

초등교육에서 사이버가정학습 참여 저해요인 분석

신현정*, 김성완**

Analysis of Factors Hindering Learners' Participation in Cyber Home Study in Elementary Education

Hyeon-Jeong Shin*, Kim, Sung-Wan**

요 약

이 연구는 초등교육에서 사이버가정학습의 참여를 저해하는 요인을 도출함으로써, 참여율 제고를 위한 시사점을 제시하는데 목적이 있다. 연구목적을 달성하기 위해 선행연구 분석을 통해 8가지 잠재적 저해요인(학습동기 및 태도의 문제, 컴퓨터에 대한 부담감, 컴퓨터 사용의 어려움, 새로운 학습방법의 어려움, 학습설계의 문제, 상호작용의 어려움, 화면설계의 문제, 환경상의 문제)를 도출하였다. 이를 바탕으로 총 33개 문항으로 구성된 설문지를 제작하여 사이버가정학습을 실시하고 있는 초등학생 429명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 수집된 자료의 로지스틱 회귀분석 결과, 초등교육에서 사이버가정학습 참여 저해에 영향을 주는 요인으로 컴퓨터에 대한 부담감과 새로운 학습방법의 어려움이 유의한 결과를 보였다. 이중에서 참여 저해에 대한 영향력은 컴퓨터에 대한 부담감, 새로운 학습방법에 대한 어려움 순으로 나타났다. 즉, 컴퓨터에 대한 부담감과 새로운 학습방법에 대한 어려움이란 문제가 클수록 사이버가정학습에의 참여를 더욱 저해하는 것으로 나타났다.

연구결과를 토대로 결론삼아 다음과 같은 초등사이버가정학습 참여율을 제고방안을 제안할 수 있다. 첫째, 초등교육에서 사이버가정학습의 참여 저해요인에 가장 큰 영향을 미치는 요인으로 지적된 '컴퓨터에 대한 부담감'을 줄이기 위해 학습자가 컴퓨터에 대한 두려움을 없애주고 컴퓨터가 학습에 유용하다고 느낄 수 있도록 '사전 컴퓨터교육'을 실시할 필요가 있다. 둘째, 사이버가정학습이 학교교육의 연장선상에서 인식될 수 있도록 학생들을 안내할 필요가 있다. 셋째, 초등학생을 대상으로 한 사이버가정학습 운영 시 컴퓨터에 대한 부담감이나 새로운 학습방법에 대한 어려움이 있는지 고려해 초등학생에 맞는 적절한 학습설계를 제공해야 한다.

▶ Keywords : 사이버가정학습, 초등교육, 참여저해요인

• 제1저자 : 신현정 교신저자 : 김성완

• 투고일 : 2012. 12. 27, 심사일 : 2013. 1. 16, 게재확정일 : 2013. 2. 5

* 아주대학교 교육대학원 컴퓨터교육전공(Computer Education, Graduate School of Education, Ajou University)

** 아주대학교 교육대학원 이러닝전공(e-Learning, Graduate School of Education, Ajou University)

Abstract

The purpose of this study was to investigate the factors that influence elementary school learners' participation in cyber home study, and to suggest possible solutions to problem of the participation rates. To identify the factors, we analyzed the literature and developed a questionnaire consisting of 8 possible factors and 33 items. Data gathered from 429 elementary school learners were analyzed in a logistic regression model, which was utilized to determine the probability of the learner's participation in cyber home study because of any of the identified variables. We studied the following variables: problem from learning motivation & attitude, burden from computer, difficulty of new learning method, problem from instructional design, difficulty of interaction, problem from screen design, and problem from learning environment. The results indicated that two factors were important: burden from computer, difficulty of new learning method. That is to say, having a low level of burden of computer and difficulty of new learning method helps improve the rate of elementary school learners' participation in cyber home study.

▶ Keywords : Cyber home study, Elementary education, Factor hindering student's participation

I. 서 론

정부는 2005년부터 16개 시도교육청을 중심으로 사교육비 절감 및 교육격차해소 대책의 일환으로 사이버가정학습을 전면적으로 실시해 왔다. 사이버가정학습은 2011년 8월 현재 약 400만명 이상이 가입할 정도로 양적 질적 측면에서 꾸준히 성장해 왔다. 그러나 정부가 공교육 전자교육 확산을 위해 추진해 온 사이버가정학습이 막대한 예산을 투자했음에도 불구하고 실제 이용률은 저조하다는 점이 문제로 지적되어 왔다. 전국 사이버가정학습 일일평균 로그인 수는 약 22만건으로 회원수 대비 약 5% 정도밖에 되지 않았다. 또한 사이버가정학습을 활용하는 학생의 경우에도 주당 접속횟수나 1회 접속 시 지속시간을 살펴보다라도, 참여도가 여전히 저조한 상황이다[11].

한편, 사이버가정학습서비스에 대한 그간 선행연구들은 주로 실태분석과 효과성 분석에 초점을 두고 다음 두가지 유형으로 진행되어 왔다. 첫째, 국가기관 주도로 그간 2005년부터 2011년까지 사이버가정학습의 효과성에 대한 조사와 분석([2][4][11])이 이루어져 왔다. 둘째, 사이버가정학습의 평가와 관련해서 국가기관 주도의 연구가 아닌 개별단위 연구

자의 연구도 꾸준히 이루어져 왔으며, 주로 사이버가정학습의 활용실태 인식([5][14][15][16]) 및 만족도/효과성 인식([2][5][16]), 학습태도 및 학습 성취효과([2][9][15][16])에 대한 내용이 다루어졌다. 지금까지는 주로 포괄적이고 거시적인 사이버가정학습이 효과성에 중점을 두고 주로 긍정적인 효과성 입증에 초점을 두어 왔지만, 최근의 저조한 참여율 제고를 위해서는 저해요인에 대한 좀더 미시적인 연구에 대한 필요성이 대두되고 있다. 교육당국은 고등학생보다는 초등과 중등학생을 위한 사이버가정학습지원에 집중하고 있는데, 이는 하급 학교급으로 갈수록 사이버가정학습에 대한 효과성이나 만족도가 높은 것으로 보고되고 있기 때문이다[7]. 따라서 입시 등으로 인해 원천적으로 효과를 기대하기 어려운 고등학교교육 보다는 초등교육에서 있어서의 사이버가정학습의 참여율 제고방안에 집중 연구할 필요가 있다.

본 연구는 초등교육에서 사이버가정학습의 참여를 저해하는 요인을 도출하고, 그중 가장 영향을 많이 미치는 요인을 찾으므로써 참여율을 제고하는데 필요한 구체적인 방안을 제시하고자 한다.

II. 초등교육에서 사이버가정학습의 참여 저해요인

사이버가정학습에의 참여를 저해하는 요인은 다음 <표 1>과 같이, 크게 학습자 특성, 교수-학습설계, 교수-학습환경으로 분류할 수 있다.

<표 1> 사이버가정학습 참여 저해요인

요인	하위 요인	관련 학자
학습자 특성	학습동기 및 태도의 문제	신봉호·임경희(2007) 박성희 외(2007) Duchastel(1997) Pintrich & Shunk(2002)
	컴퓨터에 대한 부담감	최욱(1999) 한은주·정인성(2002)
	컴퓨터 사용의 어려움	서혜전(2001) Dellana, Collins, & West(2000) Perdue & Valentine(2000)
	새로운 학습 방법의 어려움	Perdue & Valentine(2000)
교수-학습 설계	학습설계의 문제	신봉호·임경희(2007)
	상호작용의 어려움	임정훈(1998), Dixon(2002)
	화면설계의 문제	김미량(2000) Lynch & Horton(1999)
교수-학습 환경	환경상의 문제	정인성(1998) 이준 이충현(2005) 최명숙·이수민(2007) 서순식·김성완·김세리(2011)

첫째, 학습자 특성 영역은 학습동기 및 태도와 컴퓨터에 대한 부담감, 컴퓨터 사용의 어려움, 새로운 학습 방법의 어려움 등 네 가지의 세부요인으로 구성된다. 학습동기 및 태도 측면에서 볼 때, 적극적으로 학습에 참여하지 않거나 도전의식이 부족하고 독립적이지 못한 경우 학습참여 활동에 부정적인 영향을 미친다(2). 학습에 대한 자신감과 흥미부족, 학업성취에 대한 의지 부족은 웹을 활용하는 학습에 있어서 학습저해 요인으로 작용한다(3). 학습자들은 컴퓨터에 대한 부담감이나 프로그램 사용미숙, 시스템 문제 해결 능력 부족 등 컴퓨터 능력 부족 또한 사이버가정학습의 참여를 저해하는 요소가 될 수 있다. 학습자가 기본적으로 컴퓨터 사용능력을 갖추고 있는 경우 사이버가정학습에서의 성공률이 높은 것으로 보고되었다(4). 즉, 하드웨어와 소프트웨어에 관한 지식과 사용 능력을 갖고 있지 못한 학습자는 상대적으로 웹을 활용한

학습에서 참여율이 떨어졌다. 이외에도 디지털자료보다는 아날로그형태의 자료를 선호하는 학습자의 선호도 등을 포함하는 새로운 학습방식에 대한 부적응성 역시 참여율 제고에 부정적인 영향을 끼친다.

둘째, 교수-학습설계 영역의 세부요인은 학습설계의 문제, 상호작용의 어려움, 화면설계의 문제이다. 학습내용 이해의 어려움과 학습 난이도에 관련된 문제가 저해요인으로 작용했다. 또한 사이버가정학습에서 학습자들은 이해하기 쉽고 학습동기를 유발하는 내용 구성이 교육효과 인식정도와 만족도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 학습자의 수준을 고려하지 않은 강의내용은 학습자들로 하여금 사이버가정학습의 어려움을 느끼게 했고 학습의 효과도 볼 수 없었다. 모든 학습자는 내용을 이해하고 소화하기 위해서는 학습내용을 상호작용 할 수 있는 기회를 가져야 한다. 이 과정을 통해 학습자는 학습내용을 구조화하고, 자신의 지식으로 내면화 하게 된다. 교수자는 학습자와의 상호작용을 통해 학습자의 이해도를 판단하고 학습자들의 관심과 학습하고자 하는 동기를 자극하고 유지시키려고 노력해야 한다. 조화와 균형을 이룬 화면 구성 역시 학습자들로 하여금 사이버가정학습을 지속적으로 하는데 영향을 미친다. 화면구성은 조화와 균형은 물론 심미성과 매력성을 가져야 하며, 명확하고 예측 가능성이 높도록 일관성 있게 구성되어야 한다. 시각적으로 잘 설계된 화면구성은 학습내용을 읽고 이해하는데 도움을 주며 이해하는데 걸리는 시간과 노력을 최소화 할 수 있다. 또한 학습자의 능동적 몰입을 유도하고 가장 중요한 메시지에 주의를 집중하도록 해준다(3). 반면 일관성과 통일성이 결여된 화면구성과 바탕색 등은 학습자의 주의 집중을 잃게 하고 혼란만 가중시켜 학습내용을 이해하는데 장애요인이 된다.

셋째, 교수-학습환경도 학습자의 학습참여에 영향을 미친다. 학습자가 빠른 속도와 기능을 가진 컴퓨터를 얼마만큼 자유로이 이용할 수 있는가는 웹 기반 학습 참여도에 영향을 준다. 시스템이 불안정 하거나 멀티미디어 자료의 실행 오류 시 학습 만족도가 저하된다. 서버의 불안정, 느린 로딩속도, 멀티미디어 자료 실행의 오류, 학습에 적절한 컴퓨터의 보유 여부와 같은 물리적 환경상의 문제를 웹 기반 학습 효과를 저해하는 요인으로 볼 수 있다. 웹을 기반으로 학습하는 사람들은 어떤 문제에 직면했을 때 스스로 문제를 해결할 수 있을 만큼의 충분한 정보를 제공받지 못한다. 특히나 사이버가정학습은 가장 최소학년인 초등학생부터 활용하는 것이기에 문제해결에 관한 충분한 정보가 필요하다. 또한 사용법과 기능에 대한 사전 교육을 받아야한다. 사전교육이 충분하지 못했을 때 학습자는 학습에 대한 흥미를 느끼지 못하고 학습의 실패를 가

저을 수 있다. 이외에도 대학입시라는 특수한 교육적 상황과 정책으로 인해 사이버가정학습에의 학생참여도가 영향을 받아오고 있다[11].

III. 연구방법 및 절차

1. 연구대상

사이버가정학습 참여 저해요인을 분석하기 위해 2011년 현재 사이버가정학습을 실시하고 있는 경기도 소재 초등학교 3학년부터 6학년까지 500명을 대상으로 설문을 실시하였으며, 429명이 설문에 응답하였다.

2. 측정도구

본 연구는 선행연구 분석을 통해 사이버가정학습 참여를 저해하는 요인을 3가지 영역(학습자 특성, 교수-학습설계, 교수-학습환경)을 도출하였으며, 8개의 하위 저해요인(학습동기 및 태도의 문제, 컴퓨터에 대한 부담감, 컴퓨터 사용의 어려움, 새로운 학습 방법의 어려움, 학습설계의 문제, 상호작용의 어려움, 화면 설계의 문제, 환경상의 문제)을 도출하였다. 연구에 사용한 설문은 총 33개의 문항으로 구성되었다. 설문도구의 타당성을 검증하기 위해 교육공학 전공 교수 1인과 초등학교 현직 교사 3인이 내용을 검토 및 수정하였다. 문항 전체의 신뢰도 분석 결과 신뢰도 계수(Cronbach's alpha)는 .958이었다.

3. 연구절차 및 분석방법

본 연구는 초등교육에서 사이버가정학습의 참여 저해요인을 알아보기 위해 먼저, 관련 선행연구를 분석한 후, 참여 저해요인(학습동기 및 태도의 문제, 컴퓨터에 대한 부담감, 컴퓨터 사용의 어려움, 새로운 학습 방법의 어려움, 학습설계의 문제, 상호작용의 어려움, 화면설계의 문제, 환경상의 문제)을 도출하였다. 참여 저해에 영향을 주는 요인들을 바탕으로 자료수집을 위한 설문지를 개발 및 수정하였다. 수집된 설문 자료를 로지스틱 회귀분석(logistic regression)하였다. 그 분석 결과를 토대로 초등교육에서 사이버가정학습 참여 저해에 영향을 주는 독립변수가 무엇인지 그리고 어떤 독립요인들이 참여 저해에 얼마만큼 영향을 주는지를 확인하였다.

IV. 연구결과

본 연구에서 사용한 로지스틱 회귀분석 모형은 아래와 같았다.

$$\ln \frac{P}{1-P} = B_0 + B_1X_1 + B_2X_2 + \dots + B_kX_k$$

- B_1, B_2, \dots, B_k : 로지스틱회귀계수
- P : 지속할 확률

- $\ln \frac{P}{1-P}$: 지속

- X_1 : 학습동기 및 태도의 문제
- X_2 : 컴퓨터에 대한 부담감
- X_3 : 컴퓨터 사용의 어려움
- X_4 : 새로운 학습 방법의 어려움
- X_5 : 학습설계의 문제
- X_6 : 상호작용의 어려움
- X_7 : 화면설계의 문제
- X_8 : 환경상의 문제

위의 로짓모형을 바탕으로 분석한 모형계수 전체 검증 결과는 <표-2>와 같았다.

<표-2> 모형 계수 전체 검증

		카이제곱	자유도	유의확률
1 단계	단계	83.276	8	.00
	블록	83.276	8	.00
	모형	83.276	8	.00

여기에서 보는 바와 같이 모형의 적합도를 나타내는 카이제곱값은 83.276, 유의확률 .00으로써 “모든 독립변수 회귀계수가 0이다.”라는 영가설을 기각한다. 따라서 유의수준 .05에서 세 변수 중 하나라도 유의한 변수가 포함되어 있음을 알 수 있다. 8가지 요인을 독립변수로 하는 모형에 대한 통계적 유의성 및 집단 분류의 정확도를 로지스틱 회귀분석으로 분석한 결과는 <표-3>과 같았다.

<표-3> 모형검정 및 비지속 여부 분류의 정확도

		예측값			정확도 (%)
		지속	비지속	전체	
관찰 값	지속	164	57	221	74.2
	비지속	81	127	208	61.1
	전체	245	184	429	67.8

-2LL=511.050,
 χ^2 (절편모형-이론모형)=83.276(df=8,p=.00), Nagelkerke R2=.23

모형에 포함된 모든 독립변수의 회귀계수가 0인지에 대한 가설검정결과, χ^2 값은 83.276, 이에 따른 유의확률은 .00으로써 사이버가정학습 참여 저해요인 학습자 특성, 교수-학습설계, 교수-학습환경이 사이버가정학습 참여를 지속하게 하는지의 여부를 예측하는 모형은 유의수준 .05에서 통계적으로 의미가 있었다. 지속과 비지속에 대한 관찰치와 예측치 간의 차이를 보면 지속의 경우 74.2%, 비지속의 경우 61.1%가 정확히 분류되어 전체적으로는 67.8%의 정확도를 나타내었다.

지속 여부에 대한 개별 독립변수들의 통계적 유의성을 분석한 결과는 <표-4>와 같았다.

<표-4> 사이버가정학습 지속 및 비지속 여부에 대한 로지스틱 회귀분석 결과

저해요인	회귀 계수	표준 편차	Wald	자유도	유의 확률	EXP (B)
학습동기 및 태도의 문제	.00	.11	.07	1	.77	.96
컴퓨터에 대한 부담감	.59	.11	28.34	1	.00*	1.81
컴퓨터 사용의 어려움	.22	.11	3.78	1	.49	1.25
새로운 학습 방법의 어려움	.27	.13	4.39	1	.03*	1.31
학습설계 문제	.07	.13	.32	1	.47	1.08
상호작용의 어려움	.00	.13	2.19	1	.13	.819
화면설계의 문제	.88	.12	.51	1	.47	1.09
환경상의 문제	.79	.09	.67	1	.41	1.08
상수	-2.425	.37	41.81	1	.00	.88

* p < .05

독립변수들을 통계적으로 분석한 결과 이론적 배경과 모집단의 특성을 고려하여 도출된 독립변수 유의확률은 학습동기 및 태도의 문제(p= .77), 컴퓨터에 대한 부담감(p= .00), 컴퓨터 사용의 어려움(p= .49), 새로운 학습 방법의 어려움(p= .03), 학습설계 문제(p= .47), 상호작용의 어려움(p= .13), 화면설계의 문제(p= .47), 환경상의 문제(p= .41)으로 나타났다. 유의수준 .05에서 참여 저해요인에 영향을 미치는 요인은 컴퓨터에 대한 부담감(Wald=28.34, p= .00), 새로운 학습 방법의 어려움(Wald=4.39, p= .03) 등 두 가지이었다.

Logit(비지속) = -2.42 + .59(컴퓨터에 대한 부담감) + .27(새로운 학습 방법의 어려움)

사이버가정학습에서 참여 저해요인 중에서 컴퓨터에 대한 부담감, 새로운 학습 방법의 어려움 순으로 큰 영향력을 미치는 것으로 나타났다. 한편, 다른 독립변수들의 점수가 동일하다고 할 때, 각 독립변수에서 1점 높은 점수를 받은 학생은 사이버가정학습을 지속하지 않을 확률이 지속할 확률보다 컴퓨터에 대한 부담감에서는 1.81배, 새로운 학습방법에 대한 어려움에서는 1.25배 정도 높아진다고 예측할 수 있다.

IV. 결론

이상의 연구결과를 토대로 다음과 같은 결론을 내릴 수 있다. 첫째, 초등교육에서 사이버가정학습의 참여를 저해하는 요인으로 컴퓨터에 대한 부담감과 새로운 학습방법의 어려움 두 가지를 꼽을 수 있겠다. 초등 학습자들은 컴퓨터에 대한 부담감, 새로운 학습방법의 어려움을 적게 느낄수록 지속할 확률이 높음을 알 수 있다. 한편 성인의 사이버학습에서의 탈락에 영향을 미치는 주된 요인인 '내적 동기'라는 연구결과[24]와 상반되는 결과인데, 이는 성인과 초등학생이라는 학습대상의 차이로 인해 발생하는 것으로 해석된다.

사이버가정학습자들의 꾸준한 학습지속을 위해 학습자들이 컴퓨터에 대한 두려움을 느끼지 못하도록 학교에서는 컴퓨터를 활용한 학습시간을 늘려 자주 활용할 수 있도록 기회를 제공해줘야 한다. 초등학생들이 컴퓨터에 대해 긍정적으로 생각할수록 학습 참여도가 증가한다. 학습자들에게 있어 컴퓨터에 대한 부담감을 최소화시킬 수 있도록 학교에서 컴퓨터 접근성을 높여야 한다.

그렇지만 초등학생의 사이버가정학습 효과를 높이기 위해 물리적인 시간을 무작정 늘리는 경우, 컴퓨터의 장시간 사용으로 인해 VDT 증후군과 같은 건강상의 심각한 문제가 초래될 수 있다[25]. 따라서 향후 심층연구를 통해 적절한 사이버가정학습 시간을 제안하는 연구가 필요하다.

둘째, 사이버가정학습이 학교교육의 연장선상에서 인식될 수 있도록 학생들을 안내할 필요가 있다. 우리나라 초등학생들이 학습을 위해 주로 학원과 과외와 같은 사교육에 의존하는 교육환경적 풍토를 고려할 때, 사이버가정학습이라는 변화와 혁신이 확산 및 정착되기에는 근본적인 한계를 지니는 것으로 판단된다. 따라서 성공적인 사이버가정학습 정착을 위해서는 학교교육에서는 이루어지는 수업과 연결해서 보충 및 심화의 개념으로 운영하는 것이 좀더 합리적일 것이다.

셋째, 초등학생을 대상으로 한 사이버가정학습 운영 시 컴퓨터에 대한 부담감이나 새로운 학습방법에 대한 어려움이 있는지 고려해 초등학생에 맞는 적절한 학습설계를 제공해야 한다.

다. 비록 학습설계가 통계적으로 유의미한 요인으로 판단되진 않았지만, 선행연구 결과들을 바탕으로 미루어 볼 때, 사이버 가정학습의 초등학습자 참여율을 제고하기 위해서는 학습에 대한 동기유발과 몰입을 지속적으로 높여줄 수 있는 교수설계 전략 개발이 매우 중요하다[11].

참고문헌

- [1] shkwon, et al., "Development of the Construct Model for Cyber Home Study System," The Journal of Educational Information and Media, Vol 9, No. 4, pp.117-145, Dec. 2003.
- [2] shwon, et al., "An Evaluation Study of Effectiveness of the Cyber Home Learning System for Primary and Secondary school students," KERIS, 2005
- [3] mrkim, "Strategies on Screen Design of Learner-Centered Web-based Instructional Systems," The Journal of Educational Technology, Vol 16, No. 4, pp.51-76, Dec. 2000.
- [4] jmkim, et al., "2010 Evaluation Study of Effectiveness of the Cyber Home Learning," KERIS, 2010.
- [5] shpark, et al., "Investigation of the Perceived Effectiveness of and User Satisfaction with the Cyber Home-Learning System," The Journal of Educational Technology, Vol 23, No. 3, pp.59-87, Sept. 2007.
- [6] mmbong, et al., "Methodology for Analysis of Effectiveness of Cyber Home Study," KERIS, 2006.
- [7] sjlee, et al., "Report of Testing Operation of Cyber Home Study," KERIS, 2006..
- [8] jlee, et al., "Teachers' perception of cyber home work for primary and secondary school students : A case study of D office of education," Multimedia Assisted Language Learning, Vol.8, No.2, pp.154-178, April 2005.
- [9] chlee, et al., "Study on the Analysis of Effectiveness of the u-learning," Journal of Korean Practical Arts Education, Vol.15, No.2, 313-332, June 2001
- [10] jhlim, "Exploration of Design Strategies for Improving Online Discussion in Web Based Virtual Class," Journal of Educational Research, Vol.37, No.2, pp.249-270, April 1999.
- [11] sssuh, et al., "Research on Actual Practice and Effectiveness of Cyber Home Learning System," KERIS, 2011.
- [12] hjsuh, "A Study of the Factors Related Learning Outcome in the Web-based Lifelong Learning Program," Sookmyung Women's University, 2001.
- [13] bhshin, et al., "A Study on Factors that Affect the participation of Students in Cyber Home Study," The Journal of Child Education, Vol.16, No.4, pp.119-129, Dec. 2007.
- [14] yrchung, et al., "A Study on the Actual Conditions of Use and Improvement Approach of Cyber Home Study - focused on the middle school science," The Journal of Educational Information and Media, Vol. 12, No. 4, pp.131-155, Dec. 2007.
- [15] jyung, et al., "A Comparative Study of Actuality of Elementary and Middle School Teachers' Perception on Cyber Home Learning System," The Journal of the Korean Association of Information Education, Vol.11, No.3, pp.339-347, Sept. 2007.
- [16] klcho, "An Analysis of Learners' Satisfaction and Effectiveness Awareness on Gyeongbuk Cyber Home Learning System," The Journal of Educational Information and Media, Vol. 13, No. 3, pp.159-188, Sept. 2007.
- [17] isjung, "Virtual Education System Design for Broadcasting University," Korea National Open University, 1998.
- [18] mschoi, et al., "Teacher's Recognitions and Needs Analysis on the Cyber Home Learning System for Secondary Schools," SERI Journal, Vol.55, No.1, pp.203-228, March 2007.
- [19] wchoi, "Practical Instructionally- Driven Design Strategies for Web- Based Instruction," The

Journal of Educational Technology, Vol. 15, No. 3, pp.261-282, Sept. 1999.

[20] ejhan, et al., "Barriers to Students' Participation in Web-Based Instruction and Differences in Barriers according to Level of Students' Prior Experience with WBI: A Factor-Analytic Study," *The Journal of Educational Information and Media*, Vol.8, No.4, pp.119-142, Dec. 2002.

[21] S.A. Dellana, et al., "Online education in a management science course: Effectiveness and performance factors," *Journal of Education for Business*, Vol. 76, pp.43-47, 2000.

[22] N.M.Dixon, "*Common knowledge: How companies thrive by sharing what they know. Boston.*" Massachusetts: Harvard Business School Press, 2000.

[23] P.Duchastel, "A motivational framework for web-based instruction," In B.H.Khan(ed.), *Web-based instruction*(pp.179-184). Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.

[24] swkim and sspark, "Analysis of factors for adult female learners' dropout in e-learning." Paper presented at *ED-MEDIA 2011*, AACE(June 28, 2011), Lisbon, Portugal, 2011.

[25] swkim and mglee, "Utilization of Digital textbooks in Korea," In T.T.Goh et. al.(Ed.), *E-books & e-Readers for e-learning* (pp.90~125). New Zealand: University of Victoria, 2012.

[26] P.Lynch and S. Horton, "*Web style manual(2nd ed.)*," *Yale Center for Advance*. Retrieved October 23, 2001, from <http://info.med.yale.edu/caim/manual/contents.html>, 1999.

[27] K.J.Perdue and T.Valentine, "Deterrents to participation on web based contiuing professional education," *The American Journal of Distance Education*, 14(1), 7-26, 2010.

[28] P.Pintrich and D. Schunk, "*Motivation in education. theory, research and*

application(2nd ed.)," New Jersey: Pearson Education, 2002.

(부록) 사이버가정학습 참여저해요인 분석을 위한 설문도구

요인	하위 요인	설문문항
학습자 특성	학습동기 및 태도의 문제	1. 나는 새로운 내용을 배우고 전하고자 하는 의욕이 부족하다. 2. 나는 학습에 적극적으로 참여 하고자 하는 의지가 부족하다. 3. 나는 주변의 강요가 없으면 학습하지 않는다. 4. 나는 학업에 흥미가 없어 사이버가정학습에 관심이 없다. 5. 나는 목표를 꼭 이루고자 하는 의지가 부족하다.
	컴퓨터에 대한 부담감	6. 나는 컴퓨터를 생각하면 두렵고 어렵게 느껴져 사이버가정학습을 하는 것이 부담스럽다. 7. 나는 컴퓨터가 학습에 유용하다고 생각하지 않아 사이버가정학습을 학습에 활용하지 않는다. 8. 나는 컴퓨터를 사용하는 것이 번거로워서 사이버가정학습을 참여하지 않는다. 9. 나는 게시판 등 공개적으로 내 의견을 쓰는 것을 싫어해서 사이버가정학습에 참여하지 않는다.
교수 학습 설계	컴퓨터 사용의 어려움	10. 나는 컴퓨터에 새로운 프로그램을 설치, 실행하는 것이 어려워 사이버가정학습을 하는데 어려움이 있다. 11. 나는 다양한 컴퓨터 프로그램을 다루는데 익숙하여 사이버가정학습을 하는데 어려움 있다. 12. 나는 필요한 학습 자료를 다운로드 하는 것이 어려워 사이버가정학습을 하는데 어려움이 있다. 13. 나는 인터넷 활용능력이 부족해 사이버가정학습을 하는데 어려움이 있다. 14. 컴퓨터에 문제 발생시 해결하는 능력이 부족해 사이버가정학습을 하는데 어려움이 있다.
	새로운 학습 방법의 어려움	15. 나는 책이나 프린트 된 자료가 더 좋아 사이버가정학습을 하는데 어려움이 있다. 16. 나는 학습내용을 스피커로 듣는 것보다 직접 듣는 것이 더 좋아 사이버가정학습을 하는데 어려움이 있다. 17. 나는 단원 평가시 선생님께서 직접 해주는 것이 더 좋아 사이버가정학습을 하는데 어려움이 있다.
	학습설계의 문제	18. 나는 사이버가정학습의 난이도가 명확하지 않아 활용하는데 어려움이 있다. 19. 나는 다양하고 풍부한 자료가 제공되지 않아 사이버가정학습을 하는데 어려움이 있다. 20. 나는 예제문제나 퀴즈가 많지 않아

		<p>사이버가정학습을 하는데 어려움이 있다.</p> <p>21. 나의 흥미나 호기심을 유발하지 않아 사이버가정학습을 하는데 어려움이 있다.</p>
	상호작용의 어려움	<p>22. 나는 사이버가정학습 사용 시 친구들과의 자료교환을 할 수 있는 기능이 부족하여 어려움을 느낀다.</p> <p>23. 나는 친구들의 토론방에 참여하지 않아 사이버가정학습을 하는데 어려움이 있다.</p> <p>24. 나는 모르는 문제에 대한 선생님의 답변이 바로 이뤄지지 않아 사이버가정학습에 어려움이 있다.</p> <p>25. 나는 사이버가정학습시 선생님과의 접촉할 기회가 적어 사이버가정학습에 어려움이 있다.</p>
	화면설계의 문제	<p>26. 사이버가정학습 화면의 글자크기와 간격,도형 등이 보기 어렵게 되어있어 사이버가정학습을 하는데 어려움이 있다.</p> <p>27. 화면 디자인이 멋지게 되어있지 않아 사이버가정학습을 하는데 어려움이 있다.</p> <p>28. 원하는 화면으로 이동이 쉽지 않아 사이버가정학습을 하는데 어려움이 있다.</p> <p>29. 한 화면에 많은 양의 정보들이 있어 복잡하여서 사이버가정학습을 하는데 어려움이 있다.</p>
교수 학습 환경	환경상의 문제	<p>30. 아이콘, 버튼 등이 의미하는 것이 잘 이해가 안가 사이버가정학습을 하는데 어려움이 있다.</p> <p>31. 로딩속도가 느려 사이버가정학습을 하는데 어려움이 있다.</p> <p>32. 한정된 장소에서만 가능하기 때문에 사이버가정학습을 하는데 어려움이 있다.</p>

저 자 소개



신 현 정
 2011년 8월 : 아주대학교
 컴퓨터교육 전공 석사
 현재 : 광명초등학교 교사
 관심분야 : 사이버가정학습, 이러닝
 Email : 22hyun-jung@hanmail.net



김 성 완
 2003년 : 연세대학교 교육학과
 교육학박사(교육공학)
 현재 : 아주대학교 교육대학원 교수
 관심분야 : 교수설계, e-learning,
 학습객체, 이러닝 2.0
 Email : swkim52@ajou.ac.kr