

위키 기반 협동학습이 학습태도와 학업성취도에 미치는 영향 - 사회과를 중심으로 -

김근영* · 마대성**

광주교육대학교 교육대학원 초등컴퓨터교육전공*, 광주교육대학교 컴퓨터교육과**

요약

웹 2.0의 발달은 우리 일상과 밀접하게 연계되어 있으며 교육전반에 다양한 변화를 일으키고 있다. 특히 새로운 학습세대는 어려서부터 자연스럽게 웹 2.0의 기술을 접하고 활용함으로써 기존의 학습세대와는 다른 교육방법의 변화를 필요로 하게 되었고, 이들의 특성을 고려한 교육방법 중의 하나로 위키 기반 협동학습은 최근 많이 연구되고 있는 분야이다. 본 논문에서는 사회과에서 위키 기반 협동적 과제를 수행했을 경우 사회과에 대한 학생들의 학습태도와 그에 따른 학업성취도 향상에 관한 관계를 연구하였다.

키워드 : 웹 2.0, 위키 기반 협동학습, 학습 태도, 학업 성취도

Study on The Effect of Wiki Based Cooperation Learning on learning attitude and academic achievement

KeunYoung Kim* · DaiSung Ma**

Department of Computer Education*, Gwangju National University**

Abstract

The proximity web 2.0 has in our daily life changes in the way we educate ourselves occur naturally. New generations of learners naturally study and utilize web 2.0 as part of general life, so they require an education method which considers this characteristic. One such method, WIKI Based Cooperation Learning has recently been studied. The object of this study is to establish any relationship between learners attitude and academic achievements when implementing WIKI Based Cooperation Learning in the subject of social studies.

Keywords : web 2.0 ,Wiki Based Cooperation Learning, learning attitude, academic achievement

교신저자: 마대성(광주교육대학교)

논문투고 : 2013-02-03

논문심사 : 2013-02-07

논문완료 : 2013-03-18

1. 서론

교육의 본질은 사람을 사람답게 만드는 것이다. 즉, 공동의 가치 증진에 공헌할 줄 아는 공익성, 남의 아픔을 같이 할 수 있는 온정성과 더불어 살 줄 아는 협동성 등 사람다운 가치를 길러주는 것이 바로 교육이다. 그러나 요즘 학교 교육은 경쟁주의와 권위주의 문화 속에서 사회경제적 지위의 성취를 목표로 한 입시위주의 상급학교 진학과 취업에만 급급한 것이 현실이다. 이러한 현실 속에서 다른 사람의 마음을 배려하며 정직하고 공정한 사람됨의 중요성을 일깨워 주며 모든 구성원들이 상호 신뢰하고 협력할 수 있도록 하는 인성교육의 필요성이 강조되고 있다[4]. 따라서 학교 교육은 학생들 간의 협동학습이 이루어 질 수 있는 환경을 만들어 주고 협동학습을 하는 과정에서 학생들 간의 긍정적 상호작용이 일어날 수 있는 기회를 제공해 줄 수 있어야 한다. 이러한 기회를 제공함에 있어 시간과 공간의 제약에서 벗어나 다양하고 풍부한 자료들을 활용하여 학습할 수 있는 웹이라는 환경은 매우 매력적이라고 할 수 있다[6].

정보통신의 지속적인 발달은 학습자들로 하여금 여러 가지 상호작용 도구를 활용하여 자신의 관점과 아이디어를 수정하게 하고, 보다 나은 아이디어를 수용하는 과정을 통해 다른 학습자들과 적극적인 토론을 가능하게 하고 있다.

특히 2000년대 중반에 널리 알려지기 시작한 웹 2.0 기술은 사회 문화 및 교육환경에 또 다른 변화를 가져오고 있다. 이 중에서도 위키는 다수의 사용자가 온라인상에서 서로 연결되어 자유롭게 서로의 글을 편집할 수 있도록 구현된 동적 프로그래밍 도구로서 [3] 위키의 공동 문서 편집기능은 오프라인 협동학습을 온라인에서도 실현가능하게 하였다. 위키는 온라인 협동학습을 통해 학습공동체 형성의 기회를 제공하고 제한된 시간과 공간 속에서 긍정적인 상호작용을 할 수 있게 도와줌으로써 학생 개개인의 사회성 함양에 효과적이기 때문에 위키의 교육적 활용과 관련된 연구가 국·내외에서 다양하게 진행되고 있다.

이에 본 논문은 학생들이 어렵게 여기는 사회과를

중심으로 위키를 활용한 협동학습을 구현함으로써 학생들의 학습태도를 긍정적으로 변화시키고, 학업성취도를 향상시킬 수 있을 것이라는 가설에 대해 검증하고자 한다.

1.1 연구 가설

본 논문은 위키 기반 협동학습이 사회과 학습태도 및 학업성취도에 미치는 영향을 검증하는데 목적이 있다. 이와 같은 연구 목적을 달성하기 위해 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

첫 번째 연구가설은 위키 기반 협동학습을 제공받은 집단은 전통적 강의식 수업을 제공받은 집단보다 학습태도가 더 높을 것이다.

두 번째 연구가설은 위키 기반 협동학습을 제공받은 집단은 전통적 강의식 수업을 제공받은 집단보다 학업성취도가 더 높을 것이다.

1.2 연구의 제한점

본 논문의 결과를 일반화하는데 있어 제한점은 다음과 같다.

첫째, 본 논문의 목적이 위키를 활용한 협동학습이 학생들의 사회과에 대한 학습태도와 학업성취도에 대한 연구이기 때문에 장기간 실험 적용해야 하는 것이지만 본 논문은 전라남도의 N초등학교 6학년 50명을 대상으로 4개월이라는 단기간 동안 이루어진 실험이므로 다양한 연령층의 학습자들 모두에게 일반화시키기에는 무리가 있다.

둘째, 본 논문은 위키의 종류인 에버노트라는 특정 환경 하에서 이루어졌으며, 단기간 동안 소수의 주제를 중심으로 수행된 학습을 대상으로 연구하였으므로 실험결과의 일반화에 유의하여야 한다.

셋째, 위키 기반 협동학습을 통한 학습태도와 학업성취도에 영향을 주는 변인으로 학습 분위기와 교사와의 상호작용 같은 변수들을 완벽하게 통제하지 못했다는 점이다. 따라서 이들 한계를 극복하는 것을 추후의 과제로 삼고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 웹 2.0

웹 1.0은 신문, 방송 등 일방적인 정보전달에 치중했다면 웹 2.0은 웹의 초기 정신인 개방, 참여, 공유를 실현하여 웹에서 새로운 질서를 만들어 가는 것으로서 새로운 웹 2.0의 패러다임은 웹의 소스와 정보를 개방하여 누구나 볼 수 있게 하고 사용할 수 있게 하는 것이다[6].

웹 2.0은 기존의 웹 1.0이 수동적인 존재였다면 웹 2.0에서의 개인은 정보 생산의 주체가 되며, 높은 상호작용으로 정보 공개를 수정하며, 그러한 쌍방향의 접근성을 다양한 웹 서비스를 통하여 상호 교류하고 있다. 또한 웹 2.0의 가장 두드러진 특징은 정보 생산자에서 사용자에게로의 힘의 이동이다. 개개인의 사용자는 웹을 통해서 어떤 정보든 얻을 수 있고 기존에는 불가능 했던 일들이 웹을 통해 가능하게 되었다. 웹 2.0시대에는 초기의 정보 소비위주에서 사용자들이 차츰 의견을 개진하고 다양한 콘텐츠를 생성하는 보다 적극적이고 능동적인 참여를 하게 되었다.

2.2. 위키 서비스

위키는 워드 커닝햄(Ward Cunningham)이 특정프로그램을 수행하고 있는 관련 분야 전문가의 의견을 효과적으로 수용하기 위해 '위키위키웹(WikiWikiWeb)'을 1994년에 개발하면서 알려졌다. 위키는 2000년대 초반부터 컴퓨터 엔지니어들이 공동으로 만든 소프트웨어란 의미로 쓰이기 시작해 지금은 공동작업, 협업이라는 뜻으로 사용되고 있다. 현재 우리나라에 널리 사용되는 학습용 위키 서비스를 살펴보면 다음과 같다.

• GoogleDocs (www.drive.google.com)

Google Docs는 구글에서 제공하는 웹 브라우저 기반 문서 작성, 스프레드 시트, 프레젠테이션 제작 서비스이며 한국판 정식 명칭은 'Google 문서도구'이다. 별도의 워드프로그램을 설치하지 않아도 사용가능하며 여러 사람과 동시에 문서를 작성하고 수정이 가능하다. 또한 별도의 문서취합의 과정이 필요 없다.

• 에버노트 (www.evernote.com)

에버노트는 메모용 스마트폰 애플리케이션이며 아이폰, 안드로이드, PC플랫폼에서 실행된다. 한 기기에서 메모를 작성할 경우, 다른 플랫폼끼리 메모 동기화가 가능하다. 녹음, 파일 첨부, 사진 저장, 저장한 메모에 대한 위치 정보 추가, 태그에 따른 메모 분류, 키워드에 따른 메모 검색 기능을 제공한다.

• 위키피디아 (www.wikipedia.org)

위키피디아는 위키를 이용하여 전 세계 사람들이 함께 만들어가는 웹 기반의 다언어 백과사전이다. 위키피디아는 중립적이고 검증 가능한 자유 콘텐츠 백과사전의 제공을 목적으로 하는 프로젝트로, 누구나 참여하여 문서를 수정하고 발전시킬 수 있다. 위키피디아는 다양한 방면의 지식들이 방대한 분량으로 자세히 수록되어 있고 내용이 끊임없이 갱신되며 접근이 편리하다.

2.3 선행연구

웹 기반 교육에서 집단 유형에 다른 효과에 대한 선행 연구를 살펴보면 김주희(2002)는 웹 기반 협동학습에서 집단 구성 방법이 학업성취 및 학습태도에 미치는 영향에 대하여 연구하였다[2]. 웹 기반 협동학습에서 학업성취 수준과 컴퓨터 활용능력 검사를 통해 동질집단과 이질집단으로 구성하고 학업성취와 협동학습 태도에 대한 유의미한 차이를 확인해 보았다. 실험결과 웹 기반 협동학습에서 이질집단과 동질집단은 학업성취에 유의미한 차이를 보였으며 이질집단이 동질집단에 비해 높은 학업성취도와 긍정적인 협동태도를 보였다.

이지연(2005)은 최근 웹 기반 협동학습에 관한 연구들이 학습자의 공동체의식에 긍정적인 영향을 주어 협력적 지식 구축이 가능하다는 점을 강조하고 있다 [5]. 또한 웹 기반 협동학습은 학습자들에게 효과적인 학습도구로 활용될 수 있으며, 시간과 장소에 구애받지 않으므로 보다 긍정적이고 활발한 상호작용을 촉진하여 협력적 지식을 구축할 수 있음을 보여준다.

위키를 활용한 협동학습의 효과에 대한 선행연구를 살펴보면 최재용(2011)은 위키를 활용한 협동학습

에서 사회성 발달에 따른 모둠 구성이 학업성취도 및 만족도에 미치는 영향에 대한 연구[7]에서 사회성 발달 수준이 높은 학습자들은 근면성, 협동성, 책임감이 뛰어나지만 사회성 수준이 낮은 학습자들은 이러한 점이 낮게 나타났다. 이와는 대조적으로 온라인 모둠 학습에서 학습자 상호간의 협동 작업을 통해 사회성 수준이 높은 아동은 낮은 아동은 잘 이끌어가고 낮은 아동들은 스스로 학습태도를 반성하며 모둠에 동화되어 간다고 하였다. 이는 위키의 장점을 최대한 활용하여 협동학습에 적용한다면 학습자들 간의 상호작용성이 활발한 가운데 학업성취도 및 만족도 더 나아가 학습동기 및 학습에 대한 몰입도가 증가함을 보여주고 있다.

곽경채(2012)는 위키 기반 협력학습에서 사회성과 학습동기, 학습참여도에 대한 연구[1]에서 사회성이 학습동기와 학습참여도와 높은 상관관계가 있고, 동료와의 의사소통 용이성이 학습태도를 결정하는 요인이라고 하였으며 협력학습 설계 시 교사의 구체적인 안내와 지도를 필요로 하는 학습자를 구분한 효과적인 학습 집단의 구성이 필요함을 보여주고 있다.

이상과 같이 선행연구를 정리해보면, 사회과 교육 및 웹 기반, 위키 기반에서의 협동학습은 상호 의존적인 상황에서 집단 목표와 개별 책임감을 갖고 학습이 이루어지기 때문에 긍정적인 학습태도와 학업성취를 얻고 있음을 보여준다. 하지만 위키 기반 협동학습을 사회과에 적용하여 학습태도 및 학업성취도를 연구한 사례는 부족하였다. 학교 교육과 관련된 태도 중 교과에 관련된 태도는 중요한 특성으로 강조되고 있다. 교과에 대한 태도는 교과를 좋아하느냐, 좋아하지 않느냐에 따라서 학습 지속력, 학습 흥미, 학업성취도에 영향을 주고 이는 학교생활 전반적으로 영향을 미치기 때문이다. 따라서 본 논문에서는 위키를 기반으로 한 협동학습이 사회과에 대한 학습태도와 학업성취도에 미치는 영향을 밝혀 보고자 하였다.

3. 연구 방법

3.1 연구 대상

본 논문의 대상은 전라남도에 소재하고 있는 N초

등학교 6학년 학생 2개 반 50명을 대상으로 하였다. 두 집단의 실험 전 동질성을 확보하기 위한 사전 검사로 학습태도 검사와 사회과 진단평가를 실험집단과 통제집단 모두에게 실시하였으며 검사에 소요시간은 60분이다. 15분은 학습태도 검사를 실시하였고 45분은 사회과 진단평가를 실시하였다.

3.2 연구 설계

본 논문은 위키 기반 협동학습이 사회과 학습태도와 학업성취도에 미치는 영향을 규명하고자 하는 것이다. 위키 기반 협동학습을 실시한 집단(실험집단)과 전통적 강의식 수업을 실시한 집단(통제집단)으로 나누어 학습태도와 학업성취도의 차이를 알아보았다. 즉, 연구의 독립변인은 위키 기반 협동학습이며, 종속변인은 사회과 학습태도와 학업성취도이다. 본 논문의 설계는 <표 1>과 같다.

<표 1> 연구 설계

사전 검사		집단	실험	사후 검사	
O1	T1	G1	X	O2	T2
O1	T1	G2	~X	O2	T2

O1 : 사전검사(학습태도 검사)

T1 : 사전검사(진단평가 검사)

G1 : 위키 기반 협동학습 실시집단

G2 : 전통적 강의식 수업 실시 집단

X : 위키 기반 협동학습 실시

~X : 전통적 강의식 수업 실시

O2 : 사후검사(학습태도 검사)

T2 : 사후검사(학업성취도 검사)

3.2.1 위키 기반 협동학습 수업의 구성과 진행

가. 소집단 구성

모듬의 구성 방법은 성별, 학습, 수준별 능력을 고려하여 구성하여야 하나 남학생과 여학생의 비율이 고르지 않아 성별을 제외한 학습능력 및 교우관계, 학생들의 모바일 기기 및 컴퓨터 사용 환경을 고려하여 다음과 같이 구성하였다. 먼저 진단평가를 기준으로

각 모듈마다 성적이 우수한 학생을 배치하여 모듈간의 성적 격차를 최소화하였다. 이는 모듈 내에서 모듈원간의 학습 능력은 이질적이나 모듈 간의 차는 최소화 하도록 하기 위함이다. 또한 교우 관계를 고려하기 위해 학생들은 자신이 속한 집단의 학생들 중 함께 공부하고 싶은 학생과 짝을 짓도록 하였다. 컴퓨터와 스마트폰을 사용할 수 있는 있도록 환경을 조성하고 4인 1모듈으로 6개의 모듈을 구성하여 모든 학생이 위키 기반 협동학습에 참여할 수 있도록 하였다.

나. 협동학습 안내

위키 기반 협동학습이 의미 있고 효과적으로 이루어지기 위해 연구 수업을 실시하기 전에 다음과 같이 안내하였다.

첫째, 실험반 학생들에게 모듈원들간의 의사소통이 수업의 이해도를 향상시키는데 중요하다는 것을 설명하고, 통제반 학생들에게는 사전 설명 없이 평상시 진행되는 교과 수업처럼 진행하였다.

둘째, 학생들이 수업 시간이 아니라 수업 이외의 시간으로 인식할 것을 우려하여 위키 기반 협동학습 수업의 필요성과 중요성에 대해 설명함으로써 수업이 효과적으로 이루어 질 수 있도록 하였다.

셋째, 과제 수행에 필요한 자료를 다양한 방법으로 검색·수집하여 학급커뮤니티 사이트에 올려 모듈원들과 공유하며 탑재된 자료들을 읽음으로써 과제에 대한 이해도를 높이도록 하였다.

넷째, 모듈원들은 자신이 탑재한 자료와 다른 모듈원들이 탑재한 자료를 토대로 학습과제를 정리하고, 이를 모듈별 에버노트에 탑재하여 공유하도록 하였다.

다섯째, 토의된 내용들 중 모자라거나 부족한 부분을 서로 보완하고 최종적으로 교사와의 공유를 통해 창의적인 보고서를 완성하도록 하였다.

다. 위키를 활용한 협동학습 수업 지도 내용

본 연구를 위해 6학년 2학기 사회과 2단원‘세계 여러 지역의 자연과 문화’를 선정하였다. 그 이유는 이 단원은 다양한 인종과 민족 및 국가로 구성되어 있는 세계 여러 지역의 자연적·인문적 특성을 이해하고, 세계 여러 지역의 문화적 차이를 알게 하는데 주안점을 두는 단원인데 학생들이 이 단원을 가장 어렵게

생각하고 흥미 없어하므로 학습자들을 중심으로 모듈원들이 주어진 주제에 대해서 문제해결 계획을 세우고 다양한 자료 및 인터넷을 통해 문제를 해결하는 과정 속에서 쉽게 자료를 공유할 수 있고 사회과에 대한 학생들의 긍정적인 태도 함양 및 사고력 신장에 도움을 주기 위해 선정하였다.

위키를 활용한 협동학습을 위해서 초등학교 사회과 6학년 2학기 ‘세계 여러 지역의 자연과 문화’의 지도내용은 <표 2> 와 같다.

<표 2> 위키를 활용한 협동학습 지도 내용

주제	주별 주용 내용 요소	학습활동
2. 육지가 넓고 인구가 많은 북반구	북반구 지역의 자연환경과 인문환경을 알아보고, 우리나라와의 관계 살펴보기	· 아시아의 자연환경과 인문환경 알아보기 · 유럽의 자연환경과 인문환경 알아보기 · 북아메리카의 자연환경과 인문환경 알아보기
3. 바다가 넓고 자원이 풍부한 남반구	남반구 지역의 자연환경과 인문환경을 알아보고, 우리나라와의 관계 알아보기	· 남아메리카의 자연환경과 인문환경 알아보기 · 아프리카의 자연환경과 인문환경 알아보기 · 오세아니아의 자연환경과 인문환경 알아보기

3.2.2 검사 도구 및 자료 분석

가. 학습태도 측정 도구

본 논문에서 사용한 사회과 학습태도 검사 도구는 한국교육개발원(1996)에서 제작한 검사 도구를 사용하였다[8]. 검사영역은 ‘교과에 대한 자아개념’, ‘교과에 대한 태도’, ‘교과에 대한 학습습관’으로 구성되어 있으며, 문항 수는 총 20문항으로 Likert 5점 척도로 구성되어 있다. 자아개념은 자신의 학업에 대해 어떻게 지각하고 평가하는지, 학업 면에서 얼마나 긍정적 또는 부정적 자아가 형성되었는지를 측정하는 것이고, 태도는 학업에 대한 흥미를 갖고 있는지, 목적의식이 투철하고 학습동기가 강한지를 측정하기 위한 것으로 구성되어 있다. 학습습관은 학습할 때 취하는 일관된 행동의식으로 구성되어 있다. 사전검사와 사후검사는 동일한 내용을 표현과 문항 순번만 바꾸어 사용하였다.

나. 학업성취도 검사 도구

학업성취의 측정도구는 사회과 과목의 학업성취 검사로써 실시 시기의 목표에 따라 두 가지로 구분된다. 첫째, 개인의 학습 능력 수준을 알아보기 위하여 실험 연구 전에 실시되는 진단평가, 둘째는 실험 연구 후의 효과를 알아보기 위하여 실시되는 학업성취도 검사이다. 사전·사후 검사 모두 전라남도 교육청에서 2012학년도에 제작한 평가지를 사용하였다.

다. 자료 분석

본 논문의 자료 분석 방법으로는 위키를 활용한 협동학습이 학습태도와 학업성취도에 미치는 영향에 대해 통계치의 유의 수준이 .05에서 이루어졌으며 통계처리는 SPSS 20.0 for Windows를 사용하였다. 본 논문에서의 학습태도와 학업성취도에 대한 가설 검증을 위해 실험 연구 전에 실험집단과 통제집단의 동질성 여부를 확인하기 위해 independent t-test를 실시하였고, 실험 연구 후 paired t-test를 실시하였다.

3.2.3 연구 절차

본 연구자가 두 실험집단인 위키 기반 협동학습반 1개 학급과 일반학습반 1개 학급의 수업 및 평가를 담당하였고, 연구가 진행된 절차는 다음과 같다.

1) 사전 검사

두 집단의 실험 전 동질성을 확보하기 위한 사회과 진단평가 및 사회과 학습태도에 대한 사전검사를 실시하였다.

2) 수업 실시

2012년 10월부터 5주 동안 전라남도에 소재한 한 초등학교에서 실시하였다. 실험집단을 대상으로 1주에 2회씩 총 10차시 동안 멀티미디어실에서 에버노트를 활용하여 수업을 진행하였다. 에버노트에 대한 경험이 없는 학생들을 연구 대상으로 선정하였기 때문에 학습에 앞서 에버노트의 특징과 기능, 에버노트를 스마트 폰과 연동하여 사용하는 방법을 설명해 주고,

1주에 2회씩 총 10차시에 걸쳐 수업을 하였다. 멀티미디어실을 사용하여 1인 1PC 환경에서 진행하였고, 부족한 부분은 개별과제로 제시하여 최대한 위키 기반 학습이 되도록 하였으며, 협동 작업을 통해 조사 보고서를 작성하도록 하였다.

3) 사후검사

실험수업이 끝난 후 사회과 학업성취도 및 사회과 교과에 대한 학습태도 검사를 실시하였으며 실시시간은 사전검사와 동일하게 실시되었다.

4. 연구 결과 및 분석

4.1. 위키 기반 협동학습이 학습태도에 미치는 효과

본 논문에서 학습태도는 교과에 대한 자아개념, 교과에 대한 태도, 교과에 대한 학습습관 3개 영역으로 구성되어 있다. 먼저 학습태도 검사지가 가설 검증에 필요한 개념을 얼마나 정확하게 측정하고 있는지를 알아보기 위해 신뢰도를 분석하였다. 그 결과는 다음 <표 3>와 같다.

<표 3> 학습태도 Cronbach α 계수

구분		사전검사	사후검사
학습태도	자아개념	.950	.955
	태도	.970	.973
	학습습관	.951	.966

보통 Cronbach alpha(α)계수가 0.7 이상이면 높다고 할 수 있는데, 학습태도 검사지의 분석 결과가 모두 0.9 이상으로 문항에 대한 신뢰도는 매우 높다고 할 수 있다.

실험집단과 통제집단의 동질성 여부를 검증하기 위해 사전검사를 실시하였다. 위키 기반 협동학습 수업 실시 전에 실험집단과 통제집단 학생의 학습태도 수준을 t-test를 통하여 확인하였다. 그 결과는 다음 <표 4>와 같다.

<표 4>집단의 동질성 여부에 대한 학습태도 사전독립표본검정 (N=50)

요인		값	집단	M	SD	t-value	p-value
학습태도	자아개념	실험	3.27	.962	.202	.841	
		통제	3.33	.995			
	태도	실험	3.16	.999	.000	1.000	
		통제	3.16	.921			
	학습습관	실험	3.31	.909	.501	.619	
		통제	3.44	.916			

<표 4>에 의하면 학습태도에 관한 집단의 동질성 여부를 분석한 결과 수업 전 모두 유의확률($P>0.05$)이므로 신뢰수준 95%에서 위키 기반 협동학습 수업 실시 전에 실험집단과 통제집단 학생의 학습태도의 차이가 없는 것으로 나타났다. 또한 <표 5>의 진단평가 및 학업성취도에 대한 집단의 동질성 여부를 분석한 결과 실험 전에 유의확률($P>0.05$)이므로 두 집단 간의 차이가 없다고 할 수 있다. 따라서 본 연구자가 선택한 비교집단 학생과 실험집단 학생이 동질 집단임이 증명되었다.

<표 5>집단의 동질성 여부에 대한 진단평가, 학업성취도 평가의 수업 전·후 독립표본 검정(N=50)

평가 및 집단			값	M	SD	t-value	p-value
수업 전	진단평가	실험집단	70.97	15.75	.377	.708	
		통제집단	69.23	16.41			
수업 후	학업성취도평가	실험집단	76.12	12.65	-.763	.449	
		통제집단	72.88	17.07			

<표 6>의 집단의 동질성 여부에 대한 학습태도 사후 독립표본 검정을 보면 실험 후 나타난 두 집단 간의 차이는 위키 기반 협동학습 후에 나타난 차이라고 볼 수 있다. 자아개념과 태도는 신뢰수준 95%에서 두 집단 간에 유의한 차이($P<0.05$)를 보였다.

<표 6>집단의 동질성 여부에 대한 학습태도 사후 독립표본 검정(N=50)

요인		값	집단	평균	표준편차	t-value	p-value
학습태도	자아개념	실험	2.61	1.01	2.612	.012	
		통제	3.37	1.05			
	태도	실험	2.56	1.04	2.218	.031	
		통제	3.2	.985			
	학습습관	실험	2.84	1.07	1.729	.090	
		통제	3.35	.996			

가. 위키 기반 협동학습 수업 실시 전·후 학습태도

위키 기반 협동학습이 학생들의 학습태도에 미치는 영향을 알아보기 위해 위키 기반 협동학습 실시 전과 실시 후에 실험집단과 통제집단의 학습태도 향상 정도를 살펴본 대응표본 검정 결과는 다음과 같다.

<표 7> 위키 기반 협동학습 수업 실시 전·후 학습태도(N=50)

집단	하위영역	사전		사후		t-value	p-value
		M	SD	M	SD		
실험집단	자아개념	3.27	.962	2.61	1.00	7.320	.000
	태도	3.16	.999	2.56	1.04	6.025	.000
	학습습관	3.31	.909	2.84	1.07	4.634	.000
통제집단	자아개념	3.32	.995	3.36	1.05	-1.095	.284
	태도	3.16	.921	3.2	.985	-.674	.507
	학습습관	3.44	.915	3.34	.996	2.635	.014

<표 7>에 의하면 실험집단의 학생은 위키 기반 협동학습을 실시한 후에 학습태도가 향상되었으며, 통계적으로 유의미한 차이를 보인다($p<0.05$). 또한 하위영역별로 사전·사후검사를 실시한 후에 학습태도 차이를 살펴보면 위키 기반 협동학습을 실시한 후에 교과에 대한 자아개념, 교과에 대한 태도, 교과에 대한 학습습관이 향상되었다는 것을 알 수 있으며 통계적으로 유의미하게 나타났다. 이는 위키 기반 협동학습이 학생들의 문제해결이나 토의를 위한 좋은 환경을 제공하고, 모둠 간의 과제 수행 논의 시 사회과에 대한 긍정적인 마인드 및 모둠원 간의 유대감을 형성하게 한다는 것을 보여준다.

위의 결과를 통해 위키 기반 협동학습 수업은 학생들의 학습태도를 향상시키는 것으로 밝혀졌다. 이로써 본 논문의 첫 번째 가설 ‘위키 기반 협동학습을 제공받은 집단은 전통적 강의식 수업을 제공받은 집단보다 학습태도가 더 높을 것이다.’는 검증되었다.

4.2 위키 기반 협동학습이 사회과 학업성취도에 미치는 효과

위키 기반 협동학습이 학생의 사회과 학업성취도에 미치는 효과를 알아보기 위해 실시한 본 논문에서 위키 기반 협동학습을 제공받은 집단과 전통적 강의식 수업을 제공받은 집단의 사전검사 및 사후검사 점수의 평균 및 표준편차는 다음<표 8>과 같다.

<표 8> 실험집단과 통제집단의 학업성취도 평균 및 표준편차(N=50)

구분	사전		사후		t-value	p-value
	M	SD	M	SD		
실험 집단	69.26	15.75	76.12	12.65	-1.920	.067
통제 집단	70.93	16.41	72.88	17.07	-.506	.618

위키 기반 협동학습을 제공받은 집단은 전통적 강의식 수업을 받은 집단보다 사회과 전체 학업성취도가 더 높을 것이라는 가설을 검증하기 위해 사회과 학업성취도에 대해 paired t-test를 실시하여 분석한 결과 실험처치 전에 비해 실험집단은 평균은 높아지고 집단의 표준편차는 낮아졌다. 이는 실험집단의 학생들은 평균 쪽에 많이 분포해 있고, 통제집단의 학생들은 평균 쪽에 적게 분포한 것으로 볼 수 있다. 하지만 실험집단의 t-value가 -1.920으로 통계적으로 유의미한 결과를 갖지 못했다($P > 0.05$). 위키 기반 협동학습을 제공받은 집단이 전통적 강의식 수업을 제공받은 집단보다 사회과 학업성취도가 더 높게 나타났지만 통계적으로 유의미한 결과를 얻지는 못한 데는 학습 분위기, 학생들 간의 관계, 교사와 학생간의 상호작용과 같은 변수들을 제대로 통제하지 못하고 짧은 기간 프로그램을 운영하였기 때문으로 생각된다. 따라서 본 논문의 두 번째 연구가설 ‘위키 기반

협동학습을 제공받은 집단은 전통적 강의식 수업을 제공받은 집단보다 학업성취도가 더 높을 것이다.’가 유의미한 결과를 얻기 위해서는 위키를 활용하여 학업성취도와 관계성에 대해 장기적인 추후 연구가 필요하다.

5. 결론

인터넷은 오늘날 개방·참여·공유·협력의 웹 2.0이라는 새로운 패러다임으로 나타나고 있다. 웹 2.0의 환경은 정보이용자들이 능동적으로 정보 제작 과정에 참여하도록 허락하고 다른 사람들과 의사소통하며 지식을 생성하는 등 이전과는 다른 형태의 웹 환경을 가능하게 한다. 그 중 위키는 학습자 스스로 정보를 공동으로 편집하도록 함으로써 학습자의 주도적이고 적극적인 참여를 유도하는 학습자 중심의 교육환경이다.

위키 기반 협동학습은 초등학교 고학년 수준에서 사용될 수 있는 교수법의 하나로서 학습자들의 학습 효과를 최대화 하기 위하여 학습상황에서 상호작용을 하도록 하는 학습방법이다. 본 논문에서는 개별적, 경쟁적으로 학습하기보다는 집단과제의 해결을 위해 다 함께 학습하는 방법인 위키 기반 협동학습이 사회과에 대한 학습태도 및 학업성취도에 어떠한 영향을 미치는지를 밝히고자 하였다.

위키 기반 협동학습을 제공받은 집단은 전통적 강의식 수업을 제공받은 집단보다 사회과 교과에 대한 학습태도가 더 긍정적으로 나타났다. 학습태도는 교과에 대한 자아개념, 교과에 대한 태도, 교과에 대한 학습습관 등 3개의 하위영역으로 나누었는데 모든 영역에서 위키 기반 협동학습을 실시한 집단이 학습태도가 높았다.

또한 학업성취도의 변화 분석에서는 두 집단 간의 통계적으로 유의미한 결과를 얻지 못하였지만 실험집단이 비교집단보다 평균이 높아지고, 표준편차가 낮아진 것으로 보아 약간의 효과가 있음을 알 수 있었다.

위의 결과에서 보여주듯이 위키 기반 협동학습은 모둠원들 간의 긍정적 상호작용을 도와주며 학생들의 지적 호기심을 해결함으로써 교과의 학습태도와 학업성취도에 영향을 주었다. 그러나 연구를 진행하면서 살펴본 결과 학생들이 웹상에서 모둠간의 의견을 교

환하는 것에 대해 호기심은 많았지만 웹 상황에서 적절하게 의사소통하는 방법을 몰라 수업의 집중도가 저하되는 모습을 보였다. 또한 몇몇 학생들이 수업 이외의 시간으로 인식하여 교사와 학생간의 상호작용이 원활하게 이루어지지 못하여 그 영향으로 학업성취도에 통계적으로 유의미한 결과를 얻지 못한 것으로 생각된다. 학습 분위기, 학생들 간의 관계, 교사와 학생간의 상호작용과 같은 변수들을 최대한 통제하여 후속 연구·분석이 이루어진다면 위키가 가지고 있는 학습에서의 특성이 표출되어 위키 기반 협동학습이 여러 교과에 많이 적용될 것이라 생각한다.

참 고 문 헌

- [1] 광경채(2012). 위키 기반 협력학습에서 사회성과 학습동기, 학습참여도. 석사학위논문, 한국교원대학교 교육대학원.
- [2] 김주희(2002). 웹기반 협동학습에서 집단 구성 방법이 학업성취 및 태도에 미치는 영향. 석사학위논문, 안동대학교 교육대학원.
- [3] 김혜정(2006). 효과적 협동학습을 위한 위키 기반 공유형 화이트보드의 연구. 석사학위논문, 이화여자대학교 교육대학원.
- [4] 노혜경(2007). 인성중심의 리더십 증진 프로그램이 초등학생의 자아개념과 인간관계에 미치는 효과. 석사학위 논문, 카톨릭대학교 교육대학원.
- [5] 이지연(2005). 웹기반 게시판 활용한 협력학습에서 상호작용 유형과 지식형성 과정. *교육공학연구*, 21(4), 29-58
- [6] 조운재(2011). 위키를 활용한 협동학습이 타인과의 긍정적 상호작용에 미치는 영향연구. 석사학위논문,

대구교육대학교 교육대학원.

- [7] 최재용(2011). 위키를 활용한 협동학습에서 사회적 발달에 따른 모둠 구성이 학업성취도 및 만족도에 미치는 영향. 석사학위논문, 한국교원대학교 교육대학원.
- [8] 한국교육개발원(1996). *학교학습과 동기*. 교육과학사.

저 자 소 개

김 근 영



2006 전주교육대학교 과학교육과 졸업
 2011~현재 남평초등학교 재직
 관심분야 : 웹 2.0, 로봇교육, 스마트 교육
 E-mail : mir309@hanmail.net

마 대 성



1994 호남대학교 전산통계학과 졸업(이학사)
 1996 전남대학교 대학원 전산통계학과 졸업(이학석사)
 2000 전남대학교 대학원 전산통계학과 졸업(이학박사)
 2003~현재 광주교육대학교 컴퓨터교육과 부교수
 관심분야 : 웹 2.0, 정보영재교육, 교육용 프로그래밍 언어, 로봇교육, 스마트 교육
 E-mail : dsma@gnue.ac.kr