

비대면 수업에 대한 치기공과 학습자 인식에 관한 연구

최주영, 정효경

대구보건대학교 치기공과

A study on the dental technology student's recognition for non-face-to-face classes

Ju young Choi, Hyo Kyung Jung

Department of Dental Laboratory, Daegu Health College, Daegu, Korea

Article Info

Received November 4, 2020

Revised December 15, 2020

Accepted December 16, 2020

Corresponding Author

Ju young Choi

Department of Dental Laboratory, Daegu Health College, 15 Yeongsong-ro, Buk-gu, Daegu 41453, Korea

E-mail: cji2842@dhc.ac.kr

https://orcid.org/0000-0002-3729-2647

Purpose: To understand the students' level of recognition of online classes in the Department of Dental Technology and to provide the basic data for designing online classes based on the dental technology course.

Methods: A survey was conducted among the students of the dental technology department. The collected data was analyzed with the SPSS ver. 25.0 program. To ensure a reliable verification, the $\alpha=0.05$ significance level was used. The t-test and analysis of variance were also performed.

Results: The students' level of recognition of online classes in the Department of Dental Technology is shown in the rate of recognition for video-based classes for both the theory and experiments. Students displayed high positivity with the video-based learning as it is repeated learning that is not affected by the limitations of time. In addition, video-based learning is highly beneficial in terms of convenience, satisfaction, and achievement for learning.

Conclusion: Based on the results, video-based learning is a highly positive learning type for students. It was also recommended that the Department of Dental Technology should offer a post-COVID-19 online class to include the blended methods of a face-to-face class and video-based learning.

Key Words: Education, distance, Psychology, Recognition, Technology, dental

INTRODUCTION

코로나-19는 인류의 모든 면에 영향을 미치고 있으며 대학가의 교육에서도 큰 변화를 가져와 새로운 방식의 교육체제를 도입하는 전환점이 되었다. 코로나의 확산으로 전통적인 대학의 교육방식인 대면 교육에서 비대면 교육의 학습방법인 온라인 수업으로의 전환이 이루어졌다 [1,2].

현재까지 온라인 수업은 사이버대학교 평생교육원 등 대부분 특수한 교육기관에서 이루어져왔으나 최근 대학에서는 온라인 수업을 일부 도입하여 대면 수업과 온라인 수업의 장점을 활용한 블렌디드 러닝, 플립드 러닝의 방법을 적용하였다. 코로나의 확산으로 인해 대면 수업이 불가능한 상황에서 온라인 수업으로의 전면적인 전환이 이루어짐에 따라

준비가 미흡한 교수자와 학습자 모두에게 혼란을 가져왔다[2,3]. 국내에서 뿐만 아니라 해외에서도 온라인 교육의 특징을 분석하고 교육기회의 불평등, 온라인 학습의 부적응, 교육의 질 저하에 관한 다양한 문제에 관한 논의가 이루어지고 있다[4,5].

코로나-19 이후 대학에서 온라인 교육은 바이러스가 종식되더라도 앞으로 유사한 바이러스에 의한 전염병과 천재지변 등과 같은 이상상황에 대비하기 위해 온라인 교육의 발전방향에 주목할 수밖에 없는 상황이다. 따라서 코로나-19 이후 온라인 수업의 변화와 발전을 위해 기존 온라인 수업의 학습현장에서 발생하는 문제와 요구에 대한 체계적인 분석이 필요하다[4,6-8].

온라인 수업은 크게 두 가지 방식으로 녹화된 영상강의와 실시간 강의로 볼 수 있다. 일부 대학에서는 녹화된 영상강의 방법인 Learn-

ing Management System (LMS)과 실시간 온라인 회의 프로그램인 Zoom을 사용하여 강의를 진행하였다[3,9,10].

녹화식 수업인 LMS는 EverLec를 활용하여 교수자는 직접 녹화한 영상을 업로드하고, 학습자는 준비된 영상을 시청한 후 과제제출 및 퀴즈를 활용해 수업을 보완하는 방식의 학습이다[8]. 실시간 온라인 수업인 Zoom은 교수자와 학습자가 동시에 사이버 공간에 접속하여 쌍방향으로 수업이 이루어지며 교수자는 PPT 및 학습자료를 공유해 강의 내용을 설명하고, 학습자는 마이크를 활용하여 발언하거나 채팅창을 활용하여 질의 응답하는 형식으로 수업을 진행한다[10,11].

대면 교육에 어려움을 겪고 있는 기업, 대학, 직업훈련기관 등에서는 스마트 직업 훈련 플랫폼을 통해 원격훈련, 플립드 러닝을 앞장서서 진행함으로써 급증하고 있는 온라인 직업훈련 수요를 선제적으로 대응하고 있다. 그러나 온라인 교육을 활용하여 다양한 교과과정의 수업을 운영하고자 할 때의 가장 큰 애로 사항은 실험·실습교과과정을 비대면 형식으로 구현하는 것이라고 볼 수 있다[12,13].

현재 온라인 교육은 다양한 분야에서 연구가 이루어지고 있으나 보건의료 학생들의 온라인 수업에 관한 연구는 미비한 실정이다. 대학에서 보건의료 학생들의 교과과정에는 실습수업과 이론수업을 함께 진행해야 하는 교과목이 많은 특성상 전면적인 비대면 수업으로 진행함으로써 나타나는 학습자들의 온라인 수업에 대한 인식정도[14]를 알아보고 온라인 수업방식에 영향을 미치는 학습자의 특성을 파악한다면 향후 온라인 교육에서 학습자들의 학습 성과를 높이기 위한 중요한 역할을 할 것으로 생각된다[6,7,15,16]. 또한 온라인 수업의 두 형태인 녹화식 수업과 실시간 수업을 비교하고 실습 수업과 이론 수업에서 학생들의 인식과 선호도를 조사하여 보건의료인 치기공과 학생의 수업에서 적합한 형태의 수업을 알아보고 앞으로 도입될 온라인 수업의 방향을 모색하고자 한다[9,12].

포스트 코로나 시대에 다양한 교과의 교육현장에서는 현재 시행하고 있는 온라인 수업에 관한 연구를 바탕으로 각 교육기관에 적합한 학습자 맞춤형 온라인 교육이 본격적으로 시작될 것으로 전망된다[11]. 다양한 온라인 콘텐츠의 개발로 각 교과목의 특성에 맞는 온라인 교육으로의 전환이 이루어질 것으로 예상되기에 본 연구는 치기공 교과의 온라인 수업설계를 위한 기초자료로 제공하고 교육현장의 교수자들과 미래 치기공 교육의 설계자들이 고려해야 할 시사점을 제공하고자 한다.

Table 1. Reliability of a measuring tool

	Mean±SD	Question	Cronbach' α
Real-time Online Class	3.15±0.90	5	0.900
Video-based Learning	4.02±0.78	5	0.872

SD: standard deviation.

MATERIALS AND METHODS

1. 연구대상 및 자료수집방법

이 연구는 대구광역시에 소재한 D대학 치기공과에 재학 중인 학생들을 대상으로 하며 2020년 9월 29일부터 2020년 10월 8일까지 설문조사를 진행하였다. 설문은 자기기입방식으로 조사하였으며 총 300명을 연구대상자로 하였다. 총 300부의 설문 가운데 응답이 부적절한 10부를 제외한 290부를 최종 분석대상으로 하였다.

2. 연구도구

연구에 사용된 설문 문항은 총 25문항으로 일반적인 특성 5문항, 학습자 수강환경 5문항, 온라인 수업의 인식도 15문항으로 구성되어있으며, 온라인 수업의 인식도에서 실시간 수업(Zoom) 인식도, 녹화식 수업(LMS) 인식도에 관한 문항에서는 Likert 5점 척도로 구성하였다. 설문지는 Baek [3]의 연구도구를 본 연구에 맞게 수정 보완하였다.

실시간 수업 인식도는 5점 Likert 척도로 구성된 총 5문항으로 점수가 높을수록 실시간 수업에 대한 인식이 긍정적인 것으로 해석할 수 있다. 측정문항의 신뢰도분석 결과 Cronbach' α값이 0.900으로 나타났다(Table 1).

녹화식 수업 인식도는 5점 Likert 척도로 구성된 총 5문항으로 점수가 높을수록 녹화식 수업에 대한 인식이 긍정적인 것을 의미한다. 신뢰도분석 결과 Cronbach' α값이 0.872로 나타났다(Table 1).

3. 자료 분석

연구를 위해 수집된 자료는 전용 통계 소프트웨어 프로그램(IBM SPSS Statistics 22.0; IBM, Armonk, NY, USA)을 사용하여 분석하였다. 첫째, 연구대상자의 일반적 특성과 학습자 수강 환경, 온라인 수업 인식도를 알아보기 위해 빈도분석을 실시하였다. 둘째, 실시간 수업

Table 2. General features of the targets

Variable	Number (%)
Sex	
Male	163 (56.2)
Female	127 (43.8)
Grade	
Grade 1	95 (32.8)
Grade 2	92 (31.7)
Grade 3	103 (35.5)
Attention span (min)	
≤20	81 (27.9)
21~30	117 (40.3)
31~40	53 (18.3)
≥41	39 (13.4)
Regularity	
Regular learning	74 (25.5)
Irregular learning	216 (74.5)
Total	290 (100)

과 녹화식 수업에 대한 인식도를 알아보기 위하여 기술통계분석을 실시하였다. 셋째, 일반적 특성과 학습자 수강 환경에 따른 온라인 수업 인식도의 차이를 확인하기 위하여 독립표본 t-test, 일원분산 ANOVA를 실시하였다.

RESULTS

1. 일반적 특성

연구대상자의 56.2%가 남성, 43.8%가 여성, 1학년이 32.8%, 2학년이 31.7%, 3학년이 35.5%였다. 이들의 온라인 학습 집중 시간은 21~30분이 40.3%로 가장 많았고, 20분 이하 27.9%, 31~40분 18.3%, 41분 이상 13.4%의 순으로 나타났다. 전체의 74.5%가 비규칙적으로 온라인 학습을 진행하였고 25.5%만이 규칙적으로 학습하였다 (Table 2).

2. 학습자 수강 환경

비대면 수업 학습자가 수업을 위해 주로 사용하는 매체는 노트북이 전체의 52.1%로 가장 많았고, 다음으로 데스크톱이 24.1%, 스마트폰이 17.9%, 태블릿이 5.9%의 순으로 많은 비중을 차지했다. 주로 본인 방에서 온라인 수업을 듣는 것으로 나타났으며(89.7%), 이외에도 카페(7.9%), 기타 장소에서 수업을 듣는 것으로 확인되었다. 온라인 수업을 주로 학습하는 시간대는 주중 오후가 54.5%로 가장 많았고, 주말 오후가 31.7%로 많았다. 주중 오전(6.6%)이나 주말 오전(7.2%)에 온라인 수업을 듣기도 했지만 대부분 주중이나 주말 오후 시간대에 학습을 하는 것으로 나타났다. 학습 도중 수강을 중단하는 횟수에 있어 1~2회가 42.4%, 3~4회가 14.8%, 5회 이상 자주 중단이 12.8%였으며 거의 중단 없이 학습하는 경우도 30.0%였다. 학습자가 생각하는 적절한 온라인 수업의 학습시간은 21~30분이 57.2%로 가장 많았고 31분 이상 24.8%, 15~20분 17.9%로 나타났다(Table 3).

후가 31.7%로 많았다. 주중 오전(6.6%)이나 주말 오전(7.2%)에 온라인 수업을 듣기도 했지만 대부분 주중이나 주말 오후 시간대에 학습을 하는 것으로 나타났다. 학습 도중 수강을 중단하는 횟수에 있어 1~2회가 42.4%, 3~4회가 14.8%, 5회 이상 자주 중단이 12.8%였으며 거의 중단 없이 학습하는 경우도 30.0%였다. 학습자가 생각하는 적절한 온라인 수업의 학습시간은 21~30분이 57.2%로 가장 많았고 31분 이상 24.8%, 15~20분 17.9%로 나타났다(Table 3).

3. 온라인 수업 인식도

녹화식 수업과 실시간 수업 가운데 온라인 수업의 학습자들이 이해와 흥미, 집중에 보다 효과적이라고 생각하는 방식이 있는지 비교해본 결과 Fig. 1과 같다. (A문항) “이론 수업 내용을 이해하는 데 도움이 되는 온라인 수업 방식은?”이라는 질문에 대하여 녹화식 수업이 65.2%, 실시간 수업이 7.2%, 그다지 차이가 없음이 27.6%로 응답하였다. (B문항) “실습 수업내용을 이해하는 데 도움이 되는 온라인 수업 방식은?”이라는 질문에 대하여 녹화식 수업이 49.7%, 실시간 수업이 12.4%, 그다지 차이가 없음이 37.9%로 응답하였다. (C문항) “수업에 흥미가 있는 온라인 수업 방식은?”이라는 질문에 대하여 녹화식 수업이 52.1%, 실시간 수업이 11.0%, 그다지 차이가 없음이 36.9%로 응답하였다. (D문항) “학습 시 수업에 집중이 잘 되는 온라인 수업 방식은?”이라는 질문에 대하여 녹화식 수업이 52.4%, 실시간 수업이 19.0%, 그다지 차이가 없음이 28.6%로 응답하였다.

코로나 사태가 진정된 이후 바람직하다고 생각하는 수업 방식에 대해 질문한 결과 Fig. 2와 같이 대면과 녹화식 수업 혼합이 54.1%로 가장 많았고 전부 대면수업이 39.0%로 나타났으며, 대면과 실시간 수업

Table 3. Student's learning environment

Variable	Number (%)
Media	
Laptop	151 (52.1)
Desktop	70 (24.1)
Cell phone	52 (17.9)
Tablet	17 (5.9)
Place	
Own room	260 (89.7)
Cafe	23 (7.9)
Others	7 (2.4)
Time	
A.M. on Weekdays	19 (6.6)
P.M. on Weekdays	158 (54.5)
A.M on Weekends	21 (7.2)
P.M on Weekends	92 (31.7)
Suspended frequency	
None	87 (30.0)
1~2 times	123 (42.4)
3~4 times	43 (14.8)
≥5 times	37 (12.8)
Best learning time (min)	
15~20	52 (17.9)
21~30	166 (57.2)
≥31	72 (24.8)
Total	290 (100)

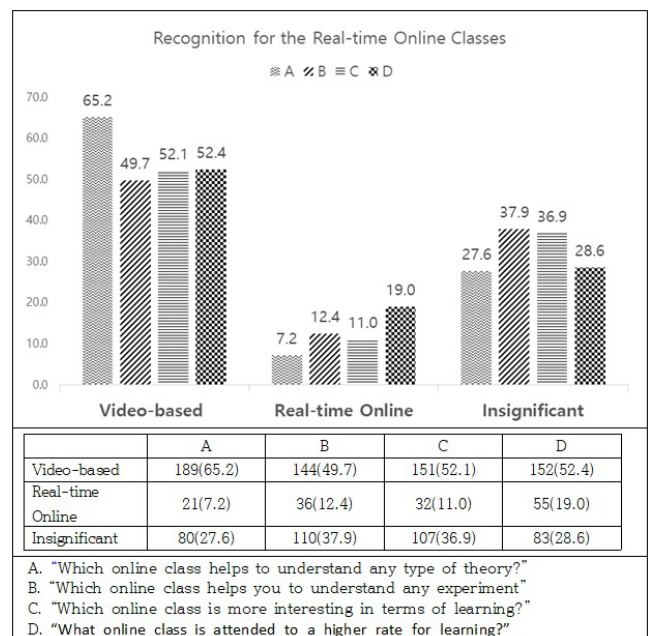


Figure 1. Recognition for the real-time online classes.

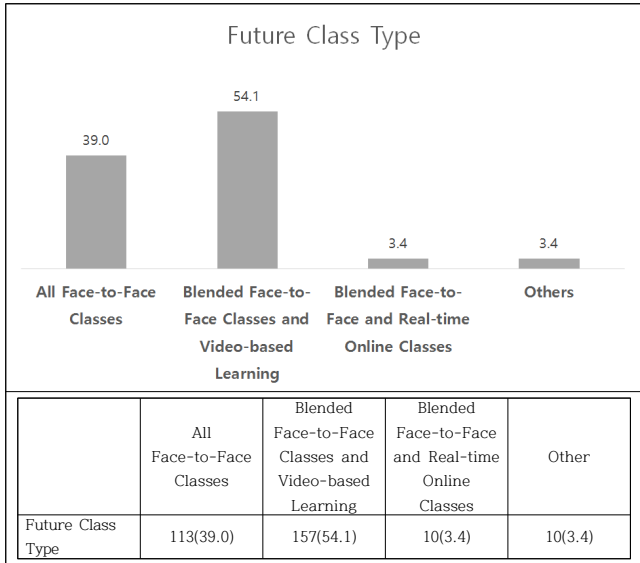


Figure 2. Desirable class type for the post-COVID-19 recovery.

Table 4. Recognition for real-time online classes

Classification	Mean±SD
1. Real-time online classes can lead to exchanges between students	3.24±1.12
2. Real-time online classes provide a real-time Q&A through cheating, etc.	3.35±1.10
3. Real-time online classes adhere to a regular schedule at a fixed time	3.20±1.09
4. Real-time online classes are very satisfying	3.02±1.01
5. Real-time online classes lead to good marks	2.93±1.00

SD: standard deviation.

혼합과 기타 수업 방식을 바람직하다고 생각하는 경우는 각각 3.4%였다.

실시간 수업에 대한 구체적인 인식의 경우 학생과의 교류, 즉각적인 피드백, 규칙적 스케줄, 학습만족도에 대한 것은 평균 3점 이상의 긍정적인 인식을 드러냈으나 성취도에 평가는 상대적으로 떨어지는 것으로 나타났다(Table 4).

녹화식 수업에 대한 구체적인 인식의 경우 상대적으로 실시간 수업에 비해 보다 긍정적으로 인식하고 있는 것을 알 수 있었으며 시간의 구애를 받지 않는다는 점과 반복 학습이 가능하다는 점에 대해 높게 인식하였다. 또한 상대적으로 짧은 수업에 대한 편의성과 학습만족도, 성취도 모두에 대해 평균 3점 이상의 긍정적인 인식을 보였다(Table 5).

4. 일반적 특성에 따른 온라인 수업 인식도의 차이

성별, 학년, 학습 집중 시간, 학습규칙성에 따라 온라인 수업 인식도에 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 확인되었다. 사후분석 결과 남성에 비해 여성의 경우 녹화식 수업에 대한 인식이 긍정적이었고

Table 5. Recognition for video-based learning

Classification	Mean±SD
1. Video-based learning can be accessed at desirable time	4.39±0.86
2. Video-based learning can provide repeated learning for the difficult parts	4.41±0.84
3. Video-based learning leads to a relatively short learning that is highly convenient	3.92±1.02
4. Video-based learning is very satisfying	3.81±1.02
5. Video-based learning leads to good marks	3.58±1.02

SD: standard deviation.

Table 6. Recognition difference for real-time online classes and video-based learning according to the general features

Variable	Recognition for real-time online classes	Recognition for video-based learning
Sex		
Male	3.14±0.93	3.92±0.83
Female	3.16±0.86	4.15±0.68
t/F(p)	-0.165 [0.869]	-2.612 [0.009]
Grade		
Grade 1	3.38±0.90 ^b	4.21±0.73 ^b
Grade 2	3.03±0.77 ^a	3.92±0.80 ^a
Grade 3	3.04±0.97 ^a	3.93±0.77 ^a
t/F(p)	4.885 [0.008]	4.517 [0.012]
Attention spans (min)		
≤20	2.86±0.95 ^a	3.75±0.86 ^a
21~30	3.13±0.75 ^{ab}	4.04±0.71 ^{ab}
31~40	3.51±1.01 ^b	4.30±0.70 ^b
≥41	3.29±0.90 ^{ab}	4.14±0.74 ^b
t/F(p)	6.194 [<0.001]	6.151 [<0.001]
Regularity		
Regular learning	3.24±0.80	4.22±0.67
Irregular learning	3.12±0.93	3.95±0.80
t/F(p)	0.969 [0.333]	2.639 [0.009]

Values are presented as mean±standard deviation.

^{a,b}post hoc test: Scheffé test.

학년에 있어 1학년이 다른 학년에 비해 실시간 수업과 녹화식 수업 모두 긍정적으로 인식하는 것으로 나타났다. 학습 시 20분 이하의 집중을 보이는 것에 비해 31분~40분의 집중을 보이는 경우 실시간 수업에 대한 인식이 보다 긍정적이었고, 31분 이상의 집중을 보이는 경우 녹화식 수업에 대한 인식이 보다 긍정적이었다. 규칙적으로 학습하는 경우 상대적으로 녹화식 수업에 대한 인식이 긍정적인 것으로 나타났다(Table 6).

5. 학습자 수강 환경에 따른 온라인 수업 인식도의 차이

학습매체, 학습중단횟수, 적정학습시간에 따라 온라인 수업 인식도에 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 확인되었다. 스마트폰으로 학습하는 것에 비해 테블릿으로 학습하는 경우 녹화식 수업에 대한 인식이 긍정적이었고, 학습 시 5회 이상 자주 중단하는 것에 비해 3~4회 또는 거의 중단 없이 학습하는 경우 실시간 수업에 대한 인식이 보

Table 7. Recognition difference for real-time online classes and video-based learning according to the students' learning environment

Variable	Recognition for real-time online classes	Recognition for video-based learning
Media		
Laptop	3.23±0.88	4.06±0.75 ^{ab}
Desktop	3.07±0.84	3.99±0.78 ^{ab}
Cell Phone	3.06±0.99	3.82±0.86 ^a
Tablet	3.05±1.02	4.41±0.61 ^b
t/F(p)	0.782 (0.505)	2.846 (0.038)
Place		
Own room	3.17±0.87	4.02±0.77
Cafe	3.11±1.14	4.03±0.85
Others	2.57±1.02	3.91±0.81
t/F(p)	1.511 (0.222)	0.067 (0.935)
Time		
A.M. on Weekdays	3.28±1.04	4.06±0.87
P.M. on Weekdays	3.16±0.85	4.12±0.71
A.M on Weekends	3.37±0.96	4.03±0.84
P.M on Weekends	3.05±0.94	3.84±0.84
t/F(p)	0.911 (0.436)	2.474 (0.062)
Suspended frequency		
None	3.28±0.97 ^b	4.24±0.66 ^a
1~2 times	3.12±0.80 ^{ab}	3.87±0.77 ^a
3~4 times	3.33±0.77 ^b	4.04±0.80 ^a
≥5 times	2.74±1.05 ^a	3.97±0.94 ^a
t/F(p)	3.959 (0.009)	4.031 (0.008)
Best learning time (min)		
15~20	2.92±0.91	3.75±0.86 ^a
21~30	3.15±0.89	4.12±0.75 ^b
≥31	3.31±0.90	3.99±0.74 ^{ab}
t/F(p)	2.840 (0.060)	4.453 (0.012)

Values are presented as mean±standard deviation.

^{a,b}post hoc test: Scheffé test.

다 긍정적이었다. 학습중단횟수에 따라 녹화식 수업에 대한 인식에 차이가 있었으며, 15~20분 정도가 적정학습시간이라고 여기는 경우에 비해 21~30분이 적정학습시간이라고 여기는 경우 상대적으로 녹화식 수업에 대한 인식이 긍정적인 것으로 나타났다(Table 7).

DISCUSSION

코로나-19 바이러스의 확산 방지와 안전을 위해 교육부는 학습의 공백을 비대면 학습으로 전환하여 온라인 수업으로 시행하도록 하였다. 이에 갑작스러운 온라인 수업의 시행으로 준비가 미흡한 상태에서 진행되었던 온라인 수업에 대한 학습자의 요구와 문제에 대한 분석이 필요하다라고 생각하여 연구를 실시하였다.

학습자가 생각하는 온라인 수업의 적정한 학습시간은 21~30분으로 나타났다. 이는 학습자들이 온라인 수업에서 집중도를 유지할 수 있는 최대의 시간이라고 생각된다. 선행연구[17]에서 학습자들이 생각하는 온라인 콘텐츠 제작 시 가장 적당한 시간은 최대 30분 이내라고 응답하였던 결과와 동일한 것으로 나타났다.

온라인 학습 참여에 대한 규칙성은 비규칙적으로 참여한다가 74.5%로 나타나 학생들이 온라인 수업참여 시 자유로운 학습시간을 온라인 수업의 장점으로 생각한다는 Lee의 의견[18]과 부합하는 결과이며 본 연구결과를 지지한다. 학생들이 온라인 수업을 주로 학습하는 시간대는 주중 오후가 가장 많은 것으로 나타나 Lee [18]의 선행연구와 일치한다.

온라인 수업 방식 중 수업에 흥미와 집중이 잘되었던 방식은 녹화식 수업 52.1%로 Kim과 Lim [19]의 결과와 동일하였으나, 실시간 수업방식은 11.0%로 나타나 Beak [3]의 연구에서 실시간 수업이 강의에 대한 흥미와 집중이 잘되어 학습에 효과적이라고 보고한 것과 다른 결과를 보였다. 이러한 결과를 토대로 볼 때 수업에 대한 인식도는 전공 교과목과 교수자의 역량에 따라 다를 수 있다고 유추할 수 있다.

코로나-19가 진정된 이후 바람직한 수업방식으로 대면수업과 녹화식 혼합수업이 54.1%로 나타나 Lee [6]의 연구에서 코로나-19가 진정된 이후의 교양영어 수업방식으로 온·오프라인 혼합방식에 대해 긍정적인 의견이 높았다고 언급한 것과 일치하였다. 코로나-19 이전에는 대면 수업을 수강하였던 학생들이 코로나-19 이후에도 전부 대면 수업을 원하는 경우는 39.0%로 대면 수업에 대한 학습자들의 인식이 온·오프라인 혼합방식 보다 낮게 조사되어 교육체제의 개편이 필요할 것으로 생각된다[20].

녹화식 수업에 대한 인식에서도 시간에 구애받지 않는다는 점과 어려운 부분을 반복해서 들을 수 있다는 점에 대해 긍정적인 인식을 나타내었다. 이러한 결과는 학생들이 전공에 대해 이해가 안 되는 부분에 대해 다시 보기와 멈춤 기능을 활용하여 수업의 이해도를 높였던 것으로 생각된다. 선행연구[3,6,18,21,22]에서도 온라인 수업의 장점으로 학습자들이 선호하고 있는 것으로 나타났다. 녹화식 수업의 인식도가 가장 좋았다고 조사되었던 학년은 1학년으로 나타났는데 이는 온라인 수업에 대한 인식조사[3] 연구에서 일본어 초심자가 가장 인식도가 긍정적으로 나타난 것과 같은 맥락을 가지고 있으며, Lee [6]와 Yang [23]의 연구에서도 성적이 낮은 학생들이 온라인 수업을 선호하는 것으로 나타나 동일한 결과를 얻었다.

1학년이 실시간 수업과 녹화식 수업에 모두 긍정적인 인식으로 나타나 Jung [24]의 연구와 동일하게 나타났고, 학습시간에서 31~40분 이상 집중을 보이는 경우 실시간 수업에 대해 긍정적인 결과를 나타내었다. 21~30분 정도가 적정 학습이라고 생각하는 경우 녹화식 수업에 대한 인식이 긍정적인 것으로 나타나 학생들의 집중 정도에 따라 학습자의 인식도 결과가 다를 수 있을 것으로 생각된다.

이상의 연구결과를 종합해 보면, 실시간 온라인 수업과 녹화식 온라인 수업의 두 가지 온라인 수업 방식에 대한 학습자들의 인식은 녹화식 온라인 수업에 대한 긍정적인 인식을 가지고 있는 것으로 나타나 코로나-19가 지속된다면 학생들의 인식과 의견을 수용하여 학습에 효율적인 수업방식을 적용하여 학습자의 수업 효율성과 편의성, 학습만족도와 성취도를 높일 수 있을 것으로 생각된다. 교과과정에서 이론 수업과

실습 수업이 함께 이루어지는 보건계열 학과 학생의 온라인 수업에 대한 인식과 선호도를 알아봄으로써 학생들의 학습방식에 대한 방향성을 제시하기 위한 기초자료로 활용될 것으로 생각된다. 그러나 치기공과 학생들로 제한되어 있으므로 추후 다양한 연구대상자, 다수의 학습자를 대상으로 면밀한 통계분석을 통한 정밀한 조사 및 고찰이 요구된다.

CONCLUSIONS

치기공과 학생들의 비대면 수업에 대한 학습자 인식에 관한 연구 결과는 다음과 같다.

1. 온라인 수업의 인식도에서는 녹화식 수업방식에서 이론 수업과 실습수업의 내용을 이해하는 데 도움이 되며, 흥미가 있는 수업방식으로 학습 시 수업에 집중이 잘되는 수업방식으로 나타났다.
2. 코로나-19 이후 바람직하다고 생각하는 수업방식은 대면과 녹화식 수업의 혼합수업을 바람직하다고 생각하는 것으로 나타났다.
3. 녹화식 수업에 대한 구체적인 인식의 경우 상대적으로 실시간 수업에 비해 보다 긍정적으로 인식하고 있으며 시간의 구애를 받지 않고 반복 수업이 가능한 것에 대해 긍정적으로 인식하고 있었다. 또한 상대적으로 짧은 수업시간에 대한 편의성, 학습만족도, 성취도가 모두 3점 이상으로 긍정적인 인식하고 있는 것으로 조사되었다.
4. 성별, 학년, 학습집중시간, 학습규칙성에 따라 온라인 수업 인식도에 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다.
5. 학습매체, 학습중단횟수, 적정학습시간에 따라 온라인 수업 인식도에 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 확인되었다.

CONFLICT OF INTEREST

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

ORCID

Ju young Choi, <https://orcid.org/0000-0002-3729-2647>

Hyo Kyung Jung, <https://orcid.org/0000-0003-0839-9047>

REFERENCES

1. Park JY. A review of university's online education facilitated by COVID-19. *J KSME*. 2020;60:32-36.
2. Kim SM. Analysis of press articles in Korean media on online education related to COVID-19. *J Digit Contents Soc*. 2020;21:1091-1100.
3. Baek YY. A Study on college students' perception of online classes: an analysis based on students of Japanese elective courses. *Korean J Jpn Educ*. 2020;(52):59-74.
4. Lim KH. Post-corona era, revitalization of engineering education using online platforms. *J KSME*. 2020;60:26-31.
5. Kim SJ. A study on learner perception and satisfaction of segmental contents in online education. *Latin Am Caribb Stud*. 2018;37:211-243.
6. Lee BK. A study on learners' response to online college English class as general education due to the COVID-19 pandemic. *Korean J Gen Educ*. 2020;14:97-112.
7. Oh JH. A look back on education, after COVID-19. *JACHI*. 2020;178:22-25.
8. Choi SC. Changes in post-corona classes to imagine. *Ind Eng Mag*. 2020;27:14-19.
9. Lee YS. A study on the correlation of between online learning patterns and learning effects in the non-face-to-face learning environment. *J Korea Acad Ind Cooper Soc*. 2020;21:557-562.
10. Jeon YM, Cho JS, Kim KR. A study on the effect of LMS on the self-regulated learning competency and learning satisfaction in higher education. *J Educ Inf Media*. 2016;22:55-84.
11. OH JH. The future of corona 19, the age of learning from the age of education. Suwon: Gyeonggi Research Institute, 2020 Jun. Report No.: 421. 21 p.
12. Song KY. The difference between ideals and reality in online practice classes. *J KSME*. 2020;60:37-41.
13. Jeon SJ, Yoo HH. Relationship between general characteristics, learning flow, self-directedness and learner satisfaction of medical students in online learning environment. *J Korea Contents Assoc*. 2020;20:65-74.
14. Choi JS, Kwon MK, Choi EK. A study on the instructor perceptions and satisfaction levels of real-time online classes: focusing on the case of Korean language program at D University. *J Dong-ak Lang Lit*. 2020;81:135-168.
15. Ahn EJ. A study on the learner's satisfaction with e-Learning contents by different types of visual presentations [master's thesis]. Seoul: Hong-ik University, 2009.
16. Lee CH. While giving online lectures. *Goshigye*. 2020;65:51-52.
17. Kim SJ. A study on learner perception and satisfaction of segmental contents in online education. *Latin Am Caribb*

- Stud. 2018;37:211-243.
18. Lee IS. An analysis of learners' perspectives and learning styles in a web-based environment mixed with a traditional classroom. *J Educ Technol.* 1999;15:197-213.
 19. Kim YH, Lim EJ. A study on the perception of foreign undergraduates on online lecture. *J Korea Soc Comput Inf.* 2020;25:203-212.
 20. Choi WH, Jun YC. Case review of untact online courses based on video recording vs. synchronous video conferencing. *J Field-Based Lesson Stud.* 2020;1:1-28.
 21. Park HK. A case study on the perceptions and preferences of graduate students of interpretation and translation for online learning. *Interpret Transl Stud.* 2020;24:43-66.
 22. Son JH. Korean education system after COVID-19. *Radic Rev.* 2020;84:74-93.
 23. Yang WS. Analysis of the effectiveness of online mathematics learning, focusing on real-time interactive classes [master's thesis]. Jeju: Jeju-National University, 2020.
 24. Jung WJ. A study on the awareness of learners about university e-learning and their needs [master's thesis]. Jinju: Gyeongsang National University, 2013.