

## 웹기반 프로젝트학습을 위한 소셜 미디어 활용 유형이 학업성취도, 상호작용, 사회적 효능감에 미치는 효과

박준규\* · 임정훈\*\*

인천용일초등학교\*, 인천대학교 창의인재개발학과\*\*

### 요약

이 연구는 웹기반 프로젝트 학습을 위한 소셜 미디어 활용 유형에 따라 학습자의 학업성취도, 상호작용, 사회적 효능감에 미치는 효과에 차이가 있는지를 알아보고자 하였다. 연구의 목적 달성을 위하여 I광역시 소재 S초등학교 6학년생을 대상으로 웹게시판 활용 집단, 페이스북 활용 집단, 위키 활용 집단을 구성하여 4주 간 8차시에 걸쳐 프로젝트 학습을 진행하였다. 연구결과, 위키 활용 집단이 다른 집단에 비해 학업성취도가 높은 것으로 나타났다. 또한 위키 활용 집단에서는 과제 지향적 상호작용이 관계지향적 상호작용에 비해 더 활발한 것으로 나타났다. 페이스북 활용 집단에서는 관계지향적 상호작용이 활발히 이루어지는 것으로 나타났으며, 페이스북 활용은 학습자들의 사회적 효능감을 증진시켜 주는 것으로 확인되었다.

키워드 : 소셜 미디어, 페이스북, 위키, 상호작용, 사회적 효능감

## The Effects of Types of Social Media on Academic Achievement, Interaction, and Social Efficacy in Web-based Project Learning

Jun Kyu Park\* · Junghoon Leem\*\*

Incheon Yongil Elementary School\*, Incheon National University\*\*

### ABSTRACT

The purpose of this study is to investigate the effects of types of social media on academic achievement, interaction, and social efficacy in web-based project learning. To accomplish the purpose of the study, an experiment was conducted with 78 six graders who attend S elementary school in I metropolitan city. They were assigned to 'Facebook' group, 'Wiki' group, and web bulletin board group. The academic achievement score of Wiki group was higher than that of web bulletin board group. There was significant difference between task-oriented interaction and relation-oriented interaction in Wiki group. In addition, relation-oriented interaction was more active than task-oriented interaction in Facebook group. Finally, social efficacy score of Facebook group was higher than that of Wiki group.

Keywords : social media, Facebook, wiki, interaction, social efficacy

---

교신저자 : 임정훈(인천대학교 창의인재개발학과)

논문투고 : 2013-07-22

논문심사 : 2013-07-25

심사완료 : 2013-08-20

## 1. 서론

현대 지식정보화 사회에서는 지식이나 정보의 단순 암기나 기억보다 지식과 정보를 응용하는 방법이나 학습하는 방법의 학습이 매우 중요시되고 있다. 이에 따라 교육도 학습자가 스스로 문제를 찾아내고 해결할 수 있도록 계획, 실행하는 과정을 통하여 지식정보화 시대에 적합한 능력을 함양할 수 있도록 학습경험의 장을 제공하는 것이 중요하다. 이러한 학습경험의 제공을 위한 교수-학습방법으로 프로젝트 학습을 들 수 있는데, 프로젝트 학습은 학습자들의 흥미와 요구에 부응하고 협력적 태도와 자기주도적 학습능력을 강화시켜주며, 협동심을 신장시키고 교과에서 배운 지식과 기능을 통합하는 경험을 제공할 수 있다는 장점이 있다[16]. 특히, 인터넷을 기반으로 하는 웹 기반 프로젝트 학습은 프로젝트 학습의 공간을 교실 밖으로 넓혀주고 시공간의 제약을 벗어나 학습자들간에 다양한 상호작용 활동을 가능하게 해주었으며, 학습자들이 최신의 정보들을 검색, 수집하여 프로젝트 주제를 효과적으로 탐구할 수 있도록 도움을 제공해 준다[7].

그런데 프로젝트 학습을 위한 웹의 활용은 여러 가지 장점과 가능성을 갖고 있지만 몇 가지 문제점이 지적되어 온 것도 사실이다. Kim, Liu와 Bonk(2005)는 웹기반 학습에서 정서적 연결감의 부재, 실시간 의사소통의 부재, 지연된 피드백 등이 학습 장애요인이 될 수 있다고 주장하였으며[29], 이상수(2008)는 웹 기반 프로젝트 학습에서 이루어지는 협력학습은 학습자들간에 친밀성 형성에 어려움이 있다고 하였다[12].

이같은 문제점은 웹1.0 시대를 지나 웹2.0 시대를 맞이하면서 해결될 수 있는 새로운 가능성이 대두되고 있다. 웹 2.0이란 인터넷 사용자들 간의 정보 공유와 참여를 이끌어내고, 개방과 협력을 통해 정보의 가치를 지속적으로 증대시키는 것을 목표로 하는 일련의 움직임이다[19]. 이러한 웹 2.0 시대의 기능적 속성을 잘 대변해 주는 것이 페이스북(Facebook), 위키(Wiki), 트위터(Twitter) 같은 소셜 미디어들이다. 나일주(2011)는 소셜 미디어와 이를 연결하는 인적 네트워크를 매개로 다양한 정보와 콘텐츠가 유통되

고, 필요한 정보를 획득하고, 지식을 향상시키고, 토론하고 타인의 문제 상황을 공유하고, 함께 고민하고 해결책을 모색하는 등 충분히 학습이 일어날 수 있는 상황을 제공해주고 있다고 하였다[9]. 또 최근 교육연구에서 나타난 웹 2.0의 활용은 교육에서 다양한 가능성을 보여주고 있는데, 위키나 블로그 등을 이용한 학습효과 검증[35], 학습지원 도구 개발[28], 웹 2.0 도구의 활용 실태 조사[30] 등이 그 예이다.

소셜 미디어 중 페이스북은 온라인상에서 사용자들끼리 자신을 표현하고 정보를 공유하는 등 다양한 관계를 맺을 수 있는 도구이다. 이는 온라인상의 가상인물이 아닌 실명을 근간으로 한 도구이기 때문에 현실세계와 유사한 관계를 형성해주고 실제감 높은 학습환경을 제공해 줄 수 있다. 위키는 다수의 사용자들이 참여하여 정보공유와 협업을 통한 지식창출을 목적으로 하고 있어서, 사용자 모두가 함께 특정 내용을 수정하거나 보완할 수 있는 것이 특징이다. 또한 하나의 공간에서 다수의 인원이 함께 글을 쓰고 수정, 편집하는 협력적인 환경을 통해 학습자로 하여금 읽고 쓰는 능력뿐만 아니라 협동학습에 대한 주인 의식을 고취시켜 학습자가 자발적이고 적극적인 태도로 참여하도록 유도할 수 있다[8]. 이처럼 웹 2.0 도구들인 페이스북이나 위키의 특성을 활용하여 프로젝트 학습을 수행할 경우, 기존의 웹 환경에서는 불가능하였던 학습자들간의 손쉬운 교류 및 공동 작업이 가능할 뿐만 아니라 다양한 협업활동을 촉진시키는데 도움을 줄 수 있다.

특히, 소셜 미디어는 사회화를 전문적으로 도와주며 상호간의 친밀한 관계를 유지할 수 있는 공간을 제공한다는 점에서 학습자들의 상호작용에 미치는 효과에 주목할 필요가 있다[26]. 상호작용은 효과적인 교수학습이 이루어지기 위한 필수사항이라 할 수 있으며, 웹기반 프로젝트학습에서는 학습의 도구이며 과정이자, 핵심적인 학습 성과로도 볼 수 있다. 그러므로 웹 기반 프로젝트 학습에서 학습자들이 수행하는 상호작용 유형을 분석하여 학습자들의 상호작용의 진행과정을 밝히는 연구는 그 의미가 있다고 볼 수 있는데, 이때 상호작용은 '과제 지향적 상호작용'과 '관계 지향적 상호작용'으로 구분해 볼 수 있다[23]. 과제 지향적 상호작용이란 특정한 학습 성과나 목표

를 달성하기 위한 의도로 내용을 기반으로 하여 발생하는 것인데 반해, 관계 지향 상호작용이란 과제와 관련 없이 학습자들간에 유대 강화와 사회적 관계 형성을 목적으로 이루어지는 것을 의미한다.

상호작용과 관련하여 주목해야할 변인 중 하나는 사회적 효능감이다. 사회적 효능감이란 사회 구성원으로 살아가는데 인간과 환경과의 상호작용, 사회적 상호작용을 통해 효율적으로 목적을 달성하는 능력 또는 그에 대한 기대, 신념, 판단이라고 정의할 수 있다[24]. 사회적 효능감은 교육적으로 매우 의미있는 변인으로 고려할 수 있는데, 왜냐하면 사회적 효능감과 관련된 행동들은 학교현장에서 사회적 활동을 수행하는데 필수적이라 할 수 있으며, 사회적 효능감이 향상될수록 학업성취도를 증진시킬 수 있다는 강력한 예측을 가지기 때문이다[32]. 특히 프로젝트 학습상황에서 구성원들과 활발한 상호작용을 수행하기 위해서는 높은 사회적 효능감이 필요하다고 볼 수 있으며 개방, 공유, 참여, 협력을 촉진시키는 소셜 미디어 환경에서 이루어지는 상호작용 활동은 학습자들의 사회적 효능감을 증진시키는데 효과적일 것으로 기대해 볼 수 있다.

그러나 지금까지 웹기반 프로젝트 학습에 관한 선행연구들[7][6][14][20]은 주로 웹 1.0 환경 기반 하에서 이루어져 왔기 때문에, 사회적 상호작용을 촉진시키는 소셜 미디어를 활용한 프로젝트 활동에 관한 연구는 활발히 이루어지지 않은 실정이다. 소셜 미디어에 관한 최근 연구동향을 살펴보다라도 주로 소셜 미디어를 적용한 교수·학습 모형의 개발·적용·사례 연구[35][4][21]가 주를 이루었지 웹 기반 프로젝트 학습을 위한 교수학습 도구로서 소셜 미디어가 어떤 교육적 유용성이 있는지 그리고 페이스북이나 위키 같은 소셜 미디어간에 교육적 영향에 있어서 어떤 차이가 나타나는지를 탐색한 연구는 찾아보기 힘든 상황이다.

이러한 연구의 필요성에 기초하여, 이 연구에서는 웹 기반 프로젝트 학습에서 최근 소셜 미디어로 주목 받고 있는 페이스북, 위키와 일반적인 방식으로 자주 활용되어 온 웹 게시판을 활용하였을 때 학습자의 학업성취도, 상호작용, 그리고 사회적 효능감에 어떤 영향을 미치는지를 살펴보고자 하였다. 이 연구의 연구

문제는 다음과 같다.

- 가. 웹기반 프로젝트 학습을 위한 소셜 미디어 활용 유형(페이스북, 위키, 웹 게시판)에 따라 학업성취도에 있어서 차이가 있는가?
- 나. 웹기반 프로젝트 학습을 위한 소셜 미디어 활용 유형(페이스북, 위키, 웹 게시판)에 따라 학습자의 상호작용 유형(과제 지향적 상호작용, 관계 지향적 상호작용)에는 차이가 있는가?
  - 1) 페이스북, 위키, 웹게시판 각각에 따라 학습자의 상호작용 유형에는 차이가 있는가?
  - 2) 과제 지향적 상호작용, 관계 지향적 상호작용은 소셜 미디어 활용 유형에 따라 차이가 있는가?
- 다. 웹기반 프로젝트 학습을 위한 소셜 미디어 활용 유형(페이스북, 위키, 웹 게시판)에 따라 학습자의 사회적 효능감에 있어서 차이가 있는가?

## 2. 이론적 배경

### 2.1 웹기반 프로젝트 학습과 학업성취도, 상호작용, 사회적 효능감

웹기반 프로젝트 학습은 오프라인 상태로 교실 현장에서 이루어지던 프로젝트 학습의 활용 범위를 넓히고, 학습자들이 시공간의 제약을 벗어나 학습자들간의 다양한 상호작용이 이루어지도록 하며, 학습자들이 최신의 정보들을 손쉽게 구하여 주제를 효과적으로 탐구하고 해결할 수 있도록 해준다[7]. 웹 기반 프로젝트 학습에 관한 선행연구들을 살펴보면 다음과 같다.

조미현(1999)은 웹기반 프로젝트 학습에서 학생들이 다른 사람과 같이 일을 진행하고, 자신의 주장을 논리적으로 제기하고 타인의 의견을 경청하며, 의견이 다른 경우에는 서로 협상하는 과정을 통해 학습과 관련된 기능과 지식뿐만 아니라 타인과 상호 협력할 수 있는 능력을 향상시킬 수 있다고 하였다[20]. 조은순(2001)은 웹 기반 프로젝트 중심 협동 학습의 내용과 활동을 살펴봄으로써, 새로운 형태의 수

업 이론과 방법들이 실제 수업현장에서는 어떻게 시도되며 어떤 문제점들을 안고 있는지 분석하였고[22], 임정훈(1999)은 웹기반 협력학습에서 상호작용이 학습자로 하여금 지속적인 경험과 연습을 통해 인지 및 행동에 변화를 가져오게 하고, 사회적 활동을 기반으로 깊은 이해를 이끌어 낼 수 있도록 해준다고 하였다[15]. Blumenfeld 등(1991)은 온라인 프로젝트 학습에서는 프로젝트를 수행하는 팀원들이 각자의 생각과 경험을 나누는 것에서 더 나아가 실천공동체로 발전해 나가는 것이 중요하다고 하였으며 이를 위해서는 프로젝트 수행의 전 과정에서 활발한 상호작용이 필요하다고 하였다[25].

한편, 사회적 효능감과 관련하여 박수호 등(2008)은 온라인 게임의 경험이 사회적 효능감에 미치는 효과를 살펴보았는데, 연구 결과 온라인 게임에서 사회적 경험을 많이 하거나, 긍정적인 성공경험 및 칭찬을 많이 경험할수록, 사회적 효능감이 높아지는 것으로 나타났다[10]. 특별히, 임정훈, 김상홍(2013)은 최근 초등학교 사회과 학습에서 SNS에 기반한 스마트러닝 환경 하에서 학습자들의 협력적 학습활동이 사회적 효능감을 향상시켜 준다는 것을 확인하였다[17].

## 2.2 소셜미디어의 교육적 활용과 그 유용성

소셜미디어의 교육적 유용성에 관해 이루어진 선행연구들을 살펴보면, 먼저 강숙희(2012)는 페이스북을 활용한 비실시간 온라인 토론에서 페이스북이 학습자들의 활발한 토론을 촉진시켰으며, 친근감과 소속감을 나타내는 메시지의 공유와 상호작용적 대화를 향상시키는 주요한 역할을 수행함을 확인하였다[2]. 장은정과 장혜정(2013)은 페이스북을 활용한 토론활동이 웹을 기반으로 하는 토론보다 사회적 실재감, 몰입, 만족도 및 성취에 대한 학습자들의 자기평가가 더 높다고 하였으며[18], 김은영 등(2011)은 협동학습에서 SNS를 활용한 성찰활동이 학습몰입과 자기효능감 및 학업성취도를 향상시키는 효과가 있다고 하였다[5]. 아울러 Ryan 등(2011)은 페이스북의 활용은 지식교류를 촉진시키고 새로운 학습문화에 진입하는 학생들의 두려움을 최소화시켜 주며, 사회화와 공동체

의식을 길러주는데 도움이 된다는 것을 확인하기도 하였다[34].

위키의 교육적 유용성에 관한 연구들에 대해 살펴보면, 금혜윤(2009)은 기존의 면대면 토론학습 모델과 웹 기반 토론학습모델을 기반으로 위키 기반 토론학습 모델을 개발하여 적용해 본 결과 위키 기반 토론학습 모델이 웹 기반 토론학습모델보다 학생들의 비판적 사고기능 신장에 긍정적 영향을 주는 것으로 나타났다[3]. 박정애(2008)는 상호작용증진을 위한 위키 기반 독서토론 학습 시스템을 개발, 적용한 결과 게시판 기반 토론학습에 비해 개방적이었으며 망구조를 가지고 있는 위키 기반 시스템에서 의견 개진이 보다 적극적으로 이루어지는 것으로 나타났다[11]. 김기욱(2011)은 위키기반 문제해결활동이 창의성 향상에도 긍정적 영향을 미치는 것을 확인하였고[5], 임규연(2012)은 위키는 비판적 사고력, 협력적 문제해결 같은 협력학습의 특징을 온라인 공간에서 구현할 수 있는 대표적 도구이며, 위키기반 협력적 활동의 참여도는 학습자들의 학업성취에 영향을 미치는 요인임을 밝혀냈다[13].

이처럼 페이스북이나 위키 같은 소셜미디어의 활용은 학습자들의 학습활동에 긍정적 영향을 미칠 뿐만 아니라 상호작용, 협력적 사고 및 사회적 교류에 다양한 영향을 미치는 것으로 확인되고 있다.

## 3. 연구 방법

### 3.1 연구 대상

이 연구의 대상은 인천광역시 소재 S초등학교 6학년 3개 학급 학생들 79명이었다. 연구를 위하여 6학년 3개 학급을 대상으로 사전지식 검사 및 사회적 효능감 검사를 실시하여 동질성을 확인한 다음, 각 학급을 페이스북, 위키, 웹게시판 활용집단으로 구분하여 연구를 진행하였다. 6학년을 연구의 대상으로 선정한 이유는 S 초등학교 6학년 학생들은 이 연구를 진행하는데 요구되는 정보소양능력을 충분히 갖추고 있었으며, 프로젝트 학습에 대한 이해가 다른 학년에 비해 빠르고 학습에 대한 경험도 충분했기 때문이었다.

### 3.2 연구절차 및 연구설계

이 연구에서 사용된 학습과제는 초등학교 6학년 사회과 ‘1. 우리 국토의 모습과 생활’ 단원을 중심으로 세계 속에서 우리나라의 위치와 영역을 확인하고 대한민국을 구성하는 도시들을 자연환경과 교통, 자원, 산업, 문화, 인구나 취락 등의 인문환경과 관련하여 이해하고 발전시키는 방안을 탐색하는 프로젝트 활동이었다. 프로젝트는 4주 8차시에 걸쳐 진행되었으며, 프로젝트명은 우리나라 도시들의 특색을 탐색하는 ‘여행상품 만들기’였다.

연구를 위한 사전검사는 학업성취도 검사와 사회적 효능감 검사 두 가지를 실시하였다. 사전검사는 6학년 3개 학급을 대상으로 실시하였고, 사전 검사 결과 세 집단간에 학업성취 및 사회적 효능감에 있어서 유의미한 차이가 없는 것으로 확인되어 세 집단이 동질하다는 것을 확인하였다.

검증된 세 집단은 동일한 프로젝트 학습 주제로 같은 기간 동안에 각각 페이스북, 위키, 웹게시판을 활용하여 과제를 수행하였는데, 위키 집단은 위키 기능을 갖고 있는 스프링노트 사이트가 활용되었고, 웹게시판 집단은 네이버 카페가 활용되었다.

이 연구의 독립변인은 소셜 미디어 유형이고 종속변인은 학업성취도와 상호작용, 사회적 효능감이며, 연구설계 모형은 다음과 같다.

<표 1> 연구설계 모형

G <sub>1</sub>	O <sub>1</sub>	O <sub>4</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>7</sub>	O <sub>10</sub>	O <sub>13</sub>
G <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>5</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>8</sub>	O <sub>11</sub>	O <sub>14</sub>
G <sub>3</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>6</sub>	X <sub>3</sub>	O <sub>9</sub>	O <sub>12</sub>	O <sub>15</sub>

- G<sub>1</sub> : 실험집단1 (페이스북 활용 집단)
- G<sub>2</sub> : 실험집단2 (위키 활용 집단)
- G<sub>3</sub> : 실험집단3 (웹게시판 활용 집단)
- X<sub>1</sub> : 페이스북 활용 프로젝트학습
- X<sub>2</sub> : 위키 활용 프로젝트학습
- X<sub>3</sub> : 웹 게시판 활용 프로젝트학습
- O<sub>1,2,3</sub> : 사전지식검사
- O<sub>4,5,6</sub> : 사전 사회적 효능감 검사
- O<sub>7,8,9</sub> : 사후 학업성취도 검사
- O<sub>10,11,12</sub> : 사후 사회적 효능감 검사
- O<sub>13,14,15</sub> : 상호작용 분석

### 3.3 연구 도구

#### 3.3.1 사전 지식검사

사전지식 검사는 학습자가 앞으로 학습하게 될 내용의 기초과정을 사전에 어느 정도 알고 있는지에 대한 실력을 측정하여 세 집단의 동질성을 확인해 보고자 하는 목적으로 실시되었다. 20문항의 5지선다형의 객관식 질문지를 활용하였으며 연구자가 직접 출제하고 동료교사 2인의 검토를 받아 수정, 보완하였다.

#### 3.3.2 사후 학업성취도 검사

집단별 학업 성취도의 차이를 알아보기 위해 3개 집단에 대한 실험처치 직후 실시하였는데, 학업성취도 검사의 문항은 웹 기반 프로젝트 학습과 동일한 범위의 초등학교 6학년 사회 ‘1.우리국토의 모습과 생활’에서 연구자가 출제하고 동료교사 2인의 검토를 받아 개발하였으며, 신뢰도 계수  $\alpha = .94$  였다.

#### 3.3.3 사회적 효능감 검사

학습자의 사회적 효능감을 측정하기 위해서는 Smith와 Betz(2000)에 의해 개발된 사회적 효능감(The Perceived Social Self-efficacy Scale: PSSS) 척도를 이 연구에 맞게 번안하여 사용하였다[37]. 검사 문항은 개인이 인식한 사회적 효능감으로 총 25문항으로 구성되어 있다. 각 문항들은 5점(1= 전혀 그렇지 않다, 5= 매우 그렇다) Likert 척도 법으로 구성되어 있으며 총 점수의 합은 25점부터 125점까지 범위로 점수가 높을수록 학습자의 사회적 효능감은 높은 것을 의미한다. 이 검사지의 신뢰도 계수  $\alpha = .85$ 였다.

#### 3.3.4 상호작용 분석

이 연구에서는 상호작용을 측정하기 위해, 각 집단별로 진행된 프로젝트 게시글을 분석하였다. 메시지 분석에 앞서, 모든 메시지는 문장 기초의 의미 단위로 단위화하였다. 이는 의미 단위의 메시지 분석이 가장 객관적이고 신뢰성이 높다는 Rourke, Anderson,

<표 2> 상호작용 분석틀

분석틀	정의	지표	실례
과제 지향적 (task-oriented)	· 학습과 관련된 지식이나 기술에 대한 내용 · 자신의 의견이나 학습 관련 경험담 · 토론 주제에 대한 설명이나 예시 및 결론	· 질문하기	· 우리 어떤 여행지로 할까?
		· 의견제시	· 나는 제주도 특산물을 소개 하고 싶어. · 숙박시설은 여기가 가장 잘 나와 있는 거 같아.
		· 실제 사례	· 경주는 내가 가봤는데...
		· 학습에 대한 자각, 규제	· 해와는 안되는 거임 · 00! 그런 얘기 하지 말고
관계 지향적 (relationship-oriented)	· 학습과 직접 관련 되지 않는 내용이나, 학습자를 심리적으로 지원해주는 내용	· 토의한 내용의 정리	· 우리조 역할 분담은 ... 00이는 사진자료 조사야
		· 소개, 인사	· 애들아 안녕?
		· 칭찬, 감사	· 좋아, 좋아. 잘했어. · 페이스북 '좋아요', 웹게시판 '추천'
		· 격려 표현	· 힘내자!
	· 학습과 관련 없이 그냥 보낸 메시지	· 난 다 올렸어. · 컴퓨터가 넘 느려서 좀 짜증나	

Garrison과 Archer(2001)의 연구에 기초한 것이다[33]. 단위화된 메시지는 Bales(1953), Salonen, Lepola, Vauras(2007), 강명희, 김민정, 이수지, 김혜선(2008)의 연구를 기초로 하여 관계지향 상호작용과 과제지향 상호작용으로 구분하였다[23][36][1]. 토론 메시지들의 내용 분석에 적용한 분석 지표는 Henri(1992)의 분석 모델을 참고로 하였다[27]. 이 연구에서 구안하여 적용한 분석 지표의 예시는 <표 2>와 같다.

메시지 내용 분석은 1차적으로 본 연구자와 경력 13년차의 동료교사 1인이 상호작용 분석틀을 기준으로 실시하였다. 전체 총 상호작용 1,763개 중 과제지향으로 구분된 상호작용 772개와 관계지향으로 구분된 상호작용 848개가 일치하여 총 일치율은 91%이었다. 그리고, 2차적으로 연구자들과 동료 교사간에 1차 분석에서 이견이 있는 부분들에 대해 서로 논의하여 조정하였다.

#### 4. 연구결과

##### 4.1 소셜 미디어 활용 유형에 따른 학업성취도 차이 분석

웹기반 프로젝트 학습에서 소셜 미디어 활용 유형에 따라 학습자의 학업성취도에 차이가 있는지 알아보기 위해 학업성취도 검사 후 일원변량분석을 실시하였다. 학업성취도 검사결과 평균 및 표준편차, 그리

고 일원변량 분석 결과는 <표 3>, <표 4>와 같다.

<표 3> 학업성취도에 대한 평균 및 표준편차

집단	사례수	평균	표준편차
페이스북 활용 집단	26	86.00	8.78
위키 활용 집단	25	88.80	10.24
웹게시판 활용 집단	27	80.22	16.27
합계	78	84.89	12.65

<표 4> 소셜 미디어 유형별 학업성취도에 대한 일원변량분석 결과

변량원	자승화	자유도	평균 자승화	F	유의도
집단간	1002.513	2	501.256	3.318	.042
집단내	11330.667	75	151.076		
전체	12333.179	77			

<표 4>에 따르면, 소셜 미디어 활용 유형에 따른 학업성취도에 대한 일원변량분석 결과는 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다(F=3.318, p<.05). 이러한 차이가 어떤 집단 간에 나타난 것인가를 알아보기 위해 Scheffé 검증을 실시하였으며, 그 결과는 <표 5>와 같이 위키를 활용한 집단과 웹게시판을 활용한 집단 간에 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 따라서 위키를 활용한 집단이 웹게시판을 활용한 집단에 비해 학업성취도에 있어서 효과적이라는 것을 알 수 있다.

<표 5> 소셜 미디어 유형별 학업성취도에 대한 Scheffé 검증 결과

평균	페이스북	위키	웹게시판
페이스북 M = 86.00	—	.719	.238
위키 M = 88.80		—	.048*
웹게시판 M = 80.22			—

\*p<.05

#### 4.2 소셜 미디어 활용 유형에 따른 상호작용 차이 분석

##### 4.2.1 페이스북, 위키, 웹게시판 각각에 따른 상호작용 유형 차이 분석

페이스북, 위키, 웹게시판 각각에 따라 학습자의 상호작용 유형에 차이가 있는지 알아보기 위해 학습자가 게시한 토론 메시지를 의미 단위로 수량화하고 과제 지향적 상호작용과 관계 지향적 상호작용으로 분류한 뒤 t-검정으로 통계 처리하여 살펴보았으며, 그 결과는 <표 6>과 같다.

<표 6> 소셜 미디어 활용 유형별 상호작용에 대한 평균 및 표준 편차

	상호작용 유형	평균	표준 편차	t	자유도	유의도
페이스북 활용 집단	과제지향	12.12	8.17	-1.868	24	.074
	관계지향	18.56	22.85			
위키 활용 집단	과제지향	13.24	9.24	2.650	24	.014*
	관계지향	8.84	4.70			
웹게시판 활용 집단	과제지향	8.19	4.06	-1.037	25	.309
	관계지향	9.07	3.93			

\*p<.05

<표 6>에 따르면, 페이스북 활용 집단과 웹게시판 활용집단에서는 두 상호작용 유형간에 차이가 나타나지 않았다. 반면에, 위키 활용 집단에서는 과제 지향적 상호작용 메시지가 13.24로 관계 지향적 상호작용의 메시지 8.84보다 높았으며, t-검증 결과 통계적으로

로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 위키를 활용한 프로젝트 활동에서는 학습자의 관계 지향적 상호작용보다 과제 지향적 상호작용이 보다 활발하게 일어난다는 것을 시사한다.

##### 4.2.2 소셜 미디어 활용 유형에 따른 과제 지향적, 관계 지향적 상호작용 차이 분석

한편, 소셜 미디어 활용 유형에 따라 과제 지향적 상호작용과 관계 지향적 상호작용에 차이가 있는지 알아보기 위해 각 집단에 속한 학습자가 게시한 토론 메시지를 의미 단위로 수량화하고 과제 지향적 상호작용과 관계 지향적 상호작용으로 분류한 뒤 일원변량분석을 실시하였다. 각 집단별 과제 지향적 상호작용의 평균 및 표준편차, 그리고 일원변량분석 결과는 <표 7>과 <표 8>에 제시되어 있다.

<표 7> 소셜 미디어 유형별 과제 지향적 상호작용의 평균 및 표준편차

	집단	사례수	평균	표준편차
과제 지향	페이스북 활용 집단	25	12.12	8.17
	위키 활용 집단	25	13.24	9.24
	웹게시판 활용 집단	26	8.19	4.06
	합계	76	11.14	7.68

<표 8> 소셜 미디어 유형별 과제지향적 상호작용에 대한 일원변량분석 결과

	변량원	자승화	자유도	평균자승화	F	유의도
과제 지향	집단간	360.169	2	180.085	3.229	.045*
	집단내	4071.238	73	55.770		
	전체	4,431.407	75			

\*p<.05

<표 8>에 따르면, 소셜 미디어 활용 유형에 따른 과제 지향적 상호작용에 대한 일원변량분석 결과는 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났으며(F=3.229, p<.05), Scheffé 검증을 실시한 결과 <표 9>와 같이 통계적으로 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. 소셜 미디어 활용 유형에 따른 과제 지향적 상호작용의 일원변량 분석에서는 유의미한 차이가 있었던 반면에 각 집단 간에는 유의미한

차이가 없는 것으로 확인되었다.

<표 9> 소셜 미디어 유형별 과제 지향적 상호작용에 대한 Scheffé 검증 결과

	평균	페이스북	위키	웹게시판
과제지향	페이스북 M = 12.12	—	.869	.179
	위키 M = 13.24		—	.061
	웹게시판 M = 8.19			—

다음으로, 관계 지향적 상호작용의 각 집단의 평균 및 표준편차, 그리고 일원변량분석 결과는 <표 10>, <표 11>과 같이 나타났다.

<표 10> 소셜 미디어 유형별 관계 지향적 상호작용의 평균 및 표준편차

	집단	사례수	평균	표준편차
관계 지향	페이스북 활용 집단	25	18.56	22.85
	위키 활용 집단	25	8.84	4.70
	웹게시판 활용 집단	26	9.07	3.93
	합계	76	12.11	14.14

<표 11> 관계 지향적 상호작용에 대한 일원변량 분석 결과

변량원	자승화	자유도	평균자승화	F	유의도
관계 집단간	1546.568	2	773.284	4.196	.019*
지향 집단내	13453.366	73	184.293		
전체	14999.934	75			

\*p<.05

<표 11>에 따르면, 소셜 미디어 활용 유형에 따른 관계 지향적 상호작용에 대한 일원변량분석 결과는 유의미한 차이가 나타났으며(F=4.196, p<.05), Scheffé 검증 결과 <표 12>와 같이 관계 지향적 상호작용은 페이스북과 위키 활용 집단 간에 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 따라서 페이스북을 활용한 프로젝트 학습이 위키를 활용한 프로젝트 학습에 비해 관계 지향적 상호작용을 수행하는데 있어서 효과적이라는 것을 알 수 있다.

<표 12> 소셜 미디어 유형별 관계 지향적 상호작용에 대한 Scheffé 검증 결과

	평균	페이스북	위키	웹게시판
관계 지향	페이스북 M = 18.56	—	.046*	.051
	위키 M = 8.84		—	.998
	웹게시판 M = 9.07			—

\*p<.05

### 4.3 소셜 미디어 활용 유형에 따른 사회적 효능감 차이 분석

웹기반 프로젝트 학습에서 소셜 미디어 활용 유형에 따라 학습자의 사회적 효능감에 차이가 있는지 알아보기 위해 사회적 효능감 검사 후 일원변량분석을 실시하였다. 집단별 사회적 효능감 검사결과 평균 및 표준편차, 그리고 일원변량분석 결과는 <표 13>, <표 14>와 같다.

<표 13> 소셜 미디어 유형별 사회적 효능감의 평균 및 표준 편차

	집단	사례수	평균	표준편차
관계 지향	페이스북 활용 집단	26	98.46	18.53
	위키 활용 집단	26	83.42	19.00
	웹게시판 활용 집단	27	90.33	20.90
	합계	79	90.73	20.23

<표 14> 소셜미디어 유형별 사회적 효능감에 대한 일원변량 분석 결과

변량원	자승화	자유도	평균자승화	F	유의도
집단간	2946.610	2	1473.305	3.864	.025*
집단내	28976.808	76	381.274		
전체	31923.418	78			

\*p<.05

<표 14>의 결과를 살펴보면, 소셜 미디어 활용 유형에 따른 사회적 효능감에 대한 일원변량분석 결과는 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났으며(F=3.864, p<.05), Scheffé 검증 결과 <표 15>와 같이 페이스북을 활용한 프로젝트 학습 집단과 위키



를 활용한 프로젝트 학습 집단 간에 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 따라서 페이스북을 활용한 프로젝트 학습 집단이 위키를 활용한 프로젝트 학습 집단에 비해 사회적 효능감 향상 있어서 효과적이라는 것을 알 수 있다.

<표 15> 소셜 미디어 유형별 사회적 효능감에 대한 Scheffé 검증 결과

평균	페이스북	위키	웹게시판
페이스북 M = 98.46	—	.025*	.323
위키 M = 83.42		—	.440
웹게시판 M = 90.33			—

\*p<.05

### 5. 결론 및 시사점

지금까지의 연구결과들을 중심으로 이 연구의 결론과 시사점을 정리해 보면 다음과 같다.

첫째, 위키를 활용한 프로젝트 학습이 웹게시판을 활용한 프로젝트 학습에 비해 학업성취도 향상에 효과적이다. 이는 김진주(2005), 임규연(2012)의 연구에서 처럼 위키가 학습자의 자기주도적이고 적극적이면서도 비판적 사고활동을 수행하기 쉬운 환경을 제공하고 학습자들의 적극적인 참여를 유도하며[8][23], 학습과제 자체에 몰입할 수 있는 환경을 제공해 줄 수 있기 때문으로 생각된다. 또한 이러한 결과는 위키식 협동학습은 구성주의 학습 환경에 유용한 도구라고 한 Notari(2006)의 연구와도 일치하는데[31], 위키를 통한 자기주도적인 학습과 학습자 참여도 향상, 학습과제에의 몰입, 팀원들과의 적절한 협력학습이 학업성취도에 큰 영향을 미쳤을 것으로 판단된다.

둘째, 위키를 활용한 프로젝트 학습에서는 관계 지향적 상호작용보다 과제 지향적 상호작용이 더욱 활발하게 이루어진다. 위키는 모든 종류의 문서 업로드 및 공유 기능, 여러 가지 형태의 자료 작성 및 편집 기능 등 팀 중심의 공동 과제 해결을 위한 최적의 환경을 제공해준다[8]. 이러한 환경은 학습자 개인과 개인이 서로 감성과 생각 공유하고 상호작용할 수 있는

다양한 기능은 부족하지만 모두 구성원들이 공동의 프로젝트 주제에만 집중할 수 있게 해주고 자신의 의견과 자료를 제한 없이 올리고 공유할 수 있게 해주기 때문에 과제 지향적 상호작용이 활발하게 이루어졌을 가능성이 높다.

셋째, 페이스북을 활용한 프로젝트 학습은 위키를 활용한 프로젝트 학습에 비해 관계 지향적 상호작용을 수행하는데 효과적이다. 페이스북은 자신의 취미, 관점 등을 적절히 섞어서 활용할 수 있는 개인화 서비스라 볼 수 있으며, 친구들간에 정보 공유와 확산이 안정적으로 이루어진다. 또한 페이스북에서 사용자들은 공유하고 싶은 지식과 정보, 관심사를 자유롭게 정보를 공유하며 상호작용을 할 수 있는데, 이러한 환경이 학습자들로 하여금 프로젝트 과제를 수행함에 있어서 과제 지향적 상호작용에 국한되지 않고 자신을 표현하고 상대방의 생각에 반응하는 등 관계 지향적 상호작용을 수행하는데 긍정적인 영향을 주었다고 볼 수 있다.

넷째, 페이스북을 활용한 프로젝트 학습이 위키를 활용한 프로젝트 학습에 비해 사회적 효능감 향상에 효과적이다. 페이스북은 학습자들이 사회적 상호작용을 연습할 수 있는 유용한 환경을 제공해 줄 수 있다. 페이스북은 온라인상에서 개인의 감정과 관계, 사진의 공유를 통해 자신을 표현하고 상호작용을 맺는 활동으로 인터넷을 인간적인 공간으로 느끼게 해주지만, 위키의 경우 과제가 아닌 자기 자신을 표현할 수 있는 도구로서 극히 제한적이다. 사회적 효능감이 인간이 주위 환경과 효과적으로 상호작용하는 능력인 만큼, 스스로를 표현하고 상대방을 받아들이는 페이스북에서의 상호작용이 학습자들의 사회적 효능감을 향상시켰을 것으로 생각된다.

결론적으로, 추후 연구를 위해 몇 가지 제언을 해 보면 다음과 같다.

첫째, 소셜 미디어를 활용한 웹 기반 프로젝트 학습 모둠을 구성할 때, 다양한 학습자 특성을 활용해 볼 필요가 있다. 이번 연구에서는 학습자의 특성을 고려하지 않았으나 학습자의 특성에 따라 페이스북 위키, 혹은 트위터 중 특정 매체를 선호하는 경향을 보일 가능성도 있을 수 있다.

둘째, 소셜 미디어들이 학습자들의 사고과정이나 상호작용 활동에 어떤 영향을 미치는지에 대한 심층적 이해를 위하여 질적 연구 방법을 활용해 볼 필요가 있다. 이 연구를 통해 위키 기반 학습이 인지적 학습효과가 있고 페이스북 혹은 위키 중 어느 것을 사용하느냐에 따라 상호작용 방식이 달라진다는 것이 확인되었다. 그렇지만 그러한 학습이나 상호작용 활동이 실질적으로 어떻게 이루어지고, 집단역동(group dynamic)이 어떻게 펼쳐지느냐에 대한 심도있는 이해를 위해서는 학습 및 상호작용 활동이 실제로 이루어지는 양상을 관찰한 뒤 질적 분석을 통해 시사점을 찾아낼 필요가 있을 것이다.

끝으로, 상이한 소셜 미디어들이 어떤 교육적 효과를 갖고 있는지 다양한 변인들에 대한 후속 연구가 필요하다. 이 연구에서는 학업성취도, 상호작용, 사회적 효능감 같은 변인의 효과를 탐색하였지만, 학습자들의 자기조절학습, 대인관계기술, 문제해결능력 등을 신장시키는데 어떤 소셜 미디어들이 어떤 교육적 영향력을 미칠 수 있는지에 대해서도 다각적으로 탐색해 볼 필요가 있을 것이다.

#### 참 고 문 헌

- [1] 강명희, 김민정, 이수지, 김혜선(2008). 웹기반 협동학습에서 학습자의 요인 성격 특성이 상호작용과 성취도에 미치는 영향. **교육정보미디어연구**, 14-3, 197-223.
- [2] 강숙희(2012). 비실시간 온라인 토론에서 학습양식과 매체환경에 따른 예비교사들의 토론참여양상 분석. **한구교원교육연구**, 29-1, 257-282.
- [3] 금혜윤(2009). 비판적 사고력 신장을 위한 위키 기반 토론학습모델 개발. 석사학위 논문, 대구교육대학교 교육대학원.
- [4] 김기옥(2011). **발명교육에서 위키 기반의 창의적 문제해결 수업 모형 적용이 창의성에 미치는 영향**. 석사학위 논문, 한국교원대학교 교육대학원.
- [5] 김은영, 김정현, 최예술(2011). 협동학습에서 소셜네트워크를 활용한 성찰활동이 학습몰입, 학업적 자기효능감, 학업성취에 미치는 효과. **교육방법연구**, 23-4, 665-686.
- [6] 김은정(2002). **웹 기반의 프로젝트 학습을 위한 시스템 설계 및 구현**. 석사학위 논문, 대구교육대학교 교육대학원.
- [7] 김은정, 박관우(2002). 웹기반의 프로젝트 학습을 위한 시스템 설계 및 구현. **한국정보교육학회 논문지**, 6-1, 53-63.
- [8] 김진주(2005). **WIKI 환경에서의 학습 상호작용성**. 석사학위 논문, 고려대학교.
- [9] 나일주(2011). 소셜 네트워크와 교육 그 가능성과 과제. **한국교육정보미디어 학회 춘계 학술대회 발표논문집**. 1-13.
- [10] 박수호, 유승호, 장예빛(2008). 온라인 게임경험과 사회적 효능감에 관한 연구. **한국게임학회 논문지**, 8-2, 97-105.
- [11] 박정애(2008). **상호작용 증진을 위한 위키 기반 독서토론학습 시스템 개발 및 적용**. 석사학위 논문, 광주교육대학교.
- [12] 이상수(2008). 웹 기반 및 면대면 학습 환경에서 협력적 CPS 와 개별적 CPS 가 문제해결과 창의성에 미치는 영향과 패턴 분석. **교육정보미디어연구**, 14-3, 31-60.
- [13] 임규연(2012). 위키기반 협력학습에서 자기효능감과 위키에 대한 불안이 참여도 및 성취도에 미치는 영향. **컴퓨터교육학회논문지**, 15-6, 65-74.
- [14] 임병민(2002). 학습자 중심의 웹 기반 프로젝트 학습 시스템 개발. **한국정보교육학회논문지**, 6-2, 131-140.
- [15] 임정훈(1999). 웹기반 가상수업에서 온라인 토론 촉진을 위한 설계전략 탐색. **교육학연구**, 37-2, 249-270.
- [16] 임정훈, 임병노, 최성희(2003). **교실수업-사이버 학습 연계를 위한 커뮤니티 기반 교수-학습모형 개발 연구**. 한국교육학술정보원 연구보고서.
- [17] 임정훈, 김상홍(2013). 스마트러닝 기반 개별학습 및 협력학습이 학업성취도, 자기주도학습 및 사회적 효능감에 미치는 영향. **교육정보미디어연구**, 19-1, 1-24.
- [18] 장은정, 장혜정(2013). 웹 기반 토론과 SNS 기반 토론에서 사회적 실재감, 몰입, 만족도 및 자기평가의 차이. **교육공학연구**, 29-1, 1-25.

- [19] 정재영(2006). **정보화동향 : 핫이슈3 ; 웹2.0 시대의 지역 정보화 전략**. 한국지역정보개발원, 39-1, 76-80.
- [20] 조미현(1999). 인터넷을 활용한 프로젝트 중심 학습 방법의 활용 유형과 절차. *교육공학연구*, 15-3, 3-27.
- [21] 조운경(2011). **페이스북 기반 소셜러닝 학습환경 설계**. 석사학위 논문, 이화여자대학교 교육대학원.
- [22] 조은순(2000). 국제간 인터넷 프로젝트 중심 학습의 수업설계 전략 고찰. *교육공학연구*, 16-1, 247-266.
- [23] Bales, R. F. (1953). *Working Papers in the Theory of Action*. III: Free Press.
- [24] Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of control*. NY: Worth Publishers.
- [25] Blumenfeld, P., Soloway, E., Marx, R., Krajcik, J., Guzdial, M., & Palincsar, A. (1991). Motivating Project-based learning: sustaining the doing, supporting the learning. *Educational Psychologist*, 26-3 & 4, 369-398.
- [26] Chayko, Mary (2008). *Portable communities : the social dynamics of online and mobile connectedness*. NY: SUNY Press.
- [27] Henri, F. (1992). *Computer conferencing and content analysis*. In A.E. Kaye(ed.). Collaborative learning through computer conferencing. Berlin: Springer-Verlag.
- [28] Huang, S. & Yang, C. (2009). Designing a semantic Bliki system to support different types of knowledge and adaptive learning. *Computers & Education*, 40-3, 701-712.
- [29] Kim, K. J., Liu, S., & Bonk, C. J. (2005). Online MBA student's perceptions of online learning : Benefits, challenges, and suggestions. *The Internet and Higher Education*, 8-4, 335-344.
- [30] Minocha, S. (2009). An Empirically-grounded study on the effective use of social software in education. *Education & Training*. 51-5. 381-394.
- [31] Notari, M. (2006) How to Use a Wiki in Education: 'Wiki based Effective Constructive Learning. *HYPertext-ACM CONFERENCE-CD-ROM EDITION-*, 17, 131-132.
- [32] O' Mally, J. M. (1977). Research perspective on social competence. *Merrill-Palmer Quarterly*, 23-1, 29-44.
- [33] Rourke, L., Anderson, T., Garrison, D. R., & Archer, W. (2001). Methodological issues in the content analysis of computer conference transcripts. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 12, 8-22.
- [34] Ryan, S. D., Margo, M. J., Sharp, J. H. (2011). Exploring educational and cultural adaption through social networking sites. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*, 10, 1-16.
- [35] Saeed, N., Yang, Y., & Sinnappan, S. (2009). Emerging web technologies in higher education: A case of incorporating blogs, podcasts and social bookmarks in a web programming course based on students' learning styles and technology preferences. *Educational Technology & Society*, 12-4, 98-109.
- [36] Salonen, P., Lepola, J., & Vauras, M. (2007). Scaffolding interaction in parent-child dyads: Multimodal analysis of parental scaffolding with task and non-task oriented children. *European Journal of Psychology of Education*. 22-1, 77-96.
- [37] Smith, H. M., & Betz, N. E. (2000). Development and validation of a Scale of perceived social self-efficacy. *Journal of Career Assessment*, 8, 283-301.

저 자 소 개



**박 준 규**

2007 인천교육대학교  
미술교육과(교육학학사)  
2012 인천대학교 교육대학원  
교육공학 전공(교육학석사)  
관심분야 : 컴퓨터교육, u-러닝  
e-mail : pjun9@naver.com



**임 정 훈**

1990 서울교육대학교  
교육학과(교육학학사)  
1992 서울대학교 대학원  
교육학과(교육공학석사)  
1999 서울대학교 대학원  
교육학과(교육공학박사)  
2000~현재 인천대학교 창의인재  
개발학과 교수  
관심분야 : 교수설계, 교육공학, 원격  
교육, 디지털교과서, 이러닝 및  
스마트러닝, 테크놀로지 활용  
교육  
e-mail : jhleem@incheon.ac.kr