

e-러닝 성과에 영향을 미치는 품질요인에 관한 연구

김성균* · 성행남** · 정대율***

〈 목 차 〉

I. 서론	3.3 변수의 조작적 정의 및 측정 방법
II. 이론적 배경 및 관련연구	3.4 자료 수집방법 및 표본의 특성
2.1 e-러닝의 개념과 특징	IV. 실증분석
2.2 e-러닝 콘텐츠 품질에 관한 연구	4.1 측정항목의 신뢰성과 타당성 분석
2.3 e-러닝 서비스 품질에 관한 연구	4.2 가설 검증
2.4 e-러닝 성과와 영향요인에 관한 연구	V. 결론
III. 연구모형 및 방법	참고문헌
3.1 연구모형	Abstract
3.2 연구가설	

I. 서론

디지털 혁명 이후 지식정보화 사회로의 변화는 산업인력의 구성에 있어 큰 변화를 불러일으키고 있다. 즉, 수작업 노동자의 비중이 급속히 줄어드는 반면 지식노동자의 비율이 급격히 증가하고 있다. 이러한 지식과 지식노동자의 폭발적인 증가에 대한 증거는 지식을 최대의 자원으로 인식하고, 이를 창출하고 전달하는 역할을 담당하는 교육기관에게 새로운 도전을 불러일으킬 것이다(Drucker, 2000). 지식의 전달을 위

한 수단은 기존의 강의실 수업에서 벗어나 새로운 매체(멀티미디어, 인터넷 등)로 급속히 확산되고 있다. 지식전달매체의 확산과 지식에 대한 인간의 욕망증대는 지식을 다루는 교육기관에게 근본적으로는 전통적인 교육대상과 교육의 범위, 방법을 초월하여 새로운 교육모델의 창출을 요구할 것이다(Dator, 1998).

유비쿼터스 시대로 접어들면서 우리의 생활은 하루가 다르게 급격하게 변화하고 있다. 단 한 번의 클릭으로 엄청난 양의 고급정보와 지식을 얻을 수 있게 되었고, 정보의 습득과 가공 및 유통이 국가경쟁력을 결정하는 시대가 되었다.

* 경상대학교 경남권역 e-러닝지원센터 실장, buti@gnu.ac.kr
** 경상대학교 대학원 경영정보학과 박사과정, haena@gnu.ac.kr
*** 경상대학교 경영대학 경영학부 교수, 교신저자, dyjeong@gnu.ac.kr

이러한 시대적 요구에 따라 국가의 인재상도 새로운 정보와 지식을 생산하고 가공할 수 있는 창의적이고 자기주도적인 능력을 갖춘 인재로 변화하고 있다. 이에 따라 정부도 교육의 패러다임 변화를 인식하고 새로운 교육 패러다임 구현을 위한 다양한 방법을 모색하게 되었고, 그 중에서 e-러닝이 가장 핵심적인 대안으로 부상하였다(황대준, 2004). e-러닝으로 대변되는 교육의 변화는 교육환경의 기술적인 측면뿐만 아니라 패러다임 자체를 바꾸어 놓고 있다. 또한 e-러닝은 매우 큰 규모의 인터넷 응용산업으로 자리 잡고 있다. 미국의 경우에는 e-러닝을 구성하는 교육용 솔루션 및 콘텐츠 또한 다양해지는 등 e-러닝산업은 급속한 발전과 성장을 하고 있다(배수진, 2002).

지금까지 e-러닝에 대해 진행된 국내 연구는 표준 솔루션이나 플랫폼 등과 같은 기술적인 측면 중심으로 진행되었거나, 문헌고찰이나 실증을 통하여 종래의 전통적인 교육과 비교하여 e-러닝의 차이점을 제시하는 수준에 머물러 있다. 성공적인 e-러닝은 새로운 기술과 인프라 구축뿐만 아니라 주어진 인프라를 최대한 효율적으로 활용하여 학습자에게 적합한 e-러닝 모델을 개발하는데 달려 있다고 할 수 있다(정인근, 이명무, 2004).

전통적인 면대면 수업의 경우 그 서비스의 품질은 대부분 교수자의 자질과 열정, 그리고 물리적 공간과 같은 요소에 의해 좌우된다. 직접대면을 통해 곧바로 교육효과를 피드백 받을 수 있는 강의실 교육과는 달리 e-러닝의 경우 인터넷과 같은 통신매체를 기반으로 하는 교육 서비스이다. 그러므로 디지털 콘텐츠를 이용하여 원격으로 교육 서비스가 제공된다는 점을 고

려한다면 콘텐츠 품질뿐만 아니라 e-러닝학습 시스템과 교수자의 서비스 품질과 같은 요소들이 영향을 미칠 수 있다.

e-러닝에서 학습은 콘텐츠에 의해 이루어지기 때문에 양질의 콘텐츠 제공은 e-러닝 성공의 가장 기본적인 요소로 보고 있다(조은순, 2002). 그러나 콘텐츠의 개발자와 제공자 모두 심혈을 기울여 개발했다 하더라도 그 질적 문제가 e-러닝의 운영과 평가과정에서 논쟁거리가 될 수 있기 때문에 콘텐츠의 품질 외에도 다른 품질요소들이 e-러닝의 성과에 영향을 미칠 수 있다. e-러닝은 디지털 콘텐츠와 초고속 인터넷 매체를 이용하여 원격으로 교육 서비스가 제공한다는 점을 고려한다면 콘텐츠의 품질뿐만 아니라 전달시스템과 교수자, 그리고 시스템 운영자의 서비스 품질이 중요할 수 있다.

그런데 지금까지 e-러닝 서비스 품질에 대한 개념 정립과 품질요소가 무엇이며, 이것들이 e-러닝 성과에 어떠한 영향을 미치는가에 대한 연구가 미미한 실정이다. 특히 고등교육자를 중심으로 한 다차원적인 관점에서 e-러닝 서비스 품질에 대한 실증적 연구는 적었다. 따라서 본 연구에서는 고등교육에서 e-러닝 서비스 품질을 구성하는 요소들이 무엇이며, 이들의 측정을 위한 척도를 개발하고자 한다.

본 연구에서는 e-러닝 서비스 품질차원을 콘텐츠 측면, 운영시스템 측면, 교수자 측면으로 분류하고, Parasuraman 등(1988, 1991)이 제시한 SERVQUAL 모형에서 제시하는 서비스 품질요소를 확장하고자 한다. SERVQUAL 모형은 Off-Line에서의 서비스 품질모형이므로 e-러닝과 같은 On-Line 서비스 품질모형과 일치할 수는 없다. 또한 e-러닝은 교육서비스이므로

기존의 기업중심의 서비스와는 상당한 차이가 있을 수 있다.

본 연구의 주된 목적은 대학생이나 성인을 대상으로 전문지식을 교육하는 고등교육 e-러닝에서 서비스 품질을 구성하는 요인이 무엇이며, 이들이 학습만족이나 이용의도와 같은 e-러닝 성과에 어떤 영향을 미치는가를 실증적으로 검증하고자 한다. 그리고 실증적 연구결과를 토대로 고등교육기관의 e-러닝 서비스 전략수립을 위한 시사점을 발견하고, e-러닝 서비스 품질관리를 위한 방안을 제시한다.

II. 이론적 배경 및 관련연구

2.1 e-러닝의 개념과 특징

정보기술은 인류의 삶을 혁명적으로 변화시켰다. 이제 교육에도 디지털 혁명의 영향력이 반향을 일으키고 있다. 사회·경제 활동을 촉진하는 원동력은 지식에서 출발하고, 이러한 지식을 창출하고 전달하는 최상의 방법인 교육 분야에도 디지털 혁명의 물결이 거세게 일어나고 있다. 즉, 인터넷과 함께 e-러닝으로 교육 패러다임을 변화시키고 있다. 과거와 같이 사람들을 교육 현장인 학교로 끌어들이는 대신에 e-러닝은 디지털 콘텐츠를 사람들이 스스로 교육할 수 있도록 한다. 즉, 언제, 어디서나, 누구에게나 교육이 가능하도록 하는 것이 바로 e-러닝이다(유인출, 2000).

e-러닝은 초·중·고등 정규교육 외에도 직장인의 직무교육이나 일반인의 평생교육분야에도 널리 보급되고 있다. 즉, e-러닝은 지식기반

사회에서 요구하는 평생교육, 계속교육, 수요자 중심의 교육 등 혁신적인 교육패러다임과 부합되고, 스스로 대처해 나가는 자기주도적 학습 개념에 근거하고 있으며, 자기 경쟁력의 핵심요소인 지식과 정보를 언제, 어디서나 원하는 만큼 습득할 수 있도록 한다. 따라서 e-러닝은 일선 직무교육현장에 빠른 속도로 확산·도입되고 있다(박성열 등, 2005).

e-러닝의 대한 관심의 증가와 함께 관련 연구 분야도 교육공학, 경영학, e 비즈니스 등 다양한 관점에서 논의되고 있으며, e-러닝의 의미도 조금씩 달리 해석되고 있다(유지연, 2001). e-러닝과 유사한 용어로써 IT를 교육에 활용한 방법을 지칭하는 용어들은 다양하다. 원격 교육(Distance Learning), 가상 교육(Cyber Education), 온라인 교육(Online Learning), 웹기반 교육(Web based Training), WBI(Web based Instruction), IBI(Internet based Instruction) 등이 사용되고 원격 교육(Distance Learning)은 가장 광범위한 개념으로 구분된다(홍상훈, 2003).

임병노 등(2004)은 교육과 연구개발에서 e-러닝을 활용할 경우 다음과 같은 점에서 고등교육의 발전에 기여할 수 있다고 하였다. 첫째, 고등교육 대상자를 확대할 수 있다. 둘째, 교수와 학생, 그리고 학생 상호간에 상호작용을 증진시킬 수 있다. 셋째, 학생의 학습속도에 맞는 교육이 가능해진다. 넷째, 다양한 학생의 교육 요구에 적합한 교육과정의 운영이 가능해진다. 마지막으로 강의의 수월성이 보장된다. 이 외에도 많은 학자들이 e-러닝의 장점들을 제시하고 있다.

유지연(2001)은 e-러닝의 장점을 학습자와

교수자의 측면으로 정리하였고, Rosenberg (2001)는 e-러닝의 이점들로서 비용절감, 비즈니스 반응성 개선, 필요에 따르는 메시지 일관성과 맞춤형 유지, 콘텐츠의 적시성과 신뢰성, 연중무휴 학습, 보편성, 커뮤니티 구축, 확장성, 기업의 웹 투자 활용, 고객서비스 가치 제고를 제시하였다. 성치경(2002)은 e-러닝을 하는 이유로 언제 어디서나(Any Time, Any Where) 학습이 가능하며, 학습자와 개별로 자신의 학습을 유연하게 진행할 수 있고, 반복이 가능하기 때문에 효과적이며, 다양한 상호협력을 통해 상승효과가 나타난다는 점을 들었다. 또한 이진웅(2002)은 접근용이성, 비용효과성, 자율 개별학습, 상호작용성, 내용유연성으로 그 장점을 제시하고 있다. Cisco사는 e-러닝의 효과를 적은 비용으로 많은 지식을 빨리 습득할 수 있고, 정보 및 지식의 힘을 활용할 수 있다고 기술하고, 비즈니스상과 교육상의 이점으로 분류하였다.

반면에 e-러닝은 그 장점과 더불어 부정적인 효과와 한계를 가지고 있다. 서성일(2002)은 e-러닝의 부정적 효과로 다음과 같이 서술하였다. 웹을 이용한 수업은 학습자가 인터넷에 접속할 수 없거나 문자해독 능력이 떨어지는 학습자들에게 비효과적이다. 운동기능적 영역 혹은 신체적 기능 등의 학습에 웹을 이용할 경우 과도한 양의 동영상 자료나 음성 자료의 활용은 비효과적이다. e-러닝 프로그램 학습내용이 다양하고 여러 단계로 되어 있을 때, 학습자가 학습도중 방향감각을 상실할 수도 있다. 또한 이진웅(2002)은 학습과정 개발과 통신 및 컴퓨터 하부구조의 구축에 초기비용이 많이 소요된다. 그리고 e-러닝 시스템이 무리 없이 작동하기 위해서는 통신과 하드웨어 및 소프트웨어가 충분히 갖

추어져야 하는데, 이러한 조건들이 갖추어지지 못하여 오히려 학습자들의 몰입을 방해하는 경우가 있다는 e-러닝의 한계점을 제시하였다.

2.2 e-러닝 콘텐츠 품질에 관한 연구

콘텐츠(contents)란 소프트웨어에 담긴 정보, 통신망을 타고 흘러 다니는 정보자체로 콘텐츠의 사전적인 의미는 '내용, 알맹이, 목록, 또는 만족시키다, 기쁘게 하다'라는 뜻이다. 콘텐츠를 디지털화 할 경우 인터넷 환경 위에서 유통될 수 있다(남태우, 김성희, 2003). 따라서 e-러닝 콘텐츠란 인터넷 등을 통하여 학습자에게 제공하기 위해 학습내용을 체계적으로 담은 내용물을 말한다. 이러한 e-러닝 콘텐츠는 학습관리시스템(LMS : Learning Management System)에 탑재되어 원격지의 학습자에게 전달되어 구체적인 학습활동을 일으킨다(노규성, 2003). e-러닝에서 학습은 콘텐츠에 의해 이루어지기 때문에, 양질의 콘텐츠 제공은 e-러닝 성공의 가장 기본적인 요소로 보고 있다(조은순, 2002). 특히 콘텐츠의 개발자와 제공자 모두 심혈을 기울여 개발했다 하더라도 그 질적 문제가 e-러닝시스템의 운영 및 강의평가과정에서 논쟁거리가 될 수 있기 때문에 콘텐츠의 품질을 중요하게 여기고 있는 것이다(노규성, 2002).

노규성(2003)은 콘텐츠의 품질에 대해서 학습자 중심의 교수설계에 의한 사용 편의성, 가치있는 학습경험으로 구성된 내용, 다양성, 구체성 및 복잡성 반영, 실천을 통한 학습 가능, 지속적인 동기유발 등의 특성을 포함하는 콘텐츠를 양질의 콘텐츠라 할 수 있다고 했다. 또한 정성무 등(2006)은 국가 e-러닝 콘텐츠 품질관

리 가이드라인 개발하였다. 여기에서 그들은 콘텐츠 품질평가요소로 학습자 요구분석, 교수설계, 학습내용, 교수-학습전략, 상호작용성, 학습평가, 피드백, 공유 유통, 윤리성, 저작권을 제시하고 있다.

본 연구에서 대상하는 e-러닝 콘텐츠 품질은 주로 정보시스템 분야에서 관심대상인 정보의 내용과 관련된 부분에 중점을 두어 e-러닝을 통해 제공되는 모든 내용물인 정보와 해당 정보를 효율적으로 전달하는 교안제작, 내용성 등 정보 풍부성과 관련된 모든 구성요소를 일컫는다.

2.3 e-러닝 서비스 품질에 관한 연구

품질의 정의는 물리적인 유형의 제품 품질을 평가하는 데는 유효하게 활용되어 왔다. 소비자가 유형의 제품을 구매 시에 스타일, 내구성, 색상, 상표, 느낌, 포장, 적합성 등 많은 유형의 단서를 이용하여 품질을 판단한다. 그러나 서비스는 그 형태가 가시적이지 않고 측정되거나 저장할 수가 없어 무형성(intangibility)과 소멸성(perishability)의 특징을 가지고 있으며 생산과 소비의 비분성(inseparability)과 이질성(heterogeneity)으로 인해 동일 서비스를 다양한 상황에 따라 서비스를 제공받는 고객마다 동일 범주에 대해서도 다르게 지각하고 평가하는 특징을 가진다(Parasuraman, et al., 1985). 서비스 품질은 절대적 기준을 근거로 평가하고 측정하기란 매우 어렵다. 이렇게 서비스의 품질 평가가 용이하지 않음에 동의하면서 많은 학자들은 서비스 품질 평가와 측정에 선행하는 품질의 개념에 대한 논의와 연구를 거듭하였다. 기존의 연구들에 따르면 서비스 품질은 기대(expectation)

와 성과(performance)의 비교를 통해 지각하는데 동의하고 있다(Sasser, et al., 1978; Lehtinen et al., 1982; Gronroos, 1982, 1984; Parasuraman, et al., 1985, 1988, 1991).

e-러닝은 온라인 매체를 활용한 교육서비스이다. 따라서 교육서비스의 관점에서 본다면 마케팅 분야에서 연구된 서비스 품질모형인 PZB(Parasuraman, et al., 1985, 1988, 1991)의 SERVQUAL(SERVICE QUALITY) 모형이나 Cronin & Taylor(1992, 1994)의 SERVPERF(SERVICE PERFORMANCE) 모형을 적용할 수 있다. Parasuraman 등(1985, 1988)은 포커스그룹 인터뷰를 통해 탐색적인 방법을 통하여 서비스 품질의 결정요인으로 신뢰성(reliability), 신용도(credibility), 안전성(security), 접근성(access), 의사소통(communication), 고객이해(understanding the customer), 유형성(tangibles), 대응성(responsiveness), 능력(competence), 예절(courtesy)의 10가지 차원을 제시하였다. 그 후 Parasuraman 등(1991)은 이들 10가지 차원의 재평가를 통하여 유형성, 신뢰성, 대응성, 보증성(assurance), 공감성(empathy)의 5가지 차원으로 수정하였다. 한편, Cronin & Taylor(1992, 1994)의 SERVPERF 모형에서는 서비스 품질을 태도로 개념화 할 수 있으며, '서비스 품질 = 성과'라는 관점에서 서비스 품질을 수행결과에 기초해서 측정하고자 했다.

배미경(2002)은 고객이 지각한 e-러닝 서비스 품질을 학습포털 사이트가 실제로 제공한 교육 및 제반 서비스에 대한 소비자의 지각된 성과로 정의 내리고 있다. 김윤정(2003)은 e-러닝 서비스 품질을 Cronin & Taylor(1992)의 성과 모형에 근거하여 e-러닝 사이트에서 제공하는

온라인 교육 콘텐츠와 서비스에 대하여 소비자가 지각한 성과라고 정의하였다. 한편, 전달영 등(2005)은 사이버대학의 e-러닝 서비스 품질을 정의하기 위하여 과정지향적인 개념과 성과지향적인 개념을 혼합하여 다음과 같이 정의하고 있다. 사이버대학의 교육서비스 품질은 사이버대학 학생들의 수업 외적인 온라인/오프라인 모임 등의 각종 활동과 경험을 반영하는 과정과 수업을 통한 성과로 평가하고 있다.

본 연구에서는 e-러닝 서비스 품질을 e-러닝 서비스 과정에서 발생하는 특성과 활동을 통해 평가하는 과정지향적인 관점에서 Parasuraman 등(1991)이 제시한 SERVQUAL의 5가지 서비스 품질 차원을 확장하여 e-러닝 서비스의 특성에 따라 재정의 하고자 한다. 즉, e-러닝 서비스 품질은 시스템 관점과 교수자 관점으로 나누고 수정된 SERVQUAL의 유형성, 대응성, 보증성, 공감성에서 인터넷을 통한 원격교육의 특성을 감안하여 신뢰성 개념에 대응하는 안정성과 접근성 개념을 추가하였다. 따라서 본 연구에서는 e-러닝 시스템 서비스 품질을 유형성, 접근성, 안정성, 시스템 운영자 대응성으로 나누고 e-러닝 교수자 서비스 품질을 교수자 대응성, 보증성, 공감성으로 나눈다.

2.4 e-러닝 성과와 영향요인에 관한 연구

e-러닝 성과는 여러 가지 요인들로 측정할 수 있다. 많은 연구자들이 e-러닝의 성과를 측정하기 위한 측정 지표들을 개발하였다. e-러닝 성과를 측정하기 위한 주요 측정 요인으로 학습자 만족(정인성, 최성희, 1999; 이동심, 2001; 이선경, 2002; 김진병, 송종태, 2003; 김효근, 엄혜

미, 2003; 유일 등, 2003; 김효근 등 2004; 정인근, 조정음, 2004; 이웅규, 이종기, 2003, 2006), 학업성취도 또는 학습성과(김유진, 1998; Piccoli et al., 2001; 김희전, 2002; 엄혜미, 2002; 정남호 등; 2003, 이웅규, 이종기, 2003, 2006), 자기효능감 또는 교육효과 및 유용성 인식(Piccoli et al., 2001; 이상현, 2001; 이선경, 2002; 채경민 등, 2004), 재이용 또는 애호도(이성수, 권욱, 2001; 김진병, 송종태, 2003; 정남호 등, 2003; 정인근, 조정음, 2004) 등이 제시되고 있다. 그 외에도 직무능력 향상(김효근 등, 2004), 지식공유정도(유일 등, 2003), 학습 흥미도(이상현, 2001) 등이 e-러닝의 성과측정에 사용되었다.

e-러닝 성과는 여러 가지 요소에 의해 좌우된다. 지금까지 연구를 종합해 볼 때, e-러닝의 성과에 영향을 미치는 요인들을 크게 콘텐츠 측면과 운영서비스 측면으로 나누어 볼 수 있다. 김유진(1998)은 강의내용과 화면구성을 콘텐츠 품질로 보고, 이용편의성과 인터넷 접속속도를 서비스 품질로 보고, 학습효과와 학업성취도를 e-러닝의 성과로 보았다. 정인성, 최성희(1999)는 콘텐츠의 조직, 콘텐츠의 흥미성, 상호작용의 정도를 콘텐츠 품질로 보고, 컴퓨터에의 접근 용이성, 컴퓨터와 컴퓨터 네트워크의 속도를 서비스 품질로 보고, 학습자 만족을 e-러닝 성과로 정의하였다. 한편, 전달영 등(2005)은 사이버대학의 e-러닝 서비스 품질요인으로 교수학습내용, 학습자료, 교수자, 학습시스템, 학사운영 및 행정서비스 수준 등을 들고 있으며, 이들이 궁극적으로 학습자의 고객만족에 영향을 미친다고 했다.

e-러닝 성과는 콘텐츠나 서비스 요인 외에도 학습자의 고유한 특성이나 환경적인 요인들에

<표 1> e-러닝 성과와 영향요인에 관한 연구

연구자	영향 요인	종속 요인	연구대상
김유진(1998)	학습자 특성(능력, 태도), 담당자 지원(학습지원, 프로그램 활용지원), 학습자료(강의내용, 화면구성), 학습환경(이용편의성, 인터넷 접속속도)	프로그램 만족도, 학습효과, 인터넷 활용효과, 학업성취도	기업
정인성, 최성희(1999)	학습자 요인(컴퓨터 사전 지식 정도, 동기수준, 사전교육 정도), 환경요인(심리적 지원, 컴퓨터에의 접근 용이성, 컴퓨터와 컴퓨터 네트워크의 속도), 설계요인(내용의 조직, 내용전개의 흥미성, 상호작용의 정도, 자료가 학습에 도움을 주는 정도, 화면구성)	학습자 만족	기업
Piccoli, Ahmad & Ives(2001)	인적측면(학생, 교사) 설계측면(학습모델, 기술, 학습자 통제, 콘텐츠 상호작용)	효과성(성과, 자기효능감, 만족)	대학
이동심(2001)	학습자 요인(능력, 동기, 인성), 환경요인(이용편의성), 운영요인(기술문제, 프로그램 활용), 학습자료요인(화면구성), 상호작용 요인(학습자간, 교수자와 상호작용)	교육효과 인식 정도, 강의 만족도	가상대학
이상현(2001)	내용적 특성(내용의 타당성, 내용의 명확성), 전달적 특성(피드백의 제공정도, 통제방식의 적절성), 기술적 특성(시스템의 기술품질, 시스템의 지원정도), 사용자 특성(사용자의 활용수준, 사용자의 학습의지)	학습 효과(학습의 흥미도, 학습의 유용성)	가상대학
이성수, 권욱(2001)	학교이미지, 학습환경, 수강요금, 학점인정, 자격증취득	사이버강좌 선택 결정	가상대학
허미화, 염창선(2001)	학생의 컴퓨터 활용능력요인(컴퓨터 사용의 친숙성, 컴퓨터 통신능력), 교수의 강의 계획성 요인(강의목표의 명확성), 교수의 강의 질 요인(강의노트의 체계성, 강의노트의 이해성), 교수 학생의 상호작용성 요인(질문에 대한 응답의 신속성)	가상대학의 학습효과	가상대학
김희전(2002)	주의력(지각적 각성, 탐구적 각성, 주의 집중성), 관련성(목적일치성, 모티브 일치, 친밀성), 자신감(학습기대감, 성공확신, 개인적 통제), 만족감(내재적 강화, 외재적 보상)	학습동기, e-러닝 학습성과	기업
엄혜미(2002)	전략(e-러닝 전략과 기업의 경영전략의 연계성, e-러닝의 장기적 운영전략), 정보기술(e-러닝 정보기술 인프라, e-러닝 정보기술 사용편의성), 콘텐츠(e-러닝 콘텐츠의 품질, e-러닝 학습 관리방식), 조직문화(조직의 학습 동기화, 조직의 혁신성, 조직 내 의사소통, e-러닝 전달조직 구성), 제도(e-러닝의 조직적 영향에 대한 평가제도 구축, 개인의 e-러닝 사용도에 대한 평가제도 구축)	사용자의 학습성과	기업
이선경(2002)	학습자요인(학습자 능력, 인터넷에 대한 태도, 가상교육에 대한 태도), 환경요인(이용편의성, 인터넷 접속 속도, 물리적 지원 체제), 학습자료(화면구성, 강의내용), 상호작용(교수자와 학습자 간의 상호작용)	교육효과인식 강의만족도	대학

최광신, 노진택(2002)	시스템요인, 학습요인, 상호작용요인, 행정지원요인	만족도	가상대학
김진병, 송종태(2003)	기술요인(정보기술의 성능, 물리적 환경, 인지된 매체 풍부성), 설계요인(상호작용의 정도, 화면 구성, 정보제공 기능), 교수자 요인(학습내용의 준비도), 학습자요인(사전교육, 컴퓨터 불안감, 지각된 유용성, 지각된 편의성)	고객만족, 재이용 의도, 구전 의도	기업
김효근, 엄해미(2003)	e-러닝 운영전략과 기업의 경영 전략과의 연계성, 조직의 학습동기화, 보상평가 제도, 조직 내 혁신성 정도	사용자만족도, 직무 수행능력의 향상	기업
유일, 김재전, 조영만(2003)	기술요인(정보기술 성능, 물리적 환경, 지각된 매체 풍부성), 설계요인(컨텐츠 구성, 상호작용 정도, 화면구성, 정보제공 기능), 교수자요인(교수자의 태도), 학습자요인(컴퓨터 불안감, 사전 교육, 컴퓨터 경험, 지각된 이용 용이성, 지각된 유용성)	사용자만족도, 지식 공유 정도	기업
정남호, 조일현 임규연(2003)	자기조절학습능력(자기효능감, 메타인지, 이미지, 자기 규제), 과제실제성	학습관리시스템 이용, 학습성과	기업
김주현, 김윤정(2004)	e-Learning의 서비스 품질(고객지원, 유형성, 전문성, 공감성, 개인화), 서비스 가치, 학습효과	e-Loyalty	기업
김효근, 곽소아, 서현주(2004)	학습자 특성(지각된 유용성, 지각된 편의성, 학습자의 동기), 콘텐츠 특성(내용의 적절성, 피드백 제공, 화면설계), 시스템 특성(시스템품질, 매체풍부), 조직특성(경영층의 지원, 보상체제)	학습 만족도, 직무능력 향상	기업
정인근, 조정용(2004)	환경특성(인프라 환경, 학습지원, 기술지원), 시스템 설계특성(인터페이스, 커뮤니케이션, 콘텐츠의 질, 흥미), 학습특성(학습내용, 학습평가, 자기주도성, 반응성), 학습유형	만족도, 애호도	기업
채경민, 김준우, 박천웅(2004)	학습내용요인(내용 충분성, 내용 다양성), 교육환경요인(학습유용성, 접근용이성), 상호작용요인(교수자, 학습자)	교육효과 인식	대학(가상 강좌)
이응규, 이종기 (2003, 2006)	e-러닝 학습자(컴퓨터 자기효능감, 자기조절효능감), e-러닝 학습환경(학습컨텐츠의 매력적 품질, 학습컨텐츠의 표현적 품질, 상호작용의 품질, 학습관리시스템의 유용성 및 학습관리시스템의 사용용이성)	e-러닝 유효성(학습환경만족, 학업성과)	대학(가상 강좌)
전달영, 권주형, 안광진(2005)	e-러닝 서비스 품질(교수자 공감성, 교수학습내용 신뢰성, 학습자료 혁신성), 참여요인(학습공동체, 상호작용)	학생만족, 학업성과(학업성취도, 재등록의도, 구전활동)	가상대학

의해 영향을 받을 수 있다. 이동심(2001)은 e-러닝의 성과에 영향을 미치는 주요 요인으로 학습자 특성(학습자 능력, 동기, 인성)을 들고 있으며, 김진병, 송종태(2003)는 사전교육, 컴퓨터 사용 불안감, 지각된 유용성, 지각된 편의성 등이 주요한 영향요인으로 보았다. 한편, 김효근 등(2004)은 지각된 유용성, 지각된 편의성, 학습자의 동기 등과 같은 학습자 특성을 주요한 영향요인으로 보고 있다.

지금까지의 e-러닝 성과와 영향요인에 대한 선행연구를 표로 요약하면 <표 1>과 같다.

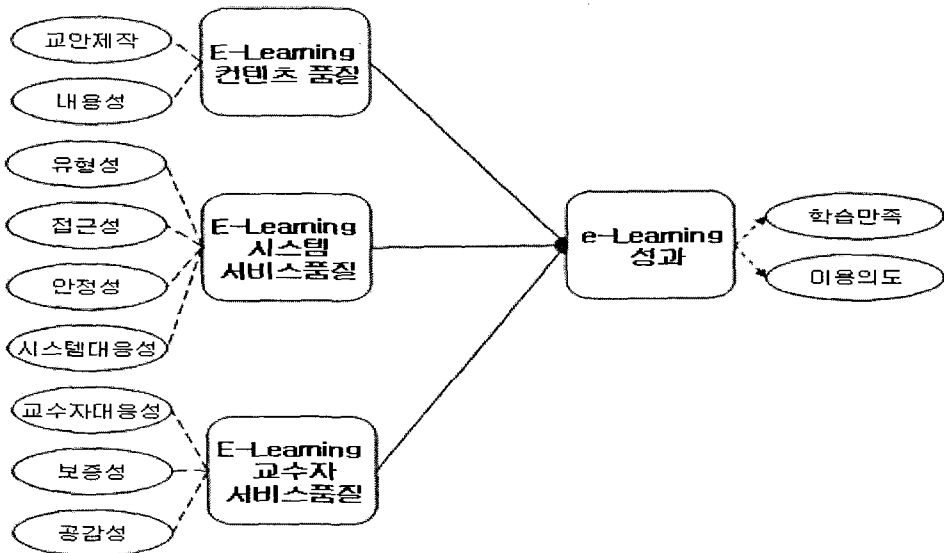
Ⅲ. 연구모형 및 방법

3.1 연구모형

본 연구의 목적은 e-러닝의 성과에 영향을 미치는 품질요인이 무엇인가를 밝히는 것이다.

앞의 선행연구를 통하여 살펴본 바와 같이 e-러닝의 성과에 영향을 미치는 품질요인은 콘텐츠 품질요인과 서비스 품질요인으로 분류할 수 있다. 서비스 품질은 다시 e-러닝 운영시스템 서비스 품질과 교수자 서비스 품질로 나눌 수 있다. e-러닝 운영시스템은 학습관리시스템(LMS: Learning Management System) 뿐만 아니라 그 운영자, 그리고 기술 및 행정지원 등을 포함하는 제반 운영적 요소를 말한다.

본 연구에서는 e-러닝 콘텐츠 품질요인으로 교안제작과 콘텐츠의 내용성으로 나눈다. 서비스 품질은 Parasuraman 등(1991)이 제시한 SERVQUAL의 5가지 서비스 품질요인을 중심으로 e-러닝 시스템 서비스 품질차원에서 유형성, 접근성, 안정성, 시스템운영자 대응성으로 나누고, 교수자 품질차원에서 교수자 대응성, 보증성, 공감성으로 분류하였다. 본 연구에서는 SERVQUAL에서 제시된 신뢰성(reliability), 신용도(credibility), 안전성(security)의 개념을 통



<그림 1> 연구모형

합하여 e-러닝 시스템 서비스의 안정성(stability)이란 용어를 사용한다. 이는 e-러닝 시스템의 서비스가 성공적으로 잘 이루어져서 학습자에게 교육서비스가 정상적으로 잘 이루어지고 있는 상태를 의미한다. <그림 1>은 e-러닝 성과에 영향을 미치는 이들 세 가지 차원의 각각의 품질요인들과 e-러닝 성과와의 관련성을 나타내는 연구모형이다.

연구모형에서 제안된 세 가지 차원의 품질요인은 성과변수인 학습만족과 이용의도에 직접적인 영향을 미치는 것으로 가정하였다. <그림 1>의 연구모형에서 품질요인은 기존의 마케팅 분야나 정보시스템 분야에서 연구된 품질요인들을 e-러닝의 특성에 맞추어 조정하였다.

3.2 연구가설

<그림 1>의 연구모형에 기초하여 연구가설을 설정하면, 크게 e-러닝 콘텐츠 품질과 성과와의 관련성에 관한 가설과 e-러닝 서비스 품질(시스템 서비스 품질, 교수자 강의 품질)과 성과요인과의 관련성에 대한 가설을 설정할 수 있다.

3.2.1 e-러닝 콘텐츠 품질과 성과와의 관계

양질의 콘텐츠 품질이 e-러닝 성공에서 가장 중요한 요소이다. 양질의 콘텐츠란 학습자 중심의 교수설계원리에 따라 체계적인 제작 방법론을 적용하여 만든 콘텐츠로서 자기주도적 학습이 가능하도록 설계된 것이다. 따라서 콘텐츠의 품질은 그 내용성과 제작기술에 의해서 좌우된다. 콘텐츠의 품질이 e-러닝의 성과에 영향을 미친다는 것에 대해서는 거의 대부분의 학자들

이 동의하고 있다. 노규성(2003)은 학습자 중심의 교수설계원리를 잘 적용하는 것이 무엇보다도 중요하다고 강조하고 있다. 정인성, 최성희(1999)도 학습자의 특성 외에도 콘텐츠의 설계요인이 학습자의 만족에 가장 큰 영향을 미친다고 하였다. 한편 Piccoli 등(2001)도 학습모델이나 제작기술, 콘텐츠 내 상호작용과 같은 교안설계와 제작의 방법론이 학습만족과 학습효과에 영향을 미친다고 하였다.

또한 김효근 등(2004)도 콘텐츠 내용의 적절성과 화면설계, 피드백 제공 등과 같은 콘텐츠의 내용성과 교안제작과 관련된 요소들이 학습만족도에 영향을 미친다고 했다. 한편 이용규, 이종기(2003)는 학습콘텐츠의 맥락적 품질과 표현적 품질이 e-러닝 성과에 영향을 미치며, 전달영 등(2005)은 학습자료, 교수-학습내용이 학생만족과 학업성과에 영향을 미친다고 했다.

이들의 연구를 종합해 볼 때, e-러닝 교안제작 기술이나 콘텐츠의 내용적인 요소들과 같은 콘텐츠 품질이 e-러닝 성과에 영향을 미친다고 볼 수 있다. 따라서 다음과 같은 가설을 설정할 수 있다.

가설 1: 교안제작의 기술적 수준이 e-러닝 성과에 영향을 미친다.

가설 2: 콘텐츠의 내용성이 e-러닝 성과에 영향을 미친다.

3.2.2 e-러닝 시스템 서비스 품질과 성과와의 관계

서비스는 가시적인 형태를 가지고 있지 않으며, 동일한 서비스에 대하여 다양한 상황에 따라 달리 지각되므로 측정하기가 매우 어렵다.

e-러닝도 하나의 교육서비스 범주에 속하므로 다양한 관점에서 그 품질요소를 정의할 수 있으며, 이의 평가와 측정은 여전히 중요한 연구의 이슈로 남아 있다. 본 연구에서는 e-러닝 서비스를 Parasuraman 등(1991)이 제시한 SERVQUAL의 5가지 서비스 품질요소를 확장하여 정의하고 있으며, 대응성을 운영자 대응성과 교수자 대응성으로 구분하여 정의하고 있다. 이들 품질요소 중에서 유형성이나 접근성은 e-러닝 시스템과 관련된 서비스 품질요소이며, 보증성과 공감성은 교수자와 관련된 서비스 품질요소이다. 그리고 대응성은 시스템 운영자와 교수자 서비스에 모두 해당한다.

본 연구에서는 e-러닝 서비스 품질을 e-러닝 시스템 서비스 품질과 교수자의 서비스 품질로 구분하고 있다. 먼저, e-러닝 시스템의 품질이 e-러닝의 성과에 영향을 미친다는 연구는 여러 문헌에서 찾을 수 있다. 김주현, 김윤정(2004)은 e-러닝 시스템의 외형과 같은 유형성이 고객의 충성도(e-Loyalty)에 영향을 미친다고 하였다. 그리고 이동심(2001)은 화면설계가 교육효과 인식도와 강의만족도에 영향을 미치며, 정인근, 조정용(2004)은 e-러닝 시스템의 인터페이스 설계가 만족도나 애호도에 영향을 미친다고 했다. 이들의 연구를 종합해 볼 때, 사용자가 육안으로 인식하는 e-러닝 시스템의 인터페이스와 같은 유형적인 요소들이 e-러닝의 성과에 영향을 미친다고 볼 수 있다. 따라서 다음과 같은 가설을 설정할 수 있다.

가설 3 : e-러닝 시스템의 유형성 수준이 e-러닝 성과에 영향을 미친다.

e-러닝 서비스는 동영상과 같은 대용량의 멀티미디어 데이터가 빠른 속도로 전송되어야 한다. 그리고 e-러닝은 학교 내에서 뿐만 아니라 집과 직장 등 어디서나 손쉽게 접근할 수 있어야 한다. 그리고 e-러닝은 누구나 자기주도적으로 학습을 하는 것을 목표로 하므로 쉽게 사용할 수 있어야 한다. 따라서 e-러닝이 성공적으로 이루어지기 위해서는 e-러닝 시스템의 접근성이 중요하다. 김유진(1998), 정인성, 최성희(1999), 이동심(2001), 이선경(2002), 유일 등(2003), 정인근, 조정용(2004) 등 많은 연구에서 인터넷 접근속도와 같은 접근용이성 및 사용자의 이용편의성과 같은 e-러닝 시스템의 환경적인 요인들이 학습자 만족도나 학업성취도에 영향을 미친다고 했다. 따라서 다음과 같은 가설을 설정할 수 있다.

가설 4 : e-러닝 시스템의 접근성 수준이 e-러닝 성과에 영향을 미친다.

가상대학과 같은 e-러닝은 특정한 기간 동안 주기적으로 출석을 해야 하는 형태가 많다. 그리고 e-러닝은 고가의 콘텐츠를 유료로 서비스하는 경우가 대부분이며 엄격한 학습자의 개인정보 보호와 같은 요구사항을 충족해야 한다. 따라서 시스템은 항상 어떠한 환경에서도 신뢰성 있게 안정적으로 서비스를 제공할 수 있어야 하며, 바이러스의 침투나 개인정보의 해킹과 같은 요소에 대응할 수 있어야 한다. 김진병, 송종태(2003)와 유일 등(2003)은 정보기술 성능이나 물리적 환경이 사용자 만족도에 영향을 미친다고 했으며, 김효근 등(2004)도 시스템의 안정적인 운영과 같은 시스템 품질이 학습만족도에 영향

을 미친다고 했다. 따라서 다음과 같은 가설을 설정할 수 있다.

가설 5 : e-러닝 시스템의 안정성 수준이 e-러닝 성과에 영향을 미친다.

서비스 품질 요소 중에서 대응성은 고객의 요구에 대하여 신속한 서비스를 제공하려는 자발적 자세이다. e-러닝 시스템을 운영하는데 있어서 운영자의 학습자 요구에 대한 대응성은 시스템 사용의 만족과 같은 시스템 성과에 영향을 미친다고 할 수 있다. 김주현, 김윤정(2004)은 e-러닝 서비스 품질요소로 고객지원을 들고, 운영자의 고객지원 정도가 고객의 충성도(e-Loyalty)에 영향을 미친다고 했다. 이동심(2001), 이상현(2001), 정인근, 조정용(2004) 등의 연구에서도 운영자의 기술문제 해결을 위한 지원과 같은 운영요인이 교육효과나 강의만족도에 영향을 미친다고 했다. 한편, 전달영 등(2005)은 학생들의 요구사항을 돕고, 신속한 서비스를 제공하려는 학사운영 및 행정서비스와 같은 운영관련 종사자들의 대응성(반응성)이 학생만족이나 학업성과에 영향을 미칠 것으로 가정하였다. 이들 연구자들의 의견을 종합해볼 때, e-러닝 시스템의 대응성과 관련하여 다음과 같은 가설을 설정할 수 있다.

가설 6 : e-러닝 시스템의 대응성 수준이 e-러닝 성과에 영향을 미친다.

3.2.3 e-러닝 교수자 서비스 품질과 성과와의 관계

본 연구에서는 e-러닝 서비스를 운영시스템 차원과 교수자 차원으로 나누고 있다. e-러닝은

면대면 교실수업과는 달리 학습컨텐츠를 통하여 자기주도적으로 학습이 이루어진다. 따라서 학습 환경이 면대면 수업과는 다른 환경이 요구되며, 교수자의 서비스가 면대면 수업에서 이루어지는 형태와는 상당한 차이가 있다. 그러나 e-러닝도 교육이 중심이므로 교수자의 역할이 중요시 된다. 즉, 학습자들에 교수자에 대한 믿음과 확신을 줄 수 있는 지식과 능력, 그리고 학습자들에 대한 배려와 이들의 요구에 대한 신속한 피드백 또한 중요하다. 따라서 본 연구에서는 e-러닝 교수자 서비스 품질로 학습자들의 요구에 대한 교수자의 대응성과 교수자로서의 자질에 대한 보증성, 그리고 교수자 노력과 역할에 대한 학습자들의 공감성으로 정의하고 있다.

e-러닝도 학습자와 교수자 간의 상호작용성이 중요시 된다. 면대면 수업과는 달리 e-러닝은 학습과정에서 학습자와 교수자 간에 시간적, 공간적 갭이 존재한다. 그렇지만 교수자는 학습자의 질문에 대하여 신속하게 응답하고, 학습자들의 궁금증을 최대한 빨리 해소해야 한다. 이와 같이 학습자들의 요구사항에 대하여 효과적으로 상호작용하는 것이 학습의 만족과 학업성과에 영향을 미칠 수 있다. 허미화, 염창선(2001)은 가상대학에서 학생들의 질문에 대하여 교수자가 신속하게 응답하는 교수-학생의 상호작용성 요인이 가상대학 학습효과에 영향을 미치는 주요한 요인임을 지적하고 있다. 그리고 이동심(2001)은 가상대학에서 학습자 간의 상호작용 외에도 교수자와 학습자 간의 상호작용이 교육효과 인식정도와 강의 만족도에 영향을 미친다고 했다. 이 외에도 이선경(2002), 채경민 등(2004), 그리고 전달영 등(2005)의 많은 연구자들이 교수자와 학습자 간의 상호작용성을 e-

러닝의 성과에 영향을 미치는 주요한 요인임을 밝히고 있다. 따라서 이들의 연구에 근거하여 본 연구에서는 교수자와 학습자 간의 상호작용성 중에서 교수자 서비스 측면에서 다음과 같은 가설을 설정할 수 있다.

가설 7 : e-러닝 교수자의 대응성 수준이 e-러닝 성과에 영향을 미친다.

교육서비스를 수행하는데 있어 교수자가 갖는 지식과 능력은 매우 중요하다. 특히, e-러닝과 같이 비면대면으로 이루어지는 학습의 경우, 교수자가 갖는 명성이나 능력과 같은 고유한 특성뿐만 아니라 수업에 임하는 자세와 열성, 그리고 교수방법, 평가의 공정성 등과 같은 요소들이 중요하다. 본 연구에서는 이러한 교수자의 특성을 교수자 보증성으로 정의하고 있다. 허미화, 염창선(2001)은 교수자 강의노트의 체계성과 강의노트의 이해성과 같은 교수자의 강의 질에 대한 보증이 가상대학의 학습효과에 영향을 미친다고 했다. 또한 김진병, 송종태(2003)는 교수자의 학습내용의 준비도가 e-러닝 고객만족과 재이용의도에 영향을 미친다고 했다. 전달영 등(2005)은 교수자의 교육서비스 품질로 교수자의 학습내용 전달의 명확성, 학습평가의 공정성, 적절한 동기 유발 등을 제안하고 있다. 이들의 연구와 e-러닝 서비스 품질 중 보증성에 대한 개념을 근거로 본 연구에서는 교수자의 보증성과 관련하여 다음과 같은 가설을 설정한다.

가설 8 : e-러닝 교수자의 보증성 수준이 e-러닝 성과에 영향을 미친다.

면대면 수업과 마찬가지로 e-러닝에서도 학

습자에 대한 교수자의 개별적인 관심과 배려, 그리고 학습동기 유발은 학습성과를 높이는 데 매우 중요하다. E-Mail이나 게시판을 통하여 학습자의 의견을 신속하게 수렴하고, 가상의 커뮤니티와 자료실을 만들어 학습 자료를 공유할 수 있도록 하는 교수자의 노력이 학생들의 학습 활동과 성과에 직접적으로 영향을 미칠 수 있다. 이러한 교수자의 노력에 대하여 학습자는 공감성을 가진다. 유일 등(2003)은 교수자의 학습에 임하는 태도와 노력이 사용자 만족도와 지식공유의 정도에 영향을 미친다고 했다. 이 외에도 김주현, 김윤정(2004)은 교수자의 공감성이 충성도(e-Loyalty)에 영향을 미친다고 했으며, 전달영 등(2005)은 적절한 동기유발과 같은 교수자 공감성이 가상대학의 학생만족과 학업 성과에 영향을 미친다고 했다. 이들의 연구에 근거하여 다음과 같은 가설을 설정할 수 있다.

가설 9 : e-러닝 교수자에 대한 공감성 수준이 e-러닝 성과에 영향을 미친다.

3.3 변수의 조작적 정의 및 측정 방법

본 연구에서의 주요한 과제중의 하나는 각각의 e-러닝 품질 요인들과 e-러닝의 성과를 나타내는 요인들을 어떻게 측정할 것인가이다. 본 연구에서는 기존의 마케팅 분야의 SERVQUAL 모형에서 제안된 서비스 품질 측정개념과 e-러닝 성과와 관련하여 <표 1>에서 제시된 여러 선행연구들에서 사용한 품질 측정개념을 적절히 조합하여 측정지표를 개발하였다. <그림 1>의 연구모형에서 제시된 독립요인인 e-러닝 품질 요인과 종속요인인 e-러닝 성과를 측정하기

<표 2> 변수의 조작적 정의

측면	요인	조작적 정의	관련 주요 연구자
콘텐츠 품질	교안제작	콘텐츠 제작에서 사용된 제작방법론과 기술적 특성 및 디자인 요소	허미화 등(2001)
	내용성	학습 및 교육을 위한 콘텐츠의 내용 체계성과 풍부성 및 내용의 흥미성	채경민 등(2004) 김희전(2002)
시스템 서비스 품질	유형성	e-러닝 시스템의 외형과 서비스를 표현하는 정도	Parasuraman et al.(1991) 유평준(2000)
	접근성	e-러닝 시스템의 서비스에 대하여 언제 어디서나 쉽게 접근하여 편리하게 이용함	Parasuraman et al.(1985) 김유진(1998)
	안정성	e-러닝 시스템이 오류 없이 언제나 약속된 서비스를 신뢰성 있고 안전하게 제공함	Parasuraman et al.(1985)
	시스템 대응성	학습 과정이나 이용과정에서 시스템과 운영자가 학습자에게 신속한 서비스를 제공하려는 자발적 자세와 노력	Parasuraman et al.(1991) Jarvenpaa & Todd (1996)
교수자 서비스 품질	교수자 대응성	학습 과정이나 이용과정에서 교수자가 학습자에게 신속한 서비스를 제공하려는 자발적 자세와 노력	Parasuraman et al.(1991) Jarvenpaa & Todd (1996)
	보증성	교육의 효과에 대한 믿음과 확신을 줄 수 있는 교육 서비스 제공자의 지식과 능력	Parasuraman et al. (1991) 유평준(2000), 양유정(2001)
	공감성	교수자가 학습자에게 기울이는 관심과 학습자의 목표 달성에의 지원과 요구 사항의 이해	Parasuraman et al. (1991) 유평준(2000), 양유정(2001)
e-러닝 성과	학습만족	가상강좌의 전반적인 서비스 만족 뿐만 아니라, 교육서비스를 받는 데 대한 만족도	Oliver(1980), Cronin & Taylor(1992)
	이용의도	가상강좌 수강 후 재이용 의도	유일(2003)

위한 변수의 조작적 정의, 그리고 이들과 관련된 문헌연구들을 정리하면 <표 2>와 같다. 그리고 이들 개념을 측정하기 위한 측정 문항은 <표 3>과 같으며 각 요인별로 3~6개의 측정문항을 개발하였다. 각 측정 문항은 Likert 5점 척도를 이용하여 측정하였다.

3.4 자료 수집방법 및 표본의 특성

설문조사를 통한 자료수집은 G대학교에서 개설된 가상강좌 수강 경험이 있는 학생들을 대

상으로 2006월 4월 10부터 5월 9까지 이루어졌다. 설문조사 방법은 샘플링 후 직접 방문 설문 조사를 주로 하였으며, 일부 학생들의 경우 직접 조사의 어려움으로 인하여 e Mail로 설문 조사를 실시하였다. 그리고 이들의 경우 설문자의 설문지 첨부 반송의 번거로움을 해소하기 위해 홈페이지에서도 설문 응답이 가능하게 하였다. 그 결과 직접 설문지 조사를 통한 회수는 179부, 홈페이지를 통한 회수는 53부이다. 회수 설문 가운데 불성실한 설문 5부를 제외하여 모두

<표 3> 각 요인별 측정 문항

측면	요인	측정 문항
컨텐츠 품질	교안제작	1. 강의교안의 목차나 내용 구성이 잘 되어 있다. 2. 텍스트, 이미지, 애니메이션 등 다양한 제작기술을 사용하고 있다. 3. 제시된 문자의 크기나 모양 등의 디자인 요소가 잘 가미되어 있다. 4. 강의 교안의 화면 구성은 시각적으로 보기 편하다.
	내용성	5. 강의 내용은 다양한 방식으로 구성되어 있다. 6. 강의내용이 풍부하게 제공되고 있다. 7. 늘 새로운 학습문제나 관심을 갖도록 하는 정보를 제공해주고 있다. 8. 강의 내용이 나의 관심사와 일치하고 있다 9. 강의 내용이 흥미롭게 전개 되고 있다. 10. 강의 중간 주의력을 끌기 위한 멘트나 장치가 있다.
시스템 서비스 품질	유형성	1. 사이트 접속시 가상강좌 시스템을 쉽게 식별할 수 있다. 2. 사이트 속도는 충분히 빠르다. 3. 사이트의 전체적인 분위기가 시각적으로 보기 좋고 편하다. 4. 사이트에서 제공되는 정보의 위치나 배열이 일관성이 있다.
	접근성	5. 가상강좌 시스템은 약속한 시간에서서비스를 제공한다. 6. 가상강좌는 학습자가 원할 때 서비스의 제공이 가능하다. 7. 가상강좌 사이트는 언제 어디서나 접근할 수 있다.
	안정성	8. 가상강좌 시스템은 학습자의 정보 및 수강기록을 안전하게 유지한다. 9. 수강 중 가상강좌의 시스템의 오류가 없다. 10. 사이트 접속 시 악성코드나 바이러스 등의 감염 우려가 없다.
	운영자 대응성	11. 시스템적 문제가 생길 경우 가급적 빠른 시간 안에 정상화한다. 12. 시스템 운영자는 학습자 요청에 신속하게 응대한다. 13. 시스템 운영자는 공지사항을 미리 잘 보여준다. 14. 시스템 운영자는 Q&A에 신속하고 충실하게 응답한다.
교수자 서비스 품질	교수자 대응성	1. 교수자는 학습자 요청에 신속하게 응대한다. 2. 교수자는 공지사항을 미리 잘 보여준다. 3. 교수자는 Q&A에 신속하고 충실하게 응답한다. 4. 교수자는 학습자와 원활한 커뮤니케이션을 한다.
	보증성	5. 강좌는 강의계획서의 내용을 중심으로 실제 강의가 진행된다. 6. 교수자는 주기적으로 학습진도를 체크하기 위해 퀴즈, 시험을 본다. 7. 교수자는 퀴즈, 시험, 리포트 결과를 즉시에 피드백 한다. 8. 교수자는 충분한 지식과 강의 능력을 갖추고 있다. 9. 교수자는 퀴즈, 시험, 리포트 등 학생의 학습성과를 올바르게 평가하고 있다.
	공감성	10. 교수자는 게시판, 메일을 통해 학습자의 의견을 신속하게 수렴한다. 11. 교수자는 가상 커뮤니티를 통해 학습 효과를 높인다. 12. 교수자는 학습자 개인에게 주의를 기울이고 학습동기를 잘 부여한다. 13. 교수자는 자료실과 세미나실에 충분한 자료를 올린다. 14. 수강강좌의 자료실과 세미나실 이용이 학습에 많은 도움이 되었다.
e-러닝 성과	학습만족	1. 가상강좌는 흥미로웠으며 나의 학습동기를 높였다. 2. 가상강좌는 나의 학습시간을 줄여주었다. 3. 가상강좌는 나의 학습능률을 높여주었다. 4. 가상강좌는 오프라인 강의와 비교할 때 수업효과가 높았다. 5. 가상강좌 교육내용을 잘 이해할 수 있었다.
	이용의도	6. 가상강좌를 다시 수강할 생각이 있다. 7. 가상강좌를 다른 사람에게 권할 생각이 있다. 8. 가상강좌에 대해 나는 전반적으로 만족한다.

<표 4> 표본의 특성

구분		빈도	비율(%)
성별	남	138	60.8
	여	89	39.2
학년	1학년	4	1.8
	2학년	58	25.6
	3학년	97	42.7
	4학년	68	28.6
	졸업생	3	1.3
전공 (소속계열)	인문사회계열	106	46.7
	자연계열	78	34.4
	공학계열	43	18.9
가상강좌 수강경력	1회	136	59.9
	2회	67	29.5
	3회	19	8.4
	4회	4	1.8
가상강좌 수강시간 (1주일간)	1시간 미만	65	28.6
	1~2시간	109	48.0
	3~4시간	42	18.5
	5~7시간	10	4.4
	8시간 이상	1	0.4
계		227	100

227부의 자료를 분석에 이용하였다. 분석에 사용한 도구는 SPSS 12.0K 버전이다. 수집된 자료를 기초로 표본의 인구·통계적 분포를 요약하면 <표 4>와 같다.

IV. 실증분석

4.1 측정항목의 신뢰성과 타당성 분석

측정항목의 신뢰성은 측정된 결과치의 일관성, 정확성, 안정성 등과 관련된 개념으로 동일한 개념에 대해 측정을 반복했을 때 동일한 측

정값을 얻는 것을 말하는데, 측정변수의 다항목 척도들의 내적 일관성을 검증하기 위해 사용되고 있는 Cronbach's alpha 계수를 이용하였다. 일반적으로 사회과학 연구에서 적용되는 신뢰성 계수의 값이 0.7이상이면 신뢰성이 있다. <표 5>는 각 구성개념별로 Cronbach's alpha 값을 계산한 것이다. 그 결과 계수 값이 0.710에서 0.877 사이를 보이고 있으므로 측정된 구성개념들 모두 내적 일관성이 확보한 것으로 판단된다.

또한 측정변수의 판별 타당성을 검증하기 위하여 각 요인별로 요인분석을 수행하였다. 요인 분석과정에서 요인적재값이 0.7이하인 항목을

<표 5> 신뢰성 분석 결과

구성개념	초기 항목수	최종 항목수	Cronbach alpha 계수
교안제작(TPM)	4	4	.825
내용성(COT)	6	6	.874
유형성(TAG)	4	4	.803
접근성(ACC)	3	3	.799
안정성(SEC)	3	3	.727
시스템대응성(SRE)	4	4	.771
교수자대응성(PRE)	4	4	.867
보증성(ASS)	5	4	.710
공감성(EMP)	5	5	.834
학습만족(LSA)	5	5	.849
이용의도(UIN)	3	3	.877

제거한 결과 <표 5>에서 보는 바와 같이 보증성 요인에서 1개의 측정항목이 탈락되었다. 본 연구에서는 요인추출방법으로는 주성분분석을 적용하였다. 보증성 요인 중에서 탈락한 1개 변수는 교수자의 퀴즈, 시험, 리포트 결과에 대한

즉각적인 피드백이다. 이는 보증성 요인과 교수자 대응성 두 가지 요인에 모두 요인적재값이 높게 나타났다. 이 측정 변수의 경우 개념적으로는 대응성 요인으로 해석할 수도 있다.

<표 6> 품질요인과 학습만족 요인 간의 회귀분석 결과

요인	표준화 베타 계수	t	유의확률
교안제작	.166	2.107	.036
내용성	.100	1.175	.242
유형성	.012	.155	.877
접근성	.022	.292	.771
안정성	.006	.073	.942
운영자 대응성	.056	.606	.545
교수자 대응성	.269	3.188	.002
보증성	.053	.630	.529
공감성	.186	2.121	.035

4.2 가설 검증

본 연구에서 가설로 설정한 e-러닝 서비스 품질 요소와 성과(학습만족, 이용의도) 간의 관련성에 대한 가설을 검증하기 위하여 품질요인을 독립변수로 하고 성과요인을 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실시하였다. 그 결과는 <표 6> 및 <표 7>과 같다.

먼저, e-러닝 서비스 품질요인과 학습만족 간의 다중회귀분석 결과 R^2 값이 0.461로 비교적 높게 나타났으며, F값이 18.176(유의확률 0.000)로 나타나 모형의 적합도는 있는 것으로 나타났다. 다음으로 품질요인과 이용의도 간의 다중회귀분석 결과 R^2 값이 0.400로 비교적 높게 나타났으며, F값이 14.127(유의확률 0.000)로 나타나 이 역시 모형의 적합도는 있는 것으로 나타났다.

모형의 적합도가 높음에도 불구하고 <표 6>과 <표 7>에서는 보는 바와 같이 베타계수, 즉 회귀계수의 t값이 유의적이지 않은 것이 여러

개 나타났다. 이것은 독립변수들 간에 다중공선성(multicollinearity)이 있음을 시사한다. 이 문제를 진단하기 위하여 독립변수들 간의 상관관계를 분석한 결과 <표 8>과 같다. <표 8>에서 보는 바와 같이 같은 측면을 구성하는 요인들이 비교적 높은 상관관계를 보이고 있다. 예를 들면 교수자 서비스 측면을 구성하는 교수자 대응성, 보증성, 공감성 요인들 간에 상관관계가 다른 측면에 묶인 요인들과 비교하여 높게 나타나고 있다.

그러나 두 모형 모두 각 요인들 간의 단순상관계수 값이 다중상관계수 R보다 적기 때문에 다중공선성 문제는 심각하지 않은 것으로 판단되어진다. 본 연구의 목적이 단지 어떤 e-러닝 품질요인이 e-러닝 성과에 영향을 미치는지를 밝히는 것이 목적이며, 5점 서열척도를 이용한 설문조사이며, 한 요인에 대하여 여러 측정항목을 사용하여 요인점수값을 이용하여 회귀분석을 하였기 때문에 회귀계수의 t-검정 결과가 유의적이라면 다중공선성 문제는 무시할 수 있다.

<표 7> 품질요인과 이용의도 요인 간의 회귀분석 결과

요인	표준화 베타 계수	t	유의확률
교안제작	.137	1.643	.102
내용성	.043	.477	.634
유형성	.056	.686	.494
접근성	.078	.987	.325
안정성	.031	.381	.704
운영자 대응성	.019	.193	.847
교수자 대응성	.173	1.946	.053
보증성	.186	2.074	.039
공감성	.156	1.680	.095

<표 8> 상관분석 결과

요인	교안 제작	내용성	유형성	접근성	안정성	관리자 대응성	교수자 대응성	보증성	공감성
교안제작	1.00	.441	.357	.265	.255	.280	.289	.395	.320
내용성	.441	1.00	.307	.331	.265	.366	.315	.383	.485
유형성	.357	.307	1.00	.350	.410	.380	.365	.361	.297
접근성	.265	.331	.350	1.00	.351	.376	.371	.328	.317
안정성	.255	.265	.410	.351	1.00	.399	.306	.361	.352
관리자 대응성	.280	.366	.380	.376	.399	1.00	.456	.405	.396
교수자 대응성	.289	.315	.365	.371	.306	.456	1.00	.465	.432
보증성	.395	.383	.361	.328	.361	.405	.465	1.00	.472
공감성	.320	.485	.297	.317	.352	.396	.432	.472	1.00

가설검정 결과 e-러닝 서비스 품질을 구성하는 개별 요인과 종속변수와의 회귀분석 결과 학습만족요인에 유의적인 영향을 미치는 요인으로는 콘텐츠 품질측면의 교안제작요인이 유의수준 5%에서 유의적인 관계가 있는 것으로 나타났다. 또한, 교수자 서비스 품질 측면의 교수자 대응성 요인은 유의수준 1%, 공감성 요인은 유의수준 5%에서 각각 유의적인 것으로 나타났다. 이러한 결과를 토대로 앞에서 설정한 가설 관계의 검증결과를 요약하면 <표 9>와 같다.

교안제작 요인의 경우 학습만족에만 유의적인 영향관계가 있는 것으로 나타났으며, 이용의도에는 영향을 미친다는 뚜렷한 증거를 찾을 수 없다. 따라서 가설 1은 부분적으로 채택한다. 앞의 선행 연구에서도 밝혀진 바와 같이 학습모델(Piccoli 등, 2001)이나 학습자 중심의 교수설계 원리의 적용(노규성, 2003), 콘텐츠의 제작기술과 콘텐츠 내 상호작용과 같은 교안설계기술과 같은 제작의 방법론(정인성, 최성희, 1999)이 학습만족에 여전히 영향을 미친다고 볼 수 있다. 이는 아직도 많은 대학의 e-러닝 콘텐츠들이 교

육공학의 원리에 입각하여 만들어지지 못한 것에서 기인한다고 볼 수 있다. 학생들의 상당부분이 교육공학의 원리에 입각한 콘텐츠의 필요성을 요구하고 있음을 알 수 있다.

앞의 선행연구에 대한 고찰에서 e-러닝시스템의 외형이나 화면설계, 사용자 인터페이스 등과 같은 시스템의 유형성이나 인터넷 접근속도나 시스템 성능과 같은 접근용이성, 개인정보보호나 바이러스 침투, 해킹 등과 같은 안정성, 그리고 시스템 운영자의 친절성이나 학생들의 요구사항에 대한 즉각적인 대응과 같은 시스템 운영상의 환경적 품질 요소들에 대한 중요성을 지적하고 있다. 그러나 본 연구에서는 이들 운영자 서비스 품질을 나타내는 네 가지 특성은 모두 e-러닝 성과에 대하여 유의적인 결과를 나타내지 않았다. 이것은 아마 표본을 선정한 G대학의 경우 이미 e-러닝의 운영적 수준이 매우 높으며, 응답자 모두 e-러닝의 경험이 있고, 동일한 환경적 조건에서 e-러닝을 받았기 때문으로 보아진다.

교수자 대응성의 경우 학습만족과 이용의도

모두에 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 가설 7은 채택한다. 이는 대학 e-러닝(가상강좌)의 경우 교수자가 강좌를 진행하면서 학습자와 어떻게 상호작용하는가에 따라 e-러닝 성과에 가장 직접적으로 영향을 미친다고 볼 수 있다. 앞서서도 설명하였듯이 e-러닝의 경우 교수자와 학습자 간에 시간적, 공간적 갭이 존재하므로 이러한 갭을 얼마나 최소화 시키느냐가 매우 중요한 성과영향요인으로 볼 수 있다. 이는 앞의 선행연구조사에서 보았듯이 허미

화, 염창선(2001), 이동심(2001), 이선경(2002), 채경민 등(2004), 전달영 등(2005) 많은 연구자들이 교수자와 학습자 간의 상호작용성을 중요한 요인으로 지적하고 있는 것과 맥을 같이 한다. 교수자 대응성을 높이기 위해서는 학습자와의 원활한 커뮤니케이션을 위한 다양한 채널을 확보해야 한다. 그리고 교수자는 학습자의 질이나 학습요청에 대하여 신속하고 충실하게 응답해야 한다.

교수자의 보증성 요인의 경우 학습만족에는

<표 9> 가설검정 결과

가설	독립요인	종속요인	유의확률	가설 채택 여부
가설 1	교안제작	학습만족	.036 **	부분 채택
		이용의도	.102	
가설 2	내용성	학습만족	.242	기각
		이용의도	.634	
가설 3	유형성	학습만족	.877	기각
		이용의도	.494	
가설 4	접근성	학습만족	.771	기각
		이용의도	.325	
가설 5	안정성	학습만족	.942	기각
		이용의도	.704	
가설 6	운영자 대응성	학습만족	.545	기각
		이용의도	.847	
가설 7	교수자 대응성	학습만족	.002 ***	채택
		이용의도	.053 *	
가설 8	보증성	학습만족	.529	부분 채택
		이용의도	.039 **	
가설 9	공감성	학습만족	.035 **	채택
		이용의도	.095 *	

*** 유의수준 1%, ** 유의수준 5%, * 유의수준 10%에서 각각 유의적임.

영향을 미치지 않으나 이용의도에는 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 가설 8은 부분적으로만 채택한다. e-러닝은 비면대면 수업방식으로 이루어지므로 교수자의 명성이나 능력, 자질, 평가의 공정성, 교수방법 등과 같은 교수자 보증성 요인이 학생들을 재이용의도를 높이는데 기여한다고 볼 수 있다. 김진병, 송종태(2003)의 연구결과와는 부분적으로 일치한다. 이들은 보증성 요인이 고객만족과 재이용의도에 영향을 미친다고 했다. 학습만족과 고객만족 간에는 약간의 개념적 차이는 존재한다. 즉, 고객만족은 학습만족을 포함하는 개념으로 해석할 수 있다. 그렇지만 e-러닝에서 상품은 학습을 위한 e-러닝 콘텐츠와 서비스 이므로 고객만족은 학습만족으로 측정할 수 있다. 따라서 고객만족 측정을 위한 중요한 지표로 학습만족을 들 수 있다. 본 연구에서 교수자의 보증성이 학습만족과 직접적인 영향관계를 갖지 못하는 것은 표본으로 채택된 대학의 가상강좌의 경우 모두 전임교수들에 의해서만 이루어지고 있었다. 이들에 대한 보증성은 이미 검증된 상태이기 때문인 것으로 보아진다.

마지막으로 공감성 요인의 경우 학습만족과 이용의도 모두에 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 9는 채택한다. 가상대학과 같은 고등교육의 e-러닝에서도 면대면 수업과 마찬가지로 교수자의 개별적인 학습동기 유발과 배려는 학습성과에 중요한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 유일 등(2003), 김주현, 김윤정(2004), 전달영 등(2005)의 연구를 지지한다고 할 수 있다. 따라서 교수자는 게시판, 메일 등을 통해 학습자의 의견을 신속하게 수렴하고, 학습자 개개인에게 주의를 기울이며 학습동기를 잘

부여하는 것이 학습만족과 이용의도와 같은 e-러닝 성과에 중요한 영향을 미친다고 할 수 있다. 그리고 교수자는 자료실과 세미나실에 충분한 자료를 올려 학생들의 학습에 활용할 수 있도록 하는 노력이 필요하다.

이상의 분석에 근거해 볼 때, 가설 1과 8은 부분적으로 받아들여질 수 있으며, 가설 7과 9는 채택되어도 무방한 것으로 나타났다. 그 이외의 가설들은 받아들일 만한 충분한 통계적 근거를 갖지 못한다고 볼 수 있다. 즉, e-러닝 서비스 품질 요인 중에서 e-러닝 성과에 영향을 미치는 요인은 교안제작과 같은 콘텐츠 품질요인과 교수자들의 서비스 노력과 학생들의 공감성이 매우 중요한 것으로 나타났다.

V. 결론

최근에 대학은 물론 기업 등의 다양한 조직에서 광범위하게 e-러닝이 도입되면서 성공적인 e-러닝을 전개하기 위한 다양한 시도들이 활발하게 펼쳐지고 있다. 특히 지식정보화 사회에 걸맞는 교육 패러다임의 전환을 모색하고 있는 대학들도 기존의 오프라인 일변도의 강좌에서 탈피하여 일부 학과 또는 일부 과목을 시작으로 e-러닝을 도입하여 기존 강좌를 보완하거나 대체하는 방식으로 그 적용 영역을 확대해 나가고 있다. 더 나아가 몇몇 대학들은 가상대학이나 e-러닝을 대학의 하나의 중요한 전략적 수단으로 인식하고 이를 적극 권장하고 있다. 이 뿐만 아니라 타 대학과의 콘소시움을 통하여 학점교류 등과 같은 적극적인 방법으로 미래의 급변하는 경쟁체제에 대비하고 있는 대학들도 다수 있

다.

이러한 e-러닝의 급속한 확산에도 불구하고 대부분의 대학 e-러닝 전담 부서에서는 e-러닝 서비스의 품질에 대한 문제보다는 당장 콘텐츠를 개발하고 시스템을 도입하여 운영하는 것과 같은 기술적인 측면에 더 많은 관심이 쏠리고 있는 실정이다. 본 연구의 결과에서 보듯이 e-러닝 서비스는 실제로 기술적인 요소보다는 Off Line 교육과 마찬가지로 교수자의 자질과 적극적인 자세, 그리고 학생들의 공감에 더 중요함을 알 수 있다. 이것은 교육의 본질적인 요소가 e-러닝이라고 하여 달라지지 않는다는 것을 입증한다고 할 수 있다. 따라서 앞으로 대학에서 e-러닝을 도입하여 성공적으로 정착시키기 위해서는 안정적인 시스템의 운영이나 교안의 제작에 대한 막대한 투자도 중요하겠지만 무엇보다도 교수자 개개인이 학생들을 교육하는데 적극적이어야 함을 지적하지 않을 수 없다.

본 연구는 e-러닝(가상대학)을 적극적으로 권장하고 타 대학과의 콘소시움을 통하여 지역에서의 e-러닝을 선도하는 대학, 즉 e-러닝이 어느 정도 정착된 대학의 학생들을 대상으로 한 실증적 연구이다. 지금까지 e-러닝 서비스 품질에 대하여 많은 학자들과 실무자들이 관심을 가지고 연구하여 오고 있다. 그러나 아직도 e-러닝 서비스 품질을 어떻게 정의하고 어떤 차원으로 분류할 것인가에 대한 명확한 가이드라인은 없는 상태이다. 본 연구는 이러한 시점에서 지금까지 연구된 e-러닝에 관한 많은 연구문헌들의 고찰을 통하여 e-러닝 서비스 품질을 구성하는 차원을 크게 3가지 차원으로 분류하고 품질요소를 9가지로 정의하고 있다. 그리고 이들 품질요인이 e-러닝의 성과(학습만족, 재이용의도)

에 어떤 영향을 미치는가를 실증적으로 분석하였다.

그 결과 교안제작과 같은 콘텐츠 품질요소가 학습만족에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 대부분의 교수자 서비스 품질 요소와 관련된 요인(교수자 대응성이나 보증성, 공감성)이 e-러닝의 성과에 가장 직접적으로 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그런데 서비스 품질 요소 중에서 운영자 서비스와 관련된 요소들은 e-러닝 성과에 영향을 미친다는 뚜렷한 증거를 발견하지 못하였다. 이는 아직도 대학 e-러닝의 경우 교수자들의 역할이 중요함을 알 수 있다. 이는 초·중등 e-러닝과는 달리 대학의 경우 교수자가 가진 자질이나 지식, 교수방법 등과 같은 보증성 요인 외에도 교수자의 학습자에 대한 적극적인 반응과 배려 등과 같은 상호작용적인 요소들이 e-러닝의 성과에 영향을 미치는 중요한 요소임을 밝히고 있다.

본 연구의 결과는 대학에서 e-러닝(가상강좌)을 운영 중인 대학의 정책수립과 e-러닝 지원센터의 운영에 활용될 수 있을 것이다. 대학의 정책적인 측면에서는 e-러닝 콘텐츠를 개발하고 강의하는 교수자를 위한 명확한 지원체제와 보상체제를 갖추어야 하며, 교수설계 측면에서는 학습자를 고려한 e-러닝 콘텐츠 개발을 위한 체계적인 방법론의 개발과 이를 위한 연구개발에 많은 투자를 아끼지 않아야 함을 시사한다.

본 연구는 이미 e-러닝이 활성화된 대학의 학생들을 대상으로 한 연구이므로 그 결과를 일반화 하기는 어렵다. 앞의 연구결과에서도 보았듯이 조사대상으로 한 학교는 이미 e-러닝시스템 서비스수준이 안정화된 단계에 접어들었기

때문에 e-러닝 운영자 서비스 품질의 경우 e-러닝 성과에 영향을 미치지 않았다. 그러나 각 대학마다 e-러닝의 발전단계는 상당히 다를 수 있다. 향후 e-러닝의 발전 단계가 다른 조직들에 대한 차이분석이 필요하다.

참고문헌

- 강인애, "High Tech, High Touch, 그 역설적 결합의 교육적 가능성 : 경희대학교 교육대학원 사례를 중심으로," International conference, Online Education Korea, 서울, 1997, pp. 148-172.
- 권옥, "효과적인 가상 대학 경영을 위한 마케팅 전략 : 지방 대학의 새로운 생존 전략으로써의 가상 대학 마케팅 전략 수립 방안," 연세대학교 대학원, 석사학위논문, 2001.
- 김광용, "인터넷을 이용한 효과적인 원격수업의 운영 경영모의게임을 중심으로," 경영정보학연구, 제8권, 제1호, 1998, pp. 125-144.
- 김민성, 이종호, 채연수, "교육서비스품질 측정에 관한 실증적 연구: 서울지역 상업계 고등학교 학생을 중심으로," 경영교육논총, 제31집, 2003, pp. 401-411.
- 김아영, 박인영, "학업적 자기효능감 척도개발 및 타당화 연구," 교육학 연구, 제39권, 제1호, 2001, pp. 95-123.
- 김유진, "웹 기반 가상연수의 교육효과에 영향을 주는 요인," 서강대 교육대학원, 석사학위논문, 1998.
- 김윤정, "e-Learning 서비스 품질과 e-Loyalty에 관한 연구," 숙명여자대학교 정보통신대학원, 석사학위논문, 2003.
- 김주현, 김윤정, "e-Learning에 있어서 고객충성도에 영향을 미치는 요인에 대한 실증적 연구," 고객만족경영연구, 제6권, 제2호, 2004, pp. 1-25.
- 김진병, 송종태, "원격교육 서비스품질과 고객만족에 관한 연구," 한국마케팅과학회 춘계발표논문집, 2003, pp. 373-397.
- 김효근, 곽소아, 서현주, "기업의 e-Learning 교육 효과에 영향을 미치는 요인에 관한 실증연구," 한국경영정보학회 춘계학술대회 논문집, 2004, pp. 36-44.
- 김효근, 엄혜미, "개인의 e-Learning 성과에 영향을 미치는 조직맥락변수에 관한 연구," 한국경영정보학회 추계학술대회 논문집, 2003, pp. 349-355.
- 김효근, 정미숙, 안동윤, "지식경영과 e러닝 통합의 성공요인에 대한 연구 - LG전자 사례를 중심으로 -," 지식경영연구, 제6권, 제1호, 2005, pp. 105-122.
- 김희진, "기업 내 e-Learning 학습성과를 위한 동기유발요인에 관한 실증연구," 이화여자대학교 대학원, 석사학위논문, 2002.
- 남태우, 김성희, "이용자중심의 인터넷 콘텐츠 서비스에 관한 연구," 정보관리학회지, 제20권, 제2호, 2003, pp. 263-283.
- 노규성, "e-Learning 콘텐츠 개발 방법론," 정보처리학회지, 제9권, 제5호, 2002, pp. 111-120.
- 노규성, "정보통신 교육용 e-Learning 콘텐츠

- 개발 전략,” 정보과학회지, 제21권, 제9호, 2003, pp. 53-59.
- 박성열, 남민우, 김학섭, 최종일, “대학직원들의 직무교육에 대한 만족도, 필요도, 내용 및 방법 선호도와 e-Learning의 직무교육효과와 만족도,” 농업교육과 인적자원개발, 제37권, 제3호, 2005, pp. 169-193.
- 박정훈, 주희엽, 권현주, “전자정부의 e-서비스 평가: SERVQUAL vs. SERVPERF,” 대한경영학회지, 제34권, 2002, pp. 381-398.
- 배미경, “e-Learning 서비스 품질에 관한 연구, - e-Learning Portal 사이트 서비스 중심으로-,” 고려대학교 대학원, 석사학위논문, 2002.
- 배수진, “교육 패러다임 변화에 따른 주요 e-Learning 업체의 전략,” 정보통신정책, 제14권, 제15호, 2002, pp. 18-29.
- 성치경, “e-Learning Community의 상호작용이 학습 만족에 미치는 영향,” 한국문학논총, 제32집, 2002, pp. 463-482.
- 서성일, “e-Learning 교육효과 제고를 위한 상호작용에 관한 연구,” e-Learning 학술연구, 제1권, 제1호, 2002, pp. 79-104.
- 양유정, “가상교육에서의 강좌평가 도구개발,” 연세대학교 대학원, 석사학위논문, 2001.
- 엄혜미, “조직맥락변수가 개인의 e-Learning 성과에 미치는 영향에 관한 실증연구,” 이화여자대학교 대학원, 석사학위논문, 2002.
- 유인출, “e-Learning 시장 동향과 전망,” 이비즈 그룹, Working paper, No. 1, 2000.
- 유일, 김재전, 조영만, “웹기반 온라인 기업교육의 성과에 관한 연구: L기업의 사례를 중심으로,” Information Systems Review, Vol. 5, No. 1, 2003, pp. 33-48.
- 유일, “웹기반 원격교육의 학습효과에 영향을 미치는 요인에 관한 연구,” 경영교육연구, 제6권, 제2호, 2003, pp. 7-27.
- 유지연, “지식기반사회에서의 e Learning 현황 및 전망,” 정보통신정책, 제13권, 제16호, 2001, pp. 28-50.
- 유평준, “사이버교육의 평가영역 및 평가준거에 대한 소고,” SchoolNet 2000 Conference 발표자료집, 2000, pp. 671-681.
- 이건웅, “사례분석을 통해 본 한국기업의 e Learning 구축전략,” 산업경제연구, 제15권, 제2호, 2002, pp. 305-318.
- 이정철, “대학교육서비스품질이 학생만족, 대학 이미지 및 긍정적 행동의지에 미치는 인과모형 연구,” 교육행정학연구, 제22권, 제4호, 2004, pp. 287-309.
- 이동심, “웹 기반 가상대학 원격교육의 효과 영향요인 분석,” 공주대학교 교육대학원, 석사학위논문, 2001.
- 이상현, “웹기반 원격교육시스템의 학습효과에 관한 연구,” 영남대학교 대학원, 석사학위논문, 2001.
- 이석용, “e-Learning 전개에 있어서 기업과 대학의 차이에 관한 연구,” 지식연구, 제5권, 제1호, 2005, pp. 236-254.
- 이선경, “웹기반 원격교육효과에 대한 영향요인 분석,” 전북대학교 교육대학원, 석사학위논문, 2002.
- 이성수, 권욱, “가상대학 마케팅전략 수립을 위

- 한 탐색적 연구,” 한국산업경제연구소 논문집, 2001, pp. 277-287.
- 이용규, 이종기, “자기효능감과 서비스 품질이 e-Learning 시스템의 사용용이성과 유용성에 미치는 영향,” 2003년 한국전산회계학회 추계학술대회 발표 논문집, 2003, pp. 49-65.
- 이용규, 이종기, “e-Learning에서의 학습환경과 학습자 자기효능감이 학습 유효성에 미치는 영향,” 경영정보학연구, 제16권, 제1호, 2006, pp. 1-19.
- 이재홍, “가상대학 환경에서 원격강의의 효과에 관한 연구,” 계명대학교 대학원, 석사학위논문, 1998.
- 임병노, 임정훈, 고진경, “고등교육에서 e-러닝 현황과 활성화 방안,” 한국멀티미디어학회지, 제8권, 제3-4호, 2004, pp. 16-30.
- 전달영, 권주형, 안광진, “사이버대학의 e-Learning 서비스 품질과 참여요인이 학생만족과 학업성과에 미치는 영향,” 소비문화연구, 제8권, 제4호, 2005, pp. 185-208.
- 정남호, 조일현, 임규연, “학습자의 학습관리시스템 이용과 성과에 영향을 미치는 요인에 관한 연구 -학습자 자기조절 학습 능력과 과제의 실제성 역할을 중심으로-,” 한국경영정보학회 추계학술대회 논문집, 2003, pp. 356-363.
- 정대율, 전용기, “가상대학 시스템 전략 계획수립을 위한 교수자 측면의 요구분석에 관한 연구 : K대학의 사례를 중심으로.” Information Systems Review, Vol. 4, No. 1, 2002, pp. 89-110.
- 정성무 외 9인, “국가 e-러닝 품질관리 지원을 위한 e-러닝 품질가이드라인 개발 - 초·중등 교육-,” 한국교육학술정보원, 연구보고서 RR-2006-1, 2006.
- 정인근, 이명무, “e-Learning 콘텐츠의 특징이 재구매 의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구 - 신뢰, 관계몰입의 매개효과를 중심으로,” 한국경영과학회 추계학술대회 논문집, 2004, pp. 129-132.
- 정인근, 조정용, “e Learning의 만족도 및 애호도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구 - 학습유형의 조절효과를 중심으로,” 한국경영정보학회 춘계학술대회 논문집, 2004, pp. 3-9.
- 정인성, 최성희, “온라인 열린 원격교육의 효과 요인 분석,” 교육학연구, 제37권, 제1호, 1999, pp. 369-388.
- 조은순, 최상의 학습성과를 위한 e 러닝의 활용, 한국능률협회, 2002.
- 채경민, 김준우, 박천용, “기업 내 e-Learning의 효과성에 관한 연구,” 한국경영정보학회 춘계학술대회 논문집, 2004, pp. 64-72.
- 허미화, 염창선, “가상대학의 학습효과에 영향을 미치는 요인에 대한 실증적 연구,” 산업경영시스템학회지, 제24권, 제3호, 2001, pp. 79-87.
- 최광신, 노진덕, “사이버교육의 영향요인이 학생만족도에 미치는 영향: 학습자 및 교수자와의 상호작용효과를 중심으로,” 한국정보전략학회지, 제5권, 제2호, 2002, pp. 23-52.

- 홍상훈, "관계 마케팅적 관점에서 살펴본 e-Learning의 성공 요인에 대한 실증적 고찰," 한양대학교 대학원, 석사학위논문, 2003.
- 황대준, "e-러닝을 통한 교육 패러다임 변화," 정보처리학회지, 제11권, 제6호, 2004, pp. 5-7.
- Bandura, A., *Social Foundations of Thought and Actions: A Social Cognitive Theory*, Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1986.
- Cronin, J. J. and Taylor, S. A., "Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension," *Journal of Marketing*, Vol. 56, No. 6, July 1992, pp. 55-68.
- Cronin, J. J. and Taylor, S. A., "SERVPERF Versus SERVQUAL: Reconciling Performance-Based and Perception-Minus-Expectations Measurement of Service Quality," *Journal of Marketing*, Vol. 58, No. 1, January 1994, pp. 125-131.
- Dator, J., "The Futures of Universities: Iviid Halls, Virtual Malls, or Theme Parks?," *Futures*, Vol. 30, No. 7, September 1998, pp. 615-623.
- Davie, L., "Facilitating Techniques for the On line Tutor," in Mason, R. and Kaye, A. (Eds.). *Mindweave: Communication, Computers and Distance Education*, 1989, pp. 74-85.
- Drucker, P., "Putting More Now into the Internet," *Forbes*, May 15, 2000.
- Gronroos, Christian, *Strategic Management and Marketing in the Service Sector*, Helsingfors: Swedish School of Economics and Business Administrations, Helsinki, 1982.
- Gronroos, Christian, "A Service Quality Model and Its Marketing Implication," *European Journal of Marketing*, Vol. 18, No. 4, 1984, pp. 36-44.
- Jarvenpaa, S. L. and Todd, P. A., "Consumer Reaction to Electronic Shopping on the World Wide Web," *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 1, No. 2, 1996, pp. 59-88.
- Lehtinen, J. R. and Lehtinen, U., "Service Quality : A Study of Quality Dimensions," *Unpublished Working Paper*, Helsinki : Service Management Institute, Finland OY, 1982.
- Oliver, Richard L., "A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions," *Journal of Marketing Research*, Vol. 17, Nov. 1980, pp. 460-469.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., and Berry, L. L., "A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research," *Journal of Marketing*, Vol. 49, No. 4, 1985, pp. 41-50.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., and Berry, L. L., "SERVQUAL : A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perception of Service Quality,"

- Journal of Retailing*, Vol. 64, No. 1, 1988, pp. 12-40.
- Parasuraman, A., Berry, L., and Zeithaml, V.A., "Refinement and Re-assessment of the SERVQUAL Scale," *Journal of Retailing*, Vol. 67, No. 4, 1991, pp. 420-450.
- 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, No. 4, 2001, pp. 401-426.
- Rosenberg, M. J., *E Learning : Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age*, McGraw-Hill, 2001.
- Rust, Roland T. and Oliver, Richard L., "Service Quality: Insights and Managerial Implications From the Frontier," in Rust, Roland T. and Oliver, Richard L.(Eds.), *Service Quality: New Directions in Theory and Practice*, Thousand Oaks, CA : Sage Publications, 1994, pp. 1-19.
- Sasser, W. Earl Jr., Paul, Olsen R., and Daryl, Wyckoff D., *Management of Service Operations : Test and Cases*, Boston : Allyn & Bacon, 1978.
- Sherry, L., "Issues in Distance Learning," *International Journal of Educational Telecommunications*, Vol. 1, No. 4, 1995, pp. 337-365.
- Wang, Yi-Shun, "Assessment of Learner Satisfaction with Asynchronous Electronic Learning Systems," *Information and Management*, Vol. 41, 2003, pp. 75-78.
- Webster, Jane and Hackley, Peter, "Teaching Effectiveness in Technology-Mediated Distance Learning," *Academy of Management Journal*, Vol. 40, No. 6, 1997, pp. 1282-1309.
- Zimmerman, B. J., "A Social Cognitive View of Self Regulated Academic Learning," *Journal of Educational Psychology*, Vol. 81, 1989, pp. 329-339.

김성균(Sung-Gyun Kim)



경상대학교 컴퓨터과학과를 졸업하고, 경상대학교 대학교 정보과학대학원에서 전산학 석사를 마쳤으며, 현재 경상대학교 대학원 컴퓨터학과 박사과정을 수료하였으며, 경남권역 e-러닝지원센터 실장을 맡고 있다. 주요 관심분야로는 시맨틱웹, e-러닝, 영상처리, 내용기반 웹검색, 컴퓨터 언어 등이다.

성행남(Hang-Nam Sung)



경상대학교 경영정보학과를 졸업하고, 경상대학교 대학원 경영정보학과에서 석사와 박사과정을 수료하였다. 현재는 경상대학교 경영대학, 진주보건대학에서 경영자료처리, 전자상거래개론 등을 강의하고 있다. 현재 한국경영정보학회, 한국정보시스템학회, 인터넷전자상거래학회 회원

으로 활동 중이며, 주요 관심분야로는 e-러닝, 인터넷마케팅, e-마켓플레이스 등이다.

정대율(Dae-Yul Jeong)



정대율은 부산대학교 경영학과에서 경영학 학사, 석사, 박사학위를 받고, 현재 경상대학교 경영정보학과 교수로 재직중이며, 또한 e-러닝센터장을 역임하고 있다. 학회활동으로, 한국경영정보학회, 한국정보시스템학회, 한국지능정보학회, 한국데이터베이스학회 등의 종신회원이며, 한국정보시스템학회, 한국데이터베이스학회 이사를 역임하였다. 주요 관심분야로는 객체지향 시스템 분석, 지능형 정보시스템, 인터넷 마케팅, e-러닝 등이다.

<Abstract>

What Quality Factors Affect to the e-Learning Performance

Sung-Gyun Kim · Hang-Nam Sung · Dae-Yul Jeong

Recently, the growth of e-Learning systems and its related information technology has presented a unique challenge for both schools and industry. It would make an extremely phenomenal paradigm shift in the educational method and practice. Methods of assessing the quality of e-Learning services and contents are critical issue in both practice and research. Moreover, many researchers are interested in what quality factors more affect to the performance of e-Learning service. Nevertheless, service quality is a construct that is difficult to define and measure. e-Learning services are composed of many factors, and they are more complicated than the traditional education services because they are performed on the distance basis and the many platforms of IT infrastructure.

The purposes of our research are to classify the e-Learning service dimension and identify their factors, to develop the measurement of the factors, and finally to test empirically their relationship between the service factors and e-Learning service performance. For the development of the service measurement, we considered SERVQUAL model and SERVPERF model which were developed in the service marketing area. The SERVQUAL model was more fitted to the e-Learning services than the latter. From that we derived several factors that fit to our research domain, ie, tangibles, access, reliability, credibility, security, responsiveness, assurance, empathy. We combined three factors of them(reliability, credibility, security) into a factor, system stability for the semantic simplicity, and divided responsiveness factor into system operator responsiveness and teacher responsiveness as the entity based dimension classification. In the e-Learning services research, Most researcher are mentioned the quality factors of contents, so we added to two contents quality factors, ie, contents production method and richness of contents itself.

We examined the relationship between the service quality factors and e-Learning performance(student satisfaction and service reuse intention). As result, three quality

factors(contents production method, teacher responsiveness, empathy) significantly affected student satisfaction. To the other performance variable, ie, service reuse intention, the teacher related quality factors(such as teacher responsiveness, assurance, empathy) affected only. In conclusion, even in the on-line distance learning, the teacher's role and earnestness is as important as ever.

Keywords: e-Learning, Service Quality, Contents Quality, e-Learning Performance, Student Satisfaction, Reuse Intention

* 이 논문은 2006년 12월 26일 접수하여 1차 수정을 거쳐 2007년 2월 27일 게재 확정되었습니다.