

## Original Article

<https://doi.org/10.12985/ksaa.2022.30.3.001>  
ISSN 1225-9705(print) ISSN 2466-1791(online)

비대면 강의 상황에서 대학생들의 학습실재감, 학습 몰입 및  
학습 환경에 대한 인식 연구  
- 항공운항학과 학생들을 중심으로 -

이수정\*, 최진국\*\*

A Research on the University Students's Perception on the Learning  
Presence, Learning Immersion, and Learning Environment under the  
Non-face-to-face Lecture Circumstance

- Focusing on Students from Department of Flight Operation -

Sujeong Lee\*, Jincook Choi\*\*

ABSTRACT

In this study we conducted a research regarding the effect on learning immersion and perception of the learning environment by learning presence of students in the Department of aeronautical science and flight operation in the context of non-face-to-face lectures caused by COVID-19. The relationship between learning presence (cognitive presence, emotional presence, and social presence) and learning commitment showed a high correlation. The learning immersion was also found to increase when cognitive presence, emotional presence, and social presence increased in multiple regression analysis to find out the effects of cognitive presence, emotional presence, and social presence, which are sub-factors of learning presence. The advantage of non-face-to-face classes was to be the ease of learning, and the disadvantage of non-face-to-face classes was the most difficulty of the learning process in the content analysis of the non-face-to-face class environment.

**Key Words** : Non-face-to-face Classes(비대면 강의), Online Lecture(온라인 수업), Department of Aeronautical Science and Flight Operation(항공운항학과), Learning Presence(학습 실재감), Learning Presence(학습 몰입)

I. 서 론

1.1 연구의 필요성

COVID-19 팬데믹으로 교육부의 지침에 따라 2020 학년도 1학기에 일반대학의 모든 대면 강의를 원격강의로 대체하여 실시하도록 변경하였으며, 감염 상황이 계속된 2021년에도 대부분의 대학에서는 온라인 강의를

Received: 21. Dec. 2021, Revised: 24. May. 2022,  
Accepted: 11. Jul. 2022

\* 극동대학교 간호학과 교수

\*\* 한국교통대학교 항공운항학과 교수

연락처 E-mail : safeskyleader@gmail.com

연락처 주소 : 충북 충주시 대학로 50, 경영항공관 202호

비롯한 비대면 수업이 진행되었고(Park, 2021), 2021년 11월부터 단계적 일상회복인 위드(with) 코로나로 전환되어, 2022년의 대학 교육 환경은 대면과 비대면 수업의 혼합이 일상화된 모습이다.

이전의 대학에서 비대면 강의는 원격교육, 온라인 교육, 웹기반 교육 등으로 사이버 대학의 강의나 한국형 온라인 공개강좌인 K-MOOC(Korean Massive Open Online Course) 서비스 등이 진행되어 대면수업의 연장으로 대학교육의 효과적인 수단으로 평가되어 왔지만(Kim et al., 2019), 감염상황에 따른 집합수업 대신 강의 형태가 전격적으로 비대면 운영되면서 초반의 수업방식에 대해 혼란을 거쳐 이제 대학은 학교의 플랫폼, 줌, 유튜브 등을 통한 다양한 형태의 비대면 강의를 진행하고 있다(Kim and Choi, 2021; Chang, 2021).

비대면 강의는 쌍방향 소통을 통한 효율성과 자율성이 부여될 수 있지만 강의실 면대면 수업에 익숙한 교육환경에서 비대면 수업으로 전환은, 학습자와 물리적 공간의 분리로 인한 현장감의 저하로 학습과정의 몰입을 통한 학습적 성취에 대해 계속 문제가 제기되고 있다(Lee et al., 2020).

특히, 대학의 여러 전공 중에서도 전문성이 강조되는 항공운항학과는 1학년에서 항공분야의 일반적인 내용(항공법, 항공 산업 등), 2학년에서는 비행 준비(항공기 시스템, 비행이론, 기상 등), 3·4학년에서는 모의비행 및 운항실습 등으로 이론과 전문실습이 병행되는 교과과정 특성을 가지고 있다. 항공운항학과는 글로벌 항공 산업의 급격한 축소의 불안과 COVID-19 이후 항공 수요의 성장 기대의 양면성 아래 비대면 수업이 진행되었다. 이에 항공운항학과 학생들이 팬데믹 감염 상황에 따른 비대면 수업을 어떻게 인식하였는지 제고하고자 한다. 본 연구에서는 항공운항학과 학생들의 학습실재감, 학습몰입, 학습 환경에 대한 인식을 파악하여 지금의 교육 환경을 이해하며, 미래의 교육환경에서 비대면과 대면 수업의 조화를 이룰 수 있는 기초 자료를 제공하고자 한다.

## 1.2 연구의 목적

본 연구는 COVID-19로 인한 비대면 강의 상황에서, 이론과 실습의 교과과정을 통해 전문적인 항공운항 현장의 리더로 성장하는 항공운항학과 학생들이 인식하는 학습실재감, 학습몰입, 학습 환경에 대한 인식을 파악하고자 시행된 서술적 조사연구이다. 본 연구의 세부목적은 다음과 같다.

첫째, 비대면 강의에서 항공운항학과 학생들이 인식하는 학습실재감과 학습몰입과의 관련성을 파악한다.

둘째, 비대면 강의에서 항공운항학과 학생들이 인식하는 학습실재감이 학습몰입에 미치는 인과적 영향을 파악한다.

셋째, 비대면 강의에서 항공운항학과 학생들이 인식하는 학습실재감의 하부요인인 인지적 실재감, 감성적 실재감, 사회적 실재감이 학습몰입에 미치는 인과적 영향을 파악한다.

넷째, 추가적으로 항공운항학과 학생들의 학습 환경에 대한 인식을 빈도 분석하여 장단점을 비교하고자 한다. 이는 비대면 강의상황에서 항공운항학과 학생들의 학습효과를 향상하기 위한 시사점을 도출하고자 한다.

## II. 이론적 배경

### 2.1 학습실재감(Learning Presence)

비대면 강의에서 학생은 물리적 연결을 통해 강의자와 분리된 공간에서 학습 환경을 스스로 인지하게 된다. 이러한 실재감(presence)은 실제로 존재하지는 않지만, 외부 환경과의 상호작용을 통해 보이지 않는 곳 어딘가에 존재하는 것으로 스스로 인식하는 지각 상태를 의미하며, 학습실재감은 학습 내용을 인식하고 문제를 적극적으로 능동적으로 해결하려는 인지활동이다(Kim, 2018). 학습실재감은 학습자가 학습을 하는 동안에 스스로 학습 내용을 인지하고 문제를 해결하려 하는 학습 활동을 통해 자신이 학습에 몰입된 정도 및 존재감의 정도를 의미한다(Min, 2018; Witmer and Singer, 1998). 즉 학습실재감은 자신의 공간에서 네트워크로 연결되어 진행되는 수업 과정을 인지하고 수용하여 학습에 집중할 때 인식하는 감정이라 볼 수 있다.

학습실재감의 하부요인은 인지적 실재감(cognitive presence), 감성적 실재감(emotional presence), 사회적 실재감(social presence)으로 설명된다(Wang and Kang, 2006).

인지적 실재감은 어떠한 과제가 주어졌을 때, 이를 인식하여 학습계획을 세우고 문제를 해결해 나가는 능력이며, 과제를 해결할 때 좌절감을 느끼지 않고 스스로 감정을 잘 조절해 나가는 능력은 감성적 실재감, 구성원 서로에 대한 관심을 바탕으로 하나의 집단과 같은 응집성을 인식하는 정도는 사회적 실재감에 해당하는 영역이라고 정의한다(Kim, 2010).

감성적 실재감은 학습자가 학습상황에 대해 인식하

는 감성적 영역에서의 현명함을 의미하며, 학습자들이 학습을 하는 동안 학습 자원, 교수자 또는 동료 학습자와의 상호작용 속에서 발생하는 자신의 감성 상태에 대한 인식, 감성 표출, 감성 관리에 대한 인식이라 정의한다(Kang and Kim, 2006). 학습자의 감성은 교육적으로 중요하다. 학생은 감성적 영역을 통해 효과적으로 학습할 수 있으므로 학생의 긍정적 감성과 동기는 학습효과와 매우 높은 양(+)의 상관성을 갖는다. 학생의 긍정적 감성에 대한 경험은 일시적인 효과뿐만 아니라 지속적으로도 긍정적인 학습 효과를 야기한다(Kim, 2011).

사회적 실재감은 학습에서 학습자들의 심리적인 거리에 무게를 두는데, 커뮤니케이션 환경에서 참여자들 간의 관계에 대한 특정인식과 이를 통해 형성되는 접근성과 유대감의 정도를 의미한다(Kim, 2009). 즉, 사회적 실재감은 매체를 사용하여 상대방과 직접 만나서 대화하는 것처럼 느끼는 정도이며, Lee(2014)는 사회적 실재감을 매개된 공간에서도 자기 자신을 충분히 드러냄으로써 상대방과 함께 있다는 유대감을 느낄 수 있는 정도를 의미한다고 하였다. 이는 비대면 수업환경에서 학생들 간의 열린 소통을 통한 사회적 유대감과 연대감을 의미한다.

Kim(2011)의 사이버 대학생을 대상으로 한 연구와 Park(2021)의 원격 강의를 받는 대학생 대상 연구에서 인지적 실재감과 감성적 실재감이 학습 성과에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 학습 성과는 학습 몰입이 높을 때 커지므로 비대면 강의에서 학습실재감의 증가는 학습몰입을 증가시켜 학습 성과의 증진이라는 긍정적 결과를 가져올 것이라 예측할 수 있다.

## 2.2 학습 몰입

Csikzentmihalyi(1990)이 정의한 몰입(flow)은 어떤 과제를 해결하거나 활동을 수행할 때 주변 상황을 의식하지 못할 정도로 자신이 하는 활동에 완전히 흡수되어 자신의 행동이 자연스럽게 이루어지는 상태로 서, 자신의 행동에 완전히 열중되어 기쁨, 재미, 즐거움 등 긍정적인 정서를 경험하며 행위에 깊게 빠져 시간의 흐름이나, 공간, 나아가 자신에 관한 생각까지 잊어버리게 될 때를 일컫는 심리적 상태이다.

학습과정에 열중하여 학습자가 스스로 기쁨을 느끼며 학습 성취에 이르게 되는 과정이 학습 몰입이다. 학습 몰입은 학습을 하고 느끼는 행위 자체가 좋아서 활동에 참여하는 자기목적성으로 볼 수 있으며(Kim, 2018),

학습의 목표와 학습 활동에 완전히 집중하여 주변 상황이나 시간감각을 의식하지 못하고 즐거움과 행복감을 느끼는 상태라고 정의한다(Kim, 2019).

이처럼 학습몰입은 적극적인 학습에 필요한 높은 집중과 참여를 촉진하며, 학습자의 성공적인 학습을 예측하는 주요한 요인으로 확인되고 있다(Lee, 2021). 학습상황에서 몰입을 경험한 학습자는 학습에 긍정적인 정서를 갖게 되며 집중하여 학업을 수행하고, 자신의 잠재력을 최대한 발휘시키고 더불어 즐거움과 행복감을 느끼게 하는 상태를 의미한다.

## Ⅲ. 연구 방법

### 3.1 연구설계

본 연구는 비대면 강의 상황에서 항공운항학과 학생들이 인식하는 학습실재감, 학습몰입, 학습 환경을 파악하고, 학습실재감(인지적 실재감, 감성적 실재감, 사회적 실재감)이 학습몰입에 미치는 영향을 파악하는 서술적 조사연구로 진행되었다.

### 3.2 자료수집

자료 수집은 2021년 10월 18~22일에 웹 기반 온라인 전자 설문으로 시행하였다. G-power 3.1.9를 사용한 표본 수는 효과크기 0.15, 유의수준  $\alpha=0.05$ , 검정력 0.8에서 77명이다. 연구대상자 모집은 연구목적에 대해 설명하고 설문에 응할 것을 동의한 일 대학 항공운항학과 학생 97명에게 설문링크를 공유하여 자발적 동의 문항에 수락한 대상자의 응답만을 자료로 하여 총 94명의 설문을 분석대상으로 하였다.

### 3.3 연구 도구

학습실재감 측정도구는 하부요인으로 인지적 실재감, 감성적 실재감, 사회적 실재감을 포함하며, 총 39 문항의 Likert 5점 척도로 본 연구에서 신뢰도는  $\alpha=.911$ 이다. 인지적 실재감 8문항의 신뢰도는  $\alpha=.887$ , 감성적 실재감 10문항의 신뢰도는  $\alpha=.839$ , 사회적 실재감 12문항의 신뢰도는  $\alpha=.882$ 이다.

인지적 실재감은 학습내용 이해정도, 지식 창출 정도, 학습 관리로 구성되며, 감성적 실재감은 감정상태 인식, 감정 표현, 감정관리를 포함하고, 사회적 실재감은 정서적 유대감, 개방적 커뮤니케이션, 상호 지원 및 집중 등의 각각 3개 요소를 포함한다(Min, 2017).

학습 몰입 측정도구는 수업 내용에 대한 도전과 기술의 조화, 수행력, 목표, 통제감, 집중, 자기 목적적 경험 등에 해당하는 9개 문항의 구성된 Likert 5점 척도로 측정하였으며(Park, 2020), 본 연구에서 도구의 신뢰도는  $\alpha=.902$ 이다.

항공운항학과 학생들이 인식하는 비대면 학습환경은 비 구조화된 개방형 설문문항을 통해 수집하였다. 비대면 수업의 장점, 단점, 진로 등에 대한 3문항으로 구성되었으며, 전반적인 비대면 학습 환경의 인식에 대한 기초자료를 얻고자 하였다.

### 3.4 자료 분석

연구대상자의 일반적 특성과 일반적 특성에 따른 학습실재감, 학습몰입의 차이는 기술통계와 ANOVA로 분석하였다.

학습실재감(인지적 실재감, 감성적 실재감, 사회적 실재감)과 학습몰입 간의 상관성 분석은 Person 상관계수를 통해 분석하였으며, 학습실재감(인지적 실재감, 감성적 실재감, 사회적 실재감)과 학습몰입에 미치는 영향은 다중회귀분석으로 분석하였다.

비대면 강의환경의 장점 및 단점, 진로 등을 알아보고는 개방형 문항의 내용 분석 시에 교육학 전공 교수 1인의 자문을 통해 분류, 항목, 세부 내용으로 세분화하고 내용을 검증하였다.

## IV. 연구 결과

### 4.1 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자는 항공운항학과 학생 94명으로 1학년 25명(26.6%), 2학년 23명(24.5%), 3학년 22명(23.4%), 4학년 24명(25.5%), 성별은 남자 89명(94.7%), 여자 5명(5.3%)이며, 수업형태에서 선호하는 방법은 혼합수업(비대면+대면) 37명(39.4%), 비대면 수업 33명(35.1%), 강의실 대면 수업 24명(25.5%)의 순으로 나타났다(Table 1).

연구대상자의 학습실재감은  $4.10(\pm 0.69)$ , 학습몰입은  $4.01(\pm 0.68)$ 이었다. 학습실재감 하부요인인 인지적 실재감  $4.21(\pm 0.74)$ , 감성적 실재감  $3.90(\pm 0.78)$ , 사회적 실재감  $4.21(\pm 0.74)$ 로 나타났다. 학습 상호작용을 파악하는 대인관계어려움은 평균  $2.13(\pm 1.06)$ 으로 비대면 수업으로 인한 대인관계 어려움은 비교적 낮았다(Table 2).

Table 1. General characteristics of the subject (N=94)

특성	분류	빈도	비율
학년	1학년	25	26.6
	2학년	23	24.5
	3학년	22	23.4
	4학년	24	25.5
선호하는 수업형태	혼합(비대면+대면)	37	39.4
	비대면	33	35.1
	대면(강의실)	24	25.5
성별	남	89	94.7
	여	5	5.3

Table 2. Learning presence, learning immersion and interpersonal difficulties in a non-face-to-face class environment

변수	평균	표준편차
학습 실재감	4.10	0.69
인지적 실재감	4.21	0.74
감성적 실재감	3.90	0.78
사회적 실재감	4.21	0.74
학습몰입	4.01	0.68
대인관계 어려움	2.13	1.06

일반적 특성에 따른 주요 변수의 차이 분석을 살펴보면, 학년에 따른 학습실재감의 차이는 유의하지 않았으며( $F=.698$ ,  $p=.556$ ), 학습몰입의 차이도 유의하지 않았다( $F=.352$ ,  $p=.788$ ). 학습 실재감의 하부요인인 인지적 실재감( $F=.698$ ,  $p=.556$ ), 감성적 실재감( $F=.845$ ,  $p=.473$ ), 사회적 실재감( $F=.306$ ,  $p=.821$ )도 유의하지 않았다.

대인관계 어려움에서는 통계적으로 유의한 차이를 보였는데( $F=3.583$ ,  $p>.017$ ) 3, 4학년의 평균에 비해 1, 2학년의 평균이 낮아 저학년에서 비대면 수업으로 인한 대인관계 어려움을 덜 겪고 있는 것으로 분석되었다(Table 3).

Table 3. Differences in learning presence, learning immersion and interpersonal difficulties by grade

변수	학년	평균	SD	F	p
학습 실재감	1학년	4.16	0.47	.698	.556
	2학년	3.94	1.04		
	3학년	4.23	0.56		
	4학년	4.03	0.63		
인지적 실재감	1학년	4.19	0.53	.698	.556
	2학년	4.16	1.02		
	3학년	4.38	0.47		
	4학년	4.19	0.64		
감성적 실재감	1학년	3.40	0.57	.845	.473
	2학년	3.70	1.08		
	3학년	4.04	0.70		
	4학년	3.83	0.76		
사회적 실재감	1학년	4.31	0.49	.306	.821
	2학년	4.18	1.12		
	3학년	4.25	0.61		
	4학년	4.11	0.68		
학습몰입	1학년	4.03	0.43	.352	.788
	2학년	4.12	0.98		
	3학년	3.94	0.58		
	4학년	3.94	0.67		
대인관계 어려움	1학년	1.76	.93	3.583	.017*
	2학년	1.83	.98		
	3학년	2.50	.96		
	4학년	2.46	1.18		

\* $p < .05$ .

## 4.2 학습실재감과 학습몰입의 관련성

학습실재감(인지적 실재감, 감성적 실재감, 사회적 실재감)과 학습몰입 간의 관련성 분석에서는 통계적으로 유의한 차이를 보여주었다. 학습실재감과 학습몰입은  $r=.850(p>.001)$ 으로 학습실재감이 높을수록 학습몰입이 높은 것으로 나타났다.

인지적 실재감과 학습몰입은  $r=.835(p>.001)$ , 감성적 실재감과 학습몰입은  $r=.748(p>.001)$ , 사회적 실재감과 학습몰입은  $r=.817(p>.001)$ 으로 높은 상관성을 나타내었다(Table 4).

재감과 학습몰입은  $r=.817(p>.001)$ 으로 높은 상관성을 나타내었다(Table 4).

## 4.3 학습실재감이 학습몰입에 미치는 영향

학습실재감이 학습몰입에 미치는 영향을 알아보는 단순회귀분석에서 회귀계수는 정의 영향으로 학습실재감이 증가할 때 학습몰입이 증가하는 것으로 나타났으며( $B=.832$ ), 설명력은 72.2%이다(Table 5).

단순회귀 식은  $Y(\text{학습몰입})=0.832X_1(\text{학습실재감})+0.578$ 으로 표현된다.

학습 실재감의 하부요인인 인지적 실재감, 감성적 실재감, 사회적 실재감이 학습몰입에 미치는 영향을 알아보는 다중회귀분석에서 회귀계수는 정의 영향으로 인지적 실재감( $B=.434$ ), 감성적 실재감( $B=.111$ ), 사회적 실재감( $B=.303$ )으로 이들이 증가할 때 학습몰입도 증가하는 것으로 나타났으며, 설명력은 73.8%이다(Table 6). 다중공선성 판단기준은 공차한계 .10 이하, 분산팽창요인 10 이상으로 본 연구의 회귀모형에서 다중공선성은 없다고 판단하였다.

Table 4. Relationship between learning presence and learning immersion (Pearson correlation coefficient)

변수	학습 실재감	인지적 실재감	감성적 실재감	사회적 실재감
학습 실재감	1			
인지적 실재감	.930**	1		
감성적 실재감	.922**	.773**	1	
사회적 실재감	.946**	.852**	.798**	1
학습 몰입	.850**	.835**	.748**	.817**

\*\* $p < .001$ .

Table 5. Effect of learning presence on learning immersion

종속 변수	독립 변수	비표준화 계수		표준화 계수	t	p
		B	표준 오차	$\beta$		
	(상수)	.578	.235		2.320	.023
학습 몰입	학습 실재감	.832	.057	.850	14.70	.000

 $R^2=.722$  /  $F=216.06$ ,  $p < .001$ .

Table 6. Effect of sub-factors of learning presence on learning immersion

독립 변수	비표준화 계수		표준화 계수	<i>t</i>	<i>p</i>	공선성	
	<i>B</i>	표준 오차	$\beta$			공차 한계	VIF
(상수)	.462	.238		1.943	.056		
인지적 실재감	.434	.109	.446	3.996	.000	.260	3.849
감성적 실재감	.111	.085	.127	1.298	.198	.337	2.972
사회적 실재감	.303	.108	.336	2.816	.006	.227	4.410

종속변수= 학습몰입/  $R^2=.738$  /  $F=76.003$ ,  $p<.001$ .

다중회귀 식은  $Y(\text{학습몰입})=0.434X_1(\text{인지적 실재감})+0.111X_2(\text{감성적 실재감})+0.303X_3(\text{사회적 실재감})+0.462$ 으로 표현된다.

#### 4.4 비대면 학습 환경에 대한 분석

학습자인 항공운항학과 학생의 인식과 상호작용, 상호작용 등을 포함하는 학습 환경에 대한 인식을 알아보기 위해 내용분석을 시행하였다. 비대면 학습 환경에 대한 내용 분석에서 장점에 관한 분석 대상 문장은 총 56건이었다. 장점은 학습용이성이 가장 많았으며, 세부내용에서 언제든지 수업을 다시 볼 수 있는 반복 학습 가능성이 가장 높은 빈도( $N=30$ , 54%)를 나타내었다. 개인적 요소로는 스스로 시간 관리와 효율적인 시간 활용이 가능하다는 자율적 시간 관리( $N=8$ , 14%), 심리적 안정( $N=8$ , 14%)이 분석되었으며, 사회적 요소로는 방역으로부터 안전( $N=8$ , 14%)을 보여주었다(Table 7).

Table 7. Advantages of non-face-to-face classes (N=56)

분류	항목	내용	세부내용	빈도	비율
학습	학습 용이성	반복학습 가능	· 원하는 시간에 반복 학습 가능	30	54
		학습준비	· 원활한 수업준비	2	4
개인	시간 관리	자율적 시간관리	· 스스로 시간관리가 용이 · 효율적인 시간 활용 · 원하는 시간에 수강 가능	8	14
	안전	심리적 안정	· 편안한 환경에서 수강 · 안전한 환경에서 수강 · 심리적 편안함 등	8	14
사회	안전	방역	· COVID-19 상황에서 안전	8	14

항공운항학과 학생이 인식하는 비대면 수업의 단점에 대한 내용분석은 총 43건이었으며, 단점은 학습과정의 어려움이 가장 많았는데, 집중력 저하( $N=16$ , 37%), 질의응답 부족( $N=6$ , 14%), 서버나 네트워크 불안정으로 인한 수업 환경 불안( $N=3$ , 7%), 실습과목 부족( $N=2$ , 5%), 이해도 저하( $N=1$ , 3%), 공지전달 부족( $N=1$ , 3%) 등이었다. 개인적 요소로는 교수-학생관계의 소통부족( $N=12$ , 28%)와 생활습관의 나태( $N=1$ , 3%)이었다(Table 8).

비대면 강의에서 학생들의 진로 및 취업에 대한 고민에 대한 응답은 총 12건으로 어려워진 취업 현황( $N=9$ , 75%), 미래의 불투명한 항공 산업( $N=3$ , 25%) 등이었다(Table 9).

Table 8. Weakness of non-face-to-face classes (N=43)

분류	항목	내용	세부내용	빈도	비율
학습	학습 과정 어려움	집중력 저하	· 대면수업보다 집중력 떨어짐 · 현장감 저하로 몰입도 떨어짐	16	37
		질의응답 부족	· 질의응답 진행이 어려움 · 질문이나 답변시간의 지연	6	14
		수업환경 불안정	· 서버나 네트워크 불안정으로 불편	3	7
		실습과목 부족	· 실습시간의 축소	2	5
		이해도 저하	· 대면보다 수업 이해가 어려움	1	3
		공지전달 부족	· 과제나 공지사항 전달 어려움	1	3
개인	교수 학생 관계	소통부족	· 교수-학생간의 교류 부족 · 양방향 소통의 어려움 · 대면보다 사회성 부족	12	28
	생활 습관	생활습관	· 생활습관 나태	1	3

Table 9. Concerns about future career

(N=12)

항목	내용	세부내용	빈도	비율
취업	취업 전망	· 다양한 취업(진로)이 어려워짐 · 민항사 취업의 어려움	9	75
항공 산업	항공 산업 전망	· 불투명한 항공산업의 미래 · 항공업계의 축소시장화	3	25

## V. 결론 및 논의

본 연구는 COVID-19 팬데믹 상황아래 대학의 비대면 강의에서 항공운항학과 학생들이 인식하는 학습실재감, 학습몰입, 학습 환경에 대해 파악하고, 학습실재감(인지적 실재감, 감성적 실재감, 사회적 실재감)이 학습몰입에 미치는 영향을 파악하고자 시행한 서술적 조사연구이다. 이를 통해 앞으로 다양하게 변화될 대학 학습 환경을 이해하는 데 기초자료가 되고자 한다.

연구대상자는 일 대학 항공운항학과 학생 94명이었으며, 학생들이 수업형태에서 선호하는 방법은 혼합 수업(비대면+대면), 비대면 수업, 강의실 대면 수업의 순으로 나타났다. Kim et al.(2021)의 연구 결과처럼 대학 교육 환경은 비대면 상황을 받아들이고 노력하여, 이제는 장소의 한계를 넘는 비대면 수업의 긍정적 측면과 실습 등의 대면이 필수적인 상황이 공존하고 있음을 인식하고 있는 것으로 볼 수 있다.

2020년 1학기 원격강의를 대상으로 한 Park(2021)의 연구는 학습 실재감 3.24(인지적 실재감 3.66, 감성적 실재감 3.22, 사회적 실재감 2.86)이었으나, 2021년 2학기에 자료수집이 이루어진 본 연구에서는 학습실재감 4.10(인지적 실재감 4.21, 감성적 실재감 3.90, 사회적 실재감 4.21)로 대면에서 비대면으로의 교육환경 변화에 적응한 항공운항학과 학생들의 모습으로 사료된다. 대인관계 어려움은 평균 2.13으로 비대면 수업으로 인한 대인관계 어려움이 비교적 낮게 나타났는데, 이는 20대 연령층인 학생들의 사회경제생활과 검색을 위한 동영상서비스 이용이 93.2%에 달하는 등 일상에서 이미 온라인 비대면 네트워크 사용에 익숙한 세대로서 이해될 수 있다(Ministry of Science and ICT, 2020).

학년과 대인관계 어려움에서도 유의한 차이를 보였는데 3, 4학년에서 1, 2학년보다 점수가 높았다. 이는 비대면 상황에서 대학수업을 시작했던 1, 2학년보다 COVID-19 상황 이전에 대학생활을 통해 관계를 형성한 3, 4학년이 비대면 상황에서 대인관계에 어려움을 더 겪고 있는 것으로 추론되어진다.

학습실재감(인지적 실재감, 감성적 실재감, 사회적 실재감)과 학습몰입 간의 관련성은 높은 정의 상관관계를 나타내며, 학습실재감(인지적 실재감, 감성적 실재감, 사회적 실재감) 학습몰입에 미치는 영향을 알아보기 위한 다중회귀분석에서 인지적 실재감, 감성적 실재감, 사회적 실재감이 증가할 때 학습몰입도 증가하는 것으로 분석되었다.

이는 플립러닝에서 학습실재감이 학습 성과에 미치는 영향에 대한 Min(2017)의 연구에서 학습실재감이 높을수록 학습 몰입이 증가하는 결과와 유사한 결과이다. 비대면 원격강의에서 대학생이 인식하는 학습실재감(인지적 실재감, 감성적 실재감, 사회적 실재감)이 학습성과(학습만족도, 학습지속의향)의 관련성을 파악한 Park(2021)의 연구에서 학습실재감은 학습 결과에 영향을 미치는 주요 변수로 파악되었으며, 사이버 교육환경에서 학습몰입의 학습 성과에 대한 영향력을 연구한 Kim(2009)의 연구에서는 학습몰입이 학습자의 성과에는 유의한 영향을 미친다는 결과가 도출되었다. 본 연구에서 학습실재감이 학습 몰입을 증가시키는 것은 결국 학생의 학습 성과를 향상시키는 결과로 귀결되므로 비대면 수업에서 무엇보다 학습실재감을 올리는 전략이 필요하다고 볼 수 있다.

항공운항학과 학생이 인식하는 비대면 학습 환경에 대한 내용 분석에서 비대면 수업의 장점은 학습용이성이 가장 많았으며, 언제든지 다시 학습할 수 있는 반복 학습 가능성이 가장 높은 빈도를 나타내었다. 온라인 수업의 장점으로 알려진 시공간선택의 자유(장소의 제약극복), 반복학습의 용이함, 학습자 중심의 학습 촉진 등과 유사한 결과이다(Han and Lee, 2020). 주로 보건의료 학생을 대상으로 한 대학의 비대면 실기·실습 수업의 학습자 요구분석 연구에서 비대면 실기·실습수업의 유용성으로 비대면-이론, 대면-실기 진행방식으로 실기수업 집중가능, 녹화 강의 반복학습가능, 테크놀로지의 이용 등과도 유사한 결과이다(Kim and Kim, 2022).

개인적 요소로는 자율적 시간 관리, 익숙한 곳에서의 심리적 안정, 사회적 요소로는 방역으로부터 안전 등으로 비대면 수업에 익숙한 학습 환경 인식을 나타낸다.

항공운항학과 학생이 인식하는 비대면 수업의 단점은 학습과정의 어려움이 가장 많았으며, 집중력 저하, 질의응답 부족, 서버나 네트워크 불안정으로 인한 수업 환경 불안 등이었으며, 비대면으로 인한 교수-학생관계의 소통부족과 생활습관의 나태 등을 나타냈다. 비대면 수업은 무엇보다 수업의 현장성 저하로 학습과정에 어려움이 있는 것으로 파악되며, 사회적 거리두기 등의 사회적 환경에 영향을 받아 소통 부족에 대한 어려움을 보여주고 있으며, 이는 온라인 강의 대체가 보여주는 수업만족도 연구에서 나타난 불편한 점인 '접속장애', '집중하기 어려움', '스스로 학습 어려움', '교수님

과의 소통 어려움' 등과 유사한 어려움을 겪고 있는 것으로 볼 수 있다(Kim, Kim, Oh, and Jung, 2020).

진로 및 취업에 대한 고민은 어려워진 취업 현황과 COVID-19 상황 이후 폭발적으로 증가할 것이라는 예측에도 불구하고 아직은 불투명한 항공 산업 등이었다. 이전에도 국제 유가나 환율 변동 등에 민감했던 항공 산업은 COVID-19 팬데믹이 전 세계에 퍼지면서 가장 먼저 폐쇄되었던 것이 국가 간 이동이었기에 항공 산업은 심각한 파행을 맞이하였으며, COVID-19 방역대응, 팬데믹 상태에서의 비행 운영, 현장과 종사자 관리 등 위기 상황을 겪고 있다(Kim, 2021). 우리나라는 2020년은 거의 90% 정도 항공여객이 멈추었으며, 정부에서 항공산업 지원방안에 대해 긴급 논의되고(국토교통부, 2020), 2021년에는 국제 네트워크 복원, 백신 접종자의 국제여행 촉진 등의 항공 산업 회복을 위한 글로벌 대응에 적극 참여하고 있는 실정으로(국토교통부, 2021) 학생들이 위축된 항공 산업에 대해 고민하고 있는 것으로 볼 수 있다.

학생의 학습 환경 안정을 통한 질적인 학습 성과 향상은 교육과정에서 항상 고민되는 문제이다. 비대면 수업에서 학생들의 학습 실재감을 향상시켜 학습 몰입을 증가시키는 전략은 학습 성과와 관련하여 계속 논의되어야 할 것이다.

본 연구는 일 대학의 항공운항학과 학생을 대상으로 하여 표본 수가 제한적이라 전체 항공운항학과 학생의 결과로 일반화에는 제한이 있다. 또한 전반적인 대학교과과정에서 항공운항학과뿐만 아니라 이론과 실습의 병행을 통해 전문가로 성장하는 타 전공 학생들의 비대면 수업환경에 대한 연구도 비교 분석할 것을 제안한다.

## References

1. Park, H. S., "The effect of learning presence by university students on learning performance in distance lecture", Master Thesis, Ewha Womans University, Seoul, Feb 2021.
2. Kim, J. H., Whang, S. W., Kim, B. N., Lee, S. J., and Choi, S. O., "4th Industrial Revolution and Nursing Informatics", Hackjisa Medical, Seoul, 2019, pp.202-204.
3. Kim, W. S., and Choi, H. B., "Analysis of class adaption and satisfaction under untact educational environment caused by COVID-19: Handong Global University case", Journal of the Korea Convergence Society, 12(5), 2021, pp.109-119.
4. Chang, C. H., "Methodology: Non-face-to-face teaching for formative art courses of the design majors", Journal of the Korea Convergence Society, 12(1), 2021, pp.219-223.
5. Lee, J. Y., Sung, E. N., Lee, J. E., Lim, K. Y., and Han, S. Y., "Challenges and tasks facing online classes during the COVID-19 pandemic", Journal of Educational Technology, 36(3), 2020, pp.671-692.
6. Kim, E. G., "Effects of learning motivation and learning presence of flip learning on interest and class satisfaction of beauty-related classes", Master Thesis, Honam University, Mokpo, Aug 2018.
7. Min, H. L., "Effect of learning presence of flipped learning courses on academic achievement", Master Thesis, Yonsei University, Seoul, Feb 2018.
8. Witmer, B. G., and Singer, M. J., "Measuring presence in virtual environment: A presence questionnaire presence", Presence: Teleoperators and Virtual Environments, 7(3), 1998, pp.225-240.
9. Wang, M., and Kang, M. G., "Cybergogy for engaged learning: A framework for creating learner engagement through information and communication technology", In Engaged Learning with Emerging Technologies, Springer, Dordrecht, 2006, pp.225-253.
10. Kim, J. H., and Kang, M. H., "The impact of the e-tutor on perceived teaching and learning presence in e-learning", Journal of Korean Association for Educational Information and Media, 16(3), 2010, pp.407-432.
11. Kang, M. H., and Kim, M. J., "Investigating the relationship among perceived social presence, achievement, satisfaction and learning persistence in e-learning environment",

- Journal of Educational Technology, 2(4), 2006, pp.1-27.
12. Kim, N. Y., "The structural relationship among teaching presence, learning presence and learning outcomes of e-learning in higher education", Master Thesis, Ewha Womans University, Seoul, Feb 2011.
  13. Kim, J. J., "Development of a scale to measure social presence in distance higher education", Ph.D. Thesis, Korea University, Seoul, Jul 2009.
  14. Lee, J. S., "A study on the impact of convenience, usefulness and social presence of e-learning program for adult learners upon immersion in their learning", Master Thesis, Kyungbook National University, Daegu, Jun 2014.
  15. Csikzentmihalyi, M., "Flow: The Psychology of Optimal Experience", Harper and Row, New York, 1990, pp.102-150.
  16. Kim, E. S., "The effects of NCS-based education appropriateness, self-efficacy, and learning immersion on the satisfaction with education and learning persistence intention", Ph.D. Thesis, Kosin University, Busan, Feb 2018.
  17. Kim, Y. A., "A study on the influence of the level of lifelong learning counseling on learning immersion, learning satisfaction, and participation in lifelong learning of adult learners", Ph.D. Thesis, Baeksek University, Aug 2019.
  18. Lee, M. J., "The effect of college students' achievement goal orientation on academic procrastination behavior: The mediating effect of learning flow", Master Thesis, Mokpo National university, Mokpo, Feb 2021.
  19. Park, S. I., "The effect of online education service quality on learning transfer and the mediating effect of learner satisfaction and learning immersion: Centering on university students majoring in hospitality", Ph.D. Thesis, Honam University, Gwangju, Feb 2021.
  20. Ministry of Science and ICT, "The results of the 2020 Internet usage survey", 2021, <https://www.msit.go.kr/publicinfo/view.do?sCode=user&mPid=62&mId=63&publictSeqNo=406&publictListSeqNo=8&formMode=R&referKey=406,8>
  21. Han, S. L., and Lee, G. Y., "Comparative analysis of instructors' perception of synchronous online classes: A case study of a university", Culture and Convergence, 42(7), 2020, pp.395-418.
  22. Kim, H. K., "Analysis of learners' needs for non-face-to-face practical class methods at university", Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction, 22(5), 2022, pp.91-103.
  23. Kim, M. E., Kim, M. J., Oh, Y. I., and Jung, S. Y., "The effect of online substitution class caused by Coronavirus (COVID-19) on the learning motivation, instructor-learner interaction, and class satisfaction of nursing students", Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction, 20(7), 2020, pp.519-541.
  24. Kim, D. H., "Application of RAG (Resilience Assessment Grid) of the aviation safety organization in response to the COVID-19 situation", Journal of the Korean Society for Aviation and Aeronautics, 29(1), 2021, pp.38-46.
  25. Ministry of Land, Infrastructure and Transport, "Response to COVID-19 damage and announcement of additional support for the aviation industry", 2020, [https://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m\\_71/dtl.jsp?id=95084367](https://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m_71/dtl.jsp?id=95084367)
  26. Ministry of Land, Infrastructure and Transport, "Participated in the global response for the recovery of the COVID-19 flight", 2021, [https://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m\\_71/dtl.jsp?cmspage=1&id=95086077](https://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m_71/dtl.jsp?cmspage=1&id=95086077)