

# 사이버가정학습 2.0에서 학습자 만족도에 대한 영향 요인 분석

박종화\* · 서순식\*\*

인천불로초등학교\* · 춘천교육대학교 컴퓨터교육과\*\*

## 요 약

표준화된 차세대 이러닝 학습시스템인 사이버가정학습 2.0에서 학습자들의 만족도에 영향을 미치는 요인을 규명함으로써 사이버가정학습 설계 및 운영에 시사점을 제공하고자 본 연구가 수행되었다. 이를 위해 '강원 에듀월드'에 가입한 초등학생 및 중학생을 가입자 비율을 고려하여 초등학생 870명과 중학생 153명을 대상으로 설문조사를 실시한 후, 학습자의 인식과 만족도에 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 분석 결과, 사이버가정학습 2.0에 대한 인식은 학교 급에 따라 공통요인 4개가 추출되었다. 요인분석 결과를 근거로 사이버가정학습 2.0 학습에 대한 만족도의 영향력을 알아보기 위하여 회귀분석을 실시하였는데, 초등학생의 경우 수업전문성, 콘텐츠 유용성, 시스템 접근성, 학습 분위기의 순으로 만족감에 유의한 영향을 미치고 있음을 확인하였다. 반면 중학생의 경우 콘텐츠 유용성, 학습 분위기의 순으로 사이버가정학습 2.0 학습에 대한 만족도에 영향을 미치고 있었다.

키워드 : 사이버가정학습 2.0, 학습자 만족도

## A Study on the Influencing Factors of Learners' Satisfaction in Cyber Home Study System 2.0

JongHwa Park\* · Soonshik Suh\*\*

Inchon Bullo Elementary School\* · Dept. of Computer Education Chuncheon Nat'l Univ. of Ed.\*\*

## ABSTRACT

This study was conducted to identify the factors which influenced the learners' satisfaction in Cyber Home Learning System 2.0 and to propose the suggestions for design and implementation. 870 elementary school students and 153 middle school students were surveyed and factors which influenced learners' perceptions and satisfactions were analyzed. According to the results, four common factors on the perceptions about Cyber Home Learning System 2.0 were excluded according to the levels of schools. Based on the factor analysis results, multiple regression analysis was conducted to find out the influences on Cyber Home Learning System 2.0, for elementary school students, instruction specialty, usefulness of the contents, accessibility of system, and learning mood affected satisfactions significantly in the order. For middle school students, usefulness of the contents and the learning mood affected satisfactions significantly in the order.

Keywords : Cyber Home Learning System 2.0, Learners' Satisfaction

교신저자 : 서순식, 춘천교육대학교 컴퓨터교육과

논문투고 : 2012-10-09

논문심사 : 2012-10-10

논문완료 : 2012-12-20

## 1. 서론

사이버가정학습은 교육격차해소와 사교육비 경감대책의 일환으로 2005년부터 전국적으로 실시되어 왔다. 현재까지 양적 성장을 거듭하여 대안적 교수학습체제로서 정착단계에 이르렀는데, 2009년 하반기부터 사이버가정학습 2.0인 차세대 LMS를 토대로 협력학습과 e-포트폴리오 구현이 가능한 학습서비스를 제공해 오고 있다[1]. 이는 Web2.0, OSMU(One Source Multi Use) 등 새로운 개념이 사이버가정학습 시스템에 포함되면서 학습자의 요구를 반영한 표준화된 차세대 이러닝 학습시스템을 구현한 것이라 할 수 있다.

사이버가정학습 2.0은 2009년부터 전국 초등학교에 적용·운영되고 있는 개정교육과정의 주요방향 중 하나인 단위학교 교육과정 편성운영의 자율성 확대와 결부되어 현장 적용성이 높다고 하겠다. 기존 경직화된 교육과정 운영 방식에서 벗어나 교사 재량에 따라 다양한 수준의 학습자들을 위한 수준별 교육을 할 수 있는 제도적 뒷받침이 마련되었는데, 사이버가정학습 2.0을 학교현장에서 적극적으로 활용할 수 있는 근거가 마련되었다고 하겠다[6]. 이는 사이버가정학습의 기획과 설계 및 운용에 있어 상호작용 기능, 교사와 학부모 및 학생들의 이해와 관심, 개인별 맞춤형 학생관리 및 지원 시스템, 온라인 학습에 대한 신뢰도가 점차 제고되고 있음을 의미한다.

사이버가정학습 체제의 확대와 병행하여 그동안 사이버가정학습 서비스의 질 관리 및 지속적 발전방향 탐색을 위해 실태분석 및 효과분석에 관련된 다양한 연구들이 연차별로 진행되어 왔다. 관련된 선행연구들의 경향성을 구체적으로 파악해보면, 사이버가정학습의 활용실태[10][11], 사이버가정학습의 개발 전략[15], 사이버가정학습의 만족도 및 효과성, 사이버가정학습 콘텐츠 및 시스템 인식도[12], 사이버가정학습 학습태도 및 학업성취 효과 등이 주로 연구되어왔음을 확인할 수 있다[3][7][9].

선행연구 결과를 살펴보면, 사이버가정학습은 초·중등 학생 및 교사에게 효과적인 교수학습 방법으로 긍정적으로 인식되고 있음을 확인할 수 있다. 다만 사이버가정학습의 효과성과 관련된 다양한 선행연구들이 수행되었음에도, 수요자 인식에 기반을 둔 설문조사방법

법을 주로 사용해옴에 따라 타당하고 신뢰로운 측정 및 효과분석이 미흡하다는 한계를 노출하기도 하였다. 또한 기존 연구에서 설정된 변인들은 사이버가정학습 체제를 전체적으로 포괄하기보다는 학습내용의 구성방식이나 내용제시 전략과 같이 일부 영역에서의 만족감에 주로 초점을 두고 있었음을 지적할 수 있다. 즉, 사이버가정학습을 보다 내실 있고 효과적으로 운영하기 위해서는 교육 현장에서 활용되고 있는 사이버가정학습 콘텐츠의 내용 영역을 중심으로 학생의 사이버가정학습 만족도와 효과 인식에 영향을 미치는 요인을 구체적으로 규명하고 검증하려는 노력이 선행되어야 한다. 이에 따라 객관적이고 실질적인 사례 기반의 자료와 연구의 타당성을 강조하는 효과성 분석 모형의 개발이 시급하다고 하겠다.

이 연구는 사이버가정학습 2.0에서 학습자의 만족도 인식에 영향을 미치는 요인을 밝히고자 수행되었다. 우선 사이버가정학습 2.0 서비스의 추진배경과 시스템 구성 체계를 살펴보고 만족도 개선과 체계적인 피드백을 위한 측정도구로써 운용중심평가모형(CIPP 평가모형)에 근거한 설문지를 개발하였다. 다음으로 학교급에 따라 사이버가정학습 2.0 만족도에 대한 조사를 실시한 후 영향요인을 도출하였다. 이를 토대로 사이버가정학습의 만족도에 영향을 미치는 요인들의 영향력을 분석하고 사이버가정학습 2.0의 발전방향에 필요한 시사점을 제안하였다.

이 연구의 연구문제는 다음과 같다. 첫째, 학교급에 따른 사이버가정학습 2.0 학습자 만족도 인식은 어떠한가? 둘째, 학교급에 따른 사이버가정학습 2.0 학습자 만족도 요인은 무엇인가? 셋째, 학교급에 따른 사이버가정학습 2.0 만족도의 요인별 영향력은 어떠한가?

## 2. 이론적 배경

### 2.1 웹 2.0과 사이버가정학습

초·중등학교에서 이러닝을 도입하고 활용하려는 시도는 교육환경의 변화 속에서 기존 면대면 교실수업의 한계점을 보완하려는 것이다. 아울러 대안적 교수학습 방법을 도입하여 학생들에게 새로운 학습경험을 제공한다는 의미도 가진다. 이러닝이 교육적으로 효과

를 거두기 위해서는 무엇보다 학습자의 능동적인 학습 참여가 중요하다. 이를 위해서는 학습자 중심의 개별화된 맞춤형 교육을 구현할 수 있어야 하고, 단순한 언어정보(verbal information)의 전달 및 암기에 초점을 맞출 것이 아니라, 교육목적에 부합하는 폭넓은 교수방법 및 학습전략을 활용할 수 있어야 한다[17].

웹 2.0은 새로운 이러닝 환경을 교수자와 학습자 모두에게 제공한다. 웹 2.0은 정보의 개방을 통해 인터넷 사용자 간의 정보 공유와 참여를 이끌어내고, 이를 통

해 정보의 가치를 지속적으로 증대시키는 것을 목표로 하는 새로운 학습체제로서의 가능성을 갖는다. 웹 2.0은 개방적인 웹 환경을 기반으로 사용자들이 자유롭게 참여해 스스로 정보를 생산, 재창조, 공유하는 것을 강조하는데, 이러한 강조는 사이버가정학습 환경의 필수 조건이라 할 수 있다[16].

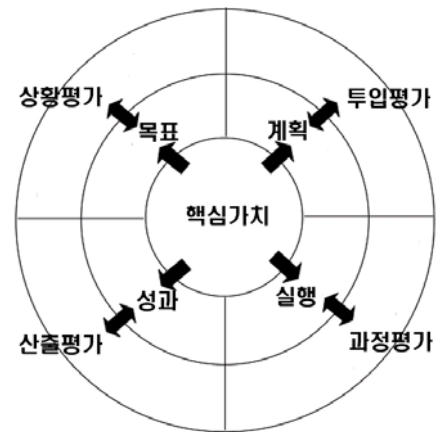
국내 사이버가정학습 2.0 시스템은 교육청별로 구성 및 운영 방식이 상이하지만 <표 1>과 같이 크게 7개 공통 영역을 포함하고 있다. 이 영역들 중에서 개인영역, 학급운영 영역, 강좌운영 영역, 열린학습 영역은 기존 방식과는 다르게 사이버가정학습 2.0의 핵심인 개방, 참여, 공유를 중심으로 새롭게 구성된 영역으로 간주할 수 있다. 또한 이 영역들을 유기적인 협력공간으로 연결하고, 개방과 공유를 통해 집단지성을 적극 활용할 수 있도록 위키(wiki) 개념을 반영한다[13][15].

<표 1> 사이버가정학습 2.0 시스템 구성

구성영역	특징	주요 지원기능
포털 (Portal Zone)	다양한 서비스로 활용될 수 있도록 가변적인 기능 제공	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 회원가입</li> <li>• 서비스 소개</li> <li>• Q&amp;A, FAQ, 자료실</li> <li>• 학급 및 강좌소개</li> <li>• 사이트맵</li> </ul>
개인 (My Page)	학습자 참여유도를 위한 개인화에 초점	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 회원정보관리</li> <li>• ePortfolio관리</li> <li>• 친구관리</li> <li>• 수강신청 관리</li> <li>• 마일리지 관리</li> <li>• 활동이력관리</li> <li>• 아바타관리</li> <li>• 개인블로그관리</li> <li>• 마이페이지</li> </ul>
학급운영 (Class Room)	사이버담임, 학생, 학부모가 주체가 되는 학급 Educational Human Network: Closed User Group	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 학급페이지 구성</li> <li>• 강좌개설</li> <li>• 학습자 관리</li> <li>• 커뮤니케이션 영역</li> <li>• 학급단위 WIKI</li> </ul>
강좌운영 (Lecture Room)	콘텐츠 및 기타 학습지원기능이 포함된 강의 공간	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 강좌 구성 기능</li> <li>• 학습 지원 도구</li> <li>• 학습 독려 기능</li> </ul>
열린학습 (Open Study Room)	누구나 참여가능한 개방형 교과학습 공간	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 학생 자율수강 관리</li> <li>• 학습 진도 관리</li> <li>• 지식발전소(WIKI)</li> </ul>
커뮤니티 (Community Zone)	학생의 자율적인 활동을 보장하는 Closed User Group	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 클럽 생성 및 관리</li> <li>• 아바타 뽑내기</li> </ul>
관리 (Admin Zone)	강력한 관리 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 세부영역별 통계관리</li> <li>• 사용자 및 그룹관리</li> <li>• 서비스 및 권한 관리</li> <li>• 모듈 설치 및 활성화</li> <li>• 물리적 콘텐츠 관리</li> </ul>

2.2 사이버가정학습 2.0 만족도 영향 요인 도출을 위한 CIPP 모형 활용

CIPP 모형은 기획결정을 위한 상황(context) 평가요소, 구조결정을 위한 투입(input) 평가요소, 실행결정을 위한 과정(process) 평가요소, 그리고 재순환 결정을 위한 산출(product) 평가요소 등 평가 대상에 대하여 사회적 체제접근 방식으로 접근함으로써 의사결정에 필요한 정보를 효과적으로 얻어내는데 유용하다[18].



(그림 1) CIPP 구성 요소 및 관련성

(그림 1)에 나타난 바와 같이 CIPP 평가모형은 평가자에게 평가의 각 단계에서 다루어져야 할 중요한 질문들을 생성할 수 있도록 도움을 제공한다. 또한 평가의 초점을 명료화하고, 평가를 통하여 피드백을 제공하고 의사결정을 위한 유용한 정보를 제공함으로써 프로그램의 개선에 직접적으로 기여할 수 있다[20].

CIPP 평가 모형은 의사 결정의 내용과 성격에 관심을 두고 그에 대응하는 평가의 역할을 강조한다는 점에서 판단중심 평가모형, 목표중심 평가모형, 참여자중심 평가모형, 의사결정 평가모형 등 다른 평가 모형과는 차별화된다[8]. 또한 CIPP 평가 모형은 달성되어야 할 목표가 무엇이고 어떤 과정의 절차와 적절한 방법을 사용하고 있으며 목표 달성은 어느 정도인가에 대한 질문에 답하는 것이다. CIPP평가모형의 특성은 교육 프로그램 관리의 흐름 속에서 상황적인 요인을 강조한다[21]. 즉, 대부분의 평가 모형들이 목적과 그 결과로 나타나는 것에 초점이 맞추어져 있다면, CIPP모형은 프로그램 실행 과정에서 형성되는 상황이나 맥락을 중요하게 고려하고 있다는 점에 그 초점이 맞추어져 있다고 볼 수 있다[19].

지금까지 CIPP모형을 이용하여 사이버가정학습의 학습자 만족도를 평가한 연구들은 찾아보기 어렵다. 그러나 학교 및 기관에서 CIPP 모형을 적용하여 교육 프로그램 관계자의 요구와 만족도를 측정하거나[4], CIPP 모형의 평가준거 및 평가지표를 개발한 연구물[2][5][14]들을 통해 살펴볼 때, 사이버가정학습의 만족도 평가 도구로서도 그 활용가능성이 충분한 것으로 보인다.

본 연구에서 CIPP 평가모형을 적용하는 이유는 단계적인 평가 절차에 의해 설문도구를 구성함으로써 사이버가정학습의 전 과정에 대해 체계적인 조망을 할 수 있을 것이라는 기대 때문이었다. 아울러 CIPP 평가모형을 토대로 구성한 설문도구의 반응 결과를 통해서 사이버가정학습 만족도에 영향을 미치는 요인을 실증적으로 규명하기 위함이었다.

### 3. 연구방법

#### 3.1 연구대상

본 연구는 사이버가정학습 2.0의 만족도에 영향을

미치는 주요 학습 환경 구성요인을 분석하고자 수행되었다. 이를 위하여 강원 지역의 사이버가정학습인 ‘강원 에듀월드’ 학습자 중 초등학교와 중학교의 가입자 비율을 고려하여 학교를 표집한 후, 초등학생 915명과 중학생 186명을 대상으로 설문을 실시하였다. 설문은 강원도교육청과 강원교육과정보원의 협조를 얻어 총 3주간(2011년 9월 26일~2011년 10월 16일) 실시되었으며, 총 설문대상자 1101명 중 1023명이 설문에 참여하여 92.9%의 높은 응답률을 보였다. 연구 대상자의 배경변인에 따른 분포를 살펴보면 <표 2>와 같다.

<표 2> 연구 대상자의 배경변인에 따른 분포

구분	응답자 분포		
	사레수(명)	백분율(%)	
학교급	초등학교	870	85.0
	중학교	153	15.0
성별	남자	464	45.4
	여자	559	54.6
학년	초4	248	24.2
	초5	249	24.3
	초6	373	36.5
	중1	55	5.4
	중2	80	7.8
	중3	18	1.8
전체	1,023	100	

#### 3.2 연구도구

사이버가정학습 2.0의 만족도에 영향을 미치는 학습 환경 구성요인을 체계적으로 도출하기 위하여 관련 문헌을 고찰한 후 <표 3>과 같이 CIPP 관련 범주에 따라 상황, 투입, 과정, 결과 평가영역별 예비 설문문항을 도출하였다. 이후 관련 전문가, 학생, 현장교사들의 검토를 거쳐 최종설문지를 완성하여 이를 활용하였다. 설문지는 성별, 학교급 등 응답자의 배경정보를 확인하는 문항 6개 이외에 CIPP 4개 평가영역을 근간으로 참여정도, 학습내용, 학습환경, 학습자료, 인적자원, 학습운영, 만족도의 7개 하위 평가영역에 속하는 문항 19개로 구성되었다. 예를 들어 투입 영역의 하위평가영역인 학습내용 문항은 ‘사이버가정학습 내용은 다양

한 방식으로 자세하게 설명해 주기 때문에 쉽게 이해할 수 있다.’, 학습환경 문항은 ‘메뉴의 사용이나 원하는 위치로의 이동 등 홈페이지(학습관리시스템) 이용이 쉽다.’ 등의 질문으로 구성하였다.

<표 3> 평가영역별 설문내용 및 신뢰도

평가영역	하위평가영역	설문내용	문항수	신뢰도 (Cronbach α)
상황	참여 정도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주당 평균 접속횟수</li> <li>• 사이버가정학습 참여 동기</li> </ul>	2	N/A
투입	학습 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 학습 내용 이해의 용이성</li> <li>• 학습 내용의 흥미성</li> <li>• 맞춤형 수준별 콘텐츠 구성</li> </ul>	8	.85
	학습 환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인터페이스의 편리성</li> <li>• 화면의 안정성</li> <li>• 전송속도 및 접속의 안정성</li> </ul>		
	학습 자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교재 구성의 적합성</li> <li>• 교재의 유용성</li> </ul>		
과정	인적 자원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 질의응답면</li> <li>• 학습진도 관리면</li> <li>• 학습정보 제공면</li> </ul>	8	.81
	학습 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 래포형성</li> <li>• 쪽지와 메신저 등 부가기능 활용</li> <li>• 위로와 격려</li> <li>• 친절하고 다정한 태도</li> <li>• 평가의 적합성</li> </ul>		
산출	만족도	• 전반적인 만족도	1	N/A
계			19	

4개 평가영역 중 특히 사이버가정학습의 만족도와 관련된 변인을 분석하기 위해 투입 영역과 과정 영역의 설문조사 문항 16개는 5간 평정척도로 구성하였다. 두 영역의 설문문항에 대한 신뢰도를 검증한 결과, Cronbach α계수가 각각 .85와 .81로 안정적인 신뢰도를 보였다.

3.3 분석방법

본 연구의 분석방법은 다음과 같다. 첫째, 각 문항별 응답 빈도와 비율 등 기초통계량을 얻고자 빈도분석을 실시하였고, 평가문항에 대한 응답자의 반응과 인식차이를 비교하기 위해  $\chi^2$ 검정을 실시하였다. 둘째,

사이버가정학습 2.0의 만족도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 두 집단별로 독립변수를 대상으로 요인분석을 실시하였다. 이는 학교급에 따라 어떤 요인들이 존재하는가를 파악하기 위함이다. 셋째, 요인분석을 통하여 확인된 요인들이 사이버가정학습 2.0의 만족도에 미치는 영향을 알아보기 위하여 회귀분석을 실시하였다. 이 분석의 결과는 학교급에 따라서 어떠한 변수들이 영향을 미치고 있는가를 밝히기 위한 것이다.

4. 연구결과

4.1 학교급별 만족도 인식 차이

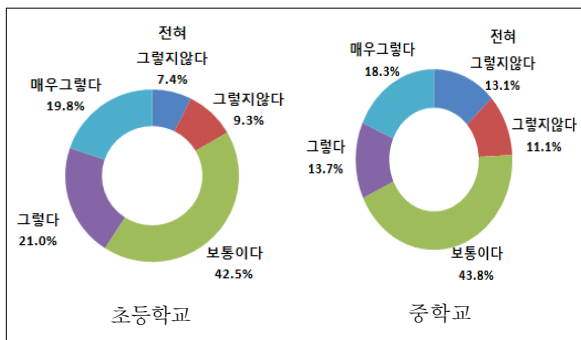
사이버가정학습 2.0의 만족도에 대한 학교급별 학생들의 인식 분석 결과는 <표 4>와 (그림 2)와 같다.

<표 4> 만족도에 대한 학교급별 학생의 인식 차이

구분	응답분포					전체	
	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다		
초등학교	초4	16	20	72	69	71	248
		6.5%	8.1%	29.0%	27.8%	28.6%	100.0%
	초5	22	15	102	48	62	249
		8.8%	6.0%	41.0%	19.3%	24.9%	100.0%
	초6	26	46	196	66	39	373
7.0%		12.3%	52.5%	17.7%	10.5%	100.0%	
계	64	81	370	183	172	870	
	7.4%	9.3%	42.5%	21.0%	19.8%	100.0%	
중학교	중1	6	5	19	10	15	55
		10.9%	9.1%	34.5%	18.2%	27.3%	100.0%
	중2	8	11	40	10	11	80
		10.0%	13.8%	50.0%	12.5%	13.8%	100.0%
	중3	6	1	8	1	2	18
33.3%		5.6%	44.4%	5.6%	11.1%	100.0%	
계	20	17	67	21	28	153	
	13.1%	11.1%	43.8%	13.7%	18.3%	100.0%	
전체	84	98	437	204	200	1,023	
	10.3%	10.2%	43.2%	17.4%	19.1%	100.0%	

$\chi^2=9.295(df=4, p=.000)$

분석 결과, 초등학생은 전체적으로 42.5%가 ‘보통이다’라고 응답하였고, ‘그렇다’ 및 ‘매우 그렇다’ 40.8%, ‘그렇지 않다’ 및 ‘전혀 그렇지 않다’ 16.7% 순으로 응답하였다. 중학생의 경우에도 43.8%가 ‘보통이다’라고 응답하였고, ‘그렇다’ 및 ‘매우 그렇다’ 32.0%, ‘그렇지 않다’ 및 ‘전혀 그렇지 않다’ 24.2% 순으로 응답하였다. 따라서 학생들은 사이버가정학습 2.0에 대해 보통 이상의 만족도를 나타내고 있었으며, 학교급별 특별한 차이는 발견할 수 없었다.



(그림 2) 학교급별 사이버가정학습 2.0에 대한 만족도

#### 4.2 학교급별 요인 분석

설문문항들이 이론에서 가정하는 요인 구조를 타당하게 반영하는지 여부를 규명하기 위해 초등학생과 중학생 집단별로 탐색적 요인분석을 실시하였다. 요인항목 결정에 있어서는 추출된 요인을 구성하는 항목별로 요인적재량이 .50이 넘는 항목들만 음영으로 표시하였다.

##### 4.2.1 초등학생 집단

사이버가정학습 2.0에 대한 초등학생 집단의 만족도에 대한 요인분석 결과에 따르면 <표 5>에서 보는 바와 같이 4개의 요인이 추출되었으며 문항전체 설명변량은 70.4%이다.

<표 5> 초등학생 만족도 측정도구 요인분석

설문내용	요인 1	요인 2	요인 3	요인 4	공통분
학습내용 이해의 용이성	.737	.230	.282	.200	.716
학습내용의 흥미성	.732	.276	.199	.245	.711
맞춤형수준별 콘텐츠구성	.712	.237	.267	.196	.672
교재구성의 적합성	.693	.185	.306	.381	.754
교재의 유용성	.577	.265	.446	.239	.659
인터페이스의 편리성	.557	.097	.358	.396	.605
위로와 격려	.172	.847	.247	.103	.818
쪽지와 메신저 등을 이용한 연락	.137	.813	.049	.098	.691
친절하고 다정한 태도	.238	.703	.309	.126	.662
래포형성	.257	.684	.357	.125	.678
학습정보 제공의 즉시성	.344	.327	.729	.235	.811
학습진도 관리	.349	.309	.686	.159	.713
질의응답	.452	.307	.600	.243	.718
평가의 적합성	.334	.471	.507	.229	.642
화면안정성	.406	.151	.218	.776	.836
전송속도 및 접속속도	.434	.195	.211	.547	.570
고유값	3.790	3.219	2.607	1.642	
설명분산	23.686	20.118	16.293	10.260	
누적분산	23.686	43.804	60.096	70.357	
문항 수	6	4	4	2	16

##### 4.2.2 중학생 집단

사이버가정학습 2.0에 대한 중학생 집단의 만족도에 대한 요인분석 결과에 따르면 <표 6>에서 보는 바와 같이 4개의 요인이 추출되었으며 문항전체 설명변량은 74.3%였다.

##### 4.2.3 요인분석 결과

사이버가정학습 2.0에 대한 만족도 분석에서 학교급별 집단에서 추출된 요인 및 설문내용을 포괄할 수 있

는 요인별 이름을 <표 7>과 같이 부여하였다.

분석결과, 초등학생 집단과 중학생 집단 모두 .50 이상의 요인 적재량을 나타내는 설문내용을 해당 요인에 포함되는 것으로 판단할 때 첫 번째 요인은 콘텐츠 유용성, 두 번째 요인은 학습분위기, 세 번째 요인은 수업전문성, 네 번째 요인은 시스템 접근성으로 분류할 수 있다.

<표 6> 중학생 만족도 측정도구 요인분석

설문내용	요인 1	요인 2	요인 3	요인 4	공통분
교재구성의 적합성	.793	.257	.188	.251	.793
맞춤형수준별 콘텐츠 구성	.780	.212	.297	.248	.803
학습내용의 흥미성	.683	.344	.273	.161	.685
교재의 유용성	.649	.313	.303	.313	.709
학습내용 이해의 용이성	.634	.212	.450	.220	.698
인터페이스의 편리성	.583	.217	.234	.495	.688
위로와 격려	.292	.887	.207	.134	.932
쪽지와 메신저 등을 이용한 연락	.202	.819	.072	.119	.731
레포형성	.226	.703	.325	.310	.747
친절하고 다정한 태도	.261	.684	.310	.185	.667
학습정보 제공의 즉시성	.300	.201	.718	.435	.836
질의응답	.505	.274	.713	.081	.846
학습진도 관리	.390	.233	.658	.236	.696
평가의 적합성	.187	.495	.598	.283	.717
화면안정성	.350	.244	.315	.659	.716
전송속도 및 접속속도	.383	.285	.234	.583	.623
고유값	3.915	3.394	2.768	1.811	
설명분산	24.470	21.211	17.298	11.316	
누적분산	24.470	45.681	62.979	74.295	
문항 수	6	4	4	2	16

4.2.4 요인분석 결과

사이버가정학습 2.0에 대한 만족도 분석에서 학교급별 집단에서 추출된 요인 및 설문내용을 포괄할 수 있는 요인을 <표 7>과 같이 명명하였다. 분석결과, 초등학생 집단과 중학생 집단 모두 .50 이상의 요인 적재량을 나

타내는 설문내용을 해당 요인에 포함되는 것으로 판단할 때 첫 번째 요인은 콘텐츠 유용성, 두 번째 요인은 학습분위기, 세 번째 요인은 수업전문성, 네 번째 요인은 시스템 접근성으로 분류할 수 있다. 여기에서 유의해야 할 사항은 각 요인을 구성하는 설문내용의 유형이 초등학생 집단과 중학생 집단에서 차이를 보인다는 점이다.

특히 첫 번째 요인인 콘텐츠 유용성을 구성하는 설문내용의 요인적재량이 초등학생 집단에서는 학습내용 이해의 용이성, 학습내용의 흥미성 등의 순으로 높게 나타났으나 중학생 집단에서는 교재구성의 적합성, 맞춤형 수준별 콘텐츠 구성 등의 순으로 바뀌고 있음을 알 수 있다. 즉, 초등학생 집단에서는 학습자 이해를 지원하는 방식의 학습내용 조직과 구조화 및 다양한 흥미유발 요소의 제공 여부가 사이버가정학습에 대한 인식에서 긍정적인 기여를 하고 있다. 반면에 중학생 집단에서는 습득하고자 하는 학습정보 구성의 적합성과 자기주도적으로 학습의 난이도와 속도를 조절할 수 있는 기능의 구현 여부가 콘텐츠 유용성 측면에서 사이버가정학습 만족도 인식에 중요한 요소로 작용하고 있는 것으로 나타났다.

<표 7> 학교 급별로 추출된 요인 및 설문 내용

요인번호	요인이름	설문내용
1	콘텐츠 유용성	학습 내용 이해의 용이성
		학습내용의 흥미성
		맞춤형수준별 콘텐츠구성
		교재구성의 적합성
		교재의유용성
		인터페이스의 편리성
2	학습분위기	위로와 격려
		쪽지와 메신저 등을 이용한 연락
		친절하고 다정한 태도
		레포형성
3	수업전문성	학습정보 제공의 즉시성
		학습진도 관리
		질의응답
		평가의 적합성
4	시스템 접근성	화면안정성
		전송속도 및 접속속도

### 4.3 만족도에 영향을 미치는 요인

학교급별로 사이버가정학습 2.0에 대한 만족도 측정 도구에 대한 요인분석 결과를 근거로 사이버가정학습에 대한 학습요인 간의 영향력을 확인하기 위하여 회귀분석이 적용되었다.

#### 4.3.1 초등학생 집단

초등학생 집단의 사이버가정학습 2.0 만족도에 대한 중다회귀분석 결과는 <표 8>과 같다. 사이버가정학습 2.0 만족도 측정도구에 대한 요인분석에서 추출된 4개의 요인을 독립변수로 초등학생들의 만족도를 측정하는 모형에 대한 통계적 유의성을 검정한 결과, 독립변수들은 총변량의 58.2%를 설명하였다. 독립변수의 상대적 기여도를 나타내는 표준화 계수에 의하면 수업전문성, 콘텐츠 유용성, 시스템 접근성, 학습분위기의 순으로 영향을 미치고 있었다.

<표 8> 초등학생의 만족도에 대한 중다회귀분석

독립 변인	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의 확률	R <sup>2</sup> (adj.R <sup>2</sup> )
	B	표준 오차				
(상수)	.21	.16		1.97	.049	.582 (=580)
콘텐츠 유용성	.32	.06	.27	5.46	.000	
수업전문성	.38	.05	.34	7.35	.000	
학습분위기	.15	.04	.11	3.00	.003	
시스템 접근성	.15	.05	.13	3.03	.003	

\*P<.05, \*\* P<.01

#### 4.3.2 중학생 집단

중학생 집단의 사이버가정학습 2.0 만족도에 대한 중다회귀분석 결과는 <표 9>와 같다.

<표 9> 중학생의 만족도에 대한 중다회귀분석 결과

독립 변인	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의 확률	R <sup>2</sup> (adj.R <sup>2</sup> )
	B	표준 오차				
(상수)	.04	.23		.188	.851	.623 (=617)
콘텐츠 유용성	.71	.09	.58	7.86	.000	
학습분위기	.31	.08	.27	3.68	.000	

사이버가정학습 2.0 만족도 측정도구에 대한 요인분석에서 추출된 4개의 요인을 독립변수로 중학생들의 만족도를 측정하는 모형에 대한 통계적 유의성을 검정한 결과, 독립변수들은 총 변량의 62.3%를 설명하였다. 독립변수의 상대적 기여도를 나타내는 표준화 계수에 의하면 콘텐츠 유용성, 학습분위기의 순으로 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다.

### 5. 논의 및 결론

사이버가정학습 2.0에서 학습자의 만족도 인식에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과, 다음과 같은 의미있는 사항을 확인할 수 있었다.

첫째, 사이버가정학습의 만족도에 대한 인식에서 주목할 만한 결과는 학교급에 상관없이 공통적으로 나타난 요인이 존재한다는 점이다. <표 5>와 <표 6>에서 보는 바와 같이 사이버가정학습 만족도에 대해 초등학생과 중학생에 걸쳐 공통적으로 나타난 영향요인은 4가지로 콘텐츠 유용성, 수업전문성, 학습분위기, 시스템 접근성이었다.

콘텐츠 유용성은 사이버가정학습을 설계할 때 학생들의 학습능력 향상에 도움이 되는 양질의 콘텐츠 확보와 활용을 위해 노력해야 함을 시사해 준다. 수업전문성은 사이버가정학습을 운영하는 교사에게 내용전문가로서 뿐만 아니라 수업설계자로서 학습기회의 확대 및 학습효과의 극대화를 위해 사이버가정학습을 활용한 교수학습 과정의 상세한 계획 및 그에 따르는 수행이 요구된다고 할 수 있다. 학습분위기는 학습동기를 강화하고 긍정적인 학습태도를 유지시키는 중요한 변인으로서 사이버가정학습 학습에 대한 만족도 인식에 가치있는 요소로 작용하고 있음이 확인된 바, 사이버



가정학습에 참여하는 학생들의 심리적 특성과 상호작용성에 따른 차별화된 친밀감 형성 지원전략이 필요하다. 시스템 접근성 요인은 사이버가정학습을 활용할 때 콘텐츠가 안정되게 실행되기 위해서 최소 구비하여야 하는 하드웨어나 소프트웨어의 환경이 사전에 충분히 안내되고 정책적으로 지원되어야 함을 의미한다. 이와 함께 향후 스마트폰, 태블릿 PC 등의 스마트 디바이스를 보유한 학생들이 증가함에 따라 표준화된 웹사이트 및 사이버가정학습 관련 앱을 개발하고, IPTV, 디지털 교과서 등을 포함하는 디지털 학습환경 구축 방안을 모색하는 시도가 이어져야 할 것이다.

둘째, 초등학생과 중학생의 사이버가정학습 만족도에 영향을 미치는 요인들을 분석한 결과, 몇 가지 점에서 학교급별로 다른 경향을 보이고 있음을 알 수 있었다. 사이버가정학습을 설명하는 네 가지 요인의 설명력은 학교급별로 큰 차이를 보이지 않았다. 즉 초등학생의 경우 전체 요인의 설명력은 58.2%, 중학생의 경우 62.8%로 나타났다. 그러나 초등학생을 대상으로 분석한 결과에서는 4가지 모든 요인이 .01 유의수준에서 모두 유의미하게 나타났고, 중학생의 경우 수업전문성과 시스템 접근성 요인의 영향력이 유의하지 않은 것으로 나타났다. 다음으로 회귀계수 값의 변화를 살펴보면 통계적 유의수준 .01에서 초등학생은 '수업전문성' 요인이 .34, '콘텐츠 유용성' 요인이 .27, '시스템 접근성' 요인이 .13, '학습분위기' 요인이 .11로 나타났고, 중학생의 경우 '콘텐츠 유용성' 요인이 .49, '학습분위기' 요인이 .23으로 학교 급별로 사이버가정학습 만족도에 영향력을 끼치는 변수가 각각 다르다는 것을 알 수 있다.

이 결과를 정리해 보면, 사이버가정학습 학습에 참여하는 초등학생들은 학습진도를 관리해 주고 질의응답이 신속하며 필요한 학습정보를 적시에 제공해 주는 사이버선생님에 대한 신뢰성이 높을 때 만족도가 높아진다는 것을 의미한다. 또한 초등학생들을 위해서는 사이버가정학습 콘텐츠가 지속적으로 흥미를 유발할 수 있도록 다양한 방식으로 설계되어야 하고 실시간 메신저 등을 활용한 레포 형성 기능이 강화되어야 함을 알 수 있다. 그리고 중학생은 사이버선생님의 콘텐츠 유용성과 학습분위기에 대한 인식이 높을수록 더 많은 만족도를 보이는 것으로 나타났다. 이러한 결과는

콘텐츠 유용성 측면에서 학생 개인의 수준과 필요에 따라 개별학습이 가능할 수 있도록 보충, 심화, 확대된 내용이 포함될 때 사이버가정학습에 대한 만족도가 높아질 수 있음을 시사한다. 학습분위기 역시 사이버가정학습 학습의 만족도에 유의미한 영향을 미치고 있었는데 이는 청소년기의 심리적 특성상 사이버선생님과의 긍정적인 상호작용 빈도가 사이버가정학습과 같은 온라인 학습 상황에서도 유의미함을 시사한다.

결론적으로 본 연구를 통해 상대적으로 중요한 영향을 미치는 것으로 규명된 요인들에 바탕을 두고 사이버가정학습을 기획, 설계, 개발, 서비스 제공하는 것은 그 효과성을 담보하기 위해 필수불가결한 조건이 될 것이다. 또한, 이 연구를 토대로 타당하고 신뢰할 수 있는 측정에 바탕을 둔 연구를 수행하기 위한 노력이 요구된다. 사이버가정학습 활용에 대한 로그파일 등 원 자료를 활용하는 것이 기존 인식 기반 조사 방식보다 더 타당하고 신뢰로운 연구의 기초가 될 수 있다. 이를 위해서는 각 시도 교육청을 비롯한 다양한 기관 및 관련자들의 협조가 선행되어야 할 것이다. 아울러 같은 맥락에서 양적연구를 바탕으로 전반적인 활용 수준이나 만족도를 조사하는 연구와 함께 다양한 현장의 목소리를 청취할 수 있는 사례 기반의 질적 연구가 지속적으로 병행되어야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

- [1] 교육과학기술부(2009), 2009년도 하반기 사이버가정학습 추진 협의회 연수 자료.
- [2] 김석우, 한홍련, 김수연(2009), 중학교 방과후학교 프로그램 평가척도 개발. 교육평가연구, 22-1, 107-128.
- [3] 박성희, 주영주, 봉미미(2007), 사이버가정학습의 효과성 인식과 만족도 연구, 교육공학연구, 23-3, 59-87.
- [4] 윤명희 외(2006), 대학의 산학협동 인턴십 프로그램 평가, 직업교육연구, 25-3, 183-206.
- [5] 이병준, 박지연, 박응희(2009), 미술관 교육 프로그램 평가준거 개발 연구, 조형교육, 33, 385-404.
- [6] 이정민, 최용훈, 이명근(2012), 학습부진학생을 위한 사이버 가정학습 2.0 교수학습과정 분석, 한국

컴퓨터정보학회 동계학술대회 논문집, 20-1, 159-162.

[7] 이준, 이충현(2005), 초·중등 사이버가정학습에 대한 교사의 인식, 멀티미디어 언어교육, 8-2, 154-178.

[8] 정경열, 최유현(2011), CIPP에 기반한 과학관 과학기술 교육프로그램의 평가 준거 개발, 한국기술교육학회지, 11-2, 85-103.

[9] 정성무, 송재신, 김용책, 홍철기(2008), 사이버가정학습의 이해, 서울: 한국교육학술정보원.

[10] 정용란, 우애자(2007), 사이버가정학습의 이용실태 및 개선 방안에 관한 연구 - 중학교 과학을 중심으로. 교육정보미디어연구, 12-4, 131-155.

[11] 정주영, 김향숙(2007), 사이버가정학습체제에 대한 초중등 교사의 인식실태 비교연구, 정보교육학회 논문지, 11-3, 339-347.

[12] 조규락(2007), 사이버가정학습에 대한 학생들의 만족도 및 효과성 인식분석: 경상북도 사이버가정학습을 중심으로, 교육정보미디어연구, 13-3, 159-188.

[13] 한국교육학술정보원(2009), 2008 교육정보화백서, 서울: 한국교육학술정보원

[14] 한홍련, 김석우(2010), CIPP모형을 적용한 중학교 방과후학교 프로그램 평가지표 개발, 교육과학연구, 41-1. 151-182.

[15] 홍철기, 김용, 양재명, 송재선(2009), 사이버가정학습2.0 개념과 개발 전략, 서울: 한국교육학술정보원.

[16] Clark, W., Logan, K., Luckin, Mee, A., Oliver, M.(2009). Beyond Web 2.0: mapping the technology landscapes of young learners, Journal of Computer Assisted Learning, 25-1, 56-69.

[17] Pachler, N.(2009). Narrative and learning with Web 2.0 technologies: towards a research agenda, Journal of Computer Assisted Learning, 25-1, 6-18.

[18] Stufflebeam, D. L. (1983). The CIPP model for

program evaluation. In G. F. Madaus, M. Scriven, & D. L. Stufflebeam(Eds.), Evaluation models. Boston: Kluwer-Nijhoff.

[19] Stufflebeam, D. L., & Shinkfield. A. J.(1985). Systematic evaluation. Boston: Kluwer-Nijhoff.

[20] Stufflebeam, D. L., (2003). The CIPP Model for Evaluation, In Thomas Kellaghan, Stufflebeam, D. L., & Wingate, A. L.(ed), International Handbook Of Educational Evaluation, Thomas Kellaghan.

[21] Stufflebeam, D. L., & Shinkfield, A. J.(2007). Evaluation theory, models, and applications. SanFrancisco, CA: Jossey-Bass.

#### 저 자 소 개



##### 박 종 화

2010. 연세대학교  
교육연구소 연구원  
2012. 연세대학교 대학원  
교육학과 박사과정  
2012. 인천불로초교 교사  
관심분야: 역량기반 교수설계, 교육  
훈련 프로그램 개발 및 평가  
e-mail: netcafe@empas.com



##### 서 순 식

2000. 플로리다주립대 (FSU) 교육공학  
박사  
2001. 춘천교육대학교 컴퓨터교육과  
교수  
2011. 춘천교육대학교 교수학습개발원장  
관심분야: e-Learning 설계 및 평가,  
교육 혁신 확산(Diffusion of  
Educational Innovations)  
e-mail: ssuh@cnu.ac.kr