

디자인교육에서 혼합형 수업(Blended learning) 적용 가능성  
- 학습자 만족도 조사를 중심으로 -

A Study on the Possibility of Applying Blended Learning to Design Education  
- Focused on the survey of learners' satisfaction -

백수희(Baek, Soo-Hee)

경희대학교 온라인교육지원센터 연구전임교수

## 1. 서론

- 1-1 연구배경 및 문제제기
- 1-2 연구목적
- 1-3 연구방법

## 2. 이론적 배경

- 2-1 블렌디드 러닝의 개념
- 2-2 블렌디드 러닝의 방법
- 2-3 블렌디드 러닝의 학습효과성과 비용효율성

## 3. 디자인 교육에서의 블렌디드 러닝 모델

## 4. 블렌디드 러닝 적용사례와 만족도 조사

- 4-1 연구대상
- 4-2 연구사례
- 4-3 연구도구

## 5. 연구결과 및 분석

## 6. 결론

## 참고문헌

### (要約)

본 연구는 먼대면 학습의 장점과 e-Learning의 장점을 혼합한 블렌디드 러닝 방식이 오프라인 대학에서 디자인 교육이 갖는 문제점을 개선할 수 있는 방법으로 가능성이 있는지를 살펴보기 위한 것이다. 연구방법은 디자인 수업을 듣는 36명의 학생들에게 학습효과성에 기초한 다양한 분석요인과 전달방법의 특성을 고려하여 설계한 5단계의 블렌디드 러닝 모델을 적용하여 그에 대한 만족도를 설문지를 통해 조사 분석하였다. 설문에 응한 학습자는 27명으로 대부분의 학습자들이 오프라인만의 교육보다 블렌디드 러닝방식을 더 선호한다는 긍정적인 반응을 나타냈다. 이는 블렌디드 러닝 방식이 디자인교육에서 효과적인 교육방법이 될 수 있음을 시사한다고 볼 수 있다.

향후 본 연구에 사용되어진 블렌디드 러닝 모델을 기초로 보다 활발한 연구와 현장 적용이 이루어진다면 디자인교육에서 보다 효과적인 학습모델을 찾을 수 있을 것으로 기대한다.

### (Abstract)

This study is to find out the possibility of applying the Blended Learning which combines the advantage of face-to-face classroom instruction and e-Learning to design education. This Blended Learning Model has five steps such as 'prepare, teach, show, interact, and collaborate'. It is designed by the learning decision points (performance outcomes, content stability and structure, audience size, and so on) and the characteristics of delivery methods (asynchronous, synchronous).

This research is based on the learners' satisfaction data of each step. The number of the participants is 27 and a questionnaire with 21 items is administered. Ten items of them are designed with 5-point Likert scales and the rest of them ask learners describe the reason of their selection.

The result show that learners are satisfied with the blended learning than the off-line classroom. It is expected that the blended learning can be a substitute of the off-line classroom for the effectiveness of design education.

### (Keyword)

Blended Learning Model, off-line classroom, design education

# 1. 서론

## 1-1 연구배경 및 문제제기

테크놀로지의 발전과 인터넷의 등장은 기존의 폐쇄적인 교실환경이 갖는 비효율적인 교수자 중심의 다인수 학습 체제에서 벗어나 학습자 중심의 새로운 교수-학습 환경을 제공하고 있다. 이러한 변화는 교육의 효과성과 효율성을 극대화시키려는 노력과 시도로 이어지고 있다. 특히 컴퓨터 기반(computer-based) 교육, 웹 기반(web-based) 교육, 가상학습(Virtual learning)의 의미를 포함하는 e-Learning<sup>1)</sup>은 많은 시행착오 속에서 전통적인 교육방법들을 대체해 나가며 교육환경에 대변혁을 초래하고 있다.

그러나 e-Learning이 교수자가 제공하는 콘텐츠의 내용을 전달하고 교수자와 학습자, 학습자와 학습자 간의 쌍방향 커뮤니케이션을 활성화하여 개별적이고 자기주도형 학습(Self-directed learning)이 이루어질 것이라는 기대와는 달리, 단순히 교실 대신 웹이라는 사이버 공간으로의 전달매체만 달라졌을 뿐 수업의 방식은 여전히 교수자 중심의 일방적인 형태를 전혀 벗어나지 못하고 있다는 비판도 제기되고 있다.<sup>2)</sup> E-Learning이 가지는 특성 중 하나인 '학습방법에 대한 자율성'은 웹 환경에서 학습자들이 목적지향적인 탐색적 행동보다는 무의식적 또는 단순한 호기심이나 흥미위주의 '서핑(surfing)' 행동에 치우침으로써 의도했던 목표를 달성할 수 없는 경우가 많다.<sup>3)</sup> 또한 실제적인 학습의 효과성과 효율성에 대한 긍정적 평가를 보인 선행 연구 결과 자체도 연구방법 면에서 문제점을 보이고 있다.<sup>4)</sup> 이러한 비판적 주장은 학습의 실질적인 효과를 얻기 위해서는 인간적인 접촉이 있는 전통적인 면대면 교육을 재강조하는 흐름으로 이어지면서 블렌디드 러닝이라는 용어를 대두시키고 있다.

블렌디드 러닝은 최근 원격교육체제의 새로운 패러다임으로서 e-Learning의 장점을 극대화하고 전통적인 면대면 교육의 장점을 결합시켜 학습효과를 최대화 하고자 하는 교육방식이다. 실제로 현재 많은 사이버 교육기관에서 온라인교육의 한계성을 인정하고 교육효과를 향상시키기 위해서 블렌디드 러닝을 도입하고 있는 추세이다. 교실수업이 가능한 오프라인대학에서도 온라인과 오프라인 병행학습 또는 온라인 보조학습 등 온라인교육의 효율성과 오프라인 교육의 효과성을 결합하려는 시도가 진행되고 있다.

이러한 추세임에도 불구하고 디자인교육현장에서 이러한 교육방식이 적극적으로 도입되지는 못하고 있는 실정이다. 그러나 디자인 교육의 특성상 온라인교육과의 결합은 적극적으로 모색해나가야 할 과제임에 틀림없다. 왜냐하면 디자인 교육은 첫째, 시간의 제약에 벗어나지 못하여 주로 툴 위주의 강의가 중심이 되어 왔다. 디자인과목의 수업 형태는 보통 수업주체에 따른 이론적인 강의와 디자인 툴에 대한 실습강의로 진행되는데, 제한된 시간 내에 이루어져야 하므로 대부분이 실습 위주의 툴 강

의로 흐르는 것이 보통이었다. 이는 창의적인 디자이너를 배출하고자 하는 대학교육의 궁극적인 목적과는 달리 전문기관에서 행하고 있는 툴 전문가를 양성하는 교육과 별 다를 바가 없다고 판단된다.

둘째, 공간적인 제약에 의해서 학습자들은 수업시간외 학습이 이루어지기 힘들다. 주별 학습내용에 상관없이 수업 또한 실습실에서 이루어져야 하는 관계로 실제 학습자들이 수업시간외에 실습실을 사용하는 것은 많은 제약이 따른다. 따라서 전공 학생의 경우 대부분이 개인 PC를 구입하여 학교에 두고 학습하는 경우가 많으나 그렇지 못한 학생인 경우 과제를 수행하기도 힘든 상황이다.

셋째, 토론 학습의 부진이다. 사이버대학과 비교하여 오프라인 대학의 장점은, 교수자와 학습자가 같은 공간 내에서 동시에 참여하여 학습내용을 질의하고 과제에 대한 즉각적인 피드백을 얻을 수 있으며 교수자와 학습자, 학습자와 학습자간의 적극적으로도 실제적인 면대면 토론을 유도할 수 있다는 점이다. 그러나 이 또한 시간과 공간의 제약으로 교수자 위주의 단방향적인 피드백으로 그치는 경우가 많았다. 사이버 대학에서도 예외는 아니다. 온라인 학습 커뮤니티, 토론포럼, 실시간 대화방 등을 이용하여 오프라인대학보다 더 활발한 커뮤니케이션을 가질 수 있는 것이 가능하지만 현재 우리나라의 온라인대학에서 이루어지는 디자인교육의 강의방식을 보면 대부분이 가상강의 형식(Virtual Lecture Model)으로만 진행되고 있으며 게시판 및 과제 제출 등을 통해서만이 교수자와 학습자간의 의사소통이 되고 있을 뿐이다.

넷째, 토론 학습의 부진은 협동학습에도 영향을 미친다. 디자인 교육의 특성상 직접적이고 실제적인 주제에 관한 프로젝트 중심의 협동학습이 이루어지는 경우가 많은데 이는 원활한 커뮤니케이션과 토론에 의해 가능하다. 그러나 시공간의 제약에 따라 학습자의 적극적으로 협력적인 참여가 이루어지지 않아 특정 학습자가 단독으로 프로젝트를 수행하는 경우가 많다.

다섯째, 오프라인 학습만으로는 개별적이고 자기 주도적인 학습을 할 수 없다. 학습자들의 이해력과 성취경도가 다르기 때문에 반복 또는 심화학습이 이루어져야 하지만 교실중심의 집단 학습체제에서는 거의 불가능한 일이다.

여섯째, 비용측면에서 테크놀로지의 급속한 발달에 맞추어 실습실의 기자재를 매년 업그레이드하기에는 무리가 있으며 1인 1대의 컴퓨터 시설을 갖추기도 상당히 어려운 실정이다.

이러한 문제점들을 감안할 때, 발전적인 디자인교육모델은 수업의 접근유연성(Flexibility)과 시간과 공간에 얽매이지 않아도 되는 접근자유성(Any time, Any palce)이 항상 보장되어 있는 e-Learning의 도입으로 개선될 수 있다고 하겠다. 기존의 면대면 수업이 갖는 친숙함과 문제해결능력의 장점을 충분히 살리면서 온라인 수업이 갖는 효과를 결합시킨다면 교육의 효과를 극대화시킬 수 있을 것이다. 따라서 디자인교육에서의 블렌디드 러닝의 적용은 시급하다고 할 수 있겠다.

## 1-2 연구목적

교육의 패러다임 전환에 발맞추어 디자인 교육에서도 새로운 변화가 일고 있다. 특히 디자인 교육은 컴퓨터라는 매체가 가지는 특성 때문에 많은 사이버 대학(10개)<sup>5)</sup>에 관련학과가 개설되

1) 한정선, e-Learning 시대의 매체와 방법의 의미 제고, 교육공학 연구 16(4) p202  
 2) 김미량, 웹 활용 수업사례에 기초한 사이버 교수-학습운영의 기본 전략 및 향후 과제, 교육공학 연구, 16(1), p48, 재인용  
 3) 권혁일, 적응적 웹 기반 수업의 학습효과성 고찰, 교육공학 연구, 16(4) p24-25  
 4) 정인성, e-Learning의 효과: A research review

어 있다. 하지만 e-learning의 효과성에 대한 회의가 부각되고 있는 상황에서 면대면 교육이 가능한 오프라인 대학에서 굳이 전적으로 e-Learning의 방식을 따를 필요는 없다. 따라서 본 연구자는 오프라인 대학에서 디자인 교육이 갖는 문제점을 파악하고 이를 개선할 수 있는 방법으로 면대면 학습과 e-Learning을 혼합한 블렌디드 러닝 모델을 제시하고, 이 방식에 대한 학습자들의 만족도를 실제적으로 분석하고자 한다. 이러한 분석을 토대로 디자인 교육에서 블렌디드 러닝 적용 가능성을 알아보고 보다 효과적인 디자인교육의 모델을 제시하는 데에 일조하고자 한다.

### 1-3. 연구 방법

본 연구는 크게 세 단계로 구성된다.

첫째, 국내외 문헌들을 바탕으로 현재 활발히 논의되고 있는 블렌디드 러닝에 대한 개념 및 방법, 그 효율성과 효과성에 대해 살펴본다.

둘째, 선행 연구자들의 블렌디드 러닝에 대한 학습효과성에 기초한 다양한 분석요인과 전달방법의 특성을 고려하여 디자인 교육에서의 블렌디드 러닝 적용 모델을 제시한다.

셋째, 블렌디드 러닝 적용 모델을 연구자의 디자인 수업에 적용하여 블렌디드 러닝 방식에 대한 학습자들의 만족도를 조사하고 분석한다.

## 2. 이론적 배경

### 2-1 블렌디드 러닝의 개념

블렌디드 러닝은 새로운 개념이 아니다. 블렌디드 러닝이라는 용어는 최근 등장했지만 그 개념은 이미 수십 년 전부터 존재해 왔다. 만일 전통적인 교실 수업에서 비디오, 오디오 매체나 인터넷, 이메일 등의 웹 기반 테크놀로지를 이용했다면 이는 바로 블렌디드 러닝 방식을 적용하고 있다고 볼 수 있다.

블렌드란 섞임을 뜻한다. 즉 블렌디드 러닝이란 '학습 효과를 최대화하고 효율성을 최적화하기 위해 서로 다른 학습 방법을 결합시키는 것이다'라고 할 수 있다. 하지만 단순히 두 가지 이상의 학습 제공 방식을 결합하는 것에 그치지 않는다는.

최근 많은 선행 연구자들이 블렌디드 러닝에 대한 개념을 정리하고 있다. 미국 Strategic Ventures for IBM Nindspan Solutions의 디렉터인 Margaret Driscoll<sup>5)</sup>은 다음과 같이 블렌디드 러닝의 개념을 정의했다.

- 1) 교육목표를 달성하기 위한 웹 기반 테크놀러지들(가상강의, 자기주도학습, 협력학습, 비디오, 오디오, 텍스트 등)의 결합
- 2) 최적의 학습결과를 창출하기 위한 다양한 교육학적 접근방법론(구성주의, 행동주의, 인지주의 등)들 간의 결합
- 3) 면대면 교수자 중심의 교육에 교육매체(비디오테이프, CD-ROM, 웹-기반 교육, 팸플릿)를 접목하는 것
- 4) 학습과 업무의 조화로운 결과 창출을 위해 실제적인 업무 과정에 교육매체를 접목하는 것.

5) 이등훈, 한국의 사이버 대학 현황과 개설된 디자인 강좌에 대한 연구, 디자인학 연구, 제 51호, 16(1), p276

6) Margaret Driscoll, Blended Learning: Let's Get Beyond the Hype, 2002

이를 종합하자면, 블렌디드 러닝이란 오프라인에서의 전통적인 면대면 교육의 장점과 온라인에서의 웹 테크놀러지의 장점을 효과적으로 결합하여 운영하는 것이고 온/오프라인 학습 환경을 넘어서 다양한 학습방법론들의 조합이며 나아가 학습과 업무의 통합이라고 정리 할 수 있겠다.

또한 Singh와 Reed<sup>7)</sup>는 블렌디드 러닝을 적합한 시간(right time)에, 적합한 사람(right person)에게, 적합한 기술(right skills)들을, 적합한 개인의 학습 스타일(right personal learning style)에 맞추어, 적합한 학습방법(right learning technologies)들을 적용하여 학습목표 성취를 최적화하는 것에 초점을 두는 것이라고 정의했다. Singh와 Reeds는 블렌디드 러닝의 개념을 더 발전시켜 다양한 차원의 통합을 포함하는 의미로 확장하였다.

1) 학습공간의 통합 (Blending Offline and Online Learning)  
단순한 차원에서 본 오프라인과 온라인 학습형태의 결합이다. 전통적인 교실수업인 오프라인의 수업형태와 인터넷, 인터넷을 활용한 온라인 수업형태의 통합을 말한다.

2) 학습형태의 통합 (Blending Self-faced and Live, Collaborative Learning)  
자기주도형학습과 협력학습의 결합이다. 학습자 혼자 스스로 관리하고 통제하는 자기주도형학습과 역동적인 의사소통에 의해 많은 사람들이 지식을 공유하는 협력학습을 결합하는 것을 말한다.

3) 학습유형의 통합 (Blending Structured and Unstructured Learning)  
구조적과 비구조적학습의 결합이다. 사전에 계획된 형식적, 구조화된 학습프로그램의 형태와 대화, 이메일, 온라인 포럼 등과 같은 과정 속에서 일어나는 비형식적 학습형태의 결합이다.

4) 학습내용의 통합 (Blending Custom Content with Off-the-Shelf Content)  
기성품과 같이 이미 규격화되어 만들어진 학습내용과 학습자 스스로 구성하는 자신만의 학습내용을 결합하는 것을 말한다. 자신의 필요에 따라 객체화되어 있는 지식의 단위를 끌어와 자신에게 적합한 학습내용으로 만들어 가는 것이다.

5) 학습과 일의 통합 (Blending Work and Learning)  
학습과 업무의 통합이다. 즉 여러 유형들의 결합에서 얻은 학습 경험을 최종적으로 실제 현장에서 업무 과정과 연결함으로써 최상의 교육효과를 거둘 수 있음을 말한다. 다시 말해 블렌디드 러닝은 '학습의 제공방식보다는 학습목표에 주안점을 두고 학습의 효과성을 최대화하기 위하여 각각의 학습스타일에 맞는 학습기술을 사용하여 학습자가 필요한 학습내용을 필요할 때 제공하는 것이다'라고 정의 내릴 수 있다.

### 2-2 블렌디드 러닝의 방법

블렌디드 러닝을 왜 하는가? 가장 근본적인 이유는 학습의 효과를 극대화하는 것이다. 이러한 목적을 달성하기 위해서는 우선적으로 온/오프라인 공간에서 행할 수 있는 학습전달매체는 무엇이 있는지, 각각의 전달매체들의 특징은 무엇인지를 살펴보고 이를 어떻게 적절히 선택할 것인지를 살펴봐야 한다.

7) Harvi Singh and Chris reed, Centra Software, A White Paper: Achieving Success with Blended Learning, 2001

본 연구자는 선행연구를 토대로 다양한 학습전달 매체와 그 특징, 매체선택가이드를 조사하였다.

1) 학습전달매체

먼저, 온/오프라인 공간에서 학습내용을 전달하는 매체에 무엇이 있는지를 실시간, 비실시간으로 구분하여 아래의 표에 정리하였다.

[표 2-1] 실시간과 비실시간에 따른 전달매체의 구분

형태	전달매체
실시간	교수자 중심의 교실강의 면대면 워크숍, 세미나, 체험학습 면대면 피드백, 토론 실습실 중심 시뮬레이션 실시간 가상강의 수업 채팅(eMeeting), 웹 세미나 온라인 코칭 실시간 테스트
비실시간	비실시간 가상강의 수업 웹 기반 학습모듈 (WBT) 컴퓨터 기반 학습 모듈 (CBT) 인쇄물 (책, 매뉴얼, 유인물) 온라인 학습 커뮤니티과 토론포럼 이메일 온라인 시뮬레이션 오디오, 비디오 전자적 수행지원 시스템(EPSS) <sup>8)</sup>

2) 실시간 학습과 비실시간 학습의 장단점

아래 표는 [표2-1]에 열거한 전달매체를 이용한 실시간 학습과 비실시간 학습이 가지는 장단점을 비교하여 정리 하였다.

[표 2-2] 실시간학습과 비실시간학습의 장단점

형태	내용
실시간	<b>장점</b> - 교수자와 동료와의 즉각적인 상호작용이 가능 - 복잡한 상황에 대한 지식의 응용이 가능 - 비교적 제작비용과 제작 시간이 적다 - 수정과 세팅이 쉽다. - 상황에 따라 적절히 대처하기가 쉽다. - 학습자들에게 익숙하다
	<b>단점</b> - 교수자와 학습자의 스케줄 조절이 필요 - 이동 비용이 발생 - 학습자의 자기 조절학습이 불가능 - 개인의 수준이나 속도에 따라 지도가 어렵다
비실시간	<b>장점</b> - 교수자와 학습자의 스케줄 조절이 불필요 - 전달이 쉽다. - 학습자의 자기조절 학습이 가능 - 학습내용의 평균화가 가능
	<b>단점</b> - 제작비용과 시간이 많이 든다. - 복잡한 내용이나 상황에 대응하지 못한다. - 실시간 학습에 비해 유연성이 떨어진다. - 교수자와 학습자가 항상 매체에 익숙하지는 않다.

즉, 실시간 학습은 학습자들에게 익숙하나 학습자 개인의 특성을 고려한 자기 조절 학습이 불가능한 반면, 비실시간 학습은 학습자들의 자기 조절 학습이 가능하지만 실시간 학습에 비해

8) EPSS: Electronic Performance Support Systems

제작비용과 시간이 많이 들고 즉각적인 상호작용과 유연성이 떨어진다고 할 수 있다.

3) 학습 전달 매체의 선택 가이드

다음으로 학습전달매체들의 특징을 기반으로 전달매체들을 어떻게 적절하게 선택할 것인지 알아보자. 각각의 매체들은 다음의 네 가지 분석요인에 의해 결정할 수 있다

① 학습자 분석

- 학습자 수
- 학습자들의 기본지식 수준
- 선호하는 학습스타일
- 학습가능한 시간과 접근 가능성
- 학습자의 기술 친숙도
- 학습에 대한 동기 부여

② 학습내용 분석

- 내용 습득의 효과성 고려
- 학습 내용의 변화와 구조
- 시뮬레이션 또는 실습실의 사용 여부

③ 시간과 비용분석

- 개발 시간과 비용, 콘텐츠 전달 비용

④ 인프라구조분석

- 교실크기
- 네트워크 속도, 호스팅
- CMS, LMS, LCMS<sup>9)</sup>와 같은 학습지원 시스템 제공 여부

위의 분석요인들을 토대로 Rick과 Bersin은 각각 다음과 같은 매체 선택 가이드를 제공하였다.

[표 2-3] Rick의 학습 결정 요소에 따른 전달 매체의 선택 가이드<sup>10)</sup>

결정포인트	실시간		비 실시간				
	전통교실	가상교실	WBT	CBT	Print	Audio	Video
<b>학습활동</b>							
단순적용, 기억	가능	가능	적합	적합	적합	적합	적합
응용, 분석, 종합	적합	적합	가능	가능			
<b>내용 변화</b>							
변화적용	가능	가능	적합	적합	적합	적합	적합
변화량	적합	적합	가능				
<b>내용 구조</b>							
구조화	가능	가능	적합	적합	적합	적합	적합
비구조화	적합	적합					
<b>학습자 수</b>							
많음	가능	적합	적합	적합	적합	적합	적합
적음	적합	적합					
<b>학습자의 기술 친숙도</b>							
친숙함	가능	적합	적합	적합	가능	가능	가능
친숙하지 않음	적합				적합	적합	적합
<b>협동학습</b>							
협동	적합	적합	가능	가능	가능	가능	가능
비협동		적합	적합	적합	적합	적합	적합

9) CMS: Content Management System

LMS: Learning Management System

LCMS: Learning Content Management System

10) Rick J. Valdez, Click2Learn, Inc, Blended Learning: Maximizing the Impact of an Integrated Solution, 2001

[표 2-4] Bersin의 매체 선택 가이드<sup>11)</sup>  
(VH: Very High, H:High, M:Medium, LM:Low Medium L:Low N:None)

매체	교육 효과	학습자 수	개발 시간 (weeks)	개발 비용	전달 비용	평가 능력	진도 체크
교실수업	H	L	3-6	M	H	M	L
WBT 코스웨어	H	H	4-20	H	L	H	H
CD-ROM 코스웨어	H	H	6-20	H	M	H	L
Conference Calls	L	M	0-2	L	L	N	N
Webinars	M	M	3-6	L	M	L	L
온라인 시뮬레이션	VH	M	8-20	H	M	H	H
실습실 위주 시뮬레이션	VH	L	3-6	H	H	M	M
Job Aids	L	H	0-3	L	L	N	N
Web Pages	L	H	1-8	L	L	N	N
Web Sites	L	H	1-8	L	L	N	N
Mentors	M	L	2-3	H	H	L	L
채팅, 토론, 커뮤니티	M	LM	4-6	M	M	N	L
Video(VCR or Online)	H	M	6-20	H	H	N	L
EPSS	M	M	8-20	M	M	N	M

요약하면 교실수업과 실시간 가상강의, 채팅, 토론은 실시간 학습이 가지는 유연성과 개발 비용이 적게 들기 때문에 수업의 응용, 내용 변화가 많을 경우, 특히 협동학습을 할 경우에 더 적합하고 WBT나 CBT 등 비실시간 학습은 제작비용과 시간이 많이 들기 때문에 학습자 수가 많고 내용 변화가 적을 경우, 자기 조절학습이 필요한 경우에 더 적합하다고 볼 수 있다.

### 2-3 블렌디드 러닝의 학습효과성과 비용효율성

블렌디드 러닝의 궁극적인 목적은 학습의 효과성을 최대화 하고 비용효율성을 최적화하는 데 있다. 그러면 과연 블렌디드 러닝이 학습 효과와 비용에 영향을 주는가? 본 연구자는 이에 대한 대답으로 세 가지 선행연구의 결과를 제시하고자 한다.

#### 1) Thomson Job Impact Study: The Next Generation of Corporate Learning<sup>12)</sup>

이 연구는 총 128명의 참가자들을 블렌디드 러닝 훈련을 받은 그룹, e-Learning 훈련을 받은 그룹, 학습훈련을 받지 않은 그룹으로 나누어서 그들이 실제업무에서 얼마나 빨리 그리고 얼마나 정확하게 수행하는지를 비교하였다. 그 결과로 블렌디드 러닝 훈련을 받은 그룹은 e-Learning 훈련을 받은 그룹보다 30% 이상 정확하게 일을 수행했으며 41% 더 빨리 수행하였다. 또한 전혀 훈련을 받지 않은 그룹에 비해서는 159% 이상의 정확성을 나타냈다. e-Learning 훈련을 받은 그룹은 전혀 훈련을 받지 않은 그룹 보다 99% 이상이 정확하게 일을 수행했다.

11) Josh Bersin, What Works in Blended Learning, 2003, <http://www.learningcircuits.org/2003/jul2003/bersin.htm>

12) Tomson, Inc, Thomson Job Impact study: The Next Generation of Corporate Learning, 2002

#### 2) The Blended Learning Best practices Survey<sup>13)</sup>

이 연구는 2003년 2월 10일부터 2003년 3월 5일까지 교육기관에 종사하는 192명을 대상으로 한 블렌디드 러닝에 대한 전반적인 설문조사를 토대로 한다. 이 조사에 따르면 응답자중 85.2%가 현재 블렌디드 러닝을 적용하고 있다고 답했다. 효과적인 측면에서 그 내용과 결과를 살펴보면 아래와 같다.

[표 2-5] 설문결과

블렌디드 되지 않은 모듈에 비해 효과적이다	73.6%
블렌디드 되지 않은 모듈에 비해 같거나 비효과적이다	2.5%
교실수업보다 더 효과적이다	76.0%
교실수업보다 덜 효과적이다	1.7%

또한 가장 자주 쓰는 매체를 순위별로 나열하면 아래와 같다.

[표 2-6] 자주 쓰는 전달매체 순위

1	교실 수업	51.2%
2	웹기반 학습	43.8%
3	이메일	38.0%
4	자기주도 학습	29.8%
5	토론 학습	27.3%
6	eMeeting	23.1%
7	가상수업	23.1%
8	인쇄 기반의 workbooks	22.3%
9	온라인 테스트	18.2%
10	온라인 사전 학습	17.4%

#### 3) IBM Basic Blue for Managers<sup>14)</sup>

IBM사는 2001년 전 세계에 있는 IBM 관리자들의 교육을 위하여 'Basic Blue for Managers'라는 블렌디드 러닝 프로그램을 개발하였다. 이 프로그램은 첫 단계로 온라인상에서 업무상황에 대한 기본적인 지식과 정보를 제공하는 단계, 두 번째로 습득한 지식을 바탕으로 온라인에 제시되어 있는 상황에 적용하여 학습내용을 심층 이해하는 단계, 세 번째로 온라인상에서 다른 학습자와 협력학습을 할 수 있는 단계, 네 번째로 오프라인 교실에서 면대면 대화와 토론을 통해 그룹학습을 할 수 있는 단계로 나누어진다. 그 결과를 살펴보면 다음과 같다.

- 기존에 비해 5배 이상의 콘텐츠를 제공할 수 있었다.
- 1년에 5,000명 학습 시 \$24.4 million이 절감되었다.
- 다른 IBM 기업체에 재사용이 가능하므로 그에 대한 비용으로 \$850,000가 절약되었다.
- 리더쉽 역량, 업무 적용 기술 등 경영성과에 긍정적인 영향을 미쳤다.
- 참가자 모두 동료에게 이 과정을 추천하겠다고 했다.

미국의 스탠포드 대학의 경우<sup>15)</sup> 자기 주도 학습프로그램(비실시간)만 시행했을 때는 학습자의 50%정도만 학습프로그램을 끝까지 수행할 수 있었지만 실시간 전달방법을 결합한 결과 94%의 학습자가 프로그램을 완성할 수 있었다. 테네시 대학 또한

13) The Blended Learning Best practices Survey, The eLearning Guild, 2003. 3

14) Larry Bielawski & David Metcalf, Blended eLearning: Integrating Knowledge, Performance Support, and Online Learning, p123-127

15) Harvi Singh and Chris reed, Centra Software, A White Paper: Achieving Success with Blended Learning, 2001

실시간 e-Learning, 자기 주도 학습, 교실 수업을 결합한 결과 전통적인 교실 수업만 진행한 것과 비교하여 10% 더 나은 학습결과를 얻었다.

### 3. 디자인 교육에서의 블렌디드 러닝 모델 설계

김도현<sup>16)</sup>은 블렌디드 러닝을 설계하기 위해 어떻게 학습성과를 향상시킬 것인가에 있어 추구해야 할 질문들을 다음과 같이 제안했다.

- ① 지식 및 학습유형에 따라 온/오프라인 학습을 어떻게 적절히 배치할 것인가?
- ② 강의실훈련을 보완하려면 e-Learning을 어떻게 사용하는가?
- ③ e-Learning과 오프라인 학습순서를 어떻게 배치해야 하는가?
- ④ 자기주도학습을 위해 e-Learning을 어떻게 설계할 것인가?

이는 수업의 특성과 효과성을 고려하여 온/오프라인 매체들을 적절하게 배치해야 한다는 것이다.

디자인 교육에서 성공적인 블렌디드 러닝 모델을 설계하기 위해서는 디자인 교육의 특성을 고려하여 지식 및 학습유형에 따라 각각의 전달매체를 적절히 배치하여 학습효과를 극대화하는 방향으로 개발되어야 한다.

선행연구를 토대로 디자인 교육의 특성을 살펴보면<sup>17)</sup>, 디자인 교육은 논리적인 사고를 위한 이론적인 수업 형태와 창의적 작업을 위한 시연 및 실습형태, 토론을 통한 협력 학습 형태가 복합적으로 이루어지며 학습자들의 시각화 능력을 향상시키기 위해서는 교수중심의 단순 주입식 강의로는 결코 이루어질 수 없고 교수와 학생 간, 학생과 학생간의 끊임없는 아이디어의 교환 및 토론 과정을 통해 이루어질 수 있다.

따라서 본 연구자는 디자인 교육의 특성을 기반으로 수업내용과 학습자의 특성을 파악하는 준비 및 진단 단계, 기본적인 지식을 제공하는 지식제공 단계, 실기 수업을 위한 시연 및 실습 단계, 교수자와 학습자, 학습자와 학습자간의 상호작용 단계, 그룹활동을 통한 협력학습 단계로 블렌디드 러닝 모델을 제시하고자 한다.

#### 1) 준비 및 진단 단계

교수자와 학습자의 오리엔테이션 단계로 학습목표와 구체적인 학습 진행 단계를 학습자에게 알려주고 학습 진행에 필요한 다양한 전달매체와 시스템 사용에 대한 기본 지식을 제공한다. 또한 학습자의 성향과 기본지식 수준을 사전 진단하여 개인 학습자들의 역량을 파악할 수 있는 기회를 갖는다.

#### 2) 지식제공 단계

학습 주제별 개념을 정의하고 기본적인 이론 및 사례를 제공한다. 이는 주제에 따른 구체적인 학습내용에 대한 이론적인 지식을 습득하게 하기 위한 것이다.

#### 3) 시연 및 실습 단계

최종 결과물을 얻기 위해 필요한 멀티미디어 툴을 습득하는 단계이다. 교수는 학습자에게 툴 기능들에 대한 데모와 시연을

보여주고 학습자는 이를 실습하여 숙지한다.

#### 4) 상호작용 단계

교수자와 학습자, 학습자와 학습자간의 상호작용을 위한 단계이다. 교수는 학습자들이 수행한 과제 및 질문에 대한 적절하고 유용한 피드백을 제공하고 학습자들 간의 참여를 유도하여 의견을 주고받을 수 있는 기회를 제공한다.

#### 5) 협력학습 단계

최종적으로 교수는 학습자들에게 그룹과제를 부여하여 학습자들끼리 협력학습을 할 수 있는 기회를 제공한다. 학습자들이 각종 커뮤니티와 토론 활동을 통하여 이를 실현할 수 있도록 한다.

다음은 단계별 학습에서 교육활동에 맞는 효과적인 전달 방법에는 무엇이 있는지를 아래의 표에 제시하였다.

[표 3] 디자인 교육에서의 적용 모델

학습단계	교육활동	주요 전달 방법
준비 및 진단 단계	학습목표제시 시스템 기본 지식 제공 사전 진단	교실강의 가상강의 설문조사(온/오프라인)
지식제공 단계	기본적인 이론 사례 제공	교실강의, 가상강의 WBT, CBT 인쇄물, 오디오, 비디오 온라인 게시판
시연 및 실습 단계	데모, 시연, 실습	실습실 중심 시뮬레이션 온라인 시뮬레이션 WBT, CBT
상호작용 단계	피드백 질의응답	온라인과 면대면 코칭 이메일, 질의응답 게시판 실시간 채팅, 화상 미팅
협력학습 단계	협력활동 토론활동	채팅, 화상 미팅, 게시판, 이메일 면대면 토론 온라인커뮤니티와 토론 포럼

## 4. 블렌디드 러닝 적용 사례와 만족도 조사

### 4-1 연구대상

본 연구자는 수도권에 소재하고 있는 대학에서 2003학년도 1학기, 2개의 디자인강좌에 수강한 36명의 학생을 대상으로 [표3]에 제시한 블렌디드 러닝 모델을 적용한 후 그에 대한 만족도를 설문을 통해 조사하였다. 그 중 설문에 응한 학생이 27명이었으며 성비는 남학생 9명과 여학생 18명, 학년 분포는 2학년 16명, 3학년 8명, 4학년 3명으로 남학생보다는 여학생의 분포가 2배이며 대부분의 수강자들이 오프라인 환경에서 디자인과목을 1강좌 이상 수강한 경험을 가지고 있었다.

온라인 환경에서의 학습 수행에 영향을 줄 수도 있는 배경 정보로 온라인 유형별(온/오프라인 병행강좌, 온라인 보조강좌, 완전 온라인 강좌를 포함) 강좌 수강경험, 인터넷 사용 빈도수에 대해 알아보았다. 연구대상자의 16명(59.3%)이 온라인 강좌를 수강한 경험이 없으며 6명(22.2%)이 1강좌 이상의 수강 경험이 있는 것으로 나타났다. 따라서 대다수의 학생들이 온라인강좌 수강경험이 없거나 매우 낮은 편이다. 하지만 대부분의 학생(24명, 88.9%)들이 하루 1번 이상 수차례 인터넷을 사용하고 있고 이는 인터넷을 통한 온라인 학습을 하기에 기술적으로 전혀 어려움이 없는 것으로 보인다.

16) 김도현, 성과 지향적 Blended Learning을 위한 전략적 접근, E-Learning Vision 2003 세미나, 2003

17) 윤지영, 디자인 분야의 워킹 강의 콘텐츠 개발을 위한 고려사항, 디자인학 연구, 제 53호, 16(3), p10-12

## 4-2 연구사례

본 연구자는 멀티미디어 디자인과 디지털이미지(아이디어 발상과 표현)라는 디자인 수업에 블렌디드 러닝 모델을 적용하였다. 두 수업에 맞는 구체적인 블렌디드 러닝 모델을 설계하기 위해 먼저 학습 목표를 살펴보았다.

① 멀티미디어 디자인: 콘텐츠 기획 의도에 적합한 인터페이스 디자인이 될 수 있도록 사용자 중심의 디자인, 그래픽적으로 우수한 디자인 제작을 목표로 다양한 방법의 디자인 의사결정 과정(구조, 데이터 표현, 색상, 아이콘, 텍스트, 애니메이션 등)에 관한 훈련을 통하여 창의적인 디자인 사고능력을 배양하고 구현 능력을 향상시키고자 한다.

② 디지털 이미지: 전통적인 드로잉과 사진을 디지털화하고 연출되지 않은 이미지들의 스토리 텔링과 내러티브 시퀀스화 작업을 통해 공간과 시간의 개념을 습득한다. 또한 시, 소설 등의 문학 작품을 이해하고 이를 디지털 이미지로 형상화 하는 작업을 통해 문학과 예술적 감성을 결합시키고 창의적 사고로 전환시키는 방법을 배양한다.

즉, 두 과목의 궁극적인 학습목표는 '창의적인 디자인 사고'를 배양한다는 데에 그 목표를 같이 한다.

다음으로 두 수업의 기본적인 구성을 보면, 멀티미디어 디자인 과목은 멀티미디어 디자인에 대한 기본적인 개념, 웹 디자인을 하기 위한 기초적인 컬러 개념과 타이포그래피, 레이아웃, 네비게이션 등 이론적인 학습과 웹 사이트를 제작하기까지 필요로 하는 멀티미디어 툴에 대한 실습 위주의 학습으로 구성되어 있으며 디지털이미지 과목은 4개의 주제를 제시한 후, 그에 따른 기본적인 이론과 예시를 제공하고 학생들이 그 주제에 맞추어 자신들의 창의적 능력을 이끌어 내어 결과물을 창조할 수 있도록 적절한 멀티미디어 툴 실습을 하도록 구성되어 있다. 따라서 두 수업은 크게 이론학습과 실습학습으로 구성되어 있는 것을 알 수 있다. 따라서 본 연구자는 두 수업의 구체적인 학습내용은 다르나 지향하고자 하는 학습목표와 학습 구성이 동일하므로 똑같은 블렌디드 러닝 모델을 적용하기로 했다. 각 단계별 구체적인 블렌디드 러닝을 살펴보면 다음과 같다.

[표 4-1] 수업에 적용한 구체적인 블렌디드 러닝 모델

학습단계	교육활동	주요 전달 방법	교육형태
준비단계	학습목표 제시 기본지식 제공	교실강의, 인쇄물	오프라인/ 실시간
지식제공 단계	기본적인 이론	교실강의, 인쇄물 가상강의, PPT자료	오프라인/ 실시간 온라인/비실시간
	사례 및 보충, 심화 자료 제공	게시판 형식의 자료실	온라인/비실시간
실습단계	데모 시연 실습	비실시간 가상강의 온라인 시뮬레이션	온라인/비실시간 온라인/비실시간
상호작용 단계	피드백 질의응답	면대면 코칭	오프라인/실시간
		이메일, 질의 응답 게시판	온라인/비실시간 온라인/비실시간
협력학습 단계	팀활동, 토론	면대면 토론	오프라인/실시간
		채팅 온라인 토론방	온라인/실시간 온라인/비실시간

수업은 학습자에게 학습목표를 제시하고 16주간의 수업내용과 진행 방식을 얘기하는 면대면 오프라인 수업으로 시작했다. 특히 오프라인 대학일 경우 학습자와의 첫 만남인 만큼 학습자의

성향과 기본지식을 진단하기 위해 연구자와 학습자의 인간적인 만남이 필요하다고 생각했다. 두 번째 단계로 학습자들은 전통적인 교실강의로 기본적인 이론을 습득하고 그에 따른 예제를 온라인상에서 게시판 형식의 자료실로부터 제공받아 학습에 대한 이해도를 높이도록 하였다. 또한 학습자들이 기본적인 지식을 습득하는데 있어 보충, 심화 학습을 할 수 있도록 웹 페이지 또는 파워포인트 자료를 제시하였다. 본 연구자는 전통적인 교실강의와 온라인상의 비실시간 가상강의의 선호도를 비교 분석하기 위해 2주차 분량의 강의를 가상강의 형태로 실시하였다. 세 번째 단계는 멀티미디어 툴 강의로 연구자의 툴에 대한 시연 동영상을 학습자가 보고 직접 실습을 해 볼 수 있도록 하였다. 기본적인 툴 기능에 대한 설명 보다는 예시 자료를 제공하고 간단한 과제를 주어 학습자에게 다소 강제성을 가진 동기부여를 하였다.

네 번째 단계에서 학습자는 세 번째 단계에서 제공한 학습내용을 숙지하고 해당 과제를 한 후 오프라인 집합교육에 참여하도록 했다. 이 과정에서 연구자는 학습자에게 온라인상에서 질문하기 힘든 부분을 오프라인상에서 질문하게 했다. 또한 연구자는 학습자가 제출한 과제에 대한 피드백을 주고 학습자들도 동료 학습자들의 과제를 비교 분석해 볼 수 있는 기회를 제공했다. 또한 연구자와 학습자와의 커뮤니케이션을 보다 활발하게 하기 위해서 시공간에 제약이 없는 온라인상에서도 이메일이나 질의응답 게시판, 실시간 채팅을 통해 질의하도록 하였다.

다섯 번째 단계로, 연구자는 3명씩 그룹을 만들어 그룹의 구성원들이 협력 학습을 할 수 있도록 그룹과제를 부여하였다. 그룹원들은 과제를 수행하기 위해 온라인과 오프라인상에서 자유롭게 토론하고 서로의 의견과 자료들을 교환했다.

이러한 단계로 15주까지 수업을 진행한 후 그룹과제와 개인과제를 온라인상으로 제출하게 하고 면대면 교실 수업에서 최종 프리젠테이션을 하고 그 산출물을 온라인상에 공유하도록 하였다.

## 4-3 연구도구

본 연구자는 학습자들의 만족도를 알아보기 위해 설문지를 개발하여 사용했다. 설문지의 각 문항은 본 연구자가 초안을 만들고 교육공학 연구자의 검토를 거쳐 사용되었다.

[표 4-2] 설문 구성과 내용 요약

구분	문항수	설문항목 요약	
학습자 유형	5	학습자의 성별, 학년, 온라인강좌 수강경험, 인터넷 접속빈도수, 온라인강좌 접속 빈도 수	
일반	7	온라인과 오프라인 혼합형 강의에 대한 만족도 블렌디드 적용모델의 적절성	
블렌디드 러닝 모델	1 단계	1	오프라인에서의 사전학습에 대한 만족도
	2 단계	2	기본적인 지식 및 사례, 학습정보 제공에 있어서 온라인과 오프라인학습의 배치에 대한 만족도
	3 단계	2	실습 강의에 있어서 온라인/비실시간 방식의 적절성
	4 단계	3	그룹과제 수행 시 온라인상의 토론 활동에 대한 만족도
	5 단계	2	온라인상에서의 교수자의 피드백과 질의응답에 대한 만족도



설문조사는 수업이 마무리되고 과제에 대한 최종 프리젠테이션이 끝난 후 강의실에서 실시하였다. 설문 항목은 총 22항목이며 학습자의 기본적인 유형을 파악하는 5문항을 제외한 17문항 중 10개의 문항은 각 단계별로 학습내용에 따른 교육의 형태와 전달 방법이 적절했는지를 Likert 5점 척도를 이용하여 매우 그렇다(5점), 그렇다(4점), 보통(3점), 그렇지 않다(2점), 전혀 그렇지 않다(1점)로 설계하고 그 외 나머지는 각 문항을 선택한 구체적인 선택이유를 기술하도록 하였다. 구성된 설문문항 [표 4-2]와 같이 요약할 수 있다.

### 5. 연구결과 및 분석

설문지를 분석하기 위해 각 항목당 평균과 표준편차를 계산하였다. [표5-1]에 제시된 바와 같이 블렌디드 러닝 방식에 대한 전반적인 만족도는 평균 4.15로서 학습자들이 상당히 만족했음을 알 수 있다. 그 이유로 [표5-2]에서 보는 바와 같이 많은 학습자들이 '수시로 수업자료를 볼 수 있다', '온라인상에서 원하는 시간에', '반복학습을 할 수 있다', '교수자로부터 질문에 대한 응답 및 과제에 대한 피드백을 신속하고 적절하게 받을 수 있다' 등의 순서로 나타났는데 이는 보편적인 온라인 학습의 이점을 서술한 것이다. 하지만 '수업을 온라인상에서만 진행하는 것이 더 효과적인 것'이라는 질문에 대한 응답은 그 평균이 2.33으로 대부분의 응답자가 온라인 수업만의 강의는 원하지 않았음을 알 수 있다.

[표 5-1] 설문항목에 대한 결과

구분	설문항목	평균	표준편차
일반	온라인과 오프라인 혼합형 강의가 만족스러웠다	4.15	0.77
	온라인상에서만 진행하는 것이 더 효과적인 것이다	2.33	0.88
	전반적으로 블렌디드 적용모델이 적절했다	4.07	0.73
1단계	오프라인에서의 사전학습에 대한 진행 설명이 수업방식을 이해하는데 도움이 되었다	3.74	0.71
2단계	가상강의형태보다는 전통적인 교실강의가 기본지식의 습득에 있어 도움이 되었다	3.93	0.62
	온라인상에 제공한 사례와 학습자료가 학습에 도움이 되었다.	4.22	0.51
3단계	틀 강의에 있어서는 온라인상의 비실시간 교수자 시연 동영상이 적절했다..	4.22	0.64
4단계	그룹과제 수행 시 온라인상의 토론활동이 오프라인상의 토론활동보다 더 도움이 되었다.	2.33	0.62
5단계	교수자의 피드백은 오프라인 상에서 진행한 것이 더 효과적 이었다	3.82	0.56
	온라인상에서 교수자에게 질문하는 것이 오프라인상에서 보다 더 편리했다	3.07	0.78

[표 5-2] 블렌디드 적용모델의 만족 이유

항목	빈도수
수업보조 자료를 수시로 볼 수 있다	23
수업내용을 원하는 시간에 볼 수 있다	18
반복 학습을 할 수 있다	12
교수자로부터 질문에 대한 응답 및 과제에 대한 피드백을 신속하고 적절하게 받을 수 있어서	12
교수자로부터 피드백을 받을 수 있는 기회가 많아졌다	9
교수자와 학습자간의 상호작용이 많아졌다	7
학습자들 간의 상호작용이 많아졌다	3

다음으로 블렌디드 러닝 모델의 단계별 학습자 만족도를 살펴보기로 하자.

첫째, 블렌디드 러닝에 대한 첫 번째 단계에 대한 만족도를 살펴보면 오프라인상에서 진행된 수업에 대한 오리엔테이션에 대하여 학습자의 상당수가 사전학습진행과 수업의 흐름을 파악하기에는 교수자와 학습자, 학습자와 학습자간의 면대면 접촉이 있어야 한다고 생각하고 있었다 (평균=3.74, 표준편차=0.71).

둘째, 두 번째 단계에서는 이론 수업에서 전통적인 교실 수업과 온라인상에서 가상강의형태로 이루어지는 수업에 대한 만족도를 비교해 보았다. 그 결과 교실수업에 대한 학습자의 만족도는 3.93으로 나타나 이론수업은 기존의 전통적인 교실 수업을 선호하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과가 나타난 가장 큰 이유는, 동영상 위주의 가상강의 수업이 갖는 상호작용의 불가능성에 대한 불만이 그 주 원인이었다. 교수자와 학습자 간의 즉각적인 질의응답이 가능한 교실수업이 학습자들에게는 활기를 줄 수 있는 교육방식으로 인식되고 있는 것으로 드러났다. 가상강의형태는 학습자가 반복학습을 할 수 있다는 이점은 있으나 교수자의 통제가 이루어지지 않아 이론교육에 있어서 실제 학습효과와는 떨어진다고 볼 수 있겠다. 그러나 이 경우에도 온라인 상에 제공된 학습 자료가 학습에 도움이 되었다는 질문에 대한 만족도가 4.22로 나타난 것을 보면, 블렌디드 적용모델의 만족도가 매우 높다는 것을 알 수 있다.

셋째, 세 번째 단계인 틀 강의에서 가상강의형태(온라인/비실시간)가 적절하다고 생각하는가에 대하여 대부분의 학생들이 만족스럽다는 반응을 나타냈다 (평균=4.22, 표준편차= 0.64). 또한 실습교육에 있어 어떠한 강의 형태를 선호하는지에 대한 응답은 동영상 강의 형태가 13명(48.1%), 웹 기반의 인터랙티브한 강의형태가 5명(18.5%)으로, 학습자들이 교실수업이나 가상강의 형태에서 이루어지는 선형 구조의 강의를 비교적 선호함이 드러났다. 이는 교수자 주도 학습이 웹 기반의 학습자 조절 학습보다 학습효과적 측면에서는 떨어지지만 오프라인 대학의 학생들에게는 이러한 강의형태가 여전히 익숙하다는 데에 그 원인을 찾을 수 있겠다.

넷째, 네 번째 단계로 학습자들 간의 팀 활동 및 토론 학습은 온/오프라인을 자유롭게 선택하여 진행하도록 하였는데, 여기서 온라인상의 토론이 오프라인상의 토론보다 더 도움이 되었는가라는 질문에 대한 만족도는 2.33으로, 많은 학생들이 만족스럽지 못하다는 반응을 보였다. 이에 대한 학습자들의 반응을 살펴보면 아래와 같다.

① 이미지 작업한 것에 대한 설명이 텍스트로 하기에는 한계가 있고 이해하기가 힘들다.

② 온라인상의 토론은 주제에서 잘 벗어나고 집중도가 떨어져서 비효율적이다.

③ 면대면 토론보다 심도 있고 신속한 토론이 힘들었다

이는 디자인 수업의 특성상 이미지 또는 애니메이션에 대한 의견 교환이 많이 필요한데 게시판이나 실시간 채팅 등에서는 그에 대한 구체적인 생각과 의견을 교환하기에 어려움이 많았기 때문으로 보인다. 또한 연구자가 토론학습에 대한 동기를 부여하기 위해 그룹과제를 부여했음에도 불구하고, 학습자의 반응은 온라인상에서의 토론이 의미 없는 말장난으로 이어지는 경우가 많아서 주제에서 벗어나 진행이 되지 않는 경우가 많았다고 기

술하고 있다.

다섯째, 다섯 번째 단계로 교수자의 오프라인에서의 피드백이 더 효과적이었다는 질문에 대한 학습자의 만족도는 3.82 로 학습자들이 대체로 만족함을 보였다. 온라인상에서 교수자에게 질문하는 것이 오프라인에서보다 더 편리하다고 생각하는가라는 질문에 대한 만족도는 3.07로 이는 온라인상의 토론(2.33)보다는 조금 높았지만 평균 3.70 이상의 다른 질문들의 높은 만족도에 비해 보통이었다는 반응으로 볼 수 있겠다. 즉, 학습자들이 온라인상에서 교수자와의 상호작용, 학습자들 간의 상호작용이 그다지 편리하다고 생각지 않고 있음을 보여준다.

## 6. 결론

본 연구에서는 오프라인 대학의 디자인교육에서 나타나는 문제점의 해결책으로 온라인과 오프라인의 장점을 혼합한 블렌디드 러닝이라는 방식을 제시하고 그것에 대한 학습자들의 만족도를 조사하였다. 그 결과 학습자들의 대부분이 오프라인만의 교육보다 블렌디드 러닝방식을 더 선호한다는 결과를 얻었다. 그러나 선행연구에서 제시한 웹 기반 토론이 면대면 토론보다 토론 효과가 우수하고<sup>18)</sup> 그러한 우월성의 요인이 장소와 시간에 구애 받지 않는 토론 기회의 부여, 다양한 상호작용의 기회제공, 익명성, 문자에 의한 대화 등에 기인한다는 결과와는 달리, 본 연구의 학습자들은 웹 기반 토론에 대한 만족도는 상당히 낮았다. 이러한 결과의 주요원인은 웹 기반 토론 학습에 대한 동기 부여의 결여에도 있겠지만 디자인 수업에서의 대화는 주로 이미지 중심적이어서 문자로 대화하는 웹 기반 토론으로는 표현하기 힘들다는 데 더 본질적인 이유가 있겠다. 그러므로 화상채팅과 같은 더 나은 기술을 도입한다면 이러한 온라인에서의 문제점을 다소 해소할 수도 있을 것이다. 그러나 현재 활용되고 있는 텍스트 위주의 게시판과 실시간 대화방은 디자인과목에서 토론수업을 진행하기에는 무리가 있는 것으로 판단된다.

이는 특히 디자인교육에 있어 교육변화가 전적으로 e-learning으로 가기 보다는 블렌디드 러닝 방식을 적용하는 것이 더 적절함을 시사하는 대목이기도 하다.

향후 디자인 수업에 블렌디드 러닝 방식을 적용함에 있어서 가질 수 있는 장점은 적지 않다. 이를 항목화 하면 다음과 같다.

- ① 온/오프라인을 통해 학습자에게 피드백의 기회를 더 많이 제공할 수 있다.
- ② 온라인상에서 정보 제공 및 톨 강의를 할 수 있어 교실 수업에서는 학습자가 직접 참여할 수 있는 토론 위주의 수업을 이끌 수 있다.
- ③ 반복 학습이 가능하여 학습자들이 내용이나 톨 수업에 대한 어려움으로부터 벗어날 수 있다. 이는 본 연구자가 수년간 동일 과목을 오프라인에서만 진행하면서 학생들의 의견을 살펴본 결과, 많은 의견이 톨 사용이 어려워 과제 수행이 어려웠다는 반응을 보였으며 학기 중간에 과제 수행을 포기하는 경우가 많았다. 이에 비해 본 연구의 학생들이 보인 반응에서는 그러한 의견은 전혀 나타나지 않았다.

18) 박인우, 김미향, 동기적 가상토론에서 익명성이 토론 내용의 논증과 부정적 발언에 미치는 영향, 교육공학연구, 16(4), p91~93 재인용

교육현장에서 다양한 전달 방법과 매체들을 효과적으로 결합하기란 무척 어렵고 그것에 대한 정확한 해결책은 아직 제시되지 못하고 있는 실정이다. 이런 실정을 감안한다면 본 연구는 디자인교육에서 효과적인 교육방법을 모색하는 데 좋은 모델과 사례를 제공해 주고 있다. 본 연구에서 제시된 모델을 기초로 보다 활발한 연구가 이루어진다면 디자인교육에서 보다 효과적인 교수 학습 모델을 구현할 수 있을 것으로 기대된다.

## 참고문헌

- 한정선, e-Learning 시대의 매체와 방법의 의미 제고, 교육공학 연구 16(4) p202
- 김미향, 웹 활용 수업사례에 기초한 사이버 교수-학습운영의 기본 전략 및 향후 과제, 교육공학 연구, 16(1), p48, 재인용
- 권혁일, 적응적 웹 기반 수업의 학습효과성 고찰, 교육공학 연구, 16(4) p24~25
- 정인성, e-Learning의 효과: A research review
- 이동훈, 한국의 사이버 대학 현황과 개설된 디자인 강좌에 대한 연구, 디자인학 연구, 제 51호, 16(1), p276
- 김도현, 성과 지향적 Blended Learning을 위한 전략적 접근, E-Learning Vision 2003 세미나, 2003
- 박인우, 김미향, 동기적 가상토론에서 익명성이 토론 내용의 논증과 부정적 발언에 미치는 영향, 교육공학연구, 16(4), p91~93 재인용
- 정재삼, 임규연, 웹 기반 토론에서 학습자의 참여도, 성취도 및 만족도 관련 요인의 효과분석, 교육공학연구, 16(2), p107~135
- 윤지영, 디자인 분야의 워격 강의 콘텐츠 개발을 위한 고려 사항, 디자인학 연구, 제 53호, 16(3), p10~12
- Margaret Driscoll, Blended Learning: Let's Get Beyond the Hype, 2002
- Harvi Singh and Chris reed, Centra Software, A White Paper: Achieving Success with Blended Learning, 2001
- Rick JValdez, Click2Learn, Inc, Blended Learning: Maximizing the Impact of an Integrated Solution, 2001
- Josh Bersin, What Works in Blended Learning, 2003, <http://www.learningcircuits.org/2003/jul2003/bersin.htm>
- Tomson, Inc, Thomson Job Impact study: The Next Generation of Corporate Learning, 2002
- The Blended Learning Best practices Survey, The elearning Guild, 2003. 3
- Larry Bielawski & David Metcalf, Blended eLearning: Integrating Knowledge, Performance Support, and Online learning, p91~94, p123~127
- Kayethone, Blended Learning: how to integrate online & traditional learning, 2003
- Karl M. Kapp, Ed.D., Blended learning for Compliance training Success, 2002
- Jennifer Hofmann, Blended Learning Case study, 2001
- Nucleus research inc. ROI Profile: IBM Mindspan Solutions IBM Basic Blue