

논문 2011-48IE-2-11

전자매체를 활용한 사이버수업에서 자기조절학습능력, 사회적 실재감, 학습몰입, 만족도 간의 구조적 관계 규명

(The Structural Relationship among Self-Regulated Learning, Social Presence, Learning Flow, Satisfaction in Cyber Education utilizing Electronic Media)

주 영 주*, 정 애 경**, 이 상 회***, 김 선 희****

(YoungJu Joo, AeKyung Chung, SangHoi Yi, and SunHee Kim)

요 약

본 연구에서는 전자매체를 활용한 사이버수업에서 자기조절학습능력, 사회적 실재감, 학습몰입, 만족도 간의 구조적 관계를 검증하는 것을 목적으로 하였다. 이를 위해 W사이버대학의 2010년 2학기 사회복지조사론학과 304명을 대상으로 연구를 수행하였다. 그 결과 첫째, 자기조절학습능력과 사회적 실재감이 학습몰입에 영향을 미치는지 검증한 결과, 자기조절학습능력만이 학습몰입에 유의한 영향($\beta=.69, p<.05$)을 미치고 있었다. 둘째, 자기조절학습능력과 사회적 실재감이 만족도에 영향을 미치는지 검증한 결과, 역시 자기조절학습능력만이 만족도에 유의한 영향($\beta = .38, p<.05$)을 미치고 있었다. 또한 학습몰입은 자기조절학습능력과 만족도를 매개하는 변수임을 확인하였다. 본 연구결과를 바탕으로 전자매체를 활용한 사이버수업의 성공적인 학습전략을 제공하는 운영전략을 제안하였다.

Abstract

The purpose of the present study is to examine the causal relationship among self-regulated learning, social presence, learning flow and satisfaction in cyber education utilizing electronic media. For this study, 304 students at W cyber university in Korea completed surveys in the fall semester of 2010. The result of this study indicated that there was a meaningful effect of self-regulated learning on learning flow and satisfaction. In addition, we founded learning flow has an intermediating effect between self-regulated learning and satisfaction. Based on these results, this study propose strategies to raise satisfaction by improving students' leading role in their learning.

Keywords : self-regulated learning, social presence, learning flow, satisfaction, cyber education

* 정회원-교신저자, **** 정회원, 이화여자대학교 교육공학과

(Dept. of Educational Technology, Ewha Womans University)

** 정회원, 동서울대학 디지털방송미디어과 (Dept. of Digital Broadcasting and Media, Dong Seoul University)

*** 평생회원, 동서울대학 디지털전자과 (Dept. of Digital Electronics, Dong Seoul University)

※ 이 논문은 2010년 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구 (과제번호 20100027744)입니다.

접수일자: 2011년3월30일, 수정완료일: 2011년6월15일

I. 서 론

지식의 중요성이 증대됨에 따라, 정보와 지식의 습득이 현대 사회에서의 경쟁력이 되었다. 이러한 지식기반 사회의 도래로 인해 인간은 시간과 공간의 제약을 받지 않고 언제 어디서나 원하는 지식을 습득하기를 원하고 있으며 학업 적령기를 지난 성인들도 지속적으로 요구되는 지적 욕구를 충족시키기 위해 평생교육에 참여하고 있다. 그러므로 전자매체를 활용한 사이버교육이 새로운 시대의 교육 패러다임에 부합할 수 있는 학습 환

경으로 각광받고 있다.

우리나라에서도 사이버대학은 새로운 교육수단으로 등장하여 시간과 공간의 제약이 없다는 장점 외에도 성인들의 자기 계발과 진로설정에 도움을 주고 있다.

2001년 사이버대학 설립 초기 때만 해도 약 6,400명이었던 사이버대학생은 2010년 10만 2000명으로 늘어났으며, 2011년에는 17개의 대학이 약 9만 3000여 명의 신, 편입생을 선발할 계획이다.

그러나 이와 같은 사이버대학의 양적인 성장에도 불구하고, 학습의 질이나 학습 성과와 같은 질적인 부분에 대한 논의는 끊임없이 지속되고 있다. 이는 사이버교육은 면대면 교육에 비해서 학습자의 동기 및 의지에 의해서 학습의 효과가 결정될 가능성이 높기 때문이다.

면대면 교육에서는 교수자가 학습자의 학습 방향을 이끌어아가는 것이 가능하다. 그러므로 학습자가 학습에 문제가 있거나 어려움을 겪을 때 교수자가 직접적인 도움을 제공하여 더 효율적으로 학습할 수가 있다. 그러나 사이버교육은 그 특성 상 학습자가 능동적으로 학습목표를 설정하고 자신에게 적합하게 학습을 조절, 진행해나가야 한다^[1]. 그러므로 학습자의 능동적이고 주체적인 자기조절학습능력이 사이버교육 성패에 중요한 변수가 될 것이다.

사이버대학에서는 전통적인 대학에 비해 상호작용이 활발하게 운영되기 어렵기 때문에, 교수자와 학습자 간의 친밀감이 적고 의사소통이 피상적일 수밖에 없다^[2]. 그러므로 교수자와 학습자 간의 '거리'를 극복하고 학습자들의 심리적 고립감, 외로움을 감소시켜 사회적 실재감을 증진시키는 것이 사이버교육의 질을 높일 수 있는 방안으로 이야기되고 있다. 그러나 이처럼 사회적 실재감이 사이버교육에 있어서 중요한 변인으로 인식됨에도 불구하고, 이에 대한 실증적 연구가 부족한 실정이다.

한편, 사이버교육에서의 몰입은 학습자를 학습활동에 적극적으로 참여시키고 협력적인 활동을 유발시키는 중요한 심리적 요인이다. 학습자가 학습몰입을 경험하게 되면 학습과정에 보다 적극적으로 참여하게 됨으로써, 학습과정 전반에 만족감과 성취감을 느끼게 된다^[3]. 이처럼 몰입은 학습과정의 만족도를 결정짓는 핵심적인 변수로써, 학습몰입과 만족도 간의 관계에 대해서는 많은 연구가 지속되어 그 중요성이 인식되고 있다^[4].

만족도는 학습의 질을 결정짓는 중요한 학습 성과 변인이다. 학습자가 자신이 학습한 내용에 만족하면 학습한 내용을 자신의 것으로 흡수하고 통합하여 학습의 효

과가 높아지기 때문에, 학습 만족도는 지식 습득에 있어서 중요한 영향 요인이 된다^[5]. Maki와 Maki에 의하면 사이버교육 환경에서 학습자의 만족도는 성과 측정에 있어서 가장 중요한 변수 중의 하나라고 하였다^[6]. 따라서 본 연구에서는, 사이버교육에서의 학습의 질과 학습 효과를 결정짓는 핵심적인 성과 변인으로 만족도를 선정하였다.

그러나 지금까지의 선행연구들은 자기조절학습능력과 사회적 실재감을 통합적인 모형 속에서 인과관계를 규명한 연구는 비교적 적었다. 특히 사이버학습 환경 하에서 사회적 실재감과 몰입과의 관계에 대한 실증연구는 극히 적으며, 사회적 실재감과 학습몰입, 만족도 간의 통합적 관계에 대한 연구 역시 미비한 실정이다^[7]. 그러나 사이버교육 환경에 있어서 자기조절학습능력과 사회적 실재감은 중요한 변인으로 인식되고 있으므로 이들 간의 인과관계에 대한 통합적인 연구가 요구된다.

이에 본 연구에서는 사이버교육의 학습 성과에 미치는 외생변수로 자기조절학습능력과 사회적 실재감을 선정하였으며, 내생변수로 학습몰입과 만족도를 선정하였다. 따라서 본 연구의 목적은 전자매체를 활용한 사이버교육에 있어서의 자기조절학습능력, 사회적 실재감이 학습몰입과 만족도에 미치는 영향을 확인하여 학습자의 학습 만족도를 높일 수 있도록 사이버교육 운영에 활용할 수 있는 전략을 도출하고자 한다.

본 연구의 연구문제는 구체적으로 다음과 같다.

연구문제 1. 전자매체를 활용한 사이버수업에서 자기조절학습능력과 사회적 실재감은 학습몰입에 영향을 미치는가?

연구문제 2. 전자매체를 활용한 사이버수업에서 자기조절학습능력, 사회적 실재감, 학습몰입은 만족도에 영향을 미치는가?

II. 이론적 배경

자기조절학습능력이란 학습자들이 학습 목적을 달성하기 위하여 체계적으로 인지하고 행동하여 정의적 특성을 가동하고 유지하는 과정이라고 할 수 있다^[8]. Knowles는 자기조절학습능력을 자기주도적 학습이라는 용어를 사용하여 타인의 도움의 여부와 상관없이 학습자가 스스로 자신의 학습욕구를 진단하고 목표를 설정하며, 학습에 필요한 자원들을 확보하고, 적합한 학습 전략을 선택하고 실행 할 뿐 만 아니라 자신이 성취한

학습결과를 평가하는데 주도권을 갖는 과정으로 보았다^[9]. 이처럼 자기조절학습능력에서는 학습자가 기존의 교사의 역할도 일부 대신하는, 보다 능동적인 학습자로서의 역할을 수행하게 된다. 특히 면대면 학습에서와 달리 사이버교육 환경에서는 학습자들이 스스로 학습을 진행해 나가야 하므로 자기조절학습능력은 보다 중요한 요인으로 인식되며, 학습 성과에 영향을 미치는 중요한 변수로 보고되고 있다^[11].

사회적 실재감은 커뮤니케이션 과정에서 행위자들이 커뮤니케이션 상호작용에 함께 관여한다는 느낌, 혹은 어떤 미디어를 이용함에 있어서 커뮤니케이션 상대방과 서로 직접 만나서 대화하는 것과 흡사하게 느끼는 정도이다^[10]. Gunawardena와 Zittle은 사회적 실재감을 사이버환경과 같은 가상환경에서 다른 사람을 ‘실제 사람(real person)’으로 인식하는 정도라고 정의하였다^[11]. 사이버교육에서는 학습자와 교수자가 직접 보지 않고 전자매체를 통해서 학습이 진행되기 때문에, 면대면 교육과는 달리 교수자와 다른 학습자들 간에 공감대나 친밀감을 갖기 어려우므로 이러한 심리적 거리를 줄여 사회적 실재감을 높여야만 한다.

몰입이란 어떤 활동에 집중할 때 일어나는 최적의 심리현상이다^[12]. 학습에 몰입하는 학습자들은 난이도가 높은 과제를 선택하고 학습상황에 집중하는 모습을 보인다^[13]. 이처럼 학습자가 학습과정에 몰두하고 집중함으로써 즐거움을 느끼고 자신의 잠재적 능력을 최대한 발휘하는 것을 학습몰입이라 한다. 그러므로 몰입은 학습 성과에 영향을 미치는 요인으로 보는 연구가 지속되고 있다.

1. 학습몰입과 관련 변인과의 관계

학습몰입과 자기조절학습능력의 관계를 살펴보면, Kofed는 학습 내용과 관련된 자료를 적극적으로 탐색하고 활용하는 학습자 일수록 높은 수준의 몰입을 경험한다고 밝히며 자기조절학습능력과 학습몰입의 관계를 규명하였다^[14]. 또한 자기조절학습능력이 뛰어난 학습자 일수록 단순히 가르치는 내용의 습득에서 벗어나, 더 명확한 목적과 동기를 가지고 학습에 임하므로 더욱 적극적으로 배우고 참여하는 높은 학습몰입을 이끌어 낼 수 있다. 그리고 이와 같은 높은 학습몰입은 높은 학업 만족도와 성취도로 이어진다고 보고하고 있다^[15].

학습몰입과 사회적 실재감과의 관계에서는, Rovai는 사이버 학습공동체에서 구성원들 간의 상호 유대관계

는 학습자들의 참여와 몰입을 촉진시킨다고 하였다^[16]. 그러므로 사회적 상호작용과 공동체 활성화는 구성원들 간의 공감대와 응집력을 강화하여 협력적인 학습을 이끌어 낼 수 있다. 계보경의 초등학교 5학년 학생들 272명을 대상으로 한 연구에서도, 증강현실 기반 학습에서 사회적 실재감은 학습몰입을 유의하게 예측하고 있다^[17].

2. 만족도와 관련 변인과의 관계

Puzziferro는 미국 동남부에 소재한 한 대학의 350명의 온라인 강의 수강생을 대상으로 자기조절학습능력과 만족도 간의 관계를 알아보았다^[1]. 이 연구에서 학습자의 자기조절학습능력과 만족도 사이에 정적인 관계가 있음을 밝혀냈다. 또한 국내에서는 이규녀와 최완식이 회귀분석을 통해 사이버학습에서 학습참여도, 만족도와 자기조절학습능력 간의 상관관계를 분석한 결과 자기조절학습능력은 학습참여도와 만족도를 예측함을 밝혔다^[18].

만족도와 사회적 실재감과의 관계를 살펴보면, Richardson과 Swan은 대학에서 사이버강좌를 듣는 369명의 학생들을 대상으로 사회적 실재감과 학습자의 지각된 성취도 및 교수자에 대한 만족도의 관계를 알아냈다^[19]. 그 연구 결과 사회적 실재감과 만족도 사이에 긍정적인 상관관계가 있음을 밝혀내었다. 이 뿐 아니라, Gunawardena와 Zittle은 San Diego State, Texas A&M, University of New Mexico, University of Wisconsin-Madison, University of Wyoming의 5개 대학 간에 컴퓨터 컨퍼런싱(GlobalEd)을 하는 수강생 50명을 대상으로 사회적 실재감과 만족도의 관계를 연구하였다^[13]. 이 연구 결과, 사회적 실재감이 만족도를 예측하는 중요한 변인임을 입증하였다.

만족도와 학습몰입과의 인과관계를 살펴본 연구로는, 먼저 Shin의 연구가 있다^[20]. Shin의 연구에서는 Csikzentmihalyi 몰입 모델을 바탕으로 학습자 개인 변

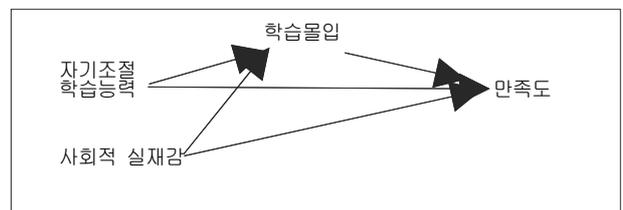


그림 1. 가설적 연구모형
Fig. 1. Research model of this study.

수와 몰입과의 관계, 몰입의 만족도 예측 여부를 규명하기 위해 경험적 연구를 수행하여 학습몰입이 만족도를 유의하게 예측하는 것으로 규명하였다. 또한 김미량의 사이버대학교 평생대학원 수강생 300명을 대상으로 한 연구에서도 학습몰입이 만족도의 핵심적인 영향 요인이라고 밝히고 있다^[21].

이상의 선행연구를 종합하여 본 연구의 가설을 나타내면 다음과 같다.

가설 1. 전자매체를 활용한 사이버수업에서 자기조절학습능력과 사회적 실재감은 학습몰입에 영향을 미칠 것이다.

가설 2. 전자매체를 활용한 사이버수업에서 자기조절학습능력, 사회적 실재감, 학습몰입이 만족도에 영향을 미칠 것이다.

III. 연구방법

1. 연구대상 및 연구절차

본 연구는 전자매체를 활용한 사이버수업에서 자기조절학습능력, 사회적 실재감, 학습몰입, 만족도 간의 인과 관계를 규명하기 위해, W 사이버대학교 사회복지학과와 '사회복지조사론' 수업을 듣는 2010년도 2학기 학생들을 대상으로 연구를 진행하였다.

W 사이버대학교는 2002년 설립 이래 2010년 현재 14개의 학과가 운영되고 있으며, 캐나다와 중국 등의 우수 대학들과도 학술교류 및 자매결연을 맺는 등, 매해 질적인 성장을 거듭하고 있는 대학이므로 연구대상으로 선정하였다. 연구절차로는 기말고사 실시 전 설문조사를 실시한 후 구조방정식모형을 통해 통계분석을 실시하였다.

설문에는 총 304명이 응답하였으며, 불성실한 응답을 한 학생이 없었기에 304명 모두를 최종 연구대상자로 삼았다. 성별은 남자가 25.7%(78명), 여자가 74.3%(226명)이었다. 연령 비율을 보면 10대가 7%(2명), 20대가 13.2%(40명), 30대가 27.6%(84명), 40대가 43.1% (131명), 50대가 14.8%(45명), 60대가 7%(2명)로 40대가 가장 많았다. 또한 응답자 중 직장과 학업을 병행하는 학습자는 52%(158명)로 나타났다.

2. 측정도구

본 연구에서는 자기조절학습능력을 측정하기 위해 Zimmerman와 Pons(1986)의 MSLQ(학습동기전략검사)

중 자기조절학습전략관련 14문항을 사용하였다 (예: 나는 학습의 질이나 향상 여부를 스스로 평가한다). 본 연구에서의 문항내적일치도 신뢰도 계수 Cronbach's α 는 .80이다. 본 연구에서의 개념신뢰도(Construct Reliability: CR)는 .97, 평균분산추출값(Average Variance Extracted :AVE)은 .87로 집중타당도와 판별타당도가 확보된 것을 확인할 수 있었다.

사회적 실재감을 측정하기 위해서는 Kang(2008)의 도구를 사용하였다. 이 도구는 총 11문항으로 구성되어 있으며, 문항내적일치도 신뢰도 계수 Cronbach's α 는 .82이었다. 본 연구에서 수집된 자료의 문항내적일치도 신뢰도 계수 Cronbach's α 는 .89이다. 본 연구에서 개념신뢰도는 .95, 평균분산추출값은 .90로 집중타당도와 판별타당도가 확보됨을 알 수 있었다.

학습자들의 학습몰입의 측정은 Martin & Jackson(2008)의 도구를 사용하였다. 총 9문항으로 구성되어 있으며, 문항내적일치도 신뢰도 계수는 Cronbach's α 는 .83이었다. 본 연구에서 학습몰입의 문항내적일치도 신뢰도 계수 Cronbach's α 는 .84이다. 본 연구의 개념신뢰도는 .97, 평균분산추출값은 .92로 집중타당도와 판별타당도가 확보됨을 증명하였다.

만족도는 총 8문항으로 구성된 Shin(2003)의 도구를 사용하여 측정하였다. 문항내적일치도 신뢰도 계수는 Cronbach's α 는 .82이었다. 본 연구에서의 수집된 자료의 문항내적일치도 신뢰도 계수 Cronbach's α 는 .94이다. 본 연구에서의 개념신뢰도는 .96, 평균분산추출값은 .92로 집중타당도와 판별타당도가 확보됨을 확인할 수 있었다.

IV. 연구 결과

1. 측정변인 간의 상호상관행렬 및 기술통계치

구조방정식모형에서 각 측정변인들이 정상분포를 이루지 않을 경우 다변량정규분포의 가정을 충족시킬 수 없고, 그 결과 왜곡된 추정치를 얻게 되고 정확한 통계적 검증이 이루어지지 않는다. 이에 수집된 자료에 대한 다변량정규분포의 정상성을 확인하기 위해 평균과 표준편차, 왜도 및 첨도를 검토하였다.

변인들의 평균은 최소 2.95에서 최고 3.85, 표준편차의 평균은 최소 .41에서 최고 .56이었으며, 왜도는 절대값 최소 .08에서 최대 .39, 첨도는 절대값 최소 .40에서 최고 .83의 값을 보였다. 측정변인의 표준왜도가 3보다

표 1. 측정변인의 상호상관행렬 및 평균, 표준편차, 왜도, 첨도

Table 1. Descriptive statistics and correlation.

(n=304)

측정변인	1	2	3	4
1. 자기조절 학습능력	-			
2. 사회적 실재감	.42*	-		
3. 학습몰입	.56*	.26*	-	
4. 만족도	.49*	.24*	.52*	-
평균	3.42	2.95	3.38	3.85
표준편차	.41	.56	.61	.56
왜도	.23	-.08	.26	.39
첨도	.55	.83	.59	-.40

*p<.05

작고 표준첨도가 10보다 작으면 구조방정식 모형 하에서의 정상분포 조건이 충족되므로(문수백, 2009; Kline, 2005), 본 연구에서의 구조방정식 모형 검증에서 다변량 정규분포의 기본가정이 만족되었다고 할 수 있다.

영향변인들 간의 다중공선성을 우려하여 분산팽창요인(VIF: Variance Inflation Factor)를 측정된 결과 1.22~1.670로 모두 10이하를 나타내 다중공선성의 문제가 없음을 확인하였다.

2. 측정모형 검증

연구모형인 구조회귀모형의 모형추정 가능성과 적합도를 검증하기 전에 2단계 모형추정가능성 확인절차에 따라 최대우도추정법(Maximum Likelihood)에 의해 측정모형의 적합도를 추정하였다.

<표 2>에서 제시된 바와 같이, 측정모형의 RMSEA를 비롯한 모든 적합도 지수에서 측정모형이 양호한 적합도를 갖는 것으로 나타났다.

표 2. 측정모형의 적합도 추정결과

Table 2. The result of confirmatory factor analysis results.

(n=304)

	CMIN	p	df	CMIN/DF	TLI	CFI	RMSEA (90%신뢰 구간)
측정 모형	25.819	.213	21	1.229	.994	.997	.028 (.000~.159)

CMIN: 모델부합도지수, p: 유의확률, df: 자유도(degree of freedom), CMIN/DF: 표준카이자승(normed chi-square:NC)의 AMOS 결과표, TLI: 상대부합도지수 NNFI (nonnormed fit index)의 AMOS 결과표, CFI: 상대부합도지수 comparative fit index, RMSEA: 절대부합도지수 root mean square error of approximation

측정변인들의 경로별 표준요인부하량은 .71 ~ .95에 걸쳐 있으며 유의수준 .05에서 모두 유의한 것으로 나타났다. 요인부하량이 .30이상이어야 함을 고려할 때 (Joseph & Keith, 1994) 측정변인들은 해당 잠재변인을 적절하게 측정하고 있는 것으로 나타났다.

3. 구조모형의 검증

측정모형의 적합도가 검증됨에 따라 측정된 잠재변인들 간의 인과적 관계를 설정한 구조회귀모형의 적합도 및 모수치를 추정하였다.

구조모형의 적합도 지수를 확인한 결과 적합도는 CMIN/DF=2.872, TLI= .952, CFI= .971, RMSEA= .079로 나타남에 따라 양호한 모형으로 판단할 수 있다.

이에 따라 전자매체를 활용한 사이버수업에서 자기조절학습능력, 사회적 실재감, 학습몰입, 만족도 간의 영향력을 검증한 결과는 다음과 같다.

첫째, 자기조절학습능력, 사회적 실재감이 학습몰입에 미치는 영향을 검증한 결과, 자기조절학습능력이 학습몰입에 미치는 영향력은 $\beta=.69(t=9.215, p<.05)$, 사회적 실재감이 학습몰입에 미치는 영향력은 $\beta=.095(t=1.511, p>.05)$ 이었다.

둘째, 자기조절학습능력, 사회적 실재감, 학습몰입과 만족도 간의 관계를 분석한 결과, 자기조절학습능력이 만족도에 미치는 영향력은 $\beta= .38(t=4.216, p<.05)$, 사회적 실재감이 만족도에 미치는 영향력은 $\beta= .04(t=.806, p>.05)$, 학습몰입이 만족도에 미치는 영향력은 $\beta=.33(t=3.913, p<.05)$ 이었다.

추가적으로 자기조절학습능력은 학습몰입에 영향을 미치고 있고, 동시에 학습몰입은 만족도에 영향을 미치

표 3. 구조모형의 적합도 검증 결과

Table 3. The result of the fitness of the measurement of the structural model.

(n=304)

	CMIN	p	df	CMIN/DF	TLI	CFI	RMSEA (90%신뢰 구간)
측정 모형	63.179	.000	22	2.872	.952	.971	.079 (.056~.102)

CMIN: 모델부합도지수, p: 유의확률, df: 자유도(degree of freedom), CMIN/DF: 표준카이자승(normed chi-square:NC)의 AMOS 결과표, TLI: 상대부합도지수 NNFI (nonnormed fit index)의 AMOS 결과표, CFI: 상대부합도지수 comparative fit index, RMSEA: 절대부합도지수 root mean square error of approximation

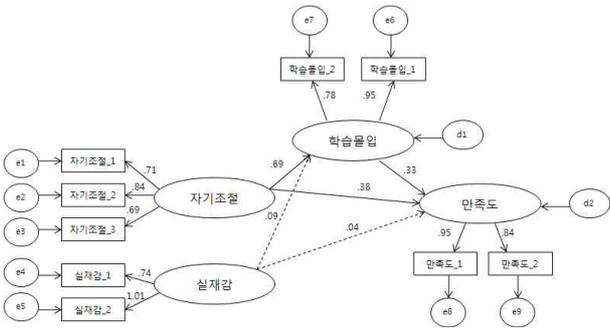


그림 2. 모형의 표준화 경로계수

Fig. 2. The structural Model.

표 4. 만족도 영향요인들의 경로모형에 대한 직, 간접 효과 분해표

Table 4. Effect analysis of path coefficient affecting satisfaction factors.

(n=304)

관계변인	비표준화계수(B)			표준화계수(β)		
	전체	직접	간접	전체	직접	간접
학습 몰입	← 자기조절 학습능력	.756	.756*	-	.692	.692*
	← 사회적 실재감	.062	.062	-	.065	.065
만족도	← 자기조절 학습능력	.813	.508*	.305*	.606	.379*
	← 사회적 실재감	.058	.033	.025	.072	.041

B: 비표준화계수(Unstandardized Total Effects); β: 표준화계수 (Standardized Total Effects)

*p<.05

고 있는 것으로 나타났다. Rex(2005)의 매개효과 검증 단계에 의하면 학습몰입은 자기조절 학습능력과 만족도 간을 매개할 수 있으므로, Sobel test의 방법을 통해 간접효과의 유의성을 검증하였다. 그 결과, 자기조절 학습능력이 학습몰입을 매개로 하여 만족도에 미치는 간접효과의 검정통계량은 $Z = 3.847$ 로 도출되어 유의수준 .05에서 유의한 간접효과를 가지는 것으로 확인되었다. 사회적 실재감이 학습몰입을 매개로 하여 만족도에 미치는 간접효과의 검정통계량은 $Z = 0.627$ 로 도출되었으며 유의수준 .05에서 유의하지 않아 간접효과가 없는 것으로 확인되었다. 자기조절 학습능력만이 유의수준 .05에서 유의한 간접효과를 가지는 것으로 확인되었다. 즉 전자매체를 활용한 사이버수업에서 학습몰입은 자기조절 학습능력과 만족도 간을 매개한다고 볼 수 있다.

만족도 영향요인들의 경로모형에 대한 직, 간접효과 분해표는 표 4와 같다.

IV. 결론 및 제언

본 연구는 전자매체를 활용한 사이버수업에서 자기조절 학습능력, 사회적 실재감이 학습몰입에 미치는 영향과 자기조절 학습능력, 사회적 실재감, 학습몰입이 만족도에 미치는 영향을 규명하고자 하였다. 먼저, 자기조절 학습능력과 사회적 실재감이 학습몰입에 영향을 미치는 가를 살펴본 결과, 자기조절 학습능력만이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 자기조절 학습능력이 학습몰입과 정적인 상관관계가 있다는 Kofed, Morris의 연구와 일치하는 결과이다^[14-15]. 이 결과는 학습자 스스로가 학습을 계획하고 운영하는 것이 학습에 대한 책임감을 갖게 함으로써 학습몰입을 이끌어낸다는 것을 시사한다. 이를 통해 학습자가 주체의식을 갖고 학습에 임하도록 하는 환경이 조성될 필요가 있음을 확인시켜 주었다. 그러나 사회적 실재감과 학습몰입과의 관계에서는 사회적 실재감이 학습몰입에 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 이는 Rovai, 계보경의 연구와는 대조적인 결과이다^[16-17]. 이 수업에서는 온라인 게시판이 활성화되도록 도와주는 튜터가 없이 단순히 교수자의 강의만으로 수업이 진행되었으며, 그룹 과제도 없이 개별 학습처럼 진행이 되었다. 그러므로 학생들이 단지 강의만을 듣고 온라인 게시판 등의 매체는 적절히 활용하지 못하였을 것이다. 실제로 본 연구의 사회적 실재감에 대한 평균 점수는 2.95로 그 수치가 낮게 나왔다. 이를 통해 학생들이 온라인 매체를 적절히 활용하지 않았음을 유추할 수 있다. 이와 같은 온라인 게시판의 활용이 적었기 때문에 사회적 실재감이 잘 생기지 않았고, 따라서 사회적 실재감과 학습몰입과의 관계에 대한 선행연구와 대립되는 결과가 나타난 것으로 사료된다.

두 번째로, 자기조절 학습능력과 사회적 실재감, 학습몰입이 만족도에 영향을 미치는 가를 살펴보았다. 그 결과, 자기조절 학습능력은 만족도에 유의한 영향을 미쳤으며, 이는 자기조절 학습능력이 만족도를 유의하게 예측한 Puzifferro, 이규녀와 최완식의 연구를 지지한다^[1, 18]. 또한 학습몰입도 만족도를 유의하게 예측함으로써, Shin의 연구와 맥락을 같이 한다^[20]. 따라서 사이버교육 교수설계 시에 학습자가 중심이 될 수 있도록 교수설계를 하여 학습몰입을 이끌고 더 나아가 학습 만족도를 도출해야 한다는 것을 확인시켜 주었다. 그러나 사회적 실재감은 만족도 역시 유의하게 예측하지

못하였다. 이는 기존의 Gunawardena과 Zittle, Richardson과 Swan의 연구를 지지하지 못하였다^{[11], [9]}. 이와 같은 결과는 온라인 매체의 활용이 제대로 이루어지지 않았고, 이 수업을 듣는 학생들 중 가장 높은 빈도를 나타낸 연령이 40대로 인터넷을 활용하여 글을 쓰고 질문을 하는 것이 익숙지 않은 연령대이므로 사회적 실재감이 잘 나타나지 못하였을 것으로 사료된다. 또한 수업을 듣는 학생들의 절반 이상이 직장을 갖고 있기 때문에, 학업에 전념하기가 쉽지 않았을 것이다. 그러므로 온라인 게시판에 글을 쓰거나 교수자나 동료 학습자들과 활발히 토론을 하는 활동을 할 정도의 시간적 여유도 없을 것이고 그러한 필요성도 잘 느끼지 못한 것으로 판단된다.

마지막으로 학습몰입은 자기조절학습능력과 만족도 간을 부분매개하고 있음이 추가적으로 검증되었다. 따라서 교수설계 시에 학습자가 수업 계획부터 진행까지 주도적으로 이끌어 갈 수 있는 환경을 조성하여 학습자들을 더욱 학습에 몰입하게 하여 보람과 성취감과 같은 만족도를 고취시켜야 할 것이다. 이와 같은 간접 경로를 통해 결과변인인 만족도를 증진시키는 것이 가능할 것이다.

본 연구는 전자매체를 활용한 사이버수업에서 학습자의 만족도와 학습몰입에 영향을 미치는 변인들 중에 비교적 선행연구가 적었던 자기조절학습능력과 사회적 실재감과의 통합적인 인과관계를 찾으려고 했다는 점에서 기존의 연구와 차별성을 가질 수 있을 것이다. 그러나 사회적 실재감에 관해서는 연구결과가 기존의 연구와 다르게 도출되었다. 이를 통해 사이버대학이 양적인 성장을 해왔지만, 아직까지 사이버교육 환경에서 사회적 실재감이 구현되지 못하는 현실적인 제약이 있으며 학교의 지원 역시 부족함을 알 수 있었다는 점을 주목해야 할 것이다. 그러나 사회적 실재감은 상호작용이 적은 전자매체를 활용한 수업의 질을 높일 수 있는 중요한 변인으로 인식되므로, 교수설계 시에 사이버 토론을 통해 수업을 진행하거나 학습자들의 참여도를 성취도에 반영하는 방안 등을 통해 사회적 실재감을 높이기 위한 노력을 기울여야 할 것이다. 이와 더불어 학습자가 학습에 어려움을 겪을 때에는 교수자가 직접적인 피드백을 주어서 사이버 매체의 활용을 높이는 것 역시 한 방안이 될 수 있을 것으로 사료된다. 이를 통해 사이버대학 뿐 아니라 전자매체의 활용이 높은 IT계열의 학과 수업의 질도 보다 높일 수 있을 것이다.

본 연구의 결론을 바탕으로 후속연구를 위한 제언은 다음과 같다. 본 연구는 W대학이라는 특정 대학과 특정 과목 수강생을 연구대상으로 선정하였기 때문에 본 결과를 일반화하기에는 다소 무리가 따른다. 그러므로 추후에는 타 사이버대학으로 연구대상을 확대하여 연구할 필요성이 있다. 또한 후속연구에서는 본 연구에서 살펴본 변수 이외에도 외생변수로 학교의 지원이나 교수설계 등과 같은 다양한 변인을 포함시키고, 내생변인에 있어서도 성취도나 학습지속의향까지 폭을 넓혀 보다 통합적인 인과적 구조관계를 살펴 볼 필요가 있을 것으로 사료된다. 마지막으로 본 연구결과를 보다 일반화하기 위해서는 종단연구가 이루어져야 할 것이다.

참 고 문 헌

- [1] M. Puzifferro, "Online Technologies Self-Efficacy and self-regulated learning components of classroom academic performance," *Journal of Educational Psychology*, vol, 82, no, 1, pp. 33-40, 2008.
- [2] 이인숙, 자기결정성 학습동기, 메타인지, 자기주도적 학습능력 및 학습몰입과 학업성취 간의 구조적 관계 분석, 서울: 충북대학교 대학원 박사학위논문, 1999년
- [3] S. G. Clark, and J. T. Haworth, "Flow Experience in the daily Lives of Sixth-Form Collect Students," *British Journal of psychology*, vol, 85, pp. 511-523, 1994.
- [4] D. L. Hoffman, and D. L. Novak, "Marketing in hypermedia computer-mediated environments: Conceptual foundation," *Journal of Marketing*, vol, 60, no, 3, pp. 50-69, 1996.
- [5] S. Merriam, "Andragogy and self-directed learning: Pillars of adult learning theory. Ins. Merriam(Ed.)," *New Directions of Adult and Continuing Education*, no, 89, pp. 24-34, 2001.
- [6] R. H. Maki and W. S. Maki, "Prediction of Learning and Satisfaction Web-Based and Lecture Course," *Jouranal of Education Computing Research*, vol, 28, no, 3, pp. 197-220, 2003.
- [7] 주영주, 하영자, 유지원, 김은경, "사이버대학에서 교수실재감, 인지적 실재감, 사회적 실재감과 학습성과와의 구조적 관계 규명," (사)한국정보교육학회, 제14권 2호, 175-187쪽, 2010년
- [8] D. H. Schunk, and B. J. Zimmerman, *Self-regulating of learning and performance*, Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum

Associates, Publishers, 1994.

- [9] M. Knowles, Self-directed learning: A guide for learners and teachers, Chicago: Follett Pub. Co, 1975.
- [10] J. Short, E. Willams, and B. Christie, The social psychology of telecommunications, Toronto: Wiley, 1976.
- [11] C. N. Gunawardena, and F. J. Zittle, "Social presence as a predictor of satisfaction within a Computer-mediated Conferencing Environment," American Journal of Distance Education, vol, 11, no, 3, pp. 8-26, 1997.
- [12] M. Csikzentmihalyi, Beyond boredom and anxiety. San Francisco: Jossey Bass. 1975.
- [13] 주영주, 정애경, 이상희, 이유경, "공학계열 전문대생의 학업적 자기효능감, 유용성, 이용용이성의 몰입과 성취도 예측에 관한 연구," 전자공학회, 제47권 4호, 59-67쪽, 2010년
- [14] J. Kofed, "Can students improve performance by clicking more?: Engaging students through online delivery," Studies in Learning, Evaluation, Innovation and Development, vol, 1, no, 2, pp. 9-18, 2004.
- [15] S. S. Morris, "The relationship between self-directed learning readiness and academic performance in a nontraditional higher education program," Unpublished doctoral dissertation. University of Oklahoma, 1995.
- [16] A. P. Rovai, "Relationships of communicator style, personality-based learning style, and classroom community among online graduate students," Internet and Higher Education, vol, 6, pp. 347-363, 2003.
- [17] 계보경, 증강현실 기반 학습에서 매체특성, 현존감, 학습몰입, 학습효과의 관계 규명, 서울: 이화여자대학교 박사학위논문, 2007년
- [18] 이규녀, 최완식, "e-러닝에서 학습참여도와 만족도에 영향을 미치는 자기조절학습 요소 연구" 한국기술교육학회지, 제7권 3호, 117-148쪽, 2007년
- [19] J.C. Richardson, and K. S. Swan, "Examining Social Presence in Online Courses in Relation to Students' Perceived Learning and Satisfaction," Journal of Asynchronous Learning Networks, vol, 7, no, 1, pp. 21-40, 2003.
- [20] N. Shin, "Online learner's 'flow' experience: an empirical study," British Journal of Educational Technology, vol, 37, no, 5, pp. 705-720, 2006.
- [21] 김미량, "E-Learning 대학원 과정에서의 학습자 몰입 및 강의만족도 영향요인에 관한 연구," 한국교육, 제32권 1호, 165-201쪽, 2005년.

저 자 소 개

주 영 주(정회원)

대한전자공학회 논문지
제 47권 IE편 제 4호 참조

정 애 경(정회원)

대한전자공학회 논문지
제 47권 IE편 제 1호 참조

이 상 희(평생회원)

대한전자공학회 논문지
제 47권 IE편 제 1호 참조



김 선 희(정회원)

2009년 한국외국어대학교
영미문학전공 학사

2010년~이화여자대학교
교육공학 석사과정

<주요관심분야: 교육정보화, 이러닝, HRD>