

논문 2012-49IE-1-6

학습몰입, 학교몰입, 학교 지원의 만족도, 학습지속의향에 대한 예측력 검증

(Prediction of Learning Flow, School Flow and School Support on
Satisfaction and Learning Persistence in Engineering College)

주영주*, 정애경**, 최혜리***

(YoungJu Joo, AeKyung Chung, and HyeRi Choi)

요약

본 연구는 공학계열생들의 학습몰입, 학교몰입, 학교의 지원이 만족도와 학습지속의향 예측여부를 규명하는 것을 목적으로 하였다. 이를 위해 만족도와 학습지속의향을 준거변수로 하는 가설적 모형을 설정하고, 국내 D 대학의 2010년 1학기 기초학습 능력강화 프로그램에 속한 공학계열생들을 대상으로 설문을 실시하였다. 수집된 자료는 중다회귀분석을 통해 예측변수의 준거 변수에 대한 예측력을 검증하였다. 연구 결과, 학습몰입($\beta = .22$)과 학교몰입($\beta = .20$)은 만족도를 유의하게 예측하였으며, 학교몰입($\beta = .32$), 학교의 지원($\beta = .23$)과 만족도($\beta = .22$)는 학습지속의향을 유의하게 예측하였다. 마지막으로 만족도는 학습몰입과 학습지속의향, 학교몰입과 학습지속의향을 매개하는 변수임을 확인하였다. 위와 같은 연구결과는 학습몰입, 학교몰입, 학교의 지원 변수가 학습자들의 만족도, 학습지속의향 향상에 중요한 역할을 하는 변수임을 시사하며, 특히 만족도는 학습지속의향을 높이는데 매개역할을 하고 있음을 의미한다. 이에 본 연구는 공학계열생들의 성공적인 교육을 위한 학습전략을 제공하는데 있어서 기초적인 토대를 제공하는데 기여할 것으로 기대된다.

Abstract

The participants were 102 students with digital broadcasting and media major.. A hypothetical model proposed included learning flow, school support as predictors, and satisfaction and learning persistence as a criterion. The results of this study through multiple regression analysis indicated that learning flow and school flow predicted significantly on satisfaction. And school flow, school support, and satisfaction predicted significantly on learning persistence. In addition, satisfaction mediated between learning flow and learning persistence, and between school flow and learning persistence. A constructive foundation for providing learning strategies in the successful engineering education would be proposed on the basis of the current results of this study.

Keywords : Learning Flow, School Flow, School Support, Satisfaction, Learning Persistence

* 정회원-주저자/교신저자, 이화여자대학교 교육공학과
(Dept. of Educational Technology, Ewha Womans University)

** 정회원, 동서울대학교 디지털방송미디어과
(Dept. of Digital Broadcasting and Media, Dong Seoul College)

*** 정회원, 이화여자대학교 교육공학과
(Dept. of Educational Technology, Ewha Womans University)

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

접수일자: 2011년12월15일, 수정완료일: 2012년3월15일

I. 서 론

기술력이 곧 국가경쟁력으로 이어지게 되면서 기초 과학에 대한 학문적 관심이 전 세계적으로 높아지고 있지만, 우리나라는 여전히 공학계열 입학생 수의 감소와 재학생들의 높은 중도탈락률로 인해 우수한 과학인재 영입 및 육성에 차질을 빚고 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해 정부는 2008년 기초과학분야에 3,426억원을 투자하여 우수연구리더 육성, 기초연구 기반구축에 노력을 하고 있으나^[1], 그 성과가 아직 나타나고 있지 않다. 실제로 수도권 전문대학에서 공과계열 학생들의 제적비율은 2000년 4.8%, 2005년 5.9%, 2007년 7.6%, 2009년 8.5%로 점차 증가하고 있으며^[2], 이공계열 학생들은 문과계열에 비해 학습량이 많고 난이도가 높은 반면 취업이나 임금수준 같은 사회적 보상이 상대적으로 낮은 점을 가장 큰 불만으로 지적하고 있다^[3]. 또한 Shin^[4]에 따르면 과학, 기술, 공학, 수학과 관련된 전공의 변경이나 학업중단의 원인은 “전공에 대한 흥미의 상실”이라고 지적하였다. 즉 전공에 대한 흥미, 적성, 진로에 대한 낮은 만족도가 학습자들의 이탈로 이어진다고 볼 수 있다. 이와 같이 이공계열학생들의 낮은 만족도와 낮은 학습지속의향은 학문적 발전과 국가경쟁력 향상에 문제를 초래할 수 있으므로 이를 해결하기 위한 연구가 시급히 이루어져야 할 것이다.

이와 같은 현상은 전문대학에서 더 심각하다고 볼 수 있다. 일반 대학의 경우, 2000년대에는 입학자의 증가와 감소를 반복하며 일정 수준을 유지하고 있는데 반해 전문대학의 경우, 자연계열과 공학계열 모두 입학생이 2005년 85,662명, 2009년 74,935명으로 점차 감소하고 있는 것으로 나타났다^[5]. 이는 입학생의 절대적인 감소와 높은 학업중단률로 인해 전문대학의 위기를 초래할 가능성이 있음을 암시한다.

기존의 국내외 공과대학생을 대상으로 학습지속의향 및 만족도에 대해 이루어진 연구를 살펴보면 성별, 학년, 인종, GPA 등과 같은 인구통계학적 변수가 주로 다루어져 왔을 뿐, 몰입, 과제가치, 유용·용이성 같은 개인 특성과 환경변수들이 간과되어 오고 있다. 따라서 본 연구는 전문대학 공과계열 학생들의 만족도 및 학습지속의향을 예측하는 변수들을 선정하여 이들의 관계를 규명해보고자 한다.

만족도 및 학습지속의향에 영향을 미치는 변인들은 과제가치, 학업적 자기효능감, 내재적 가치 등 다양한

변인들이 고려되고 있지만 본 연구에서는 학습몰입을 선정하였다. 학습몰입은 개인의 활동에 몰두하는 것으로써 만족도와 학습지속의향에 대해 예측력이 큰 변수로 인식되어오고 있다^[6-7]. 두 번째 변수로 학교몰입(School Flow)을 선정하였다. 학교몰입은 학습자가 속한 학교나 학급에 갖는 애교심 및 참여를 의미하며, 공학계열의 특성 상 실험이나 Lab 활동 같이 협동학습이 많기 때문에 무엇보다 학교나 전공에 대한 애착이나 참여율이 중요하다. 또한 기업환경에서 소속 조직에 대한 몰입은 구성원의 태도와 직무관련 행동을 예측하고, 성과 및 근무지속의향과 높다는 일관된 결과를 보여주고 있어^[8-10], 이를 학교환경에서도 동일한 가를 살펴보고자 한다. 마지막으로 교수자로부터의 지원, 동료들로부터의 지원, 학습 분위기 등과 같은 학교의 지원도 학습 성과에 주요한 영향을 미칠 수 있어 학교의 지원 또한 만족도 및 학습지속의향에 영향을 미치는 변수로써 고려되어야 한다^[11-12].

따라서 본 연구는 전문대학 공학계열생의 학습몰입, 학교몰입, 학교의 지원이 만족도, 학습지속의향을 예측하는지를 규명하는데 목적이 있다. 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

[연구문제1] 전문대 공학계열생의 학습몰입, 학교몰입, 학교의 지원이 만족도를 예측하는가?

[연구문제2] 전문대 공학계열생의 학습몰입, 학교몰입, 학교의 지원, 만족도가 학습지속의향을 예측하는가?

II. 이론적 배경

학습지속의향이란 학습자가 현재 소속되어있는 기관에서 학습을 지속하고자 하는 의지를 말한다^[13]. 학습지속의향의 정의는 학자들에 따라 다소 상이한데, Rovai^[14]는 학습지속의향을 현재 수강하고 있는 강의를 정해진 기간 안에 성공적으로 끝마치겠다는 인식이라고 했다. 그러나 Vansteenkiste, Joke, Willy, Sheldon와 Deci^[15]는 이를 해당 학기에 이어 다음 학기에도 등록하여 더욱 심도있게 공부해 나가겠다는 생각으로 정의하여, 본 연구에서는 다음 학기의 등록여부에 대한 학습자의 인식을 지속의향으로 정하였다.

기존의 여러 선행연구에서 만족도는 학습성과 측정에 중요한 변수로 사용되어져 왔다^[16-17]. Keller^[18]는 학습만족도란 학습시 학습자 자신이 노력한 결과가 자신

의 기대에 일치하는 정도에 따라 그 수준이 결정된다고 하였다. 또한 Merriam^[19]은 학습자 자신이 학습하는 내용에 만족할 때 학습 내용을 자신의 것으로 만들어 효과적인 학습이 일어나게 되므로, 학습만족도는 지식 습득에 있어서 중요한 요인으로 작용한다고 하였다. 본 연구에서는 만족도를 본인이 수강하는 과목, 학교, 그리고 학교에서의 학업에 대한 만족도로 정의하였다.

Csikszentmihalyi^[20]는 몰입이란 개인이 참여하고 있는 활동에 몰두하여 즐거움을 느끼고 성공적으로 수행할 수 있는 상태를 의미하며, 몰입이 일어나기 위해서는 집중, 흥미, 즐거움이 동시에 발생되어야 한다고 했다. 몰입은 직무수행이나 학습 등에 따라 직무몰입과 학습몰입으로 나누어질 수 있는데, 그 중 학습몰입은 학습환경에서 이루어진 것으로 개인이 사전에 설정한 학습목표를 달성하기 위해 몰두하는 일련의 활동을 의미한다^[21].

거기에 반해 학교몰입은 기업환경에서 연구되고 있는 조직몰입을 학교환경에 적용한 것이다. 조직몰입은 개인과 조직간의 심리적 결속 상태로, 조직의 목표와 가치관을 자신의 것과 동일시하려고 노력하며, 조직에서의 성공적 업무 수행을 위한 참여, 조직의 대한 애착, 충성도로 정의할 수 있다^[22]. 따라서 학습몰입은 학습자와 학습환경 사이에서 형성되는 개념으로써 볼 수 있으며, 이는 학교에 대한 애교심(愛校心), 수업이나 전공에 대한 애착을 의미한다. 다시 말해 학습자가 소속된 학교나 전공에서 이루어지는 활동을 성공적으로 수행하기 위해 정서적인 애착과 자부심을 가지고 적극적으로 참여하는 것이라 볼 수 있다.

학교의 지원에는 교수자와 동료로부터의 지원 및 학교의 분위기가 있다. 교수자로부터의 지원은 교수자가 교육에 긍정적인 가치를 부여하고, 학습을 적극적으로 지원해주는 것을 뜻한다. 동료의 지원은 학습자들끼리 상호 학습을 지원해 주고, 배운 것을 실제로 적용하기 위해 긍정적 피드백을 제공하는 것으로 정의할 수 있다. 학교 분위기는 적극적으로 학습을 장려하고, 활용할 수 있도록 하는 구성원들의 노력이라 할 수 있다.

1. 만족도와 관련 변인과의 관계

다수의 연구에서 학습몰입 수준이 높은 학습자 일수록 학습 및 학교에 대한 전반적인 만족도가 높다는 것을 입증하였는데^[23-24], 특히 Rossin, Ro, Klein과 Guo^[24]는 경영대학원생을 대상으로 실시한 연구에서

학습몰입 경험은 학교의 지원, 만족도를 포함한 학습성과 변인을 예측한다는 결과를 보고하였다. 또 Clarke와 Haworth^[23]은 학습몰입의 경험은 단순한 즐거움을 넘어 전반적인 만족도를 예측할 것이라는 가설을 설정하고 대학생을 대상으로 설문조사를 실시한 결과, 학습몰입이 높은 학생일수록 만족도가 높은 것을 밝혀내었다. 따라서 학습몰입이 만족도를 예측할 것이라는 가설을 상정하였다.

기업환경에서는 만족도와 조직몰입에 관한 연구가 이루어져 오고 있다. Testa^[25]는 서비스직에 종사하는 425여명의 근로자들을 대상으로 조직몰입과 직무만족과의 관계를 구조방정식 모형을 통해 분석하였다. 연구결과, 조직몰입은 직무만족도에 영향을 미침과 동시에 직무만족과 직무성취도 사이를 매개한다고 보고 하였다. 그 외에도 Lambert, Hogan과 Griffin^[26]의 연구에서도 동일한 결과를 확인하였다. 위의 선행연구를 토대로 학교에 대한 몰입이 만족도를 예측할 것이라는 가설을 도출하였다.

만족도와 학교의 지원과의 관계는 기업환경에서 조직의 지원이라는 개념으로 만족도와 더불어 연구되어 오고 있다. Ducharme와 Martin^[27]의 연구에서 2,505명의 근로자를 대상으로 조직이나 동료의 지원 같은 외부 지원의 직무만족에 대한 예측력을 조사한 결과, 외부 지원은 직무만족을 가장 강하게 예측하는 것으로 드러났다. 이에 따라 근무자의 외부로 부터의 지원은 직무만족과 더불어 높은 생활의 질 향상에 도움을 줄 수 있는 중요한 변수임을 강조하였다. 또한 Erdogan과 Enders^[28]의 연구에서도 248명의 직원들을 대상으로 연구를 실시한 결과, 조직의 지원은 직원들간의 상호작용과 직무만족을 매개한다고 하였다. 위와 같은 선행연구를 바탕으로 학교 환경에서도 학교의 지원이 만족도에 영향을 미칠 것이라고 상정하였다.

2. 학습지속의향과 관련 변인과의 관계

학습지속의향과 학습몰입에 관련된 연구를 살펴보면, Nakamura와 Csikszentmihalyi^[29]은 개인이 몰입했을 때 외재적 보상에 치우치지 않고 내재적인 보상에 관심을 갖게 되어 호기심, 삶에 대한 흥미 및 삶을 계속 이어가고 싶은 지속의향을 높여준다고 하였다. 주영주, 김지연과 최혜리^[30]은 기업사이버교육 대상자 194명을 대상으로 내적통제소재, 조직의 지원, 학습몰입, 학습지속의향 간의 관계를 구조방정식 모형을 이용하여 규명한 결

과, 학습몰입이 학습지속의향에 영향을 미치고 있음을 확인하였다. 그 외에도 김인형과 이근모^[6]는 스포츠 분야에서 몰입과 지속적 참여의도와 의 관계를 규명한 결과, 몰입이 지속적 참여의도를 유의하게 예측하는 것으로 나타났으며, 이광수^[7]의 연구에서도 참가자들의 몰입이 참여지속의향에 영향을 준다고 밝혀내었다. 위와 같은 연구결과를 종합하여 학습몰입이 학습지속의향에 영향을 미칠 것이라는 가설을 설정하였다.

학습지속의향과 학교몰입과의 관계에 대한 연구는 조직몰입 개념에 대한 연구로부터 파생되어 나왔다. Meyer과 Allen^[31]은 조직몰입에 대한 이론적 연구에서 근무자의 조직몰입은 근무자의 근속년수와 높은 상관성이 있다고 하였다. 또한 Rusbult, Martz과 Agnew^[32]는 대학생 186명을 대상으로 만족도, 외부의 지원이 몰입을 예측하고, 몰입이 학습지속의향을 예측하는 가설적 연구모형을 설정하여, 학습자의 학습에 대한 몰입이 학습지속의향을 예측하고 있음을 확인하였다. 따라서 기존에 이루어진 연구결과들을 토대로 학교몰입이 학습지속의향에 영향을 미칠 것이라고 가정 하였다.

학습지속의향과 학교의 지원에 관한 연구를 살펴보면, 학교의 지원이 크다고 인지하는 사람일수록 학습지속의향이 높다고 보고되고 있다^[33~34]. 특히 Holder^[34]는 중도탈락에 대한 문제점을 지적하면서 외부환경, 동기, 학업에 대한 기대가 학습지속의향을 예측하는지를 259명의 성인학습자를 대상으로 알아본 결과, 학습지속의향이 높은 학습자들은 그렇지 않은 학습자들보다 동료나 가족으로부터의 도움과 같은 외부지원을 많이 받는 것을 확인하였다. 이는 학교의 지원을 많이 받는 학습자 일수록 학습지속의향이 높음을 의미하기 때문에 학교의 지원이 학습지속의향에 영향을 미칠 것이라는 가설을 상정하였다.

한편, 만족도와 학습지속의향과의 관계 또한 만족도가 높은 사람일수록 학습을 지속하려 한다는 결과를 보여주고 있다^[35~37]. 특히 Levy^[36]은 학습에 대해 높은 만족감을 보인 집단이 그렇지 않은 집단에 비해 학습지속의향이 높다는 결과를 제시함으로써 만족도가 지속의향과 관계가 있음을 확인하였다. 이로써 만족도가 학습지속의향에 영향을 미칠 것이라는 가설을 도출할 수 있다. 이상의 선행연구를 바탕으로 다음과 같은 가설을 상정하였다.

[연구가설1] 전문대 공학계열생의 학습몰입, 학교몰

입, 학교의 지원은 만족도를 예측할 것이다.

[연구가설2] 전문대 공학계열생의 학습몰입, 학교몰입, 학교의 지원, 만족도는 학습지속의향을 예측할 것이다.

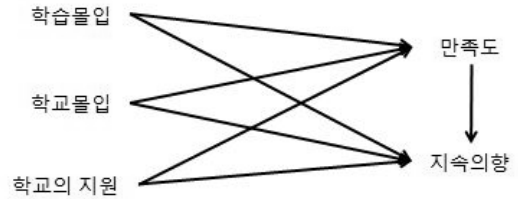


그림 1. 가설적 연구모형
Fig. 1. study model of this study.

III. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 학습몰입, 학교몰입, 학교의 지원과 만족도 및 학습지속의향 간의 예측관계를 규명하기 위해 경기도 소재 A전문대학의 공학계열 학생을 대상으로 설문 실시하였다. 본 연구에서 A전문대학을 편의표집한 이유는 2000년부터 교육인적자원부, 정보통신부, 중소기업청의 각종평가에서 우수전문대학으로 선정되었으며, 최근에도 교육과학기술부 교육역량 강화사업 지원대학 및 10년 연속 산학연 공동 기술개발 지원사업 대상으로 선정되는 등 대학 차별화, 특성화를 계속적으로 추진하고 있기 때문이다.

설문조사는 '컴퓨터 개론'을 수강하는 공학계열생을 대상으로 실시하였다. 그 중 불성실한 응답자 3명을 제외한 총 102명을 연구대상자로 선정하여 분석하였다. 성별은 남성이 47.1%(48명), 여성이 54%(54명)로 여성이 더 많았으며, 연령은 20대가 약 97.1%(99명)로 가장 많았으며, 30대가 3명이었다.

2. 측정도구

본 연구에서는 학습몰입, 학교몰입, 학교의 지원, 만족도 및 지속의향의 측정을 선행연구에서 사용되었던 측정도구를 본 연구에 적합하게 번안, 수정하여 사용하였으며, Likert 5점 척도가 이용되었다.

가. 만족도

만족도는 Shin^[38]이 사이버대학생의 만족도를 측정하기 위해 개발한 도구를 전통적 학습환경에 맞게 수정,

보완하였다. 측정도구는 과목에 대한 만족도, 성취감, 타인 추천의향 등을 묻는 총 8개의 문항으로 구성되어 있으며(예: 나는 다른 사람에게 본 과목을 수강해 보라고 적극 권할 것이다), 문항내적일치도 신뢰도 계수 Cronbach's α 는 .94였다. 본 연구의 Cronbach's α 는 .82이다.

나. 학습지속의향

학습지속의향의 측정 또한 Shin^[38]의 도구를 수정, 보완하여 사용하였으며, 설문 문항은 향후 지속적으로 등록할지의 의향, 방해요인 극복의지 등 총 6문항으로 구성되어있다(예: 나는 다음 학기에도 등록할 것이다). 문항내적일치도는 Cronbach's α 는 .83이었으며, 본 연구에서 측정된 문항내적일치도 신뢰도 계수 Cronbach's α 는 .77이다.

다. 학습몰입

학교몰입은 Mowday, Porte와 Dubin^[39]이 조직환경과 개인과의 관계 정도를 측정하기 위해 충성도, 자부심 등 총 6문항으로 구성된 측정도구를 전문대학의 학습환경에 맞게 수정, 보완하여 사용하였다(예: 나는 사람들에게 우리 대학에서 공부하는 것을 자랑스럽게 말할 수 있다). 신뢰도 계수 Cronbach's α 는 .97이었으나 본 연구의 신뢰도 계수 Cronbach's α 는 .67이다. 학교몰입 변인의 신뢰도가 다소 낮았지만, 자기보고식 설문으로 진행된 경우에는 .60 이상이면 사용 가능하다^[40].

라. 학교의 지원

학교의 지원을 측정하기 위해서는 기업 사이버교육생을 대상으로 조직의 지원을 측정하기 위해 김나영^[41]이 사용했던 도구 중 본 연구환경에 적합하지 않은 두 문항을 삭제(예: 내가 속한 회사는 새로운 기술이나 지식을 지속적으로 얻을 수 있도록 직무 배치를 하고 있다; 내가 속한 회사는 나의 능력을 향상시킬 수 있는 직무를 제공하고 있다)하고 사용하였다. 설문은 6문항(예: 동료 학습자들은 내가 본 과목에서 학습하는 것을 적극 지원해 주었다)으로 학교문화, 교수자의 지원, 동료의 지원과 학교의 분위기 등에 관해 구성되어 있다. 측정도구의 문항내적일치도 신뢰도 계수 Cronbach's α 는 .87이었으며, 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .73이다.

IV. 결 과

1. 측정변인간의 상호상관행렬 및 기술통계치

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS를 이용하여 입력(enter) 회귀분석을 실시하였다.

먼저 기술통계분석을 통해 평균, 표준편차 및 변인간의 상관을 구했으며 자료의 정상성을 확인하였다. 변인들의 평균은 최저 2.98에서 최고 3.97, 표준편차는 최소 .48에서 최고 .60, 왜도는 절대값 최소 .15에서 최고 .49, 첨도는 절대값 최소 .06 최고 1.80 으로써 왜도가 2보다 작고 첨도가 7보다 작으면 추정에 영향을 줄 정도가 아닌 것^[42]으로 판단되었다. 변수들의 상관관계를 분석한 결과, 모든 예측변수와 준거변수가 유의미한 상관관계임을 확인하였으며, 분산팽창요인(VIF: Variance Inflation Factor)이 모두 10 이하임을 확인하여 다중공선성의 문제가 없음이 확인되었다. 이로써 회귀분석 검증의 기본 가정이 충족된 것으로 볼 수 있다.

표 1. 측정변인의 상호상관행렬 및 평균, 표준편차, 왜도, 첨도

Table 1. Descriptive statistics and correlation.

(n = 102)

측정변인	1	2	3	4	5
1. 학습몰입	-				
2. 학교몰입	.35*	-			
3. 학교의 지원	.33*	.26*	-		
4. 만족도	.32*	.30*	.21*	-	
5. 지속의향	.20*	.38*	.32*	.33*	-
평균	2.98	3.03	3.37	3.77	3.97
표준편차	.58	.49	.50	.48	.60
왜도	.44	.17	.15	-.48	-.49
첨도	.61	1.21	1.29	1.80	.06

*p<.05

2. 학습몰입, 학교몰입, 학교의 지원의 만족도 예측

연구모형인 구조회귀모형의 모형추정 가능성과 적합도를 검증하기 전에 2단계 모형추정 가능성 확인절차에 따라 최대우도추정법에 의해 측정모형의 적합도를 추정하였다. 적합도 추정결과에는 아래 표 2와 같다.

표 2. 만족도에 대한 중다회귀분석

Table 2. The result of multiple regression analysis on satisfaction.

(n = 102)

독립 변수	비표준화계수		β	t	p	VIF
	B	표준오차				
학습몰입	.19	.09	.22*	2.17	.03	1.18
학교몰입	.20	.10	.20*	1.99	.05	1.15
학교의지원	.08	.01	.08	0.80	.42	
(상수)	2.354	0.38		6.20	.00	
R ² (adj. R ²)= .15(.12), F=5.71, p=.00						

* p<.05

3. 학습몰입, 학교몰입, 학교의 지원, 만족도의 학습지속의향 예측

측정모형의 적합도가 검증됨에 따라 측정된 잠재변인들 간의 인과적 관계를 설정한 구조회귀모형의 적합도 및 모수치를 추정하였다. 구조모형이 수집된 자료에 부합하는지를 살펴본 구체적 결과는 다음의 표 3과 같다.

표 3. 학습지속의향에 대한 중다회귀분석

Table 3. The result of multiple regression analysis on learning persistence.

(n = 102)

독립 변수	비표준화계수		β	t	p	VIF
	B	표준오차				
학습몰입	-.04	.11	-.04	-.42	.67	1.29
학교몰입	.34	.12	.28*	2.83	.00	1.22
학교의지원	.26	.12	.22*	2.27	.03	1.16
만족도	.27	.12	.22*	2.26	.03	1.18
(상수)	1.18	.53		2.23	.03	
R ² (adj. R ²)= .24(.21), F=7.59 p=.00						

* p<.05

4. 만족도의 매개효과 검증

학습몰입, 학교몰입, 학교의 지원이 학습지속의향에 직접적으로 영향을 미치는지 혹은 간접적으로 영향을 미치는지 분석한 결과는 표 4와 같았다.

첫째, 학습몰입이 학습지속의향에 직접적으로 미치는 영향력은 통계적으로 유의하지 않았으나 만족도를 통해 간접적으로 미치는 영향을 유의수준 .05 에서 통계적으로 유의하였다. 이는 학습몰입과 학습지속의향 간 관계에 있어 만족도가 완전매개효과를 가짐을 의미한다.

표 4. 학습지속의향에 대한 효과 크기 분해

Table 4. The result of effect table on learning persistence.

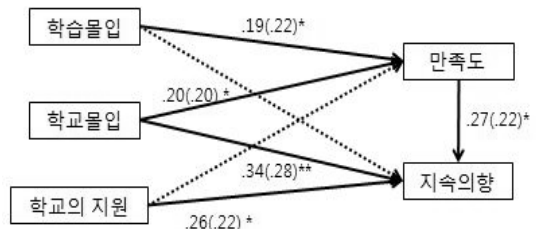
(n=102)

구분	학습지속의향(adj.R ² = .21)		
	총효과	직접효과	간접효과
학습몰입	.05	-	.05
학교몰입	.39	.34	.05
학교의 지원	.26	.26	-
만족도	.27	.27	-

둘째, 학교몰입이 학습지속의향에 미치는 영향에 있어서는 직접적으로 미치는 영향력 뿐만 아니라 만족도를 통한 간접적 영향 또한 유의수준 .05 에서 통계적으로 유의하였다. 이는 학교몰입과 학습지속의향 간의 관계에 있어 만족도가 부분매개효과를 가짐을 의미한다.

마지막으로, 학교의 지원이 학습지속의향에 미치는 영향력에 있어서는 직접적인 영향력만 유의수준 .05 에서 통계적으로 유의하였을 뿐, 만족도를 통한 간접적인 영향력은 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.

위의 연구결과를 토대로 만들어진 최종 연구모형은 다음과 같다.



*p<.05, **p<.01, () 속은 표준화계수

그림 2. 최종연구모형

Fig. 2. Final model of this study.

IV. 결론 및 제언

본 연구는 전문대 공학계열생들에게 학습몰입, 학교몰입, 학교의 지원이 만족도와 학습지속의향을 예측하는지를 알아보기 위한 목적으로 실시하였다.

첫 번째, 학습몰입, 학교몰입, 학교의 지원이 만족도에 미치는 예측력을 검증해본 결과, 학습몰입, 학교몰입이 만족도를 예측하고 있음을 확인하였다. 이는 학습몰입과 만족도와의 관계를 연구한 결과^[23~24]와 학교몰입

과 만족도의 관계를 연구한 Testa^[25], Lambert, Hogan과 Griffin^[26]의 연구결과와 일치하였다. 그러나 학교의 지원이 기존선행연구^[27~28]에서 만족도를 예측하는 변인이었음에도 불구하고 본 연구에서는 만족도를 예측하지 못하였다. 이는 학교의 지원에 대한 문항 중 ‘우리 학교는 내가 변화하고 혁신하는 것을 높이 평가해준다(m=3.11).’와 ‘동료 학습자들은 내가 이 교육에 참가하는 것에 대해 적극 지지해 주었다.(m=3.20).’의 평균이 가장 낮은 것을 통해 학습자들은 자신의 지식이나 역량이 향상된 것에 대해 학교로 부터 충분한 내재적, 외재적 보상을 받고 있지 못함을 의미하고, 동료들에게 학습과 관련된 정보와 도움을 받고 있지 못하다고 이해할 수 있다. 따라서 학교에서는 학생들의 성적 향상되었거나, 우수했을 경우 또는 대외적 활동에서 성과를 얻었을 경우에 이에 따른 적절한 보상을 해주어야 할 것이며, 동료들과 과목에 대한 정보나 학습과 관련된 내용을 서로 교류할 수 있도록 이에 따른 학생들의 비공식적인 활동도 신경 써야 할 것이다. 또한 학습자가 학교의 지원을 통해 만족도를 높일 수 있도록 대학의 교수 학습센터나 공학교육센터가 제공하는 학습법이나 프로그램 등을 적극적으로 이용할 수 있게 홍보를 하고, 참여를 유도하여 학교의 지원을 최대한 제공할 수 있도록 노력해야 할 필요가 있다.

두 번째, 학습몰입, 학교몰입, 학교의 지원이 학습지속의향에 미치는 예측력을 검증해 본 결과, 학교몰입, 학교의 지원이 학습지속의향을 예측하는 것으로 나타났는데 이는 김인형과 이근모^[6], 이광수^[7], 주영주, 김지연과 최혜리^[30]등과 맥을 같이 하였다. 그러나 학습몰입은 학습지속의향을 직접적으로 예측하지 않았는데, 이는 Rusbult, Martz과 Agnew^[32], Meyer과 Allen^[31]의 연구와 일치 하지 않았다. 선행연구에서 학습몰입이 지속의향을 예측하는 변수임이 확인되었음에도 불구하고 이와 같은 결과가 나타난 것은 학습자가 인지한 학습에 대한 몰입 수준이 만족도를 통계적으로 예측할 만큼 높지 않기 때문이라 해석 할 수 있다. 실제로 예측변수들 중 학습몰입의 평균이 가장 낮은 것을 볼 수 있다(m=2.98). 따라서 학습자의 학습몰입 수준을 높일 수 있도록 시연, 정교화, 조직화 같은 인지전략과 상위인지 전략의 활용, 관련성 높은 과제의 제공, 또한 학습자들의 적극적인 사고활동과 신체활동, 자기주도적 활동을 촉진하는 교과과정 등을 개발해야 할 것이다. 또한 교수설계자는 학습자의 전반적인 동기 수준을 높일 수 있

도록 Keller의 ARCS, Wlodkowski^[43]의 Time Continuum Model 이론 등에 기반한 교수설계를 하여야 할 것이다.

세 번째, 매개효과 검증단계에 의하여 만족도는 학습몰입과 학습지속의향 간을 완전매개 하는 것으로 나타났으며, 학교몰입과 학습지속의향을 부분매개 하는 것으로 나타났다. 특히 학습몰입은 지속의향을 직접적으로 예측하지는 못하더라도, 만족도를 매개로 학습지속의향을 예측할 수 있음이 추가적으로 발견되었기 때문에 지속의향을 높이기 위해서는 만족도를 높이는 방법을 강구해야 할 것이다. 예를 들어 요구분석 단계에서 학습자들의 기본적인 정보나 요구사항을 교수설계 단계에서 반영하고, 과정 중간에도 만족도를 파악해야 하는 등의 절차가 필요하다.

또한 학교몰입이 학습지속의향을 직접적으로 예측함과 동시에 만족도를 매개로 학습지속의향을 예측하는 것으로 나타남에 따라 학교몰입이 학습지속의향에 영향을 미치는 중요한 변수임이 밝혀졌다. 특히 실험실이나 협동학습이 많은 공학계열의 특성상 학생들의 지속적인 참여를 이끌어 낼 수 있도록 출결관리와 개입(intervention)을 해야 하며, 학교에 대한 애교심 및 전공에 대한 애착을 가질 수 있도록 이에 대한 꾸준한 지원과 관심을 보여주어야 할 것이다.

본 연구는 전문대생의 공학계열의 만족도와 학습지속의향을 높이기 위한 변인들을 살펴보고, 이들 간의 예측력 및 예측 관계를 분석했다는 점에서 그 의의가 있다.

그러나 본 연구가 전문대학 공학계열생을 대상으로 이루어졌기 때문에 그 결과를 일반화시키는 어려움이 있으므로 일반대학 환경, 나아가 기업등의 다양한 환경에서 연구가 진행될 필요가 있다. 또한 후속 연구에서는 연구대상자의 수를 늘리고, 다양한 변인들을 대상으로 좀 더 폭 넓은 연구를 해야 할 것이다.

참고 문헌

- [1] 교육과학기술부, “주요교육통계” 2008년
- [2] 교육과학기술부, “주요교육통계” 2009년
- [3] 이정우, ‘이공계 기피현상 어떻게 해소할 것인가,’ 물과 미래, 40권, 1호, 80-85쪽, 2007년
- [4] N. Shin, “Online learner’s ‘flow’ experience: An empirical study,” British Journal of Educational Technology, Vol. 37, no. 5, pp. 705-720, 2006.

- [5] 교육과학기술부, “주요교육통계” 2010년
- [6] 주영주, 정애경, 이상희, 김선희, “전자매체를 활용한 사이버수업에서 자기조절학습능력, 사회적 실재감, 학습몰입, 만족도 간의 구조적 관계 규명,” 전자공학회, 제48권 2호, 71-78쪽, 2011년
- [7] 주영주, 정애경, 임연옥, 김가연, “전문대 학생의 강좌에 대한 자기효능감, 유용·용이성, 몰입 및 만족도간의 구조적 관계 규명,” 교육의 이론과 실천, 제15권 3호, 217-238쪽, 2010년
- [8] R. T. Mowday, L. W. Porter and R. Dubin, “Unit performance, situational factors, and employee attitudes in spatially separated work units,” *Organizational Behavior and Human Performance*, Vol. 12, no. 2, pp. 231-248, 1974.
- [9] Y. H. W. Lin, and C. E. Rusbult, “Commitment to dating relationships and cross-sex friendships in America and China: The impact of centrality of relationship, normative support, and investment model variables,” *Journal of Social and Personal Relationships*, Vol. 12, no. 7, pp. 10-26. 1995.
- [10] M. Lund, “The development of investment and commitment scales for predicting continuity of personal relationships,” *Journal of Social and Personal Relationships*, Vol. 2, pp. 3-23, 1985.
- [11] C. McLoughlin, *Learner Support in Distance and Networked Learning Environments: Ten Dimensions for Successful Design*. Distance Education, Vol, 23, no. 2, pp. 149-162, 2002.
- [12] L. Rhoades, and R. Eisenberger, “Perceived Organizational Support: A Review of the Literature,” *Journal of Applied Psychology*, Vol. 87, no. 4, pp. 698-714, 2002.
- [14] A. Cabrera, A. Nora, and M. Castaneda, “College Persistence: Structural Equations Modeling Test of an Integrated Model of Student Retention,” *The Journal of Higher Education*, Vol. 64, no. 2, pp. 123- 139, 1993.
- [15] M. Vansteenkiste, S. , Joke, L. Willy, K. M., Sheldon and E. L. Deci, “Motivating learning, performance, and persistence: The synergistic effects of intrinsic goal contents and autonomy-supportive contexts,” *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 87, no. 2, pp. 246-260, 2004.
- [16] K. A. Ellis, “Satisfaction of Graduate Students with their Distance Learning Experiences,” Unpublished doctoral dissertation, Texas Tech University, 2008
- [17] R. D. Johnson, , S. Hornik, and E. Salas, “An empirical examination of factors contributing to the creation of successful e-learning environments,” *International Journal of Human-Computer Studies*, Vol. 66, no. 5, pp. 356-369, 2008.
- [18] J. M. Keller, Development and use of the ARCS model of instructional design. *Journal of Instructional Development*, Vol. 10, no. 3, pp. 2-10, 1987.
- [19] S. B. Merriam, “Andragogy and Self-Directed Learning: Pillars of Adult Learning Theory,” *New Direction For Adult and Continuing Education*, Vol. 89. pp. 3-13, 2001.
- [20] M. Csikszentmihalyi, “Flow and the psychology of discovery and invention” N Y: Harper Perennial, 1997.
- [21] M. L. Bote-Lorenzo, E. Gómez-Sánchez, G. Vega-Gorgojo, Y. Dimitriadis, J. I. Asensio-Pérez and I. M. Jorrín-Abellán, Gridcole: A tailorable grid service based system that supports scripted collaborative learning. *Computers & Education*, Vol. 51, no. 1, pp.155-172, 2008.
- [22] B. Buchanan, “Building organizational commitment: the socialization of managers in work organizations,” *Administrative Science Quarterly*, Vol. 195, pp. 33-546, 1974.
- [23] S. G. Clarke, and J. T. Haworth, “Flow’ experience in the daily lives of sixth-form college students,” *British Journal of Psychology*, Vol. 85, no.4, pp. 511 - 523, 1994
- [24] D. Rossin, Y. Ro, B. Klein, and Y. Guo, “The Effects of Flow on Learning Outcomes in an Online Information Management Course,” *Journal of Information Systems Education*, Vol. 20, no. 1, pp. 87-98, 2009.
- [25] Testa, M. R. Organizational Commitment, Job Satisfaction, and Effort in the Service Environment. *The Journal of Psychology*, Vol. 135, no. 2, pp. 226-236, 2001.
- [26] E. G. Lambert, N. L. Hogan, and M. L.Griffin. “The impact of distributive and procedural justice on correctional staff job stress, job satisfaction, and organizational commitment,”. *Journal of Criminal Justice*, Vol. 35, pp. 644 - 656, 2007.
- [27] L. J. Ducharme, and J. K. Martin, “Unrewarding Work, Coworker Support, and Job Satisfaction: A Test of the Buffering Hypothesis,” *Work and Occupations*, Vol. 27, no. 2, pp. 223-243, 2000.
- [28] B. Erdogan, and J. Enders, “Support from the top: Supervisors’ perceived organizational support

- as a moderator of leader-member exchange to satisfaction and performance relationships," *Journal of Applied Psychology*, Vol. 92, pp. 321-330, 2007.
- [29] J. Nakamura and M. Csikszentmihalyi, "The concept of flow. In S. J. Lopez (Ed.)," *Handbook of positive psychology*: pp. 89-105. Oxford: Oxford University Press. 2002.
- [30] 주영주, 김지연, 최혜리, "기업 사이버교육생의 자기조절학습능력, 학습몰입, 만족도, 학습지속의향간의 구조적 관계 분석," *교육공학연구*, 25권, 4호, 101-124, 2009년
- [31] J. P. Meyer, and N. J. Allen, "A three-component conceptualization of organizational commitment," *Human Resources Management Review*, Vol. 1, no. 1, pp. 61-89, 1991.
- [32] E. Rusbult, J. M. Martz, and C. R. Agnew. "The investment model scale: Measuring commitment level, satisfaction level, quality of alternatives, and investment size," *Personal Relationships*, Vol. 5, pp. 357-392, 1998.
- [33] M. Gloria, and T. A. Ho, "Environmental, social, and psychological experiences of asian american undergraduates: Examining issues of academic persistence," *Journal of Counseling & Development*, Vol. 81, no. 1, pp. 93-105, 2003.
- [34] B. Holder, "An investigation of hope, academics, environment, and motivation as predictors of persistence in higher education online programs," *Internet and Higher Education*, Vol. 10, pp. 245-260, 2007.
- [35] C. T. Ennew, and M. R. Binks, "Impact of participative service relationships on quality, satisfaction and retention: an exploratory study," *Journal of Business Research*, Vol. 46, no. 2, pp. 121-32, 1999
- [36] Y. Levy, "Comparing dropouts and persistence in e-learning courses," *Computers & Education*, Vol. 48, no. 2, pp. 185-204, 2007.
- [37] J. C. Roca, C. M. Chiu, and F. J. Martinez, "Understanding e-learning continuance intention: An extension of the Technology Acceptance Model," *Human-Computer Studies*, Vol. 64, pp. 683-696, 2006.
- [38] N. Shin, "Transactional Presence as a critical predictor of success in distance learning," *Distance Education*, Vol. 24, no. 1, 69-86, 2003.
- [39] R. T. Mowday, L. W. Porter and R. Dubin, "Unit performance, situational factors, and employee attitudes in spatially separated work units," *Organizational Behavior and Human Performance*, Vol. 12, no. 2, pp. 231-248, 1974.
- [40] J. C. Nunnally, and I. H. Bernstein, "Psychometric Theory," 3d ed. N Y: McGraw-Hill, 1994.
- [41] 김나영, "사이버교육에서 학습동기, 프로그램, 조직의 지원과 상호작용, 몰입 및 학습성과의 구조적 관계 규명," 이화여자대학교 대학원 박사 논문, 2008년
- [42] P. J. Curran, S. G. West, and J. F. Finch, "The robustness of test statistics to nonnormality and specification error in confirmatory factor analysis," *Psychological Methods*, Vol. 1, pp. 19-29, 1996.
- [43] R. J. Wlodkowski, "Motivation and Teaching: A Practical Guide," Washington: NEA Distribution Center, 1978.

 저 자 소 개

주 영 주(정회원)

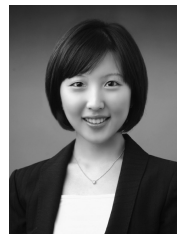
대한전자공학회 논문지

제 47권 IE편 제 4호 참조

정 애 경(정회원)

대한전자공학회 논문지

제 47권 IE편 제 1호 참조



최 혜 리(정회원)

2009년 서울여자대학교 경영학과
졸업

2009년 9월~2011년 8월

이화여자대학교

교육공학 석사 졸업

<주요관심분야: 이러닝, 기업교육>