

원 저

## COVID-19로 인한 비대면 교육의 만족도와 구강보건교육의 방향성

김한홍<sup>†</sup>

혜전대학교 치위생과

---

### Satisfaction and direction of oral health education for non-face-to-face education due to COVID-19

Han Hong Kim<sup>†</sup>

Department of Dental Hygiene, Hyejeon College

---

#### Abstract

Owing to the Corona virus (COVID-19) crisis, virtual education has been expanded. Accordingly, this study was conducted to determine the direction of oral health education by examining participants' satisfaction with virtual education and educational media preferences. This study collected data from a Naver Form online survey targeting 290 university students across the country, from May 10 to 31, 2021. The collected data were analyzed using IBM SPSS 20.0. According to the data, satisfaction with virtual classes was 3.36 points in 5-point Likert scale, satisfaction factors were reduced commuting time and money expenditure, and the highest dissatisfaction factor was a decrease in lecture concentration. The media platform that most interested students pursuing oral health education was YouTube. The oral health education that participants wished to receive through virtual education included how to prevent tooth decay, how to prevent gum disease, and how to brush teeth. In conclusion, it is necessary to develop various media like Zoom, YouTube, and virtual reality programs so that students feel motivated to utilize oral health education and improve oral health.

**Key Words:** Non-face-to-face education, Oral health education, Satisfaction

---

**Received:** December 20, 2021 **Revised:** December 24, 2021 **Accepted after revision:** December 25, 2021

<sup>†</sup>**Correspondence to** Han Hong Kim

Department of Dental Hygiene, Hyejeon College, 25 Daehak-gil, Hongseong-eup, Hongseong 32244, Korea

**Tel:** +82-41-630-5327, **Fax:** +82-41-630-5176, **E-mail:** hhkim@hj.ac.kr

## I. 서론

코로나 바이러스 감염증(COVID-19)의 발병 이후 감염자가 급격하게 증가하면서 2020년 전국 교육기관의 수업 현장은 이전의 학교 및 교실 환경과 달라졌다. 2020년 3월 모든 학교가 개강을 연기하였고 등교수업이 비대면 수업으로 진행되었다. 교육부는 교육상 필요에 따라 전국의 교사와 학생들이 접촉하지 않은 상태로 정보통신매체를 이용해 수업을 운영하는 것이 가능하며(교육부, 2020b), 대학과 대학원을 포함하는 고등교육은 20%로 제한 받았던 원격수업 비중을 자율로 정한다고 발표하였다(교육부, 2020a).

COVID-19의 장기화로 전면 비대면 수업 또는 비대면 수업과 대면 수업을 병행하여 실시하면서 혼란이 초래되었다. 교육 현장에서 사용되었던 비대면 수업의 유형은 실시간 쌍방향 수업, 과제 수행 중심 수업, 콘텐츠 활용 중심 수업으로 구분되어 실시되었다. 실시간 쌍방향 수업은 Zoom, MS 팀즈, 구글 행아웃 등을 기반으로 교사와 학생이 온라인에 동시에 접속하여 수업이 진행되었고, 과제 수행 중심 수업은 학생들이 과제를 수행하고 제출하기 위해 할애하는 시간을 수업으로 인정하며 진행되었다. 콘텐츠 활용 중심 수업은 학습 콘텐츠, 녹화 강의를 시청하며 학습하고 학습 진행도를 파악하거나 댓글 등으로 피드백을 하는 방식으로 진행되었다(교육부, 2020b). 학습자와 교사 모두 준비 없이 비대면 수업과 대면 수업이 이루어지면서 수업의 질 저하와 플랫폼의 접근성 문제, 수업 자료의 저작권 관련한 문제, 정보 보안과 보호의 문제 등 운영상의 혼란이 불가피하게 발생하였다(더불어민주당, 2020).

또한, 정부의 코로나 19 방역지침으로 생활에 있어서 공간의 제약이 발생하였으며, 이는 역량 중심 치위생학 교육에서 치과위생사 역할 수행을 위한 지식과 기술 뿐 아니라 통합적인 문제인식과 문제해결능력, 근거중심의 의사결정 및 태도를 포함한 직업적 가치가 통합되어 나타나는 행동에도 제약을 야기하였다

(Bae et al, 2017). 구강보건교육은 국민의 구강보건에 관한 지식, 태도 및 행동 변화를 목적으로 치위생학 및 치과위생사의 영역에 매우 중요한 부분을 차지하고 있으며, 이는 치아모형, 그림 등 교육매체를 다양하게 이용하여 교육이 이루어지는 구강보건교육 수행에 제한을 가져왔다(Park et al, 2014).

COVID-19 사태로 인해 '포스트 코로나 시대', '5G 네트워크'에 기반한 4차 산업혁명이 가속화 되는 전환점이 되었다(문화일보, 2020). 그러나 온라인 비대면 교육은 체계적인 준비 과정 이후에 출발되지 않고 COVID-19로 인해 불가피하게 시작되었다. 그러므로 급변하는 외부 환경의 변화에 부합하는 교육이 이루어질 수 있도록 하기 위해서는 현 시점에서 객관적인 교육 현장의 실태 확인과 더불어 평가가 이루어져야 할 것이다.

따라서 본 연구는 COVID-19로 인한 교육의 질과 교육의 다양성이 현저하게 떨어진 현 상황에서 비대면 시대의 교육 방법에 대한 만족도를 조사하고, 온라인 교육 매체에 따른 구강보건교육의 선호도를 조사하여 구강보건교육의 방향성을 제시하고자 실시하였다.

## II. 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구는 전국에 재학중인 1~4학년 대학생을 대상으로 편의 표집 방법으로 선정하였다. 대상자에게 연구 목적, 참여의 자율성, 익명성과 비밀보장을 설명한 후 이에 동의한 대학생을 대상으로 네이버 폼 온라인 설문조사를 실시하였다. 표본 크기는 G\*Power 3.14 프로그램을 이용하여 교차분석의 중간효과크기 0.3, 유의수준 0.05, 통계적 검정력 0.95, DF 5를 적용하여 산출하였을 때 220명이었다. 이를 근거로 290부의 자료를 수집하여 분석하였고, 자료 수집은 2021년 5월 10일부터 31일까지 실시하였다.

## 2. 연구 도구

본 연구에서는 Jung과 Yoon(2020)이 개발한 문항을 수정하여 활용하였다. 설문 문항은 일반적인 특성 6문항, 학습자의 비대면 교육 경험 2문항, 비대면 교육 만족도 5문항(수업 전반에 대한 만족, 수업 이해도, 수업 양(시간)의 적절성, 지식 향상 도움, 비대면 수업에 대한 계속성), 비대면 구강보건교육 관련 3문항으로 구성되었다. 비대면 교육 경험의 만족도는 5점 리커트 척도로 '매우 그렇지 않다'(1점)에서 '매우 그렇다'(5점)로 점수가 높을수록 비대면 교육에 대한 만족도가 높음을 의미한다.

## 3. 분석 방법

수집된 자료는 IBM SPSS 20.0 (IBM Co., Armonk, NY, USA)을 사용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 비대면 교육 경험의 선호도 및 요인, 구강보건

교육에 대한 의향 정도를 파악하기 위해 빈도 분석과 기술 통계를 이용하였고, 일반적 특성에 따른 선호하는 교육매체를 알아보기 위해서 교차 분석을 실시하였다. 통계학적 유의 검정 수준은 0.05를 기준으로 하였다.

## III. 연구 결과

### 1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 대상자의 연령은 22세 이하가 64.1%, 성별은 여자가 73.4%, 거주지로는 시·도가 56.6%, 학년은 3학년이 34.5%, 전공학과는 보건 계열이 55.2%로 가장 높게 나타났다.

### 2. 연구 대상자의 비대면 교육 경험에 대한 특성

연구대상자의 비대면 교육 경험에 대한 특성은 Table 2와 같다. 비대면 교육 경험이 있는 경우가 94.1%, 경험한 비대면 교육 형태는 콘텐츠 활용법이 36.7%로 높게 나타났다. 소유한 전자기기는 스마트폰 35.7%, 노트북 29.3%, 태블릿 19.8%, PC (컴퓨터) 15.2% 순으로 나타났다.

**Table 1.** General characteristics of the subjects

Unit: number (%)

Variable	n (%)	
Age	≤22	186 (64.1)
	23-25	78 (26.9)
	≥26	26 (9.0)
Sex	Male	77 (26.6)
	Female	213 (73.4)
Residence	Metropolitan city	76 (26.2)
	City	164 (56.6)
	Town	50 (17.2)
Grade	1	72 (24.8)
	2	68 (23.4)
	3	100 (34.5)
	4	50 (17.2)
Major	Health	160 (55.2)
	Natural sciences	24 (8.3)
	Science & engineering	39 (13.4)
	Humanities	50 (17.2)
	Art & physical	17 (5.9)
	Total	290 (100.0)

**Table 2.** Characteristics of non-face-to-face educational experience of the subjects

Unit: number (%)

Variable	n (%)	
Non-face-to-face educational experience	Yes	273 (94.1)
	No	17 (5.9)
Non-face-to-face educational experience type (multiple response)	Real-time interactive	242 (36.0)
	Content-using type	247 (36.7)
Own electronic device (multiple response)	Task-oriented performance type	183 (27.3)
	Smartphone	281 (35.7)
(multiple response)	PC (desktop)	120 (15.2)
	Tablet	156 (19.8)
	Laptop	230 (29.3)

### 3. 연구 대상자의 비대면 교육 경험의 만족도 및 요인

연구대상자의 비대면 교육 경험의 만족도 및 요인을 분석한 결과는 Table 3과 같다. 비대면 수업에 대한 만족도는 5점 만점에 3.36점이었고, 선호하는 교육매체는 ZOOM이 30.7%, 파워포인트와 팸플릿이 26.0%, LMS는 22.7%, YOUTUBE는 16.5% 순으로 나타났다. 비대면 수업 만족 요인으로는 통학 시간과 금전적 지출 감소가 32.8%, 불만족 요인으로는 강의 집중도 저하가 34.5%로 가장 높게 나타났다.

### 4. 일반적 특성에 따른 교육매체 선호도

연구대상자의 일반적 특성에 따른 교육매체 선호도 결과는 Table 4와 같다. 연령은 LMS, 성별은 YOUTUBE, 학년은 ZOOM, 파워포인트와 팸플릿, LMS에서 전공은 YOUTUBE, LMS에서 통계적으로 유의하게 나타났다.

### 5. 연구 대상자의 구강보건교육에 대한 의향

연구대상자의 구강보건교육에 대한 의향 결과는 Table 5와 같다. 코로나 이전 구강보건교육을 경험하지 못한 경우가 53.4%로 높게 나타났다. 비대면 구강보건교육을 경험한다면 흥미 있을 것 같은 매체로는 YOUTUBE가 38.3%로 가장 높았고, ZOOM이 26.3%, 파워포인트 및 팸플릿 19.3%, LMS는 12.3% 순으로 나타났다. 비대면 교육을 통해 받고 싶은 구강보건교육으로는 충치 예방법 23.7%, 잇몸질환 예방법 및 칫솔질 방법이 22.7%로 나타났다.

## IV. 고찰

2019년 12월 중국 우한에서 발생한 코로나 바이러스 감염증(COVID-19) 사태를 시작으로 비대면 교육이 확대되었다. 연구대상자의 비대면 교육의 만족도와 교육매체의 선호도를 알아보고 온라인 교육 매체에 따른 구강보건교육의 선호도를 조사함으로써 구강보건

**Table 3.** Satisfaction and factors of non-face-to-face educational experience of the subjects Unit: number (%)

Variable	n (%)	
Satisfaction of non-face-to-face education	3.36±0.73*	
Preferred educational media (multiple response)	YOUTUBE	89 (16.5)
	ZOOM	165 (30.7)
	Power point, pamphlet	140 (26.0)
	LMS	122 (22.7)
	Etc**	21 (4.1)
Satisfaction factors for non-face-to-face class	Reduced commuting time and financial expenses	95 (32.8)
	Classes in a comfortable environment	85 (29.3)
	Flexible lecture listening	53 (18.3)
	Lecture speed adjustable	46 (15.8)
	Better concentration	11 (3.8)
Dissatisfaction factors for non-face-to-face class	Less focused on lectures	100 (34.5)
	Listening to the lecture at once	53 (18.3)
	Restrictions on communication with professors	32 (11.0)
	Loose learning attitude	61 (21.0)
	Restrictions on information sharing	21 (7.3)
	Decreased sense of belonging	14 (4.8)
Etc.	9 (3.1)	

\*Mean ± Standard deviation. \*\*Gooroomee, Google Hangouts, MS Teams, Webex by Cisco.

**Table 4.** Preference of educational media according to the general characteristics of the subjects Unit: number (%)

Variable		YOUTUBE	ZOOM	Power point, pamphlet	LMS	Etc**
Age	≤22	53 (59.6)	108 (65.5)	99 (70.7)	89 (73.0)	11 (61.1)
	23~25	24 (27.0)	45 (27.3)	32 (22.9)	26 (21.3)	6 (33.3)
	≥26	12 (13.5)	12 (7.3)	9 (6.4)	7 (5.7)	1 (5.6)
	<i>p</i> -value*	0.188	0.510	0.067	0.024	0.751
Sex	Male	31 (34.8)	44 (26.7)	39 (27.9)	32 (26.2)	5 (27.8)
	Female	58 (65.2)	121 (73.3)	101 (72.1)	90 (73.8)	13 (72.2)
	<i>p</i> -value	0.034	0.959	0.627	0.916	0.903
Resid-ence	Metropolitan city	29 (32.6)	45 (27.3)	30 (21.4)	25 (20.5)	2 (11.1)
	City	45 (50.6)	92 (55.8)	82 (58.6)	79 (64.8)	15 (83.3)
	Town	15 (16.9)	28 (17.0)	28 (20.0)	18 (14.8)	1 (5.6)
	<i>p</i> -value	0.244	0.894	0.154	0.053	0.060
Grade	1	22 (24.7)	51 (30.9)	42 (30.0)	32 (26.2)	4 (22.2)
	2	28 (31.5)	32 (19.4)	37 (26.4)	33 (27.0)	4 (22.2)
	3	22 (24.7)	52 (31.5)	46 (32.9)	45 (36.9)	7 (38.9)
	4	17 (19.1)	30 (18.2)	15 (10.7)	12 (9.8)	3 (16.7)
	<i>p</i> -value	0.062	0.023	0.013	0.039	0.981
Major	Health	36 (40.4)	98 (59.4)	83 (59.3)	80 (65.6)	6 (33.3)
	Natural sciences	7 (7.9)	12 (7.3)	10 (7.1)	11 (9.0)	2 (11.1)
	Science & engineering	16 (18.0)	23 (13.9)	18 (12.9)	12 (9.8)	3 (16.7)
	Humanities	20 (22.5)	25 (15.2)	20 (14.3)	14 (11.5)	5 (27.8)
	Art & physical	10 (11.2)	7 (4.2)	9 (6.4)	5 (4.1)	2 (11.1)
	<i>p</i> -value	0.004	0.348	0.585	0.022	0.389

\* $p < 0.05$  by Chi-square test. \*\*Gooroomee, Google Hangouts, MS Teams, Webex by Cisco.

**Table 5.** Intention to oral health education of the subjects Unit: number (%)

Variable	n (%)	
Oral health education experience before Corona	Yes	135 (46.6)
	No	155 (53.4)
Media that will be interesting if you experience non-face-to-face oral health education (multiple response)	YOUTUBE	196 (38.3)
	ZOOM	135 (26.3)
	Power point, pamphlet	99 (19.3)
	LMS	63 (12.3)
	Gooroomee	4 (0.8)
	Google Hangouts	9 (1.8)
	MS Teams	5 (1.0)
	Webex by Cisco	1 (0.2)
Oral health education content you want to receive through non-face-to-face education	How to brush teeth	110 (22.7)
	How to use oral care products	88 (18.3)
	How to prevent gum disease	110 (22.7)
	How to prevent tooth decay	114 (23.7)
	Oral common sense	61 (12.6)

교육의 방향성을 제시하고자 본 연구를 실시하였다.

본 연구의 결과, 비대면 수업에 대한 만족도는 5점 만점에 3.36점이었다. 이는 외국인 학습자를 대상으로 온라인 동영상 수업에 대한 만족도를 조사한 연구와 측정 방법은 상이하지만 비슷한 결과를 보였다(Jung and Yoon, 2020). 비대면 수업 만족 요인으로는 통학 시간과 금전적 지출 감소가 32.8%로 가장 큰 만족을 느끼고 있었고 편안한 환경, 반복적인 수업 청취 등도 만족 요인으로 나타났다. Jung과 Yoon(2020)의 연구에서도 순서는 다르지만 반복 학습, 자율성 등이 긍정적인 요인으로 나타났다. 불만족 요인으로는 강의 집중도 저하가 34.5%로 가장 높게 나타났다. 동영상을 보는 동안 방해 요소가 많아 집중이 어렵다고 하였고(Jung and Yoon, 2020), 온라인 수업에서 집중이 잘되지 않고 일방적 지식 전달의 교수 방식으로 집중력이 저하된다고 하였다(Baek, 2020). 교수자는 학습자의 집중력 향상을 위한 방식으로 실시간 온라인 수업에서 다양한 전달방식을 개발할 필요가 있다.

선호하는 교육매체는 ZOOM이 30.7%, 파워포인트와 팸플릿이 26.0%, LMS는 22.7%, YOUTUBE는 16.5% 순으로 나타났다. 이는 교수자와 학습자 간의 의사소통 제한, 활동성 및 피드백을 원활하게 운영될 수 있도록 하기 위해 실시간 쌍방향 교육 형태가 선호된다고 사료된다. 또한, 연령, 성별, 학년, 전공에 따라 LMS, YOUTUBE, ZOOM, 파워포인트와 팸플릿 등 다양한 방식의 교육매체 선호도에 차이를 보였다. 테크놀로지 사용에 대한 성별 차이 연구에서 여학생이 남학생보다 낮다고 보고하였고(Shashaani, 1997), 대학생의 실시간 온라인 수업 참여는 저학년보다 고학년에 높은 참여도를 보였고, 전공 분야별로도 예체능 계열은 낮았고 보건 및 의약학 계열에서 높게 나타났다고 보고하였다(Baek, 2020). 이에 따라 비대면 수업의 참여와 상호작용을 유도하기 위해서는 대상의 차이에 따른 심리적 특성을 반영하는 수업 운영, 저학년의 온라인 수업에 대한 충분한 프로그램 운영을 통한 안내와 지원, 전공에서 이루어지는 실습수업 운영

을 대체하기 위한 온라인 수업의 고도화가 필요하다 고 사료된다.

비대면 구강보건교육을 경험한다면 흥미 있을 것 같은 매체로는 YOUTUBE가 38.3%로 가장 높았고, ZOOM이 26.3%, 파워포인트 및 팸플릿 19.3%, LMS는 12.3% 순으로 나타났다. 비대면 교육을 통해 받고 싶은 구강보건교육으로는 충치 예방법 23.7%, 잇몸질환 예방법 및 칫솔질 방법이 22.7%로 나타났다. COVID-19 이전 연구에서는 구강보건교육 어플리케이션을 통해 받고 싶은 학습 형태가 ‘묻고 답하기형’이며 가장 받고 싶은 교육은 ‘충치예방법’, ‘칫솔질 방법’이라고 보고하였다(Park et al, 2014). 비대면 시대에 국민의 구강건강증진을 위한 구강보건교육은 집중도와 실제 참여도를 높이기 위해 ZOOM, 관심도를 높이기 위해 YOUTUBE 라는 매체를 이용하여 교육 내용을 동영상으로 제공하여 학습자에게 제공할 필요가 있다. 또한 구강보건교육 활용에 ZOOM이나 YOUTUBE 뿐만 아니라 가상현실프로그램 등을 다양하게 개발하여 학생, 더 나아가 일반인 등도 일상에서 흥미를 느껴 스스로 접할 수 있도록 다양한 매체 개발이 필요하다고 생각된다. 구강보건교육의 내용에는 코로나 전·후 큰 차이는 없었지만 구강보건교육을 전달하는 학습 형태는 환경 변화에 따라 대면에서 비대면으로의 전환이 적절하게 이루어질 수 있도록 어플리케이션 사용자에게 대한 모니터링을 강화하고 지속적인 질 개선을 위해 노력해야 할 것이다.

이상의 결과로 볼 때, 비대면 수업의 효율적인 운영을 위해서 교수자는 비대면 수업 역량을 높이고, 또한 학습자의 특성에 따라 비대면 수업의 접근 방법을 다양한 매체를 적용하여 능동적인 수업 참여가 이루어질 수 있도록 해야 할 것이다.

## V. 참고문헌

교육부. 제15차 사회관계장관회의 (디지털 기반 고등교육 혁신 등). 2020a. 9. 9. Available from: URL: <https://www.>

- moe.go.kr/boardCnts/view.do?boardID=294&boardSeq=81865&lev=0&searchType=null&statusYN=W&page=1&s=moe&m=020402&opType=N
- 교육부. 체계적인 원격수업을 위한 운영 기준안 마련. 2020b. 3. 27. Available from: URL: <https://moe.go.kr/boardCnts/view.do?boardID=294&boardSeq=80131&lev=0&searchType=null&statusYN=W&page=1&s=moe&m=020402&opType=N>
- 더불어 민주당. 한국형 원격교육 증장기 정책방향 토론회. 2020. 6. 9. Available from: URL: <https://www.keris.or.kr/main/na/ntt/selectNttInfo.do?mi=1246&nttSn=36649&bbsId=1102>
- 문화일보. '포스트 코로나19 시대'의 19가지 '뉴 트렌드'... 문화일보 2020. 5. 4. Available from: URL: <http://www.munhwa.com/news/view.html?no=2020050401031442000001>
- Bae SM, Chung WG, Jang JH, Mun SJ, Shin BM, Shin SJ. Competencies for entry into the profession of dental hygiene. *J Dent Hyg Sci* 2017;17(3):193-201.
- Baek J. University students' efficacy in real-time online class as alternative methodology due to Corona virus (COVID-19) events. *J Digit Converg* 2020;18(11):539-45.
- Jung H, Yoon J. A survey research of student's perception of Korean language online video lecture. *HSS21* 2020;11(3):1305-18.
- Park E, Park I, Lee J, Lee Y, Lim D, Cho H, et al. Cognition and needs on the patients for the activation of oral health education using smart phone applications. *J Korean Acad Dent Adm* 2014;2(1):45-59.
- Shashaani L. Gender differences in computer attitudes and use among college students. *J Educ Comput Res* 1997;16(1):37-51.