

e-Learning 시스템의 성공요인에 대한 탐색적 연구*

이문봉** · 김종원***

〈 목 차 〉

I. 서론	3.3 변수의 조작적 정의와 측정 항목
II. 이론적 배경	IV. 연구 방법
2.1 e-Learning 개요	4.1 자료 수집
2.2 선행 연구 검토	4.2 결과 분석
2.3 수정된 Delone & McLean 성공 모형	V. 결론
III. 연구 모형 및 가설 설정	참고문헌
3.1 연구 모형	Abstract
3.2 연구 가설의 설정	

I. 서 론

인터넷과 정보기술의 발전은 사회적인 환경과 문화적인 환경의 변화와 함께 다양한 분야의 새로운 수요와 욕구를 만들고 있다. 교육 분야도 예외는 아니다. 정보화의 진전에 따라 컴퓨터와 통신 기술은 교육 매체와 장소를 통합시키고 있으며, 상호작용을 통한 접근의 기회를 용이하게 하여, 교수-학습자간에 시·공간을 초월하여 가상공간을 활용하는 교육을 가능하게 함으로써 교육환경을 근본적으로 변화시키고 있다(유일, 2003). 즉 인터넷을 통한

e-Learning은 초기의 학습 보조수단의 개념을 넘어 새로운 교육 패러다임을 형성하여 e-Learning이 교육과 지식전달의 훌륭한 수단으로 인식되면서 정부, 공공기관, 기업, 대학 및 사이버대학 등 거의 모든 조직의 교육영역으로 확산되고 있는 것이다. e-Learning이 단순한 시대적 사회적 유행으로 그치는 것이 아니라 지식기반사회의 미래사회에 적합한 교육 형태로 자리 잡고 기존의 교육체제가 담을 수 없었던 부분들을 보완해 주는 대안적인 교육체제로 발전하기 위해서는, 보다 다양한 주제의 연구가 필요하다. 끊임없이 생성되는 정보와 지식

* 본 논문은 2005년도 동의대학교 교내연구비(과제번호:2005AA076)에 의해 조성되었음

** 동의대학교 경영정보학과 조교수 mblee@deu.ac.kr

*** 동의대학교 경영정보학과 부교수 jokim@deu.ac.kr

에 대한 신속한 습득을 요구하는 새로운 패러다임의 정보사회 혹은 지식기반사회에서의 e-Learning에 대한 연구는 기업차원에서 일회성의 event가 아닌 지속적 프로세스로서 중·장기적 접근이 필요하며 개인차원에서는 자기주도형 학습(Self Directed Learning)을 통하여 맞춤형 경력개발이 요구되어야 한다(정동섭, 2003).

초기에 진행되어 왔던 e-Learning 관련 연구의 방향을 보면 접근 방법에 따라 크게 두 가지 유형으로 분류할 수 있다. 첫 번째는 교육공학적인 관점에서 기존의 교수-학습 이론을 e-Learning에 적용하여 논의한 연구들로 이 유형에는 코스웨어 설계(임철일, 1999; 조일현, 임규연, 이현우, 2002), 활용사례나 학습유형 분석(이인숙, 1999), 상호작용의 실태(서성일, 2002) 등에 관한 연구 등이 포함될 수 있으며, 두 번째 연구 유형은 정보기술 관점에서 e-Learning 시스템의 도입, 구축, 운영, 평가 및 전략에 관한 연구(서창갑, 박성규, 2004)이다. 지금까지의 많은 연구가 교육공학분야를 중심으로 발전해 오고 있었지만, e-Learning이 경영정보학 분야에서도 중요한 이슈라는 사실을 많은 연구자들이 인식하기 시작함으로써 경영정보학 분야에서도 이에 대한 연구가 활발하게 진행되고 있다. 경영정보학 분야의 초기 연구에서는 e-Learning 시스템의 도입과 구축에 관한 연구가 주를 이루었으며, 시스템이 안정화되고 e-Learning이 점차 일반화되어 감에 따라 시스템의 효율성을 달성하고 효과를 극대화시키기 위한 운영, 평가 및 전략에 대한 연구가 시도되었다(김효근, 엄혜미, 2003; 유일, 황준하, 2002; 유일, 2003; 이인숙, 2003, 정동섭, 2003). 최근

에 들어서는 다양한 관점에서 e-Learning을 연구하고 있으나(김재식, 양희동, 엄혜미, 김재경, 2005; 엄명용, 김태웅, 2006; 유일, 신선진, 2006; 이석용, 서창갑, 김유일, 2006; 이웅규, 이종기, 2006; 정경수, 김경준, 2006), 많은 연구들이 TAM 모델을 이용하여 e-Learning 시스템 사용 의도에 미치는 선행 변수와 결과 변수를 규명하는 연구가 대부분이고, e-Learning 성과를 포괄적으로 연구한 경우는 그다지 많지 않은 실정이다.

본 연구의 목적은 기존의 교육공학분야에서 연구되어온 e-Learning의 주요 이론을 분석하고 이를 정보시스템의 성공이라는 관점에서 재해석하여 e-Learning 시스템의 성공 요인을 규명해보고자 한다. 기존 정보시스템 분야에서 많이 사용해 왔던 성공 모형은 Delone & McLean(1992)의 모형으로, 다양한 분야에서 많은 연구들이 이 모형을 실증적으로 분석하여 왔다. Delone & McLean(2003)은 10여년간의 실증 분석결과를 바탕으로 e-비즈니스 환경에서 적용할 수 있는 수정된 Delone & McLean 모형을 발표하였다. 본 연구에서는 수정된 Delone & McLean 모형의 실증 분석을 목적으로 e-Learning 시스템의 성과에 영향을 미치는 선행 변수를 정보 품질, 시스템 품질, 서비스 품질로 설정하고, 사용자 만족을 매개 변수로 하여 성과에 미치는 영향을 e-Learning 시스템을 사용하고 있는 대학교의 대학생들을 대상으로 실증적으로 분석해 보고자 한다.

II. 이론적 배경

2.1 e-Learning 개요

최근 e-Learning이라는 용어를 학계나 산업계뿐만 아니라 가정에서도 자주 사용하고 있다. e-Learning이란 인터넷이나 인트라넷을 통하여 시간과 공간의 제약없이 지식과 정보에 접근할 수 있는 학습 또는 교육 방식을 말한다. 즉, e-Learning은 기술기반(Technology-based)교육을 의미하며, 교육용 CD-ROM이나 교육용 소프트웨어를 이용하는 컴퓨터기반(Computer-based)교육, 웹 기반(Web-based)교육, 가상학습(Virtual Classroom), 디지털상의 교육과 협업(Collaboration)을 포함하는 개념이다(Trace and Wegen, 2000). Masie(2000)는 e-Learning을 학습을 전달하기 위한 도구로서 네트워크 기술의 활용을 강조하여 '학습을 설계하고, 제공하고, 선택하고, 관리하며 또한 확장하기 위하여 네트워크 기술을 사용하는 것'으로 정의하였다. 이러닝 산업발전법 제2조에 따르면 e-러닝(전자학습)을 "전자적 수단, 정보통신 및 전파·방송기술을 활용하여 이루어지는 학습을 의미하는 것"으로 정의하고 있고, 전자학습산업을 "e-이러닝콘텐츠 및 e-러닝콘텐츠 운용 소프트웨어의 연구·개발·제작·수정·보관·전시 또는 유통하는 업, e-러닝의 수행·평가·자문과 관련된 서비스업 등으로 정의"하고 있다. e-Learning에 대한 영역의 논의는 e-Learning을 기존의 오프라인 교육을 대체하는 개념이 아니라 오프라인과 절충하고 보완하는 측면에서 볼 필요가 있다.

e-Learning은 인터넷을 기반으로 상호작용

을 극대화함으로써 분산형의 열린 학습공간을 추구하는 교육유형이면서 급격히 확산되는 e-business의 한 유형이라고 볼 수 있다. 산업사회의 교육모습인 집단성, 동시성, 표준성, 획일성, 권위성에서 개인이 능동적이고 지속적으로 학습활동에 참여할 수 있는 개방적 교육시스템이 요구되는 것이다. 이러한 개방적 교육시스템으로서 e-Learning은 시간적·공간적 제약성을 극복한 시간과 공간의 개방성, 학습하는 인원수와 학습자에게 전달하고자 하는 교육내용 양의 제한을 극복한 수와 양의 개방성, 학습자의 개별성과 자율성의 제한을 극복한 학습참여의 개방성 등 기존의 폐쇄적인 교육방법에 대한 대안으로서 부각되었다. e-Learning의 장점으로는 첫째, 환경변화에 대응한 적시성(timing)을 갖춘 교육을 실시할 수 있다. 오프라인 교육은 주로 인쇄된 교재나 파일을 사용하기 때문에 교육내용을 신속하게 갱신하기 어렵고 한번 교육과정이 정해지면 6개월 혹은 1년 단위로 갱신된다. 그러나 온라인 교육은 최신 기술을 이용하여 교육대상자의 요구를 그때 그때 반영함으로써 보다 질 높은 교육이 가능하다. 둘째, 학습자에 대해 각자 상황에 맞는 개별화된 학습을 할 수 있다. 오프라인 교육은 주로 일방적인 주입식 강의 위주이고, 각 개인의 수준에 관계없이 동일한 강의 내용을 같은 시간에 들어야 한다. 그러나 온라인 교육에서는 개인의 수준, 필요성에 따라 다양한 교육이 개별적으로 이루어질 수 있다. 셋째, 정보기술을 활용하여 학습효과를 극대화할 수 있는 상호작용이 가능하다. 최근의 온라인 교육 솔루션은 오프라인에서 할 수 있는 모든 방법이 가능할 뿐만 아니라 오프라인에서 하기 힘든 멀

티미디어 교육까지 가능하다. 넷째, 시간적·공간적 제약성을 극복하여 학습이 필요한 때에 즉시 지식과 정보를 제공할 수 있다. 언제 어디서나 인터넷에 접속하기만 하면 교육이 가능하며, 강사와 교육생이 같은 시간, 같은 장소에 있을 필요 없이 각자 자신이 원하는 시간에, 장소에 구애받지 않고 교육을 받을 수 있다.

관련된 선행 연구를 검토한 결과는 <표 1>과 같다. <표 1>에서 보는 바와 같이 e-Learning 성과를 분석하기 위해 사용된 기본 모형은 TAM 모형이며, 연구 관점에 따라 자기효능감 (self-efficacy) 변수와 상호작용 변수를 추가적으로 모형에 적용하였다.

2.2 선행 연구 검토

경영정보학 분야에서 e-Learning 시스템에

2.3 수정된 Delone & McLean 성공 모형

Delone and McLean(1992)은 정보시스템 성

<표 1> 선행연구 검토

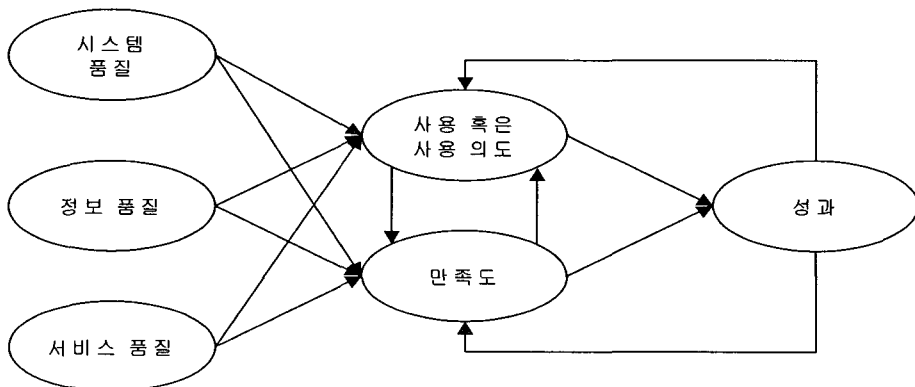
연구자	주요 요인	성과
Piccoli et al. (2001)	학습자 요인, 교수자 요인, 학습모형, 기술, 학습자 통제, 콘텐츠, 상호작용	학습자의 몰입, 참여도
정해용, 김상훈 (2002)	교수설계요인, 학습에 대한 애착정도, 심리적인 환경, 학습자 참여동기	교육 효과
유일, 황준하 (2002)	지각된 매체 풍부성, 정보제공 기능, 교수자의 태도, 지각된 유용성	교육 성과
Wang(2003)	사용의 용이성, 이해의 용이성, 콘텐츠의 필요성, 학습공동체 공유, 콘텐츠의 최신성, 풍부한 콘텐츠, 콘텐츠의 유용성, 학습진도 및 성과 등	학습자 만족도
Ong et al.(2004)	인지된 유용성, 인지된 사용의 편의성, 컴퓨터 자기효능감	행위적 이용의도
김재식 등(2005)	인지된 내용적 품질, 인지된 기술적 품질, 인지된 관리적 품질, 인지된 조직적 지원 품질	이러닝시스템 성과
이석용, 서창갑, 김유일(2006)	인지된 유용성, 인지된 사용의 편의성, 인지된 재미, 자기효능감	행위적 사용의도
정경수, 김경준 (2006)	학습자 특성, 조직의 지원환경, 시스템 환경	학습효과, 전이
유일, 신선진 (2006)	교수자 요인, 매체풍부성, 지각된 유용성, 지각된 용이성, 이용의도	학습 성과
엄명용, 김태웅 (2006)	멀티미디어, 편의성, 상호작용	강의만족, 몰입
이용규, 이종기 (2006)	e-learning 학습환경, 컴퓨터 자기효능감, 자기조절효능감	학습환경 만족, 학업성과

공요소에 대한 기존 연구를 통합하여 시스템 품질(system quality), 정보 품질(information quality), 사용(use), 만족도(satisfaction), 개인 성과(individual impact), 그리고 조직 성과(organizational impact)의 6가지 성공요인을 도출하였다. 이 연구는 정보시스템 성공 모형의 실증적, 이론적 연구 기초를 마련했다는 점에서 그 의의가 있다. Seddon(1997)은 Delone and McLean 모형의 사용 변수가 가지는 모호성을 지적하고 사용 대신 지각된 유용성(perceived usefulness)이 보다 적합한 측정 변수임을 주장하여 모형을 보다 개념적으로 정교하게 구성하여 정보시스템 성공 모형과 프로세스 모형으로 구분하여 제시하였다. Delone and McLean의 연구는 1980년대의 메인프레임이 그 주된 대상이므로 정보시스템의 서비스적인 측면을 간과하고 있다. 정보시스템이 발전하고 기업내의 역할이 증가함에 따라 정보시스템의 성공을 위해서는 정보시스템 자체의 성과뿐만 아니라 서비스 부분의 중요성도 점차 증가하게 되었다. 이에 따라 Pitt 등(1995)은 정보시스템 성공 모형에 서비스 품질이 추가되어야 함을 제안하였다. 최근까지 경영정보학 분야의 많은

연구에서 앞에서 언급했던 성공 모형을 이용하여 다양한 정보시스템을 대상으로 연구하여 왔다.

Delone and McLean(2003)은 10년동안 많은 연구자들이 제시한 개념과 정보시스템의 기업 내 역할과 관리에 있어서의 변화를 감안하여 전자상거래 환경을 고려한 수정된 Delone and McLean 성공 모형을 제시하였다. 기존의 성공 모형에 서비스 품질(service quality)를 추가하고, 사용(use)의 모호한 성격을 특정 상황에 따라 사용 의도(intention to use)의 개념으로 대체할 수 있고, 개인 성과와 조직 성과를 성과(net benefits)로 통일함으로써 성공 모형을 수정하여 제시하였다(<그림 1> 참조). 이 모형은 전자상거래 환경에서 성과와 관련된 연구에 있어서 중요한 공헌을 할 수 있는데, 첫째, 전자상거래 성과는 다차원적으로 측정되어야 함을 제시하고 있고, 두 번째는 다차원적인 성과들 간의 인과 관계를 규명할 수 있는 연구 모형을 제시할 수 있다는 것이다.

몇몇 연구에서 다양한 인터넷 기반 정보시스템을 대상으로 Delone and McLean 모형을 적용하여 분석을 하였지만(Rai et al., 2002;



<그림 1> 수정된 Delone and McLean(2003)의 성공 모형

Delone and McLean, 2004; Juhani, 2005), e-Learning을 대상으로 적용한 논문은 거의 없는 실정이다. e-Learning 시스템 역시 일반적인 인터넷 기반 정보시스템과 유사하며 학습자의 학습 성과에 중대한 영향을 미친다. 따라서, 수정된 Delone and McLean 모형은 e-Learning 시스템의 성공 요인을 설명하는데 아주 유용한 이론적 기반을 제공하는 모델로 적합하다.

Ⅲ. 연구 모형 및 가설 설정

3.1 연구 모형

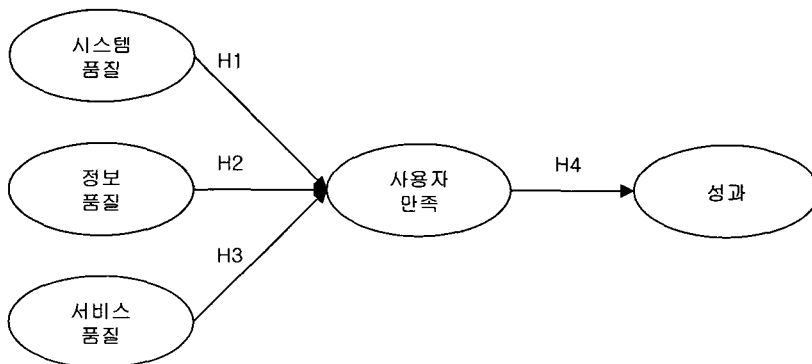
본 연구는 e-Learning 시스템을 대상으로 수정된 Delone and McLean 모형의 적용 가능성을 검토하는 것이다. 조직의 정보시스템은 자발적이기 보다는 규범적이라는 연구들이 많이 있지만 e-Learning 시스템은 규범적이라기 보다는 자발적으로 사용하는 경우가 많고, 사용(사용 의도)과 사용자 만족간의 인과 관계가 다른 연구 결과에 의하면 모호하기 때문에 사

용(사용 의도) 변수는 본 모델에서 제외하였다. 이를 바탕으로 본 연구에서 사용할 연구 모형은 <그림 2>와 같다. 다른 연구에서 사용된 상호작용 변수나 자기효능감 변수를 모형에 추가하지 않은 것은 본 연구의 목적이 수정된 Delone & McLean 모형을 실증적으로 분석하기 위함이다.

3.2 연구 가설의 설정

3.2.1 시스템 품질

시스템 품질(System Quality)은 시스템 그 자체를 처리하는 정보의 측정지표를 의미한다. 시스템 품질 측정에서 결정 기준은 시스템의 성과 특성을 의미하는데 이러한 성과 특성은 자원 활용을 포함하여 정보시스템의 성과를 측정하기 위한 도구로서 개발되었다. Delone & McLean(2003)은 인터넷 환경에서 사용성, 가용성, 신뢰성, 적응성, 응답시간의 요인들이 중요하다고 제시하였다. 인터넷은 정보 및 서비스를 전달하는데 있어 대중적인 수단이 되고 있으며, 특히 e-Learning 시스템에 있어서 인터넷은 다수의 학생들이 온라인상에서 지속적



<그림 2> 연구 모형

인 학습이 이루어질 수 있게 하는데 중요한 역할을 한다. 인터넷의 대중화에도 불구하고 사용자들은 종종 느린 응답 시간으로 인한 인터넷 사용을 거부하고 있다(Liaw and Huang, 2003). 많은 정보시스템 관련 연구에서 시스템 품질이 사용자 만족에 유의적인 영향을 미친다고 밝히고 있으며(Seddon, 1994; Rai et al., 2002; Juhani, 2005), 또한 정인성과 최성희(1999)의 연구에서도 시스템 품질이 e-Learning 시스템의 성과에 유의적인 영향을 미치는 요인으로 나왔다. 하지만, 정경수와 김경준(2006)의 연구에서는 시스템 품질이 학습 효과와 전이에 영향을 미치지 않는다는 결과가 나타났다. 이러한 연구 결과에 기반하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 1 : 시스템 품질은 사용자 만족에 유의적인 영향을 미칠 것이다.

3.2.2 정보 품질

정보 품질(Information Quality)은 정보시스템 출력물에 대한 측정지표를 의미하는데 주로 보고서 형태에서 시스템이 산출하는 정보의 품질을 나타내며, 초기에는 정확성, 관련성, 이해가능성, 완전성, 최신성 등으로 측정하였다. 인터넷 환경에서 정보 및 제품과 서비스에 대한 소비자들의 지각된 정보 품질은 소비자들의 의사결정 행동을 예측하는데 중요한 요인이 되고 있다. 이러한 정보 품질은 정보 내용, 정보 형태, 정보와 관련된 물리적 환경에서 측정될 수 있으며(Jeong and Lambert, 2001), 시스템이 만드는 정보의 품질을 의미하는 것으로 사용자의 기대와 요구사항을 충족시키는 정도에 관한

것이다. Delone & McLean(2003)은 정확성, 관련성, 이해능력, 완벽성, 최신성, 개인성, 다양성의 정보 품질이 인터넷 환경에서도 매우 중요하다고 주장하였다. e-Learning 환경에서 콘텐츠는 정보시스템 관점에서 본다면 정보시스템의 처리를 거쳐 산출된 정보이다. 커뮤니케이션 이론에 의하면 정보 품질은 정보의 의미 전달 성공 여부를 뜻하는 의미론적 수준의 품질로서 정보 시스템을 통해서 만들어진 품질을 의미한다. 정보시스템 성공 모형을 실증 분석한 많은 연구에서 정보 품질이 사용자 만족에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며(Seddon, 1994; Rai et al., 2002; Juhani, 2005), 기존 e-Learning 유효성에 관한 대부분의 연구에서도 학습 콘텐츠는 학습자의 만족에 영향을 미치는 중요한 변수로 나타났다(정인성, 최성희, 1999; Wang, 2003; 이응규, 이종기, 2006). 이러한 연구 결과를 바탕으로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 2 : 정보 품질은 사용자 만족에 유의적인 영향을 미칠 것이다.

3.2.3 서비스 품질

서비스 품질(Servie Quality)은 서비스를 받기 전 기대한 수준과 서비스를 경험한 후 가지게 되는 지각된 서비스 수준과의 차이를 말하는데, 이러한 차이가 적을수록 서비스의 품질은 높아진다(Parasuraman et al., 1988). 서비스 품질은 Pitt et al.(1995)은 정보시스템을 제조업에 대비시킬 경우 시스템 품질이 생산 품질에 해당하고 정보 품질이 제품의 품질에 해당된다면 정보시스템 관리 부서의 서비스 품질은

제품에 대한 사후 서비스 품질에 해당되기 때문에 서비스 품질 역시 정보시스템 모형에 포함되어야 한다고 주장하였고, Kettinger and Lee(1994)도 서비스 품질과 사용자 만족간의 관계를 밝히고 있다. Delone & McLean(2003) 역시 자신이 제안한 수정된 정보시스템 성공 모형에 서비스 품질을 포함시켰다. e-Learning 환경에서 서비스 품질은 e-Learning 시스템이 제공하는 서비스 측면에서 사용자의 요구를 충족시켜주는 정도에 관한 것으로 서비스 신뢰성, 응답성, 확산성, 공감성 등을 들 수 있다. 서비스 품질은 사용자가 그들의 요구사항을 서비스 제공자가 충분히 만족시켜 주었다고 인식할 때 우수한 것으로 평가하기 때문에 서비스 품질은 사용자 만족에 유의적인 영향을 미칠 것이고, 정보시스템 모형의 서비스 품질을 e-Learning 환경에서 상호작용으로 정의한 이응규와 이종기(2006)의 연구 결과 상호작용의 서비스 품질이 학습환경 만족에 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 내용을 바탕으로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 3 : 서비스 품질은 사용자 만족에 유의적인 영향을 미칠 것이다.

3.2.4 사용자 만족과 성과

Delone & McLean(2003)은 정보시스템 성공 모형에서 최종 성과 변수로 성과(net benefit)라는 개념을 들고 있다. 초기 모형에서는 영향(impact)이라는 개념을 사용하였지만, Seddon(1997)은 결과(consequence)와 성과(net benefit)를 사용하였다. 영향이라는 개념이 긍정적이거나 부정적일 수 있어 결과가 좋은 것

인지 나쁜 것인지 혼동할 수 있기 때문에 성과라는 개념을 사용하였다. 또한 성과라는 개념은 연구 대상이나 분예에 따라 연구자의 관점으로 해석하여 정의할 것을 요구하고 있다. 본 연구 대상인 e-Learning 시스템은 학생 개인의 학습을 위해 사용되는 것으로 학생의 개인적 효과와 가장 밀접하게 연관되는 것은 해당 과목에 대한 학습 성과이다. 따라서 본 연구에서는 최종적인 종속변수로 학습 성과로 하였다. 학습 성과는 사용자들이 e-Learning 시스템을 통해 나타난 효과로 수업 참여도, 동기 부여, 학습의 이해도 등을 들 수 있다. <표 1>에서 제시한 바와 같이 기존 e-Learning 관련 연구에서 사용된 성과변수로는 학습자 만족도, 학습자 참여도, 학습자 성취도, 교육효과, 교육성과, 이용 의도 등을 들 수 있다.

정보시스템 분야에서 성과측정 방법으로 사용자의 지각적인 측면을 측정하는 사용자 만족이 가장 많이 사용되어 왔다. Bailey & Pearson(1983)은 사용자 만족(User Satisfaction)을 특정한 상황에 영향을 받은 요인들의 범위에서 긍정적이거나 부정적인 느낌이나 태도의 합이라고 하였다. 기존의 정보시스템 분야 연구에서는 사용자 만족도, 정보시스템의 실제 사용, 의도적 사용, 사용자 태도 등과 같이 각각의 연구주제에 적합한 대응 척도들이 많이 사용되어 왔다. 이는 실제 성과를 측정하는 어려움이나 시차(time lag) 문제 발생할 수 있고 외생 변수를 통제하기 어렵다는 점으로 인해 사용자 만족이 대신 사용되고 있는 상황이었다. 지금까지 사용자 만족과 개인적 영향(individual impact)간의 관계를 실증적으로 분석한 논문은 많지 않지만, 몇몇 연구에서 사용

자 만족과 개인적 영향간의 관계에 유의적인 영향이 있다고 나타났다(Seddon, 1994; Gatian, 1994; Yuthas and Young, 1998; Torkzaden and Doll, 1999; Rai et al., 2002; Juhani, 2005). 또한 전통적으로 정보시스템 분야에서는 정보 시스템에 만족하는 사용자는 그렇지 않은 사용자보다 높은 성과를 나타낼 것이라는 가정을 가지고 있다. 본 연구에서 사용자 만족은 사용자가 e-Learning 시스템을 사용함으로써 느끼는 만족 수준을 말하며, 서비스 만족도, 서비스 추천의도 등을 들 수 있다. 유일과 황준하(2002)는 원격교육 성과를 원격교육시스템을 이용한 학습 환경에서 학습자의 몰입과 참여도, 커뮤니케이션 능력의 신장 등 원격교육을 통해 나타난 효과로 정의하였고, 이응규와 이종기(2006)은 학업성과를 해당 과목에 대한 성적으로 정의하였다. 또한 수정된 Delone & McLean의 정보시스템 성공 모형(2003)에서도 사용자 만족은 성과에 영향을 줄 수 있는 변수로 지적하고 있다. 따라서 e-Learning 시스템에 대해

만족하고 있는 사용자는 그렇지 않은 사용자에 비해 더 좋은 학습 성과를 기대할 수 있기 때문에 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 4 : 사용자 만족은 학습 성과에 유의적인 영향을 미칠 것이다.

3.3 변수의 조작적 정의와 측정 항목

본 연구모형의 각 변수들에 대한 조작적 정의는 정보시스템 관련 선행연구를 중심으로 e-Learning 시스템의 특성을 고려하여 정의하였다. 본 연구모형에서 사용된 변수들의 조작적 정의와 측정항목을 살펴보면 <표 2>와 같다. 각 연구 변수들의 설문 항목은 기존 연구에서 이미 검증된 것을 그대로 사용하거나 본 연구의 목적에 부합되게 적절히 변형하여 사용하였으며, 리커트 5점 척도를 사용하여 측정하였다.

<표 2> 변수의 조작적 정의

변수	조작적 정의	설문 항목수	선행 연구
시스템 품질	사용자가 인지하는 시스템의 성능	3	허명숙,천면중(2005) Liaw and Huang (2003) Juhani(2005)
정보 품질	시스템에서 제공하는 콘텐츠 특성	3	허명숙,천면중(2005) Juhani(2005)
서비스 품질	시스템이 제공하는 서비스 측면에서 사용자의 요구를 충족시켜주는 정도	4	이응규,이종기(2006) Pitt et al.(1995)
사용자 만족	시스템을 사용함으로써 느끼는 만족 수준	3	이응규,이종기(2006) Bailey & Pearson (1983) Wang(2003) Juhani(2005)
학습 성과	시스템을 통해 나타난 효과	5	유일, 황준하(2002)

IV. 연구 방법

4.1 자료 수집

연구 모형을 검증하기 위하여 e-Learning 시스템을 운영하고 있는 부산 소재 D대학교 학생 중에서 e-Learning 시스템을 이용한 교과목을 신청하여 수강하고 있는 학생들을 대상으로 온라인 설문지 방법을 이용하여 자료를 수집하였다. 총 107명이 자발적으로 설문에 응답하였다. Delone and McLean(2003)에 의하면 사용(혹은 사용의도)은 비자발적 사용과 자발적 사용에 따라 의미가 달라지기 때문에 본 연구에서는 자발적 사용자를 대상으로 설문하였다. D대학교를 선정한 이유는 오프라인 교과목과 몇몇 강좌에 대해서 e-Learning 시스템을 이용한 교과목을 동시에 개설하여 운영하고 있고

e-Learning 교과목을 신청한 학생들은 자발적인 사용자로 간주할 수 있기 때문에 설문 대상으로 적절하다고 판단된다.

4.2 결과 분석

수집된 107부로 설문 문항의 타당성, 신뢰성, 기술 통계분석을 위하여 SPSS Ver. 12를 이용했으며, 연구 가설의 검증을 위해 LISREL Ver. 8.3을 이용하였다.

4.2.1 타당성 및 신뢰성 분석

타당성은 측정하고자 하는 개념이나 속성을 정확히 측정하였는가를 나타내는 개념이다. 측정도구의 개념 타당성(Construct Validity)을 검증하기 위하여 독립변수와 종속변수로 구분하여 요인 분석을 실시하였으며, 요인 수 결정

<표 3> 독립 변수의 타당성 및 신뢰성 분석 결과

변수	측정항목	요인1	요인2	요인3	Cronbach's Alpha
정보 품질	iq2	0.821	0.197	0.076	0.774
	iq1	0.777	0.190	0.167	
	iq3	0.758	0.188	0.198	
시스템 품질	sq2	0.193	0.765	0.195	0.701
	sq1	0.189	0.756	0.048	
	sq3	0.129	0.743	0.065	
서비스 품질	sv1	0.258	0.357	0.548	0.718
	sv2	0.132	0.155	0.854	
	sv3	0.186	0.079	0.838	
	sv4	0.477	0.205	0.549	
아이겐 값		4.085	1.222	1.051	
설명변량(%)		40.850	12.215	10.507	
누적 설명변량(%)		40.850	53.065	63.572	

기준은 아이젠 값(Eigen value) 1 이상, 적재치의 기준은 0.5이상으로 하였다. 독립변수의 요인 분석 결과는 <표 3>과 같이 3개 요인으로 나타나, 기존에 사용했던 변수를 그대로 사용하였다. 또한 변수의 신뢰성 검증을 위해 많이 사용되고 있는 크론바하 알파(Cronbach's Alpha) 계수를 이용하였다. 일반적으로 알파 계수가 0.6 이상이면 비교적 신뢰도가 높은 것으로 볼 수 있다. 독립 변수의 신뢰성 검증 결과는 <표 3>과 같이 모든 항목에 있어 0.7 이상이므로 비교적 신뢰성이 높다고 할 수 있다.

종속 변수의 요인 분석 결과와 신뢰성 분석 결과는 <표 4>와 같이 2개 요인으로 나타났으며, 모든 항목에 있어 0.7 이상이므로 비교적 신뢰성이 높다고 할 수 있다.

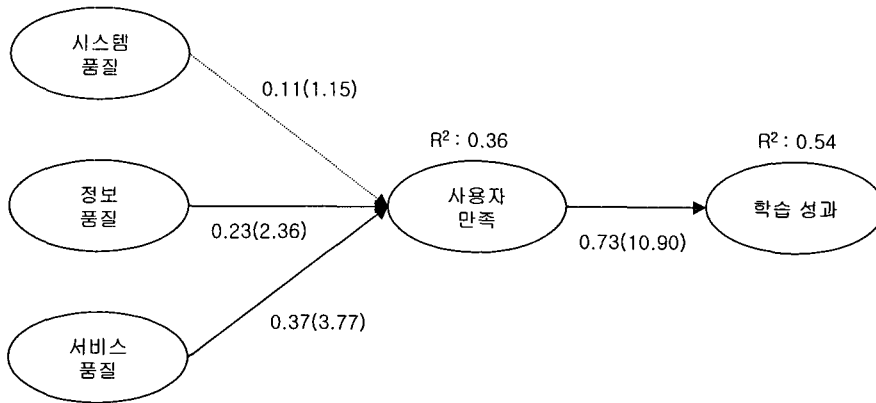
4.2.2 가설 검증

본 연구 모형의 적합도 지수 분석 결과 모형

의 적합도는 양호한 것으로 나타났다. 구체적으로 Chi-Square를 자유도로 나눈 값이 2.03으로 일반적으로 요구되는 Chi-Square가 자유도의 3배 이하 또는 그보다 엄격한 2배 이하가 되어야 한다는 조건을 충족시켰다. 일반적인 적합도 지수에 있어서도 AGFI 0.89(권장수용기준 : ≥ 0.80), NFI 0.97(권장수용기준 : ≥ 0.90), RMSEA 0.078((권장수용기준 : ≤ 0.08) 등으로 분석되었으며, 권고하는 적합도 지수인 GFI 값이 0.98(권장수용기준 : ≥ 0.90)로 전반적으로 연구 모형의 설명력은 양호한 것으로 나타났다. 연구 모형을 기반으로 잠재변수와 측정변수를 정하고 측정변수의 평균값의 상관관계 분석 결과를 이용하여 공변량 구조모형에 대한 통계분석을 하였으며, 각 경로모형의 경로계수의 검증에는 유의수준 0.05를 기준으로 실시하였으며, 본 연구 모형의 분석 결과는 <그림 3>과 같다. 모형의 설명력을 나타내는 R^2 값이 사용자 만족은 0.36으로 나타났고, 학

<표 4> 종속 변수의 타당성 및 신뢰성 분석 결과

변수	측정항목	요인1	요인2	Cronbach's Alpha
사용자 만족	us2	0.899	0.238	0.730
	us3	0.887	0.258	
	us1	0.879	0.276	
학습 성과	p3	0.198	0.858	0.815
	p2	0.177	0.855	
	p4	0.231	0.784	
	p5	0.371	0.768	
	p1	0.260	0.744	
아이젠 값		1.356	4.766	
설명변량(%)		16.952	59.572	
누적 설명변량(%)		76.524	59.572	



<그림 3> 연구 모형의 분석 결과

습 성과는 0.54로 나타났다. <그림 3>에서 유의하지 않은 경로는 점선으로, 유의한 경로는 실선으로 표시하였다. 결과에서 나타났듯이 시스템 품질이 사용자 만족에 유의적인 영향을 미칠 것이라는 가설 1을 제외한 가설이 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

시스템 품질이 사용자 만족에 유의적인 영향을 미칠 것이라는 가설 1은 T값이 1.15로 유의수준 0.05에서 기각되어 정경수와 김정준(2006)의 연구와 동일한 결과를 나타냈다. e-Learning 시스템을 운영했던 초기에는 인터넷 접속 속도나 시스템 신뢰성에 있어서 많은 문제가 있었기 때문에 시스템 품질이 중요한 변수로 인식되었던 것과는 달리 본 연구에서 이러한 결과가 나타난 것은 설문 대상자가 대학교 재학생들로서 인터넷에 익숙하고 웹을 기반으로 하는 정보시스템이나 인터넷의 경험이 많으며, 네트워크 인프라 역시 고속의 인터넷 서비스를 이용하고 있기 때문에 인터넷을 기반으로 운영되는 e-Learning 시스템에서 시스템 품질의 차이를 인지하지 못하고 있기 때문이라고 판단된다. 정보 품질이 사용자 만족에 유의적인 영향을

미칠 것이라는 가설 2는 T값이 2.36으로 유의수준 0.05에서 채택되었다. e-Learning 시스템에서 제공하는 콘텐츠 품질이 높을수록 사용자의 만족은 증가된다는 것을 의미한다. e-Learning 시스템은 과거의 오프라인 수업과는 달리 온라인에서 사용자 스스로 학습하는 것을 유도하는 방식이므로 혼자 학습할 수 있도록 강의 자료를 정확하고, 일관성 있고, 믿을 수 있도록 제공하는 것이 중요할 것이다.

서비스 품질이 사용자 만족에 유의적인 영향을 미칠 것이라는 가설 3은 T값이 3.77로 유의수준 0.05에서 채택되었다. 서비스 품질이 높을수록 사용자 만족은 증가한다는 것을 의미하는 것으로 시스템 운영자나 교수자들이 사용자 스스로 학습할 수 있도록 신속하고 확실한 서비스를 제공해 주어야 할 것이다. 본 연구에서 나타난 결과에 의하면 정보 품질이 사용자 만족에 미치는 영향보다 서비스 품질이 사용자 만족에 미치는 영향이 보다 크다는 것을 알 수 있다.

사용자 만족이 학습 성과에 유의적인 영향을 미칠 것이라는 가설 4는 T값이 10.90으로 유의수준 0.01에서 채택되었다. 이러한 결과는 기존

<표 5> 연구가설 검증 결과

가 설	경로계수	T값	검증결과
H1: 시스템 품질은 사용자 만족에 유의적인 영향을 미칠 것이다.	0.11	1.15	기각
H2: 정보 품질은 사용자 만족에 유의적인 영향을 미칠 것이다.	0.23	2.36*	채택
H3: 서비스 품질은 사용자 만족에 유의적인 영향을 미칠 것이다.	0.37	3.77*	채택
H4: 사용자 만족은 학습 성과에 유의적인 영향을 미칠 것이다.	0.73	10.90**	채택

(* p<0.05, ** p<0.01)

의 정보시스템에 관련된 가정이 맞다는 것을 증명할 수 있는 자료가 된다. 즉 정보시스템에 만족하는 사용자는 그렇지 않은 사용자보다 높은 성과를 나타낸다는 것이다. 지금까지의 연구가설 검증 결과를 요약하면 <표 5>와 같다.

V. 결론

본 연구는 수정된 Delone and McLean의 정보시스템 성공 모형(2003)을 기반으로 e-Learning 시스템의 성공 요인을 탐색적으로 실증 분석한 것으로 분석 결과 정보 품질과 서비스 품질이 사용자 만족에 유의적인 영향을 미치며, 사용자 만족은 학생들의 학습 성과에 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 예상과는 달리 시스템 품질이 사용자 만족에 유의적인 영향을 미치지 않은 것은 학생들의 컴퓨터 사용 능력이나 네트워크 인프라 및 시스템의 성능이 과거와는 달리 많이 발전했기 때문이다. 본 연구는 다음과 같은 학문적 공헌이 있다. 첫째, 본 연구는 수정된 Delone & McLean 성공 모형을 e-Learning 환경에 적용해 봄으로써 성공 모형을 실증적으로 검증하였다는 점에

서 의의가 있다. 1992년도에 발표된 Delone and McLean의 정보시스템 성공 모형은 지난 10여년 동안 많은 연구자들의 실증 분석을 통해 “수정된 Delone and McLean 성공 모형”으로 거듭날 수 있었다. 기존의 모형을 다양한 정보시스템에 적용하여 실증적으로 분석하고, 검증하고, 수정하여 지식을 축적하는 것이 정보시스템 분야의 학문을 발전시킬 수 있으므로 다양한 환경에서 수정된 Delone & McLean 성공 모형을 적용할 필요가 있을 것이다. 둘째, 교육공학 분야에서 간과하고 있었던 e-Learning의 정보시스템 특성인 시스템 품질, 정보 품질, 그리고 서비스 품질을 고려함으로써 e-Learning 관련 연구의 방향을 확대시킬 수 있는 기반을 제공한다. 즉 학습을 전달하는 중요한 매체로서의 e-Learning 시스템을 보다 효과적으로 적용하여 연구할 수 있는 기반을 제공한다. 예를 들면, 본 연구에서 사용한 정보 품질, 시스템 품질, 서비스 품질을 향상시킬 수 있는 선행 변수에 대한 연구를 수행한다거나 정보 품질의 어떠한 특성이 사용자 만족에 영향을 미칠 수 있을 것인지에 대한 연구를 수행할 수 있을 것이다. 셋째, e-Learning의 정보시스템 특성을 고려한 연구의 결과, 경영정보학

분야에서 다루어졌던 다양한 성과 모델을 적용할 수 있는 기반을 제공함으로써 후속 연구의 발판을 제공할 수 있다. TAM 모델과 정보시스템 성공 모형을 종합적으로 고려하여 통합적인 e-Learning 성과 모형을 설계하여 연구할 수 있을 것이다. 마지막으로, 정보시스템 성공 모형의 실증 연구에서 간과되어 왔던 사용자 만족과 성과(net benefit)간의 관계를 실증적으로 분석하여 유의적인 영향 관계가 있다는 것을 파악하였다는 것이다. 그리고, Delone & McLean이 제안한 성과를 학습 성과로 e-Learning 환경에 맞게 개념적으로 정의하여 사용하였다는 것이다.

새로운 디지털 경제 환경에서는 수 많은 비즈니스 모델이 생성되고 발전해 나가고 있다. 최근 각광을 받고 있는 e-Learning 역시 전통적인 교육 패러다임을 변혁시킬 수 있는 매개체로서 중요한 역할을 하며 많은 업체들이 다양한 콘텐츠와 서비스를 제공하고 있다. 본 연구의 결과에 따라 다음과 같은 현실적 시사점을 제공해 준다. 첫째, e-Learning 시스템을 개발하는 실무자들에게 어떠한 측면에 중점을 두고 개발하여야 하는 지에 대해 중요한 정보를 제공해 줄 수 있다. 또한 본 연구에서 제시하는 품질요소(시스템, 정보, 서비스)를 자기주도형 학습의 관점에서 어떻게 구현할 것인가에 대한 기본적인 지침을 제공해 줄 수 있을 것이다. 연구 결과 정보 품질보다는 서비스 품질이 더 중요하다는 사실을 바탕으로 시스템 개발자는 사용자와 e-Learning 시스템간의 상호작용이 원활하게 운영될 수 있도록 서비스 품질에 초점을 맞추어 개발해야 할 것이다. 둘째, e-Learning 시스템을 운영하고 있는 운영자나

교수자에게 사용자의 만족과 학습 성과를 향상시키기 위해 제공하는 콘텐츠 품질에 초점을 맞추어 개발하고 보다 효율적으로 운영할 수 있는 방안을 제공해 줄 것이다.

본 연구의 한계점은 첫째, e-Learning 시스템의 성공 모형에서 정보시스템 측면만 고려하고 교육공학적인 측면을 고려하지 못했다는 점이다. 이는 본 연구의 목적이 수정된 Delone & McLean 성공 모형을 실증 분석하는데 있었기 때문에 향후 연구에서는 교육 공학적인 측면을 고려하여 보다 포괄적인 e-Learning 시스템 성공 모형을 개발해야 할 것이다. 두 번째, 표본의 대표성 문제이다. 연구의 편의상 대학생만을 대상으로 하였지만, e-Learning 시스템은 학교 뿐만 아니라 기업체에서도 도입되어 많은 업체에서 활용하고 있는 실정이다. 또한 설문 대상을 자발적인 사용자를 대상으로 하였는데 사이버 대학교나 한국방송통신대학교와 같이 반드시 e-Learning 시스템을 사용해야만 하는 비자발적 사용자를 대상으로 하여 연구할 필요가 있을 것이다.

참고문헌

- 김재식, 양희동, 엄혜미, 김재경, “기업 이러닝 시스템 성과에 대한 이해관계자 인식 부합 관점의 연구,” 경영정보학연구, 제15권, 제4호, 2005, pp. 27-60.
- 김효근, 엄혜미, “개인의 e-Learning 성과에 영향을 미치는 조직맥락변수에 관한 연구” 한국경영정보학회 추계학술대회 논문집, 2003, pp. 349-355.

- 서성일, "e-Learning 교육효과 제고를 위한 상호작용에 관한 연구", 한국사이버교육학회, 2002, pp. 79-104.
- 서창갑, 박성규, "소형 사이버강좌를 위한 e-Learning 시스템 설계 및 구현 사례", *Information Systems Review*, 제6권, 제2호, 2004, pp. 161-179.
- 엄명용, 김태웅, "성별 차이를 중심으로 본 이러닝 만족도 영향요인에 관한 연구," 경영학연구, 제35권, 제1호, 2006, pp. 51-80.
- 유일, "웹기반 원격 교육의 학습효과에 영향을 미치는 요인에 관한 연구", 경영교육연구, 제6권, 제2호, 2003, pp. 7-27.
- 유일, 신선진, "교수자 요인과 매체풍부성이 원격교육 학습자의 이용의도와 학습성파에 미치는 영향," 정보시스템연구, 제15권, 제3호, 2006, pp. 35-53.
- 유일, 황준하, "학습자의 원격교육시스템 이용의도와 성과에 대한 원격교육 자기효능감의 역할", 경영정보학연구, 제12권, 제3호, 2002, pp. 45-70.
- 이석용, 서창갑, 김유일, "개인의 e-Learning 수용에 미치는 요인에 관한 연구", 정보시스템연구, 제15권, 제2호, 2006, pp. 49-76.
- 이용규, 이종기, "e-learning에서의 학습환경과 학습자 자기효능감이 학습 유효성에 미치는 영향", 경영정보학연구, 제16권, 제1호, 2006, pp. 1-21.
- 이인숙, "e-Learning 환경에서의 자기조절학습 전략, 자기효능감과 e-Learning 학습전략 수준 및 학업성취도 관련성 규명", 교육공학연구, 2003, pp. 67-83.
- 임철일, "상호작용적 웹 기반 수업설계를 위한 종합적 모형의 탐색", 교육공학연구, 제15권, 제1호, 1999, pp. 21-43.
- 정경수, 김경준, "기업의 e-Learning에 대한 학습효과 및 전이에 영향을 미치는 요인", 정보시스템연구, 제15권, 제2호, 2006, pp. 1-30.
- 정동섭, "기업의 교육훈련을 위한 e-learning 시스템 도입전략", 대한경영학회지, 제16권, 제7호, 2003, pp. 2239-2256.
- 정인성, 최성희, "온라인 열린 교육의 효과 요인 분석", 교육학연구, 제37권, 제1호, 1999, pp. 369-388.
- 정해용, 김상훈, "사이버교육 효과의 영향요인에 대한 실증적 연구: 공공조직을 중심으로," 정보시스템연구, 제11권, 2002, pp. 51-74.
- 조일현, 임규연, 이현우, "CBS+설계 모델을 적용한 e-Learning 코스웨어 개발 연구", 기업교육연구, 제4권, 제2호, 2002, pp. 37-52.
- 허명숙, 천면중, "인터넷 쇼핑의 사용자 수용 결정요인: 신뢰와 정보시스템 품질에 관한 실증 연구", 정보시스템연구, 제14권, 제2호, 2005, pp. 101-132.
- Bailey, J. E., and Pearson, W. S., "Development of a Tool of Measuring and Analyzing Computer User Satisfaction," *Management Science*, Vol. 29, No. 5, 1983, pp. 530-545.
- Delone, M. H. and McLean, E. R., "Information System Success: The

- Quest for the Dependent Variable," *Information Systems Research*, March 1992, pp. 60-95.
- DeLone, M. H. and McLean, E. R., "The Delone and McLean Model of Information System Success: A ten-year Update", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 19, No. 4, Spring 2003, pp. 9-30.
- DeLone, M. H. and McLean, E. R., "Measuring e-Commerce Success: Applying Delone & McLean Information Systems Success Model," *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 9, No. 1, Fall 2004, pp. 31-47.
- Gatian, A.W., "Is User Satisfaction a Valid Measure of System Effectiveness?", *Information & Management*, Vol. 26, Issue 3, 1994 March, pp. 119-131.
- Jeong, M. Y. and Lambert, C. U., "Adaptation of an Information Quality Framework to Measure Customer's Behavioral Intentions to Use Loading Web Site," *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 20, No. 2, 2001, pp. 129-146.
- Juhani Livari, "An Empirical Test of the Delone-McLean Model of Information System Success", *The DATA BASE for Advances in Information Systems*, Vol. 36, No. 2, Spring 2005, pp. 8-27.
- Kettinger, J.W. and Lee, C.C., "Perceived Service Quality and User Satisfaction with the Information Services Function," *Decision Sciences*, Vol. 25, No. 5, 1994, pp. 737-766.
- Liaw, S. S., and Huang, H. M., "An Investigation of User Attitudes Toward Search Engines as an Information Retrieval Tool," *Computers in Human Behavior*, Vol. 19, No. 6, 2003, pp. 756-765.
- Masie, E., "Learning Perspectives", *TechLearn TRENDS* No. 202, 2001. 5.
- Ong, C-S., Lai, J-Y., "Gender Differences in Perceptions and Relationships among Dominants of e-learning Acceptance," *Computer in Human Behavior*, 2004.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., and Berry, L., "SERVQUAL: A Multi-item Scale for Measure Consumer Perception of Service Quality," *Journal of Retailing*, Vol. 64, No. 1, Spring 1988, pp. 12-40.
- 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. 25, 2001, pp. 401-426.
- Pitt, L. F., Watson, R. T. and Kavan, C. B., "Service Quality: A Measure of Information Systems Effectiveness," *MIS Quarterly*, June 1995, pp. 173-187.

- Rai, A., Lang, S. S., and Welker, R. B., "Assessing the validity of IS success model: An empirical test and theoretical analysis," *Information Systems Review*, Vol. 13, No. 1, 2002, pp. 50-69.
- Seddon, P. B., "A Respecification and Extension of the DeLone and McLean Model of IS Success," *Information Systems Research*, Vol. 8, No. 3, September 1997, pp. 240-253.
- Torkzaden, G., and Doll, W. J., "The Development of a tool for measuring the perceived impact of information technology on work," *Omega-The International Journal of Management Science*, Vol. 27, No. 3, 1999, pp. 327-339.
- Trace A. Urban and Cornelia C. Wegen, "Corporate e-Learning: Exploring a New Frontier", WR Hambrecht+ Co, March 2000.
- Wang, Y.S., "Assessment of learner satisfaction with asynchronous electronic learning systems," *Information and Management*, Vol. 41, No. 1, 2003, pp. 75-86.
- Yuthas, K., and Young, S. T., "Material matters: Assessing the effectiveness of materials management," *Information & Management*, Vol. 33, No. 3, 1998, pp. 115-124.

이문봉(Moon-Bong Lee)



연세대학교 경영학과를 졸업하고, 동 대학원에서 경영학 석사 및 박사학위를 취득하고, 현재 동의대학교 경영정보학과 조교수로 재임하고 있다. 대외경제정책연구원(KIEP)에서 전문연구원으로 근무하였으며, 주요 관심분야는 온라인 커뮤니티, e-러닝, ERP, 정보시스템 성과 측정 등이다.

김종원(Jong-Weon Kim)



인하대학교 경영학과를 졸업하고, University of Nebraska-Lincoln에서 MBA와 박사학위를 취득하였으며, 현재 동의대학교 경영정보학과 부교수로 재직하고 있다. *Asia Pacific Management Review*, 경영학연구, 경영정보학연구, 경영과학, 대한경영학회지, 한국산업정보학회지 등에 논문을 게재하였으며, 주요 관심분야는 정보기술의 수용 및 응용, 지식경영, KMS, e-비즈니스, DSS 등이다.

<Abstract>

Exploring the Success Factors of the e-Learning Systems

Moon-Bong Lee · Jong-Weon Kim

Information technology and the Internet have had a dramatic effect on education method and individual life. Universities and companies are making large investments in e-Learning applications but are hard to pressed to evaluate the success of their e-Learning systems. e-Learning can be seen as not only one of Internet based information systems which can provide education services but also one of teaching-learning methods which can implement self-directed learning. This paper tests the updated model of information system success proposed by DeLone and McLean using a field study of a e-Learning. The five dimensions - information quality, system quality, service quality, user satisfaction, net benefit - of the updated model are parsimonious framework for organizing the e-Learning success metrics identified in the literature. Questionnaires are collected from 107 students who are enrolling a e-learning class using online survey. The model is tested using SPSS and LISREL. The results show that information quality and service quality are significant predictors of user satisfaction with the e-Learning system, but system quality is not. Also user satisfaction is found to be a strong predictor of the learning performance. This strong association between user satisfaction and learning performance suggests that user satisfaction may serve as a valid surrogate for learning performance. Empirical testing of the updated DeLone & McLean model should therefore be extended to cover a wider variety of systems.

Keywords: e-Learning, Updated DeLone & McLean Success Model, System Quality, Information Quality, Service Quality, User Satisfaction, Learning Performance

* 이 논문은 2006년 10월 13일 접수하여 1차 수정을 거쳐 2006년 11월 30일 게재 확정되었습니다.