

웹 기반 팀 학습환경에서 사회적 친밀감과 학습자의 참여도 및 과제수행 간 상관분석

이영민
한국교육개발원

요 약

웹 기반 팀 학습환경에서 사회적 친밀감의 형성 정도와 학습자의 참여도, 개인 학습자의 과제 수행, 팀 과제 수행이 어떤 상관관계를 나타내는지 파악해 보았다. 또 사회적 친밀감의 정도에 따라 두 집단으로 이원화하여 각 종속변인에 대한 집단 간의 차이도 분석해 보았다. 연구 결과에 따르면 웹 기반 팀 학습환경에서 사회적 친밀감이 높을수록 학습자의 참여도, 개인과제 수행, 팀 과제 수행은 정적인 상관관계를 맺고 있는 것으로 나타났다. 또 사회적 친밀감이 높은 집단일수록 참여도, 개인과제수행, 팀 과제수행이 유의미하게 높아지는 것으로 나타났다.

A Correlational Study of Social Familiarity and Learners' Participation and Performance in Web-based Team Learning Environment

Youngmin Lee
Korean Educational Development Institute

ABSTRACT

The purpose of the paper was to investigate the relationship between the social familiarity and learners' participation and performance in terms of individual performance and team performance. In addition, experimental groups were split into two groups, depending on the level of social familiarity. The result showed that the social familiarity had positive correlational relations with the learners' participation, individual performance, and team performance. Additionally the group that showed high level of social familiarity had outperformed the others that showed low level of social familiarity. Some suggestions such that the importance of instructional strategy, which increase the social familiarity in web-based team learning environment were made.

1. 서 론

경영, 스포츠, 행정 서비스 영역 등의 분야에서 팀(team)이란 조직이 활발하게 도입되어 활용되고 있다. 소규모 집단인 팀 조직이 구성되어지고 적극적으로 활용된 주된 이유는 팀 자체의 특성이 특정한 목표를 달성하기 위해 적합한 사람들로 인원이 구성

되어 있기 때문이다. 또 이들 간의 효과적인 커뮤니케이션과 의사결정이 적극적으로 반영될 수 있기 때문에 결론적으로 성공적인 목표 달성이 가능하기 때문이다. 팀의 유용성은 조직성과의 극대화라는 효과성 측면뿐만 아니라 과업 수행을 위한 시간과 비용의 절감 측면에서도 효율적인 것으로 보인다.

일반적으로 팀의 개념적인 정의는 활용되는 분야에 따라 조금씩 상이할 수 있는데, 통상 두 명 이상

의 사람들이 정해진 기간 내에 조직의 가치 있는 목표를 달성하기 위해(혹은 직면한 과제를 해결하기 위해) 각자 특정역할을 담당하고 상호의존적 혹은 독립적으로 상호작용하며 신뢰와 헌신에 기초한 유기체적인 구성체로 간주할 수 있다[17].

교육 분야에서도 이러한 팀의 개념과 장점을 활용하여 팀 학습 혹은 팀 기반 학습이란 학습법을 수업에 적용하기 시작하였다[15]. 팀 학습이란 특정과제를 해결하기 위하여 3-4명 정도의 학습자로 팀을 구성하고 다양한 전략들을 활용하여 과제를 해결하는 학습의 형태이다. 팀 학습을 효과적으로 수행하기 위하여 팀 리더를 정하고 사전학습을 통해 팀 과제의 특성 및 팀 과제수행방식을 결정하고 과제달성 여부에 대한 안내 등을 받게 된다.

특히 인터넷을 기반으로 한 새로운 웹 테크놀로지를 교육 현장에서 활용하게 됨으로써 기존의 교실 환경 중심의 팀 학습도 다양하게 활용되었다. 팀원들의 집단구성도 동일한 장소와 시간에서 벗어나 전세계의 어느 지역에서나 학습자가 참여하고 시간의 제약도 덜하게 되었다. 웹을 기반으로 한 팀 학습을 통해 전통적인 팀 학습의 한계점들을 극복하게 되었을 뿐만 아니라 동료 간 상호평가, 새로운 전략 적용 등 다양한 학습전략들도 활용할 수 있게 되었다[7].

웹 기반 팀 학습에서는 학습자 간의 상호작용을 통해 인지적(cognitive), 동기적(motivational), 정의적(affective) 학습과정을 촉진할 수 있다[16]. 인지적 학습과정은 상호작용을 통해 팀 일원의 역할과 과제의 특성 등에 관한 정보들을 수집하고 함께 공유할 수 있는 지식을 생성하는 활동들이다. 동기적 학습과정은 학습자가 자발적인 의지와 노력으로 참여하여 적극적으로 팀 과제를 달성하고자 하는 일련의 활동들이다. 다시 이러한 동기적 학습과정은 팀 수준에서의 감정이나 가치관을 이해하는 기초가 된다.

정의적 학습과정은 팀 성과에 영향을 미치는 학습자 개인의 감정들을 통제하고 팀 내 학습자 간의 갈등을 최소화하는 학습활동들이다. 정의적 학습과정이 효과적으로 이루어진다면 웹 기반 팀 학습에서 팀 구성원들 간의 갈등, 가치관의 혼란, 목적에 대한 합의 부족, 비전 공유의 불충분, 감정의 충돌을 회피하고 해소하는데 기여할 수 있다.

웹 기반 팀 학습 연구의 최근 경향으로는 팀 학습의 효과성에 영향을 미치는 주요변인들을 파악하고 이를 통제하거나 촉진하기 위한 전략들을 수립하는 것이다[10][13][19]. 주요변인들에는 팀 학습자 간 상호작용, 팀 커뮤니케이션, 역동성, 피드백, 의사결정, 팀워크 등이며 이들 변인과 팀 성과의 상관관계나 인과관계를 파악하는 연구들이 다수 제시되고 있다.

이들 변인들 중에 팀의 학습자의 친밀감이나 유대감 요소 등 감정적이고 정의적인 요소들이 팀 상호작용뿐만 아니라 최종적인 성과물에도 영향을 미치고 있다는 주장이 제기되고 있다(예, [11] [18]). 특히 사회적 친밀감(social familiarity)은 팀 구성원들 간의 감정이나 가치관들을 공유함으로써 인간적인 관계를 고양시키고 심리적인 유대감을 높이며 개인과 타인을 하나의 주체로 일원화시킬 수 있어 궁극적으로는 팀 성과를 달성하기 위한 노력들을 극대화할 수 있다.

그러나 이러한 팀 구성원들 간의 사회적 친밀감이 팀 성과 등에 영향을 미친다는 이론적인 수준의 공감대는 형성되어 있으나 이에 관한 구체적인 연구는 미흡한 편이다[10][13][19]. 따라서 본 연구에서는 웹 기반 팀 학습 상황에서 학습자 간 친밀감과 학습자의 과제수행과 참여도에 어떤 상관관계가 있는지 살펴보고자 한다. 또 친밀감의 수준에 따라 팀 간에도 차이가 있는지 후속 분석을 실시하고자 한다. 본 연구에서는 첫째, 웹 기반 팀 학습환경에서 팀 구성원의 친밀감과 참여도 간 상관관계를 파악하고자 한다. 둘째, 웹 기반 팀 학습환경에서 팀 구성원의 친밀감과 개인과제 및 팀 과제 수행간의 상관관계를 알아보고자 한다. 셋째, 웹 기반 팀 학습환경에서 친밀감의 수준에 따른 참여도와 과제수행 간 차이를 파악하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 팀 학습의 특징

팀 학습은 제한된 시간 내에 3-5명의 학습자들이 특정한 학습목표를 달성하기 위해 특정한 역할을 부여 받아 서로 상호작용하며 협력해 가는 활동이다[5]

[15]. 일정한 기간 내에 특정한 목표를 달성하기 위해 학습자에게 역할을 부여하고 구조화된 학습과정을 제시한다는 점에서 기존 교육현장에서 활용되어 온 소집단 학습, 조별(모둠) 활동, 협동학습, 협력학습, 프로젝트 학습, 문제 중심 학습과 유사한 개념으로 혼용되기도 한다.

그러나 소집단 학습은 팀을 기반으로 한 수업을 미리 계획하고 실행한 팀 학습과 달리, 수업 활동의 일부분으로서 활용되어 학습자들 간의 다양한 시각을 공유하는데 목적이 있다. 또 협동학습이나 협력학습의 경우 학습자들 간의 상호작용 촉진과 그러한 상호작용이 실제 학습 산출물에 미치는 영향들을 극대화하는데 목적이 있다는 점에서 과제 달성 중심의 팀 학습과는 차별화될 수 있다. 문제 중심 학습의 경우도 실생활과 유사한 문제 상황을 제시하고 이를 해결하는 과정을 개인별, 집단별로 나눠 활용하는데 반해 팀 학습은 특정 목적 달성 자체에 관심이 높고 그러한 환경을 구성하고 팀 학습자들 간의 갈등을 조정하는데 관심이 높다[8].

<표 1> 팀 학습과 기존 학습방법들의 활용 목적 차이점

유형	활용 목적
소집단 학습과 팀학습	소집단 학습은 팀을 기반으로 한 수업을 미리 계획하고 실행하나 팀 학습은 수업 활동의 일부분으로서 활용되어 학습자들 간의 다양한 시각을 공유하는데 목적
협동(협력)학습과 팀학습	협동학습이나 협력학습의 경우 학습자들 간의 상호작용 촉진과 그러한 상호작용이 실제 학습 산출물에 미치는 영향들을 극대화하는데 목적이 있으나 팀 학습은 과제 달성 중심이 목적
문제중심 학습과 팀학습	문제 중심 학습은 실생활과 유사한 문제 상황을 제시하고 이를 해결하는 과정을 개인별, 집단별로 나눠 활용하나 팀 학습은 특정 목적 달성 자체에 관심이 높고 그러한 환경을 구성하고 팀 학습자들 간의 갈등을 조정하는데 목적

팀 학습을 통해 다음과 같은 교육적 효과를 기대해 볼 수 있다. 첫째, 30-40명의 학습자들이 함께 모여 있는 전형적인 교실수업보다 다양한 수업활동전략들을 적용해 볼 수 있고 팀 단위의 개별적인 조언이 가능하다[8]. 따라서 교사는 각 팀별로 팀 특성에 맞는 학습전략 제시와 학습 자료의 제공이 가능하다. 둘째, 리더를 중심으로 각 학습자의 인지적, 정의적, 동기적 특성들이 고려되어 역할이 부여되고 이에 상응하는 책임감을 부여할 수 있다.

셋째, 공동의 의사결정, 개방적인 의사소통 등을

통해 응집력, 사기, 신뢰감, 만족감 등 정의적인 측면의 향상을 기대할 수 있다[14]. 넷째, 다양한 배경의 학습자들이 의사소통하고 다양한 시각을 교감해 볼 수 있어 목표달성에 효과적이다. 다섯째, 팀 활동 중에 일어날 수 있는 다양한 갈등들을 조정하고 인정하며 팀 분위기를 고취하여 팀워크를 극대화할 수 있다.

팀 학습 연구의 주된 흐름 중에 하나는 팀 학습의 교육적인 효과성에 영향을 미치는 선행요인들을 파악하는 것이다[10][17]. 파악된 선행요인들 중 팀 학습의 효과성에 부적인 영향을 미치는 변인들은 통제하고 정적인 영향을 미치는 변인들은 촉진함으로써 결과적으로 학습효과성을 극대화할 수 있는 대안들을 탐색하고자 노력하였다. 선행요인들의 예로는 과제유형[6], 팀 구조 및 위계 [12], 팀 구성 및 만들기 [5], 팀 학습환경[4], 팀 의사소통 기제와 조정[13] 등이 있다.

2.2 사회적 친밀감

Erikson의 심리사회적 이론에 따르면 친밀감은 합리적인 자아 정체성이 형성되는 성인 초기 이후의 심리 발달 단계로서, 다른 사람의 감정, 가치관 등을 공유하며 사회적인 관계를 형성하는 것이다[2]. 이때 친밀감은 두 개인 간의 관계에서 형성될 수 있는 심리적인 구인으로서 개인과 집단 간, 특정 집단과 집단 간에 형성되는 친밀감인 사회적 친밀감과는 구별될 필요가 있다. 사회적 친밀감은 집단을 구성하는 개인들 간에 공통의 관심사에 기초한 의사소통을 통해 감성적인 이해관계를 형성하는 과정이라 할 수 있다[1].

일상적인 만남을 통한 의사소통이 아닌 인터넷과 같은 가상공간에서의 관계로 해석할 때는 사회적 실재감(social presence)과도 유사한 개념이라고 볼 수 있다. 또 관계만을 강조하는 것이 아니라 소통하는 대상들이 존재하는 공간에 주안점을 둔다면 사회적 분위기(social atmosphere)나 가상 현존감(virtual presence)의 개념과도 유사하다. 상호작용에 중점을 둔다면 사회적 상호작용(social interactivity)나 사회적 관계(social relationship)와도 유사한 개념으로 볼

수 있다.

인터넷 상에서의 사회적 친밀감은 웹에서 제공되는 가용한 소통 채널에 따라 그 정도가 달라질 수 있다. 예컨대, 인스턴트 메시지를 통한 텍스트 중심의 채팅은 의사소통하는 대상들과 텍스트로 친밀감을 형성하지만, 화상 채팅의 경우 음성, 역양, 강약 등에 몸짓과 같은 비언어적인 채널까지 포함하여 친밀감을 형성하므로 그 정도에 차이가 있다. 물론 화상채팅의 경우도 실제로 대상끼리 대면하여 친밀감을 형성하는 것보다는 분위기나 느낌 등과 같은 소통채널이 없거나 약하기 때문에 실제로 만나는 대면보다 실제감이 떨어진다.

요컨대 사회적 친밀감은 상호작용과 의사소통을 하는 대상에 대한 인식뿐만 아니라 그 대상이 있는 실제적인 환경에 대한 인식까지 포함하여 인지하고 서로의 지식, 기술, 태도, 가치관, 목표 등을 공유하는 개념이다. 사회적 친밀감은 개념적으로 친교성(intimacy)과 직접성(immediacy)이라는 두 가지 요인으로 구성해 볼 수 있다[9][19]. 친교성은 의사소통하는 대상과 친밀성을 유지하려는 정도를 말하는데, 의사소통하는 내용, 사회 문화적인 규범, 교우 관계 정도에 영향을 받는다.

직접성은 대화자 자신과 대화 대상자간에 놓인 심리적인 거리 정도를 말하는데 언어적 요인뿐만 아니라 무관심이나 동료애와 같은 비언어적인 요인들도 많은 영향을 받는다. 요컨대, 인터넷 상에서의 사회적 친밀감은 친교성적인 요소와 직접성적인 요소가 결합하여 나타나는 것이다.

인터넷 상에서 이러한 사회적 친밀감을 극대화하고자 하는 다양한 시도들이 이루어지고 있다. 이는 다른 어떤 미디어 환경들과 달리 네트워크로 연결된 인터넷 환경이 그 자체의 속성 때문에 친밀감이나 직접성을 높여준다는 주장에 근거하고 있다. 예컨대, 전통적인 텍스트 중심의 PC통신 학습환경에는 사회 문화적인 공간성이 결여되어 있고 의사소통을 할 수 있는 방식이 텍스트로 한정되어 있으며 비언어적인 요인들을 표현할 의사소통의 채널이 한정되어 있다는 점이다.

이에 반해, 인터넷 기반의 학습환경은 의사소통을 하는 대상자들이 한 공간에 머물 수 있는 공간적 속

성이 있어서 서로 근접해 있다는 느낌을 주고 서로의 관심사에 따라 다양한 대상과 상호작용할 수 있으며 만들어진 공간의 사회적 문화적 분위기를 함께 공유할 수 있다는 점 때문에 다른 어떤 미디어 환경들보다도 사회적 친밀감을 높일 수 있다고 보는 것이다.

3. 연구방법

3.1 연구 대상

미국 남동부의 한 주립대학원에서 온라인 프로젝트 관리론 과목을 수강한 20명의 학습자들이 연구에 참여하였다. 파워분석을 통해 연구 참여자 수의 적절성을 판단하였다. 참여자들은 모두 온라인 석사 학위 과정에 있는 학습자들로서 모두 1년 이상 웹을 기반으로 한 온라인 수업에 참여한 적이 있었다.

3.2 연구 도구

본 연구에서 참여자들의 사회적 친밀감 정도를 파악하기 위해 Armstrong이 개발한 사회적 친밀감 인식 설문지를 활용하였다[2]. 이 측정도구의 문항 수는 총 10문항으로 구성되어 있으며 라이커트 5점 척도로 기표하였다. 학습자의 참여도는 4주간 각 학습자들이 웹 게시판을 통해 게시한 총 메시지의 수로 간주하였다. 학습자의 참여도는 직접적으로 학습자가 참여한 정도를 구체적인 근거로 파악해야 하는데, 일반적으로 활용되는 참여시간은 학습자 자신이 직접 학습에 참여했는지를 확인할 수 없는 한계를 지니고 있다. 따라서 본 연구에서는 학습자가 구체적으로 참여한 정도를 메시지의 수로 간주하였다. 또 과제수행 정도는 개인과제와 팀 과제로 나누어서 측정하였다. 개인과제는 학습자가 수업종료 후 이 수업을 통해 무엇을 배웠는지 작성하는 것이었다. 프로젝트 실무 경험이 10년 이상인 두 명의 프로젝트 관리자들을 선발하여 서술의 정확성, 간결성, 완결성, 표현력 등의 배점기준에 따라 채점을 하고 평균점을 개인 점수로 부여하였다. 총점은 100점이었다. 각 팀의 학습자들은 5주에 걸쳐 매 주 수업을 통해 학습하는 프

로젝트 현황분석, 예산계획수립, 일정관리 계획수립, 실행계획서 작성, 형성평가 계획 수립. 개인과제 채점을 맡았던 프로젝트 관리자들을 선발하여 현황분석, 예산계획수립, 일정관리 계획수립, 실행계획서 작성, 형성평가의 평가기준에 따라 채점을 하도록 하였다. 팀 과제의 총점은 각 배점기준별로 100점씩을 할당하여 총 500점이었다.

3.3 연구 절차

본 연구는 4주 동안 이루어졌다. 연구가 시작되기 전 주에 연구의 목적, 일정, 팀 구성방법, 학습방법, 학습문제 발생 시 해결방법 등에 관한 내용을 웹기반 학습 시스템을 통해 제시하였다. 학습 진행요령을 자세히 제시하였고 팀 학습 결과로 제시해야 할 개인과제 및 팀 과제는 보다 자세히 설명하였다. 연구 외적인 영향요인들을 최소화하기 위하여 학습활동들을 동일하게 설계하였다. 본 연구에 참여한 20명의 학습자들을 4명씩 5개의 팀별로 무선 배치하였다. 각 팀의 학습자들은 매 주 프로젝트 관리론에 관한 내용들을 온라인 콘텐츠 및 파워포인트 등을 통해 학습하였다. 각 팀 학습자들은 팀별로 주어진 웹 게시판에서 상호작용하며 해당 주에 학습한 내용을 토대로 프로젝트 계획에 필요한 정보와 의견들을 교환하였다. 학습자들은 해당 주에 배운 내용들을 적용하여 팀 과제를 수행하였다. 각 팀의 학습자들은 프로젝트 관리자, 교수설계자, 예산분석가 등의 역할을 맡았으며 프로젝트 진행과 관련하여 웹 게시판 이외에도 전화, 이메일, 채팅 등의 도구를 활용하였다.

3.4 자료분석

수거된 설문지를 바탕으로 자료의 기초 분석과 변인과 변인간의 상관 분석을 실시하였다. 자료 기초 분석에서 사회적 친밀감, 참여도, 개인과제수행, 팀 과제수행에 관한 평균과 표준편차를 제시하였다. 상관 분석에서는 일부 변인이 다른 변인에 어느 정도 상관을 맺고 있는지 그 관계를 제시하였다. 자료 분석 시 표기가 불분명하거나 이중 표기를 한 경우 오류로 간주하여 문항 빈도에서 제외하였다. 자료분석

을 용이하게 하기 위해 SPSS v. 13.0 통계 패키지를 활용했다.

4. 연구 결과

4.1 자료 기초 분석

참여자들의 사회적 친밀감 정도, 참여도, 개인과제 수행, 팀 과제 수행에 관한 평균, 표준편차는 <표 2>에 제시하였다.

<표 2> 자료 기초 분석결과

변인	수(n)	평균(M)	표준편차(SD)
사회적 친밀감	20	2.00	0.42
참여도	20	67.69	3.51
개인과제 수행	20	94.55	5.64
팀과제 수행	20	486.51	10.37

주) 사회적 친밀감의 총점=5, 참여도의 총점=100, 개인과제 수행의 총점=100, 팀과제 수행의 총점=500

각 변인별 자료 기초 분석결과, 사회적 친밀감 ($M=2.00, SD=0.42$), 참여도 ($M=67.69, SD=3.51$), 개인과제수행 ($M=94.55, SD=5.64$), 팀 과제수행 ($M=486.51, SD=10.37$)이었다. Q-Q 도표 등을 토대로 자료를 분석한 결과 이상치는 발견되지 않았다. 왜도와 첨도 분석결과에서는 모든 측정변인이 정규분포를 보이는 것으로 나타났다.

4.2 상관 분석

각 측정된 변인들의 상관 분석을 실시하기 전, 상관분석의 기본 가정들을 충족하고 있는지 검토하였다. p-p 도표로 잔차의 선형성, 정규성, 분산성을 검토한 결과, 정규성을 위배하지 않는 것으로 나타났다. 또 상관분석의 기본 가정으로 예측변인들 간의 선형성 관계정도를 파악하기 위해 각 변인들 간 다중공선성 검사를 실시하였다. 검사결과, 각 변인들 간의 상관관계가 다중공선성 가정을 위배했다는 근거가 없다고 판단하였다($r < .08, p < .05$). Pearson 상관분석 결과를 <표 3>에 제시하였다.

<표 3> 변인 간 상관분석 결과

	사회적 친밀감	참여도	개인과제 수행	팀과제 수행
사회적 친밀감	-	.075**	.035**	.057**
참여도		-	.563**	.758**
개인과제 수행			-	.784**
팀과제 수행				-

주) 양방 검증(two-tailed test), ** $p < .01$

각 변인들 간의 상관관계를 파악하기 위해 Pearson 상관계수(Pearson Correlation Coefficient)를 적용한 결과, $p < .01$ 유의 수준에서 각 변인들 간의 상관(사회적 친밀감-참여도: $r = .075$, 사회적 친밀감-개인과제수행: $r = .035$, 사회적 친밀감-팀과제 수행: $r = .057$, 참여도-개인과제수행: $r = .563$, 참여도-팀과제 수행: $r = .758$, 개인과제 수행-팀과제 수행: $r = .784$)이 모두 유의미한 것으로 나타났다. 즉 사회적 친밀감과 학습자의 참여도, 개인과제수행, 팀 과제수행 간에 유의미한 상관이 있는 것으로 나타났다. 또 참여도가 높을수록 결과적으로 개인과제와 팀 과제 모두 높은 것으로 나타났고 개인과제 수행을 효과적으로 수행한 학습자들이 팀 과제 수행에서도 높은 성과를 보이는 것으로 나타났다.

4.3 Komogorov-Smirnov 검증

사회적 친밀감의 정도에 따른 참여도, 개인과제수행, 팀 과제 수행 차이를 파악하기 위하여 절반 분할방법(split half method)을 적용하였다. 사회적 친밀감 점수의 평균을 기준으로 20명의 참여자를 절반씩 분할하여 두 집단에 배치한 후 두 집단 차이가 있는지 파악하였다. 실험에 참여한 대상이 상대적으로 적기 때문에 정규성 가정을 고려하지 않은 비모수 통계기법인 Komogorov-Smirnov 검사를 실시하였다.

<표 4>에서 제시된 K-S 검사 결과, 각 집단 간 변인별 중앙집중치 값을 제시하였다. 비모수 통계의 경우 정규성 가정에 위배된다고 가정하므로 중앙집중치를 평균(mean: M)으로 제시하기보다 중앙값(median: Mdn)으로 제시하는 것이 보다 적절하다고

볼 수 있다.

<표 4> Komogorov-Smirnov z 검증 결과

	집단	표집수	중앙값	z	유의도 수준
참여도	높은 집단	10	70.00	9.78**	.01
	낮은 집단	10	68.00		
개인과제 수행	높은 집단	10	97.00	9.82**	.01
	낮은 집단	10	95.00		
팀과제 수행	높은 집단	10	494.00	19.82**	.01
	낮은 집단	10	485.00		

주) 높은 집단: 사회적 친밀감이 상대적으로 높은 집단
 낮은 집단: 사회적 친밀감이 상대적으로 낮은 집단
 ** $p < .01$

<표 4>에 제시된 Komogorov-Smirnov z 검증 결과, 두 집단 간 변인별로 모두 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 첫째, 사회적 친밀감이 상대적으로 높은 집단($Mdn = 70.00$)이 낮은 집단($Mdn = 68.00$)보다 참여도가 높은 것으로 나타났다($z = 9.78, p < .01$). 둘째, 사회적 친밀감이 상대적으로 높은 집단($Mdn = 97.00$)이 낮은 집단($Mdn = 95.00$)보다 개인과제 수행력이 높은 것으로 나타났다($z = 9.82, p < .01$). 셋째, 사회적 친밀감이 상대적으로 높은 집단($Mdn = 494.00$)이 낮은 집단($Mdn = 485.00$)보다 팀과제 수행력이 높은 것으로 나타났다($z = 19.82, p < .01$).

5. 논의 및 제언

연구 결과에 따르면 사회적 친밀감은 학습자들의 참여도뿐만 아니라 개인과제 수행과 팀 과제 수행에 긍정적인 효과를 미치고 있는 것으로 나타났다. 사회적 친밀감 정도에 따라 학습자의 참여도, 개인과제수행, 팀 과제 수행 정도가 달라지는 이유를 다양한 측면에서 생각해 볼 수 있다. 첫째, 사회적 친밀감은 개인 학습자와 개인 학습자 혹은 개인 학습자와 집단 학습자들 간에 다양한 지식, 기술, 태도, 가치관 등을 공유하도록 함으로써, 개인 학습자가 집단의 일원으로서 동질감을 형성하고 동기부여가 크기 때문에 효과가 있었다고 볼 수 있다.

둘째, 사회적 친밀감을 통해 협력과 경쟁의 관계

형성이 이루어졌다고 판단해 볼 수 있다. 사회적 친밀감을 통해 각 개인 학습자들은 협력을 하게 되어 보다 양질의 산출물들을 제출할 수 있었을 뿐만 아니라 선의의 경쟁 관계를 통해 자기 주도적이고 적극적인 개인 과제도 수행했을 것으로 판단된다.

연구결과의 중요성에도 불구하고 본 연구에는 다양한 제한점들도 나타나고 있다. 첫째, 통계적인 수준에서는 파워분석을 통해 참여자 수의 한계를 통제하려 하였으나, 참여자수 20명은 상관연구에 부족할 수 있다. 또 모집단을 대표하는 표집이 이루어지지 않았다고 보여 연구의 일반화 정도를 높이는 작업이 필요할 것으로 보인다. 둘째, 사회적 친밀감을 높이기 위한 구체적인 전략 제시가 수반되어야 할 것으로 보인다. 현재는 시간의 변화에 의한 자발적인 사회적 친밀감 증진전략이 활용되었으나 조작적이고 구체적인 전략을 통해 사회적 친밀감 형성 전략의 효과성을 구체적으로 파악해 보는 연구도 필요하다.

셋째, 실험연구 기간이 상대적으로 단기간에 이루어졌고 친밀감의 수준에 있어 집단별로 극단적인 수준을 보인 경우가 있어 친밀감의 수준이 평균 이하로 나타났다. 차후 실험에서는 충분한 시간을 두고 친밀감이 명확히 형성될 수 있도록 하고 극단적인 친밀감 수치는 제거하는 방법을 생각해 볼 필요성이 있다.

사회적 친밀감이 높고 낮음에 따라 참여도 등의 종속변인 효과가 달라질 수 있다는 점은 향후 후속 연구에 많은 시사점을 제시하고 있다. 특히 웹 기반 학습환경에서 팀을 기반으로 한 환경을 설계할 때 적절한 학습전략을 선택과 제공하고 협력의 방식을 다양화하여 사회적 친밀감을 높이는 선수학습이 필요할 것으로 보인다. 또, 의사소통 채널을 다양화하고 사회적 친밀감을 선수학습에서 측정할 수 있는 도구나 정보들을 제공함으로써 사회적 친밀감을 극대화한 팀 학습을 설계해 볼 수 있다.

참고문헌

[1] 송명자(2002). 발달심리학. 서울: 학지사.
 [2] Armstrong, B. (2005). *A questionnaire for measuring social familiarity*. Unpublished

technical report. Learning Systems Institute.
 [3] Boeree, G. C. (2003). *General Psychology: Erik Erikson*. Retrieved Feb,2 from <http://www.ship.edu/~cgboeree/genpsyerikson.html>
 [4] Crowston, K., & Kammerer, E. E. (1998). Coordination and Collective Mind in Software Requirements Development. *IBM Systems Journal, 37*, 227-245.
 [5] Dyer, W. G. (1995). *Team building: Current Issues and New Alternatives* (3rd Ed.). NJ: Prentice Hall. 강덕수(역)(2005). *세계 초일류 조직을 위한 팀 빌딩*. 서울: 삼성북스.
 [6] Espinosa, J. A., Lerch, F. J., & Kraut, R. E. (2004). Explicit versus implicit coordination mechanisms and task dependencies: One size does not fit all. In E. Salas & S. M. Fiore (Eds.), *Team cognition* (pp. 107-129). Washington, DC: APA.
 [7] Ferris, S. P., Godar, S. H. (2006). *Teaching and Learning with Virtual Teams*. Hershey, PA: Idea Group.
 [8] Fink, L. D. (2004). Beyond small groups: Harnessing the extraordinary power of learning teams. In L. K. Michaelsen, A. B. Knight, & L. D. Fink (Eds.), *Team-based learning* (pp. 3-26). Sterling, VA: Stylus Publishing.
 [9] Gunawardena, C. N. (1995). Social Presence Theory and Implications for Interaction and Collaborative Learning in Computer Conferences. *International Journal of Educational Telecommunications, 1*(2/3), 147 - 166.
 [10] Klimoski, R., & Mohammed, S. (1994). Team mental model: Construct or metaphor? *Journal of Management, 20*, 403-437.
 [11] Langan-Fox, J., Anglim, J., & Wilson, J. R. (2004). Mental models, team mental models, and performance: Process, development, and future directions. *Human Factors &*

Ergonomics in Manufacturing, 14(4), 331-352.

[12] Levesque, L. L., Wilson, J. M., & Wholey, D. R. (2001). Cognitive divergence and shared mental models in software development project teams. *Journal of Organizational Behavior*, 22, 135-144.

[13] MacMillan, J., Entin, E. E., & Serfaty, D. (2004). Communication overhead: The Hidden cost of team cognition. In E. Salas & S. M. Fiore (Eds.), *Team cognition* (pp. 61-82). Washington, DC: American Psychological Association.

[14] Michaelsen, L. K. (2004). Team-based learning in large classes. In L. K. Michaelsen, A. B. Knight, & L. D. Fink (Eds.), *Team-based learning* (pp. 153-168). Sterling, VA: Stylus Publishing.

[15] Michaelsen, L. K., Knight, A. B. & Fink, L. D. (Eds.)(2004). *Team-based learning: A transformative use of small groups in college teaching*. Sterling, VA: Stylus Publishing.

[16] Orvis, K. L. & Lassiter, L. R., (2006). Computer-Suported Collaborative Learning: The Role of the Instructor. In S, P. Ferris, S. H., Godar, (2006). *Teaching and Learning with Virtual Teams*.(pp.158-179).Hershey, PA: Idea Group.

[17] Salas, E., Dickinson, T. L., Converse, S. A., & Tannenbaum, S. I. (1992). Toward an understanding of team performance and training. In R. W. Swezey & E. Salas (Eds.), *Teams* (pp. 3-29). Norwood, NJ: Ablex.

[18] Stout, R. J., Cannon-Bowers, J. A., Salas, E., & Milanovich, D. M. (1999). Planning, Shared Mental Models, and Coordinated Performance: An Empirical Link Is Established. *Human Factors*, 41(1), 61-71.

[19] Tu, C. (2002) The measurement of social presence in an online learning environment. *International Journal of E-Learning*, 1(2),

저자소개

이영민



1997 한양대학교 교육공학과
 2001 한양대학교 대학원
 교육공학과
 2004 미국 플로리다 주립대
 (교육공학 박사)
 2005 - 현재: 한국 교육 개발원
 평생교육센터 u-러닝팀

관심분야: 컴퓨터교육, 문제 해결, 팀 학습, u-러닝
 E-Mail: ylee@kedi.re.kr, edutek@dreamwiz.com