http://dx.doi.org/10.14479/jkoos.2021.26.3.133

A Study on Satisfaction and Learning Motivation for Online Classes for Ophthalmic Optics Students

Kyoung-Hee Park*

Dept. of Optometry & Vision Science, Kookje University, Professor, Pyeongtaek 17731, Korea (Received June 18, 2021: Revised August 12, 2021: Accepted August 17, 2021)

Purpose: This study aimed to investigate the satisfaction of ophthalmic optics students toward the online learning method used in online classes and its correlation with the results of a test of learning motivation by gender, commuting time, and grade. **Methods:** A survey was conducted with 75 students (33 first-year students, 20 second-year students, and 22 third-year students). A questionnaire of included all online teaching methods used in the semester class, and Google was used for the learning motivation questionnaire. **Results:** The online learning method that students preferred the most was different for each individual, and women showed a higher preference for voice recording with PowerPoint. As a result of comparing preferences by year, video watching was the highest in third-year students, and first-year students showed a higher preference for YouTube. There was no statistically significant difference in non-preferred online learning method according to gender, commuting time, grade, and age. In addition, the correlational analysis of gender, commuting time, grade, age, and learning motivation found a low correlation between commuting time and age. **Conclusions:** As students have different preferences for online learning methods, it is necessary to develop a learning design and platform service for systematic online classes to increase learning achievement and satisfaction.

Key words: Online learning method, Satisfaction test, Learning motivation test, Online learning method for ophthalmic Optics students

서 론

스마트러닝은 인터넷과 전자장비를 활용한 교육의 일종 으로 스마트 패드, 태블릿 PC, 무선 인터넷, 클라우드 등을 활용하여 원하는 시간에 원하는 장소에서 교육환경을 제공하여 학습자로 하여금 자기주도 학습 및 문제해결능 력을 향상시키는 것이 목적이다.[12]

Kim 등^[3]의 연구에 의하면 출생 후부터 자연스럽게 디지털 환경에 노출된다는 의미로 디지털 원주민(Digital natives)으로 불리어지는 세대들은 스마트 테크놀리지의 지속적인 개발로 스마트 원주민(Smart natives)으로 진화하고 있다. 이는 정보통신의 발달의 영향 뿐 아니라 사회구조의 변동, 이를 반영한 교육의 패러다임의 변화까지 불러일으켰다.[4] 다시 말해 학교 교실 기반의 교수자 중심의교육에서 시공간의 제약이 없는 스마트기기를 통해 자기주도적 학습이 가능한 학습자 중심의 교육으로 변화하고 있다. 이와 같은 교육 환경의 변화는 빠르게 변화하는 시대에 적응하고 대처할 수 있는 융합형 인재 양성을 요구하

는 4차 산업혁명에 대한 시대적 요구사항을 반영하고 평생교육의 흐름에도 부합한다.

스마트 교육에 대한 선행연구는 초, 중, 고등학교 뿐 아니라, [5-6] 국내 대학 및 산업체에서 스마트 교육에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다. 대면 수업에서 온라인 수업으로의 전환은 교수자로 인해 설계 장애물을 발생시키는데이로 인해 도출된 장애물은 수업구조 재설계의 필요성, 기존 교수전력의 부적합, 교수자와 학습자의 낮은 온라인 수업 준비도, 온라인 수업에 대한 대학의 한정된 이해와 지원, 수업 외 활동 설계의 어려움으로 나타났다. [7] 또한 스마트 러닝을 통한 치위생과 학생들의 학습만족도와 학업성취도에 미치는 영향을 알아본 결과 학습만족도가 높았으며 긍정적 효과가 있는 것으로 보고되었다. [8]

코로나 19 확산으로 인해 최근 들어 대학수업이 대면수업이 아닌 온라인으로 이루어지고 있으며 안경광학과 또한 기존의 대면수업을 벗어나 다양한 온라인 방법을 통해 수업을 진행하고 있다. 따라서 급변하는 환경과 시대적 흐름을 반영하여 전통적인 교육방식의 변화를 통해 안경 광학과 학생들의 학업성취도와 학습만족도를 높이기 위한 방법을 연구할 필요가 있다. 대학에서 사용한 다양한 온라 인 방법 중 학생들의 만족도가 높은 방법을 알아보고 학 습동기 검사를 실시하여 성별, 통학시간, 학년 및 나이와 의 상관관계를 알아보고자 한다.

대상 및 방법

1. 대상

2020년 3월 16일부터 6월 26일까지 경기도 지역 안경광학과 재학생 75명(남자 41명, 여자 34명)에게 진행된 모든 온라인 수업방법을 대상으로 온라인 학습방법의 만족도와학습동기 검사를 설문조사하였다. 연구에 참여한 대상자에게 실험 목적과 검사 방법에 대하여 구두로 충분히 설명한 후 동의를 얻고 온라인 학습 인식조사를 진행하였다 (Table 1).

2. 방법

1) 대상자 특성 및 수업방법

설문문항은 성별, 통학시간, 학년, 나이 등 인구사회학적 특성과 온라인 수업에서 사용한 방법 각각을 5점 리커트 척도를 이용하여 선호도 조사 및 비 선호도 조사, 학습동 기 검사를 실시하였다. 수업방식 중 ZOOM수업은 실시간 으로 ZOOM을 사용하여 제공되는 기능(화면공유, 판서, 화이트보드 등)으로 이루어진 수업이며 동영상 시청은 교 수자가 화상으로 사전에 녹화한 수업을 의미하며 파워포 인트 슬라이드에 목소리 녹음의 경우는 파워포인트에 목 소리만 녹음한 경우이다. YouTube는 학생들에게 학습과 관련된 링크 제공을 통해 학습하도록 한 경우이며 카카오 라이브의 경우에는 스마트 폰을 사용하여 수업시간에 실 시간으로 활용한 경우이고 네이버 밴드 및 까페를 활용한 수업은 교수자가 사전에 녹화한 수업자료를 올리고 학습 하도록 하였다. 수업방법 중 동영상 시청과 파워포인트 슬 라이드에 목소리 녹음, YouTube의 경우 학교 LMS 시스 템에 접속하여 주어진 시간 내에 학습하도록 하였다.

2) 통계처리

수집된 자료 분석 및 통계는 SPSS20(SPSS Inc, Chicago,

IL, USA) 프로그램을 이용하여 분석하였다. 설문자 전체의 특성을 파악하기 위해 기술통계를 실시하였다. 또한 성별, 통학시간, 학년, 나이, 다양한 온라인 학습방법에 따른 만족도를 파악하기 위해 독립표본 T-Test, 일원배치분산분석, 반복설계 분산분석 및 상관분석을 실시하였다. 통계적유의성은 신뢰수준 95 %로 판단하였다.

결과 및 고찰

1. 대상자의 특성 결과

대상자 75명(1학년 32명, 2학년 20명, 3학년 22명)의 학년에 따른 온라인 수업 인식조사 결과 매우 좋음 5점, 매우 나쁨 1점인 리커트 척도에 의하면 학년별로 분석한 결과 통학 공강 등 시간 절약에서 1학년 3.97±0.918, 2학년 4.00±1.026, 3학년 4.41±0.854로 나타났다. 자유로운 학습 공간 선택 항목에서 1학년 4.06±0.933, 2학년 3.80±0.894, 3학년 3.95±0.999으로 나타났다. 또한 교실 출석 불필요 항목에서 1학년 3.82±0.950, 2학년 3.70±1.031, 3학년 3.86±1.074로, 온라인을 통한 학습자료의 송수신 부분에서 1학

Table 2. Online learning perception survey

	Grade	Mean±SD
	1	3.97±0.918
Saving time for	2	4.00±1.026
commuting	1	4.41±0.854
_		4.11±0.938
	1	4.06±0.933
Error study space selection	2	3.80±0.894
Free study space selection-	3	3.95±0.999
_	Total	3.96±0.936
	1	3.82±0.950
No classroom attendance	2	3.70±1.031
required	3	3.86±1.037
	Total	3.80 ± 0.986
	1	3.76±0.902
Sending and receiving	2	3.75±1.164
learning materials through — online	3	3.86±0.774
_	Total	3.79±0.934
-		

Table 1. General characteristics of students included in the study

		Male	Female	N	Total	Percentage (%)
	1	17	16	33		44ª
Grade	2	12	8	20	75	26.67ª
-	3	12	10	22	_	29.33ª

a. Proportion by grade (%)

Table 3. How to conduct classes (frequencies)

(N = 75)	5)
----------	----

		Responses		Percent of	
		N^a	Percent ^b	cases ^c	
	ZOOM	75	29.0%	100.0%	
•	Video watching	20	7.7%	26.7%	
Method	Voice recording on PPT	48	18.5%	64.0%	
•	YouTube	23	8.9%	30.7%	
	Naver band-cafe	35	13.5%	46.7%	
	Total	259	100.0%	345.3%	

a. Number of repeats b. Percentage of repeats c. The proportion of total number $\$

년 3.76±0.902, 2학년 3.75±1.164, 3학년 3.86±0.774로 모든 항목에서 학년에 따른 통계적 유의성은 없었다(p<0.05) (Table 2).

2. 온라인 수업 빈도분석

본 연구에서는 ZOOM, 동영상 시청, 파워포인트 슬라이드에 목소리 녹음, YouTube, 카카오라이브, 네이버 밴드및 까페를 활용하여 수업에 참여한 학생들을 분석한 결과 ZOOM이 전체 응답자의 29%로 가장 많았으며 그 다음으로는 파워포인트 슬라이드에 목소리 녹음이 18.5%, 네이버 밴드 및 까페가 13.5%, YouTube가 8.9%, 동영상시청이 7.7% 순으로 나타났다(Table 3).

3. 온라인 수업 결과

1) 선호하는 온라인 수업방법

학생들이 선호하는 방법이 차이가 있는지 알아보기 위 해 일원배치 분산분석(One-way Anova)과 반복설계 분산 분석을 실시하였다. 그 결과, 파워포인트에 목소리 녹음은 F=5.258, p=0.001로 유의수준 0.01을 기준으로 통계적으 로 유의한 차이가 발생하였다. 네이버 밴드-까페의 경우 F=5.726, p=0.000로 나타나 두 가지 수업방식은 귀무가설 기각, 대립가설이 채택되었다. Scheffe test 결과 선호하는 방법은 ZOOM과 파워포인트에 목소리 녹음의 평균 차이 가 나타났다(Table 4). 수업에서 사용한 수업방법의 만족 도 점수 간에 유의한 차이가 발생하지 않았다(p<0.05). 또 한 선호하는 방법을 성별, 통학시간, 학년, 나이에 따라 각 각 비교하였다. 성별에 따른 차이를 비교한 결과 여성이 파워포인트에 목소리녹음 항목에서 높은 선호도를 보였으 며(p=0.011)(Table 5) 통학시간에 따라 선호하는 온라인 수업방법의 차이는 없었다. 학년에 따라 선호하는 온라인 수업방법을 비교한 결과 동영상 시청에서 3학년이 가장 높은 선호도를 보였으며 1학년이 가장 낮은 선호도를 나 타냈으며 2학년과 3학년은 차이가 발생하지 않았다. 유튜브

Table 4. Most preferred method

(N = 75)

Method	F	Sig.	p	scheffe		
ZOOM ^a						
Video watching ^b	0.729	0.575	_	a > c		
Voice recording on PPT ^c	5.258	0.001*	< 0.05			
YouTube ^d	1.520	0.206	-p < 0.05			
Kakaolive ^e			-			
Naver band-cafe ^f	5.726	0.000*	_			

 $[*]_p < 0.05$

Table 5. Comparison of differences according to gender

	Mean Square	F	Sig.
ZOOM	0.000	-	-
Video watching	0.230	1.162	0.285
Voice recording on PPT	1.477	6.824	0.011
YouTube	0.687	3.286	0.074
Kakaolive	0.000	-	-
Naver band-cafe	0.517	2.074	0.154

p < 0.05

2학년이 1학년에 비해 높은 선호도를 나타냈으며 2학년과 3학년은 차이가 발생하지 않았다(Table 6). 또한 나이를 24세 이하, 25세~30세, 31세 이상으로 그룹지어 비교한 결과 통계적으로 유의한 차이가 발생하지 않았다.

2) 선호하지 않는 온라인 수업방법

실험에 참여한 학생들이 선호하지 않는 온라인 수업방법을 알아보기 위해 일원배치 분산분석(One-way Anova)과 반복설계 분산분석을 실시하였다. 그 결과, 동영상 시청은 p=0.155, 파워포인트에 목소리 녹음은 p=0.353, YouTube는 p=0.777, 네이버 밴드-까페는 p=0.877로 모든 온라인 수업방법 간에 통계적으로 유의한 차이가 발생하지 않았다(p<0.05). 또한 선호하지 않는 학습방법을 성별, 통학시간, 학년, 나이에 따라 각각 비교한 결과 성별 (p=0.51), 통학시간(p=0.459), 학년(p=0.416), 나이(p=0.99)에 따라 차이가 발생하지 않았다.

3) 온라인 학습방법 간의 상관분석

실험에 사용된 온라인 학습 방법인 ZOOM, 비디오 시청, 파워포인트에 목소리 녹음, 네이버 밴드-까페, YouTube 간의 상대적인 영향력을 파악하기 위해 person 상관분석을 실시하여 두 변수간의 상관관계를 알아보았다. 그 결과, 파워포인트에 목소리 녹음과 동영상 시청과의 상관관계는 r=0.324, p=0.005로 가장 높은 정(+)적 상관관계를 나타냈다. 또한 동영상 시청과 네이버 밴드-까페는 r=0.131,

Table 6. Comparison of differences according to year of education

Multiple Comparisons							
Methods	Grade(I)	Grade(J)	Mean Difference (I-J)+SD	Sig.	Scheffe		
	1	2	0.415±0.111	0.002*			
	1	3	0.470±0.108	0.000*	•		
Video wetshing	2	1	-0.415 ± 0.111	0.002*	3 > 1		
Video watching —	۷	3	0.055±0.121	0.903	3 > 1		
	3 -	1	-0.470±0.108	0.000*	•		
		2	-0.055±0.121	0.903	•		
	1	2	-0.338±0.126	0.033*			
	1	3	-0.015±0.123	0.992	•		
VouTubo	2	1	0.338±0.126	0.033*	2 > 1		
YouTube	2	3	0.323±0.138	0.071	2 > 1		
	2	1	0.015±0.123	0.992	-		
	3	2	-0.323±0.138	0.071	•		

^{*}*p* < 0.05

Table 7. Correlation analysis between online learning methods

	ZOOM	Video watching	Voice recording on PPT	YouTube	Kakaolive	Naver band-cafe
ZOOM	1					
Video watching	a	1				_
Voice recording on PPT	a	0.324**	1			
YouTube	a	0.015	0.198	1		
Kakaolive	a	a	a	a	1	
Naver band-cafe	a	0.131*	-0.182	-0.051	a	1

p < 0.05, p < 0.01

p=0.265로 가장 낮은 정(+)적 상관관계를 나타냈다.

4) 온라인 학습방법과 학습동기

실험에 참여한 학생들의 온라인 학습방법과 학습동기 검사를 비교 분석한 결과 '전공수업에서 배운 내용은 나에게 유익하다'는 평균 3.48±0.921, '전공내용을 잘 이해하고 수업을 잘 따라간다는 자신감이 있다'는 평균 3.69±1.000, '전공수업에 이루어지는 시험에 대한 선생님의 평가가 만족스럽다'는 평균 3.68±0.872, '전공수업은 너무어려워서 내가 열심히 노력해도 성과가 없다'는 평균 3.19±1.009, '전공수업내용'을 잘 이해할 수 있을지 없을지는 나의 노력에 달려있다'는 평균 4.15±0.817, '전공수업을 통해나는 높은 만족감을 느낀다'는 평균 3.52±0.891, '전공수업을 잘 하려고 열심히 노력한다'는 평균 4.13±0.811, '종종전공수업시간에 딴 생각을 한다'는 평균 2.87±1.004, '전공수업을 통해 내가 배우고 싶은 것을 배운다'는 평균 3.76±0.984였다(Table 8).

5) 온라인 학습방법 간 선호도 차이

본 연구에서 학생들의 수업에 활용된 각각의 온라인 학 습방법에 대한 선호도 차이를 알아보기 위해 대응표본 T 검증을 실시하였다. ZOOM과 동영상 시청, ZOOM과 파 워포인트에 목소리 녹음, ZOOM과 YouTube, ZOOM과 구 글 클래스팅, ZOOM과 네이버 밴드 및 까페를 각각 비교 한 결과 유의한 차이가 발생하였다(p<0.05)(Table 9). 또한 동영상 시청과 파워포인트에 목소리 녹음, 동영상 시청과 YouTube, 동영상 시청과 구글 클래스팅, 동영상 시청과 카 카오 라이브, 동영상 시청과 네이버 밴드 및 까페를 각각 비교한 결과 유의한 차이가 발생하였다. 파워포인트에 목 소리 녹음과 YouTube, 파워포인트에 목소리 녹음과 구글 클래스팅, 파워포인트에 목소리 녹음과 카카오라이브를 각각 비교한 결과 유의한 차이가 발생하였다. 또한 YouTube와 카카오라이브, 구글클래스팅과 카카오라이브, 구글클래스팅과 네이버 밴드 및 까페, 카카오라이브와 네 이버 밴드 및 까페를 각각 비교한 결과 통계적으로 유의 한 차이가 발생하였다. 이는 온라인 수업 방법에 대한 개

^a Cannot be computed because one or more variables are constants

Table 8. Learning motivation for preferred online education method

Method	ZOOM	Video watching	Voice recording on PPT	YouTube	Naver band- cafe	Mean±SD ^b
			Mean±SD ^a			
What I learned in my major class is beneficial to me	3.65±1.012	3.47±0.841	3.27±0.961	3.00±0.000	3.20±0.447	3.48±0.921
I have confidence in understanding my major and following the class well.	3.74±1.053	3.84±1.015	3.73±0.961	2.50±0.707	3.20±0.447	3.69±1.000
I am satisfied with the teacher's evaluation of the exam in my major class.	3.76±0.923	3.53±0.841	4.00±0.655	2.00±0.000	3.40±0.548	3.68±0.872
The major class is so difficult that even if I try hard, there is no result.	3.32±1.093	2.89±0.809	3.27±1.163	2.50±0.707	3.40±0.548	3.19±1.009
Whether I can understand the contents of my major class well depends on my efforts.	4.32±0.806	3.95±0.911	4.27±0.594	3.00±0.000	3.80±0.837	4.15±0.817
I feel high satisfaction through my major class	3.50±0.862	3.74±0.991	3.67±0.816	2.00±0.000	3.00±0.000	3.52±0.891
I work hard to do my major class well	4.29±0.719	4.11±0.737	3.87±1.060	4.00±1.414	4.00±0.707	4.13±0.811
Sometimes I think differently in my major class	2.91±0.996	2.42±0.902	3.00±1.134	4.00±0.000	3.40±0.548	2.87±1.004
Learning the things I want to learn through major classes	3.91±0.933	3.79±1.182	3.60±0.986	3.00±0.000	3.40±0.548	3.76±0.984

p < 0.05 ^a: Average of each online method ^b: Average of all online methods.

Table 9. Most preferred online teaching method in the study by paired t-test

		t	df	Sig. (2-tailed)
1	ZOOM - Video watching	4.657	74	0.000
2	ZOOM - Voice recording on PPT	6.452	74	0.000
3	ZOOM - YouTube	12.935	74	0.000
4	ZOOM – Goggle classting	14.265	74	0.000
6	ZOOM - Naver band-cafe	9.019	73	0.000
7	Video watching - Voice recording on PPT	2.185	74	0.032
8	Video watching - YouTube	6.493	74	0.000
9	Video watching - Goggle classting	8.287	74	0.000
10	Video watching - Kakao live	15.889	74	0.000
11	Video watching - Naver band-cafe	4.170	73	0.000
12	Voice recording on PPT - YouTube	4.809	74	0.000
13	Voice recording on PPT - Goggle classting	4.802	74	0.000
14	Voice recording on PPT - Kakao live	11.470	74	0.000
15	Voice recording on PPT - Naver band-cafe	1.838	73	0.070
16	YouTube - Goggle classting	0.505	74	0.615
17	YouTube - Kakao live	5.721	74	0.000
18	YouTube - Naver band-cafe	-1.985	73	0.051
19	Goggle classting - Kakao live	5.187	74	0.000
20	Goggle classting- Naver band-cafe	-3.044	73	0.003
21	Kakao live - Naver band-cafe	-8.094	73	0.000

p < 0.05

인별 만족도가 다름을 의미한다.

6) 학습동기 검사 간의 상관분석

본 연구에서 학습동기 검사 간의 상대적인 영향력을 파악하기 위해 person 상관분석을 실시하여 두 변수간의 상

관관계를 알아보았다. 그 결과, 전공수업을 통해 '내가 배우고 싶은 것들을 배운다'와 '전공수업을 통해 나는 높은 만족감을 느낀다'는 r=0.730, p=0.000으로 가장 높은 정 (+)적 상관관계를 나타냈으며 '전공수업을 잘 하려고 열심히 노력한다'와 '전공수업은 너무 어려워서 내가 열심히

노력해도 성과가 없다'는 r=0.002, p=0.985로 가장 낮은 정(+)적 상관관계를 나타냈다. 또한 '종종 전공수업시간에 딴 생각을 한다'와 '전공수업내용을 잘 이해할 수 있을지 없을지는 나의 노력에 달려있다'는 r=-0.239, p=0.039로 가장 높은 부(-)적 상관관계를 보였으며 '전공수업 내용을 잘 이해할 수 있을지 없을지는 나의 노력에 달려있다'와 '전 공수업은 너무 어려워서 내가 열심히 노력해도 성과가 없다'는 r=-0.017, p=0.883으로 가장 낮은 부(-)적 상관관계를 보였다(Table 10).

7) 성별, 통학시간, 학년, 나이와 학습동기와의 상관분석

학습동기와 성별, 통학시간, 학년, 나이에 미치는 영향력을 파악하기 위해 person 상관분석을 실시하여 두 변수간의 상관관계를 알아보았다. 그 결과 '전공수업에서 배운 내용은 나에게 유익하다'와 통학시간은 r=-0.266, p=0.021로 부(-)적 상관관계를 보였다. 또한 '전공수업 내용을 잘이해할 수 있을지 없을지는 나의 노력에 달려있다'와 나이는 r=0.241, p=0.037로 정(+)적 상관관계를 나타냈다. 그리고 학습동기는 성별, 학년에 따라 영향력을 주지 않는 것으로 분석되었다(Table 10).

결 론

본 연구는 안경광학과 75명의 학생을 대상으로 수업에서 활용하였던 온라인 수업방법에 대한 선호도와 학습동기 검사에 미치는 영향을 알아보고자 하였다.

1. 온라인 수업에 사용된 방법은 학생 개인별 선호도가 다르게 나타났으며 이는 학생의 개인별 특성을 반영하여 온라인 학습 방법을 설계하고 운영하는 것이 어려운 것임 을 시사한다. 따라서 교수자가 독자적으로 결정한 온라인 수업을 고수하기보다는 교육 수요자를 의견을 반영하고 학생중심의 온라인 수업방법을 통해 학생들의 만족도와 학습 성취도를 높이고자 한다.또한 특정 지역의 학생들을 대상으로 한 연구이므로 광범위한 지역의 학생들의 결과 로 단정하기에 한계점이 있다.

2. 교수자와 학생 모두에게 최적화된 온라인 수업을 개발 및 운영하기 위해 기존의 대면수업 방식의 학습설계에서 온라인을 기반으로 하는 학습설계로의 개발 및 개편이요구된다. 변화하는 교육상황에 발맞추어 온라인 수업을 위한 새로운 학습설계는 당면 과제이다. 최근 교육현장에서 많이 활용되고 있는 플립러닝, CBL, PBL 등 교육 수요자의 참여를 기반으로 하는 교육방법을 활용한 교육방법을 제안하고자 한다.

3. 학과 특성 상 가르치는 범위가 크게 다르지 않으므로 학교 간 협업을 통한 과목별 표준화된 온라인 학습방법 및 콘텐츠 개발이 이루어진다면 내실 있는 온라인 교육이 가능할 것으로 기대된다.

안경광학과 학생을 대상으로 감염병 인식정도와 콘택트 렌즈 및 안경착용에 대한 연구^[9-10]가 최근 이루어졌으나 비대면 수업을 위한 교수법 연구 또는 학생들의 만족도에 대한 연구는 미미한 실정이다. 이·공계 분야에서 스마트 러닝을 위한 플랫폼을 개발하고 수업 활용을 극대화하기 위한 가상 클래스와 커리큘럼을 제공하고 있으며^[11] 이를 활용하여 영재교육, 방송통신대, 중소기업의 직업 교육을 실현하고 있다. 이러한 시대적 흐름을 반영하여 안경광학과 교육과정을 위한 온라인 수업을 위한 교수법 개발과이에 따른 학습 성취도에 관한 후속 연구가 진행되어야할 것이다.

REFERENCES

- [1] Noh KS, Ju SH, Jung JT. An exploratory study on concept and realization conditions of smart learning. J Digit Converg. 2011;9(2):79-88. DOI: https://doi.org/10.14400/JDPM.2011.9.2.079
- [2] Oh SH, Kwon OY. A study on smart learning service model. J Pract Eng Educ. 2013;5(1):28-33.
- [3] Kim Y, Jeoun J, Lee H. Analysis of research trends on using smart devices for children: focusing on perspective of side effects. Korean Journal of Child Care and Education Policy. 2015;9(2):137-159.
- [4] Kim HH, Oh DI, Heo G. A study on the research trends of smart learning. J Kor Soc Fish Mar Edu. 2014;26(1):156-165. DOI: https://doi.org/10.13000/JFMSE.2014.26.1.156
- [5] Joo HS. The effects of smart learning on the motivation and performance of middle school students in golf classes. MA Thesis. Korea National Sport University, Seoul. 2013;6-8.
- [6] Yun CS, Kim HS. Relationship among high school students' trust in teachers, interactions and learning satisfaction in online physical education classes caused by COVID-19. Journal of Korean Society for the Study of Physical Education. 2021;25(4):123-134. DOI: https://doi.org/10.15831/JKSSPE.2021.25.4.123
- [7] Do J. An investigation of design constraints in the process of converting face-to-face course into online course. Journal of Education and Culture. 2020;26(2):153-173. DOI: https://doi.org/10.24159/joec.2020.26.2.153
- [8] Lee KH, Choi YY. Effects of smart-learning based education on dental hygiene students' study achievements and learning satisfaction. J Korean Soc Dent Hyg. 2019;19(4):503-513. DOI: https://doi.org/10.13065/jksdh.20190031
- [9] Kim SJ, Kim H. New infectious disease awareness, ethical awareness, and knowledge about COVID-19: focused on optometry university students. J Korean Ophthalmic Opt Soc. 2021;26(1):15-21. DOI: https://doi.org/10.14479/jkoos.

2021.26.1.15

- [10] Kim H, Kim SJ. Knowledge of wearing eyeglasses and contact lenses with COVID-19: focused on optometry students. Korean J Vis Sci. 2021;23(1):1-9. DOI: https:// doi.org/10.17337/JMBI.2021.23.1.1
- [11] Jeon IH, Seo JH, Park SR, et al. Development and examples of smart learning technology in the field of science and engineering. Korea Information Processing Society Review. 2016;23(1):16-22.

안경광학과 학생의 온라인수업의 만족도와 학습동기 검사에 관한 연구

박경희*

국제대학교 안경광학과, 교수, 평택 17731 투고일(2021년 6월 18일), 수정일(2021년 8월 12일), 게재확정일(2021년 8월 17일)

목적: 안경광학과 학생들이 온라인 수업 시 사용되는 온라인 학습방법에 따른 만족도를 조사하고 성별, 통학시간, 학년에 따른 학습동기 사와의 상관관계를 알아보고자 한다. 방법: 안경광학과 재학생 75명(1학년 33명, 2학년 20명, 3학년 22명)을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 1학기 수업에서 사용된 모든 온라인 수업방법을 대상으로 설문지를 구성하였으며 학습동기검사 설문지는 구글을 활용하였다. 결과: 학생들이 가장 선호하는 온라인 학습방법은 개인별로 다르게 나타났으며 여성은 파워포인트에 목소리 녹음에 대한 선호도가 높게 나타났다. 학년에 따라 선호도를 비교한 결과 동영상 시청이 3학년에서 가장 높았으며 유튜브는 1학년이 높은 선호도를 보였다. 선호하지 않는 온라인 학습방법은 성별, 통학시간, 학년, 나이에 따라 통계적으로 차이가 발생하지 않았다. 또한 성별, 통학시간, 학년 및 나이와 학습동기의 상관분석 결과 통학시간과 나이는 낮은 상관관계가 나타났다. 결론: 온라인 학습방법에 대한 학생들의 선호도가 다르므로 학습 성취도와 만족도를 높이기 위해 체계적인 온라인 수업을 위한 학습설계 및 플랫폼 서비스 개발이 필요하다.

주제어: 온라인학습방법, 만족도검사, 학습 동기 검사, 안경광학과 온라인학습방법

Appendix

안경광학과 학생의 온라인수업의 만족도 설문조사와 학습동기 검사

A. 설문자 특성

- 1) 타이핑 기술이 좋다.
- 2) 도움이 필요한 경우는 거의 없다.
- 3) 온라인 수업이 최소한 전통적인(대면) 수업과 비슷한 품질이라고 느낀다.
- 4) 컴퓨터 사용에 불편감을 느낀다.
- 5) 이 과정을 시작하기 전에 온라인 수업을 통해 필수과정을 완료할 수 있다고 생각하였다.

B. 인구통계학적 특성

- 1) 성별 여자/남자
- 2) 통학시간 기숙사 거주 / 30분 이내 / 30분~1시간 / 1~2시간 / 2~3시간 / 3시간 이상
- 3) 학년 1 / 2 / 3
- 4) 나이 만 24살이하 / 25~30세 / 30살 이상

C. 설문응답자의 사전경험

- 1) 학교수업 중 교실출석없는 온라인수업 수강경험 유무 있다/없다
- 2) 학교수업 중 온라인토론의 경험 유무 있다/없다
- 3) 최근 2년간 온라인 공동체 활동(학생회활동, 동아리활동, 취미활동) 경험유무
- 4) 최근 2년간 오프라인 공동체 활동(학생회활동, 동아리활동, 취미활동) 경험유무
- 5) 온라인 수업 편리성에 대한 인식(5점 만점)-5문항
 - 통학, 공강시간 조정 등 시간절약
 - 자유로운 학습공간의 선택
 - 자유로운 학습시간의 선택
 - 교실출석 불필요
 - 온라인을 통한 학습자료의 송수신

D. 강의참여

- 1) 나는 온라인 강의에 집중하였다.
- 2) 이 강의를 통해 안경광학과 관련된 지식을 습득할 수 있었다.
- 3) 2020년 1학기 온라인 수업방법 (복수선택)
 - Zoom(실시간)/ 동영상(녹화) / 유튜브 / 구글 클래스팅 / 카카오라이브 / 네이버밴드
- 4) 이 중 가장 선호하였던 온라인수업방법
 - Zoom(실시간)/ 동영상(녹화) / 유튜브 / 구글 클래스팅 / 카카오라이브 / 네이버밴드 / 기타 (하나만 선택)
 - 교육에 대한 내용에 대한 만족도 점수는
 - 교육방법에 대한 만족도 점수는
 - 이유 : 수업에 집중하는데 도움을 준다.

즉각적인 피드백이 학습에 도움이 된다.

시간과 관계없이 참여할 수 있어 학습에 도움을 준다.

학습방법이 흥미로웠다.

- 이 학습방법은 목표달성에 효과적이었다.
- 이 학습방법을 다른 과목에서 사용하고 싶다.
- 이 학습방법이 논리적이고 체계적이다.

- 5) 이 중 가장 선호하지 않은 온라인수업방법
 - Zoom(실시간)/ 동영상(녹화) / 유튜브 / 구글 클래스팅 / 카카오라이브 / 네이버밴드 / 기타 (하나만 선택)
 - 교육에 대한 내용에 대한 만족도 점수는
 - 교육방법에 대한 만족도 점수는
 - 이유 : 수업에 집중하기 어렵다.
 - 자기주도학습이 부족한 경우 성실하게 참여하기 어렵다.
 - 이 학습방법에 흥미가 없다.
 - 이 학습방법은 목표달성에 어려움이 있다.
 - 이 학습방법이 논리적이고 체계적이지 않다.
- 6) 본인이 생각하는 안경광학과의 이상적인 수업방법은?
 - 온라인 100%
 - 온라인 50%+대면수업 50%
 - 대면수업 100%
 - 기타

E. 학습동기 검사지

- 01) 전공수업에서 배운 내용은 나에게 유익하다.
- 02) 나는 전공내용을 잘 이해하고 수업을 잘 따라간다는 자신감을 가지고 있다.
- 03) 나는 전공수업시간에 거의 집중을 못한다.
- 04) 나는 전공수업에 이루어지는 시험 혹은 연습문제에 대한 선생님의 평가가 만족스럽다.
- 05) 전공수업은 너무 어려워서 내가 열심히 노력해도 성과가 없다.
- 06) 전공수업 내용을 잘 이해할 수 있을지 없을지는 나의 노력에 달려있다.
- 07) 전공수업 내용은 나에게 너무 어렵다.
- 08) 전공수업을 통해 나는 높은 만족감을 느낀다.
- 09) 나는 전공수업을 잘 하려고 열심히 노력한다.
- 10) 나는 전공수업 내용에 대해 관심을 가진다.
- 11) 나는 전공수업 시간에 배우는 내용을 즐겁게 공부한다.
- 12) 나는 전공수업에 제출한 과제나 시험에 대해 몇 점을 받을지 예상하기 어렵다
- 13) 전공수업은 나에게 유익하지 않다고 생각한다.
- 14) 나는 종종 전공수업 시간에 딴 생각을 한다.
- 15) 내가 열심히 노력한다면 전공수업에서 좋은 결과를 얻으리라 믿는다.
- 16) 전공수업을 통해서 내가 배우고 싶은 것들을 배운다.
- 17) 수업 중에 선생님이 하는 질문이나 문제들은 종종 나의 호기심을 자극한다.
- 18) 나는 전공수업 내용이 너무 쉽지도, 너무 어렵지도 않다고 느낀다.
- 19) 나는 전공수업에 대해 다소 실망감을 느낀다.
- 20) 전공수업 시간 동안 내가 공부해야 할 분량은 적절하다.