56.

[7] 박혜정, 김지영 (2011). 트위터를 활용한 영어쓰기 학습이 대학생들의 영어쓰기 능력에 미치는 영향. **한국멀티미디어언어교육학회**, 4(3), 245-264

[8] 유훈식 (2010). 커뮤니케이션 유형에 따른 SNS의 인터랙션 특성에 관한 연구. 미간행 석사학위 논문, 서울: 국민대학교.

[9] 운영민 (2011). Dialogue 1 소셜미디어와 집단지성. 한양대학교 출판부.

[10] 이유나, 이상수 (2009). 집단지성의 교육적 적용을 위한 개념모형과 설계원리. **교육공학연구**, 25(4), 213-239.

[11] 이종연 (2012). 대학에서 SNS를 활용한 학습커뮤니케이션 사례연구. **사회과학연구**, 25(1), 93-123.

[12] 이정민, 윤나라(2012). 트위터(Twitter)를 활용한 토론 학습에서 과제가치, 트위터효능감과 사회적 실재감이 학습만족도에 미치는 영향. **한국정보교육학회논문지**, 16(1), 51-60.

[13] 임 걸 (2010). 스마트폰기반 사회네트워크 서비스 활용수업 사례연구: 의사소통 내용 및 도구적 특성분석을 중심으로. **교육방법연구**, 22(4), 91-114.

[14] 장은정, 장혜정 (2013). 웹 기반 토론과 SNS 기반 토론에서 사회적실재감, 몰입, 만족도 및 자기평가의 차이. **교육공학연구**, 29(1), 1-25.

[15] 조광현 (2011). 디지털 시대의 새로운 교육방식, 소셜러닝. *Etnews.com*. Retrieved from http://www.etnews.com/news/economy/education/2502178_1491.html. 2013년 5월 25일 검색.

[16] 주영주, 김은경, 박수영 (2009). 기업 사이버교육에서 인지적 실재감과 몰입, 만족도, 지속의향과의 구조적 관계. **교육정보미디어연구**, 15(1), 21-38.

[17] 정혜윤, 윤나리, 윤성혜, 이정민 (2011). 초등학교의 학업적 자기효능감과 학습실재감이 사회과 성취도에 미치는 영향. **사회과교육연구**, 18(1), 49-63.

[18] 진현승 (2012). SNS(Social Network Service)를 활용한 대학 수업에서학습자의 지각된 유용성과 태도, 자아효능감이 학습몰입과 학습실재감에 미치는 영향. 미간행 석사학위 논문, 서울: 건국대학교.

[19] 최재용 (2011). 소셜네트워크서비스(SNS) 활용을 통한 취업성공사례에 관한연구 : 대학생 사례를 중심으로. **한국경영교육학회 학술발표대회 논문집**, 9, 381-387.

- [20] Bahar, B. (2010). Facebook as a formal instructional environment. *British Journal of Educational Technology*, 41(6), 146-149.
- [21] Bosch, T. E. (2009). Using online social networking for teaching and learning: Facebook use at the University of Cape Town. *Communication*, 35, 185-200.
- [22] Boyd, D., & Ellison, N. (2007). Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), 210-230.
- [23] Fewkes, A. M., & McCabe, M. (2012). Facebook: Learning tool or distraction? *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 28(3), 92-98.
- [24] Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2000). Critical Inquiry in a Text-Based Environment: Computer Conferencing in Higher Education. *The Internet and Higher Education*, 2(2), 87-105.
- [25] Greenhow, C. (2011). Online social networks and learning. *On the Horizon*, 15(1), 4-12
- [26] Heeter, C. (1992). Being there: The subjective experience of presence. *Presence: Teleoperators and virtual environments*, 1(2), 262-271.
- [27] Joosten, T. (2012). Social Media for educators: Strategies and best practices. CA: John Wiley & Sons.
- [28] Jones, N., Blackey, H., Fitzgibbon, K., & Chew, E. (2010). Get out of MySpace!. *Computers & Education*, 54(3), 776-782.
- [29] Kirschner, P. A., & Karpinski, A. C. (2010). Facebook® and academic performance. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1237-1245.
- [30] Madge, C., Meek, J., Wellens, J., & Hooley, T. (2009). Facebook, social integration and informal learning at university: 'It is more for socialising and talking to friends about work than for actually doing work' Learning, *Media and Technology*, 34, 141 - 55.
- [31] Omar, H., Embi, M. A., & Yunus, M. M. (2012). ESL Learners' Interaction in an Online Discussion via Facebook. *Asian Social Science*, 8(11), 67.
- [32] Picciano, A. G. (2002). Beyond student perceptions: Issues of interaction, presence, and performance in an online course. *Journal of Asynchronous learning networks*, 6(1), 21-40.
- [33] Roblyer, M. D., McDaniel, M., Webb, M., Herman, J., & Witty, J. V. (2010). Findings on Facebook in higher education: A comparison of college faculty and student uses and perceptions of social networking sites. *The Internet and Higher Education*, 13(3), 134-140.
- [34] Selwyn, N. (2009). Faceworking: exploring students' education related use of Facebook. *Learning, Media and Technology*, 34(2), 157-174.
- [35] Shih, R. C. (2013). Effect of using Facebook to assist english for business communication course instruction. *The turkish Online Journal of Educational Technology*, 12(1), 52-59.
- [36] Wang, M. J., & Kang, M. (2006). Cybergogy for engaged learning: A framework for creating learner engagement through information and communication technology. In M. S. Khine (Ed.), *Engaged Learning with Emerging Technologies* (pp. 225-253): New York: Springer Publishing.
- [37] Wang, Q., Woo, H. L., Quek, C. L., Yang, Y., & Liu, M. (2012). Using the Facebook group as a learning management system: An exploratory study. *British Journal of Educational Technology*, 43(3), 428-438.

저 자 소 개



이 정 민

이화여자대학교 교육공학 학사 및 석사

플로리다 주립대학교 교육심리 및 교육공학 박사 및 측정 및 통계 석사

이화여자대학교 교육공학과 조교수
관심분야 : 소셜러닝설계, 스마트학습, 문제해결

e-mail : jeongmin@ewha.ac.kr



오 성 은

서울여자대학교 공예학과 및 산업 디자인학과 학사

이화여자대학교 대학원 교육공학과 석사과정

관심분야 : 소셜러닝설계, UX디자인

e-mail : ose1210@naver.com