JKSCI

한국컴퓨터정보학회논문지
Journal of The Korea Society of Computer and Information
Vol. 26 No. 7, pp. 119-126, July 2021
https://doi.org/10.9708/jksci.2021.26.07.119

The Effect of Distance Lecture Quality on Self-Efficacy and Learner Satisfaction

Ji-Hee Jung*, Jae-Ik Shin**

*Post-Doc., Dept. of Distribution, Gyeongnam National University of Science and Technology, Jinju, Korea
**Professor, Dept. of Smart Distribution and Logistics, Gyeongsang National University, Jinju, Korea

[Abstract]

Due to the prolonged COVID-19, distance lectures are expected to continue for a considerable period of time. Research on factors affecting distance lecture quality and learner satisfaction is essential. The purpose of this study is to examine the relationship between distance lecture quality (system quality, information quality, service quality, interaction quality), self-efficacy, and learner satisfaction, and to suggest theoretical and practical implications for the effective operation of distance lectures. A survey was conducted for university students taking distance lectures, and 197 questionnaires were used for empirical analysis. The collected data were analyzed by SPSS 25.0 and AMOS 21.0.

As a result; First, distance lecture quality (system quality, information quality, service quality, interaction quality) was found to have a positive effect on self-efficacy. Second, distance lecture quality (system quality, information quality, service quality, interaction quality) was found to have a positive effect on learner satisfaction. Third, self-efficacy was found to have a positive effect on learner satisfaction. Based on the analysis results, the implications and limitations of this study are presented.

▸ **Key words**: Distance Lecture Quality, System Quality, Information Quality, Service Quality, Interaction Quality, Self-Efficacy, Learner Satisfaction

[요 약]

COVID-19의 장기화에 따라 상당 기간 원격강의가 이어질 것으로 예상되는 현실에서 원격강의 품질과 학습자 만족에 영향을 미치는 요인에 관한 연구는 반드시 필요하다. 본 연구의 목적은 원격강의품질(시스템품질, 정보품질, 서비스품질, 상호작용품질)과 자기효능감 및 학습자 만족의 관계를 알아보고, 원격강의의 효과적인 운영을 위한 이론적, 실무적 시사점을 제시하고자 한다. 원격강의 수강 대학생을 대상으로 설문조사가 이루어졌으며 197개의 설문지를 실증분석에 사용하였다. 수집된 데이터의 분석을 위해 SPSS 25.0과 AMOS 21.0을 이용하였다.

그 결과; 첫째, 원격강의품질(시스템품질, 정보품질, 서비스품질, 상호작용품질)은 자기효능감에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 둘째로, 원격강의품질(시스템품질, 정보품질, 서비스품질, 상호작용품질)은 학습자 만족에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 셋째, 자기효능감은 학습자 만족에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 분석 결과를 바탕으로 본 연구의 시사점과 한계점을 제시하였다.

▸ **주제어**: 원격강의품질, 시스템품질, 정보품질, 서비스품질, 상호작용품질, 자기효능감, 학습자 만족

• First Author: Ji-Hee Jung, Corresponding Author: Jae-Ik Shin
*Ji-Hee Jung (aboutjee@naver.com), Dept. of Distribution, Gyeongnam National University of Science and Technology
**Jae-Ik Shin (sji15@gnu.ac.kr), Dept. of Smart Distribution and Logistics, Gyeongsang National University
• Received: 2021. 06. 15, Revised: 2021. 07. 20, Accepted: 2021. 07. 22.

Copyright © 2021 The Korea Society of Computer and Information
http://www.ksci.re.kr pISSN:1598-849X | eISSN:2383-9945

I. Introduction

2020년 국내 대학들은 COVID-19로 인하여 대면강의를 대체하여 원격강의를 진행하였다. COVID-19의 추이를 지켜봐야겠지만, 대학의 원격강의는 2021학년도 1학기에도 여전히 진행되고 있다. 몇몇 대학은 원격강의와 대면강의를 번갈아 실시하거나 실험·실습·실기가 필요한 수업에 한해서만 대면강의를 하겠다고 밝혔고, 다른 대학들도 내부적으로 2020학년과 비슷한 형태의 학사 운영을 진행하고 있다.

COVID-19와 그에 따른 사회적 거리 두기는 사회뿐만 아니라 교육 환경에도 영향을 미쳤다. 대학도 예외 없이 이러한 상황에 적응하기 위해서 유례없는 온라인 교육을 시행하고 있다[1]. 이와 같은 상황은 국내뿐만 아니라 전 세계 교육 현장에서 공통으로 나타나는 현상으로[2,3], 전염의 위험과 사회적 거리두기 및 이동 제한 조치에 따라, 학습자들은 교육을 지속하기 위해 원격강의를 수강하고 있다[4].

기술의 발달과 더불어, 원격수업은 온라인상에서의 교수자와 학습자 간 상호작용, 맞춤형 학습 등 다양한 학습자의 요구에 효과적으로 대응할 수 있게 되었다[5]. 몇몇 교수자는 콘텐츠 개발과 기술 활용이 편해지면서 온라인 수업에서 학생들과 보다 긴밀한 상호작용을 즐기고 시간과 공간의 유연성을 누리게 되었다[6].

COVID-19에 대응하기 위하여 전면 실시된 원격강의 시행 초기에 대부분 학생들은 강의품질에 만족하지 못하였다. 또한, 원격강의를 위한 기반이 완벽히 구축되지 않아 강의를 효과적으로 실시하기가 어려운 상황이었다. 특히 COVID-19의 유행에 따른 사회적 거리두기가 새로운 표준이 되었기 때문에 원격강의의 만족도를 잘 이해하는 것이 더 중요하게 되었다[7].

원격 교육의 교육용 도구로서의 효과성에 관한 연구는 오랜 시간에 걸쳐서 다양하게 이루어져 왔다. 하지만 COVID-19의 장기화에 따라 상당 기간 원격강의가 이어질 것으로 예상되는 현실에서 원격강의품질과 원격강의 효과에 관한 연구는 반드시 필요하다.

본 연구에서는 선행연구를 바탕으로 원격강의품질(시스템품질, 정보품질, 서비스품질, 상호작용품질)과 자기효능감 및 학습자 만족의 관계를 알아보고, 원격강의의 효율적인 운영을 위한 시사점을 제시하고자 한다.

II. Preliminaries

1. Distance Lecture Quality

원격강의란 인터넷이나 방송 등을 이용하여 교수와 학생이 동일한 장소에 있지 않고 기존의 대면강의에서 교육하는 내용을 동일하게 교육하는 것을 의미한다[8].

COVID-19와 같은 위기 상황의 온라인 수업을 ERT(Emergency Remote Teaching)라 지칭하며, 근본적으로 기존의 온라인 학습과는 다르게 보아야 한다는 지적을 하고 있다. 비상사태인 만큼, 교육 전반에 걸쳐 유연한 접근이 필요하다[9]. 많은 수의 대학과 교육기관은 학생들에게 녹화된 강의를 제공한다. 그러나 학습 수준을 높이기 위해서는 시스템에서 강의만 듣거나 보는 것이 아니라 과제, 퀴즈, 토론 등 다양한 수단을 통해 효과적인 참여를 유도해야 한다[10].

전국 27개 대학의 총학생회 연대단체인 전국대학학생회 네트워크가 2020년 4월 18일부터 30일까지 대학생 6천 261명을 대상으로 실시한 설문조사에 따르면, 원격수업에 만족한다고 답변한 학생의 비율이 6.8%인 것으로 나타났다. 오늘날의 학생들은 대학의 고객으로 여겨지고 있으며, 대학은 학생들에게 최상의 이러닝 서비스품질을 제공해야 한다[11].

시스템품질은 원격강의를 위한 컴퓨터를 포함한 하드웨어와 네트워크를 포함한 인터넷 그리고 보안 체계 등에 대한 품질을 의미한다[12]. 학습 콘텐츠가 비슷하더라도 원격강의가 어떤 기술적 방식으로 학습 내용을 전달하고 운영하느냐에 따라 학습자 만족은 달라질 수 있다.

원격강의는 교육 내용을 바탕으로 수행되기 때문에, 정보품질은 원격강의 성공의 기본 요소이며 학습자 만족에 영향을 미친다[13]. 교육 내용이 명확하고 타당할수록 학습 효과에 긍정적 영향력을 가지기 때문에, 학습자는 이러닝이 유효하다고 느끼고 만족하게 된다고 하였다[14].

서비스품질은 원격강의의 서비스역량을 나타낸다고 할 수 있으며 서비스 제공자가 제공하는 전반적인 지원 및 운영 관리를 의미한다. 원격강의 서비스품질 관리를 위해서는 전문성이 확보된 인력확보 및 적절한 인력배치, 안정적인 서비스 제공을 위한 인프라, 학습자 만족도 조사를 통한 교육 운영 상담 및 행정지원을 위한 교육지원, 강좌 공동개발을 위한 대학 간 및 산학 간 컨소시엄 운영 등이 필요하다[13]. 기존 선행연구에 따르면 정보품질, 시스템품질, 서비스품질은 학습자만족에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.[15,16].

상호작용품질은 서비스 전달과정에서 발생하는 고객과 서비스 직원과의 대인적 품질을 의미한다. 서비스품질에 관한 기존 연구에 따르면 상호작용품질이 소비자 만족에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다[17,18].

원격강의품질에서는 교수자-학습자 사이의 상호작용에 따른 품질로 정의하였다. 이러닝에서의 상호작용 유형은 주체에 따라 교수자-학습자, 학습자-콘텐츠, 학습자-학습자 간의 상호작용으로 구분한다. 또한, 많은 선행연구에서 이러닝 환경에서의 교수자-학습자 상호작용은 학습자의 학습 만족도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다[19].

2. Self-Efficacy

자기효능감이란 학업 상황에서 학습자가 과제를 수행하는 데 필요한 행동들을 조직하고, 실행할 수 있는 자신의 능력에 관한 판단을 의미한다. 또한, 학업적 자기효능감은 자신이 성취하고자 하는 목표를 달성하기 위하여 요구되는 능력이나 적절하게 수행할 수 있는 능력에 대한 개인의 기대와 예측을 수반하는 주관적 판단으로, 자기효능감이 높을수록 사회적 학습효과가 더 큰 것으로 나타났다[20-22]. 이러닝에서 다차원적 자기효능감은 학습 만족에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 확인되었다[23].

3. Learner Satisfaction

학습자 만족은 학습자가 느끼는 교육 경험의 긍정적 정도이며 성공할 수 있다는 지각과 성취한 결과에 대한 학습자의 인식이다. 또한, 수강하는 원격강의와 학습 경험 간의 관계성을 긍정적으로 인식하는 정도라고 할 수 있다[24]. 학습자 만족은 학습자의 요구가 충족되었음을 밝히는 지표이며, 학습 과정에 참여하여 지식을 생성하고 그 가치를 느끼게 되어 그 결과를 활용할 수 있다면 만족도가 향상된다고 할 수 있다[25]. 현실적으로 모든 학생이 기술적으로 능숙한 것은 아니며, 교수자라고 해서 모두 기술적 역량이 부족한 것은 아니다. 또한, 기술적 능력과는 별도로, 적절한 디지털 디바이스의 미비나 학습 조건 및 장소의 쾌적함 등, 온라인강의의 만족도와 직결되는 조건들이 학습자마다 상이하다[26].

e-비즈니스에서 지각된 품질은 소비자 만족에 유의한 영향요인이며, 원격강의품질 또한 학습자 만족에 중요한 요인으로 작용한다[13]. 학습자 만족은 원격강의에 참여한 학습자의 반응으로, 이는 다시 이러닝에 대한 학습자 태도에 영향을 미칠 수 있다. 즉, 학습자 만족은 이러닝 평가에 영향을 주는 주요 요인이며, 학습자 만족은 학습자 충성도(지속사용 및 구전)로 이어진다. 이러한 학습자 만족은 교육품질을 평가하기 위한 필수적 요인으로 사용되었다[27,28].

이와 같이 선행연구들을 바탕으로, 원격강의품질(시스템품질, 정보품질, 서비스품질, 상호작용품질)과 자기효능감 및 학습자 만족 간의 영향 관계를 고려하여 다음의 가설을 설정하였다.

H1 : 원격강의 시스템품질은 자기효능감에 유의한 영향을 미칠 것이다.

H2 : 원격강의 정보품질은 자기효능감에 유의한 영향을 미칠 것이다.

H3 : 원격강의 서비스품질은 자기효능감에 유의한 영향을 미칠 것이다.

H4 : 원격강의 상호작용품질은 자기효능감에 유의한 영향을 미칠 것이다.

H5 : 원격강의 시스템품질은 학습자 만족에 유의한 영향을 미칠 것이다.

H6 : 원격강의 정보품질은 학습자 만족에 유의한 영향을 미칠 것이다.

H7 : 원격강의 서비스품질은 학습자 만족에 유의한 영향을 미칠 것이다.

H8 : 원격강의 상호작용품질은 학습자 만족에 유의한 영향을 미칠 것이다.

H9 : 원격강의 자기효능감은 학습자 만족에 유의한 영향을 미칠 것이다.

III. The Proposed Scheme

1. Research Model

원격강의품질(시스템품질, 정보품질, 서비스품질, 상호작용품질)이 자기효능감 및 학습자 만족에 미치는 영향을 확인하기 위하여 다음과 같은 연구모형 [Fig. 1] 을 설정하였다.

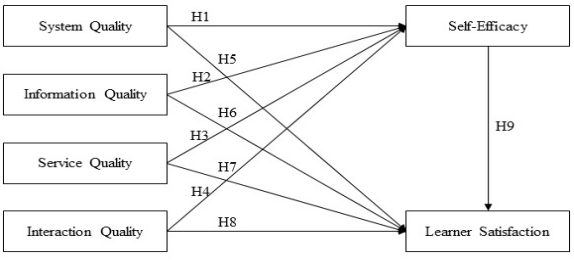

Fig. 1. Research Model

2. Measurement items

본 연구에서 사용되는 측정항목 [Table 1] 은 타당성과 신뢰성이 검정된 항목을 본 연구에 적합하도록 수정하였다. 7점 리커드 척도를 사용하여 원격강의품질(정보품질, 시스템품질, 서비스품질, 상호작용품질)과 자기효능감 및 학습자 만족을 측정하였다.

Table 1. Measurement Items

Construct	Items	Sources
System Quality	SYQ1. The distance lecture system has clear and reliable quality characteristics SYQ2. The distance lecture system always responds quickly SYQ3. The remote lecture system communicates information clearly and concisely.	[12-14]
Information Quality	INFQ1. The distance lecture provides information related to my learning. INFQ2. The distance lecture provides very easy-to-understand educational content. INFQ3. The distance lecture provides the latest information for my purpose.	
Service Quality	SEQ2. The distance lecture provides customized information based on my preference. SEQ3. The distance lecture responds quickly to questions. SEQ4. The distance lecture can immediately check the progress of processing.	
Interaction Quality	INTQ1. The professor answers questions with expertise. INTQ2. The professor is interested and considerate of me. INTQ3. The professor conducts lectures efficiently.	[19]
Self-Efficacy	SE1. I can get good grades in this distance lecture. SE2. I can understand the content covered in this distance lecture well. SE3. I can do the assignments well in this distance lecture.	[20-23]
Learner Satisfaction	LS1. I am satisfied with the overall distance lecture. LS2. I am satisfied with the recently learned distance lecture. LS3. I think taking distance lecture was a good thing.	[27,28]

3. Procedure

본 연구의 원격강의 특성을 살펴보면, U대학교 전공분야의 이론수업으로 녹화강의가 진행되었다. LMS를 통해 인터넷과 모바일로 강의를 시청할 수 있으며, 녹화강의 특성상 해당 주차의 원하는 시간대에 중복 학습이 가능하였다. 본 연구의 설문 조사는 2020년 6월부터 12월까지 U대학교의 해당 원격강의 수강생을 대상으로 실시하였다.

회수된 설문지 232부 중 197부가 최종적으로 분석에 이용되었다. 수집된 데이터의 분석을 위해 SPSS 25.0과 AMOS 21.0을 이용하였다.

최종분석에 사용된 설문지 197부의 표본의 특성은 다음과 같다. 인구통계학적 특성 중 성별은 남성은 95명(48.2%), 여성은 102명(51.8%)의 비중으로 나타났다. 학년은 2학년이 115명(58.4%), 3학년이 32명(16.2%) 4학년이 50명(25.3%) 순이었다. 원격강의 방식은 162명(82.2%)이 녹화 강의를 35명(17.8%)이 실시간 강의를 선호하였다.

4. Validity and Reliability of Measures

본 연구에서는 탐색적 요인분석 [Table 2] 과 확인적 요인분석 [Table 3] 을 실시하여 수집된 자료의 신뢰성과 타당성 검정하였다. 시스템품질(0.867), 정보품질(0.870), 서비스품질(0.865), 상호작용품질(0.845), 자기효능감(0.873), 학습자 만족(0.897)의 Cronbach's α값이 0.7 이상으로 나타나 측정항목의 신뢰도와 내적일관성은 확보되었다. 확인적 요인분석 결과, $\chi2$=185.996, df=113, p=0.000, $\chi2$/df=1.646, GFI=0.913, AGFI=0.869, RMR=0.044, TLI=0.956, CFI=0.967, RMSEA=0.057으로 나타나 측정모형이 전반적으로 적합하다.

Table 2. Exploratory Factor Analysis

Construct	Item	Factor loading	Cronbach's α
System Quality	SYQ1	0.833	0.867
	SYQ2	0.884	
	SYQ3	0.831	
Information Quality	INFQ2	0.817	0.870
	INFQ3	0.846	
	INFQ4	0.870	
Service Quality	SEQ2	0.771	0.865
	SEQ3	0.857	
	SEQ4	0.823	
Interaction Quality	INTQ1	0.865	0.845
	INTQ2	0.852	
	INTQ3	0.832	
Self-Efficacy	SE1	0.897	0.873
	SE2	0.834	
	SE4	0.820	
Learner Satisfaction	LS1	0.785	0.897
	LS2	0.814	
	LS4	0.805	

Table 3. Confirmatory Factor analysis

Construct	Item	Standardized estimate	Std. estimate	t-value	Composit reliability	AVE
System Quality	SYQ1	0.832	-	-	0.869	0.688
	SYQ2	0.887	0.074	14.086		
	SYQ3	0.798	0.086	12.865		
Information Quality	INFQ2	0.777	-	-	0.881	0.713
	INFQ3	0.820	0.086	12.076		
	INFQ4	0.890	0.090	12.599		
Service Quality	SEQ2	0.871	-	-	0.876	0.702
	SEQ3	0.883	0.071	14.659		
	SEQ4	0.748	0.077	12.131		
Interaction Quality	INTQ1	0.788	-	-	0.851	0.656
	INTQ2	0.880	0.092	11.577		
	INTQ3	0.740	0.092	10.482		
Self-Efficacy	SE1	0.760	-	-	0.891	0.732
	SE2	0.927	0.092	13.960		
	SE4	0.830	0.089	13.289		
Learner Satisfaction	LS1	0.872	-	-	0.913	0.779
	LS2	0.905	0.057	16.992		
	LS4	0.812	0.061	14.983		
$\chi2$=185.996, df=113, p=0.000, $\chi2$/df=1.646, GFI=0.913, AGFI=0.869, RMR=0.044, TLI=0.956, CFI=0.967, RMSEA=0.057						

단일 차원성이 입증된 각 변수들 사이의 판별 타당성 충족과 변수 간 관계의 방향과 정도를 확인하기 위해 상관관계 분석 [Table 4] 을 실시하였다. AVE 제곱근의 값이 0.7 이상이고, 상관계수 값들보다 크게 나타나므로 측정도구의 기준 타당성과 판별 타당성은 충족되었다.

Table 4. Factor Correlation Matrix

Construct	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
(1) System Quality	**0.830**					
(2) Information Quality	0.315**	**0.844**				
(3) Service Quality	0.312**	0.270**	**0.838**			
(4) Interaction Quality	0.206**	0.236**	0.227**	**0.810**		
(5) Self-Efficacy	0.359**	0.461**	0.367**	0.288**	**0.856**	
(6) Learner Satisfaction	0.507**	0.466**	0.473**	0.369**	0.590**	**0.883**
Note: The diagonal bold is the AVE square root value						

5. Hypothesis testing

본 연구의 경로분석 결과는 [Fig. 2], [Table 5] 와 같다. 연구모형의 적합도를 검증한 결과, $\chi2$=186.097, df=113, p=0.000, $\chi2$/df=1.647, GFI=0.912, AGFI=0.867, RMR=0.043, TLI=0.956, CFI=0.967, RMSEA=0.057로 나타나 적합도 기준을 충족하였다.

첫째, 원격강의 시스템품질이 자기효능감에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설 H1은 표준계수 0.120, t=1.822(p<0.010)로 채택되었다.

둘째, 원격강의 정보품질이 자기효능감에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설 H2는 표준계수 0.362, t=4.699(p<0.001)로 채택되었다.

셋째, 원격강의 서비스품질이 자기효능감에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설 H3은 표준계수 0.166, t=2.591(p<0.001)로 채택되었다.

넷째, 원격강의 상호작용품질이 자기효능감에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설 H4는 표준계수 0.147, t=2.144(p<0.005)로 채택되었다.

다섯째, 원격강의 시스템품질이 학습자 만족에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설 H5는 표준계수 0.256, t=3.684(p<0.001)로 채택되었다.

여섯째, 원격강의 정보품질이 학습자 만족에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설 H6은 표준계수 0.143 t=1.720(p<0.010)으로 채택되었다.

일곱째, 원격강의 서비스품질이 학습자 만족에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설 H7은 표준계수 0.207, t=3.077p<0.001)로 채택되었다.

여덟째, 원격강의 상호작용품질이 학습자 만족에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설 H8은 표준계수 0.183, t=2.522(p<0.005)로 채택되었다.

아홉째, 원격강의 자기효능감이 학습자 만족에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설 H9는 표준계수 0.314, t=3.449(p<0.001)로 채택되었다.

Table 5. Confirmatory Factor Analysis

Hypothesized path		Std. estimate	S.E.	t-value	p-value	Results
H1	System Quality → Self-Efficacy	0.120	0.066	1.822	0.068	Accepted
H2	Information Quality → Self-Efficacy	0.362	0.077	4.699	0.000	Accepted
H3	Service Quality → Self-Efficacy	0.166	0.064	2.591	0.010	Accepted
H4	Interaction Quality → Self-Efficacy	0.147	0.069	2.144	0.032	Accepted
H5	System Quality → Learner Satisfaction	0.256	0.070	3.684	0.000	Accepted
H6	Information Quality → Learner Satisfaction	0.143	0.083	1.720	0.085	Accepted
H7	Service Quality → Learner Satisfaction	0.207	0.067	3.077	0.002	Accepted
H8	Interaction Quality → Learner Satisfaction	0.183	0.073	2.522	0.012	Accepted
H9	Self-Efficacy → Learner Satisfaction	0.314	0.091	3.449	0.000	Accepted
χ2=186.097, df=113, p=0.000, GFI=0.912, AGFI=0.867, RMR=0.043, TLI=0.956, CFI=0.967, RMSEA=0.057						

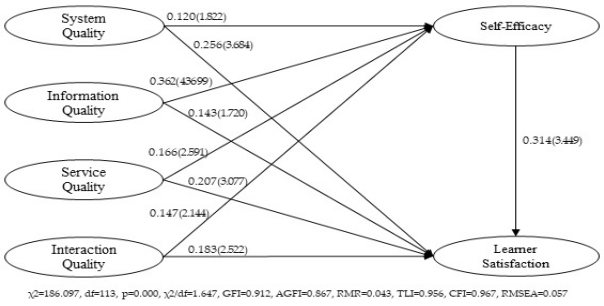

Fig. 2. Path Model

IV. Conclusions

본 연구는 원격강의품질(시스템품질, 정보품질, 서비스품질, 상호작용품질)과 자기효능감 및 학습자 만족과의 관계를 알아보고, 분석 결과를 바탕으로 다음과 같이 이론적, 실무적 시사점을 도출하였다.

첫째, 원격강의품질(시스템품질, 정보품질, 서비스품질, 상호작용품질)은 자기효능감에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히 정보품질은 자기효능감에 가장 영향을 미치는 것으로 나타났다. 정보품질은 현대 비즈니스에서 중요한 자산의 역할을 한다고 여겨져 왔으며, 정보 내용의 중요성이 높게 평가된다[11]. 따라서 양질의 컨텐츠 제공 및 사용자의 목적에 맞는 최신 학습 정보를 제공하여 수강생의 원격강의에 대한 자기효능감을 증대시켜야 할 것이다. 원격강의의 서비스품질과 상호작용품질 역시 자기효능감에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 원격강의의 특성상 자기주도학습을 수행해야하기 때문에 학습자의 자기효능감은 원격강의 수강의 중요한 속성이라고 할 수 있다. 자기효능감은 수업에 대한 집중도와 참여도, 교과에 대한 흥미와 가치, 과제 수행에 대한 인식 등에 영향을 미친다[29]. 따라서 원격강의의 원할한 운영관리와 서비스 지원 및 상호작용을 위해 즉각적인 공지와 실시간 응대와 학습자 개개인에 대한 관심과 배려가 필요하다.

둘째, 원격강의품질(시스템품질, 정보품질, 서비스품질, 상호작용품질)은 학습자 만족에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히 시스템품질은 학습자 만족에 가장 영향을 미치는 것으로 나타났다. 시스템의 정확성과 효율성에 의한 기술적 수준을 의미하며, 정보시스템의 성공적인 활용을 위한 중요한 요소이다. 학생들이 동시에 원격수업에 접속하여 서버가 다운되고, 원격수업에 사용된 프로그램이 보안에 취약하여 외부인이 원격수업에 참여하여 등 원격강의의 많은 문제점이 제기되었다. 따라서 원격강의 시스템은 안정적인 접속과 보안 강화는 물론, 활발한 지식공유 활동을 할 수 있도록 시스템적 여건과 환경을 조성해주는 노력이 지속적으로 필요하다.

셋째, 자기효능감은 학습자 만족에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 기존 선행연구[23-23]와도 일치하는 이론적 시사점을 가진다. 학습자 만족을 높이기 위해서는 학습자가 필요로 하는 충분하고 유용한 콘텐츠를 제공하며, 교수자가 원격강의에 대한 관심과 참여를 통해 적절한 피드백을 제공해야 한다. 또한 학습자 간에 지식공유가 활발히 이루어지도록 환경을 조성한다면 학습자들의 자기효능감의 강도를 높이고 학습자 만족을 증대시킬 수 있을 것이다.

본 연구는 다음과 같은 한계점이 나타나 향후 연구에서는 다양한 측면에서 보완과 확장이 이루어져야 할 것이다.

첫째, 해당 설문의 경우 동일 학교, 동일 교과목(전공 이론수업-녹화강의)의 수강생을 대상으로 진행하여 연구 결과를 전체 원격강의에 일반화하기에는 무리가 따른다.

둘째, 사용하는 원격강의 시스템별 차이점이나 실시간/녹화, 전공/비전공, 이론/실습 등의 강의 속성에 따른 차이가 고려되지 않았다. 향 후 가설설정이나 추가분석을 통해 연구를 보다 확장할 수 있을 것이다.

셋째, 본 연구에서는 연구대상을 세분화하지 않았으나 수강생들의 성별, 학년, 전공, 원격강의 특성에 따라 구분하여 비교 분석한다면 세분시장별로 의미있는 시사점을 도출할 수 있을 것이다.

마지막으로, 원격강의에 대한 다양한 선·후행 변수들을 개발함으로써 연구를 더욱 발전시킬 수 있을 것이다.

ACKNOWLEDGEMENT

This work was supported by the 2019 Post-Doc Development program of Gyeongnam National University of Science and Technology.

REFERENCES

[1] M. Teras, J. Suoranta, H. Teras, and M. Curcher, “Poost-Covid-19 Education and Education Technology ‘Solutionism’: a Seller’s Market,” Postdigital Science and Education, Vol. 2, pp. 863-878, Jul. 2020. DOI: 10.1007/s42438-020-00164-x

[2] G. Cuaton, “Philippine higher education institutions in the time of COVID-19 pandemic,” Revista Românească pentru Educaţie Multidimensională, Vol. 12, No. 1, pp. 61-70, Jun. 2020. DOI: 10.18662/rrem/12.1sup2/247

[3] W. Zhang, Y. Wang, L. Yang, and C. Wang, “Suspending classes without stopping learning: China’s education emergency management policy in the COVID-19 outbreak,” Journal of Risk and Financial Management, Vol. 13, No.3, pp. 1-6, Mar. 2020. DOI: 10.3390/jrfm13030055

[4] H. Baber, “Determinants of students’ perceived learning outcome and satisfaction in online learning during the pandemic of COVID-19,” Journal of Education and e-Learning Research, Vol. 7, No. 3, pp. 285-292, Aug. 2020. SSRN: https://ssrn.com/abstract=3679489

[5] T. Daradoumis, R. Bassi, F. Xhafa, and S. Caballé, “A review on massive e-learning (MOOC) design, delivery and assessment,” Proceedings of 2013 8th International Conference on P2P, Parallel, Grid, Cloud and Internet Computing, Compiegne, pp. 208-213, Compiegne, France, Dec. 2013. DOI: 10.1109/3PGCIC.2013.37

[6] A. Bozkurt, I. Jung, J. Xiao, V. Vladimirschi, R. Schuwer, G. Egorov, S. R. Lambert, M. Al-Freih, J. Pete, D. Olcott, Jr., V. Rodes, I. Aranciaga, M. Bali, A. V. Alvarez, Jr., J. Roberts, A. Pazurek, J. E. Raffaghelli, N. Panagiotou, P. de Coëtlogon, S. Shahadu, M. Brown, T. I. Asino, J. Tumwesige, T. R. Reyes, E. B. Ipenza, E. Ossiannilsson, M. Bond, K. Belhamel, V. Irvine, R. C. Sharma, T. Adam, B. Janssen, T. Sklyarova, N. Olcott, A. Ambrosino, C. Lazou, B. Mocquet, M. Mano, and M. Paskevicius, “A global outlook to the interruption of education due to COVID-19 pandemic: Navigating in a time of uncertainty and crisis,” Asian Journal of Distance Education, Vol. 15, No. 1, pp. 1-126. Jun. 2020. DOI: 10.5281/zenodo.3878572

[7] S. Charu, B. Hasnan, and K. Pardeep, “Examining the Moderating Effect of Perceived Benefits of Maintaining Social Distance on E-learning Quality During COVID-19 Pandemic,” Journal of Educational Technology Systems, Vol. 49, No. 4, pp. 532-554, Dec. 2020. DOI: 10.1177/0047239520977798

[8] Y. Ha, “New Normal Exploration of Art Education in the New Normal Age Rediscovery of aesthetic experience and visual journaling,” Art Education Review, Vol. 76, pp. 165-192, Dec. 2020. DOI: 10.25297/AER.2020.76.165

[9] C. Hodges, S. Moore, B. Lockee, T. Trust, and A. Bond, “The difference between emergency remote teaching and online learning,” Education Review(online), Vol. 27, Mar. 2020.

[10] M. D. Dixson, “Creating effective student engagement in online courses: What do students find engaging?” Journal of the Scholarship of Teaching and Learning, Vol. 10, No. 2, pp. 1-13. Jun. 2020.

[11] M. Martinez-Arguelles, and J. Batalla-Busquets, “Perceived service quality and student loyalty in an online university,” International Review of Research in Open and Distributed Learning, Vol. 17, No. 4, pp. 264-279, Jun. 2016. DOI: 10.19173/irrodl.v17i4.2518CopiedAn error has occurred

[12] F. H. Lin, “Measuring online learning systems success: Applying the updated DeLone and McLean model,” Cyberpsychology & Behavior, Vol. 10, No. 6, pp. 817-820, Dec. 2007. DOI: 10.1089/cpb.2007.9948

[13] M. S. Lee, J. H. Choi, and J. H. Seok, “A Study about e-Learning Quality, Learner Satisfaction, and eWOM based on Information Systems Success Model(ISSM): Comparison between Working and Non-working Learners,” Korean Business Education Review, Vol. 33, No. 2, pp. 1-21, Apr. 2018.

[14] Y. S. Wang, H. Y. Wang, and D. Y. Shee, “Measuring e-learning systems success in an organizational context: Scale development and validation,” Computers in Human Behavior, Vol. 23, No. 4, pp. 1792-1808, Jul. 2007. DOI: 10.1016/j.chb.2005.10.006

[15] J. Y. Lee, S. W. Kim, and J. R. Kim, “Analysis of Quality Factors Influencing Learner Satisfaction on Mobile Learning Linked to e-Learning in Universities,” Journal of Educational Technology, Vol. 29, No. 2, pp. 209-240. Jun. 2013.

[16] M. S. Park, “A Study on the Effect of e-Learning Quality in Online Music Education on Learning Outcomes,” Journal of Music Education Science, Vol. 28, pp. 1-15, Jul. 2016.

[17] M. K. Brady, and J. J. Jr. Cronin, “Some new thoughts on conceptualizing perceived service quality: A hierarchical approach,” Journal of Marketing, Vol. 65, No. 3, pp. 34-39, Jul. 2001. DOI: 10.1509/jmkg.65.3.34.18334

[18] Y. Ekinci, “The validation of the generic service quality dimensions: An alternative approach.,” Journal of Retailing and Consumer Services, Vol. 8, No. 6, pp. 311-324, Nov. 2001. DOI:

10.1016/S0969-6989(00)00037-0

[19] M. G. Moore, and G. Kearsley, “Distances education: A systems views” Belmont, 1996.

[20] M. Bong, and E. M. Shaalvik, “Academic self-concept and self-efficacy: How different are they really?,” Educational Psychology Review, Vol. 15, pp. 1-40, Mar. 2003. DOI: 10.1023/A:1021302408382

[21] A. Bandura, “Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change,” Psychological Review, Vol. 84, No. 2, pp. 191-215, 1977. DOI: 10.1037/0033-295X.84.2.191

[22] A. Bandura, “Social foundation of thought and action: A social cognitive theory” Prentice-Hall, 1986.

[23] E. H. Kim, “The Effect of Multidimensional Self-efficacy on Learning Satisfaction and Learning Transfer in e-Learning -Focused on Customer Center Workers,” The Journal of Humanities and Social Sciences 21, Vol. 8, No. 2, pp. 51-67, Apr. 2017. DOI: 10.22143/HSS21.8.2.4

[24] N. Shin, “Online learner’s ‘flow’ experience: an empirical study,” British Journal of Educational Technology, Vol. 37, No. 5, pp. 705-720, Jun. 2006. DOI: 10.1111/j.1467-8535.2006.00641.x

[25] J. C. Richardson, and K. Swan, “Examining socialpresence in online courses in relation to students'perceived learning and satisfaction,” Journal of Asynchronous Learning Networks, Vol. 7, No. 1, pp .68-88, Feb. 2003.

[26] M. Ribble, “Digital citizenship in schools: Nine elements all students should know (3rd ed.)” International Society for Technology in Education, 2015.

[27] J. Lawrence, and M. McCollough, “Implementing total quality management in the classroom by means of student satisfaction guarantees,” Total Quality Management, Vol. 15, No. 2, pp. 235-254, 2004, DOI: 10.1080/1478336032000149063

[28] H. Nadiri, J. Kandampully, and K. Hussain, “Students’ perceptions of service quality in higher education,” Total Quality Management, Vol. 20, No. 5, pp. 523-535, Jun. 2009. DOI: 10.1080/14783360902863713

[29] G. H. Lee, and J. Y. Kim, “A Study on the Relationships between Academic Self-efficacy, Learning Motivation, Course Satisfaction, and Academic Achievement of College Students,” Andragogy Today, Vol. 17, No. 4, pp. 33-57, Nov. 2014.

Authors

Ji-Hee Jung, is a Post-Doc. of Department of Distribution, Gyeongnam National University of Science and Technology. She received PhD in Management from Gyeongsang National University, South Korea, in 2015. She is currently a lecturer at University of Ulsan, Dongguk University Gyeongju and Inje University, South Korea. She is interested in E-business, M-commerce and distribution management.

Jae-Ik Shin, is a professor of Department of Smart Distribution and Logistics, Gyeongsang National University, South Korea. He received PhD in Management from Gyeongsang National University, South Korea. His current research interests include internet marketing, tourism marketing, CSR, and services marketing.