

# 코로나 19로 인한 온라인 강의 형태와 콘텐츠가 학업 만족도에 미치는 영향 -국내외 대학생의 관점에서-

조지수\*, 배정인\*\*

\*초당대학교 간호학과, \*\*하와이주립대학교 정치외교학과

e-mail: jisu5680@naver.com, jibae1230@gmail.com

## The Effect of COVID-19 on Academic Satisfaction with Online Lecture Types and Contents

- Perspectives of the Domestic and Foreign University Students -

Jisoo Jo\*, Jeong-In Bae\*\*

\*Dep. of Nursing, Chodang University

\*\*Dep. of Political Science, University of Hawai'i

### 요약

이 연구는 강의 콘텐츠 만족도가 비대면 온라인 수업 시 전반적인 학업 만족도에 미치는 영향을 확인하고자 하였다. 연구는 수도권대학, 지방대학, 외국대학에 재학 중인 총 107명을 대상으로 2020년 8월 25일부터 2020년 9월 2일까지 일주일 동안 온라인 설문을 실시하였다. 분석방법은 기술통계 및 카이제곱검증, 피셔의 정확한 검증, 선행대 선행결합, 로지스틱 회귀분석을 사용하였다. 연구결과 강의 콘텐츠 만족 여부를 종속 변수로 한 로지스틱 회귀분석 결과, 4학년에 비해 3학년이 0.025배, 실시간 온라인 및 녹화 혼합 강의에 비해 녹화된 인강이 0.036배 유의하게 감소하였다 ( $p < .05$ ). '아니오'에 비해 '예'가 등록금 적정 여부에서 31.358배, 교수법 만족 여부에서는 19.709배, 학업성취도의 경우 7.989배로 유의하게 증가하였다( $p < .05$ ). 결론적으로, 학교 생활에 대한 만족도를 높이기 위해서는 강의 콘텐츠의 질도 중요하지만 학교의 다양한 학습 지원과 알맞은 교수법, 적절한 등록금과 성적 평가 방식에 대한 전반적인 관리가 필요함을 시사한다.

## 1. 서론

2019년 12월 31일, WHO(World Health Organization) 중국 국토통계국은 중국 후베이성 우한시에서 알 수 없는 원인균으로 인한 폐렴 증상을 보이는 환자가 검출된 사례를 보고받았다 [1]. 그 후 3월 11일, 118개국에서 114개의 사례가 보고된 이후에야 WHO는 코로나-19를 전염병 정보 단계 중 최고 위험 등급에 해당하는 '팬데믹'이라고 선언했다[2]. 코로나-19가 중국을 넘어 전 세계적으로 확산하는 양상을 보이자 전 세계 59개국의 61개의 학교가 폐쇄를 선언했고[3], 기존의 현장 강의를 온라인으로 대체하는 수업 방식을 택했다.

질병관리본부의 국내 발생비율 통계에 따르면, 2020년 10월 19일 기준 누적 확진환자 25,275명으로 전일 대비 50명이 추가되며 이전보다 확진자 수가 감소한 추세를 보였다[4]. 이에 따라 정부는 2020년 10월 12일부터 사회적 거리두기를 1단계로 하향 조정했다. 이번 완화 조치에 따라 그간 금지되었던 실내 50인, 실외 100인 이상의

집합, 모임, 또는 행사가 개최 자체권고로 변경되었다[5]. 그러나 또 다른 집단 감염을 우려한 전국 196개의 대학은 1학기에 이어 2학기 또한 비대면 수업을 유지하는 방식을 선택했다[6].

일반적으로 온라인 강의를 개설하기 위해서는 정교한 수업 설계, 기술지원, 비디오 콘텐츠 개발 등 사전에 섬세한 준비가 필요하다. 하지만 격변하는 코로나 상황에 따라 계속 개강을 미룰 수만은 없던 대학들은 임시로라도 기존의 교육 과정을 온라인 강의로 전환해야 했고, 그 과정에서 온라인 강의 경험 부족, 기술적 문제, 수업의 질 유지 문제 등으로 인해 대부분의 학교가 대응에 어려움을 겪었다. 사전에 충분한 준비가 이루어지지 않은 상태에서 시행된 온라인 강의는 교수 또는 학생들의 사생활 노출 및 상호작용 부족, 서버 과부하 현상과 같은 문제가 발생하는 등 대학 수업에 대한 학생들의 기대 또한 충족시키지 못했다. 이와 같은 배경은 코로나19 상황에서 대학생의 온라인 수업 만족도와 요구사항에 대한 조사 및 분석의 필요성이 대두되는 계기가 되었다.

이전 연구에서는 교수와의 상호작용이 학업 성취도에 미치는 영향 연구[7], 간호대생의 온라인 수업 인식 유형에 대한 연구[8], 온라인 수업 학습도구와 학습성취[9], 학습 만족 간의 관계를 분석한 연구[10], 수업 설계와 운영 방식이 성적 및 만족도에 미치는 영향을 분석한 연구[11]와 같은 주제들이 다루어졌다. 그러나 교수자의 입장만을 다루거나 설문 대상자가 한 나라나 한 대학 및 전공에만 국한되어있으며, 국내뿐 아니라 해외 학습자의 의견까지 비교·분석하여 학생들이 궁극적으로 원하는 교육의 방향을 파악하는 연구는 미흡하였다.

이 연구에서는 한 학기 동안 이루어진 강의에 대한 플랫폼 적합도, 성적 평가방식과 타당성, 과제의 양과 질, 학교생활 만족도, 수업 만족도, 등록금 적정성에 대한 설문을 바탕으로 대학생의 수요를 파악하였다. 이를 통해 온라인 콘텐츠의 수요자인 국내외 대학생의 수업 만족도 특성을 비교 분석하여 온라인 수업 설계의 기초 자료를 제공하고자 한다.

## 2. 연구 방법

### 2.1 연구 설계

본 연구는 코로나 19로 인해 실시된 온라인 수업의 형태에 따른 국내외 대학생의 학업성취도와 수업 만족도 특성을 비교분석하기 위한 횡단적 서술적 조사연구이다. 국내외 4년제 대학 재학생을 대상으로 연구를 수행하였으며, 수도권, 지방, 외국을 모두 설문해야하는 시간적, 거리적 한계로 인해 인터넷을 통해 구글 설문지를 실시하였다.

### 2.2 연구 대상 및 기간

연구의 대상은 코로나19로 인해 눈덩이 표집 방법을 사용하였으며, 2020년 1학기 온라인 수업을 들은 경험이 있는 국내외 대학 재학생을 대상으로 연구 참여 희망자에 한해 인터넷 설문조사를 시행하였다.

연구 기간은 2020년 8월 25일부터 2020년 9월 2일까지 일주일 동안 휴학생과 자퇴생을 제외한 총 107명의 응답을 회수하여 연구 분석 자료로 이용하였다.

### 2.3 연구 도구

연구 도구는 ‘2020 원격교육의 방향과 혁신’에서 제시된 University of British Columbia(UBC)의 학습자 지원 사례를 참조하였다(UCN, 이해정)[13]. 이를 바탕으로 연구의 목적에 맞게 수정, 보완하여 설문

지를 설계하였다. 이 도구는 총 34문항으로 인적 사항 3문항, 강의 형태 및 만족도 5문항, 성적 평가방식 및 만족도 7문항, 과제 형태와 만족도 3문항, 등록금 관련 4문항, 수업 만족도 평가 9문항, 휴학이나 자퇴 관련 2문항, 학교 지원 방향 1문항으로 구분하여 조사하였다.

### 2.4 분석 방법

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS Window Ver 25.0을 이용하여 분석하였으며, 통계적 유의성 판정은 유의수준 0.05 미만으로 사용하였으며, 기술통계 및 카이제곱검정(Pearson's correlation coefficient), 과제 양에 대한 만족여부는 선행대 선행결합(linear by linear association)을 사용하였으며, 지역별 수업 형태, 강의 유형이 수업 만족도에 미치는 영향은 로지스틱 회귀분석을(Logistic regression) 실시하였다.

## 3. 연구 결과

### 3.1 연구 대상자의 일반적 특성

일반적 특성 중 학년 별 온라인 강의 형태를 분석하였을 때, 1학년 중 ‘실시간 강의’와 ‘녹화 및 실시간 강의’가 각 3명(50.0%)으로 가장 높은 비율을 차지했고, 2학년에서는 ‘실시간 강의’가 21명(43.8%)으로 가장 많았으며, 3학년에서는 ‘녹화 및 실시간 강의’가 12명(35.3%)으로 가장 높게 나타났고, 4학년에서는 ‘녹화 및 실시간’과 ‘대면 및 온라인 혼합 강의’가 각 8명(42.1%)으로 높은 유의한 차이를 보였다( $p < .05$ ).

대학 소재지별 온라인 강의 형태를 분석하였을 때, 수도권 대학과 지방 대학에서는 ‘실시간 강의’가 각각 12명(30.8%), 19명(57.6%)으로 가장 많았으며, 외국 대학에서는 ‘녹화 및 실시간’이 14명(40.0%)으로 높은 유의한 차이를 보였다( $p < .05$ )[표 1].

[표 1] 일반적인 특성

단위: 명(%)

구분	강의유형			대면 및 온라인 혼합 강의	계
	녹화 강의	실시간 강의	녹화 및 실시간 강의		
학년					p=.006
1학년	-	3 (50.0)	3 (50.0)	-	6 (5.6)
2학년	9 (18.8)	21 (43.8)	4 (8.3)	14 (29.2)	48 (44.9)
3학년	3 (8.8)	9 (26.5)	12 (35.3)	10 (29.4)	34 (31.8)
4학년	2 (10.5)	1 (5.3)	8 (42.1)	8 (42.1)	19 (17.7)
대학 소재지					p=.001
수도권	5 (12.8)	12 (30.8)	11 (28.2)	11 (28.2)	39 (36.4)
지방	4 (12.1)	19 (57.6)	2 (6.1)	8 (24.2)	33 (30.8)
외국	5 (14.3)	3 (8.6)	14 (40.0)	13 (37.1)	35 (32.7)
계	14 (13.1)	34 (31.8)	27 (25.2)	32 (29.9)	107 (100)

p-value:  $\chi^2$  검정에 의한.

3.2 과제양과 질에 따른 만족 여부 및 불만족 사유  
과제의 양과 질 만족 여부를 분석했을 때, ‘아니오’ 56명(52.3%) 중 수도권과 지방 대학의 비율이 각 25명(44.6%)으로 높았고, ‘예’ 51명(47.7%) 중 외국 대학의 비율이 29명(56.9%)으로 높은 유의한 차이를 보였다(p<.001).

과제의 양과 질의 불만족 사유는 ‘과도한 양의 과제’가 33명(58.9%)으로 가장 높게 나타났으며, 유의한 차이를 보였다(p<.05)[표 2].

[표 2] 과제양과 질에 따른 만족여부 및 불만족 사유

구분	대학 소재지			계
	수도권	지방	외국	
과제의 양과 질 만족여부				p=.000
예	14 (27.5)	8 (15.7)	29 (56.9)	51 (47.7)
아니오	25 (44.6)	25 (44.6)	6 (10.7)	56 (52.3)
과제의 양과 질 불만족 사유 (n=56) <sup>1)</sup>				p=.001
전공과 연관성 없음	4 (36.4)	7 (63.6)	-	11 (19.6)
제대로 평가되지 않음	5 (55.6)	1 (11.1)	3 (33.3)	9 (16.1)
과도한 양의 과제	15 (45.5)	15 (45.5)	3 (9.1)	33 (58.9)
조별과제 시 모임이 어려움	1 (33.3)	2 (66.7)	-	3 (5.4)
계	39 (36.4)	33 (30.8)	35 (32.7)	107 (100)

1) Fisher의 정확한 검정에 의한.  
p-value:  $\chi^2$  검정에 의한.

3.3 시험과 성적 평가방식에 따른 만족여부, 불만족 사유 및 형평성 유지 방법

성적 평가 방식에 불만족한 응답자의 사유를 분석한 결과 ‘과제의 저평가’ 12명(33.3%)에서는 외국 대학이 8명(66.7%)으로 가장 많았으며, ‘성적 절대평가’ 12명(33.3%)는 지방 대학이 9명(75.0%)으로 높은 유의한 차이를 보였다(p<.05).

적절한 시험 평가 방식을 분석하였을 때, ‘대면시험’ 36명(33.6%)에 대한 선호도가 높게 나타났으며 지방 대학, 수도권 대학, 외국 대학 각각 19명(52.8%), 13명(36.1%), 4명(11.1%) 순으로 유의하게 나타났다(p<.05)[표 3].

3.4 온라인 강의 유형별 만족도 평가(수업만족도 여부)

강의 유형 별 수업 만족도를 분석한 결과, ‘강의 콘텐츠 만족 여부’, ‘교수법 만족 여부’, ‘학업 성취도’에 있어 가장 만족도가 낮았던 강의 유형은 녹화 강의로, 각 31명(37.8%), 26명(34.7%), 28명(39.4%)으로 유의하게 나타났다(p<.05)[표 4].

[표 3] 시험과 성적 평가방식에 따른 만족여부, 불만족 사유 및 형평성 유지 방법

구분	대학 소재지			계
	수도권	지방	외국	
현재 성적 평가 방식				p=.078
과제	4 (36.4)	5 (45.5)	2 (18.2)	11 (10.3)
시험	6 (75.0)	2 (25.0)	-	8 (7.5)
시험과 과제	29 (33.0)	26 (29.5)	33 (37.5)	88 (82.2)
성적 평가 방식 만족 여부				p=.073
예	27 (38.0)	17 (23.9)	27 (38.0)	71 (66.4)
아니오	12 (33.3)	16 (44.4)	8 (22.2)	36 (33.6)
성적 평가 방식 불만족 사유 (n=36)1)				p=.001
과제의 저평가	2 (16.7)	2 (16.7)	8 (66.7)	12 (33.3)
성적 절대평가	3 (25.0)	9 (75.0)	-	12 (33.3)
성적에 비해 낮은 등수	1 (50.0)	1 (50.0)	-	2 (5.6)
부적절한 시험 환경	2 (50.0)	2 (50.0)	-	4 (11.1)
불공정한 시험 방식	4 (66.7)	2 (12.5)	-	6 (16.7)
적정한 시험 평가 방식				p=.001
과제대체	15 (46.9)	4 (12.5)	13 (40.6)	32 (29.9)
대면시험	13 (36.1)	19 (52.8)	4 (11.1)	36 (33.6)
온라인시험 제한 기간 내 제출	7 (35.0)	7 (35.0)	6 (30.0)	20 (18.7)
온라인 실시간	4 (21.1)	3 (15.8)	12 (63.2)	19 (17.8)
계	39 (36.4)	33 (30.8)	35 (32.7)	107 (100)

1) Fisher의 정확한 검정에 의한.  
p-value:  $\chi^2$  검정에 의한.

[표 4] 온라인 강의 유형별 만족도 평가(수업만족도 여부)

단위: 명(%)

구분	강의유형				계
	녹화 강의	실시간 강의	녹화 및 실시간	대면 및 온라인 혼합 강의	
강의 길이					p=.385
만족	14 (25.5)	16 (29.1)	16 (29.1)	9 (16.4)	55 (51.4)
불만족	20 (38.5)	11 (21.2)	16 (30.8)	5 (9.6)	52 (48.6)
강의 콘텐츠					p=.002
만족	3 (12.0)	3 (12.0)	14 (56.0)	5 (20.0)	25 (23.4)
불만족	31 (37.8)	24 (29.3)	18 (22.0)	9 (11.0)	82 (76.6)
강의 집중 정도					p=.732
만족	10 (30.3)	7 (21.2)	10 (30.3)	6 (18.2)	33 (30.8)
불만족	24 (32.4)	20 (27.0)	22 (29.7)	8 (10.8)	74 (69.1)
조별과제 참여도					p=.606
만족	12 (34.3)	6 (17.1)	12 (34.3)	5 (14.3)	35 (32.7)
불만족	22 (30.6)	21 (29.2)	20 (27.8)	9 (12.5)	72 (67.3)
교수법 만족도 여부					p=.004
만족	8 (25.0)	3 (9.4)	17 (53.1)	4 (12.5)	32 (29.9)
불만족	26 (34.7)	24 (32.0)	15 (20.0)	10 (13.3)	75 (70.1)
학업 성취도					p=.037
만족	6 (16.7)	8 (22.2)	16 (44.4)	6 (16.7)	36 (33.6)
불만족	28 (39.4)	19 (26.8)	16 (22.5)	8 (11.3)	71 (66.4)
플랫폼 적합성					p=.276
만족	10 (26.3)	7 (18.4)	14 (36.8)	7 (18.4)	38 (35.5)
불만족	24 (34.8)	20 (29.0)	18 (26.1)	7 (10.1)	69 (64.5)
수강생 규모					p=.574
만족	18 (31.0)	12 (20.7)	20 (34.5)	8 (13.8)	58 (54.2)
불만족	16 (32.7)	15 (30.6)	12 (24.5)	6 (12.2)	49 (45.8)
계	34 (31.8)	27 (25.2)	32 (29.9)	14 (13.1)	107 (100.0)

p-value:  $\chi^2$  검정에 의한.

### 3.5 강의 콘텐츠 만족 여부를 종속변수로 로지스틱 회귀분석 결과

강의 콘텐츠 만족 여부를 종속 변수로 한 로지스틱 회귀분석 결과, 4학년에 비해 3학년이 0.025배, 실시간 온라인 및 녹화 혼합 강의에 비해 녹화된 인강이 0.036배 유의하게 감소하였다 ( $p<.05$ ). '아니오'에 비해 '예'가 등록금 걱정 여부에서 31.358배, 교수법 만족 여부에서는 19.709배, 학업성취도의 경우 7.989배로 유의하게 증가하였다( $p<.05$ )[표 5].

[표 5] 강의 콘텐츠 만족 여부를 종속변수로 로지스틱 회귀분석 결과

	B	SE	p	Exp(B)
대학 소재지 (ref=외국)			.167	
수도권	.613	1.272	.630	1.846
지방	-2.026	1.597	.205	.132
학년 (ref=4학년)			.070	
1학년	2.251	2.146	.294	9.496
2학년	-.466	1.673	.781	.627
3학년	-3.693	1.693	.029	.025
강의 유형(ref=실시간, 녹화 혼합)			.077	
대면 온라인 강의 혼합	-.908	1.328	.494	.403
녹화	-3.335	1.407	.018	.036
실시간	-2.802	1.520	.065	.061
등록금걱정여부(ref=아니오)				
예	3.445	1.746	.049	31.358
과제의양과질만족여부(ref=아니오)				
예	1.426	.992	.151	4.161

교수법 만족여부 (ref=아니오)	2.981	1.150	.010	19.709
예				
학업성취도 (ref=아니오)	2.078	1.037	.045	7.989
예				
상수항	-2.247	1.339	.093	.106

## 4. 고찰 및 결론

이 연구는 대학소재지, 학년, 강의 유형, 등록금 걱정 여부, 과제의 양과 질 만족 여부, 교수법 만족 여부, 학업 성취 만족도를 독립 변수로 강의 콘텐츠 만족도를 종속 변수로 설정하여 강의 콘텐츠 만족도가 비대면 온라인 수업 시 전반적인 학업 만족도에 미치는 영향을 확인하고자 하였다.

온라인 강의 유형 별 만족도를 분석한 결과, '교수법 만족 여부' 항목에서 불만족이 75명(70.1%)으로 높게 나타났다. 교수자는 현재 지식의 전달과 기술적 부문을 동시에 준비해야 하는 어려움을 겪고 있다. 이를 위해 이보경(2020)[12]의 연구에서와 같이 대학에서는 교수자를 대상으로 한 기술적 지원이나 온라인 강의 설계를 위한 세미나 등에 대한 적극적인 지원이 필요하다.

강의의 콘텐츠, 교수법 만족 여부, 학업 성취도의 부분에서 녹화 강의보다 녹화와 실시간 강의가 혼합된 강의의 만족도가 높게 나타났다. 이는 유지은(2020)[13]의 연구에서와 같이 모든 수업을 '일방향 수업'인 녹화 강의만으로 구성하기 보다는, 학습게시판, 토론 등을 이용하여 학습자, 교수자와의 상호작용이 가능한 '쌍방향 수업'이 병행 되는 것이 온라인 학습자의 만족도를 높이는 요인으로 나타났다.

결론적으로, 온라인 강의에 대한 만족도를 높이기 위해서는 강의 콘텐츠의 질도 중요하지만 학교의 알맞은 교수법과 성적 평가 방식에 대한 전반적인 관리가 필요함을 시사한다. 이 연구는 대표성의 문제가 있어 연구 결과를 일반화 하는데 한계가 있을 수 있다.

### 참고문헌

- [1] Novel Coronavirus(2019-nCoV), situation report, WHO, pp. 1, 21 January, 2020.
- [2] William Wan, 12 March, 2020, WHO declares a pandemic of coronavirus disease covid-19, The Washington Post
- [3] "Summary report of UNESCO's online survey" Natural Education Responses to COVID-19, pp. 1-2, April, 2020.
- [4] 중앙방역대책본부 "코로나바이러스감염증-19 국내 발생 현황", 2020.10.19.
- [5] BBC NEWS "코로나 19, '사회적 거리두기 1단계' 적용으로 달라지는 것들", 2020.10.12.
- [6] 동아닷컴 "전국 대학 196곳, 2학기에도 '전면 비대면'"

면'...일주일 만에 52곳↑" 2020.9.10.

[7] 박일우, 정세영, 이회진.(2019).기초교양교육 온라인 콘텐츠 개발 연구. 한국교양교육학회 학술대회 자료집, (pp.420),415-428.

[8] 김미은(Mi Eun Kim), 김민정(Min Jung Kim), 오예인(Ye in Oh), 정수연(Su Yeon Jung). (2020). 코로나 19(COVID-19)로 인한 온라인 강의 대체가 간호대학생의 학습동기, 교수와 학생의 상호작용 및 온라인 수업만족도에 미치는 영향. 학습자중심교과교육연구, 20(17): 519-541.

DOI: <http://dx.doi.org/10.22251/jlcci.2020.20.17.519>

[9] 심선경(2012). 온라인수업에서 학습도구와 학습성취, 학습만족간의 관계연구. 한국콘텐츠학회 논문지, 12(3): 487-497.

DOI: <https://doi.org/10.5392/JKCA.2012.12.03.487>

[10] 이쌍철(Lee, Ssang-cheol), 김정아(Kim, Jeong-a). (2018). 학생의 온라인수업 만족에 영향을 주는 요인 분석. 교육행정학연구, 36(2): 115-138.

DOI: <http://dx.doi.org/10.22553/keas.2018.36.2.115>

[11] 이혜정(2004).온라인 원격학습환경에서 수업 설계와 운영방식이 성적 및 만족도에 미치는 영향.농업교육과 인적 자원개발,36(1),169-180.

<https://www.dbpia.co.kr/Journal/articleDetail?nodeId=NODE00877272>

[12] 이보경(2020).코로나 19로 인한 비대면 교양영어 수업의 학습자 반응에 관한 연구.교양교육연구,14(4),97-112.

<http://www.dbpia.co.kr/journal/articleDetail?nodeId=NODE09871960>

[13] 유지은(2020). 온라인 학습에서 자기주도학습능력, 상호작용 및 수업만족도의 구조적 관계. 기독교교육논총, 63, 255-281. <https://www.earticle.net/Article/A381839>