

사이버가정학습에서 학습자의 참여도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구

: 광주광역시 사이버가정학습에 참여하는 초등학교 고학년을 대상으로

윤선영, 김정량⁰

봉선초등학교, 광주교육대학교 컴퓨터교육과⁰

hellokty@hanmail.net, irkim@gnue.ac.kr

A Study on the Factors influencing on the level of participation in Cyber Home Study

: the case of Upper Grade Elementary School Students in Kwangju City Cyber Home Study

Seon-Young Yoon, Jeong-Rang Kim⁰

Bongsun Elementary School,

Dept. of Computer Education, Gwangju National University of Education⁰

요 약

최근 사이버교육의 필요성이 대두됨에 따라서 초·중등에서는 사이버가정학습체제를 도입하게 되었다. 하지만 사이버가정학습은 학생의 자발성에 기초하여 학습이 이루어지기 때문에 성공적인 운영을 위해서는 학습자의 참여도를 높이는 것이 중요하다.

이에 본 연구에서는 학습자의 참여도와 관련된 변인이 무엇인지를 밝혀보고, 이를 통해 학습자의 참여도를 높이기 위한 방안을 제안해 보았다.

학습자의 참여도와 관련있는 변인은 다음과 같다. 첫째, 학습자 내적변인 중 인지적 성향, 정보소양수준, 자기주도적학습력, 참여목적, 사이버가정학습에 대한 인식이었다. 둘째, 학습자 외적변인 중 사이버가정학습장소, 사교육투자시간, 학급담임의 내용확인도, 이용의 편의성이었다. 셋째, 사이버교수활동 중 상호작용성, 과제제시빈도, 학습상담유형, 보상이었다. 넷째, 학부모변인 중 참여인지, 도움도, 내용확인 정도가 참여도에 유의한 영향을 준다고 나타났다.

이상과 같은 결과에 비추어 다음과 같은 방안을 제안해 보았다.

콘텐츠 측면에서 살펴보면, 다양한 양질의 콘텐츠가 제공되어야 한다. 콘텐츠 내에서 학생간이 교류가 이루어질 수 있어야 하며, 정보탐색이나 정보교류를 이용한 학습문제나 과제가 제시되어야 한다.

운영상의 측면에서 살펴보면, 온라인과 오프라인의 교류와 협력을 위한 장이 마련되어야 하며, 시스템 환경을 최적화해야 한다. 과제도 일괄 처리할 수 있는 시스템이 요구되며, 가정과 사이버가정학습의 연결을 위한 시스템이 필요하다. 장애처리전담반의 운영도 요구된다. 필요한 기능을 중심으로 한 가벼운 시스템으로 구축해야 하며, 상담시스템의 구축이 필요하다.

법적·제도적 측면에서 살펴보면, 가정, 학교, 지역도서관 등에 사이버가정학습을 할 수 있는 장소가 마련되어야 한다. 학습자의 참여도에 대한 적절한 보상이 필요하다. 사이버가정학습을 학교수업의 일부분으로 인식할 수 있도록 제도적 뒷받침이 요구되며, 학부모 튜터제 도입도 요구된다.

이상과 같은 대안들을 신중히 고려하여 차근차근 준비해 간다면 앞으로의 사이버가정학습은 무한한 발전을 계속해 나갈 수 있을 것이다.

1. 서 론

1.1 연구의 필요성 및 목적

최근 공교육을 내실화하고, 지역 간·계층 간의 교육격차를 해소하며, 가정의 과중한 사교육비 부담을 덜어주기 위해서 사이버교육의

필요성이 대두되었다. 이러한 맥락에서 초·중등에서는 사이버가정학습체제를 도입하게 되었다. 사이버가정학습과 같이 컴퓨터를 매개로 하는 학습에 있어서는 학습자의 참여도를 중요한 결과 요인으로 인식한다[6]. 따라서 사이

버가정학습의 성공적인 운영을 위해서는 학습자의 참여도를 높이는 것이 중요하다. 하지만 사이버가정학습에 대한 선행 연구들에 따르면 초등학생들의 경우 학습시간이 지남에 따라 학습완료율이 현저히 떨어지는 경향을 보였으며[7], 사이버가정학습의 특성상 구속력이 떨어지므로 중도 이탈하는 학생이 늘어나는 등의 문제점을 보이고 있었다[8]. 따라서 이러한 학습자들을 방지하여 학습참여도를 증진시킬 수 있는 방안이 필요하다고 하겠다.

이에 본 연구에서는 학습자의 참여도와 관련된 변인이 무엇인지를 밝혀보고, 이를 통해 학습자의 참여도를 높이기 위한 방안을 제안해 보고자 한다.

1.2 용어의 정의 및 제한점

1) 학습자

현재 광주광역시에서 실시하고 있는 사이버가정학습은 학급배정형과 자율학습형으로 나뉘어져있다. 학급배정형은 신청될 수 있는 학생수가 제한되어 있으며, 자율학습형은 제한되어 있지 않다. 본 연구의 대상이 되는 학습자는 이러한 자율학습형에 배정되어 있는 4, 5, 6학년의 학습자이다. 따라서 본 연구결과를 모든 학생들의 참여도와 관련된 요소로 일반화시키는 데는 제한점이 있으며, 본 연구에서 도출한 변인을 제외에 나머지 변인들이 미치는 영향력은 연구영역에서 제외된다.

2) 학습자의 참여도

학습진도율(70%), 게시판에 글을 쓴 횟수(10%), 평가참여여부(10%), 과제물 제출여부(10%)를 합산하여 학습자의 참여도를 파악하였다. 그 결과 상위 10%인 학생들을 참여도가 높은 집단으로 하위 10%의 학생들을 참여도가 부진한 집단으로 분류하였다.

2. 이론적 배경

2.1 사이버가정학습 개념 및 추진 목표

사이버가정학습이란 온라인상에서 시·공간의 제약 없이 학습자 스스로 자신의 수준에

맞추어 자율적으로 학습하는 e-러닝의 학습 유형으로 볼 수 있다.

초·중등에서 e-러닝을 활용하는 목적으로는 사교육비 절감, 공교육 내실화, 자기주도적 학습력 신장, 소외계층에 대한 교육 복지적 효과, 창의적 인재 양성 등을 나열할 수 있지만 현재 추진되고 있는 사이버가정학습은 기본적으로 공교육 내실화에 기여하고자 함을 그 목적으로 한다고 할 수 있다[1].

2.2 선행연구의 고찰

사이버가정학습은 2003년 시범운영을 시작으로 2005년 현재 16개 시도에서 동시에 실시되고 있다. 지금까지 사이버가정학습 운영 결과를 통해 얻어진 시사점은 다음과 같다[2][8].

첫째, 학교 뿐 아니라 가정의 관심과 지도도 매우 중요하다. 둘째, 학생의 자발성을 제고하는 보완책 마련이 필요하다. 셋째, 사이버교육 공동체간의 상호작용을 강화해야 한다. 넷째, 학부모와 교사들의 인식을 제고시켜야 한다. 즉 사이버가정학습이 아직은 교사, 학생, 학부모에게 낯선 존재로 인식되고 있었다.

다음으로 사이버가정학습에서 학습자의 참여도와 관련된 변인을 도출해 보고자 하였다. 그러나 현재 사이버가정학습만을 대상으로 하는 선행연구가 부족한 실정이므로, 일반적인 웹기반학습 및 사이버학습 환경 하에 진행된 연구들에서 다루어진 다양한 변인들에 대하여 살펴보고자 한다.

이항녕[3]은 웹 기반 교육의 효과성에 영향을 미치는 변인들로 학습자의 배경 및 특성 관련 요인, 교수설계 관련 요인, 웹기반 교육을 지원하는 환경적 요인, 인적자원 관련 요인, 학습내용 및 과제 요인 등 다섯 가지 요인을 제시하고 학습참여도, 학습성취도, 학습만족도에 영향을 미치는 변인은 무엇인지에 관하여 분석하였다. 정인성과 최성희[4]는 학습자들에게 교육효과를 높일 수 있는 가능성을 지닌 학습효과 요인으로 학습자 요인, 환경요인, 설계요인, 결과 요인 넷으로 범주화하였다. 이동심[5]은 웹기반 사이버대학 원격교육의 영향요

인 분석에서 영향요인을 학습자 요인(능력, 동기, 인성), 환경 요인(이용 편의성), 운영 요인(프로그램 활용, 기술문제), 학습자료 요인(화면구성), 상호작용 요인(학습자간, 학습자와 교수자간 상호작용)으로 구분하였다.

선행 연구의 고찰을 통해, 본 연구에서 도출해낸 변인은 다음과 같다.

첫째, 학습자의 특성은 학습자의 참여도에 영향을 미치는 대표적인 변인이다. 학습자들의 적극적인 참여는 학습자의 특성에 따라 좌우되는 경향이 크기 때문이다. 따라서 본 연구에서는 학습자의 특성을 학습자의 내적 변인으로 설정하였다. 둘째, 학습자 요인으로 다루고 있는 변인 중 학습자의 학습 환경 및 주변 여건을 학습자 외적 변인으로 설정하였다. 셋째, 사이버가정학습에서 이루어지는 교수-학습활동을 사이버교수활동변인으로 설정하였다. 넷째, 본 연구의 대상이 초등학생이라는 특수성 때문에 학부모 관련 변인을 설정하였다.

3. 연구의 설계

3.1 학습자의 참여도와 관련된 변인의 구성

1) 학습자의 내적 변인

학습자의 특성과 관련된 변인을 학습자의 내적 변인으로 구분 짓고, 그 하위 변인을 인지적 성향[9], 인성적 성향[10], 정보소양수준[9], 자기주도적학습력[11], 사이버교육에 대한 인식(적응도, 기대도)[9]의 5가지로 구분하였다.

2) 학습자의 외적 변인

학습자 환경 변인을 학습자의 외적변인으로 구분 짓고, 그 하위 변인으로 기본학습환경(인터넷 연결PC유무, PC사용의 불편함 경험유무, 사교육투자시간), 참여실태(참여경위, 사이버가정학습을 하는 장소), 참여목적[8], 이용의 편의성[7]의 4가지로 구분하였다.

3) 사이버교수활동변인

인터넷을 활용하는 가상수업에서는 교수자는 학습자들의 학습활동을 보조하고 도와주는 촉진자의 역할을 수행해야 하는 것이다[6]. 따라서 오프라인상의 사이버가정학습에서 교수자의 역할과 학습자의 참여도는 어떤 관계를

알아보는 것은 매우 중요한 일이다.

본 연구에서는 사이버교수활동변인을 상호작용성[1], 평가와 과제부여 및 학습자료 제시 빈도, 학습상담유형의 3가지로 구분하여 살펴 보았다.

4) 학부모 변인

초등학생은 완전한 자기주도적학습이 어려운 시기이다. 따라서 학부모는 학습자에게 영향을 미치는 매우 중요한 변인으로 작용할 수 있다. 본 연구에서는 사이버가정학습에서 학부모 변인이 학생에게 미치는 영향을 확인하기 위해서 학부모의 학력, 사이버가정학습 참여인 지 여부, 사이버가정학습 도움도, 사이버가정 학습 내용 확인도로 총 4가지로 구분하여 조사하였다.

3.2 연구문제

연구문제 1 : 사이버가정학습에서 학습자 내적 변인, 학습자 외적변인, 사이버교수활동 변인, 학부모 변인의 속성에 따라 학습자의 참여도에 차이가 있을 것이다.

연구문제 2 : 학습자의 참여도에 영향을 미치는 변인들이 고려된 사이버가정학습의 운영 방안은 무엇인가?

3.3 연구의 절차

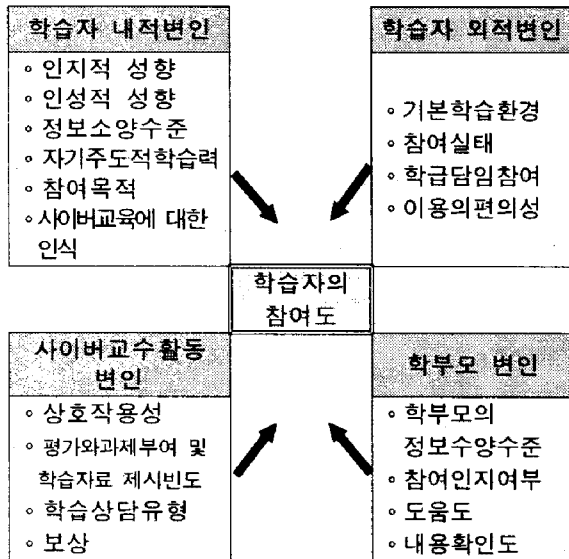
1) 본 연구자가 설정한 변인에 관하여 22명의 사이버가정학습 전문가들에게 타당도 검증을 하였다.

2) 타당도 검사결과 변인을 관하여 재구성하였다. 재구성된 변인은 <그림 1>과 같다.

3) 측정도구는 설문지를 사용하였다. 설문지의 문항의 구성은 학습자 내적변인 48문항, 학습자 외적변인 12문항, 사이버교수활동변인 11문항, 학부모 변인 4문항 총 75문항으로 구성하였다.

4) 자료의 분석은 SPSS 10.1을 이용하였다. 참여도가 높은 집단과 부진한 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 있는지를 분석하기 위해 독립표본 t-검정과 Pearson's χ^2 -검정을 실시하였다. 참여 정도에 대한 영향 요인을 분

석하기 위해서 로지스틱 다중회귀분석 (Logistic Multiple Regression Analysis)을 실시하였다.



<그림 1> 학습자의 참여도와 관련된 변인의 재구성

4. 결과 및 해석

4.1 학습자 내적변인과 학습자의 참여도

학습자 내적변인과 학습자의 참여도의 관계를 살펴본 결과는 <표 1>과 같다.

<표 1> 학습자 내적변인과 학습자의 참여도

분류	참여도	평균	표준편차	t	유의확률
인지적 성향	높음	2.66	0.29	6.148	.000**
	부진	2.39	0.31		
인성적 성향	높음	1.61	0.22	-0.958	.339
	부진	1.64	0.27		
정보소양수준	높음	3.17	0.49	2.446	.015*
	부진	3.00	0.54		
자기주도적 학습력	높음	3.22	0.55	2.754	.006**
	부진	3.00	0.58		
참여목적	높음	2.97	0.50	1.393	.165
	부진	2.86	0.55		
적응도	높음	2.76	0.48	2.372	.019*
	부진	2.59	0.52		
기대도	높음	3.12	0.69	2.848	.005**
	부진	2.82	0.80		

* p<0.05, ** p<0.01

세부적으로 살펴보면, 인지적성향의 6문항 중 2문항, 인성적성향의 6문항 중 1문항, 정보소양수준 4개 영역 중 정보수집, 정보전달 및 교류영역, 자기주도적학습력의 4개영역 중 4개 영역, 참여목적 5문항 중 2개 문항, 적응도의

6문항 중 1문항, 기대도의 2개 문항 중 2개 문항에서 통계적으로 유의한 차이를 보이고 있었다.

4.2 학습자 외적 변인과 학습자의 참여도

학습자 외적변인과 학습자의 참여도의 관계를 살펴보면 <표 2>와 같다.

<표 2> 학습자외적변인과 학습자의 참여도

분류	참여도	참여도		χ ²	유의확률
		높음	부진		
인터넷 연결 PC	있다	94	93	.082	.774
	없다	6	7		
불편함 경험	있다	42 (44.68)	53 (56.99)	2.834	.092
	없다	52 (55.32)	40 (43.01)		
하루 평균 사교육 시간	1시간 미만	32	33	13.926	.003**
	1-2 시간	43	21		
	3-4 시간	19	33		
	5시간 이상	6	13		
사이버가정 학습 참여계기	선생님 추천	63	71	2.087	.352
	스스로	18	17		
	기타	19	12		
사이버 가정학습 장소	집	87	57	38.924	.000**
	학교	5	41		
	PC방	1	1		
담임 인지	알고	83	86	.344	.558
	모르고	17	14		
담임 도움 정도	높음	1.87	0.64	0.297	.767
	부진	1.84	0.68		
담임 내용 확인 정도	높음	1.86	0.73	2.804	.006**
	부진	1.55	0.70		
이용의 편리함	높음	3.10	0.60	2.857	.005**
	부진	2.86	0.58		

** p<0.01

세부적으로 살펴보면, 사교육 투자시간이 적은 학생, 사이버가정학습을 하는 장소가 집인 학생, 담임의 내용확인 정도가 높을수록, 시스템의 이용의 편리함에 대한 만족도가 높을수록 학습자의 참여도가 높게 나타났다.

4.3 사이버교수활동변인과 학습자의 참여도

사이버교수활동변인과 학습자의 참여도의

관계를 살펴본 결과는 <표 3>과 같다.

<표 3> 사이버교수활동변인과 학습자의 참여도

분류	참여도	평균	표준 편차	t	유의 확률
	부진	2.64	0.53		
분류	참여도		χ^2	유의 확률	
	높음	부진			
한 달 평균 평가 횟수	없음	33	36	1.055	.788
	1회	26	22		
	2회	21	25		
	3회				
	이상	20	17		
한 달 평균 과제물 횟수	없음	27	53	14.123	.003**
	1회	23	15		
	2회	27	18		
	3회 이상	23	14		
한 단원 평균 자료 제시 횟수	없음	35	39	2.151	.542
	1회	24	23		
	2회	22	26		
	3회 이상	19	12		
선호하는 학습상담 방법	이메일	14	42	21.222	.001**
	게시판	16	14		
	쪽지	53	34		
	메신저	5	5		
	전화	4	2		
기타	8	3			
보상 경험	있다	93	6	151.395	.000**
	없다	7	94		

* p<0.05, ** p<0.01

세부적으로 살펴보면, 상호작용 중 학습자-콘텐츠 상호작용 만족도가 높고, 보상경험이 있을수록 학습의 참여도가 높게 나타났다.

또한 한 달 평균 과제물 제시횟수와 선호하는 학습상담유형이 참여도가 높은 집단과 부진한 집단사이에서 유의한 차이를 보이고 있었다.

4.4학부모 변인과 학습자의 참여도

학부모 변인과 학습자의 참여도의 관계를 살펴본 결과는 <표 4>과 같다.

<표 4> 학부모 변인과 학습자의 참여도

분류	참여도	평균	표준 편차	t	유의 확률
정보소양능력	높음	2.66	0.97	1.750	.082
	부진	2.43	0.89		
도움 정도	높음	1.98	0.69	3.180	.002**
	부진	1.62	0.72		
내용확인					

정도	높음	1.96	0.77	2.101	.037*
	부진	1.71	0.68		
분류	참여도		χ^2	유의 확률	
	높음	부진			
참여인지 여부	알고	94	65	25.802	.000**
	모르고	6	35		

* p<0.05, ** p<0.01

세부적으로 살펴보면, 학부모가 사이버가정 학습 참여여부를 알고 있고, 학생이 사이버가정 학습을 할 때 도움을 주며, 학습내용을 확인해줄 때 학습자의 참여도가 높은 것으로 나타났다.

4.5학습자의 참여도와 독립변인들간의 상관관계 분석

로지스틱 다중회귀분석(Logistic Multiple Regression Analysis)을 통해 참여정도에 가장 큰 영향을 미치는 요인이 무엇인지를 살펴 보았다. 그 결과, '사이버학습결과보상여부'($\beta = -6.375$), '인지적 성향'($\beta = -5.256$), '인성적 성향'($\beta = 3.825$), '자기주도적학습력'($\beta = -3.153$) 순으로 유의하게 나타났다. 또한 Nagelkerke R^2 이 0.857로 데이터에 대한 설명력이 매우 높음을 알 수 있다.

<표 5> 각 변인별 참여도에 영향을 미치는 정도 분석

	회귀계수 (β)	순위	Wald	유의 확률
인지적 성향	-5.256	②	7.632	.006**
인성적 성향	3.825	③	3.965	.046*
정보소양수준	0.325		0.156	.693
자기주도적학습력	-3.153	④	4.628	.031*
참여목적	1.993		2.876	.090
적응도/기대도	-0.328		0.067	.796
인터넷연결PC여부(더미)	3.000		2.673	.102
담임선생님인지(더미)	1.213		0.880	.348
이용의 편의성	-0.497		0.303	.582
상호작용	0.718		0.424	.515
보상여부(더미)	-6.375	①	29.738	.000**
학부모의 정보소양능력	0.273		0.280	.596
학부모의 도움도	-0.232		0.073	.787
학부모의 내용확인도	-0.862		0.746	.388
Nagelkerke R^2			.857	

* p<0.05, ** p<0.01

5. 학습자의 참여도를 높이기 위한 방안 연구

이상과 같은 연구결과로 비춰볼 때, 사이버 가정학습에서 학습자의 참여도를 향상시키기 위해서는 일선학교와 학급담임 및 학부모의 적극적인 개입은 불가피하다고 본다. 이를 위해 학습자의 참여도를 높이기 위한 방안을 제안하였다.

콘텐츠 측면에서는 첫째, 다양하고 양질의 콘텐츠가 제공되어야 한다. 둘째, 콘텐츠 내에서도 학생들 간의 교류가 이루어질 수 있도록 해야 한다. 셋째, 정보탐색이나 정보교류를 이용한 과제나 학습문제를 제시해야 한다.

운영상의 측면에서는 첫째, 오프라인의 학급과 온라인학급간의 교류 및 협력을 이루기 위한 장이 마련되어야 한다. 둘째, 시스템환경을 최적화하여야 한다. 셋째, 과제를 표준화하여 일괄 처리할 수 있는 시스템이 필요하다. 넷째, 사이버가정학습과 가정을 연결을 전담하는 교육청단위의 프로그램이 필요하다. 다섯째, 장애처리 전담반을 운영해야 한다. 여섯째, 학습자의 선호경향을 고려하는 학습상담이 이루어져야 한다. 일곱째, 필요한 기능을 중심으로 한 가벼운 시스템으로 구축해야 한다. 여덟째, 상담시스템의 구축이 필요하다.

법적·제도적 측면에서는 첫째, 가정뿐 아니라 학교, 지역 도서관 등에서 사이버가정학습을 할 수 있는 장소가 제공되어야 한다. 둘째, 학습자들의 참여도에 대하여 적절한 보상이 이루어져야 한다. 셋째, 사이버가정학습을 학교수업의 일부로 인식할 수 있도록 제도적 뒷받침이 요구된다. 넷째, 학부모 튜터제의 운영이 필요하다.

6. 결론 및 제언

공교육을 내실화하고, 가정의 사교육 부담을 덜어주고자 하는 목적에서 초·중등에서 사이버가정학습체제가 도입되었다. 또한 앞으로의 주 5일제 수업과 연계하여 보다 활발하게 진행될 것으로 보인다. 그러나 현재의 사이버가정학습은 학습자의 참여율이 저조하며, 중

도탈락하거나 시간이 지남에 따라 흥미도나 관심도가 현저히 떨어지는 등의 문제점이 발생하고 있다. 따라서 이러한 학습자들을 방지하여 학습참여도를 증진시킬 수 있는 방안이 필요하다고 하겠다. 이에 본 연구에서는 먼저 학습자의 참여도와 관련있는 변인을 도출해낸 후, 이를 바탕으로 학습자의 참여도를 높이기 위한 방안을 제안하였다. 본 연구의 대상자는 광주지역 자율학습형 4, 5, 6학년으로 제한되어 있다. 따라서 다른 지역, 다른 학년에 대한 연구를 확대하여 학습자의 참여도를 높이기 위한 노력을 계속해 나가야 할 것이다.

7. 참고문헌

- [1] 장상현 외, "사이버선생님 역량 강화를 위한 연구교재", 한국교육학술정보원, 교육자료 TM 2005-9, 2005.
- [2] 권성호, "사교육비 경감을 위한 사이버가정학습체제 구축"에 관한 발표자료, 사이버 가정학습체제 구축방안에 관한 세미나, 2003.
- [3] 이항녕, "웹 기반 교육의 효과에 영향을 미치는 학습자 요인 탐색", 인천대학교 교육대학원 석사학위논문, 2002.
- [4] 정인성 외, "온라인 열린 원격교육의 효과 요인 분석", 교육학연구, 제37권 1호, pp.369-388, 1999.
- [5] 이동심, "웹기반 가상대학 원격 교육의 효과 영향요인", 공주대 석사학위논문, 2001.
- [6] 임정훈, "인터넷을 활용한 가상수업에서의 교수-학습활동 및 교육효과 연구", 교육공학연구, 14(2), pp.103-136, 1998.
- [7] 이승진 외, "사이버가정학습 시험운영 결과보고서", 한국교육학술정보원, 2003.
- [8] 장상현 외, "사이버 가정학습 운영모델 개발을 위한 자료 조사·분석", 한국교육학술정보원, pp.78-80, 2005.
- [9] 송재신 외, "초·중등 e-러닝 효과성 분석 연구", 한국교육학술정보원, 2005.
- [10] 송영숙, "학습자의 외향성/내향성 성격유형과 면대면/온라인 토론학습 유형이 토론 참여도와 만족도에 미치는 효과", 인천대학교 교육대학원 석사학위논문, 2002.
- [11] 박용희, "초등학교 고학년용 자기주도적 학습능력 진단척도 타당화", 교원대학교 박사학위논문, 2003.