

# 대학 강의실 수업의 효과성 향상을 위한 H형 블렌디드 이러닝 적용 효과 분석

최병수<sup>†</sup> · 유상미<sup>††</sup>

## 요 약

본 연구는 블렌디드 이러닝이 대학의 강의실 위주의 수업에서 효과성을 향상시킬 수 있는지를 검증하고자 하였다. 먼저, 수업 사례를 분석하여 블렌디드 이러닝 운영방식으로 CbE(Class based E-learning)와 EbC(E-learning based Class) 방식을 도출하고, 수업구조로 Z형(Zigzag model)과 H형(Ladder model)을 정의하였다. 연구의 목적을 달성하기 위하여 A대학의 “엑셀실무” 과목에 CbE 방식의 H형 블렌디드 이러닝을 운영하였다. 집단은 사이버강의 학습참여비율의 50%이상인 집단(그룹 1)과 그렇지 않은 집단(그룹 2)으로 나누고, 자료의 분석은  $x^2$ -검정,  $t$ -검정으로 학업 성취도를 비교하였다. 사이버강의 학습 참여비율과 합격여부의 관계를 규명하기 위해 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 검정 결과, 그룹 1이 학업 성취도에서 통계적으로 유의하게 높게 나타났다. 로지스틱 회귀분석 결과에서 사이버강의 학습참여비율은 합격여부를 예측하는 유의미한 변인으로 규명됨에 따라, 블렌디드 이러닝의 효과성이 입증되었다. 연구 결과, H형 블렌디드 이러닝은 강의실 수업의 단점을 보완하여 학업 성취도와 학습 만족도를 향상시키고, 학습자가 블렌디드 이러닝 수업 방식에 대해 긍정적인 인식을 갖도록 한 것으로 나타났다. 끝으로 성공적으로 블렌디드 이러닝을 운영하기 위한 전략과 대학에서의 활성화 방안에 대해 제안하였다.

주제어 : 블렌디드 이러닝, H형 블렌디드 이러닝 모형, 혼합 학습

## Investigation of H model blended e-learning technique in enhanced effectiveness of class learning

Byongsu Choi<sup>†</sup> · Sang-mi Yoo<sup>††</sup>

### ABSTRACT

This study is aimed to investigate that the blended e-learning could enhance the effectiveness compared to the conventional lecture performed in classroom. At first, both the CbE(Class based E-learning) and the EbC(E-learning based Class) mode have been generated in blended e-learning operation method following the process which analyze the various studies of interest. In addition, the instruction structures of Z Type(Zigzag model) and H-Type(Ladder model) were established as proposed model. The H-Blended e-learning based on CbE mode was introduced in the Excel Spread Sheet subject which held in A University to achieve the goal of this study. Learners were categorized and belonged to either the group 1(over 50% of attendance in cyber lecture) or the group 2(the rest of them). The data analysis was performed with  $x^2$ -test,  $t$ -test to compare the achievement of study between groups. The  $t$ -test result showed that the academic achievement in learning with group 1 was statistically significant than the learner in group 2. The effectiveness of the blended e-learning has been proved as the logistic regression analysis showed that the rate of the attendance in the cyber lecture functioned as indicator that enable to predict the acceptance.

**Keywords** : blended e-learning, H blended e-learning model, mixed mode

† 정 회 원: 한성대학교 멀티미디어공학과 교수

†† 정 회 원: 한성대학교 공과대학 조교수(교신저자)

논문접수: 2013년 01월 24일, 심사완료: 2013년 03월 30일, 게재확정: 2013년 04월 27일

\* 본 연구는 한성대학교 교내학술연구비 지원과제임

## 1. 서론

면대면 교육은 라디오, TV와 같은 매체의 등장으로 정해진 교실 공간과 주어진 수업 시간으로 특징지어지는 전통적 수업 방식의 제약을 극복한 원격교육으로 발전하였고, 이후 교육환경이 컴퓨터와 인터넷 등 정보통신기술과 결합하면서 시·공간의 제약은 물론 실시간 상호작용이 가능한 e-Learning(이하 이러닝) 형태로 진화하였다. 이러닝의 개념과 범위는 다양하게 정의되고 있지만 공통적인 요소를 중심으로 포괄적으로 정의해 보면 “컴퓨터나 인터넷, CD-ROM 등의 e-technology를 교수-학습 활동에 활용하는 것”이라고 할 수 있다. 교육환경과 IT의 결합을 의미하는 이러닝은 오프라인 학습 공간에서 “온라인 학습 공간”으로의 확대를 가져왔고 이는 원격교육이 이뤄낸 교육기회의 확대 차원을 넘어 학습자에게 보다 풍부한 학습자원과의 접근성 및 편리성을 제공해 줄 뿐만 아니라 교육 주최 측에게도 비용 효과적이라는 인식이 증대되면서 면대면 교육의 문제점을 해결할 수 있는 대안으로 떠올랐다. 우리나라 대학 교육에서도 ‘사이버 강의’ 또는 ‘온라인 강의’라는 형태로 이러닝이 적극적으로 도입되었다. 그러나, 이러닝은 컴퓨터를 매개로 한 의사소통 방식이기에 교수-학습 과정에서 직접적인 상호작용이 결핍되어 전달되어 정보의 실제 감각 정도가 저하되고, 정보의 정확성이 떨어질 뿐만 아니라[1], 궁극적으로 단순한 문자 중심의 상호작용은 효과적인 학습을 가져오지 못한다는 주장[2] 등이 제기되면서 이러닝의 한계점이 부각되었다.

이러닝에 대한 비판적 주장은 이러닝의 단점을 면대면 수업으로 해소·보완하고, 면대면 수업 상에서의 문제점을 이러닝을 통해 완화시키는 차원에서 두 수업 환경을 혼합한 Blended e-Learning(이하 블렌디드 이러닝)에 대한 관심으로 이어졌다. 여기서 ‘Blended’란 학습효과를 극대화하기 위해 두 가지 이상의 학습 전략을 혼합하는 것을 의미하는 Blended Learning(이하 블렌디드 러닝)에서의 개념과 그 맥을 같이 하며, 이는 예전부터 교육 영역에 있어왔던 것이기에 블렌디드 이러닝이 완전히 새로운 학습 방법이라고 볼 수는 없다. 다만 지금까지 무엇을 Blending 하느냐에 따라

웹기반 정보기술의 통합, 구성주의, 행동주의 등 교수방법론의 통합, 학습도구의 통합, 학습방법의 통합, 학습경험과 업무과제의 통합 등 ‘혼합 방식’에 대해 다양한 영역에서 연구되어 왔다[3][4]. 최근에는 컴퓨터와 인터넷을 기반으로 한 이러닝 환경을 면대면 수업과 블렌딩하는 것을 ‘블렌디드 이러닝’으로 구분하여 정의하고 있다[5][6]. 본 연구에서도 면대면 오프라인 수업의 문제점을 해소하기 위한 방식으로 이러닝의 온라인 수업의 장점을 혼합하여 두 교육 체제의 장·단점을 서로 보완하는 블렌디드 러닝 형태를 블렌디드 이러닝이라 정의하였다.

김동일 외(2005)는 기존의 강의실 수업과 이러닝을 혼합하는 블렌디드 이러닝 방식은 전통적 교육 체제의 변화와 수용을 수월하게 해주고, 변화에 필요한 인프라 및 제도를 새롭게 구비할 필요 없이 이러닝의 장점을 얻을 수 있어서 교육의 효과를 증대시킨다고 밝히고 있다[5]. 여러 실증적인 연구 결과에서도 완전한 온라인 수업 또는 완전한 오프라인 수업보다 블렌디드 이러닝 방식으로 이 둘을 적절하게 섞었을 때 학습자간 또는 교수자와 학습자간 보다 활발한 동시적·비동시적 상호작용이 가능하고[7], 수업의 효과성이 향상되었음이 보고되고 있다[8][9].

이러한 상황에서 우리나라 대학 교육에서도 블렌디드 이러닝을 다양한 과목에서 활발히 도입하고 있는 추세이며, 그 교육적 효과성에 대한 연구들도 증가하고 있다. 그러나 블렌디드 이러닝 선행 연구 사례들을 보면 대부분의 블렌디드 이러닝이 학습 만족도 면에서는 일관되게 긍정적인 결과가 나타나고 있으나[9][10], 학업 성취도 면에서는 연구에 따라 블렌디드 이러닝이 오프라인 수업과 차이가 없거나 그 차이가 통계적으로 유의미하지 않았다는 결과가 보고되는 등 이를 일반화하기 어렵다.

이를 규명하기 위해 본 연구에서는 먼저 우리나라 대학에서 진행된 블렌디드 이러닝의 수업사례 분석을 통해 운영방식을 구분하고 Z형(Zigzag model)과 H형(Ladder model) 블렌디드 이러닝 수업구조 모형을 도출하였다. 그리고, 실제 A 대학의 ‘엑셀실무’ 기초교양 필수과목에 H형 블렌디드 이러닝을 적용하여 7주 간의 수업을 진행한 후 8

주차에 시험을 실시하였다. 끝으로, 학습 만족도와 이러한 수업 방식에 대한 학습자의 인식을 측정하였고, 블렌디드 이러닝의 어려움과 보완점을 찾기 위해 자기 기술식 설문을 수행하였다. 본 연구는 이를 통해, 블렌디드 이러닝의 효과성을 검증하고, 성공적인 블렌디드 이러닝을 수행하기 위한 고려 사항과 대학에서의 활성화 방안에 대해 제안하였다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 블렌디드 이러닝의 개념 및 기대효과

혼합적 학습(mixed mode; hybrid)으로 불리기도 하는 블렌디드 러닝은 통합(integration/convergence)적 의미를 담고 있으며[11], 학습목표에 맞게 학습방법, 학습이론, 매체 등을 ‘통합’하려는 시도에서 다양한 형태로 연구되어 왔다. Driscoll(2002)은 블렌디드 러닝을 어떠한 학습 전략을 통합하고 혼합하였느냐에 따라 구분하여 ① 웹 기반 정보기술 모델의 결합, ②교수 방법론의 결합, ③다양한 학습 도구의 결합, ④업무와 학습 도구의 결합이라는 4가지 형태로 정의하였으며[3], 이상수(2007) 역시 블렌디드 러닝을 두 가지 이상의 다른 것들을 매력적이고 효과적인 방법으로 혼합한다는 의미를 강조하여 ①수업전달매체의 혼합, ②수업방법의 혼합, ③이러닝과 오프라인의 혼합, ④이들 모두의 혼합으로 구분하였다[1]. 이러한 개념으로 부터 블렌디드 러닝이란 학습 효과를 극대화하기 위한 두 가지 이상의 학습 전략을 혼합한 학습 환경을 통칭하는 것으로 볼 수 있다. 특히, 블렌디드 이러닝은 정보통신기술의 발달로 온라인 학습 환경이 구축되면서 발전한 이러닝을 전통적인 면대면 수업의 문제점을 보완하기 위해 또는 온라인 수업의 문제점을 보완하기 위해 면대면 수업을 결합한 형태를 말한다. 다시 말해 면대면의 오프라인 환경의 장점과 이러닝을 지원하는 온라인 환경의 장점을 혼합한 블렌디드 러닝을 “블렌디드 이러닝”이라 한다.

블렌디드 이러닝은 전통적인 면대면 교육방법이 갖는 제한성과 일회성 등의 단점을 해소하기 위해 이러닝 고유의 실시간성 및 자기주도성 등

의 장점을 접목하고, 이러닝 만으로 수업이 진행될 경우 발생하는 인간적이고 정적인 상호작용과 피드백의 부족을 보완하기 위해 면대면 수업을 도입함으로써 보다 최적의 학습솔루션을 제공하기 위한 교수전략이라 볼 수 있다. 즉, 블렌디드 이러닝은 온라인 수업방식과 오프라인 수업방식에 대해 서로 간 양방향으로 상호 보완적 역할을 할 수 있다는 점에서 의미가 크다고 볼 수 있다. 특히, 면대면 오프라인 수업방식에 온라인 수업방식을 접목했을 때 얻어질 수 있는 교육적 기대효과를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 학습의 시·공간적 확대 및 분산이 가능하다는 점이다. 전통적인 오프라인 학습에서의 시간적, 공간적 제약성을 극복하고 네트워크에 접속이 가능한 환경이라면 언제 어디서나 학습자가 원하는 시점에 학습을 할 수 있다는 것을 의미한다.

둘째, 수업의 손실을 막아줄 수 있다. 시·공간상의 제약이 극복됨에 따라 면대면 상황에서 발생하는 수업의 결손을 채워주거나 수업 시간이 부족한 상황에서 보충적 역할을 해 줄 수 있을 것이다.

셋째, 자기 주도적이고 개별화된 학습이 가능하다는 점이다[22]. 이는, 오프라인 수업에서 학습자의 이해도의 차이를 이러닝을 통해 개개인의 수준과 필요에 따라 학습 내용을 선정하고, 진행하면서 보충할 수 있기 때문인 것으로 보인다.

넷째, 다양한 커뮤니케이션 채널을 통한 역동적인 상호작용이 가능하다는 점이다[12][13][14]. 오프라인에서의 인간적 상호작용 위에 이러닝을 블렌딩 함으로써 채팅하기 등을 통한 동시적 온라인 상호작용 뿐 만 아니라 이메일, 게시판사용 등 비동시적 온라인 상호작용을 함께 경험할 수 있다고 하였다[7]. 이러한 커뮤니케이션 채널들은 학습자들이 보다 적극적이고 즉각적으로 상호작용에 참여하도록 이끌 것으로 예측할 수 있다.

강의실 위주의 수업에 이러닝을 접목시킨 블렌디드 이러닝은 면대면 수업에서의 부족한 상호작용, 보충적 학습 등을 보완해 줌으로써 학습 환경을 개선시키고 궁극적으로 교육의 효과성을 증진시켜 줄 것으로 기대할 수 있다.

2.2 대학 교육에서의 블렌디드 이러닝 사례 분석

많은 대학에서 이러닝을 도입 운영 이후 비약적인 발전을 해오면서 대학 교육이 질적으로 변화를 이루어 왔음에도 여러 가지 문제점이 나타난 것도 사실이다. 이러닝 콘텐츠의 질적 수준이 떨어질 뿐만 아니라[15], 이러닝에 대한 효율적인 수업방식에 대한 변화 없이 단순히 교실 공간에서 사이버 공간으로의 전달매체가 변화되었을 뿐이라는 비판도 제기되었다[16].

이러한 문제점을 수용하고 보다 수월하게 대학 교육의 교육 효과성을 향상시키기 위한 방안을 찾기 위한 노력의 하나로 블렌디드 이러닝에 대한 관심이 증가하였다. <표 1>은 최근 우리나라

대학교육에서의 블렌디드 이러닝 수업 사례를 분석한 것이다.

블렌디드 이러닝의 운영 방식을 살펴보면, 면대면 수업에 이러닝을 혼합한 수업형태(mode 1)와 이러닝 수업에 면대면 방식을 혼합한 수업형태(mode 2)가 있었다. 분석한 선행 연구의 실제 수업사례 대부분은 mode 1 방식이었고[14][17]~[26], mode 2의 경우는 극히 일부였다[27].

블렌디드 이러닝의 수업 구조를 분석한 결과, 크게 세 가지 형태의 수업 구조가 있었다. 첫째는 가장 많이 시도된 형태로 수업 차시를 분할하여 온·오프라인을 혼합한 형식이다(type 1). 이는 블렌디드 이러닝 연구에서 주로 많이 사용되었던 형태이다[19][21][23][24].

<표 1> 블렌디드 이러닝에 대한 국내 선행 연구 분석

연구자	대상 교과	블렌디드 러닝의 형태 및 연구의 특징	연구 결과
이현주(2012)	영어	면대면 수업 후 각자 자유로운 시간에 온라인 학습을 진행. 온라인 수업은 웹게시판을 활용.	블렌디드 러닝을 통해 상호작용 채널을 다양화하여 복합적인 상호작용을 하고, 자기 주도적 학습 능력을 보임.
성치경(2011)	한문	16주 수업에서 온라인 10주, 이러닝 6주	이러닝학습시스템 접속횟수 및 접속시간이 학업성취도와 뚜렷한 정적 상관관계를 보임.
최윤경(2011)	기초중국어	온라인은 설명위주, 오프라인은 회화 실습 위주의 수업을 병행적으로 매주 진행	블렌디드 러닝으로 진행된 수업에 대한 만족도 조사에서 92%가 긍정적으로 조사됨.
김준호 외(2010)	관리회계	2시간 오프라인+1시간 온라인	전체적인 강의 만족도가 높았음. 강의 만족도가 높은 집단은 과제 해결 과정에서 성취감이 높았음.
정숙경(2010)	사이버 영어수업	블렌디드 러닝 수업모형 탐색을 위해 설문과 인터뷰를 실시	시간절약의 목적으로 수강하는 사이버 수업의 장점은 유지하고, 교수자와의 온라인 그룹 채팅을 혼합한 블렌디드 수업을 선호함.
한지영 외(2010)	보건교육학	온라인 6주, 오프라인 7주	학습자 만족도는 평균 정도의 만족도를 나타냄. 블렌디드 러닝 환경에서의 e-learning 지각 정도는 학습만족도에 유의미한 영향을 나타냄.
우정중 외(2009)	교육심리 컴퓨터구조	실험집단1: 온라인 7주, 면대면 6주 실험집단2: 2시간 면대면+1시간 온라인	학업 성취도: 면대면 vs 블렌디드 러닝, 유의한 차이가 없음. 수업 만족도: 수직형 블렌디드 러닝(실험집단1) < 수평적 블렌디드 러닝(실험집단2)
최화춘(2008)	관광교육 과정	이러닝, 학생이 자율적으로 학습 블렌디드 러닝, e-learning 수업과 면대면 수업을 병행적으로 혼합	플로우: 이러닝 vs 블렌디드 러닝, 유의한 차이가 없음 만족도: 이러닝 vs 블렌디드 러닝, 유의한 차이가 없음
이옥형(2007)	교육심리	온라인 7주, 오프라인 6주	학업 성취도: 면대면 vs 블렌디드 러닝, 유의한 차이가 없음
이혜정 외(2007)	교육공학	온라인으로 인지적 상호작용(비판적 피드백)과 정서적 상호작용(칭찬 피드백)이 학습결과에 미치는 영향을 분석	칭찬 피드백을 수행한 집단이 만족도에서 높음(중간고사 이후에는 차이가 나지 않음). 학업 성취도는 유의미한 차이를 보이지 않음.
임정훈(2007)	교육심리학	blended learning 집단을 온라인 4주 혼합형, 온라인 8주 혼합형으로 구분하고, 통제집단은 오프라인방식으로만 진행	학업성취도: 온라인 4주반 > 오프라인반 > 온라인 8주반 blended learning 방식을 적용할 때 성찰전략을 사용한 경우, 그렇지 않은 집단보다 성취도가 통계적으로 유의하게 높게 나타남.
김미영 외(2005)	컴퓨터기술	통제집단으로 오프라인반, 온라인반, 실험집단은 블렌디드반으로 집단 구성	학업 성취도: 오프라인반 vs 온라인반 vs 블렌디드반, 차이 없음 학습 참여율: 온라인반 < 블렌디드반 수업 만족도: 온라인반 < 블렌디드반

수업을 분할하여 운영하는 또 다른 형태로 한 주의 수업 시수를 온라인과 오프라인으로 분할하여 수업을 운영하는 형태(type 2)가 있었으며, 김준호 외(2010), 우종정 외(2009) 등의 연구에서 시도되었다[14][21].

수업을 분할하여 적용하지 않고 온라인 방식과 오프라인 방식을 수업의 처음부터 끝까지 병행적으로 운영하는 형태(type 3)는 이현주(2012), 최윤경(2011) 등의 연구에서 볼 수 있었다[18][22].

최근 블렌디드 이러닝의 연구 동향을 살펴보면 다양한 과목에서 시도되었음을 볼 수 있다. 한문, 영어 등 교양과목의 수업에서 뿐만 아니라 학부의 전공과목 수업 등 대학의 여러 교과목에 블렌디드 이러닝이 적용되고 있음을 알 수 있다. 또한, 블렌디드 이러닝의 효과성을 규명하기 위한 연구들이 많았다. 수업의 효율성과 학습 만족도 뿐만 아니라 상호작용성, 자기주도성, 성취도 등 블렌디드 이러닝의 효과성, 효율성, 매력성에 관해 규명하고자 하는 연구가 활발하였다.

대부분의 실증 연구에서 블렌디드 이러닝의 학습 만족도는 온라인이나 전통적인 면대면 수업보다 대체적으로 높았으며, 여러 연구에서 일치하는 결과를 보이고 있지만[9][10][17][18], 학업 성취도 면에서는 그렇지 않았다. 임정훈(2007)의 연구 결과에서는 온라인 4주를 혼합한 블렌디드 이러닝 방식이 오프라인 방식보다 학업 성취도가 높았다고 주장한 반면 김미영 외(2005), 이옥형(2007), 우종정 외(2009) 등의 연구에서는 블렌디드 이러닝 방식이 오프라인 방식과 학업 성취도 면에서 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 조사되었다[17][19][20][21].

블렌디드 이러닝이 오프라인과 온라인의 장점을 혼합하여 보다 최적화된 환경을 제공하고자 하는 교수-학습 방식이라는 점에서 본다면 학업 성취도 면에서 일관되지 못한 연구 결과가 나타나고 있음에 주목할 필요가 있다.

이에 대한 원인으로 무엇보다도 블렌디드 이러닝을 적용하는데 있어서 적합한 교과목의 선택이 중요하다고 볼 수 있다. 박찬욱(2011)은 중국어 회화수업에 블렌디드 이러닝을 시도하였으나, 학업 성취도 뿐만 아니라 학습 만족도에서도 큰 차이가 없는 것으로 나타났는데, 그 원인은 회화

수업의 특성상 오프라인 방식이 더 적합하였기 때문인 것으로 보인다고 밝히고 있다[28]. 그러나 그럼에도 불구하고, 교과목 선택에 우선하는 것은 어떠한 교과목을 선택하든지 그 교과에서 블렌디드 이러닝 수업 진행에 앞서 철저한 수업 설계가 훨씬 더 중요하다는 점이다.

임정훈(2007)의 연구에서 온라인 4주를 블렌디드 이러닝으로 제공받은 집단의 학업 성취도가 오프라인 수업만을 제공받은 집단에 비해 높았으나, 온라인 8주를 블렌디드 이러닝으로 제공받은 집단이 오프라인 집단보다 학업 성취도가 통계적으로 유의미하게 낮게 나타난 결과는[19], 블렌디드 이러닝을 성공적으로 수행하기 위해서는 단순한 온·오프라인의 혼합이 아니라 적절한 수업 주기(cycle)의 선택에서부터 혼합 방식, 혼합 도구 등에서 해당 수업의 효과성을 향상시키기 위한 최적화된 교수 설계가 전제 되어야 한다는 것을 말해주고 있다.

블렌디드 이러닝이 한 때의 유행처럼 지나가는 것이 아니라 그 이점을 충분히 살려 대학 교육의 질적 향상을 꾀할 수 있는 최적화된 교수-학습 전략으로 자리 매김하기 위해서는 무분별한 도입이 아닌 해당 교과목에 대한 철저한 이해와 분석 그리고 탄탄한 수업 설계에 의해 진행되어야 할 것이다.

### 3. 연구방법 및 교수 설계

#### 3.1 연구대상과 자료수집 및 분석방법

본 연구에서는 블렌디드 이러닝의 효과적 수행을 실험하기 위해 서울 소재 A 대학교의 교양필수과목인 “엑셀실무” 과목을 블렌디드 이러닝 수업의 대상으로 선정하였다.

실험은 8주 동안 진행되었는데 7주는 오프라인과 온라인을 혼합한 블렌디드 이러닝 방식으로 수업을 하고 8주차에 MOS 자격증 시험을 치도록 하였다. 실험에 참여한 수강생은 모두 53명이었으며, 수업 시작 전 학습자 출발점행동을 점검하기 위한 사전설문에서 수강생 대부분 해당 소프트웨어 사용이 원활하지 않은 것으로 조사되었다.

학업 성취도는 “Excel Expert” 자격증 취득 점

수와 합격률을 비교하였고, 온라인 학습 참여 정도에 관한 측정은 사이버강좌 참여비율을 사용하였다. 온라인 학습 참여 정도가 합격여부와 관계가 있는지를 알아보기 위해 사이버강좌 참여비율에 대한 50%를 기점으로 두 개의 집단으로 나눈 후 *t*-검정을 실시하였고, 사이버강좌 학습참여비율을 독립변수로 합격여부를 종속변수로 한 회귀모형을 설정하여 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 실험이 끝난 후 학업 성과와 흥미 등에 대한 학습 만족도와 블렌디드 이러닝을 경험한 학습자의 인식을 알아보기 위해 7개 문항으로 설문하였다. 이에 대한 설문 문항은 최윤경(2011), 정숙영(2010)의 문항을 참고하여 5점 척도로 설문하였고, 보다 구체적인 학습자의 반응을 알아보기 위해 자기 기술식 질문을 추가하였다[18][27]. 통계 분석에는 SPSS 10.0 소프트웨어가 사용되었다.

### 3.2 블렌디드 이러닝 수업 설계

#### 3.2.1 Z형과 H형 블렌디드 이러닝 모형 정의

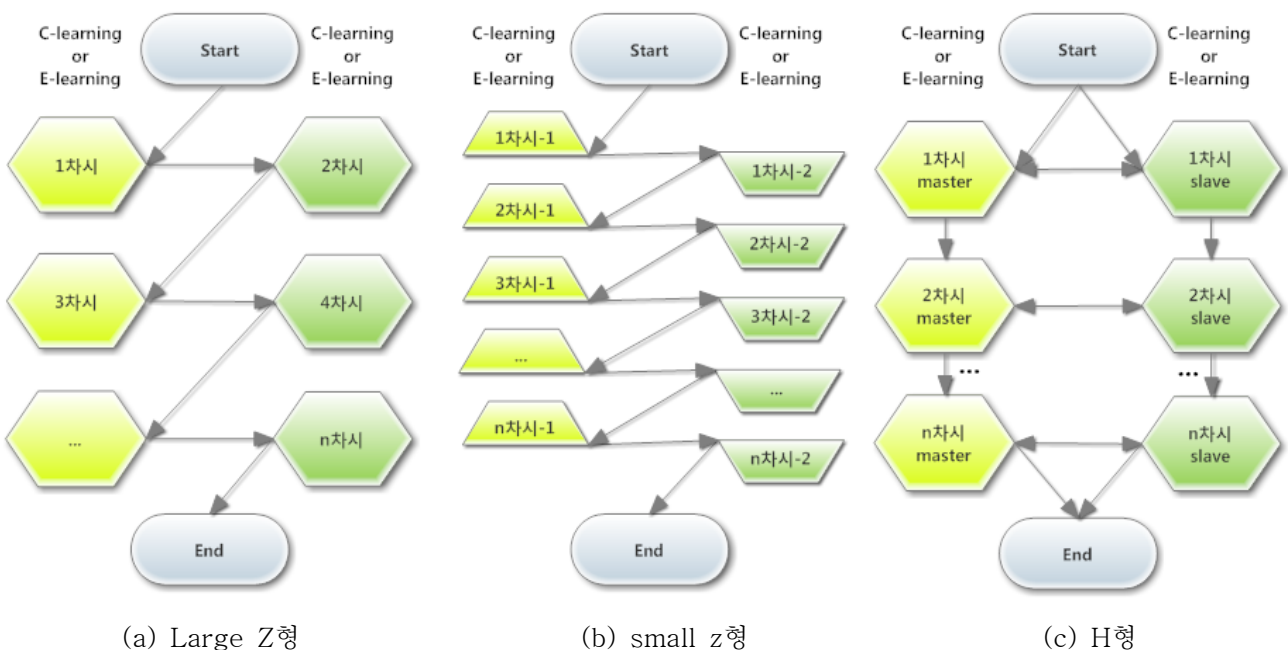
본 연구에서 블렌디드 이러닝 방식으로 수업을 진행하는데 있어서 해당 교과 수업 상황에 최적화된 수업을 설계하기 위해 먼저 선행연구 분석을 토대로 다음과 같이 블렌디드 이러닝 수업 방

식을 구분하고, 블렌디드 이러닝 수업 구조에 대한 모형을 정의하였다.

앞의 선행 연구 분석에서 실제 수업사례를 보면 강의실 수업(Class-learning, 이하 C-learning)에 이러닝(E-learning)을 도입한 모드 1의 경우와 이러닝에 면대면 강의실 방식을 혼합한 모드 2의 경우를 모두 볼 수 있었다. 본 연구에서는 이것을 보다 쉽게 구분하기 위해 전자를 CbE 방식(Class Based E-learning Mode)이라 하고, 후자를 EbC 방식(E-learning Based Class Mode)이라 분류하였다.

블렌디드 이러닝 수업구조는 온라인과 오프라인 수업을 혼합하는데 있어서 수업 차시를 분할(type 1)하여 적용하거나, 한 차시의 수업 시간을 분할(type 2)하여 운영하는 방식이 있었는데, 이 두 형식은 온라인과 오프라인이 교대로 진행된다는 점에서 Zigzag형(Zigzag Model; 지그재그형)이라 하고, 그 수업 흐름의 특징에 따라 짧게 ‘Z형(Z Type)’이라 정의하였다. Z형은 수업 차시를 분할한 Large Z형과 한 차시의 수업시간을 분할하여 운영한 small z형으로 구분할 수 있다(<그림 1>의 (a), (b)).

온라인과 오프라인 방식을 교대로 수행하지 않고 수업의 처음부터 병행하여 실시하면서 매 수



<그림 1> Blended e-Learning Instruction Model

업 차시마다 온라인과 오프라인이 상호 보완적으로 연동되어 운영되는 방식(type 3)은 Ladder형(Ladder Model; 사다리형)이라 하고, Ladder형은 온라인 수업 라인과 오프라인 수업 라인이 병렬적 구조의 수업 흐름을 나타내는 특징에 따라 짧게 ‘H형(H Type)’이라 칭하였다(<그림 1>의 (c)).

Z-블렌디드 이러닝 모형은 한 학기의 수업을 전반부-후반부로 나누어 전반부를 오프라인 방식으로 후반부를 온라인 방식으로 -또는 그 반대로 - 적용하거나 온라인 방식과 오프라인 방식을 연속적으로 배치하지 않고 해당 수업 차시의 특성에 맞게 또는 수업 목적에 따라 온·오프라인 방식을 교차로 운영하는 방식으로 수업 시간이나 차수가 늘어나지 않기 때문에 블렌디드 이러닝 적용으로 인한 오버헤드가 적다는 장점이 있다. H-블렌디드 이러닝 모형은 온·오프라인의 두 수업 라인이 직선으로 나란히 진행되기에 두 수업 라인을 모두 설계·관리해야 한다는 점에서 어려움이 있으나, 두 수업 라인 중 하나는 주가 되고(master line) 다른 하나는 보조적 역할을 하면서(slave line) 각각의 수업을 상호 보충하고 보완하는 형태(master-slave mode)의 수업을 운영할 수 있다는 장점이 있다.

### 3.2.2 블렌디드 이러닝 수업구조 설계

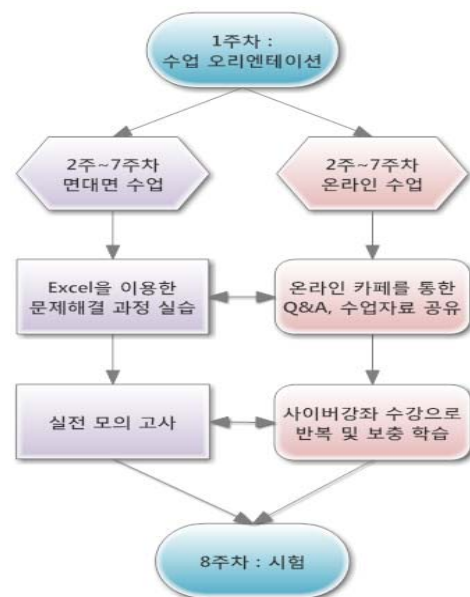
본 연구에서 서울 소재 A 대학교의 교양필수과목인 “엑셀실무” 과목에 블렌디드 이러닝을 적용하는데 있어서 적합한 수업 구조를 선정하기 위해 해당 과목의 수업 목표와 내용을 분석하였다.

이 과목은 학습자가 ‘엑셀’이라는 스프레드시트 소프트웨어를 이용하여 주어진 문제 상황을 해결하는 과정을 습득하도록 학습한 후, 궁극적으로 “Excel Expert”에 해당하는 MOS 자격증 취득을 목표로 하는 교양필수 과목이다.

MOS 시험의 특성 상 문제해결을 위한 반복적 학습이 필요하다. 블렌디드 이러닝은 학습자들에게 반복과 재생작용을 하도록 하여 학생들이 배운 내용을 오랫동안 기억할 수 있는 환경을 제공해줄 수 있다고 하였다[29]. 최윤경(2011)의 연구에서도 온라인 강의로 반복 복습할 수 있었던 점이 특히 유용하였다고 보고되었다[18]. 본 연구의

“엑셀실무” 과목 역시 일주일에 2시간의 면대면 수업으로는 충분하지 않기에 사이버강의를 병행하여 부족한 수업을 채워나갈 필요가 있다고 보았다. 또한, 온라인과 오프라인을 통해 반복적으로 학습을 진행하면 문제해결력을 보다 향상시킬 수 있을 것으로 예측하였다. 컴퓨터 실기 수업은 학습자 간 수준 차이가 많이 나기 때문에 면대면 정규 수업에서 뒤쳐지는 모든 학습자를 지도하는데 어려움이 있을 수밖에 없으나, 블렌디드 이러닝은 뒤쳐지는 학생들이 진도를 따라올 수 있도록 도와줄 수 있다[30]는 연구 결과 등을 볼 때, “엑셀실무” 과목은 블렌디드 이러닝을 적용하기에 적합하다고 판단하였다.

따라서, “엑셀실무” 과목은 오프라인 상에서 개설되었기에 블렌디드 이러닝 운영모드를 CbE(Class based E-learning Mode) 방식으로 결정하였다. “엑셀실무” 과목의 수업목표와 학습내용 분석 결과에서 나타난 수업 부족에 대한 보충, 반복적 학습 기회의 제공, 수준별 개별학습 지원 등을 강화하기 위해서는 H-블렌디드 이러닝 모형이 적합하다고 판단하였다. 본 연구의 CbE 방식의 H-블렌디드 이러닝 수업구조에 대한 8주 간의 수업의 절차는 아래 <그림 2>와 같다.



<그림 2> Blended e-Learning Instruction design

본 연구에서 H-블렌디드 이러닝 모형에 따른 수업 적용 과정에서의 특징은 다음과 같다. 정규

수업을 통해 기본적인 문제해결 과정을 습득하도록 수업을 진행하고, 온라인 게시판에서 수업자료를 공유하도록 하였으며, 오프라인에서 실전대비모의고사를 학습할 때는 사이버강의를 병행하였다. 정규 수업 내용은 오프라인 수업에서 모두 이루어지고, 온라인 수업은 해당 수업을 복습하고 학습자 개개인이 자신이 부족한 부분을 찾아 스스로 채워나가는 master-slave 형식으로 운영하였다. 정규 수업이 정상적으로 진행된다는 점을 고려하여 사이버강의 수강 여부에 대한 부분은 강제성을 부여하지 않은 자율적 참여에 의한 학습을 하도록 하였다. 그러나 교수자는 학습자들이 사이버 학습에 적극적으로 참여하도록 독려하고 지도하였다.

## 4. 연구 결과

### 4.1 블렌디드 이러닝의 학업 성취도 분석

8주차에 MOS 자격증 시험을 실시한 후 점수에 대한 기술통계값은 <표 2>와 같다. 실험에 참여한 전체 학생 수는 53명이었으나 시험에 응시한 학생은 50명 이었으며, 이중 합격점을 통과한 학생수는 38명으로 합격률은 76%에 달하였으며 평균의 차이는 약 402점이었다.

<표 2> 실험집단의 기술통계량

집단	N	M	SD
전체	50	547.72	213.61
합격자	38	644.26	126.56
불합격자	12	242.00	123.35

다음으로 H-블렌디드 이러닝 수업방식의 효과성을 알아보기 위해 사이버강의에 참여한 비율에 대해 50%를 기준으로 두 개의 그룹으로 분류하고 합격여부에 대한 교차표를 작성하여 카이제곱 검정을 실시하였다. 검정 결과  $\chi^2=6.158$ ,  $p=.013$  ( $\alpha = .05$ )으로 사이버강의 참여 비율과 합격여부의 두 변인은 집단 간 독립적이지 않고 서로 관련성이 있는 것으로 나타났다(<표 3>참조).

블렌디드 이러닝 수업 방식이 두 그룹 간의 학업 성취도에 영향을 미쳤는지를 확인하고자 MOS 시험 점수에 대해  $t$ -검정을 실시하였다. 아래

<표 3> 교차분석에 대한 결과

	합격여부		전체	$\chi^2$ -value	$p$ -value
	fail	success			
그룹 1	9	13	22	6.158	.013*
그룹 2	3	25	28		
전체	12	38	50		

<표 4>의 분석 결과를 보면  $p=.028$  ( $\alpha = .05$ )로 두 집단 간 평균에 대해 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 블렌디드 이러닝의 참여가 합격 여부 즉, 학업 성취도에 영향을 미치는 것으로 해석할 수 있으며, 성치경(2011)의 연구와도 일치한다[23].

<표 4> 집단 간 학업 성취도의 차이 비교

집단구분	N	M	SD	$t$ -value	$p$ -value
그룹 1	22	473.64	266.06	-2.263	.028*
그룹 2	28	605.93	140.58		

사이버강의 참여 비율과 MOS 시험 합격 여부와의 관계를 규명하기 위해 시험합격여부( $y$ )를 종속변인으로 사이버강의 학습참여비율( $x$ )을 독립변인으로 하여 로지스틱 회귀모형을 설정하고, 이를 분석하였다. 변인  $x$ 의 유의성을 확인하였더니 우도비 전체통계량 7.664의  $p=.006$  ( $\alpha = .05$ )으로 나타나 합격여부를 설명하는데 변수  $x$  즉, 사이버강의 학습참여비율을 포함하는 모형은 유의한 것으로 확인되었다(<표 5> 참조).

<표 5> 독립변수의 유의성 검증

		점수	자유도	유의확률
0단계	변수 x	7.664	1	.006
	전체 통계량	7.664	1	.006

독립변수가 포함된 회귀모형의 적합성에 대한 적합도 검정 결과  $p=.865$  ( $> \alpha = .05$ )이므로 모형이 적합하다고 할 수 있다. 따라서 시험 합격여부( $y$ )와 사이버강의 학습참여비율( $x$ )의 관계를 나타내는 모형은 통계적으로 적합하였으며, 사이버강의 학습참여비율은 합격여부에 영향을 미치는 유의미한 변인으로 확인되었다.



회귀모형에서  $x$ (사이버강의 학습참여비율)의 회귀계수는 .032이며, 이 회귀계수의 통계적 유의성을 검증하는 값인 Wald 통계량 6.488의  $p=.011$ 이므로  $\alpha = .05$ 에서 통계적으로 유의하였다(<표 6> 참조).

이러한 분석 결과 회귀식은 다음과 같다.

$$\hat{y} = -0.078 + 0.032x$$

Exp(0.032) = 1.033이며, 이는 사이버상의 참여비율이 1 단위 증가하면, 시험에 합격할 확률은 그렇지 않을 확률보다 1.033배 증가하는 것으로 나타났다.

<표 6> 로지스틱 회귀모형의 계수

	B	S.E	Wald	자유도	유의확률	Exp(B)
X	.032	.013	6.488	1	.011	1.033
상수	-.078	.525	.022	1	.883	.925

#### 4.2 블렌디드 이러닝의 학습 만족도와 인식

블렌디드 이러닝에 참여한 수강생들을 대상으로 사후 설문을 실시하였다. 먼저 학습 만족도에 대한 설문 문항과 그 결과는 <표 7>에 나타내었다. 학습 만족도에 관한 4개의 문항에 대해 모두 5점 만점에서 4점이 넘는 값들로 조사되었다. 특히, 학습의 보충적 측면에서의 도움과 시·공간의 제약이 없었던 온라인 수업참여의 편리성에서 높은 만족도를 나타내었다.

<표 7> 블렌디드 이러닝 학습 만족도

설문 내용	평균	표준편차
학습 성적에 대한 만족도	4.09	1.11
학습 흥미 면에서의 만족도	4.00	1.09
학습의 보충적 측면에서의 만족도	4.41	1.00
학습 시간의 참여 면에서 만족도	4.41	0.98

또한, 블렌디드 이러닝 수업 경험 후에 이와 같은 수업 형태에 대한 학습자들의 인식을 알아보기 위해 설문한 결과인 <표 8>을 보면 학습자는 학습 성적과 학습 흥미 면에서 뿐만 아니라 블렌디드 이러닝 수업 확대 면에서 높은 점수를 부여한 것으로 나타났다. 이와 같은 결과를 볼 때, 본 연구에서 진행한 H-블렌디드 이러닝과 같은 수업

방식에 대해 학습자들은 학습 성취도 및 학습 만족도에서 모두 높은 기대치를 형성하고 있고 이러한 기대치는 블렌디드 이러닝과 같은 수업방식이 보다 확대되기를 바라는 인식에 긍정적으로 작용한 것으로 판단된다.

<표 8> 블렌디드 이러닝에 대한 학습자 인식

설문 내용	평균	표준편차
학습 성적에 긍정적 영향에 대한 인식	4.28	1.00
학습 흥미 면에서의 긍정적 인식 정도	4.09	1.02
H-블렌디드 이러닝 확대에 대한 인식	4.10	1.08

본 연구에서 진행한 H-블렌디드 이러닝을 수행하는데 있어서의 어려움을 구체적으로 파악하기 위해 자기 기술식 설문을 하였다. 그 내용을 분석하였더니 다음과 같은 문제점이 조사되었다.

첫째, 정규 수업에의 집중도가 떨어진다는 점을 지적하였다. 이는 본 연구의 H-블렌디드 이러닝 수업모형의 특성상 오프라인 상에서 강의실 수업을 진행하면서 이를 보완하는 온라인 수업을 병행하는 master-slave 방식으로 운영한 데서 발생한 문제점으로 볼 수 있다.

학생 A: 온라인 수업이 있으니까, 오프라인 수업은 좀 대충 듣게 되는 경향이 있다

학생 B: ... 온라인 학습의 의존도가 높다.

둘째, 자율적인 온라인 수업 참여에 따른 자기 주도성의 어려움을 호소하였다.

학생 C: 강제성이 없으니 학생 스스로 학습의 욕심이 없어 하지 않으면 아무 소용이 없다.

학생 D: 귀찮음과의 싸움.

셋째, H-블렌디드 이러닝 수업에서 학습의 부담을 느끼는 것으로 나타났다.

학생 E: 아무래도 추가적으로 시간을 투자하는 게 쉽지 않다.

학생 F: 강의를 분할되어 있어서 학습에 어려움이 있다.

본 연구의 H-블렌디드 이러닝 수업 모형에서 보완해야 할 점을 묻는 질문에는 다음과 같은 답변이 있었다.

“기존 수업과 연계가 더 필요하다.”

“오프라인 수업에서 알려주기 어려웠던 추가적이고 부가적인 설명이나 활용 용도에 대한 설명도 해주면 좋겠다.”

“온라인 수업의 질적 향상이 필요하다.”

이는 온라인 강의가 단순히 오프라인 수업의 보충적 역할 만을 수행했던 점에서의 아쉬움을 나타낸 것으로 보인다. 그러나 온라인 수업 내용을 좀 더 강화할 경우 H-블렌디드 이러닝에서는 학습자의 학습부담이 더 가중시킬 수 있다는 점에서 신중하게 고려되어야 할 것이다. 또한 답변 중에는 “어느 정도의 강제성”이 필요하다는 요구 등도 있어 블렌디드 이러닝 수업 참여에 대한 학습의 자율성에 대해 부정적인 의견을 나타내기도 하였다.

## 5. 결론 및 제언

### 5.1 요약 및 결론

본 연구는 우리나라 대학교육에서 블렌디드 이러닝의 효과적인 적용을 모색하고자 먼저 수업 사례를 분석하여 운영 모드와 수업 구조를 도출해 내었다. 운영 모드로는 EbC Mode(E-learning based Class Mode)와 CbE Mode(Class based E-learning Mode)로 구분하였고, 수업 구조는 Z형(Zigzag Model)과 H형(Ladder Model)을 정의하였다. 성공적인 블렌디드 이러닝을 수행하기 위해서는 적용하고자 하는 교과목의 특성들을 살펴 적절한 운영 모드와 수업 구조를 선택하고 설계하여야 할 것이다.

본 연구에서는 CbE 방식의 H-블렌디드 이러닝 모형을 가지고 블렌디드 이러닝의 학업 성취도와 학습 만족도를 실증적으로 검증하였다. 연구 결과는 다음과 같다.

첫째, 블렌디드 이러닝에서 사이버강의 학습참여비율이 50%이상인 학습자가 그렇지 않은 학습자보다 MOS 합격률이 높게 나타나 블렌디드 이러닝이 학업 성취도 면에서 긍정적인 것으로 조사되었다.

둘째, 사이버강의 학습참여비율은 학업 성취도

즉, 합격여부에 영향을 미치는 유의미한 변인으로 나타나 블렌디드 이러닝이 학업 성취도 면에서 효과성을 높이는 것으로 입증되었다.

셋째, CbE 방식의 H-블렌디드 이러닝을 경험한 학습자에 대한 사후 설문에서 학습 만족도 및 학업 성취도에 대한 긍정적인 기대치가 높게 나타나 면대면 수업에서 온라인 수업을 병행하는 방식에 대한 학습자의 기대치와 호감이 높음을 알 수 있었다. 이러한 결과는 매우 주목할 만하다. 대학 교육의 강의실 위주의 단순한 면대면 수업을 온라인 수업과 적극적으로 blending화 할 필요가 있음을 나타내는 중요한 결과라 사료된다.

### 5.2 제언

연구결과로부터 성공적인 블렌디드 이러닝을 수행하기 위해서는 다음과 같은 문제들이 고려되어야 함을 논하였다.

첫째, 블렌디드 이러닝을 적용할 교과목의 선택 시 그 교과목의 학습 목적을 달성하는 데 블렌디드 이러닝 방식이 부합되는지 철저히 분석·검토하여야 한다.

둘째, 교과목 분석과 검토 이후 해당 교과목의 수업 목적과 흐름에 적절한 수업 모형을 선택하여 최적화된 수업 설계가 이루어져야 한다.

셋째, 실제 블렌디드 이러닝 수업이 진행되는 동안 학습자와 교수자에게 발생할 수 있는 학습장애 요소에 대해 지속적으로 통제하고 관리하여야 한다. 학습자가 온라인 수업 또는 강의실 수업에서 어느 한 쪽을 등한시 하거나, 학습에 나태해 지지 않도록 지도하여야 한다. 교수자 입장에서도 블렌디드 이러닝은 학습 콘텐츠 생성에서부터 학습자 관리까지 추가적인 업무 부담이 매우 크다. 따라서 이러한 문제 발생에 대해 충분히 고려되어야 할 것이다.

블렌디드 이러닝에 대한 본 연구의 결과는 면대면 수업보다 블렌디드 이러닝이 학습자의 욕구를 더 많이 충족시켜 줄 수 있다는 점에서 강의실 위주의 우리나라 대학교육의 질적 향상을 위해 보다 활성화될 필요가 있음을 말해주고 있다고 할 것이다. 이를 위해서 학교 당국에 다음과 같이 제안하고자 한다.

먼저, 블렌디드 이러닝에 대한 교수법 강좌를 확대할 필요가 있다. 이를 통해 이에 대해 관심은 있으나 운영 면에서 어려움으로 시도를 꺼리는 교수자들에게 다양한 방법을 제공하고, 경험을 공유할 수 있는 장을 마련해 주어야 한다.

또한, 블렌디드 이러닝을 도입하는 교수자 및 학습자 모두에게 인센티브를 제공하는 것을 고려해 볼 수 있다. 앞서서도 살펴보았듯이 블렌디드 이러닝은 학습자, 교수자 모두 많은 노력과 시간이 요구되기에 적절한 보상을 통해 보다 적극적으로 강의실 수업에 적용하고 능동적으로 참여하도록 유도할 필요가 있다.

마지막으로 본 연구에서 제안한 블렌디드 이러닝의 CbE 방식, EbC 방식과 블렌디드 이러닝 수업 구조에 관한 Large Z형, small z형, H형 모형은 보다 세련되고 정제된 블렌디드 이러닝 수업 모형으로 자리 잡기 위해서 관련 연구가 지속적으로 이루어져야 할 것이다

### 참 고 문 헌

[1] 이상수 (2007). Blended learning의 의미와 상호작용 설계원리에 대한 고찰. *교육정보미디어연구*, 13(2), 225-250.

[2] Anderson, T., Rourke, L., Garrison, D. R., & Archer, W. (2001). Assessing teaching presence in a computer conferencing context. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 5(2), 1-17.

[3] Driscoll, M. (2002). Blended learning: Let's get beyond the hype. *E-Learning*, 3(3), 54-56.

[4] 김도현 · 최우재 (2003). Blended Learning을 통한 리더십 훈련 프로그램의 개발 및 평가 연구. *교육정보방송연구*, 9(4), 147-176.

[5] 김동일 · 이해정 · 손지영 (2005). 대학교육의 질 제고를 위한 Blended e-Learning 체제 정착 방안 연구-S대학교 사례를 중심으로-. *아시아교육연구*, 6(4), 97-123.

[6] Doering, A. (2006). Adventure learning: Transformative hybrid online education. *Distance Education*, 27(2), 197-215.

[7] George-Palilonis, J., & Filak, V. (2009). Blended learning in the visual

communications classroom: Student reflection on a multimedia course. *Electronic Journal of e-Learning*, 3, 247-256.

[8] Christensen, T. (2003). Finding the balance: Constructivist pedagogy in a blended course. *The Quarterly Review of Distance Education*, 4(3), 235-243.

[9] Kerres, M., & De Witt, C. (2003). A didactical framework for the design of blended learning arrangement. *Journal of Educational Media*, 28(2/3), 101-113.

[10] Cottrell, D. M., & Robinson, R. A. (2003). Blended learning in an accounting course. *The Quarterly Review of Distance Education*, 4(3), 261-269.

[11] 강인애 (2006). 디지털시대의 학습 테크놀로지. 서울: 문음사.

[12] Meskill, C., & Anthony, N. (2005). Foreign language learning with CMC: Forms of online instructional discourse in a hybrid Russian class. *System*, 33(1), 89-105.

[13] Kim, J. R. (2007). Interactional analysis in on/off-blended learning for a pre-service English education course using FIAC. *English Teaching*, 62(1), 55-74.

[14] 김준호 · 김태석 (2010). 대학에서 블렌디드 러닝의 효과성에 관한 연구. *국제회계연구*, 31, 111-127.

[15] 임병노 · 임정훈 (2004). 고등교육에서의 e-러닝 현황과 활성화 방안. 한국교육학술정보원 연구보고서.

[16] 김미량 (2000). 웹활용 수업사례에 기초한 사이버 교수-학습 운영의 기본 전략 및 향후 과제. *교육공학연구*, 16(1), 48-58.

[17] 김미영 · 안광식 · 최완식 (2005). 블렌디드 학습, 온라인 학습, 오프라인 학습의 학업성취도와 학습만족도 비교. *한국공업교육학회지*, 30(1), 106-119.

[18] 최윤경 (2011). 블렌디드 러닝을 활용한 '기초중국어' 수업 모형 개발 및 적용. *중국어교육과연구*, 13(12), 1-21.

[19] 임정훈 (2007). 대학 Blended Learning 환경에서 온라인-오프라인 혼합방식 및 성찰활동이 자기조절학습과 학업성취에 미치는 효과. *교육정보미디어연구*, 13(4), 49-76.

- [20] 이옥형 (2007). 블렌디드 러닝과 면대면 수업의 학업성취도에 관한 연구. **청소년학연구**, 15(1), 1-27.
- [21] 우종정 · 김보나 · 이옥형 (2009). 대학에서 면대면 수업 대안으로서의 블렌디드 러닝에 대한 연구. **한국정보기술학회논문지**, 7(2), 219-225.
- [22] 이현주 (2012). 블렌디드 러닝을 통한 대학생 영어학습에서의 상호작용과 자기주도적 학습의 효과. **교육정보미디어연구**, 18(1), 1-24.
- [23] 성치경 (2011). 혼합학습 환경에서 이러닝 학습참여와 이러닝학습시스템 접속이 학업성취도에 미치는 영향. **커뮤니케이션디자인학연구**, 35, 90-98.
- [24] 한지영 · 이은화 (2010). 블렌디드 러닝 (Blended Learning) 환경에서 e-learning에 대한 학습자의 지각정도와 학습만족도-S 대학 보건교육학 강좌를 중심으로-. **한국컴퓨터교육학회 논문지**, 13(6), 69-77.
- [25] 최화춘 (2008). 이러닝과 블렌디드러닝의 플로우 경험구조 및 학습만족 비교. **관광학연구**, 32(3), 397-413.20
- [26] 이혜정 · 홍영일 · 손지영 (2007). Blended e-Learning 환경에서 학생 간 온라인 피드백 유형이 학업성취도, 만족도, 학습자가 인지하는 학습결과에 미치는 영향. **교육정보미디어연구**, 13(3), 131-157.
- [27] 정숙영 (2010). 대학 사이버 영어수업의 효과적인 블렌디드 수업 모형에 대한 연구. **Multimedia Assisted Language Learning**, 13(3), 253-278.
- [28] 박찬욱 (2011). 사례연구를 통한 블렌디드 러닝 기반의 중국어 회화수업 설계. **중국언어교육과연구**, 14, 15-31.
- [29] Hughes, G. (2005). Using blended learning to increase learner support and improve retention. *Teaching in Higher Education*, 12(3), 349-363.
- [30] Sanprasert, N. (2010). The application of a course management system to enhance autonomy in learning English as a foreign language. *System*, 38(1), 109-123.



## 최 병 수

1980 성균관대학교  
통계학과(경제학사)  
1982 성균관대학교  
전산통계전공(경제학석사)  
1991 성균관대학교 전산통계전공(경제학박사)  
1988~현재 한성대학교 멀티미디어공학과 교수  
관심분야: 통계그래픽스, 교육통계  
E-Mail: cbs@hansung.ac.kr



## 유 상 미

1992 한성대학교  
전산통계학과(공학사)  
1999 홍익대학교 교육대학원  
전산교육전공(교육학석사)  
2009 성균관대학교 컴퓨터교육학(교육학석사)  
2012~현재 한성대학교 공과대학 조교수  
관심분야: 컴퓨터교육, 정보윤리교육, s-Learning,  
창의적 교수설계  
E-Mail: smyoo@hansung.ac.kr