

온라인(on-line) 교육훈련의 효과성에 관한 연구

남기찬* · 임효창** · 황국재*

A Study of On-line Education on Training Effectiveness

Kichan Nam* · Hyochang Lim** · Kookjae Hwang*

■ Abstract ■

The development of information technologies has contributed on-line training as one of important education methods. On-line training in firms, which is similar to e-learning or virtual education, provides trainees with more education opportunities in diverse ways. It has developed a range of innovative services with an one-stop solution of education within the electronic sector. Also under the on-line training environment, trainees can undertake customized training packages at anytime and any places. Moreover, information technology allows both the trainers and other trainees to be decoupled in any of the elements of time, place, and space.

Two research questions are investigated: what are the determinants affecting the on-line training effectiveness and how those variables affect the two aspects of training effectiveness: learning performance and transfer performance. Based on the previous literature conducted on the traditional training environment, the determinants of training effectiveness are derived. Eight hypotheses are developed based on literature reviews and tested by questionnaires survey data. The collected data have been analyzed by LISREL. It is found that the relationship between individual, organizational and on-line site design variables and training effectiveness (learning and transfer) are significant. The contribution and limitations of this research are also discussed with future studies.

Keyword : on-line training, e-learning, virtual education, web-based learning, training effectiveness

논문접수일 : 2001년 4월 11일 논문게재확정일 : 2002년 2월 2일

* 서강대학교 경영학부 교수

** 천안대학교 경상학부 전임강사

1. 서론

오늘날 기업들은 급변하는 경영환경 속에서 경쟁력을 제고하기 위하여 변화하는 환경에 적절히 대처해 나가기 위한 노력을 기울이고 있다. 특히 인력관리의 측면에서 최근 많은 기업들은 정보통신기술의 발달과 정보사회화라는 환경변화에 대응하여 전통적인 소집형 교육훈련을 온라인(on-line)을 활용한 사이버 교육훈련으로 대체하고 있다.

온라인을 활용한 사이버 교육훈련이란 피훈련자에게 보다 많은 교육의 기회를 제공하고 학습의 질을 향상시킬 목적으로 컴퓨터를 활용한 통신 네트워크를 기반으로 학습활동이 수행되는 활동으로서, 컴퓨터 기반 환경 하에서 교육훈련 참가자가 언제 어느 장소에서나 교육받기 위하여 접근할 수 있는 오픈 시스템으로 규정할 수 있다.

이러한 새로운 교육방법은 전통적인 교육환경에 비해 많은 잇점을 가지고 있는데, 예를 들면 편리성, 융통성, 낮은 비용, 교재의 유포, 지리적 제약의 극복 등을 들 수 있다(Ahmad & Ives, 1998). 또한 시설, 설비, 자료개발 등에 대한 중복 투자비용을 절감하여 그 비용을 다른 필요한 부문에 투자함으로써 저비용, 고효율적인 교육훈련 환경을 구축하여 교육훈련의 효율성을 증대시킨다는 점에서 기업교육훈련 담당자로부터 주목받고 있다(Walsh & Reese, 1995). 국내 A 기업의 경우, 온라인 교육이 소집형 교육에 비해 1/9에 지나지 않는 저렴한 비용과 1/21의 운영인력으로 8.5배의 교육이수 실적을 올리는 것으로 조사되었다(문수영, 1999). 또한 B 기업의 경우 2001년에 예정된 전체 교육훈련 중 교육과정의 50%를 온라인 교육훈련 시키기로 결정하였는데(박종원, 2001), 이러한 현상은 기업들의 온라인 교육훈련에 대한 관심이 고조되고 있음을 반영하는 것이다. 이렇듯 온라인 교육훈련 시스템이 최근 활발히 도입되고는 있으나, 새로운 교육훈련 시스템 도입이 곧 성공적인 교육훈련 성과를 보장할 수 없으며, 따라서 시스템 도입 후 효과성에

대한 연구가 체계적으로 이루어질 필요가 있다. 그러나 지금까지 기업 내 교육훈련 평가연구들이 대부분 전통적인 소집형 교육훈련 상황을 토대로 이루어졌으며, 반면에 온라인 교육훈련의 효과성에 대한 선행연구는 미흡한 형편이다. 본 연구는 온라인 교육훈련 효과성에 대한 충분한 연구결과물들이 축적되지 못하고 있다는 인식을 토대로 온라인 교육훈련 상황 하에서의 교육훈련 효과성 결정요인들을 도출하고자 한다.

이렇듯 온라인 교육훈련 시스템이 최근 활발히 도입되고는 있으나, 새로운 교육훈련 시스템 도입이 곧 성공적인 교육훈련 성과를 보장할 수 없으며, 따라서 시스템 도입 후 효과성에 대한 연구가 체계적으로 이루어질 필요가 있다. 그러나 지금까지 기업 내 교육훈련 평가연구들이 대부분 전통적인 소집형 교육훈련 상황을 토대로 이루어졌으며, 반면에 온라인 교육훈련의 효과성에 대한 선행연구는 미흡한 형편이다. 이와 같은 문제제기를 토대로 본 연구는 온라인 교육훈련 시스템의 효과성에 영향을 미치는 요인들을 규명하고자 한다.

기업이 온라인 교육훈련을 도입하는 궁극적인 목적은 온라인 교육훈련을 통해서 피훈련자의 학습성과를 높이고 또한 교육을 받고 난 후 교육 효과가 업무수행을 하는데 도움이 되도록 전이성과가 있어야 한다. 만약 특정 교육훈련 프로그램이 교육훈련에 참가하는 피훈련자의 학습성과를 향상시키지 못하거나 나아가 교육훈련 받은 내용을 현업에 활용함으로써 현업에서의 업무성과를 향상시키지 못한다면, 교육훈련프로그램의 시행은 기업 입장에서 시간과 비용의 낭비이며, 조직유효성을 저해하게 될 것이다(Milheim, 1994).

실제로 기업에서 실시하고 있는 많은 교육훈련 프로그램이 교육 후 종업원들의 행동을 변화시켰는가에 대해서는 의문시되는데, 미국기업의 경우, 교육훈련 내용의 약 10~15% 정도만 직무에 적용되는 것으로 알려져 있다(Sevilla & Wells, 1998). 이러한 데이터는 교육훈련에 참가한 피훈련자의

학습성과를 향상시키고 또한 향상된 학습효과가 업무수행에 전이될 수 있도록 하는 체계적인 교육훈련 프로그램 설계가 중요한 이유를 입증하는 것으로 볼 수 있다. 그러나 전통적인 소집형 교육훈련을 대상으로 한 선행 연구들은 대부분 교육훈련을 통해서 얻어지는 종업원들의 반응과 학습량에만 관심을 두었으며 상대적으로 교육훈련의 실무적 가치에 관한 연구는 미진한 편이었다. Alliger와 Janak(1989)는 이와 관련하여 교육훈련 평가와 관련된 연구들 중 단지 4%만이 교육훈련 후 변화에 대해 다루고 있을 뿐이라고 지적한 바 있다. 교육훈련의 효과성 평가에 있어서 교육훈련 후 실무적 성과에 대한 연구가 미흡한 현상은 전통적인 소집형 교육훈련 상황 뿐만 아니라 온라인 교육훈련 상황 하에서도 동일하게 나타나고 있다. 본 연구에서는 온라인 교육훈련의 평가에 있어서 학습성과 뿐만 아니라 실무적용성과인 전이성과를 측정하고, 전이성과에 영향을 미치는 요인들을 규명함으로써 선행연구들이 간과하였던 교육훈련 전이성과의 중요성 및 전이성과 결정요인을 제안하고자 한다.

이상의 문제제기를 토대로 본 연구는 기업내 온라인 교육훈련의 효과성 결정요인을 실증적으로 규명하는 것으로 목적으로 수행되었으며, 본 연구의 구체적인 연구목적은 제시하면 다음과 같다. 첫째, 전통적인 오프라인(off-line) 교육훈련 상황에서 교육훈련 결정요인으로 제시되었던 변수들이 온라인 교육훈련 상황 하에서도 의미있는 변수인가를 규명하고자 한다. 둘째, 국내외 선행연구에서 제시된 온라인 교육훈련 상황 특유의(unique) 효과성 결정요인들을 문헌 검토를 통해서 도출하고, 이들 요인들이 한국의 대기업 교육훈련 프로그램 하에서 의미있는 효과성 결정요인가를 규명하고자 한다. 셋째, 기존의 교육훈련 연구들이 학습성과에 초점을 맞춘 반면, 전이성과를 간과한 측면이 있다는 점을 비판적으로 지적하고, 교육훈련 프로그램 설계요인 → 학습성과 → 전이성과 간 인과관계를 통합적으로 검증하고자 한다.

2. 선행연구 및 가설의 도출

2.1 온라인 교육훈련의 개념 및 특징

온라인 교육훈련이란 피훈련자에게 보다 많은 교육의 기회를 제공하고 학습의 질을 향상시킬 목적으로 컴퓨터를 활용한 통신 네트워크를 기반으로 학습활동이 수행되는 활동이며, 가상교실, 가상수업, 가상대학 등과 유사한 개념으로 쓰인다(Harasim, 1996).

학습자에게 어디에서나 언제든지 학습할 수 있는 기회를 부여하고, 동시에 교수훈련 실시자와 피훈련자는 물론 피훈련자들간의 다양한 상호작용의 기회를 제공해 주는 온라인교육훈련은 다음과 같은 특성을 가지고 있다.

첫째, 온라인 교육훈련을 통해서 고도의 상호작용적 의사소통이 가능하다. 온라인 교육훈련은 기존의 전통적인 교실수업체제나 면대면 수업, 혹은 전화통화에서와 같은 동시적 상호작용뿐만 아니라 시간과 공간을 초월한 비동시적 상호작용을 가능하게 해 준다(Romiszowski & Mason, 1996). 이러한 특성은 학습내용과 개별학습자간의 개인적인 상호작용은 물론 피훈련자와 교육훈련 실시자, 그리고 피훈련자들간의 상호작용을 활발하게 이룰 수 있도록 유도한다.

둘째, 온라인 교육훈련은 효과적인 정보교류의 수단을 제공한다. 온라인 교육훈련은 어떤 통신수단보다도 많은 양의 최신정보를 빠른 시간 내에 교류할 수 있도록 해 준다(Chung, 1991).

셋째, 온라인 교육훈련은 학습자들이 사회심리적 부담 없이 학습활동을 활발하게 할 수 있도록 한다. 교육훈련과정에서 학습자들은 직접적인 대면이 아닌 매개 커뮤니케이션에 참여함으로써 자신의 사회/경제적 배경, 성의 차이 등 외부 조건이나 사람들의 선입견 등에서 오는 사회심리적 부담 없이 활발하게 상호작용할 수 있으며, 대인관계가 원만하지 못하거나 소극적인 성격을 갖고 있는 사람

들도 실제로 사람과 만나는 것보다 훨씬 수월한 참여의 기회를 부여받을 수 있게 된다(임정훈, 1998).

넷째, 온라인 교육훈련은 정보통신공학의 발전된 기술을 활용해야 가능하다. 즉 인터넷과 같은 통신 네트워크, 동시에 상호작용이 가능하도록 지원해 주는 컴퓨터 대화, 화상교육프로그램, 음성통신 기제, 시간에 관계없이 비동시적인 상호작용이 가능하도록 지원해 주는 전자우편, 토론실, 게시판 등의 구현기술이 그것이다.

다섯째, 온라인 교육훈련은 다른 매체들의 활용보다 교육의 비용효과면에서 보다 경제적이다. 각종 전자도서관이나 학습자원센터 데이터베이스 내에 있는 디지털 자료들을 공유할 수 있을 뿐만 아니라, 별도의 시설 구축 비용이 없이도 기존의 전화선이나 통신 전용선 등 공중 통신망을 활용할 수 있기 때문에 방대하고 유익한 정보를 값싸게 활용할 수 있어서 또한 경제적이다.

마지막으로 특히 웹을 이용해서 학습을 할 때에는 다른 교수매체에 비해 유용하다고 볼 수 있는데, 그 이유는 교육훈련과정에서 전달되는 정보의 역동성과 상호작용성, 거대한 정보제공원으로서의 웹, 문서작성등 학습에 필요한 정보나 자료를 수시로 수정 보완할 수 있기 때문이다.

2.2 온라인 교육훈련 프로그램의 설계요인

온라인 교육의 효과성에 영향을 끼치는 요인을 본 연구는 피훈련자(trainee), 교육훈련의 내용, 교육훈련 실시자(trainer), 온라인 사이트의 사용편리성, 조직환경 요인으로 구분하여 살펴보도록 하였다.

2.2.1 피훈련자(trainee)

교육성과는 단순히 교육중에 교육담당자의 노력만으로, 혹은 양질의 교육훈련 내용만으로 달성되는 것은 아니다. 때로 피훈련자는 교육훈련에 임하기 전에 교육의 취지나 배경, 그리고 목적을 분명하게 인식하지 못하는 경우가 있는데, 교육의 필요

성을 별로 느끼지 못하는 이들에게 아무리 좋은 교육내용을 훌륭한 강사가 전달한다고 할 지라도 교육효과를 얻는다는 것은 쉬운 일이 아니다.

교육훈련의 성공을 위해서는 교육훈련프로그램에 참여하는 피교육자의 학습동기 및 교육내용의 유용성에 대한 피교육자의 태도가 무엇보다 중요하며(Rossett, 1997), 이러한 교육훈련 동기에 대한 연구는 최근 들어 교육훈련 참가자의 능력이나 성격보다도 더 많은 관심을 끌고 있다(Mckellin, 1994).

교육훈련 상황에서 동기는 “학습자가 교육훈련과 자신의 직무성과를 높이기 위해 기꺼이 노력하고자 하는 정도”(Robinson, 1985) 혹은 “교육훈련 프로그램의 내용을 학습하고자 하는 교육훈련 참가자의 특수한 열망”으로 정의할 수 있다(Noe & Schmitt, 1986).

교육훈련 참가자들의 동기부여전략의 하나로서 Hicks와 Klimoski(1987)는 교육훈련 참가자가 특정 교육훈련프로그램을 선택할 수 있는 재량권을 갖도록 해야 함을 지적하였다. 그들은 교육훈련프로그램을 선택할 수 있는 재량권을 가짐으로써 프로그램 참여로 인한 효과에 대한 현실적인 정보를 사전에 얻는 경우, 학습정도가 높을 것이라고 주장하였다. 이러한 그들의 주장은 만약 교육훈련 참가자로 하여금 교육훈련 프로그램의 선택에 대한 참여를 허용했을 경우 그들의 선택의사가 반드시 반영되도록 하여 참가자들의 학습에 대한 동기부여를 높이는 것이 중요하다는 점을 의미하기도 한다(Baldwin, Magjuka, and Loher, 1991).

교육훈련의 성공 조건 중 하나는 교육훈련이 가능한 사람을 뽑아 교육훈련에 참여시키는 것이다. 즉 교육훈련가능성(trainability)을 갖춘 사람을 선택하여 적절한 교육훈련프로그램에 참가시키는 것이다. 교육훈련가능성은 피훈련자의 능력수준과 학습동기에 의해서 결정되는데(DeSimone & Harris, 1998), Mathieu 등(1992)의 연구에서는 교육훈련 학습동기가 높을수록 교육훈련에 대한 정서적 반응이 긍정적으로 나타났으며, 이는 다시 교육훈련

후 업무성과의 개선과 정(+)의 관계가 있었다. 이상과 같은 학습동기의 중요성은 온라인 교육훈련 상황하에서도 동일하게 나타날 것으로 기대할 수 있다.

온라인 교육훈련 상황 하에서 주로 다루어지고 있는 피훈련자의 성격특성 중 하나는 컴퓨터 자기유능감(computer self-efficacy)이다. 자기유능감(self-efficacy)이란 자신의 업무 수행능력에 대한 개인적인 판단으로서 이는 개인이 소유하고 있는 구체적인 기술을 의미하는 것이 아니라, 요구되는 성과를 달성할 수 있느냐, 없느냐에 대한 주관적인 판단을 말한다(Bandura, 1977).

Compeau와 Higgins(1995)는 컴퓨터에 대한 자기유능감이 사용자의 기대와 성과에 중요한 영향을 미친다고 하였으며, Hill, Smith와 Mann(1987)은 대학생의 컴퓨터 자기유능감이 컴퓨터 사용의 사결정에 영향을 준다는 연구결과를 얻었다. 이 외에도 전통적인 교육훈련 상황 하에서 교육훈련유효성과 자기유능감과 관련된 연구들은 이미 다양한 교육훈련프로그램을 대상으로 진행되어 왔는데, 컴퓨터소프트웨어 교육(Gist, Schwoerer, and Rosen, 1989), 대인관계기술교육(Gist, Stevens and Bavetta, 1991), 그리고 군대교육프로그램(Eden & Ravid, 1982) 등의 다양한 상황하에서 자기유능감이 교육훈련유효성에 미치는 영향에 대해 다루어져왔다.

이상과 같은 선행연구들을 토대로 본 연구에서는 온라인 교육훈련 하에서의 피훈련자의 학습동기와 컴퓨터 자기유능감 등의 개인적 특성과 교육훈련 효과성간의 관계를 경험적인 데이터를 활용하여 검증하고자 하며, 분석을 위한 가설은 다음과 같다.

H1 : 온라인 교육훈련 참가자의 학습동기가 높을수록 교육훈련 효과성은 높아질 것이다.

H1-1 : 온라인 교육훈련 참가자의 학습동기가 높을수록 피훈련자의 학습성과는 높아질 것이다.

H1-2 : 온라인 교육훈련 참가자의 학습동기가 높을수록 피훈련자의 전이성과는 높아질 것이다.

H2 : 온라인 교육훈련 참가자의 컴퓨터 자기유능감이 높을수록 교육훈련 효과성은 높아질 것이다.

H2-1 : 온라인 교육훈련 참가자의 컴퓨터 자기유능감이 높을수록 피훈련자의 학습성과는 높아질 것이다.

H2-2 : 온라인 교육훈련 참가자의 컴퓨터 자기유능감이 높을수록 피훈련자의 전이성과는 높아질 것이다.

2.2.2 교육훈련 내용

미국 기업의 교육내용을 유형별로 조사한 연구에 의하면 컴퓨터 교육이 극적으로 증가하였고, 관리기능과 기술적 지식/기능 교육이 주류를 이루었다(Milkovich & Boudreau, 1997). 국내 기업의 교육내용을 다룬 연구에 의하면, 직무와 관련된 일반 지식(약 40%)이나 회사이념에 관한 정신교육(27%)이 주종을 이루고 있으며, 반면 직무에 관련된 전문지식(25%)에 대한 교육은 미비한 실정이다(백필규, 엄동욱, 1998).

본 연구에서 교육훈련 프로그램의 구성요소중 교육훈련 내용은 교육훈련 내용의 직무관련성과 관련하여 다루어지고 있는데, Ford와 Wroten(1984)은 교육훈련 내용에 대한 내용타당도 분석을 통해 교육훈련 프로그램의 직무관련성을 평가하여 이를 다시 교육훈련 프로그램의 재설계에 활용할 것을 제안하였다. 이러한 방법을 활용해서 조직은 교육훈련참가자들의 동기부여 수준을 높여 교육훈련 성과를 높일 수 있다는 것이다.

Bramley(1991)는 훈련의 성공을 위하여 직무상황과 비슷한 환경에서 교육하는 것이 바람직하며, 교육과 직무간 공통요소가 많을수록 교육훈련 후 업무성과가 향상된다고 하였다. 그는 교육훈련 도중에 피훈련자에게 현재 교육받고 있는 내용을 현장에서 어떻게 활용할 수 있는지를 스스로 찾아보

도록 질문을 던지는 것이 효과적이라고 주장하였다. Alliger 등(1997) 역시 피훈련자가 교육훈련의 내용에 대해 실용적이라고 지각할 때 훈련된 지식 및 기술을 보다 실무에 응용하게 된다고 하였다.

이상과 같은 전통적 소집형 교육훈련 상황 하에서 연구들은 교육훈련의 내용이 교육훈련 프로그램의 효과성에 영향을 준다고 제안하였는데, 이러한 연구결과는 온라인 교육훈련 상황 하에서도 적용될 수 있을 것이다.

H3 : 온라인 교육훈련의 내용이 직무와 관련될수록 온라인 교육훈련의 효과성은 높아질 것이다.

H3-1 : 온라인 교육훈련의 내용이 직무와 관련될수록 피훈련자의 학습성과는 높아질 것이다.

H3-2 : 온라인 교육훈련의 내용이 직무와 관련될수록 피훈련자의 전이성과는 높아질 것이다.

2.2.3 교육훈련 실시자(trainer)

교육훈련프로그램의 성공여부는 교육훈련 실시자가 갖추고 있는 자격요건과 그의 행동에 달려있다고 해도 과언이 아니다. 따라서 교육훈련 실시자는 교육훈련의 성공을 위해서 교육진행의 기본방향은 물론 교육진행시 필요한 여러 가지 지식 및 기술들을 완전히 터득하여야 한다. Leuduchwicz (1982)는 교육훈련 실시자 개인의 능력 이외에 그의 직무행위, 과업역할, 권력 및 영향력 그리고 조직의 특성 등이 복합적으로 교육훈련 실시자의 유효성(trainer effectiveness)에 영향을 준다고 주장하였다.

교육훈련 실시자에 대한 선행연구들은 교육훈련 실시자의 특성과 교육훈련유효성과의 직접적 관계를 밝히는 노력이 미흡한 반면, 주로 교육훈련프로그램의 설계 및 실행에서 교육훈련자의 역할과 관련된 사항들을 다루어왔다(Goldstein, 1993).

Randall(1978)은 전통적인 소집형 교육에서 교육훈련 실시자가 갖추어야 할 자격요건을 제시하였는데, 여기에는 과정에 대한 전반적인 개요를 제공

하고, 개념적 이해를 강조하며, 교육훈련의 내용을 이해하기 쉽게 전달하고, 사전에 충분히 준비를 하며, 참여자들을 성인으로 대우하고, 피훈련자의 질문에 명확하게 답변하며, 피훈련자들이 교육훈련의 목표를 달성할 수 있도록 격려하는 것 등이 포함되었다.

온라인 교육훈련 상황에서 교육훈련 실시자는 피훈련자와 상호작용을 많이 할수록 교육훈련 성과는 높아지는데, 이는 멀티미디어를 활용한 원격 교육(Collis, 1995 ; Borbely, 1994 ; Latchem et al., 1994)을 포함한 모든 교육상황(Dillon & Gunawardena, 1995)에 해당하는 것으로 여겨지고 있다.

교육훈련 실시자와 피훈련자간의 상호작용에는 e mail 교류 혹은 물리적인 직접적 만남 등이 있다. e mail은 피훈련자가 교육훈련 실시자로부터 피드백을 받기 위해서 질문을 던지는 경우에 주로 사용되며, 피훈련자의 수가 많을수록(30명 이상) 유용한 것으로 제시되고 있다(Leidner & Jarvenpaa, 1995). Powley(1994)는 전화나 전자우편을 통해 원격교육을 받는 피훈련자들 중 교육훈련 실시자로부터 정기적인 만남을 갖고 수업을 받는 원격교육 피훈련자가 그렇지 않은 피훈련자들에 비해 프로그램 수료율이 더 높고, 프로그램에 더 참여할 가능성이 높다는 연구결과를 얻었다. 그는 10주 동안 51명의 군인들을 대상으로 한 교육프로그램을 분석한 결과, 정기적인 교육훈련 실시자와의 접촉과 지원이 원격교육 수료율과 원격교육에 대한 태도에 영향을 미친다고 하였다.

Dan et al.(1997)은 교육훈련 실시자와의 접촉과 피훈련자들의 과정 수료율간의 관계를 연구하였다. 실험집단은 매주 교육훈련 실시자로부터 매주 전화를 받았고, 통제집단은 최소한의 피드백만 받았다. 연구결과, 피훈련자가 교육훈련 실시자로부터 정기적인 전화 피드백을 받았을 때 빠른 속도로 과정을 수료했다는 결론을 얻었다.

따라서 이상의 선행연구를 통해서 온라인 교육훈련의 효과성에 온라인 교육 실시자와 피훈련자

간의 상호작용의 정도, 즉 e-mail의 교류, 피훈련자와의 직접적인 만남이 피훈련자의 학습성공에 영향을 준다고 볼 수 있으며, 이를 가설화하면 다음과 같다.

H4: 온라인 교육훈련 실시자와 피훈련자간의 직접적인 만남이 많을수록 피훈련자의 가상교육훈련에 대한 학습성공은 높아질 것이다.

H5: 온라인 교육훈련 실시자와 피훈련자간의 e-mail의 교류가 많을수록 피훈련자의 가상교육훈련에 대한 학습성공은 높아질 것이다.

2.2.4 온라인 사이트의 사용편리성

온라인 교육훈련 공간은 분산되어 있는 교육훈련 실시자와 참가자들이 서로 의사소통을 하고, 각종 학습 자료를 공유하며, 토론이 활발하게 이루어질 수 있도록 설계되어야 한다. 이러한 상호작용 과정은 피훈련자가 쉽게 사이트를 사용할 수 있도록 지원해 주는 기술적 설계방식을 필요로 하는데, 여기에는 대화방, 멀티미디어 등 다양한 형태가 있다.

Leidner와 Jarvenpaa(1995)는 온라인 교육에서 사용될 수 있는 사이트 설계 기법으로서 시뮬레이션, 3차원 가상현실, 토론방 등을 제안하였으며, Wells와 Kick(1996)은 양질의 그래픽과 이미지, 적절한 음악과 소리 등을 결합한 멀티미디어 기능을 활용할 때, 학습에 대한 학습자의 흥미와 동기를 촉발시킬 수 있다고 하였다. 이들 사이트 설계방식들은 피훈련자의 학습성공을 높이기 위해 사용이 용이해야 한다는 점에서 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H6: 온라인 교육훈련 사이트의 사용편리성의 정도가 높을수록 피훈련자의 학습성공은 높아질 것이다.

2.2.5 조직 환경

교육훈련의 성공 여부는 일차적으로 교육훈련 프로그램의 설계 자체에 의해 결정되지만, 아무리 잘 설계된 교육훈련 프로그램이라고 해도 교육훈

련 참가자에 대한 조직적 지원이 없다면 그 효과는 반감될 것이다. 특히 교육훈련의 현업적용성과(전이성공)에 있어 조직적 특성의 역할에 대해 Noe(1986)는 작업환경이 피훈련자가 학습한 것을 직무에 실제로 활용하는 정도에 영향을 미친다는 주장을 하였다. 즉 일단 학습이 일어났다고 하더라도 작업환경, 즉 상사의 지원이나 조직풍토가 나쁘다면 직무상황에서 활용되지 못할 수 있다는 것이다.

Baldwin과 Ford(1988)는 상사의 지원과 조직 풍토가 피훈련자의 학습성과 및 전이성공에 직접적인 영향을 미친다고 주장하였다. 그들은 상사의 지원과 교육훈련 관련 조직풍토가 피훈련자의 학습성과에 영향을 주고, 학습성과가 전이성공에 영향을 미칠 뿐만 아니라 상사의 지원과 조직풍토가 전이성공에 직접적인 영향을 준다고 주장하였다.

또한 Tracey 등(1995)은 지속적 학습환경에 대한 선행연구(Dubin, 1990; Noe & Ford, 1992)를 토대로 지속적 학습문화의 개념을 제안하였는데, 지속적 학습문화(continuous learning culture)란 직무배치가 도전적이고 종업원 개발을 촉진하는 방향으로 이루어지며, 종업원의 자기개발노력에 대해 적절한 보상이 이루어지고, 작업방식의 개선노력과 혁신을 강조하는 작업분위기를 말한다(Tracey et al., 1995). 그들은 지속적 학습문화가 학습과 전이에 영향을 준다는 연구결과를 얻었다. 기업의 조직 환경 요인이 교육훈련 효과성에 영향을 준다는 연구는 국내에서도 실증적으로 검증된 바 있다(이도형, 1995; 김종인, 1997)

이상과 같은 전통적 소집형 교육 상황 하에서의 조직 환경과 교육훈련 효과성 간의 관계는 온라인 교육훈련 상황 하에서도 적용될 것으로 가정하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H7: 피훈련자에 대한 상사의 지원 정도가 높을수록 피훈련자의 교육훈련 효과성은 높아질 것이다.

H7-1: 피훈련자에 대한 상사의 지원 정도가 높을수록 피훈련자의 학습성공은 높

아질 것이다.

H7-2 : 피훈련자에 대한 상사의 지원 정도가 높을수록 피훈련자의 전이성과는 높아질 것이다.

H8 : 지속적 학습문화의 정도가 높을수록 피훈련자의 교육훈련 효과성은 높아질 것이다.

H8-1 : 지속적 학습문화의 정도가 높을수록 피훈련자의 학습성과는 높아질 것이다.

H8-2 : 지속적 학습문화의 정도가 높을수록 피훈련자의 전이성과는 높아질 것이다.

2.3 교육훈련 효과성

전통적인 소집형 교육훈련을 연구한 많은 학자들은 교육훈련 효과성 평가의 중요성을 강조하면서 동시에 평가의 어려움을 지적하고 있다(Carnevale & Schulz, 1990, Alliger et al., 1997).

교육훈련 평가의 실태를 보면 대부분의 기업들이 교육훈련 평가를 체계적으로 하지 못하였고, 평가를 하더라도 대부분 반응단계에 머무르는 것으로 나타나고 있으며 약 10%정도만 행동변화에 대한 평가를 시도하는 것으로 나타나 실제로 기업들의 교육훈련에 대한 평가는 매우 미비한 것으로 나타나고 있다(Sarri, 1988). Saari(1988)에 의하면 가장 비용이 많이 드는 MBA 프로그램의 경우(1인당 약 14,000달러 소요) 42%의 기업이 교육훈련에 대한 평가를 실시하지 않는 것으로 조사되었고, 외부 단기코스의 경우는 32%, 대학프로그램의 경우는 23%가 교육훈련에 대한 평가를 하지 않는 것으로 조사되고 있다.

대부분의 교육훈련 평가관련 연구는 피교육자의 교육훈련프로그램에 대한 반응(reaction)과 교육훈련으로부터 얻어진 학습(learning)의 정도를 측정하는 데 집중되어 있다(Tracey, Tannenbaum, and Kavanagh, 1995). 교육훈련에 대한 반응이란 교육훈련프로그램의 내용, 기법, 강사진 등에 대한 피훈련자들의 태도를 측정하는 것이며, 학습이란 교육훈련의 결과 피훈련자의 능력(지식, 기술, 태도)

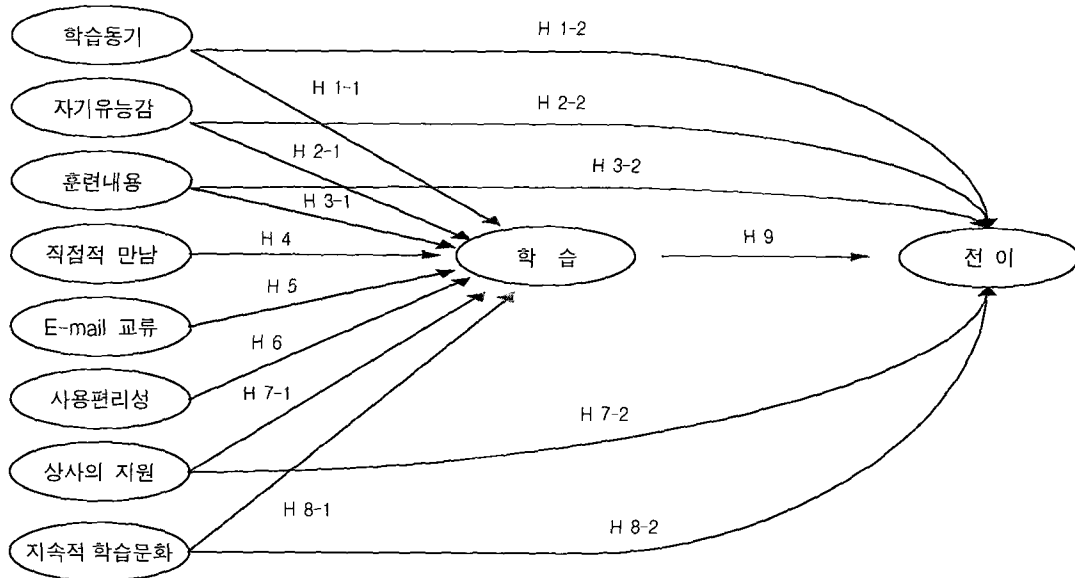
이 향상된 정도로서 학습량을 말한다.

반응과 학습이 교육훈련평가의 주요측정치로서 연구되고 있지만, 이들 평가측정변수들이 교육훈련 프로그램의 궁극적인 목적이라고 할 수 없다. 왜냐하면, 교육훈련에 대한 평가는 교육훈련목적이 달성되었는가와 관련된 학습이슈뿐만 아니라 이들 목적의 달성이 직무성과의 확장결과를 가져오는데 대한 전이를 측정함으로써 이루어지기 때문이다(Kreiger, Ford, and Salas, 1993). 교육훈련프로그램의 실시는 결국 기업조직의 성과창출에 기여해야 하는데, 교육에 참여한 종업원들이 교육훈련 받은 기술이나 지식 등을 현장에 적용하고자 하는 의지를 가지고 있지 않거나, 적용을 방허하는 조직적 요인으로 인하여 적용성과를 높일 수 없다면, 그 교육훈련프로그램의 시행은 실패했다고 볼 수 있다. 따라서 기업 교육훈련 담당자는 교육훈련의 일차적 목적인 학습성과와 교육훈련의 궁극적인 목적인 교육훈련 전이에 대한 평가를 통하여 교육훈련의 효과성을 파악하여야 한다.

Baldwin과 Ford(1988)는 교육훈련의 결과 얻어지는 학습과 현업 적용성과인 전이(transfer)가 발생하는 과정에 대한 통합모형을 제시하면서 피훈련자의 개인적 특성과 조직적 환경이 학습성과와 전이성과에 동시에 영향을 주는 반면, 훈련자료의 구성 및 학습원리 등 학습설계 방법은 학습성과에만 영향을 주며, 학습은 전이성과에 영향을 준다는 교육훈련 효과성에 관한 통합모형을 제시하였다. 이러한 선행연구를 토대로 학습과 전이간의 관계는 다음과 같이 가설화될 수 있다.

H9 : 피훈련자의 학습성과가 높을수록 전이성과는 높아질 것이다.

본 연구에서는 Baldwin과 Ford(1988)의 전이모형에서 나타난 인과관계를 토대로 하고, 온라인 교육훈련 상황에 적합한 변수를 선행연구 검토과정에서 도출하여 [그림 1]과 같은 연구모형을 가정하였다. 본 연구 모형에서 학습동기, 훈련내용, 상사의 지원, 지속적 학습문화는 기존의 전통적인 교육



[그림 1] 연구모형

환경에서 도출된 변수이고, 자기유능감, 직접적 만남, e-mail교류, 사용편리성은 온라인 환경으로 인하여 포함된 변수이다.

3. 연구방법

3.1 조사대상 및 범위

가설검증에 필요한 자료를 확보하기 위하여 2000년 7월에 국내 대기업 (S사, H사, L사)에 다니는 종업원 중 조사시점으로부터 1개월 ~ 6개월 전에 온라인 가상교육을 받은 종업원을 대상으로 설문 조사를 하였다. 1개월 ~ 6개월 이전에 교육받은 종업원들을 표본으로 선정할 이유는 교육훈련의 전이성과에 대한 추정을 위해서 교육훈련 받은 뒤 일정기간 현업에서 근무한 종업원을 선정할 필요가 있었기 때문이다.

일반적으로 기업 내 교육훈련은 모든 종업원들을 대상으로 한 일반교육(직장예절교육, 영어회화 교육, 조직사회화 교육 등)과 특정 직무관련 지식 및 기술을 교육하는 직무교육으로 구분될 수 있다.

본 연구에서는 직무교육을 받은 종업원들을 대상으로 설문조사 하였는데, 여기에는 고객관계관리(CRM) 교육, 공급사슬관리(SCM) 교육, 회계지식 교육, 전산교육 등이 포함되었다. 총 220부의 설문지를 배포하여 170개를 회수하고 이중 불성실한 응답이나 심각한 중심화 경향이 나타난 설문지를 제외하고, 최종 151개의 설문지를 분석에 사용하였으므로 설문지의 유효회수율은 68.6%이다.

최종 설문지에 포함된 응답자의 특성을 정리하면 다음과 같다. 첫째, 남성이 125명(82.8%)이고 여성이 26명(17.2%)이었다. 둘째, 근속연수 5년 이하가 103명(68.2%), 6년~10년이 36명(23.8%)로서 조사대상의 90% 이상의 응답자가 근속연수 10년 이하였다. 셋째, 직군을 분류해 보면, 사무관리직이 65명(43%), 생산기술직이 42명(27.8%), 연구직이 20명(13.2%) 순이었다. 넷째, 직위는 사원이 68명(45%), 대리가 68명(45%)으로서 조사 대상 중 90%가 대리 이하였다. 다섯째, 학력은 대졸이 128명(84.8%), 대학원졸이 12명(7.9%)이었다. 마지막으로 온라인 교육 참여횟수는 처음 참석이 약 33%, 2회 참석이 약 48%이었다.

3.2 변수의 정의 및 측정항목

3.2.1 학습동기

교육훈련 참가자의 학습동기란 교육훈련의 내용을 배우려는 교육훈련 참가자의 구체적인 욕구를 말하는데, 이에 대한 측정은 Hicks와 Klimoski (1987)가 개발한 설문항목을 사용하였으며, 5점 척도로 측정하였다. 학습동기 설문문항에는 “이번 교육훈련이 나의 능력향상을 위한 좋은 기회라고 생각하는가”와 “교육기간동안 내가 할 수 있는 한 최대한 배우려고 열심히 하였는가” 등이 포함되어 있다.

3.2.2 컴퓨터 자기유능감

컴퓨터 사용을 위한 일련의 활동을 수행하고, 장애가 생겨도 극복하고 컴퓨터를 사용할 수 있다고 생각하는 자신의 능력에 대한 주관적 판단으로 Compeau와 Higgins(1995)가 개발한 5개의 설문항목을 사용하였으며, 5점 척도로 측정하였다. 구체적인 질문은 “컴퓨터를 사용하는데 자신이 있는가?”와 “메뉴얼만 있으면, 컴퓨터를 잘 사용할 수 있다고 확신하는가” 등으로 구성되어 있다.

3.2.3 훈련내용

교육훈련 내용이란 교육훈련 참가자에게 무엇을 학습시킬 것인가를 의미하는데, 본 연구에서는 교육훈련 내용을 교육훈련 내용의 업무관련성으로 측정하며, 이 때 업무관련성이란 교육훈련 내용이 실제로 직무와 연관되어 있으며, 직무수행에 직접적으로 도움을 주는 것을 말한다. 본 연구에서 교육훈련의 내용에 대한 측정은 Grove와 Ostroff (1991)가 개발한 4개의 설문항목을 5점 척도를 사용하여 측정하였다. 설문문항에는 “온라인 교재의 내용은 최근의 내용을 담고 있다”, “내가 직무수행하는 데 도움이 되는 자료들이 온라인으로 제공되었다” 등이 포함되어 있다.

3.2.4 직접적 만남

직접적 만남이란 교육훈련 실시자와 피훈련자간의 만남이 교육훈련 과정에서 장려되고, 실제로 만남이 이루어졌는지, 그리고 직접적 만남이 교육훈

련 과정에서 피훈련자에게 도움이 되었는지에 대한 측정으로 Liedner 등(1995)이 제안한 것을 토대로 하여 4개의 설문항목을 5점 척도로 측정하였다. 구체적인 설문내용의 예로는 “수강생들과 강사와의 만남이 장려되는 분위기였다”, “교육과정 도중에 수강생이 원하면 강사와 직접 만날 수 있었다” 등이다.

3.2.5 e-mail의 교류

e-mail의 교류란 교육훈련 실시자와 피훈련자간의 e-mail 교류가 교육훈련 과정에서 장려되고 실제로 e-mail 교류가 활발히 이루어졌는지, 그리고 e-mail 교류가 피훈련자에게 도움이 되었는지에 대한 측정으로 Liedner 등(1995) 등이 제안한 것을 토대로 하여 4개의 설문항목을 5점 척도로 측정하였다. e-mail의 교류를 측정하기 위하여 사용된 설문문항의 예를 들면 “강사는 수강생들과 e-mail을 주고 받았다”, “강사와의 e-mail 교류를 통하여 수업과 관련된 개인적인 의문을 해결하도록 권장되었다” 등이 있다.

3.2.6 사용편리성

사용편리성이란 온라인 교육훈련 사이트에 대한 피훈련자의 인지된 사용편리성으로 측정하였으며, Liedner 등(1995)이 제안한 개념을 토대로 하여 3개의 설문항목을 5점 척도로 측정하였다. 사용편리성 설문문항에는 “온라인 교육시스템의 응답속도는 빠른 편이었다”, “온라인 교육사이트는 학습자가 편리하게 사용할 수 있도록 설계되었다” 등이 포함되어 있다.

3.2.7 상사의 지원

상사의 지원은 부하가 교육훈련 받은 내용을 현업에 적용할 수 있도록 조직의 상사가 기회를 제공하고, 적용방법을 지도해주고, 적용정도를 촉진하기 위한 평가 및 피드백을 해 주는 것을 말한다. Tracey 등(1995)이 사용하였던 설문항목을 사용하였으며, 총 5개의 항목을 5점 척도로 측정하였다. 구체적인 설문문항에는 “상사는 부하의 능력을 개발하도록 교육훈련에 참여하도록 배려하는가”와

“상사는 부하가 교육받은 것을 직무에 적용하도록 지도해 주는가” 등이 포함되어 있다.

3.2.8 지속적 학습문화

지속적 학습문화는 조직구성원들이 일상 업무의 수행에서 학습이 무엇보다 중요하다는 인식을 공유하고 있는 조직문화를 말하며(Tracey et al. 1995), 종업원 개발을 촉진할 수 있는 직무배치, 자기개발에 대한 공식적 보상시스템 등을 측정하였다. 본 연구에서는 Tracey 등이 개발한 4개의 설문항목을 사용하였으며, “회사는 종업원이 변화하고 혁신하는 것을 높게 평가하는가”, “회사는 나의 능력을 향상시킬 수 있는 직무를 제공하고 있는가” 등의 질문항목을 사용하였다.

3.2.9 학습성과

학습성과는 피훈련자가 교육훈련프로그램에 참가함으로써 지식, 기술, 태도가 향상된 정도를 의미하는데, 본 연구에서는 이도형(1995)이 사용한 설문항목을 사용하였으며, 피훈련자가 스스로 응답하는 인지된 학습성과를 5점 척도로 측정하였다. 측정을 위해 사용된 설문항목에는 “나는 이번 교육훈련을 통해서 새로운 것을 배웠다”, “나는 교육훈련에 참여한 다른 사람들보다 더 많은 것을 배웠다고 생각한다” 등이 있다.

3.2.10 전이성과

교육훈련 참가자의 전이성과는 교육훈련을 통해 학습한 지식과 기술을 실제 업무수행시 적용한 정도를 의미한다. 전이수준을 측정하는 설문은 Ruiller 와 Goldstein의 연구(1993)를 토대로 5개의 설문항목을 사용하였으며, 5점 척도로 측정하였다. 전이성과를 측정하기 위한 설문항목에는 “이번 교육훈련을 통해 배운 내용을 실제 업무에서 사용하고 있는가”, “교육에서 배운 내용 덕분에 업무수행이 향상되었는가” 등이 포함되어 있다.

3.3. 척도의 평가

3.3.1 측정항목의 일차원성 평가

연구모형 내의 구성개념들에 대한 설문항목들의

일차원성 여부는 Churchill(1979)이 제시한 방법에 의해 실시하였다. 즉 연구개념을 측정하는 각각의 항목들에 대한 응답과 이들을 합계한 값과의 상관관계를 구하여 낮은 상관을 보이는 항목들을 제외시키는 문항분석법인 개별항목 대 전체항목간 상관관계(item-to-total correlation)와 탐색적 요인분석을 통해서 각각의 척도에 대한 일차원성을 평가하였다.

개별항목 대 전체항목간의 상관관계는 .30 미만인 설문항목을 탈락시켰으며, 주성분분석을 통한 탐색적 요인분석의 경우, 요인 적재치가 최소기준 + .30 보다 적은 경우와 다른 요인과 중복하여 묶이는 경우를 제외시켰다. 이상의 일차원성 분석 결과, 학습동기에서 1문항, 훈련내용에서 1문항, 사용편리성에서 1문항, 상사의 지원에서 1문항, 전이성에서 1문항이 제외되었다. 외생변수와 내생변수를 구분하여 요인분석한 결과, 문항들 모두 .50 이상의 높은 적재치가 나타났다.

3.3.2 신뢰성 분석

본 연구에서는 일차원성의 평가에서 탈락한 항목들을 제외한 문항들에 대해 신뢰성 검증을 실시하였다. 신뢰성 분석 방법은 Cronbach α 계수를

<표 1> 신뢰성 검증결과

변수명	항목수	Cronbach's alpha 값
교육훈련 효과성		
• 교육훈련 학습성과	4	.9354
• 교육훈련 전이성과	3	.9543
피훈련자		
• 학습동기	3	.8686
• 컴퓨터 자기유능감	4	.8267
훈련내용	3	.7832
교육훈련 실시자		
• e mail	4	.9365
• 직접 만남	4	.9076
사이트의 사용편리성	2	.8897
조직 환경		
• 상사의 지원	3	.9301
• 지속적 학습문화	4	.8991

이용하는 내적 일관성에 의한 분석 방법을 사용하였다. 신뢰성 검증결과는 <표 1>에 나타나 있으며, Nunnally(1978)에 의해 제안된 .60 이상의 기준을 적용할 때 본 연구에서 사용한 측정도구들의 신뢰성 검증결과는 높은 편이었다.

3.3.3 타당성 분석

공변형 모델은 크게 두 부분, 즉 측정모델(meas-

urement model)과 이론구조 모델(structural model)로 나뉜다. 타당성 분석은 이 중 측정모델에 대한 분석에 해당한다. 관별타당성의 평가를 위해 탐색적 요인분석에 이어 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis)를 LISREL의 측정모델을 이용하여 각각의 개념들에 대해 실시하였다.

외생변수들에 대한 확인적 요인분석 결과 <표 2>에서 보는 바와 같이 요인 적재치가 대부분 0.40

<표 2> 외생변수의 확인적 요인분석

변 수	항 목	ξ	t 값
학습 동기	MOT1	0.67	13.00
	MOT2	1.15	19.82
	MOT3	0.61	12.87
자기 유능감	EFF1	0.42	9.50
	EFF2	0.67	14.62
	EFF3	0.82	18.47
	EFF4	0.80	16.90
훈련 내용	CON1	0.67	17.73
	CON2	0.48	10.79
	CON3	0.72	13.82
직접적 만남	MEE1	0.84	18.28
	MEE2	0.46	17.44
	MEE3	0.59	16.09
	MEE4	0.60	15.96
e-mail 교류	EMA1	0.94	17.65
	EMA2	0.93	18.61
	EMA3	1.03	17.84
	EMA4	0.93	18.44
사용 편리성	USE1	0.98	19.48
	USE2	0.85	16.83
상사의 지원	SUP1	0.87	21.84
	SUP2	0.88	23.04
	SUP3	0.75	17.21
지속적 학습문화	CUL1	0.78	17.81
	CUL2	0.64	46.54
	CUL3	0.61	18.22
	CUL4	0.67	16.80
적 합 도		$\chi^2 = 416.28, df = 48, p = 0.00, GFI = 0.83, NFI = 0.87, CFI = 0.88, IFI = 0.89$	

〈표 3〉 내생변수의 확인적 요인분석

변 수	항 목	η	t 값
학 습 성 과	LEA1	0.84	19.91
	LEA2	0.90	21.56
	LEA3	0.76	18.33
	LEA4	0.72	17.65
전 이 성 과	TRA1	0.84	22.11
	TRA2	0.73	21.37
	TRA3	0.79	20.73
적 합 도	$\chi^2 = 229.35, df = 13, p = 0.00, GFI = 0.80, NFI = 0.90, CFI = 0.91, IFI = 0.91$		

이상으로 나타나고 있다. 비록 χ^2 값에 따른 p값은 기준을 충족시키지 않았으나($\chi^2 = 416.28, df = 48, p = 0.00$), 다른 적합도 지수들은 모두 측정모형의 적합도가 문제가 없음을 보여주고 있다. 또한 각 측정항목의 요인적재치에 대한 t값도 모두 +3.291 이상으로 나타나고 있어($p < .001$), 각 구성개념들에 대한 측정항목의 요인 적재치가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

내생변수들에 대한 확인적 요인 분석 결과, <표 3>에서 보는 바와 같이 각 구성개념들에 대한 측정항목의 요인 적재치가 통계적으로 유의하며, 척도들의 판별타당성이 있음을 알 수 있다.

3.4 가설검증의 결과

본 연구에서는 연구모형에서 제시된 구성개념들 간의 인과관계를 검증하기 위하여 공변량구조분석을 사용하여 이들 개념들간의 상호관련성을 검증하고 평가하였다. LISREL 8.12a를 이용하여 분석 결과, 우선 연구모형에 대한 적합도를 평가하였는데, 그 결과 χ^2 값이 33.73($p = 0.00009944$)이고, 적합도 지표인 GFI가 0.9789이며, NFI가 0.9670, CFI가 0.9747, IFI가 0.9756으로 나타났다. χ^2 값에 따른 p값은 기준을 충족시키지 못했으나, 많은 연구에서 이 값만을 대상으로 모형의 적합여부를 판단하지 않고, 그 외의 다른 적합도 지수 등과 함께

모형의 적합성 여부를 검토하고 있다. 왜냐하면 모형은 맞고 모델검증의 조건들이 더 많이 틀린 경우 카이자승 값은 크게 나올 수 있으며, 포본의 수가 증가하면 이 값은 낮아질 수 있다는 단점을 가지고 있기 때문에 다른 적합도 지수와 함께 고려할 것을 권하고 있다(이순득, 1990). 본 연구에서는 GFI를 비롯한 적합도 지수들이 높게 나타남으로써 전체 모형의 적합도는 받아들여지는 것으로 판단된다.

다음으로 가설에서 제시된 제 변수간의 인과관계는 아래 <표 4>에서 보는 바와 같이 표준경로계수값을 구하고 t값의 통계적 유의도를 평가함으로써 검증되었다.

<표 4>에서 보는 바와 같이 피훈련자의 학습성과에 영향을 주는 요인은 학습동기, 컴퓨터 자기유능감, 훈련내용, 강사-피훈련자간의 직접적 만남, 사이트의 사용편리성, 상사의 지원, 지속적 학습문화 등이었으며, 피훈련자의 학습성과에 대한 e-mail 교류와 상사의 지원의 영향에 대해서는 입증되지 않았다.

한편, 피훈련자의 전이성과에 영향을 주는 요인으로는 학습동기, 훈련내용, 상사의 지원 등이었으며, 학습성과 역시 전이성과에 영향을 주는 것으로 밝혀졌다. 반면, 가설화되었던 자기유능감과 지속적 학습문화의 전이성과에 대한 영향은 입증되지 않았다.

〈표 4〉 연구모형에 대한 분석 결과 요약

가 설	부 터	로	경로명	표 준 경로계수	t 값	가 설 채택여부	
H1-1	학습동기(ξ_1)	→	학습성과(η_1)	γ_{11}	0.5098	7.5276 [*]	채 택
H1-2	학습동기(ξ_1)	→	전이성과(η_2)	γ_{21}	0.4279	8.4914 ^{***}	채 택
H2-1	자기유능감(ξ_2)	→	학습성과(η_1)	γ_{12}	0.1894	3.8988 [*]	채 택
H2-2	자기유능감(ξ_2)	→	전이성과(η_2)	γ_{22}	0.0401	1.1855	기 각
H3-1	훈련내용(ξ_3)	→	학습성과(η_1)	γ_{13}	0.2578	3.1665 [*]	채 택
H3-2	훈련내용(ξ_3)	→	전이성과(η_2)	γ_{23}	0.2869	5.1026 [*]	채 택
H4	직접적 만남(ξ_4)	→	학습성과(η_1)	γ_{14}	0.1616	2.3550 [*]	채 택
H5	e-mail 교류(ξ_5)	→	학습성과(η_1)	γ_{15}	0.0850	1.9029	기 각
H6	사용편리성(ξ_6)	→	학습성과(η_2)	γ_{25}	0.2407	2.4360	채 택
H7-1	상사의 지원(ξ_7)	→	학습성과(η_1)	γ_{17}	0.1318	1.9503	기 각
H7-2	상사의 지원(ξ_7)	→	전이성과(η_2)	γ_{27}	0.2898	6.2883	채 택
H8-1	지속적 학습문화(ξ_8)	→	학습성과(η_1)	γ_{18}	0.1988	3.3709	채 택
H8-2	지속적 학습문화(ξ_8)	→	전이성과(η_2)	γ_{28}	0.0355	0.8725	기 각
H9	학습성과(η_1)	→	전이성과(η_2)	β_{21}	0.2446	6.1150	채 택

$\chi^2 = 33.7338, df = 9, p = 0.00, GFI = 0.9789, NFI = 0.9670, CFI = 0.9747, IFI = 0.9756$

주) 단, * : $p < .05$, ** : $p < .01$

4. 결 론

4.1 연구결과의 해석 및 토의

본 연구는 온라인 교육훈련 프로그램을 설계할 때 교육훈련의 효과성이라고 할 수 있는 피훈련자의 학습성과와 전이성과를 향상시키는데 영향을 미치는 프로그램 설계요인을 규명하는 것을 연구 목적으로 하고 있다. 이를 위해 선행연구를 검토함으로써 연구가설을 도출하였고, 가설검증을 위해 국내 대기업을 직무관련 온라인 교육훈련에 참가한 피훈련자를 대상으로 설문조사하였으며, 수집된 경험적 데이터를 실증분석하였다. 본 연구에서 얻은 연구결과를 요약 및 해석하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구에 의하면 온라인 교육훈련에 참가하는 피훈련자의 학습동기가 높을수록 그의 학습성과 및 전이성과는 높아진다고 할 수 있다. 특히, 분석결과에서 나타나는 바와 같이 피훈련자의 학습동기는 교육훈련 효과성에 영향을 주는 여러 변

수 중 상대적 중요성이 가장 높은 것으로 해석할 수 있다. 연구목적상 변수간 상대적 중요성의 차이에 대한 분석은 시도하지 않았으나, 경로계수값(학습동기 → 학습성과 : $\gamma_{11} = 0.5098$, 학습동기 → 전이성과 : $\gamma_{12} = 0.4279$)으로 볼 때 학습동기가 교육훈련 효과성에 영향을 주는 중요한 요인임을 알 수 있다. 이는 전통적인 소집형 교육훈련과 마찬가지로 온라인 교육훈련에서도 피훈련자의 교육훈련에 대한 의욕이 무엇보다 중요하다는 것을 의미한다.

둘째, 피훈련자의 컴퓨터 자기유능감이 높을수록 학습성과는 높아진다고 할 수 있다. 이러한 연구결과는 Compeau와 Higgins(1995)의 연구결과와 일치하는 것으로, 온라인 교육훈련을 통해서 교육받기 위해서는 어느 정도 컴퓨터를 잘 다루어야 한다는 점에서 컴퓨터에 대한 피훈련자의 태도 및 자신감이 온라인 교육훈련의 성공에 영향을 미친다고 볼 수 있다. 그러나 본 연구 결과에 따르면 피훈련자의 자기유능감과 전이성과간에는 직접적인 관계가 나타나지 않았다. 전통적인 소집형 교육훈

련에서는 교육훈련에 대한 자기유능감이 전이성공에 영향을 미친다는 연구가 있으나(임효창, 박경규, 1999), 본 연구에서는 온라인 교육훈련 상황에서 컴퓨터 자기유능감은 피훈련자의 학습성공에 직접적인 영향을 주고, 컴퓨터 자기유능감 → 학습성공 → 전이성공 의 인과관계를 통해서 전이성공에는 간접적인 영향을 주는 것으로 나타났다.

셋째, 온라인 교육훈련에서 교육훈련의 내용의 직무관련성이 높을수록 교육훈련 효과성은 높아진다고 할 수 있다. 교육훈련 전이에 대한 훈련내용의 직무관련성의 영향력은 이미 Alliger 등(1998)이 주장한 바 있는데, 본 연구는 그들의 연구결과와 일치하는 것으로 나타났으며, 뿐만 아니라 훈련내용의 직무관련성은 피훈련자의 학습성공에도 직접적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 기업이 교육훈련을 도입하는 궁극적인 목적이 피훈련자의 지식, 기술, 태도를 개선함으로써 피훈련자의 실무능력을 향상시키는데 있다는 점에서 교육훈련내용의 업무관련성은 반드시 고려되어야 하는 요소라고 할 수 있으며, 본 연구의 결과 역시 온라인 교육훈련에서의 내용(contents) 개발의 중요성을 뒷받침하고 있다.

넷째, 온라인 교육 사이트를 설계할 때 고려해야 할 요소로서 교육훈련 실시자와 피훈련자간의 직접적인 만남과 사이트의 사용 편리성 등을 들 수 있다. 온라인 교육훈련이라고 해서 교육훈련 실시자와 피훈련자간의 직접적 만남이 반드시 배제될 이유는 없다. Powley(1994)와 Dan et al.(1997) 등의 연구에서는 오프라인(off-line)에서 정기적인 만남을 갖거나 정기적인 전화피드백을 해 줄 때 학습효과가 향상된다는 연구결과를 얻었는데, 본 연구는 그들의 연구결과를 지지하는 것이다. e-mail의 교류 역시 교육훈련 실시자와 피훈련자간의 상호작용을 증가시킨다는 점에서 교육훈련 효과성에 영향을 주는 요인으로 선행연구에서는 제안되고 있으나(Leidner & Jarvenpaa, 1995), 본 연구에서는 그 영향력이 입증되지 않았는 바, 이에 대한 추가적인 연구가 진행될 필요가 있다고 생각한다. 또한 피훈련자가 교육받는 장소인 온라인 공간의 사

용이 편리하다고 지각할 때 학습효과는 높게 나타난다는 연구결과를 얻었다. 따라서 기업의 온라인 교육훈련 설계 및 운영 담당자는 사이트의 사용편리성을 확보하기 위한 시스템 개선과 나아가 멀티미디어(음성제공기능, 동영상기능 등)를 활용한 쉽고 재미있는 사이트를 만들어야 할 것이다. 본 연구에서 직접적 만남이나 e-mail 교류, 사이트의 사용편리성 등은 선행연구를 토대로 학습성공에만 영향을 주는 것으로 가설화하였다. 그러나 온라인 교육훈련을 대상으로 한 연구들이 아직 축적되지 않은 상황이기 때문에 참고로 본 연구자들은 이들 온라인 교육훈련 특유의(unique) 변수들과 전이성공과의 직접적 관계가 나타나는지 추가 분석하였다. 전체 모형(full model)에 대한 분석결과, 직접적 만남을 비롯한 온라인 교육훈련 특유의 변수들과 전이성공과의 경로계수는 유의적이지 않게 나타남으로써 이들 요인들은 학습성공을 거쳐 전이성공에 영향을 준다는 본 연구의 결과를 뒷받침하였다.

다섯째, 조직 환경이 교육훈련 효과성에 미치는 영향에 대한 가설검증의 결과, 부분적으로 지지되었다. 우선 상사의 지원의 경우, 학습성공에는 영향을 주지 않는 것으로 나타났으나, 전이성공에는 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 Baldwin과 Ford(1988)의 주장, 즉 교육훈련에 대한 상사의 지원과 피훈련자간의 학습성공간의 직접적 관계와는 다른 결과이지만, 본 연구에서 상사의 지원 변수를 상사가 교육훈련 받은 내용을 현업에 적용하도록 도와주는 정도로서 측정하였기 때문에 주로 전이성공과 직접적인 관련이 있게 나타난 것으로 그 원인을 해석할 수 있다. 따라서 향후 연구에서 상사의 지원을 교육훈련 프로그램 자체에 대한 관심으로 조작적 정의하여 연구할 필요가 있다고 생각한다. 지속적 학습문화의 경우, 학습성공에는 영향을 주나, 전이성공에는 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 즉, 조직 분위기가 혁신을 강조하고, 종업원의 자기개발노력에 대해 적절한 보상을 줄수록 피훈련자의 학습성공은 높아진

다고 할 수 있다.

여섯째, 온라인 교육훈련에 참가한 피훈련자의 학습성도가 높을수록 그의 전이성도는 높게 나타났다. 이러한 결과는 Baldwin과 Ford(1988)를 비롯한 전이관련 선행연구들에서 일반적으로 받아들여지고 있는데, 이러한 인과관계는 많은 기업들이 종업원들의 실무능력 향상을 목적으로 하면서 교육훈련 프로그램의 설계 시 일차적으로 학습성도의 향상에 초점을 맞추게 되는 근거가 되고 있다.

마지막으로 연구 변수를 온라인 환경 변수와 전통적인 교육 환경 변수를 나누어서 볼 때 본 연구의 결과에 의하면 전통적인 교육환경 변수는 온라인 교육 환경에서도 여전히 중요한 요인임을 알 수 있다. 그리고 온라인 환경과 관련된 연구변수만을 살펴볼 때 자기유능감, 직접적 만남, 사용편리성이 학습효과에 직접적인 영향을 끼치고 전이효과에는 간접적으로 영향을 끼치는 것을 나타내고 있다. 즉 최근 기업과 학교에서 시도하고 있는 가상교육이나 e-learning과 같은 온라인 교육 프로그램은 교육의 효과성을 향상시키는데 긍정적인 효과를 갖고 있다는 것이며, 또한 온라인 교육의 성과를 높이기 위하여는 이러한 유의한 요인이 효과적으로 디자인될 필요성을 제시하고 있다고 볼 수 있다.

4.2 연구의 한계 및 향후 연구 제안

본 연구는 온라인 교육훈련의 효과성과 관련한 경험적 연구가 충분히 축적되지 않은 상황에서 시도되었다. 따라서 가설도출에 필요한 선행연구에 대한 검토가 주로 전통적인 소집형 교육훈련 상황에서 이루어진 연구들을 대상으로 하였다. 온라인 교육훈련을 대상으로 한 연구가 충분하지 않기 때문에 발생하는 이론구축(theory building)의 어려움과 함께 본 연구는 이론검증(theory testing)의 과정에서도 많은 한계를 안고 이루어졌으며, 연구의 한계를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서는 교육훈련 효과성의 측정을 학습성도와 전이성도로 하였다. Warr와 Bunce

(1995)와 Alliger 등(1998)은 교육훈련에 대한 피훈련자의 정서적 반응을 통해서 교육훈련 효과성을 측정할 수 있다고 제안한 바 있다. 따라서 이를 고려한 향후 연구가 진행될 필요가 있다고 생각한다.

둘째, 본 연구에서는 온라인 교육훈련의 효과성에 영향을 미치는 시스템 디자인 상의 기술적 측면을 다루지 못하였다. 그러나 다양한 시각, 청각 효과를 포함한 다양한 멀티미디어 기능을 본 연구에 포함시키지 못한 이유는 아직까지 국내의 온라인 교육 내용 및 시설이 이런 기능을 충분히 지원하지 못하기 때문이었다. 따라서 Leidner와 Jarvenpaa(1995)의 제안과 같이 다양한 멀티미디어와 Key Response Pads, Hypermedia, 시뮬레이션, 3차원 가상현실 등 온라인 교육훈련 시스템의 기술적 설계가 교육훈련 효과성에 어떠한 영향을 미치는가에 대한 향후 연구가 이루어질 필요가 있다.

셋째, 본 연구에서는 온라인 교육훈련 후 현업에서의 활용정도를 측정하기 위해서 응답자의 선정 시 교육훈련이 끝난 지 1개월 ~ 6개월이 지난 종업원들을 대상으로 조사하였다. 과거 사건에 대한 응답자의 기억에 의존하여 자료를 확보함으로써 응답의 신뢰성에 의문이 제기된다. 특히 온라인 교육훈련에 대한 피훈련자의 학습동기에 대한 측정 은 교육훈련이 실시되기 전에 측정되는 것이 바람직하며, 따라서 향후 가상교육훈련 효과성에 대한 종단적인 연구가 필요하다고 생각한다.

넷째, 온라인 교육훈련의 효과성 측정에 있어서 피훈련자 스스로 응답하도록 함으로써 응답이 주관적일 수 있다는 문제점이 있다. 또한 모든 변수들에 대한 측정을 피훈련자의 자기 보고 방식으로 하였기 때문에 Common method variance의 문제를 야기할 수 있다. 따라서 향후 연구에서는 피훈련자의 학습성도 및 전이성도에 대한 측정을 교육훈련 담당자와 현업의 직속상사에게 의뢰함으로써 보다 객관적인 데이터를 확보할 수 필요가 있다.

다섯째, 본 연구에 포함된 표본들은 다양한 직무 관련 교육프로그램에 참여한 피훈련자였다. 다양한 직무관련 교육훈련 프로그램을 연구에 포함시킨

것은 연구결과의 일반화 측면에서는 긍정적이나, 연구결과에 대한 특정 교육훈련 프로그램 특유의 외생효과를 배제하기 어렵다는 한계를 안고 있다. 이러한 문제를 극복할 수 있는 대안적인 연구설계는 단일 교육프로그램을 대상으로 하는 것으로, 이러한 연구가 향후에 진행될 필요가 있다고 생각한다.

마지막으로 본 연구는 국내 3개의 대기업에서 이루어지고 있는 다양한 업무항상 교육프로그램을 대상으로 연구하였는데, 내적 타당성을 확보할 수 있도록 단일 온라인 교육훈련 프로그램을 대상으로 한 연구가 필요하다고 생각한다.

참 고 문 헌

- [1] 김종인, "업무환경이 교육훈련의 전이에 미치는 영향", 『인사관리 추계 논문집』, (1997), pp. 87-108.
- [2] 문수영, "삼성의 SCU 사이버 교육훈련", 『월간 인사관리』, 통권 119호(1999. 7.), pp.31-33.
- [3] 박종원, "직원들의 종합적인 능력개발의 공간, e-Campus", 『월간 인사관리』, 통권 139호(2001. 3.), pp.62-64.
- [4] 백필규, 엄동욱, 『무한경쟁시대의 화이트칼라 인력개발』, 삼성경제연구소, 1998.
- [5] 이도형, 『조직내 교육훈련의 학습 및 전이효과』, 성균관대 박사논문, 1995.
- [6] 이순목, 『공변량구조분석』, 성원사, 1990.
- [7] 임정훈, 인터넷을 활용한 가상수업에서의 교수-학습 활동 및 교육 효과 연구, 『교육공학연구』, 14(1998), pp.103-136.
- [8] 임효창, 박경규, "교육훈련 프로그램 구성요소가 교육훈련 전이에 미치는 영향 : 상사 및 동료 지원의 조절효과를 중심으로", 『인사관리연구』, 제 23집 2권(1999. 12.), pp.107-138.
- [9] Ahmad, R., and B. Ives, *Effectiveness of Virtual Learning Environments in Basic Skills Business Education : A Field Study in Progress*, *International Conference in IS*, Vol. 12(1998), pp.352-357.
- [10] Alliger, G.M., and E.A. Janak, "Kirkpatrick's Levels of Training Criteria : Thirty Years Later," *Personnel Psychology*, Vol.42(1989), pp.331-342.
- [11] Alliger, G.M., S.I. Tannenbaum, W. Bennett, Jr., H. Traver, and A. Shotland, "Analysis of the Relations Among Training Criteria," *Personnel Psychology*, Vol.50(1997), pp.341-358.
- [12] Baldwin, T.T., and J.K. Ford, "Transfer of training : A Review and Directions for Future Research," *Personnel Psychology*, Vol.41(1988), pp.63-105.
- [13] Baldwin, T.T., R.J. Magjuka, and B.T. Lohrer, "The Perils of Participation : Effects of Choice of Training on Trainee Motivation and Learning," *Personnel Psychology*, Vol.44(1991), pp.51-66.
- [14] Bandura, A., "Self-efficacy Mechanism in Human Agency," *American Psychology*, Vol.37(1977), pp.122-127.
- [15] Borbely, E. "Challenges and Opportunities in Extending the Classroom and the Campus via Digital Compressed Video," In R. Mason & R. Baesich(eds.), *ISDN : Applications in Education and Training* (1994), pp.65-82.
- [16] Bramley, P, *Evaluating Training Effectiveness-Translating Theory into Practice*, London : McGraw-Hill Book company, 1991.
- [17] Carnevale, A.P., and E.R. Schulz, "Evaluation Practices," *Training and Development Journal*, Vol.44(1990), pp.23-29.
- [18] Chung, *Factors that Affect the Use of Instructional Electronic Message Systems*, Doctorial Dissertation, Champaign, IL : Uni-

- versity of Illinois, 1991.
- [19] Churchill, G.A., Jr., "A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs," *Journal of Marketing Research*, Vol.16(1979), pp.64-73.
- [20] Collis, B., "Anticipating the Impact of Multimedia in Education : Lessons from the Literature," *Computers in Adult Education and Training*, Vol.2(1995), pp.136-149.
- [21] Compeau, D.R., and C.A. Higgins, "Computer Self-efficacy : Development of a Measure and Initial Test," *MIS Quarterly*, Vol.19(1995), pp.189-211.
- [22] Dan, H.N., Nancy, J.M., Charles, A.S., and Christine, S., *Distance Education Review of the Literature*, The Association for Education Communication and Technology (1997).
- [23] DeSimone, R.D. and D.M. Harris, *Human Resource Development(2nd.)*, Dryden, 1998.
- [24] Dillon, W.R, and C.N. Gunawardena, "A Framework for the Evaluation of Telecommunications-Based Distance Education," In D. Sewart(ed.), *Selected Papers from the 17th World Congress of the International Council for Distance Education*, Vol.2(1995), pp.348-351.
- [25] Dubin, S.S., "Maintaining Competence through Updating," In S.L. Willis & S.S. Dubin(eds.), *Maintaining Professional Competence*, San Francisco : Jossey-Bass (1990), pp.9-43.
- [26] Eden, W.B., and G. Ravid, "Pygmalion versus Self-expectancy : Effects of Instructor and Self-expectancy on Trainee Performance," *Organizational Behavior and Human Performance*, Vol.30(1982), pp.351-364.
- [27] Gist, M.E., C. Shwoerer, and B. Rosen, "Effects of Alternative Training Methods on Self-efficacy and Performance in Computer Software Training," *Journal of Applied Psychology*, Vol.74(1989), pp.884-891.
- [28] Gist, M., C.K. Stevens, and A.G. Bavetta, "Effects of Self-Efficacy and Post-Training Intervention on the Acquisition and Maintenance of Complex Interpersonal Skills," *Personnel Psychology*, Vol.44(1991), pp. 837-861.
- [29] Goldstein, I.L., "Training in Work Organizations, In M.D. Dunnet, and L.M. Hough (eds.)," *Handbook of Industrial and Organizational Psychology*, CA : Consulting Psychologists Press, 1993.
- [30] Grove D.A., and C. Ostroff, "Program Evaluation," In K.N. Wexley(ed.), *Developing Human Resources*, Washington, DC. BNA Books, 1991.
- [31] Harasim, "Online Education : the Future," in T.M. Harrison & T. Stephen(eds.), *Computer Networking, Scholarly Communication in the Twenty-first Century University*, New York, SUNY Press, 1996.
- [32] Hicks, W.D., and R.J. Klimoski, "Entry into Training Outcomes : A Field Experiment," *Academy of Management Journal*, Vol.30(1987), pp.542-552.
- [33] Hill, T., Smith, N., and M. Mann, "Role of Efficacy Expectations in Predicting the Decision to Use Advanced Technologies : The Case of Computers," *Journal of Applied Psychology*, Vol.72(1987), pp.307-313.
- [34] Kreiger, K., J.K. Ford and E. Salas, "Application of Cognitive, Skill-Based, and Affective Theories of Learning Outcomes to New Methods of Training Evaluation,"

- Journal of Applied Psychology*, Vol.78 (1993), pp.311-328.
- [35] Latchem, C., J. Mitchell., and R. Atkinson, "ISDN based Videoconferencing in Australian Tertiary Education," In R. Mason & P. Bacsich (eds.), *ISDN : Applicaitons in Education and Training*, London : Institution of Electrical Engineers(1994), pp.99-113.
- [36] Leduchwicz, T., "Trainer Role and Effectiveness : A Review of the Literature," *International Journal of Manpower*, Vol.3 (1982), pp.2-9.
- [37] Leidner, D.E., and S.L. Jarvenpaa, "The Use of Information Technology to Enhance Management School Education : A Theoretical View," *MIS Quarterly*, Sep. (1995), pp.265-291.
- [38] Mathieu, J.E., S.I. Tannenbaum, and D. Salas, "Influences of Individual and Situational Characteristics on Measures of Training Effectiveness," *Academy of Management Journal*, Vol.35(1992), pp.828-847.
- [39] McKellin, D.B., *A Control Theory Perspective on Training Motivation*, Unpublished Dissertation, Michigan State Univ., 1994.
- [40] Milheim, W.D. "A Comprehensive Model for the Transfer of Training," *Performance Improvement Quarterly*, Vol.7, No.2(1994), pp.95-104.
- [41] Milkovich J.W., Boudrear, *Human Resource Management*(8th), Irwin Chicago, 1997. Mosel, J.N., "Why Training Programs Fail to Carry Over," *Personnel*(1977), pp. 56-64.
- [42] Noe, R.A., and J.K. Ford, "Emerging Issues and New Directions for Training Research," In G.R. Ferris, and K.M. Rowland(eds.), *Research in Personnel and Human Resource Management*, Vol.10, JAI press(1992), pp.345-384.
- [43] Noe, R.A., and N. Schmitt, "The Influence of Trainee Attitudes on Training Effectiveness : thst of a Model," *Personnel Psychology*, Vol.39(1986), pp.497-523.
- [44] Noe, Raymond A., "Trainees' Attributes and Attitudes : Neglected Influences on Training Effectiveness," *Academy of Management Review*, Vol.11(1986), pp.736-749.
- [45] Nunnally, J.C. *Psychometric Theory*(2nd), New York : McGraw Hill, 1978.
- [46] Powley, R.L, *The Effectiveness of Electronic and Telecommunications Tutoring on Distance Education Students' Completion Rates Learning Outcomes, Time to Complete and Their Motivation to Participate in Future Distance Education Programs(electronic tutoring)*, The Florida State University, 1994.
- [47] Randall, J.S., "You and Effective Training," *Training and Development Journal*, Vol.32(1978), pp.10-19.
- [48] Robinson, K.A., *Handbook of Training Management*, London, Kogan Page, 1985.
- [49] Romiszowski, A.J., and Mason, R, "Computer mediated Communication," in D.H. Jonassen(ed.), *Handbook of Research for Educational Communications and Technology*, NY : Prentice Hall International (1996), pp.438-456.
- [50] Rossett, A., "That Was a Great Class, But," *Training & Development*(1997), pp. 19-24.
- [51] Rouiller, J.Z., and I.L. Godstein, "The Relationship between Organizational Tran-

- sfer Climate and Positive Transfer of Training," *Human Resource Development Quarterly*, Vol.4(1993), pp.377-390.
- [52] Saari, L.M., T.R. Johnson, S.D. McLaughlin, and D.M. Zimmerle, "A Survey of Management Training and Education Practices in U.S. Companies," *Personnel Psychology*, Vol.41(1988), pp.731-743.
- [53] Sevilla, C., and T.D. Wells, "Contracting to Ensure Training Transfer," *Training & Development*, June(1988), pp.10-11.
- [54] Stone, E.F., and Lance E. Anderson, "Relative Power of Moderated Multiple Regression and the Comparison of Subgroup Correlation Coefficients for Detecting Moderating Effects," *Journal of Applied Psychology*, Vol.79, No.3(1994), pp.354-359.
- [55] Tracey, J.B., S.I. Tannenbaum, and M.J. Kavanagh, "Applying Trained Skills on the Job : The Importance of the Work Environment," *Journal of Applied Psychology*, Vol.80(1995), pp.239-252.
- [56] Walsh J., and B. Reese, "Distance Learning's Growing Reach," *Technological Horizons in Education Journal*, Vol.22(1995), pp.58-62.
- [57] Warr, P., and D. Bunce, "Trainee Characteristics and the Outcomes of Open Learning," *Personnel Psychology*, Vol.48(1995), pp.347-375.
- [58] Wells, F.S., and R.C. Kick, *Enhancing Teaching and Learning in Higher Education with a Total Multimedia Approach*. 1996.