

이러닝의 특성과 유용성이 지속적 이용의도에 미치는 영향에 관한 연구

권순동* · 윤숙자**

A Study on the Influential Factors of Intention to Continued Use of e-Learning

Sundong Kwon* · Sukja Yun**

Abstract

Why does e-Learning service for individuals remain in the early development stage? To find the answers of this question, we adopted usefulness and intention to continued use as dependent variables based on technology acceptance model and inferred convenience, cost-effectiveness, social presence, interactivity, concentration, and procrastination as independent variables based on literature review and interview with e-Learning users. Convenience and cost-effectiveness of e-Learning tend to enhance usefulness and/or intention to continued use, while lack of social presence, interactivity, and concentration of e-Learning and academic procrastination tend to hinder usefulness and/or intention to continued use. To prove this research model, we used a data set collected from the survey. The respondents of survey were the undergraduate students who used voluntarily e-Learning. Data analysis was conducted using 275 respondents by partial least square. The analysis result of causal relation indicated that convenience and cost-effectiveness influenced both usefulness and intention to continued use, and that cost-effectiveness and concentration influenced only intention to continued use. But, interactivity and procrastination did not influence usefulness and intention to continued use.

Keywords : e-Learning, Social presence, Concentration, Procrastination, Gender, Usefulness, continued use

논문접수일 : 2010년 02월 19일 논문게재확정일 : 2010년 03월 14일

※ 이 논문은 2007년도 충북대학교 학술연구지원사업의 연구비 지원에 의하여 연구되었음.

* 교신저자, 충북대학교 경영정보학과 부교수, e-mail: sdkwon@cbnu.ac.kr

** 충북대학교 경영정보학과 박사과정 수료

1. 서 론

인터넷 기반의 이러닝(e-Learning)이 등장한 초기에 이러닝에 대한 전망은 매우 밝았다. 이러닝이 제공하는 편의성과 경제성으로 이러닝 시장은 폭발적으로 성장할 것이고, 이러닝이 전통적 강의실 학습을 대체할 것이며, 사업영역은 전 국민을 대상으로 확대될 것이라는 전망이었다[Ingram, 1996; 박은정, 이상규, 2003]. 이러한 밝은 전망에 따라 기업들은 1996년에 삼성을 필두로 하여 1998년에는 LG가 그리고 1999년에는 SK가 사이버연수원을 설립하기 시작하였다.

인터넷 기반의 이러닝이 시작된 지 10년이 훨씬 지난 오늘, 기업이나 대학을 중심으로 많은 양적 성장이 이루어졌다[장선영, 노석준, 2009]. 그러나 질적 성장은 아직 부족한 실정이다[Franceschi et al., 2009]. 가령, 기업의 직무교육에 대한 노동부의 고용보험 환급정책에 힘입어 대기업 중심의 양적 팽창은 있었지만, 질적 성장이 부족한 실정이고[이옥형, 2008; 전자신문, 2007], 대학의 이러닝에 대한 많은 관심과 투자로 상당한 양적 성장을 이루었지만 교육 효과성 측면에서 개선해야 할 사항들이 많다[장선영, 노석준, 2009; Santhanam et al., 2008; 김미영 등, 2008]. 이러닝이 강의실 교육을 대체한 경우도 일부 있지만, 집단 협력 학습을 지원하거나[Franceschi et al., 2009] 대인관계, 실습 등이 필요한 학습을 지원하는데 취약하기 때문에 대부분은 전통적인 교육을 고수하거나 이를 보완하는 수준이다[Hikmet et al., 2008]. 또한, 이러닝이 전 국민으로 확대될 것이라는 전망과 달리 사교육 시장에 집중되어 있다[전자신문, 2009].

최근 이러한 이러닝의 양적 성장의 한계를 넘고 질적 도약을 하기 위한 주요 주제 중의 하나는 공급자 중심에서 수요자 중심으로의 관점 전환이다[Hikmet et al., 2009; McPherson and Nunest,

2008; Santhanam et al., 2008; Peslak, 2005; 김미영 등, 2008]. 즉, 이러닝 서비스 공급자 관점에서 이러닝 공급자의 기술력을 바탕으로 이러닝 서비스를 공급하는 방식에서부터 벗어나 이러닝 서비스 이용자의 관점에서 이들의 요구를 이해하고 그에 맞는 서비스를 제공하는 수요자 중심으로 전환하자는 것이다. 미국의 경우, 이러닝을 “Build it and they will come”과 같은 공급자 관점으로 접근하는 것은 부적절하고 학생, 교사 등 교육 현장 수요자의 다양한 욕구를 반영하여 총체적으로 접근해야 하고[Hikmet et al., 2009], 학교에서 이러닝에 대한 막대한 투자가 교육 효과로 연결되지 않고 있기 때문에 현장 중심의 접근이 필요하다는 주장이 제기되고 있다[Peslak, 2005; McPherson and Nunest, 2008; Santhanam et al., 2008]. 우리나라에서도 이러닝의 학습효과를 향상시키려면 공급자 중심의 일방적인 교육을 탈피해야 하고[김미영 등, 2008], 이러닝 서비스 공급자가 교육의 특성을 이해하고 수요자의 요구에 맞게 정보기술을 적용해야 한다는 주장이 제기되고 있다[전자신문, 2009]. 즉, 이러닝 공급자의 정보기술력이 중심이 되어 기업이나 학교의 사용자에게 사용하도록 하는 압박(push) 방식은 더 이상 적절하지 않고, 이러닝 이용자의 학습 요구나 특성에 맞는 견인(pull) 방식이 필요하다는 것이다.

본 연구는 이러닝을 이러한 수요자 관점에서 접근하였다. 수요자 중심의 이러닝 접근에서 먼저 해야 할 것은 사람들이 왜 이러닝을 이용하든지, 또는 왜 이용하지 않는지를 살피는 것이다. 정보시스템 분야에서는 이러한 문제를 유용성이나 효과성 측면에서 접근해 왔다[Davis, 1989; Bhattacharjee, 2001; Venkatesh et al., 2004]. 이러닝의 이용자 시각에서 이러닝의 이용이나 유용성에 대한 원인을 규명하는 연구는 이러닝 발전에 있어 매우 중요한 의의를 갖는다고 볼

수 있다. 그러나 지금까지의 이러닝 관련 연구들은 시스템 설계나 개발과 같은 기술적인 측면을 강조하는 연구가 주를 이루었고[엄명용, 김태웅, 2006] 이러닝의 이용이나 유용성에 관한 연구는 상대적으로 부족한 실정이다. 본 연구에서는 이러한 연구의 필요성에 따라 이러닝 이용자의 관점에서 유용성[Davis, 1989]과 지속적 이용의도[Bhattacharjee, 2001]에 영향을 미치는 요인들을 규명하였다.

이러닝 이용자에게 있어서 유용성이 높아지면 지속적인 이용의도가 높아진다고 볼 수 있기 때문에[Davis, 1989], 이 둘의 관계는 긴밀하게 연결되어 있다고 볼 수 있다. 그렇지만, 유용성은 특히 이러닝 이용자에게 중요하고, 지속적 이용의도는 이러닝 공급자에게 중요하다고 볼 수 있다. 왜냐하면, 이용자의 이러닝 이용 목적은 자신의 학습 성과를 높이는 데 있고, 서비스 공급자의 목적은 이익 창출에 있기 때문이다. 공급자가 이익을 창출하려면 지속적으로 매출을 올려야 하고, 그러기 위해서는 이용자가 이러닝을 지속적으로 이용하도록 해야 하기 때문이다. 이러닝이 지속적으로 발전하려면 이러한 개인의 목적과 기업의 목적이 조화를 이루면서 발전해야 한다. 따라서 유용성과 지속적 이용의도는 둘 다 중요한 연구변수이다.

2. 연구모형 및 가설

2.1 연구모형

교육에서의 전자 매체 활용에 관한 연구가 시작된 지 대략 30년이 흘렀다. 초기 연구들은 상호작용 소프트웨어 프로그램을 이용하여 개인을 교육하는 CAI(Computer Aided Instruction)에 집중되었다. CAI는 교육의 효율성을 향상시켰으나 효과성에는 큰 영향을 미치지 못했다. 그러나 인터넷, 하이퍼미디어, 멀티미디어 등의

보다 발전된 기술이 코스웨어 설계에 적용되고 인터넷이 널리 확산됨에 따라 전자 매체를 활용한 교육의 관심은 웹 기반 교육으로 이동하였다. 최근에는 학습효과 향상을 위해 면대면 교육에 온라인을 적용한 블렌디드 러닝(blended learning)이 확산되고 있고, 개인휴대단말기 등의 모바일 기술을 적용한 U러닝(ubiquitous learning)이 활발히 보급되고 있다.

2004년 이전까지 이러닝은 원격 학습, 온라인 학습, 가상 교육, 웹 기반 교육 등의 다양한 용어로 사용되었다. 그러나 2004년 「이러닝 산업 발전법」이 제정되면서 '이러닝'이란 용어가 가장 보편적으로 사용되고 있다. 이러닝은 기술매개학습(technology mediated learning)의 한 형태로, 이러닝에서는 정보기술을 통해 학습 콘텐츠, 학습자, 학습 동료, 교사 등의 상호작용이 이루어진다[Alavi and Leidner, 2001]. 이러닝은 학습자가 교수자와 대면 접촉 없이 학습하는 원격 교육[Hiltz and Wellman, 1997], 동기·비동기 커뮤니케이션 도구를 활용한 상호작용 학습[Leidner and Jarvenpaa, 1995], 원격 교육의 특성과 전통적인 대면 접촉식 교육의 특성을 혼합한 블렌디드 러닝 등이 있다[Alavi and Leidner, 2001]. 이러닝에 대한 정의는 기반 기술이나 범위, 대상에 따라 다양한데, 「이러닝 산업 발전법」이 제정되면서 '전자적 수단, 정보통신 및 전자·방송기술을 활용하여 이루어지는 학습'이란 정의가 널리 받아들여지고 있다.

이러닝은 전통적 강의실 교육과 비교할 때 하나의 혁신이라고 볼 수 있다. 이러닝 시장이나 산업이 성장·발전하려면 이러닝 혁신이 널리 확산되어야 한다. 혁신의 확산과 관련된 이론으로 Rogers[1983]의 혁신확산이론(Innovation Diffusion Theory)과 Davis[1989]의 기술수용모형(Technology Acceptance Model)이 있다. 혁신확산이론에 따르면, 혁신의 확산은 상대적 우위성, 호환성, 복잡성, 시용 가능성, 관찰 가능성에 의해

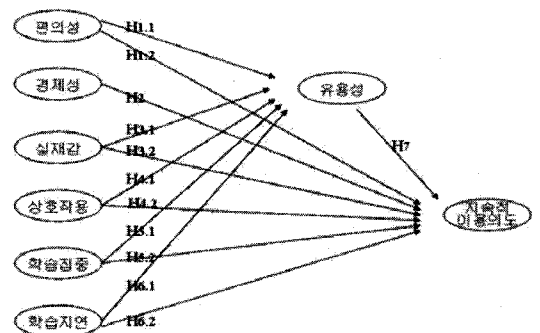
결정되고, 기술수용모형에 따르면, 혁신기술의 수용과 확산은 이용의도에 의해 결정되고, 이용의도는 유용성과 용이성¹⁾에 의해 결정된다. 경영정보 분야에서는 Davis의 모형이 가장 널리 이용되고 있다. 본 연구에서는 기술수용모형을 근거로 이러닝 혁신확산의 결정요인으로서 이용의도와 유용성을 채택하였다. 그러나 용이성은 제외하였다. 용이성은 최근 이러닝과 같은 웹 기반 서비스에서 그 영향이 유효하지 않은 것으로 나타났고[이석용 등, 2005; 유철우 등, 2008], 또한 본 연구의 핵심 관심사가 아니기 때문이다.

이러닝에서 유용성이란 이러닝을 통해 행한 학습이 목표 달성에 도움이 되었는가 하는 정도를 의미한다. 이는 Davis[1989]가 정보기술 채택 관점에서 사용한 유용성 개념을 이러닝의 상황에 맞게 적용한 것이다. 본 연구에서는 이용의도 대신에 지속적 이용의도를 사용하였다. 이러닝 보급이 이미 오래전 시작되어 최초 이용을 연구하는 것은 오늘날 현실에 적합하지 않고, 특히 이러닝 기업에 있어 한번의 이용이 계속 이어지도록 하거나 기존 고객과의 관계를 유지하는 것이 경영성과 측면에서 중요하기 때문이다. 정보 시스템에서 지속적 이용의도란 과거에 시스템을 이용한 경험자가 향후에도 이를 계속 이용할 의향이 있는가 하는 정도를 의미한다[Bhattacharjee, 2001]. 본 이러닝 연구에서 지속적 이용의도란 한번 이용하기 시작한 이러닝 학습 방식을 전통적인 강의실 학습 방식으로 대체하지 않고 계속해서 이용하고자 하는 의도를 의미한다.

본 연구에서는 유용성과 지속적 이용의도에 영향을 미치는 요인으로 편의성[Welsh et al., 2003], 경제성[Santhanam et al., 2008], 실재감[Leh, 2001], 상호작용[Mintu-Wimsatt, 2001], 학습집중[Mayers, 1978], 그리고 학습지연[Solomon

and Rothblum, 1984]을 도출하였다. 편의성과 경제성은 전자상거래와 같은 경영정보학 분야의 문헌연구를 통해 도출하였고, 상호작용과 학습집중은 경영정보학과 교육공학의 문헌연구를 통해 도출하였으며, 실재감과 학습지연은 이러닝 경험자와의 인터뷰를 통해 도출한 다음 심리학과 교육공학의 관련 문헌연구를 통해 법칙적 상호관련성(nomological network)을 구체화하였다.

인터넷 관련 선행연구에 따르면 편의성과 경제성은 인터넷 이용에 영향을 미친다[Welsh et al., 2003]. 이러닝도 인터넷 기반의 서비스이기 때문에 강의실 교육과 비교한 이러닝의 편의성과 경제성은 이러닝의 유용성과 이용의도에 영향을 미칠 수 있다. 이러닝은 면대면 강의실 교육에 비해 상호작용이 부족하고[장선영, 노석준, 2009; 고은현, 2006; 강인원 등, 2005], 학습집중이 어렵다[최화춘, 2008; 이상록, 2009]. 또한, 본 연구진이 이러닝 경험자를 대상으로 수행한 예비연구에 따르면, 실재감이 부족하고 학습지연이 있다. 이를 종합해보면, 이러닝의 특성 중에서 편의성과 경제성은 유용성과 지속적 이용의도를 촉진하는 요인으로 작용하는 반면, 실재감, 상호작용, 학습집중 등의 부족과 학습지연은 유용성과 지속적 이용의도를 저해하는 요인으로 작용한다고 볼 수 있다. 본 연구에서 규명하고자 하는 연구모형은 <그림 1>과 같다. 각각의 주요 연구변수와 연구



<그림 1> 연구모형

1) 용이성은 수고나 노력을 덜 들이고 시스템을 쉽게 사용할 수 있는 정도를 의미한다[Davis, 1989].

가설에 대해 살펴보면 다음과 같다.

2.2 연구가설

(1) 편의성과 유용성 및 지속적 이용의도의 관계

편의성이란 전통적 강의실 교육 대신에 인터넷의 가상공간에서 학습함으로써 얻게 되는 시간적, 공간적 혜택을 의미한다[Welsh et al., 2003; 엄명용, 김태웅, 2006; 강인원 등, 2005]. 먼저, 시간적 측면에서 얻게 되는 이러닝의 편의성으로, 학습자는 자신이 원하는 시간에 자신이 원하는 콘텐츠에 언제든지 접근하여 학습할 수 있다. 이는 이러닝의 비동기 학습 콘텐츠를 통해 가능해 지는데[정인성, 최성희, 1999], 결과적으로 학습자는 자신의 시간을 절약하고 효과적으로 활용할 수 있다. 다음은 공간적 측면에서 얻게 되는 편의성으로, 전통적 강의실에서의 학습과 달리 학습자가 이러닝을 통해 학습함으로써 학원 방문 등의 번거로움을 피할 수 있고, 필요하면 학습 콘텐츠를 반복 수강할 수 있기 때문에 물리적 공간의 강의실 학습보다 융통성이 있다. 이처럼 학습자는 이러닝을 통해 자신에게 적합한 학습 시간과 공간을 선택하여 학습하고, 이해하기 어려운 부분을 반복 학습함으로써 학습의 성과를 향상시킬 수 있다. 또한 학습자는 이러닝의 편의성을 체험함으로써 이러닝을 지속적으로 사용하고자 하는 의도를 갖게 될 수 있다. 따라서 다음과 같은 연구가설을 도출할 수 있다.

가설 1.1 : 편의성이 높을수록 유용성이 높아진다.

가설 1.2 : 편의성이 높을수록 지속적 이용의도가 높아진다.

(2) 경제성과 지속적 이용의도의 관계

경제성이란 학습자가 전통적 강의실 대신에

이러닝을 통해 학습함으로써 누리게 되는 경제적인 혜택을 의미한다. 이러닝은 오프라인 학습에 비해 교육 수강료가 저렴하고 교통비 등을 지출할 필요가 없어서 학습을 위한 부대비용을 절약할 수 있다[Santhanam et al., 2008; 엄명용, 김태웅, 2006; Welsh et al., 2003; 강인원 등, 2005]. 이러닝의 경제성은 저렴한 콘텐츠 비용에서 비롯될 수 있다. 2008년 이러닝 산업실태조사에 따르면, 이러닝을 통한 이용 편익 중에서 전통적 강의실 교육 대비 비용절감 효과가 가장 큰 것으로 나타났다. 이는 이러닝 콘텐츠 자체의 이용 비용이 전통적 강의실 교육보다 저렴하기 때문에 나타난 것이기도 하지만 이러닝을 통해 학습하면 학교나 학원에 가기 위해 교통비나 여비를 따로 지출하지 않아도 되기 때문이다. 기업 측면에서는 경제성이 더욱 높을 수 있다. 기업의 경우, 직원들이 오프라인의 집체교육을 받게 되면 교재, 강사비, 연수원 임대료, 교통비, 숙박, 식대 등의 비용을 지급해야 하는데 이러닝을 이용하면 이러한 비용을 지출하지 않아도 된다. 또한 기업의 경우에는 업무 시간에 교육에 참가함으로써 발생하였던 업무 공백 등의 기회비용을 줄일 수 있다. 이와 같이 학습자가 체감하는 경제성은 비용 대비 효과를 크게 만들기 때문에 경제성이 높을수록 학습자는 이러닝을 지속적으로 이용하게 된다. 따라서 다음과 같은 연구가설을 도출할 수 있다.

가설 2 : 경제성이 높을수록 지속적 이용의도가 높아진다.

(3) 실재감과 유용성 및 지속적 이용의도의 관계

실재감(presence)은 거기(there)라는 물리적 공간이 존재하지 않음에도 거기에 존재한다는 환상이다[Biocca and Levy, 1997; Franceschi, 2009]. 우리의 경험은 생물학적, 기술공학적, 심리학적,

사회학적으로 매개되어 일어날 수 있다. 가령, 심리학적 측면에서, 우리는 가상 환경에서의 존재에 대한 심리적 지각을 통해 실제감을 경험할 수 있다[Slater and Wilbur, 1997]. 실제감과 관련되어서, 초기 원격교육에서는 주로 시공간적으로 떨어져 있지만 함께 있는 것처럼 느끼는 원격 실제감(tele-presence)을 주로 다루었고[고은현, 2006], 이러닝에서는 매체 풍부성 이론[Draft and Lengel, 1986]과 사회 학습 이론[Bandura, 1977]의 영향을 받아 사회적 실제감(social presence)에 초점을 맞추었다[Picciano, 2002]. 이후 실제감은 주로 교육공학에서 원격 교수학습 상황의 특수성을 고려한 상호 교류적 실제감(transactional presence)으로 확장되었다[Shin, 2002; 신나민, 2004]. 대면은 상대방을 직접 보면서 대화하기 때문에 사회적 실제감이 가장 높다고 할 수 있고, 다음으로 화상회의, 전화, 전자우편 순으로 낮아진다고 볼 수 있다[서길수, 1998].

본 연구에서는 실제감을 사회적 실제감 측면에서 접근하여, 인터넷 매체를 이용한 커뮤니케이션 과정에서 직접 보고 대화하는 것처럼 느끼는 정도로 정의하였다[Rice, 1993]. 적절히 조성된 실제감은 학생들의 학습 성과에도 긍정적인 영향을 미친다[Hackman and Walker, 1990]. 그러나 현실적으로 이러닝은 학습자보다 공급자 관점에서 접근하고 있으며[Hikmet et al., 2009; McPherson and Nunest, 2008; Santhanam et al., 2008; Peslak, 2005; 김미영 등, 2008] 콘텐츠 제작 및 공급의 기술적 문제로 학습에 필요한 충분한 실제감을 제공하는 데에 한계가 있다[전자신문, 2009]. 실제감이 부족한 환경에서 학습자들은 비인간적인 경험을 하게 되어 다른 참여자들과의 정보공유 및 커뮤니케이션 저하에 영향을 미친다[Leh, 2001]. 따라서 이러닝 이용자가 실제감이 부족하다고 느낄수록 유용성과 지속적 이용의도는 낮을 수 있다. 따라서 다음과

같은 연구가설을 도출할 수 있다.

가설 3.1 : 실제감이 부족할수록 유용성이 낮아진다.

가설 3.2 : 실제감이 부족할수록 지속적 이용의도가 낮아진다.

(4) 상호작용과 유용성 및 지속적 이용의도의 관계
실제감과 관련된 개념으로 상호작용(interactivity)이 있다. 상호작용이 둘 이상의 당사자가 메시지를 주고받는 행위나 과정, 사건 자체에 초점을 맞춘 것이라면, 실제감은 이것에 대한 심리적인 지각에 초점을 맞춘 것이다. 따라서 상호작용과 실제감은 강조하는 바가 다르다[Picciano, 2002, 고은현, 2006]. 일반적으로 상호작용은 주어진 환경 속에서 인간과 인간, 또는 인간과 사물 사이에 주고받는 모든 행위를 뜻하는데[Lombard and Snyder-Duch, 2001], 이러닝에서는 교수자와 학습자 그리고 학습자간의 주고받는 행위를 의미한다[손달호, 김현주, 2008]. 참여자들은 상호작용을 통해 서로 정보나 생각, 경험 등을 공유한다. 상호작용은 의사소통을 기본으로 하는데 이는 학습의 동기나 학습능력, 적극성을 유도할 수 있고, 교육적 시각에서 자신의 지식을 넓혀가는 중요한 수단이다[엄명용, 김태웅, 2006]. Wu[1999]는 웹 사이트 이용 태도에 대한 연구에서 상호작용은 웹 사이트의 호의적인 태도를 형성한다고 하였다. 문영주와 이종호[2008]는 인터넷 상호작용이 인터넷 커뮤니티의 고객 충성도와 구매의도에 영향을 미친다고 하였다. Hay et al.[2004]은 상호작용이 이러닝 학습의 효과성에 영향을 미친다는 것을 보여주었다. 엄명용과 김태웅[2006]은 학습자와 교수자의 상호작용이 강의 만족에 유의한 영향을 미친다는 것을 입증하였다.

그러나 현실적으로 이러닝은 전통적 강의실

학습보다 상호작용이 부족하다[강인원 등, 2005; 장선영, 노석준, 2009; 고은현, 2006]. 예를 들어, 이러닝 교육현장에서 질문에 대한 피드백을 즉각적으로 해주기가 어렵다[전자신문, 2009]. 아울러 동료 학습자들 간에는 토론이나 인간적인 관계를 구축하기가 어려워서 팀워크 등의 능력을 배양하는 데에 한계가 있다[Franceschi et al., 2009]. 이러한 상호작용 부족은 강의에 대한 만족도를 떨어뜨리고 학습 성과를 낮춘다[Arbaugh, 2002; Mintu-Wimsatt, 2001]. Mintu-Wimsatt[2001]는 MBA 학생들을 대상으로 한 마케팅 교육에 대한 연구에서 오프라인의 면대면 교육과 이러닝을 비교한 결과 이러닝이 면대면 교육보다 교육 성과가 낮다는 것을 입증하였다. Wayland et al. [1996]도 이러닝이 전통적인 면대면 학습 방식보다 교육효과가 낮다는 것을 보여주었다. 본 연구에서는 이러한 연구를 토대로 전통적 강의실 대비한 이러닝의 상호작용 부족은 유용성을 저하시키고 나아가 지속적 이용의도를 낮춘다는 가설을 도출하였다.

가설 4.1 : 상호작용이 부족할수록 유용성이 낮아진다.

가설 4.2 : 상호작용이 부족할수록 지속적 이용의도가 낮아진다.

(5) 학습집중과 유용성 및 지속적 이용의도의 관계
집중(concentration)은 관심이나 주의를 한정된 당면 과제에 모으는 것으로, 과제와 관련이 없는 다른 생각이나 근심 또는 걱정이 의식에서 차단되는 상태를 말한다[Csikszentmihaly, 1990; 김진호, 2002]. 학습집중은 자신의 학습 과제에 집중하여 불필요한 것들이 의식에 스며들지 못하도록 하는 상태를 의미한다. 관심이 완전히 집중되면 학습과 무관한 정보들이 의식에 자리 잡지 않게 된다. 집중과 관련된 개념으로 몰입

(flow)이 있다.²⁾ 몰입은 어떠한 활동에 완전히 몰두하여 행동할 때 느끼는 총체적인 감정상태 [Csikszentmihaly, 1990]로서, 집중을 비롯한 도전과 능력의 균형, 분명한 목적, 명확한 피드백, 통제감, 행위와 인식의 일체감, 자아의식의 상실, 양적 시간개념의 상실, 자기 목적성의 9개 하위요인에 의해 형성된다[Csikszentmihaly, 1990; Jackson and Marsh, 1996; Chan and Repmen, 1999]. 학습자가 현재 수행중인 학습과제에 관심이 집중되고 나아가 완벽하게 몰입하게 되면 학업 성취도가 향상된다[Mayers, 1978; 허균, 나일주, 2004; 장정주 등, 2008].

그러나 이러닝은 한정된 시간과 제약된 공간에서 수행되는 전통적 강의실 학습과 달리 자유롭고 개방된 환경에서 자율적으로 수행되기 때문에 주변으로부터 방해받기 쉽고 집중하기 어렵다[이상록, 2009; 최화춘, 2008]. 또한, 이메일, 메신저, 블로그, 웹 사이트 등의 무한한 접근 대상으로부터 차단되기가 어렵다. 따라서 이러닝은 오프라인 학습에 비해 집중하기가 어렵다. 이러한 이러닝의 특성은 이러닝의 유용성을 저하시키고 지속적 이용의도를 낮출 수 있다. 따라서 다음과 같은 연구가설을 도출할 수 있다.

가설 5.1 : 학습집중이 어려울수록 유용성이 낮아진다.

가설 5.2 : 학습집중이 어려울수록 지속적 이용의도가 낮아진다.

2) 몰입은 경영학, 사회학, 심리학, 교육학 등에서 널리 사용된다. 경영학이나 사회학에서 사용되는 조직몰입(organizational commitment)은 개인이 특정 조직과 동일시하고 그 조직에 몰두하는 것으로 조직에 대한 개인의 충성심, 애착, 근속의사 등의 의미를 지니고, 직무몰입(job involvement)은 직무에 대한 심리적 애착을 의미한다. 이러한 개념들은 몰입의 주체인 개인보다 그 대상을 강조한다. 이에 비해 교육학이나 심리학에서는 학습몰입, 운동몰입, 놀이몰입 등의 개념이 사용되는데 여기서는 몰입의 대상보다 주체인 개인(the self)을 강조한다.

(6) 학습지연과 유용성 및 지속적 이용의도의 관계
지연(procrastination)은 시작하거나 끝내는 시간을 뒤로 미루는 행동 경향을 의미하는 것으로 [Silver, 1974], 미룸, 지연행동, 꾸물거림 등의 용어와 혼용된다. 지연에 대한 정의는 연구자에 따라 다양하다. Ellis and Knaus[1977]는 지연을 일상생활에서 개인적으로 문제가 되는 습관이나 성향으로 정의하였고, Lay[1986]는 완성해야 할 과제를 미루는 비합리적인 경향으로, Solomon and Rothblum[1984]은 학습을 함에 있어서 주관적인 불편함을 경험할 때까지 과제를 불필요하게 미루는 행동으로, Milgram[1991]은 꼭 해야 하는 중요한 과제를 계속해서 연기하는 행동으로서 기준에 미치지 못하는 결과와 주관적 속상함을 가져오는 행동으로 정의하였다. 지연은 학습지연, 일상생활지연, 의사결정지연 등의 분야로 구분되어 연구되었는데, 본 연구는 학습지연에 초점을 맞추고 있다. 여기서 학습지연은 학습함에 있어서 주관적인 불편함을 경험할 때까지 학습과제를 시작하거나 끝내는 시간을 뒤로 미루는 행동 경향을 의미한다.

지연의 원인은 다양하다. 정신분석학에 따르면, 불안이 감지되면 자아가 다양한 방어기제를 형성하는데, 완성될 수 없는 과제들이 자아를 위협하면 그 과제를 회피하거나 지연하게 된다[Freud, 1926]. 정신역동적 이론에 의하면, 부모가 아동에게 비현실적인 목표를 설정하게 하고 목표 달성을 부모에 대한 사랑과 연계시키며 지나치게 강요하면 목표달성에 실패한 상황에서 아동은 불안해하고 자신을 무가치하게 인식한다. 성인이 되어서도 과제 수행에서 과거의 느낌을 재경험하게 되어 과제를 시도하지 않고 미루게 된다[Missildine, 1963]. 행동주의 이론에 의하면, 지연을 해도 성공했던 개인력이 있는 경우 이 행동이 강화되어 지연 행동이 나타나게 된다[Ferrari et al., 1995]. 인지행동주의 이론에 의하면, 자신의 능력부족으로

높은 기준의 과제를 수행할 수 없다는 두려움을 느끼면 그 실패의 원인을 자신의 무능력이 아니라 시간 부족이나 게으름에 두기 위해 행동을 지연하게 된다 [Ellis and Knaus, 1977; Solomon and Rothblum, 1984]. 즉, 지연은 어떠한 활동에 대해 냉담하다기보다는, 그 활동을 대체할 수 있는 다른 활동을 향해 자신의 노력과 에너지를 잘못된 방향으로 설정하는 매우 적극적인 과정인 것이다[Knaus, 2002].

이러닝 환경에서는 학습지연의 원인을 학습자 개인의 심리적 요인보다는 이러닝 자체의 특성이나 환경에서 찾아볼 수 있다. 이러닝은 학습자가 시간 제약 없이 학습할 수 있는 편의성이 있지만 이것이 오히려 학습지연의 원인이 되기도 한다. 즉, 학습자는 필요한 학습을 시간 제약 없이 언제든지 반복할 수 있기 때문에 계획한 학습을 나중으로 미루게 된다. 또한, 이러닝을 수행하는 컴퓨터 시스템이나 인터넷 통신망에 문제가 발생할 때면 학습을 나중으로 연기하게 된다. 이러한 이러닝의 특성으로 학습지연이 많아지면 학습의 유용성은 낮아지고 나아가 지속적 이용의도가 저하될 수 있다. 따라서 다음과 같은 연구가설을 도출할 수 있다.

가설 6.1 : 학습지연이 많아질수록 유용성이 낮아진다.

가설 6.2 : 학습지연이 많아질수록 지속적 이용의도가 낮아진다.

(7) 유용성과 지속적 이용의도의 관계

기술수용모델(Technology Acceptance Model, TAM)에 따르면, 유용성은 정보시스템의 이용의도에 영향을 미친다[Davis, 1989; Bhattacharjee, 2001]. 이러닝은 수많은 컴퓨터 하드웨어와 소프트웨어가 인터넷이라는 네트워크를 통해 상호 연결되어 정보 및 지식 콘텐츠를 주고받는 것이기 때문에 정보시스템의 범위에 포함된다. 따라

서 이러닝의 이용은 TAM 관점에서 접근할 수 있다. 즉, 학습자가 이러닝을 이용함에 있어서 이러닝이 유용하다고 인식할수록 지속적으로 이용하게 된다. 따라서 본 연구에서는 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

가설 7 : 유용성이 높을수록 지속적 이용의도가 높아진다.

3. 연구방법론

3.1 데이터 수집

「이러닝 산업 발전법」의 정의에 의하면 인터넷을 이용하여 학습하는 것은 물론 EBS 방송강좌를 TV 시청하거나 책자의 부록으로 제공되는 CD-ROM을 이용하여 학습하는 것도 이러닝의 범주에 포함된다. 본 논문에서는 이러닝에 대한 연구의 범위를 인터넷을 이용한 상호작용적 학습으로 제한하였다. 왜냐하면 상호작용이 없는 TV나 인터넷을 이용하지 않는 CD-ROM까지 연구의 범위에 포함시키면 너무 방대하여 의미 있는 연구모형을 만들기가 어렵고, 연구결과의 현실적 적용 가능성을 낮출 수 있기 때문이다.

본 연구의 조사 대상은 이러닝 서비스의 자발적인 이용자인 대학생으로 하였다. 직장인은 대부분 기업이 제공하는 이러닝을 의무적으로 사용해야 하고, 중고등학생은 학교와 방송통신강의가 주를 이루고 있어서 본 연구의 대상으로는 적합하지 않다. 이에 비해 대학생들은 자신의 학습 목표에 맞는 교육 콘텐츠를 자율적으로 선택하여 학습할 수 있고, 콘텐츠 또한 자신의 학과공부와 관련된 것은 물론 어학, 자격증, 기술 등의 다양한 콘텐츠를 선택하여 이용할 수 있다. 따라서 대학생들이 본 연구모델에 가장 적합한 대상이라 판단되었다. 400부의 설문지를 배포하여 275부의 유효한 설문지를 회수하였다. 설문 응

답자 분포를 보면, 1학년이 19%, 2학년이 18%, 3학년이 40%, 그리고 4학년이 23%로 나타났고, 남성이 63%, 여성이 37%로 나타났다.

3.2 측정척도 개발

본 연구의 측정문항은 관련 선행연구를 철저히 검토한 다음 이에 기반하여 개발하였다. 또한, 이러닝 주 사용자들을 심층 인터뷰하였다. 이를 바탕으로 개발된 설문문의 타당성을 검토하면서 필요한 경우 문항을 수정하였다. 이러한 반복 작업을 통해 최종설문이 개발되었다. 본 연구모델에서 채택된 각 구성개념은 복수의 측정문항으로 구성되었다. 각 문항은 1 '전혀 아니다', 3 '중간', 5 '매우 그렇다'로 응답할 수 있는 리커트 5점 척도로 구성하였다. 본 연구에 사용된 구성개념과 설문문항 그리고 출처는 <표 1>과 같다.

4. 자료분석 및 가설검증

연구모델의 검증은 PLS(Partial Least Square)를 이용하여 수행하였다[Fornell and Bookstein, 1982; Gefen et al., 2000]. PLS는 표본 크기와 잔차 분포에 대한 요구 사항이 비교적 엄격하지 않고 [Chin, 1998], 이론적인 구조모형에 대한 평가와 측정모형에 대한 평가를 동시에 할 수 있으며 [Wold, 1982], 측정항목과 구성개념 간의 관계가 조형지표인 모델을 분석할 수 있고, 철저하게 검증되지 않은 이론개발의 초기단계에 적합한 방식이다[Teo et al., 2003]. 본 연구는 이론개발의 초기단계에 있어서 이론 검증보다는 탐색적 연구의 성격이 강하기 때문에 PLS 기법이 적합하다고 판단되어 이를 적용하였다.

4.1 측정모델

대각선 값은 AVE의 제곱근값이고 나머지 값

〈표 1〉 구성개념, 출처, 설문문항, 집중타당성, 내적일관성

구성 개념	출처	설문문항	평균	표준 편차	요인 적재 값	복합 신뢰도	AVE
편의성	Welsh et al.[2003] 정인성, 최성희[1999]	온라인 콘텐츠를 반복학습할 수 있다. 원하는 시간에 학습할 수 있다. 원하는 곳에서 언제든지 학습할 수 있다.	3.753	0.725	0.773 0.873 0.766	0.847	0.649
경제성	Welsh et al.[2003] 엄명용, 김태웅[2006]	학원 등의 오프라인에 비해 비용이 저렴하다. 온라인 콘텐츠 이용에 대한 비용이 대체로 저렴하다.	3.356	0.878	0.932 0.801	0.859	0.755
실재감	Leh[2001], Rice[1993]	온라인 학습에서는 내용 전달의 생생함이 충분하지 않다. 온라인 학습 콘텐츠는 현실감이 부족하다. 온라인 학습 사이트는 학원처럼 생생한 느낌이 들지 않는다. 온라인 콘텐츠는 멀티미디어를 이용하지만 생동감이 부족하다.	3.228	0.777	0.826 0.773 0.805 0.803	0.878	0.643
상호작용	Piccoli, Ahmad and Ives[2001] 정인성, 최성희[1999]	온라인 학습에서 학습자간 토론이 쉽지 않다. 온라인 학습에서 궁금한 사항을 쉽게 해결하기 어렵다. 온라인 학습에서 질문에 대한 응답 속도가 빠르지 않다.	3.643	0.722	0.789 0.837 0.818	0.856	0.664
학습 집중	Chan and Repmen[1999] Jackson and Marsh[1996]	온라인으로 학습할 때는 강의실에 비해 긴장감이 떨어진다. 온라인 학습 환경은 자유로워 주변으로부터 방해받기 쉽다. 온라인 학습중 웹서핑 등을 하게 되면 다시 집중하기가 쉽지 않다.	4.070	0.783	0.761 0.835 0.798	0.841	0.638
학습지연	Solomon and Rothblum[1984]	반복해 들을 수 있어서 학습을 나중으로 미루게 된다. 저렴해서 등록만 하고 학습은 뒤로 미루게 된다.	3.483	0.919	0.947 0.644	0.786	0.656
유용성	Davis[1989]	온라인 학습에서 필요로 하는 내용을 배울 수 있다 온라인 학습은 필요한 내용을 제때에 배울 수 있다. 온라인 학습은 필요로하는 최신의 내용을 배울 수 있다. 온라인 학습은 유용한 내용을 제공해 준다.	3.575	0.680	0.839 0.730 0.664 0.887	0.864	0.616
지속적 이용의도	Davis[1989]	나는 온라인 학습 콘텐츠를 계속 사용할 의향이 있다. 나는 온라인 학습 콘텐츠 사용에 비용을 지불할 의사가 있다. 나는 온라인 학습 콘텐츠를 향후에도 쓸 예정이다. 나는 주위 사람들에게 온라인 학습 콘텐츠를 추천할 의향이 있다.	3.163	0.900	0.913 0.816 0.867 0.829	0.917	0.735

는 구성개념 간의 상관계수값임.

PLS 분석에서는 구성개념과 측정문항에 대해 내적일관성(internal consistency), 집중타당성(convergent validity), 판별타당성(discriminant validity) 검증을 요구한다. 본 연구에서 측정문항의 내적일관성은 Fornell과 Larcker[1981]의 복

합신뢰도(composite reliability)로 검증하였다. 검증결과, 복합신뢰도는 Nunnally[1987]과 Thompson et al.[1995]이 주장하는 기준치인 0.7이상으로 나타났고, AVE(average variance extracted)는 Fornell과 Larcker[1981], Chin[1998] 등이 주장하는 기준치인 0.5이상으로 나타났다. 따라서 본

〈표 2〉 판별타당성

	상호작용	편의성	실제감	유용성	경제성	학습집중	지속 이용의도	학습지연
상호작용	0.815							
편의성	-0.194**	0.806						
실제감결여	0.235**	-0.299**	0.802					
유용성	-0.152*	0.409**	-0.477**	0.785				
경제성	-0.168**	0.268**	-0.196**	0.215**	0.869			
학습집중	0.156**	-0.043	0.292**	-0.162**	0.001	0.799		
지속이용의도	-0.250**	0.514**	-0.522**	0.515**	0.289**	-0.302**	0.857	
학습지연	0.175**	-0.035	0.182**	-0.115	0.108	0.386**	-0.224**	0.810

주) * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$.

모델은 높은 수준의 내적일관성을 보여주었다.

측정항목의 집중타당성은 PLS의 부스트랩(bootstrap) 방식을 이용하여 구성개념에 대한 요인적재값과 t 값으로 검증하였다. 측정문항의 요인적재값은 0.7이상을 권장하는데[Fornell and Larcker, 1981], 본 연구에서는 학습지연의 한 문항(0.644)과 유용성의 한 문항(0.664)을 제외한 나머지 모든 문항이 0.7이상이어서 집중타당성이 양호한 것으로 나타났다. 요인적재값의 t 값은 유의수준 5%에서 모두 유의한 것으로 나타났다. PLS 분석은 탐색적 요인분석보다는 확인적 요인분석을 요구한다[Gefen and Straub, 2005]. 확인적 요인분석에서는 구성개념에 대한 요인적재값이 다른 구성개념에 대한 요인적재값보다 커야 하는데, 분석결과 모든 설문문항이 본 요건을 충족하였다.

판별타당성은 구성개념들 간의 상관계수의 대각선 축에 표시되는 AVE의 제곱근 값이 다른 구성개념 간의 상관계수보다 큰가의 여부로 검증되는데[Fornell and Larcker, 1981], 분석결과, AVE의 제곱근 값 중 가장 작은 값(0.785)이 가장 큰 상관계수(-0.522)보다 상회하였다. 따라서 본 모델의 구성개념은 판별타당성이 있음이 검증되었다. 이상과 같이, 본 연구모델에 사용

된 구성개념과 측정문항에 대한 내적일관성, 집중타당성, 그리고 판별타당성은 분석에 만족스러운 수준으로 나타났다.

4.2 구조모형

PLS 분석에서 경로모델의 설명력은 분산설명력(explained variance)인 R^2 값으로 표현된다 [Chin and Gopal 1995]. PLS의 R^2 분석결과, 편의성, 경제성, 실제감, 상호작용, 학습집중, 학습지연은 유용성의 30.7%를 설명하였고, 유용성과 그 선행변수들은 지속적 이용의도의 49.9%를 설명하였다. 이는 모두 Falk and Miller[1992]가 제시한 적정 검정력 10%를 상회하는 것이다.

최근에는 PLS 경로 모델의 적합도 검정(goodness-of-fit, GoF)을 권장하고 있다[Wetzels et al., 2009]. 본 연구에서는 GoF 검정 기준으로 공통성(communality) 평균과 R^2 평균의 기하평균을 사용하였다[Tenenhau et al., 2005; Wetzels et al., 2009]³⁾. 분석결과 GoF 영향도는 0.519로서 Wetzels 등[2009]이 제시한 강(large)

3) $GoF = \sqrt{AVE * R^2}$

GoF에 대해서는 Tenenhau et al.[2005]의 p. 180과 Wetzels et al.[2009]의 p. 187 참조.

PLS 경로 모델에서 공통성의 값은 AVE의 값과 같다.

〈표 3〉 가설검증 결과

	경로계수	t 값	가설검증 결과
편의성 → 유용성	0.295	3.110***	가설 1.1 채택
편의성 → 지속이용의도	0.308	3.355***	가설 1.2 채택
경제성 → 지속이용의도	0.117	1.651*	가설 2 채택
실재감 → 유용성	-0.376	3.891***	가설 3.1 채택
실재감 → 지속이용의도	-0.237	2.461**	가설 3.2 채택
상호작용 → 유용성	0.003	0.029	가설 4.1 기각
상호작용 → 지속이용의도	-0.044	0.577	가설 4.2 기각
학습집중 → 유용성	-0.031	0.339	가설 5.1 기각
학습집중 → 지속이용의도	-0.142	1.796**	가설 5.2 채택
학습지연 → 유용성	-0.024	0.262	가설 6.1 기각
학습지연 → 지속이용의도	-0.096	0.966	가설 6.2 기각
유용성 → 지속이용의도	0.210	2.225**	가설 7 채택

주) * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.

보다 크기 때문에 모델의 전체적 적합도가 매우 높다고 볼 수 있다.⁴⁾

Chin[1998]에 따르면, 내포모델(nested model)의 경우 선행 구성개념의 예측력을 측정하려면 선행 구성개념의 영향도를 측정해야 한다. 이를 위해 본 연구모델에서 매개변수인 유용성의 영향도를 측정하였다.⁵⁾ 이를 위해 유용성을 제거한 다음 지속적 이용의도의 R^2 값을 산출하였다. 분석 결과 지속적 이용의도의 R^2 값은 0.499에서 0.469로 떨어져 영향도 f^2 는 0.06으로 나타났다. 이는 Cohen [1988]의 영향도 기준을 볼 때 약-중 사이의 영향

도에 해당된다. 따라서 매개변수인 유용성 구성개념을 포함한 본 연구모델은 타당한 것으로 나타났다.

다음으로 경로계수의 유용성을 검증하였다. 이를 위해 전체표본을 이용하여 구조모형에 대한 경로계수를 구하고, PLS에서 제공하는 부스트랩 방식을 이용하여 경로계수의 t 값을 산출하였다. <표 3>에 나타난 바와 같이, 이러닝의 유용성에 영향을 미치는 다섯 가지 변수 중에서 편의성($\beta = 0.295$, $p < 0.01$)과 실재감($\beta = -0.376$, $p < 0.001$)은 유의한 것으로 나타났다. 따라서 가설 1.1과 가설 3.1은 채택되었다. 그러나 상호작용($\beta = 0.003$, $p > 0.1$), 학습집중($\beta = -0.031$, $p > 0.1$), 학습지연($\beta = -0.024$, $p > 0.1$)은 유의하지 않은 것으로 나타나 가설 4.1, 가설 5.1, 가설 6.1은 기각되었다. 한편, 이러닝의 지속적 이용의도에 영향을 미치는 일곱 가지 변수 중에서 편의성($\beta = 0.308$, $p < 0.001$), 경제성($\beta = 0.117$, $p < 0.1$), 실재감($\beta = -0.237$, $p < 0.05$), 학습집중

4) Wetzels 등[2009]은 Fornell and Larcker[1981]가 제시한 공통성의 기준치인 0.5와 Cohen[1988]이 제시한 영향도 f^2 의 기준치인 0.02(small), 0.15(medium), 0.35(large)의 기하평균을 각각 구하여 GoF의 영향도를 정하였다. GoF의 영향도는 0.1, 0.25, 0.36을 기준으로 각각 약(small), 중(medium), 강(large)으로 분류하였다.

5) 영향도 $f^2 = (R^2(\text{구성개념 전체 포함시}) - R^2(\text{특정 구성개념 생략 시})) / (1 - R^2(\text{구성개념 전체 포함 시}))$
Pseudo F값은 $f^2 \times (n-k-1)$ 로 계산되고, 1과 $(n-k)$ 의 자유도를 가진다. 여기서 n은 데이터 수, k는 구성개념수를 말한다.

($\beta = -0.142$, $p < 0.1$), 그리고 유용성($\beta = 0.210$, $p < 0.05$)은 유의한 것으로 나타났다. 따라서 가설 1.2, 가설 2, 가설 3.2, 가설 5.2, 가설 7은 채택되었다. 그러나 상호작용($\beta = -0.044$, $p > 0.1$)과 학습지연($\beta = -0.096$, $p > 0.1$)은 유의하지 않은 것으로 나타나 가설 4.2와 가설 6.2는 기각되었다.

4.3 연구결과의 논의

연구결과, 이러닝의 특성 중에서 편의성과 경제성은 이러닝의 유용성이나 지속적 이용의도를 촉진하는 반면, 실재감 부족, 학습집중 부족, 학습지연 등의 이러닝 특성은 유용성이나 지속적 이용의도를 저해하는 것으로 나타났다. 본 연구의 결과가 갖는 의미를 인과경로별로 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 편의성이 클수록 유용성과 지속적 이용의도는 높아진다. <표 1>에 이러닝 편의성의 평균값이 3.753으로 나타난 바와 같이,⁶⁾ 이러닝 이용자는 자신이 원하는 시간과 공간에서 필요한 학습 콘텐츠를 이용함으로써 이러닝의 편의성을 경험하는 것으로 나타났다. 그리고 인과관계 분석결과, 이러한 편의성은 유용성과 지속적 이용의도에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

둘째, 경제성이 클수록 지속적 이용의도는 높아진다. 이러닝의 경제성은 3.356으로 나타나 이러닝 이용자는 이러닝을 통해 비용절감의 효과를 경험하는 것으로 나타났다. 그리고 인과관계 분석결과, 이러한 경제성은 지속적 이용의도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 편의성과 경제성은 이러닝 확산의 촉진 요인으로

작용하고 있음을 확인할 수 있다.

셋째, 실재감이 부족할수록 유용성과 지속적 이용의도는 낮아진다. 실재감 부족이 3.228인 점을 고려할 때, 이러닝 참가자들이 함께 보고 대화하는 것 같은 느낌을 충분히 경험하지 못하는 것으로 나타났다. 그리고 인과관계 분석결과, 실재감 부족을 더 많이 느낄수록 유용성과 지속적 이용의도가 낮아지는 것으로 나타났다. 이는 실재감 부족이 이러닝 확산의 저해요인으로 작용하고 있음을 보여주는 것이다.

넷째, 상호작용은 유용성과 지속적 이용의도에 영향을 미치지 않는다. 상호작용 부족이 3.643인 점을 고려할 때, 이러닝 이용자들은 현실적으로 상호작용 부족을 경험하는 것으로 나타났다. 그러나 인과관계 분석결과, 상호작용은 유용성이나 지속적 이용의도에 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다. 지금까지 상호작용은 이러닝의 성공적 구축이나 운영에 있어서 주 요인으로 고려되어 왔는데 왜 본 연구에서는 기각되었는가? 이에 대해서는 두 가지 해석이 가능하다. 먼저, 본 연구결과 실재감은 채택되고 상호작용은 기각된 점을 고려할 때, 이러닝 이용자는 상호작용의 행위 그 자체보다는 이에 대해 지각하는 느낌인 실재감을 더욱 중요하게 인식하고 있고, 이 때문에 이러한 결과가 나타났다고 해석할 수 있다. 관련 선행연구에서도 지각된 느낌보다는 행위 자체에 초점을 맞춘 상호작용이 유용성[손달호, 김현주, 2008]이나 학습성과[박철, 서인석, 2006], 또는 강의만족[엄명용, 김태웅, 2006]에 미치는 영향이 유의하지 않은 것으로 나타났는데, 이러한 연구결과도 같은 맥락에서 해석될 수 있을 것이다. 다음으로, 본 연구에서 고려하지 못한 또 다른 중요한 변수가 있을 수도 있다는 것이다. 예를 들어, 커뮤니케이션이 많이 필요한 과목일수록 그렇지 않은 과목에 비해 상호작용의 영향이 더 유의할 수 있을 것이다. 따라

6) 각 문항은 1, 매우 그렇지 않다; 3, 중간; 5, 매우 그렇다라는 리커트 5점 척도로 측정하였다. 따라서 평균값이 3점 미만이면 아니다에 가깝고 3점을 초과하면 그렇다에 가까운 것으로 해석할 수 있다. 예를 들어, 이러닝 편의성의 평균값 3.753은 3점을 초과하기 때문에 편의성을 경험하고 있다고 해석할 수 있다.

서 향후 과목의 특성을 조절변수로 고려하여 분석한다면 본 연구와 다른 결과를 얻을 수도 있을 것이다.

다섯째, 학습집중이 어려울수록 지속적 이용의도는 낮아진다. 학습은 여타 활동보다 고도의 정신집중을 요한다. 학습집중의 어려움이 4.070인 점을 고려할 때, 이용자들은 이러닝에서 현실적으로 학습집중에 어려움을 경험한다는 것을 알 수 있다. 학습집중이 잘 안 되면 학습성과가 낮아진다는 점을 고려할 때, 이러한 학습집중의 어려움은 이러닝 확산의 저해요인으로 작용할 수 있다. 인과관계 분석결과, 학습집중의 어려움을 많이 경험할수록 이러닝에 대한 지속적 이용의도가 낮아지는 것으로 나타났다. 학습집중의 어려움과 이것이 지속적 이용의도에 미치는 영향을 고려할 때, 그 원인이 무엇이고 이를 극복하기 위해서는 어떻게 해야 하는가에 대해 좀 더 많은 연구가 진행되어야 할 것이다.

여섯째, 학습지연은 유용성과 지속적 이용의도에 영향을 미치지 않는다. 학습지연의 평균은 3.483으로 이러닝 이용자는 이러닝을 이용하여 학습할 때 학습을 뒤로 미룸으로써 주관적인 불편함이나 속상함을 경험하는 것으로 나타났다. 그러나 인과관계 분석결과, 이러한 학습지연은 유용성이나 지속적 이용의도에 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 다음 조절효과 분석에서처럼 해석에 주의를 요한다.

앞의 연구결과에서, 첫째(편의성), 둘째(경제성), 그리고 셋째(실재감)는 전자상거래 관련 선행연구에서 이미 입증된 것을 이러닝 상황에서 검증한 것으로서, 본 연구가 기존의 연구결과를 확장하여 보다 일반화했다는 점에서 의의가 있다. 그리고 나머지 넷째에서 여섯째에 이르는 연구결과는 그동안 이러닝 분야의 국내·외 연구에서 전혀 언급되지 않았던 것을 증명한 것으로서 본 연구의 또 다른 공헌이라고 볼 수 있다.

5. 결 론

5.1 연구결과의 요약

본 연구에서 규명하고자 하는 핵심 질문은 이러닝이 편리하고 경제적임에도 불구하고 일반인을 대상으로 한 이러닝은 왜 아직도 초보단계에 머물러 있는가? 이 질문의 답을 찾기 위해, 본 연구에서는 이러닝 확산의 선행요인으로서 유용성과 지속적 이용의도를 설정하였고, 선행연구와 예비조사를 통해 유용성과 지속적 이용의도에 영향을 미치는 특성을 도출하였다. 그 결과, 이러닝의 특성은 편의성과 경제성이라는 촉진요인과 실재감, 상호작용, 학습집중, 학습지연이라는 저해요인으로 구분되었다. 본 연구는 이러한 이러닝의 각 특성과 유용성 및 지속적 이용의도 간의 인과관계를 분석하였다. 인과관계 분석 결과, 이러닝의 특성 중 촉진요인에 해당되는 이러닝의 편의성과 경제성은 유용성과 지속적 이용의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 이러닝의 특성 중 저해요인에 해당되는 실재감 부족은 유용성과 지속적 이용의도에 영향을 미치고, 학습집중은 지속적 이용의도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 상호작용 부족과 학습지연은 유용성 및 지속적 이용의도에 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다.

5.2 연구결과의 의의

본 연구의 의의는 학술적 측면과 경영관리적 측면에서 살펴볼 수 있다. 먼저, 학술적 측면에서는 이러닝의 확산을 촉진하는 요인과 저해하는 요인을 동시에 분석함으로써 이러닝 현실에 대한 이해를 보다 높이고, 이러닝 확산을 촉진시킬 방안을 제시하였다는 점에서 의의가 있다. 다음으로, 경영관리적 측면에서는 이러닝 서비스 공급자들에게 사업을 성공적으로 이끌어 나

가고 이러닝 시장을 성장시키기 위한 주요 요인을 제시했다는 점에서 의의가 있다. 현실적으로, 이러닝 공급자는 기술 지향적인 접근을 취해 온 경향이 많다. 이러닝의 현실적 어려움을 극복하고 질적으로 발전하려면 기술 지향적 관점이 아닌 사용자 지향적인 관점을 견지할 필요가 있다. 특히, 본 연구의 결과가 제시하듯 편의성과 경제성만을 강조할 것이 아니라 확산을 저해하는 실재감과 학습집중을 향상시킬 방안을 적극적으로 모색할 필요가 있다.

5.3 향후 연구의 제언

본 연구에서는 이러닝의 유용성과 지속적 이용의도를 촉진하는 요인으로서 편의성과 경제성을 도출하여 증명하였고, 저해하는 요인으로서 실재감, 상호작용, 학습집중, 학습지연을 도출하여 증명하였다. 향후 연구에서는 이러닝 현장에서 실무에 활용할 수 있도록 실재감, 학습집중, 학습지연에 영향을 미치는 요인들을 규명할 필요가 있다. 또한, 본 논문은 20대 학생에 편향되어 연구되었기 때문에 결과를 일반화하는 데에는 한계가 있다. 따라서 향후 일반인을 대상으로 연구를 확대할 필요가 있다.

참고 문헌

- [1] 강인원, 최지호, 이성근, “사이버대학의 e-Learning 서비스에서 신뢰 차원이 학교충성도에 미치는 영향”, *경영학연구*, 제34권, 제4호 2005, pp. 1143-1164.
- [2] 고은현, “e-러닝에서의 교수실재감 구인 요인에 대한 실증적 탐색”, *교육정보미디어 연구*, 제12권 제4호, 2006, pp. 263-287.
- [3] 김미영, 최완식, 이규너, “대학 e러닝 환경에서 수업성공에 영향을 미치는 학습자 특성에 관한 연구”, *한국기술교육학회지*, 제8권 제1호, 2008, pp. 221-236.
- [4] 김진호, “성인교육프로그램 참여자의 학습 몰입 영향요인에 관한 구조분석”, 서울대학교 대학원 박사학위논문, 2002.
- [5] 문영주, 이종호, “온라인 커뮤니티 명성, 사회적 실재감, 상호작용성, 즐거움이 성과형성에 미치는 영향 연구”, *e-비즈니스연구*, 제9권 제1호, 2008, pp. 75-99.
- [6] 박은정, 이상규, “e-Learning 콘텐츠의 특징이 소비자의 구매행위에 미치는 영향에 관한 연구”, 2003 한국경영정보학회 춘계 학술대회 논문집, 2003, pp. 979-986.
- [7] 박철, 서인석, “기업의 경영학 교육에서 e-Learning 성과에 영향을 미치는 요인 : GBS 학습모델을 중심으로”, *경영교육연구*, 제10권 제1호, 2006, pp. 145-169.
- [8] 서길수, “과업의 특성과 매체 경험이 인지된 매체 풍요도와 사회적 존재성에 미치는 영향”, *경영정보학연구*, 제8권 제3호, 1998, pp. 119-134.
- [9] 손달호, 김현주, “E-learning의 결정요인이 학습효과에 미치는 영향”, *Information Systems Review*, 제10권 제2호, 2008, pp. 49-70.
- [10] 신나민, “효과적인 원격교육체제 구축을 위한 이론적 탐색 상호 교류적 현존감 구인”, *교육공학연구*, 제20권 제2호, 2004, pp. 83-99.
- [11] 엄명용, 김태웅, “성별 차이를 중심으로 본 이러닝 만족도 영향요인에 관한 연구”, *경영학연구*, 제35권 제1호, 2006, pp. 51-80.
- [12] 유철우, 김용진, 문정훈, 최영찬, “무리행동과 지각된 유용성이 이러닝 콘텐츠 구매의도에 미치는 영향”, *경영정보학연구*, 제18권 제4호, 2008, pp. 105-130.
- [13] 이상록, e-러닝 시장 동향-초/중/고 입시 중심, KT경영경제연구원, 2009.
- [14] 이석용, 서창갑, 김유일, “개인의 e-Learning

- 수용에 미치는 요인에 관한 연구”, 2005 한국경영정보학회 춘계학술발표 논문집, 2005, pp. 813-823.
- [15] 이옥형, “블렌디드 러닝과 면대면 수업의 학습성취도에 관한 연구”, *청소년학연구*, 제15권 제1호, 2008, pp. 1-27.
- [16] 장선영, 노석준, “학습자의 측면에서 본 대학 e-러닝 콘텐츠의 질에 영향을 미치는 요인 분석”, *한국인터넷정보학회*, 제10권 제3호, 2009, pp. 159-172.
- [17] 장정주, 고일상, 정철, “e-러닝 시스템 특성이 학습자 몰입과 학습만족에 미치는 영향”, *Journal of Information Technology Applications and Management*, Vol. 15, No. 1, 2008, pp. 99-116.
- [18] 전자신문(권건호 기자), “교육과 IT, 현재와 미래”, 2009. 5. 29.
- [19] 전자신문(전경원 기자), “기업 e러닝 장밋빛 시장”, 2007. 12. 17.
- [20] 정인성, 최성희, “온라인 열린 원격교육의 효과 요인 분석”, *교육학연구*, 제37권 제1호, 1999, pp. 78-91.
- [21] 지식경제부와 전자거래진흥원, 2008년 이러닝산업실태조사, 2008.
- [22] 최화춘, “이러닝과 블렌디드러닝의 플로우 경험구조 및 학습만족 비교”, *관광학연구*, 제32권 제3호, 2008, pp. 397-413.
- [23] 허균, 나일주, “웹 기반 교육에서 최적몰입 경험”, *한국컴퓨터교육학회 논문지*, 제6권 제2호, 2003, pp. 71-79.
- [24] Alavi, M. and Leidner, D. E., “Research Commentary : Technology-Mediated Learning : A Call for Greater Depth and Breadth of Research”, *Information Systems Research*, Vol. 12, No. 1, 2001, pp. 1-10.
- [25] Arbaugh, J. B., “Managing the On-Line Classroom : A Study of Technological and Behavioral Characteristics of Web-Based MBA courses”, *Journal of High Technology Management Research*, Vol. 13, 2002, pp. 203-223.
- [26] Bandura A., *Social Learning Theory*, Englewood Cliffs. NJ : Prentice-Hall, 1977.
- [27] Bhattacharjee, A., “Understanding Information Systems Continuance : An Expectation-Confirmation Model”, *MIS Quarterly*, Vol. 25, 2001, pp. 351-370.
- [28] Biocca, F., and Levy, M. R., *Communication in the Age of Virtual Reality*. Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum Associates, 1995.
- [29] Chan, T. S. and Repman, J., “Flow in Web Based Instructional Activity : An Exploratory Research Project”, *International Journal of Educational Telecommunications*, Vol. 5, No. 3, 1999, pp. 225-237.
- [30] Chin, W. W. and Gopal, A., “Adoption Intention in GSS : Importance of Beliefs”, *Data Base Adv.*, Vol. 26, 1995, pp. 42-64.
- [31] Chin, W. W., “Issues and Opinion on Structural Equation Modeling”, *MIS Quarterly*, Vol. 22, No. 1, 1998, pp. 7-16.
- [32] Chin, W. W., Marcolin, B. L., and Newsted, P. R., “A Partial Least Squares Latent Variable Modeling Approach for Measuring Interaction Effects : Results from a Monte Carlo Simulation Study and an Electronic-Mail Emotion/Adoption Study”, *Information Systems Research*, Vol. 14, No. 2, 2003, pp. 189-217.
- [33] Cohen, J., *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*, 2nd ed. Lawrence Erlbaum, Hillsdale, NJ, 1988.

- [34] Csikszentmihalyi, M., Flow, New York : Harper and Row, 1990.
- [35] Davis, F. D., "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology", *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 3, 1989, pp. 319-340.
- [36] Draft, R. L. and Lengel, R. H., "Organizational Information Requirements, Media Richness and Structural Design", *Management Science*, Vol. 32, No. 5, 1986, pp. 554-571.
- [37] Ellis, A. and Knaus, W., Overcoming Procrastination, Institute for Rational Living : New York, 1977.
- [38] Falk, R. F. and Miller, N. B., *A Primer on Soft Modeling*, The University of Akron Press, Akron, OH, 1992.
- [39] Ferrari, J. R., Johnson, J. L., and McCown, W. G., *Procrastination and Task Avoidance*, New York, N. Y. : Plenum Press, 1995.
- [40] Fornell, C. and Bookstein F. L. "Two Structural Equation Models : LISREL and PLS Applied to Consumer Exit-Voice Theory", *Journal of Marketing Research*, Vol. 19, No. 4, 1982, pp. 440-452.
- [41] Fornell, C. and Larcker, D., "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error", *Journal of Marketing Research*, Vol. 18, No. 1, 1981, pp. 39-50.
- [42] Franceschi, K., Lee R. M., Zanakis, S. H., and Hinds, D., "Engaging Group E-Learning in Virtual Worlds", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 26, No. 1, 2009, pp. 73-100.
- [43] Freud, S., Inhibitions, Symptoms, and Anxiety, Standard edition, 1926.
- [44] Gefen, D. and Straub D. W., "Gender Differences in the Perception and Use of E-Mail : An Extension to the Technology Acceptance Model", *MIS Quarterly*, Vol. 21, No. 4, 1997, pp. 389-400.
- [45] Gefen, D. and Straub, D. W., "A Practical Guide to Factorial Validity Using PLS-Graph : Tutorial and Annotated Example", *Communications of the Association for Information Systems*, Vol. 16, 2005, pp. 91-109.
- [46] Gefen, D., Straub, D. W., and Boudreau, M. C., "Structural Equation Modeling and Regression : Guidelines for Research Practice", *Communications of the Association for Information Systems*, 4, October 2000, pp. 2-72.
- [47] Hackman, M. Z. and Walker, K. B., "Instructional Communication in the Televised Classroom : The Effects of System Design and Teacher Immediacy on Student Learning and Satisfaction", *Communication Education*, Vol. 39, No. 3, 1990, pp. 196-206.
- [48] Hay, M., Hodgkinson, M., Peltier, J. W., and Drago, W. A., "Interaction and Virtual Learning", *Strategic Change*, Vol. 13, No. 4, 2004, pp. 193-204.
- [49] Hikmet, N., Taylor, E. Z., and Davis, C. J., "The Student Productivity Paradox : Technology Mediated Learning in Schools", *Communications of the ACM*, Vol. 51, No. 9, 2008, pp. 128-131.
- [50] Hiltz, S. R. and Wellman, B., "Asynchronous Learning Networks As a Virtual Classroom", *Communications of the ACM*, Vol. 40, No. 9, 1997, pp. 44-50.

- [51] Ingram, A. L., "Teaching with Technology", *Association Management*, Vol. 48, No. 6, 1996, pp. 1-38.
- [52] Jackson, S. A. and Marsh, H., "Development and Validation of a Scale to Measure Optimal Experience : The Flow State Scale", *Journal of Sport and Exercise Psychology*, Vol. 18, pp. 17-35.
- [53] Knaus, W. J., *The Procrastination Workbook : Your Personalized Program for Breaking Free from the Patterns That Hold You Back*, New Harbinger Publications, 2002.
- [54] Lay, P., "Interactive Video Courseware : Problems, Issues, and Practical Implications", *Journal of Educational Technology Systems*, Vol. 18, No. 4, 1989, pp. 313-323.
- [55] Leh, A. S. C., "Computer-Mediated Communication and Social Presence in a Distance Learning Environment", *International Journal of Educational Telecommunications*, Vol. 7, 2001, pp. 109-128.
- [53] Leidner, D. E. and Jarvenpaa, S. L., "The Use of Information Technology to Enhance Management School Education : A Theoretical View", *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 3, 1995, pp. 265-291.
- [57] Lombard, M., and Snyder-Duch, J., "Interactive Advertising and Presence: a Framework", *Journal of Interactive Advertising*, Vol. 1, No. 2, 2001, <http://www.jiad.org/article13>
- [58] Mayers, P., *Flow in Adolescence and its Relation to the School Experience*, Unpublished doctoral dissertation, University of Chicago, Dept. of Education, 1978.
- [59] McPherson, M. A. and Nunest, J. M., "Critical Issues for e-Learning Delivery : What May Seem Obvious is not always Put into Practice", *Journal of Computer Assisted Learning*, Vol. 24, No. 5, 2008, pp. 433-445.
- [60] Meyers-Levy, J. and Maheswaran, D., "Message Framing Effects on Product Judgments", *Advances in Consumer Research*, Vol. 17, 1990, pp. 531-4.
- [61] Milgram, N., "Procrastination", In : Dulbecco, R., *Encyclopedia of Human Biology*, 6, Academic Press, New York, 1991, pp. 149-155.
- [62] Mintu-Wimastt, A., "Traditional versus Technology Mediated Learning : A Comparison of Students' Course Evaluation", *Marketing Education Review*, Vol. 11, No. 2, 2001, pp. 63-72.
- [63] Missildine, W. H., *Your Inner Child of the Past*, New York : Simon and Schuster, 1963.
- [64] Nunnally, J. C., *Psychometric Theory*, McGraw-Hill, New York, 1987.
- [65] Peslak, A.R., "The Educational Productivity Paradox", *Communications of the ACM*, Vol. 48, No. 10, 2005, pp. 111-114.
- [66] Picciano, A., "Beyond Student Perceptions : Issues of Interaction, Presence, and Performance in an Online Course", *Journal of Asynchronous Learning Networks*, Vol. 6, No. 1, 2002, pp. 21-40.
- [67] 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.
- [68] Rice, R., "Media Appropriateness : Using Social Presence Theory to Compare Tradi-

- tional and New Organizational Media”, *Human Communication Research*, Vol. 19, 1993, pp. 451-484.
- [69] Rogers, E. M., *Diffusion of Innovations*, New York, *The Free Press*, 1983.
- [70] Santhanam, R., Sasidharan, S., and Webster, J., “Using Self-Regulatory Learning to Enhance E-Learning-Based Information Technology Training”, *Information Systems Research*, Vol. 19, No. 1, 2008, pp. 26-47.
- [71] Shin, N., “Transactional Presence as Critical Predictor of Success in Distance Learning”, *Distance Education*, Vol. 24, No. 1, 2002, pp. 69-86.
- [72] Silver, M., “Procrastination”, *Centerpoint*, Vol. 1, 1974, pp. 49-54.
- [73] Slater, M. and Wilbur, S., “A Framework for Immersive Virtual Environments : Speculations on the Role of Presence in Virtual Environments”, *Presence : Teleoperators and Virtual Environments*, Vol. 6, 1997, pp. 603-613.
- [74] Solomon, L. J., and Rothblum, E. D., “Academic Procrastination : Frequency and Cognitive-Behavioral Correlates”, *Journal of Counseling Psychology*, Vol. 31, No. 4, 1984, pp. 503-509.
- [75] Tenenhaus, M., Vinzi, V. E., Chatelin, Y. M., and Lauro, C., “PLS Path Modeling”, *Computational Statistics and Data Analysis*, Vol. 48, 2005, pp. 159-205.
- [76] Teo, H. H., Wei, K. K., and Benbasat, I., “Predicting Intention to Adopt Inter-organizational Linkages : An Institutional Perspective”, *MIS Quarterly*, Vol. 27, No. 1, 2003, pp. 19-49.
- [77] Venkatesh, V. and Morris, M. G., “Why Don’t Men Ever Stop to Ask for Directions? Gender, Social Influence, and Their Role in Technology Acceptance and Usage Behavior”, *MIS Quarterly*, Vol. 24, No. 1, 2000, pp. 115-139.
- [78] Venkatesh, V., Morris, M. G., Sykes, T. A. and Ackerman, P. L., “Individual Reactions to New Technologies in the Workplace : The Role of Gender as a Psychological Construct”, *Journal of Applied Social Psychology*, Vol. 34, No. 3, 2004, pp. 445-67.
- [79] Wayland, J., Swift, C. O., and Wilson, J., “Distance Education in the Principles of Marketing Class : Are Teaching Evaluations Affected?” *Proceedings of the Southern Marketing Association*, 1996, pp. 234-238.
- [80] Welsh, E. T., Wanberg, C. R., Brown, K. G., and Simmering, M. J., “E-learning: Emerging Uses, Empirical Results and Future Directions”, *International Journal of Training and Development*, Vol. 7, No. 4, 2003, pp. 245-258.
- [81] Wetzels, M., Odekerken-Schröder, G., and Oppen, C., “Using PLS Path Modeling for Assessing Hierarchical Construct Models: Guidelines and Empirical”, *MIS Quarterly*, Vol. 33, No. 1, 2009, pp. 177-195.
- [82] Wold, H., “Soft Modeling : the Basic Design and Some Extensions”, in *System Under Indirect Observations : Part 2*, Joreskog, K. G. and Wold, H. (edition), North-Holland, Amsterdam, 1982, pp. 1-54.
- [83] Wu, G., “Perceived Interactivity and Attitudes Toward Web Sites”, *Proceedings of 1999 Conference of the American Academy of Advertising*, 1999, pp. 254-262.

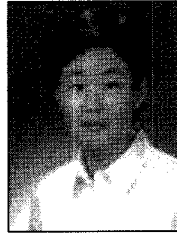
■ 저자소개



권 순 동

현재 충북대학교 경영정보학과 부교수로 재직하고 있다. 서울대학교 경영대학에서 경영정보학 전공으로 박사 학위를 취득하였다. British Journal

of Management, Effective Executive, Journal of Information Technology Application and Management, Asia Pacific Journal of Information Systems, Information Systems Review, 한국경영과학회지 등의 국내외 저널에 다수의 논문을 발표하였고, 저서 및 역서로 경영정보론, 한국 기업의 경영정보시스템 변천사, 비즈니스정보시스템, B2B와 e마켓플레이스, 대학경영혁신과 정보인프라구축 등이 있다. 주요 연구분야는 B2B e-Marketplace, e-Procurement 등의 SCM 분야와 Web 2.0, Social Networking, User Participation, National Culture 등이다.



윤 속 자

현재 충북대학교 경영정보학과 박사과정에 재학 중이다. 정보기술응용학회, 한국경영정보학회, 한국무역협회 등의 학술대회에서 논문을 발표하였고,

주요 연구분야는 e-Learning, Connection and Development, Knowledge Management 등이다.