

e러닝 성공 평가에 관한 연구 *

An Empirical Study on the Measurement of e-Learning Success

손 맥 (Mac Son)

KOTRA (iamsonmac@gmail.com)

조 은 영 (Eun-Young Cho)

연세대학교 정보대학원 (eyc1359@yonsei.ac.kr)

김 희 웅 (Hee-Woong Kim) **

연세대학교 정보대학원 (kimhw@yonsei.ac.kr)

ABSTRACT

This study aims to investigate on measuring the success of e-Learning. For this purpose, we proposed a research model that consists of e-Learning contents quality, e-Learning system quality, e-Lecturing quality, sense of e-Learning community factors as independent factors and e-Learning and e-Learning satisfaction as mediators and tested it empirically based on the structural equation model. The empirical results showed that e-Learning contents quality, e-Learning system quality, sense of e-Learning community factors directly lead to e-Learning. The study also found that e-Learning contents quality, e-Lecturing quality, sense of e-Learning community factors bring about higher e-Learning satisfaction and that e-Learning satisfaction has a positive impact on e-Learning. Furthermore, the research discovered that both e-Learning and e-Learning satisfaction have a significant relationship with e-Learning net benefits. This research renders its theoretical contribution to analyzing a positive influence of sense of e-Learning community, a newly suggested variable added to the existing IS success model in this study, on e-Learning. From a practical view, the findings of this study can lead to improving the quality of e-Learning in today's era where the growth of e-Learning industry is quite noticeable.

Keywords: e-Learning, Success of e-Learning, IS success model, Sense of e-Learning community quality, e-Learning net benefits

1. 서론

IT가 사회적 영역뿐만 아니라 교육 영역 전반에 변

화를 야기하고 있다. 즉, IT를 우리 사회의 유능한 인재 개발을 위해 활용하는 것이다. 이에 IT 기술을 접목한 '개별화된 교육', '맞춤화된 적시 학습', '창의성 중심 교육'을 내세운 '스마트 러닝(Smart Learning)'이라는 새로운 패러다임이 적극 소개되고 있다 (김영애, 2011; 교육과학기술부, 2011). 이렇게 다양한 정보 기기의 사용성과 지능 기술을 활용하는 스마트 러닝이 급부상함에 따라 e러닝 역시 그 중요성이 더욱 대두되고 추세이다. e러닝은 IT와 교육이 융합된 지식서

본 논문은 2012년 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2012-2012S1A3A2033291).

* 논문접수일: 2014년 2월 10일; 1차수정: 2014년 3월 10일; 2차수정: 2014년 4월 2일; 게재확정일: 2014년 4월 7일

** 교신저자

비스산업으로서 세계 시장에서 급성장하고 있는 고부가가치의 신(新) 성장 동력으로 평가되고 있다. 세계적으로 e러닝은 미국을 중심으로 지속적으로 성장해왔다. 세계 e러닝 시장은 09년 38조원을 기록하였고, 2014년까지 65조원 정도의 규모를 형성할 것으로 예측된다 (남동선, 2011). 09년도 기준 국내 e러닝 시장은 세계 시장의 4.1%를 차지하였고, 국내 수요시장을 기준으로 약 2조 4천억 원(11)의 규모를 달성하여, 2007년 이후 연평균 10% 이상의 성장률을 기록하고 있는 추세이다. 국내 e러닝 공급시장 또한 2011년 기준 2010년 대비 9.2% 성장하여 매출액 2조 4,513억 원을 기록하였다 (한국정보통신진흥원, 2011). e러닝은 교육 및 산업 부문 전반에서 활용되고 있으며, 특히 기업, 교육, 공공 분야를 중심으로 적극 활용됨에 따라, 각 부문별 e러닝 도입률이 크게 증가하였다 (이러닝산업발전위원회, 2011; Berge, 2012). 특히, 교육 부문에서는 교육의 수월성 확보뿐만 아니라, 교수자와 학습자에 대한 지원 서비스를 확대하기 위해 사이버 교육이 점차 증대되어왔다. 이러한 맥락에서 '사이버 대학'이라는 새로운 교육 주체가 등장하였다. 2012년 기준 총 19개교의 사이버 대학교가 운영되고 있는 것으로 나타났고, 입학 정원 대비 등록율도 2005년 이후로 꾸준히 증가하고 있는 것으로 드러났다 (사이버 대학 종합 정보 홈페이지, <http://cuinfo.net>).

이러한 e러닝 산업의 빠른 양적 성장에도 불구하고, e러닝이 지닌 경제적 가치에 비해 산업 생태계의 질은 취약한 편이다. 뿐만 아니라 실제 학습자의 니즈를 고려하지 않고 활용률 제고에만 집중하여 획일적 보급 등이 이루어지기도 했다. 이로 인해 e러닝은 원하는 콘텐츠가 부족하거나, 질문 등이 불편하여 교육진화적이지 않은 것으로 드러났다. 실제 e러닝 이용자들은 오프라인 대체 효과 및 비용 대비 효과가 낮고, 학습 집중력이 떨어진다고 인식하고 있는 것으로 조사되었으며, 한국소비자원의 e러닝 관련 상담 건수도 매년 증가하고 있는 것으로 나타났다 (이러닝산업발전위원회, 2011; 한국정보통신진흥원, 2011). 즉, e러닝 도입 및 활용률 제고를 위한 노력이 시장의 성과로 나타나고 있는 실정임에도 투자에 따른 이용자들의 기대가 충족되지 못하고 있는 것이다 (Packham, 2004).

이러한 e러닝에 대한 부정적 인식 및 현상은 e러닝을 통한 기존 오프라인 학습의 효율성 제고라는 질적인 측면을 간과한 채, e러닝을 통한 수익창출이라는 경제적 측면만이 강조되고 있음을 보여준다.

기존 연구에 따르면, e러닝 관련 연구는 e러닝 실태에 관한 실태 조사 연구와 e러닝 학습 효과에 영향을 미치는 요인을 설정하고 제시하는 연구, e러닝 운영 방안 및 정책 추진을 위한 연구가 대부분이다 (임병노, 2005). 또한 기존 연구들은 표준 플랫폼이나 솔루션 등과 같은 기술적인 측면을 중심으로 논의가 진행되었거나, 정보시스템 분야의 변수를 탐색적 수준에서 검토하는 데 그치고 있다. 아울러 e러닝 초기 도입 및 구축, 이용 의도에 초점을 둔 접근이 대부분이다. 최근 활성화 및 운영, 평가, 전략에 대한 연구가 늘고 있지만, 여전히 부족한 실정이다 (유일, 2003). 특히, e러닝 산업의 성장에도 불구하고 여전히 e러닝이 잘 이루어지지 않아 학습자가 중도에 학습을 그만두는 현상이 존재함에도, 이에 대한 연구가 부족한 실정이다 (Arbaugh and Duray, 2002; Sun et al., 2008). 해외 선진 연구의 경우 특정 상황 하에서 진행되어 국내 실정에 적용하기에 한계가 존재한다 (김진규, 2006). 따라서 온라인을 통한 교육의 경쟁력 확보를 통해 질적으로 성숙되고 실효성이 있으며, 학습자의 요구와 기대를 충족시킬 수 있는 형태로서의 e러닝을 구축하기 위한 연구의 필요성이 제기되고 있다 (이용탁, 2005; 정영란 외, 2010).

이에 본 연구는 e러닝의 질적인 측면을 제고하기 위해 DeLone과 McLean(2003)의 정보시스템 성공모형에 'e러닝 학습공동체 의식', 즉 공동체에서 발생하는 구성원들의 소속감 등 심리적 애착 (McMillan & Chavis, 1986)에 관한 변수를 추가한 연구모형을 실증 분석함으로써 학습자로 하여금 e러닝을 성공적으로 활용하도록 하기 위한 방안을 모색하고자 한다. 이를 위해 본 연구는 오늘날 e러닝 산업의 빠른 양적 성장의 한 부문을 담당하고 있는 국내 사이버 대학을 연구 대상으로 선정하였다. 본 연구는 연구 결과를 토대로 향후 e러닝의 구축 및 운영과 이용 활성화를 위한 방안을 제시하고자 한다.

II. 이론적 배경

2.1 e러닝의 개념과 가치

사회 발전 및 변화 속도가 빨라짐에 따라, 구성원들에게는 시대 흐름에 부응하여 핵심 인재로 거듭나기 위해 개인 역량을 증진시키는 것이 중요해지고 있다 (백순근 외, 2009). e러닝은 네트워크로 연결된 공간에서 다양한 지식과 경험을 학습할 수 있는 환경을 조성한다. 이에 e러닝을 통해 학습자는 언제 어디서나 학습자 위주의 교육을 받고 학습을 진행할 수 있다 (조경원 외, 2003).

e러닝의 개념을 살펴보면, e러닝은 '전자적 수단, 정보통신 및 전파 방송기술을 활용하여 이루어지는 학습'을 뜻한다 (이러닝산업발전법, 2004). e러닝은 IT 발전에 따른 결과이기 때문에, 그 특성은 인터넷 매체 특성이 야기한 환경 변화와 이에 따른 사람들의 행태와 역할 변화의 관점에서 접근할 필요가 있다. 매체 특성 이론(Meyrowitz, 1985)에 따르면, 매체의 특성이 사회 환경을 변화시키며 사람들의 행위에 영향을 준다. 이로써 e러닝이 인터넷이라는 매체를 매개로 학습 정보를 전달할 때에, 인터넷의 특성인 접근성, 개방성, 상호작용성 등이 발현되는 것이다 (Young, 1999).

이와 같은 측면에서 e러닝의 특성은 다음과 같다. 첫째, 네트워크로 연결된 환경에서 IT 기기를 활용하여 학습자가 원하는 시간과 장소에서 학습자 중심의 학습을 할 수 있다. 둘째, 발달된 IT를 통해 동시적, 비동시적 커뮤니케이션이 가능해짐에 따라 상대적으로 많은 양의 정보를 주고받을 수 있다. 이로써 학습에 필요한 피드백을 일상적으로 받을 수 있다는 점이 유용하다 (Harris, 1997; Khan, 1997; Rosenberg, 2001; 유인출, 2001; 유평준, 2003). 셋째, e러닝은 시간과 장소의 한계를 뛰어 넘고 국가를 넘어서 다른 나라 사람들과 함께 학습될 수 있으며, 교육 인원의 제약에서 자유롭다 (김태균, 2007). 넷째, e러닝은 열린 학습체제, 멀티미디어 자료를 활용하기 때문에, 다양한 교재의 활용과 교육 내용에 적합한 교육 방식의 도입이 가능하다. 또한 시각적인 효과를 가진 멀티미디어를 활용할 수 있게 되어 교육 효과를 높일 수 있다 (한태인 외, 2006). 다섯째, e러닝은 정보나 의견 교류 대상

을 학습자-학습자 간, 학습자-교수자 간 교류 외로 확장할 수 있다. 이에 따라 네트워크로 접근할 수 있는 외부의 여러 전문가와 소통하고 다양한 관점을 반영하기 용이한 협동 학습 환경이 조성될 수 있다 (Khan, 1997). 여섯째, e러닝에서는 다양한 전자 통신 수단을 활용한 융통성 있는 커뮤니케이션이 가능하며, 수요자 중심의 주도적 학습이 이루어질 수 있다 (Piccoli et al., 2001; 김효근 외, 2005).

e러닝이 지닌 교육적 가치는 '교육주의에서 학습주의로의 전환', '비형식, 무형식 학습의 확대', '기술 변화에 따른 학습 방법의 다양화', '학습 조직의 활성화' 등을 대표로 들 수 있다. 교육이 학교 교육 중심, 특정 연령을 대상으로 이루어지는 것이 아니라 언제, 어디서나 그리고 모든 연령층이 대상이 되는 활동으로 변화하는 것이다 (양은주, 2002). 사회학의 기능론적 관점으로 볼 때, e러닝은 사회 구성원의 교육 기회를 확대하고, 광범위한 인간잠재력의 개발을 통해 경제 발전에 기여한다. 즉, 사회적 가치, 규범, 행동양식 등을 학습자들에게 체계적으로 전달하여 교육 기회를 확장함으로써 사회에 살고 있는 개인의 삶을 향상시키는 것이다. 뿐만 아니라, 변화하는 환경에 대처할 수 있는 개인의 적응능력을 함양할 수 있도록 지식과 정보를 누구나 배울 수 있도록 한다. 결국 e러닝은 기존 학교 교육이 지니는 한계를 보완하는 역할을 담당함으로써 교육력을 강화하고, 나아가 사회화, 재사회화를 수행함과 더불어 인력 자원을 개발하고, 경제적 효율성의 증대, 시민성의 함양을 위한 교육 기회를 보장한다는 점에서 사회적 가치를 지니는 것이다 (이재분 외, 2006).

2.2 e러닝 선행 연구

인터넷과 웹 기술이 도입됨에 따라 지금까지 e러닝에 관하여 국내·외에서 다양한 연구들이 시도되었지만, 주로 학습자 특성, 교수자 요인, 시스템 특성, 환경 요인들 각각의 e러닝 사용 동기, 이용 의도와 만족에 대한 영향에 관해서 파악하는 연구들이 주류를 이루었다. 먼저 국외 연구로는 Arbaugh et al.(2002), Sun et al.(2008), Lee et al.(2009), Freeze et al.(2010),

Leen et al.(2013)의 연구를 찾아볼 수 있다.

Arbaugh et al.(2002)은 학습자 만족에 미치는 영향 요인을 교육환경적 요인과 교수자 요인으로 분류하였다. Sun et al.(2008)은 e러닝 만족에 미치는 영향 요인을 학습자, 교수자, 강의, 기술, 디자인, 환경 요인 등 총 6 영역의 통합 모델로 제시하고 있다. Lee et al.(2009)은 e러닝 사용 의도에 미치는 영향 요인을 인지된 유용성, 인지된 사용 용이성을 매개로 교수자 특성, 교수 자료, 콘텐츠 디자인, 즐거움 등 네 가지로 정리하였다. Freeze et al.(2010)은 e러닝 시스템 관점

에서 시스템 품질과 정보 품질을 e러닝에 영향을 미치는 요인으로 분류하였다. Leen et al.(2013)은 학습자의 특성을 중심으로 나이, 사회적으로 소속되고자 하는 동기가 학습 동기 및 성과, 삶의 만족에 미치는 영향을 분석하였다.

한편, 국내 논문으로는 이길배 외(2010), 이종연 외(2010), 박형민 외(2011)가 있다. 이길배 외(2010)는 시스템, 콘텐츠, 학습 분량, 교수자의 피드백이 학습 만족에 영향을 미치는 것을 밝혔고, 이종연 외(2010)는 e러닝 강좌의 시스템 품질, 정보 품질, 서비스 품질과 학습

[표 1] e러닝 선행 연구

연구	연구 목적	연구 대상	연구 내용
Arbaugh et al. (2002)	e러닝 학습-만족에 미치는 요인 검증	IT 기술 온라인 수강생	강의 유연성, 교수자의 즉각적인 상호작용이 학습자 만족에 양(+)의 영향을 줌
Sun et al. (2008)	e러닝 만족에 영향을 미치는 통합 모델 제시	대만 e러닝 공립대학생	학습자 요인 (학습자 컴퓨터에 대한 태도), 교수자 요인 (e러닝에 대한 교수자의 태도), 강의 요인 (강의 품질, 유연성), 기술 요인 (e러닝 시스템에 대한 인지된 유용성, 사용 용이성)이 e러닝 만족에 유의한 영향을 줌
Lee et al. (2009)	한국의 e러닝 이용 의도 요인 도출	e러닝 경험이 있는 대학원생	즐거움이 e러닝 사용 의도에 직접적인 영향을 미치고, 교수자 특성과 교수 자료는 인지된 유용성을 매개로 사용 의도에 영향을 미침 콘텐츠 디자인은 인지된 사용 용이성을 매개로 인지된 유용성과 e러닝 사용의도에 영향을 미침
Freeze et al. (2010)	e러닝 시스템 성공 요인 도출	e러닝 경험이 있는 학부 및 대학원생	시스템 품질, 정보 품질이 e러닝 시스템 사용 및 사용 만족에 영향을 미침 시스템 사용과 사용자 만족이 시스템 성공에 영향을 줌
Leen et al. (2013)	학습자 특성, 학습 동기 성과, 삶의 만족간 관계 연구	성인 학습자	나이가 더 많은 학습자는 소속감의 사회적 동기가 강하며, 젊다고 느끼는 학습자일수록 실질적인 지식을 배우고자 하는 동기와 도구적인 동기가 강하고, 젊다고 느낄수록 삶의 만족이 높음
이길배 외 (2010)	교육 효과를 높일 수 있는 교수-학습 디자인의 방향 제시	P대학 e러닝 수강자	시스템 안정성, 콘텐츠 난이도, 학습 분량의 적절성, 교수자의 적절한 답변이 학습 만족도에 정(+)의 영향을 미침
이종연 외 (2010)	시스템, 정보 품질, 서비스 품질과 학습자 만족간 관계 연구	K대학 e러닝 강좌 수강생	장소 품질, 서비스 품질, 시스템 품질 순으로 만족도에 영향을 주는 것으로 나타남
박형민 외 (2011)	e러닝의 학습자 만족에 영향을 미치는 요인들을 도출하고, 학습자 만족-재이용 의도에 미치는 관계 연구	사이버 대학 재학생	서비스 품질이 학습자 만족에 영향을 미치며, 정보 품질의 정확성, 동기 유발성과 시스템 품질의 사용 평이성이 학습자 만족에 유의한 영향을 줌 학습자 만족이 재이용 의도에 정(+)의 영향을 미침

만족간의 관계를 연구했다. 박형민 외(2011)는 e러닝 학습자 만족에 영향을 주는 요인으로 서비스 품질, 정보 품질, 시스템 품질을 분석하였고, 학습자 만족이 재이용 의도에 미치는 영향도 연구하였다.

이상의 선행 연구들은 모두 정량적 연구 방법을 활용한 것이며, 특히 학습자 만족에 대다수의 연구가 초점을 맞추고 있다. 또한 e러닝의 사용 동기 및 이용 의도에 관한 연구가 주를 이루고 있다. e러닝 및 성과에 영향을 주는 요인들은 주로 기존 문헌 연구를 통해 도출한 요인들을 각 연구자가 그대로 수용하여 다시 적용해보는 수준에 그치고 있다. 이를 <표 1>에 요약 정리하였다.

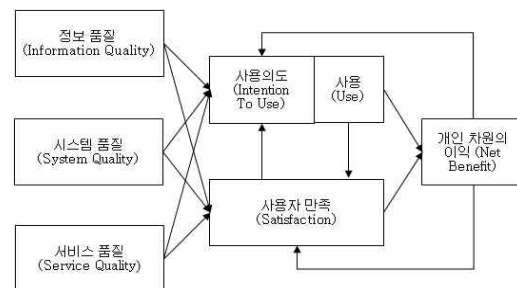
2.3 정보시스템 성공모형

DeLone과 McLean(1992)의 모델은 정보시스템 성공을 설명하는 최초의 견고한(robust) 모델로 (권오병, 2010), 정보시스템 평가의 서로 다른 관점들을 아우르며 정보시스템 성공의 일반적이고도 포괄적인 정의를 제공한다. DeLone과 McLean은 160여 개에 이르는 정보시스템 성공 요인과 관련한 개념 연구나 실증 연구 논문을 종합적으로 분석하여 정보시스템 성공모형을 개발했다. 이들의 모형은 Shannon과 Weaver(1949)의 프레임워크와 Mason(1978)의 확장된 연구에 기반을 두어 개인과 시스템에 대한 영향 개념을 확장하였다. 정보시스템 성공에 대한 기존의 정의들과 이에 대응하는 측정 지표들을 검토 및 분류함으로써 시스템 품질, 정보 품질, 사용, 사용자 만족, 개인 차원의 영향, 조직 차원의 영향으로 대표되는 상호 연관된 6개 요소를 제시하였다. 이때, 분석의 단위는 조직적이거나 개인적인 수준을 따른다 (이정민 외, 2011).

시스템 품질은 정보 처리 시스템 그 자체를 의미하는데, 이는 접속의 편리성, 시스템의 유연성, 시스템 통합성, 응답 시간 등을 측정한 연구(Bailey and Pearson, 1983)와 12개의 연구 결과를 정리한 것이다 (DeLone & McLean, 1992). 정보 품질은 정보시스템을 통한 산출물을 뜻하는데, 이는 제공된 정보의 중요도와 가용성을 측정하는 데 활용되는 6개의 질문 항목을 개발한 Larcker와 Lessig(1980)의 연구 결과를 포함

한다 (DeLone & McLean, 1992). 사용자 만족은 정보 시스템 산출물을 사용한 사용자의 반응이다. 개인 차원의 영향은 정보가 사용자에게 미치는 효과를 의미하는데, 이때 개인은 그가 속한 부서의 성과와 밀접하게 연관되어 있다. 조직 차원의 영향은 정보가 그 성과에 미치는 효과로 정의된다.

정보시스템 성공을 바탕으로 많은 연구가 진행되고 전자상거래가 활성화되자, DeLone과 McLean(2003)은 수정된 정보시스템 성공모형을 전자상거래 관련 시스템의 성과 측정에 적용하여 제시하였다. 1980년대 중반 이후 정보시스템에서 정보 제공자와 서비스 제공자로 역할이 분화되면서 수정된 모형에는 서비스 품질이 추가되었다. 또한 개인 차원의 영향과 조직 차원의 영향을 통합한 개인 차원의 이익 개념이 모형에 적용됨으로써 기존의 4단계 구분에서 3단계로 간소화됐다. 개인 차원의 이익은 효용이 증가/감소했는지, 고용주/직원/주주/소비자 등 혜택을 받는 주체가 누구인지, 개인/조직/산업/국가 등의 단위인지를 근거로 분석하였다. 그리고 사용 의도 개념을 추가하면서 사용은 사용자의 행위인 반면, 사용 의도는 태도의 영역인 것으로 설명하였다. 아울러 사용자 만족이 사용 의도에 영향을 주는 것으로 제시하였다. 하나의 시스템은 정보, 서비스, 시스템 품질 관점에서 평가되며, 이 특성들은 사용 또는 사용 의도, 사용자 만족에 영향을 준다. 시스템 사용 결과, 개인 차원의 이익을 얻을 수 있다. 수정된 정보시스템 성공모형은 요인들간 관계를 포함하는데, 이는 긍정/부정적 결과를 동시에 나타낸다. 개인 차원의 이익의 결과는 다시 사용 의도와 사용자 만족에 영향을 준다. <그림 1>은 DeLone과 McLean(2003)의 정보시스템 성공모형이다.



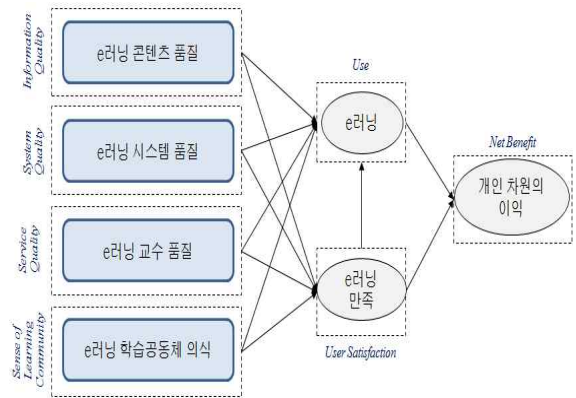
[그림 1] 정보시스템 성공모형

2.4 개념적 프레임워크

본 연구의 목적은 e러닝의 성공 여부에 대한 평가를 실시하는 것이다. DeLone과 McLene(2003)의 정보시스템 성공모형은 정보시스템의 성공 여부를 판단하기 위해 다양한 부문을 고려하여 종합적인 관점에서 시스템 성공을 평가한다는 데 그 의의가 있다. e러닝은 LMS(Learning Management System)이라는 정보시스템을 통해 학습이 진행된다. 또한 학습의 성공 여부를 판단하기 위해서는 시스템 외에도 콘텐츠, 교수자 등 여러 부문을 함께 통합적으로 고려해야 한다. 이와 같은 측면에서 DeLone과 McLene(2003)의 정보시스템 성공모형이 e러닝의 성공 평가를 실시하기에 가장 적합하다고 판단하였다.

선행 연구 및 e러닝의 개념과 가치를 통해 도출한 e러닝의 핵심 요인을 <그림 2>와 같이 정리하였다. 선행 연구에서 도출한 DeLone과 McLean(2003)의 정보시스템 성공모형의 6개 요소를 본 논문에서 연구하고자 하는 e러닝의 맥락에 맞게 수정하여 적용하였다. 넓은 범주에서 정보 품질, 시스템 품질, 서비스 품질에 공동체 의식을 추가한 4가지 요인을 제시하였다. 이때, 'e러닝 학습공동체 의식'에서 '학습공동체'란, 학습이라는 공통의 목표를 공유하는 학습자들이 학습 집단 내에서 서로 소속감을 느끼며 적극적으로 학습을 수행하는 집단 (김정겸, 2009)을 뜻하며, '학습공동체 의식'이란, 그러한 공동체에서 발생하는 구성원들의 소속감 등 심리적 애착을 의미한다 (McMillan & Chavis, 1986). 오프라인상에서와는 달리, 학습자들이 정기적으로 동료나 교수자와 마주할 기회가 없는 온라인상에서는 학습자가 궁금한 것을 즉각적으로 질문할 수 없기 때문에 배움에 대한 흥미를 잃을 수 있다 (박찬욱 외, 2010). 따라서 e러닝 맥락에서는 학습공동체의 형성 및 의식의 발현이 더욱 중요해진다. 학습자들간 학습공동체 의식이 잘 발현되지 않으면, 수업 이외의 일로 학습에 참여하기 어려운 경우 학습 참여를 쉽게 중단하게 되기 때문이다 (Gibbs, 1998; Hiltz, 1998). 또한 본질적으로 e러닝은 시공간의 제약을 넘어 네트워크에 접근 가능한 다양한 사용자들로 하여금 자유롭게 소통할 수 있게 하고, 협동 학습을 가능

하게 함으로써 사용자들에게 폭넓은 교육 기회를 보장해준다는 데 그 가치가 있다. 따라서 e러닝의 성공 여부를 보다 효과적으로 판단하기 위해서는 'e러닝 학습공동체 의식'을 살펴보아야 한다. 각 요인은 e러닝과 e러닝 만족을 매개로 개인 차원의 이익에 영향을 미치고, e러닝 만족이 e러닝에 영향을 준다. DeLone과 McLene(2003)의 정보시스템 성공모형에서는 사용자 만족으로, 개인 차원의 이익에서 사용 의도와 사용자 만족으로 피드백 루프가 존재하는데, 본 연구는 일정 기간 반복 관찰하는 종단적 연구가 아닌, 현 시점에서의 현상만을 측정하는 횡단적 연구이기에 피드백 루프는 고려하지 않았다.

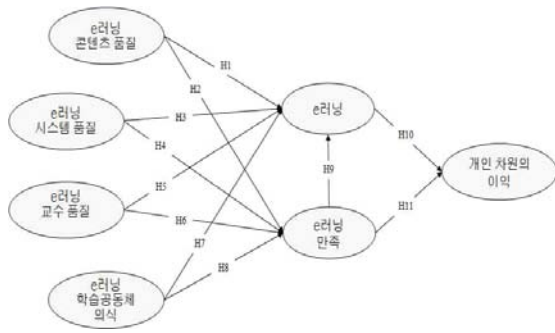


[그림 2] 개념적 프레임워크

III. 연구모형 구성 및 가설

본 연구는 정보시스템 성공모형을 기반으로 e러닝 시스템 품질과 e러닝 시스템에서 제공되는 e러닝 정보인 e러닝 콘텐츠 품질, 이를 제공하는 e러닝 교수자의 교수 품질 그리고 e러닝 학습공동체 의식이 e러닝 사용과 학습자의 e러닝 만족에 영향을 주는 요인으로 연구모형을 설계하였다. e러닝 사용과 e러닝 만족은 개인적 차원의 이익에 영향을 주며, e러닝 만족은 e러닝에 영향을 주는 선행 요인으로 설정하였다. 이에 본 연구의 연구모형은 <그림 3>과 같다.

e러닝 콘텐츠 품질의 정의는 'e러닝 과정에서 정보통신기술(ICT)을 활용하여 다양한 형태로 가공 및 활용하여 전달하고자 하는 학습 내용과 관련된 정보의 품질'이다. 학습은 학습 콘텐츠를 바탕으로 이루어지



[그림 3] 연구모형

기 때문에, 양질의 콘텐츠 제공은 e러닝 성공의 가장 기본적인 요소이다 (조은순, 1999). 학습 콘텐츠는 학습할 내용에 해당되는 각종 자료와 정보, 연구 결과물, 데이터베이스 등이 포함되어 구성되고, 텍스트, 이미지, 오디오, 비디오, 애니메이션 등의 다양한 멀티미디어의 형태로 표현된다 (Moore, 2013). 학습 내용 및 구성이 잘 이루어져 있을수록 학습자는 적극적인 태도를 갖게 된다 (최광신 외, 2002). 콘텐츠는 e러닝을 구성하고 학습이 이루어지도록 하는 학습 내용을 담고 있는 기본 정보의 집합으로서, 양질의 콘텐츠가 제공될 경우 학습자의 e러닝 이용이 더욱 증가할 수 있다. 또한 교육 내용이 타당하고 명확할수록 학습 효과에 긍정적인 영향을 미침에 따라, 학습자가 e러닝이 유효하다고 느끼고 만족하게 된다 (Wang et al., 2007). 이에 따라 다음의 가설을 설정한다.

- H1: e러닝 콘텐츠 품질은 e러닝에 양(+)의 영향을 미친다.**
- H2: e러닝 콘텐츠 품질은 e러닝 만족에 양(+)의 영향을 미친다.**

e러닝 시스템 품질과 관련된 정의는 Bailey and Pearson(1983)와 DeLone과 McLean(1992)의 연구를 근거로 본 연구에 맞게 'e러닝 시스템이 쉽고 편리하고 안정적이며 학습자의 요구에 따라 빠른 응답을 하는 정도로 설정한다. DeLone과 McLean(1992)은 시스템 품질이 정보시스템 사용에 영향을 미침을 밝히고 있다. e러닝은 네트워크를 기반으로 하나의 가상 공간에서 이루어지는 학습이기 때문에 e러닝 시스템이 곧 e러닝 학습 환경이다. 실제로 시스템의 환경적 요인과

같은 물리적 여건에 따라 e러닝 반복 구매와 이용 빈도가 다르다는 것이 나타나고 있다 (김희정, 2011). 학습자 스스로 학습 여부를 조절하기 때문에 효율적으로 학습이 이루어질 수 있도록 하는 최적의 환경이 제공되지 못할 경우, 학습자는 학습을 쉽게 포기할 수 있다. 따라서 e러닝 학습자가 원만히 학습하는 데 시스템 환경의 속도, 안정성, 접근성, 용이성 등이 큰 영향을 미칠 것이다. 사용자 만족은 정보시스템을 사용한 사용자의 반응인데, 이는 시스템에 대한 사용자의 태도와 관련된다 (DeLone and McLean, 2003). 시스템 품질은 사용자 만족에 지대한 영향을 미칠 수 있다. 예컨대, e러닝 시스템의 화면 설계에 있어 학습자의 가독성을 높일 수 있는 문자 설계, 콘텐츠의 의미 파악을 도울 수 있는 그래픽 설계, 움직임으로 이해의 과정에 도움을 줄 수 있는 애니메이션 설계와 같은 시스템적인 요인 등을 통해 e러닝 만족을 이끌어 낼 수 있다. 이에 다음의 가설을 설정한다.

- H3: e러닝 시스템 품질은 e러닝에 양(+)의 영향을 미친다.**
- H4: e러닝 시스템 품질은 e러닝 만족에 양(+)의 영향을 미친다.**

e러닝 교수 품질은 Lee et al.(2009) 등의 연구를 토대로 'e러닝에서 교수자가 제공하는 학습 내용의 질이 얼마나 적절하고 명료하게 표현되고, 학습자 수준을 고려하여 공정하게 학습 결과가 평가되고 있는가의 정도로 정의한다. 학습자는 교수자의 열정과 경험으로부터 배운다. 또한 e러닝 교수자가 어떤 교수적 신념을 가지고 교수 활동을 하는지, 교수자가 제시하는 원격 교육 과정의 구조 및 활동이 어떠한 것인지에 따라 학습자의 학습 참여가 영향을 받게 된다 (Dillon et al., 1992). 이러한 측면에서 볼 때, 교수자는 학습자가 학습 성과를 높이는 데 중요하고 직접적인 영향 (Bersin, 2004)을 미치며, 학습을 결정짓는 것은 기술이 아닌, 기술의 교육적 실행이라고 할 수 있다. 경로-목표 이론(House, 1971)에 의하면 리더가 조직이 처한 상황에 따라 노력-성과, 성과-개인 목표 사이의 관계를 명확하게 해줄 수 있는냐에 따라 조직구성원의 만족

및 성과가 달라진다. e러닝에서 교수자는 학습자들의 학습 방향을 안내해주고, 올바른 정보를 찾을 수 있도록 도와주며, 자발적으로 지식을 형성해가는 과정을 보조해주고 또 촉진시켜주는 역할을 수행한다 (Collins et al., 1996). 또한 교수자의 역할은 처방적 행동으로서 학습의 문제점을 찾아내서 이를 지도하는 것이다. 이 과정에서 교수자의 지도에 따라 학습자 스스로의 변화가 유도되고, 이에 따라 학습자의 만족 및 성과가 달라질 것이다. 이러한 논의를 토대로 다음의 가설을 설정한다.

H5: e러닝 교수 품질은 e러닝에 양(+)의 영향을 미친다.

H6: e러닝 교수 품질은 e만족에 양(+)의 영향을 미친다.

학습공동체 의식은 McMillan & Chavis(1986)의 공동체 의식에 대한 정의를 바탕으로 'e러닝 학습공동체에서 구성원들이 가지는 소속감'으로 정의한다. 학습공동체는 구성원들의 공동 지식을 창출하고 개인 학습자가 지적으로 성장할 수 있도록 구성원들 상호간의 지원을 제공한다. 또한 개인이 느끼는 심리적 공간으로서의 사이버 공간을 다수가 공유하는 사회적 공간으로 확장시킴으로써 사이버 공간에서의 학습을 보다 역동적인 활동으로 만들어준다. 동시에 면대면 상황에서는 경험할 수 없는 새로운 형태의 커뮤니케이션 기회를 제공한다. 이때 학습자의 공동체 의식이 높으면 정보의 흐름, 집단 목표에의 참여, 구성원들 간의 협력이 높아진다 (Wellman & Gulia, 1999). 공동체 의식을 형성한 학습자들은 대개 서로에게 격려와 심정적 지지를 보내주며, 다른 학습자들이 제시한 의견이나 과제물에 대해 때론 비판적이면서도 실질적인 피드백을 제공해준다 (Bragg et al., 1999; Palloff & Pratt, 1999). 또한 물리적으로 멀리 떨어져 있는 학습자들간의 공동체 의식을 형성하고 유지하는 것이 중요하다 (Rovai, 2002). 학습자-학습자, 학습자-교수자 사이의 상호작용이 많이 일어날수록 많은 정보를 교환하게 되기 때문이다. 이 과정에서 구성원들간 형성되는 유대는 성적을 높이는 수단이 되고 풍요로운 생

활을 가능하게 함에 따라 학습자 만족에 영향을 미치게 된다 (정인성, 1997). 온라인 학습 환경에서의 공동체 의식은 학습자들의 학습 지속력, 구성원들 사이의 협력, 공동 목표에 대한 책임의식 공유, 학습 만족도를 높일 수 있다. 이때 학생과 교수자간의 상호작용, 학생간의 상호작용 등이 e러닝 만족에 큰 영향을 미친다는 결과를 토대로 다음의 가설을 설정한다.

H7: e러닝 학습공동체 의식은 e러닝에 양(+)의 영향을 미친다.

H8: e러닝 학습공동체 의식은 e러닝 만족에 양(+)의 영향을 미친다.

학습자 중심의 교육 환경에서 학습자 만족은 학습 실행에 매우 비중 있는 요소로 작용한다. 이는 만족이 학습 환경에 대한 동기 부여와 관련되어있을 뿐만 아니라, 학습 환경에 대한 효과성 인식과도 밀접한 관련이 있기 때문이다. 새로운 매체나 교수 방법이 도입되었을 경우, 이를 선택하고 수용할 것인지의 여부에 학습자의 만족이 크게 영향을 미친다 (유평준, 2003; 김희정, 2011). 학습자 주도의 학습을 전제로 하는 매체 기반 환경에서는 학습자의 자발적 학습 참여 유도 및 동기 유발을 위해 학습의 만족도가 매우 중요하게 작용하므로 다음과 같은 가설을 설정한다.

H9: e러닝 만족은 e러닝에 양(+)의 영향을 미친다.

e러닝은 'e러닝에서 학습 목표를 성취하기 위하여 개인의 수준에 따라 학습 속도와 진도를 스스로 조절하고 주의 집중 및 수업의 참여를 높이는 학습 행위'이다. 개인 차원의 이익은 DeLone과 McLean(2003)의 연구를 바탕으로 '교육적 이익이나 삶의 질 향상과 같이 e러닝 교육을 통하여 개인 학습자가 얻게 되는 실제적인 이익'으로 정의하였다. e러닝은 교육의 한 형태로서 학습을 본질적인 목적으로 삼는다 (나일주, 2000). 이러한 관점에서 실행되지 않은 학습이란 목적이 실현되었다고 할 수 없다. 때문에 개인 차원의 이익은 학습을 수행하였는가의 여부와 관련된다. e러닝과 같은 정보시스템을 사용할 때 학습자가 해당 시스

템이나 시스템을 통해 제공되는 학습을 얼마나 효율적으로 사용하고 학습하는지에 따라 학습자의 학습 성과는 달라진다 (이동만, 2009). 또한 만족은 개인적 효과에 영향을 줄 수 있다 (DeLone and McLean, 2003). 학습 성과는 학습을 계획하고 수행한 후에 나타나는 결과적인 측면을 말한다. 학습 과정 동안 진행한 여러 가지 활동을 평가하거나 일정 기간 동안 학습을 수행하고 난 후, 학습과 관련된 사후 평가를 실시하여 그 성과를 측정할 수 있다. 이와 같은 사후 평가에는 학습자 만족이 포함될 수 있고, 이때 만족도가 높은 학생일수록 학습 성취 정도가 대체적으로 높게 나타난다 (김희정, 2011). 학습 성취 정도가 높은 학생

은 학습을 통한 개인 차원의 이익을 달성할 가능성이 높을 것이다. 이에 다음의 가설을 설정한다.

*H10: e러닝은 개인 차원의 이익에 양(+)
의 영향을 미친다.*

*H11: e러닝 만족은 개인 차원의 이익에 양(+)
의 영향을 미친다.*

IV. 연구방법론

4.1 측정 항목 개발

<표 2>은 본 연구에서 활용한 설문 문항의 측정 항

[표 2] 설문 문항 측정 항목 및 관련 문헌

측정 변수	측정 항목	출처
e러닝 콘텐츠 품질	- e러닝에서 내가 배우고자 하는 정보나 지식을 배울 수 있다.	Lee et al. (2009), Shee et al. (2008)
	- e러닝 강의에서 정보나 지식을 정확히 전달한다.	
	- e러닝에서는 최신경향에 맞는 지식이나 정보를 배울 수 있다.	
	- e러닝에서 여러 분야의 다양한 강의를 제공한다.	
	- e러닝 학습 내용의 범위와 수준은 학습자 수준에서 이해하기 어렵지 않다.	
e러닝 시스템 품질	- e러닝 시스템을 조작하기 쉽다.	Bailey and Pearson (1983), Parasuraman et al. (1985), Freeze et al. (2010)
	- e러닝 접속 및 학습 시 시스템은 신속하게 응답한다.	
	- e러닝 학습 시 화면 끊김, 시스템 오류 발생이 적고 안정적인 편이다.	
	- e러닝 화면 구성이 학습하는 데 시간적으로 적당하다.	
e러닝 교수 품질	- e러닝에서 교수자가 가르치는 방식이 훌륭하다.	Lee et al. (2009)
	- e러닝에서 교수자가 가르치는 내용은 명확하다.	
	- e러닝에서 교수자가 학업을 평가하는 기준이 공정하다.	
e러닝 학습공동체 의식	- 나는 e러닝 커뮤니티 회원들과 동질감을 느낀다.	Koh and Kim (2003)
	- 나는 e러닝 커뮤니티에 소속감이 있다.	
	- 나는 e러닝 커뮤니티 회원들과 친밀하다.	
e러닝	- e러닝 수업에 시간을 배정하여 정기적으로 학습한다.	Lee et al. (2009), Paechter et al. (2010), 박락영 외 (2008)
	- e러닝 수업에서 중심 주제를 파악하여 학습과 관련된 중요한 정보를 집중적으로 학습한다.	
	- e러닝 수업을 잘 이해하기 위하여 각종 학습 자료(파워포인트 파일, 동영상, 음성, 텍스트 자료 등)를 다시 보기(듣기)를 하거나 반복 학습한다.	
e러닝 만족	- e러닝 이용에 전반적으로 만족 - 불만족	Bhattacharjee (2001)
	- e러닝 이용에 전반적으로 불쾌 - 즐거움	
	- e러닝 이용에 전반적으로 실망 - 흡족함	
	- e러닝 이용에 전반적으로 기분 나쁨 - 기분 좋음	
개인 차원의 이익	- e러닝을 통해 다양한 지식을 배울 수 있다.	Lee et al. (2009), DeLone and McLean (2003)
	- e러닝은 나에게 여러모로 도움이 된다.	
	- e러닝 교육은 내 삶의 질을 높인다.	

목과 관련 문헌을 정리한 것이다. 측정 항목의 구성은 내용의 타당성 확보를 위해 기존 연구에서 타당성과 유의성이 검증된 문항들을 토대로 선별한 것이며, 일부는 본 연구에 맞게 수정 및 추가되었다.

먼저 e러닝 콘텐츠 품질은 Lee et al.(2009), Shee et al.(2008) 등의 연구를 바탕으로 '적합성, 정확성, 적시성, 풍부성, 이해성'의 5개 항목을 리커트 7점 척도(1=전혀 그렇지 않다, 7=매우 그렇다)로 측정했다. e러닝 시스템 품질의 경우 Bailey and Pearson(1983), Parasuraman et al.(1985), Freeze et al.(2010) 등의 연구를 참조하여 e러닝 '사용 용이성, 응답 시간, 안정성'을 리커트 7점 척도(1=전혀 그렇지 않다, 7=매우 그렇다)로 측정하였다. e러닝 교수 품질은 Lee et al.(2009) 등의 연구를 바탕으로 '학습 내용 전달의 명확성, 교수 방식의 훌륭함, 학습 평가의 공정성'으로 구성하여 리커트 7점 척도(1=전혀 그렇지 않다, 7=매우 그렇다)로 측정하였다. e러닝 학습공동체 의식은 Koh and Kim(2003)의 연구를 바탕으로 '소속감, 상호작용성, 정서적 유대감'을 리커트 7점 척도(1=전혀 그렇지 않다, 7=매우 그렇다)로 측정했다. e러닝은 자발적 학습 정도, 학습 집중도, 학습 재이용 의도로 구성하여 리커트 7점 척도(1=전혀 그렇지 않다, 7=매우 그렇다)로 측정했다. e러닝 만족은 Bhattacharjee(2001)의 연구를 바탕으로 e러닝 이용자의 만족 정도, 즐겁고 흡족한 정도, 기분에 어떤 영향을 주는지 등 4개 항목을 리커트 7점 척도(1=전혀 그렇지 않다, 7=매우 그렇다)로 측정하였다. 개인 차원의 이익은 DeLone과 McLean(2003) 등의 연구를 바탕으로 개인의 삶의 질에 미치는 영향도, 전반적인 실익 정도, 다양한 지식의 습득의 3개 항목을 리커트 7점 척도(1=전혀 그렇지 않다, 7=매우 그렇다)로 측정하였다.

4.2 자료의 수집 및 응답자 특성

정량적 연구방법인 설문조사는 약 1주간 이루어졌으며, 현재 사이버 대학에 재학 중인 학생들을 대상으로 하였다. 온라인(구글 Docs, 이메일)과 사이버 대학에 직접 방문하여 설문하는 방식을 모두 활용했다. 설문지는 리커트 7점 척도로 구성되었으며, 이를 통해

[표 3] 표본의 인구통계학적 특성 및 e러닝 이용 특성

구 분		표본 수	비율(%)
성 별	남성	76	46.6
	여성	87	53.4
나 이 (평균: 37세 표준편차: 9.52)	19세 이하	1	0.6
	20세~29세	51	31.3
	30~ 39세	54	33.1
	40 ~49세	38	23.3
	50세 이상	19	11.7
직 업	공공기관	19	11.7
	사무직	43	26.4
	제조업	7	4.3
	유통업	8	4.9
	서비스업	21	12.9
	금융보험	9	5.5
	군인	4	2.5
	주부	6	3.7
	기타	40	24.5
	무직	6	3.7
학 력	고졸 이하	32	19.6
	전문대졸	52	31.9
	대졸	59	36.2
	대학원졸	20	12.3
1주일 기준 e러닝 빈도 (표준편차 1.95)		(평균) 3.28회	
e러닝 이용시간 (표준편차 1.27)		(평균) 2.15시간	
재학기간 (표준편차 1.09)		(평균) 2.4년	

연구 가설을 검증하기 위하여 A, B 사이버 대학교 재학생을 대상으로 설문조사를 실시했다. 응답된 총 172건 중 불성실 및 부적절한 응답을 한 응답자 9건을 제외한 163개의 유의한 데이터를 가지고 실제 분석에 사용하였다. 응답자의 e러닝 이용 특성을 보면 20대(31.30%, 51명), 30대(33.10%, 54)가 주로 이용하고 있는 것으로 나타났다. 종합하면, 전체의 87.7%에 해당하는 사이버 대학의 e러닝 사용자는 20~40대의 성인이었다. 일주일 기준으로 평균 e러닝 이용 빈도는 3.28회였으며, e러닝을 이용할 시 평균 2.15시간을 사용한 것으로 나타났다. 일주일간의 e러닝 이용 빈도의 표준편차가 1.95, 이용 시간의 표준편차가 1.27인 것으로 볼 때, 모든 e러닝 이용자들의 이용 현황을 알아보기

위해 조사된 표본들의 차이가 크지 않음을 알 수 있다. <표 3>는 설문 응답자의 특성을 정리한 것이다. 설문조사 외에 부가적인 정보를 파악하기 위해 인터뷰도 실시하였다 (Appendix 참조).

V. 데이터 분석 및 가설 검증

5.1 측정 항목의 타당성 분석

본 연구는 측정 문항들의 개념 타당성을 검증하기 위하여 요인분석을 실시하였다. 이를 위해 SPSS 18.0 for windows를 사용했으며, 베리맥스 회전방식과 주 성분분석, 고정된 요인 수 8개로 설정한 후 아이겐 벨류 1 이상인 요인을 뽑아냈다. 요인 적재치 0.6 이상인 경우를 적용할 때, 매우 높은 적재량에 대한 유의성을 나타내었다. 또한 누적 분산이 75.67%로 전체 분산의 약 75%의 설명력을 가짐을 알 수 있었다. 따라서 연구모형에서 제시된 변수와 측정 문항은 신뢰할 만하다. 로딩 값이 적음(0.6 이하) e러닝 콘텐츠 품질 측정 항목의 5번과 e러닝 시스템 품질 측정 항목의 4 번은 제거하였다.

수렴타당도는 하나의 개념에 대한 두 개의 측정도구가 갖는 상관관계의 정도를 의미하는 것으로써, 상관관계 값이 클수록 타당도가 높다. 본 연구에서는 측정 항목의 분석을 위해 정보시스템과 관련된 사회의

[표 4] 수렴타당성 분석

Constructs	Std. loading of each item	AVE	CR	α
e러닝 콘텐츠 품질	0.79, 0.80, 0.83, 0.79	0.65	0.88	0.82
e러닝 시스템 품질	0.84, 0.87, 0.78	0.69	0.87	0.78
e러닝 교수 품질	0.88, 0.90, 0.75	0.71	0.88	0.80
e러닝 학습공동체 의식	0.79, 0.88, 0.88	0.73	0.89	0.81
e러닝 만족	0.89, 0.89, 0.90, 0.86	0.79	0.93	0.91
e러닝	0.75, 0.88, 0.85	0.69	0.87	0.77
개인 차원의 이익	0.85, 0.90, 0.74	0.70	0.87	0.78

현상이나 조직을 연구하는 데 적합한 PLS(Partial Least Square)를 이용하였다. 수렴타당성을 평가하는 방법에는 요인부하량(Factor Loading), 추출된 분산값(AVE), CR(Construct Reliability)가 있다. 요인부하량은 0.7 이상이 바람직한 것으로 받아들여지며 AVE는 일반적으로 0.5 이상이면 집중 타당성을 갖는 것으로 해석한다. 이는 항목들의 분산 중 1/2은 Construct에 의해 설명될 수 있어야 그 항목들을 수용할 수 있다는 의미를 갖기 때문이다. 그리고 CR은 일반적으로 그 값이 0.7 이상이면 수렴타당성을 갖는 것으로 받아들일 수 있다. <표 4>는 CFA를 실시한 결과이다.

[표 5] 기술통계 및 상관관계 분석

구분	Mean	S.D	e러닝 콘텐츠 품질	e러닝 시스템 품질	e러닝 교수 품질	e러닝 학습공동체 의식	e러닝 만족	e러닝	개인 차원의 이익
e러닝 콘텐츠 품질	5.38	0.81	0.80						
e러닝 시스템 품질	5.40	0.97	0.52	0.83					
e러닝 교수 품질	5.01	0.95	0.58	0.58	0.84				
e러닝 학습공동체 의식	4.86	0.93	0.41	0.44	0.48	0.85			
e러닝 만족	4.92	1.01	0.50	0.45	0.44	0.55	0.88		
e러닝	5.48	0.82	0.65	0.61	0.62	0.44	0.56	0.83	
개인 차원의 이익	4.99	0.97	0.48	0.53	0.46	0.39	0.47	0.62	0.83

- 대각선에 존재하는 값은 개별 Construct에 대한 추출된 평균분산(AVE)의 제곱근 값을 나타내며, 비 대각선의 값들은 변수들 간의 상관관계수 값을 나타냄

판별타당성은 한 변수가 실제로 다른 변수와 얼마나 다른가에 관한 것이다. 변수가 측정하는 것은 다른 변수가 측정하는 것과 달라야 한다. CFA 실시에 의해 판별타당성을 평가하는 방법은 상관계수가 0.6보다 작아야 하며, 각 변수의 제곱 값은 다른 상관관계보다 항상 커야 한다는 것이다 (<표 5> 참조).

5.2 가설 검증 및 결과

측정 항목의 분석을 실시하여 각 항목들의 신뢰성과 타당성이 확보되었다. 이를 바탕으로 가설 검증을 위해 SPSS 18.0 for windows를 활용하여 회귀분석을 수행하였다. 전체 연구모형에 대한 가설 검증의 결과는 <그림 4>와 같다. 가설 검증 결과, e러닝에 영향을 미치는 요인으로 e러닝 콘텐츠 품질(H1)이 0.001% 수준에서 채택되었다. 또한 e러닝 시스템 품질과 e러닝 학습공동체 의식이 e러닝에 영향을 미칠 것이라는 가설(H3, H7)은 각각 유의수준 0.1%, 0.001%에서 채택됐다. 반면 e러닝 교수 품질이 e러닝에 양(+)의 영향을 준다는 가설(H5)은 기각되었고, 설명력은 40%를 가졌다. e러닝 만족에는 e러닝 시스템 품질이 유의한 영향을 미친다(H4)는 가설도 기각됐다. e러닝 콘텐츠 품질(H2), e러닝 교수 품질(H6), e러닝 학습공동체 의식(H8)은 e러닝 만족에 유의수준에서 영향을 미치고, 57%의 설명력을 가졌다. 또한 H9인 e만족은 e러닝에 영향을 미쳤으며, e러닝(H10)과 e러닝 만족(H11)은 각

각 개인 차원의 이익에 0.001% 수준에서 영향을 미치는 것으로 드러나, 각각의 가설이 채택되었다.

VI. 연구 결과 토의 및 시사점

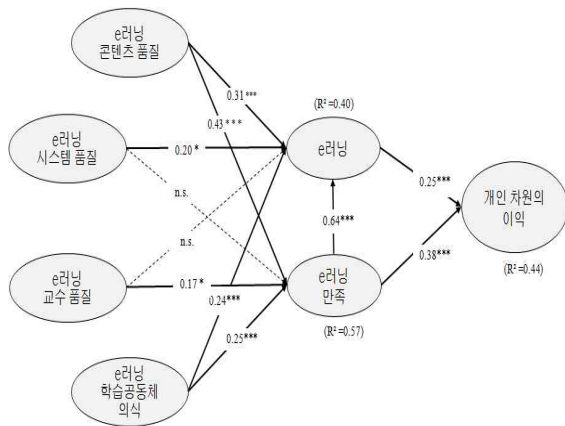
6.1 연구 결과 토의

본 연구는 e러닝 정보, 서비스, 시스템, 학습공동체 의식 측면에서 성공적인 e러닝을 평가하고 이에 필요한 요인들이 무엇인지를 실증적으로 연구하여 e러닝 성공 평가에 기여하고자 했다. 주요한 연구 결과로서, e러닝에 직접적인 영향을 미치는 요인으로 e러닝 학습공동체 의식이 포함되어 있고, 이는 e러닝 활성화에 영향을 미치는 핵심 변수임을 확인하였다.

둘째, e러닝에 영향을 미치는 요인에는 e러닝 콘텐츠 품질과 e러닝 시스템 품질, e러닝 학습공동체 의식이 있는 것으로 나타났다. 이는 e러닝 콘텐츠 품질과 시스템 품질, 학습공동체 의식이 학습자의 e러닝을 활성화하기 위한 매우 중요한 영향 요인이 될 수 있음을 의미한다. 이는 e러닝 학습에서, 안정적인고 빠른 네트워크 환경에서 학습자가 배우기를 희망하는 최신의 콘텐츠가 제공될 때, e러닝이 성공적으로 일어나고 있음을 시사한다. 이와 같은 결과는 학습 콘텐츠가 학습자의 학습 및 만족에 영향을 미치는 중요한 요인임을 밝힌 Wang et al.(2007), DeLone & McLene(2003) 등 많은 다른 연구 결과와 일치한다.

셋째, e러닝 콘텐츠 품질과 e러닝 교수 품질, e러닝 학습공동체 의식이 e러닝 만족에 영향을 미치는 것을 발견하였고, 이때 다시 e러닝 만족이 e러닝에 영향을 미치는 관계에 있다는 것이 드러났다. 이는 학습자가 삶에 도움이 되고 관심 있는 최신 경향의 학습을 함으로써 지적 재충전 등을 통해 만족하게 되었기 때문으로 해석할 수 있다. 또한 교수자의 적절한 피드백과 정서적 교류를 통해 유대감을 높임으로써 학습자의 만족감이 높아진 것으로 추론할 수 있다.

넷째, e러닝과 e러닝 만족이 개인 차원의 이익에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 e러닝이라는 새로운 정보시스템을 사용할 때 학습자가 해당 시스템에서 제공되는 학습을 얼마나 효율적으로 사용하



*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01, ns: insignificant at the 0.1 level

[그림 4] 연구모델의 경로분석 결과

는지에 따라 학습 성과의 정도가 달라질 수 있음을 밝힌 이동만(2009)의 연구와 일치한다. 또한 이는 학습자의 만족이 개인적 효과에 영향을 미칠 수 있음을 밝힌 Delone & McLene(2003)의 연구와도 일치한다. 따라서 학습자의 e러닝에 대한 효과적인 사용과 그로 인한 높은 만족도가 개인 차원의 이익을 증대시킬 수 있음을 알 수 있다.

다섯째, e러닝 시스템 품질은 e러닝 만족에 유의한 영향을 미치지 않는다는 결과가 나왔다. 2요인 이론(Two-factors Theory)의 관점에서 만족은 심리적 요인 동기에 의해 영향을 받고 물리적 요인은 불만족에 영향을 미친다(Herzberg, 1966). e러닝에서 학습자의 시스템 사용 동기는 e러닝 시스템을 활용하여 온라인을 통한 학습을 진행하고 이에 따라 개인이 원하는 학습을 수행 및 성취하는 것에 있다. 시스템 품질은 학습자의 목표를 잘 성취하기 위한 보조적이며 물리적인 수단으로서 불만족에 영향을 미칠 것이다. 이와 같은 관점에서 e러닝 시스템 품질이 e러닝 만족에 영향을 미친다는 가설은 채택되지 않은 것으로 판단할 수 있다. 결국 e러닝 시스템은 다른 요인들을 잘 수행할 수 있도록 해주는 역할을 담당한다. 이를 확인하기 위해, e러닝 시스템 품질과 e러닝 콘텐츠 품질, e러닝 교수 품질, e러닝 학습공동체 의식과의 관계를 회귀분석을 통해 재분석하였다. 분석 결과, e러닝 시스템 품질은 e러닝 콘텐츠 품질에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다($p < 0.001$). e러닝 학습공동체 의식에도 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다($p < 0.001$). 이러한 결과를 토대로, e러닝 시스템 품질은 앞서 언급한 e러닝 콘텐츠 품질, e러닝 학습공동체 의식을 매개로 e러닝 만족에 영향을 주고, e러닝에 간접적인 영향을 미치는 것을 확인하였다.

마지막으로, e러닝 교수 품질이 e러닝에 영향을 미칠 것이라는 가설이 기각되었다. e러닝에서는 학습자가 스스로 일정, 진도 등을 관리하고 진행해야 한다. 이는 능동적인 학습, 실제적인 학습, 상호작용적인 학습을 강조하는 '구성주의 학습'의 특성이 강하게 드러남을 의미한다. 구성주의에 기초한 원격 교육 이론 중 독립학습이론(Wedemeyer, 1997)에 따르면, 원격 교육의 가장 큰 특성은 학습자의 독립성과 자율성이다. 교

수자는 풍부한 학습 자료를 제공하고 학습자를 안내함으로써 학습을 촉진시키는 역할을 수행하며, 학습에 대한 책임은 전적으로 학생에 있다(정인성, 1997). 학습자의 학습 및 참여는 앞선 구성주의 학습 이론과 원격 교육 이론에 따르면, 스스로의 판단에 따르는 결과이기 때문에 교수자 요인이 e러닝 학습에 직접적인 영향을 미치지 않게 된다. 이렇게 가설이 기각된 한편, '경로-목표 이론'(House, 1971)에 따라 교수자는 e러닝 환경에서 학습의 리더 역할을 하는 것으로 간주할 수 있다. 결국 교수자는 학습 상황에서 학습 방향, 성과 등을 제시함으로써 학습자가 만족할 수 있는 학습을 촉진시켜준다. 따라서 e러닝 교수 품질은 e러닝 만족을 통해 e러닝에 간접적인 영향을 미친다고 연구 결과를 해석할 수 있다.

6.2 연구의 한계 및 향후 연구 방향

본 연구는 e러닝 산업이 양적으로 팽창하고 있는 가운데, e러닝 이용자가 학습하는 데 있어서 기존 오프라인 학습과 비교했을 때 분명한 질적인 향상을 경험하도록 하기 위한 그 성공 요인을 분석한 연구이다. 본 연구는 다음과 같은 연구의 한계점을 가지고 있다. 이는 향후 연구에서 보완되어야 할 것이다. 본 연구의 한계점으로는 첫째, e러닝이 도입된 지 약 10여 년의 시간이 흘렀지만, 그것의 질적인 활성화 측면, 즉 실질적으로 e러닝 이용자의 만족을 이끌어내는 데 있어서는 아직 미흡한 상황임을 지적할 수 있다. 따라서 본 연구에서 제시된 성공 요인을 실무적 차원에서 활용하기 위한 구체적인 비즈니스 전략 수립이 필요하다고 할 수 있다.

둘째, 설문 대상으로 특정 A, B 사이버 대학교에 재학 중인 학생들이 샘플로 선정되었기 때문에 샘플의 대표성이 낮음을 지적할 수 있다. 때문에 본 연구는 e러닝 사용 주체에 따른 콘텐츠, 시스템, 교수자의 특성 및 품질의 차이점 등을 충분히 반영하지 못할 수 있으며, 이는 연구의 결과를 일반화하여 해석하는 부분에 있어 제약을 줄 것으로 보인다.

셋째, 본 연구는 정적 데이터의 수집을 바탕으로 하여 정보시스템 성공모형의 피드백 루프는 설명하지

못하기에, 동적 데이터의 수집을 통해 피드백 루프 효과에 대한 연구가 보충될 필요가 있다. 뿐만 아니라 정보시스템 성공모형 이외에 다른 이론들과의 연계된 연구를 통해 e러닝의 활성화, 특히 그 질적인 측면을 제고하는 데 필요한 다양한 연구가 진행되어야 한다.

넷째, 본 연구는 사이버 대학교에 재학 중인 성인 학습자를 연구 대상으로 했기 때문에 자발적으로 e러닝을 사용하는 학습자를 중심으로 연구를 진행할 수 있었던 한편, 의무적인 상황에서 e러닝을 사용하는 학습자에 대한 연구는 시도할 수 없었다. 물론, 정보시스템 성공모형의 특성을 충분히 반영하기 위한 연구 환경을 조성하는 데 있어서 학습자의 자발적인 참여가 전제되어야 함은 사실이지만, 이는 동시에 초/중/고등학교 정규 교육 과정이나 기업 등에서 수행되는 의무적 참여 형태의 e러닝 환경을 설명할 수 없다는 한계점을 지닌다. 따라서 본 연구의 일반화를 위해서 학습자의 자발적 참여 여부에 따른 다양한 e러닝 환경에 대한 연구가 필요할 것으로 보인다.

다섯째, 본 연구는 학습자 개인의 특성을 고려하지 않았다. 따라서 후속 연구에서는 학습자의 성격, 학습 스타일 등 학습자의 개별적인 특성에 따른 e러닝과 그에 대한 만족에 미치는 요인을 분석하여 e러닝을 사용하는 학습자에 대한 보다 심층적인 이해를 가능하게 할 필요가 있다.

마지막으로, e러닝 학습 자체에 대한 보다 심도 있는 연구가 필요하다. 본 연구는 e러닝 학습과 관련하여 e러닝 이용 행태를 중심으로 자발적 학습 정도, 학습 집중도, 학습 재이용 의도를 측정함으로써 e러닝의 성공 요인을 모색하였다. 그러나 e러닝 학습 자체의 효율 및 효과를 제고시키고, e러닝의 질적 성장을 도모하기 위해서는 정보통신기술 및 여러 사회과학 분야와의 학제간 연구가 시도되어야 할 것이다.

6.3 학술적, 실무적 시사점

본 연구의 학술적 시사점으로는 첫째, e러닝을 정보시스템 관점에서 접근하였다는 것이다. 본 연구에서는 e러닝 활성화에 근간이 되는 e러닝 콘텐츠 품질, e러닝 시스템 품질, e러닝 교수 품질, 그리고 본 연구에서

새롭게 추가한 'e러닝 학습공동체 의식' 변수를 하나의 통합적 정보시스템으로 보았다. 이를 통해 시스템, 서비스, 정보 관점에서 e러닝 성공 평가에 관한 연구를 진행하였다. 연구 결과, e러닝에 e러닝 콘텐츠 품질과 e러닝 시스템 품질, e러닝 학습공동체 의식이 직접적으로 유의한 영향을 미쳤다. 이는 e러닝 학습 콘텐츠의 품질과 시스템 품질, e러닝 학습공동체 의식이 학습자의 e러닝을 활성화하기 위한 매우 중요한 영향요인이 될 수 있음을 나타낸다.

둘째, 본 연구에서는 정보시스템 성공모형을 기반으로 e러닝과 e러닝 만족에 영향을 미치는 요인들을 추출하고, e러닝 학습공동체 의식이라는 새로운 변수에 주목하였다. 문헌 분석을 통해 변수를 추출한 기존의 선행 연구(Arbaugh et al., 2002; Hong, 2002; Sun et al., 2008; Freeze et al., 2010; Leen et al., 2013)들과 달리, 본 연구에서는 정보시스템 성공모형을 이론적 기반으로 하여 e러닝 성공과 관련된 변수를 추출하였다. 정보시스템 성공모형을 기반으로 한 연구(정남식, 2006; Freeze et al., 2010; 김희정, 2011)들이 존재하기는 하지만, 주로 LMS에 국한된 기술 요인을 중심에 둔 것이었다. 따라서 본 연구는 정보시스템 성공모형을 확장했다는 점에서 기존 연구들과 차별화된다.

셋째, 본 연구는 e러닝 도입 이후의 활성화 관점에서 실증적으로 접근하였다는 점에서 그 의의가 있다. e러닝에 관한 기존 연구들은 주로 e러닝 이용 의도 등 도입 단계 수준에 머무르는 경우가 많다. 이용 의도를 종속변수로 설정하여, 이에 영향을 미치는 변수를 연구자의 관점에서 도출하고 연구 목적에 맞게 적용하는 수준에 그치고 있다 (Lee et al., 2009; Stone et al., 2013). Lee et al.(2009)의 경우는 TAM 모델을 활용했다는 측면에서 예외적이거나, 사실상 그의 연구도 e러닝 이용 의도에 국한된 e러닝 초기 도입 수준에 머무르고 있다. 최근에는 e러닝의 효율성을 달성하고 효과를 극대화시키기 위한 운영, 평가 및 전략에 대한 연구가 요구되고 있다 (김태균, 2007). 이에 표준 플랫폼이나 솔루션 등 기술적인 측면을 중심으로 한 연구가 진행되었거나(Freeze et al., 2010; Stone et al., 2013), 정보시스템 분야의 변수를 탐색적 수준에서 검토하는 데 그친 기존 선행 연구들(Freeze et al., 2010)의 한계를

극복하고자 하는 연구가 실시되었다. 본 연구는 탐색적 연구 단계를 넘어 e러닝 활성화 요인들의 관계를 실증적으로 검증하였다는 의의를 갖는다.

넷째, 본 연구는 e러닝에 있어 e러닝 학습공동체 의식의 중요성을 확인하였다. 연구 결과, e러닝 학습공동체 의식은 e러닝과 e러닝 만족에 모두 유의한 영향을 미쳤다. 공동체가 학습에 미치는 영향에 대한 연구는 다수 존재한다 (Moller, 2000; Palloff and Pratt, 1999). 하지만 학습공동체 구성원들의 공동체 의식을 학습 효과와 연관시킨 기존 연구는 상대적으로 많지 않다 (김정겸, 2009). 또한 학습공동체 의식을 포함하여 e러닝에 영향을 미치는 다른 여러 요인들을 종합적으로 판단한 논문은 부족한 실정이다. 온라인을 이용하여 학습하는 학습자들은 서로 떨어져 있고 정기적으로 동료나 교수자와 마주할 기회가 없기에 소외감을 느끼기 쉽고, 수업 이외의 일로 학습에 참여하기 어려운 경우 학습 참여를 쉽게 중단하게 된다 (Hiltz, 1998). 이에 e러닝 학습공동체 의식은 학습자로 하여금 공동체의 요구를 충족시키기 위한 책임감을 촉진시키며, 다양한 주체간의 상호작용을 활성화함으로써 학습에의 적극적인 참여를 유도한다 (김정겸, 2009). 따라서 e러닝에서 공동체 의식을 경험하는 그 자체가 학습자들 스스로 학습을 의미미하게 받아들여도록 함으로써 만족감을 높이고 학습의 효율성을 높일 수 있기에 매우 중요한 요인임을 확인할 수 있었다.

마지막으로, 본 연구 결과를 바탕으로, e러닝 성공 평가 모델의 활용이 가능해진 것으로 판단된다. 아직 e러닝 성공에 대한 평가 모델이 정립되지 않은 상황이기 때문에 본 연구가 실증적으로 검증한 e러닝 성공 평가 모델은 상당한 의의를 가진다고 할 수 있다. 본 연구는 정보시스템의 성공 여부를 평가하는 검증된 정보시스템 성공모형을 적용하였기에, 본 연구가 제시하는 모델은 e러닝 성공에 영향을 미치는 요인을 통합적 관점에서 분석하는 데 필요한 e러닝 성공 평가의 초기 연구 자료로서 매우 유용하게 활용될 수 있을 것으로 판단된다.

본 연구의 실무적 시사점으로는 첫째, 콘텐츠 개발에만 치중할 것이 아니라 콘텐츠 유통 중심의 환경을 조성해야 한다는 것이다. 연구 결과, e러닝 콘텐츠 품

질이 e러닝에 매우 중요한 요인임이 드러났다. e러닝 산업 실태조사(2011)에 따르면, 사용자들이 느끼는 e러닝의 불편 사항은 대개 콘텐츠 서비스 자체의 불만에서 기인한다고 할 수 있다. IT 기술을 활용한 단순한 콘텐츠 전달 방식으로는 더 이상 다양한 e러닝 사용자들의 기대 수준과 욕구를 충족시킬 수 없다. (유인식, 2012). 제작자 중심으로 완성된 형태를 콘텐츠로 제작하여 배포하는 기존 방식으로는 콘텐츠 공급 부족 현상을 해결하기에 한계가 있다. 따라서 직접적으로 콘텐츠를 서비스하는 것에 치중하기 보다는 자유롭게 콘텐츠를 제작할 수 있고, 이를 근간으로 콘텐츠가 자유롭게 유통될 수 있는 환경이 조성되어야 한다. 이와 같은 환경 조성을 통해 학습자가 만족할 수 있는 콘텐츠를 학습자 욕구에 맞게 다방면으로 제작하며 정기적으로 최신화함으로써 학습자 만족을 이끌어 낼 수 있어야 한다.

둘째, e러닝 교수자 역할에 대한 전략적 포인트가 제시될 수 있다. 기존에는 생산성을 강조하였기 때문에 단순 지식 전달 중심의 교육 방식이 가장 효율적이었다. 하지만 사회가 변화하면서 생산성 중심의 교육 방식은 효과가 낮은 것으로 인식되고 있다 (유인식, 2012). 최근의 흐름을 보면, 학습자는 수동적인 학생에서 능동적 학습자로 바뀌고 있으며 교수 방식은 교수 중심에서 학습자 중심으로 옮겨지고 있다 (김영애, 2011). 결국 교수는 학습을 잘 수행할 수 있도록 학습자를 돕는 조력자의 역할을 수행해야 하는 것이다. 이를 위해 교수는 학습자가 e러닝에서 학습을 잘 할 수 있도록 명확하게 목표를 제시해주고 조언해 줌으로써 상호교류를 적극적으로 해야 한다. 이와 더불어, 교수는 학습자가 학습 목표를 성취할 수 있도록 함으로써 학습자의 만족을 유도하고 학습을 지속할 수 있도록 강의를 설계하고 시행해야 할 것이다.

셋째, 학습자가 자발적/적극적으로 참여할 수 있도록 학생 중심의 환경을 조성해야 한다. 이에 본 연구에서 주안점을 둔 e러닝 학습공동체를 그 예로 들 수 있다. e러닝 학습공동체에서는 학습자들이 참여함으로써 상호작용이 활발하게 이루어져 정서적 유대, 소속감이 강화된다. 학습공동체 의식은 학습자의 학습 참여를 증진시키고, 그 결과 학습자의 학습 성과가 높아

질 수 있도록 한다 (이동주, 2004). e러닝 운영 주체는 학습공동체를 형성할 수 있는 기회를 제공해야 하고, 이 과정 속에서 구성원들이 공동체 의식을 충분히 느낄 수 있도록 운영 전략을 수립해야 한다.

마지막으로, 본 연구 결과를 활용하여 e러닝 성공 평가 요소를 제시해 보면 크게 e러닝 콘텐츠 품질(강의 내용의 적합성, 정확성, 적시성, 다양성), e러닝 시스템 품질(시스템의 사용 용이성, 빠른 응답 시간, 사용 안정성), e러닝 교수 품질(교수 내용의 명확성, 훌륭함, 학습평가의 공정성), e러닝 학습공동체 의식(소속감, 학습자-학습자 및 학습자-교수자 간 상호작용성, 정서적 유대감), e러닝(자발적 학습 정도, 학습 집중도, 학습 재이용 의도와 같은 e러닝 이용 행태), e러닝 만족(학습자의 전반적인 만족도/즐거움/흡족함), 개인 차원의 이익(다양한 지식의 습득, 여러 가지로 도움이 되고 삶의 질에 미치는 영향도)의 총 7개 영역을 평가함으로써 e러닝의 전반적인 활성화 정도와 적정성을 측정하여 성공 평가를 할 수 있을 것이다.

VII. 결론

본 논문은 이미 그 양적 팽창을 이룩한 e러닝의 질적인 활성화를 위한 성공 요인에 대한 연구로, 국내 사이버 대학교 재학생을 대상으로 연구하였다. 정보시스템 성공모형을 이론적 기반으로 하여, e러닝에 직접적 영향을 주는 요인이 e러닝 콘텐츠 품질, e러닝 시스템 품질, 그리고 본 연구에서 새롭게 추가한 'e러닝 학습공동체 의식' 변수임을 실증적으로 확인했다. 연구 결과, e러닝 콘텐츠 품질, e러닝 교수 품질, e러닝 학습공동체 의식이 e러닝 만족을 통해 e러닝에 간접적인 영향을 미치는 것을 발견했고, 이때 e러닝과 e러닝 만족은 개인 차원의 이익에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 연구 결과는 e러닝을 구축하거나 이미 운영하고 있는 관계자들에게 중요한 시사점을 제공하며, 향후 학습자로 하여금 온라인 환경을 통한 학습을 하는 데 있어서 만족감을 더욱 높여줌으로써 양적으로뿐만 아니라 질적으로도 성숙된 e러닝 환경을 조성하는 데 중요한 학문적 기반을 마련해줄 것으로 생각된다.

참 고 문 헌

[국내 문헌]

- [1] 교육과학기술부 (2011), 스마트교육추진전략 실행 계획(안), 서울: 교육과학기술부.
- [2] 권오병 (2010), DeLone과 McLean의 정보시스템 성공 모형을 통한 추천시스템 성공 요인 재구성, 지식경영연구, 11(4), 21-39.
- [3] 김영애 (2011), (우리의 교실혁명) 스마트교육의 현황과 발전 방향, 서울: 한국교육개발원.
- [4] 김정경 (2009), 온라인 학습 환경에서 학습자의 공동체의식과 학습준비도가 학습효과에 미치는 영향, 학습자중심교과교육연구, 9(1), 73-92.
- [5] 김진규 (2006), e-러닝 성과의 영향 요인에 관한 실증 분석, 박사학위논문, 광운대학교.
- [6] 김태균 (2007), 이러닝의 학습 만족도와 학습성과에 미치는 영향 요인 연구, 박사학위논문, 인제대학교.
- [7] 김효근, 정미숙, 안동윤 (2005), 지식경영과 e러닝 통합의 성공요인에 대한 연구 - LG전자 사례를 중심으로, 지식경영연구, 6(1), 105-122.
- [8] 김희정 (2011), 대학 e-러닝 학습성과와 재이용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구, 국내박사학위논문, 건국대학교 대학원.
- [9] 나일주 (2000), 웹 기반 온라인 기업교육의 설계 원리 도출을 위한 탐색적 연구, 기업교육연구, 2(1), pp. 5-29.
- [10] 남동선 (2011), 스마트 러닝 서비스 환경 구축을 위한 기반 표준화 동향, TTA Journal, 136, 85-90.
- [11] 박락영, 최완식 (2008), 이러닝 학습자의 학습전략 분석을 위한 측정도구 개발, 한국기술교육학회지, 8(2), 103-126.
- [12] 박찬욱, 강인원 (2010), 콘텐츠 조직화를 통한 e러닝 학습환경 최적화에 관한 연구, 지식경영연구, 11(1), 115-128.

- [13] 박형민, 오창석, 염창선 (2011), e-Learning의 학습자만족에 영향을 미치는 요인에 대한 실증적 연구, 한국정보기술학회논문지, 9(7), 143-152.
- [14] 백순근, 임철일, 유예림, 김미령 (2009), 수행형 ICT 리터러시 검사도구 개발 연구: 한국교육학술정보원.
- [15] 사이버 대학 종합 정보 홈페이지, <http://cuinfo.net>
- [16] 양은주 (2002). 변화하는 학습개념과 그 교육적 의미. 교육사 교육철학, 28, 147-164.
- [17] 유인식 (2012), 스마트 러닝에서의 학습관리시스템(LMS) 현안 분석, KERIS 이슈리포트, RM2012-18.
- [18] 유인출 (2001), (성공적인) e-Learning 비즈니스 전략, 서울: 이비컴.
- [19] 유일 (2003), 웹기반 원격교육의 학습효과에 영향을 미치는 요인에 관한 연구, KBR (구 경영교육연구), 6(2), 7-27.
- [20] 유평준 (2003), e러닝 평가의 구성요소 및 평가 준거에 관한 소고, 산업교육연구, 9(-), 73-94.
- [21] 이길배, 표정선 (2010), 이러닝 학습환경이 이러닝 학습 만족도에 미치는 영향분석, 디자인융복합연구, (23), 17-27.
- [22] 이동만 (2009), U-컴퓨팅 상황인지 기술, 서울: 진한 엠엔비
- [23] 이동주 (2004), 온라인 수업에서 학습자들의 상호작용 증진을 위한 공동체 의식 형성에 관한 고찰, 교육공학연구, 20(3), 53-73.
- [24] 이러닝(전자학습)산업발전법 (2004).
- [25] 이러닝산업발전위원회 (2011), 제2차 이러닝산업 발전 및 활성화 기본 계획, 이러닝산업발전위원회.
- [26] 이용탁 (2005), e-Learning의 유효성 평가방법에 관한 연구, 職業能力開發研究, 8(1), 65-87.
- [27] 이재분, 이영민, 홍지영, 장상필, 한국교육개발원 (2006), 유비쿼터스 사회에서의 평생학습 활성화 정책방안 연구, 서울: 한국교육개발원.
- [28] 이정민, 이재남 (2011), 소셜쇼핑의 성공요인: 사회적 자본이론과 정보시스템 성공모델의 관점에서, 지식경영연구, 12(5), 41-57.
- [29] 이종연, 이은진 (2010), 대학 이러닝에서 시스템, 정보 및 서비스 품질이 학습자 만족도에 미치는 영향력 분석, 교육과학연구, 41(3), 119-147.
- [30] 임병노, 김희배, 박인우, 임정훈 (2005), e-러닝을 통한 대학 경쟁력 강화 방안 연구, 한국교육학술정보원 연구보고 CR, 10.
- [31] 정남식 (2006), IS Success 모델에 의한 m-Learning 성공요인 분석, 석사학위논문, 건국대학교 정보통신대학원.
- [32] 정보통신산업진흥원 (2012), (2011년) 이러닝산업 실태조사, 서울, 지식경제부.
- [33] 정영란, 안미경 (2010), 자기조절학습 수업 모형을 적용한 과학 수업이 초등학생의 학업적 자기조절능력 및 학업 성취, 과학에 관련된 정의적 특성에 미치는 영향, 초등과학교육, 29(4), 389-400.
- [34] 정인성 (1997), 구성주의에 기초한 온라인 가상 대학 모델 개발, 교육공학연구, 13(2), 1-21.
- [35] 조경원, 이기숙, 오옥환, 이귀윤, 오은경 (2003), 교육학의 이해, 이화여자대학교 출판부.
- [36] 조미현, 이옥화 (2005), 교사교육을 위한 프로젝트 기반 가상학습커뮤니티 구축, 정보교육학회논문지, (9)2, 243-255.
- [37] 조은순 (1999), 웹 기반 원격 교수-학습에서의 효과적 운영, 관리 전략 고찰, 교육정보미디어연구, 5(2), 23-52.
- [38] 최광신, 노진덕 (2002), 사이버교육의 영향 요인이 학생만족도에 미치는 영향, 한국정보전략학회지, 5(2), 23-52.
- [39] 한태인, 곽덕훈 (2006), 이러닝 유러닝, 서울: 한독산학협동단지.

[국외 문헌]

- [1] Arbaugh, J. B. and Duray, Rebecca (2002), Technological and Structural Characteristics, Student Learning and Satisfaction with Web-based Courses: An Exploratory Study of Two On-line MBA Programs, *Management Learning* 33(3), 331.
- [2] Bailey, James E. and Pearson, Sammy W. (1983), Development of a tool for measuring and analyzing computer user satisfaction, *Management science* 29(5), 530-545.
- [3] Berge, Zane berge umbc edu (2012), Distance Education, Learning, Research, *Educational Technology*, 52(1), 58-59.
- [4] Bersin, Josh (2004), The blended learning book: Best practices, proven methodologies, and lessons learned, John Wiley & Sons.
- [5] Bhattacharjee, Anol (2001), Understanding information systems continuance: an expectation-confirmation model, *MIS quarterly*, 25(3), 351-370.
- [6] Bragg III, William Pierce, and Director-Thomas, Charles L. (1999), Constructivist learning and Web-based computer conferencing: Qualitative analysis of online interaction among graduate students: George Mason University.
- [7] Chavis, D.M., Hogge, J.H., McMillan, D.W., & Wandersman, A. (1986). Sense of community through Brunswick's lens: A first look. *Journal of Community Psychology*, 14(1), 24-40.
- [8] Collins, M.P. and Berge, Z.L. (1996), Facilitating Interaction in Computer Mediated Online Courses, *Proceedings of the FSU/AECT Conference on Distance Learning* June 20-23, Tallahassee, FL.
- [9] Delone WH, Mc LEan ER. (1992), Inforamtion system success: the quest for the dependent variable, *Information System Research* 60-95.
- [10] Delone WH, Mc LEan ER. (2003), The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update, *Journal of Management Information Systems*, 9-30.
- [11] Dillon, Connie L, Gunawardena, Charlotte N, and Parker, Robert (1992), Learner support: The critical link in distance education, *Distance Education*, 13(1), 29-45.
- [12] Freeze, Ronald D, Alshare, Khaled A, Lane, Peggy L, and Joseph Wen, H. (2010), IS success model in e-learning context based on students' perceptions, *Journal of Information Systems Education*, 21(2), 173.
- [13] Gibbs, W. J. (1998), Implementing on-line learning environments, *Journal of Computing in Higher Education*, 10(1), 16-37.
- [14] Harris, R. (1997), Evaluating Internet Research Resources, VirtualSalt.
- [15] Herzberg, Frederick I. (1966), Work and the nature of man, New York: World Publishing Company.
- [16] Hiltz, S. L. and Wellman, B. (1997), Asynchronous learning entworks as a virtual classroom, *Communications of the ACM*, 40(9), 44-49.
- [17] Hiltz, S. R. (1998), Collaborative Learning in asynchronous learning networks: Building learning communities, *In Proceedings of Wenet 98 World Conference of the WWW, Internet and Intranet Orlando, FL, November 7-12.(ERIC Document Reproduction Service No. ED 427 7-5).*
- [18] Hong, K.-S. (2002), Relationships between students' and instructional variables with satisfaction and learning from a Web-based course, *The internet and higher education*, 5(3),

- 267-281.
- [19] House, Robert J. (1971), A path goal theory of leader effectiveness, *Administrative science quarterly*, 321-339.
- [20] Khan, B. H. (1997), Web-Based Instruction: What is it and why is it? *NJ:ET Publications*.
- [21] Koh, J. and Kim, Y.G. (2003), Sense of virtual community: A conceptual framework and empirical validation, *International Journal of Electronic Commerce*, 8(2), 75-93.
- [22] Larcker, David F. and Lessig, V Parker. (1980), Perceived Usefulness of Information: A Psychometric Examination, *Decision Sciences*, 11(1), 121-134.
- [23] Lee, Byoung-Chan, Yoon, Jeong-Ok, and Lee, In. (2009), Learners' acceptance of e-learning in South Korea: Theories and results, *Computers & Education*, 53(4), 1320-1329.
- [24] Leen, Eline AE and Lang, Frieder R. (2013), Motivation of computer based learning across adulthood, *Computers in Human Behavior*, 29(3), 975-983.
- [25] Mason, R.O. (1978), Measuring information output: A communication systems approach, *Information & Management*, 219-315.
- [26] McMillan, David W. (1996), Sense of community, *Journal of community psychology*, 24(4), 315-325.
- [27] Meyrowitz (1985), No Sense of Place: The Impact of Electronic Media on Social Behavior, *Oxford University Press*.
- [28] Moller, L. (1998), Designing communities of learners for asynchronous distance education, *Educational technology Research & development*, 46(4), 115-122.
- [29] Moller, L. A., Harvey, D., Downs, M., & Godshalk, B. (2000), Identifying factors that effect learning community development and performance in asynchronous distance education, *The Quarterly Review of Distance Education*, 1(4), 293-295.
- [30] Moore, Michael Grahame. (2013), Handbook of distance education, Routledge.
- [31] Packham, Gary, Jones, Paul, Miller, Christopher, and Thomas, Brychan (2004), E-learning and retention: key factors influencing student withdrawal, *Education+ Training* 46(6/7), 335-342.
- [32] Paechter, Manuela, Maier, Brigitte and Macher, Daniel (2010), Students' expectations of, and experiences in e-learning: Their relation to learning achievements and course satisfaction, *Computers & Education*, 54(1), 222-229.
- [33] Palloff, Rena M. and Pratt, Keith (1999), Building learning communities in cyberspace, Jossey-Bass Publishers San Francisco.
- [34] Parasuraman, Anantharanthan, Zeithaml, Valarie A, and Berry, Leonard L. (1985), A conceptual model of service quality and its implications for future research, *The Journal of Marketing* 41-50.
- [35] Piccoli, Gabriele, Ahmad, Rami, and Ives, Blake (2001), WEB-BASED VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENTS: A RESEARCH FRAMEWORK AND A PRELIMINARY ASSESSMENT OF EFFECTIVENESS IN BASIC IT SKILLS TRAINING, *MIS Quarterly*, 25(4), 401-426.
- [36] Rosenberg, Marc Jeffrey (2001), *E-learning : Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age* New York: McGraw-Hill.
- [37] Rovai (2002), A preliminary look at the structural differences of higher education classroom communities in traditional and

- ALNN courses, *Journal of Asynchronous Learning networks*, 6(0), 41-56.
- [38] Shannon, Claude E. and Weaver, Warren (1949), The mathematical theory of communication, Urbana, IL. *University of Illinois Press*, 19(7), 1.
- [39] Shee, Daniel Y. and Wang, Yi-Shun (2008), Multi-criteria evaluation of the web-based e-learning system: A methodology based on learner satisfaction and its applications, *Computers & Education*, 50(3), 894-905.
- [40] Stone, Robert W. and Baker-Eveleth, Lori (2013), Students' expectation, confirmation, and continuance intention to use electronic textbooks, *Computers in Human Behavior*, 29(3), 984-990.
- [41] Sun, Pei-Chen, Tsai, Ray J, Finger, Glenn, Chen, Yueh-Yang and Yeh, Dowming (2008), What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction, *Computers & Education*, 50(4), 1183-1202.
- [42] Wang, Yi-Shun, Wang, Hsiu-Yuan and Shee, Daniel Y. (2007), Measuring e-learning systems success in an organizational context: Scale development and validation, *Computers in Human Behavior*, 23(4), 1792-1808.
- [43] Wellman, Barry and Gulia, Milena (1999), Virtual communities as communities, *Communities in cyberspace*, 167-194.
- [44] Wedemeyer, C. A. (1971), Independent study, In R. Deighton (Ed.), *Encyclopedia of education* (4), 548 - 557, *New York Macmillan*.
- [45] Young, Kimberly S. (1998), Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder, *CyberPsychology & Behavior*, 1(3), 237-244.
- [46] Young, Kimberly S. (1999), Internet addiction: symptoms, evaluation and treatment, *Innovations in clinical practice A source book*, 17, 19-31.

Appendix. 정성적 연구

본 연구의 설문조사 결과 외 e러닝 학습자에 대한 부가적인 정보를 파악하기 위해 정성적 연구방법인 인터뷰를 실시하였다. 국내 동학교법인에서 학사과정으로 운영하여 고등교육기관으로 구분되는 A와 B 사 이버 대학의 재학생들을 대상으로 약 2주 미만의 기간 동안 총 6명을 대상으로 각각 1시간씩 면대면으로 인터뷰를 실시하였다. 인터뷰 결과 (<표 6> 참조), 특히 e러닝 이용 시 학습자들이 겪는 어려움으로는 시간의 부족, 자율적인 학습 상황에 따른 조절 및 집중의 부재와 같은 자기주도적 학습 상황의 예외사항 및 e러닝을 통한 제한적인 피드백 등이 주로 지적되었다. 또한 가상의 환경에서 학업을 병행하기에 소속감이 낮음을 나타내기도 했다. 이를 바탕으로 e러닝 맥락에서의 학습공동체 의식의 중요성도 다시 한 번 확인할 수 있었다.

[표 6] 정성적 데이터 요약

구분	내용
재학 동기	학위 취득 - 승진을 위한 관련 직무 등에 대한 학위 취득 - 고등학교 졸업자/전문학사 졸업에서 4년제 이상의 학사학위 필요
	지식의 습득 - 학습 장려의 분위기가 잘 조성됨 - 개인의 관심사에 따라 해당 과목을 전문적으로 배워보고자 함 - 평생교육 차원에서 스스로 공부하고자 함 - 평생직장이 없는 만큼 다른 전공을 배워놓는다면 은퇴 이후 삶의 설계 시 유용하다고 생각
	자기 만족 - 직장 생활 후 개인 역량을 개발하고 이에 따른 자신감이 올랐음 - 공부를 하면서 인생에서의 일종의 해방감을 느낌 - 직장와 병행할 때 학업을 수행하는 것이 힘들었으나, 배운다는 즐거움과 함께 과정을 마무리하면서 성취감을 느꼈음

e러닝 선정 요인	학비 - 교육 목적에 따라 학비가 다소 비싸더라도 양질의 교육을 받고자 하는 경우 교육기관의 명성을 더욱 중요시 함
	강의의 질 - 교육기관이 사회적으로 인정받을 수록 좋은 교육이 된다고 판단하며 실제 이에 따른 만족도가 높음
	교육 기관 명성 - 강의의 질을 고려하는 경우 명문대의 후광 효과 기대
예외 사항	시간의 부족 - 직장와 병행하며 수강하는 경우 절대적인 시간이 부족함
	자율적 학습의 한계 - 꾸준히 스스로를 조절하면서 집중하여 공부하기에 어려움이 많음 - 평일 외에도 주말과 같이 여유가 있는 시간을 활용하여 집중적으로 강의를 듣거나 과제를 하는 경우 집중하기에 어려움이 많음 - 강의의 흥미성에 따른 편차가 커, 흥미가 있는 강의는 적극적으로 수강하나 그렇지 않은 경우 집중력이 급세 떨어짐
	소속감 및 유대의 한계 - 소속감이 적고 실체를 느끼기가 어려워 다수가 중도 탈락 - e러닝이 확장성은 좋으나 오프라인만큼의 소속감이 약하며 수업만 듣게 됨으로써 학비를 투자하였다는 측면에서만 실감할 수 있어 학업을 지속해나가기 어려움 - 소속감도 중요하나, 직장와 학업을 병행하는 경우 업무 과중에 따른 스트레스도 있기 때문에 균형 있는 온/오프라인 활동이 중요
요구 사항	제한적 상호 작용 - 강사와의 커뮤니케이션 부족 - 게시판, 이메일 등을 통한 피드백이 만족스럽지 않음
	기타 - 실질적인 자격증 등 실질적 혜택을 주는 과목 마련 필요 - 외부의 조절 기능 필요 - 강력한 동기 부여를 해줄 수 있는 수단 필요

● 저 자 소 개 ●



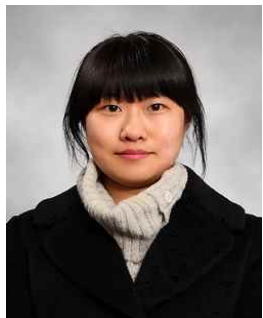
손 맥 (Mac Son)

2010년 한국외국어대학교 통번역학 (학사)

2011년~2013년 연세대학교 정보대학원 (석사)

2013년~현재 대한무역투자진흥공사 (KOTRA)

관심분야 소비자 행동, 디지털 서비스, 정보시스템 관리 및 활용



조 은 영 (Eun-Young Cho)

2014년 연세대학교 사회학과 (학사)

2014년~현재 연세대학교 정보대학원 석사과정

관심분야 소셜 미디어, 온라인 루머



김 희 응 (Hee-Woong Kim)

1998년 KAIST 테크노경영대학원 경영정보학 (박사)

1998년~1999년 MIT 경영대학원 Post-Doc

1999년~2002년 Entru Consulting, LG CNS

2002년~2009년 National University of Singapore 교수

2009년~현재 연세대학교 정보대학원 교수, 언더우드 특훈 교수 (Underwood Distinguished Professor)

관심분야 디지털 비즈니스, 정보시스템 관리 및 활용