

# Comparison of the Mid-term Evaluation of Distance Lectures for the First Semester of 2020 and the First Semester of 2021: Targeting D Colleges in the Daegu Area

Jeong-Kyu Park\*

Department of Radiologic Technology, Daegu Health College

Received: September 10, 2021. Revised: October 20, 2021. Accepted: October 31, 2021.

## ABSTRACT

Recently, the Ministry of Education stipulates in the distance class operation regulations that student lecture evaluations for distance learning subjects should be conducted at least twice per semester and the results should be disclosed to students. Therefore, the lecture evaluation of D college was compared with the first semester of 2020 and the first semester of 2021. As for the multiple-choice evaluation result of the distance learning mid-course evaluation, the overall average of the mid-course evaluation of the distance class in the first semester of 2020 increased from 4.1819 to 4.4000 in the mid-course evaluation in the first semester of 2021. In the case of the first semester of 2020, due to Corona 19, all non-face-to-face classes were held, but in the first semester of 2021, face-to-face classes increased. The overall satisfaction level rose from 4.18 points in the first semester of 2020 to 4.39 points in the first semester of 2021. The screen composition, sound and picture quality, playback time, face appearance, lecture material provision, and frequency of use of the top 3% and bottom 3% also increased. Despite the changes caused by the LMS replacement, which was a concern, student attendance, assignments, and test submission rates also increased compared to the previous year. The null hypothesis that 'the difference between the two scores is the same' is the null hypothesis because the probability of significance is 0.000 and less than 0.05 in the case of the best 3% of the test result of the test result of the mid-course evaluation of distance classes in the first semester of 2020 and the evaluation of the intermediate lectures in the first semester of 2021. As this was rejected, it can be seen that the best score for the 2021 school year has significantly increased compared to the first semester of 2020. Also, in the case of Worst 3% or less, the significance probability is 0.000, which is less than 0.05, so the null hypothesis that 'the difference between the two scores is the same' was rejected, indicating that the Worst score for the 2021 school year was significantly higher than that for the first semester of 2020.

Keywords: First Semester Of 2020, First Semester Of 2021, Distance Learning, Mid-Course Evaluation

## I. INTRODUCTION

최근 교육부는 고등교육법 제22조 3항 및 훈령 제37호에 따른 전문대학의 원격수업 현황을 조사하였다<sup>[1]</sup>. 본 대학에서도 원격수업 운영규정 제10조(강의평가)에서도 일반대학의 장은 원격수업 교과목에 대한 학생 강의평가를 학기당 2회 이상 실

시하여야 하며, 그 결과를 학생에게 공개하여야 한다고 원격수업 운영규정에 명시되어 있다<sup>[2]</sup>. 본 대학에서는 원격수업 콘텐츠의 질 관리와 원격수업의 원활한 운영·관리를 위해 원격수업관리 위원회를 구성하고 있으며, 교직원, 학생, 관련 전문가 등으로 구성하며 학생위원은 전체 위원 정수의 10분의 3 이상이 되도록 하고 있다. 본 대학의 원격교육

\* Corresponding Author: Jeong-Kyu Park E-mail: pj7407@hanmail.net Address: 15 Youngsong-Ro, Buk-Gu, Daegu 41453, Korea

Tel: +82-53-320-5669

지원센터는 원격수업 관리 운영지원, 원격수업 콘텐츠 제작지원, 교직원 역량 강화 등을 위하여 구성되었으며, 양질의 원격교육 콘텐츠를 안정적인 환경에서 제공하기 위하여 적정수준의 서버·소프트웨어·네트워크·정보보호 시스템 설비 등을 갖추고 있다<sup>[3]</sup>. 본 대학의 원격수업 운영규정에 ‘원격수업’이란, 고등교육법 제22조에 따라 방송·통신매체 등을 활용한 원격수업을 말한다. 다만, 대면수업을 하면서 동시에 방송·정보통신매체를 활용하여 영상을 전송하거나, 대면 수업의 보조수단(수업자료 탑재, 질의·응답, 토론 등)으로서 방송·정보통신매체 등을 활용하는 경우는 해당되지 아니한다<sup>[4]</sup>. 따라서 본 대학 원격교육지원센터에서는 2020학년도 1학기 중간강의 평가와 2021학년도 1학기 중간강의 평가를 비교하여 보고 강의평가를 통한 수업방향을 설정하고 수업의 질을 향상하고자 평가하였다.

## II. MATERIALS AND METHODS

### 1. 조사대상

2020년 1학기과 2021년도 1학기의 원격수업 중간 강의평가를 실시하였다. 2020년 1학기의 중간강의 평가 기간은 5월 22일부터 5월 28일까지였으며, PASS 과목, 현장실습과목, 면대면 과목은 제외하였으며, 2021년 1학기 중간강의 평가 기간은 5월 13일부터 5월 30일까지였으며, PASS, 현장실습 교과목 제외, 혼합수업 중 온라인을 수업을 포함하였다.

### 2. 연구방법

본 연구에서 2020년도 1학기 원격수업 중간 강의 평가는 e-class system(I MaxSoft, Verson 4)에서 Fig. 1과 같이 제공하는 평가방법을 사용하였으며, 2021학년도 1학기 원격수업 중간강의 평가는 전산지원센터에서 2020학년도 1학기과 동일한 문항을 만들어 종합정보시스템 내에서 Fig. 2와 같이 평가하였다. 문항 구성은 일반적인 특성 4문항, 원격수업만 속도 설문 13문항으로 구성되어 원격지원센터의 협조를 얻어 구성하였다.

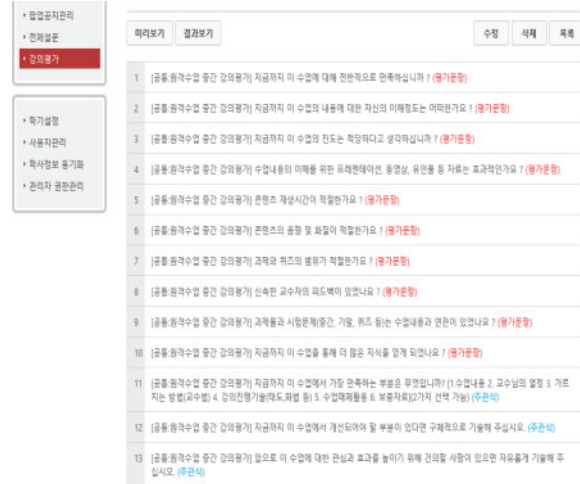


Fig. 1. Course Evaluation Contents Provided by IMaxSoft.

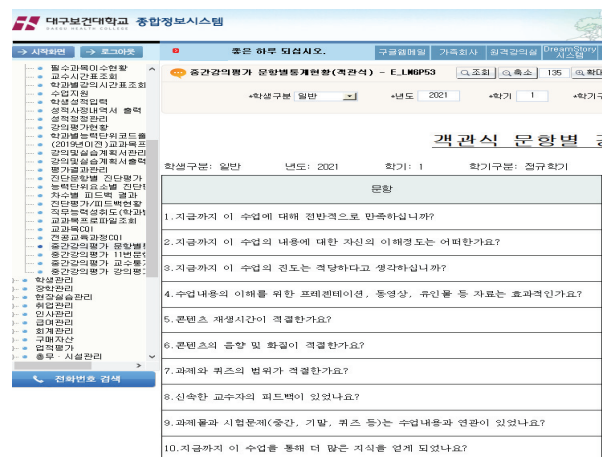


Fig. 2. Course Evaluation Provided by the Comprehensive Information System Evaluation Contents.

### 3. 자료 분석

자료의 분석은 Statistical package for social science(SPSS Inc, Chicago, USA) 28.0 통계 프로그램을 이용 하였으며, 기술통계 및 2020-1학기과 2021-1학기에 평균 차이가 있는지를 대응표본 t-검정을 실시하였다.

## III. RESULT

### 1. 원격수업 중간강의평가 시행내용

2020학년도 1학기 원격수업 평가대상은 593개 과

목으로 PASS, 현장실습과목, 면대면 과목을 제외하였으며, 전체 63,138명 중 62,175명(98.50%)이 응답하였으며 평가도구는 PC와 Mobile로 평가 시행되었으며, 2021학년 1학기 원격수업 평가대상은 542개 과목으로 PASS, 현장실습 교과목, 면대면 과목을 제외하였으며 전체 55,334명 중 30,473명(55.07%)이 응답하였으며, 종합정보시스템의 PC로만 접속이 가능하였다.

## 2. 원격수업 중간강의 평가 객관식 결과

2020년도 1학기 전체 교원의 수는 593명, 전임교원의 수는 173명, 비전임 교원의 수는 420명이었으며. 전체 교원의 평균은 4.1819로 나타났다. Table 1과 같이 2021년도 1학기 전체 교원은 539명, 전임교원은 184명, 비 전임교원의 경우 355명으로 나타났다 Table 2와 같이 전체 평균은 4.1819에서 4.4000으로 증가하여 나타났다.

## 3. 원격수업 중간강의 주관식 개선점

2020년도 1학기에는 첫째, 학생들은 완성도 높은 강의 자료를 제공하는 것과 더불어 교수님과의 소통이 이루어지는 수업에 만족도가 높았다. 둘째, 콘텐츠 품질(얼굴출현, 콘텐츠 화면구성, 시각적 효과, 음향 및 화질) 역시 만족도에 영향을 줄 수 있다. 셋째, 우려했던 긴 강의시간, 과제 및 시험 출제 등은 만족도 높은 강의에서 더 높은 수치를 나타내었다. 넷째, 실시간으로 강의 시의 분위기를 볼 수 없어 교수는 학생의 이해도를 파악하기 힘들고 강의의 전달력이 낮아져 오프라인 강의에 비해 학생

들의 이해도와 집중도가 떨어질 수 있다. 따라서 학생들과 소통이 일 방향적이며 공지로만 이루어진다는 점과 질의응답에 대한 피드백이 늦는 점 등을 개선한다면 학생들의 만족도를 높일 수 있을 것이다. 2020년도 1학기의 경우 코로나 19로 인하여 전면 비대면 수업이었으나, 2021학년도 1학기의 경우 대면 수업이 증가하였다. 2020-1학기에는 전반적인 만족도가 4.18점에서 2021-1학기에는 4.39점으로 상승하였다. 상위권 3%와 하위권 3%의 화면구성, 음향 및 화질, 재생시간, 얼굴출현, 강의 자료 제공, 활용빈도도 상승하였다. 우려했던 LMS 교체로 인한 변화에도 불구하고 학생들의 출석률, 과제, 시험 제출률도 전 연도에 비해 상승하였다. 하지만 여전히 개선점으로 강의 난이도, 교수법 개선, 과제과다가 있으며 교수자의 작은 목소리, 편집 없는 강의 영상과 정확한 필기를 할 필요가 있다고 하였다.

## 4. 강의평가 Best, Worst 3% 이내 대응표본 t-검정

대응표본 검정결과, Table 3과 같이 Best 3% 이내의 경우 유의확률이 0.000으로서 0.05 미만이므로 ‘두 점수의 차이가 같다.’는 귀무가설이 기각된다. 따라서 2020년도 1학기에 비해 2021학년도 best 점수가 Table 3과 같이 유의하게 높아졌음을 알 수 있다. 또한 Worst 3% 이내의 경우 유의확률이 0.000으로서 0.05 미만이므로 ‘두 점수의 차이가 같다.’는 귀무가설이 기각된다. 따라서 2020년도 1학기에 비해 2021학년도 Worst 점수가 Table 3과 같이 유의하게 높아졌음을 알 수 있다.

Table 1. Contents of Remote Class Mid-course Evaluation

	2020-1 Semester	2021-1 Semester
Evaluation target	593 subjects (Excluding PASS, field practice courses, face-to-face courses)	542 subjects (Pass, field practice courses, face-to-face courses excluded)
Number of Respondents (%)	62,175 out of 63,138 total (98.50%)	Out of total 55,334people 130,473 (55.07%)
Evaluation period	5.22 (Fri) - 5.28 (Thu)	5.13 (Thu) - 5.30 (Sun)
Evaluation system	Lecture evaluation survey provided by Imaxsoft (LMS)	Comprehensive information system
Evaluation tool	PC, Mobile	PC

Table 2. Multiple-choice Evaluation Results by Semester

	2020-1 Semester		2021-1 Semester	
	number of people	Average	number of people	Average
All faculty	593	4.1819	539	4.4000
full-time faculty	173	4.1807	184	4.4200
Non-full-time faculty (adjunct, invited, lecturer, non-professional, industry-university-focused faculty)	420	4.1819	355.	4.4720

Table 3. Course Evaluation Best, Worst Sample T-test within 3%

	Corresponding difference					t	Degree of freedom	Probability of significance (both side)
	Average	Standard Deviation	Standard error of mean	95% confidence interval of difference				
				Lower limit	maximum			
best20-best21	-.1146000	.0365381	.0163403	-.1599681	-.0692319	-7.013	17	.001
worst20-worst21	-.2785600	.0711981	.318408	-.3669641	-.1901559	-8.749	17	.001

p<0.05

#### IV. DISCUSSION

대한민국 국회에서는 원격수업·등교수업 병행에 따른 교육과정 개선 방향으로 첫째, 학교 교육과정 편성·운영 측면에서 학급 및 학년 단계, 교과 특성에 따른 원격수업의 유형별 장점을 모색할 필요가 있다고 하였다. 둘째, 교수·학습 방법 측면에서 온라인 공동 교육과정 운영을 활성화하도록 안내할 필요가 있다고 하였다. 셋째, 원격수업에 따른 평가 방법에 대한 안내도 필요하다고 하였으며, 원격수업에서 평가의 공정성과 형평성을 고려해 평가의 본질에 충실한 방법이 활성화될 수 있어야 하며, 원격수업에서 평가는 학습의 결과보다는 학습의 과정으로서 적극활용 할 필요가 있다고 하였다. 넷째, 교육청 수준의 지원 사항으로 교육과정 편성·운영 지침에 원격 수업과 등교수업 적용에 관한 사항을 포함하도록 해야 한다고 하였다. 원격 수업과 등교수업의 병행 및 적용 상황에서의 학교의 자율성을 명목으로 원격수업에 관한 모든 것을 학교 현장 교사들에게 전적으로 맡겨서는 아니 되며 국가와 교육청에서는 학교 현장을 지원하고 현장 교사들은 현재의 상황을 극복하고 일상화될 원격수업에 적극 대응할 수 있도록 교육 주체들이 함께 지혜를 모아야 한다고 하였다<sup>[5]</sup>. 강의 콘텐츠 제작을

위한 준비된 강의 자료, 몰입형 강의 기법으로 스토리텔링 중심의 새로운 몰입형 가상현실 콘텐츠를 제작하기 위한 기법을 제안하였다<sup>[6]</sup>. 제안하는 기법은 사용자가 가상현실 콘텐츠를 체험하는 과정에서 콘텐츠의 전체적인 내용과 흐름을 쉽고 자연스럽게 인지할 수 있도록 가상 환경에서의 영상 및 영화 기법을 활용한 새로운 방식의 시스템을 제공하기도 한다. 개인의 모바일 기기를 활용, 메시지 형태의 데이터를 변환하여 인터랙티브 콘텐츠로 완성해 가는 과정을 구현한 프로그램과 실제 사례를 다루는 수업으로<sup>[7]</sup>, 새로운 방식의 콘텐츠를 제작하기 위한 방안이 모색되어야 할 것이다. 현재의 교과목들은 대부분 강의법으로 이루어지고 있으며, 교육공학에서는 학습 효과를 높이는 교수법으로 학습자 중심의 교수법을 소개하고 있다. 다양한 학습자 중심의 교수법으로 문제 중심학습과 액션 러닝, 플립드러닝이 제안되고 있다<sup>[8]</sup>. 강의녹화 시 음향의 경우 영상에 있어서 음향은 더 이상 첨가가 아닌 필수 요소로서 영상에 있어서 미학적 가치를 추구하는 동시에 자체적 의미를 지닌다<sup>[9]</sup>. 스마트폰 과다사용으로 인하여 학업적 자기효능감과 공격성은 성별에 따라 유의미한 차이를 보였다. 둘째, 스마트폰 과다사용은 학업적 자기효능감과 부적 상관관계, 공격성과는 정적 상관관계를 보였다<sup>[10]</sup>. 이는 스마트폰을 과다 사용할수록 학업적 자기

효능감은 낮아지고, 공격성은 높아짐을 의미한다. 따라서 원격수업의 질적 수준 확보를 위한 방안으로<sup>[11]</sup>, 적절한 시간과 과제를 배분할 필요성이 있다. 본 연구에서는 2021년도 1학기가 점수가 더 높게 나타난 것은 2020년도 1학기는 코로나 사태의 급작스러운 환경에서 전면 온라인 수업으로 진행되었으나, 2021년도 1학기는 원격 수업과 오프라인 수업이 병행된 과목이 많았다. 진보라의 연구와 비교하였을 때 오프라인 수업이 더 효과적인 것으로 나타났으며, 긍정요인은 원활한 상호작용, 다양한 교수법의 활용, 학습참여 촉진 및 동기부여를 제시하였다<sup>[12]</sup>. 본 연구에서 학생들의 원격수업에 대한 강의 만족도를 향상하기 위해서는 다음과 같이 제안한다.

첫째, 콘텐츠 제작 항목으로 강의 제작을 위한 준비된 강의자료를 사용하여야 할 것이며, 비대면 시 정확한 필기가 화면상에 제공되어야 할 것이다. 둘째, 교수법 개선편향목으로 강의 난이도를 조절하고 학생입장에서 쉬운 설명으로 개선할 필요성이 있다. 셋째, 음향과 편집항목으로 강의녹화 시 음량상태, 영상 재생을 미리 확인해 보고 영상편집 기술을 숙지할 필요성이 있다. 넷째, 과제 과다 항목으로 적당한 과제와 시간 배분으로 학생들이 모바일 환경이나 PC 환경에 따른 공격적인 성향이 우려되므로 적당한 콘텐츠 재생시간과 과제가 제공되어야 할 것이다.

## V. CONCLUSION

최근 교육부는 원격수업 교과목에 대한 학생 강의평가를 학기당 2회 이상 실시하여야 하며, 그 결과를 학생에게 공개하여야 한다고 원격수업 운영규정에 명시되어 있다. 따라서 D 전문대학을 그 대상으로 강의평가를 2020년도 1학기 와 2021년도 1학기 와 비교하였다. 원격수업 중간강의 객관식 평가 결과, 전체 평균은 2020년도 1학기 원격수업 중간 강의평가 전체 점수가 4.1819에서 2021년도 1학기 중간강의 평가 점수는 4.4000으로 증가하여 나타났다. 중간강의만족도의 객관식 결과는 전체 평균은 2020년도 1학기가 4.1819에서 2021년 1학기가 4.4000으로 증가하여 나타났다. 2020년도 1학기의

경우 코로나 19로 인하여 전면 비대면 수업이었으나, 2021학년도 1학기의 경우 대면 수업이 증가하였다. 2020-1학기에는 전반적인 만족도가 4.18점에서 2021-1학기에는 4.39점으로 상승하였다. 상위권 3%와 하위권 3%의 화면구성, 음향 및 화질, 재생 시간, 얼굴출현, 강의자료 제공, 활용빈도도 상승하였다. 우려했던 LMS 교체로 인한 변화에도 불구하고 학생들의 출석률, 과제, 시험 제출률도 전 연도에 비해 상승하였다. 하지만 여전히 개선점으로 강의 난이도, 교수법 개선, 과제 과다가 있으며 교수자의 작은 목소리, 편집 없는 강의 영상과 정확한 필기를 할 필요가 있다고 하였다. 대응표본 검정결과, Best 3% 이내의 경우 유의확률이 0.000으로서 0.05 미만이므로 ‘두 점수의 차이가 같다.’는 귀무가설이 기각된다. 따라서 2020년도 1학기에 비해 2021학년도 Best 점수가 유의하게 높아졌음을 알 수 있다. 또한 Worst 3% 이내의 경우 유의확률이 0.000으로서 0.05 미만이므로 ‘두 점수의 차이가 같다.’는 귀무가설이 기각된다. 따라서 2020년도 1학기에 비해 2021학년도 Worst 점수가 유의하게 높아졌음을 알 수 있다.

## Reference

- [1] J. S. Mo, H. I. Ham, "The current status of distance learning in technical subjects due to COVID-19 and the perception of technical teachers", Journal of the Learner-Centered Curriculum and Education Society, Vol. 21, No. 3. pp931-950, 2021.
- [2] Practical D College Distance Education Support Center Regulations, "Article 10(Lecture Evaluation)", Daegu Helth College, Vol. 6. No. 19. pp. 1-4, 2021.
- [3] <https://www.moe.go.kr/boardCnts/view.do?boardID=141&lev=0&m=0404&boardSeq=83569>
- [4] <http://kis.dhc.ac.kr/servlet/hnwhtml?hnwsrc>. 2021
- [5] Y. S. Min, "Directions for Curriculum Improvement in Parallel with Distance and Attending Classes", National Assembly of the Republic of Korea.
- [6] M. G. Kim, J. M Kim, "Storytelling-based Immersive Virtual Reality Contents Production Techniques", Journal of Digital Contents Society, Vol. 21. No. 12. pp 2091-2099, 2020.

<http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2020.21.12.2091>

- [7] D. H. Lee, K. C. Choi, "A study on interactive content creation using mobile devices", *Culture and Convergence*, Vol. 42. No. 12. pp. 321-334. 2020.
- [8] S. C. Lim, "An Exploratory Study on the Improvement of Teaching Methods in Trade Practice Subjects: Focusing on Learner-Centered Teaching Methods", *Korean Association for Trade and Commerce*, Vol. 84, pp. 311-334, 2019.
- [9] C. Lim, W. S. Kim, "A Study on the Subject and Montage Structure of Sound Design in Video Editing", *Journal of the Korean Society for Geoscience and Geometry*, Vol. 10, No. 2. pp. 375-384, 2009.
- [10] L. O. Kang, *Effect on academic self-efficacy and aggression in elementary school students' excessive smartphone use*, Gunhan University Master's thesis, 2019.
- [11] *Deliberation and Resolution Agenda No. 2, "regarding the quality control plan for distance learning", data from the Daegu Health College Remote Management Committee meeting, August 31, 2021.*
- [12] B. R. Jeon, S. H. Ryu, K. H. Koo, "A Comparative Analysis of Mid-Semester Lecture Evaluations in Online and Offline Classes", *Inha Education Research*, Vol. 27, No. 2. pp. 279-303, 2021.

## 2020년도 1학기과 2021년도 1학기 원격수업에 대한 중간 강의평가 비교: 대구지역 D 전문대학을 대상으로

박정규\*

대구보건대학교 방사선과

### 요 약

최근 교육부는 원격수업 교과목에 대한 학생 강의평가를 학기당 2회 이상 실시하여야 하며, 그 결과를 학생에게 공개하여야 한다고 원격수업 운영규정에 명시되어 있다. 따라서 D 전문대학을 그 대상으로 강의 평가를 2020년도 1학기과 2021년도 1학기과 비교하였다. 원격수업 중간강의 객관식 평가 결과, 전체 평균은 2020년도 1학기 원격수업 중간강의 평가 전체 점수가 4.1819에서 2021년도 1학기 중간강의 평가 점수는 4.4000으로 증가하여 나타났다. 2020년도 1학기의 경우 코로나 19로 인하여 전면 비대면 수업이었으나, 2021학년도 1학기의 경우 대면 수업이 증가하였다. 2020년도 1학기에는 전반적인 만족도가 4.18점에서 2021년도 1학기에는 4.39점으로 상승하였다. 상위권 3%와 하위권 3%의 화면구성, 음향 및 화질, 재생시간, 얼굴출현, 강의자료제공, 활용빈도도 상승하였다. 우려했던 LMS 교체로 인한 변화에도 불구하고 학생들의 출석률, 과제, 시험 제출률도 전 연도에 비해 상승하였다. 2020년도 1학기 원격수업 중간강의 평가와 2021년도 1학기 원격수업 중간강의 평가 대응표본 검정결과, Best 3% 이내의 경우 유의확률이 0.000으로서 0.05 미만이므로 ‘두 점수의 차이가 같다.’는 귀무가설이 기각되어 2020년도 1학기에 비해 2021학년도 Best 점수가 유의하게 높아졌음을 알 수 있다. 또한 Worst 3% 이내의 경우 유의확률이 0.000으로서 0.05 미만이므로 ‘두 점수의 차이가 같다.’는 귀무가설이 기각되어 2020년도 1학기에 비해 2021학년도 Worst 점수가 유의하게 높아졌음을 알 수 있다.

중심단어: 2020년도 1학기, 2021년도 1학기, 원격수업, 중간강의 평가

### 연구자 정보 이력

	성명	소속	직위
(단독저자)	박정규	대구보건대학교 방사선과	교수