

COVID-19 이후 원격수업에 대한 만족도 관련 연구: K 대학 사례*

권 영 애** · 박 혜 진***

A Study on Satisfaction with Distance Learning After COVID-19 : Focusing on the case of K University

Kwon Youngae · Park Hyejin

〈Abstract〉

This study analyzed the impact of expectations congruence, usefulness, ease of use, and interaction on the satisfaction of learners who participated in distance learning. For this purpose, a survey was conducted targeting students taking remote classes operated by universities after COVID-19. The survey was conducted online using learning management system notices and mobile notifications at the end of remote classes. The research results are as follows. First, expectation confirmation was found to have a significant effect on satisfaction. Second, usability was found to have no significant effect on satisfaction. Third, ease of use was found to have a significant effect on satisfaction. Fourth, interaction was found to have the greatest impact on satisfaction. This study analyzed the impact on satisfaction with university distance learning after COVID-19. Based on the research results, it is necessary to specify teaching strategies such as supporting a distance learning environment optimized for learners and strengthening interaction.

Key Words : Expectation Confirmation, Usefulness, Ease of Use, Interaction, Satisfaction, Distance Learning

I. 서론

COVID-19 이전 대학에서는 원격수업을 일부 교과목에 한정하여 운영하는 등 소극적인 현황을 보였다. 원격수업을 개발하는 교수학습지원센터 등의 유관부서에서는 학기별 원격수업을 개발할 교과목을 공모

하고, 선정된 교과목에 대한 강의 촬영과 수업 운영을 지원해 주는 형태로 진행되었기 때문에 원격수업에 관심이 있거나 긍정적인 인식을 가지고 있는 교수자에 한하여 운영되었던 것이 과거의 실정이다. 하지만, COVID-19 이후 갑작스러운 환경 변화 속에서 대학들은 모든 가용자원을 활용하여 원격수업을 원활하게 운영하기 위해 노력하였다[1].

정해진 학사일정에 맞춰 교육과정을 운영해야 되기 때문에 COVID-19 확산을 수동적으로 바라보는

* 이 논문은 2023년도 건국대학교 KU학술연구비 지원에 의한 결과임

** 건국대학교 글로벌캠퍼스 대학교육혁신원 조교수(주저자)

*** 건국대학교 글로벌캠퍼스 대학교육혁신원 부교수(교신저자)

것이 아닌 녹화강의, 실시간 수업 등의 형태로 수업이 진행되었다. 그러나 면대면 수업을 위한 수단으로 학습관리시스템과 온라인 플랫폼이 수업 중 오작동하거나 접속이 안 되는 등 전면적인 비대면 수업에 대응하는 과정에서 문제들이 나타나기 시작했고, 이러한 불안정한 상황은 대학 교육의 질적 논란을 불러일으키기에 충분했다[2]. 원격수업도 대면 수업과 마찬가지로 학습자의 학습권이 보장되어야 하며, 충분한 학습내용의 전달과 다양한 활동 등이 이루어져야 하는데 원격수업을 개발하거나 진행하지 못한 경험으로 인한 교수자 측면의 문제와 실습 교과목을 제외한 전체 교과목을 학습관리시스템으로 가동하여 일어나는 기술적 문제 등이 발생되었다.

COVID-19가 장기화되면서 각 대학들은 원격수업에 대한 대비와 원활한 운영을 위한 역량을 강화하고 있으며, 점차적으로 교수와 학생 모두 비대면 원격수업에 대한 일정 부분을 선호하는 경향도 확인되었다[3]. 이와 같은 흐름은 교육부가 대학의 원격수업을 COVID-19에 의한 대체제가 아닌 새로운 교수학습 방향으로 인정하고, 원격수업 운영 비용을 대학에 자유롭게 맡기는 등의 정책적 변화도 기여했다고 볼 수 있다. 이렇듯 현 시대의 요구를 파악하고, 교육현장에서의 원격수업에 대한 중요성과 필요성을 강조하고 있다.

본 연구에서는 COVID-19 이후에 운영된 원격수업의 만족도에 영향을 주는 요인 간의 관계에 대해 분석하고자 한다. K 대학의 원격수업은 실시간 온라인(쌍방향 수업), 이러닝, 블렌디드 러닝, 플립러닝이 포함되며, 원격수업 학습자를 대상으로 연구를 진행하였다. 연구 결과를 통해 대학에서 원격수업을 운영할 때, 만족도를 높이기 위한 전략과 원격수업 활성화를 위한 발전 방안 등을 제안하고자 한다.

II. 이론적 배경

2.1 대학에서의 원격수업

원격수업은 웹을 기반으로 시간과 공간의 제약 없이 학습이 가능하며, 교수자와 학습자 간의 자유롭게 지식을 공유할 수 있다는 연결성이라는 특성으로 인해 대면 수업의 한계를 보완할 수 있는 교육방법으로 주목받아 왔다[4]. 대학에서의 원격수업은 COVID-19 이전과 이후에 변화를 가져왔는데, COVID-19 이전에는 교양 및 전공 교과목을 담당하고 있는 교수자들이 자발적인 신청에 의해 이러닝 형태로 수업이 개발·운영되어 많은 수의 원격수업이 진행되지는 않았다. 하지만, COVID-19 이후에는 대면 수업이 제한되어 실습 교과목을 제외하고 80%에 해당하는 강좌를 원격수업으로 운영하고[5] 있는 만큼 양적으로 증가한 모습을 보이고 있다.

원격수업의 유형은 각 대학의 특성과 교과목을 담당하는 교수자마다 차이는 있지만, 비동시적 콘텐츠 중심의 수업과 실시간 쌍방향 수업, 이 둘의 유형을 혼합하는 수업이 주를 이루고 있다[6]. 원격수업은 COVID-19 이전부터 정보통신기술 발달에 따른 스마트 디바이스의 교육적 활용 증가와 더불어 고등교육 기관에서 그 영역을 점차 넓혀가고 있으며, 대면 수업과 함께 중요한 수업체제의 하나로 발전해 나가고 있다[7]. 원격수업은 COVID-19 이후 대면 수업의 대체제가 아닌 그 자체로 하나의 완성된 교육 활동으로 실현한 계기를 마련해 주었으며[8], 많은 대학에서는 이론 수업에 한정하여 원격수업을 진행하거나 K-MOOC를 활용한 교양 강좌 운영하려는 시도가 이루어지고 있으며, COVID-19가 종식된 이후 고등교육 기관에서 원격수업은 새로운 일상으로 활용될 가능성과 기존과 다른 형태의 원격수업이 나올 가능성이 크다고 밝혔다[9, 7].

최근 대학에서의 원격수업과 관련된 연구는 대학

원격수업 평가 준거 개발 연구[10], 원격수업에서의 교수자 역할의 중요도 및 실행도 분석 연구[11], 원격수업 참여 변인 탐색 연구[12], 원격수업에 대한 만족 및 불만족 요인 탐색 연구[13], 원격수업 만족도 관련 연구[14-16] 등이 수행되었다. COVID-19 이후에도 원격수업과 관련된 연구가 지속되는 이유는 COVID-19라는 외부 충격이 교육용 테크놀로지의 전면 도입에 대한 교수와 학생의 심리적 저항을 낮추는 계기로 작용하는 등 대학에서의 원격수업 확산의 교두보를 마련했기 때문이다[1]. K 대학의 원격수업은 실시간 온라인, 이러닝, 블렌디드 러닝, 플립러닝의 강의 유형으로 구분하여 운영하고 있다. 실시간 온라인 수업은 학습관리시스템 내에 화상강의 플랫폼을 연계하여 운영하였으며, 이러닝 수업은 중간고사와 기말고사 등 평가를 제외한 전 주차를 녹화 강의로 운영하였다. 블렌디드 러닝은 온라인 수업 50%와 오프라인 수업 50%로 진행하였으며, 플립러닝은 영상 콘텐츠로 사전학습을 지원하고, 본 학습에서는 학습자 중심의 활동으로 전체 수업의 30%를 온라인으로 운영하였다. K 대학의 원격수업은 초기 이러닝 형태로 한정되는 것이 아닌 실시간 수업과 영상 콘텐츠를 활용한 교수방법의 혼합 등 실제 대학에서 다양한 원격수업 방안을 모색하는데 기여할 수 있도록 운영하고 있다.

2.2 원격수업 만족도 관련 변인

만족도는 교육 분야에서 학습자들에게 얻을 수 있는 반응 평가로 특정 교육에 참여했을 때 느끼는 감정 등 전반적인 인식으로 볼 수 있다. 원격수업의 구체적인 성과를 알아보는 데 자주 활용되는 지표는 만족도[17]로 한국의 대학생들은 K-MOOC에 만족하는 이유로 편리함, 콘텐츠 품질을 뽑았으며, 불만족하는 이유는 학습의지 저하, 상호작용 부족, 시스템 등으로 나타났다[18]. 이에 본 연구에서의 원격수업은 이러닝, 모바일 러닝, MOOC 등과 같이 교수자와 학습자

가 시공간의 제약을 벗어나 교수-학습 활동이 가능하기 때문에 원격수업에 참여한 학생들이 인식하는 기대일치, 유용성, 용이성, 상호작용등을 선정하여 관계를 검증하고자 한다.

2.2.1 기대일치

기대일치에 대한 연구는 온라인 환경에서 사용자의 테크놀로지 사용 이후 채택 분석을 위해 주로 사용되어 왔다[19]. 기대일치는 특정 시스템이나 매체를 사용하는 사용자들을 대상으로 연구되고 있는데, 항공 예약 서비스에서 기대일치, 유용성, 신뢰성, 기술적 지원을 만족과 지속사용의도를 설명하는 요인으로 설정한 연구[20], 온라인 쇼핑에서의 기대일치, 지각된 유용성, 친숙도, 친밀도가 만족과 재사용 의도 간의 영향 요인에 대한 연구[21] 등이 수행되었다. 따라서 본 연구에서는 원격수업 학습자가 강의를 수강하는 과정에서 발생할 수 있는 개인적인 차원에서의 기대가 실제 만족도에 영향을 주게 된다고 예측할 수 있으며, COVID-19 이후 대학의 원격수업에 대한 만족도 측정을 통해 원격수업 질 관리와 구체적인 활성화 방안을 도출하는데 기여하고자 하였다.

2.2.2 유용성

유용성은 특정 상황, 환경, 시스템 등을 사용하면서 개인의 직무나 학업 측면의 성취를 향상시켜줄 수 있을 것이라는 믿음 정도라고 할 수 있다[22]. 유용성은 효과성에 대한 믿음이나 신념 정도로 정의할 수 있는데, 개인이 특정 시스템을 사용했을 때 원하는 결과를 보다 빠르게 진행할 수 있고, 생산성이 증대되며, 일의 성과를 높일 수 있다고 지각하는 정도를 의미한다[23]. 이와 같은 맥락에서 원격수업에 대한 유용성은 대학에서 교양, 전공 등의 수업을 교수자와 학습자가 대면하지 않은 공간에서 진행되고 전반적인 학습활동을 수

행했을 때, 지식의 습득이나 학습성과에 도움이 된다고 인식하는 정도로 정의할 수 있다.

2.2.3 용이성

용이성은 유용성과 같이 기술에 대한 태도 및 사용 행동에 직접적인 영향을 미치는 핵심 변수로[24] 정보기술을 받아들이는 정도와 관련성이 깊다고 볼 수 있다[25]. 선행 연구에 의하면 용이성은 사용자가 특정 기술이나 시스템을 이용하고 배우는데 필요한 노력의 주관적인 지각 정도로 정의하고 있으며, 용이성은 수용태도에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다[26]. 용이성은 개인의 노력 정도에 대한 효율성을 판단하는 것으로 본 연구에서는 원격수업에 대한 활용이 쉽고, 원격수업을 활용하여 학습활동을 할 때 어려움을 느끼지 않는 정도로 정의할 수 있다.

2.2.4 상호작용

상호작용은 매체와 상호 간에 이루어지는 반응에 대해 피드백을 주고 받는 것을 의미한다[27]. 상호작용은 심리적 감각으로 동일한 매체나 서비스 내에서도 개인에 따라 느끼는 정도의 차이가 다르게 나타날 수 있다[28]. 이에 상호작용은 다양한 변인들에 의해 지속적으로 검증이 되어 왔듯이[29] 원격수업에서도 PC, 테블릿 등 다양한 매체를 통해 수업에 참여하기 때문에 상호작용에 대한 효과를 검증할 필요가 있다. 원격수업은 단순히 특정 매체를 사용한다거나 서비스를 이용하는 측면을 넘어 교수-학습이 이루어지는 상황이기 때문에 본 연구에서의 상호작용은 학습자의 능동적 수업 참여를 유도하기 위해 온라인상에서의 교수자와 학습자 간의 소통 정도를 의미한다. 특히, 교수자와 학습자 간의 상호작용은 교수자가 수업에 대한 부가적인 안내, 과제, 토의 등 다양한 학습활동에 대한 피드백을 제공하는 등을 통해 충분한 상호작용이 일어날 수 있기 때문

에 원격수업에 대한 흥미와 참여가 지속될 수 있는 중요한 변인이라 볼 수 있다.

III. 연구 방법

3.1 연구 대상

본 연구의 대상은 COVID-19 이후 K 대학에서 운영하는 원격수업(실시간 온라인, 이러닝, 블렌디드 러닝, 플립러닝)을 수강한 학생이다. 이들은 원격수업을 경험한 339명으로 학기가 종료되는 시점에 학습관리 시스템 공지 사항 및 모바일 알림을 통하여 온라인 설문을 진행하였고, 설문에 응답한 자료를 바탕으로 분석하였다.

구체적인 연구 대상은 남학생 120명(35.4%), 여학생 219명(64.6%)이다. 학년별 분포를 살펴보면, 1학년 180명(53.1%), 3학년 61명(18.0%), 2학년 60명(17.7%), 4학년 38명(11.2%) 순으로 1학년의 분포가 가장 높게 나타났다. 소속 단과대학 분포의 경우, 인문사회융합대학 130명(38.3%), 의료생명대학 88명(26.0%), 과학기술대학 71명(20.9%), 디자인대학 50명(14.7%) 순으로 인문사회융합대학의 비중이 높게 나타났다.

〈표 1〉 연구 대상

구분		빈도(명)	백분율(%)
성별	남학생	120	35.4
	여학생	219	64.6
학년	1학년	180	53.1
	2학년	60	17.7
	3학년	61	18.0
	4학년	38	11.2
소속	디자인대학	50	14.7
	과학기술대학	71	20.9
	의료생명대학	88	26.0
	인문사회융합대학	130	38.3

3.2 연구 절차

본 연구는 COVID-19 이후, 학생들이 경험한 원격 수업의 만족도 관련 연구로 원격수업에 대한 기대일치, 유용성, 용이성, 상호작용이 만족도에 미치는 영향을 살펴보고자 하였다. 이를 위해 K 대학에서 운영하는 원격수업을 수강한 학생 전체를 대상으로 학기가 종료되는 시점에 온라인 설문조사를 시행했으며, 조사에 응답한 학생 339명의 자료를 토대로 분석을 진행하였다. 원격수업은 K 대학의 학습관리시스템(LMS)을 통해 16주차 동안 운영되었으며, 시험을 제외한 교수-학습 활동은 온라인 형태로 진행되었다. 이에 8주차와 16주차의 중간고사와 기말고사는 대면 시험으로 진행되었으며, 강의 수강, 토의(토론) 활동, 퀴즈, 과제 제출과 교수자의 출결 검토 등은 학습관리 시스템을 통해 확인·점검되었다.

3.3 연구 도구

본 연구는 COVID-19 이후 대학에서 운영된 원격 수업의 성과를 분석하기 위해 원격수업 참여자가 인식하는 기대일치, 유용성, 용이성, 상호작용이 만족도에 미치는 영향을 측정하고자 하였다. 이에 각각의 변인을 측정하기 위해 관련 연구를 살펴보고, 본 연구에 적합하게 수정·보완하여 최종적으로 개발된 측정 도구를 활용하였다. 본 연구에서 사용한 측정 도구의 구성은 다음 <표 2>와 같다. 도구의 타당성 분석을 위해 탐색적 요인분석(EFA: Exploratory Factor Analysis)을 실시하였다. 요인 회전은 베리맥스(Varimax) 회전을 시행하였고, 이 결과 KMO 측도는 .968이며, Bartlett 구형성 검정 결과도 유의확률이 $\chi^2=6536.357$, $p<.001$ 로 나타나 요인분석이 적합한 것으로 나타났다. 또한, 누적 분산이 82.070%로 나타나 구성된 요인의 설명력이 높은 것으로 나타났다. 기대일치 4문항, 유용성 3문항, 용이성 4문항, 상호작용 4

문항, 만족도 4문항, 전체 19문항으로 구성하여 분석하였다. 연구 도구의 신뢰도(Cronbach's α) 결과는, 기대일치 .937, 유용성 .878, 용이성 .906, 상호작용 .904, 만족도 .941로 각 0.9 이상으로 높게 나타났다.

<표 2> 측정 도구의 구성

구분	문항 수	관련 연구	요인부하량	α
기대일치	4	정한호[30]	.739~.712	.937
유용성	3	이종연·김주리[31]	.769~.662	.878
용이성	4	김효정[32]	.812~.539	.906
상호작용	4	박종순·고영기·이종만[33]	.698~.785	.904
만족도	4	이종연·이은진[34]	.676~.547	.941

3.4 자료 수집 및 분석 방법

본 연구의 목적을 달성하기 위해 다음의 자료 수집 및 분석 방법을 활용하였다. 첫째, 온라인 설문 도구를 활용하여 조사를 수행하였다. 수집된 339개의 자료를 토대로 분석하였다. 둘째, 연구에 활용한 측정 도구의 신뢰도를 확인하기 위해 Cronbach's α 값을 산출하였으며, 타당성 검증을 위해 요인분석을 하였다. 셋째, 설문에 응답한 학생들의 기대일치, 유용성, 용이성, 상호작용, 만족도의 평균과 표준편차 등의 기술통계를 확인하였다. 넷째, COVID-19 이후 대학에서 운영된 원격수업의 만족도에 미치는 영향을 확인하고자 다중회귀분석을 실시하였다.

IV. 연구결과

4.1 기술통계 분석

본 연구에서 설문에 응답한 학생들의 기대일치, 유용성, 용이성, 상호작용, 만족도의 평균 분석을 위하여 기술통계를 진행하였다. 기대 일치는 학습자가 원격수업 강좌를 수강하기 이전의 기대에 수강 이후의 인식

이 일치하는지에 대한 정도를 나타내는 것이다. 원격 수업 교수학습 방법은 전체 주차를 동영상으로 운영하는 이러닝, 온라인과 오프라인 혼합 방식이 블렌디드 러닝, 실시간 온라인 방식으로 제공되고 있다. 교수자는 수업 진행 전 강의 방식에 대하여 학습자가 충분히 인지할 수 있도록 설명할 필요가 있다. 교수자와 학습자 간의 상호작용은 다양한 방법을 활용하여 이루어질 수 있으며, 교수자는 학습관리시스템을 통하여 상호작용 활동을 진행하고 있다. 학습자와의 상호작용을 위하여 과제, 토론방, 채팅, 게시판 퀴즈 등을 활용하여 의견을 교환하고 피드백을 제공하고 있다. 원격수업에서 학습자의 학습 향상을 위하여 적절한 시점에 교수자의 피드백은 매우 중요하므로, 학습자와의 상호작용을 위한 교수자의 노력이 필요하다.

4.2 상관관계 분석

본 연구의 변인 간 상관관계를 분석하였다. 기대일치, 유용성, 용이성, 상호작용, 만족도 간의 상관관계 분석 결과, 유용성은 기대일치($r=.811, p<.001$)와 정적인 상관관계를 보이고 있으며, 용이성은 기대일치($r=.776, p<.001$), 유용성($r=.787, p<.001$) 사이에 정적으로 상관관계를 보였다. 상호작용은 기대일치($r=.745, p<.001$), 유용성($r=.697, p<.001$), 용이성($r=.759, p<.001$) 간 정적 상관관계를 보였으며, 만족도는 기대일치($r=.828, p<.001$), 유용성($r=.774, p<.001$), 용이성($r=.820, p<.001$), 상호작용($r=.830, p<.001$) 간 정적 상관관계가 나타났다.

<표 3> 기술통계 분석

변인	문항	M	SD	왜도	첨도
기대일치	교수학습방법 기대일치	3.83	0.861	-0.244	-0.276
	강의내용 기대일치	3.87	0.861	-0.391	-0.088
	강의 참여 기대일치	3.90	0.870	-0.380	-0.336
	서비스 기대일치	3.92	0.878	-0.503	-0.051
유용성	강좌 학습 유용성	3.77	0.989	-0.405	-0.465
	다양한 학습 활동 및 과제 수행의 유용성	3.93	0.896	-0.412	-0.456
	학업 성취 유용성	3.96	0.871	-0.455	-0.282
용이성	수강신청, 강의 수강의 용이성	4.00	0.890	-0.556	-0.248
	강의 주제, 내용, 정보 탐색의 용이성	4.00	0.836	-0.367	-0.531
	학습 활동 수행의 용이성	4.02	0.865	-0.537	-0.196
	강의 참여의 과정 및 절차의 용이성	4.05	0.823	-0.451	-0.403
상호활동	학습 활동에 대한 피드백 제공	3.80	0.898	-0.261	-0.407
	적절한 과제 부여	3.91	0.859	-0.562	0.326
	강좌에 관한 공지 사항 제공	4.05	0.775	-0.426	0.054
	게시판, 이메일 등을 활용한 상호활동	3.88	0.940	-0.502	-0.056
만족도	강의 영상 수준에 대한 만족	3.97	0.865	-0.418	-0.365
	담당 교수자의 강의 스타일 만족	3.91	0.901	-0.405	-0.341
	학습 참여하는 것에 대한 만족	4.08	0.819	-0.473	-0.405
	전반적으로 만족	4.09	0.829	-0.537	-0.303

<표 4> 상관관계

구분	M	SD	1	2	3	4
1. 기대일치	3.88	0.796	1			
2. 유용성	3.94	0.773	.811**	1		
3. 용이성	4.02	0.754	.776**	.787**	1	
4. 상호작용	3.91	0.766	.745**	.697**	.759**	1
5. 만족도	4.01	0.787	.828**	.774**	.820**	.830**

** 상관관계가 0.01 수준에서 유의(양측).

4.3 원격수업의 기대일치, 유용성, 용이성, 상호작용이 만족도에 미치는 영향

원격수업의 기대일치, 유용성, 용이성, 상호작용이 만족도에 미치는 영향을 알아보기 위하여 다중회귀 분석을 진행하였다. 분석 결과, 분산 팽창 인수의 값이 10 미만이며, Durbin-Watson의 통계량은 2에 가까운 값으로 문제가 없는 것으로 나타났다. 회귀모형의 설명력은 81.5%(수정된 R제곱은 81.3%)이며, 기대일치→만족도(.295***), 용이성→만족도(.259***), 상호작용→만족도(.368***) 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 상호작용 요인이 만족도에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다.

격수업 만족도에 미치는 영향을 검증하고자 하였다. 이를 위해 원격수업에 참여한 학생을 대상으로 설문 조사를 시행하였으며, 해당 데이터를 분석하였다. 연구 결과를 바탕으로 한 결론은 다음과 같다.

첫째, 학습자의 기대일치는 만족도에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 이는 정한호[30]의 선행연구와 일치하는 것으로 나타났다. 원격수업은 강의 유형에 따라 이러닝, 플립러닝, 블렌디드 러닝, 실시간 온라인 수업 등 다양한 방식으로 제공하고 있다. 기대일치 충족을 위해 실제 학습자의 기대에 부합하는 교수-학습 방법에 대한 설계와 지원이 필요하고, 이를 위해 교수자와 학습자를 대상으로 요구조사가 진행될 필요가 있다.

또한, 학습자의 수준을 고려하여 강의 내용을 구성하고 계열화할 필요가 있으며, 강의 유형(실시간 온라인 수업, 이러닝, 블렌디드 러닝, 플립러닝)에 따른 교수법 지원을 통하여 교수자가 강의에 활용할 수 있도록 교수지원 프로그램을 강화할 필요가 있다. 이를 통해 교수자의 원격수업 설계 역량을 강화하고, 전반적인 운영 및 관리 측면의 노하우를 공유하여 학습자가 만족할 수 있는 원격수업을 지속할 필요가 있다.

<표 5> 기대일치, 유용성, 용이성, 상호작용, 만족도 간 관계

종속변수	독립변수	B	S.E.	β	t	ρ	VIF	D.W.	R^2 (adjR ²)
만족도	(상수)	0.040	0.107		0.374	0.709		1.907	815 (.813)
	기대일치	0.295	0.045	0.298	6.528***	0.000	3.768		
	유용성	0.088	0.045	0.086	1.939	0.053	3.595		
	용이성	0.259	0.046	0.248	5.581***	0.000	3.580		
	상호작용	0.368	0.040	0.359	9.152***	0.000	2.771		

* $p < .01$; *** $p < .001$

V. 결론 및 제언

본 연구는 COVID-19 이후 K 대학에서 운영된 원

둘째, 유용성이 만족도에 영향을 미치는지 분석한 결과, 유용성은 만족도에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 김효정[32]의 연구에서는 COVID-19로 인한 원격 교육 유용성이 학습 만족도에 영향을 미친다는 결과와 일치하지 않는다. 이에 원격수업 학습자가

수업 자체와 교수방법에 대한 유용성을 인식할 수 있도록 학습내용의 구성, 원격수업에 적합한 교수전략, 과제, 퀴즈, 토의 등 적절한 학습활동을 제시하여 원격수업이 종료되는 시점까지 흥미를 유지할 수 있도록 관리할 필요가 있다.

셋째, 용이성은 만족도에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타나 선행연구[35]와 일치하는 것으로 나타났다. 원격수업 학습자는 강의 수강 및 학습활동을 위해 PC, 태블릿, 모바일 등의 기기를 이용하여 학습관리시스템에 접속한 후 학습활동을 진행할 수 있다. 원격수업은 네트워크를 기반으로 접근이 가능하기 때문에 강의 참여를 위한 안정적인 시스템 지원이 이루어져야 한다.

또한 학습관리시스템 서버 모니터링을 통해 장애 발생에 대한 대비가 이루어져야 하며, 영상 콘텐츠를 재생하여 강의를 수강하고 있는 과정상에 발생할 수 있는 장애를 즉각적으로 해결하는 등의 서비스와 적극적인 피드백이 필요하다. 이를 통해 원격수업을 수강하고 있는 학생들이 최적화된 환경에서 수업을 안정적으로 들을 수 있는 지원이 계속되어야 한다.

넷째, 학습자와 교수자의 상호작용이 만족도에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타나 선행연구[36]의 결과와 일치하였다. 교수자와 학습자 간의 상호작용은 실시간 온라인 수업뿐만 아니라 학습관리시스템에서 사용할 수 있는 과제, 채팅, 게시판, 퀴즈, Q&A 등 메뉴를 활용하여 학습활동에 대한 피드백 등 다양한 상호작용이 지원될 수 있다. 특히, 이러닝은 온라인 실시간 수업과 달리 교수자와 학습자가 면대면하는 시점이 중간고사와 기말고사 등 평가가 진행되는 일정 외에 없지만, 학습관리시스템을 적극적으로 활용하여 상호활동이 이루어질 수 있도록 노력할 필요가 있다.

원격수업에서 필수적으로 활용되는 학습관리시스템뿐만 아니라 zoom이나 webex 등 실시간 온라인 수업에 활용하는 화상 강의 플랫폼도 교수자-학습자,

학습자-학습자 간의 상호작용이 수월하게 이루어질 수 있으며, 학습관리시스템과 달리 보다 즉각적인 상호작용이 일어날 수 있어 발표 활동, 학생 과제에 대한 피드백, 글쓰기 첨삭 등을 진행하여 능동적인 학습 참여를 유도할 필요가 있다.

본 연구는 COVID-19 이후 실제 대학에서 운영된 원격수업 만족도에 영향을 미치는 연구 결과를 도출한 것에 의의가 있지만, 다음과 같은 한계점을 갖는다.

첫째, 본 연구는 K 대학의 원격수업을 수강한 학생들을 한정하여 연구를 진행했다는 점에 한계가 있다. 이에 연구 대상의 범위를 확대하고, 대학 간의 비교 연구를 진행하는 등의 후속 연구가 필요하다.

둘째, 원격수업의 형태별 만족도 분석을 추가적으로 수행할 필요가 있다. 실시간 온라인 수업, 이러닝, 블렌디드 러닝, 플립러닝 등 대학에서 다양한 형태의 원격수업이 확대되고 있는 만큼 대학생들의 원격수업 형태에 따른 선호도와 만족도 등을 면밀하게 파악하여 각각의 형태별 장점을 살린 원격수업의 운영 방안을 모색할 필요가 있다.

마지막으로, 원격수업의 확대를 위해 대학에서는 원격수업 설계를 강화하고, 운영의 수월성을 제고해 줄 수 있는 개선 방안을 도출하는 등의 정책 연구가 진행될 필요가 있다. COVID-19 이전보다는 원격수업에 대한 교수자들의 인식이 나아졌지만, 영상 콘텐츠를 개발하여 운영하는 이러닝, 블렌디드 러닝, 플립러닝은 아직까지 소수의 교수자만이 원격수업 개발 지원 사업에 참여하는 형태를 보여 원격수업 활성화를 위한 구체적인 지원책을 마련할 필요가 있다.

참고문헌

- [1] 홍성연, “코로나19로 인한 비대면 원격교육 환경에서 대학 교양교과목의 수업성찰,” 교양교육연구

- 구, 제14권, 제6호, 2020, pp.283-298.
- [2] 서순식, “코로나19로 인한 캠퍼스 기반 오프라인 대학의 교수방법 변화,” *교육개발*2020 여름(215호), 한국교육개발원, 2020, pp.69-74.
- [3] 민혜리, “비대면 시대, 수업의 질을 높이기 위한 대학의 교수-학습 방향,” *교육개발*2020 가을호(216호), 한국교육개발원, 2020, pp.48-54.
- [4] Garrison, D. R., “E-learning in the 21st Century: A community of inquiry framework for research and practice,” New York, NY: Routledge, 2016.
- [5] 윤정윤, “교육혁신을 위한 디자인전공 실기(습) 수업모형 개발의 필요성: 2020학년도 1학기 비대면 수업 사례를 바탕으로,” *조형미디어학*, 제23권, 제3호, 2020, pp.129-136.
- [6] 임정훈 · 김미화 · 이세현, “코로나 일상 시대의 대학 비대면 수업을 위한 온라인 수업설계모형 개발,” *교육정보미디어연구*, 제27권, 제1호, 2021, pp.281-311.
- [7] 정한호, “코로나로 시행된 대학원 원격수업에 대한 지속적인 참여의향 탐색,” *교육문화연구*, 제27권, 제2호, 2021, pp.73-97.
- [8] 정한호 · 노석준 · 정종원 · 조영환, “Covid-19 확산이 교육계에 주는 도전: 모두를 위한 질 높은 원격수업,” *교육공학연구*, 제36권, 제3호, 2020, pp.645-669.
- [9] Schenker, J., “코로나 이후의 세계(박성현 역),” *고양: 미디어숲*, 2020.
- [10] 김기덕 · 김정겸, “대학 원격수업 평가준거 개발 연구를 위한 문헌 고찰,” *열린교육연구*, 제29권, 제4호, 2021, pp.197-226.
- [11] 정한호, “대학 원격수업에서의 교수자 역할에 관한 중요도 및 실행도 분석,” *Global Creative Leader: Education & Learning*, 제11권, 제3호, 2021, pp.199-228.
- [12] 박선향 · 박인우, “대학 원격수업 참여 변인 탐색 과 그 타당성 연구,” *교육정보미디어연구*, 제28권, 제1호, 2022, pp.51-76.
- [13] 홍미영 · 김선영, “대학 원격수업 설문 분석을 통한 학습자 만족도와 불만족 요인 탐색,” *인문사회* 21, 제11권, 제5호, 2020, pp.1419-1434.
- [14] 한희진 · 양정호, “코로나 19에 따른 학기별 대학 원격수업 강의만족도에 영향을 미치는 요인,” *학습자중심교과교육연구*, 제21권, 제24호, 2021, pp.27-37.
- [15] 김남일, “비대면 원격수업 만족도에 대한 조사 연구: K대학을 중심으로,” *인문사회*21, 제11권, 제5호, 2020, pp.1145-1158.
- [16] 강성배, “대학 온라인 원격수업에 대한 운영 및 만족도 연구: 실시간, 비실시간 원격수업을 중심으로,” *문화와융합*, 제43권, 제1호, 2021, pp.15-30.
- [17] 김동심 · 이영선, “대학생과 일반인의 MOOC 정보품질, 서비스품질, 시스템품질 및 만족도에 대한 차이 분석,” *평생학습사회*, 제14권, 제2호, 2018, pp.83-103.
- [18] 이정민 · 전정아, “K-MOOC 대학생 수강자의 인식 분석,” *디지털융복합연구*, 제17권, 제3호, 2019, pp.1-11.
- [19] 차승봉 · 박혜진, “유튜브 활용 학습에 대한 기대 일치, 인지적 태도, 정서적 태도가 유튜브 재이용 의향에 미치는 영향,” *디지털산업정보학회 논문지*, 제16권, 제2호, 2020, pp.83-93.
- [20] 서필수 · 이용기 · 정남호, “기대일치모형을 이용한 항공예약시스템의 지속사용의도 영향 요인 고찰,” *호텔경영학연구*, 제22권, 제3호, 2013, pp.249-264.
- [21] Lee, Y., & Kwon, O., “Intimacy, familiarity and continuance intention: An extended expectation-confirmation model in web-based services,” *Electronic Commerce Research and Applications*, Vol.10, No.3, 2011, pp.342-357.

- [22] 안시준, “프로슈머 유형에 따른 디지털카메라의 수용의도 및 특성에 관한 연구. 기술수용모델 (TAM)을 중심으로,” 중앙대학교 박사학위논문, 2010.
- [23] 김진경, “기술준비·수용모델을 적용한 모바일 애플리케이션의 카테고리별 사용의도에 관한 연구,” 공주대학교 박사학위논문, 2013.
- [24] 최봄이·주수산나·전혜정, “노인의 웨어러블 로봇에 대한 지각된 유용성과 용이성 관련 요인,” 한국노년학, 제41권, 제5호, 2021, pp.825-841.
- [25] Davis, F. D., “Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology,” MIS Quarterly, Vol.13, No.3, 1989, pp.319-340.
- [26] Koufaris, M. & Hampton-Sosa, W., “The development of initial trust in an online company by new customers,” Information & Management, Vol.41, 2004, pp.377-397.
- [27] 안은미, 미디어 콘텐츠의 수용. 서울:커뮤니케이션북스, 2014.
- [28] Newhagen, J. E., Cordes, J. W., & Levy, M. T., “Audience scope and the perception of interactivity in viewer mail on the internet,” Journal of Communication, Vol.45, No.3, 1995, pp.164-175.
- [29] 이정교·황장선, “상호작용성의 효과에 대한 통합적 고찰,” 소비자·광고, 제18권, 제4호, 2017, pp.707-738.
- [30] 정한호, “플립드 러닝에 대한 기대일치, 지각된 유용성, 과업기술적합성, 만족도가 초등교사의 지속적인 사용의도에 미치는 영향 탐색,” 한국교육학연구, 제24권, 제2권, 2018, pp.253-278.
- [31] 이종연·김주리, “대학 모바일러닝에서 학습자의 지각된 유용성 및 학습만족도와 관련 요인들 간의 구조적 관계 분석,” 한국교육, 제40권, 제1호, 2013, pp.49-79.
- [32] 김효정, “코로나19로 인한 원격 교육에서 인지된 유용성과 인지된 사용용이성, 자기효능감, 우울이 대학생들의 학습만족도와 학업 지속의향에 미치는 영향에 관한 연구,” 디지털산업정보학회 논문지, 제18권, 제1호, 2022, pp.79-91.
- [33] 박종순·고영기·이종만, “e-Learning 환경에서 상황 독립적 학습자들의 학습 만족도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구,” 디지털산업정보학회 논문지, 제4권, 제1호, 2008, pp.105-117.
- [34] 이종연·이은진, “대학 이러닝에서 시스템, 정보 및 서비스 품질이 학습자 만족도에 미치는 영향력 분석,” 교육과학연구, 제1권, 제3호, 2010, pp.119-147.
- [35] 조미나·김기덕·김정현·김정겸, “K-MOOC 강좌에서 지각된 유용성, 지각된 용이성, 이러닝효능감, 교수실재감, 학습만족도, 학습지속의향의 관계 규명,” 교육공학연구, 제38권, 제2호, 2022, pp.539-567.
- [36] 문철우·재현, “이러닝 만족도 영향요인으로서의 상호작용과 몰입,” 컴퓨터교육학회 논문지, 제14권, 제3호, 2011, pp.63-72.

■ 저자소개 ■



권 영 애
(Kwon Youngae)

2019년 9월-현재
건국대학교 대학교육혁신원 조교수
2011년 2월 충북대학교 컴퓨터공학과(공학박사)
2000년 8월 세명대학교 교육학과(교육학석사)

관심분야 : 멀티미디어 통신, 네트워크 보안,
인터넷프로그래밍, 온라인교육
E-mail : herayaa@kku.ac.kr



박혜진
(Park Hyejin)

2016년 3월~현재
건국대학교 대학교육혁신원 부교수
2013년 8월 건국대학교 교육공학과
(교육학박사)
2008년 8월 건국대학교 교육공학과
(교육학석사)
2006년 8월 가톨릭 관동대학교 교육공학과
(교육학사)
관심분야 : 교수설계, 교수매체, 교육방법,
교육 프로그램 개발
E-mail : phj4858@kku.ac.kr

논문접수일 : 2023년 9월 1일
수정접수일 : 2023년 9월 11일
게재확정일 : 2023년 9월 12일