

전문대학 공학계열 컴퓨터수업에서 학업만족도와 학업성취도 관련변인 연구

논 문
60P-2-2

Prediction of Academic Satisfaction and Academic Achievement Variables in Computer Education of Engineering College Class

주 영 주* · 정 애 경† · 이 상 철** · 한 애 리***
(Young-Ju Joo · Ae-Kyung Chung · Sang-Cheol Lee · Ae-Ri Han)

Abstract - The purpose of the present study is to examine prediction of perceived usefulness of learning, school support and learning flow on academic satisfaction, academic achievement and absenteeism in computer education of engineering college. To meet the purpose of the present study, D university was chosen and, two surveys were conducted among the engineering students enrolled in the computer application class. The results of this study through multiple regression analysis indicated that perceived usefulness of learning and school support predicted significantly on satisfaction($\beta = .53, \beta = .21$). In addition, perceived usefulness of learning and learning flow predicted significantly on achievement($\beta = .23, \beta = .24$), but absenteeism didn't predict significantly on any variables in this study. The results of this study suggested that perceived usefulness of learning, school support and learning flow should be considered as the important elements for designing instructional courses to enhance students' satisfaction and achievement in college education.

Key Words : Academic Satisfaction, Academic Achievement, Usefulness of Learning, School Support, Learning Flow, Absenteeism

1. 서 론

현대 지식기반사회에서는 전문기술 인력들에게 요구하는 능력도 날로 다양화, 세분화 및 전문화되어가고 있어 전문대학 공학계열 학생들의 학업부담이 가중되고 있는 실정이다. 최근 많은 전문대학에서는 공학계열 학생들의 학업부담을 줄여주기 위해 대학 내 학업 및 취업상담시설을 통해 학생들의 수업과 취업에 대한 만족도를 높이고자 노력하고 있다. 그러나 이러한 대학 당국의 노력에도 불구하고 재학생의 중도탈락 및 입학생의 감소로 인해 재적생 수가 2001년부터 매년 5[%]씩 감소되고 있어 대학운영 자체가 위협을 받고 있는 실정이다[1]. 따라서 전문대학 공학계열 학생들의 수업에 대한 만족도와 성취도를 높일 수 있는 다양한 방법과 전략이 마련되어야 할 것으로 보인다.

최근 기업환경에서 훈련이 업무와 관련되어 유용하다고 느끼는 정도와 관련된 '유용성(perceived usefulness)'이 훈련결과 측정지표의 하나로 연구되고 있다[2]. 이와 같은 맥락에서, 수업에서 학습자가 학습내용의 유용성을 느끼는 정도, 즉 수업에서 학습한 내용이 자신의 현재 학습에 얼마나 유용하게 적용되는 지 여부를 인식하는 것이 수업 만족도에 영향을 미치는 주요 변인이 될 수 있을 것이다. 또한 학업만족도 및 성취도와 관련해서 학교의 지원이 중요하다는 연

구 결과들이 보고되고 있다. 학교의 지원이란 학생들이 학교의 행정적인 지원, 우수한 강의 제공, 학교로부터의 학문적 지원 등을 인지하고 있는 정도를 뜻한다. 학교 환경에서의 조직의 지원은 주로 교수자 지원, 동료 지원 및 학교 분위기로 구분되어진다. 교수자 지원이란 교수자가 학습자의 학습과정을 지원해주는 것을 의미하며, 동료 지원은 학습자의 동료가 과정수강, 과제 및 시험 등 학습과정 전반을 지원해 주는 것을 의미한다. 학교 분위기로 학교 구성원들이 공유하고 있는 신념 및 가치 등이 면학분위기를 조성하여 학습과정을 지원해주는 것을 의미한다[3].

Mary와 Mark는 학생들의 등록률을 지속하고 학생들을 모집하기 위해서 학교명성인식에 대한 설문 결과 교수, 행정가 등 학교직원, 과정의 다양성, 유용한 프로그램 등 학습내용과 학교지원이 학생들의 등록 지속과 학교선택에 중요한 요인으로 작용하고 있음을 알 수 있었다[4][5][6]. Hackman와 Oldham는 기업환경에서 직무의 특성에 따라 직원들의 성장욕구수준에 따라 동기유발이 되어 긍정적인 성과를 보인다고 하였다[7]. 이를 학교환경에 적용해 본다면, 학습내용의 다양성, 학습내용의 특이성, 학습내용의 보편성, 학습환경의 자율성과 정보의 부유성 등이 학습 만족과 성취에 영향을 미치는 것이라고 할 수 있다. 이 밖에도, 황기호와 정기환은 학습만족의 주요 결정요인으로서 학습참여자요인, 수업환경요인과 같은 학교의 지원을 주요 변인으로 선정하였다[8].

또한 만족도에 영향을 주는 학습몰입은 상황과 환경변화에 영향을 받기 쉬운 특징을 가지며, 오랜 기간 후 학생의 행동과 학업성취 및 지속성에도 영향을 준다고 한다. Csikszentmihalyi는 몰입이란, 많은 사람들이 어떤 일에 완전히 몰두하여 최적의 기능을 수행하는 상태로서 힘들지 않고 느끼는 감정이라고 하였다[9]. Martin과 Jackson은 몰

* 정 회 원 : 이화여자대학교 교육공학과 교수 · 교육공학박사
† 교신저자, 정회원 : 동서울대학 디지털방송미디어과 조교수 · 교육공학박사, E-mail: cakyung@dsc.ac.kr

** 시니어회원 : 동서울대학 전기정보제어과 교수 · 공박

*** 준 회 원 : 이화여자대학교 교육공학과 석사과정

접수일자 : 2011년 4월 18일

최종완료 : 2011년 5월 9일

임이 자신의 과제나 활동에 흡수되는 특성을 가지며, 집중하는 일의 결과로 개인의 주관적인 경험이 향상되는 것을 의미한다고 한다[10]. 이 이외에 이명하는 몰입이란 개인이 자신의 직무에 대하여 심리적 일체감을 느끼는 정도 또는 전체적인 자기 이미지에서 직무가 차지하는 중요성과 일에 대한 자긍심을 의미한다고 하였다[11]. 정리하면 학습몰입은 학습자가 학습 중에 의도하지 않게 학습에 집중하여 최적의 학습수행 상태를 보이는 것이라고 할 수 있다.

기업환경에서 조직의 지원과 결근과의 관계를 살펴 본 Sui는 직원들의 나이, 조직의 지원, 심리적 고통 및 직무만족이 결근에 영향을 미치는 것으로 나타났다고 하였다. 이에 결석이 만족도와 성취도와 마찬가지로 중요한 성과변인으로 활용될 수 있음을 알 수 있다[12].

위의 선행연구들을 기반으로 본 연구에서는 전문대학 공학계열 학생들의 학업만족도와 학업성취도를 높이기 위한 방안으로 학습내용의 유용성, 학교의 지원, 학습몰입을 예측변인으로, 학업만족도, 학업성취도 및 결석일수를 준거변인으로 선정하고 이들 변인들간의 관계를 살펴보고자 한다. 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

- [연구문제1] 전문대학 공학계열 컴퓨터수업에서 학습내용의 유용성, 학교의 지원, 학습몰입이 학업만족도를 예측하는가?
 [연구문제2] 전문대학 공학계열 컴퓨터수업에서 학습내용의 유용성, 학교의 지원, 학습몰입이 학업성취도를 예측하는가?
 [연구문제3] 전문대학 공학계열 컴퓨터수업에서 학습내용의 유용성, 학교의 지원, 학습몰입이 결석일수를 예측하는가?

2. 이론적 배경

2.1 학업만족도 관련 예측변인과의 관계

학업만족도는 해당 학습프로그램에 대한 가장 기초적인 참여자의 반응이다. 이를 통해 학습자의 프로그램 내용에 대한 전반적인 인식을 알 수 있을 뿐만 아니라, 성취도, 몰입도, 학업지속가능성 등 다른 성과변인들의 연구적 토대를 마련해 학습활동의 효과적인 지원을 할 수 있도록 다양한 정보를 제공한다.

먼저, 주영주, 정애경, 임연옥, 김가연은 전문대 공학계열 392명을 대상으로 강좌에 대한 자기효능감, 유용·용이성, 몰입이 만족도에 미치는 영향을 연구한 결과, 강좌에 대해 학생들이 지각하는 유용성과 몰입이 만족도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나 공학계열 학생들이 수강하는 강좌의 내용이 유익하고 학습하기가 용이하다고 느낄수록 강좌를 설계할 필요가 있다고 주장하였다[13]. 또한 모바일 학습환경에서 지각된 학습내용의 유용성이 만족도와 영어학습성과에 중요한 영향을 미치는 것으로 나타났다[14].

학생만족에 영향을 주는 요인을 살펴본 황인호와 정기환은 학생요인, 교사요인, 수업내용요인, 수업환경요인이 만족에 결정적인 영향을 미친다고 주장하였다[15]. 이들은 학생만족에 영향요인을 18개로 제시하고 최종적으로 12개 항목인 학생요인, 교사요인, 수업내용요인, 수업환경요인을 학습만족의 결정요인으로 도출하였다. 세부적으로 수업내용요인은 학습의 유용성 외 3항목, 수업환경요인은 수업분위기, 교실의 쾌적성 등 세부적인 학교의 지원 항목을 포함하였다.

국내 경남지역 3개 상업고교를 선정하여 251명을 대상으로 실증연구를 한 결과, 학습만족에 교사요인, 수업내용요인과 수업환경요인 순으로 유의한 영향을 미친다는 사실을 확인하였다. 이러한 연구결과에 비추어 수업요인에 속하는 수업내용의 가치와 수업환경요인이 학생의 학업 만족도와 유의미한 관계에 있음을 유추할 수 있다.

2.2 학업성취도 관련 예측변인과의 관계

학업성취도와 관련해서 전문대학 전기전공 신입생들의 자기조절학습능력이 학업성취도에 유의미한 영향을 미친다는 연구보고가 있다[16]. 자기조절학습능력 수준이 높은 전기전공 신입생들이 스스로 학습목표를 계획하고, 자신의 목표를 달성하기 위해 학습단계에서 필요한 학습전략을 효율적으로 활용할 수 있게 되고 이러한 활용이 학업수행을 높이는 결과를 가져오게 되었다는 것이다.

기업환경에서 훈련내용의 유용성이 성취도에 유의한 영향을 미치는 것을 연구하기 위하여 Warr와 Bunce는 106명의 중간관리자들을 대상으로 7개월에 걸쳐 실시한 11유형의 훈련자의 성격과 학업성적, 프로그램에 대한 반응, 업무행동변화에 대한 관계를 규명한 결과 훈련내용의 유용성과 학업성과사이에 유의미한 관계가 있음을 밝혀내었다[17].

곽수란은 146개 중학교에 재학 중인 4760명을 대상으로 패널 회귀분석을 한 결과 학생들의 학교의 지원과 학업성취도간의 유의미한 관계가 있음을 밝혀 내었다[18]. 학교의 지원중에서 교사의 지원에 대해서 연구한 Klem과 Connell은 교사의 지원이 학생들의 몰입에 중요한 요인임을 확인하였다[19]. 학생들은 교사의 돌봄, 잘 준비된 수업 환경에 높은 몰입을 보였다. 또한, 교사의 지원과 학생들의 몰입을 통해 출석률과 시험성적이 높아지는 것을 확인할 수 있었고 이는 학업지속성에도 영향을 미친다고 하였다. 이외에 Shernoff, Csikszentmihalyi, Schneider와 Shernoff은 학습몰입이 집중, 관심, 재미가 정점에 달하는 것으로 학업성취도를 예측한다고 주장하였다[20].

전문대학 공학계열 학생들의 메타인지, 문제해결력 및 성취도의 관계를 살펴본 정애경, 맹민재, 이상희, 김능연의 연구에서는 학습몰입이 유의미한 매개변인으로 작용하는 것으로 밝혀졌고, 성취도에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다[21]. 이는 학습자의 메타인지 수준이 높고 문제해결력이 높아질수록, 학습자는 더욱 수업에 몰입하게 되고 이것은 성취도의 향상을 가져온다는 결론을 내릴 수 있다. 학습과정의 집중과 통제, 그리고 적극적 참여라는 몰입의 특성을 고려해 볼 때, 학습자들이 학습과정에서 몰입을 경험한다면, 학습자들의 학습과정은 즐거울 것이고 학습에 보다 적극적으로 참여할 것이며 학습과정에서 만족과 성취감을 얻을 가능성이 높음을 시사한다[22].

2.3 결석일수와 관련 예측변인과의 관계

학생들의 성격적 특성과 결석간의 관계를 분석한 Westrick, Helms, McDonough와 Breland는 학생의 성격적 특성 보다는 학습내용이 어려운 경우, 시험이 예고되지 않고 자주 시행되는 경우, 또는 결석에 대한 불이익이 큰 경우와 같이 수업운영과 관련된 요인들이 결석에 큰 영향을 미친다고 하였다[23]. 이러한 연구를 바탕으로 수업내용에 대한 유

용성과 출석관계간의 관련성을 유추할 수 있다. 이와 유사하게 Fjortoft도 학생들의 출석결석에 가장 큰 영향을 주는 것이 수업에서의 교수자 행동과 시험일정이라고 하였다[24].

학습몰입과 결석일수간의 관계에 대해서 Fredricks, Blumenfeld 와 Paris는 몰입을 행위적 몰입(학교규범, 규칙준수, 학습관련 행위, 결석), 감정적 몰입, 인지적 몰입의 세가지 유형으로 개념화하고 분석한 결과, 학습몰입과 결석은 측정가능한 변수으로써 이들간의 밀접한 관련성을 밝혀내었다[25]. 이는 Klem과 Connell의 연구결과에서도 지적하였듯이 학교의 지원이 결석일수를 예측하는 데 중요한 역할을 하고, 특히 학교의 지원 요소 중에서 교사의 지원과 학습몰입이 결석일수를 예측하는 변인이 되고 있음을 알 수 있다. 그러나 일부 연구에서는 위의 연구결과와는 반대로 기업환경에서 직무몰입은 성취의도와는 상관이 있지만 결석의도와는 상관이 없음을 지적하는 연구도 있다. 즉, 직무몰입보다는 직무만족감이 결석의도를 예측하는데 더 중요한 역할을 하고 있음을 지적하고 있다[26].

따라서 본 연구에서는 위의 선행연구결과를 바탕으로 다음과 같이 연구의 가설을 설정하고자 한다.

[연구가설 1] 전문대학 공학계열 컴퓨터수업에서 학습내용의 유용성, 학교의 지원, 학습몰입이 학업만족도를 유의미하게 예측할 것이다.

[연구가설 2] 전문대학 공학계열 컴퓨터수업에서 학습내용의 유용성, 학교의 지원, 학습몰입이 학업성취도를 유의미하게 예측할 것이다.

[연구가설 3] 전문대학 공학계열 컴퓨터수업에서 학습내용의 유용성, 학교의 지원, 학습몰입이 결석일수를 유의미하게 예측할 것이다.

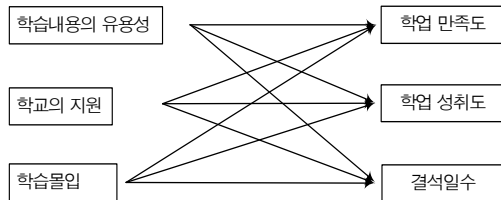


그림 1 가설적 연구모형
Fig. 1 Hypothetical Model of Research

3. 실 험

3.1 연구방법

3.1.1 연구대상 및 절차

본 연구는 D전문대학 공학계열생들을 대상으로 2010년 1학기에 컴퓨터활용 수업을 수강한 D학과 학생들을 대상으로 하였다. D전문대학 즉, 단일대학을 표집한 이유는 2000년부터 교육인적자원부, 정보통신부, 중소기업청 등의 각종평가에서 우수전문대학으로 선정되었으며, 최근에도 교육과학기술부 교육역량 강화사업 지원대학및 10년 연속 산학연 공동 기술개발 지원 사업 대상으로 선정되는 등 대학 차별화, 특성화를 성공적으로 추진하고 있기 때문이다.

컴퓨터활용 수업(1학년 전공 선택)은 주 1회 3시간씩 진

행되었는데, 그 중 1시간은 이론, 2시간은 랩에서 실습으로 진행되었다. 이 수업의 목적은 공학계열 1학년 학생들이 한글, 엑셀, 파워포인트의 기본 기술을 습득하여 문서를 다양하게 편집 및 제작할 수 있도록 하는 데 있다. 1학기 말에 설문지를 통해 학습내용의 유용성, 학교의 지원, 학습몰입, 학업만족도를 측정하는 설문을 실시하였다.

본 연구의 설문에 총 95명이 응답하였으며, 불성실한 응답자를 제외한 89명을 최종 연구대상자로 삼았다. 성별은 남자 44%, 여자 45% 정도로 남녀 비율이 비슷했고, 연령대는 19~20세 78.7%, 21~22세 10%, 23~24세 6.7%, 25세 이상 3.4% 이었다. 본 과정이 개론과목이라서 1학년이 92%를 차지하였다.

3.1.2 측정도구

본 연구에서 설정한 가설을 검증하기 위하여 학습내용의 유용성, 학교의 지원, 학습몰입, 학업만족도, 학업성취도, 결석일수를 측정하기 위한 도구는 다음과 같다.

(1) 학습내용의 유용성

학습의 유용성을 측정하기 위해, Warr와 Bunce가 개발한 도구를 전문대학 학생에 맞게 수정하여 사용하였다. 문항의 내용은 “본 강의의 내용은 미래에 내가 하고 싶어 하는 일이나 학습의 내용과 일치되는 면이 많았다.”와 같다. 본 도구의 문항내적일치도Cronbach's α 는 0.80이었으며, 본 연구에서 측정한 문항내적일치도 신뢰도 계수는 Cronbach's α 는 0.81이다.

(2) 학교의 지원

학교의 지원측정을 위해, 김나영이 기업 사이버교육 학습자를 대상으로 사용했던 측정도구를 전문대학 학생 전통교육을 수강하는 학생들에 맞게 수정 보완 했다. 특히, 문항 중 본 연구와 적절하지 않은 2문항(‘내가 속한 회사에는 남다른 기술이나 능력을 발휘했을 때 보상을 받을 수 있는 성과평가제도가 있다’와 ‘내가 속한 회사는 새로운 기술이나 지식을 지속적으로 얻을 수 있도록 직무배치하고 있다’)을 삭제하였다. 총 6문항으로, 문항내용은 “학교 또는 교수(운영자)는 내가 이 교육에 참가하는 것에 대해 적극 지지해주었다.”등과 같다. 본 도구의 문항내적일치도는 Cronbach's α 0.80이었으며, 본 연구의 Cronbach's α 는 0.67이다. 이 변인의 신뢰도는 다소 낮은 편이지만, Nunnally와 Bernstein에 따르면 자기보고식 설문으로 진행된 경우는 0.60 정도도 적합하다고 했다[27].

(3) 학습몰입

본 연구에서는 학습몰입을 측정하기 위해서, Martin과 Jackson가 개발한 9문항을 전문대학에 맞게 수정 및 보완하여 사용하였다. 설문문항의 예는 “나는 공부할 때는 시간이 평소와 다르게 흐르는 것 같다.”이다[27]. 본 도구의 문항내적일치도 Cronbach's α 는 0.73이었으며, 본 연구에서는 Cronbach's α 는 0.81이다.

(4) 학업만족도

본 연구에서 학습만족도를 측정하기 위해서 Shin이 개발한 8개 문항을 본 학습환경에 맞게 수정 보완하여 사용하였

다[28]. 설문문항의 예는 “나는 본 과목을 수강하는 동안 무언가를 성취하고 있다고 느낀다.”이다. 본 도구는 총 6문항으로 문항내적일치도 Cronbach’s α 는 0.94이었으며, 본 연구에서는 Cronbach’s α 는 0.82이다.

(5) 학업성취도와 결석일수

학업성취도는 해당과목의 과제, 중간평가, 총괄평가를 합산한 총 100점 만점인 점수를 측정도구 사용했으며, 결석일수는 총 15주 수업에서 결석한 횟수를 사용하였다.

3.1.3 자료분석

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS WIN 15.0을 이용하여 다음과 같은 분석 과정을 거쳤다. 먼저 기술통계를 분석하여 수집된 자료의 정상성을 확인하였으며, 각 변수 및 하위변수들 간의 상관분석을 실시하였다. 그리고 설정한 연구모형을 바탕으로 회귀분석을 실시하였다. 상관분석에서 상관이 높은 변인들간의 다중공선성이 의심되어 회귀분석 시 다중공선성을 진단한 결과 분산팽창요인(VIF)이 모두 10이하를 나타내 다중공선성의 문제가 없음[29]을 확인하였다.

3.1.3.1 기술통계

각 변인의 기술통계치 및 상관분석 결과는 다음의 표 1과 같다.

표 1 기술통계 분석 결과

Table 1 Results of the accounts statistics analysis(n=89)

측정변인	1	2	3	4	5	6
1. 학습내용의 유용성	-					
2. 학교의 지원	0.27*	-				
3. 학습몰입	0.23*	0.32*	-			
4. 학업만족도	0.58*	0.58*	0.29*	-		
5. 학업성취도	0.31*	0.24*	0.33*	0.38*	-	
6. 결석일수	0.29*	0.29*	0.23*	0.26*	0.57*	-
평균	3.30	3.32	2.93	3.77	3.77	0.38
표준편차	0.47	0.45	0.57	0.47	0.47	0.83
왜도	-0.12	0.26	0.11	-0.51	-0.51	2.32
첨도	0.27	3.04	1.00	2.21	-0.51	5.06

변인들의 왜도는 절대값 최소 .11에서 최대 2.32, 첨도는 절대값 최소.27에서 최대 3.04의 값을 보여, Kline(2005)에 따라 왜도가 3보다 크고 첨도가 10보다 크지 않으면 추정에 영향을 줄 정도가 아닌 것으로 판단되었다[30]. 이로써 대부분의 변수들이 정규분포를 보이고 있으므로 회귀분석 검증의 기본 가정이 충족된 것으로 볼 수 있다.

3.1.3.2 학습내용의 유용성, 학교의 지원, 학습몰입의 학업만족도 예측

전문대학 공학계열 컴퓨터수업에서 학습내용의 유용성, 학교의 지원, 학교몰입이 만족도를 예측하는지를 분석하기 위해 중다회귀분석을 실시하였다. 분석 결과, 학습의 유용성($\beta = 0.22, p < 0.05$), 학교의 지원($\beta = 0.20, p < 0.05$) 순으로 학

업만족도를 유의하게 예측하였으며, 학업만족도를 39[%] 설명하는 것으로 나타났다($F=19.40, p < 0.05$). 그러나 학습몰입은 유의수준 0.05에서 학업만족도를 유의하게 예측하지 않는 것으로 나타났다.

표 2 학업만족도에 대한 중다회귀분석 결과

Table 2 Multiple Regression analysis results on Academic Satisfaction(n=89)

독립변수	비표준회계수		β	t	p
	B	표준오차			
학습내용의 유용성	0.50	0.09	0.50*	5.69	0.00
학교의 지원	0.22	0.09	0.21*	2.35	0.02
학습몰입	0.09	0.07	0.11	1.27	0.21
상수	1.11	0.37		3.03	0.00

$R^2(\text{adj. } R^2) = 0.41(0.39), F = 19.40, p = 0.00$
 주) * $R^2(\text{adj. } R^2) = 0.175, F = 5.839, p = 0.005, *p < 0.05, B$: 회귀계수, $SE B$: 표준편차, β : 표준화된 회귀계수, p : 유의확률

3.1.3.3 학습내용의 유용성, 학교의 지원, 학습몰입의 학업성취도 예측

전문대학 공학계열 컴퓨터수업에서 학습내용의 유용성, 학교의 지원, 학교몰입이 학업성취도를 예측하는지를 분석하기 위해 중다회귀분석을 실시하였다. 분석 결과, 학습몰입($\beta = 0.24, p < 0.05$), 학습내용의 유용성($\beta = 0.23, p < 0.05$) 순으로 학업성취도를 유의하게 예측하였으며, 학업성취도를 14[%] 설명하는 것으로 나타났다($F=5.87, p < 0.05$). 그러나 학교의 지원은 유의수준 0.05에서 학업성취도를 유의하게 예측하지 않는 것으로 나타났다.

표 3 학업성취도에 대한 중다회귀분석 결과

Table 3 Multiple Regression analysis results on Academic Achievement(n = 89)

독립변수	비표준회계수		β	t	p
	B	표준오차			
학습내용의 유용성	4.08	1.88	0.23*	2.17	0.03
학교의 지원	1.86	2.12	0.10	0.92	0.36
학습몰입	3.61	1.55	0.24*	2.31	0.02
상수	52.93	7.85		6.74	0.00

$R^2(\text{adj. } R^2) = 0.17(0.14), F = 5.87, p = 0.00$
 주) * $R^2(\text{adj. } R^2) = 0.175, F = 5.839, p = 0.005, *p < 0.05, B$: 회귀계수, $SE B$: 표준편차, β : 표준화된 회귀계수, p : 유의확률

3.1.3.4 학습내용의 유용성, 학교의 지원, 학습몰입의 결석일수 예측

전문대학 공학계열 컴퓨터교육에서 학습의 유용성, 학교의 지원, 학교몰입이 결석일수를 예측하는지를 분석하기 위해 중다회귀분석을 실시하였다. 분석 결과, 학습내용의 유용성, 학교의 지원, 학습몰입 모든 변인이 결석일수를 유의하게 예측하지 않는 것으로 나타났다.

표 4 결석일수에 대한 중다회귀분석 결과
Table 4 Multiple Regression analysis results on absenteeism
 (n = 89)

독립 변수	비표준회계수		β	t	p
	B	표준 오차			
학습내용의 유용성	0.35	0.19	-0.20	-1.89	0.06
학교의 지원	-0.36	0.20	-0.20	-1.81	0.08
학습몰입	-0.177	0.15	-0.12	-1.14	0.26
상수	3.25	0.78		4.20	0.00

$R^2(\text{adj. } R^2) = 0.14(0.11), F = 4.65, p = 0.00$
 주) $R^2(\text{adj. } R^2) = 0.175, F = 5.839, p = 0.005, *p < 0.05, B$: 회귀계수, $SE B$: 표준편차, β : 표준화된 회귀계수, p : 유의확률

위의 연구결과를 토대로 만들어진 최종 연구모형은 다음과 같다.

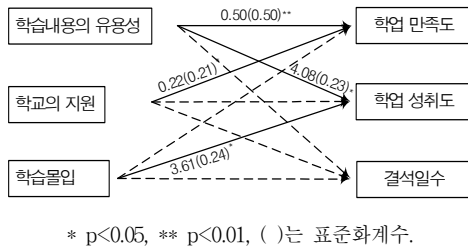


그림 2 최종 연구모형
Fig. 2 The Research Model

4. 결 론

본 연구에서는 전문대학 공학계열 컴퓨터수업에서 학습내용의 유용성, 학교의 지원, 학습몰입을 예측변인으로, 학업만족도, 학업성취도 및 결석일수를 준거변인으로 선정하고 이들 변인들이 학업만족도와 성취도에 어떠한 영향을 미치는 가를 살펴보고자 하였다. 먼저, 학습내용의 유용성, 학교의 지원, 학습몰입과 학업만족도 간의 관계를 살펴 본 결과, 학습의 유용성과 학교의 지원이 만족도를 예측한다는 선행연구들[8][13][14]과 연구의 맥을 같이 하고 있다. 이러한 연구결과에 비추어 볼 때, 전문대학 공학계열 학생들의 학업만족도를 높이기 위해서는 학습내용의 유용성과 학교의 지원을 효율적으로 높일 수 있는 전략이 모색되어야 할 것이다. 특히 전문 직업인 양성을 목표로 하는 전문대학의 교육목표에 맞게 취업에 필요한 이론 및 기술교육의 내용을 학습자의 수준에 맞게 체계적으로 제공하는 교과과정 개발이 필요한 것으로 보인다.

반면, 학습몰입이 학업만족도와 관련이 있다고 보고한 선행연구[15]와는 달리 학습몰입은 학업만족도를 유의미하게 예측하지 않는 것으로 나타났다. 이는 본 연구의 연구대상이 대부분이 1학년 1학기 학생들이라는 사실을 고려해 볼 때, 고등학교 때와 달리 학습의 자율성이 부여된 대학 학습 환경에서 학생들은 전공과목적 특성이 낮은 컴퓨터개론 수업에 대한 학습몰입이 낮았을 것으로 유추할 수 있다. 또한 실기수업의 경우 적절한 수강인원 제한을 통해 학습자들이 충분히 실습할

수 있도록 하는 강의실 환경조성을 통해 학습자들이 수업에 보다 흥미를 가지고 몰입할 수 있도록 배려해야 할 것이다.

다음으로 학습내용의 유용성, 학교의 지원, 학습몰입과 학업성취도 간의 관계를 확인한 결과, 학습내용의 유용성과 학습몰입이 학업성취도를 예측하였다. 이는 선행연구들[13][17][20][22]과 동일한 결과를 보여주었다. 그러나 광수관(2009)과 Klem & Connell(2004)의 연구와 다르게 학교의 지원은 성취도를 유의하게 예측하지 않은 것으로 나타났다. 이는 본 과정이 컴퓨터의 이론과 실습이 포함된 과목으로서 학생들의 선수컴퓨터 활용능력이 교수자, 행정자, 동료들의 지원 등과 같은 학교의 지원보다 학업성취도에 더 많은 영향을 미침으로써 학교의 지원이 학업성취도를 유의하게 예측하지 못한 것으로 판단된다. 이러한 연구결과를 토대로, 전문대학 공학계열 학생들의 수업에서 학업성취도를 높이기 위해서 즉각적인 피드백, 학습에 집중할 수 있는 강의실 환경 마련 등이 우선적으로 마련되어야 하고, 나아가 과정에서 배운 이론과 실습을 과외활동(공모전 출전 등)을 통해 확인해 볼 수 있도록 하는 학교의 제도적인 노력이 필요한 것으로 보인다.

마지막으로 한 학습내용의 유용성, 학교의 지원, 학습몰입과 결석일수 간의 관계를 살펴본 결과, 선행연구[19][24] 등의 연구결과와는 상이하게 학습내용의 유용성, 학교의 지원, 학습몰입 모든 변인이 결석일수를 유의하게 예측하지 않는 것으로 나타났다. 이는 결석이 가지고 있는 제도적 불이익의 혹은 처벌적 성향과 관련이 있는 것으로 사료된다. 즉, 학습자가 학습 내용에 유용성을 느껴서 학습에 몰입한다든지, 학교의 지원을 인식하여 학습에 관심이 높아지는 내적변화가 결석일수에 영향을 주기 보다는 출결석 여부를 성적에 적용한다든지, 예고 없는 퀴즈를 보는 등 외적인 제도들이 학습자의 결석일수에 영향을 더 많이 끼치는 것으로 판단된다. 이러한 연구결과에 비추어 볼 때, 결석이 가지고 있는 제도적 불이익의 혹은 처벌적 성향 및 수업운영과 관련된 요인들이 학생들의 출결석에 어떠한 영향을 미치는가에 대한 추후 연구들이 지속적으로 이루어져야 할 것이다.

본 연구에서의 결론을 바탕으로 후속연구를 위한 제언을 하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 전문대학 공학계열생의 학습내용의 유용성, 학교의 지원, 학습몰입, 학업만족도, 학업성취도, 결석일수 간의 관계를 살펴보기 위해 D 대학이라는 특정대학 및 강좌를 연구대상으로 선정하였기 때문에 그 결과를 일반화시키기에는 한계가 있다. 그러므로 본 연구는 다양한 대학환경 및 과목으로 연구대상을 확대하여 추후 연구할 필요가 있다.

둘째, 본 연구에서는 공학계열 학생들의 학업만족도와 학업성취도에 영향을 미치는 변인들을 살펴보기 위해 학습내용의 유용성, 학교의 지원, 학습몰입을 예측변인으로 설정하고, 학업만족도, 학업성취도, 결석일수를 학습 준거변인으로 설정하였으나 그 외에도 다양한 예측변인과 준거변인에 대한 고려가 필요할 것이다. 특히, 학습자들의 궁극적인 학습완성을 이끌어 줄, 학습지속성, 중도탈락 등을 결석일수를 대신하여 연구해 볼 필요가 있다.

감사의 글

본 논문은 2010년 한국연구재단의 지원으로 수행되었음 (2010-0027744)

참 고 문 헌

- [1] 한국전문대학교육협의회, 전문대학 교육전반에 관한 학생만족도 조사연구. 한국전문대학교육협의회. 2005.
- [2] G. M. Alliger and E. A. Janak, "Kirkpatrick's levels of training criteria: Thirty years later. *Personnel Psychology*", vol. 42, no. 2, pp. 331 - 342, 1989.
- [3] 주영주, 김나영, 김가연, "사이버교육생의 자기효능감, 내적통제소재, 조직의 지원, 몰입, 만족도 및 학습지속의향간의 구조적 관계 규명", *교육공학연구*. vol. 26, no. 1, pp.25-55, 2010.
- [4] J. K. Mary and L. R. Mark, "Student perceptions of college quality: The influence of college recruitment policies. *The Journal of Higher Education*", vol. 58, no. 6, pp. 683-703.
- [5] J. A. Fredricks, P. C. Blumenfeld and A. H. Paris, "School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*", vol. 74, no. 1, pp. 59 - 109, 2004.
- [6] E. L. McDill, G. Natriello and A. M. Pallas, "A population at risk: Potential consequences of tougher school standards for student dropouts. *American Journal of Education*", vol. 94, no. 2, pp. 135-181, 1986.
- [7] R. H Hackman and G. R. Oldham, "Motivation through the design of work: Test of a theory. *Organizational Behavior and Human Performance*", vol. 16, pp. 250-279, 1976.
- [8] 황기호, 정기환, "학습만족의 결정요인이 전반적 서비스 품질과 학생만족에 미치는 영향", *고객만족경영연구*, vol. 6, no. 2, pp. 51-73, 2004.
- [9] M. Csikszentmihalyi, Finding flow, *Psychology Today*, pp. 47-71, 1977.
- [10] A. J. Martin and S. A. Jackson, "Brief approaches to assessing task absorption and enhanced subjective experience: Examining 'short' and 'core' flow in diverse performance domains. *Motivation and Emotion*", vol. 32, pp. 141-157, 2008.
- [11] 이명하, "임상간호사의 역할스트레스, 조직몰입, 직무몰입의 관계", *대한간호학회*, vol. 26, no. 2, pp. 467-482, 1996.
- [12] Siu, Oi-ling, "Predictors of job satisfaction and absenteeism in two samples of Hong Kong nurses. *Journal of Advanced Nursing*", vol. 40, no. 2, pp. 218-229, 2002.
- [13] 주영주, 정애경, 임연옥, 김가연, "전문대 학생의 강좌에 대한 자기효능감, 유용·용이성, 몰입 및 만족도간의 구조적 관계규명", *교육의 이론과 실천*, vol. 15, no. 3, pp. 217-238, 2010.
- [14] 송영미, 김상현, 정희정, "영어학습에서 모바일 러닝 환경이 지각된 유용성, 만족 및 영어학습성과에 미치는 영향에 관한 실증연구", *경영교육논총*, vol. 57, pp. 275-302, 2009.
- [15] 주영주, 김지연, 최혜리, "기업 사이버교육생의 자기조절학습능력, 학습몰입, 만족도, 학습지속의향 간의 구조적 관계 분석", *교육공학연구*, vol. 24, no. 4, pp. 101-124, 2009.
- [16] 정애경, 신재홍, 이상철, "전문대학 전기전공 신입생들의 자기조절학습능력과 문제해결력이 성취도에 미치는 영향", *전기학회논문지*. vol. 60P, no. 1, pp. 1-6, 2011.
- [17] P. Warr and D. Bunce, "Trainee characteristics and the outcomes of open learning", *Personnel Psychology*, vol. 48, pp. 347-376, 1995.
- [18]곽수관, "학교특성이 학업성취에 미치는 효과", *교육학연구*, vol. 47, no. 3. pp. 93-120, 2009.
- [19] A. M. Klem and J. P. Connell, "Relationships Matter: Linking Teacher Support to Student Engagement and Achievement", *Journal of School Health*, vol. 74, no. 7. pp. 274-283, 2004.
- [20] D. Shernoff, M. Csikszentmihalyi, B. Schneider and E. Shernoff, "Student engagement in high school classrooms from the perspective of flow theory", *School Psychology Quarterly*, vol. 18, no. 2, pp. 158-176, 2003.
- [21] 정애경, 맹민재, 이상희, 김능연, "전문대학 공학계열 신입생들의 메타인지, 문제해결력 및 학습몰입이 성취도에 미치는 영향", *전자공학회논문지*, vol. 47IE, no. 1, pp. 22-33, 2010.
- [22] 박성익, 김연경, "온라인 학습에서 학습몰입요인, 몰입수준, 학업성취 간의 관련성 탐구", *열린교육연구*, vol. 14, no. 1, pp. 93-115, 2006.
- [23] N. Fjortoft, "Students' motivations for class attendance. <http://www.ajpe.org/aj6901/aj690115/aj690115.pdf>, 2010년 5월 10일 검색.
- [24] S. C. Westrick, K. L. Helms, S. K. McDonough and M. L. Breland, "Factors influencing pharmacy students' attendance decisions in large lectures", *American Journal of Pharmaceutical Education*, <http://www.ajpe.org/aj7305/aj730583/aj730583.pdf>. 2010년 5월 10일 검색.
- [25] Fredricks J.A., Blumenfeld, P.C., and Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59 - 109.
- [26] J. C. Nunnally and I. R. Bernstein, *Psychometric theory*. NY: McGraw-Hill, 1994.
- [27] A. J. Martin and S. A. Jackson, "Brief approaches to assessing task absorption and enhanced subjective experience: Examining 'short' and 'core' flow in diverse performance domains", *Motivation and Emotion*, vol. 32, pp. 141-157, 2008.
- [28] N. Shin, "Transactional Presence as a Critical Predictor of Success in Distance Learning", *Distance Education*, vol. 24, no. 1, pp. 69-86, 2003.
- [29] 성태제, SPSS/AMOS를 이용한 알기 쉬운 통계분석. 서울: 학지사, 2007.
- [30] R. B. Kline, *Principles and practice of structural equation modeling*, NY: Guilford, 2005.

저 자 소 개



주 영 주 (朱 玲 珠)

1974년 이화여자대학교 교육공학과 졸업.
1979년 Boston Univ 졸업(교육공학석박사).
1979년 ~ 현재 이화여자대학교 교육공학과 교수

Tel : 02-3277-3117

Fax : 02-3277-2728

E-mail: youngju@ewha.ac.kr



이 상 철 (李 相 喆)

1977년 숭실대학교 전기공학과 졸업.
1991년 동 대학원 전기공학과 졸업(공학박사).
1981년~현재 동서울대학 전기정보제어과 교수

Tel : 031-720-2065

Fax : 031-720-2262

E-mail : sclee@dsc.ac.kr



정 애 경 (鄭 愛 卿)

1982년 이화여자대학교 교육공학과 졸업.
2008년 동 대학원 교육공학과 졸업(교육공학박사). 2001년~현재 동서울대학 디지털방송미디어과 조교수

Tel : 031-720-2175

Fax : 031-720-2294

E-mail : cakyung@dsc.ac.kr



한 애 리 (韓 厓 里)

2008년 충남대학교 교육학과 졸업. 2010년~ 현재 이화여자대학교 교육공학 석사과정.

Tel : 02-3277-3117

Fax : 02-3277-2728

E-mail: tracy3690@naver.com