

## e-Learning 학습자 만족도 영향요인에 관한 연구

서창갑\* · 이석용\*\*

### 〈목 차〉

I. 서론	IV. 기대효과
II. 이론적 배경	4.1 변수의 조작적 정의 및 측정방법
2.1 e-Learning 연구동향	4.2 표본의 기술적 특성
2.2 개인적 특성요인	4.3 신뢰성과 타당성 분석
2.3 부정적 영향요인	4.4 전체 구조모형의 분석
2.4 e-Learning 성과요인	4.5 연구가설의 검증
III. 연구모형	V. 결 론
3.1 연구모형	참고문헌
3.2 연구가설	<Abstract>
3.2 연구가설	

### I. 서론

지식정보화 사회에서 지식을 전파하고 획득하며 활용하는 과업은 교육기관에 매우 중대한 소임이다. e-Learning 백서(한국전자거래진흥원, 2007)에 따르면, 정부부처 및 공공기관을 제외한 국내 기업 e-Learning 이용률이 2006년 22.9%로 조사되었는데, 종업원 50인 이상의 기업 이용률이 전년도에 비하여 2.7% 증가한 33.1%로 나타났다. 대학의 경우 전국 201개 4년제 대학 가운데 114개 대학이 정규강좌에

e-Learning을 도입하였으며, 국립대가 64.0%, 사립대가 57.3%, 산업대가 50.0%, 교육대가 36.4%의 비율을 보였다. 이미 2005년 기준 e-Learning을 도입한 대학에 개설된 강좌수가 237,350개로, e-Learning 비율이 13.6%를 넘어섰다. e-Learning 형태별로는 온라인으로만 강좌가 수행되는 사이버 강의형이 전체의 70%, 온라인과 오프라인을 병행하는 블렌디드형 및 학습관리시스템(Learning Management System)을 활용한 보조형이 30%를 차지하였다.

기업을 비롯한 영리교육기관의 경우 e-Learning

\* 동명대학교 경영정보학과 부교수, gabida@tu.ac.kr  
\*\* 부산대학교 경영학부 강사(교신저자), mislsy@pusan.ac.kr

을 도입함으로써 기대되는 효과로는 교육비용 감소, 유연한 조정, 비즈니스 필요와의 합치, 재교육 및 반복비용 절감, 고객지원 등 비용절감 및 지식경영을 구현하기 위한 인프라 구축에 해당한다(Barron, 2000; Harun, 2002; Ravenscroft and Matheson, 2002; Gordon, 2003, 이석용외, 2006).

학계에서도 대학의 e-Learning 도입현황과 실태를 조사하고 대학의 경쟁력 확보를 위한 특성화 또는 차별화된 운영전략을 제시하기 위한 연구들이 수행되어 왔다(정인성·임병노, 2001; 광덕훈, 2005; 한국대학교육협의회, 2005; 김수욱, 2007; 임병노·이준, 2007). 또한 학습 환경과 참여주체인 학습자, 교수자, 운영자 각각의 각도에서 e-Learning 수용에 미치는 요인을 조사하고, e-Learning 시스템의 성공적 도입 및 운영을 위한 요소들을 규명하며 학습효과를 제고시키기 위한 실증연구들이 지속적으로 수행되고 있다.

현재까지 e-Learning의 수용 또는 채택에 미치는 영향을 규명하기 위한 대부분의 선행연구는 e-Learning 학습자 또는 e-Learning 시스템 사용자의 순기능적인 측면에서만 접근하고 있다. 정보시스템의 경우 도입 이후에 발생할 수 있는 악의적 정보이용, 개인정보 침해, 정보자산 손상 등 역기능적 요소들을 방지하기 위한 연구가 수행되어 온 반면, 학습과 지식전파를 수행하는 정보시스템인 e-Learning의 도입에 영향을 미치는 역기능적 요인을 고려한 연구는 없었다.

따라서 e-Learning 성과에 미치는 요인을 보다 확장하여 e-Learning 학습자를 대상으로 부정적 영향요인의 존재여부를 확인하고, 이로 인

한 역기능적 영향을 고찰할 필요성이 있다. 본 연구에서는 선행연구를 통해 규명된 개인특성의 범위를 확대하여, 부산경남권역 12개 대학 재학생을 대상으로 e-Learning 강좌를 수강함에 있어 부정적 요소 잠재여부를 확인하고, 수강생의 e-Learning 수용에 미치는 영향을 규명하고자 실증분석을 수행하고자 한다.

## II. 이론적 배경

### 2.1 e-Learning 연구동향

인터넷의 급격한 확산으로 e-Learning이 본격 도입되기 시작한 1990년대에는 원격교육, 온라인교육, 가상교육, 컴퓨터보조학습 등으로 혼용되던 e-Learning의 정의를 수렴하려는 연구가 활발했다. 이후 e-Learning의 도입 또는 수용에 미치는 요인을 규명하기 위해 학습참여 주체인 교수자와 학습자 그리고 환경을 고려한 탐색적 실증연구가 수행되었다(Choi, 1995; Webster and Hackley, 1997; 임정훈, 1998; 김현수 외, 1999; 정인성·최성희, 1999). 이들 연구는 교수자 및 학습자 특성을 개인적 투입요소로, 물리 및 기술적 환경을 다른 측면의 투입요소로 규정하였다.

2000년대에 들어서면서 e-Learning이 학습 환경을 제공하기 위해 정보기술을 이용한다는 점이 부각되면서 경영학, 교육학, 심리학 등 학제적 연구가 활발히 수행되었다. 특히, e-Learning의 수용 또는 도입초기의 연구에 가장 크게 기여한 기술수용모형(Technology Acceptance Model)은 개인이 정보기술을 충분히 활용하지 못하고

있는 현상을 분석하는 최적의 접근으로 인식되어왔다(Taylor and Todd, 1995; Venkatesh and Davis, 1996; Venkatesh and Spier, 2000; 이석용 외, 2006).

기술수용모형을 중심으로 e-Learning의 인지된 유용성을 독립변수로 설정한 연구(유일·황준하, 2002; 유일 외, 2003; Hassan, 2003; 김효근 외, 2004; Ong et al., 2004; 유일·신선진, 2006; 이석용 외, 2006; 정경수·김경준, 2006; 이동만 외, 2008; 이병찬 외, 2008; 이태환·서창교, 2008), e-Learning 사용자의 인지된 사용의 편의성을 독립변수로 설정한 연구(Hassan, 2003; Wang, 2003; 김효근 외, 2004; Ong et al., 2004; 김재식 외, 2005; 유일·신선진, 2006; 이석용 외, 2006; 이병찬 외, 2008; 이태환·서창교, 2008)를 통해 e-Learning의 성공적인 수용에 미치는 요인을 규명하고자 하였다.

그러나 기술수용모형만으로 학제적이고 복잡한 e-Learning의 수용요인 규명에는 한계가 있어 학습자 개인차원의 의도나 구체적인 동기 부여 요인들을 충분히 고려하기는 어렵다는 지적이 있었다(Davis et al., 1989; Adams et al., 1992; Ong et al., 2004; 이석용 외, 2006). 이에 따라 기술수용모형을 확장하여 학습자의 자기효능이나 자기조절을 가리키는 자기효능감, 콘텐츠 제공형태나 수단을 의미하는 매체풍부성 등을 독립변수로 포함한 연구가 수행되기 시작하였다(Webster and Hackley, 1997; 유일·황준하, 2002; 김효근 외, 2004; 유일·신선진, 2006; 이석용 외, 2006; 이웅규·이종기, 2006; 정경수·김경준, 2006; 이동만 외, 2008; 이태환·서창교, 2008; 최수정, 2008).

나아가 기술수용모형으로 충분히 반영하지

못했던 내재적 동기요인을 다루기 위해 플로우 이론을 바탕으로 학습참여과정에서 발생하는 재미, 즐거움, 놀이성 등으로 설명되는 동기부여요인을 추가한 연구(Moon and Kim, 2001; 이석용 외, 2006; 이병찬 외, 2008; 이태환·서창교, 2008)와 DeLone과 McLean(1992, 2003), 정보시스템 성공모형에 제시된 시스템 품질 및 정보 품질, 그리고 Pitt 등(1995)의 정보시스템 효과성 측정에 사용되었던 서비스 품질, 콘텐츠 및 기술적 환경을 평가하여 영향요인을 규명하려 한 연구가 수행되었다(Piccoli et al., 1995; Webster and Hackley, 1997; 김미량, 2003; Wang, 2003; 김효근 외, 2004; 김재식 외, 2005; 이문봉·김종원, 2006; 이웅규·이종기, 2006; 김성균 외, 2007).

1990년대 중반으로부터 현재까지 수행되어 온 e-Learning 주요요인에 관한 선행연구를 정리하면 <표 1>과 같다.

## 2.2 개인적 특성요인

### 2.2.1 자기효능감

자기효능감은 예견되는 상황을 해결하기 위해 요구되는 행동과정을 얼마나 잘 수행할 수 있는가의 판단으로 정의되며 인지된 사용의 편의성과 유사한 개념이다(Davis, 1989). 자기효능감은 특정행위를 수행하기 위한 능력 또는 그 능력에 따라 의사결정에 영향을 미치는 의미로 사회심리학 연구에 사용되는 개념 가운데 하나이다(Bandura, 1977; Betz and Hackett, 1981; Compeau, 1995). Bandura(1982, 1986)는 자기효능감을 지각된 이용의 용이성과 지각된 유용성을 결정하는 핵심변수라고 하였으며, 정

<표 1> e-Learning 주요요인에 관한 선행연구

연구자	주요요인	성과
Choi(1996)	개인적 투입요소(학습자 능력, 동기, 인성), 환경적 투입요소(전자우편, 협력학습, 기타 각각 사용의 정도)	전자우편을 활용한 협력학습
Webster and Hackley (1997)	교수자 특성(교수자 태도, 교수형태, 교수자 기술 통제), 학습자 특성, 기술특성(신뢰성, 품질, 매체풍부성), 코스 특성(학습자 위치)	학습자 참여 및 관여
임정훈(1998)	교수자의 적극적인 관심, 즉각적인 피드백, 온라인 토론운영전략, 물리적·심리적 지원활동	학습자 상호작용 및 교육효과
Keegan et al. (1998)	학습자 학습활동, 학습자와 교수자간 상호작용, 강의내용의 적합성, 수업지원, 수업안내 및 관리	가상수업효과
김현수 외(1999)	교수와 학생의 컴퓨터 사용능력, 학습자와 교수자간 상호작용, 학습자 수요중심 및 전문팀 설계, 개인별 성취수준 고려한 강의진행, 정보통신 인프라 확충, 우수 콘텐츠 개발, 가상교육에 적합한 분야 선정, 적정수강인원, 지원체제설립, 지속적 정확한 강의평가 및 학습 성취평가	학습자만족도
정인성·최성희 (1999)	학습자(네트워크 활용 적극성, 컴퓨터 사전지식, 동기수준), 환경(컴퓨터와 네트워크 속도 및 접근용이성), 설계(내용구성 및 흥미, 적절한 자료 및 화면구성, 상호작용)	교육내용, 효과인식, 강의만족, 정보소통능력 신장
정재삼·임규연 (2000)	물리적 환경요인	학습자 참여도, 성취도, 만족도
하태현(2000)	기술적 환경조성, 운영체계	가상대학 도입
김미량(2003)	정보제공의 매력성, 과정내용의 유용성과 권위, 웹 기술 환경의 품질, 화면구성 및 멀티미디어 기술의 다양성, 과정내용 소개방법의 적절성, 검색의 용이성	학습자만족도
문남미·김효곤 (2001)	Kirkpatrick(성과기여도 및 ROI), 지적자본의 가치	기업 e-Learning 시스템
Piccoli et al. (1995)	학습자 요인(기술에 대한 태도, 성숙도, 컴퓨터불안감, 사전경험), 학습자통제(절차, 콘텐츠), 학습모형(객관주의, 구성주의), 교수자 요인(기술에 대한 태도 및 통제, 교수형태), 기술(품질, 신뢰성), 콘텐츠(사실적 지식, 절차적 지식), 상호작용(적절한 시간, 빈도)	학습자 몰입 및 참여도
유일·황준하 (2002)	지각된 유용성, 지각된 매체풍부성, 자기효능감, 교수자의 태도, 정보제공기능	교육성과
정해용·김상훈 (2002)	학습자 참여 동기, 교수설계요인, 학습에 대한 애착, 심리적 환경	교육효과
유일 외(2003)	지각된 유용성, 이용의도	이용자 이용의도
Hassan(2003)	사용의 편의성, 웹사이트 유용성	학습자 강취수용
Wang(2003)	사용의 용이성, 이해의 용이성, 사용자 친근성, 안정성, 학습자와 교수자간 교류, 콘텐츠 필요성, 학습자간 교류, 학습공동체 공유, 학습공동체 접근성, 콘텐츠 유용성, 필요학습 가능성, 콘텐츠 선택권, 콘텐츠 최신성, 필요 적합성, 풍부한 콘텐츠, 학습 진도통제, 학습 진도 및 성과	학습자 만족도

<표 1> e-Learning 주요요인에 관한 선행연구 (계속)

연구자	주요요인	성과
김효근 외(2004)	학습자 특성(지각된 유용성, 지각된 편의성, 학습자 동기), 콘텐츠 특성(내용의 적절성, 피드백 제공, 화면설계), 시스템 특성(시스템 품질, 매체풍부성), 조직특성(경영층 지원, 보상체계)	학습 만족도, 직무능력 향상
정경수 · 박용재 (2004)	개인요인(성별, 동기, 경험, 능력), 심리요인(학습 분위기, 두려움, 즐거운 도전), 기술요인(사용관성, 접근용이성, 콘텐츠 상호작용), 환경요인(물리적 환경, 지원환경),	학습 효과성(학습만족, 자기효능)
Ong et al.(2004)	인지된 유용성, 인지된 사용의 편의성, 인지된 신뢰성	행위적 이용의도
김재식 외(2005)	내용(선정의 타당성, 조직의 합리성, 명확성), 기술(시스템 품질, 사용의 용이성, 정보표현 적절성), 관리(상호작용 정도, 동기유발가능성), 조직(경영층지원, 조직분위기)	학습자 만족도
고일상 외(2006)	독립변수(강의설계, 시스템, 상호작용), 매개변수(학습자몰입), 조절변수(순수형, 혼합형)	학습효과
박광순(2006)	학습정보교류 용이성, 학습과정 용이성, 도구적 편리성, 학습 공간 개인성, 학습 공간 자유성, 시간 편의성, 학습규칙 자유성, 평가절차 편리성, 일과 병행성, 비의도성	이용만족도
유일 · 신선진 (2006)	지각된 유용성, 지각된 이용 용이성, 매체풍부성, 교수자 강의스타일 및 태도, 이용의도	학습성과
이문봉 · 김종원 (2006)	시스템품질, 정보품질, 서비스품질	학습성과, 사용자 만족
이석용 외(2006)	인지된 유용성, 인지된 사용 편의성, 인지된 재미, 자기효능감, 태도	행위적 사용의도
이용규 · 이종기 (2006)	학습 콘텐츠의 매력적 품질과 표현적 품질, 상호작용의 서비스 품질, 학습관리시스템 유용성 및 사용 용이성, 컴퓨터 자기효능감 및 자기조절효능감	학업성과, 학습환경 만족
정경수 · 김경준 (2006)	학습자 특성(지각된 유용성, 자기효능감, 동기, 능력, 기대), 조직지원환경(조직지원, 상사지원, 동료지원), 시스템 환경(내용적정성, 화면설계, 시스템품질, 매체풍부성)	학습효과, 전이
김성균 외(2007)	콘텐츠 품질(교안제작, 내용성), 시스템서비스품질(유형성, 접근성, 안정성, 시스템 대응성), 교수자서비스품질(교수자 대응성, 보증성, 공감성)	학습만족, 이용의도
이동만 외(2008)	시스템 특성(편의성, 신뢰성, 상호작용성), 정보특성(정확성, 매체 풍부성), 사용자 특성(지각된 유용성, 사전교육, 인터넷 사용경험), 자기조절 요인(정교화, 조직화)	학습성과
이병찬 외(2008)	교수자 특성, 학습자료, 교수학습내용, 놀이성, 지각된 유용성, 지각된 용이성	재사용의도
이태환 · 서창교 (2008)	주관적 규범, 개인특성(자기효능감, 개인혁신성), 지각된 유용성, 지각된 용이성, 지각된 즐거움, 태도, 행위의도	실제사용
최수정(2008)	기술적 특성(매체풍부성, 이용용이성), 사회적 특성(교수자 영향력, 동료 영향력), 자기효능감	시스템 유용성, 시스템 이용

보시스템 사용과 컴퓨터 행동의 다양성간 관계를 규명하는 연구를 통해 개인의 정보기술수용을 예측하는데 타당성을 확인하였다(Mathieson, 1991; Admas et al., 1992; Webster and Martocchio, 1992; Segars and Grover, 1993; Chin and Todd, 1995; Doll et al., 1998; Fenech, 1998; Venkatesh and Speier, 2000).

일부 연구에서는 학습자의 자기효능감이 초기에는 증가상태를 보이다 시간의 경과에 따라 감소한다는 사실을 발견하거나, 자기효능감이 실제 사용에 아무런 영향을 주지 못한 것으로 확인되기도 하였다(Cheung et al., 2003; Pituch and Lee, 2006). 그럼에도 개인의 e-Learning 수용에 미치는 요인을 규명하는 보다 많은 연구들로부터 자기효능감의 타당성이 입증되어 왔다(유일·황준하, 2002; 이석용 외, 2006; 이웅규·이중기, 2006; 정경수·김경준, 2006; 이태환·서창교, 2008; 최수정, 2008).

### 2.2.2 인지된 재미

인지된 재미는 동기부여 이론과 플로우 이론에서 가리키는 재미(playfulness), 즐거움(enjoyment) 등과 유사한 개념이다. Davis 등(1989)은 작업장에서의 컴퓨터 사용의도와 사용에 미치는 동기부여 원천에 관한 연구에서 인지된 유용성을 동기부여의 외부적 원천, 인지된 즐거움을 내재적 원천으로 정의하고, 인지된 사용의 편의성이 의도에 영향을 미칠 때 인지된 유용성과 인지된 즐거움이 중재변수(moderate variable)로 작용한다는 사실을 확인하였다. Igarria 등(1996)은 지각된 즐거움과 사회적 압력을 기술수용모형으로 확장하여 외재적 동기로서의 지각된 유용성과 내재적 동기로서의 지각된 재미 모두가

시스템 사용에 영향을 미친다고 하였다.

Barnett(1990, 1991)은 재미를 특성 그 자체에 초점을 두고 개인의 동기부여 특징으로 간주하는 측면과 상태를 강조하면서 개인과 상황간 상호작용 특징으로 간주하는 것으로 구분하였는데, 이를 바탕으로 Moon and Kim(2001)은 환경을 고려한 개인의 경험으로부터 형성된 내재적 신념이나 동기를 재미로 간주하여 월드와이드웹에 관한 개인의 주관적 경험으로부터 형성된 내재적 신념을 조사하였다. 이를 e-Learning 환경에 적용하여 수강생이 e-Learning을 수강하면서 몰입이 되어 느끼는 재미 또는 즐거움이 성과에 미치는 영향요인을 규명한 연구가 수행되었다(이석용 외, 2006; 이병찬 외, 2008; 이태환·서창교, 2008).

### 2.3 부정적 영향요인

서창갑·이석용(2008)은 e-Learning으로 제공되는 기초필수강좌 수강생을 대상으로 수행된 파일럿 조사를 통해 부정적 요인으로 회피적 편의성과 의타적 편의성을 제안하였다. 회피적 편의성은 강좌에 참여하면서 지게 되는 정당한 책임과 의무를 회피하면서도 목적으로 하는 학점이수가 가능하다고 인지하는 특성을 가리키며, 의타적 편의성은 타인이 자신을 대신하여 학습에 참여할 수 있다는 일종의 취약성을 악용하는 행태를 의미하므로 e-Learning 성과에 미치는 부정적 영향요인으로 보았다.

그러나 조사에 응답한 학생들이 수강하는 e-Learning 강좌가 수강생이 선택권을 가질 수 없는 필수교과이며, 95% 이상의 수강생이 e-Learning 경험이 적은 1학년이라는 점에서 응

답자 분포가 매우 제한적인 연구였다. 이에 본 연구에서는 회피적 편의성과 의타적 편의성 각각을 부정적 요인으로 확정하기 위해 e-Learning 강좌를 수강하는 부산경남권역 12개 대학의 재학생들을 대상으로 설문조사를 수행한 결과를 분석하였다.

이들 부정적 요인의 존재여부를 확인하고 e-Learning 수용에 미치는 영향을 규명함으로써 온전한 e-Learning 수강문화를 정립하고, 요구되는 기술적 환경의 보안을 통해 성공적인 e-Learning 강좌운영에 기여할 것으로 판단된다.

### 2.3.1 회피적 편의성

오프라인 집체교육으로 진행되는 일반강좌에 비해 e-Learning 강좌는 기술적 환경이 다르고 학습과정에 다양한 편의성이 존재한다. 이러한 점을 이용하여 수강생 개인에 따라 일반강좌에 비해 상대적으로 적은 노력으로 학점을 받을 수 있다거나, 과제의 부담이 적다거나, 사전학습에 필요한 노력이 적다거나, 평가에 대비하기 용이하다고 생각하는 경향을 반영해 회피적 편의성으로 정의하였다.

### 2.3.2 의타적 편의성

e-Learning 강좌는 면대면 일반강좌에 비해 수강생 개인의 출결 및 학습활동 여부를 개인의 식별자나 기록으로 확인하고 있다. 이는 출석이나 과제를 타인이 대신할 수 있다거나, 타인의 개인정보를 이용하여 수강행위 자체를 대신할 수 있다는 취약점을 반영한다. 본 연구에서는 이러한 타인 의존적 경향을 의타적 편의성으로 정의하였다. e-Learning 수행환경에 따

라 기술적 차이가 존재할 수 있으나 본 연구의 대상강좌가 동일한 기술적 환경에서 제공되는 점을 반영한 것이다.

## 2.4 e-Learning 성과요인

e-Learning 시스템을 비롯한 정보시스템 사용자의 경우 다양한 이해관계자로 구성되어 있고, 상호 상반된 견해를 가질 수 있으며, 개인별 지각이 상이하어 정보시스템 성과 또는 성공여부를 측정하는 일은 매우 어려운 작업이다(Pitt et al., 1995). 기업과 같은 영리기관의 경우에는 투자수익률(ROI)을 분석하여 성과를 측정하는 것이 일반적이다. 기업의 교육연수 또는 훈련성과 평가에 빈번하게 사용되는 Kirkpatrick(1979)의 4단계평가모형 및 균형성과표(Balanced Score Card)의 4가지 관점을 성과평가와 결합한 평가 측정모형, Phillips(1996)의 교육프로그램에 대한 투자수익률 기준을 도입한 모형 등을 적용한 e-Learning 성과측정 연구 등이 그렇다(문남미·김효곤, 2001; 오인경, 2000; Judith, 2002). 기업이 e-Learning을 적극적으로 도입하게 된 배경에는 오프라인 집체교육에 소요되던 막대한 교육예산을 절감하는 효과가 작용하는데, 이것이 곧 e-Learning 도입을 통한 성과로 인식되기도 한다(Ziegler, 2002; 조규락, 2003).

반면, 대학은 근본적으로 교육 패러다임의 전환이라는 필요성과 기업보다는 과정중심적인 접근이 필요하다는 점에서 기업과는 e-Learning의 목적이 구분된다. 따라서 기업과 동일한 측정항목이나 평가기준으로 e-Learning의 성과를 측정하는 것은 위험할 수 있다(이석용, 2005). 따라서 학습자의 학습동기, 학습에 참여하는 태

도, e-Learning 시스템의 기술적 환경, 교수자의 관심, 상호작용 등 복합적인 요소들을 고려한 성과요인으로 측정되어야 한다(임정훈, 1998; 황인수, 2008).

e-Learning 성과를 측정하기 위해 선행연구에서 가장 빈번하게 사용된 성과변수는 학습자 또는 사용자 만족도이다(김현수 외, 1999; 정인성·최성희, 1999; 정재삼·임규연, 2000; 김미량, 2003; Wang, 2003; 김효근 외, 2004; 김재식 외, 2005; 박광순, 2006; 이문봉·김종원, 2006; 이용규·이종기, 2006; 김성균 외, 2007). 또한 e-Learning 시스템의 재사용 또는 행위적 사용 의도를 성과변수로 측정한 연구들도 다수 있다(유일 외, 2003; Ong et al., 2004; 이석용 외, 2006; 김성균 외, 2007; 이병찬 외, 2008).

### 3.1 연구모형

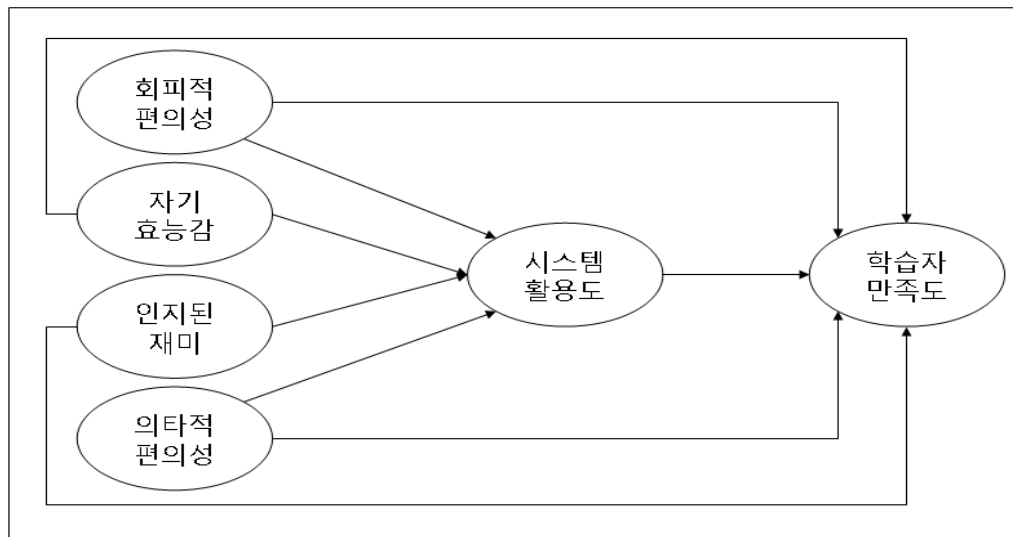
본 연구는 대학의 e-Learning 강좌를 수강하는 학생들을 대상으로 e-Learning 수용에 미치는 인지적, 신념적 요인들은 물론, 부정적 요인을 포함하여 규명하고자 실증분석을 수행하고자 한다. 이를 위해 <그림 1>과 같이 기술수용모형을 통해 진화한 기존 연구들로부터 개인적 신념변수인 자기효능감, 플로우 이론의 내생변수인 인지된 재미, 그리고 파일럿조사를 통해 도출된 부정적 요인인 회피적 편의성과 의타적 편의성을 독립변수로 설정하고, 이들 독립변수의 영향을 받는 시스템 활용도를 매개변수로, 학습자 만족도를 종속변수로 사용하였다.

### 3.2 연구가설

#### 3.2.1 회피적 편의성

회피적 편의성은 상대적으로 적은 노력으로

## Ⅲ. 연구모형



<그림 1> 연구모형



학점을 받기가 용이하다는 생각이 반영되어 e-Learning 강좌를 수강하게 되는 요인을 가리킨다.

H1 e-Learning 수강생이 느끼는 회피적 편의성이 클수록 시스템 활용도가 높을 것이다.

H2 e-Learning 수강생이 느끼는 회피적 편의성이 클수록 학습자 만족도가 높을 것이다.

### 3.2.2 자기효능감

자기효능감은 e-Learning 시스템을 잘 사용할 수 있다는 개인의 신념을 가리키며, 대부분의 e-Learning 강좌가 학습관리시스템을 통해 콘텐츠가 제공되고 학습운영이 이뤄지는 점을 감안, 학습관리시스템에 대한 자기효능감이 e-Learning 시스템 활용도에 긍정적인 영향을 미친다고 볼 수 있다. 자기효능감은 이미 개인의 e-Learning 수용에 영향을 미치는 것으로 규명되었다(유일 · 황준하, 2002; 이석용 외, 2006; 이용규 · 이종기, 2006; 정경수 · 김경준, 2006; 이태환 · 서창교, 2008; 최수정, 2008).

H3 e-Learning 수강생의 자기효능감이 클수록 시스템 활용도가 높을 것이다.

H4 e-Learning 수강생의 자기효능감이 클수록 학습자 만족도가 높을 것이다.

### 3.2.3 인지된 재미

인지된 재미는 정보기술의 수용에 미치는 내재적 동기부여에 관한 연구들을 통해 정보기술을 사용하는 과정에서 발생하는 재미가 정보기술 수용여부에 영향을 미치는 것으로 확인되었다(Igbaria et al., 1996; Teo et al., 1999; Moon

and Kim, 2001). e-Learning 수용에 관한 연구들을 통해서도 수강과정에서 느끼는 재미 또는 즐거움이 긍정적 행위의도에 영향을 미치는 점이 확인되었다(Saade and Bahli, 2005; 이석용 외, 2006; 이병찬 외, 2008; 이태환 · 서창교, 2008).

H5 e-Learning 수강생이 인지하는 재미가 클수록 시스템 활용도가 높을 것이다.

H6 e-Learning 수강생이 인지하는 재미가 클수록 학습자 만족도가 높을 것이다.

### 3.2.4 의타적 편의성

의타적 편의성은 e-Learning이 갖는 기술적 환경특성을 역이용하여 출석이나 과제를 타인이 대신하여 학점을 편의대로 취득할 수 있다는 생각을 반영한 요인이다.

H7 e-Learning 수강생이 느끼는 의타적 편의성이 클수록 시스템 활용도가 높을 것이다.

H8 e-Learning 수강생이 느끼는 의타적 편의성이 클수록 학습자 만족도가 높을 것이다.

### 3.2.5 시스템 활용도

DeLone과 McLean(2003)은 시스템 사용과 학습자 만족도 사이에는 유기적인 관계가 존재하며, 시스템 사용이 만족도에 선행하는 것이 통상적이지만 긍정적 경험의 시스템 사용은 보다 높은 학습자 만족도를 가져온다고 하였다.

H9 e-Learning 수강생의 시스템 활용도가 높을수록 학습자 만족도가 높을 것이다.

<표 2> 연구변수의 조작적 정의 및 측정항목

변수	조작적 정의	측정항목	연구자
자기 효능감	e-Learning 시스템을 잘 사용할 수 있다고 믿는 정도	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 도움말 없이도 e-Learning을 수강할 수 있다.</li> <li>* e-Learning에 필요한 컴퓨터 활용능력이 있다.</li> <li>* e-Learning LMS 조작에 아무런 불편이 없다.</li> <li>* LMS 버전이 갱신되더라도 사용에 불편이 없다.</li> <li>* 타인의 e-Learning 수강에 도움을 줄 수 있다.</li> </ul>	Mathieson(1991), Adams et al.(1992), Segars and Frover(1993), Chin and Todd(1995), Venkatesh and Speier(2000), Ong et al(2004), 이웅규·이종기(2006)
회피적 편의성	상대적으로 적은 노력으로 학점을 이수할 수 있다고 믿는 정도	<ul style="list-style-type: none"> <li>* e-Learning은 적은 노력으로도 학점을 받는다.</li> <li>* e-Learning은 과제부담이 상대적으로 적다.</li> <li>* e-Learning은 평가에 대비하기가 용이하다.</li> <li>* e-Learning은 사전학습준비에 부담이 적다.</li> <li>* 어차피 수강해야한다면 e-Learning을 선택하겠다.</li> </ul>	서창갑·이석용(2008)
의타적 편의성	타인이 대신하여 e-Learning 강좌를 수강할 수 있다고 믿는 정도	<ul style="list-style-type: none"> <li>* e-Learning은 타인이 대신하여 출석할 수 있다.</li> <li>* e-Learning은 타인이 대신하여 과제를 낼 수 있다.</li> <li>* e-Learning은 타인이 대신하여 시험을 칠 수 있다.</li> <li>* e-Learning은 타인이 대신 토론에 참여할 수 있다.</li> <li>* e-Learning은 타인이 대신 강좌를 수강할 수 있다.</li> </ul>	서창갑·이석용(2008)
인지된 재미	e-Learning 수강과정에서 느끼는 재미	<ul style="list-style-type: none"> <li>* e-Learning 강좌 수강동안 집중하는 편이다.</li> <li>* e-Learning 강좌가 일반강좌보다 더 재미있다.</li> <li>* e-Learning 강좌에 보다 많은 흥미를 느낀다.</li> <li>* e-Learning 강좌를 수강하는 동안 더 즐겁다.</li> <li>* e-Learning 강좌에 일반강좌보다 몰입이 잘 된다.</li> </ul>	Webster and Martocchio(1992), Argawal and Karahanna(2000), Moon and Kim(2001), 이석용 외(2006), 이병찬 외(2008), 이태환·서창교(2008),
시스템 활용도	e-Learning 시스템 활용의 정도	<ul style="list-style-type: none"> <li>* e-Learning 시스템에 자주 접속하는 편이다.</li> <li>* e-Learning 시스템을 자주 이용하는 편이다.</li> <li>* e-Learning 시스템을 주기적으로 이용한다.</li> <li>* e-Learning 시스템을 적극적으로 이용한다.</li> <li>* e-Learning 시스템은 자주 이용해도 불편이 없다.</li> </ul>	DeLone and McLean(1992), DeLone and McLean(2003)
학습자 만족도	e-Learning 시스템에 대한 만족도	<ul style="list-style-type: none"> <li>* e-Learning 강좌를 수강한 것을 후회하지 않는다.</li> <li>* e-Learning 강좌 수강신청시의 기대를 충족시킨다.</li> <li>* e-Learning 강좌는 학습목적을 달성한다.</li> <li>* e-Learning 강좌수강으로 얻은 성과에 만족한다.</li> <li>* e-Learning 강좌에 전반적으로 만족한다.</li> </ul>	DeLone and McLean(1992), DeLone and McLean(2003), Wang(2003), 이문봉·김종원(2006), 이웅규·이종기(2006), 김성균 외(2007)

### 3.2.6 학습자 만족도

학습자 만족도는 e-Learning의 성과변수로 가장 빈번하게 사용되었다(Wang, 2003; 김효근 외, 2004; 김재식 외, 2005; 박광순, 2006; 이문봉·김종원, 2006; 이용규·이종기, 2006; 김성균 외, 2007).

## IV. 실증분석

### 4.1 변수의 조작적 정의 및 측정방법

본 연구에서 e-Learning 재수강 의도에 영향을 미치는 독립변수 및 매개변수로 회피적 편의성, 자기효능감, 인지된 재미, 의타적 편의성, 시스템 활용도 등 5개로 구분하며, e-Learning 학습자 만족도를 종속변수로 설정하였다. 이들 변수에 대한 조작적 정의 및 측정항목은 <표 2>와 같이 선행연구 및 파일럿 조사를 바탕으로 추출하였다. 각각의 구성개념을 측정하기 위한 변수들은 연구 개념을 측정하기 위한 적정 측정항목으로 최소한 3~5개 이상으로 구성하여 측정오차를 줄이도록 하고 각 문항은 리커트 7점 척도를 사용하였다.

설문조사를 위해 웹사이트를 개설하고 부산 경남권역 12개 대학 e-Learning 강좌 수강생을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문에 응답한 전체 462명의 참여자가운데 분석에 적절하지 못한 16명의 응답을 제외하고 446명의 설문 결과를 분석에 사용하였다. SPSS 15.OK를 사용하여 응답자 인구통계변수를 분석하고 측정도구의 탐색적 요인분석 및 신뢰성을 분석하였다. 이후 AMOS 7.0을 사용하여 측정모형의 내

적 일관성, 집중타당성, 판별타당성을 분석하고, 측정모형 및 완전모형의 적합도와 본 연구모형에 제시된 가설을 검증하였다.

### 4.2 표본의 기술적 특성

응답자 표본의 기술적인 기술통계량을 요약하면 <표 3>과 같다. 응답자 성별구성은 남학생과 여학생이 각각 절반에 가까운 것으로 나타났다. 학년별로는 4학년생이 36.3%로 가장 많았고, 3학년생 28.7%, 2학년생 20.6%, 1학년생 12.3%로 8%대의 비슷한 간격으로 저학년으로 갈수록 줄어드는 구성을 보여 대학 정규강좌 e-Learning 도입과 추세를 같이하는 경향을 보였다.

<표 3> 표본의 기술통계량 분석

기준	빈도수	비율
성별	남	218 48.9
	여	228 51.1
학년	1학년	64 12.3
	2학년	92 20.6
	3학년	128 28.7
	4학년	162 36.3
현재수강 e-Learning 강좌 수	없음	3 0.7
	1~2강좌	404 90.6
	3~4강좌	36 8.1
	5강좌 이상	3 0.7
e-Learning 수강경력	1년 미만	305 68.4
	1~3년미만	128 28.7
	3~5년미만	11 2.5
	5년 이상	2 0.4
전공분야	인문/사회	209 46.9
	자연/공학	187 41.9
	의학	22 4.9
	예체능	28 6.3
계	446	100

현재 수강하고 있는 e-Learning 강좌의 수는 1강좌 또는 2강좌라고 응답한 학생이 전체의

90.6%로 대부분을 차지했다. e-Learning 수강경력에 대해서는 1년 미만인 68.4%로 가장 많았고, 1년 이상 3년 미만으로 응답한 학생이 28.7%로 나타났다. 수강한 학생들의 전공분야는 인문사회, 자연 및 공학이 88.8%를 차지한 것으로 나타났다.

### 4.3 신뢰성과 타당성 분석

설문의 응답결과를 연구모형에 대한 가설검정에 적용하기 위해서는 연구도구의 개념 타당

성이 확보되어야 한다. 이를 위해 전체 측정변수를 주성분분석을 통해 주요요인들을 결정하도록 하였으며, 카이저 정규화가 있는 직교회전을 적용하여 분석하였다.

탐색적 요인분석과 함께 연구변수의 신뢰성 검증을 위해 다항목적도 내적 일관성 검증을 위한 방법으로 Cronbach's  $\alpha$  계수를 이용하였다. 여기에서 요인적재량이 0.6을 상회하고 신뢰성 계수가 0.8 이상으로 나타나 주요요인에 대한 내적 일관성이 충분하다고 판단되나, 일부 요인적재량이 기준치 이하로 나타나거나, 다른

<표 4> 탐색적 요인분석 후 신뢰성 분석 결과

요인	항목	성분						신뢰성계수
		1	2	3	4	5	6	
회피적 편의성	A1	.111	.026	.041	.121	.032	.772	전체항목수: 5 분석항목수: 4 0.796>0.810
	A2	.043	.021	.052	-.092	.073	.758	
	A3	.118	.123	-.008	.158	-.046	.830	
	A4	.047	-.041	.137	.148	.070	.756	
자기 효능감	E1	.153	.045	.735	.079	.041	.058	전체항목수: 5 분석항목수: 5 0.883
	E2	.145	.002	.825	.102	.100	.003	
	E3	.087	.016	.837	.091	.053	.066	
	E4	.055	.119	.832	.028	.054	.049	
	E5	.013	.044	.816	.066	.152	.075	
인지된 재미	P2	-.084	.846	.054	.238	.109	.096	전체항목수: 5 분석항목수: 4 0.928>0.939
	P3	-.108	.837	.050	.214	.114	.063	
	P4	-.075	.839	.062	.206	.128	.089	
	P5	-.058	.778	.020	.239	.215	.016	
의타적 편의성	N1	.877	-.117	.076	.014	-.063	.053	전체항목수: 5 분석항목수: 5 0.957
	N2	.926	-.044	.073	-.055	-.051	.052	
	N3	.926	-.052	.081	-.062	-.039	.085	
	N4	.924	-.028	.110	-.068	-.017	.078	
	N5	.902	-.083	.128	-.006	-.033	.058	
시스템 활용도	U1	-.026	.168	.075	.143	.876	.014	전체항목수: 5 분석항목수: 4 0.987>0.923
	U2	-.050	.171	.084	.169	.877	.028	
	U3	-.043	.139	.135	.109	.805	.063	
	U4	-.095	.240	.075	.200	.802	.052	
학습자 만족도	S1	-.014	.203	.180	.665	.169	.130	전체항목수: 5 분석항목수: 5 0.930
	S2	-.021	.327	.094	.741	.183	.114	
	S3	-.105	.351	.065	.731	.213	.117	
	S4	-.042	.375	.073	.726	.204	.110	
	S5	-.074	.362	.145	.686	.211	.153	

항목과 결합되어 형성하는 요인의 신뢰성 계수를 떨어뜨리는 항목들을 엄격히 제거하였다. 이들 해당항목을 제거한 결과를 <표 4>에 제시하였다.

연구도구가 신뢰성과 타당성을 확보하더라도 측정항목의 교락효과로 인해 잠재변수들 사이에 잘못된 인과관계가 도출될 수 있어 일차원성 검증이 필요하다(Gefen et al., 2003). 일차원성 검증을 위해서는 확인적 요인분석이 필요한데, 일차원성이란 측정항목 각각이 평행 상관관계 형태를 가지지 않으면서 소속된 요인에만 적재되는 정보를 가리키는 것으로, 하나의 요인을 구성하는 일차원성을 가진 측정항목들이 해당 요인만을 공유하며 다른 요인을 구성하는 항목들과는 유의한 상관관계를 갖지 않는다는 것을 의미한다(Hair et al., 1998; Gefen et al., 2000).

연구에 사용한 측정모형과 각 요인들이 단일 요인모델에 의해 수용되는지 일차원성을 검증

하기 위해 <표 5>와 같이 확인적 요인분석을 수행하였다. 확인적 요인분석은 전반적인 구성 개념타당성과 집중타당성 및 판별타당성을 평가하게 해준다. 먼저 측정모형의 적합도 지수로  $\chi^2$ 값이 614.438, 자유도가 309, 확률수준이 0.05 이하로 나타났으나, GFI가 0.91, RMR은 0.09, RMSEA 0.05, AGFI가 0.88, CFI 0.97, NFI 0.94 등으로 나타나 측정모형은 양호한 것으로 판단된다.

<표 6>은 측정모형의 집중타당성 분석결과로, 추정계수의 t값 9.029 이상, 유의수준 0.01에서 유의한 것으로 나타났으며, 각 구성개념을 측정변수가 충분히 설명하고 있음을 나타내는 개념 신뢰도가 권장수준인 0.7보다 크게 높고, 평균분산추출 값이 권장수준인 0.5보다 커서 집중타당성을 확보한 것으로 판단된다.

판별타당성은 한 잠재요인이 다른 잠재요인과 얼마나 다른가에 관한 것으로, 판별타당성을 평가하기 위해 두 잠재요인 각각의 평균분산추출

<표 5> 측정모형의 적합도

적합도 유형	적합도 지수	권장수용기준	모형의 지수
절대 부합 지수	$\chi^2/DF$	$\leq 3.00$	2.00
	p-값	$\geq 0.05$	0.00
	기초부합지수(GFI)	$\geq 0.90$	0.91
	잔차평균의제곱근(RMR)	$\leq 0.10$	0.09
	근사원소평균제곱잔차(RMSEA)	0.05~0.08	0.05
중분 부합 지수	수정부합지수(AGFI)	$\geq 0.80$	0.88
	표준부합지수(NFI)	$\geq 0.90$	0.94
	관계부합지수(RFI)	1에 근사시 양호	0.93
	중분부합지수(IFI)	1에 근사시 양호	0.97
	비교부합지수(CFI)	1에 근사시 양호	0.97
간명부합 지수	간명기초부합지수(PGFI)	$\geq 0.60$	0.74
	간명표준부합지수(PNFI)	$\geq 0.60$	0.83

<표 6> 측정모형의 집중타당성 분석 결과

잠재 요인	측정 변수	비표준화 추정치	표준화 추정치	측정 오차	t값	개념 신뢰도	AVE
부정적 회피성	A1	1.000	0.702	-	-	0.973	0.522
	A2	0.881	0.622	0.076	11.659		
	A3	1.261	0.850	0.088	14.367		
	A4	0.896	0.698	0.069	12.895		
자기 효능감	E1	1.000	0.674	-	-	0.982	0.614
	E2	1.013	0.829	0.067	15.165		
	E3	1.063	0.816	0.071	15.012		
	E4	1.050	0.798	0.071	14.727		
	E5	1.037	0.791	0.071	14.623		
인지된 재미	P2	1.000	0.913	-	-	0.992	0.806
	P3	1.071	0.944	0.030	35.654		
	P4	1.071	0.930	0.032	33.863		
	P5	1.020	0.797	0.044	23.264		
의타적 편의성	N1	1.000	0.842	-	-	0.991	0.816
	N2	1.154	0.916	0.044	26.451		
	N3	1.201	0.934	0.044	27.409		
	N4	1.174	0.933	0.043	27.373		
	N5	1.139	0.888	0.046	24.956		
시스템 활용도	U1	1.000	0.726	-	-	0.985	0.553
	U2	1.064	0.806	0.034	31.158		
	U3	0.832	0.749	0.038	21.832		
	U4	1.013	0.689	0.041	24.853		
학습자 만족도	S1	1.000	0.800	-	-	0.990	0.730
	S2	1.154	0.878	0.053	21.907		
	S3	1.070	0.853	0.051	20.910		
	S4	1.105	0.873	0.051	21.698		
	S5	1.067	0.865	0.050	21.374		

주) 유의수준  $\alpha=0.01$

출 값이 두 잠재요인간의 상관관계 제곱을 상회하는지를 검토하는 방법이 있다. <표 7>과 같이 연구에 사용하는 각 구성개념의 평균분산 추출 값보다 구성개념간의 상관관계 제곱 값이 적어 판별타당성을 확보한 것으로 판단된다.

#### 4.4 전체구조모형의 분석

본 연구에서는 연구변수간의 인과관계를 중

합적으로 검증하기 위해 구조방정식모형을 추정하며, 통계적으로 가장 엄격한 최대우도법(maximum likelihood)을 채택하였다. 최대우도법은 측정요인간의 공분산을 추정하여 지수간의 구조관계를 설명하는 방법으로 AMOS를 분석도구로 사용하여 가설을 검증하였다. 연구변수의 수는 6개로 회피적 편의성, 자기효능감, 인지된 재미, 의타적 편의성, 시스템 활용도, 학습자 만족도 등이다.

<표 7> 판별타당성 분석 결과

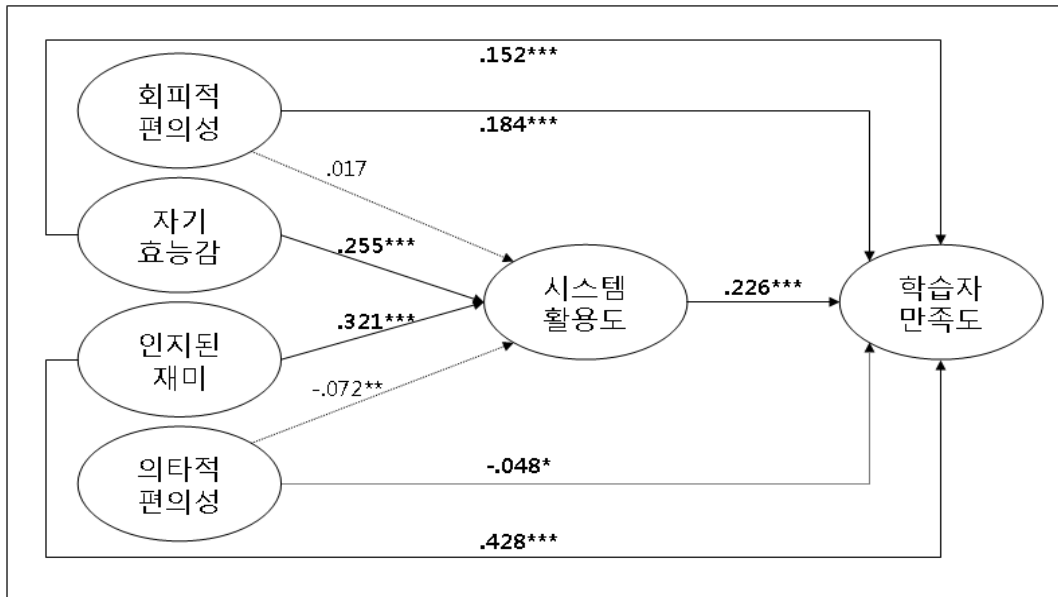
구성개념	AVE	공분산 관계	구성개념	AVE	R <sup>2</sup>
회피적 편의성	0.522	<-->	자기효능감	0.614	0.024
회피적 편의성	0.522	<-->	인지된 재미	0.992	0.032
회피적 편의성	0.522	<-->	의타적 편의성	0.991	0.038
회피적 편의성	0.522	<-->	시스템 활용도	0.985	0.114
회피적 편의성	0.522	<-->	학습자 만족도	0.990	0.098
자기효능감	0.614	<-->	인지된 재미	0.806	0.029
자기효능감	0.614	<-->	의타적 편의성	0.816	0.043
자기효능감	0.614	<-->	시스템 활용도	0.553	0.082
자기효능감	0.614	<-->	학습자 만족도	0.730	0.088
인지된 재미	0.806	<-->	의타적 편의성	0.816	0.332
인지된 재미	0.806	<-->	시스템 활용도	0.553	0.422
인지된 재미	0.806	<-->	학습자 만족도	0.730	0.490
의타적 편의성	0.816	<-->	시스템 활용도	0.553	0.016
의타적 편의성	0.816	<-->	학습자 만족도	0.730	0.014
시스템 활용도	0.553	<-->	학습자 만족도	0.730	0.491

<표 8>에 제시된 연구모형의 적합도 지수를 살펴보면,  $\chi^2$ 값을 자유도로 나눈 값이 2.00, GFI가 0.90, RMR은 0.09, RMSEA가 0.05, AGFI가 0.89, CFI가 0.97, NFI 0.94 등으로 나타나 전반적인 연구모형의 적합도는 양호한 것

으로 확인된다. 연구에서 설정한 연구모형의 경로분석 결과는 <그림 2> 연구모형의 검증결과로 제시한 바와 같다.

<표 8> 연구모형의 적합도

적합도 유형	적합도 지수	권장수용기준	모형의 지수
절대 부합 지수	$\chi^2/DF$	$\leq 3.00$	2.00
	p-값	$\geq 0.05$	0.00
	기초부합지수(GFI)	$\geq 0.90$	0.90
	잔차평균의제곱근(RMR)	$\leq 0.10$	0.09
	근사원소평균제곱잔차(RMSEA)	0.05~0.08	0.05
충분 부합 지수	수정부합지수(AGFI)	$\geq 0.80$	0.89
	표준부합지수(NFI)	$\geq 0.90$	0.94
	관계부합지수(RFI)	1에 근사시 양호	0.93
	충분부합지수(IFI)	1에 근사시 양호	0.97
	비교부합지수(CFI)	1에 근사시 양호	0.97
간명부합 지수	간명기초부합지수(PGFI)	$\geq 0.60$	0.74
	간명표준부합지수(PNFI)	$\geq 0.60$	0.83



<그림 2> 연구모형 검증결과

#### 4.5 연구가설의 검증

먼저 부정적 영향요인인 회피적 편의성과 시스템 활용도, 학습자 만족도간의 관계를 규명하기 위해 설정된 가설 1과 2를 분석한 결과, 회피적 편의성이 클수록 시스템 활용도가 높을 것이라는 가설 1은 통계적으로 유의하지 못한 것으로 나타났고, 회피적 편의성이 클수록 학습자 만족도가 높을 것이라는 가설 2는 t값이 4.635(p<0.01)로 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

개인적 특성요인인 자기효능감과 시스템 활용도, 학습자 만족도간의 관계를 규명하기 위한 분석 결과, 자기효능감이 클수록 시스템 활용도가 높을 것이라는 가설 3은 t값이 4.019(p>0.01)로 통계적으로 유의한 것으로 나타났고, 자기효능감이 클수록 학습자 만족도가 높을 것이라는

가설 4는 t값이 3.294(p≤0.01)로 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

인지된 재미와 시스템 활용도, 학습자 만족도간의 관계를 규명하기 위한 분석결과, 인지된 재미가 클수록 시스템 활용도가 높을 것이라는 가설 5는 t값이 7.573(p<0.01)으로 통계적으로 유의한 것으로 나타났고, 인지된 재미가 클수록 학습자 만족도가 높을 것이라는 가설 6은 t값이 11.774(p<0.01)로 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

의타적 편의성과 시스템 활용도, 학습자 만족도간의 관계를 규명하기 위한 분석결과, 의타적 편의성이 클수록 시스템 활용도가 높을 것이라는 가설 7과 의타적 편의성이 클수록 학습자 만족도가 높을 것이라는 가설 8은 t값이 각각 -1.927(p>0.05)과 -1.795(p>0.1)로 나타나 기각되었다. 이는 당초 파일럿조사를 통해 의타적



&lt;표 9&gt; 연구가설의 검증결과

가설	경로	표준화 추정치	표준 오차	t-값	p-값	통계적 검증
H1	회피적 편의성 → 시스템 활용도	0.016	0.053	0.320	0.749	기각
H2	회피적 편의성 → 학습자 만족도	0.187	0.040	4.635	0.001	채택***
H3	자기효능감 → 시스템 활용도	0.202	0.063	4.019	0.001	채택***
H4	자기효능감 → 학습자 만족도	0.129	0.046	3.294	0.001	채택***
H5	인지된 재미 → 시스템 활용도	0.372	0.042	7.573	0.001	채택***
H6	인지된 재미 → 학습자 만족도	0.531	0.036	11.774	0.001	채택***
H7	의타적 편의성 → 시스템 활용도	-0.093	0.037	-1.927	0.054	기각
H8	의타적 편의성 → 학습자 만족도	-0.067	0.027	-1.795	0.073	기각
H9	시스템 활용도 → 학습자 만족도	0.241	0.038	5.914	0.001	채택***

주) 유의수준 \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.10

편의성이 강할수록 시스템 활용도와 학습자 만족도가 높을 것이라는 가설과는 배치되는 결과이다. 여기에서 t값이 음(-)의 값으로 나타난 것은 수강생 스스로가 의타적 편의성이 시스템 활용도에 영향을 미치지거나 학습자 만족도를 높이는 것을 바라지 않음을 의미하는 것으로 해석될 수 있다.

시스템 활용도가 높을수록 학습자 만족도가 높을 것이라는 가설 9는 t값이 5.914( $p \leq 0.01$ )로 나타나 기존의 연구에서와 같이 통계적으로 유의한 것으로 분석되었다. 이상 연구가설의 검증 결과는 <표 9>와 같이 요약된다.

## V. 결론

본 연구에서는 개인의 e-Learning 수용에 미치는 영향요인가운데 선행연구를 통해 규명된 개인적 특성요인 이외에 파일럿 조사를 통해 도출된 회피적 편의성과 의타적 편의성 등 2가지 부정적 영향요인이 성과요인에 미치는 영향

을 규명하고자 하였다. 분석결과 주요 시사점을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 부정적 영향요인인 회피적 편의성은 시스템 활용도에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 일반강좌와 e-Learning 강좌의 기술적 환경이 상이하지만 수강생들이 느끼는 회피성향의 편의성이 e-Learning 시스템 활용도와는 관련이 없는 것으로 볼 수 있다. 그럼에도 회피적 편의성이 학습자 만족도에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것은 e-Learning 강좌가 일반강좌보다 수강하기에 편리하다는 심리적 부담의 완화가 만족도에는 영향을 끼치는 것으로 추정할 수 있다.

한편, 의타적 편의성은 시스템 활용도 및 학습자 만족도에 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타나 가설이 기각되었다. 이는 수강생이 e-Learning이 가질 수 있는 취약성을 이용하여 학점을 이수하려는 의도와 시스템 활용도 및 학습자 만족도와는 연관성이 없음을 나타내는 것으로, 기존의 e-Learning 연구에서 다뤄지지 않았던 부정적 요인이 당초의 우려와는 달리 실제

학습과정에 개입되지 않고 있음을 시사한다.

둘째, 개인적 특성요인인 자기효능감은 시스템 활용도 및 학습자 만족도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 자기효능감은 e-Learning 강좌를 수강하는데 필요한 컴퓨터 활용능력을 갖추게 되면 학습관리시스템을 다루기에 어려움이 없다는 것으로 볼 수 있는데, 이러한 자신감이 시스템 활용도와 학습자 만족도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 기존의 연구들과 맥락을 같이 한다. 따라서 e-Learning 강좌를 수강하는 신입생들의 컴퓨터 활용능력을 점검하여 재학생과의 격차를 해소하기 위한 노력이 필요한 것으로 보인다.

셋째, 개인적 특성요인이면서 내재적 신념변수인 인지된 재미가 시스템 활용도와 학습자 만족도에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이 결과는 e-Learning을 수강하는 동안 수강생이 강좌에 몰입하거나 재미를 느끼는 정도에 따라서 시스템 활용도를 높이거나 학습자 만족도가 커짐을 의미하는 것으로 역시 기존의 연구들과 동일한 결과를 나타냈다. 이는 e-Learning 강좌구성을 다양한 매체와 접근방법을 이용하여 흥미롭게 구성해야 필요성을 가리킨다. 기타 e-Learning 성과요인이기도 한 시스템 활용도는 학습자 만족도에 통계적으로 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 학습자 만족도가 높을수록 조직이 획득하게 될 정보시스템 성과와 동일한 효과를 얻게 될 것이라는 DeLone과 McLean(2003)의 연구에서 제시된 성과요인에 관한 설명과 같이 해석된다.

본 연구를 수행하면서 발견된 몇 가지 한계점과 향후연구 과제를 정리하면 다음과 같다.

첫째, e-Learning 사용자의 범주에는 학습자

뿐만 아니라 학습자와 상호작용을 촉진하여 학습효과를 끌어내는 중요한 역할을 수행하는 교수자도 포함된다. 강좌를 수강하는 학습자와는 달리 학습을 제공하는 주체인 교수자의 만족도에 영향을 미치는 요인은 학습자와는 다른 차원일 수 있다. e-Learning의 균형적인 성공과 발전을 위해서도 학습을 제공하는 교수자 측면이 적극 고려되어야 하며, 따라서 교수자 e-Learning 만족도 영향요인을 규명해 볼 필요성이 있다.

둘째, 본 연구는 그 대상을 대학의 정규과정으로 개설된 e-Learning 강좌로 제한하고 있다. 그러나 기업에서도 대학과 마찬가지로 개인의 e-Learning 수용에 미치는 부정적 요인이 있는가를 규명할 필요성이 남아있다. e-Learning 수강의 목적과 과정이 구체적이고 일관된 환경에서 강좌를 수강하는 직장인을 대상으로 기업이 제공하는 e-Learning 만족도에 미치는 부정적 요인을 규명하는 것이 향후 연구과제가 될 것이다.

## 〈참고문헌〉

- 곽덕훈, “고등교육 e-러닝 활성화 방안,” 한국교육학술정보원 2005 대학정보화 심포지엄, 2005.
- 고일상, 최수정, 정경호, “웹 기반 원격교육에서 학습자 몰입의 영향요인과 학습효과에 관한 연구,” 인터넷전자상거래연구, 제 6권, 제1호, 2006, pp. 83~108.
- 김미량, “교육용 웹 사이트 평가를 위한 준거의 개발 및 적용,” 한국컴퓨터교육학회지,

- 제 6권, 제1호, 2003, pp. 41~54.
- 김수옥, “대학 이러닝 경쟁력 확보를 위한 특성화·차별화 운영 전략에 관한 연구,” 농업교육과 인적자원개발, 제29권, 제1호, 2007, pp. 167~190.
- 김성균, 성행남, 정대율, “e-러닝 성과에 영향을 미치는 품질요인에 관한 연구,” 정보시스템연구, 제16권, 제1호, 2007, pp. 201~230.
- 김재식, 양희동, 엄혜미, 김재경, “기업 이러닝 시스템 성과에 대한 이해관계자 인식부합 관점의 연구,” 경영정보학연구, 제15권, 제4호, 2005, pp. 27~60.
- 김효근, 곽소아, 서현주, “기업의 e-Learning 교육효과에 영향을 미치는 요인에 관한 실증 연구,” 한국경영정보학회 학술대회, 2004, pp. 36~44.
- 김현수, 최형립, 김선희, “가상교육의 핵심성공요인,” 교육공학연구, 제15권, 1999, pp. 241~264.
- 문남미, 김효곤, “지식기반 기업교육을 위한 e-Learning,” 한국멀티미디어학회지, 제5권, 제4호, 2001, pp. 12~25.
- 박광순, “이러닝(E-Learning) 이용 동기와 이용만족도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구,” 사이버커뮤니케이션학보, 제19호, 2006, pp. 5~40.
- 서창갑, 이석용, 개인의 e-Learning 수용에 미치는 부정적 요인에 관한 연구, 한국정보시스템학회 추계학술발표대회, 2008, pp. 283~292.
- 오인경, “Kirkpatrick의 4단계 평가모델에 따른 기업 내 웹 기반 교육의 학습효과 평가,” 기업교육연구, 제2권, 제1호, 2000, pp. 71~92.
- 유일, 김재진, 조영만, “웹기반 온라인 기업교육의 성과에 관한 연구: L기업의 사례를 중심으로,” Information Systems Review, Vol. 5, No.1, 2003, pp. 33~46.
- 유일, 황준하, “학습자 원격교육시스템 이용의도와 성과에 대한 원격교육 자기효능감의 역할,” 경영정보학연구, 제12권, 제3호, 2002, pp. 45~70.
- 유일, 신선진, “교수자 요인과 매체풍부성이 원격교육 학습자의 이용의도와 학습 성과에 미치는 영향,” 정보시스템연구, 제15권, 제3호, 2006, pp. 35~53.
- 이동만, 안현숙, 추성윤, “e-Learning에서 정보시스템 특성과 사용자의 자기조절특성이 학습 성과에 미치는 영향,” 정보시스템연구, 제17권, 제1호, 2008, pp. 83~111.
- 이문봉, 김종원, “e-Learning 시스템의 성공요인에 대한 탐색적 연구,” 정보시스템연구, 제15권, 제4호, 2006, pp. 171~188.
- 이병찬, 윤정옥, 홍관수, “e-Learning 서비스 이용자의 수용요인에 관한 연구,” 정보시스템연구, 제17권, 제4호, 2008, pp. 31~49.
- 이석용, “e-Learning 전개에 있어서 기업과 대학의 차이점에 관한 연구,” 지식연구, 제3권, 제1호, 2005, pp. 236~254.
- 이석용, 서창갑, 김유일, “개인의 e-Learning 수용에 미치는 요인에 관한 연구,” 정보시스템연구, 제15권, 제2호, 2006, pp. 49~76.
- 이용규, 이종기, “e-Learning에서의 학습 환경과

- 학습자 자기효능감이 학습 유효성에 미치는 영향,” 경영정보학연구, 제16권, 제1호, 2006, pp. 1~21.
- 이태환, 서창교, “자발적 학습에서 개인특성과 주관적 규범이 e-learning 수용에 미치는 영향,” 정보시스템연구, 제17권, 제4호, 2008, pp. 99~127.
- 임병노, 이준, “고등교육에서의 e-러닝 콘텐츠 실태와 시사점,” 교육정보미디어연구, 13권, 제2호, 2007, pp. 277~307.
- 임정훈, “인터넷을 활용한 가상수업에서의 교수-학습 활동 및 교육효과 연구,” 교육공학연구, 제14권, 제1호, 1998.
- 정경수, 김경준, “기업의 e-learning에 대한 학습 효과 및 전이에 영향을 미치는 요인,” 정보시스템연구, 제15권, 제2호, 2006, pp. 1~29.
- 정경수, 박용재, “웹기반 가상학습의 효과에 영향을 미치는 요인,” 경영교육논총, 제35권, 2004, pp. 35~39.
- 정인성, 최성희, “온라인 열린 원격교육의 효과 요인 분석,” 교육학연구, 제37권, 제1호, 1999, pp. 369~388.
- 정인성, 임병노, “전국 대학의 사이버교육 현황 분석,” 전국대학 사이버교육기관협의회 연구보고서, 2001.
- 정재삼, 임규연, “웹기반 토론에서 학습자의 참여도, 성취도 및 만족도 관련요인의 효과분석,” 교육공학연구, 제 16권, 2000, pp. 107~135.
- 정해용, 김상훈, “사이버교육 효과의 영향요인에 관한 실증적 연구: 공공조직을 중심으로,” 정보시스템연구, 제 11권, 제1호, 2002, pp. 51~74.
- 조규락, “e-Learning의 개념적 이해와 기업교육에서의 e-Learning 실천적 동향 분석을 통한 학교교육에서의 e-Learning 실천 방향성 제고, 한국정보교육학회 학술대회, 2003, pp. 9~21.
- 최수정, “대학의 교실수업에서 이러닝시스템 이용의 활성화에 관한 연구: 사회적, 기술적, 개인적 특성,” 정보시스템연구, 제 17권, 제4호, 2008, pp. 233~260.
- 하태현, “가상대학 도입의 성공 요인에 관한 연구,” 정보기술과 데이터베이스저널, 제 7권, 2000, pp. 99~111.
- 한국대학교육협의회, “대학 경쟁력 강화의 전략과 과제,” 2005년도 하계 대학총장 세미나, 2005.
- 한국전자거래진흥원, e-Learning백서, 2007.
- 황인수, “e-러닝에서 학습자의 사전 동기와 수강관련 요인이 강의평가에 미치는 영향에 관한 연구,” Journal of Information Technology Applications & Management, 제15권, 제2호, 2008, pp.33~49.
- 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, pp. 227~247.
- Argawal, R., and Karahanna, E., “Time Flies When you’re Having Fun Cognitive Absorption and Beliefs about Information Technology Usage,” *MIS Quarterly*, Vol. 24, No. 4, 2000, pp. 665~694.
- Bandura, A., “Self-Efficacy: Toward a Unifying

- Theory of Behavioral Change," *Psychological Review*, Vol. 84, No. 2, 1977, pp. 191~215.
- Bandura, A., "Self-Efficacy Mechanisms in Human Agency," *American Psychologist*, Vol. 37, No. 2, 1982, pp. 122~147.
- Bandura, A., *Social Foundations of Thought and Action*, Prentice Englewood Cliffs, NJ, 1986.
- Barnett, L. A., "Playfulness: definition, design, and measurement," *Play and Culture*, Vol. 3, No. 4, 1990, pp. 319~336.
- Barnett, L. A., "The playful child: measurement of a disposition to play," *Play and Culture*, Vol. 4, No. 1, 1991, pp. 51~74.
- Barron, T., "Getting IT support for e-Learning," *Training and Development*, Vol. 54, No. 12, 2000, pp. 32~37.
- Betz, N. E., and Hackett, G., "The Relationships of Career-related Self-efficacy Expectations to Perceived Career Options in College Women and Men," *Journal of Counseling Psychology*, Vol. 28, No. 5, 1981, pp. 399~410.
- Cheung, W., Li, E. Y. and Yee, L. W., "Multimedia Learning System and Its Effect on Self-Efficacy in Database Modeling and Design: An Exploratory Study," *Computer and Education*, Vol. 41, No. 3, 2003, pp.249~270.
- Chin, W. W., and Todd, P. A., "On the use, usefulness, and ease of use of structural equation modeling in MIS research: a note of caution," *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 2, 1995, pp. 237~246.
- Choi. S. H., "Factors related to the collaborative uses of computer-mediated communication in a graduate community: a study of electronic mail," unpublished doctoral dissertation, 1996, Michigan State University.
- Compeau, D. D., and Higgins, C. A., "Computer Self-Efficacy: Development of a Measure and Initial Test," *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 2, 1995, pp. 189~211.
- Davis, F. D., "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology," *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 3, 1989, pp. 319-339.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., and Warshaw, P. R., "User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of two theoretical models," *Management Science*, Vol. 35, No. 8, 1989, pp. 982~1003.
- DeLone, W. H., and McLean, E. R., Information systems success: The quest for the dependent variable, *Information Systems Research*, Vol. 3, No. 1, 1992, pp. 60~95.
- DeLone, W. H., and McLean, E. R., The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update, *Journal of Management Information Systems*, Vol. 19, No. 4, 2003, pp. 9~30.
- Doll, W. J., Hendrickson, A. R., and Deng, X., "Using Davis's perceived usefulness and ease-of-use instruments for decision making: a confirmatory and multi-group invariance analysis," *Decision Sciences*,

- Vol. 29, No. 4, 1998, pp. 839~869.
- Fenech, T., "Using Perceived Ease of Use and Perceived Usefulness to Predict Acceptance of the World Wide Web," *Computer Networks and ISDN Systems*, Vol. 30, No. 2, 1998, pp. 629~630.
- Gefen, D., Karahanna, E., and Straub, D., "Trust and TAM in Online Shopping: An Integrated Model," *MIS Quarterly*, Vol. 27, No. 1, 2003, pp. 51~90.
- Gefen, D., Straub, D., and Boudreau, M., "Structural Equation Modeling and Regression: Guidelines for Research Practice," *Communications of the Association for Information Systems*, Vol. 4, No. 7, 2000, pp. 1~76.
- Gordon, J., "e-Learning Tagged as Best Corporate IT Investment," *e-Learning*, Vol. 4, No. 1, 2003, pp. 8.
- Hair, J., Tatham, R., and Black, W., *Multivariate Data Analysis with Readings*, Prentice Hall, 1998.
- Harun, M. H., "Integrating e-Learning into the workplace," *Internet and Higher Education*, Vol. 4, No.3, 2002, pp. 301~310.
- Hassan, M. S., "An empirical investigation of student acceptance of course web sites," *Computers and Education*, Vol. 40, No. 4, 2003, pp. 343~360.
- Igbaria, M., Parasuraman, S., and Baroudi, J.J., "A motivational model of microcomputer usage," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 13, No. 1, 1996, pp. 127~143.
- Judith S., "An Assessment of the Effectiveness of e-learning in Corporate Training Programs," *International Review of Research in Open and Distance Learning*, Vol. 3, No. 1, April, 2002.
- Keegan, D., Holmberg, D. & Sewart, D., *Distance Education ; International Perspectives*, 1998.
- Kirkpatrick, D., "Techniques for evaluating training programs," *Training and Development Journal*, Vol. 33, No. 6, 1979, pp.78~92.
- Mathieson, K., "Predicting use intensions: comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior," *Information Systems Research*, Vol. 2, No. 3, 1991, pp. 173~191.
- Moon, J. W., and Kim, Y. G., "Extending the TAM for a World-Wide Web context," *Information and Management*, Vol. 38, No. 4, 2001, pp. 217~230.
- Ong, C. S., Lai, J. Y., Wang, Y. S., Factors affecting engineers' acceptance of asynchronous e-learning systems in high-tech companies", *Information and Management*, Vol. 40, No. 4, 2004, pp. 795~804.
- Phillips, J., "Measuring ROI: The Fifth Level of Evaluation", *Technical Skills and Training*, April, 1996.
- Piccoli, G., Ahmad, R. and Ives, B., "Web-based Virtual Learning Environments" A

- Research Framework and a Preliminary Assessment of Effectiveness in Basic IT Skills Training," *MIS Quarterly*, Vol. 19, No.2, 1995, pp.173~185.
- Pitt, L. F., Watson, R. T. and Kavan, C. B., "Service Quality: a Measure of Information Systems Effectiveness," *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 2, 1995, pp. 173~187.
- Pituch, K. A., and Lee, Y. K., "The Influence of system characteristics on e-Learning use," *Computer and Education*, Vol. 47, No. 2, 2006, pp.222~244.
- Ravenscroft, A., and Matheson, M. P., "Developing and evaluating dialogue games for collaborative e-Learning," *Journal of Computer Assisted Learning*, Vol. 18, No. 1, 2002, pp. 93~101.
- Saad, R. and Bahli, B., "The impact of cognitive absorption on perceived usefulness and perceived ease of use in on-line learning: an extension of the technology acceptance model," *Information and Management*, Vol. 42, No. 2, 2005, pp.317~327.
- Segars, A. H, and Grover, V., "Re-examining perceived ease of use and usefulness: a confirmatory factor analysis," *MIS Quarterly*, Vol. 17, No. 4, 1993, pp. 517~525.
- Taylor, S., and Todd, P. A., "Understanding information technology usage: a test of computing models," *Information Systems Research*, Vol. 6, No. 2, 1995, pp. 144~176.
- Teo, T.S.H., Lim, V.K.G., and Lai, R.Y.C., "Intrinsic and extrinsic motivation in internet usage," *OMEGA: International Journal of Management Science*, Vol. 27, No. 1, 1999, pp. 25~37.
- Venkatesh, V., and Davis, F. D., "A model of the antecedents of perceived ease of use: development and test," *Decision Sciences*, Vol. 27, No. 3, 1996, pp. 451~481.
- Venkatesh, V., and Speier, C., "Creating an Effective Training Environment for Enhancing Telework," *International Journal of Human Computer Studies*, Vol. 52, No. 6, 2000, pp. 991~1005.
- Wang, Y. S., "Assessment of learner satisfaction with asynchronous electronic learning systems," *Information and Management*, Vol. 41, No. 1, 2003, pp. 75~86.
- Webster, J., and Martocchio, J.J., "Micro computer playfulness: development of a measure with workplace implications," *MIS Quarterly*, Vol. 16, No. 2, 1992, pp. 201~226.
- Webster, J., and Hackley, P., "Teaching Effectiveness in Technology-Mediated Distance Learning," *Academy of Management Journal*, Vol. 40, No. 6, 1997, pp. 1282~1309.
- Ziegler, R., "The Integration of e-Learning and Knowledge Management," *e-Learning*, OCTOBER 2002, pp.16~17.

### 서창갑(Chang-Gab Seo)



동명대학교 경영대학 학장으로 재직중이며, 이러닝, 유비쿼터스컴퓨팅, 중소기업정보화, 항만정보시스템이 주요 연구분야이다.

### 이석용(Seok-Yong Lee)



부산대학교 경영학과에서 경영정보 및 생산관리전공으로 박사학위를 취득하였으며, 동명대학교 항만물류학부 초빙교수로 재직하고 있다. 주요 연구분야는 항만물류정보화, 공급사슬관리, e-Learning

등이다.



<Abstract>

## An Empirical Study on the Factors Affecting e-Learning Learners Satisfaction

Chang-Gab Seo · Seok-Yong Lee

As many universities introduce e-Learning classes as formal courses, numerous research topics relating to e-Learning such as, defining e-Learning, identifying factors affecting successful e-Learning deployment, and examining relationships between the factors in e-Learning classes need to be focused on. However, most researches that have been undertaken only consider the positive side or right functional dimension. This can result in e-Learning dissemination at universities being overlooked. In accordance with this indispensability, the negative factors, which are potentially inherent in e-Learning learner's perception and affect personnel e-Learning acceptance in university classes need to be acknowledged.

The purpose of this study was to identify the negative factors affecting personnel e-Learning acceptance and to analyze the interrelation among the factors in this research model. The two independent variables avoidable convenience and reliant convenience, based on pilot test results, and self-efficacy and perceived playfulness, based on the relevant literature, are used to examine the research model.

The research problem was tested with data collected from 446 respondents in 12 universities. This study developed and empirically analyzed a model representing the relationship by using the Structural Equation Model. The major findings of this study are, firstly, that the higher reliant convenience is negatively affecting the degree of system use and learner satisfaction, whereas avoidable convenience is only affecting the learner satisfaction. Secondly, the higher self-efficacy and stronger perceived playfulness affects the degree of system use as well as learner satisfaction. Finally, the degree of system use affects the learner satisfaction.

**Keyword:** e-Learning, Negative Factors, Avoidable Convenience, Reliant Convenience

\* 이 논문은 2009년 4월 9일 접수하여 2차 수정을 거쳐 2009년 6월 17일 게재 확정되었습니다.