이 옥 형 교수지도

석사학위 청구논문

대학에서 블렌디드 러닝과 전통적인 면대면 수업의 수업효과 비교 연구

2006

성신여자대학교 교육대학원

교육학과 교육학전공

김 보 나

대학에서 블렌디드 러닝과 전통적인 면대면 수업의 수업효과 비교 연구

이 옥 형 교수지도

이 논문을 석사학위논문으로 제출함

2006년 5월

성신여자대학교 교육대학원

교육학과 교육학전공

김 보 나

인 준 서

김보나의 석사학위 논문을 인준함.

심사위원 _____ 인

심사위원 _____ 인

심사위원 _____ 인

성신여자대학교 교육대학원

논문개요

본 연구는 대학의 블렌디드 러닝이 전통적인 면대면 교실수업을 대체할 만한 교수·학습방법인지를 검증하고, 대학에서의 수업효과를 높이기 위한 방안을 모색하는데 그 목적이 있다.

이러한 목적을 달성하기 위하여 다음과 같은 연구문제를 설정하였다.

1. 대학에서 행해지고 있는 블렌디드 러닝과 전통적인 면대면 수업은 학업성취도에 차이가 있는가?
2. 대학에서 행해지고 있는 블렌디드 러닝과 전통적인 면대면 수업은 교수자-학습자 상호작용 정도에 차이가 있는가?
3. 대학에서 행해지고 있는 블렌디드 러닝과 전통적인 면대면 수업은 학습자들의 수업만족도에 차이가 있는가?
4. 블렌디드 러닝을 경험한 교수자와 학습자는 e-러닝에 대한 인식, 효과, 문제점 등에 대하여 어떻게 생각하고 있는가?

본 연구의 대상은 서울시 소재 S여자대학교 사범대학 4개 학과(사회교육과, 윤리교육과, 한문교육과, 유아교육과; 학과별 분반)의「교육심리」수강생 136명이다. 실험집단은 4개 분반 중 2개 분반(사회교육과, 윤리교육과)으로 임의 배정하여 블렌디드 러닝으로 운영하였으며, 나머지 2개 분반(한문교육과, 유아교육과)은 통제집단으로 배정하여 전통적인 면대면 수업으로 운영하였다. 실험은 총 15주에 걸쳐 실시되었다. 연구 도구는 학업성취도 검사, 교수자-학습자 상호작용 정도 검사, 수업만족도 검사를 실시하였다. 질적 연구를 위해서 블렌디드 러닝을 체험한 교수자 1명과 학습자 12명을 대상으로 개별 면담법을 사용하였다. 자료처리는 연구문제 1, 2, 3을 위하여 t-검정을 실시하였고, 연구문제 4를 위해서는 주제별 약호화 작업 및 분석, 타당도 작업을 실시하였다.

연구의 결과는 다음과 같다.

첫째, 대학에서 행해진 블렌디드 러닝과 전통적인 면대면 수업에 따라 학습자들의 학업성취도는 유의미한 차이가 없었다(t = -.52, p > .05). 이러한 결과는 블렌디드 러닝 방식이 전통적인 면대면 수업에 비하여 학업성취도 면에서 떨어지지 않는 교수·학습방법의 하나라고 볼 수 있다.

한편, 학습자 면담에서 e-러닝 수업의 경우 자율적인 자기주도적 학습이 잘 이루어지지 못하고 있는 것으로 파악되었다. 그러므로 사전에 학습자 교육을 통하여 e-러닝 학습법에 대해 수강지도를 한다면 학업성취도를 보다 향상시킬 수 있을 것으로 기대된다.

둘째, 대학의 블렌디드 러닝과 전통적인 면대면 수업에 따른 교수자-학습자간의 상호작용 정도는 유의미한 차이가 없었다(t = .67, p > .05). 이는 교수자 면담 자료의 분석 결과, 학습자들이 질문이 있을 경우 e-러닝 수업 외에도 교실수업에서 대면할 기회가 있었기 때문에 교실수업 집단과 상호작용 정도의 차이가 없는 것으로 보인다. 이러한 결과는 e-러닝의 장점인 다양한 상호작용 활동이 예상보다 낮았다고 볼 수 있다. 따라서 e-러닝의 상호작용을 보다 활성화시키기 위하여 교육 콘텐츠 내에 상호작용을 촉진시키는 요소들의 삽입, 토론방, 발표수업 그리고 학습공동체 형성을 통한 상호작용 전략이 마련되어야 할 것이다.

셋째, 대학의 전통적인 면대면 수업이 블렌디드 러닝보다 수업만족도가 높게 나타났다(t = -2.26, p < .05). 이러한 결과는 블렌디드 러닝 집단의 학습자 면담에서 나타난 e-러닝에 대한 애로사항, 즉 실제로 수강을 하지 않아도 출석 체크가 가능한 점, 퀴즈 중심의 학습, 퀴즈의 난이도 조정 등의 지적사항들에서 알 수 있듯이 e-러닝 수업에 대한 불만이 수업만족도에 다소 영향을 준 것으로 보인다. 따라서 블렌디드 러닝의 수업만족도를 높이기 위해서는 이러한 불만요인에 대한 보완이 요구된다고 하겠다.

넷째, e-러닝에 대해 교수자의 경우 교육의 수월성 측면, 대학생들의 컴퓨

터활용능력 향상, 정보화 시대의 흐름에 맞는 교육의 필요성 등 비교적 긍정적인 교수방법으로 인식하고 있었다. 또한 학습자들은 긍정적으로 인식하고 있었지만, 몇몇 학습자들은 e-러닝의 특성 및 활용에 대해 제대로 이해하지 못하고 있어 이에 대한 선행 교육이 필요하다고 하겠다.

e-러닝의 수업방식에 대해서, 교수자는 블렌디드 러닝 전략으로서 지속적인 사전 점검, 다양한 평가방법 시도, e-러닝과 면대면 교실수업의 장점을 이해하고 수업의 전체적인 흐름에 맞추어 e-러닝과 면대면 교실수업을 효과적으로 활용하고자 하였다. 학습자는 양쪽의 수업방식을 모두 활용할 수 있어 대체적으로 만족한다는 반응을 보였다.

e-러닝의 수업효과로서 학습자들은 시·공간의 편리성과 효율성, 반복학습 등을 실제로 체감하고 있었다. 반면, e-러닝의 애로사항에 대해서 교수자는 강의 콘텐츠 개발의 어려움을, 학습자들은 학습을 촉진시킬 수 있는 기술상의 기능면에서의 어려움을 호소하였다. 따라서 대학의 블렌디드 러닝의 수업효과를 높이기 위해서는 교수자·학습자 대상의 전문 교육과정의 개발 및 기술면에서 한층 발전된 기술·기법상의 보완이 선행되어야 할 것이다.

목 차

논문개요

I. 서론 ····· 1

1. 연구의 필요성 및 목적 ····· 1

2. 연구문제 ····· 4

3. 용어의 정의 ····· 4

4. 연구의 한계 ····· 5

II. 이론적 배경 ····· 7

1. 구성주의 학습 ····· 7

2. e-러닝(e-Learning) ····· 10

1) e-러닝의 개념 ····· 10

2) e-러닝의 특징 및 장·단점 ····· 13

3) e-러닝에서의 상호작용 ····· 17

3. 블렌디드 러닝(Blended Learning) ····· 20

1) 블렌디드 러닝의 개념 ····· 20

2) 블렌디드 러닝의 효과 및 전략 ····· 26

4. 선행 연구 ····· 31

1) e-러닝 ····· 32

2) 블렌디드 러닝 ····· 34

III. 연구 방법 ····· 37

1. 연구 설계 및 절차 ····· 37

1) 연구 설계 ····· 37

2) 연구 대상 ····· 39
3) 연구 절차 ····· 40
2. 연구 도구 ····· 42
1) 양적 연구 ····· 42
(1) 학업성취도 검사 ····· 42
(2) 교수자-학습자 상호작용 정도 검사 ····· 42
(3) 수업만족도 검사 ····· 43
2) 질적 연구 ····· 43
(1) 교수자 면담 조사 ····· 43
(2) 학습자 면담 조사 ····· 45
3. 자료 처리 및 분석 ····· 46

Ⅳ. 연구 결과 ····· 47

1. 수업효과 ····· 47
1) 학업성취도 ····· 48
2) 교수자-학습자 상호작용 정도 ····· 48
3) 수업만족도 ····· 49
2. e-러닝에 대한 인식, 효과, 문제점 분석 ····· 50
1) 교수자의 관점에서 본 e-러닝에 대한 인식, 효과, 문제점 ····· 50
(1) 대학교육에서의 e-러닝에 대한 인식 ····· 50
(2) e-러닝의 수업 방식 및 블렌디드 러닝 전략 ····· 51
(3) e-러닝에서의 수업효과 및 주요 문제점 ····· 55
2) 학습자의 관점에서 본 e-러닝에 대한 인식, 효과, 문제점 ····· 58
(1) e-러닝에 대한 인식 ····· 58
(2) e-러닝의 수업 방식 ····· 59

(3) e-러닝에서의 수업효과 및 주요 문제점 ····· 62

V. 논의 및 제언 ····· 66

1. 요약 및 논의 ····· 66

2. 제언 ····· 70

참고문헌

ABSTRACT

<부록 1> 교수자-학습자 상호작용 정도 검사 및 수업만족도 검사

<부록 2> 면담 문항 질문지-교수자용

<부록 3> 면담 문항 질문지-학습자용

<부록 4> e-러닝 운영을 위한 기초 조사 결과

표 목 차

<표 **II**-1> 학자별 정의에 따른 블렌디드 러닝의 범주 ····· 25

<표 **II**-2> 전통적인 면대면 수업과 e-러닝과의 차이점 ····· 29

<표 **II**-3> 전통적인 면대면 수업과 e-러닝의 여건 비교 ····· 30

<표 **III**-1> 연구 대상 ····· 39

<표 **III**-2> 연구 절차 및 수업 내용 ····· 41

<표 **III**-3> 면담 절차 ····· 42

<표 **III**-4> 교수자 대상 면담 조사 질문 내용 ····· 45

<표 **III**-5> 학습자 대상 면담 조사 질문 내용 ····· 45

<표 **IV**-1> 두 집단에 대한 학업성취도 *t*-검정 결과 ····· 48

<표 **IV**-2> 두 집단에 대한 교수자-학습자 상호작용 정도 *t*-검정 결과 ····· 49

<표 **IV**-3> 두 집단에 대한 수업만족도 *t*-검정 결과 ····· 50

그림 목차

[그림 **II**-1] e-러닝의 특징 및 장·단점 ····· 16

[그림 **III**-1] 연구의 설계 모형 ····· 38

Ⅰ. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

최근 교수학습 패러다임이 구성주의 학습이론을 배경으로 교수자 중심에서 학습자 중심의 학습체제로 변화하면서 교육방법도 다양한 형태로 변화하고 있다. 이들 변화 중 가장 큰 변화는 정보통신기술을 교육에 활용하여 인터넷을 기반으로 교육이 이루어지고 있는 e-러닝을 들 수 있을 것이다. 최근 조사에 따르면(한국교육학술정보원, 2004), 우리나라 국공립대학의 90%, 사립대학 76%, 교육대학 20%, 기업의 10.7%가 e-러닝을 도입·운영하고 있는 것으로 나타났다. 또한 국가에서는 e-러닝을 이용한 교육을 선택이 아닌 필수 과제로 인정하고 2007년까지 전국 10개 권역에 대학 e-러닝 지원센터, 교육대학에 원격교육연수지원센터를 구축하는 등 대학 정보화를 활성화하기 위한 구체적인 사업을 시행하고 있다(교육인적자원부, 2005).

최근 교육 분야에서 활발히 활용되고 있는 e-러닝은 교수자가 학습자의 지식이나 기능, 수행 등을 증진시키기 위하여 전자매체를 통해 교수내용을 효과적으로 전달하고, 학습자는 자신이 원하는 시간과 장소에서 자유롭게 전달된 교수내용들을 학습하는 것과 관련된 모든 형태의 교수·학습활동이라 할 수 있다(노석준, 2005). 이러한 교수·학습활동으로서의 e-러닝은 교수·학습 환경이 정보통신기술 기반이라는 점에서 교수자와 학습자가 정보통신기술 활용능력을 가지고 있다는 전제하에 그들의 역량에 따라 교수자가 수업에서 의도한 것을 실현하기에 충분한 잠재 가능성이 있다. 또한 학습자는 자신에게 적합한 학습 능력을 바탕으로 그것이 가지고 있는 이점을 학습에 충분히 활용할 수 있다.

이러한 e-러닝의 가장 두드러진 이점으로는 정해진 시간과 일정한 공간의

제약이 없이 원하는 곳에서 자유롭게 학습할 수 있고 충분한 시간을 가지고 이해가 될 때까지 반복학습이 가능하다는 점이다. 또한 학습자는 교수자에게 개별적 또는 공개적으로 시간의 제약을 받지 않고 질문할 수 있고, 게시판이나 블로그(blog)를 통해 교수자 및 다른 학습자들 간에 상호작용이 일어나는 경우에는 자신의 질문 외에도 다른 학습자의 질의응답을 참조하여 혼자서 해결할 수 없었던 문제들에 대해 좀 더 심층적인 사고를 할 수 있다. 뿐만 아니라 하이퍼미디어(hy*p*ermedia)를 기반으로 하는 멀티미디어 콘텐츠의 제공과 풍부한 정보 자원을 무한히, 빠르게 그리고 편리하게 제공받을 수 있다.

이에 반하여 e-러닝은 교수자로 하여금 학습자의 질문에 상호작용을 하도록 요구하는 테크놀로지 기반의 수업 운영과 콘텐츠 개발 등에 상당한 시간적, 기술적, 인력적 부담도 크다는 단점을 지니고 있다. 예컨대, e-러닝을 통해 수업을 운영하기 위해서 교수자는 테크놀로지를 기반으로 구성된 학습관리시스템(LMS: Learning Managemen*t* Sys*t*em)을 원활히 활용해야 하고, 동시에 학습자들에게 제공될 교육 콘텐츠도 개발해야 한다. 더구나 교수자는 학습자들의 게시판이나 E-mail 등을 통한 질문에 대해서도 즉각적으로 답변을 해주어야 하는 등의 부담을 안고 있다. 이밖에도 교수자와 학습자는 사전에 정보통신기술 활용능력 뿐만 아니라 효과적·효율적인 교수·학습을 위한 적절한 수준의 e-러닝 환경을 갖추고 있어야 한다. 특히 e-러닝을 운영하는데 있어 교수자는 학습자를 직접 볼 수 없으므로 학습자의 수업태도나 학습에 대한 동기, 흥미, 준비도와 같은 정의적 측면을 점검할 수 없다. 또한 학습자도 교수자의 이미 정해진 교수법과 콘텐츠를 접할 뿐 전통적인 면대면 수업에서 느낄 수 있었던 교수자의 인격적 측면이나 글이나 말로써 전달할 수 없는 암묵적 지식에 대해서는 전달받을 수 없다는 한계를 가지고 있다.

이러한 한계에도 불구하고 그동안 e-러닝은 양적으로 급속하게 증가하여

왔으며 그것의 효과를 극대화하기 위해서는 해결되어야 할 문제들이 산적해 있는 채 대학교육에서 널리 활용되고 있는 실정이다. 이를 보완하기 위하여 최근에는 e-러닝 분야에서 전통적인 면대면 수업에서의 부족한 교육활동을 보완해 주면서, 동시에 면대면 수업이 갖고 있는 교육의 유용성을 함께 활용함으로써 학습효과를 극대화할 수 있는 교수방법인 블렌디드 러닝(Blended Learning)이 도입·실시되고 있다(임정훈 외, 2003). 즉, 대학에서의 전형적인 블렌디드 러닝은 전통적인 면대면 수업과 온라인 수업의 장점을 살려 접목시키려는 교수·학습 전략이라 할 수 있다. 더불어 교육인적자원부의 대학 정보화 교육정책 사업의 일환인 e-러닝 지원정책 추진에 부응하여 단지 유행에 따른 양적인 확산이라는 우를 범하지 않고 교육의 질적 향상을 위한 e-러닝의 대안이 될 수 있다는 점에서도 블렌디드 러닝은 의미가 있다고 볼 수 있다.

특히 최근 미국에서는 공립학교의 84%, 미국 전체 학교의 65.2% 이상이 블렌디드 러닝을 실시하고 있을 정도로 이미 확산된 상태이다(**A**llen & Seaman, 2003). 국내에서도 기업 또는 학교에서 교육 기획 및 관리, 교수설계 강의를 담당하고 있는 65개 기관을 대상으로 조사한 결과 48%가 블렌디드 러닝을 실시하고 있는 것으로 나타났다(오인경, 2004).

그러나 이런 추세에도 불구하고 대학의 정규 교육과정에 맞는 블렌디드 러닝 모형은 거의 찾아볼 수가 없으며, 대학에서의 블렌디드 러닝에 대한 연구도 그리 많지 않은 실정이다. 따라서 본 연구는 전통적인 면대면 교실수업이 지배적인 대학에서 실행되고 있는 블렌디드 러닝이 과연 전통적인 수업을 대체할 만한 교육방식인지를 수업효과 측면에서 비교·검증하는데 그 목적이 있다. 더불어, 블렌디드 러닝을 경험한 교수자 및 학습자와의 면담을 통하여 양적 연구에서 검증하지 못한 부분들을 파악하여 수업효과를 높이기 위한 대안적 해석과 방법들을 모색하고자 한다.

2. 연구문제

대학에서 행해지고 있는 블렌디드 러닝과 전통적인 면대면 수업이 수업효과면에서 차이가 있는지 검증하기 위하여 ① 학업성취도, ② 교수자-학습자 상호작용 정도, ③ 수업만족도의 3가지 요인을 선정하였다. 또한 블렌디드 러닝을 경험한 교수자와 학습자들과의 면담을 통하여 e-러닝에 대한 인식, 효과, 문제점 등을 분석하여 수업효과를 높이기 위한 방안들을 탐색하고자 한다.

이러한 목적을 달성하기 위하여 설정된 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

1. 대학에서 행해지고 있는 블렌디드 러닝과 전통적인 면대면 수업은 학업성취도에 차이가 있는가?
2. 대학에서 행해지고 있는 블렌디드 러닝과 전통적인 면대면 수업은 교수자-학습자 상호작용 정도에 차이가 있는가?
3. 대학에서 행해지고 있는 블렌디드 러닝과 전통적인 면대면 수업은 학습자들의 수업만족도에 차이가 있는가?
4. 블렌디드 러닝을 경험한 교수자와 학습자는 e-러닝에 대한 인식, 효과, 문제점 등에 대하여 어떻게 생각하고 있는가?

3. 용어의 정의

1) 전통적인 면대면 수업: 일반대학의 정규 교육과정에 있는 교과목을 수강하기 위하여 정해진 시간에 강의실에 입실하여 교수자와 학습자들 간의 면대면 강의로 학습을 전개해 나가는 수업이다.

2) e-러닝: e-러닝은 연구자에 따라 e-Learning, eLearning, e-학습 등으로 표기하고 있으나, 본 연구에서는 'e-러닝'으로 사용하고자 한다. e-러닝은 인터넷과 첨단 정보통신 매체를 활용한 학습관리시스템을 바탕으로 누구나, 언제나, 어디서나 원하는 교육정보서비스를 제공받으면서 학습을 전개해 나가는 수업이다. 또한 교수내용의 80%이상의 학습내용이 e-러닝을 통해 전달되며, 면대면 학습활동은 거의 없거나 전혀 없는 강좌를 말한다.

3) 블렌디드 러닝: 블렌디드 러닝(Blended Learning)은 연구자에 따라 blended learning, b-learning, 혼합형 강좌 등으로 표기하고 있으나, 본 연구에서는 '블렌디드 러닝'으로 사용하고자 한다. 또한 블렌디드 러닝은 다양한 형태로 이루어지고 있으나, 본 연구에서의 블렌디드 러닝은 일반대학에서 정규 교육과정에 있는 교과목을 수강하기 위하여 e-러닝과 전통적인 면대면 수업을 병행하는 수업이다. 즉, 교수내용의 상당부분인 30~80%미만의 학습내용이 e-러닝을 통해 전달되며, 나머지의 학습내용은 면대면 학습활동을 통해 전달되는 혼합된 강좌를 말한다.

4. 연구의 한계

1) 연구의 대상은 일반대학에서 행해지고 있는 블렌디드 러닝과 전통적인 면대면 수업과의 수업효과를 비교하였으므로 연구 결과를 온라인 테크놀로지에 전적으로 의존하는 가상대학이나 방송통신대학의 수업에 적용하기에는 한계가 있다.
2) 연구의 대상들은 서울의 S여자대학교 사범대학에서 교직과정을 이수하는 1학년 학생들로 제한되어 있으므로 우리나라 전체 대학생에게 적용

할 경우 차이가 있을 수 있다.

3) 연구의 대상 집단인 블렌디드 러닝 집단과 전통적인 면대면 수업 집단을 완전히 동질 집단으로 설정하지 못하였다. 즉, 연구 대상이 모두 사범대학의 문과계열 1학년 학생이지만, 대학의 정규 교육과정에서 학과에 따라 분반된 4개 분반 가운데 2개 반은 블렌디드 러닝 집단으로, 2개 반은 전통적인 면대면 수업 집단으로 임의 배정하였으므로 무선 할당된 실험 설계라고 보기 어렵다.

4) 블렌디드 러닝의 수업효과는 수업을 운영하고 있는 교수자의 특성 즉, 수업진행에 있어 정보통신기술 활용능력 수준이나 온라인 수업에 대한 의욕과 긍정적인 인식도 등에 따라 차이가 있을 수 있다.

5) 본 연구에서 질적 연구 대상자인 학습자는 12명으로 비교적 무리가 없는 인원수를 확보하였으나, 교수자는 블렌디드 러닝과 전통적인 면대면 수업을 동시에 실시하고 있는 교수자가 많지 않아서 1명밖에 확보하지 못하였다. 그러므로 본 연구 결과에서 제시한 교수자의 의견이 블렌디드 러닝을 경험한 전체 교수자의 견해로 일반화시켜 말하기 어렵다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. 구성주의 학습

1980년 중반부터 대두되기 시작하여 현재 교육의 방향과 환경에 지대한 영향을 끼치고 있는 구성주의(constructivism)는 학습자 중심의 학습이론이다. 이는 교육적 패러다임을 가르치는 교수자 중심에서 배우는 학습자 중심으로 전환하자는 것이다(강인애, 1997). 교육에서 흔히 말하는 구성주의는 철학으로부터 영향을 받아 구성주의 교육학 또는 구성주의 교수·학습이론으로 불리고 있다. 다시 말해서, 구성주의는 인식론으로부터 출발하고, 이는 심리학에 영향을 주어 크게 Piaget의 인지발달이론(genetic epistemology theory)과 Vygotsky의 사회발달이론(social development theory)의 두 계보를 이룬다. 구성주의 교육학은 바로 구성주의 심리학을 차용하여 교수·학습에 적용한 것으로 볼 수 있다(황윤한, 2003).

Brown, Collins와 Duguid(1989)는 전통적인 학교 교육의 한계를 극복할 수 있는 새로운 형태의 교수 모형으로 인지적 도제 교육, 상황학습 등을 제시하였다. 그 후 Duffy와 Jonassen은 1991년 이래 구성주의에 대한 논의를 다각적인 방향에서 전개하였고, 국내에서도 집중적인 논의가 이루어졌다. 구성주의의 기본 가정은 대체로 다음 세 가지를 바탕으로 하고 있다(박인우, 1996).

첫째, 지식은 인식의 주체에 의해 구성된다는 것이다(Duffy & Jonassen, 1991). 우리가 인식하는 세상에 대한 객관적인 지식은 없으며, 모든 지식은 인식의 주체인 개인들에 의해 구성된다는 것이다. 다시 말해서, 구성주의 관점에서 교수자는 학습자가 필요로 할 때 학습에 대한 도움을 주는 조언자(scaffolder)의 역할을 하며, 학습자의 인지적 활동을 자극하여 스스로 문제

해결을 할 수 있도록 뒷받침해주어야 한다. 그리고 학습자는 자아성찰적 실천(reflective practice)을 통해 자신의 모든 개인적 경험, 일상적인 사건, 현상에 대해 무심코 지나쳐 버리지 않고, 항상 그 의미와 중요성에 의문을 갖고 분석하는 인지적 습관을 갖추어야 한다(강인애, 1997). 이는 구성적 지식의 습득에 관한 전반적인 교수·학습활동 가운데 종전과는 다른 교수자와 학습자의 기본적인 역할의 변화에 초점을 두고 있는 것으로 보인다. 따라서 교수자는 학습자가 의미 있고 체계적인 지식을 구성할 수 있도록 학습자들의 흥미와 동기 유발을 도모하고 촉진하는 안내자 역할을 수행하며, 학습자는 학습에 관해 주도권을 가지고 스스로 주체가 되어 학습활동을 능동적으로 수행한다고 볼 수 있다.

둘째, 지식은 맥락적이라는 것이다. Brown, Collins와 Duguid(1989)는 학습은 그것이 발생하는 상황에 영향을 받는다고 가정한다. 이들에 따르면, 지식은 인식주체에 의해서 구성되지만 한편으로는 항상 상황 안에서 이루어지고, 그것이 습득된 상황과 불가분의 관계를 형성하게 된다는 것이다. 기존의 전통적인 학교교육에서는 학교에서 배운 것이 실제 상황에 자동적으로 전이될 것으로 가정하지만, 학습자들은 학교라는 상황 속에서 지식의 의미를 습득하며 그것이 실제 상황에서 어떤 의미로 적용될 수 있는지를 파악할 수 없기 때문에 그 학습을 전이시키지 못한다는 것이다. 따라서 실제적 맥락 속에서 학습이 일어날 때 지식의 의미를 습득할 수 있고 전이가 촉진된다.

마지막으로, 지식은 사회적 협상을 통해 형성된다는 것이다. 지식이 인식주체에 의해 주관적으로 구성되거나 상황에 따라 다르게 구성된다면 개개인들이 구성한 지식이나 이해는 서로 검토될 수가 없다. 따라서 각 개인들이 구성한 지식은 타인들과의 상호작용 속에서 그 타당성이 검토되어야 지식으로 형성될 수 있다. 이러한 가정에 기반한 학습방법으로는 협동학습이 있다. 이는 문제해결을 혼자서 하는 것보다 여러 사람의 공동 참여와 작업을 통해 개인적 부담을 줄일 수 있고, 다양한 시각들을 접하기 때문에 자신이 구성

한 지식의 타당성을 검증해 볼 수 있다. 뿐만 아니라 의사소통에 관해서도 종전의 전통적인 학교 교육에서의 교수자와 학습자간의 수직적인 의사소통에 반해, 학습자간의 수평적인 의사소통이 이루어질 수 있다(Cunningham, 1991; Savery & Duffy, 1995). 이는 학습의 전 과정을 통해 학습자가 주도하여 구성한 지식에 관해서 그 타당성을 인정받고 학습자가 단순히 수용적 지식 습득에 머무르지 않고 비판적 사고 및 종합적 사고를 촉진시켜 문제해결력을 신장시키기 위한 토대가 된다고 할 수 있다.

이러한 구성주의에 기초한 기본 가정 및 학습원리들이 교수·학습활동에 적용될 수 있도록 하기 위해서는 학습자, 교수자, 학습 환경에 따라 갖추어야 할 조건들이 있다(홍기칠, 2004).

먼저, 구성주의적 학습이 효율적으로 이루어지기 위해서 학습자가 갖추어야할 조건은 학습자가 자기주도적으로 지식을 구성할 수 있는 자기주도적 학습력이다. Knowles(1975)에 따르면, 자기주도 학습(self-direc*t*ed learning)이란 개별 학습자가 타인의 조력여부와는 상관없이 학습자 스스로 학습에 있어서 주도권을 가지고 자신의 학습요구를 진단하고, 학습목표를 설정하며, 학습에 필요한 인적·물적 자원을 확보하고, 적합한 학습전략을 선택·실행하여 성취한 학습결과를 스스로 평가하는 과정과 활동이라고 정의하였다. 구성주의적 학습에서 학습의 주체는 학습자이다.

두 번째 조건은 학습자가 주도적으로 학습할 수 있도록 환경을 설계하고, 자기주도적 학습력을 신장시키며, 학습과정을 조력하는 능력이다. 구성주의에서 교수자는 학습의 안내자, 조력자, 촉진자, 반성적 실행자, 동료 학습자, 정보관리자 그리고 학습내용과 과정의 전문가 등으로 요약할 수 있다(Grow, 1991; 박인우, 1996; 강인애, 1997; 추병완, 최근순, 1999).

마지막으로, 구성주의적 관점에서 갖추어져야 할 학습 환경의 조건은 학습자가 자기주도적으로 지식을 구성할 수 있도록 학습 환경을 설계하고 제공하는 것이다. 기존의 교수환경이 경직된 수업운영의 틀로서 규격화된 닫

혀있는 환경이라면, 최근 첨단 정보통신매체가 지원하는 구성주의적 학습 환경은 보다 자유로운 상호 커뮤니케이션이 가능한 학습공동체라 할 수 있다.

2. e-러닝(e-Learning)

1) e-러닝의 개념

학습에 관한 구성주의적 관점을 바탕으로 한 교육 패러다임과 더불어 정보통신기술(information and communication technology; **ICT**)의 급격한 성장 추세는 구성주의 학습이론을 실현하는데 있어 기술 기반인 e-러닝으로 나아가는데 핵심적인 역할을 수행하고 있다. 다시 말해서 앞서 살펴본 구성주의의 기본 가정과 학습원리들 그리고 교수자·학습자·학습환경이 갖추어야 할 조건들을 충실히 실행하기 위해 지금까지의 교수도구로는 한계가 있을 수 있다는 것이다. 그러나 e-러닝은 기존의 교수도구와는 차별화된 특징들을 바탕으로 구성주의 관점에서 교수·학습을 실행해 나갈 수 있는 잠재성을 가지고 있다는 것이다.

e-러닝이라는 용어는 최근에 등장한 개념이기 때문에 국내에서는 온라인 교육, 사이버 교육, 가상 교육, 웹 기반 교육 등과 혼용되어 사용되고 있다. 오늘날 이 용어들이 의미하는 교육적 의미를 충실히 잘 나타내는 용어를 찾는 것이 쉬운 일은 아니다. 그러나 정보통신기술로 구현된 컴퓨터 네트워크를 통해 시·공간을 초월하여 누구나 필요한 내용을 학습할 수 있으며, 전자·기술(electronics) 기반을 바탕으로 하는 학습(learning)이라는 의미에서 'e-러닝(e-Learning)'이라는 용어가 점차 많이 사용되고 있다. 최근에는 교육인적자원부와 한국교육학술정보원에서도 e-러닝을 공식 용어로 사용하고 있

다.

또한 'e'는 전자・기술(electronics)이라는 의미에 국한되지 않고 보다 다양한 의미로 넓게 사용되고 있다. Peterson 외는 탐색(exploration), 경험(experience), 참여(engagement), 쉬운 사용(ease of use), 권력이양(empowerment)의 의미를 부여하였다. 이것의 의미를 살펴보면, 탐색은 e-러닝 학습자들이 무한한 정보와 지식에 접근하기 위한 도구로 사용한다는 것이다. 경험은 학습자에게 실시간 학습에서부터 학습자 개개인의 이해 속도에 맞춘 토론까지 종합적인 학습 경험을 제공한다, 참여란 e-러닝을 통해 학습자들은 누구나, 언제, 어디서나 학습공동체를 형성하고 토론을 할 수 있다, 쉬운 사용은 인터넷을 사용할 수 있는 곳이라면 쉽게 e-러닝에 접근할 수 있다는 것을 뜻한다. 권력이양은 학습권이 어느 특정 계층에 부여되지 않고 누구나 누릴 수 있는 것이다. 즉, 지식 구성의 경우 위에서 일방적으로 하달되는 것이 아니라 하부에서 학습되어 얻어진 지식의 총체가 최종 의사가 될 수도 있다는 것을 말한다. 이밖에 Masie는 확장(expansion)과 확대(extension)의 의미를 부여하였는데, 이는 학습기회의 확장과 학습대상의 확대라는 의미를 담고 있다(추은경, 2001).

e-러닝은 컴퓨터 기반(computer-based) 교육, 웹 기반(web-based) 교육, 가상학습(virtual classrooms), 디지털 협동학습(digital collaboration)을 포함하는 개념이다. 컴퓨터 기반 교육은 컴퓨터를 통해 이루어지는 교육으로서 주로 **C**D-**R**OM이나 화일 형태의 교재를 사용한다. 이것은 온라인 네트워크로 연결되지 않고 독립 컴퓨터 단위로 개인별 교육이 이루어지는 형태이며, 면대면 교육의 일부를 차지하고 있다. 웹 기반 교육은 인터넷을 통해 온라인으로 이루어지는 교육을 말한다. 따라서 교수자와 학습자는 인터넷 사이트에 접속을 통해서 연결되며 대부분의 교육과정이 인터넷을 통해 진행된다. 가상학습은 온라인 형태가 아니더라도 가상공간에서 이루어지는 교육으로 시뮬레이션(simulation)이나 가상현실(virtual reality) 기법을 교육에 활용한

것이다. 디지털 협동학습은 웹을 통하여 교육에 필요한 디지털 콘텐츠를 주고받으며, 상호 커뮤니케이션하는 것을 말한다(유인출, 2001).

e-러닝의 개념은 기업에서 내리는 정의와 대학 등의 교육기관에서 내리는 정의는 조금씩 다르다. 하지만 e-러닝을 통해서 기업의 목적달성을 위한 수익률이나 성과지향적인 측면을 강조하느냐 아니면 교육목표 달성을 추구하는 교육적 측면에 가치를 두느냐의 차이일 뿐 그 개념에서 e-러닝의 특성들은 그대로 나타나고 있다.

기업에서 내린 정의를 살펴보면, 미국의 **C**isco사에서는 e-러닝이란 정보와 지식을 원하는 사람이 언제, 어디서나 그것에 접근할 수 있도록 해주는 웹 기반 체제라고 하였다. **R**osenberg는 e-러닝을 인터넷 기술을 이용하여, 지식과 수행능력을 향상시키기 위하여 다양한 유형과 범위의 학습 활동 및 자원을 전달하는 활동으로 규정하고 있다. Hor*t*on은 e-러닝이란 교육 경험을 제공하기 위하여 인터넷과 디지털 기술을 이용하는 것이라고 하였다. 미국 기업교육학회(**AS**TD)에서는 다양한 전자 매체를 활용하여 전달되거나 활성화되는 교수 내용과 학습 활동, 경험 등의 의미로 사용되고 있다(정인성, 최성희, 2002).

일반교육 분야에서의 e-러닝이란 학습자 중심의 융통성이 있고 상호작용적인 환경 속에서 정보와 교수내용을 전달하고, 다양한 형태의 학습 경험을 지원하는 혹은 다른 전자매체 기반의 학습체제로 정의할 수 있다(정인성, 최성희, 2002). 또한 Khan(2005)은 e-러닝을 인터넷 자원과 디지털 테크놀로지를 활용하여 개방성, 융통성 그리고 분산성을 가진 학습 환경을 제공하며, 누구나 원하는 시간에 원하는 장소에서 잘 설계된 학습자 중심의 양방향 학습을 가능하게 하는 학습방법으로 보았다.

대학에서의 e-러닝은 고등교육의 질적 향상 및 대학의 균형발전과 경쟁력 강화를 통한 지식기반 사회에서 대학 이념 실현을 목적으로, 인터넷과 첨단 전자매체를 활용하여 누구나, 언제나, 어디서나 원하는 교육정보서비스를 제

공받을 수 있는 교수·학습활동라고 할 수 있다. 또한 자기주도적인 학습과 상호작용을 통해 다양한 학습경험을 수행할 수 있도록 하는 교수·학습체제라고 정의할 수 있다(한국교육학술정보원, 2004).

2) e-러닝의 특징 및 장·단점

e-러닝은 기업교육 분야, 일반교육 분야, 대학교육 분야 등을 망라하여 몇 가지 공통된 특징을 찾을 수 있다. 이를 정리하면 다음 네 가지로 나누어 볼 수 있다(한국교육학술정보원, 2004).

첫째, 인터넷이나 전자적 매체를 기반으로 한다.

둘째, 시·공간의 제약을 받지 않는다.

셋째, 다양한 상호작용 활동을 지향한다.

넷째, 학습자의 자기주도적 학습활동과 다양한 형태의 학습경험을 강조한다.

이상의 네 가지 특징들을 바탕으로 교육기관에서 e-러닝의 효과로 부각시킬 수 있는 몇 가지 장점을 알아보고, 반면 단점으로 지적될 수 있는 내용을 살펴보고자 한다.

첫째, 인터넷이나 전자적 매체를 기반으로 한다. 강조하는 정도의 차이는 있지만 e-러닝은 인터넷이나 전자적 매체 혹은 디지털 테크놀로지를 활용하고 있다. 이는 교수자 및 학습자가 정보통신 인프라와 정보통신기술 활용능력을 갖추고 있다면 사용자 접근면에서 용이하게 서비스를 제공받을 수 있다는 장점이 있다.

반면, 단점으로는 교수·학습시 장애가 발생하지 않도록 교수자와 학습자 모두 e-러닝을 위한 인프라가 갖추어져 있어야 하고, 정보통신기술 활용능력을 갖추고 있어야만 가능하다. 한편, 컴퓨터나 인터넷을 제대로 다룰 줄 모르는 학습자들의 경우 학습과는 별개로 심리적인 불안감이 조장되기 쉽다는

견해도 있다(박성익, 윤순경, 2000). 하지만 세계 e-러닝 시장 규모가 점차 증가하는 추세와 국내 e-러닝의 보급율도 점차 높아지고 있어 이것의 단점은 곧 극복될 수 있다고 본다. 이에 관한 연구로 강명희(2002)는 인터넷 접속 환경 여부에 대해 묻는 설문에 응답자의 74.2%가 가정에서 인터넷 사용이 용이한 것으로 나타났으며, 서미희(2003)는 정보통신기술 활용능력에 대한 설문조사 결과 '잘못한다'고 응답한 20.5%를 제외한 나머지 79.5%가 '그저그렇거나 잘한다'고 응답해 대부분의 학생이 정보통신기술 활용능력을 갖추고 있는 것으로 나타났다.

둘째, 시간과 공간을 초월한 융통성 있는 학습 환경이다. 이는 e-러닝에 대한 개념을 이해하는데 보편화된 개념으로 누구나, 언제든지, 어디서나, 원하는 내용을 학습할 수 있다는 것이다. 즉, 시·공간의 제약이 없기 때문에 학습자가 원하는 시간에 원하는 장소에서 자유롭고 편리하게 학습함과 동시에 정해진 장소로 이동하지 않아도 되므로 비용을 절감할 수 있다.

반면, 학습자가 학습에 대한 주도권을 갖고 있으므로 교수자 또는 튜터가 학습자가 학습을 하고 있는지를 점검하지 않을 경우 학습에 소홀해질 수 있다는 맹점도 있다. 그러므로 e-러닝의 경우 교수·학습의 전 과정에 대한 체계적인 관리·감독도 필요하다고 볼 수 있다.

셋째, 상호작용 활동을 지향한다. e-러닝을 활용한 학습에서는 교수자와 학습자, 학습자와 학습자간에 다양한 방식으로 협력하고 상호작용 활동을 수행할 수 있다. 전통적인 면대면 수업에서는 동일한 시간과 장소에서 상호작용이 일어나는 반면, e-러닝에서는 시간대에 따라 동시적 상호작용뿐만 아니라 비동시적 상호작용을 가능하게 해준다. 동시적 상호작용은 학습자와 교수자, 학습자와 학습내용, 학습자들간에 실시간으로 의사소통하는 것이고, 비동시적 상호작용은 실시간이 아닌 시차를 두고 의사소통이 일어나는 경우로 대표적으로는 E-mail, 게시판, 자료실, 토론방 등을 들 수 있다(**R**ommizowski & Mason, 1996). 다양한 형태의 상호작용은 교수·학습활동

그 자체가 상호작용을 통해서 이루어진다고 볼 수 있기 때문에 효과적인 학습을 위해 중요한 요소라고 하겠다(임규연, 1999).

반면, 교수자는 학습자의 질문에 대한 상호작용 외에도 테크놀로지 기반의 수업운영과 피드백, 온라인 콘텐츠 개발 등 많은 시간과 기술적, 인력적 부담이 크다는 것이다. 즉, 수업을 운영하기 위한 학습관리시스템(LMS)의 다양한 상호작용 수단인 E-mail, 게시판, 자료실, 토론방 및 실시간 메신저(messenger) 등에 신속한 피드백(feedback)을 해줘야 하며, 교수자의 강의 내용을 디지털 콘텐츠(digital contents)로 개발해야 하는 등 많은 노력이 필요하다. 이를 위해서 교수·학습을 지원하는 보조 인력으로 튜터(tutor)를 중요하게 인식하고 있다(Moore & Kearsley, 1996; Freeman, 1997). 그러나 실제로 우리나라에서 e-러닝을 실시하는 대학 중 튜터를 지원해 주는 대학은 절반에 채 못 미치거나 활용을 제대로 못하고 있는 실정이다(한국교육학술정보원, 2004).

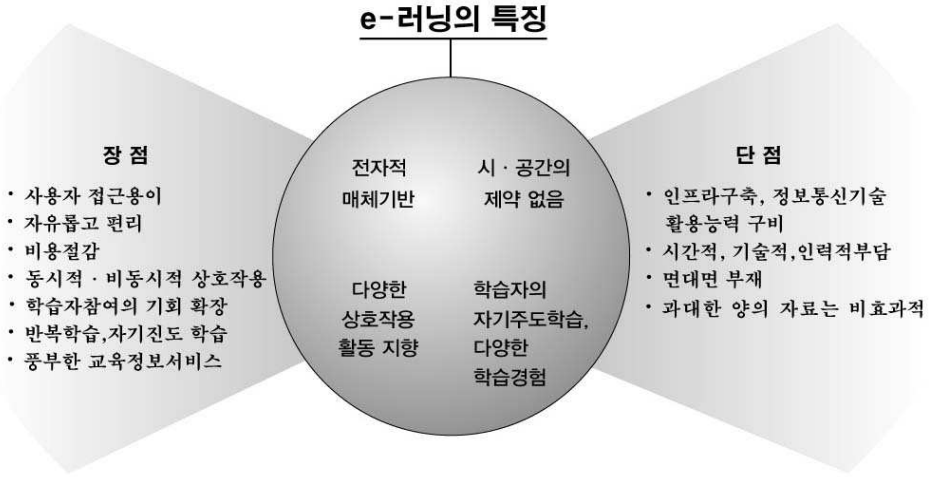
넷째, 학습자의 자기주도적 학습활동과 다양한 형태의 학습경험을 강조한다. 물론 e-러닝에서 반드시 '학습'만이 발생하는 것은 아니며, 교수자의 다양한 '교수' 활동도 포함될 수 있다. 하지만 기본적으로 e-러닝은 학습자 중심의 학습 환경과 활동을 지향하고 능동적이면서도 자기주도적인 학습자로서의 역할을 강조하기 때문에 교수보다는 학습영역에 좀 더 강조점이 있다. 따라서 개인의 능력 및 학습 욕구에 따라 얼마든지 반복학습 및 학습의 진도를 조절할 수 있는 융통성이 있다. 특히 e-러닝의 특성상 교육정보서비스가 풍부하므로 하이퍼미디어를 기반으로 하는 멀티미디어 콘텐츠와 풍부한 정보 자원을 무한히 제공받을 수 있다. 또한 학습자 개인의 역량에 따라 방대한 정보 자원을 활용하여 독립적인 학습내용의 선택과 학습속도를 조절할 수 있어 학습자 주도의 학습이 이루어질 수 있다.

반면, e-러닝은 문자해독 능력이 떨어지는 학습자들에게는 비효과적이며, 운동기능적 영역이나 신체적 기능 등의 학습에 있어서는 과다한 양의 동영

상 자료나 음성자료를 활용하는 것은 비효과적이다. 또한 e-러닝은 학습내용이 다양하고 여러 단계로 되어있을 때 학습자는 학습도중에 방향감각을 상실할 수 있는 부정적인 결과를 초래할 수도 있다는 지적이 있다(서성일, 2002).

그밖에 학습 내용의 표준화에 기여한다. 이는 e-러닝이 강의식 교수법으로 진행되는 교육을 대체한 경우로서 교실수업은 표준화된 교재가 있다 하더라도 교수자에 따라 교육 내용이 좌우될 수 있지만, e-러닝은 학습자 수가 많더라도 동일한 학습 내용과 방법으로 배울 수 있다는 것이다(오인경, 2004). 또한 다수 앞에서 발표를 기피하는 내성적 성격의 소유자의 경우 글로 자신의 생각을 정리하여 게시할 수 있는 기회가 열려있다는 측면에서 학습자의 능동적 참여의 폭을 확장할 수 있는 장점이 있다(김미량, 1999).

반면, e-러닝의 경우 교수자는 학습자를 직접 볼 수가 없으므로 학습자의 수업태도나 학습에 대한 동기, 흥미, 준비도와 같은 정의적 측면을 점검할 수가 없다. 일단 실제 교육으로 들어가서는 면대면 교육에서 교수자와 학습자간의 직접적 접촉으로 제공될 수 있는 구체적인 내용의 이해와 문제해결이 e-러닝에서는 아직까지 충분히 제공되지 않는 것이 사실이다(서성일, 2002).



[그림 Ⅱ-1] e-러닝의 특징 및 장 · 단점

e-러닝의 특징을 중심으로 그것의 장점과 단점을 도식화하면 [그림 Ⅱ-1]과 같다.

3) e-러닝에서의 상호작용

e-러닝에 관심을 갖고 있는 대부분의 학자들은 새로운 교수·학습 환경인 e-러닝에서 학습 상황에의 몰입과 동기유발을 바탕으로 학습자가 주도적인 학습을 가능하게 하는 핵심 요소로 상호작용성(in*t*erac*t*ivi*t*y)을 들고 있다. 이는 궁극적으로 교육활동 자체가 다양한 형태의 상호작용을 통해서 전개되기 때문일 것이다(김미량 외, 2004). e-러닝에서의 상호작용을 한마디로 정의하기는 어려우나, 넓은 의미에서의 상호작용은 학습자 개인과 주어진 학습 시스템간에 나타나는 다양한 교류의 역동성을 실현하는 것이라 할 수 있다. 좀 더 구체적으로는 학습자가 주어진 시스템간의 다양한 교류를 통하여 필요한 정보화 지식을 획득하기 위해 양방적, 역동적, 자기주도적으로 의사소통하는 학습자의 능력이다(김미량, 1998).

e-러닝에서의 상호작용의 유형에 관한 연구는 학자들마다 시각이 다양하다. 상호작용의 유형을 제시한 학자는 많지만 그 가운데 e-러닝에서 빈번하게 인용되는 것은 Moore(1993)와 Ba*t*es(1990) 및 Paulson(1995)의 유형이다.

Moore(1993)의 상호작용 유형은 학습자와 내용간의 상호작용, 학습자와 학습자간의 상호작용, 학습자와 교수자간의 상호작용이다. 이는 e-러닝에서 상호작용의 유형을 참여 주체에 따라 분류한 것으로 이를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

먼저, 학습자와 내용간의 상호작용이란 학습자가 학습 교재 및 지식과 상호작용하는 것을 의미한다. 과거에는 학습자가 단방향적 형태인 인쇄 교재나 우편, 라디오, **TV** 등을 활용하였지만, 최근에는 정보통신기술의 발달로 인하여 양방향적 형태인 주문형 방송, 컴퓨터, 인터넷, 웹, 모바일 등을 활용

하고 있다. 이는 기존의 수용적 학습의 방식과는 달리 학습자의 역량에 따라 자신에게 적합한 학습을 구성하여 학습자 스스로가 주도적으로 이끌어 갈 수 있다는 자기주도형 학습을 실현하는 데 용이한 것으로 해석할 수 있다. 그러나 다른 한편으로는 테크놀로지가 학습자를 과대평가한 나머지 학습자가 테크놀로지의 기대를 저버리고 너무 방대한 지식 정보로 인해 수용해야 할 지식이 비대해져 학습을 쉽게 포기할 수도 있다는 점을 간과해서는 안 된다.

다음으로, 학습자간 상호작용은 개인별, 그룹별로 학습공동체를 형성하여 서로의 의견을 교환하거나 토론하는 과정을 통해 한 학습자와 다른 학습자의 의견을 공유하고 논리적으로 발전시키는 과정을 거침으로써 학습을 진행해 나가는 것을 의미한다(임규연, 1999). 학습자간의 상호작용은 학습 과제 해결을 위한 상호간의 의사소통에서부터 비공식적인 형태인 친목 도모나 사회성 함양을 위한 상호작용에 이르기까지 다양하게 나타난다.

마지막으로, 학습자와 교수자간의 상호작용은 교실수업에 있어서도 필수적인 과정이지만, e-러닝에서도 핵심적인 과정이다. 이는 e-러닝이 제공하는 다양한 의사소통 방식인 E-mail, 게시판, 자료실, 토론방 등을 활용하여 교수자와의 상호작용이 이루어지며, 실제적으로 학습자는 교수자의 피드백과 평가의 과정을 거침으로써 자신의 학습을 완성시켜 나간다. 이러한 학습자와 교수자간의 상호작용은 e-러닝에 관한 최근 연구들의 결과로 볼 때, 테크놀로지와 첨단 통신기술에 전적으로 의존해야 하는 특수성이 있음에도 불구하고 e-러닝의 성패에 중대한 역할을 하고 있다(강명희, 2002).

Ba*t*es(1990)는 e-러닝에서의 상호작용 유형을 상호작용이 일어나는 상황에 따라 개인적·독립적 상호작용과 사회적 상호작용으로 분류하였다. 개인적·독립적 상호작용은 학습자 개인의 독립적 상호작용으로 흔히 학습자와 학습내용간의 상호작용을 말한다. 사회적 상호작용은 학습자와 교수자, 학습자와 튜터, 학습자와 학습자간의 상호작용을 말한다. 또한 Ba*t*es는 상호작용

이 일어나는 시간에 따라 동시적 상호작용과 비동시적 상호작용으로 분류하였다.

Paulson(1995)은 상호작용에 참여하는 사람의 수에 따라 개별학습 또는 독립학습(one-alone), 일대일(one-*t*o-one), 일대다(one-*t*o-many), 다대다(many-*t*o-many) 상호작용으로 분류하였다. 이는 Ba*t*es의 분류에 비하여 웹 기반 학습 환경의 실제적인 설계 방향을 제시해주고 있다(정인성 외, 2000). 개별학습 모형은 데이터베이스 및 학습자료를 활용하여 독자적으로 정보를 탐색하는 것을 의미하며, 일대일 모형은 주로 E-mail을 활용하여 학습의 개별화를 지향하는 것이다. 일대다 모형은 전자 게시판을 활용하여 전문가 및 교수자가 여러 학습자에게 정보를 제공하고 학습자들은 게시판에 등록된 글을 읽는 형식이다. 다대다 모형은 모든 학습자가 상호작용의 과정에 참여하여 의견을 주고받을 수 있는 동등한 기회를 부여받는 토론 형식이다(임규연, 1999).

이상과 같이 e-러닝에서의 상호작용으로 Moore(1993)의 상호작용에 참여하는 주체에 따른 유형, Ba*t*es(1990)의 상호작용이 일어나는 상황 또는 시간에 따른 유형, 그리고 Paulson(1995)의 상호작용 참여자의 수에 따른 유형들을 살펴보았다. 이러한 e-러닝 환경에서의 교수·학습 체제가 진정한 의미에서 상호작용적이 되려면 면대면에서 일어나는 대인간의 원활한 의사소통과 유사하거나 이를 능가하는 데 목표를 두어야 할 것이다(김미량, 1998).

3. 블렌디드 러닝(Blended Learning)

1) 블렌디드 러닝의 개념

앞서 살펴본 'e-러닝의 특징 및 장·단점'에서 알 수 있듯이 e-러닝은 교육학적으로 유용한 많은 장점이 있는 반면, e-러닝만으로는 해결할 수 없는 한계가 있다. 즉, 교수자와 학습자간의 면대면의 부재에서 올 수 있는 암묵적 지식 전달의 어려움, 학습자의 정의적 측면에 대한 점검의 어려움, 시간적·기술적·인력적 부담 등이 그것이다. 이를 보완하기 위하여 최근에는 e-러닝과 면대면 교실수업의 장점을 접목시키고자 하는 블렌디드 러닝이 도입되고 있는 추세이다.

처음 블렌디드 러닝을 도입하여 발전시킨 것은 학교 교육 분야가 아닌 기업 교육 분야이지만 최근 대학 교육에서도 이에 대한 관심이 높은 편이다. 오늘날 대부분의 대학에서 블렌디드 러닝은 e-러닝에서 수행하기 어려운 학습내용들을 오프라인에서 보완하여 학습하고, 오프라인에서 수행되는 면대면 수업으로 불충분한 학습활동들은 온라인으로 보강함으로써 보다 바람직한 학습효과를 이끌어내고자 시도되고 있다.

블렌디드 러닝이 무엇인지에 대한 개념적 정의를 이끌어 내기 위해서는 '블렌디드 러닝'이라는 용어가 통용되기까지 기존의 교육에 전자적인 매체를 활용하는 정도에 따라 e-러닝의 유형을 분류한 학자들의 연구를 살펴볼 필요가 있다. Harasim 외(1995)는 수업을 운영하는데 있어 웹(Web)을 수업 활동에 이용하는 정도에 따라 온라인형(on-line mode), 혼합형(mixed mode), 보조형(adjunct mode)으로 나누었다. 이러한 개념을 국내에서는 사이버형, 통합형, 보조형으로 분류하기도 하였다. 이를 자세히 살펴보면, 사이버형은 모든 학습이 완전히 온라인 환경에서 이루어지는 형태로서, 교수자와 학습

자간에 강의뿐만 아니라 의사소통의 전 과정(100%)이 게시판, E-mail 등의 온라인을 통해 이루어진다. 보통 사이버대학에서 사용하고 있는 학습형태이다. 통합형은 온라인과 오프라인을 절충하여 사용하는 수업의 형태로서, 주된 교수·학습활동은 온라인과 오프라인에서 병행하여 이루어진다. 이러한 형태를 최근에는 블렌디드 러닝이라고 한다. 보조형은 정규 교수·학습활동은 면대면 정규 수업을 통해 이루어지며, 추가적·보충적인 상호작용의 수단으로 온라인이 활용되는 형태라고 할 수 있다(이인숙, 1999).

또한 e-러닝을 통해 전달되는 교수내용의 비율에 따른 유형으로는 다음 네 가지가 있다(노석준, 2005).

첫째, 교수·학습활동을 위해 전자적인 매체가 전혀 사용되지 않은 전통적인 강의식 위주의 면대면 강좌이다. 이는 실제로 교수·학습활동에 어떠한 전자매체도 사용되지 않기 때문에 e-러닝의 범주에 포함시키기는 어렵다.

둘째, 교수·학습활동에서 전자적 매체와 멀티미디어, 네크워크 등과 같은 e-러닝을 위한 정보통신매체가 사용된다. 하지만 이들 요소들이 강의계획서나 과제 등을 공지하는 것과 같이 교수내용의 1~30%미만이 e-러닝을 통해 전달될 뿐, 필수적인 면대면 강좌를 촉진하기 위한 보조수단으로 사용되는 강좌이다.

셋째, 교수내용의 상당한 부분인 30~80%미만의 학습내용이 e-러닝 또는 면대면 학습활동을 통해 이루어지는 혼합형 강좌(블렌디드 러닝)이다. 특히 이 경우, 비록 e-러닝을 통해 전달되는 교수·학습내용의 비율이 전체의 30% 정도 밖에 되지 않는다고 하더라도 e-러닝을 통해 전달되는 내용이 교수·학습활동에 관한 단순 정보의 전달에 그치지 않고 주요한 교수·학습활동의 한 영역으로 활용된다는 점에서 위의 두 번째 유형과는 차이가 있다.

넷째, 교수내용의 대부분인 80% 이상의 학습내용이 e-러닝을 통해 전달되는 반면, e-러닝의 효과를 극대화하기 위한 보조적인 수단으로서 면대면 학습활동, 즉 학기 초 해당 강좌에 대한 오리엔테이션이나 중간·기말시험 등

이 활용된다. 이 유형은 교수·학습활동의 핵심적인 부분이 e-러닝을 통해 이루어지기 때문에 진정한 의미에서의 e-러닝이라고 할 수 있다.

이상과 같이 교육현장에서의 '블렌디드 러닝'이라는 용어는 e-러닝 환경에서 온라인과 면대면 수업과의 활용 정도에 따라 이미 혼합형 또는 통합형 강좌로 불리어져 왔음을 알 수 있다. 그러나 블렌디드 러닝을 보는 관점은 학자에 따라 다양하다. 즉, 어떤 학자들은 블렌디드 러닝의 개념을 e-러닝의 문제점을 보완하기 위한 대안적 방법이라고 보는 관점으로 온라인과 오프라인 학습의 혼합을 블렌디드 러닝이라고 보는 반면, 다른 학자들은 기존의 교육의 체계를 블렌디드 러닝으로 통합하여 새로운 테크놀로지를 적용하여 교육 체계를 한 차원 높은 수준으로 발전시킬 수 있는 기회를 제공하는 것으로 본다. 또한 어떤 학자들은 블렌디드 러닝을 단순한 학습 환경의 혼합을 넘어서 수업매체와 관련된 각종 테크놀로지의 혼합, 수업전략의 혼합, 교수·학습이론의 혼합까지 포함한 개념으로 본다.

블렌디드 러닝에 대한 여러 학자들의 정의를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

Smi*t*h(2001)는 블렌디드 러닝을 고기술(high-*t*ech)인 **TV**, 인터넷(**I**n*t*erne*t*)과 저기술(low-*t*ech)인 음성메일(voice-mail), 회의전화(conference calls)와 같은 테크놀로지를 사용하는 원격교육과 전통적인 교육의 조합으로 보았다. 블렌디드 러닝의 초점은 학습자들에게 최상의 학습 스타일을 제공하는 것으로, 자신만의 스타일로 학습하는 학습자들을 이해시킬 수 있는 개념이라는 점에서 중요하다. 또한 교육내용을 제공함에 있어 학습자에게 가능한 한 많은 기회를 접할 수 있도록 해야 하며, 학습자가 새로운 학습경험을 접하는데 있어 부담 없이 흡수할 수 있어야 한다. 또한 Smi*t*h는 블렌디드 러닝이 모든 학습 프로그램에 적합한 것이 아니라 지금까지 교육해 온 자료와 실습내용을 바탕으로 테크놀로지를 활용하여 좀 더 학습을 증진시킬 수 있는지를 평가한 후에 학습자들에게 적합한 교수 도구(*t*eaching *t*ool)를 선택하라

고 하였다.

Man*t*yla(2001)는 블렌디드 러닝은 학습자의 학습내용과 경험을 신장시키기 위해 두 개 또는 그 이상의 표현(*p*resen*ta*tion)과 전달(dis*t*ribu*t*ion) 기법(me*t*hods)을 취하거나, 그것들을 조합하는 것이라고 하였다. 또한 학습자는 강의내용의 부분을 나누거나(*p*iece), 멀티미디어와 통합하거나(merge), 전체의 새로운 학습경험을 창출해(crea*t*e) 낼 수 있다고 하면서, 이것을 혼합의 힘이라고 하였다.

Driscoll(2002)은 블렌디드 러닝을 매우 포괄적으로 보았는데, 이는 서로 다른 다양한 학습자들에게 다양한 방법으로 블렌디드 러닝을 적용하고자 하는 것이다. Driscoll은 구체적으로 다음 네 가지 정의를 들었다.

첫째, 교육목표 달성을 위해서 웹 기반 테크놀로지(예: 실시간 가상수업, 자기진도학습, 협동학습, 스트리밍 비디오・오디오, 텍스트)를 조합하거나 섞는 형태이다.

둘째, 교수 테크놀로지의 유무에 상관없이 최적의 학습 성과를 내기 위한 다양한 교육학적 접근들(예: 구성주의, 행동주의, 인지주의)을 조합하는 것이다.

셋째, 각종 교수 테크놀로지(예: 비디오테이프, **C**D-**R**OM, 웹기반 훈련, 필름)와 강사주도의 면대면 훈련과 조합하는 것이다.

넷째, 학습과 업무의 조화로운 효과를 내기 위해서 실무 과제와 교수 테크놀로지를 조합하는 것이다.

Fox(2002)는 블렌디드 러닝은 경영 측면에서 대두되는 문제들(예: 투자수익율, 빠른 시장 점유, 수익증가 등)에 대한 맞춤식 학습 해결책(*t*ailored learning solu*t*ion)을 제공하기 위한 방법으로 교실교육, 자기진도(self-*p*aced) e-러닝, 좀 더 나은 학습지원 서비스의 조합으로 보았다.

김도헌(2003b)은 지금까지 논의된 블렌디드 러닝을 단순히 온라인과 오프라인의 연계 전략을 의미했던 것으로부터 적절한 학습방법론간의 조합, 나

아가 학습경험과 업무과제간의 통합까지를 의미하는 것으로 확장하여 다음 세 가지로 정의하였다.

첫째, 블렌디드 러닝에 대한 가장 일반적인 정의는 전통적 면대면 교육의 방식과 최신의 e-러닝의 장점들을 효과적으로 통합, 배치, 운영하려는 일련의 설계 전략이다. 이는 앞서 언급한 Smith와 Fox 및 Driscoll의 세 번째 개념과 맥을 같이 한다. 이는 현재 국내에서 블렌디드 러닝의 전략으로 가장 많이 활용되고 있는 개념이라 할 수 있다.

둘째, 블렌디드 러닝은 단순한 온라인과 오프라인 학습간의 물리적인 결합을 넘어서 온·오프라인 학습환경속에 적절한 학습방법론과 전략들을 배치, 혼합하는 것이다. 이러한 관점은 Driscoll의 두 번째 개념과 맥을 같이 한다고 볼 수 있다.

셋째, 블렌디드 러닝은 최적의 업무성과를 산출하기 위하여 학습경험과 업무과제를 통합하려는 의미로 확대되어질 수 있다. 즉, 블렌디드 러닝은 공식교육으로부터 얻어지는 공식적 학습경험과 업무현장에서 자연발생적으로 얻어지는 비공식적 학습경험간의 통합이라는 것이다. 이는 Driscoll의 네 번째 개념에서 강조한 것과 맥을 같이 한다.

이상의 학자들의 블렌디드 러닝의 정의를 종합해보면 크게 네 가지 범주를 가지고 조합하거나 혼합함을 알 수 있다. 그 범주는 테크놀로지, 교육학적 교수·학습 방법론, 온·오프라인, 실무이다. 이를 정리하면 <표 Ⅱ-1>과 같다.

또 다른 측면에서, 블렌디드 러닝의 개념이 온·오프라인 교육의 혼합이라는 의미에서 발전하여 점차 재 개념화 되어가고 있다. 즉, 블렌디드 러닝은 목표달성을 위한 조화롭고 효과적인 솔루션들을 추구하기 위하여 온라인과 오프라인의 통합을 전제로 해야 한다는 것이다. 또한 학습의 효과성, 효율성 그리고 매력성을 높이기 위해 이들 두 환경의 장점만을 활용하는 학습과학적 접근이 이루어져야 하고, 학습의 접근성, 편리성, 융통성 등을 높여주는 학습자 중심의 접근이 이루어져야 한다는 것이다(Graham, 2005; 이상

수, 2006).

<표 Ⅱ-1> 학자별 정의에 따른 블렌디드 러닝의 범주

정의의 범주 \ 학자	Smith (2001)	Mantyla (2001)	Fox (2002)	Driscoll (2002)	김도헌 (2003b)
테크놀로지				웹기반 테크놀로지	
교수·학습 방법론		두 개나 그 이상의 표현과 전달 기법		교육학적 접근	학습방법론 * 온·오프라인 환경특성에 따름
온·오프라인	전통교육 +원격교육		교실교육 +자기진도 e-러닝+학습 지원서비스	교수테크놀로지+면대면	온라인+오프라인 학습환경
실무				교수테크놀로지+실무	학습경험 +업무과제

Thorne(2005)은 블렌디드 러닝은 가장 논리적이고 자연스러운 학습방법의 진화 결과로 보았다. 또한 블렌디드 러닝은 개인의 요구에 맞는 맞춤식 학습과 개발 솔루션을 제공하고, 혁신적인 정보기술 발전에 기초한 온라인 학습과 상호작용적 참여를 동반하는 전통적인 학습과의 통합을 말한다. 그리고 블렌디드 러닝은 지혜로움과 일대일 개별 코치(coaching)를 통해 지원된다고 하였다.

이상에서 살펴보았듯이, 블렌디드 러닝은 다양한 교수 테크놀로지와 교육학적 교수·학습방법론, 온라인과 오프라인의 통합, 그리고 온·오프라인의 통합을 전제로 학습의 효과성, 효율성, 매력성을 높이기 위한 교수·학습방식이라 할 수 있다. 또한 블렌디드 러닝은 대학의 교육뿐만 아니라 기업에서 직무와 관련된 실무 교육까지 그 활용성이 넓음을 알 수 있다.

2) 블렌디드 러닝의 효과 및 전략

블렌디드 러닝의 효과성은 학문적 관점, 학습자 관점, 교수자 관점, 조직의 관점에서 논의되고 있다. 학문적 관점에서 블렌디드 러닝은 다양한 교육학적 이론들을 적용하고 충족하는데 유리하다고 보고 있다. 특히 구성주의 학습 환경에서 추구하고자 하는 각각의 학습자들에게 맞는 학습 전략 및 즉시적 수업과 행동을 통한 학습 등을 블렌디드 러닝이 제공해 줄 수 있다는 것이다. 학습자 관점에서는 블렌디드 러닝은 학습자들의 자기주도적 학습 욕구를 충족시켜주며, 상호작용의 증진과 성취도 차원에서도 효과가 있는 것으로 보고되고 있다. 교수자 차원에서도 블렌디드 러닝이 긍정적인 만족도와 편리하다는 반응을 보였다는 연구가 있으며, 조직 차원에서는 비용절감의 효과가 있었으며 다양한 훈련요구가 충족될 수 있다는 연구가 있다(이상수, 2006).

Singh와 **R**eed(2001)는 블렌디드 러닝의 효과로 부각될 수 있는 다음 네 가지를 제시하였다.

첫째, 학습의 효과성을 향상시킨다. 최근 테네시대학의 연구에 따르면(Dean 외, 2001), 블렌디드 러닝 전략은 실제로 학습자들이 원하는 학습방법과 제공된 학습 프로그램의 조합을 통하여 학습효과가 향상되었다고 하였다.

둘째, 학습자들이 도달할 수 있는 기회의 범위를 확장한다. 교실수업은 오직 고정된 시간과 장소의 사람들만 접근하게 한다. 반면에 온라인 수업은 멀리 떨어진 학습자들과 특정 시간에 참석할 수 없는 학습자들까지 범위를 확장시킬 수 있다. 즉, 녹화된 e-러닝 콘텐츠를 다시 재생하여 학습할 수 있다는 것이다.

셋째, 개발 비용과 시간의 최적화이다. 한 가지 방식이 아닌 여러 전달방식의 조합은 학습 프로그램을 개발하는데 드는 비용과 시간을 절감하고 균

형을 이룰 수 있는 잠재성을 갖고 있다. 이는 100% 온라인 프로그램은 개발하는데 비용과 시간이 많이 드는 반면, 협동학습 포럼이나 WBT(web-based training) 방식의 기성 콘텐츠 그리고 각종 프레젠테이션 자료들을 활용하여 조합함으로써 프로그램을 개발하는데 소요되는 시간과 비용을 절감할 수 있다는 것이다.

넷째, 경영 성과를 최적화한다. 블렌디드 러닝을 시행한 많은 기관들 가운데 IBM은 전 세계에 걸쳐있는 관리자들의 교육을 위하여 블렌디드 러닝 형태의 교육 프로그램을 구축하였고, 이 프로그램을 수행한 평가에서 5천명 학습시 2천9백만 달러가 절감되었고 학습자들의 만족도도 높았다고 보고하였다(김도헌, 2003a).

한편, 일반대학에서 블렌디드 러닝을 적용할 때에는 교실수업 환경과 e-러닝 환경의 차이점을 분석한 후 교과목의 내용에 따라 교육목표 달성을 위해서 더 적합한 환경이 무엇인지 파악한 후 적용하는 전략이 필요하다(유인출, 2001).

Piccoli 외(2001)는 전통적인 면대면 수업과 e-러닝의 차이점을 학습 환경의 차원(dimension)에서 설명하였다. 즉, 시간(time), 장소(place), 활용자원(space), 상호작용(interaction), 테크놀로지(technology), 학습자 통제(learner control)의 6가지 차원에서 전통적인 면대면 수업 환경과 e-러닝 환경을 다음과 같이 비교하였다.

첫째, 시간의 차원이다. 시간은 수업의 시간으로 정의한다. 전통적인 면대면 수업의 경우 학습자들과 교수자는 정해진 시간에 모이지만 e-러닝은 학습자들이 원하는 시간에 온라인 수업에 들어갈 수 있다. 두 가지 방식 모두 학습자들은 과제를 독립적으로 수행할 수 있다.

둘째, 장소의 차원이다. 장소란 수업을 위한 물리적인 공간이다. 전통적인 면대면 수업의 경우 학습자들과 교수자는 물리적 교실에 모이는 반면, e-러닝은 학습자들이 집, 직장, 실험실에서 온라인 과정에 들어갈 수 있다. 두 가지

방식 모두 학습자들은 물리적인 공간에서 과제를 수행할 수 있다.

셋째, 활용자원의 차원이다. 활용자원이란 학습자가 활용할 수 있는 자료 및 자원의 모음으로 정의할 수 있다. 전통적인 면대면 수업의 경우 교수자는 수업시간 동안 강의를 하고, 학습자들은 교실 밖에서 과제를 할 때 노트를 참조할 수 있다. 하지만 e-러닝에서의 학습자들은 온라인 교수모듈(*t*eaching modules)을 이용하며, 과제를 위해 수업했던 것과 동일한 내용을 다시 참조할 수 있다.

넷째, 상호작용의 차원이다. 상호작용은 학습자간, 학습자와 교수자간 교육적인 교류 활동의 정도이다. 전통적인 면대면 수업의 경우 학습자들은 강의시간 동안 교수자와 면대면으로 상호작용을 할 수 있고, 질문에 대한 응답을 즉시 받을 수 있다. 교실 밖에서는 E-mail을 통해서 교수자와 몇몇 학습자들간의 제한된 상호작용이 이루어질 수 있다. 그러나 e-러닝에서의 의사소통은 전자적인 매체를 통해서만 일어나며, 일반적으로 학습자들은 온라인 토론방에 질문을 하고 즉시 응답을 받지 못할 수도 있다. 하지만 학습자들간의 의사소통은 지속적으로 일어난다.

다섯째, 테크놀로지의 차원이다. 테크놀로지란 학습 자료를 전송하고, 학습자간 의사소통을 촉진시키기 위한 수단들이다. 전통적인 면대면 수업의 경우 교수자는 프레젠테이션 자료를 통해 설명을 하며 학습자들은 수업시간 동안 앉아서 교수자가 보여주는 활동들을 반복한다. e-러닝에서의 학습자들은 웹 브라우저(web browser)를 통해 온라인 자료에 접근하며, 학습자들은 웹 브라우저를 통해 의사소통을 위한 다양한 테크놀로지에 접근할 수 있다.

여섯째, 학습자 통제의 차원이다. 학습자 통제란 학습자가 통제할 수 있는 교수 자료의 범위이며, 통제는 다양한 학습자 통제를 설계하는 것으로 연속적이다. 즉, 전통적인 면대면 수업의 경우 학습자들은 보는 자료의 속도나 순서를 통제할 수 없고 강의가 진행되는 동안 주제들을 건너뛸 수 없다. 또한 학습자들은 개념이나 주제에 대해서 반복해서 질문할 수 있지만 대개 한번 이상

의 반복은 거의 드물다. 반면, e-러닝의 경우 학습자들은 자신들이 접근할 수 있는 자료의 속도와 순서를 조절할 수 있고, 자유롭게 강의의 일정 부분을 다시 보거나 건너뛸 수 있다. 학습자들은 전체 강의나 부분을 계속적으로 반복 학습을 할 수 있다.

이상에서 제시된 내용을 요약하면 <표 Ⅱ-2>와 같다.

<표 Ⅱ-2> 전통적인 면대면 수업과 e-러닝과의 차이점

차원 (dimension)	전통적인 면대면 수업	e-러닝 (온라인 100%)
시간(*t*ime)	• 학습자들과 교수자는 정해진 시간에 모인다.	• 학습자들은 원하는 시간에 온라인 수업에 들어간다.
장소(*p*lace)	• 학습자들과 교수자는 물리적 교실에 모인다.	• 학습자들은 집, 직장, 실험실에서 온라인 과정에 들어간다.
활용자원 (s*p*ace)	• 교수자는 수업시간에 강의를 하고, • 학습자들은 과제를 할 때 노트를 참조한다.	• 학습자들은 온라인 교수모듈을 이용하고, • 학습자들은 과제를 수행할 때 수업과 동일한 온라인 교수모듈을 참조한다.
상호작용 (in*t*erac*t*ion)	• 학습자들은 강의시간동안 교수자와 면대면으로 상호작용이 가능하다. • 학습자들은 교실에서 만나는 동안 질문에 대한 응답을 즉시 받는다. • 교수자와 몇몇 학습자들간의 제한된 상호작용은 E-mail을 통해서 이루어진다.	• 의사소통은 전자 매체(E-mail, 토론방)를 통해서만 일어난다. • 학습자들은 온라인 토론방에 질문을 하고 일반적으로 응답은 즉시 받지 못한다. • 학습자들간의 의사소통은 지속적으로 일어난다.
테크놀로지 (*t*echnology)	• 교수자는 프레젠테이션 자료나 OHP 등을 통해 설명을 한다. • 학습자들은 수업시간동안 앉아서 교수자가 보여주는 활동들을 반복한다.	• 학습자들은 웹 브라우저를 통해 온라인 자료에 접근한다. • 학습자들은 웹 브라우저를 통해 의사소통을 위한 테크놀로지에 접근한다.
학습자 통제 (learner con*t*rol)	• 학습자들은 보여지는 자료의 속도나 순서를 통제할 수 없다. • 학습자들은 강의가 진행되는 동안의 주제들을 건너뛸 수 없다. • 학습자들은 개념이나 주제에 대해서 반복해서 질문할 수 있지만, 대개 한번 이상의 반복은 거의 드물다.	• 학습자들은 접근된 자료의 속도와 순서를 조절한다. • 학습자들은 자유롭게 강의나 강의의 일정 부분을 다시 보거나 건너뛸 수 있다. • 학습자들은 전체 강의나 부분을 계속적으로 반복학습 할 수 있다.

자료: Piccoli 외(2001)

블렌디드 러닝은 전통적인 면대면 수업의 특성과 e-러닝의 특성을 파악한 후 각각의 방식이 지향하는 점을 파악하여 조합하는 것이 필요하다. 즉, 교육의 효과를 높이기 위한 교육실행과 관련된 여러 가지 여건을 고려하여 교육방식을 결정해야 할 것이다. 이러한 여건은 전통적인 면대면 수업 및 e-러닝에 따라 다르게 작용될 수 있다. 전통적인 면대면 수업에 유리한 여건과 e-러닝에 유리한 여건을 비교해 보면 <표 Ⅱ-3>과 같다.

<표 Ⅱ-3> 전통적인 면대면 수업과 e-러닝의 여건 비교

전통적인 면대면 수업에 유리한 여건	e-러닝에 유리한 여건
• 교수자와 학습자가 직접 대면하면서 교육해야 할 필요성이 크다. • 교수자의 전문능력에 교육효과가 크게 좌우되며 지식의 전달이 중요하다. • 교육장소가 지리적으로 가까이 위치하고 있고 학습자들이 인근에 모여 있어 이동비용이 적다. • 학습자들의 수준이 비슷할 경우 효과적이다. • 교육 콘텐츠는 수시로 바뀌는 경우가 많다. • 교육대상이 극히 일부로 한정된 콘텐츠도 있다. • 소수의 인원을 대상으로 교육한다.	• 자기주도 학습이 보다 효과적이다. • 학습자가 지리적으로 넓게 분포해 있어 이동비용이 크다. • 학습자간의 수준 차이가 크다. • 교육콘텐츠의 모듈화가 가능하고 지식이나 사실전달이 중요한 경우에 적용된다. • 개인별로 선택적인 교육이 필요하다. • 교육콘텐츠의 수명이 긴 경우가 유리하며 짧더라도 대체비용이 적다. • 많은 수의 학습자를 대상으로 교육한다.

자료: 유인출(2001), 일부 인용

전통적 교육은 교수자 주도의 강의가 주종을 이루며, 교수자와 학습자 간의 직접적인 대면을 통해 교육이 이루어지는 것이 효과적이다. 교수자 주도의 강의는 교수의 개인적인 지식이나 강의능력이 강의의 질을 좌우하며, 교수자가 일방적으로 강의를 주도함으로써 학습자는 자신의 수준이나 이해 여

부에 관계없이 강의를 따라가야 한다. 반면에 e-러닝은 자기주도 학습이 중심이기 때문에 교수자의 수준보다는 콘텐츠가 중요하며, 각자가 자신의 수준에 맞게 학습내용이나 진도를 선택적으로 관리해 나갈 수 있다(유인출, 2001).

한편, 한국교육학술정보원(2004)에서 실시한 e-러닝 운영대학의 문제점에 대한 면담조사 결과, E대학의 경우 e-러닝이 콘텐츠 개발 중심으로 행해지고 있었는데 이것이 문제가 될 수 있다는 것이다. 왜냐하면, 콘텐츠 개발은 자체 제작이건 외주 제작이건 간에 많은 비용이 소요될 뿐만 아니라 활용기간이 짧고 주기적으로 업데이트해야 하는 부담 때문에 투자한 시간과 노력에 비해 효용성이 크지 않기 때문이다. 또한 H대학의 경우 온라인 강좌에서 지금까지 전형적으로 활용하여 온 일방향 중심 콘텐츠보다는 상호작용이나 커뮤니케이션을 활성화하고 학습자들이 수업 참여를 적극 유도할 수 있는 콘텐츠 개발 및 운영방안을 마련하는 것이 최대 현안이라고 지적하였다. 따라서 효과적인 e-러닝을 위해서는 학습자료 및 코스의 개발과 운영 측면, 개별 학습자를 관리하고 지원해 주는 지원서비스 측면, 코스를 관리하는 행정적 측면, 자료를 개발하고 전달하며 학습자를 관리하는 인적자원의 측면, 교육의 질을 제고시키기 위한 제반 연구에 대한 측면 등 총체적인 측면에서 고려되어야 할 것이다(**V**isser & Berg, 2000; 주영주, 김지연, 2003).

4. 선행 연구

국내·외에서 수행된 e-러닝 및 블렌디드 러닝 관련 선행 연구는 대부분 수업효과(학업성취도, 교수자-학습자 상호작용 정도, 수업만족도)를 밝히거나 e-러닝에 영향을 주는 요인들을 밝히는 연구들이다. 그러나 e-러닝 및 블렌디드 러닝이 도입된 역사가 짧으므로 이에 대한 선행 연구는 적은 편이다.

1) e-러닝

Hil*tz*(1990)는 e-러닝과 전통적인 면대면 교육을 비교 연구하였다. 그 결과 e-러닝(vir*t*ual classrooms)을 경험한 학습자들이 전통적인 수업의 학습자들보다 학습효과가 더 높았고, 상호작용에 대한 참여도가 더 높았다. 또한 컴퓨터에 대한 긍정적인 태도 형성 및 컴퓨터 활용기술도 향상되었다.

Piccoli 외(2001)는 대학의「**IT** 기초교육 프로그램」수강생들을 대상으로 전통적인 교실수업과 e-러닝 집단으로 나누어 수업을 하였다. 그 결과, 성취도는 두 집단간에 유의미한 차이가 없었다. 그러나 e-러닝의 학습자들이 컴퓨터에 대한 자기 효능감(self-efficacy)이 더 높게 나타난 반면, 전통적 교실수업 학습자들이 학습 경험에 대한 만족감은 더 높게 나타났다.

Henss(2003)는 텍사스 **A**&M 대학의「꽃 장식」과정 학습자들을 대상으로 전통적 교실수업과 e-러닝을 실시하였다. 그 결과, 학업성취도는 전통적 교실수업 집단이 e-러닝 집단보다 유의미하게 높았다. 또한 장식 기술(design skills)은 전통적 교실수업 집단이 e-러닝 집단보다 더 잘 하였다. 반면에 수업만족도는 양 집단간에 유의미한 차이가 없었다. 그리고 e-러닝 집단이 전통적 교실수업 집단보다 수업에 대한 사전 준비를 잘 하는 것으로 나타났다.

임정훈(1998)은 대학의 e-러닝(인터넷을 활용한 가상수업)에서 교수자와 학습자들의 강의 내용에 대한 상호작용 활동, 교수자와 학습자가 지각하고 있는 교육효과 등에 대해 연구하였다. 그 결과, 대인간 상호작용은 기대했던 것만큼 활발하게 이루어지지 않았으며, 교수자의 적극적인 관심과 즉각적이면서도 시의 적절한 피드백 등이 학습자의 상호작용 및 교육효과에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

박성익과 윤순경(2000)은 대학에서 운영하고 있는 e-러닝(가상강의)의 효과를 분석한 결과, e-러닝을 수강한 학생의 53.4%가 전반적으로 교육목표가

약간 성취되었다고 인식하였다. 반면, 73.1%의 학생이 e-러닝에 대해 다소 불만족스럽다고 응답하였고, 담당교수들은 대체적으로 학생들의 학업성취 수준이 질적으로 향상되지 못했다고 평가하였다.

e-러닝 토론에서 학습자의 성취도 및 만족도에 영향을 주는 요인을 탐구한 임규연(1999)의 연구 결과에 따르면, 학습자의 성취도를 예측하는 요인은 참여도, 토론 주제에 대한 사전지식, 쓰기에 대한 태도인 것으로 나타났다. 그리고 학습자의 만족도를 예측하는 요인은 내적 동기, 토론주제의 관련성, 교수자와의 상호작용 정도, 물리적 환경, 참여도인 것으로 나타났다.

정미경(2004)은 사이버학습 프로그램이 초등학생의 학업성취에 미치는 효과를 알아보고자 전통적 수업 집단, 교사주도형 사이버학습 집단, 학습자주도형 사이버학습 집단으로 나누어 실험을 실시하였다. 연구 결과, 학업성취도에서 교사주도형 사이버학습 집단이 전통적 수업 집단보다 통계적으로 유의미하게 높게 나타났다. 특히 사이버학습에서는 학습자주도형-낮은 성취 집단과 교사주도형-낮은 성취 집단, 그리고 학습자주도형-중간 성취 집단 순으로 학업성취 점수의 향상이 높은 것으로 나타났다.

정인성 외(2000)는 평생교육을 위한 e-러닝의 상호작용 유형에 따른 실제적인 학습 효과를 분석하였다. 즉, 학습자-학습내용 상호작용, 학습자-교수자 상호작용, 학습자-학습자 상호작용에 따라 학습자의 학업성취도, 만족도, 상호작용 참여도 등에 어떠한 차이가 있는지 분석하였다. 연구 결과, 학업성취도는 학습자-교수자간 상호작용 집단이 학습내용 중심의 상호작용 집단보다 유의미하게 높은 것으로 나타났다. 만족도는 상호작용 유형에 따라 유의미한 차이가 없었다. 상호작용 참여도는 학습자-교수자간 상호작용 집단과 학습자-학습자간 상호작용 집단이 내용 중심의 상호작용 집단에 비해 훨씬 더 높았다고 보고하였다.

이상과 같이 e-러닝에 관한 선행 연구들은 e-러닝에서의 수업효과를 증명하거나 또는 수업효과에 영향을 주는 요인을 증명하였을 뿐 전통적인 면대

면 수업과 비교하여 학업성취도 혹은 수업만족도, 교수자와 학습자간의 상호작용 정도가 실제로 더 높은지 등에 대한 경험적 연구는 부족한 실정이며, 특히 우리나라 연구는 거의 찾을 수 없었다. 또한 소수의 e-러닝과 전통적인 면대면 수업의 수업효과를 비교한 연구조차 그 연구 결과가 상이하므로 e-러닝이 전통적인 면대면 수업보다 더 효과적인 수업방식이라고 일반화시켜 말하기 어려운 실정이다.

2) 블렌디드 러닝

국내·외의 학교에서 행해지고 있는 블렌디드 러닝에 관한 연구가 그리 많지 않고 기업의 직무 교육에 관한 연구들이 대부분이다. 본 연구에서는 블렌디드 러닝의 수업효과 분석에 관한 연구를 중심으로 살펴본다.

미국의 IBM사는 2001년 전 세계의 관리자들의 교육을 위하여 블렌디드 러닝 형태의 교육 프로그램을 구축하여 블렌디드 러닝을 실시한 결과, 경영성과 측면인 팀워크, 생산성, 고객 만족 등에 긍정적인 영향을 미쳤다고 하였다. 또한 기존의 집합교육에 비해 5배 이상의 학습 자료를 서비스할 수 있었으며 과정 참가자 모두의 만족도도 높았다고 보고하였다(김도헌, 2003a).

DeLacey와 Leonard(2002)는 하버드 비즈니스 스쿨의 학습자들을 대상으로 온라인 수업과 더불어 부가적으로 전통적 교실수업을 병행하는 블렌디드 러닝을 실시한 결과, 학습자들은 전통적인 교실수업보다 더 많이 학습하였고, 학습자들의 상호작용과 만족도 또한 향상되었다고 보고하였다.

영국의 애쉬리지(Ashridge) 경영대학원에서 맞춤 프로그램으로 블렌디드 러닝을 실시한 결과에 따르면(Thorne, 2005), eSharing이라는 맞춤형 웹 애플리케이션과 면대면 교육을 통해 팀워크와 다기능화를 촉진시킨 성과를 거두었다고 보고하였다. 다기능화란 학습자들이 성공적으로 경력개발을 하였

다는 것이다. 블렌디드 러닝의 내용은 e-러닝을 통해서 개요보기와 상호작용 연습문제 프로그램을 제공하고, 면대면 교육에서는 e-러닝을 위한 기본 활동으로 활용하거나, 피드백을 제공하거나, 보다 복잡한 문제를 토론하는데 활용하였다.

강명희(2002)는 블렌디드 러닝(교실수업 병행 웹 기반 가상수업)에서 수업운영에 대한 수업효과 요인을 학습자의 수업만족도 차원에서 분석한 결과, 학습자와 교수자와의 상호작용, 토론 및 정보공유, 웹 기반 수업태도, 수업참여 편리성, 정보공개 태도로 나타났다. 이 가운데 정보공개 태도를 제외하고 나머지 수업효과 요인이 높은 학생이 수업만족도가 높았다. 이는 블렌디드 러닝을 설계, 운영하는데 있어서 제고되어야 할 필요성의 근거가 된다고 할 수 있다.

블렌디드 러닝을 실시하고 있는 국내 65개 교육 기관을 대상으로 한 연구와 미국의 The eLearning Guild(2003)의 연구를 비교·분석한 오인경(2004)의 연구에 따르면, 두 연구 결과는 다음 세 가지 효과면에서 일치한다고 하였다. 블렌디드 러닝의 효과는 ① 전통적인 교실수업보다 학습자 만족도와 교육 효과면에서 더 효과적이며, ② 학습자들이 학습 효과 및 가치를 높게 평가하고, ③ 학습자들이 좋아한다는 것이다.

홍경선(2004)은 서울특별시공무원 대상의「e교육훈련」을 블렌디드 러닝으로 실시하고 훈련을 마친 수료생 549명을 대상으로 만족도를 조사하였다. 그 결과, 교육전반에 대한 만족도는 99.4%, 온라인 교육과 면대면 교육으로 이어지는 교육방법에 대한 만족도는 98.9%, 교육내용 성취도에 대한 만족도 역시 94.8%로 나타나 블렌디드 러닝에 매우 만족하고 있는 것으로 나타났다.

노호정(2004)은 S대학교의 평생교육원생을 대상으로「평생교육 프로그램 개발」수업을 블렌디드 러닝과 온라인 수업으로 각각 진행한 후 학업성취도와 수업만족도를 비교·분석하였다. 연구 결과, 블렌디드 러닝으로 구성된

수업과 온라인으로만 구성된 수업은 학습자들의 학업성취도에 있어서 유의미한 차이를 보이지 않았다. 그러나 학습자들의 수업만족도에 있어서는 블렌디드 러닝으로 구성된 수업이 온라인으로만 구성된 수업보다 유의미하게 높게 나타났다.

심영숙(2004)은 서울시 데이터센터(SDC)에서 실시한 블렌디드 러닝에 대한 수업만족도 및 문제점을 조사하였다. 그 결과, 숙련자의 경우 현재 실시되고 있는 블렌디드 러닝의 온·오프라인 교육의 혼합비율은 대체로 만족하고 있었으나, 학습자의 수준을 맞추기 위한 온라인 사전진단 및 업무적용학습의 필요성을 느끼고 있는 것으로 나타났다. 비숙련자의 경우는 면대면 집합교육 시간을 많이 필요로 한다고 하였다.

이명근, 이현경(2005)은 '갑'사에서 개발한「리더십 훈련 교육프로그램」을 블렌디드 러닝으로 실시한 후, 참여자들의 리더십 역량이 실시하기 전과 후에 차이가 있는지 분석하였다. 그 결과, 블렌디드 러닝을 실시하기 전과 후의 참여자들의 리더쉽 역량의 정도는 유의미하게 향상되었고, 사후 면담을 통한 질적 분석에서는 블렌디드 러닝의 유용성을 밝혀냈다.

이상과 같이 블렌디드 러닝에 관한 선행 연구들은 대체로 수업효과면에서 긍정적인 반응을 나타내고 있지만, 연구에 따라 통계적으로 유의미하지 않는 등의 일관된 결과를 보이지 않고 있으므로 이를 일반화하기 어려운 실정이다. 또한 대부분의 선행 연구들이 블렌디드 러닝의 효과를 밝혀냈을 뿐 전통적인 교실수업과 비교하거나 100% e-러닝과 비교한 연구는 그리 많지 않다. 특히 대학 정규교육과정에서의 블렌디드 러닝과 전통적인 면대면 수업을 비교함으로써 블렌디드 러닝의 효과를 검증한 경험적 연구는 거의 없는 실정이다. 따라서 이에 관한 연구가 요구되고 있다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구 설계 및 절차

1) 연구 설계

본 연구는 대학에서의 블렌디드 러닝이 전통적인 면대면 수업을 대체할 만한 교육방식인지를 검증하기 위하여 블렌디드 러닝으로 수강한 학습자들과 전통적인 면대면 수업으로 수강한 학습자들간의 수업효과(학업성취도, 교수자-학습자 상호작용 정도, 수업만족도)의 차이를 비교·검증해보는데 그 목적이 있다. 또한 교수자 및 학습자와의 면담을 통해 e-러닝에 대한 인식, 효과, 문제점 등 차이 검증에서 밝히지 못한 부분에 대하여 깊이 있게 탐색하고자 한다. 이를 위해 본 연구는 양적 연구와 질적 연구를 수행하였다. 양적 연구를 위해 연구자가 개발한 연구 도구를 이용하여 차이 검증을 하고, 질적 연구로 면담법을 적용하여 양적 연구에서 알아낼 수 없었던 부분들을 도출해내고자 한 것이다.

양적 연구를 위하여 실험집단과 통제집단에 따라 달리 적용할 두 가지 수업방식(블렌디드 러닝, 전통적인 면대면 수업)을 독립변인으로 하고, 학업성취도, 교수자-학습자 상호작용 정도, 수업만족도를 종속변인으로 설정하였다.

질적 연구를 위하여 블렌디드 러닝을 체험한 교수자와 학습자를 대상으로 면담법을 사용하였으며, 연구의 과정은 연구방법의 결정, 연구 대상자의 선정, 자료수집 및 분석, 타당도 작업, 결과 보고서 작성으로 수행되었다. 본 연구의 설계 모형을 도식화하면 다음 [그림 Ⅲ-1]과 같다.

양적 연구 실험 설계

G1	X1	O1
G2	X2	O2

G1: 실험집단
G2: 통제집단
X1: 수업방식(블렌디드 러닝)
X2: 수업방식(전통적인 면대면 수업)
O1, O2 - 수업효과 종속변인

질적 연구 실험 설계

연구방법	대상*	자료수집 및 분석	타당도 작업	결과
일대일 개별 면담	교수자, 학습자	디지털 자료로 녹취 및 전사, 주제별 약호화	트라이앵귤레이션, 전문 연구자에 의한 조언과 지적	최종 검토와 결과 보고서 작성

*대상: 블렌디드 러닝 집단

[그림 Ⅲ-1] 연구의 설계 모형

2) 연구 대상

연구 대상은 교직 과목인「교육심리」를 수강한 서울시 소재 S여자대학교 사범대학 4개 학과(사회교육과, 윤리교육과, 한문교육과, 유아교육과) 1학년 학생 136명이다. 이 4개 학과는 학과에 따라 4개 반으로 분반되었으며, 그 중 2개 반은 실험집단(사회교육과, 윤리교육과), 나머지 2개 반은 통제집단(한문교육과, 유아교육과)으로 임의 배정하였다. 실험집단과 통제집단의 초기 인원은 80명과 68명이었으며, 그중에서 출석미달이나 수강포기 등으로 성적을 부여받지 않은 학생 8명과 4명을 제외한 최종 연구 대상은 실험집단 72명과 통제집단 64명으로 총 136명이다.

질적 연구를 위한 연구 대상은 본 연구의 강좌를 운영한 교수자 1명과 실험집단의 학습자 가운데 12명을 선발하였다. 학습자 선발 방법은 해당학과 조교의 도움을 얻어서 출석부를 통해 출석률이 비교적 높은 학생들로 구성하였다.(<표 Ⅲ-1> 참조)

<표 Ⅲ-1> 연구 대상

집단별 분류	분반	양적 연구	질적 연구
실험집단	01	39	6
	02	33	6
통제집단	03	18	·
	04	46	·
	계	136	12(학습자), 1(교수자)

3) 연구 절차

실험은 2005년 9월 1일부터 2005년 12월 8일까지 총 15주에 걸쳐 실시되었다(수업 13주, 중간고사 및 기말고사 각 1주). 실험집단과 통제집단 모두 동일한 교수자가 동일한 내용의 수업을 동일한 과정으로 진행하였다. 그러나 수업방식은 통제집단은 전통적인 면대면 수업으로 대학이 지정한 일시와 장소에서 13주 동안 수업을 진행하였으며, 실험집단은 온라인 7주, 전통적인 면대면 수업 6주로 구성된 블렌디드 러닝으로 진행하였다.

연구 도구인 학업성취도 검사는 본 연구가 실시된 대학의 학사 일정에 따라 대학의 시험 시간표에 준하여 중간고사는 8주차에, 기말고사는 15주차에 실시하였다. 교수자-학습자 상호작용 정도 검사 및 수업만족도 검사는 2005년 11월 24일~11월 29일 동안 수업시간을 통하여 실시하였다. 또한 질적 연구를 위한 면담의 경우, 교수자는 2006년 1월 26일 1일간, 학습자는 2005년 12월 5일, 6일, 8일에 걸쳐 3일 동안 일대일 개별 면담을 실시하였다. 교수자 면담은 수업에 대한 전반적인 효과 및 문제점, 운영 소감 등을 중심으로 종강 후 실시하였다. 학습자 면담은 학습자들이 e-러닝에 대해서 어느 정도 인식하고 있는지 그리고 학습의 효과 및 애로사항들을 구체적으로 알아보고자 학기말고사 전에 실시하였다.

본 연구가 실시된 대학의 e-러닝 시스템은 웹 기반 학습관리시스템(LMS: Learning Managemen*t* Sys*t*em)이 갖추어져 있고, 교수자와 학습자 모두 학내에서 e-러닝을 쉽게 접근할 수 있는 정보통신 인프라가 구축되어 있다.

또한 교수자는 학습관리시스템에 갖추어진 서비스들 즉, 강의계획서, 시범강의, 본강의, 과목공지, 과목게시판, 교수님께질문, 리포트, 퀴즈, 시험, 토론, 출석관리, 성적관리, 과목학생정보, 조교관리, 과목설문조사 등의 서비스들을 손쉽게 이용할 수 있는 정보통신기술 활용능력을 갖추고 있다.

구체적인 연구 절차 및 수업 내용을 요약하면 <표 Ⅲ-2>, <표 Ⅲ-3>과 같

다.

<표 Ⅲ-2> 연구 절차 및 수업 내용

수업방식 / 수업 내용		실험집단		통제집단	연구검사 실시
주차	수업 주제	면대면	온라인	면대면	
1	오리엔테이션	●		●	
2	제1장 교육심리학의 기초	●		●	
3	제2장 지적특성과 발달	●		●	
4	2-1. 지능		★	●	
5	2-1. 지능		★	●	
6	2-2. 창의력		★	●	
7	2-3. 인지발달	●		●	
8	중간시험				**학업성취도 검사(1회)**
9	제3장 정의적 특성과 발달 3-1. 동기	●		●	
10	3-2. 포부수준		★	●	
11	3-3. 자아개념 3-4. 도덕성		★	●	
12	3-5. 심리사회적 성격의 발달		★	●	
13	제4장 학습 4-1. 학습의 정의	●		●	**교수자-학습자 상호작용 정도 검사, 수업만족도 검사**
14	4-2. 학습이론		★	●	
15	기말시험				**학업성취도 검사(2회)**
	계	면대면 6회	온라인 7회	면대면 13회	

<표 Ⅲ-3> 면담 절차

대상*	면담 시기	면담 종류 및 형식	면담 내용
교수자 학습자	종강 후 기말고사 실시 전	일대일 개별 면담 및 반구조화된 면담	e-러닝에 대한 인식, 효과, 문제점 등

*대상: 블렌디드 러닝 집단

교수자는 블렌디드 러닝 전략으로 오리엔테이션과 새로운 단원이 시작될 때 면대면 교육으로 단원의 개념 정립이나 개괄적인 내용을 설명하였으며, 단원별 소단원의 경우에는 온라인 교육으로 진행하였다.

2. 연구 도구

1) 양적 연구

(1) 학업성취도 검사

본 연구에서의 학업성취도 검사는 연구 대상 교과목을 운영하고 있는 교수자가 학습자의 학업성취도를 평가하기 위하여 수업내용을 바탕으로 개발한 중간고사 및 기말고사 시험 문제지이다. 본 연구에서 학업성취도 점수는 중간고사(50점 만점)와 기말고사(50점 만점)를 합산하였으며, 100점 만점이다.

(2) 교수자-학습자 상호작용 정도 검사

본 연구에서의 교수자-학습자 상호작용 정도 검사는 교육학 전공자 3인의 검토를 거쳐 본 연구에 맞게 문항을 만들었으며 10개 문항으로 구성되었다. 각 문항은 5점 척도로서 매우그렇다 5점, 그런편이다 4점, 보통이다 3점, 그

렇지않은편이다 2점, 전혀그렇지않다 1점으로, 본 연구에서는 10개 문항의 평균 점수를 사용하였다. 검사 도구의 신뢰도 계수(Cronbach α)는 .76이다. (부록1 참조)

(3) 수업만족도 검사

본 연구에서의 수업만족도 검사는 교육학 전공자 3인의 검토를 거쳐 본 연구에 맞게 문항을 만들었으며 10개 문항으로 구성되었다. 각 문항은 5점 척도로서 매우그렇다 5점, 그런편이다 4점, 보통이다 3점, 그렇지않은편이다 2점, 전혀그렇지않다 1점으로, 본 연구에서는 10개 문항의 평균 점수를 사용하였다. 검사도구의 신뢰도 계수(Cronbach α)는 .89이다.(부록 1 참조)

2) 질적 연구

(1) 교수자 면담 조사

질적 연구방법으로 교수자 및 학습자 면담을 실시하였다. 본 연구에서 연구자의 역할은 면담자였으며, 연구자와 피면담자 간의 일대일 관계에서 실행되는 개별 면담이다. 면담의 형식은 대화 형식으로 진행되는 반구조화된 면담(semi-structured interview)으로 실시하였다. 반구조화된 면담이란 연구자의 편견과 개입의 효과가 피면담자의 답변에 주는 영향을 줄이기 위해서 대화에 쓰이는 질문지를 미리 준비하여 질문의 순서, 내용, 형식이 피면담자에게 동일하게 적용된 표준화된 면담 형식이다(김영천, 1997).

면담 내용은 디지털 자료로 녹취하였다. 녹취된 내용에 대해서는 전사(transcription) 작업을 거쳐 연구 분석할 주제별로 약호화 및 분석 작업을 실시하였다.

분석 작업이 끝난 후 도출한 연구 결론이 타당한 것인지를 평가하는 타당

도 작업은 Lincoln과 Guba가 제시한 신뢰성 준거 가운데 트라이앵귤레이션(*t*riangula*t*ion)과 동료 연구자에 의한 조언과 지적(*p*eer debriefing) 및 연구 참여자에 의한 연구 결과의 평가방법(member checking)을 활용하였다. 트라이앵귤레이션은 질적 연구의 타당도 작업에서 가장 일반적인 방법의 하나로서 다음과 같은 이유로 중요하게 평가되고 있다(김영천, 1997).

첫째, 각각의 연구방법들은 장·단점을 가지고 있기 때문에 두 개 이상의 방법을 조합하여 사용함으로써 한 가지 방법의 사용으로부터 야기될 수 있는 연구 자료의 해석에서의 결점과 판단 오류를 보완할 수 있다는 것이다.

둘째, 상이한 두 가지 이상의 방법들이 동일한 현상에 대하여 동일한 결과를 도출하였을 때 연구자가 내린 연구결론을 보다 신뢰할 수 있다는 것이다. 최근의 교육연구에서 질적 연구방법과 양적 연구방법이 함께 이용되는 이유도 이에 근거하고 있다. 따라서 본 연구에서의 트라이앵귤레이션은 질적 연구방법과 양적 연구방법이 함께 이용되었으며, 동료 연구자 및 연구 참여자의 평가 작업은 교육학 박사 1명, 교육학과 교수 2명의 검토를 받았다. 검토 방법은 비공식적인 구두 면담의 형태로 양적 연구에서 밝히지 못한 부분들을 이끌어내기 위해 면담 조사에 쓰이는 질문 내용의 범주와 질문 내용이 반구조화된 면담에서 효과적으로 쓰일 수 있는지 등에 대하여 5차에 걸쳐 토론 및 검토하여 최종형을 만들었다.

면담 조사의 내용은 한국교육학술정보원(2004)에서 사용한 질문 내용을 토대로 본 연구에 맞게 보완하였다. 면담 내용은 크게 3개의 범주 즉, e-러닝에 대한 인식, e-러닝의 수업 방식, e-러닝에서의 수업효과 및 주요 문제점으로 구성하였다. 구체적인 질문 내용은 <표 Ⅲ-4>와 같다.(부록 2 참조)

<표 Ⅲ-4> 교수자 대상 면담 조사 질문 내용

질문 범주	세부 질문 내용	문항수
e-러닝에 대한 인식	· e-러닝에 대한 교수자의 일반적 견해 · e-러닝에 대한 교수자의 필요성 인식	2문항
e-러닝의 수업 방식	· 온라인 수업형(100%), 블렌디드 러닝 수업형, 면대면 보조형 중에서 가장 비중을 두는 유형 · 운영한 블렌디드 러닝 수업에 대한 전략	2문항
e-러닝의 수업효과 및 주요 문제점	· 본 수업방식의 효과 · 개발·운영상 문제점 · 기타 문제점	3문항

(2) 학습자 면담 조사

학습자를 대상으로 한 면담 조사는 교수자 면담 조사 방식과 동일하게 면담의 형식, 자료 수집 및 분석 작업, 주제별 약호화 작업, 타당도 작업 등을 거쳐 행해졌다. 면담 내용은 e-러닝에 대한 인식, e-러닝의 수업 방식, e-러닝에서의 수업효과 및 주요 문제점으로 구성하였다. 구체적인 질문 내용은 <표 Ⅲ-5>와 같다.(부록 3 참조)

<표 Ⅲ-5> 학습자 대상 면담 조사 질문 내용

질문 범주	세부 질문 내용	문항수
e-러닝에 대한 인식	· e-러닝에 대한 학습자의 필요성 인식	1문항
e-러닝의 수업 방식	· 블렌디드 러닝 수업의 적합성 여부 · 블렌디드 러닝 수업에 대한 학습전략 · 수업 참여(상호작용)의 적극성 여부	3문항
e-러닝의 수업효과 및 주요 문제점	· 본 수업의 효과 및 문제점 · 본 수업에 필요한 온라인상의 기술적 기능 · 본 수업에 대한 만족도 · 기타 문제점	4문항

3. 자료처리 및 분석

본 연구의 자료 처리는 연구문제 1, 2, 3을 위하여 *t*-검정을 실시하였다. 또한 신뢰도를 산출하기 위해 교수자-학습자 상호작용 정도와 수업만족도의 신뢰도 계수(**C**ronbach *α*)를 구하였다. 연구문제의 검증을 위한 유의도 수준은 $\alpha = .05$이다. 통계적 분석은 윈도우즈 P**C**용 SPSS 12.0K 프로그램을 이용하였다.

연구문제 4를 위해서는 주제별 약호화 작업 및 분석, 타당도 작업을 실시하였다. 타당도 작업은 트라이앵귤레이션(*t*riangula*t*ion) 및 교육학 전문가들에 의한 평가 방법(*p*eer debriefing, member checking)을 실시하였다.

Ⅳ. 연구 결과

본 연구는 전통적인 면대면 교실수업이 지배적인 일반대학에서 블렌디드 러닝이 과연 전통적 수업을 대체할 만한 교육방식인지를 수업효과 측면, 즉 학업성취도, 교수자-학습자 상호작용 정도, 수업만족도의 세 가지 요인에 대해 검증하는데 목적이 있다. 아울러 본 강좌를 운영한 교수자 및 블렌디드 러닝 집단의 학습자들과의 면담을 통하여 수업에 대한 실제적인 의견을 수집·분석하여 대안적인 해석과 방법을 모색하는데 있다.

1. 수업효과

연구 문제 검증에 앞서 현재 우리나라 일반대학에서 e-러닝을 운영하는데 어려움이 없는지 알아보기 위해 학습자의 학습 환경 및 컴퓨터 활용능력을 묻는 설문을 실시하였다. 즉, 학습자들이 인터넷을 주로 어디서 사용하는지, 학습자가 컴퓨터활용능력(O·A활용, 인터넷정보검색, 윈도우활용 등)을 갖추고 있는지를 묻는 설문이다.

빈도분석 결과, 본 연구대상 대학생의 93.4%가 '집에서 인터넷을 이용한다'고 응답하였다. 학습자의 컴퓨터 활용능력 수준에 대해서는 '전혀못한다'고 응답한 2.9%를 제외한 97.1%(조금한다. 보통이다. 잘한다. 매우잘한다)의 대학생이 어느 정도 컴퓨터 활용능력을 갖추고 있는 것으로 나타났다.

다음으로, 1일 인터넷 평균 사용시간에 대해 대학생의 63.2%가 1시간~3시간미만 동안 사용하는 것으로 나타났고, 온라인 강의 수강은 대학생의 72.8%가 수강 경험이 있다고 응답하였다. 이상에 대한 보다 구체적인 결과 분석표는 <부록 4>에 수록하였다.

연구문제 1, 2, 3에 대한 연구 결과는 다음과 같다.

1) 학업성취도

연구문제 1: 대학에서 행해지고 있는 블렌디드 러닝과 전통적인 면대면 수업은 학업성취도에 차이가 있는가?

대학에서 행해지고 있는 블렌디드 러닝과 전통적인 면대면 수업에 따라 학습자들의 학업성취도에 있어서 유의미한 차이가 있는가를 분석하기 위하여 *t*-검정을 실시하였다. 그 결과는 다음 <표 Ⅳ-1>과 같다.

<표 Ⅳ-1> 두 집단에 대한 학업성취도 *t*-검정 결과

수업방식	*M*	*SD*	*df*	*t*	*p*
블렌디드 러닝	78.85	9.44	134	-.52	.61
전통적인 면대면 수업	79.96	15.15			

<표 Ⅳ-1>에 의하면, 통제집단의 학업성취도 평균 점수는 실험집단의 학업성취도 평균 점수보다 약간 더 높았다(블렌디드 러닝 M = 78.85, SD = 9.44; 전통적인 면대면 수업 M = 79.96, SD = 15.15). 이러한 점수 차이가 집단 간에 통계적으로 유의미한 차이가 있는지 알아보기 위하여 *t*-검정을 실시한 결과 t = -.52이었으며, 유의확률(p) = .61로 나타났다. 따라서 블렌디드 러닝 집단과 전통적인 면대면 수업 집단 간의 학업성취도는 통계적으로 유의미한 차이가 없으므로, 두 집단의 학업성취도는 같다고 하겠다.

2) 교수자-학습자 상호작용 정도

연구문제 2: 대학에서 행해지고 있는 블렌디드 러닝과 전통적인 면대면 수업은 교수자-학습자 상호작용 정도에 차이가 있는가?

블렌디드 러닝과 전통적인 면대면 수업에 따라 교수자-학습자 상호작용 정도에 있어서 유의미한 차이가 있는가를 분석하기 위하여 *t*-검정을 실시한 결과는 다음 <표 Ⅳ-2>와 같다.

<표 Ⅳ-2> 두 집단에 대한 교수자-학습자 상호작용 정도 *t*-검정 결과

수업방식	*M*	*SD*	*df*	*t*	*p*
블렌디드 러닝	3.20	.43	134	.67	.50
전통적인 면대면 수업	3.15	.45			

<표 Ⅳ-2>에 의하면, 실험집단의 교수자-학습자 상호작용 정도의 평균은 통제집단의 평균보다 높았다(블렌디드 러닝 M = 3.20, SD = .43; 전통적인 면대면 수업 M = 3.15, SD = .45). 이러한 점수 차이가 집단 간에 통계적으로 유의미한 차이가 있는지 알아보기 위하여 *t*-검정을 실시한 결과 t = .67, p = .50으로 나타났다. 따라서 대학의 블렌디드 러닝 집단과 전통적인 면대면 수업 집단간의 교수자-학습자 상호작용 정도는 통계적으로 유의미한 차이가 없었다.

3) 수업만족도

연구문제 3: 대학에서 행해지고 있는 블렌디드 러닝과 전통적인 면대면 수업은 학습자들의 수업만족도에 차이가 있는가?

대학에서의 블렌디드 러닝과 전통적인 면대면 수업에 따라 학습자들의 수업만족도에 있어서 유의미한 차이가 있는가를 분석하기 위하여 *t*-검정을 실시하였다. 그 결과는 다음 <표 Ⅳ-3>과 같다.

<표 Ⅳ-3> 두 집단에 대한 수업만족도 *t*-검정 결과

수업방식	*M*	*SD*	*df*	*t*	*p*
블렌디드 러닝	4.16	.41	134	-2.26	.03*
전통적인 면대면 수업	4.33	.46			

*$p < .05$

<표 Ⅳ-3>에 의하면, 실험집단의 수업만족도 평균은 통제집단의 평균보다 .17점 낮았다(블렌디드 러닝 $M = 4.16$, $SD = .41$; 전통적인 면대면 수업 $M = 4.33$, $SD = .46$). 이러한 점수 차이가 집단 간에 통계적으로 유의미한 차이가 있는지 알아보기 위하여 *t*-검정을 실시한 결과 *t*값은 -2.26이며, 유의확률(*p*)은 .03으로 유의수준 .05보다 작다. 따라서 대학의 블렌디드 러닝 집단과 전통적인 면대면 수업 집단 간의 수업만족도는 통계적으로 유의미한 차이가 있었다. 그러므로 전통적인 면대면 수업 집단이 블렌디드 러닝 집단보다 수업만족도가 높다고 하겠다.

2. e-러닝에 대한 인식, 효과, 문제점 분석

1) 교수자의 관점에서 본 e-러닝에 대한 인식, 효과, 문제점

교수자 면담은 실제로 블렌디드 러닝을 경험한 교수자를 대상으로 설문조사에서는 알아낼 수 없었던 내용을 알아보았다. 면담 내용은 크게 3개의 범주 즉, ① e-러닝에 대한 인식, ② e-러닝의 수업 방식 및 블렌디드 러닝 전략, ③ e-러닝에서의 수업효과 및 주요 문제점이다.

(1) 대학교육에서의 e-러닝에 대한 인식

e-러닝의 필요성 및 인식에 대해서 교수자는 학습자들의 요구에 맞는 교육의 수월성 측면에서 긍정적으로 인식하고 있었다. 다시 말해서 인터넷 세대인 학습자들의 입장에서 상당히 편리한 학습방법이라는 점과 학습자들의 요구에 부응하면서 그들이 수월하게 학습을 할 수 있는 여건을 마련해 주는 측면에서 필요하다고 하였다. 그리고 일반적인 관점에서의 대학교육에서 e-러닝의 활용에 대한 필요성에 대해서도 오늘날 정보기술의 발달과 함께 중·고등학교의 교육에도 이미 e-러닝이 많이 도입되고 있는 추세와 더불어 대학생들이 컴퓨터 활용능력을 충분히 갖추고 있기 때문에 대학교육에서 e-러닝의 활용이 필요함을 강조하였다.

대학에서 e-러닝이 현재 같을 때는 꼭 필요하다고 생각하는데, 학생들이 지금 인터넷 세대잖아요. 학생들 입장에서 볼 때 편리한 방법이라고 생각을 해요. 즉, 학생들의 요구에 부응하고, 학생들에게 보다 수월하게 학습을 할 수 있는 여건을 마련해 주는 것이 필요하다고 생각해요.(교수자)

(2) e-러닝의 수업 방식 및 블렌디드 러닝 전략

e-러닝의 수업방식에 대해서 교수자는 e-러닝의 수업방식, 즉 100% 온라인, 블렌디드 러닝, 면대면 보조형 가운데 어떠한 유형으로 개발·운영하는지는 교과목의 특성에 따라서 달라져야 한다고 보았다. 또한 모든 교과목이 e-러닝이 접목되어야 하는 것은 아니지만, 가능한 교과목이라면 e-러닝을 활용할 시 보다 더 학습자들의 요구나 정보화시대의 흐름에 맞는 수업이 된다고 하였다. 그리고 이미 경험한 100% 온라인 유형에 대해서 교수자는 학업성취면이나 면대면 교실수업에서 느낄 수 있는 교수자의 인격 내지는 암묵적 지식 전달의 어려움 등과 같은 다소 회의적인 반응을 보였다.

그리고 교수자가 운영한 블렌디드 러닝의 수업 전략에 대해서는 교수자가

경험한 100% 가상강의를 토대로 그것의 장·단점을 파악하고 블렌디드 러닝을 실험적으로 운영하고 있는 것으로 나타났다. 교수자가 사용한 블렌디드 러닝 전략은 다음 세 가지로 나누어 볼 수 있다.

첫째 전략은 블렌디드 러닝을 운영해 본 경험을 바탕으로 한 지속적인 사전 점검이다. 블렌디드 러닝을 처음 시작한 학기(본 연구는 교수자의 두 번째 블렌디드 러닝임)에는 학습자들이 수업에 만족하고 있는지를 개별적으로 수시로 물어보거나 전체 교실수업에서도 확인한 후, 다음 학기에 블렌디드 러닝으로 수업을 진행한 점이다. 교수자는 O가상대학의 100% 가상강의 경험에 비추어 볼 때, 학생들이 편리하게 수업을 할 수 있지만 수업효과, 즉 학업성취면에서 좀 떨어진다고 인식하고 있었다. 본 강좌의 학습자들과 O가상대학의 학습자들을 객관적으로 비교하기는 어렵지만 학습자들이 전혀 교수자와 대면을 하지 않고 강의를 받는 것은 조금 비효과적이라는 것이다. 그러한 것을 파악한 교수자는 대학 내에 블렌디드 러닝이 도입이 되어 교수자가 우려했던 부분들도 보완이 되고 학생들의 수월성에 대한 요구를 충족시키면서 수업의 효과도 올릴 수 있다는 전략 하에 블렌디드 러닝을 두 학기 전(2005-1학기)부터 운영해 왔다. 그런데 교수자의 강의는 교직과목으로 거의 필수과목이나 마찬가지 성격이라 대부분 선택의 여지없이 수강하기 때문에 가상강의에 대한 기초능력(컴퓨터능력)이 떨어지는 학습자들의 불만이 우려되어 첫 학기(2005-1학기)에는 거의 매주 짧은 단계로 학습자들의 만족도를 개별적으로 점검하였다. 점검 내용은 학습자들이 만족하고 있는지와 수업을 따라가는데 무리가 있는지 등을 물었으며, 점검 방법은 개별적으로 묻는 것 외에 교실수업에서 전체 학습자들에게 물어보았다. 반응은 교수자가 예상했던 것보다 훨씬 좋은 것으로 나타났다. 즉, 학습자들은 문제가 없다고 답하였다. 이러한 결과에 더해 첫 학기를 무난히 잘 마치고 두 번째(2005-2학기) 블렌디드 러닝을 실시하였다. 이때 교수자는 조금 더 자신감을 가지고 학생들의 수월성면에서, 즉 일일이 학교에 매 수업시간 참석하지 않아도 강의를 받을 수 있고, 강의를 미처 따라가지 못

했을 때 반복해서 들을 수 있으며, 학습자들이 선호하는 인터넷을 이용해서 학습을 하고, 100% 가상강의였을 때 교수자를 대면하지 않음으로써 올 수 있는 단점을 보완하면서 블렌디드 러닝을 운영한 것으로 나타났다.

제가 운영한 블렌디드 러닝에 대해서는 현재까지는 실험적이에요. 저는 100% 가상강의도 해봤고, 블렌디드 러닝은 두 번째로 하고 있어요. 100% 가상강의는 학생들이 편리하게 수업을 할 수 있지만, 수업효과(학업 성적)면에서 볼 때 좀 떨어지지 않는가... 첫 블렌디드 러닝은 학생들을 개별적·전체적으로 점검을 하였고 그 다음은 학생들의 수월성면에 중심을 두고 했어요.(교수자)

교수자가 운영한 블렌디드 러닝의 두 번째 전략은 e-러닝의 퀴즈를 통해서 평가를 다양한 방법으로 시도함과 동시에, 수업을 실제로 듣지 않고 출석체크만 하는 것을 방지하였다. 또한 중간·기말고사에 퀴즈 문제를 출제함으로써 학습자들이 e-러닝 수업에 좀 더 신중하고 긴장감을 가지고 임할 수 있도록 조치하였다.

퀴즈를 내는 이유 중의 하나가 평가를 다양한 방법으로 하고 강의를 제대로 듣지 않고 출석체크만 하는 것을 방지하기 위해서... 그중 일부를 중간·기말 시험에 냄으로써 건성으로 퀴즈를 풀지 않도록 했어요.(교수자)

세 번째 전략은 블렌디드 러닝의 이점들을 최대로 활용하고자 e-러닝과 면대면 강의의 편성을 수업의 전체적인 흐름에 맞추어 구성하였다. 즉, 학기 초에는 교실강의를 많이 하여 학습자들과 얼굴을 익히고, 매 장(chapter)의 첫 시간에 교실강의에서 대주제의 흐름을 소개하며, 시험 전후에는 교실강의를 함으로서 가상강의에서 교수와 만날 수 없는 단점을 극복하는 방법으로 운영하였다. 주로 전체 흐름에 맞추어서 교실강의와 가상강의를 편성하였다. 간혹 각 주의 수업이 교실강의인지 가상강의인지 혼동될 우려가 있어 강의계획서에

철저하게 어느 주에 가상강의인지, 교실강의인지 그리고 왜 그것을 교실강의를 하고 가상강의를 하는지에 대해서 설명하여 학생들이 혼동 없이 강의 스케줄에 따라 잘 따라올 수 있도록 한 것이다.

> *학기 초에는 교실강의에서 학생들과 얼굴을 익히고, 매 장의 첫 시간에 교실강의를 하여서 대주제의 흐름을 소개하고, 시험전후에 교실강의를 함으로서, 가상강의에서 교수와 만날 수 없는 단점을 극복하는 방법으로 했어요.(교수자)*

다음으로 e-러닝에 방문하는 횟수 및 글 게시 횟수 등 교수자와 학습자간의 상호작용이 활발했는지에 대해 교수자는 본 연구에서 운영한 블렌디드 러닝에서의 상호작용은 예년에 비하여 그다지 많지 않다고 답변하였다. 즉, 교수자가 경험한 O가상대학의 100% 가상강의에서는 질문이 너무 많아서 답변하는데 좀 힘들었고, 블렌디드 러닝을 처음 운영할 때(2005-1학기)는 인문대학, 사회대학 등 비사범대학계 교직과목으로 O가상대학보다는 상호작용이 적었지만 응답하기에 적절하였는데, 이번에 실험한 블렌디드 러닝의 상호작용은 매우 저조한 것으로 나타났다. 원인은 O가상대학은 여러 대학의 학습자들로써 궁금한 것은 모두 가상강좌 상에 올려 의문을 해소한 반면, 이번 블렌디드 러닝(2005-2학기)은 수강생들이 같은 학과 같은 학년이므로 e-러닝을 활용하지 않고 학과 내에서 학습자들간의 직접적인 의사소통이 비교적 활발하지 않았는가 하는 점이다. 어쨌든 e-러닝에서의 상호작용은 교수자가 기대했던 것보다 훨씬 못 미쳤고, 향후 운영할 블렌디드 러닝은 교수자와 학습자간의 상호작용을 좀 더 활성화할 수 있는 방안이 의도적으로 마련되어야 한다는 성찰적인 입장을 취하였다.

따라서 교수자의 답변 내용에서도 알 수 있듯이 앞으로 e-러닝을 활성화하기 위해서 교수자와 학습자간의 상호작용을 촉진시킬 수 있는 전략으로 e-러

닝 상의 토론방 활용, 발표 수업 그리고 교수자가 제시한 상호작용 촉진을 위해 의도적으로 성적에 반영하거나 주제별 토론을 유도하는 등의 대안을 마련해야 할 것이다.

이번 학기는 제가 기대했던 것보다 그렇게 많지는 않았어요. 전에 O가상대학은 굉장히 많아서...전 학기 블렌디드 러닝은 비사대 교직과목으로 O가상대학보다는 상호작용이 적었지만... 이번 학기는 한 과 한 학년 전체가 수강하므로 궁금해도 e-러닝보다 자기네들끼리 연락을 해서 해결하지 않았는가 하는 생각이 들어요.(교수자)

(3) e-러닝에서의 수업효과 및 주요 문제점

먼저 교수자의 e-러닝의 수업효과 및 주요 문제점에 대한 질문 중 교수자가 운영한 블렌디드 러닝의 수업효과에 대한 답변으로, 이번 강좌가 편리했다고 느낀 학습자들이 상당히 많다는 것이다. 왜냐하면 교직과목이라서 항상 1교시이었기 때문에 시간과 공간의 구애를 받지 않고 집에서 공부할 수 있었다는 것이다. 그리고 학습자들이 잘 모르면 e-러닝에서 반복학습을 할 수 있었다는 점, 교육 콘텐츠는 프레젠테이션 설명과 동영상 자료가 함께 서비스되어 비교적 정리가 잘 되었다는 점, 교실강의보다는 e-러닝이 비교적 정보서비스 접근이 용이하다는 점 등을 수업효과로 들었다. 정보서비스에의 접근이 용이하다는 것은 교실강의에서는 교재가 있고 교수자가 예시를 들어주지만, e-러닝에서는 학습 도중에라도 다른 것을 알고 싶으면 검색엔진을 이용해서 바로 찾아내거나 전자도서관을 이용하는 등의 교육정보서비스가 풍부하다는 것이다. 이밖에 수업효과 외에도 수익성 측면에서 물리적인 공간 활용 및 유지비 감축 등을 효과로 들었다. 다시 말해서 블렌디드 러닝의 경우 강의실을 50%밖에 이용을 안 하기 때문에 나머지 50% 동안에는 그 강의실을 다른 용도로 이용할 수도 있고 전기세 등 유지비가 절감될 수도 있다는 점을 들었다.

집에서 공부할 수 있어서 편리했다고 느끼는 학생들이 상당히 많은 것 같아요. 잘 모르면 반복학습을 할 수 있었고, e-러닝 콘텐츠가 동영상과 함께 나가는 설명 자료가 정리가 잘 된다는... 교실강의보다는 비교적 정보서비스 접근이 용이하고... 즉, 검색엔진을 이용해서 바로 찾아내거나 전자도서관을 이용하는 등 정보서비스가 풍부한 것이 수업효과가 아닌가 하는 생각을 해요. (교수자)

두 번째 질문은 e-러닝의 주요 문제점 즉, 강의 콘텐츠 개발, 학습관리시스템(LMS) 운영 등과 같은 교수자 지원 측면에서 애로사항에 대한 의견을 묻는 질문이다. 교수자는 교과목의 콘텐츠 개발시 기술상의 어려움, 대학에서 e-러닝 운영 교수자를 대상으로 실시하는 교육 내용에 대한 어려움, 보조 인력을 구하는데 있어 어려운 점 등을 애로사항으로 꼽았다. 반면, 학습관리시스템의 운영은 비교적 무난히 활용하고 있는 것으로 나타났다.

이를 구체적으로 살펴보면, 교수자는 블렌디드 러닝을 운영하는데 있어 기술면에서 항상 자신이 없어 대학에서 가상강좌 담당 교·강사를 위한 교육에 참여하였으나 교육 내용이 어려웠다는 것이다. 또한 가상강좌에서는 보조 인력이 절대적으로 필요하여 주로 교수자가 지도하고 있는 대학원 학생 중에 선발하여 기술적인 부분의 보조를 받는 실정이지만 콘텐츠의 수준은 보조 인력이 얼마나 유능하냐에 따라 좌우된다는 것이다. 즉, 보조 인력의 개발 수준이 뛰어나면 교수자의 콘텐츠가 상당히 업그레이드(upgrade)되는데, 그렇지 않을 경우 콘텐츠가 정체 상태에 있게 된다는 심경을 토로하였다. 또한 교수자는 학습관리시스템 자체는 보조 인력이 미흡해도 교수자 스스로 운영하거나 대학의 지원 부서에 문의해서 충분히 운영할 수 있었기 때문에 교육 콘텐츠를 만드는 것이 학습관리시스템을 운영하는 것보다 힘들고 어렵다고 했다.

제 강의에서 테크니컬한 면은 항상 자신이 없어요. ...학교에서 가상강좌 담당 교·강사를 위한 교육을 받았을 때 좀 따라가기가 버거워요. ...보조인력이 절

대적으로 필요해요. 테크니컬한 부분은 보조인력이 얼마나 유능하느냐에 달려있는데 보장이 안돼서 항상 어려움이 있어요.(교수자)

마지막으로 e-러닝 강좌 운영의 선 경험자로써 아직 e-러닝에 대해 경험하지 않은 교수자들에게 당부하고 싶은 점이 있는지에 대한 질문에 대해 교수자는 처음 시작할 때 젊은 교수자에 비해 정보기술 활용능력에서 상당히 뒤떨어지지만 창피한 것도 무릅쓰고 학습자들의 반응이 괜찮아서 계속 운영하였다고 한다. 처음에는 교수자가 평소의 강의노트를 거의 그대로 올리는 형태로 하였으나 기술적인 부분이 계속 발전되고 필요에 의해서 음성이나 동영상과 같은 멀티미디어 요소들이 콘텐츠에 포함되면서 현재의 교수자의 교육 콘텐츠는 초기에 비해서 많은 발전을 했다고 한다. 그리고 아직 e-러닝을 경험하지 않은 교수자들의 경우 가상강의를 하는데 시간이 굉장히 많이 걸릴지도 모른다는 생각을 할 수도 있지만 처음부터 완벽하게 하려고 하지 말고 한 학기 시범 운영해보고 부족한 부분은 그 다음 학기에 보완해서 바꾸는 형태로 하는 것도 한 방법이라고 제안하였다.

결론적으로 교수자는 e-러닝을 처음 시작할 때 자신감만 갖추고 있으면 누구든지 쉽게 운영할 수 있다는 것과 급변하는 정보화 시대의 추세 및 학습자들의 다양한 요구에 부응하기 위해서는 더 이상 전통적인 강의실 위주의 교육으로는 새로운 세대에게 그들의 요구를 충족시키기에 힘들다는 것을 강조하였다.

아직 e-러닝을 경험하지 않은 교수님들은 굉장히 어려운 것으로 생각할 수도 있는데 저는 처음 할 때 창피한 것도 무릅쓰고 학생들의 반응이 괜찮아서 그냥 밀고 나갔어요. 지금 e-러닝은 초기에 비해서 많이 발전을...처음부터 완벽하게 하려고 하지 말고, 한 학기 해보고 맘에 들지 않은 부분만 그 다음 학기에 보완해서... 처음 동영상 촬영 시간은 좀 걸리기는 하지만 일반 교실 강의도 강의 들어갈 때 가능한 완벽하게 준비하고 들어가잖아요.(교수자)

2) 학습자의 관점에서 본 e-러닝에 대한 인식, 효과, 문제점

학습자 면담은 블렌디드 러닝을 체험한 학습자 12명을 대상으로 양적 연구에서는 알아낼 수 없었던 학습자의 e-러닝에 대한 인식 및 이해, 학습전략 및 문제점, 그리고 학습효과를 실제로 체감하고 있는지 여부 등을 알아보기 위해 일대일 개별 면담을 실시하였다. 면담 조사에 쓰이는 내용은 크게 3개의 범주 즉, ① e-러닝에 대한 인식, ② e-러닝의 수업 방식, ③ e-러닝에서의 수업효과 및 주요 문제점이다.

(1) e-러닝에 대한 인식

e-러닝의 필요성 및 인식에 대해 학습자들은 e-러닝의 전면적인 도입보다는 부분적으로 도입하여 학습자가 판단하여 선택적으로 수강할 수 있기를 희망하였다. 또한 그들은 교양·교직과 같은 과목의 경우 강의시간이 짧기 때문에 가상강의를 통해서 해당 시간에 집중해서 들을 수 있어서 좋은 반면, 전공과목의 경우에는 교양보다는 학습자에게 중요한 과목이므로 궁금한 점이 있으면 강의실에서 직접 교수자에게 물어보고 해결하는 수업방식이 더 좋다고 생각했다. 더불어 한 학습자의 경우 편입생이라 24학점을 채워서 들어야 하므로 블렌디드 러닝과 같은 50% 온라인 강좌의 경우에는 수업시간표를 편성하는데 있어 융통성이 있을 수 있다고 하였다. 따라서 학습자들은 e-러닝을 시간 활용면에서 이점이 있는 것으로 인식하고 있었고, 교실수업에 대해서도 선호하는 것으로 나타났다.

부분 도입은 필요한 것 같아요. 학생이 선택적으로 할 수 있으면..(학습자 2)

전공은 직접적으로 교수님과 바로바로 그 자리에서 궁금한 점이 있으면 물어보는 것이 더 나은 것 같아요.(학습자 8)

수업시간표 짜기도 빠듯한데.. 이런 강의였다면 50% 정도는 다른 교수님들한테 양해를 구하고 듣는다든지 저는 편입생이라서 24학점을 꽉 채워서 들어야 되는 상황이거든요.(학습자 3)

(2) e-러닝의 수업 방식

e-러닝의 수업 방식 가운데 블렌디드 러닝을 100% 온라인 수업형, 전통적인 교실수업과 각각 비교해 보았을 때 적합성 여부를 묻는 질문에 대해서는 대체로 긍정적인 반응을 나타내었다. 특히 100% 온라인 수업형은 교수자와 교류하는 부분이 없어서 아쉬운 점이 있으며, 교실강의만 하는 것은 온라인 수업의 장점을 활용할 수 없지만 블렌디드 러닝은 양쪽의 장점을 모두 활용할 수가 있어서 좋았다는 반응을 보였다. 또한 100% 온라인 수업형과는 다르게 간혹 학교에 나오는 것을 수업에 대한 의무감으로 강조하였으며 100% 온라인 수업형의 경우 시험마저도 온라인으로 보는 것에 대해 악용될 소지가 있을 수 있다는 우려를 표시하기도 하였다. 블렌디드 러닝 활용에 대해서는 과목마다 달리 적용하는 것이 필요하다는 의견과 함께 심화 학습의 경우에는 면대면 교실수업이 효과적이고, 수업의 난이도에 따라 e-러닝을 활용하는 것이 필요하다고 제시하였다.

100%가상강의는 교수님과 교류 부분이 없잖아요. 교수님도 저의 얼굴을 하나도 모르시니까, 또 교실강의만 100% 했을 경우에는 가상강의의 장점 같은 경우는 전혀 없게 되는 거고..그래서 반반씩 하는 것이 오히려 더 좋을 것 같아요.(학습자 3)

실습 과목을 O가상대학에서 들었는데 교수님께서 직접 동영상으로 하더라도 한계가 있었다고 해요.(학습자 11)

100%가상강의는 시험 볼 때 애들끼리 같이 보게 되는 악용사례가 생기는 것 같아요.(학습자 12)

블렌디드 러닝을 어느 정도 활용해야 하는지에 대해, 학습자의 학습방식의 선호에 따라, 즉 e-러닝에 맞는지 혹은 교실강의에 맞는지 등에 따라 100% 가상강의, 블렌디드 러닝, 교실강의 등을 선택할 수 있도록 다양한 형태의 강좌가 개설되어 선택의 기회를 넓혀 달라는 요구가 있었다. 그러나 e-러닝이 활용되는 전공수업에서는 교실수업의 비중을 높여주기를 희망하였다. 한편, e-러닝에 대해서는 일반 강의식 교수법처럼 교수자의 강의를 일방향으로만 듣고 있는 것으로 이해하고 있는 학습자도 있어, e-러닝에 대해 학습자들이 올바른 인식을 가질 수 있는 사전 교육이 선행되어야 할 것이다.

지금 이 강의는 완전히 교실강의도 있고, 50% 가상강의도 있고 하잖아요. 다른 강의도 선택의 여지가 넓어지면 되게 좋을 것 같아요.(학습자 3)

전공은 아예 100% 오프라인을 모두 하자는 것은 아니고, 온라인을 하더라도 오프라인 비중을 좀 높였으면 해요.(학습자 9)

블렌디드 러닝에 대한 학습 전략에 대해서는 e-러닝 수업의 강점인 반복학습의 이점을 가장 많이 활용하는 것으로 나타났다. 예컨대, 수업 중에 놓친 부분은 반복해서 듣고, 시험기간에는 요약정리 차원에서 필기를 확인하고 수업의 전체적인 흐름을 잡았으며, 이해되는 부분은 건너뛰는 식의 일종의 수준별 학습을 한 것으로 확인되었다. 그리고 온라인 강의에서 이해가 안가는 부분은 교실 강의에서 교수님께 직접 질문하는 형태로 온라인 강의와 교실수업의 강점을 최대한 활용하려고 했던 전략 또한 주목할 만하다. 블렌디드 러닝의 학습 전략에 대한 답변 내용은 다음과 같다.

가상강의 수업 시 이해가 안됐던 부분은 교수님이랑 어차피 또 뵈니까 그때 여쭤봐도 되고..(학습자 3)

일반 교양수업은 한번 놓치게 되면 계속 놓치게 되고 내가 아는 부분은 넘어가고 싶은데도 천편일률적으로 똑같이 나가지만, 이 강의는 이해가는 부분은

뛰어넘어서 듣고, 잘 모르는 부분은 계속 반복해서 들을 수 있었던 것 같아요.(학습자 8)

마지막으로 교수자와 학습자간의 상호작용으로써 e-러닝의 다양한 수단인 게시판, E-mail,「교수님께질문」서비스를 이용하여 적극적으로 활용하였는지에 대해 학습자들 대부분은 거의 한 적이 없었고, 하더라도 한두 번 정도 밖에 하지 않았다고 답변하였다. 이는 100% 온라인 강의가 아닌 블렌디드 러닝이라서 교실수업 시 다시 질문할 수 있었다는 점에서 온라인상에서의 상호작용에 대한 적극성은 낮은 것으로 나타났다. 하지만 e-러닝에서 활용할 수 있는 다양한 상호작용을 위한 수단들은 교실수업보다는 비교적 이용하기에 용이하다는 점에 대해서는 학습자 모두가 긍정적으로 반응하였다.

따라서 토론방 활용 및 발표수업과 같은 교수자와의 상호작용을 활성화하기 위한 다양한 전략들이 요구된다. 이는 앞서 분석한 양적 연구에서 교수자와 학습자간의 상호작용의 결과와 관련지어 볼 때 교수자-학습자 상호작용 정도의 평균이 블렌디드 러닝 집단이 3.20, 전통적인 면대면 수업 집단이 3.15에 그쳤고, 그 차이 또한 유의미하지 않은 것과 같은 맥락이라고 하겠다.

e-러닝이 상호작용을 위한 다양한 수단들이 풍부함에도 불구하고 양적 연구에서 기대에 못 미치는 결과가 나온 이유에 대해서 면담 자료의 결과가 그것을 뒷받침해주고 있다. 한 가지 특이한 점은 다른 학생들을 의식해서 질문하는 것을 망설였던 학습자의 경우 e-러닝에서 손쉽게 할 수 있었다는 답변 내용에서 알 수 있듯이 교수자와 학습자간의 상호작용에 대해서, 표면적인 물음이외에도 학습자들의 잠재된 질문을 e-러닝에서 쉽게 이끌어 낼 수 있는 상호작용 촉진 전략이 강구되어야 한다는 점을 시사한다.

이번에는 사용하지 않았지만 하게 된다면 굉장히 편리할 것 같아요. 교수님

께 직접 질문하는 것도 좋지만 교수님을 찾아가면 안계시거나 또 시간 맞추는데도..(학습자 2)

「교수님께질문」 하는 곳이 있으니까요. 거기에 질문하면 바로바로 대답해주시니까 질문하는 점에 있어서 솔직히 블렌디드 러닝이 더 편해요 왠지... 애들 있을 때 물어보면 수업시간을 빼앗는 것 같고..(학습자 11)

(3) e-러닝에서의 수업효과 및 주요 문제점

학습자들의 e-러닝에서의 수업효과 및 주요 문제점에 대해 유익했던 점은 잘 이해가 안가는 부분이나 놓쳤던 부분 그리고 시험 기간에 반복학습을 할 수 있었다는 점, 시간과 장소의 구애 없이 학습자 자신이 편한 시간에 자유롭게 학습을 할 수 있었다는 점, 그리고 핵심만 집중적으로 학습할 수 있었다는 점 등을 유익한 점으로 들었다. 특히 가상강의를 처음 경험한 학습자의 경우 처음에는 부정적인 이미지가 있었는데 실제로 교실강좌와 e-러닝을 병행하여 반복학습을 한 결과 교육내용을 쉽게 잊어버리지 않았다는 것이다. 그리고 본 연구에 활용된 강좌가 1교시 수업이라서 아침에 등교하기가 힘들고 집중력이 떨어지는데 수업을 자유로운 시간에 들을 수 있어서 편리했다는 점에 대해서 대체적으로 긍정적인 반응을 보였다. 따라서 수업시간을 고려한 블렌디드 러닝의 시간 배정도 학습효과를 높이기 위한 대안 가운데 하나라고 볼 수 있다. 그리고 수업의 집중력 면에서는 학습자에 따라서 온라인 강좌는 수업 시간 중에 잡담 없이 학습내용 중심으로 핵심만 집중적으로 공부할 수 있어서 집중력이 높았다고 느낀 학생이 있던 반면, 온라인 수업보다는 교실수업에서 교수자와 직접적으로 보면서 수업에 임하는 것이 더 집중이 된다고 답변한 학생 등 학습자에 따라 다르게 나타났다. 이는 학습자의 학습양식에 따라 e-러닝의 수업효과가 각각 다르게 작용하고 있음을 알 수 있었다.

가상강의를 처음 들었거든요. 처음에는 부정적인 이미지가... 50%씩 번갈아가면서 집에서도 듣고 하니까 쉽게 잊혀지지는 않았어요.(학습자 2)

아침수업은 일어나기도 힘들고 솔직히 지각하는 친구들도 많아요.(학습자 7)

시험기간에는 좀 모르는 부분은 2~3번씩 들을 수 있어 좋았어요. 수업시간에는 교수님 말씀이 조금 빠르시면 놓치는 부분이 있잖아요.(학습자 10)

e-러닝의 애로사항이나 불편했던 점에 대해서는 강좌 수강을 잊어버리고 수강을 못한 적이 있거나 수업을 소홀히 하거나 학습자 스스로 나태해지거나 생활 리듬이 깨졌다는 점, 출석 체크만 하고 수업을 미루거나 몰아서 듣는 경험이 있었다는 점, 퀴즈가 중간·기말고사 성적에 반영이 되므로 퀴즈 중심으로 학습을 했었다는 점, 온라인 강좌에서 학생의 참여나 토론수업 같은 것이 없어서 아쉬웠다는 점, 그리고 교실강의를 온라인 강의로 옮겨 놓은 것에 불과했다는 지적도 있었다. 특히 수업을 다 듣지 않고도 출석 체크가 되는 것에 대해서는 강한 불만을 토로하였다. 그리고 PC가 고장이 나서 PC방이나 학교에 와야 했었던 경험을 애로사항으로 답변한 학생도 있었다.

한편, e-러닝의 편의성보다는 교실수업에서 교수님의 간접 경험 등을 직접 듣고 습득하고 싶어 한다는 등의 의견도 있었다. 따라서 사전에 e-러닝에 대한 올바른 인식과 이해 없이 수강하는 것은 교실수업에서 누릴 수 있는 수업의 효과마저도 자칫하면 잃게 될 수도 있다는 점에 유의하여야 할 것이다.

약간 아쉬운 점은 아무래도 가상강의로 하다보니까 좀 더 학생들의 참여라든지 토론수업 같은 것이 있었으면... 교실강의를 컴퓨터강의로 옮긴 거 밖에..(학습자 1)

너무 바쁠 때는 깜빡할 때가 있어요. 신경 못쓰고 넘어가버려서..(학습자 3)

똑같이 수업을 듣지 않은 상태에서 그냥 출석 체크 다되고 답은 어디서 알아서 그냥 체크하고 그런 경우가 있어..(학습자 7)

사람을 좀 의식하는 편이라 교수님이 계시면 상당히 열심히 듣는데..(학습자 11)

e-러닝을 운영하기 위한 학습관리시스템 및 본 연구에 쓰인 강좌의 콘텐츠에서 더 필요한 기능이 있는지에 대한 질문에 대해 학습자들은 동영상 다운로드 기능, 강의 자료 다운로드 기능 등 학기가 지나가도 지속해서 학습을 할 수 있는 기능을 원하였다. 그리고 콘텐츠에 있는 교수 동영상에 대해서는 모두 만족하였으며, 학습자 모두 음성보다 동영상이 수업에 더 집중할 수 있었다는 일치된 반응을 보였다. 특히 교수자 얼굴이 나오는 동영상은 인간적인 면이 느껴져서 좋았다는 의견도 있었다. 또한 학습을 용이하게 할 수 있는 구간 반복기능 및 책갈피 기능, 원하는 부분만 뽑아서 학습할 수 있는 기능, 학습과정 중에 학습하고 있는지 확인하는 기능 등 학습을 촉진시킬 수 있는 기능 등도 제안하였다.

한 학기가 지나면 없어지므로 동영상을 다운받거나 자료를 가지고 있으면.. (학습자 2)

학습 중간중간에 출석 확인을 눌러서 그게 안되면 출석 체크가 안되고 이런 식으로 해서 끝까지 다 들을 수 있도록 하는 방법도 있어요.(학습자 9)

구간반복 되감기 이런 게 있는데.. 음성보다는 교수님 얼굴 동영상 나오는 것이 개인적으로 좋아요 인간적인 면이 있어서..(학습자 11)

다음으로 한 학기 동안의 수업에 대한 전반적인 만족도를 묻는 질문에서 거의 대부분 만족하고 좋았다는 반응을 보였다.

마지막으로 기타 e-러닝의 문제점으로 지적하고 싶은 사항들에 대한 답변으로 다양한 의견이 제시되었다. 요즘 다른 대학에서도 많이 이용되고 있는 교수학습지원센터가 우리 대학에서 활성화되었으면 하는 요구가 있었으며, 특히 파워포인트 템플릿(*p*ower*p*oin*t* tem*p*la*t*e)이나 정보 교류 활동 그리고 과제

물 작성시 도움이 될 수 있는 정보가 제공되었으면 한다는 의견이 있었다. 그리고 e-러닝의 기능 가운데 퀴즈의 경우 난이도가 있었으면 즉, 수업을 듣지 않고서는 풀 수 없는 난이도로 출제를 하면 학생들이 수업의 참여를 유도할 수 있다는 의견 제안도 있었다.

*다른 학교는 **CTL**이라고 해서 교수학습지원 같은 것이 잘 돼있더라고요. 그리고 파워포인트와 같은 템플릿을 만들어 놓고 쓰라고 하고, 또 학생들이 그 안에서 교류가 되게 활발하고요.(학습자 1)*

퀴즈 같은 것이 좀 더 난이도가 있어도 괜찮다고 생각하거든요..그러면 다 수업에 참여할 수 있죠.(학습자 5)

Ⅴ. 논의 및 제언

본 연구는 대학의 블렌디드 러닝이 전통적인 면대면 교실수업을 대체할 만한 수업방식인지를 검증하기 위해 수업효과 측면(학업성취도, 교수자-학습자 상호작용 정도, 수업만족도)에서 비교・검증하고, 교수자 및 학습자들의 개별 면담을 통해 e-러닝의 인식, 효과, 문제점 등을 깊이 있게 탐색하여 수업효과를 높이기 위한 대안적 해석과 방법들을 모색하는데 그 목적이 있다.

1. 요약 및 논의

연구 문제를 중심으로 나타난 결과들을 논의하면 다음과 같다.

첫째, 대학에서 행해지고 있는 블렌디드 러닝과 전통적인 면대면 수업에 따라 학습자의 학업성취도에 차이가 있는지 검증하기 위해 t-검정을 실시한 결과 통계적으로 유의미한 차이가 없었다(t = -.52, p > .05). 이는 블렌디드 러닝 방식이 전통적인 면대면 수업에 비해 학업성취도면에서 떨어지지 않는 교수・학습 방법 중의 하나라고 볼 수 있다. 한편 블렌디드 러닝을 경험한 학습자 면담에서 e-러닝의 경우 학습을 미루거나 출석체크만 하는 등 자율적인 자기주도적 학습이 잘 이루어지지 못하고 있는 것으로 파악되었다. 따라서 학습자들이 블렌디드 러닝의 특성을 잘 이해하여 e-러닝 수강 시 자율적으로 자기주도적 학습을 할 수 있도록 수강지도를 한다면 블렌디드 러닝의 학업성취도는 보다 높아질 것으로 기대된다.

본 연구 결과를 선행 연구와 관련지어 살펴보면, 박성익과 윤순경(2000)의 연구에서 밝힌 것처럼 가상강의가 학업 성취 수준을 질적으로 향상시키지 못한다는 결과, 노호정(2004)의 e-러닝 집단과 블렌디드 러닝 집단간의 학업성취도가 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다는 결과, Piccoli 외

(2001)의 e-러닝 집단과 전통적 수업간의 학업성취면에서 유의미한 차이가 없었다는 결과와 같은 맥락이라고 하겠다. 반면, 정미경(2004)의 연구에서 교실수업보다 교사주도형 사이버학습이 학업성취가 향상되었다는 보고와는 다른 결과를 보였다. 또한 Henss(2003)의 전통적 교실수업 집단의 학업성취도가 e-러닝 집단의 학업성취도면보다 유의미하게 높았다는 연구 결과와도 다르다. 이처럼 아직은 연구에 따라 결과가 다소 다르게 나타나 본 연구에서 시도한 블렌디드 러닝 및 e-러닝의 학업성취도를 일반화하기 위해서는 보다 다양한 대학생 집단을 대상으로 하는 후속 연구가 필요하겠다.

둘째, 대학의 블렌디드 러닝과 전통적인 면대면 수업에 따라 교수자와 학습자간의 상호작용 정도에 차이가 있는지 검증한 결과, 두 집단간에 통계적으로 유의미한 차이가 없었다(t = .67, p > .05). 이러한 결과는 블렌디드 러닝 집단의 경우 전통적인 면대면 수업에 비해 상호작용을 할 수 있는 여건이 풍부하기 때문에 교수자-학습자간의 상호작용 정도가 높을 것이라는 예측과는 상이하게 나타났다. 교수자 면담 자료를 분석한 바에 따르면, 학습자들이 질문이 있을 경우 e-러닝 수업 외에도 교실수업에서 대면할 기회가 있었기 때문에 학습자간 대화로 해결하였으므로 전통적 교실수업보다 상호작용의 빈도가 그다지 높지 않았던 것으로 보인다. 이처럼 실제 블렌디드 러닝에서의 상호작용이 교실수업보다 더 많지는 않았지만 블렌디드 러닝에 참여한 학습자들은 질문이 있을 경우에 교실수업보다는 e-러닝의 다양한 상호작용 도구(E-mail, 게시판,「교수님께질문」등)들을 활용하여 더 쉽게 접근할 수 있을 것이라는 점에서는 일치된 반응을 보였다.

이러한 결과를 지지하는 선행 연구로 임정훈(1998)은 e-러닝에서 대인간 상호작용이 그다지 활발하지 않았다고 보고하였다. 반면, e-러닝을 실시한 집단이 전통적 수업 집단보다 상호작용 참여도가 증가됐다는 Hil*tz*(1990)의 결과와는 다르게 나타났다.

이처럼 연구에 따라 상호작용 정도가 다양한 것은 교수자의 교수방법 혹

은 교육 콘텐츠 내에 상호작용을 촉진시킬 수 있는 이벤트(event*s*) 포함 여부, 학습공동체의 활성화 정도 등에 따라 상호작용 참여도가 달라지기 때문이 아닌가 생각된다. 따라서 e-러닝에서 교수자와 학습자간의 상호작용을 높이기 위해서 교수자는 좀 더 전략적으로 학습의 촉진 요소들을 최대한 활용할 수 있는 유인책을 모색하여 학습자가 능동적으로 학습할 수 있는 분위기를 조성하기 위한 방안을 마련해야 할 것이다. 아울러 교육 콘텐츠의 경우 학습자들이 교수자와 상호작용을 할 수 있는 촉진 요소들, 즉 토론방, 발표수업, 커뮤니티를 통한 학습공동체 형성 등을 포함한 교육 콘텐츠로 설계·개발되어야 함을 시사한다. 다시 말해서, 교육 콘텐츠와 교수·학습 활동들은 독립적인 형태가 아닌 서로 유기적인 관계 하에서 최상의 교육효과를 얻을 수 있다고 본다.

셋째, 대학의 전통적인 면대면 수업 집단이 블렌디드 러닝 집단보다 수업만족도가 높게 나타났다(t = -2.26, p < .05). 이러한 결과는 블렌디드 러닝 집단의 면담 조사에서 나타난 e-러닝 수업의 애로사항에서 학습자들은 e-러닝 수업에서 실제로 수강을 다 하지 않고도 출석 체크가 된다는 점, 퀴즈 중심으로 학습하고 문제를 푼다는 점, 수업을 듣지 않고는 풀 수 없는 퀴즈의 난이도 조정 등을 지적한 것은 e-러닝 수업에서 열심히 한 학생과 그렇지 못한 학생들을 분별해내지 못한 문제에 대한 불만이 수업만족도에 다소 영향을 준 것으로 보인다.

이는 Piccoli 외(2001)의 e-러닝의 학습자들이 학습 경험에 있어 낮은 만족감을 보인 연구를 지지하는 결과이다. 그러나 DeLacey와 Leonard(2002), 오인경(2004), 홍경선(2004)의 연구와는 반대로 나타났다. 이처럼 수업만족도에 대한 연구가 적으며, 연구 결과가 서로 다르기 때문에 아직 블렌디드 러닝에 대한 수업만족도를 일반화시켜 말하기는 어렵다.

한편, 본 연구에서 검증한 수업만족도의 경우 학습자들이 학습내용에 대한 만족도인지, 수업방식에 대한 만족도인지가 모호한 상태이므로 후속 연

구에서는 수업만족도를 좀 더 세분화하여 무엇에 대한 만족도인지를 명확히 해야 할 필요가 있겠다. 즉, 후속 연구에서 일반적인 수업만족도를 세분화하여 수업내용에 대한 만족도, 수업방식에 대한 만족도 그리고 e-러닝의 운영과 콘텐츠에 대한 만족도 등으로 나누어 연구한다면 수업만족도에 대한 보다 구체적인 정보를 얻을 수 있을 것이다.

교수자 및 학습자들의 면담 내용에 대한 결과를 논의하면 다음과 같다.

첫째, e-러닝에 대하여 교수자는 교육의 수월성 측면, 대학생들의 컴퓨터 활용능력 향상, 정보화 시대의 흐름에 맞는 교육의 필요성 등의 이유로 긍정적인 교수방법으로 인식하고 있었다. 학습자들 또한 e-러닝에 대해 긍정적으로 인식하고 있었지만, 몇몇 학습자들은 e-러닝의 특성과 활용에 대해 제대로 파악하지 못하고 있었다. 즉, 학습자들은 e-러닝을 시·공간의 구애가 없어 편리하다는 면에서 주로 인식하고 있었고, 그 밖의 장점들에 대해서는 거의 인식하지 못한 것으로 나타났다. 따라서 대학에 e-러닝을 수행하기 위해서는 먼저 e-러닝의 특성을 올바르게 이해하고 인식을 제고할 수 있는 학습자 교육이 선행되어야 할 것이다.

둘째, e-러닝의 수업방식에 대한 면담 결과, 교수자는 e-러닝의 유형 가운데 100% 온라인, 블렌디드 러닝, 면대면 보조형 등을 선택하는 것은 교과목의 특성에 따라 달라야 한다고 보았다. 그리고 블렌디드 러닝 전략에 대해서는 100% 가상강의와 전통적인 교실수업의 경험을 바탕으로 각각의 수업방식의 장점과 단점을 파악하고, 이를 통합하여 장점을 최대화하고 단점을 최소화할 수 있는 전략으로 실험적으로 운영하고 있었다. 교수자의 수업 전략은 세 가지로 요약해 볼 수 있는데, 지속적인 사전 점검과 다양한 평가방법 시도, 그리고 e-러닝과 교실강의의 편성을 수업의 전체적인 흐름에 맞추어 면대면과 온라인 수업의 장점을 효과적으로 활용할 수 있도록 하였다.

다음으로 학습자의 블렌디드 러닝 전략에 대해 교수자가 의도한 e-러닝과 전통적 면대면 수업 양쪽의 수업방식의 장점을 모두 활용할 수 있었다는 점

에 대해서 전반적으로 만족하고 있었다. 하지만 블렌디드 러닝의 활용에 대해서는 과목마다 다르게 적용하는 것이 필요하다는 것, 온라인 시험이 악용될 소지가 있다는 것, 그리고 수업의 난이도에 따라 수준별 학습이 필요하다는 것을 제안하였다.

셋째, e-러닝의 수업효과에 대해 교수자는 시·공간의 구애가 없어 편리하다는 점, 개인차에 따른 반복학습, 풍부한 정보서비스 등을 들었다. 학습자는 시간과 공간의 자율성과 편리성을 주로 들었으며, 특히 본 연구에 쓰인 강좌의 경우 1교시 수업인 점을 감안하여 매우 유용하게 블렌디드 러닝을 체험한 것으로 나타났다. 따라서 블렌디드 러닝의 편성 시 수업시간대에 따라 면대면과 온라인 수업을 배치하는 것도 학습효과를 높이기 위한 대안 가운에 하나라고 할 수 있겠다. 집중력 면에서는 학습자의 학습 양식(e-러닝 선호, 전통적인 면대면 수업 선호 등)에 따라 e-러닝과 전통적인 면대면 수업을 다르게 느끼고 있어 이에 대한 후속 연구가 필요하다.

e-러닝의 주요 문제점에 대해 교수자는 강의 콘텐츠 개발 시 기술적인 부분의 어려움을 호소하였다. 학습자들은 수업을 미루거나 나태해지는 등의 자율적인 학습 태도의 결여, 수업을 실제로 듣지 않고 출석 체크가 되는 점 등에 대한 문제점을 지적하였다. 또한 강의 종강 후 지속적인 학습이 가능하도록 콘텐츠의 다운로드 기능, 책갈피 기능, 구간 반복기능, 학습과정 중에도 실제 학습을 하고 있는지 확인하는 기능 등을 제안하였다.

2. 제언

이상의 연구 결과를 바탕으로 제언을 하면 다음과 같다.

첫째, e-러닝을 운영할 교수자 및 학습자 대상의 전문 교육과정의 개발이 선행되어야 할 것이다. 전문 교육과정은 교수자 및 학습자의 e-러닝의 활용

능력의 정도를 사전 점검하여 수준별로 해당 커리큘럼으로 나누고, 사용자 교육과 개발자 교육이 이루어지면 좋을 것이다. 교육내용은 사용자 교육의 경우 교수자 및 조교, 학습자를 대상으로 하여 e-러닝의 이해 및 인식 교육, 학습관리시스템 기능 습득 등의 사용법 교육 등으로 구성하고, 개발자 교육의 경우 교육 콘텐츠 개발에 필요한 기초 능력 습득 및 중·고급 수준으로 편성·교육하여 학습자들의 능력을 배가시킬 수 있을 것이다. 이를 통해 대학은 e-러닝을 활용하여 체계적인 교수·학습 방법을 개발함과 동시에 교육의 질적 제고를 할 수 있고, 학습자의 경우 제도적 보완을 통해 e-러닝 전문가로서의 자격부여, 학점인정 및 경력인정 등의 수혜를 보장해 줄 수 있을 것이다.

둘째, 교수·학습시 교수자와 학습자간 그리고 학습자들간의 상호작용을 증진시키기 위한 활성화 전략이 필요하다. 이는 다음 세 가지로 나누어 생각해 볼 수 있다.

먼저, 교수·학습을 위한 촉진 전략을 세우는 것이다. e-러닝이 학습자 중심을 지향하는 교수·학습 환경이라면 이를 촉진할 수 있는 유연한 상호작용 활성화 전략이 필요하다. 다시 말해서, 의도적인 과제 제시와 토론 유도, 자유발언 게시판을 활용, 즉각적인 피드백(feedback)을 하는 등 e-러닝의 특성을 최대한 활용하는 것이다. 또한 학습자의 개인차에 따라 예컨대 지능, 창의력, 학습능력, 학습양식과 같은 인지적 영역, 성격유형, 동기, 자기 효능감 등의 정의적 영역, 그리고 테크놀로지에 대한 사전 경험 및 태도 등에 따라서 상호작용 촉진 전략이 필요하다.

다음으로, 테크놀로지와 관련된 기술상의 개발 전략이다. 즉, e-러닝의 전 과정에 대한 면밀한 추적(*t*racking)과 분석, 기능상의 구현이 뒷받침되어야 한다. 예컨대 학습관리시스템 상에서 학습자들이 수업을 듣지 않고 로그아웃하는 경우, 교육 콘텐츠에서 해당 페이지를 이해하고 다음 페이지로 넘어갔는지 확인하는 상호작용 요소 삽입, 온라인상의 퀴즈나 시험 같은 다양한 평가 방법을 개발하여 학업성취 결과의 진실성 여부를 알아낼 수 있는 기능 등을

체크할 수 있는 학습관리시스템(LMS) 및 학습콘텐츠관리시스템(LCMS)의 구현이 동반되어야 한다.

마지막으로, 사회적 측면에서의 전략이다. 이는 교과 내용중심의 지식을 효과적으로 전달하기 위한 상호작용 전략 이외에도 교과에는 없는 학습자들간의 관계 형성 및 자유로운 의견 개진 등의 상호작용을 통해서 객관적 지식이 아닌 구성주의적 관점에서의 지식을 창출해 나갈 수 있다는 것이다. 예컨대 학습 커뮤니티인 학습공동체, 블로그(blog), 멘토링(mentoring) 등을 통해서 학습자들은 사회성 함양 및 비판적·종합적 사고를 형성시킬 수 있다는 것이다.

이상의 연구 결과를 종합해 보면, 대학의 블렌디드 러닝과 전통적인 면대면 수업의 수업효과 즉, 학업성취도, 교수자와 학습자간의 상호작용 정도, 수업만족도 측면에서 차이가 있는지를 검증한 결과 수업만족도에 있어 전통적인 면대면 수업 집단이 블렌디드 러닝 집단보다 통계적으로 유의미하게 높았고, 다른 요인들에 있어 차이가 없었다. 면담 조사에서는 대학의 e-러닝에 대해서는 비교적 긍정적으로 인식하고 있었고, 수업의 효과로는 시·공간의 편리성과 효율성, 반복학습 등을 실제로 체감하고 있었다. 그리고 교수자의 경우 강의 콘텐츠 개발의 어려움, 학습자들의 경우 학습을 촉진시킬 수 있는 기술상의 기능면에서의 애로사항을 호소하였다. 따라서 대학의 블렌디드 러닝의 수업효과를 높이기 위해서는 지적된 불만요인들에 대한 보완뿐만 아니라, 연구자가 제안한 교수자·학습자 대상의 전문 교육과 기술상의 보완 및 상호작용 활성화 전략을 바탕으로 그에 따른 정책 수립 및 실천이 뒤따를 때 e-러닝에서 진정한 의미의 교수·학습이 이루어질 수 있다고 하겠다.

참 고 문 헌

강명희(2002). 대학 교실수업 병행 웹 기반 가상수업에서 수업효과 요인 분석: 사례연구. 고등교육연구, 13(2), 1-24.

강인애(1997). 왜 구성주의인가: 정보화시대와 학습자중심의 교육환경. 서울: 문음사.

권성호(1998). 교육공학의 탐구. 서울: 양서원.

교육인적자원부(2004). e-Learning을 통한 교육혁신의 역사. 기획・연구: 한국교육학술정보원(2004. 10).

교육인적자원부(2005). IT 민·관 협력을 위한 e-Learning 정책 설명회.

김도헌(2003a). 섞어라! Blended Learning. e-Learning Plus. 2003년 5월호.

김도헌(2003b). Blended Learning 그것이 알고 싶다. 산업교육, 2003년 3월호, 54-57, 4월호, 60-63.

김미량(1998). 하이퍼텍스트 학습체제에서의 상호작용 증진전략 연구. 서울대학교 대학원 박사학위 청구논문.

김미량(1999). 학습자 중심 웹기반 교수-학습체제의 설계 전략과 상호작용성. 한국정보교육학회논문지, 3(1), 13-21.

김미량, 장정무, 한광현(2004). 사이버 교수-학습과정에서 상호작용성 평가방법에 관한 탐색적 연구. 한국컴퓨터교육학회, 7(1), 79-88.

김영천(1997). 학교 교육현상 탐구를 위한 질적연구의 방법과 과정. 교육학연구, 35(5), 135-170.

나일주(1999). 웹기반 교육. 서울: 교육과학사.

노석준(2005). e-러닝(e-Learning)의 개념과 범주. 장애아동과 테크놀로지,6, 8-10.

노호정(2004). 대학의 온라인수업과 블랜디드 러닝의 효과에 관한 비교연구.

숭실대학교 교육대학원 석사학위 논문.

박성익, 윤순경(2000). 가상강의의 운영실태와 효과 분석- S대학교의 사례를 중심으로. 교육공학연구, 16(2), 19-36.

박인우(1996). 학교교육에 있어서 구성주의 교수원리의 실현매체로서 인터넷 고찰. 교육공학연구, 12(20), 81-103.

서미희(2003). 사이버 교육에서 학습자 상호작용에 관한 연구. 목포대학교 교육대학원 석사학위 논문.

서성일(2002). e-Learning 교육효과 提高를 위한 相互作用에 관한 연구. e-Learning 학술연구, 1(1), 79-104.

심영숙(2004). 컴퓨터 교육에서의 Blended Learning 개선방안에 관한 연구: 서울시데이터센터(SDC) Blended Learning 사례분석. 동국대학교 산업대학원 컴퓨터공학과 석사학위 논문.

오인경(2004). Blended Learning의 실시 현황 분석: 국내 현황 및 외국와의 비교. 기업교육연구, 6(1), 41-62.

원태연, 정성원(2005). 통계조사분석. 서울: (주)데이타솔루션.

유인출(2001). 성공적인 e-Learning 비즈니스 전략. 서울: 이비커뮤니케이션(주).

이명근, 이현경(2005). 기업교육 방안으로서의 온・오프라인 통합학습에 대한 효과성 분석. 기업교육연구, 7(2), 51-67.

이상수(2006). Blended learning을 위한 수업설계 원리. 2006 한국교육공학회 춘계학술대회 자료집.

이성호(2004). 교수방법론. 서울: 학지사.

이옥형 외(2003). 개정판 교육심리학. 서울: 집문당.

이인숙(1999). 대학의 웹기반 수업을 위한 총체적 운영 전략 규명 연구. 한국교육공학회 '99 춘계학술대회 자료집.

임규연(1999). 웹기반 온라인 토론에서 학습자의 참여도, 성취도 및 만족도

에 영향을 미치는 요인. 이화여자대학교 대학원 석사학위 청구논문.

임정훈(1998). 인터넷을 활용한 가상수업에서의 교수-학습 활동 및 교육효과 연구. 교육공학연구, 14(2), 25-49.

임정훈 외(2003). 교실수업-사이버학습 연계를 위한 커뮤니티 기반 교수·학습 모형 개발 연구. 한국교육학술정보원 연구보고 KR 2003-22.

정미경(2004). 교실 수업 지원 체제로서의 사이버학습 프로그램 개발과 효과 분석. 교육심리연구, 18(3), 329-350.

정인성(1997). 구성주의에 기초한 온라인 가상대학 모델 개발. 교육공학연구, 13(2), 315-338.

정인성, 임철일, 최성희, 임정훈(2000). 평생교육을 위한 웹 기반 학습에서 상호작용 유형에 따른 효과 분석. 교육공학연구, 16(1), 223-246.

정인성, 최성희(2002). 효과적인 학습전략. 서울: 교육과학사.

주영주, 김지연(2003). e-Learning 환경에서 교수-학습지원체제로서 튜터의 역할 및 역량에 관한 탐색. 교육과학연구, 34(1), 19-39.

추병완, 최근순 역(1999). 구성주의 교수·학습론. 서울: 백의.

추은경(2001). 방송 현업인의 학습에 관한 연구: F 방송 프로덕션 e학습 사례를 중심으로. 연세대학교 대학원 석사학위 청구논문.

한국교육학술정보원(2004). 고등교육에서의 e-Learning 현황과 활성화 방안. 연구보고 KR2004-25.

홍경선(2004). Blended Learning 개발 및 운영 사례연구: 서울특별시공무원 e교육원 사례를 중심으로. 기업교육연구, 6(1), 83-106.

홍기칠(2004). 구성주의적 자기주도학습을 위한 학습력 분석과 학습모형 개발. 교육심리연구, 18(1), 75-98.

황윤한(2003). 보다 좋은 수업을 향한 교수-학습의 패러다임적 전환. 서울: 교육과학사.

ASTD 용어집. *LearningCircuits Glossary.* Retrieve March 12, 2006 from

http://www.learningcircuits.org/glossary.htm.

Bates, **T**.(1990). ***Interactivity as a criterion for media selection in distance learning.*** Paper presented at the annual conference fo **A**sian **A**ssociation of Open Universities. Jakarta: **I**ndonesia.

Brown, J., **C**, **C**ollins, **A**. & Duguid, P.(1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational **R**esearcher, January-February,* 33-40. 인용한 박인우(1996). 학교교육에 있어서 구성주의 교수원리의 실현매체로서 인터넷 고찰. 교육공학연구, 12(20), 81-103.

Cunningham, D. J.(1991). **A**ssessing construction and constructing assessments: **A** dialogue. *Educational **T**echnology, 5,* 13-17.

Dean, P., Stahl, M., Sylwester, D. & Peat, J.(2001). Effectiveness of **C**ombined Delivery Modalities for Distance Learning and **R**esident Learning. *Quarterly **R**eview of Distance Education, July/**A**ugust 2001.*

DeLacey, B. J. & Leonard, D. **A**.(2002). **C**ase study on technology and distance in education at the Harvard Business School. *Educational **T**echnology and Society, 5(2).*

Driscoll, M.(2002). Blended learning. *e-learning, 3(3),* 54-56.

Duffy, **T**. & Jonassen, D.(1991) **C**onstructivism: New implications for instructional technology. *Educational **T**echnology, 31(5),* 7-11. 인용한 박인우(1996). 학교교육에 있어서 구성주의 교수원리의 실현매체로서 인터넷 고찰. 교육공학연구, 12(20), 81-103.

Fox, M.(2002). Keeping the blended promise. *e-learning, 3(3),* 26-30.

Freeman, **R**.(1997). *Managing open systems.* London Kogan Page.

Graham, **C**. **R**.(2005). Blended learning systems: definition, current trends, and future directions. **I**n Bonl, **C**. J. & Graham, **C**. **R**. (Eds.), *Handbook of blended learning: Global perspectives, local designs.* San

Francisco, **CA**: Pfeiffer Publishing.

Grow, G. O.(1991). **T**eaching learners *t*o be self-direc*t*ed: **A** s*t*age a*pp*roach. ***A**dul**t** Educa**t**ional Quar**t**erly, 41(3),* 125-149.

Harasim, L., Hil*t*z, S. **R**., **T**ales, L. & **T**uroff, M.(Eds.)(1995). *Learning net*works: ***A** field guide to teaching and learning online*. **C**ambridge. M**A**: **T**he M**IT** Press.

Henss, Sharon **R**.(2003). ***A** comparison of tradi**t**ional and web-based floral design courses*. Submi*tt*ed *t*o **T**exas **A**&M Universi*t*y in *p*ar*t*ial fulfillmen*t* of *t*he requiremen*t* for *t*he degree of Mas*t*er of Science.

Hil*t*z, S. **R**.(1990). Evalua*t*ing *t*he vir*t*ual classroom. **I**n L. Harasim(Ed.), *Online Educa**t**ion.* New York: Praeger.

Khan, B. H., 강명희 외 역(2005). *E-Learning strategies*. 경기도: 서현사.

Knowles, M. S.(1975). *Self-directed learning: **A** guide for learner and teachers.* **C**hicago: **A**ssocia*t*ion Press Fole*tt* Publishing **C**om*p*any.

Man*t*yla, K.(2001). *Blending E-Learning: **T**he Power is in the Mix.* **VA**: **A**S**T**D.

Moore, M. G.(1993). ***T**hree types of in**t**eraction. **I**n K. Harry, M. John, & D. Keegan (Eds.), Distance educa**t**ion; New perspec**t**ives*. London: **R**ou*t*ledge.

Moore, M. G. & Kearsley, G.(1996). *Distance educa**t**ion; **A** sys**t**ems **V**iew*. Wadswor*t*h Publishing **C**om*p*any.

Paulson, M. F.(1995). ***T**he online report on pedagogical techniques for computer mediated communica**t**ion.* **R**e*t*rieve March 12, 2006 from h*t**t**p*://www.hs.nki.no/~mor*t*en/cmc*p*ed.h*t*m.

Piccoli, G., **A**hmad, **R**. & **I**ves, B.(2001). Web-Based **V**ir*t*ual Learning Environmen*t*s: **A** **R**esearch Framework and a Preliminary

Assessmen*t* of Effec*t*iveness in Basic **IT** Skills **T**raining. *MIS Quarterly, 25(4),* 401-426.

Rosenberg, Mark J., 유영만 역(2001). *E-Learning: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age*. 안양: 물푸레.

Rommizowski, **A**. J. & Mason, **R**.(1996). **C**om*p*u*t*er-Media*t*ed **C**ommunica*t*ion. **I**n Jonassen, D. H.(ed.). *Handbook of research for educational communications and technology.* NY: Pren*t*ice Hall **I**n*t*erna*t*ional.

Savery, J. & Duffy, **T**.(1995). Problem based learning: **A**n ins*t*ruc*t*ion model and i*t*s cons*t*ruc*t*ivis*t* framework. *Educational Technology, 35(5),* 31-38.

Singh, H. & **R**eed, **C**.(2001). ***A**chieving Success with Blended Learning*. **R**e*t*rieve Se*p t*ember 1, 2005 from h*ttp*://www.as*t*de*t*.org.

Smi*t*h, J.(2001). *Blended learning: **A**n old friend gets a new name*. **R**e*t*rieve Se*p t*ember 1, 2005 from h*ttp*://www.gwsae.org/Execu*t*ive U*p* da*t*e/2001/March/blended.h*t*m.

The eLearning Guild(2003). **T**he Blended Learning Bes*t* Prac*t*ice Survey. **T**he eLearning Guild. **V**alia*t*han, P.(2002). *Blended learning Models.* **R**e*t*rieve Se*p t*ember 1, 2005 from h*ttp*://www.learningcircui*t*s.com/ 2002/aug2002/valia*t*han.h*t*ml.

Thorne, Kaye., 김성길, 양유정, 임의수, 편은진 공역(2005). *Blended Learning: How to **I**n*t*egra*t*e Online & **T**radi*t*ional Learning*. 서울: 학지사.

Visser, J. & Berg, D.(2000). Learning wi*t*hou*t* fron*t*iers building in*t*egra*t*ed res*p*onse *t*o diverse learning needs. *ETR&D, 47(3),* 102-106.

ABSTRACT

A Comparison Study on the Instruction Effects of Blended Learning and Traditional Face-to-Face Learning in University

Kim, Bo Na
Department of Education
Graduate School of Education
Sungshin Women's University

The purpose of this study was to verify whether blended learning is worth alternating with traditional face-to-face learning in university, to explore the ways to enhance the teaching and learning effects of blended learning.

The research questions in this study were suggested as follows :

1. Is there the difference in the academic achievement between blended learning and traditional face-to-face learning in university learning?
2. Is there the difference in the degree of instructor-learner's interaction between blended learning and traditional face-to-face learning in university learning?
3. Is there the difference in the satisfaction of the learner's instruction between blended learning and traditional face-to-face learning in university learning?
4. What's the opinions of instructor and learners who experienced in

blended learning about the awareness, effects and problems of e-learning?

The subjects of this study were 136 students who were attended a course in educational psychology at a Women's University in Seoul. The experiment had been carried out during 15 weeks. As the test instruments, 「Test of academic achievement」, 「Test of instructor-learner interaction」 and 「Test of instruction satisfaction」 were used. For qualitative study, an individual interview method of study was used to 1 instructor and 12 learners who experienced blended learning. The S P S S software program was used to analysis the data and statistics such as *t*-test, validity test, correlation.

The results of this study are as follows.

First, there was no significant difference in the academic achievement between blended learning and traditional face-to-face learning in university learning(t = -.52, p > .05).

Secondly, there was no significant difference in the degree of instructor-learner's interaction between blended learning and traditional face-to-face learning in university learning(t = .67, p > .05).

Thirdly, the satisfaction of learner's instruction to the traditional face-to-face learning appeared higher than that of blended learning in university(t = -2.26, p < .05).

Fourthly, the most of the instructors recognized that e-learning is efficient to cultivate computer usage ability. While some learners did not understand well about e-learning's, they need to the computer education.

The instructor used the strategy of blended learning. The strategy of blended learning corresponds to continuous pre-checking for blended learning, trying various evaluation methods, and utilizing effectively advantages of e-learning and face-to-face learning. With the e-learning, instructors made a complaint in developing contents of e-learning.

On the other hand the learners actually felt there were convenience and efficiency of time and space, repetition of studying as the instruction effects of e-learning. Learners complained about technical problem of e-learning system.

Therefore, to improve the instruction effects of blended learning in the university, professional curriculum for instructors and learners and technology for e-learning system should be developed.

<부록 1> 교수자-학습자 상호작용 정도 검사 및 수업만족도 검사

본 설문은 교수자와 학습자간의 상호작용 정도 및 수업에 대한 전반적인 만족도를 알아보기 위해 작성되었습니다. 각 질문에는 정답이 없으니 여러분이 평소에 느낀 대로 응답해 주시면 됩니다. 이 자료는 연구 이외의 목적으로 사용하지 않을 것이며, 설문에 협조해 주신 점에 대해 매우 감사드립니다.

지도교수 이 옥 형
교육대학원 교육학과 김보나 드림

학과 _____ 학번 _____ 분반 _____성명 _____

다음 질문에 대해 해당번호에 √표 해주십시오. 기타의 경우 직접 기재를 해주세요.

1. 인터넷은 주로 어디에서 많이 이용합니까?
   ① 집
   ② 학교
   ③ PC방
   ④ 기타 _____

2. 하루에 평균적으로 인터넷 사용시간은 얼마나 됩니까?
   ① 1시간 미만
   ② 1~2시간 미만
   ③ 2~3시간 미만
   ④ 3~4시간 미만
   ⑤ 4시간 이상

3. 본인의 컴퓨터활용능력(OA활용, 인터넷정보검색, 윈도우활용 등) 수준은 어느 정도라고 생각합니까?
   ① 전혀 못한다
   ② 조금 한다
   ③ 보통이다
   ④ 잘한다
   ⑤ 매우 잘한다

4. 온라인 강의를 수강한 경험이 있습니까?
   ① 있다 ⅰ) 1강좌 ( ) ② 없다 ( )
   ⅱ) 2강좌 ( )
   iii) 3강좌 이상 ( )

※ 이번 학기「교육심리」수업에 대한 질문입니다. 해당 질문 우측란에 √표 해주세요.

(1: 전혀그렇지 않다, 2: 그렇지않은편이다, 3: 보통이다, 4: 그런편이다, 5: 매우그렇다)

번호	질 문	1	2	3	4	5
1	교수는 학생에게 자주 의견을 제시하였다.					
2	교수는 학생의 질문에 신속하게 피드백을 주었다.					
3	교수와 학생간의 의사소통은 활발하였다.					
4	교수는 학생에게 질문과 대답을 유도하였다.					
5	학생은 자신들의 의견을 교수에게 제시하였다.					
6	학생은 질문이 있을 경우 쉽게 질문할 수 있었다.					
7	학생은 수업의 진도를 쉽게 파악할 수 있었다.					
8	교실강의에서 학생은 교수에게 자주 질문을 하는 편이었다.					
9	학생은 E-mail 또는 인터넷 게시판 등을 통해 교수님께 질문을 자주 하는 편이었다.					
10	교수와 학생간의 의사소통은 수업에 도움이 되었다.					
11	전체적인 수업내용이 체계적으로 구성되었다.					
12	교수는 과목 운영 및 강의에 열의가 있었다.					
13	본 수업을 통해 해당 분야에 대한 이해와 지식습득에 도움이 되었다.					
14	교수는 수업내용의 이해를 돕기 위해 적절한 예시를 들어 설명하였다.					
15	향후 관련 직종에 종사하게 될 경우 본 수업이 도움이 될 것이다.					
16	본 수업(교실강의 또는 블렌디드 러닝)은 나의 기대와 욕구에 맞게 충족되었다.					
17	본 수업(교실강의 또는 블렌디드 러닝)을 다른 선후배에게 추천할 의향이 있다.					
18	본 수업(교실강의 또는 블렌디드 러닝)은 학습내용을 이해하기에 적절하였다.					
19	본 수업(교실강의 또는 블렌디드 러닝)에 전반적으로 만족한다.					
20	본 수업을 통하여 이 분야에 대한 학습 의욕이 증대되었다.					

※ 이 수업에서 특별히 좋았던 점, 수업에 대해 바라는 점, 소감, 하고 싶은 말이 있으면 자유롭게 적어 주십시오.

_____

_____

_____

끝까지 응답해 주셔서 감사합니다.

<부록 2> 면담 문항 질문지-교수자용

다음은 일반대학에서 e-러닝의 필요성 및 인식에 대한 질문입니다. (2문항)

1. 귀 대학에서 e-러닝이 필요하다고 생각하십니까? 만약 그렇다면/그렇지 않다면 그 이유는 무엇입니까?

2. 귀 대학의 사례를 떠나서 일반적인 관점에서 볼 때 대학교육에서 e-러닝의 활용이 필요하다고 생각하십니까?

다음은 e-러닝의 수업 방식 및 수업 전략에 대한 질문입니다. (2문항)

1. 귀 대학의 특성에 비추어 볼 때, 현재 온라인 수업형(100%), 블렌디드 러닝 수업형(통상 50%는 온라인, 50%는 면대면), 면대면 보조형 중에서 어느 유형으로 개발, 운영되는 것이 바람직하다고 생각하십니까? 그리고, 교수님께서 운영한 블렌디드 러닝의 수업 전략은 무엇입니까?

2. e-러닝에 방문하는 횟수 및 글(상호작용에 대한 답변, 제시, 안부 등) 게시 횟수는 어느 정도 입니까?

다음은 e-러닝에서의 효과 및 주요 문제점에 대한 질문입니다. (3문항)

1. 귀하가 운영한 블렌디드 러닝 수업방식의 효과는 무엇이라고 생각하십니까?

2. 강의 콘텐츠 개발, 학습관리시스템(LMS)운영 등과 같은 교수자 지원 측면에서 애로사항은 무엇입니까?

3. 마지막으로 기타 문제점으로 지적하고 싶은 사항들을 말씀해 주십시오. 특히, e-러닝 강좌 운영의 선 경험자로써 하시고 싶은 이야기가 있으며 자유롭게 말씀해주세요.

<부록 3> 면담 문항 질문지-학습자용

다음은 일반대학에서 대학생들의 e-러닝의 필요성 및 인식에 대한 질문입니다. (1문항)

1. 귀하는 대학에서 e-러닝이 필요하다고 생각하십니까? 만약 그렇다면/그렇지 않다면 그 이유는 무엇입니까?

다음은 e-러닝의 수업 방식 및 학습 전략에 대한 질문입니다. (3문항)

1. e-러닝의 유형(온라인 수업형(100%), 블렌디드 러닝 수업형(통상 50%는 온라인, 50%는 면대면)) 및 전통적 교실 수업인 면대면 수업과 비교하였을 때 귀하가 수강한 블렌디드 러닝이 적합하다고 생각하십니까? 만약 그렇다면/그렇지 않다면 그 이유는 무엇입니까? (수강한 교과목 기준으로) 그렇다면 블렌디드 러닝을 활용하는 것이 필요하다면 어느 정도 활용해야 한다고 봅니까? (예 : 교과목 수 또는 전공, 교양 등)

2. 귀하가 수강한 블렌디드 러닝의 학습 전략은 무엇입니까? (일반강의 수업과 비교할 때)

3. e-러닝에 방문하는 횟수 및 글(상호작용을 위한 질문, 건의, 잡담 등) 게시 횟수는 어느 정도 입니까?

다음은 e-러닝에서의 효과 및 주요 문제점에 대한 질문입니다. (4문항)

1. 귀하가 수강한 블렌디드 러닝 수업방식에 대한 이점이나 유익했던 점들, 그리고 학습하면서 불편사항이나 애로사항은 무엇입니까?

2. e-러닝을 운영하기 위한 학습관리시스템 및 「교육심리」 콘텐츠에서 더 필요한 기능이 있다면 무엇입니까? (예 :동영상 기능의 만족여부 등)

3. 한 학기동안의 만족도는 어떻습니까?
   다른 수강 과목과 비교해서(특히, 전통적 교실 수업) 말씀해 주십시오.

4. 마지막으로 기타 문제점으로 지적하고 싶은 사항들을 말씀해 주십시오.

<부록 4> e-러닝 운영을 위한 기초 조사 결과

<표 4-1> 인터넷을 주로 사용하는 장소

	N	%
집	127	93.4
학교	5	3.7
PC방	1	.7
기타	3	2.2
합계	136	100.0

<표 4-2> 하루 평균 인터넷 사용 시간

	N	%
1시간 미만	25	18.4
1~2시간 미만	52	38.2
2~3시간 미만	34	25.0
3~4시간 미만	17	12.5
4시간 이상	8	5.9
합계	136	100.0

<표 4-3> 컴퓨터활용능력(OA활용, 인터넷정보검색 등) 수준

	N	%
전혀 못한다	4	2.9
조금 한다	37	27.2
보통이다	75	55.1
잘 한다	19	14.0
매우 잘한다	1	.7
합계	136	100.0

<표 4-4> 온라인 강의 수강 경험

	N	%
있다	99	72.8
없다	37	27.2
합계	136	100.0