

# 웹기반 온라인 기업교육의 성과에 관한 연구: L기업의 사례를 중심으로

## Effectiveness of Web-Based On-line Corporate Education: The Case of 'L' Company

유 일 (Il Ryu)                      순천대학교 경영통상학부  
김 재 전 (Jae Jon Kim)            전남대학교 경영학부  
조 영 만 (Young Man Cho)        LG화학 여수연수원 원장

### 요 약

본 연구는 L기업의 사례를 중심으로 웹기반 온라인 기업교육의 성과에 영향을 미치는 다양한 요인들과 학습효과 요인들과의 관계를 분석하였다. 본 연구의 주요 분석결과를 요약하면 지각된 매체풍부성, 정보제공 기능, 교수자의 태도, 지각된 유용성이 원격교육의 성과에 강한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 상호작용 정도와 화면구성은 성과에 부분적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 본 연구결과를 종합적으로 살펴보면 학습자들의 학습효과에 영향을 미치는 요인들을 부분적으로 고려하는 것도 중요하지만 전반적인 효과를 기대하기 위해서는 무엇보다도 종합적인 접근이 이루어져야 함을 시사하고 있다. 즉 원격교육시스템이 기업교육의 효과성에 기여하기 위해서는 학습자, 교수자, 설계 요인을 체계적으로 고려하여 재설계되어야 한다.

**키워드 :** 온라인 기업교육, 원격교육 성과, 원격교육시스템

## 1. 서 론

정보통신망과 첨단 정보매체를 활용한 디지털 시대의 또 하나의 새로운 세계인 가상공동체(virtual community)가 정치, 사회, 문화, 경제 등 모든 분야에서 형성되고 있다. 그 중에서도 사이버시대의 열린 교육을 구현시켜 주는 대안적 도구인 원격교육은 초고속정보통신망에 의해 실현될 수 있는 서비스 중 획기적인 발전이 기대되는 분야이다. 특히 기업의 경우, 전통적 집체교육의 방식으로는 해결되기 어려웠던 많은 문제들이 사이버교육 체제의 도입 이후 해결의 가능성이 제시됨으로써 대부분의 기업들은 사이버 공간에서 또 다른 경쟁과 도약을 준비하고 있

다(나일주, 김미량, 2000).

세계의 초우량기업들도 전통적인 집체교육 보다 컴퓨터를 활용한 원격교육을 확대해 나가고 있다. Motorola University에서는 2003년까지 전 교육과정의 30~40%를 사이버 교육화 할 예정이며, 국내 삼성 사이버유니버시티에서는 1997년 3월부터 사이버 캠퍼스를 오픈 현재 120여개 과정, LG 인화원에서는 100여개의 사이버 과정을 개설 운영 중에 있다. LG 화학 여수공장에서도 1998년부터 어학과정을 중심으로 가상강좌를 개설하여 운영 중에 있다. 외국 기업교육에서의 정보기술 활용율은 날로 증가 추세에 있으며 그 중에서도 웹을 기반으로 한 교육이 점점 더 주류를 이루어 가고 있는 실정이다.

이렇듯 기업환경에서 가상교육이 점증적으로 중요시되는 이유는 지식경쟁이 기업의 경쟁력 강화와 기업 내부의 핵심역량 강화에 중추적인 역할을 담당하면서 조직구성원들의 직무수행 능력 향상을 위한 학습활동을 돕고 이러한 학습활동의 결과를 전사적 차원에서 공유하고 활용하게 함으로써 기업의 학습조직화 및 학습공동체를 형성해 나갈 수 있는 등 최근 기업이 추구하는 목표와 정확히 부합되기 때문이다. 기업교육 분야에서의 사이버 환경은 가상교육시스템으로 대변되는 바, 기업교육의 가상교육시스템화는 전 구성원이 자신이 속한 조직의 흐름과 방침, 목표, 당면 과업, 공지사항, 직무 관련 뉴스 등을 신속히 파악, 대처할 수 있는 종합 정보채널을 제공할 수 있을 뿐만 아니라 구성원 개개인의 발전을 위한 핵심역량을 개발할 수 있도록 기회를 제공한다는 측면에서 한정된 인원의 특정인을 대상으로 주기적, 반복적으로 실시되던 기존 집체교육과 구별된다(오인경, 1999).

이와 같이 정보기술의 발전은 기업교육 부문에서 학습방법의 변화를 요구하고 있고 갈수록 집체교육보다는 원격교육의 중요성이 증대되고 있는 시점에서 원격교육의 전반적인 성과를 극대화시키기 위한 체계적인 연구의 필요성이 증대되고 있다.

최근 국내에서 진행되고 있는 컴퓨터를 매개로 한 원격교육 관련 연구의 방향을 보면, 대부분의 연구가 원격교육 시스템에 대한 구축 및 코스웨어 설계(나일주, 김미량, 2000; 임철일, 1999), 운용 사례연구나 학습유형 분석(이인숙, 1999) 등과 같이 개념적이거나 시스템 측면의 연구에 국한되고 있는 실정이다. 원격교육의 효과와 관련된 연구 또한 효과에 영향을 미치는 요인들에 대한 종합적인 연구보다는 학습자의 개인적 특성(Davie, 1989; Grabowski 등, 1990), 컴퓨터에 대한 태도(Bear 등, 1987; Howard, 1986) 등 특정 요인들에 대한 단편적인 연구가 대부분이다. 이렇듯 원격교육과 가상대학 시스템에 대한 연구가 활발히 진행되고 있지만 원격교육의 성과에 영향을 미치는 다양한 요인들을 분석한 연구는 미진하다. 특히 기업을 대상으로 한 연구(나일주, 김미량, 2000; 오인경, 1999;

윤여순, 1999)는 더욱 부족한 실정이다.

따라서 본 연구는 최근 급증하고 있는 기업의 웹기반 원격교육의 성과에 영향을 미치는 다양한 요인들을 선행연구를 중심으로 분석하고 L기업의 사례를 중심으로 실증연구를 통하여 관련 요인들간의 관계를 규명하는데 그 목적이 있다. 어떠한 요인이 웹기반 원격교육의 성과에 영향을 미치는지에 대한 분석적이고 체계적인 연구는 원격교육을 위한 교수설계와 실행에 구체적인 지침을 제공할 수 있을 뿐만 아니라 학습자의 교육효과를 극대화시키는 방안을 도출해 낼 수 있을 것이다. 또한 학습자와 교수자 환경의 특성을 고려하여 효과적이고 효율적인 교육 시스템을 구현하는데 도움을 줄 수 있을 것이다.

## II. 원격교육의 효과 요인

온라인 환경에서 수행되는 원격교육 과정의 학습효과는 학습자의 개인적 특성, 시설 설비상의 기술적 특성, 활용하는 교수학습 도구의 특성, 학습자의 학습성취 동기, 지원체계 등 여러 요인에 의해 영향을 받을 것으로 추측할 수 있다.

지금까지의 컴퓨터 교육과 원격교육 관련 분야에서 수행되었던 선행연구들을 중심으로 원격교육의 효과에 영향을 미치는 요인들을 몇 가지 공통된 요인으로 분류하여 다음과 같이 정리하였다.

첫째, 기술 요인으로서 컴퓨터와 통신 네트워크의 성능, 물리적 지원 환경, 그리고 매체 풍부성(media richness) 등이 여기에 포함된다. Cheng 등(1991)의 연구에 의하면 컴퓨터 통신 사용시 기술적인 문제가 발생했을 때 이를 해결하기 위한 물리적 지원 체제가 통신사용에 영향을 준다. 강사나 학습자 등의 사용자가 컴퓨터나 커뮤니케이션 네트워크를 사용할 때 의문이 발생하면 이를 해결해 줄 수 있는 기술인력 지원체제 등이 컴퓨터 통신의 교육적 활용에 도움이 된다는 것이다. Webster and Hackley(1997)는 기술을 매개로 한 원격교육의 효과 연구에서 기술 특성을 신

뢰성(reliability), 품질(quality), 그리고 매체 풍부성으로 설정하고 이들의 원격교육 효과에 대한 영향력을 검증하였다. 기술 신뢰성과 품질은 과업-기술 적합(task-technology fit)의 중요한 속성이고, 이 요인들은 멀티미디어와 같은 새로운 기술에 대해서는 특히 중요하다. 멀티미디어 기술에 대한 지각된 풍부성 또한 원격교육 성과에 영향을 미치는 중요한 요인이다.

둘째, 설계 요인은 원격교육 시스템을 이용하여 학습을 진행하는 것과 관련된 요인으로 콘텐츠의 조직, 콘텐츠 전개의 흥미성, 자료가 학습에 도움을 주는 정도, 시스템의 화면구성, 시스템이 제공하는 기능들의 상호작용 정도 등을 의미한다(Harasim, 1996; Khan, 1997). 성인 대상의 온라인 원격교육에서의 효과변인을 조사한 연구에서 정인성과 최성희(1999)는 설계 요인으로 내용제시의 기술적 측면과 강사와의 상호작용 정도를 선정하고 이들이 교육내용 습득 또는 교육 효과 인식정도, 강좌만족도, 일반적 정보소통 능력의 신장 정도에 미치는 영향을 분석한 결과 내용의 제시를 포함하는 설계 요인은 학습효과 인식, 만족도에 영향을 줄 뿐만 아니라 학습자가 느끼는 정보능력의 신장과도 상관 있음을 발견하였다.

셋째, 교수자 요인으로서 Collis(1995)는 매체의 영향과 관련된 교육 문헌의 고찰에서 학습의 효과를 결정짓는 것은 기술이 아니라 기술의 교수적 실행(instructional implementation)이라고 결론지었다. Dillon and Gunawardena(1995)는 기술을 매개로 한 원격교육 시스템에 대한 교수자의 태도가 시스템의 평가에 포함되어야 한다고 제안하였다. 이 견해는 Fulk 등(1990)의 기술사용에 대한 사회적 영향 모형(social influence model)과 일치한다. 이 모형에 의하면 작업 집단의 규범과 동료와 상사의 태도와 행위 같은 사회적 영향은 태도와 매체 사용에 긍정적 또는 부정적으로 영향을 미칠 수 있다. 매체의 지각은 다양하게 적어도 부분적으로는 조직 내에서 사회적으로 구축된다고 제안한다. 학습자의 상호작용을 장려하는 교수자

의 강의스타일이 학습성과에 영향을 미친다. 상호작용은 모든 교육에서 특히 원격교육에서 매우 중요하다. 원격교육은 대면교육보다 더욱 더 많은 집중을 필요로 하기 때문에, 중요한 상호작용이 없다면 학습자들은 쉽게 산만해 질 수 있으며 다른 행동에 주의를 기울일 수 있다. 따라서 상호 작용적 강의스타일은 원격교육의 성공을 위해 매우 중요하다. Webster and Hackley(1997)는 기술을 매개로 한 원격교육의 성과와 관련된 연구에서 교수자의 태도가 학습자의 기술과 원격교육에 대한 태도에 영향을 미치고, 교수자의 강의스타일이 학습자의 몰입과 참여도, 원격교육에 대한 태도에 강한 영향을 미침을 발견하였다.

넷째, 학습자 요인으로서 학습자의 개인적 특성, 학습자의 능력과 과거 경험 등이 학습효과에 영향을 미친다는 것이다. Davie(1989)와 Grabowski 등(1990)은 학습자가 갖고 있는 컴퓨터 관련 능력이 컴퓨터 매개 통신 활용의 빈도와 형태에 영향을 미치는 것을 확인하였다. Bear 등(1987)은 컴퓨터에 대한 태도가 컴퓨터 교육의 성공을 좌우하는 요인으로 지적하고 있다. Clarke(1991)는 컴퓨터에 대한 긍정적인 태도를 가진 사람들이 의사소통에 있어서 전자우편을 더욱 많이 사용한다는 사실을 발견하였다. 또한 학습자들이 원격교육을 시작하기 전에 받은 워크숍, 세미나, 또는 학교에서 배웠던 기술에 대한 사용 경험이 학습에 영향을 줄 수 있다는 것이다(Cheng 등, 1991; Harasim, 1986; Richard and Ridley, 1997). Harasim(1986)은 컴퓨터 통신을 이용하여 원격교육을 실시하기 전에 사용법과 기능들에 관하여 사전교육을 받는 것이 정보통신 기술을 성공적으로 학습에 활용하는 주요 요인이 된다고 지적하였다.

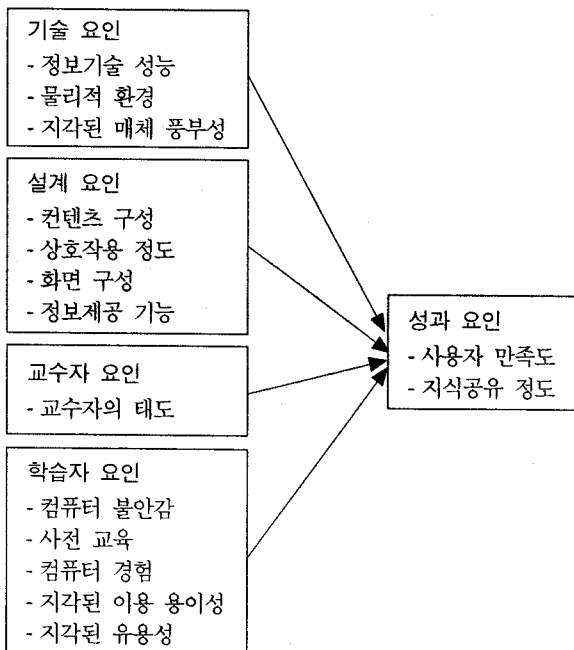
이 외에도 학습자의 컴퓨터 자기 효능감(Bandura and Cervone, 1986; Joo 등, 2000), 인지유형(learning style)(Wagner, 1994), 학습 구조화 능력(Hardy and Boaz, 1997), 학습자 동기(motivation)(Oxford 등, 1993) 등이 원격교육의 성과에 대한 중요한 영향 요인으로 발견되었다.

### Ⅲ. 연구 모형과 연구 가설

#### 3.1 연구 모형

Leidner and Jervenppa(1993)의 전자적 교실에서의 학습모형에 의하면 원격교육의 성과에 대한 영향 요인들을 네 가지 범주, 즉 기술(technology), 교수자(instructor), 코스(course), 학습자(student) 특성으로 구분하였다. 정인성과 최성희(1999)는 온라인 원격교육의 효과 요인을 학습자 요인, 환경 요인, 설계 요인, 그리고 결과 요인으로 분류하였다. 그리고 원격교육 시스템의 효과 측정을 위한 요인 분석(유 일, 1999)에 의하면 원격교육 시스템의 전반적인 만족도에 영향을 주는 요인들을 환경 특성, 학습자 특성, 교수자 특성, 설계 특성의 네 가지로 분류될 수 있다.

본 연구는 선행연구 결과를 토대로 기업의 온라인 원격교육의 성과에 영향을 미치는 요인들을 영향 요인과 성과 요인으로 분류하고, 각각의 요인들에 해당하는 변수들을 조직화하여 어떠한 관련성이 있는지를 살펴보고자 한다. <그림 1>은 본 연구를 위한 개념적 모형을 나타내고 있다.



<그림 1> 연구 모형

본 연구에서는 영향 요인을 기술 요인, 설계 요인, 교수자 요인, 학습자 요인으로 범주화하였다. 기술 요인은 컴퓨터 성능과 네트워크의 속도 등의 정보기술 성능, 원격교육을 사용하는 물리적 이용환경, 지각된 매체 풍부성을 말한다(Sandy, 1998; Webster and Trevino, 1995). 설계 요인은 학습을 진행하는 것과 관련된 요인으로 시스템의 상호작용 정도, 시스템 화면의 구성, 시스템이 제공하는 정보제공 기능 등을 의미한다(Harasim, 1996; Hiltz, 1994; Khan, 1997). 교수자 요인이란 교수자들의 원격교육에 대한 긍정적인 태도의 정도, 효과적인 교육이 되도록 준비하는 정도, 학습자에게 제공되는 피드백의 신속성을 말한다(Webster and Hackley, 1997; Dillon and Gunawardena, 1995). 학습자 요인이란 학습자가 가진 컴퓨터에 대한 사전교육의 정도, 학습자가 컴퓨터에 대해 가지는 태도, 시스템에 대해 사용자가 느끼는 이용 용이성과 유용성 정도를 의미한다(Davie, 1989; Davis, 1989; Grabowski 등, 1990; Bear 등, 1987; Howard, 1986; Clarke, 1991).

원격교육의 성과 요인으로는 원격교육을 수행한 사용자의 만족도와 지식공유 정도를 포함시켰다. 기업 교육에서 정보의 교환과 공유는 중요한 부분을 차지한다. 조직의 지식과 조직학습의 주체는 어떻게 하면 기업의 구성원들이 가진 정보를 조직의 차원에서 생산적으로 활용할 수 있으며 또 새로운 지식을 어떻게 하면 창출해 낼 수 있는가에 모여지고 있다(Senge, 1990). 이러한 맥락에서 본 연구는 탐색적 연구로 원격교육의 성과 요인에 지식공유 의도를 포함시켜 모형을 설정하였다.

#### 3.2 가설 설정

##### 3.2.1 기술 요인과 성과와의 관계

컴퓨터와 컴퓨터 네트워크의 속도 등의 물리적 지원 환경이 학습에 영향을 준다(Davie, 1989; Grabowski 등, 1990). 지각된 매체 풍부성은 학습자들의 매체 사용에 대한 태도와 관련되어 있다(Fulk 등, 1990). 매체를 더욱 풍부하게 지각할수록, 어떠한 커뮤니케이션

과업에서도 자주 선택되고 사용될 것이다. Webster and Hackley(1997)는 학습자들이 매체를 풍부하게 지각할수록 학습의 성과는 높아진다고 제안하였다. 이를 바탕으로 다음의 가설을 추론할 수 있다.

가설 1: 기술 요인은 원격교육의 성과(사용자 만족도, 지식공유 정도)에 영향을 미칠 것이다.

가설 1-1: 정보기술 성능은 원격교육의 성과에 영향을 미칠 것이다.

가설 1-2: 물리적 환경은 원격교육의 성과에 영향을 미칠 것이다.

가설 1-3: 지각된 매체 풍부성은 원격교육의 성과에 영향을 미칠 것이다.

### 3.2.2 설계 요인과 성과와의 관계

정인성과 최성희(1999)는 원격교육의 효과변인 연구에서 설계 요인으로 내용제시의 기술적 측면과 강사와의 상호작용 정도를 선정하고 이들이 학습효과 인식, 만족도에 영향을 줄 뿐만 아니라 학습자가 느끼는 정보능력의 신장과도 상관 있음을 발견하였다. 따라서 본 연구에서도 다음과 같은 가설을 설정할 수 있다.

가설 2: 설계 요인은 원격교육의 성과(사용자 만족도, 지식공유 정도)에 영향을 미칠 것이다.

가설 2-1: 상호작용 정도는 원격교육의 성과에 영향을 미칠 것이다.

가설 2-2: 화면구성은 원격교육의 성과에 영향을 미칠 것이다.

가설 2-3: 정보제공 기능은 원격교육의 성과에 영향을 미칠 것이다.

가설 2-4: 콘텐츠 구성은 원격교육의 성과에 영향을 미칠 것이다.

### 3.2.3 교수자 요인과 성과와의 관계

Collis(1995)는 교육문헌의 고찰에서 학습의 효과를 결정짓는 것은 기술이 아니라 기술의 교수적 실행이라고 주장하였다. Webster and Hackley(1997)는 기술을 매개로 한 원격교육의 성과와 관련된 연구에서 교수자의 태도가 학습자의 기술과 원격교육에 대한 태

도에 영향을 미침을 발견하였다. 따라서 다음과 같은 가설을 추론할 수 있다.

가설 3: 교수자의 태도는 원격교육의 성과(사용자 만족도, 지식공유 정도)에 영향을 미칠 것이다.

### 3.2.4 학습자 요인과 성과와의 관계

Harasim(1986)은 컴퓨터 통신을 이용하여 온라인 교육을 실시할 때 사용법과 기능 등에 대한 사전교육을 받는 것이 컴퓨터 통신의 효과적인 사용에 중요한 요인이었다고 밝히고 있다. Davis(1989)는 지각된 유용성과 지각된 이용 용이성이 시스템 사용에 대한 태도 및 행위에 강한 영향을 미침을 발견하였다. 이러한 관계는 Adams 등(1992), Taylor and Todd(1995)의 연구에서도 일치된 결과를 발견할 수 있다. 유일과 황준하(2002)의 연구에서도 지각된 유용성이 원격교육 성과에 매우 유의한 영향을 미침을 발견하였다. 따라서 다음과 같은 가설이 도출될 수 있다.

가설 4: 학습자 요인은 원격교육의 성과(사용자 만족도, 지식공유 정도)에 영향을 미칠 것이다.

가설 4-1: 컴퓨터에 대한 불안감은 원격교육의 성과에 영향을 미칠 것이다.

가설 4-2: 사전교육은 원격교육의 성과에 영향을 미칠 것이다.

가설 4-3: 컴퓨터 경험은 원격교육의 성과에 영향을 미칠 것이다.

가설 4-4: 지각된 이용 용이성은 원격교육의 성과에 영향을 미칠 것이다.

가설 4-5: 지각된 유용성은 원격교육의 성과에 영향을 미칠 것이다.

## 3.3 연구변수들의 조작적 정의와 설문구성

본 연구 모형의 각 변수들에 대한 조작적 정의는 선행연구(Davie, 1989; Grabowski 등, 1990; Webster and Hackley, 1997; 김광용, 1997; 유일, 황준하, 2002; 정인성, 최성희, 1999)의 성공 요인을 중심으로

<표 1> 연구변수의 조작적 정의와 설문구성

요 인	변 수	조작적 정의와 측정 항목	설문 구성	선행 연구
기술요인	정보기술 성능	컴퓨터 성능과 네트워크의 속도	T01, T02	Sandy(1998)
	물리적 환경	원격교육 시스템을 사용하는 물리적 이용 환경과 물리적 학습조건	T03, T04	Sandy(1998)
	지각된 매체 풍부성	매체가 전달할 수 있는 다양한 커뮤니케이션 단서에 대해 학습자가 느끼는 정도	T05-T07	Daft and Lengel(1986); Webster and Trevino(1995)
설계요인	상호작용 정도	시스템이 제공하는 교수자와 학습자간의 상호작용의 정도	D01-D03	Hiltz(1994); Khan(1997)
	컨텐츠구성	교수자가 제공하는 컨텐츠 조직수준	D04-D06	
	화면구성	학습자가 원격 강의를 접하게 되는 시스템 화면의 구성	D04-D06	
	정보제공 기능	학습자가 교육을 수행하면서 제공받는 기능들의 적합성	D07-D10	
교수자요인	교수자의 태도	교수자들의 원격교육에 대한 긍정적인 태도와 효과적인 교육을 위한 준비 정도	P01-P06	Webster and Hackley(1997); Dillon and Gunawardena (1995)
학습자요인	컴퓨터 경험	컴퓨터에 대한 사전 지식의 정도	S01-S04	Sandy(1998)
	사전 교육	컴퓨터나 전산에 대한 사전 교육	S05, S06	Harasim(1986)
	컴퓨터 불안감	학습자가 컴퓨터를 사용하는데 느끼는 정도	S07-S09	Howard(1986)
	지각된 유용성	원격교육 시스템을 통하여 자신의 학습 성과를 향상시킬 수 있다고 믿는 정도	S10-S12	Davis(1989); 유 일, 황준하(2002)
	지각된 이용 용이성	학습자가 적은 노력으로 원격교육 시스템을 사용할 수 있다고 믿는 정도	S13-S15	
성과요인	사용자 만족도	능동적 수업참여와 동기부여 정도, 시간 공간의 한계 극복정도, 원격교육 시스템에 대한 전반적인 만족도 등 학습자가 원격교육을 통하여 지각하는 만족도 수준	EB1-EB4, EC1-EC3, EA1	Fellers and Moon(1994); 김광용(1997)
	지식공유 정도	원격교육 시스템을 통한 학습자들간의 지식공유 정도	EE1-EE4	Senge(1990)

웹기반 원격교육의 특성을 고려하여 정의하였다. 본 연구 모형에서 도출된 요인을 차원별로 정리한 후 조작적 정의를 내리면 아래의 <표 1>과 같다.

#### IV. 실증분석 및 결과

##### 4.1 자료의 수집 및 표본의 특성

본 연구는 원격교육을 수행한 경험이 있는 구성원

들을 대상으로 설문지 조사방법을 이용하였다. 예비 조사를 거쳐 만들어진 최종 설문지를 가지고 원격교육을 위한 교육훈련 홈페이지를 활용하고 있는 L사 직원들을 대상으로 본 조사를 실시하였다. 설문지는 총 174부를 배부하여 이중 152부가 회수되어 분석에 활용되었다. 본 연구에서 수집된 자료는 사회과학 통계패키지인 SPSS를 이용하여 분석하였다.

본 연구는 다음 <표 1>에 나타나 바와 같이 30대 이상이 85%이고, 계층으로는 현장 전문기술직 사원이

83%로 구성되어 있다. 그리고 근무 부서는 현장 생산 부서(57%)와 공무 부서(23%) 인원이 주류를 이루고 있었다. 인터넷을 사용한 기간은 75% 이상이 1년 이상 사용한 상태이며, 컴퓨터를 사용한 기간은 50% 정도가 4년 이상 사용한 것으로 나타났다.

<표 2> 표본의 인구통계적 자료

항 목	구 분	빈 도 (총 152명)	비 율(%)
나 이	30 미만	22	14.5
	30~34	39	25.7
	35~39	45	29.6
	40 이상	46	30.3
계 총	사무기술	25	16.4
	전문기술	126	82.9
직 위	사 원	133	87.5
	대 리	15	9.9
	과장 이상	1	.7
직 무	생산관리	87	57.2
	공 무	35	23.0
	R&D	10	6.6
	지 원	17	11.2
	기 타	3	2.0
인 터 넷 사용기간	6월 미만	12	7.9
	1년 미만	26	17.1
	1~2년	64	42.1
	2~3년	20	13.2
	3년 이상	29	19.1
컴 퓨 터 사용기간	1년 미만	14	9.2
	1~2년	31	20.4
	2~3년	32	21.1
	3~4년	22	14.5
	4년 이상	53	34.9

#### 4.2 측정도구의 타당성 및 신뢰성 검증

본 연구에 이용된 설문항목들은 대부분 기존 연구들에서 타당성과 신뢰성을 인정받은 것들을 기반으로 구성되었지만 그 측정대상이 온라인상의 교육이라는 새로운 개념이고 문항도 변형하거나 새로 개발하였으므로 과연 측정 도구로서 각 문항이 대표하는 구성 개념을 적절하게 측정하고 있는가를 검증해야 한다.

특히 본 연구는 탐색적 연구로 볼 수 있으므로 측정 항목의 선택에 신중을 기해야 하며 선택의 기준은 기존의 방법론과 관련된 연구들에서 제안하는 탐색연구 수준에 의거하여 부적절한 항목들을 제거하기로 하였다. 이를 위해 요인 분석을 실시하였으며, 이 요인 분석의 결과 부적절한 항목들이 1차로 제거되었다. 요인 추출은 주성분 분석(principal component analysis)을 이용하여 고유치(eigenvalue)가 1 이상인 요인들을 추출하였고 요인의 차원에 적합시키기 위해 직각회전(varimax)을 실시하였다.

각 요인별 적재치를 살펴 0.6 이상인 변수들만을 추출하였는데 그 결과 기술 요인으로는 지각된 매체 풍부성, 정보 기술 성능 및 물리적 환경으로 분류되었으며, 설계 요인에는 콘텐츠 구성을 제외한 정보제공 기능, 화면구성, 그리고 상호작용 정도가, 학습자 요인에는 컴퓨터 경험을 제외한 지각된 유용성, 지각된 이용 용이성, 컴퓨터 불안감, 그리고 사전교육이, 성과 요인에는 사용자 만족도와 지식공유 정도가 각각 포함되었다. 다음으로 도출된 차원에 대한 신뢰성 검증을 위해 Cronbach's  $\alpha$  분석 결과 각 변수들의 신뢰성이 0.653에서 0.918로 나타나 내적 일관성이 확보된 것으로 나타났다. 다음 <표 3>부터 <표 6>은 영향 요인과 성과 요인 변수들의 요인 및 신뢰성 분석결과를 나타내고 있다.

<표 3> 기술 요인 측정항목의 요인 및 신뢰성 분석 결과

구 분	지각된 매체 풍 부 성	정보기술 성 능	물리적 환 경
	( $\alpha = .811$ )	( $\alpha = .846$ )	( $\alpha = .709$ )
T06	0.887	0.054	0.079
T07	0.835	0.033	-0.116
T05	0.804	0.195	-0.053
T01	0.120	0.923	-0.006
T02	0.103	0.919	0.008
T03	-0.006	-0.147	0.876
T04	-0.065	0.151	0.873
고유치	2.454	1.588	1.452
설명분산(%)	35.061	22.690	20.738
누적설명분산(%)	35.061	57.751	78.489

〈표 4〉 설계 요인 측정항목의 요인 및 신뢰성 분석 결과

구 분	정보제공 기 능	화 면 구 성	상호작용 정 도
	( $\alpha = .874$ )	( $\alpha = .834$ )	( $\alpha = .653$ )
D13	0.863	0.159	0.177
D11	0.834	0.201	0.132
D12	0.770	0.215	0.359
D10	0.729	0.331	0.069
D08	0.160	0.877	0.093
D07	0.223	0.793	0.275
D09	0.335	0.768	0.115
D03	0.122	0.160	0.838
D02	0.249	0.152	0.800
고유치	4.490	1.172	1.047
설명분산(%)	49.893	13.022	11.629
누적설명분산(%)	49.893	62.915	74.544

교수자 요인은 본 연구에서 측정한 교수자 태도에 대한 6가지 항목들에 대한 응답을 요인 분석한 결과, 하나의 요인으로 추출되었다. 도출된 차원에 대한 신뢰성 검증을 위해 Cronbach's  $\alpha$  분석결과  $\alpha = .918$ 로 일반적 기준인 0.6을 초과하여 신뢰성을 확보할 수 있었다.

〈표 5〉 학습자 요인 측정항목의 요인 및 신뢰성 분석 결과

구 분	지각된 유용성	지각된 이용 용이성	컴퓨터 불안감	사전교육
	( $\alpha = .914$ )	( $\alpha = .918$ )	( $\alpha = .796$ )	( $\alpha = .665$ )
S10	0.910	0.196	-0.065	0.031
S11	0.889	0.260	-0.112	0.108
S12	0.835	0.341	-0.035	-0.022
S14	0.296	0.885	-0.138	0.020
S15	0.213	0.873	-0.216	0.063
S13	0.333	0.827	-0.117	0.151
S08	-0.017	-0.188	0.882	0.008
S09	-0.098	-0.095	0.820	0.058
S07	-0.069	-0.102	0.786	-0.216
S06	0.127	-0.018	-0.059	0.871
S05	-0.046	0.167	-0.041	0.838
고유치	4.443	1.888	1.455	1.062
설명분산(%)	40.392	17.162	13.227	9.658
누적설명분산(%)	40.392	57.554	70.781	80.440

〈표 6〉 성과 요인 측정항목의 요인 및 신뢰성 분석 결과

구 분	사용자 만족도	지식공유 정도
	( $\alpha = .897$ )	( $\alpha = .834$ )
EB3	0.811	0.220
EC1	0.797	0.221
EC2	0.779	0.273
EB1	0.779	0.263
EB2	0.778	0.269
EB4	0.652	0.084
EA1	0.641	0.188
EE3	0.155	0.832
EE2	0.285	0.832
EE1	0.261	0.832
고유치	5.209	1.343
설명분산(%)	52.093	13.433
누적설명분산(%)	52.093	65.525

### 4.3 가설 검증 및 결과

#### 4.3.1 기술 요인과 원격교육 성과와의 관계

기술 요인의 세 독립변수들이 성과에 미치는 영향은 지각된 매체 풍부성( $\beta = .350, t = 4.170, p < 0.001$ ;  $\beta = .240, t = 2.750, p < 0.01$ ) 요인만이 유의하였으며, 정보기술 성과와 물리적 환경은 성과에 영향을 미치지



는 않는 요인으로 통계적으로 유의하지 않았다. 따라서 가설 1에서는 가설 1-3만 채택되고, 가설 1-1과 가설 1-2는 기각되었다. 이는 지각된 매체 풍부성이 원격교육의 성과에 강한 영향을 미친 Webster and Hackley (1997)의 연구결과와 일치한다.

〈표 7〉 기술 요인의 원격 교육 성과에 대한 회귀 분석 결과

독립변수 \ 종속변수	사 용 자 만 족 도	지식공유 정 도
정보기술 성능	.061 (.723)	.012 (.142)
물리적 환경	-.033 (-.402)	.003 (.036)
지각된 매체 풍부성	.350 (4.170)***	.240 (2.750)**
R <sup>2</sup>	.128	.059
Adj. R <sup>2</sup>	.118	.037

( ) 없는 숫자는 표준화된 베타값.  
( ) 안의 숫자는 t 값.  
\*: P < .05, \*\*: P < .01, \*\*\*: P < 0.001.

이 결과를 보면 학습자가 원격교육 시스템에서 제공하는 기능들을 다양하고 풍부한 매체로 지각하면 학습자가 지각하는 만족도 수준은 높아지고 지식공유에 대한 의도 또한 높아질 것으로 추론할 수 있다. 그러나 정보기술 성능과 물리적 환경 변수는 과거 업무 환경에서의 컴퓨터와 네트워크 성능이 낮은 경우에는 학습성과에 영향을 미치는 요인이라고 할 수 있겠으나 최근에 와서는 일반적으로 정보기술 분야와 관련된 업무환경이나 가정에서도 컴퓨터의 기종이 팬티엄 급으로서 원격교육을 하는데 문제가 없는 실정이므로 영향을 미치지 않는 것으로 해석할 수 있다.

#### 4.3.2 설계 요인과 원격교육 성과와의 관계

설계 요인이 사용자 만족도에 미치는 영향은 화면구성( $\beta = .368, t = 4.182, p < 0.001$ ) 요인과 정보 제공 기능( $\beta = .231, t = 2.491, p < 0.05$ )이 통계적으로 유의

하였으며, 지식공유에 미치는 영향은 상호작용 정도 ( $\beta = .210, t = 2.376, p < 0.05$ ) 요인과 정보제공 기능 ( $\beta = .240, t = 2.427, p < 0.05$ ) 요인이 유의한 요인으로 나타났으며, 화면구성 요인은 통계적으로 유의하지 않았다. 따라서 가설 2에서는 가설 2-3만 채택되었으며, 가설 2-1과 가설 2-2는 부분적으로 채택되었다. 이 결과를 보면 학습자들의 몰입과 참여도, 학습에 대한 만족도 등의 학습효과를 향상시키기 위해서는 화면구성과 정보제공 기능이 중요한 요인임을 알 수 있다. 그러나 본 연구결과에 의하면 상호작용 정도가 선행연구에서 강조되었던 것만큼 학습효과에 통계적으로 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

〈표 8〉 설계 요인의 원격교육 성과에 대한 회귀 분석 결과

독립변수 \ 종속변수	사 용 자 만 족 도	지식공유 정 도
상호작용 정도	.075 (.887)	.210 (2.376)*
화면구성	.368 (4.182)***	.137 (1.450)
정보제공 기능	.231 (2.491)*	.240 (2.427)*
R <sup>2</sup>	.322	.223
Adj. R <sup>2</sup>	.306	.204

( ) 없는 숫자는 표준화된 베타값.  
( ) 안의 숫자는 t 값.  
\*: P < .05, \*\*: P < .01, \*\*\*: P < 0.001.

#### 4.3.3 교수자 요인과 원격교육 성과와의 관계

교수자 태도 ( $\beta = .463, t = 5.914, p < 0.001$ )가 사용자 만족도에 미치는 영향은 통계적으로 유의하였으며, 지식공유 의도에도 정의 영향 ( $\beta = .341, t = 4.120, p < 0.001$ )을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 가설 3은 채택되었다.

이 결과를 보면 교수자의 원격교육에 대한 긍정적인 태도와 학습에 대한 철저한 준비정도가 원격교육의 성과에 강한 영향을 미치는 매우 중요한 요인임을

알 수 있다. 특히 원격교육이란 전통적인 집체 교육처럼 다양한 단서(cue)를 사용하여 학습자와 상호작용을 할 수 없으므로 교수자의 원격교육 시스템의 기능 활용 능력과 강의스타일 등이 학습자의 성과에 중요한 영향을 미친다. 이는 기존의 연구결과(Webster and Hackley, 1997)와도 일치한다.

<표 9> 교수자 요인과 원격교육 성과에 대한 회귀분석 결과

독립변수	종속변수	사 용 자 만 족 도	지식공유 정 도
교수자의 태도		.463 (5.914)***	.341 (4.120)***
R <sup>2</sup>		.215	.116
Adj. R <sup>2</sup>		.208	.109

( ) 없는 숫자는 표준화된 베타값.  
 ( ) 안의 숫자는 t 값.  
 \*: P < .05, \*\*: P < .01, \*\*\*: P < 0.001.

4.3.4 학습자 요인과 원격교육 성과와의 관계

학습자 요인이 학습효과에 미치는 영향을 알아보기 위해서 회귀분석을 실시한 결과 지각된 유용성( $\beta = .403, t = 4.393, p < 0.001$ ;  $\beta = .213, t = 2.10, p < 0.05$ ) 요인만이 통계적으로 유의하였으며, 나머지 요인들은

통계적으로 유의하지 않게 나타났다. 따라서 가설 4에서는 가설 4-5만 채택되고, 가설 4-1, 가설 4-2, 가설 4-4는 기각되었다. 이 결과는 학습자가 시스템을 사용하여 성과를 향상시킬 수 있다고 믿는 정도에 따라 학습성과가 결정된다는 것을 암시한다.

<표 10> 학습자 요인과 원격교육 성과에 대한 회귀 분석 결과

독립변수	종속변수	사 용 자 만 족 도	지식공유 정 도
컴퓨터 불안감		-.073 (-.912)	-.072 (-.818)
사전교육		.134 (1.749)	.007 (.087)
지각된 이용 용이성		.078 (.817)	.085 (.804)
지각된 유용성		.403 (4.393)***	.213 (2.100)*
R <sup>2</sup>		.262	.090
Adj. R <sup>2</sup>		.239	.062

( ) 없는 숫자는 표준화된 베타값.  
 ( ) 안의 숫자는 t 값.  
 \*: P < .05, \*\*: P < .01, \*\*\*: P < 0.001.

이상의 가설 검증 결과를 요약하여 정리하면 다음 <표 11>과 같다.

<표 11> 가설검증 결과 요약

가 설 번 호	가 설 내 용	분 석 결 과
가설 1-1	정보기술 성능은 원격교육의 성과에 영향을 미칠 것이다.	기 각
가설 1-2	물리적 환경은 원격교육의 성과에 영향을 미칠 것이다.	기 각
가설 1-3	지각된 매체 풍부성은 원격교육의 성과에 영향을 미칠 것이다.	채 택
가설 2-1	상호작용 정도는 원격교육의 성과에 영향을 미칠 것이다.	부분채택
가설 2-2	화면구성은 원격교육의 성과에 영향을 미칠 것이다.	부분채택
가설 2-3	정보제공 기능은 원격교육의 성과에 영향을 미칠 것이다.	채 택
가설 3	교수자의 태도는 원격교육의 성과에 영향을 미칠 것이다.	채 택
가설 4-1	컴퓨터에 대한 불안감은 원격교육의 성과에 영향을 미칠 것이다.	기 각
가설 4-2	사전교육은 원격교육의 성과에 영향을 미칠 것이다.	기 각
가설 4-4	지각된 이용 용이성은 원격교육의 성과에 영향을 미칠 것이다.	기 각
가설 4-5	지각된 유용성은 원격교육의 성과에 영향을 미칠 것이다.	채 택

## V. 논의 및 결론

본 연구는 웹기반 원격교육 환경에서 기업교육의 성과에 영향을 미치는 요인들을 기술 요인, 설계 요인, 교수자 요인, 학습자 요인으로 분류하고, 이들이 성과 요인과 어떻게 관련되어 있는지를 L기업의 사례를 중심으로 실증연구를 통하여 분석하였다. 본 연구의 주요 분석결과와 시사점을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 기술 요인 중 지각된 매체 풍부성은 원격교육의 성과에 강한 영향을 미쳤다. 이 결과는 학습자가 원격교육 시스템의 세부 기능들이 전달할 수 있는 다양한 커뮤니케이션 단서에 대해 풍부하게 느끼는 정도가 학습자의 사용자 만족도와 지식공유 의도에 영향을 미치는 매우 중요한 요인이라는 것을 의미한다. 따라서 원격교육 시스템 설계시 교수자와 학습자간, 학습자와 학습자간에 다양한 커뮤니케이션 단서를 전달할 수 있는 기능들이 마련되어야 한다는 것을 시사하고 있다.

둘째, 설계 요인 중 화면구성과 정보제공 기능은 성과의 사용자 만족도에 영향을 미치고, 화면구성 요인은 상호작용 정도와 정보제공 기능은 지식공유 의도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 학습자들이 능동적으로 수업에 참여하고 학습자들에게 동기를 부여하기 위해서는 시스템 설계시의 화면구성과 시스템이 제공하는 정보제공 기능이 학습자의 요구사항에 부합하여야 한다는 것을 의미한다. 또한 지식공유 의도에 대한 분석결과는 조직구성원들의 지식공유 의도를 고취시키기 위해서는 시스템 내에 구성원들간의 상호작용을 촉진시키고 상호간에 정보를 제공할 수 있는 다양한 장치들을 마련해야 함을 시사하고 있다. Gunawardena and Zittle(1997)에 의하면 상호작용을 통한 지식교환과 감정의 교류는 구성원 상호간의 거리감을 없애고 사회적 존재(social presence)를 북돋움으로써 교육효과와 참가자의 만족도를 결정하는 중요한 요인이 된다.

셋째, 교수자의 태도는 원격교육의 성과에 강한 영향을 미치는 것으로 나타났다. Daniel and Marquis

(1979)는 원격교육을 학습자의 독립적 활동 부분과 교수자나 다른 동료 학습자들과의 상호 작용적 활동 부분으로 구성되어 있는 교육이라고 지적하면서 원격교육이 성공하기 위해서는 전적으로 독립적 학습만으로 설계되어서는 안된다고 지적하였다. 이는 원격교육이 학습자의 자기조절학습 능력이 필수적으로 요청되는 학습자 통제 환경이지만, 원격교육이 성공하기 위해서는 교수자의 원격교육에 대한 적극적인 태도, 적절한 피드백과 통제, 그리고 교수자의 강의스타일이 매우 중요한 요인임을 의미한다. 원격교육을 수강한 학습자 중 한 명이 “아무 연락이 없으니 고도에서 혼자 외로이 있는 것 같았다”는 반응을 보인 점은 교수자가 지속적으로 학습자의 학습의지를 유지하도록 지속적인 피드백을 보내야 함을 보여주고 있다(윤여순, 1999). 즉 웹기반 원격교육에서 보다 적극적인 교수자의 참여가 원격교육의 성공적 운영에 관건이 될 수 있음을 강력히 시사하고 있다.

넷째, 학습자 요인 중 지각된 유용성만 성과에 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 이 결과는 Davis(1989)의 주장처럼 지각된 유용성과 지각된 이용 용이성은 시스템 이용과 관련된 매우 중요한 변수로서 다른 외부변수들을 매개하는 역할을 한다고 해석할 수 있다. 즉 본 연구에서 사용된 학습자 특성 요인들이 지각된 이용 용이성과 지각된 유용성의 선행변수라 해석이다.

본 연구결과를 종합적으로 살펴보면 학습자들의 학습효과에 영향을 미치는 요인들을 부분적으로 고려하는 것도 중요하지만 전반적인 효과를 기대하기 위해서는 무엇보다도 종합적인 접근이 이루어져야 함을 시사하고 있다. 즉 원격교육 시스템이 기업교육의 효과성에 기여하기 위해서는 학습자, 교수자, 설계 요인을 고려한 방식으로 재설계되어야 할 필요성이 제기될 수 있다. 나일주와 김미량(2000)의 지적과 같이 기업의 가상교육 플랫폼 자체가 기업교육이 추구하는 목표나 기업교육이 다루는 학습자의 특성, 학습 환경을 고려하고 있지 못하므로, 향후 기업교육에서 중요시되는 현실적 문제 해결이나 수행과 관련된 교육

환경, 다양한 자원을 활용하면서 학습자간 협력이 이루어지는 교육 환경, 학습자의 수준이나 필요를 고려한 교육 환경 등을 포함하는 방향으로 시스템이 개선되었을 때 기업 교육의 효과는 극대화 될 수 있을 것이다.

본 연구는 몇 가지 한계점을 지니고 있다. 첫째, 학습자들의 설문조사를 기반으로 학습자들의 주관적 판단에만 의존하여 연구를 수행하였기 때문에 원격교육 시스템에 기록되는 학습자들의 학습 행태(게시판 게시 횟수, 강의실 접속 빈도 등)를 객관적으로 분석을 하지 못했다. 둘째, 본 연구는 기존의 온라인 교육의 성과 측정에 사용되었던 요인들을 중심으로 변수들을 선정하여 기업교육의 특성을 충분히 반영하지 못하였다는 한계를 지니고 있다. 즉, 기업이라는 특수한 조직과 문화를 고려하여 온라인 원격교육의 성과에 영향을 미치는 요인들을 종합적으로 검토한 후 기업의 상황에 적합한 요인들을 찾아내는 보다 엄밀한 연구가 필요하다. 셋째, 본 조사자료는 한 기업의 가상강좌를 수강한 학습자들만을 연구 대상으로 하였으므로 본 연구의 결과를 객관화, 일반화하는 데에는 많은 한계가 따른다.

본 연구를 통해 향후 연구에 대한 몇 가지 방향을 제시해 볼 수 있다. 첫째, 웹기반 학습 환경에서 학습자들의 개인적 특성에 따라 학습효과나 학업성취도가 어떻게 달라지는지에 대한 지속적인 연구를 수행할 필요가 있다. 예를 들면, 원격교육 시스템이 일종의 혁신기술이므로 개인의 혁신성(innovativeness)이 시스템 사용과 성과에 영향을 미칠 수 있다. 또한 많은 교육관련 연구에서 컴퓨터 태도에 관한 성별의 차이를 강조하고 있다. 즉 성별에 따라 컴퓨터에 대한 태도와 컴퓨터 관련성과에 차이가 있다는 것이다. 따라서 추후 성별에 따른 원격교육의 성과 차이가 나타나는지에 대한 연구도 수행해 볼만 하다. 둘째, 웹기반 원격교육의 효과를 측정하는 변수의 선정과 측정도구의 개발에 대한 연구가 필요하다. 원격교육의 효과를 측정하는 선행연구들의 측정변수는 거의 모든 연구들에서 서로 다르며 연구결과 또한 일치하지 않고 있다. 예를

들어, Webster and Hackley(1997)의 연구에서는 몰입과 참여도, 기술 자기 효능감, 기술에 대한 태도, 그리고 원격교육의 상대적 이점 등을, 정인성과 최성희(1999)는 교육효과 인식 정도, 강좌만족도 및 일반적 정보소통 능력의 신장 정도를 성과변수로 설정하였다. 이렇듯 대부분의 연구에서 서로 다른 변수를 사용하여 원격교육의 효과를 측정하는 것은 일관성있는 결과를 도출해 내지 못하는 문제점을 가지고 있다. 따라서 웹기반 원격교육의 효과를 측정할 수 있는 표준화된 측정도구의 개발이 시급하다.

본 연구는 탐색적 성격이 강하지만 시스템의 기능적 측면과 학습자의 조직 행태적 측면을 모두 고려한 종합적인 성과모형을 제시하여 웹기반 원격교육의 성과측정을 위한 이론적 틀을 제시하였다는 점에서 그 의의가 있으며, 연구의 결과 성공 요인의 사용이 학습자원의 효율적 운용과 학습효과 극대화라는 결론을 가져다 줄 경우 이 분야에 대한 향후 연구에 미치는 영향은 매우 클 것으로 생각된다.

## 참 고 문 헌

- 김광용, "인터넷을 이용한 효과적인 원격수업의 운영", *경영정보학연구*, 제8권, 제1호, 1998.
- 나일주, 김미량, "기업교육효과 극대화를 위한 가상 교육 플랫폼 모형 개발 연구", *교육공학연구*, 제16권, 제1호, 2000.
- 양영선, "가상교육의 운영 및 설계 요인과 효과성 연구 동향 분석", *교육정보방송연구*, 제7권, 제3호, 2001.
- 오인경, *기업에서의 웹기반 연수*, 나일주(편), 웹기반 교육, 서울: 교육과학사, 1999.
- 유 일, "원격교육시스템의 효과측정을 위한 요인분석", *한국정보전략학회 춘계학술대회*, 1999.
- 유 일, 황준하, "학습자의 원격교육시스템 이용 의도와 성과에 대한 원격교육 자기효능감의 역할", *경영정보학연구*, 제12권, 제3호, 2002.
- 윤여순, "기업에서의 성공적인 가상교육 구현을 위한 총체적 전략: LG Cyber Academy 사례를 중심으로"

- 로”, *경영교육연구*, 제3권, 제3호, 1999.
- 이인숙, “대학 집합수업과 통합된 웹기반 온라인 수업 학습자의 인식 및 학습유형 분석”, *교육공학연구*, 제15권, 제10호, 1999.
- 임철일, “상호작용적 웹기반 수업설계를 위한 종합적 모형의 탐색”, *교육공학연구*, 제15권, 제1호, 1999.
- 임효창, 박경규, 이재범, 남기찬, “기업 내 가상교육훈련 시스템의 효과성 결정 요인에 관한 연구”, 한국경영정보학회 추계학술대회 논문집, 2000.
- 정인성, 최성희, “온라인 열린 원격교육의 효과 요인 분석”, *교육학연구*, 제37권, 제1호, 1999.
- Adams, D. A., Nelson R. R., and Todd, P. A., “Perceived Usefulness, Ease of Use, and Usage of Information Technology: A Replication,” *MIS Quarterly*, Vol. 16, No. 2, 1992.
- Bandura, A. and Cervone, D., “Differential Engagement of Self-Reactive Influences in Cognitive Motivation,” *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 38, 1986.
- Bear, G., Richards H., and Lancaster, P., “Attitude Toward Computers: Validation of a Computer Attitude Scale,” *Journal of Computing Research*, Vol. 31, 1987.
- Cheng, H., Lehman, J., and Reynolds, A., “What Do We Know About Asynchronous Group Computer-Based Distance Learning?,” *Educational Technology*, Vol. 31, November 1991.
- Clarke, C. T. *Rationale and Development of a Scale to Measure Computer-Mediated Communication Apprehension*, Unpublished Doctoral Dissertation, Kent State University, 1991.
- Collis, B. “Anticipating the Impact of Multimedia in Education: Lessons from the Literature,” *Computers in Adult Education and Training*, Vol. 2, No. 2, 1995.
- Daft, R. L. and Lengel, R. H., “Organizational Information Requirements, Media Richness and Structural Design,” *Management Science*, Vol. 32, No. 5, 1986.
- Daniel, J., and Marquis, C., “Interaction and Independence: Getting the Mixture Right,” *Teaching at a Distance*, Vol. 15, 1979.
- Davie, L., “Facilitating Techniques for the On-line Tutor,” In R. Manson & A Kaye (Eds.), *Mindweave: Communication, Computers and Distance Education*, Oxford: Pergamon, 1989.
- Davis F. D., “Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use and User Acceptance of Information Technology,” *MIS Quarterly*, Vol. 13, 1989.
- Dillon, C. L. and Gunawardena, C. N., “A Framework for the Evaluation of Telecommunications-Based Distance Education,” In D. Sewart (Eds.), *Selected papers from the 17th World Congress of the International Council for Distance Education*, Vol. 2, Milton Keynes, U. K.: Open University, 1995.
- Fellers, J. W. and Moon, D. K., “Exploring the Application of Distributed Group Support Systems to Distance Education,” *Proceedings of the Twenty-seventh Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, Vol. 4, 1994.
- Fulk, J., Schmitz, J., and Steinfield, C. W., “A Social Influence Model of Technology Use,” In J. Fulk and C. Steinfield (Eds.), *Organizations and Communication Technology*, Newbury Park, CA: Sage, 1990.
- Grabowski, B., Suciati, and Pusch, W., “Social and Intellectual Value of Computer-mediated Communications in Graduate Community,” *ETTI*, Vol. 27, 1990.
- Gunawardena, C. N. and Zittle, F. J., “Social Presence as a Predictor of Satisfaction within a Computer-Mediated Conferencing Environment,” *American Journal of Distance Education*, Vol. 11, No. 3, 1997.

- Harasim, L., "Computer Learning Networks: Educational Applications of Computer Conferencing," *Journal of Distance Education*, Vol. 1, No. 1, 1986.
- Hardy, D. W. and Boaz, M. H., "Learner Development: Beyond the Technology," In T. E. Cyr (Eds.), *Teaching and Learning at a Distance: What It Takes to Effectively Design, Deliver, and Evaluate Programs*, San Francisco: Jossey-Bass, 1997.
- Hiltz, S. R., *The Virtual Classroom: Learning Without Limits via Computer Networks*, Norwood NJ: Ablex Publishing Corp., Human-computer Interaction Series, 1994.
- Howard, G. S., *Computer Anxiety and the Use of Microcomputers in Management*, Ann Arbor, MI: UML, 1986.
- Joo, Y., Bong, M., and Choi, H., "Self-Efficacy for Self-Regulated Learning, Academic Self-Efficacy in Web-Based Instruction," *Educational Technology Research and Development*, Vol. 48, No. 2, 2000.
- Khan, B., *Web-based Instruction*, NY: Edu, Tech. Pub., 1997.
- Leidner, D. E. and Jarvenpaa, S. L., "The Use of Information Technology to Enhance Management School Education: A Theoretical View," *MIS Quarterly*, Vol. 19, September 1995.
- Oxford, R., Park-Oh, Y., Ito, S., and Sumrall, M., "Factors Affecting Achievement in a Satellite-delivered Japanese Language Program," *The American Journal of Distance Education*, Vol. 7, 1993.
- Richards, C., and Ridley, D., "Factors Affecting College Students' Persistence in Online Computer Managed Instruction," *College Student Journal*, Vol. 31, 1997.
- Senge, P. M., *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*, New York: McGraw-Hill, 1990.
- Taylor, S. and Todd, P. A., "Understanding Information Technology Usage: a Test of Competing Models," *Information Systems Research*, Vol. 6, No. 2, 1995.
- Wagner, E. D., "In Support of a Functional Definition of Interaction," *The American Journal of Distance Education*, Vol. 8, No. 2, 1994.
- Webster, J. and Hackley, P., "Teaching Effectiveness In Technology-Mediated Distance Learning," *Academy of Management Journal*, Vol. 40, No. 6, 1997.
- Webster, J. and Trevino, L. K., "Rational and Social Theories as Complementary Explanations of Communication Media Choices: Two Policy-Capturing Studies," *Academy of Management Journal*, 1995.

Information System Review  
Volume 5 Number 1  
June 2003

## Effectiveness of Web-Based On-line Corporate Education: The Case of 'L' Company

Il Ryu\* · Jae Jon Kim\*\* · Young Man Cho\*\*\*

### Abstract

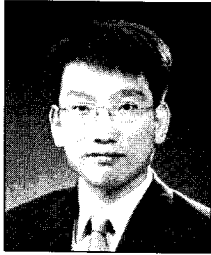
The increasing demand for the distance learning has created a need to explore the implications of the emerging paradigm shift in the learning environment. For the use of information technology to improve learning processes, the pedagogical assumptions underlying the design of information technology for educational purposes must be understood. However, little theoretical development or empirical research has examined learning effectiveness in web-based distance learning. Thus, this paper reviews from research in management communications, education, social psychology, and information systems literatures to develop a conceptual model of influences on web-based corporate education outcomes. The hypotheses empirically examined using survey data from 152 students of 'L' company. The data support the validity and reliability of our constructs. And the hypotheses of this study get partially significant support. Finally, the implications of this survey results are discussed in terms of learning performance.

**Keywords:** *Web-based corporate education, Distance learning performance, Distance learning system*

---

\* Department of Business Administration, Sunchon National University  
\*\* Department of Business Administration, Chonnam National University  
\*\*\* LG Chemical Company

## ◎ 저자 소개 ◎



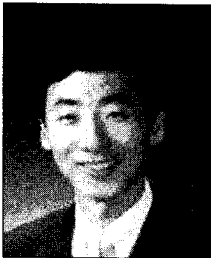
유 일 (ilryu@sunchon.ac.kr)

현재 순천대학교 경영통상학부 부교수로 재직하고 있으며, 광주보건대학 전산정보처리과 부교수를 역임하였다. 전남대학교 경영학과를 졸업하고, 한국외국어대학교 경영정보대학원에서 석사학위와 전남대학교 대학원에서 경영학박사(MIS 전공) 학위를 취득하였다. 주요 관심분야는 e-비즈니스, IT 전략, DSS/GDSS, 정보시스템 평가, 중소기업 정보화, 원격교육 등이다.



김재전 (jaejon.kim@acm.org)

전남대학교 경영대학 교수로서 현재 경영대학장과 경영대학원장직을 맡고 있다. 고려대학교 경영학과를 졸업하고 미국 애리조나 주립대학교에서 MIS 전공으로 박사학위를 취득하였다. 주요 관심분야는 DSS, 전자상거래, 경영혁신, 정보산업정책 등이다.



조영만 (ymcho@lgchem.com)

현재 LG화학 여수연수원장으로 재직하고 있다. 조선대학교 공과대학을 졸업하고 전남대학교 경영학석사(MIS 전공)를 취득한 후 현재는 박사과정 재학중(인사조직리더십 전공)에 있으며 주요 관심분야로는 원격교육, e-비즈니스 전략, 디지털 시대의 리더십과 조직문화 변화 등이다.