

교사연수에서 SNS를 이용한 협력성찰활동의 효과

김상홍 · 한선관

경인교육대학교 컴퓨터교육과

요 약

본 연구는 협력 활동의 전략이 교사연수에서 어떤 효과가 나타나는지에 대한 분석을 하였다. 교사 연수의 효과성은 연수 만족도, 효과성, 학업성취도로 설정하였다. 연수에 참가한 초중등 교사들을 대상으로 SNS를 활용한 집단 상호평가 활동군과 개별 자기평가 활동군, 일반 연수군으로 구분하여 연구를 적용하였다. 완전무선화요인설계의 방법으로 교사 연수의 효과성에 대해 변량 분석한 결과, 집단협력 활동이 학습만족도 및 효과성, 학업성취도에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 이에 따라 SNS기반 협력적 평가활동이 교사연수에 매우 효과적임을 밝혔다.

키워드 : 협력평가활동, 소셜 네트워크 서비스, 스마트 교육, 교사 연수, 연수 효과성

Effective of Collaborative Reflection based on SNS in Teacher Training

Sanghong Kim · Seonkwan Han

Dept. of Computer Education, Gyeong-in National University of Education

ABSTRACT

In this paper, a strategy of cooperation activities was conducted to analyze on the impact of what effect appears in teacher training. We classified with satisfaction, effectiveness and academic achievement as effects of teacher training. We were divided into three groups that are cooperative-reflection activity group using the SNS, self-reflection activity group and general training group. Depending on the type of reflection activity, we have one-way ANOVA analysis for the effectiveness of teacher training. By the results of the analysis, we found to have a positive impact that cooperative reflection activity group were more an academic achievement, satisfaction and effectiveness of training. Accordingly, we have found the SNS-based collaborative reflection activity is very effective in teacher training.

Keywords : Collaborative Reflection Activity, Social Network Service, Smart Learning, Teacher Training, Effectiveness

이 논문은 2012학년도 경인교육대학교 교내연구비 지원을 받아 작성된 것임.

교신저자 : 한선관(경인교육대학교 컴퓨터교육과)

논문투고 : 2015-03-31

논문심사 : 2015-04-01

심사완료 : 2015-06-18

1. 서론

교사 연수는 교사의 자기 연찬과 새로운 교육 내용과 방법의 습득을 위한 효과적인 프로그램이다. 과다한 학교 업무와 연수 학점의 의무적 이수가 부담이 되면서 초중등 일선교사들이 오프라인 연수보다 온라인 연수로 전환하면서 오프라인 출석연수를 회피하는 상황이 발생하였다. 오프라인 연수가 운영되는 경우에도 지식과 기능 위주의 전달 연수로 인하여 교사들의 전문성을 강화시키기 위한 교수학습방법과의 연계가 부족한 실정이다. 디지털교과서와 스마트교육이 현장에 적용되면서 실제적인 교수학습 전략에 대한 심각한 고민 없이 간단한 스마트 기기 활용법을 위주로 연수가 진행되면서 스마트교육의 현장 적용 가능성과 교육의 효과성 자체에도 의문을 주고 있다.

이에 대한 대안으로 오프라인 연수에서 교사들의 온라인 활동을 연계하는 전략이 떠오르고 있다. 소셜 네트워크 서비스(이하 SNS로 사용)는 소셜 미디어로 사용되면서 우리사회의 소통과 인간관계 형성, 삶의 형태 등에서 많은 변화를 가져오고 있다.

교사들은 소셜 네트워크 서비스, 즉 SNS를 통해 다양한 방식으로 커뮤니케이션과 협력적 활동을 수행할 수 있는데, 이러한 활동은 다양한 정보를 공유하고 사회적 관계망을 형성할 수 있도록 도와주며, 학습자들에 유대감을 강화시키고 상호 협력을 통한 문제해결 활동을 촉진시켜 줄 수 있을 가능성이 높다[2][4][10].

교사들이 학생들에게 SNS를 사용하여 스마트한 교육의 효과를 신장시키는 방법처럼 교사 연수에서도 집단 지성을 활용하는 소셜네트워크 서비스를 연계하여 연수에 참여한 교사들 스스로 참여의지와 자존감을 높여 연수의 효과를 높이기 위한 전략이 필요하다.

따라서 본 연구에서는 교사 연수의 효과성을 높이기 위한 전략의 하나로서 SNS를 활용한 집단 협력 활동을 통해 연수의 만족도, 효과성, 학업성취도의 향상에 대한 전체 효과성을 분석하고, 교사 연수 운영 개선의 가능성을 제시하는 것을 목적으로 한다.

2. 이론적 배경

2.1 SNS의 교육적 활용과 자기평가

SNS는 사용자들이 인터랙션을 통해 가치 있는 의미를 생성하고 문제의 해결 방안을 탐구해 학습목표에 도달하는 협동학습 도구라고 볼 수 있다. 사이버공간을 통해 구성되는 SNS는 원격으로 학습자들이 자유롭게 의사소통을 전달함으로써 의견교환 및 정보공유와 사고신장 촉진의 역할을 할 수 있다[2]. 그리고 SNS는 대인관계, 인터랙션, 의사소통, 즉 집단의 공유된 지식을 이용한 양방향 소통이라는 점에서 교육적 가치가 매우 높다고 할 수 있다.

최근 교육용 SNS를 통해 이러한 활동들이 매우 활발해졌다. 예를 들면 EDMODO, MOODLE, CLASSTING 등이 이러한 학습자들 사이의 협동을 지원하는 도구로 활용되어 지고 있다. 본 연구에서는 SNS 도구 중 페이스북을 사용하였다. 페이스북은 많은 교사들이 이미 가입되어 있고 파일 업로드의 용이성, 에버노트 등의 다른 앱과의 연동 그리고 사용의 친숙성으로 인해 선택하였다.

자기 평가란 자신이 한 일을 돌아보고 깊이 생각하는 것을 의미한다. 학습자는 학습 상황에서 새로운 내용을 자신의 지식 구조에 통합하기 위해 나름대로 해석하고 구성하는 과정을 겪게 되고, 이때 요구되는 것이 지속적인 반성이다. 즉 학습자는 학습 과정에서 스스로 평가를 통해 자신의 잘못된 사고와 신념을 수정하고 새롭게 습득한 지식을 자신의 인지 구조에 포함시켜 인지 구조를 변형시킨다. 이러한 학습자의 반성적 사고와 성찰이 동료 구성원들과 의견을 주고받는 상호작용과정에서 발생한다[7][9].

2.2 선행연구 분석

권성연(2009)은 성찰일지 분석을 통한 이러닝 성인학습자의 학습 전략 탐색을 분석하였다. 이러닝을 통해 학습을 수행하는 성인학습자들이 주로 사용하는 학습전략을 탐색하기 위한 목적으로 학습자가 직접 작성한 성찰일지를 활용하였으며 최종적으로 4주간의 성찰일지에 대한 내용 분석을 통해 주요 학습전략과 비효율적인 학

습을 초래하는 학습행태를 도출하였다[5].

최옥현(2014)은 동료 튜터링 프로그램에서 튜티의 성찰일지 작성이 튜티의 자기주도적 학습능력에 미치는 영향을 세부 분석하였으며 성찰일지 작성유형이 튜티의 자기주도적 학습능력에 긍정적으로 작용하였음을 실증적으로 검증하였다[1].

이은환(2013)은 스마트교육 환경에서 학습자 특성, 상호작용, 몰입, 지각된 유용성 및 학습만족도의 구조적 관계를 분석하는 연구를 하였다. 그 결과 학생들의 스마트교육 학습만족도에 영향을 주는 것은 지각된 유용성으로 밝혀 스마트교육 활동 시에 몰입을 높이고, 상호작용 활성화 전략을 잘 설계하기 위한 전략을 제시하였다[6].

전수진과 한선관(2012)은 S-Learning, SNS, Web3.0 기술 중심으로 최신 정보기술에 대한 초등교사의 인식과 태도에 관한 연구를 통해 교사연수와 스마트교육에 대한 초등교사들의 인식과 그에 대한 교육적 효과에 대한 내용을 살펴보았다[3].

3. 연구 내용 및 방법

3.1 연구 내용

본 연구에서는 연수활동에서 일어날 수 있는 협력적 성찰 활동과 반성적 사고를 격려하기 위한 도구로 페이스북 기반의 SNS를 선택하였다. SNS는 관계 지향적 상호작용을 바탕으로 연수 동료들이 작성한 생각과 의견을 빠르게 알 수 있으며, 실시간으로 내용을 확인할 수 있다. 이러한 SNS의 특징은 학습의 맥락을 자연스럽게 유지시켜 학습자가 동료들과 협력적 평가활동 수행에 나갈 수 있도록 지원한다.

페이스북에서는 개별학습자들이 자신의 지식과 다른 학습자들의 지식을 공유하고 학습하며 협동적 지식을 확장해가는 과정을 눈여겨 볼 수 있으며 학습 내용의 즉각적인 상호작용의 효과를 볼 수 있어 본 연구에서 주요 협력 평가 활동 도구로 활용하였다.

연수자들은 페이스북에서 그룹 내의 사용자들끼리 자료를 공유하고 또한 그 곳에 Dropbox를 활용하여 자료를 링크하여 공유하고 과제를 제출하였다. 또한 글로

벌 리소스를 활용하여 사진 자료 및 동영상 자료를 서로 공유하였고 그룹 내 채팅을 통해 실시간, 비실시간 의사소통을 하였다. 그리고 특히 협력적 평가 일지를 작성한 그룹에서는 SNS 내에서 학습한 내용을 학습자들끼리 어떻게 교육에 활용할 것인가에 대하여 고민하고 협력하는 과정을 진행하도록 하였다.

연수 내용은 크게 스마트 교육관련 주제와 디지털교과서 콘텐츠 개발 연수 프로그램으로 60차시 분량으로 구성되었다. 연수의 세부 내용은 <표 1>과 같다.

<Table 1> Smart Education Program for Teacher Training

Type	Subject	Contents	Time
Smart Edu cation	Over view	<ul style="list-style-type: none"> Smart Education Policy Competence of 21C Learner 	2
	Infra structure	<ul style="list-style-type: none"> Smart Device Network and Server Install and Setup 	3
	App Appli cation	<ul style="list-style-type: none"> CSCL App Statistical App Art App Music App Socrative App Game-based App 	5
Smart Learning in Class	Smart Teaching -Learning Strategy	<ul style="list-style-type: none"> Wiget & QR Code Cloud Service 	10
		<ul style="list-style-type: none"> PREZI Presentation iTunes, Schedule Discussing Tool Augmented Reality LMS & Interaction 	
		<ul style="list-style-type: none"> SNS and T-L Strategy Discuss T-L Strategy CSCL T-L Strategy Project T-L Strategy 	
Digital Text Book	Over view	<ul style="list-style-type: none"> Digital Text Book Overview DT and SL 	3
	Appli cation	<ul style="list-style-type: none"> Install Function Contents Learning Cases 	12
	Teaching -Learning Strategy	<ul style="list-style-type: none"> Knowledge Construction T-L Strategy Problem Solving T-L Strategy Discuss T-L Strategy Communication Discuss T-L Strategy Community based on Wedoorang 	15

위와 같은 연수 프로그램을 바탕으로 규명하고자 하는 연구 문제는 다음과 같다.

- 1) SNS기반 협력 평가 활동이 교사 연수 프로그램의

만족도에 긍정적 영향을 주는가?

2) SNS기반 협력 평가 활동이 교사 연수 프로그램의 효과성에 긍정적 영향을 주는가?

3.2 연구 대상과 설계

연구의 대상은 대도시에 위치하고 있는 초·중·고등학교에서 스마트교육 교사연수에 참가한 교사들 64명이다. 이 64명을 3개의 반으로 구분하여 3개의 그룹으로 나누어 연구에 적용하였다.

A 그룹 24명(Non-RA)은 60시간의 연수활동에서 자기 평가 활동 없이 기존의 오프라인 출석 연수를 통하여 전체 연수활동을 진행하였다.

B 그룹의 20명(Cooperation, C-RA)은 협력적으로 자기 및 상호 평가활동을 희망하는 그룹을 별도로 모집하여 오프라인에서 연수 학습을 마친 후에 페이스북 그룹 노트에 학습한 내용과 자료, 의견을 올려 하루 동안 배운 학습내용에 대한 협력적 성찰활동을 하도록 하였다.

C 그룹의 20명(Private, P-RA)은 오프라인 연수 후에 학습한 내용을 집단 협력이 아닌 개별적 자기 평가 활동을 통해 페이스북에 올리도록 하였으며 협력적으로 그룹 노트에 작성하는 활동을 하지 않았다.

우선 세 집단이 정보소양능력에 있어서 동일집단인지 ICT 리터러시 검사도구(KEIRS)를 통해 사전검사를 실시한 결과, 세 집단 간에 통계적으로 유의미한 차이(p<0.5)가 있는 것으로 나타났다. 협력적으로 자기 및 상호 평가활동을 희망하는 그룹의 평균이 4.33으로 가장 높게 나타났다. 세부 분석결과 자기 평가 활동과 협력 평가 활동 그룹은 유의미한 차이가 없어 동일한 집단으로 분석되었으나 일반 오프라인 연수군이 정보소양능력에서 차이가 나타나 집단 간의 차이와 연구 가설을 분석하기 위해 공변량 분석으로 연구 결과를 분석하였다.

<Table 2> Pre-test about Information Literacy

Variable	X ²	df	MS	F	P
inter-Group	5.176	2	2.588	4.687	.043*
within-Group	33.683	61	.552		
Total	38.859	63			

<Table 3> Descriptive Statistic between Groups

Group	Avg	SE	N
C-RA	4.3375	.44813	20
P-RA	4.0250	.55251	20
Non-RA	3.3229	.32327	24
Total			64

3.3 연구 도구

연수자의 효과성 검사는 선행연구를 기초로 하여 기초정보를 묻는 3개를 제외하고 총 25개의 문항으로 제작하였다. 크게 학습내용에 대한 전반적인 만족도 조사와 페이스북 활용 만족도에 관한 조사 두 가지 측면으로 나누어 보았다. 전반적 만족도는 SNS를 활용한 학습과정이 만족스러웠는지, SNS에 대한 긍정적 태도를 갖게 되었는지를 물어보는 문항들로 구성되어 있으며, 연수활동의 효과성은 SNS를 통한 학습이 실질적으로 학습에 도움이 되고 상호작용과 자존감이 향상되었는지를 물어보는 문항들로 구성되었다. 학업성취도는 연수에서 안내했던 지식과 기능관련 10문항으로 구성하였다. 평가 문항은 전문가 그룹에 의해 개발되었다. 연수 효과성 전반에 관한 분석기준은 <표 4>와 같다.

<Table 4> Train Effectiveness Items

Elements	Item No	Number	Answer Time
Satisfaction	4-10	7	35min
Effectiveness	11-18	8	
Achievement	20-29	10	
Total		25	

학습자의 효과성 검사에 관한 신뢰도 분석을 한 결과는 <표 5>와 같다. Cronbach 알파 값은 .851로 신뢰도가 높은 것으로 나타나 효과성 문항은 적절한 것으로 분석되었다.

<Table 5> Reliability analysis

Cronbach's alpha			Items
Satisfaction	Effectiveness	Achievement	
.851	.879	.866	25

3.4 연구 절차 및 자료처리

본 연구에서는 연수활동에서 SNS를 활용한 성찰활동을 지원하기 위해 페이스북을 활용하였다. 이미 페이스북을 활용하는 학습대상자들은 어느 정도 있었으나 그룹을 활용하거나 정확한 사용방법을 모르는 사람들이 많이 있었다. 그래서 먼저 학습자들이 자신의 프로필을 구체적으로 작성하고 보안설정을 하며 본 연수의 그룹에 가입하도록 하였다.

페이스북이 제공하는 서비스는 이용자 개인이 자신의 상황을 나타내거나 다른 이용자와 대화를 나누는 ‘담벼락’, 자신과 친구관계를 형성한 사람들의 포스팅 소식을 알려주는 ‘뉴스피드’, 공동의 관심사를 중심으로 관계를 유지하기 위해 만들 수 있는 ‘그룹’, 기관이나 단체, 개인이 자신의 관심사를 나누거나 홍보를 위해 운영할 수 있는 ‘페이지’기능으로 분류할 수 있다. 실제 연수에서는 교사들이 팀별로 협력 평가 활동지를 공동 문서 작성에 사용하였다. (그림 1)은 협력적 성찰 활동지를 진행한 페이스북 화면(상단그룹)을 캡처한 것이다.



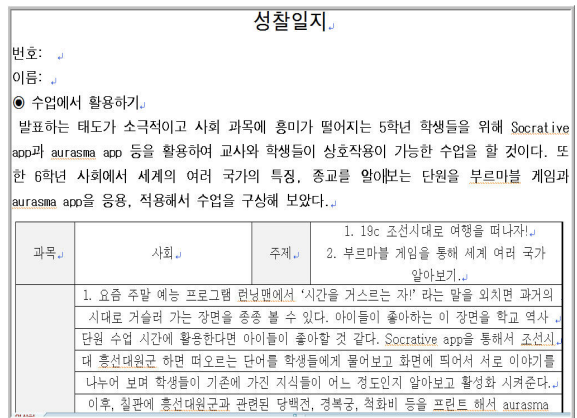
(Fig. 1) Screen of Collaborative-Reflection Activity

페이스북을 이용하여 글을 작성하고 댓글이나 멀티미디어 자료들을 첨부하여 진행하였으나 모든 참가자들이 공동작업을 손쉽게 하기 위하여 (그림 2)와 같이 에버노트에 자료를 공유시켜 확장하였다.



(Fig. 2) Screen of Collaborative-Activity

(그림 3)은 개별적 자기평가 일지 자료를 캡처하여 제시한 화면이다. 개별 평가일지는 교사 스스로 작성하여 연수의 복습과 자신이 발견한 것을 정리하게 하였으며 에버노트 또는 페이스북에 그룹 기능을 사용하지 않고 자신의 의견과 아이디어를 업로드 한 후 연수 후 그 내용을 정리하여 문서로 작성하여 수집하였다.



(Fig. 3) Screen of Self-Activity

4. 연구 결과

4.1 정보소양 능력에 따른 학업성취도 공변량 분석

자기 평가 활동지 작성유형에 따른 SNS기반 스마트 교육 연수에서 세 집단을 나누어 효과를 검증하려고 하였으나 이들 집단 간의 정보소양 능력 수준이 달라 변량분석을 통해 평가 활동일지의 활용여부에 따라 성취도의 효과를 단정 지을 수 없기 때문에 정보소양능력 수준을 공변인으로 하여 공변량 분석을 실시하였다. 공변량분석을 한 결과는 <표 6>과 같다.

<Table 6> Covariance Analysis of Achievement according to the Information Literacy

Variable	X ²	df	MS	F	P
Information Literacy (Covariance)	43.096	1	43.096	4.168	.046*
Reflection Activity	946.077	2	473.038	45.748	.000***
Error	620.404	60	10.340		
Modify Total	1929.750	63			

a. R Square= .679 (Modified R Square= .662)

정보소양능력에 대한 사전 검사를 실시한 후 정보소양능력을 공변인으로 하여 성찰일지유형에 따른 성취도에 영향이 있는지 검증한 결과는 <표 6>에서 알 수 있는 바와 같이 P값이 .046으로 P<.05 수준에서 통계 결과값이 나왔으며, 이 결과를 기초로 정보소양능력을 공변인으로 하여 평가활동 일지유형에 따른 성취도에 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다(F=4.168, P<.05).

이는 연수교사들의 정보소양 능력이 사전에 달랐음에도 불구하고 평가활동 일지를 작성한 유형에 따라 학업성취도에 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. 즉 협력적으로 자기 및 상호 평가활동을 희망하는 그룹이 오프라인 연수 후에 학습한 내용을 개별적으로 성찰한 집단과 자기평가 없이 오프라인 출석연수만 하는 집단에 비하여 학업 성취도가 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다. 이는 협력적으로 자기 및 상호 평가활동을 하는 집단이 하루 동안 배운 학습내용에 대한 협력적 성찰활동을 통하여 다른 연수자와 자료를 공유하고 상호작용하며 배움을 구조화시킨 것이다. 공변량 분석 결과가

유의미 하게 나왔기 때문에 나머지 만족도와 성취도 검사를 실시하여 분석하였다.

4.2 학습 만족도에 관한 분석 결과

스마트교육 연수에서 협력적 성찰 활동일지를 작성한 그룹과 개별적 평가 활동일지를 작성 그룹, 평가일지를 작성하지 않은 그룹을 나누어 학습 만족도에 어떠한 영향을 주었는지 분석하였다. 만족도에 대한 일원 변량분석 결과는 <표 7>과 같으며, 만족도에 대한 Scheffe 검사 결과는 <표 8>과 같다.

<Table 7> 1-Way ANOVA Results for the Difference in Satisfaction according to the Reflection Type

Variable	X ²	df	MS	F	P
inter-Group	737.145	1	737.145	6617.7	.000***
within-Group	6.863	2	3.431	30.806	.000***
Total	977.313	64			

<Table 8> Scheffe Analysis for the Difference in Satisfaction according to the Reflection Type

Group	C-RA	P-RA	Non-RA
C-RA (M=4.3375)	-	.017*	.000***
P-RA (M=4.025)		-	.000**
Non-RA (M=3.3229)			-

첫 번째 연구문제인 “SNS기반 성찰활동 유형에 따라 학습만족도에 차이가 있는가?”에 대해서는 우선, 성찰일지 유형에 따른 학업만족도 측면에서 보면 협력적 성찰 활동일지를 작성한 집단은 평균 M=4.33, 표준편차 SD=0.44, 개별적 평가 활동일지를 작성한 집단은 평균 M=4.02, 표준편차 SD=0.55, 평가 활동일지를 작성하지 않은 집단은 평균 M=3.32, 표준편차 SD=0.32로 나타났으며 평가 활동일지 여부에 따라 통계적 분석결과 P값이 .00으로 a=.05 수준에서 통계적으로 유의미한 차이가 나타나는 것으로 확인되었다(F=30.8 P>.05).

이것으로 협력적 성찰 활동일지를 작성한 그룹이 연수의 만족도가 가장 높은 것으로 나타났다.

4.3 학습 효과성에 관한 분석 결과

교육 연수에서 협력적 성찰 활동일지를 작성한 그룹과 개별적 평가 활동일지를 작성 그룹, 평가 활동일지를 작성하지 않은 그룹을 나누어 학습 효과성에 어떠한 영향을 주었는지 분석하였다. 효과성에 대한 일원변량 분석 결과는 <표 9>와 같으며 효과성에 대한 Scheffe 검사 결과는 <표 10>과 같다.

두 번째 연구문제는 “SNS기반 성찰활동 유형에 따라 학습효과성에 차이가 있는가?”였다. 우선 성찰일지 유형에 따른 학업효과성 측면에서 보면 협력적 성찰 활동일지를 작성한 집단은 평균 M=4.33, 표준편차 SD=0.49, 개별적 평가 활동일지를 작성한 집단은 평균 M=4.025, 표준편차 SD=0.47, 평가 활동일지를 작성하지 않은 집단은 평균 M=3.32, 표준편차 SD=0.44로 나타났으며 성찰일지 여부에 따라 통계적 분석결과 P값이 .00으로 a=.05 수준에서 통계적으로 유의미한 차이가 나타나는 것으로 확인되었다(F=16.458 P>.05). 스마트 교육 연수의 결과는 통계적 분석결과 P값이 .06으로 a=.05 수준에서 통계적으로 유의미한 차이가 나타나지 않았다(F=3.67 P<.05).

<Table 9> 1-Way ANOVA Results for the Difference in Effectiveness according to the Reflection Type

Variable	X ²	df	MS	F	P
inter-Group	12.328a	5	2.466	11.842	.000***
within-Group	6.853	2	3.427	16.458	.000***
Total	957.198	64			

<Table 10> Scheffe Analysis for the Difference in Effectiveness according to the Reflection Type

Group	C-RA	P-RA	Non-RA
C-RA (M=4.3375)	-	.115	.000***
P-RA (M=4.025)		-	.000**
Non-RA (M=3.3229)			-

<표 10>에서 나타난 Scheffe분석결과를 보면 협력적 성찰 활동일지를 작성한 그룹이 개별적 평가 활동일지를 작성한 그룹의 통계적 분석 결과 P값이 .115로 통계

적으로 유의미한 차이가 나타나지 않았으며, 협력적 성찰 활동일지를 작성한 그룹과 평가 활동일지를 작성하지 않은 그룹의 통계적 분석 결과 P값이 .000으로 나타났고, 개별적 평가 활동일지를 작성한 그룹과 평가 활동일지를 작성하지 않은 그룹의 통계적 분석 결과값도 P값이 .000으로 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다. 따라서 협력적 성찰 활동일지나 개별적 평가 활동일지를 작성한 그룹이 활동일지를 작성하지 않은 그룹보다 학습효과성 측면에서 더 효과적인 것으로 나타났다.

5. 결론

본 연구에서는 최근 교수-학습 방법의 하나로 사용되기 시작한 SNS 서비스를 활용하여 현직교사들의 스마트교육 연수에 적용하여 교사들의 자기 평가 활동 유형에 따라 연수학업 성취도, 만족도, 학업 효과성 측면에서 어떠한 영향을 주는가를 규명하였으며, 연구결과는 다음과 같다.

첫째, SNS기반 평가 활동 유형에 따라 학습만족도의 차이는 협력적 성찰 활동일지를 작성한 그룹, 개별적 평가 활동일지를 작성한 그룹, 평가 활동일지를 작성하지 않은 그룹순으로 만족도가 더 높다는 것을 통계적으로 검증하였다. 또한 만족도에 있어서 스마트폰을 활용한 즉각적인 평가와 활동일지 작성 유형간의 상호작용 효과가 있는지에 대해 알아본 결과 스마트폰을 활용하여 즉각 평가 활동을 한 그룹이 상호작용 효과가 있는 것으로 나타났다.

둘째, SNS기반 평가 활동 유형에 따라 학습효과성의 차이는 협력적 성찰 활동일지를 작성한 그룹과 개별적 평가 활동일지를 작성한 그룹, 평가 활동일지를 작성하지 않은 그룹 간에 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다. 이는 만족도와 마찬가지로 협력적 성찰 활동일지를 작성한 그룹, 개별적 평가 활동일지를 작성한 그룹, 평가 활동일지를 작성하지 않은 그룹순으로 효과성이 더 높다는 것을 통계적으로 검증하였다.

셋째, SNS기반 평가 활동 유형에 따라 학업성취도의 차이는 협력적 성찰 활동일지를 작성한 그룹과 개별적 평가 활동일지를 작성한 그룹, 평가 활동일지를 작성하지 않은 그룹 간에 통계적으로 유의미한 차이가 나타났

다. 이는 만족도와 효과성과 마찬가지로 학업성취도에서도 협력적 성찰 활동일지를 작성한 그룹, 개별적 평가 활동일지를 작성한 그룹, 평가 활동일지를 작성하지 않은 그룹순으로 학업 성취도가 더 높다는 것을 통계적으로 검증하였다.

향후 교사 연수의 방향은 단순히 스마트 기기와 같은 활용에서 그치지 말고 온라인상에서 이루어지는 다양한 소통 도구를 활용하여 참여, 공유, 개방함으로서 스마트 교육의 진정한 목적을 달성하도록 프로그램을 개선해야 할 것이다.

참고문헌

[1] Choi, W. H. (2014). The effectiveness of self-directed learning capability on style of making self-reflection diary. Kyungbuk National University, Master's Thesis.

[2] Hwang, S. H. (2012). A study of Development of SNS-based Experiential Learning Model: Centering on the Case Study of Economic Education Camp Program for Youths. Kyung Hee University, Doctoral Dissertation.

[3] Jun, S. J. Han, S. K. (2012). The Study on Recognition and Attitude of Elementary School Teachers about Newest IT: focus on s-Learning, Social Network, and Web3.0. *The Korean Journal of Information Education*, 16(1), 1-10.

[4] Kang, I. A. Reem, P. N. Park, J. Y. (2012). Conceptualization and instructional strategies considered in Smart Learning: Focusing on the Use of the University. *The Korean Journal of Educational Methodology Studies*, 24(2), 283-303.

[5] Kwon, S. Y. (2009). The investigation of adult learners' learning strategies in e-Learning environment by analysis of the reflection journals. *Journal of Lifelong Education*, 15(3), 21-49.

[6] Lee, E. H. (2013). Analysis on structural relationships of learner characteristics, interactions, flow, perceived usefulness and learning satisfaction in

SMART education environments. Konkuk University Doctoral Dissertation.

[7] Lee, S. S. (2003). Effects of Individual and Collaborative Reflection on Cognitive Structures and Inter-subjectivity in Web-based and Face-to-Face Learning. *The Journal of Educational Technology Research*, 19(4), 55-73.

[8] Leem, G. Kang, M. S. Shin, S. W. (2012). Study on Experts' Perceptions on Usage Elements of SNS's and the Investigation on the Priority of the Elements for SNS's Educational. *The Journal of Educational Technology Research*, 28(4), 925-952.

[9] Park, S. Y. (2012). The Effect on Self-efficacy and Task performance according to the type of Reflective journal writing in the learning of SNS-based projects. Korea National University of Education, Master Thesis

[10] Reem, P. N. (2011). Issue Analysis for Smart Educational Content Quality Guidelines Development. KERIS Research Report 2011.

저자소개



김 상 흥

2000 경인교육대학교(교육학학사)
 2007 경인교육대학교 컴퓨터교육과(교육학석사)
 2013 인천대학교 교육공학과 박사
 수료
 관심분야: 플립러닝, 교육공학, 컴퓨터교육, 스마트 러닝, 교수방법론
 e-mail: bestteacher@gmail.com



한 선 관

1991 경인교육대학교(교육학학사)

1995 인하대학교 교육대학원(컴퓨터교육학석사)

2001 인하대학교 전자계산공학과
(전산학 박사)

2002~현재 경인교육대학교 컴퓨터교육과 교수

관심분야: 창의컴퓨팅교육, SW교육, 지능형시스템, 초등정보교육, 디자인기반교육

e-mail: han@gin.ac.kr

