

중국 대학생의 동영상 학습에서 교수자 출연이 학습자 행동유형에 따라 학습몰입과 교수실재감에 미치는 효과

태효하¹, 제혜금^{2*}, 김보경³

¹형태대학교 교육학과 강사, ²전주대학교 경영학과 부교수, ³전주대학교 교육학과 교수

Effects of Lecturer Appearance and Students' Behavioral Patterns on Learning Flow and Teaching Presence of Chinese University Students' Video Lectures

Xiao-Xia Tai¹, Hui-Qin Zhu^{2*}, Bo-Kyeong Kim³

¹Lecturer, Department of Education, Xingtai University

²Associate Professor, Department of Business Administration, Jeonju University

³Professor, Department of Education, Jeonju University

요약 본 연구의 목적은 중국 대학생의 동영상 학습에서 교수자 출연이 학습자 행동유형에 따라 학습몰입과 교수실재감에 미치는 효과를 분석하는 것이다. 중국 형태대학교 183명의 학생을 대상으로 DISC 행동유형을 분류한 후 교수자 출연과 마출연 동영상에 배정하여 학습하게 하였다. 이후 학습몰입과 교수실재감을 측정한 후 집단 간 차이를 분석하였다. 연구결과, 교수자가 출연하는 강의동영상을 학습한 집단이 학습몰입과 교수실재감이 높게 나타났다. 둘째, 교수자 출연여부가 학습자 행동유형에 따라 학습몰입에 미치는 효과에서는 교수자 출연의 효과는 유의하였으나 둘의 상호작용 효과는 유의하지 않았다. 셋째, 교수자 출연여부가 학습자 행동유형에 따라 교수실재감에 미치는 효과에서 교수자 출연의 효과는 유의하였고, 학습자 행동유형의 효과는 유의하지 않았지만, 둘의 상호작용 효과는 유의하였다. 이러한 연구결과는 강의동영상은 교수자가 출연하는 것이 좋으며, 교수실재감을 높이기 위해 학습자의 행동유형의 상호작용효과를 고려하여 교수자 출연여부를 결정하는 것이 효과적임을 시사한다.

주제어 : 강의동영상 학습, 교수자 출연, DISC, 학습몰입, 교수실재감

Abstract The purpose of this study is to investigate whether there is a difference in the effect of learning flow and teaching presence according to the lecturer's appearance and students' behavioral patterns in video learning. For this experiment, 183 freshmen from Xingtai University in China were selected as subjects. After being classified according to DISC, students were assigned to study the lecture videos with the appearance of the lecturer and the video without the appearance of the lecturer. After testing the level of their learning flow and teaching presence, the differences between groups were analyzed. According to the results of the analysis, the learning flow and teaching presence of groups who learned the videos in which the lecturer appeared were significantly higher than the groups who learned the videos without the appearance of the lecturer. Second, the effects of whether the lecturer appears or not according to DISC on learning flow were significant. However, the effects of DISC, and the interactive effect of DISC and the lecturer appearance were found to have no significant interactive effect on learning flow. Third, the effects of whether the lecturer appears or not according to DISC on teaching presence were significant, and the effects of DISC on teaching presence were not significant, but the interactive effect of lecturer appearance and DISC was significant. These findings suggest that lecture videos with the appearance of the lecturer generally have better effect. In particular, in order to enhance teaching presence, it is effective to decide whether the lecturer appears or not by considering its interactive effects with learners' DISC.

Key Words : Lecture Video, Lecturer Appearance, DISC, Learning Flow, Teaching Presence

*본 논문은 제1저자의 박사학위논문의 일부를 연구목적에 맞게 재구성하였음.

*Corresponding Author : Hui-Qin Zhu(huiqin1997@hanmail.net)

Received December 15, 2020

Revised February 15, 2021

Accepted March 20, 2021

Published March 28, 2021

1. 서론

대학은 그동안 강의실 부족 해소, 비용 효율성, 대규모 강좌운영, 학점교류 용이성 등을 이유로 강좌의 20% 이내에서 온라인 수업을 운영해오고 있었다[1,2]. 그러나 COVID-19 팬데믹 이후 대학의 온라인 강의 경험의 폭발적으로 증가되었다. 전통적 강의실 중심 수업에서는 교수가 교재를 해석하고 설명하여 학생들의 이해를 도왔다. 이제는 교수가 개발한 다양한 강의 콘텐츠 특히 강의동영상을 통해 교수의 물리적 부재속에서 학습자가 스스로 이해하는 방식으로 급격하게 이동하고 있다. 온라인 수업이 보편화 되는 상황에서 학습자 특성에 효과적인 강의동영상의 형식을 찾아내고 그에 맞게 설계하고 개발하는 것은 매우 중요한 일이다.

일반적으로 강의동영상 유형은 교수자 출연, 파워포인트, 칸스타일 등으로 구분된다[3,4]. 따라서 동영상 강의 유형 중에 어떤 유형이 학습에 더 효과적인지를 분석하는 연구들이 활발하게 이루어져 왔다[5].

그 연구결과 중, 교수자 출연여부가 학습몰입이나 교수실재감에 미치는 영향에 관한 연구는 서로 다른 연구결과가 제시되고 있다. 사회적 대리인 이론(social agency theory)을 지지하는 학자들은 교사의 제스처, 표음성, 표정 등과 같은 사회적 단서가 학습몰입이나 교수실재감 수준에 긍정적인 영향을 준다고 하였다. 그러나 인지부하이론(cognitive load theory)에서는 인간의 인지능력에는 수용한계가 있기 때문에 학습에 무관한 다양한 정보가 실제 학습몰입이나 학습집중도를 떨어뜨릴 수 있다고 주장한다[6,7].

또한, 일반적으로 동일한 학습 환경 속에서 동일한 과제를 수행할 때, 학습자의 특성이나 학습몰입 수준에 따라 그 결과에 차이가 나타날 수 있다[8]. 오늘날 4차 산업혁명 시대를 맞이하여 온라인 개인별 맞춤형 교육이 교육계 전반의 주된 관심사로 떠오르고 있다. 그래서 온라인 교육에서 동영상 강의를 개발할 때, 학습자들의 성격 특성, 동영상 선호도, 학습 습관 등 학습자 개인의 특성을 잘 고려할 필요가 있다. 교육 현장에서는 개인의 상호간의 차이를 이해하기 위해 MBTI, CPI, TA, DISC 등 많은 심리적 분석 도구들을 활용하기도 한다.

본 연구는 중국 대학생의 동영상 학습에서 교수자 출연과 학습자 유형이 학습몰입과 교수실재감에 미치는 효과를 분석하는데 목적이 있다. 이를 통해 대학생의 동영상 학습에서 학습효과를 극대화하기 위한 다양한 교수전략을 수립하는데 본 연구결과가 시사점을 제공해줄 것으

로 본다. 본 연구의 목적을 달성하기 위해 설정한 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 중국 대학생의 동영상 학습에서 교수자 출연여부가 학습몰입과 교수실재감에 미치는 효과는 어떠한가?

둘째, 중국 대학생의 동영상 학습에서 교수자 출연여부가 학습자 행동유형에 따라 학습몰입에 미치는 효과는 어떠한가?

셋째, 중국 대학생의 동영상 학습에서 교수자 출연여부가 학습자 행동유형에 따라 교수실재감에 미치는 효과는 어떠한가?

2. 이론적 배경

2.1 강의동영상의 교수자 출연

강의실 대면수업이나 전문화된 이러닝 콘텐츠에서 교수자의 존재를 눈으로 확인하는 것은 당연하고 자연스러운 과정이었다. 그러나 대학의 교수자들이 자체 개발한 강의동영상으로 온라인 수업을 운영하면서 교수자 출연은 선택사항이 되었다. 교수자 출연의 학습효과에 대한 연구는 주로 사회적 실재감, 사회적 단서, 사회적 대리인 이론의 차원에서 이루어졌다. 학습자가 온라인 수업에서 교수자나 동료가 물리적으로 실존하고 있다고 느끼는 사회적 실재감이 높아져 더 높은 학업성취를 이룰 수 있다[9]. 교수자가 화면에 나타나면 학습 흥미나 학습 동기를 높여주기 때문에 다른 심리적 노력을 줄이게 되고[10,11], 학생들의 사회적 실재감이 높을수록 학습몰입 수준도 높다[12,13].

사회적 단서는 인간이 사회적인 교류 및 관계를 형성하기 위해 사용하는 시각적이고 청각적인 단서를 말한다. 예를 들면, 특정 대상을 주시하고 바라보는 것, 머리 돌리기, 손짓과 발짓, 몸의 자세, 목소리 등이 있다[14,15]. 멀티미디어 학습에서 제공되는 교수자의 학습내용 설명, 정서적·감정적 표현, 목소리의 크기와 높낮이 등은 학습과정에 중요한 사회적 단서로 작용하게 된다. 이러한 사회적 단서들은 온라인 학습에서 학습효과에 직접 영향을 주기보다는 학습자가 인지처리 과정에 적극적으로 개입하도록 자극하는 역할을 할 수 있다[16].

사회적 대리인 이론에 의하면 동영상 강의에서 교수자 출연은 학생들의 학습 흥미와 학습 동기 고양, 사회·문화적 체험 증진, 온라인 학습의 고독감 감소, 학습몰입과 집중도를 향상시킨다고 주장한다[17-21]. 이와는 반대로 인지부하이론을 지지하는 학자들은 교수자의 출연이 학

습내용과 상관없는 정보로 인식되기 때문에 학습자가 정보를 처리할 때 제한된 인지자원의 일부를 교수자 영역에 할당하게 되고 이는 인지부하를 증가시켜 학습효과를 저해한다고 주장한다. Homer, Plass & Blake(2008)는 프레젠테이션 동영상 학습에서 교수자 출연과 교수자 미출연이 사회적 실재감, 인지부하, 학업성취에 미치는 영향을 측정한 결과, 사회적 실재감과 학업성취에는 유의한 차이가 없었으나 인지부하에서는 차이가 있음을 밝혔다. 즉 인지부하는 교수자 출연이 훨씬 높게 나타나 동영상 강의에서 교수자 출연이 학습자의 인지부하를 증가시켜 주의를 분산시킬 가능성이 있다는 것이다[22].

2.2 DISC 행동유형

인간은 태어나서 성장하는 과정속에서 자신만의 독특한 동기요인에 의해 일정한 방식의 행동패턴을 취하는 경향을 보인다. 즉 틀에 박힌 사고와 행동양식을 가지고 자신의 생활공간에서 자연스럽게 편안한 행동을 하게 된다. 우리는 이것을 행동유형(behavior pattern) 또는 행동스타일(behavior style)이라고 한다[23].

DISC이론은 Marston(1928)이 그의 저서 『The Emotions of Normal People』에서 제시한 행동유형으로[24], 사람의 행동은 개인의 성격과 타고난 기질에 따라 우선순위와 속도에 따라 4가지 행동유형을 보인다는 것이다. 여기서 우선순위란 행동에 영향을 주는 동기로서 자신의 관심이 과업인지 사람인지를 말하며 행동의 속도란 의사결정을 하고 어떤 행동을 취하고 사고할 때의 빠르기를 말한다. 이 두 기준을 수평과 수직축으로 하여 행동유형을 분류하였다. 즉 과업중심의 빠른 주도형(dominance, D), 사람중심의 빠른 사고형(influence, I), 사람중심의 느린 안정형(steadiness, S), 과업중심의 느린 신중형(conscientiousness, C)으로 분류한다. 이러한 행동유형이 학습에 미치는 영향은 연구되었으나[8,25,26], 강의 동영상 학습과 관련된 연구들은 거의 없다. 특히 강의 동영상에서 교수자의 출연과 미출연은 그것을 학습하는 학습자가 사람과 과업 중 어느 것에 더 우선순위를 두는지, 의사결정이 빨라 어떠한 행동을 빠르게 표현하는 학습자와 신중하게 판단하고 천천히 행동하는 학습자 중 어느 집단의 학습에 더 유리한지는 밝혀지지 않고 있다.

2.3 학습몰입과 교수실재감

온라인 수업에서 가장 큰 이슈 중 하나가 학습자가 수업에 집중하지 않거나 몰입하지 않는다는 것이다. 온라인

학습에서 학습자의 자율성과 통제감이 높은 경우 최적의 경험을 하면서 학습몰입(learning flow)이 높아진다. 온라인에서 학습몰입의 구성요인으로 집중, 즐거움, 원격현존감, 관여, 시간왜곡이 있으며[27], 각 요인의 값이 클수록 학습몰입 수준이 높다고 볼 수 있다.

교수실재감(teaching presence) 또한 온라인 수업에서 교수자와 학습자가 같은 시공간에 있지 않기 때문에 관심이 높은 변인이다. 학생이 교사와 물리적으로 떨어져 있으나, 상호작용하면서 자신이 수업에 속해 있다고 주관적으로 느껴지는 감각이다. 일반적으로 교수설계와 조직화 정도, 답화촉진, 직접교수를 구성요인으로 하나[28], 동영상 강의에서는 수업의 체계적 실행, 교수적 콘텐츠, 학습촉진 및 점검, 교수자 존재감을 구성요소로 본다[29].

온라인 학습에서 학습몰입과 교수실재감은 학업성취에 영향을 미치는 주요변인이다. 강의동영상에서 교수자 출연은 일반적으로 학습몰입과 교수실재감에 긍정적 효과가 있으나 학습자의 특성에 따라서는 교수자가 출연하지 않는 영상을 선호할 수 있다. 또한 학습몰입의 하위요소 중 원격현존감의 경우 교수 또는 교수행위의 원격현존감을 포함하므로 교수실재감과 상관관계가 높다고 추론할 수 있다.

3. 연구방법

3.1 실험대상

본 연구의 대상은 중국 현대대학교 1학년 183명이다. 실험은 2019년 12월 16일~12월 29일까지 실시되었으며, 실험에 참가한 학생들의 사전 동의를 얻어 진행하였다. 학생들에게 DISC 행동유형을 검사한 후 강의동영상의 교수자 출연여부에 따른 2개의 실험집단을 구성하였다.

3.2 연구도구

3.2.1 실험도구

실험에 사용될 동영상은 예술전공 3학년 전공필수 과목인 〈색채구성〉에서 ‘색채의 심리적 효과’를 주제로 하였고, Fig. 1과 같이 동일한 내용에 교수자 출연여부만 달리하여 두 유형으로 개발하였다.



Fig. 1. Video style

교수자는 교직 경력 10년으로 박사과정을 수료한 예술학과 교수이다. 동영상 강의를 위해 개발한 강의를 강의원고의 내용과 교수설계는 모두 예술학과 동료 교수 4인의 검토를 통해 수정·보완을 거쳤다.

교수자 출연 동영상은 교수자가 슬라이드의 내용을 설명하면서 표정, 제스처, 시선 등과 같은 사회적 단서를 제공한다. 교수자 미출연 동영상은 교수자 음성 내레이션만으로 슬라이드 내용을 설명하고 다른 사회적 단서는 제공되지 않는다. 다만 두 가지 동영상에 제공되는 내레이션이 내용과 음질에서 같아야 하기 때문에 음성을 별도로 녹음하였다. 녹음된 음성을 교수자 출연 동영상과 교수자 미출연 동영상의 화면에 동일하게 삽입하였다. 동영상은 한 차시 분량으로 엄한숙(2016)의 연구결과에 따라 강의동영상 학습만족도가 가장 높았던 6분을 기준으로 하였다[30]. 이렇게 제작된 두 가지 동영상은 교육공학 박사 2인, 교육공학 박사과정생 2인, 동영상 제작전문가 3인의 자문을 받아 수정·보완하였다.

3.2.2 검사도구

실험대상자의 행동유형을 알아보기 위해 신수연(2019)에서 사용된 총 16문항의 DISC 행동유형 검사도구를 사용하였다. D, I, S, C의 유형 중 총점이 가장 높은 유형이 자신이 행동유형으로 간주되며, 두 유형의 점수가 같으면 두 가지 행동유형을 모두 가진 것으로 간주된다[8].

학습몰입을 측정하기 위해 신나민 등(2005)이 개발한 도구를 본 연구의 주제와 중국 문화에 맞게 일부 문항을 수정하였다[26]. 수정된 측정도구는 학습몰입의 4개 하위영역인 즐거움, 원격현존감, 주의집중, 시간왜곡의 총 16문항으로 구성되며, Cronbach's α 는 .90이었다.

교수실재감을 측정하기 위해 고은현(2006)이 개발한 도구의 28개 문항을 이은주(2017)가 동영상 강의 상황에 적합하도록 수정·보완하여 사용한 20개 문항을 사용하였다[29,31]. 교수실재감의 하위요인은 수업의 체계적 실행, 교수적 콘텐츠, 학습촉진 및 점검, 교수자 존재감의

4개 요인으로 구성되었으며 Cronbach's α 는 .93이었다.

두 집단에 배정된 실험대상자의 색채의 심리적 효과에 대한 사전지식을 측정하기 위해 단답형 7개의 문항을 개발하여 검사하였다.

3.3 실험절차 및 자료분석

실험 절차는 Fig. 2와 같다. 먼저 183명의 실험대상자를 2개의 집단으로 구분한 후, 각 집단에 실험 진행요원 1명을 배치하였다. 이들은 학생들에게 실험의 목적과 진행방식을 자세히 설명한 후 집단의 동질성을 검증하기 위해 사전검사를 실시하고, 이어서 DISC 행동유형 검사를 실시하였다. 이후 배정된 강의동영상을 학습하게 한 후, 학습완료 직후, 학습몰입과 교수실재감을 검사하였다.

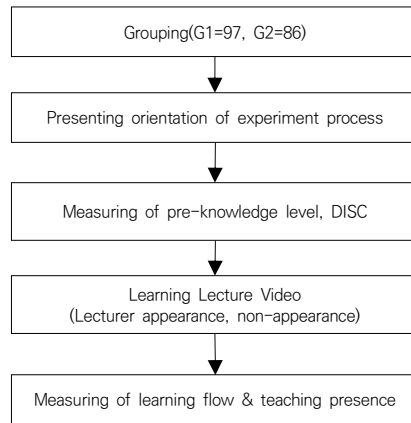


Fig. 2. Process of experiment

자료는 MS-Excel을 사용하여 코딩한 후 SPSS 25.0을 활용하여 분석하였다. 동영상 학습에서 교수자 출연여부에 따라 학습몰입과 교수실재감에 어떤 차이가 있는지를 살펴보고자 일원다변량분석(One-way MANOVA)과 이원분산분석(Two-way ANOVA)과 을 실시하였다.

4. 연구결과

4.1 동질성 검사와 DISC 행동유형 검사 결과

두 집단 사전지식의 평균차이를 검증한 결과 Table 1과 같이 통계적으로 유의한 차이는 없었다($F=.280, p>.05$). 따라서 두 집단의 동질성은 확보되었다.

Table 1. Analysis of differences in pre-knowledge levels between groups

Group	n	M	Mean squares	F	p
Appearance	97	4.83	.906	.280	.840
Non-appearance	86	4.93	.838		

실험대상자의 DISC 행동유형을 분석한 결과, Table 2와 같이 주도형(D형)은 22명, 사교형(I형)은 49명, 안정형(S형)은 59명, 신중형(C형)은 53명으로 분류되었다.

Table 2. DISC Behavioral patterns of research subjects

Students' DISC	Number of case	%
Dominance(D)	22	12.0
Influence(I)	49	26.7
Steadiness(S)	59	32.3
Conscientiousness(C)	53	29.0
Total	183	100

4.2 교수자출연 여부가 학습몰입과 교수실재감에 미치는 효과

종속변수인 학습몰입과 교수실재감 간의 상관관계를 분석한 결과, 상관계수는 0.8로 통계적으로 유의하게 나타나 다변량분석이 적절하다고 판명되었다. 교수자 출연 여부에 따른 종속변인의 기술통계는 Table 3과 같이 교수자출연 강의동영상 집단에서 모두 높게 나타났다.

Table 3. Descriptive statistics of learning flow and teaching presence

Dependent variable	Lecturer	n	M	SD
Learning flow	appearance	97	4.07	.524
	non-appearance	86	3.75	.548
Teaching presence	appearance	97	4.28	.502
	non-appearance	86	3.98	.541

교수자 출연여부에 따라 학습몰입과 교수실재감에 차이가 있는지를 알아보기 위해 일원다변량분석을 실시한 결과, Table 4와 같이 학습몰입($F=16.495, p<.001$)과 교수실재감($F=15.607, p<.001$) 각각 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 또한 학습몰입과 교수실재감에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(Wilk's $\Lambda=.912, p<.001$). 따라서 교수자 출연 동영상으로 학습한 집단이 교수자 미출연 동영상으로 학습한 집단보다 학습몰입과 교수실재감이 높음을 알 수 있다.

Table 4. Differences bet. learning flow and teaching presence according to lecturer appearance

Dependent variable	Sum of Squares	df	Mean squares	F	p
Learning flow	4.731	1	4.731	16.495	.000
Teaching presence	4.230	1	4.230	15.607	.000

Wilks' $\Lambda=.912 (F=8.682, p=.000)$

4.3 교수자 출연여부가 학습자 행동유형에 따라 학습몰입에 미치는 효과

교수자 출연여부와 학습자 행동유형에 따른 학습몰입의 기술통계는 Table 5와 같이 교수자 출연의 경우 주도형(D)이, 미출연의 경우 신중형(C)이 높게 나타났다.

Table 5. Descriptive statistics of learning flow

Dependent variable	Lecturer	DISC	n	M	SD
Learning Flow	appearance	D	13	4.28	.615
		I	36	4.15	.491
		S	28	3.85	.448
		C	20	4.10	.549
	non-appearance	D	9	3.62	.497
		I	13	3.70	.496
		S	31	3.74	.531
		C	33	3.81	.609

Levene의 동질성 검정 결과 .572($p=.778$)로 영가설을 수용하여 교수자 출연과 학습자 행동유형이 학습몰입에 미치는 효과를 분석하기 위해 이원분산분석을 실시한 결과 Table 6과 같이 교수자 출연의 효과는 유의했고($F=18.477, p<.001$), 학습자 행동유형의 효과는 유의하지 않았다($F=1.089, p>.05$). 두 독립변인의 상호작용 효과도 유의하지 않은 것으로 나타났다($F=1.754, p>.05$).

Table 6. Differences of learning flow according to lecturer appearance and students' DISC

Source	Sum of Squares	df	Mean squares	F	p
Lecturer appearance	5.209	1	5.209	18.477	.000
Students' DISC	.921	3	.307	1.089	.355
Lecturer appearance* Students' DISC	1.483	3	.494	1.754	.158

4.4 교수자 출연여부가 학습자 행동유형에 따라 교수실재감에 미치는 효과

교수자 출연여부와 학습자 행동유형에 따른 교수실재감의 기술통계는 Table 7과 같이 교수자 출연의 경우 주도형(D)과 사고형(I)이, 미출연의 경우 안정형(S)과 신중형(C)이 높게 나타났다.

Table 7. Descriptive statistics of teaching presence

Dependent variable	Lecturer	DISC	n	M	SD
Teaching presence	appearance	D	13	4.52	.737
		I	36	4.37	.407
		S	28	4.07	.503
		C	20	4.27	.515
	non-appearance	D	9	3.81	.817
		I	13	3.89	.531
		S	31	4.04	.592
		C	33	4.00	.457

Levene의 동질성 검정 결과 2.288(p=.030)으로 이분산으로 나타났고, 특히 DISC 행동유형의 Leven 검정 결과 7.757(p=.000)으로 나타나 해당 집단 차이는 Welch 비모수 검정을 실시하였다. Table 8과 같이 교수자 출연의 효과는 유의했고(F=15.607, p<.001), 학습자 행동유형의 효과는 유의하지 않았다(F=1.551, p>.05). 두 독립변인의 상호작용 효과는 유의하게 나타났다(F=2.798, p<.05).

Table 8. Differences of teaching presence according to lecturer appearance and students' DISC

Source	Sum of squares	df	Mean squares	F	p
Lecturer appearance	4.230	1	4.230	15.607	.000
Students' DISC		3		1.551	.209
Lecturer appearance*Students' DISC	2.225	3	.742	2.798	.042

5. 논의 및 결론

본 연구는 중국 대학생의 동영상 학습에서 강의동영상 내 교수자의 출연 여부가 학습자의 DISC 행동유형에 따라 학습몰입과 교수실재감에 미치는 효과를 검증하는 것이다. 연구결과 교수자 출연이 학습몰입과 교수실재감에 미치는 효과는 유의한 것으로 나타났다. 즉 교수자가 출

연하는 강의동영상을 학습한 집단이 학습몰입과 교수실재감이 높게 나타났다. 교수자 출연여부가 학습자 행동유형에 따라 학습몰입에 미치는 효과에서는 교수자 출연의 효과는 유의하였으나 학습자 행동유형의 효과와 둘의 상호작용 효과는 유의하지 않았다. 교수자 출연여부가 학습자 행동유형에 따라 교수실재감에 미치는 효과에서 교수자 출연의 효과는 유의하였고, 학습자 행동유형의 효과는 유의하지 않지만, 둘의 상호작용 효과는 유의하였다. 연구의 결과에 대한 논의는 다음과 같다.

첫째, 교수자가 출연한 강의동영상을 학습하는 것이 학습몰입과 교수실재감을 높이는데 효과가 있다. 이는 선행연구에서 교수자 출연 동영상이 학습을 촉진한다고 제시한 사회적 실재감 이론과 사회적 대리인 이론에서 지지하는 연구결과와도 맥락을 같이 한다. 이는 동영상 내에서 교수자의 존재와 교수활동을 학습자가 시각적으로 확인하는 것이 중요하다는 것을 의미한다. Chen과 Wu(2015)의 연구에서 동영상 강의에 교수자 출연이 학습자와 교수자 간의 물리적 거리를 줄이고 학습자의 고립감을 감소시킬 수 있다고 한 결과와도 유사함을 알 수 있다[32]. 이와 같은 연구결과를 통해 대학생의 강의동영상을 개발할 때에는 가급적 교수자가 직접 출연하여 학습 내용을 전달하는 것이 중요하다는 것을 시사한다.

둘째, 강의동영상의 교수자 출연여부와 학습자 DISC 행동유형의 상호작용 효과는 교수실재감에서 유의한 차이를 보였다. 이러한 결과는 학습과정에서 학습자 행동유형에 따라 교수자의 수업 설계나 수업 구조와 같은 학습 전략을 다르게 구사한다면 학습 효율을 높일 수 있다고 한 안병근(2006)과 朱如慧(2013)의 주장을 지지하고 있다[26,33]. 그러므로 강의동영상 학습에서 교수실재감을 높이기 위해서는 학습자의 행동유형이 어떠한가에 따라서 교수자의 출연여부를 다르게 설계해야 함을 시사한다.

셋째, 교수자 출연여부와 학습자 행동유형의 상호작용 효과는 학습몰입에서 유의한 차이가 없었다. 이 결과는 동영상 학습에서 대학생들의 행동유형에 따라 학습전략이 달라져야 한다는 안병근(2006)과 朱如慧(2013)의 연구결과와는 다름을 보여주고 있다[26,33]. 즉, 동영상 강의나 이러닝 학습 환경에서의 학습몰입은 교수실재감과 달리 학습자 학습자의 자율성이 높고 자기 통제력에 더 큰 영향을 받기 때문에 나타난 결과라고 할 수 있다.

이와 같은 논의를 통해 대학생 동영상 학습에서 학습몰입과 교수실재감을 높이는 동영상 설계에 대한 몇 가지 시사점을 얻을 수 있다.

첫째, 강의동영상 학습에서 교수자가 출연하여 표정,

제스처, 시선 등 사회적 단서를 학습 내용과 같이 제공할 때 학생이 수업에 몰입하고 교수실재감을 높게 인식한다. 그러므로 온라인 수업에서 교수자가 출연하여 사회적 단서를 풍부하게 제공하는 강의동영상을 개발하는 것이 중요하다.

둘째, 강의동영상을 개발할 때 학습자의 행동유형을 파악하고 이에 따라 사회적 단서 제시 수준을 결정해야 한다. 특히 행동의 속도가 빠른 유형은 교수자 출연 강의 동영상에서, 느리면 미출연 강의 동영상에서 교수실재감을 높게 인식한다. 이는 더 많은 사회적 단서를 빨리 판단하고 처리하는 행동유형의 학습자들에게는 사회적 단서를 많이 제공하고, 느리고 신중하게 판단하고 처리하는 행동유형의 학습자들에게는 가급적 사회적 단서를 덜 제공하는 방식으로 강의동영상을 개발해야 한다. 이는 사회적 단서를 제공하는 적정 수준이 학습자의 특성에 근거하여 정해져야 함을 시사한다.

향후 교수자의 교수자 출연 강의 동영상에서 제시되는 사회적 단서의 분량과 다양성이 학습효과에 미치는 효과를 살펴보는 연구가 후속으로 진행될 것을 제안한다. 이는 카메라 앞에서 강의하는 것이 익숙하지 않은 대학 교수자들이 강의동영상에서 어떠한 표정, 시선, 제스처를 취해야 하는지에 대한 가이드라인이 될 수 있을 것이다.

REFERENCES

- [1] D. S. Kim & M. H. Lee (2019). Perception on Online Learning of Faculty Members in Higher Education. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction, 19*(13), 845-867. <http://dx.doi.org/10.22251/jlcci.2019.19.13.845>
- [2] Y. J. Lee & K. L. Cho. (2018). Research on Learners' Experiences in K-MOOC: Using Phenomenological Qualitative Analysis. *Journal of Educational Technology, 34*(4), 991-1017. <http://dx.doi.org/10.17232/KSET.34.4.991>
- [3] K. Chorianopoulos & M. N. Giannakos. (2013). Usability design for video lectures. In *Proceedings of the 11th European Conference on Interactive TV and Video*. ACM.
- [4] M. N. Llioudi, A. Lazakidou, & M. Tsironi. (2010). Information and communication technologies for better patient self management and self-efficacy. *International Journal of Electronic Healthcare, 5*(4), 327-339. DOI:10.1504/IJEH.2010.036205
- [5] P. Ayres & F. Paas. (2007). Making instructional animations more effective: a cognitive load approach, *Applied Cognitive Psychology, 21*(6), 811-820. <https://doi.org/10.1002/acp.1343>
- [6] R. Moreno, R. E. Mayer, H. A. Spires & J. C. Lester. (2001). The case for social agency in computer-based teaching: do students learn more deeply when they interact with animated pedagogical agents?. *Cognition and Instruction, 19*(2), 177-213. DOI: http://dx.doi.org/10.1207/S1532690XCI1902_02
- [7] J. L. Plass, R. Moreno & Brünken. (2010). R. (Eds.). *Cognitive load theory*. NY: Cambridge university press. DOI: <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511844744>
- [8] S. Y. Shin. (2019). *An analysis of difference in team-based learning composed based on DISC behavior patterns on learning attitude, team task performance and learning satisfaction of job strategy class*. Pukyong National University. Master's thesis, Busan.
- [9] C. Gunawardena & F. Zittle. (1997). Social presence as a predictor of satisfaction within a computer mediated conferencing environment. *American Journal of Distance Education, 11*(3), 8-26. <https://doi.org/10.1080/08923649709526970>
- [10] C. Frechette & R. Moreno. (2010). The roles of animated pedagogical agents' presence and nonverbal communication in multimedia learning environments. *Journal of Media Psychology, 22*(2), 61-72. <https://doi.org/10.1027/1864-1105/a000009>
- [11] P. C. Liu. (2019). *A study on the effect of Mooc video presentation mode on learning effect*. Xi'an Technological University. Master's thesis, Wuhan, China.
- [12] E. M. Cho & A. N. Han. (2010). The Effect of Social Presence on Learning Flow and Learning Effects In Online Learning Community. *Journal of Korean Association for Educational Information and Media, 16*(1), 23-43. UCI: G704-000750.2010.16.1.006
- [13] Zh. L. Pi. (2014). *A study on the effect of video announcer expression on learning effect and the mechanism*. Central China Normal University, Master's thesis, Wuhan, China.
- [14] L. Li. (2019). *The effect of teacher's hand gestures and eye-opening on learner's learning in teaching video*. Central China Normal University, Master's thesis, Wuhan, China.
- [15] C. K. Friesen, J. Ristic & A. Kingstone. (2004). Attentional effects of counter-predictive gaze and arrow cues. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 30*(2), 319-329. <https://doi.org/10.1037/0096-1523.30.2.319>
- [16] N. C. Krämer & G. Bente. (2010). Personalizing e-learning: the social effects of pedagogical agents. *Educational Psychology Review, 22*(1), 71-87. <https://doi.org/10.1007/s10648-010-9123-x>
- [17] K. Y. Kim. (2005). *study on the effects of lecturer's image on receiver's attitude and educational results*.

- Yonsei University, Master's thesis, Seoul.
- [18] Z. L. Pi, Y. Zhang & J. M. Yang. (2019). Effects of teacher gestures on video learning and its cognitive neural mechanism. *China audio visual education*, 4, 103-110.
DOI : 10.3969/j.issn.1006-9860.2019.04.016
- [19] R. E. Mayer, K. Sobko & P. D. Mautone. (2003). Social cues in multimedia learning: role of speaker's voice. *Journal of Educational Psychology*, 95(2), 419-425.
<https://doi.org/10.1037/0022-0663.95.2.419>
- [20] T. Van Gog, I. Verveer & L. Verveer, 2014, Learning from Video Modeling Examples: Effects of Seeing the Human Model's Face. *Computers & Education*, 72(1), 323-327.
DOI: 10.1016/j.compedu.2013.12.004
- [21] R. F. Kizilcec, J. N. Bailenson & C. J. Gomez. (2015). The instructor's face in video instruction: evidence from two large-scale field studies. *Journal of Educational Psychology*, 107(3), 724-739.
<http://dx.doi.org/10.1037/edu0000013>
- [22] B. D. Homer, J. L. Plass & L. Blake. (2008). The effects of video on cognitive load and social presence in multimedia learning. *Computers in Human Behavior*, 24(3), 786-797.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2007.02.009>
- [23] Korea Educational Consulting Institute. (2002). *DISC Instructor Course Textbooks and Manuals*. Seoul: Korea Education Institute Consulting.
- [24] W. M. Marston (1979). *Emotion of normal people*. MN: Persona Press.
- [25] H. K. Cho (2017). *Influence of DiSC profile of start-up learners on immersion on learning and start-up intention*. Master's thesis, Chung-Ang University, Seoul.
- [26] R. H. Zhu. (2016). *A Study on the Most Effective English Vocabulary Learning Strategies for Students of DISC Behavior Styles*. Tianjin Normal University, Master's thesis, Tianjin, China.
- [27] N. M. Shin, K. S. Kim & K. Y. Kim. (2005). An empirical study on the cyber-class flow model *Korean Journal of Educational Research*, 43(4), 247-276. UCI: G704-000614.2005.43.4.008
- [28] D. R. Garrison & Z.E.H.R.A. Akyol. (2013). The community of inquiry theoretical framework, in Moore, M.G. and Diehl, W.C. (Eds), *Handbook of Distance Education*. Routledge, New York, 122-138.
<https://doi.org/10.4324/9780203803738.ch7>
- [29] E. J. Lee. (2017). *The effect of video types on learning outcome and teaching : presence in accordance with visual cue presentation*. Doctoral dissertation, Korea University, Seoul.
- [30] H. S. Um. (2016). *Impact of educational video types according to lecturer appearance and video segmentation on learning outcomes*. Doctoral dissertation, Korea University, Seoul.
- [31] E. H. Koh. (2006). The Exploratory Empirical Study of Teaching Presence as a construct in Online Learning Context. *Journal of educational information and media*, 12(4), 263-287.
UCI: G704-000750.2006.12.4.008
- [32] C. M. Chen & C. H. Wu. (2015). Effects of different video lecture types on sustained attention, emotion, cognitive load, and learning performance. *Computers & Education*, 80(1), 108-121.
DOI: 10.1016/j.compedu.2014.08.015
- [33] B. G. Ahn. (2006). The Influence of Personality Type on Student Performance in the Introductory Economics Course. *Journal of Korean Economic Development*, 13(2), 137-158.
UCIL: I410-ECN-0102-2009-320-000868834

태 효 하(Xiao-Xia Tai)

[정회원]



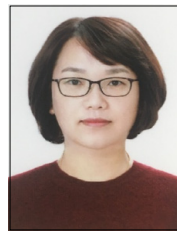
- 2010년 4월 : 중국북하이공대학교 예 술디자인학과 (예술학석사)
- 2020년 8월 : 전주대학교 교육학과 (교육공학박사)
- 2020년 9월 ~ 현재 : 중국 형태대학교 교육학과 강사

영상 학습

· E-Mail : taixx1980@163.com

제 혜 금(Hui-Qin Zhu)

[정회원]



- 2000년 2월 : 한남대학교 경영학과 (경영학석사)
- 2006년 2월 : 충남대학교 글로벌경영 학과 (경영학박사)
- 2008년 9월 ~ 현재 : 전주대학교 경영 학과 교수

행정쟁력

· E-Mail : huiqin1997@hanmail.net

김 보 경(Bo-Kyeong Kim)

[정회원]



- 2004년 2월 : 한국교원대학교 대학원 교육학과(교육공학석사)
- 2008년 2월 : 한국교원대학교 대학원 교육학과 (교육공학박사)
- 2009년 3월 ~ 현재 : 전주대학교 교육 학과 교수

· 관심분야 : 테크놀로지 기반교육, 교사 교육, 유대인교육

· E-Mail : bokim@jj.ac.kr