

전통방식의 강좌와 가상강좌의 학습성취 비교에 관한 연구

이 석 용 · 서 창 갑 · 김 유 일

부산대학교 대학원 · 동명정보대 경영정보학과 · 부산대학교 경영학부

초 록

본 연구는 전통적인 방식의 강좌와 웹을 기반으로 하는 가상강좌를 수강하는 학습자 학습성취에 차이점이 있는지를 실증적인 비교를 통하여 확인하고자 한다. 동일한 과목을 전통 방식의 강좌와 가상강좌 두 가지로 개설하고, 이를 수강하는 학습자 집단 각각의 학습성취 척도인 시험성적을 집계한 후, 두 집단간 차이점이 통계적인 유의성을 가지는가를 보고자 한다. 본 연구를 통하여 전통방식의 강좌와 가상강좌간의 학습성취를 비교하기 위한 효과적인 연구모형 설계에 도움이 될 것으로 본다.

I. 서 론

인터넷의 출현은 전통방식의 강좌를 가상강좌로 전환하는 무한한 잠재적 가능성을 창출했다. 정보기술의 발달과 통신 인프라의 확충으로 많은 대학들이 웹을 기반으로 하는 원격 강의 및 온라인강좌를 개설하여 모바일 컴퓨팅 캠퍼스 체제를 갖추어 나가고 있다. 라디오, 필름, 텔레비전, 컴퓨터의 출현 이후에, 웹은 교수와 학습을 전환하는 또 하나의 기술로 각광받고 있다[Bell, Davis, Linn, 1995].

멀티미디어 기술의 발달과 대용량 정보 전달이 가능해진 통신 환경의 개선으로 시간과 장소에 구애받지 않는 정보 접근이 용이해졌으며, 이것이 밀받침된 웹 기반 기술은 교수와 학습을 확장시키는 새로운 기회로 볼 수 있다. 웹 기반 기술이 학습자에게 더 풍부하고 효과적인 학습환경을 조성해줄 수 있을 것이라는 기대때문에 최근, 기존의 전통적인 강좌가 역기능적이고 낡은 교육체제의 주범이라고 인식하기도 한다[Banatly, 1994; Reighluth, 1994]. 그러나, 기술적 잠재성만으로 교육의 목표를 쉽게 달성할 수는 없을 것이며[Cohen, 1988], 대면학습에 익숙한 학습참여자를 가상강좌로 유도하기 위한 환경조성에 노력해야할 것이다.

이러한 효과적인 가상강좌 학습환경 조성을 위해서는 전통방식과는 달리 가상강좌만이 갖는 특성을 잘 파악하고, 가상강좌의 특성에 부합하는 강좌설계 및 강좌구성 등의 노력이 이행되어야 할 것이다. 충분한 검토와 연구를 거치지 않은 가상 강좌의 도입은, 자칫 “구입하면 사용할 것이다.(if you purchase it, they will use it)”라는 식의 논리로 즉, 도입하기만 하면 적응하게 될 것이라는 매우 잘못된 판단임을 인식해야 할 것이다[Cuban, 1986].

최근 들어, 전국의 많은 대학들이 단독 혹은 컨소시엄 형태로 가상 강좌를 개설하고 있다. 이와 같은 전통방식의 강좌를 가상 강좌로 전환하거나 보완하기 이전에, 인터넷을 이용한 웹 기반 가상강좌가 전통방식의 강좌와 비교하여 어떠한 학습효과를 갖는지, 깊이 있는 연구가 필요하다. 강의실에서 이뤄지고 있는 전통방식의 강좌와 인터넷을 이용한 웹 기반 가상강좌의 학습성취 각각을 실증적으로 비교한 연구는 거의 없는 실정이다.

본 연구는 전통방식의 강좌와 가상강좌간 학습성취 차이를 확인하기 위하여, 동일한 과목으로 개설된 전통적인 강좌와 가상강좌 각각의 학습효과를 직접적으로 비교함으로써 그 차이점을 확인하고자 한다.

II. 이론적 배경

II.1 가상강좌의 개념

가상강좌(virtual instruction)라는 용어는 원격교육¹⁾(distance education), 웹 기반 교육과 혼용해서 사용되고 있다. 웹 기반 강좌는 월드 와이드웹의 특성을 교육의 효과성 및 효율성 증진에 활용하는 교육을 의미하는 것으로, 학습이 발생하거나 조장되는 유의미한 학습환경을 조성하기 위하여, 웹의 특성과 웹에서 제공되는 자료들을 이용하여 전개하는 하이퍼미디어 기반 강좌 프로그램을 말한다[Khan, 1997].

1) 원격학습, 원격강좌라고도 함.

원격교육이란 용어가 처음으로 사용된 것은 1980년 캐나다 밴쿠버에서 열린 국제통신교육 협회(ICCE : International Council for Correspondence Education)에서였으며, 1982년 국제통신교육협회의 명칭이 국제원격교육 협회(ICDE : International Council for Distance Education)로 변경되면서 공식적으로 사용되었다[김도열, 1999]. 원격교육은 학습자가 강의실에 모여 교수자와 대면하면서 강좌를 수강하는 대면학습과는 달리, 시간적 공간적 제약을 받지 않는 학습방법이다.

그러나, 아래의 이유들로 원격교육을 한마디로 정의하는 것은 간단하지가 않다[Aect & Rise, 1997]. 첫째, '원격'의 의미가 다양하다는 점이다. 물리적으로 멀리 떨어져 있다는 의미를 가지기도 하고, 심리적으로 멀리 떨어져 있다는 의미를 가지기도 한다. 둘째, 기술공학의 발달과 함께 '원격교육'의 의미가 계속적으로 변화하고 있다는 점이다. 전술한 1세대부터 3세대까지 원격교육의 정의가 달라지는 점을 보면 알 수 있다. 셋째, 세계 각국마다 '원격교육'의 전개 형태가 다양 각색이기 때문이다.

본 연구의 대상인 가상강좌는 여러 가지 변화하는 의미를 갖는 원격교육보다는, 실제 기술적 구성을 설명하는 웹 기반 강좌로 연구의 범위를 축소하고자 한다.

웹 기반의 강좌를 하려면 강좌설계 원칙들과 함께, 그 가능성을 활용하는 방법에 대한 신중한 분석과 탐색이 있어야 한다[Ritchie & Hoffman, 1996].

Collis[1996]는 웹 기반의 교육적 특징을 다음과 같이 정리하였다. 첫째, 사용자 중심의 인터페이스를 제공하여 강사에게 유용하고 매력적인 도구로 사용될 수 있고, 둘째, 검색엔진을 이용하여 다양한 아이디어와 이미지, 자료 등에 대한 접근을 가능하게 하며, 셋째, 학습과 실제상황에 맞는 자료들에 대한 접근을 용이하게 한다. 마지막으로, 융통성 있고 국제적인 매체로 활용될 수 있다.

이제까지의 원격교육과 웹기반교육의 정의를 정리하면 [표 2-1]과 같다.

한편, 웹 기반 교육의 기술요소들로는 인터넷, 웹브라우저, 전자우편, 스트리밍 비디오 디스플레이(streaming video display) 등이며, 최근에는 인공위성을 매체로 한 화상회의를 이용한 원격교육이 새로이 추가되어 주목을 받고 있다. 또한, 인터넷의 출현으로 고속의 대용량 정보 전달이 가능해짐에 따라 멀티미디어를 이용한 교육이 증가하고 있다. 멀티미디어 정보의 실시간 쌍방향처리에 대한 교육 환경구성 및 새로운 교육 패러다임의 구축이 중요한 요소로 부각되고, 교육지원시스템이나

[표 2-1] 원격교육과 웹기반교육의 정의

구분	정의	저자[연도]
원격교육	가르치는 행위가 배우는 행위와 떨어져서 일어나는 교수 방법의 한 유형	Moore[1977]
	교육을 제공하는 조직과 학습자간의 지속적이고 비접촉적인 의사소통에 기초하는 교수법	Holmberg[1981]
	교수자가 학생으로부터 공간 또는 시간으로부터 떨어져 상당한 부분을 가르치는 교육적 과정	Perraton[1988]
	강사와 학습자가 물리적으로 떨어져 있는 학습 환경으로 궁극적으로는 누구든지, 언제, 어디서나, 무엇이든 원하는 교육을 받을 수 있는 학습 환경으로 궁극적으로는 누구든지, 언제, 어디서나, 무엇이든 원하는 교육을 받을 수 있는 학습 환경	Martin[1994]
	가르치는 곳과 독립된 학습으로 특수한 조직과 과정설계에 관한 기법, 특정 강좌기법 및 기술을 이용한 의사소통이 요구되는 계획된 학습	Moore & Keasley[1996]
웹기반교육	학습을 촉진하고 지원하는 의미있는 학습 환경을 만들기 위해 웹의 속성과 자원을 활용하는 하이퍼미디어 기반 수업 프로그램	Ritchie & Hoffman[1996]
	학습이 일어나거나 조장되는 유의미한 학습 환경을 조성하기 위하여 웹의 특성과 웹이 제공하는 자료들을 활용하여 전개하는 하이퍼미디어 기반의 교수 프로그램	Khan[1997]
	학습을 촉진하고 지원하는 의미 있는 학습 환경을 만들기 위해 웹 속성과 자원을 활용하는 하이퍼미디어 기반강좌 프로그램	백영균[1999]

지능형 교육시스템과 같은 교육전문 프로그램의 수요가 증대될 것으로 기대된다[Dumont, 1996 : Pearson, 1996].

II.2 전통적인 강좌와의 차이점

Kahn[1997]은 인터넷상에서 웹 기반 교육이 갖는 특징을 다음과 같이 정리하였다. (1) 상당량의 최신 정보를 빠른 시간 내에 교류할 수 있도록 함으로써, 학교체제와 같이 외부 정보의 습득이 떨어지기 쉬운 사회에 효과적인 정보교류의 수단을 제공한다. (2) 기존의 단방향 매체들인 TV 또는 라디오 등과는 다르게 쌍방향 상호작용에 따른 의사소통을 가능하게 해준다. (3) 독특한 사회심리학적 의사소통 구조를 제공해줌으로써 전통적인 강좌에서는 제공하기 어려운 긍정적 학습효과를 가져올 수 있다. 즉, 학습자들은 직접 대면이 아닌 비접촉 의사전달에 참여함으로써 자신이 가진 사회, 경제적 배경 및 성의 차이 등 외부조건이나 사람들의 선입견 등에서 오는 사회심리학적 부담없이도 활발한 상호작용을 할 수 있다. (4) 문자 이외에도 소리, 동영상, 애니메이션 등의 멀티미디어 자료를 쉽게 활용할 수 있어 보다 풍부한 학습환경을 구성할 수 있다. (5) 다른 매체들의 활용보다 교육의 비용효과 측면에서 경제적이라는 특징을 가지고 있다. 인터넷상에서 웹을 기반으로 전자도서관 또는 학술데이터베이스 등 디지털 자료를 공유할 수 있다.

가상강좌가 갖는 이러한 장점에도 불구하고, 그 실행에 있어서는 전통적인 강좌와 다른 여러 가지 제약을 받는다. 첫째로 강의준비를 하는 시간이 전통적인 강좌보다 길다는 점이다. 강의에 사용되는 강의안의 내용이 좀더 명확해야 하며, 그러한 내용을 전달하기 위한 도구를 직접 개발하는데 상당한 시간과 노력이 필요하기 때문이다. 둘째로 강의과목이 갖는 특성에 따라 전통강좌보다 더 높은 공간적 제약을 받는다는 점이다. 현장교육이나 실험 및 실습을 통해 강의를 이뤄지는 과목의 경우는 가상강좌로의 전환이 용이하지 않기 때문이다. 셋째로 전통적인 강좌에서 가상강좌로 강좌방식을 전환해야 하는 교수나 강사의 저항을 들 수 있다. 강의 준비에서부터 수행까지의 과정에 필요한 기술적 지식의 부족, 컴퓨터나 통신 기술 등 매체에 대한 두려움[김광용, 1998] 등이 저항으로 나타나기도 한다.

이제까지의 가상강좌와 전통강좌의 차이점에서도 나타난 바와 같이, 성급한 가상강좌의 도입 및 운영을 하기 이전에, 가상강좌가 갖는

학습효과와 실효성에 대한 충분한 조사와 연구가 필요하다는 점을 깨닫게 된다.

II.3 가상강좌의 학습성취에 관한 선행연구

원격교육이란 용어가 사용되기 시작하면서부터 지금의 웹 기반 가상강좌에 이르기까지 학습효과와 관련한 상당수 연구들이 수행되었다. 이러한 연구들 대부분은 주로 가상강좌가 갖는 효율성에 주안점을 둔 연구였다. 그 가운데 가상강좌의 특성과 학습효과에 관련한 연구 및 전통방식의 강좌와 가상강좌의 학습성취도 비교를 시도한 연구들은 다음과 같다.

Hiltz[1990]의 연구에 의하면, 컴퓨터 통신을 이용한 가상강좌를 수강한 학습자들이 교과특성이나 학습자의 특성에 따라 전통적인 방식의 강좌를 수강한 학습자들보다 학습효과가 더 높은 것으로 나타났다. 물리적으로 멀리 떨어진 곳의 학생들에게 제공된, 가상강좌와 전통강좌가 결합된 강좌일수록 학습의 질적 향상에 도움이 되었다고 지각한 것으로 나타났다.

Carthey[1993]는 Northeast Iowa Community College의 2학년 재학생을 대상으로 학습유형에 따른 학습성취도 변화를 규명하는 연구를 수행하였다. 가상강좌로 개설된 경영관리, 경제법, 경제학, 회계학, 네 과목에 대한 학업성취도를 비교한 결과, 네 과목 모두에서 높은 학업성취도가 나타났다. 이것은 적용된 교과내용이 주로 이론을 다루는 과목이었기 때문에 나타난 결과로 해석될 수 있을 것이다.

김광용[1998]은 경영모의게임이란 과목으로 인터넷을 이용한 재택수업을 통하여 학습효과를 평가하기 위한 실증적인 연구를 수행하였다. 연구결과 경영모의게임 과목은 원격수업의 주요장점인 본인의 통제에 의한 자율적인 학습, 동료학생간의 상호작용증진, 시간 및 공간의 제약을 뛰어넘는 유연성, 교수의 수업부담경감, 표준화에 의한 재택수업의 용이성 등이 기본적으로 확보되었음을 밝혔다.

정기호[2000] 등은 DeLone과 McLean의 정보시스템 성공모델에 Myers와 Kappleman, 그리고 Prybutok의 정보시스템 평가모델을 이용하여 가상대학시스템의 사용자 성과를 평가하기 위한 연구를 수행했다. 연구결과 가상대학시스템 특성은 사용도와 사용자 만족도 각각에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났고, 사용도와 사용자 만족도가 높을수록 가상대학시스템 사용자 성과에 긍정적인 영향을 미친다는 결론을 얻었다.

선행 연구들에서 웹을 기반으로 하는 가상 강좌의 학습 결과 평가에 사용된 방법들은 크게 다섯 가지 유형으로 나눌 수 있다[류완영, 1999]. 첫째로 중간고사와 기말고사의 '시험성적', 둘째로 보고서나 프로젝트 결과물 등을 포함하는 '과제물', 셋째로 가상 강좌에서의 수업 참여정도나 출석률과 같은 '참여·출석', 넷째로 토론방 및 게시판에서 활동하는 '토론', 다섯째는 그 외의 다양한 방법들을 묶어서 '기타'로 분류하였다. 여기에서의 '시험성적'은 가상강좌로 수업받은 교과목에 대하여 중간 및 기말고사로 얻은 성적을 의미한다. 가상강좌의 학습성취를 가늠하기 위한 기준으로 '시험성적'과 '과제물'을 선정하여 평가를 진행한 경우가 압도적으로 많은 것으로 나타났다.

전술한 학습효과의 평가척도들 가운데, 본 연구에서는 '시험성적'을 채택하여 전통방식의 강좌 및 가상강좌의 학습성취를 비교하기 위한 척도로 사용하기로 한다.

III. 연구설계 및 분석

III.1 연구설계

주로 인터넷 및 정보검색을 다루는 컴퓨터 과목을 수강하는 학생을 대상으로 측정하였다. 전통방식의 강좌를 수강하는 표본수는 54개 분반 2,265명이고, 가상강좌를 수강하는 집단의 표본수는 3개 분반 110명이며, 이들 두 집단은 동일한 내용을 수강하고 또 동일한 조건에서 웹을 통해 시험을 친다. 본 연구에서는 그 시험성적을 집단별로 집계 및 분석하여 집단간의 학습성취를 비교하고자 한다.

III.2 연구결과 및 분석

III.2.1 연구결과

전통방식의 강좌와 가상강좌를 수강한 두 집단간 학업성취의 차이를 보기 위하여, 집계한 두 집단의 성적표본을 대상으로 SPSS를 이용한 t-test를 수행한 결과, [표 3-1]과 같은 검정 통계량을 얻었다.

[표 3-1]에 나타난 검정 통계량을 보면, t값이 -1.592, t값의 유의확률이 0.112, 평균의 차이는 가상강좌가 2.2115 높게 나타났다. 결론적으로 t값의 유의확률이 통계적 유의수준인 0.05보다 높게 나타나, '전통방식의 강좌와 가상강좌간의 학습성취에는 차이가 없다'는 귀무가설을 기각할 수 없다.

III.2.2 결과분석

[표 3-1] t-test 결과

성	t	자유도	유의 확률	평균 차이
적	-1.592	2373	0.112	-2.2115

이와 같은 연구결과는 전통방식의 강좌보다 가상강좌의 학습성취가 우위에 있음을 입증하지 못했다는 점에서 지금까지의 선행연구들과 같은 맥락의 결과로 볼 수 있다. 이면에, 가상강좌가 최소한 전통방식의 강좌가 갖는 학습효과는 가진다는 점도 볼 수 있다.

[표 3-1]에서처럼 유의적이진 않으나, 가상강좌의 평균성적이 전통방식 강좌의 평균성정보다 높게 나타난 것은 학습자 개인이 갖는 특성에 기인한 것으로 볼 수 있는데, 다음과 같은 추정이 가능하다.

우선, 전통방식의 강좌에서 교수자와의 질의 및 응답을 통한 대면접촉 학습환경에서 느끼는 학습자의 심리적 부담, 집단 내의 구성원들간에 발생가능한 학습자의 경쟁의식을 덜어줄 수 있다는 점, 그리고 학습자의 자발적인 학습동기가 발생할 때 선택적으로 강좌를 수강하여 학습에 대한 몰입도를 증가시킬 수 있다는 점, 반복적인 강좌 수강이 가능해짐에 따라 내용을 이해할 수 있는 시간적 여유를 확보할 수 있다는 점 등이 가상강좌를 수강한 학습자의 평균성적이 높게 나타났는데 영향을 줄 수 있음을 추정할 수 있다.

또한, 교수자의 강의와 관련하여 다음과 같은 특성 역시 학습효과에 영향을 줄 수 있을 것이다. 전통적인 강좌에 비하여 진행가능한 강좌시간이 상대적으로 제한적이어서 주제를 크게 벗어나지 않는 내용을 주로 다루어야 하므로, 학습자에게 강좌의 핵심이 노출될 가능성이 높다는 점, 전통방식의 대면접촉 학습에서와는 다르게 학습자와의 직접적인 상호작용에 영향을 받지 않는 일관된 강좌의 진행이 가능하다는 점, 아울러 가상강좌의 성과를 높이려는 교수자의 잠재적인 의도가 몰입도를 증가시킨다는 점 등의 결과로 가상강좌를 수강하는 학습자의 성적이 높게 나타날 수 있음이 추정 가능하다.

이러한 분석은, 가상강좌가 갖는 학습효과를 좀더 명확히 규명하기 위해서는, 가상강좌를 수강하는 집단의 개인특성 및 교수과목의 특성, 그리고 기타 환경을 고려한 연구가 진행되어야함을 시사한다.

가상강좌의 학습효과에 영향을 미치는 개인적 요인으로는 인구통계변수, 인지유형[Zmud, 1989], 컴퓨터 활용능력[Wynne, 1977] 등이 될 수 있을 것이다. 학습과 관련한 환경적 요인으로는 가상강좌가 갖는 기술적 특성 즉, 동영상 이용, 멀티미디어 강좌, 실시간 온라인 강좌 등이 될 수 있으며, 가상강좌를 통한 부산물(by-product) 획득에도 관심을 갖는 지속적인 연구가 필요할 것이다. 이 외에도 상당수 요인들의 파악으로 좀더 객관적이며 실제적인 가상강좌의 학습성취에 관한 연구가 진행될 수 있을 것으로 본다.

IV. 결 론

IV.1 연구결과의 요약

최근 몇 년간 전국의 대학은 물론 많은 기업 및 공공기관들이 가상강좌를 개설하여 운영하고 있다. 다수의 학자들이 전통적인 대면 학습의 강좌가 갖는 역기능적인 교육체제를 지적하고 가상강좌로의 전환 또는 전통강좌의 보완에 힘쓰고 있으며, 인터넷의 출현과 웹 기반 기술은 이러한 가상강좌의 확산에 엄청난 잠재성을 부여하고 있다.

이러한 가상강좌의 확산에 따라 학습자의 학습성취에 대하여 가상강좌가 갖는 특성 및 영향 요인을 조사하기 위한 연구들이 수행되어 왔으며, 특히 가상강좌가 갖는 효율성 측면에 주안점을 둔 연구들이 많았다. 그러한 가운데, 가상강좌와 전통적인 방식의 강좌를 수강한 집단간의 학습성취를 비교하고자 시도한 연구들이 수행되었으나, 이들 연구들은 기업 또는 공공기관에서의 가상강좌를 대상으로 한 연구들이 대부분이었으며, 학습성취를 평가하기 위한 척도의 선정에도 상당한 어려움을 겪어왔다.

본 연구는 전통방식의 강좌와 가상강좌로 컴퓨터과목을 수강하는 학생을 대상으로 실시한 시험성적을 집계 및 분석하여 집단간 학습성취 차이를 비교하고자 하였다. 그 결과, 두 집단간 평균성적의 차이는 통계적인 유의성을 얻지 못하여 전통방식의 강좌와 가상강좌의 학습성취 차이가 없다는 귀무가설을 기각할 수 없었다.

이는 가상강좌가 전통방식 강좌의 학습효과보다 우위에 있다는 사실을 입증하지 못했다는 결론을 의미한다.

IV.2 연구의 한계점

본 연구는 전통방식의 강좌와 가상강좌간의 학습성취의 비교에 관한 실험적 연구로서 다음과 같은 한계점을 가진다. 가상강좌가 전통적인 강좌와 마찬가지로 갖는 어려움으로써 가상강좌에서의 학습성취를 평가하는 문제이다. 단순히 산출된 시험성적에 의한 평가가 아닌, 강좌 진행에 따라 학습자가 습득한 지식을 물리적으로 표현하여 이를 평가할 수 있는 수행평가로 전환할 필요성이 있다. 아울러, 가상강좌를 수강하는 학습자 집단의 개인적 특성, 그리고 학습환경 등에 대한 고려가 그 중심이 되어야 한다.

Reference

- 김광용, "인터넷을 이용한 효과적인 원격수업의 운영 -경영모의게임을 중심으로-", 경영정보학연구, 제8권 제1호, pp. 125-144.
- 김병곤, 김종욱, "멀티미디어를 이용한 정보기술 교육의 학습 효과에 영향을 미치는 요인에 관한 연구", 경영정보학연구, 제10권 제1호, pp. 37-59.
- 류완영, "웹 기반 교육에서의 평가", 웹 기반 교육, 교육과학사, 1999, pp.188-195.
- 백영균, "열린수업에서의 멀티미디어 이론과 그 적용", 멀티미디어 교육센터, 1997, 연구자료 RM 97-3, pp. 1-18.
- 백영균, "웹 기반 학습의 설계", 양서원, 1999, pp.16-18.
- 정기호, 손종호, 가상대학시스템 성과 평가에 관한 실증연구, 한국정보시스템학회 2000, pp. 229-236.
- 정인성, 원격교육의 이해, 교육과학사, 1999, pp. 14-18.
- Ann Barron., "Designing Web-based Training," British Journal of Education Technology, Vol. 29, No. 4, pp. 355-370, 1998.
- Bee, Richard H. and Usip, Ebenge E., "Differing Attitudes of onomics Students About Web-Based Instruction," College Student Journal, Jun 98, Vol. 32, pp.258-270.

Bell, P., & Davis, E. A., "Designing an Activity in the Knowledge Integration Environment," American Educational Research Association, New York, 1996.

Burbules, Nicholas C. and Callister, Thomas A. Jr., "Universities In Transition : The Promise And The Challenge of New Technologies," Teachers College Record, Apr 2000, Vol. 102, pp. 271-364.

Carthey, J. H., "Relationships Between Learning Styles and Academic Achievement and Brain Hemispheric Dominance and Academic Performance in Business and Accounting Course," ERIC, 1993, pp. 374-412.

Cuban, L., "Teachers and machines : The classroom use of technology since 1920," Teachers College Press, New York, 1986.

David Mioduser, Rafi Nachmias, Orly Lahav, and Avigail Oren., "Web-Based Learning Environments : Current Pedagogical State," Journal of Research on Computing in Education, Fall 2000, Vol. 33, No. 1.

Dick Schoech., "Teaching Over The Internet : Results of One Doctoral Course," Research on Social Work Practice, July 2000, Vol. 10, No. 4, pp.467-486.

Dumont, R.A., "Teaching and Learning in Cyber Space," IEEE Transactions on Professional Communication," Vol. 39, No. 4, Dec. 1996, pp.192-204.

Glenn Muske, Marsha Goetting, and Merrylee Vukonich, "Teaching Retirement and Family Resource Management Using the Internet," Consumer Interests Annual, 2000, Vol. 46. pp. 189-204.

Hiltz, S. R., "Evaluating the Virtual Classroom," Online Education, 1990, New York : Praeger.

Holmberg, B., "Status and Trends of Distance Education," Kogan Page, 1981.

Khan, B. H., "Web-Based Instruction(WBI) : What Is It and Why Is It?, Web-Based Instruction," Instructional Technology Publications, 1997, pp. 4-18.

Kubala and Tom., "Teaching Community College Faculty Members On The Internet," Community College Journal of Research & Practice, Jun 2000, Vol. 24, pp. 331-340.

Lisa Boisvert., "WEB-BASED LEARNING : The Anytime Anywhere Classroom," Information Systems Management, Winter 2000, pp. 35-40.

Martin, Susan., "Two Models of Educational Assessment : A Response From Initial Teacher Education : If the Cap Fits....," Assessment & Evaluation in Higher Education, Sep 97, Vol. 22, pp. 337-344.

McNeal, George H. and Dwyer, Francis., "Effect of Learning Style On Consistent And Inconsistently Designed Instruction," International Journal of Instructional Media, 1999, Vol. 26, pp. 337-346.

Moore, M. & Kearsley, G., "Distance Education : A systems view," Wadsworth Publishing Company, Boston, 1996.

Richie & Hoffman, "Web-Based Instruction," 1 9 9 6 ,
<http://www.kmec.net/malsm/wbi/1/wbi1.html>

Natalie S. Berger., "Pioneering Experiences In Distance Learning : Lessons Learned," Journal of Management Education, December 1999, Vol. 23, No. 6, pp. 684-690.

Reigeluth, C., "Instructional design theory and models: an overview of their current status," Hillsdale, NJ, 1983.

Schweizer, Heidi., "Designing And Teaching An Online Course : Spinning Your Web Classroom," Community College Journal of Research & Practice, Jul 2000, Vol. 24, pp. 518-520.

St Pierre and Armand., "A Proposal For An Instructional Technology And Media Center For Distance Educators," *International Journal of Instrumental Media*, 2000, Vol. 27, pp. 29-36.

Teh and George P. L., "Assessing Student Perceptions of Internet Based Online Learning Environments," *International Journal of Instructional Media*, Vol. 26, pp.397-403.

Timothy S, J., & Freddolino P. P., "Enhancing Computer-Mediated Teaching Through Interactivity : The Second Iteration of a World Wide Web-Based Graduate Social Work Course," *Research on Social Work Practice*, July 2000, Vol. 10, No. 4, pp.505-518.

Zhao, Yong., "Design for Adoption : The Development of An Integrated Web-Based Education Environment," *Journal of Research on Computing in Education*, Spring 98, Vol. 30, pp. 307-329.