

사이버학습과 인쇄 매체 학습의 자율적 학습 효과성 비교

한정윤* · 김현배**

강남초등학교*, 부산교육대학교 컴퓨터교육과**

요약

본 연구는 사이버학습에서 온라인 학습매체와 서책형 학습매체를 활용했을 때의 자율적 학습 효과성을 비교 분석하는 연구이다. 본 연구에서는 같은 학습 내용의 온·오프라인 학습 매체를 동질 집단에 제공하고, 통제된 환경에서 자율적인 학습을 시행한 후 학습 결과물인 객관적 성적 자료를 수집하여 비교 분석하는 연구 방법을 사용하였다. 전반기와 후반기 학습 결과를 취합하여 자료를 분석한 결과 두 집단 간의 유의미한 차이를 확인할 수 있었으며, 온라인 매체를 이용한 학습이 오프라인 인쇄 매체를 이용한 학습보다 자율적인 학습 면에서 효과성이 높다고 볼 수 없다는 결론을 얻게 되었다. 이에 온라인 학습의 자율적인 학습 효과성을 높이기 위한 방안을 제안하고자 한다.

키워드 : 사이버가정학습, 오프라인 학습, 자율적인 학습, 학습 효과성, 게이미피케이션

Comparison of Autonomous Learning Effectiveness between Cyber Study and Off-line Learning

Jung-Yoon Han* · Hyun-Bae Kim**

KANGNAM Elementary School*,

Busan National University of Education Dept. of Computer Education**

ABSTRACT

The purpose of this paper is to compare the learning effectiveness of autonomous learning between on-line cyber learning using Internet media and off-line learning using printed media. In this study, each group is provided with the same learning contents and the same learning conditions. For autonomous learning the results revealed a significant difference between on-line cyber learning being not as effective as off-line learning. In order to improve the effectiveness of on-line cyber learning the negative aspects have been identified. These findings will help to improve the development of on-line learning effectiveness.

Key words : Cyber home learning system, Off-line learning, Autonomous learning, Learning effectiveness, gamification

이 논문은 2013년도 부산교육대학교 교육연구원의 지원을 받아 연구되었음.

교신저자 : 김현배(부산교육대학교 컴퓨터교육과)

논문투고 : 2013-12-14

논문심사 : 2013-12-18

심사완료 : 2013-12-23

1. 서론

정보사회의 바탕을 이루고 있는 인터넷은 우리 생활 깊숙이 자리 잡은 대표적인 온라인 미디어이다. 2012년 이루어진 인터넷이용실태조사에 따르면 만 3세 이상 인구의 인터넷이용률(최근 1개월 이내 1회 이상 인터넷을 이용한 비율)은 지난 2000년 이후로 꾸준히 늘어 2012년 78.4%를 기록하였고, 인터넷 이용자의 거의 대부분인 98.8%가 주 1회 이상 인터넷을 이용하는 것으로 나타났다[7]. 인터넷 문화를 주도하는 계층의 연령대가 점점 낮아지면서 이제 인터넷은 아이들에게 있어 삶 일부이자 성장 과정으로 인식되고 있으며 인터넷이 생활환경에서 적용되는 범위 역시 광범위하게 펼쳐져 있다[3].

하지만 게임 중독, 인터넷 중독과 같은 정보사회의 부정적인 측면이 드러나면서 인터넷이 교육을 위한 훌륭한 미디어인지에 대한 의문들이 지속적으로 제기되고 있다[6]. 세계적인 IT 미래학자인 니콜라스 카는 그의 저서에서 인터넷 환경이 인간의 집중력을 분산시키고 읽기 습관에도 좋지 않은 영향을 주고 있다고 경고하고 있다. 인터넷이 인간 사고력의 본질을 저해시킬 수 있으며 학습에 있어 필수적인 주의집중력을 떨어뜨려 전반적인 학습의 효과를 낮출 수 있다는 것이다. 인터넷의 넘쳐나는 정보 속에서 쉽게 학습의 흐름을 잃어버리거나 인간 사고의 본질적인 측면을 저하해 장기적으로 보았을 때 인터넷은 인간의 학습에 좋지 않은 영향을 줄 수 있다는 것이다[4]. 그리하여 최근에는 학습을 위한 인터넷 사용의 부정적인 영향을 줄이고자 게임을 활용하거나 사회적 실재감을 높이는 등의 노력을 기울이고 있다[9][11].

이에 본 연구에서는 학습자 스스로 자율적인 학습을 할 수 있는 시간적·공간적 여건을 마련하고 학습의 시기, 내용, 절차를 철저히 통제하여 자율적인 학습에서 온라인 학습 집단과 오프라인 학습 집단의 학습 효과성의 차이를 객관적으로 비교 분석하는 실험을 하였다. 이때 학습 효과성 분석을 위해 가장 중요한 변수인 학생의 성적자료를 수집·분석하여 매체에 따른 학습 효과성을 객관적으로 비교하도록 하였다. 그 결과를 바탕으로 매체에 따른 학습 효과성을 따져 보고 온라인 학습 환경인 사이버가정학습이 발전할

방안을 제안하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 사이버학습 (Cyber Study)

사이버학습은 한국교육학술정보원에서 운영하고 있는 e-러닝의 한 유형이다. 온라인 환경에서 시간과 공간의 제약 없이 학습자가 스스로 자신의 수준에 맞추어 자율적으로 학습할 수 있으며, 학습에 필요한 정보의 접근이 쉽다는 장점을 가지고 있다.

본 연구에서 활용한 사이버학습은 울산 지역의 사이버가정학습 시스템으로서 지역 자율성을 강화하고 스마트교육과의 연계를 통한 위상을 제정립을 위해 2013학년도부터 '사이버학습'으로 명칭을 변경하여 온라인 교육 서비스를 제공하고 있다.

2.2 인쇄 매체 학습 (Offline-Learning)

본 연구의 인쇄매체 학습은 사이버학습과 대조되는 개념인 오프라인 학습으로서 종이에 인쇄된 학습 자료를 활용하여 학습하는 환경을 의미한다. 인쇄매체 학습은 온라인 학습과 달리 별도의 네트워크 기반 시설이 필요하지 않고 교재에 밑줄을 긋거나 메모를 덧붙이는 등의 학습 보조 활동을 온라인 환경에 비해 쉽게 할 수 있다는 장점을 가지고 있다. 본 연구에서는 실험집단에 울산 사이버학습에서 온라인 콘텐츠와 동일한 학습 내용으로 구성된 서책형 교재와 사회 교과서를 이용해 학습자가 자율적인 오프라인 학습을 하도록 하였다.

2.3 자율적인 학습

자율적인 학습은 학습자가 받은 학습 자료를 이용하여 학습의 과정에서 다른 사람의 간섭을 받지 않고 스스로 자유롭게 학습을 하는 것을 말한다.

본 연구에서 연구 대상 학생들은 제공된 학습 자료를 일정한 순서대로 학습하도록 지시를 받거나 학습 시간에 제한을 받지 않았다. 학생들은 같은 시간에 학습을 시작하여 학습자 본인이 원하는 시간만큼

학습한 후 수행평가 문항을 풀었다. 이때 얻은 수행평가 성적 정보는 학습 효과성에 대한 객관적인 자료로 활용되었다. 또한, 수행평가 결과에 대해 차등적인 보상을 하거나 먼저 학습을 마친 학습자에게 보상을 제공하는 등 간접적으로 학습에 영향을 줄 수 있는 요인들을 만들지 않아 학습자가 매우 자유로운 분위기에서 자율적인 학습활동을 할 수 있도록 하였다.

2.4 학습 효과성

학습 효과성은 학습자가 학습한 내용을 얼마나 이해하고 이를 실제 문제 풀이에 활용하여 학업성취도를 높이게 되었는가를 의미한다.

본 연구에서는 학습 매체에 따른 자율적인 학습의 효과성을 객관적으로 알아보기 위해 수행평가를 통한 학생 성적 데이터를 수집하였다. 학생들의 개별 학생의 성적 데이터는 민감한 정보이며 자율적인 학습 분위기에 영향을 미칠 수 있어 본 연구에서는 연구자가 관리 가능한 한 학급 단위 실험집단의 학습 효과성을 비교 분석한다.

3. 선행연구 고찰

본 연구와 관련된 선행 연구를 살펴보면 다음과 같다.

정경원[8]은 그의 연구 사이버가정학습이 자기 주도적 학습능력에 미치는 영향에서 학습자는 사이버가정학습에서 자신의 수준에 맞는 콘텐츠를 스스로 선택하여 자기 주도적으로 학습함으로써 긍정적인 학습 효과를 얻을 수 있으므로 사이버가정학습이 자기 주도적 학습능력과 학업성취도 신장에 도움을 줄 수 있다는 결론을 도출하였다. 하지만 이는 높은 자기 주도적 학습능력을 이미 가지고 있거나, 학업성취도가 좋은 학생이 적극적으로 사이버가정학습에 참여한 결과일 가능성이 있다는 점에서 한계점을 가진다.

권호천[2]은 그의 연구 온라인 학습자 상호작용과 학업성취도와의 관계에서 사이버대학의 수업 질문 답변 게시판에 올라온 게시물 분석을 통해 온라인 상호작용을 많이 하는 학습자일수록 학업성취도가 높다는 결론을 도출하였다. 그리고 이렇게 온라인 게시판에

적극적으로 활동하는 학생들이 수업 내용과 직접적인 연관성이 높은 글을 쓸 가능성이 높음을 언급하고 있다. 하지만 이 연구 또한 정경원의 연구와 마찬가지로 수업내용에 깊은 관심과 높은 성취도를 가진 학습자가 온라인에서 적극적으로 활동한 결과일 가능성을 배제하지 못한다는 점에서 같은 한계점을 가진다고 볼 수 있다. 그러므로 사이버가정학습의 학습 효과성을 알아보기 위해서는 동질 집단 간의 학습 효과성을 비교 분석할 필요가 있다.

권성호[1]는 사이버가정학습 효과성을 분석한 대규모 연구에서 사이버가정학습 참가로 인한 학업 성취도 변화를 확인하기 위해 단일집단 사전 사후 검사를 시행한 결과, 학업 성취도 평균 점수 간에 통계적으로 유의미한 차이를 확인하지 못했다고 언급하였다. 하지만 이 결과는 여러 요인이 통제되지 않아 한계점을 지니고 있다고 명시하였으며, 더욱 정교하게 통제된 실험 상황에서의 학습 효과성을 연구해 볼 필요가 있음을 제안하였다.

이혜란[5]의 면대면 수업과 사이버 가정 학습의 학습 효과 비교에서 오프라인상에서의 교사 면대면 수업은 학생의 태도 변화의 여러 측면에서 유의미한 향상을 가져왔다고 하였다. 사이버가정학습이 다양한 콘텐츠를 가지고 있어 학생들의 흥미를 자극하긴 하지만 학생들의 소비자 교육 지식 측면에서는 오프라인 학습이 더 효과적인 방법이라고 하였다. 중학교 학생들을 대상으로 한 이 연구에서는 학생들이 자기 통제력이나 자기 조절력 부족을 그 원인으로 분석하였다. 규제나 제약이 상대적으로 적은 온라인 사이버 공간상에서 학생들이 학습 콘텐츠에 집중할 수 있는 능력이 부족하여 학습 효과가 낮았다는 것이다. 그러므로 모든 수업을 온라인 수업으로 대체하는 것은 학습 효과성 측면에서 바람직한 방향이 아니며 교사 면대면 수업을 보조할 수 있는 역할을 할 수 있는 온라인 학습 형태를 제안하였다. 상대적으로 자기 통제력과 조절력이 부족한 초등학생을 대상으로 한 온라인 학습 방법에서 눈여겨보아야 할 부분이다.

한승복[10]은 그의 연구 사이버가정학습과 오프라인 학습 간의 자율적인 학습 효과성에 관한 연구에서 온라인 학습 집단이 오프라인 학습 집단에 비해 전반적으로 학업 성취도가 낮게 나타났으며, 그 격차 또

한 지속한다는 점에서 온라인 매체를 이용한 자율적 학습 효과성의 한계를 지적하였다. 특히, 성취도가 낮은 학습자의 경우 더 큰 성취도 격차를 보이고 있다는 점에서 온라인 학습 환경이 학습자의 집중력을 저해할 수 있다고 우려하였다. 하지만 이 연구는 두 집단의 성적 자료를 단순 병렬 비교하여 결론을 내렸다는 점에서 통계적으로 유의미한 차이를 보이는지 확인해볼 필요가 있다.

이에 본 연구는 매체에 따른 자율적인 학습의 효과성을 객관적으로 확인하고자 실험 집단의 학습 능력과 학습 환경을 가능한 정교하게 통제하여 실험을 설계하였다. 객관적인 연구 결과를 얻기 위해 설문지 조사가 아닌 학생 성적 자료를 수집하여 연구에 활용하였으며, 이를 위해 실험 집단을 연구자의 학반 학생으로 제한하여 학생 개인 정보를 보호하고 학습 결과에 영향을 줄 수 있는 다른 변인을 통제하도록 하였다. 이후 의미 있는 통계처리를 위해 전반기와 후반기 성적자료를 취합하여 두 집단 간의 학습 성취도 차이를 분석하였다.

4. 연구방법

4.1. 연구대상

본 연구는 연구자가 현재 근무하고 있는 울산광역시 남구 소재 K 초등학교 6학년 1개 학급을 대상으로 하였으며, 특수교육대상 아동과 고도의 영재성을 가진 학생은 실험집단에서 제외하였다.

실험 집단은 성별 학습 특성의 영향을 적게 받게 하도록 남녀 비율을 같도록 하고, 학년 초 실시한 광역시수준 진단평가의 4대 주요교과(국어, 사회, 수학, 과학) 점수를 모두 고려하여 전반적인 학습 능력이 같도록 집단을 편성하였다. 실험 처치 전 주요교과의 학업성취도 수준에 대한 두 집단의 동질성 여부를 검증하기 위하여 독립표본 t-검정을 시행하였으며 그 결과는 <표 1>과 같다. <표 1>에서 확인할 수 있는 것과 같이 두 집단은 유의확률이 0.982로 매우 높게 나타났는데 이는 학업성취도 수준에서 두 집단의 동질성이 매우 높다는 것을 입증하는 것이다.

<표 1> 사전 집단 간 학업성취도 수준 비교 결과

집단	Mean	SD	t	df	p
서책형 교재 활용 집단	81.00	16.23	-0.23	78	0.982
사이버 가정학습 활용 집단	81.08	15.68			

4.2. 연구 절차

연구 실험은 2012년 7월 9일부터 7월 24일까지 주 2회를 기준으로 실시하였으며 학습 분위기 형성에 가장 좋은 2교시에 실험을 고정 운영하여 안정적으로 연구를 진행하였다. 한 단위 연구 실험 과정은 <표 2>와 같다.

<표 2> 연구 실험 과정

과정	주 활동	활동 내용
1단계	자율적인 학습	사이버가정학습의 온라인 학습콘텐츠 또는 서책형 교재와 사회 교과서를 활용하여 자율적인 학습 시행
2단계	수행평가	학습이 끝나면 학습 자료와 열공노트를 반납하고 수행평가 문제지 수령
3단계	정리하기	전체 학습자의 학습활동이 끝나면 수행평가 문제지 제출 후 정리

각 학습자는 온라인 학습 콘텐츠 또는 인쇄매체 학습지를 학습 자료를 활용하여 자율적인 학습을 하였다. 두 집단 모두 학습한 내용을 자유롭게 정리할 수 있는 ‘열공노트’를 제공하여 자율적인 학습의 효과를 높이도록 유도하였다. 열공노트 작성은 학습자의 선택에 맡겼으며 내용의 많고 적음에 따른 차등을 하지 않았다.

학습자는 자신이 원하는 시간만큼 학습하였으며, 열공노트 반납 후 수행평가 문제지를 풀었다. 수행평가 시 학습자가 학습 과정에서 이해하고 기억한 것만을 바탕으로 문제를 해결하게 하도록 다른 자료는 참고하지 못하게 하였다.

학습 자료는 울산 사이버가정학습에서 제공하는 사회과 1학기 온라인 학습 콘텐츠와 해당 온라인 학습 콘텐츠와 함께 제공되는 서책형 교재를 활용하였

으며, 학습자가 선행학습을 통해 미리 배우지 않은 학습 내용을 자율적으로 학습하게 하도록 정상적인 진도보다 훨씬 빠른 사회과 마지막 단원의 학습콘텐츠를 활용하였다. 또한, 콘텐츠의 난이도가 너무 높거나 낮을 경우 학습 효과성의 변별력이 떨어질 수 있으므로 중급 단계인 '이해' 수준의 학습콘텐츠를 실험에 활용하였다.

실험은 전반기 3회, 후반기 3회 실시하였으며 두 집단의 수행평가 결과를 전·후반기로 취합하여 학업성취도 차이가 유의미한지 알아보기 위해 SPSS를 이용하여 독립표본 t-검정을 실시하였다.

4.3. 연구가설

본 연구에서는 다음과 같이 가설을 설정하였다.

<p><영가설> 자율적인 학습에서 사이버가정학습을 활용한 온라인 학습과 인쇄형 교재를 활용한 오프라인 학습 사이의 학습 효과성 (수행평가 점수평균)의 차이는 없다.</p> <p><대립가설> 자율적인 학습에서 사이버가정학습을 활용한 온라인 학습과 인쇄형 교재를 활용한 오프라인 학습 사이의 학습 효과성 (수행평가 점수평균)의 차이가 있다.</p>
--

5. 결과

5.1. 전반기 집단 간 비교

두 실험 집단의 전반기 3회의 집단 간 수행평가 결과를 취합하여 독립표본 t-검정을 실시한 결과는 <표 3>과 같다.

<표 3> 전반기 집단 간 학업성취도 수준의 독립표본 t-검정 결과

집단	Mean	SD	t	df	p
서책형 교재 활용 집단	7.57	1.924	.800	58	.427
사이버 가정학습 활용 집단	7.17	1.949			

전반기 3회 동안 실시한 실험 결과에서 서책형 교재를 활용하여 자율적인 학습을 한 집단의 평균이 사이버가정학습을 활용한 집단보다 0.4점 높게 나타났다. 유의확률(양쪽)은 0.427로 p<.05 범위 내에서 유의미한 평균의 차이를 보여주고 있지 않아 가설은 유지된다. 하지만 이는 처음 집단을 편성할 때의 p=0.9832 비해 집단의 동질성이 떨어진 결과를 보여주며, 이는 사이버가정학습을 실시한 집단의 학습 효과성이 낮아진 것으로 해석할 수 있다.

5.2. 후반기 집단 간 비교

전반기 3회의 실험 이후 두 실험 집단의 후반기 3회의 집단 간 수행평가 결과를 취합하여 독립표본 t-검정을 실시한 결과는 <표 4>와 같다.

<표 4> 후반기 집단 간 학업성취도 수준의 독립표본 t-검정 결과

집단	Mean	SD	t	df	p
서책형 교재 활용 집단	7.11	2.043	2.134	54	.037*
사이버 가정학습 활용 집단	5.93	2.089			

후반기 3회 동안 실시한 실험 결과에서 서책형 교재를 활용하여 자율적인 학습을 한 집단의 평균이 사이버가정학습을 활용한 집단보다 1.18점 높게 나타났다. 유의확률(양쪽)은 0.037로 p<.05 범위 내에서 유의미한 평균의 차이를 보여주고 있다. 이것으로 연구의 영가설은 기각된다. 그러므로 자율적인 학습에서 사이버가정학습을 활용한 온라인 학습과 인쇄형 교재를 활용한 오프라인 학습 사이의 학습 효과성(수행평가 점수평균)에 유의미한 차이가 있다는 결론을 내릴 수 있다.

6. 결론 및 제언

본 연구는 정보통신기술의 발달로 인한 온라인 학습 환경 보편화로 전국적으로 확대 보급된 사이버가

정학습과 학습지나 교과서 같은 인쇄매체를 활용한 오프라인 학습의 자율적인 학습 효과성을 객관적인 성적 자료를 바탕으로 비교 분석하는 현장 실험 연구이다.

사전 동질성 검사에서 높은 동질성을 보여주었던 두 집단의 성적 자료를 전반기와 후반기로 취합하여 분석한 결과, 전반기에는 통계적으로 유의미한 차이가 나지 않았지만, 후반기 학습에서는 두 집단 사이 성취도 결과에 유의미한 차이를 확인할 수 있었다. 그러므로 자율적인 학습에서 사이버가정학습을 활용한 온라인 학습은 인쇄매체를 활용한 오프라인 학습에 비해 자율적인 학습 효과성이 높다고 말할 수 없다. 온라인 학습의 효과성이 낮게 나타난 원인을 분석해 본 결과는 다음과 같다.

첫째, 학습자의 집중력 문제이다. 인터넷에는 학습자의 호기심을 끄는 다양한 콘텐츠가 있다. 자기 통제와 조절능력이 부족한 어린 학생이 인터넷 환경에서 학습할 때 학습 자료에 이외의 콘텐츠에 집중력을 빼앗기면서 성취수준이 낮아진 것으로 보인다. 실험 연구 수행 중에도 온라인 학습 중 다른 창을 띄워두고 다른 활동을 하는 학생을 종종 볼 수 있었다. 잠시 학습 창을 떠난 것일 수 있지만, 학습의 흐름에 방해를 받은 것이 분명하며, 이런 행동이 반복되어 누적되면서 학습 효과를 저해한 것으로 보인다.

둘째, 학생들의 인터넷 이용 의식과 습관의 문제이다. 방송통신위원회와 한국인터넷 진흥원이 실시한 2012년 인터넷이용실태조사에 따르면 만 3세 이상 인터넷 이용자의 인터넷 이용용도(복수응답)는 '자료 및 정보 획득(92.3%)'이 가장 높았으며, '음악, 게임 등 여가활동(87.5%)', '이메일, 메신저 등 커뮤니케이션(87.2%)'이 그 뒤를 이었다. 반면 '교육, 학습'을 위해 인터넷을 이용한다는 응답은 48.8%로 절반이 채 되지 못했다[7]. 이는 10대 학생들이 인터넷 환경을 학습보다는 쉬고 즐기는 공간이라고 의식하고 있음을 의미한다. 실제로 본 실험연구에 참여한 학생에게 인터넷으로 하고 싶은 일의 우선순위를 설문해 본 결과 학습과 관련된 활동을 응답한 학생은 단 3명에 불과했고, 1순위로 학습 관련 내용을 응답한 학생은 단 한 명도 없었다. 이렇듯 학생들이 평소 인터넷을 학습을 위한 목적으로 사용하지 않으면서 온라인 환경

에서의 학습 습관이 생기지 않았거나 부족하게 되었고, 이것이 앞서 말한 집중력의 문제와도 연관되어 온라인 학습의 성취 수준을 낮춘 것으로 보인다.

인터넷 또래 놀이 문화가 상당한 수준으로 발달한 온라인 환경에서 학습자가 의미 있는 학습 활동을 하도록 유도하려면 여러 가지 대책이 필요할 것으로 보인다.

첫째, 사이버가정학습 온라인 학습 콘텐츠의 매력을 높여야 한다. 본 연구의 과정에서 사이버가정학습의 학습 콘텐츠가 재미있다는 반응을 보인 학생은 극히 드물었다. 이는 사이버가정학습의 온라인 학습 콘텐츠가 학습자의 흥미와 재미를 충족시켜주지 못하고 있음을 의미한다. 그래서 현장에서는 학생들의 적극적인 사이버가정학습 참여를 위해 대부분 상품이나 포인트와 같은 외적 보상에 의존하고 있다. 이는 장기적으로 학습에 대한 외적 동기만을 자극하여 학습자의 근본적인 내적 학습 동기를 이끌어내지 못하는 결과를 얻게 될 것이다. 온라인 학습 콘텐츠는 학습 내용의 전달뿐만 아니라 온라인 환경의 장점을 십분 활용한 재미요소도 함께 고려되어야 한다. 최근 활발히 연구되고 있는 게이미피케이션의 다양한 사례와 같이 게임 요소를 학습 활동에 도입하여 게임처럼 즐기며 학습을 할 수 있는 콘텐츠를 개발한다거나, 온라인에서 다른 학습자와의 상호작용을 유도하는 등의 노력을 기울인다면 학습자가 스스로 찾는 매력적인 온라인 학습 콘텐츠가 되어 학습자의 집중력 부족 문제를 해결할 방안이 될 것이다.

둘째, 학습자가 실제로 온라인 학습을 하도록 하는 실효성 있는 방안이 마련되어야 한다. 학습 콘텐츠를 전체화면으로 설정하여 학습자의 집중력 분산을 억제하거나, 학습 창을 비활성화 시킨 횡수를 감시하고 마우스가 학습 창에 얼마나 위치하는지를 인식하는 등의 방법으로 학습자가 실질적으로 온라인 학습 콘텐츠에 일정 시간 동안 머물러야만 이수가 되는 기법을 활용할 필요가 있다. 아무리 재미 요소를 고려한다고 하여도 학습 콘텐츠를 재미있게 만드는 데는 한계가 있으며, 이 한계를 극복하고 학습자가 온라인에서 학습을 목적으로 활동하도록 이끌어야 할 필요가 있는 것이다. 아울러 워크북 형태의 보조교재 활용도 고려해 볼 필요가 있다고 생각한다. 온라인의

시청각 학습 자료와 함께 학습자가 워크북을 함께 제공한다면 학습자가 온라인 수업의 흐름을 파악하고 학습 콘텐츠에 집중하는 데 도움을 줄 수 있을 것으로 생각한다. 학습활동을 기록하는 과정에서 학습 내용을 스스로 구조화하게 되어 학습 효과성을 높일 수 있을 것이며, 이는 추후 복습에도 좋은 자료가 될 수 있을 것이다.

미래 정보사회에 온라인 인프라를 활용한 교육 서비스는 선택이 아닌 필수가 될 것이다. 앞으로 더 많은 온라인 교육 콘텐츠가 만들어질 것이고 더 많은 사용자가 이를 이용하게 될 것이다. 이런 미래를 대비해 온라인 학습 효과성을 높일 방안을 마련한다는 것은 상당한 가치를 가지고 있다고 생각한다.

본 연구는 현실적인 여건상 적은 수의 집단을 대상으로 이루어졌지만 추후 더 많은 학습자를 대상으로 온라인 학습 효과성을 알아보는 연구를 이어갈 수 있다. 또한, 온·오프라인 학습간의 학습 효과 지속성에 대한 비교 연구도 의미 있을 연구가 될 수 있으리라 제언한다.

참 고 문 헌

[1] 권성호 외(2006), 2005년도 사이버가정학습 효과성 분석 연구, 한국교육학술정보원.
 [2] 권호천(2009), 온라인 학습자 상호작용과 학업성취도의 관계: 사이버대학 수업 질문답변 게시판을 중심으로, **사이버커뮤니케이션학회**, 26-2, 5-37.
 [3] 김원 외(2009), 인터넷으로 인한 유·청소년 행동변화 실험연구, 한국인터넷진흥원.
 [4] 니콜라스 카(2010), 최지향 역, **생각하지 않는 사람들**, 청림출판.
 [5] 이혜란, 이연숙(2009), 교사의 면대면 수업과 사이버가정학습의 학습 효과 비교, **한국가정교육학회지** 21-2, 139-158.
 [6] 임미란, 고병오(2006), 초등학교 고학년 학생의 인터넷 중독 실태와 중독 요인 연구, **한국정보교육학회논문지**, 10-1, 801-811.

[7] 임재명 외(2012), 2012년 인터넷이용실태조사, 방송통신위원회, 한국인터넷진흥원.
 [8] 정경원(2009), **사이버가정학습이 자기주도적 학습 능력에 미치는 영향**, 강원대학교 대학원 석사학위 논문.
 [9] 주영주, 김지현, 이정원(2012), 사이버대학 강의에서 학생의 사회적 실재감과 학업성취 간에 미치는 학습적 자기효능감과 학습몰입의 조절효과, **한국정보교육학회논문지**, 16-2, 151-164
 [10] 한승복, 김현배(2012), 사이버가정학습과 오프라인 학습간의 자율적인 학습 효과성에 관한 연구, **한국정보교육학회 학술논문집**, 3-2, 61-68.
 [11] 허균(2012), 학습을 위한 인터넷 사용, 게임사용 및 지각된 학업성취도의 중단적 구조 관계, **한국정보교육학회논문지**, 16-2, 245-253

저 자 소 개

한 정 윤

2006 부산교육대학교 수학교육과 (교육학학사)
 2012 부산교육대학교 컴퓨터교육과 (교육학석사)
 현재 강남초등학교 교사
 관심분야 : 컴퓨터 교육, 영재교육, 게이미피케이션
 e-mail : bookmail@hanmail.net



김 현 배

1996년~현재 부산교육대학교 컴퓨터교육과 교수
 관심분야 : 컴퓨터교육, 프로그래밍 교육
 e-mail : kim@bnue.ac.kr

