

# Satisfaction Analysis of Online Non-face-to-face Classes in the COVID-19

Hyon Chol Jang<sup>1,\*</sup>, Mi Ra Roh<sup>2</sup>, Byung Duk Jeon<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Radiologic Technology, Suseong University

<sup>2</sup>Department of Sports Leisure, Suseong University

Received: June 28, 2021. Revised: August 20, 2021. Accepted: August 31, 2021.

## ABSTRACT

As the COVID-19 situation continued to spread to the local community along with the spread due to influx, each university had to conduct all online classes and partially online classes. The purpose of this study was to investigate the satisfaction of learners with the content and lecture contents by paying attention to online non-face-to-face classes according to the change of the class environment in the Corona 19 situation. Satisfaction survey on online non-face-to-face class major subjects was analyzed using questionnaires from June 1 to June 11, 2021, targeting 2nd and 3rd year students in the Department of Radiology at S University in Daegu. As a result of the study, satisfaction with content and class content was found to be an average of  $3.78 \pm 0.75$  points, and learning satisfaction was found to be an average of  $3.00 \pm 1.14$  points. In addition, when taking online non-face-to-face classes, the correlation between students' class attitude and content and class content satisfaction was the highest ( $r=0.555$ ,  $p<0.01$ ), and it was found that there was also a correlation between content and class content satisfaction and learning satisfaction. ( $r=0.331$ ,  $p<0.01$ ). I think that satisfaction with non-face-to-face online classes can be improved if the quality of content is improved during non-face-to-face online major classes as well as more active interactions between students and professors.

Keywords: COVID-19, Online, non-face-to-face, contents, satisfaction

## I. INTRODUCTION

코로나19 상황은 세계적으로 사회 및 경제, 정치 뿐 만 아니라 특히 교육 분야에서도 큰 혼란을 야기하고 있으며, 이로 인해 교육 분야에서 새로운 교육 방식을 도입하는 전환점이 되고 있다<sup>[1]</sup>. 코로나19 상황이 지속됨에 따라 교육현장에서는 비대면 온라인 수업, 팀즈(Teams) 및 줌(ZOOM)을 활용한 실시간 쌍방향 화상 수업 등의 방법들이 주요 이슈로 부각되고 있으며, 이러한 주요 이슈 방법들 중 한 가지 방법을 선택하여 수업 운영에 활용하고 있다<sup>[1]</sup>. 원활한 수업 운영 및 교수학습 향상을 위해 팀즈(Teams) 및 줌(ZOOM) 등의 멀티미디어 교육, 플립 러닝, 블렌디드 러닝 등의 교육이 강조되고 있는 실정이다<sup>[2-4]</sup>. 이러한 온라인 교육은 시대의 흐름에 따라 개념 정의가 조금씩 차이는 있으나 통상적으로 웹 기반 또는 컴퓨터 기반 교육, 이러닝 교육으로 정의할 수 있다<sup>[5]</sup>. 온라인 교육은 디지털화된 정보수집 및 선택, 편집 및 평가 등을 통해 학습자에게 있어 필요한 지식 전달 및 정보를 공유하는 활동이다<sup>[6]</sup>. 코로나19 상황이 국내 유입으로 인한 확산과 함께 지역사회로까지 감염이 계속되어 대학들마다 전면 온라인 수업 및 부분적으로 온라인 수업을 진행해야 하는 상황이 발생했다. 이로 인해 교수들은 수업 진행에 있어 문제가 발생하지 않도록 하기 위해 콘텐츠 개발 및 제작, 콘텐츠 편집을 통해 온라인 수업을 운영하고 있다. 또는 팀즈(Teams) 및 줌(ZOOM)을 활용한 실시간 쌍방향 화상 수업의 방법을 통해 수업을 운영하고 있다. 특히, 갑작스러운 상황에서 교수들은 콘텐츠 개발 및

름에 따라 개념 정의가 조금씩 차이는 있으나 통상적으로 웹 기반 또는 컴퓨터 기반 교육, 이러닝 교육으로 정의할 수 있다<sup>[5]</sup>. 온라인 교육은 디지털화된 정보수집 및 선택, 편집 및 평가 등을 통해 학습자에게 있어 필요한 지식 전달 및 정보를 공유하는 활동이다<sup>[6]</sup>. 코로나19 상황이 국내 유입으로 인한 확산과 함께 지역사회로까지 감염이 계속되어 대학들마다 전면 온라인 수업 및 부분적으로 온라인 수업을 진행해야 하는 상황이 발생했다. 이로 인해 교수들은 수업 진행에 있어 문제가 발생하지 않도록 하기 위해 콘텐츠 개발 및 제작, 콘텐츠 편집을 통해 온라인 수업을 운영하고 있다. 또는 팀즈(Teams) 및 줌(ZOOM)을 활용한 실시간 쌍방향 화상 수업의 방법을 통해 수업을 운영하고 있다. 특히, 갑작스러운 상황에서 교수들은 콘텐츠 개발 및

\* Corresponding Author: Hyon Chol Jang E-mail: jhc@sc.ac.kr  
Address: 15, Dalgubeoldaero-528gil, Suseong-gu, Daegu, Korea, 42078

Tel: +82-53-749-7105

제작, 편집의 방법을 배우기 위해 많은 시간과 노력이 필요했다. 또한, 학생들에게 온라인을 통한 학습내용에 대한 강의 제공을 위해 많은 시간과 노력이 필요했다<sup>7)</sup>. 학습자들을 위한 강의 제공은 학습관리 시스템(LMS)에 탑재하였다. 학습관리 시스템(LMS)은 운영자, 교수자, 학습자 모드로 나누어져 있으며, 시스템을 통해 과목 개설, 공지사항, 게시판, 과제, 자료, 수강 학생 관리 등을 할 수 있도록 되어있다<sup>6)</sup>. 이처럼 코로나19로 인한 온라인 비대면 수업 진행 상황 속에서 제작된 전공 교과목 콘텐츠 및 강의 내용에 대한 학습자들의 온라인 비대면 수업에 대한 조사가 필요하다고 할 수 있다. 이에 본 연구에서는 온라인 비대면 수업에 주목하여 방사선과 재학생들을 대상으로 온라인 비대면 수업 시 콘텐츠 및 수업내용에 대한 학습자들의 수업 만족도에 대해 알아보고자 하였다.

## II. MATERIAL AND METHODS

### 1. 대상

본 연구는 2021년 6월 1일부터 6월 11일까지 대구시 소재 S 대학교 방사선과 재학생 2, 3학년을 대상으로 설문지를 이용하여 온라인 비대면 수업 전공 교과목에 대한 만족도 조사를 분석하였다. 총 80명에게 설문지를 배포하였으며, 설문지 누락자 13명을 제외한 67명을 대상으로 하였다.

### 2. 연구도구 및 내용

연구 도구는 설문지를 활용하였으며, 온라인 비대면 수업과 관련된 설문 내용은 학생의 일반현황(2문항), 전공 수업 수강 시 수업태도(3문항), 전공에 대한 콘텐츠 및 수업 내용 만족도(5문항), 전공수업에 대한 학습 만족도(3문항)로 구성하였다. 각 문항은 리커트 5점 척도를 사용하였다(매우 그렇다 5점, 그렇다 4점, 보통이다 3점, 그렇지 않다 2점, 전혀 그렇지 않다 1점). 설문지 내용 구성에 대한 신뢰도 분석 내용은 Table 1과 같다.

설문 도구의 신뢰도를 알아보기 위해 Cronbach alpha 값을 구하였다. 일반적으로 Cronbach alpha 값이 0.6 이상일 경우 신뢰성이 있다고 볼 수 있다.

본 설문 도구의 Cronbach alpha 값은 수업 태도 0.907, 콘텐츠 및 수업내용 만족도 0.880, 학습 만족도 0.952로 높게 나타났다.

Table 1. The questionnaire analysis contents

Classification	Items	Cronbach alpha
Learning attitude	3	0.907
Content and lessons	5	0.880
Learning satisfaction	3	0.952

### 3. 분석 방법

수집된 자료의 통계분석은 SPSS 18.0 프로그램을 사용하여 빈도와 백분율, 평균과 표준편차, t-test, 상관관계 분석을 하였다. 통계량의 유의수준은 0.05 미만인 경우를 기준으로 판정하였다.

## III. RESULT

### 1. 연구 대상자의 일반현황 분석

연구 대상자의 일반현황 분석 결과는 Table 2와 같다. 평균연령은 22.60±2.10세였다. 성별은 남성 44명(65.7%), 여성 23명(34.3%)로 남성의 비율이 높게 나타났다. 학년은 2학년 32명(47.8%), 3학년 35명(52.2%)로 3학년이 약간 높게 나타났다.

Table 2. The questionnaire analysis contents

Variable	Classification	Frequency	Percentage(%)
Gender	Male	44	65.7
	Female	23	34.3
Grade	Junior	32	47.8
	Senior	35	52.2

### 2. 온라인 비대면 전공 수업 만족도 분석

온라인 비대면 전공 수업 만족도 분석 결과는 Table 3과 같다.

온라인 비대면 전공 수업 수강 시 수업 태도는 5점 만점에 평균 3.46 ± 0.80점으로 나타났다. 전공 콘텐츠 및 수업 내용 만족도는 평균 3.78 ± 0.75점으로 나타났으며, 학습 만족도는 평균 3.00 ± 1.14

점으로 나타났다. 결과로 볼 때 전공 콘텐츠 및 수업 내용 만족도가 가장 높게 나타났다. 반복학습을

통해 학습자들이 수업 내용을 좀 더 쉽게 인식하고 있었다.

Table 3. Online non face to face survey contents analysis

Classification	Question contents	m ± sd
Learning attitude	I was completely focused on the class.	3.45 ± 0.89
	I took an active stance in class.	3.54 ± 0.87
	I enjoyed taking part in class.	3.40 ± 0.87
	Out of 5 points	3.46 ± 0.80
Content and lessons	The 25 minutes of content learning provided was adequate.	3.73 ± 0.91
	The level of content provided was appropriate.	3.72 ± 0.91
	The amount of tasks provided was adequate.	3.46 ± 1.07
	The instructor explained the contents of the class in an easy to understand manner.	3.90 ± 0.81
	The instructor enthusiastically explained the contents of the class.	4.09 ± 0.84
	Out of 5 points	3.78 ± 0.75
Learning satisfaction	It is better to learn through non face to face online classes.	2.96 ± 1.21
	Learning through non face to face online classes is valuable.	2.96 ± 1.14
	Learning through non face to face online classes is valuable.	3.10 ± 1.23
	Out of 5 points	3.00 ± 1.14

### 3. 학년에 따른 온라인 비대면 전공 수업 만족도

학년에 따른 온라인 비대면 수업 만족도 비교 분석을 위해 t 검정을 실시하였다. 분석의 결과는 Table 4와 같다. 학년 간 수업 태도, 전공 콘텐츠 및 수업 내용 만족도, 학습 만족도 평균 점수는 통계적으로 유의한 차이가 없었다(p>0.05).

Table 4. The questionnaire analysis contents

Classification	Grade	m ± sd	p
Learning attitude	Junior	3.43 ± 0.79	0.733
	Senior	3.50 ± 0.83	
Content and lessons	Junior	3.72 ± 0.80	0.538
	Senior	3.83 ± 0.71	
Learning satisfaction	Junior	2.98 ± 1.14	0.861
	Senior	3.03 ± 1.15	

### 4. 온라인 비대면 전공 수업 수강 시 수업 태도, 콘텐츠 및 수업 내용 만족도, 학습 만족도 간의 상관관계

온라인 비대면 전공 수업 수강 시 수업 태도, 콘텐츠 및 수업 내용 만족도, 학습 만족도 간의 상관관계 분석 결과는 Table 5와 같다.

수업 태도, 콘텐츠 및 수업 내용 만족도, 학습 만족도 모두 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 즉, 온라인 비대면 수업 운영의 만족도를 높이기 위해서는 학습 태도 수준 향상 및 온라인 콘텐츠 질을 높일 수 있는 온라인 교육이 운영되어야 한다. 온라인 비대면 전공 수업 수강 시 학생의 수업 태도와 콘텐츠 및 수업 내용 만족도 간 상관성이 가장 높았다(r=0.555, p<0.01). 또한, 수업 태도와 학습 만족도 간에도 상관성이 있음을 알 수 있었다(r=0.528, p<0.01). 온라인 전공 수업 수강 시 수업 태도(높은 집중력 및 적극적인 자세)가 좋은 학생일수록 온라인 비대면 수업을 계속 수강할 의사가 높다. 콘텐츠 및 수업 내용 만족도와 학습 만족도 간에도 상관성이 있음을 알 수 있었다(r=0.331, p<0.01). 콘텐츠 및 수업 내용에 만족하는 학생일수록 온라인 비대면 수업을 계속 수강할 의사가 높다.

Table 5. The questionnaire analysis contents

Classification	1	2	3
1. Learning attitude	1		
2. Content and lessons	0.555**	1	
3. Learning satisfaction	0.528**	0.331**	1

\*\* p<0.01

#### IV. DISCUSSION

ICT(Information and Communication Technology) 기술이 많이 발전하면서 온라인 교육은 질적 개선을 이루고 있으며, 전문적으로 콘텐츠 제공을 해주는 회사들이 늘어나고 있다. 정부의 정책과 함께 기업에 있어서도 적극적인 투자를 통해 온라인 교육이 급속히 발전하고 있다<sup>[8,9]</sup>.

온라인 교육의 장점으로는 컴퓨터를 매개체로 많은 학생들을 대상으로 정보교환 등의 상호작용을 할 수 있다. 공간적인 제약을 넘어 접근성이 높으며, 학생들끼리 협력 학습을 할 수도 있다. 특히 온라인 수업 진행에 있어 학생들은 본인이 희망하는 시간에 진도를 맞추어 학습할 수 있으며, 반복적으로 공부할 수 있다<sup>[7]</sup>. 그렇다고 대면 수업에 비해 온라인 수업이 좋은 것은 아니다. 온라인 수업의 단점에 대한 내용으로 Jung<sup>[7]</sup>의 연구에 의하면 교수자들은 온라인 수업 준비 및 학생 관리에 업무 부담이 많았으며, 학생들의 개별 질문에 대한 답변에 있어 많은 시간과 노력이 필요했다. 또한, 학생들은 과제에 대한 부담이 많았으며, 교수님과 상호작용이 어렵다고 보고하였다.

이에 본 연구에서는 코로나19 상황에서 수업환경 변화에 따른 온라인 비대면 수업에 주목하여 콘텐츠 및 수업 내용에 대한 학습자들의 수업에 대한 만족도를 알아본 결과, 콘텐츠 및 수업 내용 만족도는 평균  $3.78 \pm 0.75$ 점으로 나타났으며, 학습 만족도는 평균  $3.00 \pm 1.14$ 점으로 나타났다. 결과로 볼 때 콘텐츠 및 수업 내용 만족도가 높았으며, 반복학습을 통해 학습자들이 수업 내용을 좀 더 쉽게 인식하고 있었다. 또한, 온라인 비대면 수업 수강 시 학생의 수업 태도와 콘텐츠 및 수업 내용 만족도 간 상관성이 가장 높게 나타났으며( $r=0.555$ ,  $p<0.01$ ), 콘텐츠 및 수업 내용 만족도와 학습 만족도 간에도 상관성이 있음을 알 수 있었다( $r=0.331$ ,  $p<0.01$ ).

온라인 비대면 수업 운영의 만족도를 높이기 위해서는 질적으로 향상된 콘텐츠 제공이 필요하다고 볼 수 있다. 온라인 수업 수강 시 수업 태도(높은 집중력 및 적극적인 자세)가 좋은 학생일수록 온라인

비대면 수업을 계속 수강할 의사가 있었으며, 콘텐츠 및 수업 내용에 만족하는 학생일수록 온라인 비대면 수업을 계속 수강할 의사가 있었다.

Jung<sup>[7]</sup>의 선행 연구에서도 본 연구와 비슷하게 코로나 상황에서 실시된 온라인 수업에 대해 학생들이 만족하고 있는 것으로 보고하였으며, 강의 콘텐츠 25분에 대한 학습 분량에 있어서도 적절했다고 보고하였다. 또한, 온라인 수업을 통해 자기 주도적 학습 습관이 생겼으며, 온라인 수업에 대해 전반적으로 만족하는 것으로 보고하였다.

Lee<sup>[10]</sup>의 선행 연구인 온라인 영어뉴스 청취 수업에 대한 교육 연구에서도 온라인 수업에 대해 전반적으로 만족하는 것으로 보고하였다.

본 연구 결과를 토대로 볼 때 코로나19 상황에서 수업환경 변화에 따른 온라인 비대면 수업에 대한 만족도가 어느 정도 유지되고 있음을 확인할 수 있었다. 연구의 제한점으로 일개 지역 및 일개 학과의 재학생들을 대상으로 하였기 때문에 일반화하기에는 어려움이 있다고 판단된다. 다만, 코로나19 상황에서 온라인 비대면 수업 실시에 대한 학생들의 만족도를 알아본 점에 의의가 있으며, 온라인 수업에 대한 지속적인 연구 진행에 있어 기초자료로 활용될 수 있으리라 생각한다.

#### V. CONCLUSION

비대면 온라인 전공 수업 시 콘텐츠의 질적 향상과 함께 학생들과 교수자의 상호작용이 좀 더 활발하게 이루어진다면 비대면 온라인 수업에 대한 만족도가 향상될 수 있을 것으로 생각한다. 또한, 비대면 온라인 수업에 대해 계속적으로 연구하여야 할 것이다.

#### Reference

- [1] S. M. Kim, "Analysis of Press Articles in Korean Media on Online Education related to COVID-19", *Journal of Digital Contents Society*, Vol. 21, No. 6, pp. 1091-1100, 2020.  
<http://doi.org/10.9728/dcs.2020.21.6.1091>
- [2] J. Y. Lee, B. J. Ae, "The Conceptions and Experiences of College Students Taking e-Learning

- and Face-to-face Sections of the Same Course", *Journal of Educational Technology*, Vol. 28, No. 1, pp. 53-78, 2012.  
<http://dx.doi.org/10.17232/KSET.28.1.53>
- [3] H. J. Lee, K. S. Park, "A Strategy of Learner-Centered Usability Evaluation for Quality Management in e-Learning Contents Development", *The Journal of Educational Information and Media*, Vol. 15, No. 3, pp. 63-88, 2009.
- [4] J. M. Lee, "Study on the Effect of Sociability, Ease of Use, Usefulness, Enjoyment on Acceptance Intention in e-Learning -A Perspective of Extended Technology Acceptance Model-", *The Journal of the Korea Contents Association*, Vol. 12, No. 4, pp. 417-425, 2012.  
<https://doi.org/10.5392/JKCA.2012.12.04.417>
- [5] M. Y. Jung, "A Study on the Direction in Development of E-Learning", Mokpo National University, Master of Information Computer, 2007.
- [6] D. Y. Kim, "Design and Implementation of Multimedia Contents for Web-based Education", Hannam University, Masters of Computer Science Education, 2003.
- [7] H. K. Jung, "College students' satisfaction with the overall implementation of online classes and testing during the Corona 19 pandemic", *Multimedia Assisted Language Learning*, Vol. 23, No. 3, pp. 392-412, 2020.  
<http://doi.org/10.15702/mall.2020.23.3.392>
- [8] Y. S. Lee, "*e-Learning in cyberspace*", Seoul: Moonumsa, 2002.
- [9] S. R. Kim, E. K. Moon, I. W. Park, "Investigation on the Relationships among Students' E-learning Readiness, Teaching Presence and Learning Effects in an Online Learning Environment", *The Journal of Educational Information and Media*, Vol. 21, No. 4, pp. 687-710, 2015.  
<http://doi.org/10.15833/KAFEIAM.21.4.687>
- [10] Y. S. Yi, "Examining the Effectiveness of an Online Course for Listening to English News- A Mixed Method Approach", *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol. 19, No. 2, pp. 751-774, 2019.  
<http://doi.org/10.22251/jlcci.2019.19.2.751>

# 코로나19 상황에서의 온라인 비대면 수업에 대한 만족도 분석

장현철<sup>1\*</sup>, 노미라<sup>2</sup>, 전병덕<sup>2</sup>

<sup>1</sup>수성대학교 방사선과

<sup>2</sup>수성대학교 스포츠레저과

## 요 약

코로나19 상황이 국내 유입으로 인한 확산과 함께 지역사회로까지 감염이 계속되어 대학들 마다 전면 온라인 수업 및 부분적으로 온라인 수업을 진행 해야 하는 상황이 발생했다. 코로나19 상황에서 수업환경 변화에 따른 온라인 비대면 수업에 주목하여 콘텐츠 및 수업내용에 대한 학습자들의 수업에 대한 만족도를 알아보려고 하였다. 2021년 6월 1일부터 6월 11일까지 대구시 소재 S대학교 방사선과 재학생 2, 3학년을 대상으로 설문지를 이용하여 온라인 비대면 수업 전공 교과목에 대한 만족도 조사를 분석하였다. 연구결과 콘텐츠 및 수업 내용 만족도는 평균 3.78 ± 0.75점으로 나타났으며, 학습 만족도는 평균 3.00 ± 1.14점으로 나타났다. 또한, 온라인 비대면 수업 수강 시 학생의 수업 태도와 콘텐츠 및 수업 내용 만족도 간 상관성이 가장 높게 나타났으며(r=0.555, p<0.01), 콘텐츠 및 수업 내용 만족도와 학습 만족도 간에도 상관성이 있음을 알 수 있었다(r=0.331, p<0.01). 비대면 온라인 전공 수업 시 콘텐츠의 질적 향상과 함께 학생들과 교수자의 상호작용이 좀 더 활발하게 이루어진다면 비대면 온라인 수업에 대한 만족도가 향상 될 수 있을 것으로 생각한다.

중심단어: 코로나19, 온라인, 비대면, 콘텐츠, 만족도

## 연구자 정보 이력

	성명	소속	직위
(제1저자)	장현철	수성대학교 방사선과	교수
(공동저자)	노미라	수성대학교 스포츠레저과	교수
	전병덕	수성대학교 스포츠레저과	교수
(교신저자)	장현철	수성대학교 방사선과	교수