

## The Importance of Time Management in Self-Regulated Learning: Focusing on University Online Courses

Jong Man Lee\*

\*Professor, Dept. of Management Information Systems, Dongyang Mirae University, Seoul, Korea

### [Abstract]

This study aims to answer the following questions: 'Do university students who are satisfied with their online courses have higher academic achievement?' and 'What are the key self-regulated learning strategy factors that influence satisfaction and academic performance?'. To do this, this study conducted a survey of university students taking online courses and collected a total of 95 questionnaires. Research method used structural equation model. The results of the analysis showed that, First, satisfaction and academic achievement in university online courses were found to be unrelated. Second, the factors affecting satisfaction and academic achievement were found to be different. Time management was analyzed as a significant factor affecting both satisfaction and academic achievement, while interaction was found to affect satisfaction only. These findings can be used as a basis for developing practical policies to prioritize and support self-regulated learning as an effective teaching method in university online courses.

▶ **Key words:** Self-Regulated Learning, Time Management, Satisfaction, Academic Achievement, Interaction

### [요 약]

본 연구는 첫째, '온라인 수업에 만족한 대학생은 더 높은 학업성취도를 보이는가?' 둘째, '만족도와 학업성취도에 영향을 미치는 주요한 자기조절학습전략 요인은 무엇인가?'를 파악하는 것을 목표로 한다. 이를 위해 온라인 수업 수강생 대상 설문조사를 통하여 총 95부의 설문지를 수집한 후, 구조방정식 모형을 이용하여 데이터를 분석하였다. 분석 결과 첫째, 대학 온라인 수업에서 만족도는 학업성취도에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 둘째, 만족도와 학업성취도에 영향을 미치는 요인은 다른 것으로 밝혀졌다. 시간관리는 만족도와 학업성취도에 모두 영향을 주는 주요한 요인으로 분석된 반면, 상호작용은 만족도에만 영향을 미치는 요인으로 확인되었다. 이러한 결과는 대학 온라인 수업에서 효율적인 교수법인 자기조절학습으로 효과를 얻기 위하여 우선 순위를 정하고 지원하는 실질적인 정책을 개발하는데 기초자료로 사용할 수 있다.

▶ **주제어:** 자기조절학습, 시간관리, 만족도, 학업성취도, 상호작용

• First Author: Jong Man Lee, Corresponding Author: Jong Man Lee  
\*Jong Man Lee (jmlee@dongyang.ac.kr), Dept. of Management Information Systems, Dongyang Mirae University  
• Received: 2024. 05. 07, Revised: 2024. 05. 30, Accepted: 2024. 05. 30.

## I. Introduction

고등교육에서 온라인 수업의 증가는 전통적인 학습 환경을 재구성하여 학생들이 전례 없는 유연성으로 교육 콘텐츠와 자원에 접근할 수 있게 되었다. 이러한 변화는 디지털 기술의 발전과 평생 학습 및 기술 개발에 대한 요구 증가로 가속화되었다. 온라인 수업은 학습 스타일의 다양성 수용, 지리적 장벽 극복 등의 장점 때문에 전통적 학생들뿐만 아니라 만학도 등 비전통적 학생들도 선호하고 있다.

그러나 온라인 교육의 다양한 장점에도 불구하고, 학습 경험의 품질과 효과를 보장하는 데에는 여전히 도전이 남아 있다. 상호작용과 효과적인 시간관리를 유도하는 것은 온라인 수업에서 학생들의 만족도와 학업성취도의 중요한 결정 요인이다. 상호작용은 학생-교수 상호작용, 학생-학생 상호작용 및 학생-콘텐츠 상호작용과 같은 다양한 형태를 포함하며, 이는 학습 경험의 풍부함과 깊이에 기여한다. 마찬가지로 효과적인 시간관리 기술은 학생들이 학업 책임을 균형 있게 유지하고 다른 의무와 충분한 시간과 노력을 할애하여 학습 목표를 달성할 수 있도록 돕는다.

대학 교육자, 관리자 및 정책 결정자들이 온라인 학습 경험의 설계 및 전달을 최적화하기 위해 학생 만족도와 학업성취도에 영향을 미치는 요인을 이해하는 것이 중요하다. 학생 만족도와 학업성취도에 영향을 주는 요인을 식별함으로써 교육 기관은 계획된 개입 및 지원 메커니즘을 실행하여 온라인 교육의 전반적인 품질과 효과를 향상시킬 수 있다. 또한, COVID-19 대유행과 같은 전례 없는 글로벌 사건을 고려할 때, 온라인 수업에 대한 수요가 계속해서 증가하는 가운데, 온라인 학습 환경에서 참여, 협업 및 자기 규제 학습을 유도하는 전략을 탐색하는 것이 중요하다.

특히, 최근 몇 년간 온라인 교육은 대학에서 혁명적이고 중요한 힘으로 떠오르며, 학생들에게 유연성, 접근성 및 다양한 학습 기회를 제공한다. 대학이 점점 더 온라인 수업을 교육과정에 통합함에 따라 이러한 강좌에서 학생들의 만족도와 학업성취도에 영향을 주는 요인을 이해하는 것이 중요해지고 있다.

이에 본 연구는 대학 온라인 수업에서 효율적인 교수방법인 자기조절학습이 실질적인 성과를 거두기 위해 필요한 기초 자료를 얻기 위하여 온라인 수업에서 상호작용과 시간관리의 역할을 살펴보고자 한다. 본 연구는 온라인 학습 환경에서 상호작용 및 시간관리가 만족도와 학업 성취도를 예측하는 데 어떤 역할을 하는지 밝혀내는 것으로서, 연구를 통해 교육자, 교육 설계자 및 교육 정책 결정자들에게 실용적인 함의를 제공하고자 한다.

## II. Theoretical Background

### 1. Self-Regulated Learning

자기조절학습(self-regulated learning)이란 학습자가 자신의 학습 과정에서 적극적으로 참여하는 학습 이론이다. B. Zimmerman은 학업성취도가 높은 대학생 집단과 그렇지 못한 대학생 집단의 차이 분석을 통해 학업성취도를 높이는 자기조절학습 과정을 3단계로 제안하였다[1]. 첫 번째 단계인 계획 국면에서 대학생은 학습 목표를 설정하는데, 여기서 자신의 능력에 대한 믿음과 성공적으로 수행할 수 있다는 자신감인 자기효능감(self-efficacy)은 중요한 역할을 한다. 다음 단계는 학습을 진행해 나가는 수행 국면이며, 학습 시간을 효과적으로 계획하고 사용하는 시간관리(time management)가 중요하다. 이후 성과를 평가하고 필요시 학습 전략을 수정해 나간다. 이러한 자기조절학습 과정은 대학생들이 학습에 대한 책임감을 높이고 더 나은 학업성취도를 달성하는데 도움을 준다.

<표 1>은 국내 주요 관련 연구들을 요약한 것이다.

국내 연구자들은 자기효능감, 시간관리와 같은 자기조절 학습의 주요 구성요인들이 학업성취도, 만족도와 같은 성과에 어떠한 영향을 미치는지를 실증하는 연구를 주로 진행하여 왔다. 그러나 대학 온라인 수업 환경에서 자기주도 학습이 참여도를 높이는데 매우 중요함에도 불구하고, 자기주도학습을 지원하는 상호작용의 영향을 검토한 연구는 미흡한 편이다. 이에 이를 통합한 접근의 연구가 필요하다.

Table 1. Key factors that affect satisfaction and performance in online courses

Researcher(Year)	Self-Efficacy	Time Management	Interaction	Satisfaction	Academic Achievement
S. Lee, S. Chang, and H. Jang(2012)	○				○
J. Choi, and J. Choi(2012)		○			○
S. Shim(2013)	○	○			○
S. Shim(2012)			○	○	○
S. Song, and H. Kim(2020)			○	○	

## 2. Satisfaction and Academic Achievement

온라인 학습의 결과 변수로서 만족도(satisfaction)와 학업적 성과(academic achievement)는 교육 분야에서 중요한 주제로 떠오르고 있다. 이 두 가지 변수는 온라인 교육 환경에서 학습자들의 경험과 성취를 이해하고 평가하는 데에 핵심적인 역할을 한다. 최근 디지털 기술의 급속한 발전으로 인해 온라인 학습이 보편화되면서, 학습 환경과 방식이 대대적으로 변화하고 있다. 이에 따라 온라인 학습의 효과를 평가하고 이를 개선하기 위한 연구가 활발히 이루어지고 있으며, 이러한 연구들에서는 만족도와 학업적 성과가 중요한 주제로 부각되고 있다.

만족도는 학습자가 자신의 학습 경험에 대해 어떻게 느끼는지를 나타내는 개념으로, 학습 환경, 강의 내용, 교수법 등에 대한 만족도를 포함한다. 학업적 성과는 학습자가 학습 목표를 달성하고 학습 내용을 이해하고 활용하는 능력을 의미한다. 이는 평가 점수, 시험 성적, 학습 내용의 이해도 등으로 측정될 수 있다.

온라인 학습의 만족도와 학업적 성과에 대한 연구는 다양한 관점에서 진행되고 있다. 초기에는 학습 환경의 기능성과 접근성이 만족과 성과에 미치는 영향을 중점적으로 다뤘으며, 이후에는 학습자 특성, 학습 설계, 교육 기술 등의 요인이 두 변수에 미치는 영향을 파악하는 연구가 증가하고 있다. 특히, 온라인 학습에서의 상호작용과 커뮤니케이션 요소가 만족도와 학업적 성과에 미치는 영향 등과 같이 연구 분야가 확장되고 있다.

최근에는 온라인 학습 플랫폼의 다양성과 발전으로 인해 학습자들의 만족도와 학업적 성과를 향상시키기 위한 다양한 방법들이 제시되고 있다. 또한, 인공지능과 빅데이터 기술을 활용하여 학습자의 행동 패턴을 분석하고 개인 맞춤형 학습 환경을 제공하는 연구들도 활발히 이루어지고 있다. 이러한 최근 이슈들은 온라인 학습의 효율성과 효과성을 높이기 위한 방안을 모색하는 데에 중요한 역할을 한다.

## III. Theoretical Model and Hypotheses

본 연구가 제안하는 연구모형은 <그림 1>과 같다.

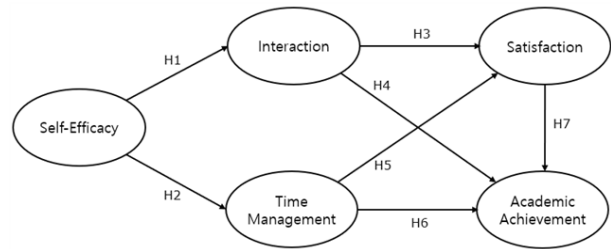


Fig. 1. Theoretical Model

연구모형은 B. Zimmerman과 P. Pintrich가 제안한 자기조절학습모형을 이론적 토대로 하되, 대학 온라인 수업 환경에서 중요한 상호작용 변수를 추가하여 통합한 이론적 모형을 개발하였다. 즉, 본 연구의 모형은 자기조절 학습을 구성하는 동기조절 변수(자기효능감)와 행동조절 변수(상호작용, 시간관리) 그리고 본 연구의 주요 관심 변수인 만족도와 학업성취도로 구성하였다.

### 1. Self-Efficacy and Interaction/Time Management

자기효능감은 학습자가 상호작용에 참여하고 효과적으로 수행할 수 있는 능력에 대한 자신감을 반영하므로, 이러한 자기효능감이 온라인 수업에서의 상호작용에 영향을 미칠 것으로 예상된다. 온라인 학습 환경에서 자기효능감이 높은 학습자는 어려움에 직면했을 때도 더 많은 노력을 기울이고, 실패를 긍정적인 경험으로 간주하여 더 높은 성취를 이룰 가능성이 있다. 따라서 자기효능감이 높은 학습자는 상호작용에 적극적으로 참여하고, 학습 과정에서 보다 적극적으로 탐구하고 학습할 것이다.

자기효능감과 상호작용에 대한 연구를 살펴보면, S. Lee, S 외 2인(2)은 자기효능감과 상호작용을 몰입과 학습성취의 선행요인으로 연구모형을 구성하여 실증하였으나, 자기효능감과 상호작용간의 관계를 규명하지는 않았다. 이에 본 연구는 다음과 같은 가설을 제시하여 확인하고자 한다.

H1: 자기효능감은 상호작용에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

시간관리는 학습자가 학업과 다른 일상적인 요구 사항을 조화롭게 조정하고 학습 목표를 달성하는 데 필수적이다. 특히 온라인 수업에서는 학습자가 시간을 효과적으로 관리하지 못할 경우 자율적인 학습 및 과제 완료에 어려움을 겪을 수 있다. 따라서 자기효능감이 시간관리에 미치는 영향을 이해하는 것은 온라인 학습의 성공에 중요하다.

Y. Son과 I. Kim[8]은 대학생의 학업 성취도 예측 연구에서 자기효능감이 높고 시간관리 전략이 높으면 학업 우수 집단 비율이 증가하였다고 보고하였다. 이는 자기효능감과 시간관리 전략이 대학생의 학업성취도 예측 요인임을 의미하므로 다음과 같은 가설을 도출하였다.

H2: 자기효능감은 시간관리에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

## 2. Interaction and Effectiveness

상호작용은 온라인 수업에서 학습자가 교수와 다른 학습자와의 대화, 토론 및 협업을 통해 지식을 공유하고 이해하는 과정을 의미한다. 이러한 상호작용은 학습자들이 학습 콘텐츠를 보다 깊이 있게 이해하는데 도움이 된다. 또한 교수와 다른 학습자와의 상호작용은 학습자들의 학습 경험을 보다 풍부하고 유익하게 만들어 줄 수 있다.

H3: 상호작용은 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

학습자들이 과제를 완료하고 시험을 보는 과정에서도 중요한 역할을 한다. 학습자는 다른 사람들과의 상호작용을 통해 새로운 아이디어를 이해하고 새로운 지식을 구축하며 문제 해결 능력을 향상시키며 수업 내용을 깊이 있게 이해할 수 있다. 이러한 상호작용은 학습자들의 학업성취도에 정적인 영향을 미칠 것으로 기대된다. 특히 학습자들의 경험에서 교수와 학습자 간의 상호작용은 학업성취도에 큰 영향을 미치는 것으로 분석하고 있다. S. Lee, S 외 2인의 연구[2]에서도 학습자의 상호작용이 학업성취도에 정적인 영향을 미치고 있다고 분석하였다. 이에 다음과 같은 가설을 도출하였다.

H4: 상호작용은 학업성취도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

## 3. Time Management and Effectiveness

시간관리는 학습자가 학업과 다른 생활 요구를 균형 있게 조절하고 학습 목표를 달성하는 데 중요한 역할을 한다. 시간관리는 목표 세우기, 우선순위 정하기, 계획하기, 실행하기, 평가하기로 구성된다. 효과적인 시간관리는 학습자의 만족도와 학습 성과에 직접적으로 영향을 미칠 수 있다. 시간관리와 만족도에 대한 연구를 살펴보면, Y. Joo와 H. Choi[9]는 사이버 대학생을 대상으로 한 연구에서 시간관리와 만족도는 아무 상관이 없는 것으로 분석되었

다. 이는 온라인 수업에서 규칙적인 학습을 수행하는 일정 수준의 시간관리 수준을 유지하지 않았기 때문으로 해석된다. 현재 대학 온라인 수업에서 수강생들은 정해진 강의 시간에 학습하고 퀴즈나 과제를 하도록 권장한다. 따라서 규칙적인 학습이 가능한 환경이기 때문에 시간관리가 만족도에 영향을 미친다는 다음과 같은 가설을 도출하였다.

H5: 시간관리는 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

시간관리와 학업성취도 간의 관계를 살펴보면, J. Choi와 J. Choi[4]는 자기조절학습 촉진전략 중 시간관리 전략이 온라인 수업 환경에서 대학생의 학업성취도에 효과적인 전략임을 실증하였다. 또한 I. Cho와 Y. Kim[10]은 온라인 환경에서 기업 재직자들을 대상으로 한 연구에서 규칙적인 학습이 학업성취도에 정적 영향을 미쳤다는 분석 결과를 보고하였다. 이에 다음과 같은 가설을 도출하였다.

H6: 시간관리는 학업성취도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

## 4. Satisfaction and Academic Achievement

온라인 수업에서 학습자의 만족도는 그들이 수업 내용과 교육 방법에 대해 얼마나 만족스러운 경험을 가졌는지를 나타낸다. 반면에 학업성취도는 학습자가 학습 목표를 달성하는 데 얼마나 성공적인지를 나타낸다. 두 가지 변수는 온라인 수업의 품질과 효과를 평가하는 중요한 지표다. 관련 선행 연구 결과를 살펴보면, 오프라인 수업 형태에서 만족도와 학업성취도 간의 상관관계는 없는 것으로 나타났다. 온라인 수업 형태에 대한 연구는 부족한 편이며 일부 연구에서는 예를 들어 Y. Kim[11]이 사이버대학생을 대상으로 한 진행한 연구에서 만족도가 학업성취도에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이에 다음과 같은 가설을 도출하였다.

H7: 만족도는 학업성취도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

## IV. Research Method

### 1. Study Variables

본 연구에서 사용된 변수들의 설문문항들을 살펴보면, 첫째, P. Pintrich 외 3인[12]은 1991년 대학생들의 동기

부여 성향과 학습전략 사용을 진단하는 설문지(the Motivated Strategies for Learning Questionnaire, MSLQ)를 개발하였다. 본 연구에서는 기존 MSLQ 설문지에 포함되어 있는 자기효능감 척도를 번역하여 그대로 사용하고 5점 리커트 척도로 측정하였다. 둘째, 상호작용 척도는 E. Strachota의 연구[13]에서 제시된 학습자 교수자 상호작용(Learner-Instructor Interaction) 설문문항 중에서 본 연구에 맞게 수정 보완하여 사용하고, 5점 리커트 척도로 측정하였다. 셋째, W. Zimmerman과 J. Kulikowich(2016)[14]는 온라인 학습 자기효능감 척도(Online Learning Self-Efficacy Scale, OLSES)를 개발하였다. 본 연구는 기존 OLSES에 포함되어 있는 시간관리 척도를 번역하여 사용하고, 5점 리커트 척도로 측정하였다. 넷째, 만족도 척도는 E. Strachota의 연구[13]에서 사용된 만족도 설문문항을 수정 보완하여 사용하고, 5점 리커트 척도로 측정하였다. 마지막으로 학업성취도는 수강생의 온라인 수업에 대한 100점 만점 기준으로 산출된 최종 점수를 이용하였다.

본 연구는 연구자 2명과의 인터뷰를 통하여 설문 문항의 내용이 적합한지를 확인하였다. 이후 대학생 10명과의 설문조사 및 인터뷰를 통하여 설문 내용을 재확인하였다.

## 2. Data and Sample

대학 온라인 수업에서 상호작용과 시간 관리가 만족도 및 학업 성취도에 미치는 영향을 검증하기 위해서 앞서 개발한 설문문항을 2023년 봄학기 서울 소재 D 대학교에서

온라인 수업을 수강한 대학생들을 대상으로 5월 말에서 6월 중순까지 자율적으로 설문을 수집하였다. 이후 6월 중순 수강생에 대한 성적 처리가 완료된 후 수강생의 동의를 받아 성적 결과에 대한 자료를 설문 결과와 통합하였다. 본 통합 데이터는 익명으로 처리되었으며, 총 95부의 응답이 본 연구 목적을 검증하기 위한 최종 분석에 이용되었다.

최종 분석에 이용된 설문 응답자의 일반적인 특성을 살펴보면, 남학생은 51명(54%), 여학생은 44명(46%)으로 집계되었다. 나이는 20세는 52명(54.7%), 21세는 12명(12.6%), 22세는 18명(19%), 23세 이상은 12명(12.6%), 그 외는 1명(1.1%)으로 나타났다. 지역은 서울은 41명(43%), 경기도는 42명(44%), 인천은 12명(13%)으로 나타났다. 온라인 수업 경험 여부는 유경험자가 83명(87%)으로 대다수인 것으로 파악되었다.

## V. Analysis and Results

### 1. Reliability and Validity

본 연구에서는 먼저 SPSS Statistics 24 프로그램을 이용하여 요인분석을 수행하였다. 주성분 모형과 배리맥스 회전을 사용하여 요인 분석을 실시한 결과는 <표 2>에서 보는 바와 같이 TM1과 SA1~SA3을 제외한 모든 요인의 항목 간 상관계수와 요인적재량이 0.5이상이다.

다음으로 SmartPLS 4 프로그램을 이용하여 측정모형을 검증하였다[15]. 측정 모형 검증은 관측변수의 신뢰성.

Table 2. The Result of Factor Analysis

Construct	Item	SE	IN	TM	SA	AA
Self-efficacy (SE)	SE1	<b>0.807</b>	0.048	0.137	0.259	0.210
	SE2	<b>0.870</b>	0.281	0.104	0.041	-0.025
	SE3	<b>0.746</b>	0.413	0.261	0.111	0.129
	SE4	<b>0.775</b>	0.466	0.037	-0.023	-0.076
	SE5	<b>0.836</b>	0.163	0.325	0.081	0.071
	SE6	<b>0.817</b>	0.172	0.302	0.233	0.105
	SE7	<b>0.857</b>	0.305	0.163	0.120	-0.059
	SE8	<b>0.843</b>	0.220	0.161	0.260	0.086
Interaction (IN)	IN1	0.217	<b>0.675</b>	0.334	0.315	-0.030
	IN2	0.348	<b>0.789</b>	0.255	0.081	0.072
	IN3	0.289	<b>0.863</b>	0.077	0.058	0.035
	IN4	0.177	<b>0.793</b>	0.290	0.282	0.044
	IN5	0.331	<b>0.652</b>	0.227	0.315	0.110
Time management (TM)	TM2	0.239	0.238	<b>0.729</b>	-0.053	0.334
	TM3	0.315	0.131	<b>0.739</b>	0.146	0.272
	TM4	0.090	0.249	<b>0.785</b>	0.245	-0.192
	TM5	0.284	0.310	<b>0.717</b>	0.196	0.186
Satisfaction (SA)	SA4	0.375	0.390	0.189	<b>0.664</b>	0.041
	SA5	0.174	0.241	0.181	<b>0.867</b>	-0.008
Academic achievement (AA)	AA	0.077	0.063	0.223	0.012	<b>0.919</b>

Table 3. The Result of Construct Reliability and Validity

Construct	Cronbach's Alpha	Composite Reliability	Average Variance Extracted
Self-efficacy	0.963	0.968	0.795
Interaction	0.918	0.920	0.753
Time management	0.861	0.884	0.707
Satisfaction	0.798	0.826	0.831
Academic achievement	0.798	0.826	0.831

Table 4. The Result of Discriminant Validity

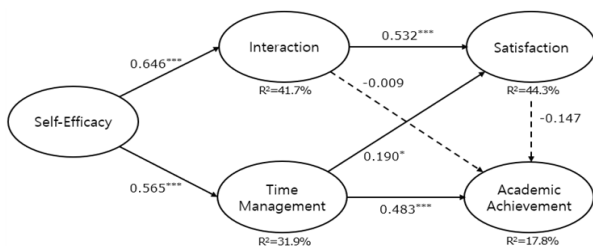
Variables	SE	IN	TM	SA	AA
Self-efficacy(SE)	<b>0.892</b>				
Interaction(IN)	0.678	<b>0.868</b>			
Time management(TM)	0.605	0.686	<b>0.841</b>		
Satisfaction(SA)	0.619	0.747	0.611	<b>0.912</b>	
Academic achievement(AA)	0.206	0.197	0.421	0.104	<b>1.000</b>

잠재변수의 내적일관성 및 판별타당성을 판단하는 3단계로 진행하였다. 첫째, 관측변수의 요인적재량을 이용하여 관측변수의 신뢰성을 판단하였다. 분석 결과, <표 3>에서 보는 바와 같이 크론바흐의 알파계수(Cronbach's Alpha) 값이 모두 0.7이상이다. 이는 관측변수가 신뢰성을 확보하였다는 것을 의미한다[15][17][18]. 둘째, 복합신뢰도(Composite Reliability, CR)를 이용하여 잠재변수의 내적일관성을 판단하였다. 분석 결과는 <표 3>에서 보듯이 CR 값이 모두 0.7이상이다. 이는 잠재변수가 내적일관성을 확보하였다는 것을 의미한다[19][20].

셋째, 잠재변수의 평균분산추출(Average Variance Extracted, AVE) 값을 이용하여 판별타당성을 판단하였다[19]. 분석 결과는 <표 4>에서 보듯이 AVE의 제공근 값이 0.5보다 크고[19][21] 그리고 다른 상관계수보다 크다[16][18]. 이는 잠재변수가 판별타당성을 확보하였다는 것을 의미한다.

2. Hypothesis Test and Interpretations

가설을 검증하기 위한 구조모형분석은 SmartPLS 4 프로그램에서 수행하였다. <그림 2>는 부트스트랩 분석으로 경로를 분석한 결과를 요약한 그림이다.



\*: p<.10, \*\*: p<.05, \*\*\*: p<.01

Fig. 2. Analysis Results

선행변수들에 의해 설명되는 종속변수의 설명력(R-square)은 상호작용 41.7%, 시간관리 31.9%, 만족도 44.3%, 학업성취도 17.8%로 분석되었다.

<표 5>는 연구에서 제시한 가설의 검증결과이다. 그 내용을 살펴보면, 자기효능감이 상호작용 및 시간관리에 미치는 영향(가설 1과 가설 2)은 모두 설정된 가설대로 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 둘째, 상호작용과 대학 온라인 수업 효과 간의 관계에 대한 가설(가설 3과 가설 4)은 상호작용이 만족도에는 긍정적인 영향을 미치는 반면, 학업성취도에 미치는 영향은 없는 것으로 분석되었다. 셋째, 시간관리와 대학 온라인 수업 효과 사이의 관계에 대한 가설(가설 5와 가설 6)은 모두 설정된 가설대로 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 마지막으로 대학 온라인 수업에서 만족도는 학업성취도에 영향을 미치지 않는 것으로 밝혀졌다.

VI. Discussion and Conclusion

온라인 수업은 언제 어디서나 자유롭게 반복하여 학습할 수 있다는 점에서 대학생들이 선호하는 수업방식이다. 하지만 학습자가 온라인 수업 환경을 스스로 통제하지 못할 경우 오히려 역효과가 날 수 있다. 따라서 대학 온라인 수업에서 교육적 효과가 나타나기 위해서는 장기적으로는 학습자의 자기주도적 학습능력이 요구된다. 하지만 대학생들 중에서 자기주도 학습능력이 충분한 학생의 비율은 낮다. 특히 전문대학생들의 경우에는 그 비율이 더욱 낮아 자기주도 학습능력 부족 문제가 더 심각하다.

이에 본 연구는 단기적으로 자기주도 학습을 실천하도록

Table 5. The Result of Hypothesis Test

Hypotheses	Path coefficients	T statistics	P values
H1: Self-efficacy → Interaction	0.646	11.480	0.000
H2: Self-efficacy → Time management	0.565	9.221	0.000
H3: Interaction → Satisfaction	0.532	4.986	0.000
H4: Interaction → Academic Achievement	-0.009	0.066	0.948
H5: Time management → Satisfaction	0.190	1.725	0.085
H6: Time management → Academic Achievement	0.483	4.531	0.000
H7: Satisfaction → Academic Achievement	-0.147	1.244	0.214

록 하는 요인을 파악하는데 주안점을 두었다. 이를 위해 자기조절학습에서 동기 조절 전략 및 행동 조절 전략이 대학 온라인 수업의 효과에 미치는 영향을 설문조사를 기반으로 분석하고자 하였다.

먼저 본 연구의 학문적 시사점은 전통적인 자기조절학습 이론을 온라인 환경에 맞게 확장하였다는 점이다. 본 연구에서는 자기조절학습의 전통적인 주요 구성 변수들에, 온라인 수업에서 참여를 유인하는 상호작용 변수를 추가한, 자기조절학습 확장 모형을 이론적 모형으로 개발하고 실증하였다.

다음으로 실무적 시사점들을 제시하면 첫째, 대학 온라인 수업에서 수강생들의 만족도와 학업성취도 간에는 상관관계가 발견되지 않았다. 이는 온라인 수업 환경에서 학습자들의 주관적 만족감이 높다고 해서 반드시 학업성으로 이어지는 않음을 시사한다. 따라서 대학 당국은 온라인 수업의 질적 제고를 위해 학습자 만족도 향상 방안과 실질적인 학업성취 증진 방법을 개별적으로 모색해야 할 것이다. 양자를 별개의 과제로 인식하고 전략적으로 접근함으로써 보다 효과적인 온라인 학습 경험을 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

둘째, 시간관리는 대학 온라인 수업에서 학습자의 만족도와 학업성취도에 직접적인 영향을 미치는 중요 요인으로 분석되었다. 이는 온라인 학습 환경에서 효율적 시간관리 전략의 활용이 필수적인 학습기술로 부상하고 있음을 시사한다. 그러나 온라인 학습의 특성상 오프라인 대면 수업 환경과 비교하여 시간관리에 어려움이 존재한다. 오프라인에서는 고정된 일정에 따라 규칙적인 학습이 가능하지만, 온라인에서는 학습자의 자율성이 높아 불규칙한 학습패턴이 나타날 수 있기 때문이다[9]. 따라서 대학 차원에서 온라인 교육에 적합한 시간관리 전략을 개발하고, 이를 효과적으로 지원할 수 있는 학습관리시스템을 구축하는 것이 필요할 것으로 사료된다.

셋째, 자기효능감은 상호작용과 시간관리 모두에 영향을 미치는 주요한 요인으로 나타났다. 학습에 대한 자신감

을 갖고 있는 정도를 나타내는 학습자의 자기효능감에 대한 그와같은 결과는 선행 연구의 결과를 지지하는 것으로, 대학 온라인 수업에서 자기효능감은 여전히 중요한 역할을 수행하는 것으로 확인되었다. 즉, 온라인 수업 환경에서는 오프라인 수업 환경보다는 지원이 제한되므로, 학습자의 자기조절능력이 더욱 중요하다. 자기효능감이 높은 학습자가 어려움에 대처하고 목표를 달성하기 위해 노력하는 경향이 있다. 따라서 대학 온라인 교육에서는 장기적이고 지속적으로 자기효능감을 증진시키는 프로그램을 개발하고, 학습자들이 자신의 학습에 대한 자신감을 높일 수 있는 환경을 조성하는 것이 필요할 것이다.

본 연구의 결과는 효과적인 대학 온라인 교육을 위한 학생 지원 활동의 우선 순위를 정하고 지원하는 실질적인 정책을 개발하는 기초자료로 활용될 수 있을 것이다. 예를 들어 첫째, 대학에서는 온라인 교육을 통해 얻고자 하는 성과가 만족도인지 학업성취도인지를 명확하게 정의하여야 한다. 둘째, 온라인 수업 중에는 상호작용을 촉진하는 그룹 활동과 토론을 장려하여 학습 공동체를 지속적으로 형성해나가야 할 것이다. 셋째, 온라인 수업 중의 시간관리 전략 개발 및 적용은 물론 시간관리 방법에 대한 상담 및 멘토링 프로그램을 개발하여 진행할 필요가 있다.

본 연구의 첫 번째 한계점은 설문조사 대상자에서 비롯된다. 본 연구에서는 연구 자원의 제약으로 인하여 수도권 지역 거주 대학생을 대상으로 설문 조사를 실시했는데, 이를 전국으로 확대한다면 본 연구의 의미가 배가될 것으로 판단된다. 또한 본 연구에서 제안된 연구모형은 통계분석 방법으로 실증하였는데, 질적연구가 추가된다면, 본 연구에서 제시된 시사점들이 더욱 충실해 질 것으로 생각된다.

## REFERENCES

- [1] B. Zimmerman, "Self-regulated learning and academic achievement: An overview," *Educational Psychologist*, Vol. 25, No. 1, pp. 3-17, 1990.

- [2] S. Lee, S. Chang, and H. Jang, "Exploring influential factors on learning achievement of e-Learning learners," *Media & Education*, Vol. 2, No. 1, pp. 1-35, 2012.
- [3] S. Lee, S. Chang, and H. Jang, "Exploring influential factors on learning achievement of e-Learning learners," *Media & Education*, Vol. 2, No. 1, pp. 1-35, 2012.
- [4] J. Choi, and J. Choi, "The Effects of Learning Plans and Time Management Strategies on College Students' Self-Regulated Learning and Academic Achievement in e-learning," *Journal of Education Science*, Vol. 43, No. 4, pp. 221-244, 2012.
- [5] S. Shim, "Influence of Learning Instrument and Self-regulated Learning Strategy on Learning Achievement in Online Learning," *The Journal of the Korea Contents Association*, Vol. 13, No. 3, pp. 456-467, 2013.
- [6] S. Shim, "Relationship among the Learning Instrument, Learning Achievement, and Learning Satisfaction in Online Class," *The Journal of the Korea Contents Association*, Vol. 12, No. 3, pp. 487-497, 2012.
- [7] S. Song, and H. Kim, "Exploring Factors Influencing College Students' Satisfaction and Persistent Intention to Take Non-Face-to-Face Courses during the COVID-19 Pandemic," *Asian Journal of Education*, Vol. 21, No. 4, pp. 1099-1126, 2020.
- [8] Y. Son, and I. Kim, "A Study on Predictors of Academic Achievement in College Students: Focused on J University," *The Journal of the Korea Contents Association*, Vol. 20, No. 1, pp. 519-529, 2020.
- [9] Y. Joo, and H. Choi, "Difference analysis between the groups on course options on locus of control, online task value, time management, learning flow, and satisfaction in the cyber university," *Journal of Korean Association for Educational Information and Media*, Vol. 17, No. 4, pp. 477-497, 2011.
- [10] I. Cho, and Y. Kim, "Impact of Learner's Time Management Strategies on Achievement in an e-learning Environment: A Learning Analytics Approach," *Journal of Korean Association for Educational Information and Media*, Vol. 19, No. 1, pp. 83-107, 2013.
- [11] Y. Kim, "The Effects of Social Presence on Learning Satisfaction and Learning Achievement in Cyber University," *The e-Business Studies*, Vol. 20, No. 1, pp. 199-216, 2019.
- [12] P. Pintrich, D. Smith, T. García, and W. McKeachie, "A Manual for the Use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)," *Ann Arbor. Michigan*, 1991.
- [13] E. Strachota, "Student satisfaction in online courses: An analysis of the impact of learner-content, learner-instructor, learner-learner and learner-technology interaction," Ph.D. thesis, The University of Wisconsin - Milwaukee. 2003.
- [14] W. Zimmerman, and J. Kulikowich, "Online Learning Self-Efficacy in Students With and Without Online Learning Experience," *American Journal of Distance Education*, Vol. 30, No. 3, pp. 180-191, July 2016.
- [15] SmartPLS, <http://www.smartpls.de/>
- [16] D. Barclay, C. Higgins, and R. Thomson, "The Partial Least Squares(PLS) Approach to Causal Modeling, Personal Computer Adoption and Use as an Illustration," *Technology Studies*, Vol. 2, No. 2, pp. 285-309, 1995.
- [17] E. G. Carmines and R. A. Zeller, "Reliability and Validity Assessment," SAGE Publications, 1979.
- [18] W. W. Chin, "Issues and Opinion on Structural Equation Modeling," *MIS Quarterly*, Vol. 22, No. 1, pp. 7-16, Mar. 1998.
- [19] C. Fornell and D. Lacker, "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error," *J. of Marketing Research*, Vol. 18, pp. 921-950, 1981.
- [20] J. F. Hair, R. E. Anderson, R. L. Tatham, and W. C. Black, "Multivariate Data Analysis," Prentice Hall, 1998.
- [21] R. P. Bagozzi and Y. Yi, "On the Evaluation of Structural Models," *J. of Academy of Marketing Science*, Vol. 16, No. 1, pp. 77-94, 1988.

## Authors



Jong Man Lee received his B.S. from Hanyang University. He received his master's degree from Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST), and he received his Ph.D. in MIS from Sogang

University. Dr. Lee joined the Department of Management Information Systems at Dongyang Mirae University, Seoul, Korea, in 2001. He is currently professor in the Department of Management Information Systems, Dongyang Mirae University. He is interested in AI in office automation, internet and mobile computing service, and cloud computing service.