

코로나 19로 인한 온라인 수업에서 시간적 기대 효익, 학습효과 기대 효익, 기술적 친숙도가 수업만족도에 미치는 영향

유상희
원광보건대학교 치기공과 교수

In COVID-19, the Effect of Expected benefit of Time, Expected benefit of Learning, and Technology Familiarity in Online Class on Class Satisfaction

Sang-Hui Yu
Professor, Department of Dental Laboratory Technology, Wonkwang Health Science University

요약 본 연구는 온라인 수업만족도에 영향을 미치는 요인을 분석하여 비대면 수업을 보다 효과적으로 운영하기 위한 기초자료로 활용하고자 하였다. 설문 조사는 전북과 충북에 소재한 치기공과 재학생의 208부 설문지를 분석하였다. SPSS 프로그램을 이용하여 신뢰도 분석, 기술적 통계, 평균분석(t-test, one-way ANOVA), Pearson의 상관분석, 단계적 다중회귀분석을 시행하였다. 분석결과 연구대상자의 시간적 기대 효익은 3.87, 학습효과 기대 효익은 3.30, 기술 친숙도는 3.40, 수업만족도는 3.21로 나타났다. 수업만족도에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 기술적 친숙도이었다. 온라인 수업만족도를 높이기 위하여 수업에 활용되는 학습 도구의 활용능력과 온라인 수업 시스템에 대한 기술적 친숙도를 향상시키기 위한 학습환경을 구축해야 할 것이다.

주제어 : 온라인 수업, 시간적 기대 효익, 학습효과 기대 효익, 기술적 친숙도, 수업만족도

Abstract This study analyzed the factors affecting online class satisfaction and tried to use it as basic data for more effective class management. The survey was collected on 208 students majoring in dental laboratory technology in Jeonbuk and Chungbuk. The data were analyzed by reliability analysis, descriptive statistics, compare means(t-test, one-way ANOVA), Pearson's correlation coefficient and stepwise multiple regression analysis(SPSS program). The analysis results showed that expected benefit of time was 3.87, expected benefit of learning was 3.30, technology familiarity was 3.40, and class satisfaction was 3.21. The most influential factor in class satisfaction was technology familiarity. In order to increase the online class satisfaction, it is necessary to build a learning environment to improve the ability to learning tools used in classes and technology familiarity with the online class system.

Key Words : Online class, Expected benefit of time, Expected benefit of learning, Technology familiarity, Class satisfaction

*This paper was supported by Wonkwang Health Science University in 2021.

*Corresponding Author : Sang Hui Yu(wsh7901@wu.ac.kr)

Received September 29, 2021

Revised November 5, 2021

Accepted November 20, 2021

Published November 28, 2021

1. 서론

2019년 말 시작되어 전 세계적으로 유행하게 된 코로나 바이러스(COVID-19) 감염으로 2020년 초 세계보건기구(WHO)는 팬데믹 상황을 선언하였고[1], 현재까지 종식되지 않고 있다. 국내에서는 코로나 바이러스의 감염을 예방하고, 확산을 방지하기 위해 '사회적 거리 두기'를 시행하였고, 교육부에서는 원격 수업 운영을 권고하였다[2]. 2021학년도부터 교육부가 대학의 온라인 수업 관련 규제를 대폭 완화시켜 대학이 자율적으로 온라인 수업 비율을 조정할 수 있게 되어 포스트 코로나 시대에서도 대학의 온라인 수업 확대는 불가피한 상황으로 인식되고 있다[3].

코로나 상황 이전에도 대학에서는 이러닝, 플립러닝, 웹 콘텐츠, MOOC 등 여러 가지 형태의 온라인 콘텐츠가 개발되고 활용되어왔으나, 온라인 수업은 그동안 보조적 역할을 해왔으며 여러 가지 규정으로 제한적이었다[4,5]. 감염병이라는 외부 환경적 요인으로 갑작스럽게 확대 운영된 비대면 온라인 수업은 대학교육의 질적 수준에 많은 회의감이 들게 하고 있고[4], 대학 교수자 대부분은 온라인 수업의 설계 및 개발, 운영에 대한 경험이 미비하여 수업의 질 확보에 많은 어려움을 호소하고 있다[4,6]. 감염병으로 인한 외부 환경적 요인으로 갑자기 진행된 비대면 온라인 교육은 교육의 집중력이 떨어지고, 학습자의 수업 태도, 흥미, 이해도를 점검하기 어려우며, 특히 실험과 실습을 진행하기에 적합하지 않다는 문제점이 제기되고 있다[5-7]. 그러므로 온라인 수업이 확대되고 있는 지금 시점에 대학은 효과적인 온라인 교육 운영 방안을 모색하여 수업의 질을 관리하는데 더욱 신경을 써야 한다. 대학의 온라인 수업의 질 향상을 위해 수업만족도에 영향을 미치는 환경적 요인과 학습자의 변인을 파악하는 것은 중요한 부분이다.

온라인 수업만족도는 학습자 스스로 온라인 수업에 대해 기대하는 요구와 목적이 충족되었을 때 얻어지게 된다[6]. 온라인 수업 효과에 영향을 미치는 요인은 주로 학업 성취도와 수업만족도이다[8]. 수업만족도는 학습자가 주관적으로 느끼는 정서적, 인지적 반응으로 자신감, 주의집중, 관련성 등을 충족시키는 것으로 오는 총체적 결과로 수업을 평가할 수 있는 중요한 요인으로 작용한다[5,9].

치기공과는 3년제 교육과정에서 전공과목 중 치과 기공물 제작과 관련된 실습수업이 이론수업 보다 많고,

이론과 실기 국가시험까지 수행해야 한다[10]. 이러한 치기공과의 교육과정 특성상 실습 교과목에 비대면 온라인 수업을 적용하는 것은 한계가 있으며, 치기공과 학생들이 만족하는 온라인 수업은 타 전공 학생들과 차이가 나타날 수 있기 때문에 수업만족도에 영향을 미칠 수 있는 다양한 요인을 파악해볼 필요가 있다.

온라인 수업만족도에 관한 선행연구를 통해 학습동기, 교수와 학생의 상호작용[5], 학습자의 수업 몰입도, 자기 주도 학습능력, 학습성과[9,11], 강의내용(콘텐츠)[12] 등이 영향을 미치는 요인으로 보고되었다. 앞으로의 온라인 수업은 학습자 개인의 특성을 반영하여 수업에 대한 기대 효과나 학습 도구에 대한 친숙도와 같이 사용자 입장의 변수까지 고려할 필요가 있다. 그러나 온라인 수업 만족도에 영향을 미칠 수 있는 요인 중 시간적 기대 효익, 학습효과 기대 효익, 기술적 친숙도와 관련된 연구는 지금까지 거의 이루어지지 않았다.

본 연구의 목적은 코로나 19로 인하여 비대면 온라인 수업을 학습한 치기공과 학생들의 시간적 기대 효익, 학습효과 기대 효익, 기술적 친숙도가 수업만족도에 미치는 영향요인을 분석하여 비대면 온라인 수업을 보다 효과적으로 운영하기 위한 기초자료로 활용하고자 한다.

2. 연구대상 및 방법

2.1 연구대상

본 연구는 전북과 충북에 소재한 3년제 치기공과 재학생을 편의추출하여 자기기입식으로 설문 조사를 진행하였다. 조사 기간은 2021년 6월 1일부터 6월 15일까지였다. 본 연구의 목적과 설문 내용을 설명한 후 연구 동의서에 자발적으로 서명한 연구대상자에게 조사를 진행하였고, 회수된 설문지 250부 중 응답이 부족한 42부를 제외하고 208부를 분석에 이용하였다.

연구대상자의 표본 수는 G-power 3.1.9.4로 산출하였다. 일원표본 분산분석은 효과크기 .35, 유의수준 .05, 검정력(power) .95, 예측변수 6개(일반적 특성, 시간적 기대 효익, 학습효과 기대 효익, 기술적 친숙도)로 계산한 결과 168명, 다중회귀분석은 효과크기 .15, 유의수준 .05, 검정력(power) .95, 예측변수 6개(일반적 특성, 시간적 기대 효익, 학습효과 기대 효익, 기술적 친숙도)로 계산한 결과 146명으로 연구에 필요한 최소인원을 충족하였다.

2.2 연구도구

자료수집에 사용한 설문도구는 일반적 특성(성별, 학년, 전공만족도) 3문항, 비대면 수업 시간과 강의 과목에 관한 내용 6문항(온라인 수업 운영 유형, 지난 학기 온라인 수업 평균 시간과 과목 수, 희망하는 온라인 수업 평균 시간과 과목 수, 주로 사용한 학습 도구), 시간적 기대 효익 4문항, 학습효과 기대 효익 4문항, 기술적 친숙도 5문항, 사용자 만족도 12문항으로 총 34문항으로 구성되었다.

본 연구에서 사용한 시간적 기대 효익, 학습효과 기대 효익, 기술적 친숙도, 사용자 만족도 측정도구는 Baik [13]의 연구를 참고하여 재구성하였으며, 전혀 그렇지 않다, 그렇지 않다, 보통이다, 그렇다, 매우 그렇다의 5점 Likert 척도로 조사하였다.

시간적 기대 효익은 온라인 학습을 하는 사용자의 시간적 유용성에 대한 기대 효익을 측정하는 도구로 시간적 여유 제공, 스케줄 안배, 반복수강 효과, 학습속도 조절과 관련된 문항으로 구성되었다.

학습효과 기대 효익은 온라인 학습자의 학습효과에 대한 기대 효익으로 학습목표 달성, 학습 집중도, 진도 관리, 수업 편리성에 대한 기대 문항으로 구성되었다.

기술적 친숙도는 온라인 수업에 사용되는 학습도구에 대한 친숙도를 측정하는 도구로 인터넷 활용성, 컴퓨터 환경 친숙도, 컴퓨터 활용능력, 온라인 수업 사용법 친숙도에 관한 항목으로 구성되었다.

측정도구의 신뢰도를 분석한 결과, 시간적 기대 효익의 Cronbach α 는 0.74, 학습효과 기대 효익의 Cronbach α 는 0.89, 기술적 친숙도의 Cronbach α 는 0.66, 사용자 만족도의 Cronbach α 는 0.92으로 나타났다.

2.3 분석방법

수집된 자료는 SPSS(Statistical Package for the Social Science) WIN 18.0 program을 이용하여 분석하였다. 연구대상자의 성별과 학년은 빈도와 백분율을 산출하였고, 시간적 기대 효익, 학습효과 기대 효익, 기술적 친숙도, 수업만족도는 평균과 표준편차를 산출하였다. 대상자의 성별과 학년에 따른 시간적 기대 효익, 학습효과 기대 효익, 기술적 친숙도, 수업만족도의 차이는 t-test와 one-way ANOVA로 분석하였고, 시간적 기대 효익, 학습효과 기대 효익, 기술적 친숙도, 수업만족도의 관계는 Pearson의 상관계수로 검증하였다. 수업만족도

에 영향을 미칠 수 있는 요인을 파악하기 위하여 일반적 특성(성별, 학년, 전공만족도), 지난 학기 온라인 수업 평균 시간과 교과목 수, 희망하는 온라인 수업 평균 시간과 교과목 수, 시간적 기대 효익, 학습효과 기대 효익, 기술적 친숙도를 독립변수, 수업만족도를 종속변수로 하여 단계적(Stepwise) 다중회귀분석을 시행하였다.

3. 연구결과

3.1 연구대상자의 전공만족도, 시간적 기대 효익, 학습효과 기대 효익, 기술적 친숙도, 수업만족도

연구대상자의 전공만족도, 시간적 기대 효익, 학습효과 기대 효익, 기술적 친숙도, 수업만족도 수준은 Table 1과 같다. 전공만족도는 3.70, 시간적 기대 효익은 3.87, 학습효과 기대 효익은 3.30, 기술적 친숙도는 3.40, 수업만족도는 3.21로 나타났다.

Table 1. Degree of expected benefit of time, expected benefit of learning, technology familiarity, and class satisfaction

Characteristic	Mean±SD	Min	Max
Major satisfaction	3.70±0.65	2.00	5.00
expected benefit of time	3.87±0.53	2.50	5.00
expected benefit of learning	3.30±0.79	1.00	5.00
technology familiarity	3.40±0.57	2.00	5.00
class satisfaction	3.21±0.69	0.15	5.00

3.2 성별과 학년에 따른 시간적 기대 효익, 학습효과 기대 효익, 기술적 친숙도, 수업만족도

성별과 학년에 따른 시간적 기대 효익, 학습효과 기대 효익, 기술적 친숙도, 수업만족도는 Table 2와 같다. 성별에서는 남학생이 44.7%, 여학생이 55.3%이었으며, 성별에 따른 시간적 기대 효익($p=0.139$), 학습효과 기대 효익($p=0.413$), 기술적 친숙도($p=0.710$), 수업만족도($p=0.808$)는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

학년은 1학년 24.0%, 2학년 38.5%, 3학년 37.5% 이었다. 기술적 친숙도의 경우 2학년이 3.57로 가장 높게 나타나 1, 3학년과 유의한 차이를 보였고($p=0.004$), 수업만족도의 경우 2학년이 3.39로 가장 높게 나타나 1학년과 통계적으로 유의한 차이를 보였고($p=0.007$). 학년에 따른 시간적 기대 효익($p=0.077$), 학습효과 기대 효익($p=0.255$)은 유의한 차이가 없었다.

Table 2. Expected benefit of time, expected benefit of learning, technology familiarity, and class satisfaction according to gender and grade

Characteristic	Categories	N (%)	expected benefit of time		expected benefit of learning		technology familiarity		class satisfaction	
			Mean±SD	P	Mean±SD	P	Mean±SD	P	Mean±SD	P
Gender	Male	93(44.7)	3.81±0.51	0.139	3.25±0.88	0.413	3.42±0.55	0.710	3.20±0.71	0.808
	Female	115(55.3)	3.92±0.55		3.34±0.72		3.39±0.59		3.22±0.68	
Grade	1nd	50(24.0)	3.81±0.54	0.077	3.19±1.07	0.255	3.30±0.67 ^a	0.004 [†]	3.05±0.80 ^a	0.007 [†]
	2nd	80(38.5)	3.98±0.56		3.41±0.75		3.57±0.51 ^b		3.39±0.66 ^b	
	3rd	78(37.5)	3.81±0.48		3.26±0.59		3.29±0.53 ^a		3.12±0.61 ^{ab}	

[†] : p<0.01, The same letters were not significantly different by t-test and one-way ANOVA at $\alpha=0.05$.

Table 3. Correlations of the variables

	expected benefit of time	expected benefit of learning	technology familiarity	class satisfaction
expected benefit of time	1			
expected benefit of learning	0.485 [†]	1		
technology familiarity	0.448 [†]	0.524 [†]	1	
class satisfaction	0.450 [†]	0.602 [†]	0.673 [†]	1

[†] : p<0.01

Table 4. Variables influencing the class satisfaction

	B	SE	β	t	P
technology familiarity	0.575	0.067	0.474	8.625	0.000
expected benefit of learning	0.306	0.048	0.350	6.392	0.000
desired number of online classes	0.110	0.032	0.162	3.449	0.001
Adjusted R ² =0.557 F=86.356 P=0.000					

[†]Meaningless value statistically is not shown on the table(p>0.05).

3.3 시간적 기대 효익, 학습효과 기대 효익, 기술적 친숙도, 수업만족도의 상관성

시간적 기대 효익, 학습효과 기대 효익, 기술적 친숙도 및 수업만족도의 상관관계는 Table 3과 같다. 시간적 기대 효익은 학습효과 기대 효익($r=0.485$, $p<0.001$), 기술적 친숙도($r=0.448$, $p<0.001$), 수업만족도($r=0.450$, $p<0.001$)와 양의 상관관계가 있었다. 학습효과 기대 효익은 기술적 친숙도($r=0.524$, $p<0.001$), 수업만족도($r=0.602$, $p<0.001$)와 양의 상관관계를 보였으며, 기술적 친숙도와 수업만족도($r=0.673$, $p<0.001$)도 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

3.4 수업만족도에 영향을 미친 요인

수업만족도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 단계적(Stepwise) 다중회귀분석을 시행한 결과는 Table 4와 같다. 수업만족도에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 기술적 친숙도이었으며, 기술적 친숙도가 높을수록 ($p<0.001$), 학습효과 기대 효익이 높을수록($p<0.001$),

희망하는 온라인 수업 교과목 수가 많을수록($p=0.001$) 수업만족도가 높아지는 것으로 나타났다. 모형에 대한 적합도는 F값이 86.356으로 유의한 것으로 나타났고 ($p<0.001$), 모형의 설명력은 55.7%이었다.

4. 논의

코로나 상황으로 인해 2020-21년 대학 교육에서 온라인 수업이 급속히 확대 편성되었다. 본 연구는 온라인 수업만족도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해서 시간적 기대 효익, 학습효과 기대 효익, 기술적 친숙도의 관련성을 분석하고자 하였다.

연구대상자의 시간적 기대 효익은 5점 만점에 3.87점으로 학습효과 기대 효익보다 높게 나타났다. 온라인 수업 유형은 ZOOM, Goggle MEET, Webex 등을 활용한 실시간 화상수업 형태도 있으나, LMS 같은 온라인 교육 플랫폼을 이용하여 녹화된 동영상 강의, PPT 같은 수업 자료를 활용한 비실시간 수업도 있다. 비실시간 수업의 경우 시간적 제약 없이 학습자가 원하는 시간에 학습할

수 있고, 이해도에 따라 학습속도조절이나 반복시청이 가능하여[14] 학습자가 느끼는 시간 여유에 대한 기대가 크게 나타나 시간적 기대 효익이 높게 나타난 것으로 생각된다.

수업만족도는 5점 만점에 3.21점으로 나타났고, 2학년이 다른 학년보다 높게 나타났다. Kim [15]의 연구에서 비대면 온라인 수업에 대한 전반적인 만족도는 3.42점으로 본 연구에 비해 높았으며, 학년별로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 치기공과 학생들을 대상으로 한 Kim 등 [16]의 연구에서도 비대면 수업만족도는 3.79점으로 본 연구보다 높게 나타났고, 2학년의 만족도가 가장 높게 나타났다. 학습자의 수업만족도에 영향을 미치는 요인은 교수자의 수업 진행과 강의법, 학습 환경 등 다양한 요인이 작용하기 때문에 학교나 학과의 특성, 교수자의 수업 운영 방식, 학습 환경에 따라 만족도에 차이가 있었을 것으로 사료된다. 2학년의 만족도가 높게 나타난 것은 1학년의 경우 다른 학년과 다르게 대학 입학 후 담당 교수와 대면 경험이 적었을 가능성이 높고, 학교 및 학과에 적응할 여유 없이 온라인 수업이 진행되었기 때문에 다른 학년들보다 만족도가 낮았을 가능성이 있다. 특히 치기공과 3학년은 실습수업이 이론수업에 비해 많은 비중을 차지하는데, 실습수업은 교수자와의 상호작용이 원활하지 않기 때문에 온라인 수업만족도가 낮게 나타났을 것으로 생각된다. 온라인 수업은 자기주도학습 능력이 중요한 요인으로 작용하는데[11], 1학년은 처음 접하는 전공 과목에 대한 이해가 부족하고, 3학년은 실습과 국가고시에 대한 부담감이 있기 때문에 온라인 수업만으로 스스로 학습을 진행하는데 어려움이 있을 수 있다. 따라서 온라인 수업의 효과를 높이기 위하여 비대면 수업의 강의 품질을 높이고, 교수와 학생, 학생과 학생 사이에 상호작용을 강화하는 효과적인 수업방안을 모색할 필요가 있다.

시간적 기대 효익, 학습효과 기대 효익, 기술적 친숙도 및 수업만족도의 상관관계에서는 시간적 기대 효익, 학습효과 기대 효익, 기술적 친숙도가 수업만족도와 양의 상관관계가 있었다. 이는 수업만족도를 높이는 중요한 요인이 시간적 기대 효익, 학습효과 기대 효익, 기술적 친숙도임을 보여주고 있다. 특히 기술적 친숙도가 수업만족도와 가장 큰 상관관계를 나타내는 것으로 나타났는데, 수업만족도에 영향을 미친 요인을 파악하기 위해 시행한 다중회귀분석 결과에서도 가장 큰 영향을 보이는 요인이 기술적 친숙도로 나타났다. 온라인 수업에 사용되는

시스템(LMS, 실시간 화상수업 프로그램 등)과 컴퓨터, 카메라, 스마트기기 등의 학습 도구에 대한 친숙도는 학습자의 수업만족도에 큰 영향을 미칠 것으로 생각된다. 온라인 수업이 대학에서 제대로 정착하기 위해서는 무엇보다 강의 운영을 위한 사용자의 기술적 친숙도와 학습효과 기대 효익에 대한 충분한 탐색과 분석이 이루어져야 할 것으로 사료된다.

스마트기기 확산과 IT기술의 발전으로 온라인 교육은 학습자 중심의 스마트러닝 시대로 전환되고 있고[17], 온라인 학습자는 플랫폼과 앱 등 온라인 학습도구와 노트북, 태블릿 등 오프라인 학습 도구의 유연한 활용능력이 필요하다. 그러나 학습자 개개인의 온라인 학습 시스템에 대한 기술적 친숙도나 컴퓨터 활용능력에 따라 온라인 수업에 대한 만족의 정도가 다를 수 있다. 그러므로 학습자가 온라인 수업에 쉽고 친숙하게 접근할 수 있는 스마트기기를 활용한 수업 애플리케이션을 개발하고, 학습자에 대한 지속적인 모니터링을 통해 수업의 질을 개선할 필요가 있겠다. 또한, 대학들은 다양한 형태의 수업 유형 개발과 소프트웨어 개발을 위해 노력하고, 학습자와 콘텐츠, 시스템 간의 상호작용에 문제가 없도록 온라인 수업 지원 부서의 역량 강화를 위해 노력해야 한다. 온라인 수업을 위한 학습 기기와 시스템, 인터넷 사용과 같이 개인적인 학습 준비도를 파악하여 학습에 필요한 도구 지원도 고려해야 할 부분이다.

지금까지 수업만족도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 다양한 연구가 진행되었으나, 시간적 기대 효익, 학습효과 기대 효익, 기술적 친숙도와 관련된 연구가 거의 이루어지지 않았기 때문에, 본 연구를 통해 수업만족도와 관련된 추가적인 요인의 관련성이 밝혀진 것은 의미있는 결과이다. 그러나 연구대상을 일부 지역의 치기공과 재학생에서 편의표본으로 추출하여 시행했기 때문에 치기공과 학생 모두의 결과로 일반화하는 데는 한계가 있으며, 수업만족도에 영향을 미치는 더 많은 요인과의 관련성을 폭넓게 파악하지 못했다는 한계점이 있다. 추후 지역과 대상을 확대하고, 수업만족도에 영향을 미치는 다양한 요인을 분석한 연구가 진행되어야 할 것으로 사료된다.

5. 결론

본 연구는 치기공과 학생의 수업만족도에 영향을 미치는 시간적 기대 효익, 학습효과 기대 효익, 기술적 친숙도의 융합적 관련성을 알아보고, 수업만족도에 영향을

미치는 요인을 파악하고자 하였다. 2021년 6월 1일부터 6월 15일까지 전복과 총복에 소재한 3년제 치기공과 학생 208명을 대상으로 분석한 결과는 다음과 같다.

첫째, 연구대상자의 시간적 기대 효익은 3.87, 학습 효과 기대 효익은 3.30, 기술적 친숙도는 3.40, 사용자 만족도는 3.21이었다.

둘째, 학년의 경우 기술적 친숙도와 수업만족도는 2학년이 가장 높게 나타나 다른 학년과 유의한 차이가 있었다.

셋째, 시간적 기대 효익, 학습효과 기대 효익, 기술적 친숙도, 수업만족도는 양의 상관관계가 나타났다.

넷째, 수업만족도에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 기술적 친숙도이었으며, 다음은 학습효과 기대 효익, 희망하는 온라인 수업 교과목 수 순이었다.

이상의 결과를 바탕으로 시간적 기대 효익, 학습효과 기대 효익, 기술적 친숙도, 수업만족도 간의 융합적 관련성을 확인하였고, 수업만족도에 가장 큰 영향을 미치는 요인이 기술적 친숙도임을 파악할 수 있었다. 비대면 온라인 수업만족도를 높이기 위하여 수업에 활용되는 학습 도구의 활용능력과 온라인 수업 시스템에 대한 기술적 친숙도를 향상시킬 수 있는 학습 환경을 구축하고, 학습자의 기대효과를 반영한 효과적인 온라인 교육 프로그램 운영이 필요할 것으로 사료된다.

REFERENCES

- [1] World Health Organization (WHO) (2020). *WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19*.
<https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---20-march-2020>
- [2] W. S. Kim & H. B. Choi. (2021). Analysis of class adaptation and satisfaction under uncontacted educational environment caused by COVID-19: Handong Global University case. *Journal of the Korea Convergence Society*, 12(5), 109-119.
DOI : 10.15207/JKCS.2021.12.5.109
- [3] Y. O. Nam. (2020). An analysis of needs of college student by major field on faculty competency factors affecting the quality of online classes. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 20(22), 975-997.
DOI : 10.22251/jlcci.2020.20.22.975
- [4] J. H. Leem, M. H. Kim & S. H. Lee. (2021). Development of an online instructional design model for higher education in the era with COVID-19. *Journal of Korean Association for Educational Information and Media*, 27(1), 281-311.
DOI : 10.15833/KAFEIAM.27.1.281
- [5] H. N. Kim & S. W. Kam. (2021). The effect of lecture satisfaction for non-face-to-face video lessons on the learning effect and study on the mediating effect of self-efficacy for COVID-19 in South Korea. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 21(1), 363-387.
DOI : 10.22251/jlcci.2021.21.1.363
- [6] M. E. Kim, M. J. Kim, Y. I. Oh & S. Y. Jung. (2020). The effect of online substitution class caused by coronavirus(COVID-19) on the learning motivation, instructor-learner interaction, and class satisfaction of nursing students. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 20(17), 519-541.
DOI : 10.22251/jlcci.2020.20.17.519
- [7] R. Ali & E. M. Leeds. (2009). The impact of face-to-face orientation on online retention: A pilot study. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 2(4), 1-10.
- [8] S. Y. Shin & S. Y. Kwon. (2013). A study on the development and validity verification of a measurement tool for educational satisfaction in university. *Journal of Educational Studies*, 44(3), 107-132.
UCI : G704-001618.2013.44.3.001
- [9] J. Y. Park. (2017). The effects of university students' self-directed learning ability and perceived online task value on learning satisfaction and academic achievement. *English Language Teaching*, 29(3), 165-185.
DOI : 10.17936/pkelt.2017.29.3.008
- [10] S. S. Kwon. (2001). A Study on The Dept. of dental laboratory technology curricula by term in the nation. *J Tech Dent*, 23(2), 17-47.
- [11] J. M. Lim, S. H. Kim, M. J. Baek & K. H. Kim. (2021). The effect of university students' learning flow, self-directed learning, and learning outcomes on uncontacted online class satisfaction. *Journal of Digital Convergence*, 19(4), 393-401.
DOI : 10.14400/JDC.2021.19.4.393
- [12] W. K. Choi. (2020). Comparison between online and offline general English classes in a graduate school: A case study amid the COVID-19 pandemic. *English Language Teaching*, 19(4), 223-245.

DOI : 10.18649/jkees.2020.19.4.223

- [13] S. W. Baik. (2008). *An empirical study on influence factors of on-line (e-Learning) lecture achievement and user satisfaction*. Master's thesis. Hanyang University, Seoul.
- [14] H. J. Shim & S. H. Lee. (2021). A survey study on online learning quality satisfaction in dental hygiene students. *Journal of Convergence for Information Technology*, 11(5), 176-189.
DOI : 10.22156/CS4SMB.2021.11.05.176
- [15] N. I. Kim. (2020). A study on the satisfaction of non-face-to-face online class -focused on K university. *The Journal of Humanities and Social science*, 11(5), 1145-1158.
DOI : 10.22143/HSS21.11.5.83
- [16] C. H. Kim, H. M. Kim & E. J. Kwon. (2020). Satisfaction and quality recognition of face-to-face and non-face-to-face lectures among students in the departments of dental technology and dental hygiene. *J Tech Dent*, 42(4), 379-387.
DOI : 10.14347/jtd.2020.42.4.379
- [17] H. J. Chung, A. L. Kim & H. N. Joo. (2020). In the COVID-19 crisis, A study on the types of perceptions on online classes of college students. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 20(18), 1359-1381.
DOI : 10.22251/jlcci.2020.20.18.1359

유 상 희(Sang-Hui Yu)

[정회원]



- 2008년 8월 : 원광대학교 보건학과 (보건학석사)
- 2010년 8월 : 원광대학교 치의학과 (치의학박사)
- 2020년 3월 ~ 현재 : 원광보건대학교 치기공과 교수

- 관심분야 : 구강보건학, 치기공학, 치의학
- E-Mail : wsh7901@wu.ac.kr