

# 온라인과 오프라인 학습환경에 따른 자기주도학습능력, 학습동기, 학습정서 비교 연구

이경완<sup>1</sup> · 서영미<sup>2</sup>

<sup>1</sup>원광보건대학교 간호학과, 교수 · <sup>2</sup>원광보건대학교 간호학과, 부교수

## A Comparison Study of Self-directed Learning Ability, Learning Motivation, and Learning Emotions Between Online and Offline Learning Environments

Gyoung Wan, Lee<sup>1</sup> · Young Mi, Seo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Wonkwang Health Science University, Iksan, Korea, Professor

<sup>2</sup>Wonkwang Health Science University, Iksan, Korea, Associate Professor

### Abstract

**Purpose** : This study examined differences in self-directed learning ability, learning motivation, and learning emotions (positive and negative) between online and offline learning environments among nursing students.

**Methods** : A non-equivalent control group pretest-posttest quasi-experimental design was used. Participants were 124 second-year nursing students enrolled in a nursing course at a university in I City, Korea. The course was conducted over 14 weeks from August 29 to December 2, 2022. The offline group attended face-to-face lectures, while the online learning group accessed recorded and edited lectures prepared by the same instructor using a learning management system. Data were collected through pre- and post-course questionnaires and analyzed using the chi-square test, independent t-test, and Analysis of Covariance(ANCOVA) with SPSS/WIN 23.0.

**Results** : Compared with the online learning group, the offline learning group showed a significantly greater increase in self-directed learning ability( $F = 4.772, p = .031$ ) and positive learning emotions( $F = 9.851, p = .002$ ), and a significant decrease in negative learning emotions( $F = 22.574, p < .001$ ) from pre- to post-intervention.

**Conclusion** : The findings indicate that the type of learning environment influences nursing students' self-directed learning abilities and learning emotions. These results highlight the need to develop teaching-learning strategies and emotional support systems tailored to the characteristics of each learning environment and provide foundational data for creating effective course models and customized educational strategies.

**Key words** : Self-directed learning, Motivation, Emotions, Distance education

교신저자 : Gyoung Wan, Lee / (54538) Department of Nursing, Wonkwang Health Science University, 514, Iksan-daero, Iksan-si, Jeollabuk-do, Republic of Korea

Tel : +82-63-840-1316, Fax : +82-63-840-1319, E-mail : wan1010@wu.ac.kr

접수일 : 2025.08.15 / 수정일 : 2025.09.23 / 게재확정일 : 2025.12.06

\* 본 연구는 원광보건대학교 2025년 교내 학술연구비 지원을 받아 진행됨

## I. 서론

### 1. 연구의 필요성

정보통신기술과 디지털기기의 급속한 발전은 정치, 경제, 사회, 문화 전반에 걸쳐 구조적 변화를 가져오고 있으며, 교육 분야에서도 이러한 변화가 두드러지게 나타나고 있다. 대학 교육에서는 전통적인 대면 중심의 강의 방식에서 벗어나 온라인, 블렌디드 러닝, 플립러닝 등 다양한 교수·학습 형태가 공존하게 되었고, 교수자는 학습자의 특성과 교육목표에 따라 수업 형태를 선택하거나 혼합하여 운영하고 있다[1,2]. 이러한 환경 변화 속에서 수업형태별 학습 효과와 학습자 특성의 차이를 체계적으로 검증하는 것은 교육의 질적 향상을 위해 필수 과제이다. 특히 동일한 교수자와 동일한 교과 내용을 기반으로 한 온라인 학습환경과 오프라인 학습환경이 학습자의 주요 변인에 미치는 차이를 실증적으로 비교하는 것은 학습자 특성을 반영한 효과적인 교수·학습 전략 개발을 위해 점차 중요성이 커지고 있다[3].

자기주도학습능력은 이러한 새로운 학습환경에서 핵심적인 학습자 역량으로 주목받고 있다. 이는 학습자가 자신의 학습 욕구를 진단하고 학습 목표를 설정하며 학습에 필요한 인적, 물적 자원의 확보와 학습 상황에 맞는 학습전략을 계획, 실행하고 학업성취를 평가하는 일련의 과정을 스스로 주도할 수 있는 역량을 의미한다[4]. 자기주도학습능력은 학습자가 능동적으로 학습에 참여하고 스스로 성장을 주도하는 핵심 역량으로, 학습성과의 지속성과 깊이를 결정짓는 중요한 요인이다[5]. 선행 연구에 따르면 오프라인 수업에서는 교수자와 동료 학습자 간의 직접적 상호작용을 통해 피드백과 학습 조절이 즉각적으로 이루어지는 반면, 온라인 수업에서는 학습자가 시간과 공간의 제약 없이 자율적으로 학습을 관리해야 하므로 자기주도성이 더 요구된다[6,7]. 그러나 이러한 학습환경의 차이가 실제로 학습자의 자기주도학습능력 수준에 어떤 변화를 가져오는지는 연구마다 상이하며, 동일한 교과목과 교수자 조건에서 직접 비교한 연구는 부

족하기에, 동일한 교과목과 교수자 조건에서 두 수업 형태가 학습자의 자기주도학습능력에 미치는 차이를 직접 비교할 필요성이 있다.

학습동기는 학습자가 지속적으로 학습에 참여하고 도전적인 과제를 극복하도록 이끄는 심리적 에너지로, 학습자의 선택과 노력, 그리고 자기주도적으로 학습을 이어가는 지속성에 중요한 영향을 미친다[8,9]. 즉, 학습상황에서 동기란 학습자가 스스로 과제를 선택하고, 그 과제를 해결하기 위해 꾸준히 노력하며 어려운 상황에서도 포기하지 않고 끈기를 보이게 하는 힘의 원천이라 할 수 있다[10]. 온라인 학습에서는 대면 피드백의 부재, 정서적 고립 등의 문제로 인해 학습자가 스스로 동기를 유지하는 것이 더욱 요구된다[11]. 이러한 이유로 온라인 수업환경에서는 학습 지연과 중도 탈락률이 높은 경향 있는데, 이러한 문제의 주요 원인으로 낮은 학습동기가 지목되고 있다[12,13]. 반면 오프라인 수업에서는 교수자와의 즉각적인 피드백 및 또래 상호작용을 통해 학습 흥미와 경쟁심이 강화되어 동기 유발에 긍정적 영향을 미친다는 연구도 있다[10]. 따라서 교수자는 수업 설계 시 학습자의 동기 수준을 사전에 진단하고 이에 적합한 피드백과 지원 전략을 마련할 필요가 있다[11]. 본 연구는 두 학습 환경이 학습자의 학습동기 변화에 어떤 차이를 보이는지 실증적으로 확인함으로써, 교수자에게 효과적인 동기 강화 전략 수립의 기초를 제공하고자 한다.

학습정서는 학습자가 학습 상황에서 경험하는 정서적 상태로, 긍정적 정서는 학습 과정에서 즐거움, 흥미, 자신감, 만족감 등과 같이 학습 참여와 몰입을 촉진하는 정서를 의미하며, 부정적 정서는 불안, 긴장, 좌절, 지루함 등과 같이 학습 회피와 중단을 유발할 수 있는 정서를 의미한다[14].

온라인 학습에서는 고립감, 불안감, 좌절감 등 부정적 정서 유발 요인이 상대적으로 많으며, 이는 학습효과를 저해하는 요소로 작용할 수 있다[15]. 반면 오프라인 수업에서는 또래 및 교수자와의 직접적 상호작용을 통해 정서적 안정감과 몰입을 유도하는 측면이 강하므로, 학습환경에 따라 학습자가 경험하는 정서의 양상은 다를 수 있다[16]. 정서는 자극에 대한 인지

적인 반응으로 단순히 기분만을 의미하는 것이 아니라 학습에 대한 집중과 사고를 조절하여 지식과 정보를 보다 의미있는 것으로 만들어 학습의 효율성을 높여 줄 수 있기에[14] 온라인과 오프라인에서 경험하는 정서의 차이를 이해하는 것이 중요하다.

Watkins 등[17]과 Swan 등[18]은 학습 환경 유형에 따라 학습자 특성의 영향이 민감하게 작용하며, 성공적인 학습을 위해서는 학습 환경에 적합한 기술과 동기, 역량이 필요하다고 강조하였다.

이상과 같이 학습자는 동일한 학습 내용을 접하더라도 수업형태에 따라 학습 수행 방식, 동기 수준, 정서적 반응에서 차이를 보일 수 있다. 최근 대학에서는 온라인 수업과 오프라인 수업을 학생이 선택적으로 수강하는 추세가 확산되고 있어, 이러한 교육환경 변화에 맞추어 두 학습환경의 효율성과 효과성을 비교·검토할 필요가 있다. 그러나 기존 연구들은 주로 온라인과 오프라인 학습의 효과성 차이나 인식 차이를 다루는데 초점을 맞추어 왔으며[19], 학습환경 유형에 따라 학습자 측면의 핵심 변인인 자기주도학습능력, 학습동기, 학습정서를 통합적으로 비교·분석한 연구는 부족한 실정이다. 따라서 본 연구는 동일 교수자와 동일 교과목을 기반으로 한 온라인 및 오프라인 학습환경에서 학습자의 자기주도학습능력, 학습동기, 학습정서의 차이를 분석함으로써, 학습자 특성을 반영한 효과적인 교수·학습 설계 방향을 제시하고자 한다.

## 2. 연구 목적 및 가설

본 연구는 간호대학생을 대상으로 동일한 교수자가 동일 교과목을 온라인 학습환경과 오프라인 학습환경에서 각각 운영한 후, 수업 전·후 두 집단 간 자기주도학습능력, 학습동기, 학습정서(긍정정서와 부정정서)의 변화를 비교·분석하여 학습환경 유형에 따른 차이를 검증하고자 한다. 이를 통해 학습자 중심의 효과적인 교육 전략을 수립하는 데 유용한 기초자료를 제공하고자 한다.

이러한 연구 목적을 달성하기 위한 구체적인 가설은 다음과 같다.

- 1) 온라인 학습군과 오프라인 학습군 간에는 자기주도학습능력에 유의한 차이가 있을 것이다.
- 2) 온라인 학습군과 오프라인 학습군 간에는 학습동기에 유의한 차이가 있을 것이다.
- 3) 온라인 학습군과 오프라인 학습군 간에는 학습정서 중 긍정정서 점수에 유의한 차이가 있을 것이다.
- 4) 온라인 학습군과 오프라인 학습군 간에는 학습정서 중 부정정서 점수에 유의한 차이가 있을 것이다.

## II. 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 동일 교수자가 동일 교과목을 온라인 학습환경과 오프라인 학습환경으로 각각 제공한 후, 수업 전·후 간호대학생의 자기주도학습능력, 학습동기, 학습정서의 변화를 측정하여 비교, 분석한 비동등성 대조군 전후 설계(equivalent control group pretest-posttest design)에 기반한 유사실험 연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구의 대상자는 I시 소재 일 대학 간호학과 2학년에 재학 중인 학생으로, 2022년 2학기 전공 교과목을 수강하는 학생 중 연구 참여에 자발적으로 동의하고 연구 참여 동의서에 서명한 학생들이다.

연구 대상자의 표본 크기는 본 연구와 유사한 설계를 이용한 선행연구[20]를 근거로 G\*power 3.1 프로그램을 이용하여 ANCOVA 분석에 필요한 수를 산출하였다. 유의수준( $\alpha$ ) = .05, 효과크기  $f$ .27, 검정력( $1-\beta$ ) = .80으로 설정한 결과, 필요한 대상자 수는 두 집단 각각 55명으로 총 110명이었으며, 탈락율 20%를 고려하여 138명을 모집하였다. 연구 수행 과정에서 14명이 자발적으로 참여를 철회하여, 최종 분석에는 온라인 수업 참여자 63명과 오프라인 수업 참여자 61명, 총 124명이 포함되었다.

### 3. 연구도구

#### 1) 자기주도학습능력

자기주도학습능력은 Bae와 Lee[21]가 개발한 통합적 자기주도학습능력 척도를 사용하여 측정하였다. 이 도구는 인지적 영역(학습과정 관리, 학습결과 관리), 정의적 영역(학습동기, 자아개념), 행동적 영역(학습활동의 지속성, 학습자원 이용관리, 학습환경 조성)으로 구성되며, 총 21문항으로 이루어져 있다. 각 문항은 Likert 5점 척도로 구성되어 있으며, 점수가 높을수록 자기주도학습능력이 높음을 의미한다. Bae와 Lee[21]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .91이었고, 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .90이었다.

#### 2) 학습동기

학습동기는 Amable 등[22]이 개발한 도구를 Yoon[23]이 한국어로 수정, 보완한 도구를 사용하여 측정하였다. 이 도구는 내재적 동기(즐김, 도전)와 외재적 동기(타인지향, 보상지향)요인으로 구성되며, 총 20문항으로 이루어져 있다. 각 문항은 Likert 4점 척도로 구성되어 있으며, 점수가 높을수록 학습동기가 높음을 의미한다. Yoon[23]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .83이었으며, 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .72였다

#### 3) 학습정서

학습정서는 Do 등[24]이 개발한 한국형 성취 정서 질문지(Korean Achievement Emotions Questionnaire)와 You 등[25]의 이러닝 수업 학업 정서 척도(e-learning Academic Emotions Scale), 그리고 Kim과 Lee[15]의 연구를 기반으로 수업관련 상황에서의 정서를 측정하도록 Chae[26]가 수정, 보완한 도구를 사용하였다. 본 도구는 학습정서를 측정하기 위한 도구로, 긍정정서와 부정정서의 두 하위영역으로 구분되어 있으며, 긍정정서(즐거움, 자부심) 13문항과 부정정서(화, 불안, 지루함) 10문항으로 총 23문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 Likert 5점 척도로 측정되며, 긍정정서 하위영역의 점수가 높을수록 긍정적인 정서를, 부정정서 하위영역의 점수가 높을수록 부정적인 정서를 의미한다. Chae[26]의 연구에서 긍정정서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .81, 부정정서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .82였으며, 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 긍정정서 .89, 부정정서 .83이었다.

### 4. 연구진행절차 및 자료수집방법

본 연구는 2022년 8월 29일부터 12월 9일까지 총 15주간 진행되었으며, 연구 진행 절차는 다음과 같다 (Figure 1).

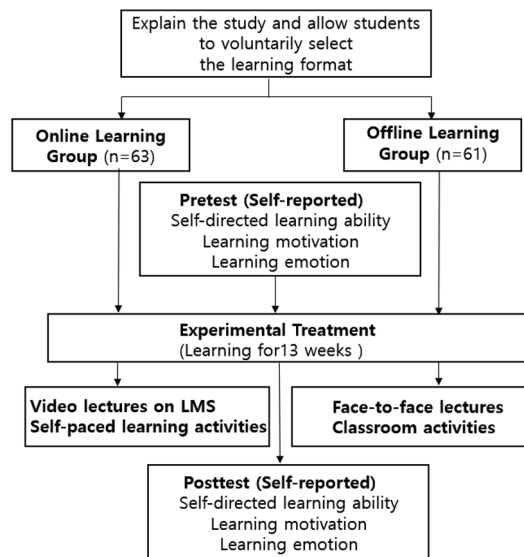


Figure 1. Study flow diagram

### 1) 사전 조사

연구 시작 전, 2022학년도 2학기에 전공 교과목을 수강하는 학생들에게 해당 수업을 온라인과 오프라인 형태로 운영할 예정임을 사전에 안내하고, 참여 형태를 자율적으로 선택하도록 하였다. 2022년 8월 29일(1주차)에 각 수업형태를 선택한 학생들에게 연구 목적과 절차를 설명한 뒤, 참여에 동의한 대상자에게 일반적 특성, 자기주도학습능력, 학습동기, 학습정서를 측정하기 위한 사전 설문지를 배부하였다. 설문은 자가보고 방식으로 작성하도록 하였으며, 회수된 자료는 익명으로 처리되어 연구 분석에 활용하였다.

### 2) 실험 처치(수업 운영)

본 연구의 실험 처치는 중간·기말고사 시간을 제외하고 총 13주 동안 운영되었다. 구체적인 집단별 수업 운영 방식은 다음과 같다.

#### (1) 오프라인 학습군

오프라인 학습군의 수업은 강의실에서 주 1회 100분 연속 강의 형태의 대면 수업으로 진행되었다. 교수자는 사전 준비된 PPT 자료를 중심으로 강의를 전개하였고, 동영상과 이미지 등 시청각 자료를 활용하여 학습자의 시각적 이해를 도왔으며, 핵심 개념과 용어는 판서를 통해 보완하였다. 수업 중 상호작용을 위해 퀴즈나 질문을 활용하여 학습자의 이해도를 점검하고 능동적인 수업 참여를 유도하였으며, 단원 종료 후에는 별도의 질의응답 시간을 마련하여 학생들이 학습 과정에서 발생한 의문점을 즉시 해소할 수 있도록 하였다. 학습자는 매주 수업 후 학습 내용을 요약·정리한 과제를 제출하였고, 교수자는 이를 검토하여 피드백을 제공하였다. 교수자와 학습자 간 상호작용은 강의실 및 연구실에서의 대면 상호작용을 원칙으로 하였으며, 필요시 이메일, SNS, 전화 상담 등을 활용하였다.

#### (2) 온라인 학습군

온라인 학습군의 수업 콘텐츠는 오프라인 강의 자료를 온라인 환경에 최적화되도록 재구성한 후 교수자가 직접 제작하였다. 영상 제작은 교수학습지원센터의 전

문 인력 및 장비(고해상도 카메라, 음향 장비) 지원을 받아 진행되었으며, 단순 강의 녹화를 넘어 시각적 자료(이미지, 동영상)와 핵심 개념 정리 등을 편집 과정에서 추가하여 시청각적 학습 효과를 극대화하였다.

수업 설계는 W 대학교의 원격교육 운영규정(1 시수 당 콘텐츠 재생시간 15~30분 내외, 상호작용을 포함한 총 학습 시간 50분 이상 확보)을 준수하였다. 이에 본 연구에서는 2학점 교과목의 주당 학습량인 100분을 충족하기 위해, 오프라인 수업과 동일한 학습목표와 교육내용을 유지하되 학습자의 온라인 집중도를 고려하여 주차 별 25분 분량의 영상 3개로 분할 제작하였다. 또한 각 영상에는 이해도 점검 퀴즈를 삽입하여 온라인 상호작용을 강화하였다.

수업은 매주 정해진 일정에 맞춰 강의 영상과 PDF 학습자료를 학습관리시스템(Learning Management System, LMS)에 탑재하였다. 학습자는 개별 LMS 계정을 통해 각 주차 별 게시일로부터 1주일 이내에 자율적으로 수강하였으며, 교수자는 LMS의 출석 확인 기능과 시청 기록(진도율)을 활용하여 학습 참여를 모니터링하였다. 학생들은 오프라인 학습군과 동일하게 강의 시청 후 학습한 내용을 요약·정리한 과제를 LMS에 제출하였으며, LMS 내 토론 게시판을 활용하여 학습내용 점검 및 의견 공유활동을 수행하였다. 교수자와의 상호작용은 LMS 게시판, 1:1 메시지, 이메일, SNS, 전화 상담 등을 통해 이루어졌으며, 과제 피드백 역시 LMS를 통해 제공하였다.

### 3) 사후 조사

수업 종료 시점인 2022년 12월 9일(15주차)에 온라인 및 오프라인 학습군 모두에게 동일한 설문지를 배부하여 자기주도학습능력, 학습동기, 학습정서를 사후 측정하였다. 설문은 자가보고식으로 작성하도록 한 후 즉시 회수하여 최종 분석에 사용하였다.

## 5. 윤리적 고려

연구자는 자료수집에 앞서 연구 대상자에게 본 연구의 목적, 절차, 참여 방법, 자료의 활용 범위에 대해

구두 및 서면으로 충분히 설명하였다. 대상자에게는 연구 참여가 자발적인 것임을 고지하였으며, 참여 도중 언제든지 철회할 수 있고, 설문에 응답하지 않거나 철회하더라도 어떠한 불이익도 발생하지 않음을 명확히 안내하였다. 또한 설문 응답 내용은 무기명으로 처리되며, 응답자를 식별할 수 있는 개인정보는 수집하지 않았다. 수집된 자료는 코드화하여 통계 분석에만 활용되고, 외부에 공개되거나 다른 목적에 사용되지 않음을 설명하였다.

설문은 연구 참여에 동의한 학생을 대상으로 실시하였으며, 모든 대상자로부터 서면 동의서를 받은 후 진행하였다. 설문 작성은 연구자가 아닌 제3자(연구보조자)에 의해 안내하였고, 참여 학생이 직접 작성한 후 준비된 설문지 수거함에 넣는 방식으로 회수하여, 강의 담당 교수가 개인별 응답 내용을 알 수 없도록 하였다. 설문에 참여한 학생에게는 소정의 답례품을 제공하였으며, 참여 여부와 관계없이 수업이나 성적에 어떠한 영향도 미치지 않음을 사전에 명확히 고지하였다.

또한 연구 종료 후에는 한 가지 학습환경에만 노출된 학생들의 학습권을 보장하기 위해, 온라인 수업에 참여한 학생에게는 교수자와의 직접적인 상호작용 및 오프라인 수업 자료를 제공하고, 오프라인 수업에 참여한 학생에게는 온라인 강의 영상을 별도로 제공하였다. 이를 통해 모든 학생이 동일한 학습 내용을 접할 수 있도록 하였으며, 연구 참여로 인해 교육 기회에서 불이익을 받지 않도록 배려하였다.

## 6. 자료분석방법

수집된 자료는 IBM SPSS Statistics 23.0을 이용하여 분석하였으며, 모든 통계적 검증은 유의수준 ( $\alpha$ ) .05에서 실시하였다.

- 1) 대상자의 일반적 특성과 연구변수는 빈도, 백분율, 평균, 표준편차로 분석하였다.
- 2) 두 집단의 일반적 특성과 연구변수에 대한 사전 동질성 검증은 chi-square test, Fisher's exact test, independent t-test로 분석하였다.

- 3) 종속변수의 사전, 사후 정규성 분포 여부를 확인하기 위해 Shapiro-Wilk's normality test를 실시하였다.
- 4) 두 집단 간 종속변수 변화 비교를 위해 공분산분석(ANCOVA)를 실시하였다. 이때, 사전 측정 값과 두 집단 간 동질성이 확보되지 않은 일반적 특성을 공변량(covariate)으로 통제하여 분석하였다.
- 5) 측정 도구의 신뢰도는 Cronbach's coefficients  $\alpha$ 로 산출하였다.

## Ⅲ. 연구결과

### 1. 대상자의 일반적 특성 및 동질성 검증

연구 대상자의 일반적 특성에 대한 동질성을 검증한 결과는 Table 1과 같다. 분석 결과, 연령, 성별, 종교, 경제 수준, 부모와의 동거 여부, 전공 만족도에서는 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 집단이 동질성이 확보되었다( $p > .05$ ).

연령은 두 집단 모두 20~24세가 가장 많은 분포를 보였으며, 온라인 학습군에서는 42명(66.6%), 오프라인 학습군에서는 50명(82.0%)이었고, 성별은 여학생 비율이 높았는데, 온라인 학습군에서는 50명(79.4%), 오프라인 학습군에서는 44명(72.1%)이었으며, 종교 유무는 '무교' 비율이 각각 온라인 학습군에서는 47명(74.6%), 오프라인 학습군에서는 42명(68.9%)으로 가장 높았다. 또한 경제 수준은 '중간'으로 응답한 학생이 온라인 학습군에서는 46명(73.0%), 오프라인 학습군에서는 47명(77.1%)으로 가장 많았고, 부모와의 동거 여부는 '동거' 응답이 온라인 학습군에서는 47명(74.6%), 오프라인 학습군에서는 36명(59.0%)으로 많았으며, 전공 만족도는 '중간' 수준이 온라인 학습군에서는 42명(66.7%), 오프라인 학습군에서는 34명(55.7%)으로 가장 높았다.

**Table 1.** Homogeneity Test of General Characteristics between Groups (N = 124)

Characteristics	Categories	Online learning group(n=63)		Offline learning group(n=61)		$\chi^2$	$p$
		n(%)	n(%)	n(%)	n(%)		
Age(yrs)	20~24	42 (66.6)	50 (82.0)	3.80	.149		
	25~29	10 (15.9)	5 (8.2)				
	≥ 30	11 (17.5)	6 (9.8)				
Gender	Female	50 (79.4)	44 (72.1)	0.88	.404		
	Male	13 (20.6)	17 (27.9)				
Last semester average grade (self-perceived)	High	3 (4.7)	17 (27.9)	13.26	.001		
	Medium	35 (55.6)	30 (49.1)				
	Low	25 (39.7)	14 (23.0)				
Religion	Yes	16 (25.4)	19 (31.1)	0.51	.551		
	No	47 (74.6)	42 (68.9)				
Economic status	High	4 (6.4)	3 (4.9)	0.29	.866		
	Medium	46 (73.0)	47 (77.1)				
	Low	13 (20.6)	11 (18.0)				
Living with parents	Yes	47 (74.6)	36 (59.0)	3.40	.086		
	No	16 (25.4)	25 (41.0)				
Major satisfaction <sup>†</sup>	High	18 (28.6)	27 (44.3)		.056		
	Medium	42 (66.7)	34 (55.7)				
	Low	3 (4.7)	0 (0.0)				

† Fisher's exact test

그러나 지난 학기 본인이 인지한 평균성적 수준에서는 두 집단 간 유의한 차이가 나타나( $\chi^2=13.26, p=.001$ ), 동질성이 확보되지 못하였다. 온라인 학습군에서는 ‘중’ 응답이 35명(55.6%)으로 가장 많았고, 이어서 ‘하’ 25명(39.7%), ‘상’ 3명(4.7%) 순이었다. 반면, 오프라인 학습군에서는 ‘중’ 30명(49.1%), ‘상’ 17명(27.9%), ‘하’ 14명(23.0%) 순으로 나타났다.

## 2. 대상자의 자기주도학습능력, 학습동기, 학습정서에 대한 동질성 검증

두 집단의 자기주도학습능력, 학습동기, 학습정서 점수는 모두 정규성 가정을 충족하였다. 이에 따라 두 집단의 자기주도학습능력, 학습동기, 학습정서 사전 점수에 대한 동질성 검정을 실시한 결과는 Table 2와 같다. 먼저, 자기주도학습능력의 사전 점수는 온라인 학습군이 3.60±0.38점, 오프라인 학습군이 3.74±0.52점으로 나타났으며, 두 집단 간 통계적으로 유의한 차이

**Table 2.** Homogeneity of Dependent Variables between Groups (N = 124)

Variable	Online learning group(n=63)		Offline learning group(n=61)		t	$p$
	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD		
Self-directed learning ability	3.60±0.38	3.74±0.52	1.75	.083		
Learning motivation	2.73±0.26	2.76±0.32	0.61	.544		
Positive learning emotion	2.95±0.49	3.22±0.60	2.66	.009		
Negative learning emotion	2.32±0.55	1.95±0.53	-3.92	<.001		

SD=Standard Deviation

는 없었다( $t=1.75, p=.083$ ). 학습동기의 경우, 온라인 학습군이  $2.73\pm 0.26$ 점, 오프라인 학습군이  $2.76\pm 0.32$ 점으로, 두 집단 간 유의한 차이가 없었다( $t=0.61, p=.544$ ). 이상의 결과에서 자기주도학습능력과 학습동기는 두 집단 간 사전 동질성이 확보된 것으로 확인되었다.

반면, 학습정서의 경우 사전 점수에서 두 집단 간 유의한 차이가 나타나 동질성이 확보되지 못하였다. 긍정정서는 온라인 학습군이  $2.95\pm 0.49$ 점, 오프라인 학습군이  $3.22\pm 0.60$ 점으로, 오프라인 학습군이 유의하게 높았으며( $t=2.66, p=.009$ ), 부정정서는 온라인 학습군이  $2.32\pm 0.55$ 점, 오프라인 학습군이  $1.95\pm 0.53$ 점으로, 온라인 학습군의 부정정서 수준이 유의하게 높게 나타났다( $t=-3.92, p<.001$ ).

### 3. 가설검증

온라인 학습군과 오프라인 학습군 간 수업 전, 후 자기주도학습능력, 학습동기, 학습정서에 대한 가설 검정 결과는 Table 3과 같다. 사전 조사 값이 사후 조사 값에 미치는 영향력을 통제하기 위해 자기주도학습능력, 학습동기, 긍정적 학습정서, 부정적 학습정서의 사전조사 값과 일반적 특성 중 동질하지 않은 것으로 나타난 ‘지난 학기 본인이 인지하는 평균 성적 수준’을 공변량으로 처리하여 공분산분석(ANCOVA)을 실시하였다.

#### 1) 가설 1 : 온라인 학습군과 오프라인 학습군 간에는 자기주도학습능력에 유의한 차이가 있을 것이다.

온라인 학습과 오프라인 학습에 따른 자기주도학습능력의 차이를 검증한 결과, 온라인 학습군은 수업 전  $3.60\pm 0.38$ 점에서 수업 후  $3.49\pm 0.47$ 점으로 감소하였고, 오프라인 학습군은  $3.74\pm 0.52$ 점에서  $3.76\pm 0.56$ 점으로 증가하였다. 지난 학기 본인이 인지하는 평균 성적 수준과 자기주도학습능력의 사전 점수를 공변량으로 하여 공분산분석을 실시한 결과, 두 집단 간 유의한 차이를 보여( $F=4.77, p=.031$ ) 가설 1은 지지되었다.

#### 2) 가설 2 : 온라인 학습군과 오프라인 학습군 간에는 학습동기에 유의한 차이가 있을 것이다.

온라인 학습과 오프라인 학습에 따른 학습동기의 차이를 검증한 결과, 온라인 학습군은 수업 전  $2.73\pm 0.26$ 점에서 수업 후  $2.75\pm 0.25$ 점으로, 오프라인 학습군은  $2.76\pm 0.32$ 점에서  $2.78\pm 0.35$ 점으로 각각 증가하였다. 지난 학기 본인이 인지하는 평균 성적 수준과 학습동기의 사전 점수를 공변량으로 하여 공분산분석을 실시한 결과, 두 집단 간 차이는 통계적으로 유의하지 않아( $F=0.04, p=.833$ ), 가설 2는 기각되었다.

#### 3) 가설 3 : 온라인 학습군과 오프라인 학습군 간에는 학습정서 중 긍정정서 점수에 유의한 차이가 있을 것이다.

온라인 학습과 오프라인 학습에 따른 긍정적 학습정서의 차이를 검증한 결과, 온라인 학습군은 수업 전

**Table 3.** Comparison of Outcome Variables between Groups (N=124)

Variable	Group	Pre-test	Post-test	F <sup>†</sup>	p
		Mean±SD	Mean±SD		
Self-directed learning ability	Online learning group(n=63)	3.60±0.38	3.49±0.47	4.77	.031
	Offline learning group(n=61)	3.74±0.52	3.76±0.56		
Learning motivation	Online learning group(n=63)	2.73±0.26	2.75±0.25	0.04	.833
	Offline learning group(n=61)	2.76±0.32	2.78±0.35		
Positive learning emotion	Online learning group(n=63)	2.95±0.49	3.00±0.49	9.85	.002
	Offline learning group(n=61)	3.22±0.60	3.35±0.66		
Negative learning emotion	Online learning group(n=63)	2.32±0.55	2.40±0.54	22.57	<.001
	Offline learning group(n=61)	1.95±0.53	1.94±0.54		

SD=Standard Deviation

† ANCOVA with pre-test and last semester average grade as covariate

2.95±0.49점에서 수업 후 3.00±0.49점으로, 오프라인 학습군은 3.22±0.60점에서 3.35±0.66점으로 각각 증가하였다. 지난 학기 본인이 인지하는 평균 성적 수준과 긍정적 학습정서의 사전 점수를 공변량으로 하여 공분산분석을 실시한 결과, 두 집단 간 유의한 차이를 보여( $F=9.85, p=.002$ ), 가설 3은 지지되었다.

#### 4) 가설 4 : 온라인 학습군과 오프라인 학습군 간에 는 학습정서 중 부정정서 점수에 유의한 차이가 있을 것이다.

온라인 학습과 오프라인 학습에 따른 부정적 학습정서의 차이를 검증한 결과, 온라인 학습군은 수업 전 2.32±0.55점에서 수업 후 2.40±0.54점으로 증가한 반면, 오프라인 학습군은 1.95±0.53점에서 1.94±0.54점으로 감소하였다. 지난 학기 본인이 인지하는 평균 성적 수준과 부정적 학습정서의 사전 점수를 공변량으로 포함하여 공분산분석을 실시한 결과, 두 집단 간 유의한 차이를 보여( $F=22.57, p<.001$ ), 가설 4는 지지되었다.

## IV. 논 의

본 연구는 동일 교수자가 동일한 강의 내용을 온라인과 오프라인 학습환경에서 각각 수업을 운영한 후, 학습환경 유형에 따라 학습자들의 자기주도학습능력, 학습동기, 학습정서에 차이가 있는지를 비교, 분석하고자 수행되었다.

기존의 선행 연구들은 대부분 온라인 또는 오프라인 학습환경 단일 조건에서 학습자들의 변인들에 대해 다루거나, 특정 환경 내에서의 변화 또는 상관관계를 중심으로 다루는 연구가 많았다. 이에 반해, 본 연구는 동일한 강의 내용과 동일한 교수자가 제공한 두 가지 학습환경(온라인과 오프라인)을 설정하고, 학습환경 유형에 따른 주요 학습 변인의 사후 차이를 비교·분석하였다. 이러한 연구 설계는 기존 연구에서 충분히 다루어지지 않았기에, 본 논의에서는 본 연구의 측정 결과를 중심으로 관련 문헌과의 비교를 통해 그 의미를 고찰하고자 한다.

자기주도학습능력은 사전 점수를 통제한 사후 점수에서 온라인 학습군과 오프라인 학습군 간에 유의한 차이를 보였다. 온라인 학습군은 수업 후 3.49점(수업 전 3.60점)으로 감소한 반면, 오프라인 학습군은 3.76점(수업 전 3.74점)으로 증가하는 양상을 보였으며, 이는 학습환경 유형에 따라 자기주도학습능력 수준에 차이가 있었음을 보여주는 결과이다. 이러한 결과는 온라인 수업을 경험한 학습자들이 ‘자기주도적 학습의 어려움’을 주요 장애 요인으로 지각한다고 보고한 Lee[27]의 연구 결과와 학생들이 온라인 수업 일정을 따라가면서 자기주도적 학습을 원활히 수행하는 데 어려움을 겪는다고 한 Seong과 Shin[28]의 연구 결과와 맥락을 같이한다.

Gibbons[29]은 온라인 학습의 성공을 위해서는 학습자가 스스로 학습 계획을 세우고 과정을 조절하는 자기주도학습 역량이 필수적이며, 이는 학습 성과와 밀접하게 관련되는 중요한 변인이라고 강조하였다. 이와 같이 온라인 학습은 교수자와 학습자가 물리적으로 분리된 환경에서 정보통신기술을 기반으로 학습이 이루어지는 특성이 있기 때문에, 학습자가 학습 목표를 설정하고 학습과정을 스스로 조절하는 자기주도학습능력은 학습성과를 좌우하는 핵심 요인이라 할 수 있다.

그러나 본 연구에서 온라인 학습군의 자기주도학습능력이 감소한 결과는, 학습자에게 자기주도성이 충분히 내재화되지 않은 상태에서 온라인 수업이 자율성만을 강조할 경우 오히려 자기주도학습능력이 저하될 수 있음을 시사한다.

한편, Yu[30]의 연구에서는 온라인 교양수업에 참여한 대학생의 자기주도학습능력이 수업 후 다소 증가한 것으로 보고되었는데, 이는 본 연구 결과와 상이한 경향을 보였다. 이러한 차이는 연구에서 사용된 측정 도구와 학습자의 특성 차이에서 기인했을 가능성이 있다. 실제로 Yu[30]의 연구에서는 본 연구와 다른 측정 도구가 사용되었으며, 두 도구는 하위요인 구성과 평가 초점에서 차이가 있어 동일한 자기주도학습능력을 측정하더라도 결과가 다르게 나타날 수 있다. 또한 Yu[30]는 4학년 학생을 대상으로 한 반면, 본 연

구는 2학년 학생을 대상으로 하였다. 선행연구에 따르면 자기주도학습능력은 학년이 높아짐에 따라 점진적으로 발달하는 경향이 보고되고 있으므로[31], 이러한 학년 차이가 결과에 영향을 주었을 가능성이 있다. 따라서 본 연구 결과는 저학년 학습자의 자기주도학습 능력 향상을 위한 교수·학습 전략의 필요성을 시사한다. 향후 연구에서는 다양한 지역과 교육기관을 포함한 반복 연구를 통해 학습환경 유형과 자기주도학습 능력 간의 관계를 폭넓게 검증할 필요가 있으며, 특히 학년별 종단 연구를 통해 자기주도학습능력의 발달 양상을 추적하고, 그에 기반한 맞춤형 교수·학습 지원 방안을 모색할 필요가 있다.

오늘날 온라인 수업은 단순한 대안적 학습 방법을 넘어 대학 교육의 주요 학습 형태로 자리 잡고 있다 [32]. 한국전문대학 교수학습발전협의회가 발표한 ‘교수학습 2030’ 비전에서도 학습자의 주도성과 행위 주체성을 강조하며, “학생이 스스로 나아가게 하는 교육”을 핵심 방향으로 제시하였다[33]. 이러한 교육 환경의 변화에 따라 교수자는 온라인 수업을 설계할 때 학습자가 자기주도적으로 참여할 수 있도록 지원하는 체계적 전략을 고려할 필요가 있다.

본 연구의 온라인 수업은 사전 안내, 오리엔테이션, 퀴즈, 토론 게시판, 교수자 피드백 등 일반적인 온라인 학습 지원 요소를 포함하여 운영되었다. 그럼에도 불구하고, 온라인 학습군의 자기주도학습능력이 오프라인 학습군의 자기주도학습능력 보다 낮게 나타났다. 이는 학습 지원 도구의 제공 여부보다는 학습자의 발달 수준이나 학습준비도와 같은 개인적 요인이 학습환경 유형과 상호작용할 가능성을 시사한다. 특히 본 연구의 대상자인 저학년 대학생은 자기 주도성이 아직 충분히 내재화되지 않은 시기이므로[31], 온라인 환경에서 요구되는 높은 자율성과 다양한 학습 활동이 학습 부담으로 인식되었을 수 있다. 따라서 온라인 학습에서 자기주도적학습을 효과적으로 촉진하기 위해서는 단순한 도구 제공을 넘어, 학습자의 발달 수준과 특성을 고려한 맞춤형 교수·학습 지원이 병행될 필요가 있다.

다음으로 본 연구에서 학습동기는 온라인 학습군이

수업 전 2.73점에서 수업 후 2.75점으로, 오프라인 학습군은 수업 전 2.76점에서 수업 후 2.78점으로 각각 약간 증가하였으나, 두 집단 간 사후 점수의 차이는 통계적으로 유의하지 않았다. 이러한 결과는 Nelsy[34]가 보고한, 이러닝과 전통적 수업환경 간 학습자의 동기 수준에서 유의한 차이가 없다는 연구 결과와 일치한다. 특히 본 연구에서 대상자가 2학년 간호대학생이라는 점에 주목할 필요가 있다. 2학년은 교양 중심의 1학년 교육과정과 달리 전공 교과목의 비중이 높아지는 시기로, 학습이 미래 직업과 직접적으로 연결됨을 인식하는 단계이다. Ha와 Ha[12]의 연구에서도 성인 학습자는 학습의 가치와 직업적 요구가 연결될 때 동기가 강화된다고 보고하였다. 따라서 본 연구에서 학습환경 유형(온라인/오프라인)에 관계없이 학습동기의 차이가 나타나지 않은 것은, 학생들이 전공 교과목의 내재적 가치를 인식함으로써 학습에 비교적 안정적인 동기를 유지했음을 시사한다. 다만, 학년 상승에 따른 학습동기의 발달을 일반화하기에는 한계가 있으며, 이를 확인하기 위해서는 학년별 비교 연구나 종단 연구가 추가적으로 필요하다.

한편, 코로나19 팬데믹 이후 온라인 학습은 대학 교육의 주요 학습 방식으로 자리 잡았으며, 학습자의 동기 수준은 온라인 학습환경에서 학습 참여 및 성과와 관련성이 높은 요인으로 보고되고 있다[4]. 그러나 본 연구에서는 두 학습환경 간 학습동기의 통계적 차이가 확인되지 않았고, 동시에 온라인 학습군의 자기주도학습능력이 낮게 나타났다. 이는 학습환경 유형이 학습동기보다는 자기주도성 수준과 더 밀접한 관련을 가질 가능성을 보여준다. 실제로, 한 연구에서는 온라인 또는 대규모 공개 온라인 강좌(Massive Open Online Course, MOOC) 환경에서 자기주도학습 수준이 높을수록 학습동기(특히 내재적 동기)도 유의하게 높았으며, 두 변인은 학습 참여와 학습 경험의 질과 관련성이 있는 것으로 나타났다[35]. 따라서 온라인 수업에서 학습동기를 유지·향상시키기 위해서는 교수자가 학습자의 발달 수준과 자기주도적 준비도를 고려하여, 학습자가 학습 과정에 적극적으로 참여하고 성취감을 경험할 수 있는 환경을 조성하는 것이 필

요할 것으로 사료된다.

마지막으로 학습정서를 분석한 결과, 하위 변인인 긍정정서와 부정정서 모두 학습환경에 따라 유의한 차이가 나타났다. 긍정정서는 온라인 학습군에서 수업 전 2.95점에서 수업 후 3.00점으로 소폭 증가한 반면, 오프라인 학습군에서는 3.22점에서 3.35점으로 증가하였다. 부정정서는 온라인 학습군에서 수업 전 2.32점에서 수업 후 2.40점으로 증가하였고, 오프라인 학습군에서는 1.95점에서 1.94점으로 다소 감소하였다. 이러한 결과는 학습환경 유형에 따라 학습자가 경험하는 정서적 반응에 차이가 있을 수 있음을 시사한다.

Kim[36]은 교실 수업에서 교수자와 학습자가 직접적인 상호작용을 통해 정서적 교감을 나누는 과정이 학습자의 감성, 태도, 인성 발달에 중요한 역할을 한다고 보고하였으며, 본 연구의 오프라인 학습군에서 긍정정서가 높게 나타난 결과는 이러한 관점을 뒷받침한다. 또한 Kim[37]은 교수자 및 또래 학습자와의 직접적 상호작용이 긍정적 정서와 학습 몰입을 유도한다고 하였는데, 본 연구의 결과 역시 이와 유사한 경향을 보였다.

반면, 온라인 학습환경에서는 교수자와 학습자 간 실시간 상호작용의 제약, 비대면 커뮤니케이션의 한계, 물리적·심리적 거리감 등의 요인이 작용할 수 있다. 본 연구의 온라인 학습군에서는 불안, 짜증, 지루함 등 부정정서 점수가 다소 증가하는 경향을 보였으며, 이는 Hawkins 등[38]이 제시한 온라인 학습 참여자의 불안감, 외로움, 좌절감 등의 정서적 경험과 일맥상통한다. 또한 Zembylas[39]의 연구에서 보고된 단절감, 낯선 학습방식에 대한 불안 등도 본 연구 결과와 유사한 맥락으로 해석될 수 있다.

학습정서는 학습자의 행동과 성취에 밀접한 관련을 가지는 요인으로, 긍정정서는 학습동기, 자기주도학습, 몰입과 같은 변인들과 정적 상관을 보이는 반면, 부정정서는 학습 회피나 성취 저하와 관련된다고 보고되어 있다[40]. 그러나 온라인 수업에서는 이러한 정서적 측면이 상대적으로 간과되는 경향이 있다. 따라서 온라인 수업에서도 학습자의 정서적 반응을 고려한 교수-학습 설계가 필요하다.

Chac[26]는 온라인 수업 설계 시 학습자의 정서적 지지를 위한 유의미한 상호작용의 중요성을 강조하였으며, 관련 연구들에서도 실시간 화상수업, 토론 게시판, 피드백 시스템 등을 활용한 정서적 지원이 학습자의 몰입을 높이는 데 효과적이라고 보고되고 있다 [25,37,38].

본 연구에서도 다양한 상호작용 전략이 포함된 수업이 이루어졌으나, 온라인 학습군에서 부정정서 점수가 높게 나타난 것은 온라인 환경의 구조적 특성과 관련된 결과일 가능성이 있다. 즉, 실시간 상호작용의 부족, 물리적·심리적 거리감, 시스템 불안정성 등이 학습자의 고립감이나 통제감 저하와 관련될 수 있다 [37,38]. 이러한 정서적 경험의 차이는 학습환경 유형의 특성을 고려한 보다 세밀한 접근의 필요성을 보여준다. 따라서 교수자는 학습자의 심리적 특성을 이해하고 안정감을 제공할 수 있도록 정서적 지원 방안을 포함한 교수 전략을 마련할 필요가 있다.

본 연구는 학습정서의 차이를 확인하였으나, 정서가 형성된 구체적 맥락을 심층적으로 탐색하지는 못한 한계를 지닌다. 향후 연구에서는 학습자가 긍정정서와 부정정서를 경험하게 되는 상황적·환경적 요인을 구체적으로 규명하고, 정서 조절 및 향상을 위한 교육적 중재 방안을 탐색할 필요가 있다.

이상의 연구 결과를 종합하면, 온라인 학습환경과 오프라인 학습환경 간에 자기주도학습능력과 학습정서에서 유의한 차이가 나타났다. 이는 온라인 환경에서 학습자가 스스로 학습을 계획하고 조절하는 자기주도성이 상대적으로 더 요구되는 경향이 있으며, 자기주도성이 낮은 학습자의 경우 학습 참여와 유지 과정에서 정서적 어려움이나 불안감을 경험할 가능성이 있음을 시사한다.

한편, 온라인 학습은 시간과 공간의 제약을 완화하고 학습자가 학습을 스스로 조절할 수 있는 기회를 제공함으로써, 성취감이나 자기효능감 등 긍정적 학습정서와 관련될 가능성도 있다[14,25].

따라서 온라인 수업의 효과성을 높이기 위해서는 학습자의 특성, 특히 자기주도학습 수준을 고려한 수업 설계가 요구된다. 본 연구에서 온라인 학습군의 자

기 주도성이 상대적으로 낮게 나타난 것은 학습과정 관리의 어려움, 학습자원의 활용 미숙, 학습 지속의 한계 등 학습자 개인의 특성과 관련된 요인에 기인할 가능성이 있다. 즉, 온라인 수업이 오프라인 수업에 비해 본질적으로 자기주도성을 저하시킨다고 보기는 어렵지만, 자기주도성이 낮은 학습자에게는 온라인 환경이 상대적으로 학습 유지와 몰입에 불리하게 작용할 수 있음을 시사한다.

향후 온라인 교수-학습 설계에서는 학습자의 자기 주도학습 수준을 진단하고, 이를 보완할 수 있는 지원 전략, 예를 들어 피드백 강화, 정서적 지지, 자기조절 훈련 프로그램 제공 등을 함께 고려할 필요가 있다. 이러한 접근은 학습자의 긍정정서를 강화하고 학습 지속을 지원함으로써, 디지털 기반 고등교육의 질을 향상시키는 중요한 기반이 될 것으로 기대된다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 동일 교수자가 동일한 강의 내용을 온라인과 오프라인 학습환경에서 각각 운영한 후, 학습환경에 따른 간호대학생의 자기주도학습능력, 학습동기, 학습정서의 차이를 비교·분석하였다.

연구 결과, 오프라인 학습환경은 자기주도학습능력과 긍정정서 점수가 상대적으로 높게 나타났으며, 온라인 학습환경에서는 부정정서 점수가 다소 높게 나타났다. 이러한 결과는 학습환경 유형에 따라 학습자의 인지적·정서적 반응이 다르게 나타날 수 있음을 시사한다. 특히 오프라인 환경에서 관찰된 즉각적 피드백, 비언어적 의사소통, 현장 중심의 상호작용은 학습자의 소속감과 정서적 안정감과 관련될 수 있으나, 온라인 환경에서는 물리적 거리감과 실시간 상호작용의 제약으로 인해 이러한 요인이 상대적으로 제한될 가능성이 있다.

따라서 온라인 수업 설계 시에는 학습자의 자기주도학습역량을 강화하고 정서적 지지를 포함하는 상호작용 설계, 교수자의 적극적인 개입, 플랫폼 기반의 지원 시스템 마련 등이 함께 고려되어야 한다. 또한

온라인 학습환경은 학습자의 정서적 반응과 관련된 다양한 환경적 요인을 수반하므로, 교수자는 학습자가 경험할 수 있는 불안, 고립감, 소외감 등에 민감하게 대응하고 이를 완화할 수 있는 정서적 지원 체계를 구축할 필요가 있다.

다만, 본 연구는 하나의 대학, 특정 학년, 특정 교과목을 대상으로 수행되었기 때문에 결과의 일반화에는 한계가 있다. 따라서 향후 연구에서는 다양한 전공, 학년, 지역, 대학 유형을 포함한 반복 연구를 통해 결과의 외적 타당성을 검증하고, 온라인 수업의 질 제고를 위한 인지적·정서적 교수 전략을 개발할 필요가 있다.

본 연구를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 본 연구는 일개 대학의 간호학과 2학년 학생을 대상으로 수행되었기 때문에 연구 결과의 일반화에 한계가 있다. 따라서 다양한 지역과 전공, 학년을 포함한 반복 연구와 더불어 학습자의 경험과 인식을 심층적으로 탐색하는 질적 연구의 병행이 요구된다.

둘째, 온라인과 오프라인 학습환경에서 학습자가 지니는 주요 변인들이 실제 학업 성취도와 어떤 관련성을 가지는지를 검증하는 후속 연구가 필요하다.

셋째, 온라인 학습환경에서 학습자의 자기주도성을 강화하고 긍정적 정서를 향상시킬 수 있는 맞춤형 교수·학습 콘텐츠와 전략을 개발하고, 그 교육적 효과를 실증적으로 검증하는 연구가 필요하다.

## References

1. Allen J, Rowan L, Singh P. Teaching and teacher education in the time of COVID-19. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*. 2020;48(3):233-236. <https://doi.org/10.1080/1359866X.2020.1752051>
2. Choi DY, Hong MH. A Study on online class satisfaction and learning commitment of head and neck anatomy students due to corona 19 -for students in the department of dental hygiene-. *Journal of Convergence for Information Technology*. 2021;11(5):168-175.

- <https://doi.org/10.22156/CS4SMB.2021.11.05.168>
3. Li Z, Zhou M, Wang Q. Does the instructional approach really matter? a comparative study of the impact of online and in-person instruction on learner engagement. *Acta Psychologica*. 2025;253(3):104772. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.104772>
  4. Knowles MS. *Self-directed learning: a guide for learners and teachers*. New York: Association Press; 1975. p. 1-140.
  5. Park SH, Han SI. Differences of learning motivation among university students according to their previous online learning experience under the COVID-19 situation. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*. 2020;20(21):911-934. <https://doi.org/10.22251/jlcci.2020.20.21.911>
  6. Yang JH. Cyber education environment in the information oriented society. *Journal of Cyber communication Academic Society*. 2002;10(2):149-189.
  7. Lim CI. The development and effects of design and implementation strategies for supporting web-based self-regulated learning. *Journal of Educational Technology*. 2002;18(4):3-23. <https://doi.org/10.17232/KSET.18.4.3>
  8. Ryan RM, Deci EL. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*. 2000;55(1):68-78.
  9. Schunk DH, Pintrich PR, Meece JL. *Motivation in education: theory, research, and applications*. 3rd ed. Upper Saddle River (NJ): Pearson; 2007. p. 1-448.
  10. Bandura A, Adams NE. Analysis of self-efficacy theory of behavioral change. *Cognitive Therapy and Research*. 1977;1(4):287-310.
  11. Lee JH, Ha JY. Effects of academic self-efficacy, learning motivation, and learning strategy on academic achievement: comparison of instructor-centered instruction and learner-centered instruction. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*. 2016;16(5):259-278.
  12. Ha YJ, Ha JH. The mediating effect of learning flow among learning motivation and learning satisfaction, achievement on a base of e-learning environment. *Journal of Korean Association for Educational Information and Media*. 2011;17(2):197-217.
  13. Kim SI. A Study on the improvement of learning initiative in the online non-face-to-face classes caused by COVID-19 pandemic. *Journal of Humanities and Social sciences* 21. 2021;12(1):913-927. <https://doi.org/10.22143/HSS21.12.1.64>
  14. Pekrun R, Goetz T, Titz W, Perry RP. Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: a program of qualitative and quantitative research. *Educational Psychologist*. 2002;37(2):91-105. [https://doi.org/10.1207/S15326985EP3702\\_4](https://doi.org/10.1207/S15326985EP3702_4)
  15. Kim SH, Lee IS. The effects of academic emotions on motivation in e-learning. *Journal of Educational Technology*. 2014;30(4):749-775.
  16. Yu JH, Lee SJ. Development and validation of academic emotion regulation scale. *Korean Journal of Educational Psychology*. 2012;26(4):1137-1159.
  17. Watkins R, Leigh D, Triner D. Assessing readiness for e-learning. *Performance Improvement Quarterly*. 2004;17(4):66-79. <https://doi.org/10.1111/j.1937-8327.2004.tb00321.x>
  18. Swan K, Shen J, Hiltz SR. Assessment and collaboration in online learning. *Online Learning*. 2019;10(1):45-62. <https://doi.org/10.24059/olj.v10i1.1770>
  19. Cho SI. Comparison of academic achievement of classroom learning and on-line learning: a case study. *The Journal of Business Education*. 2020;34(6):23-39. <https://doi.org/10.34274/krabe.2020.34.6.002>
  20. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2nd ed. Hillsdale (NJ): Lawrence Erlbaum Associates; 1988. p. 1-567.
  21. Bae EK, Lee MY. The development of the self-directed learning ability inventory for employees in

- HRD companies. *The Korean Journal of Human Resource Development Quarterly*. 2010;12(3):1-26.
22. Amabile TM, Hill KG, Hennessey BA, Tighe EM. "The work preference inventory: assessing intrinsic and extrinsic motivational orientations": correction. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1994;66(5):986-988.  
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.68.4.580>
  23. Yoon MS. Effects of thinking styles on academic achievement with the mediators of academic motivation and subject-specific interests [dissertation]. Seoul: Korea University; 2003. p. 1-127.
  24. Do SL, Son SK, Byun JH, Lim JY. Development and construct validation of the Korean Achievement Emotions Questionnaire (K-AEQ). *Korean Journal of Educational Psychology*. 2011;25(4):945-970.
  25. You JW, Kim HJ, Park SH. Development and construct validation of e-Learning Academic Emotions Scale (e-AES). *The Journal of Yeolin Education*. 2012;20(3):19-44.
  26. Chae MJ. An analysis of the structural relationships among quality of university offline and online classes, learning emotions, and learning outcomes [dissertation]. Seoul: Konkuk University; 2016. p. 1-119.
  27. Lee EJ. Clustering the learner's changes and patterns of perception on obstacles to online course. *Journal of Educational Technology*. 2012;28(3):559-585.  
<https://doi.org/10.17232/KSET.28.3.559>
  28. Seong GS, Shin NM. A study on the achievement attainment process of korea national open university's students. *Korean Journal of Sociology of Education*. 2003;13(2):117-134.
  29. Gibbons M. *The self-directed learning handbook: challenging adolescent students to excel*. San Francisco(CA): Jossey-Bass; 2002. p. 1-208.
  30. Yu KA. A study of university students' academic self-efficacy, problem solving & self-directed learning abilities in an online general education class. *The Journal of General Education*. 2020;13:33-58.  
<https://doi.org/10.24173/jge.2020.10.13.2>
  31. Kim CY. Analysis of creativity convergence competency and self-directed learning ability of university students majoring in education according to grade. *The Journal of Humanities and Social science*. 2019;10(5):1623-1637.  
<https://doi.org/10.22143/HSS21.10.5.116>
  32. Kim YM. Correlation between psychosocial well-being, resilience, and self-directed learning of freshman nursing students in non-face-to-face lectures during the COVID-19 pandemic. *Culture and Convergence*. 2020;42(12):295-318.  
<https://doi.org/10.33645/cnc.2020.12.42.12.295>
  33. Heo JE. 'Students' are at the center of teaching and learning in the AC era... "The quality of education cannot exceed the quality of the instructor." *University News Network [Internet]*. 2020 Jul 22 [cited 2025 Jul 7]. Available from:  
<https://news.unn.net/news/articleView.html?idxno=232638>
  34. Nelsy ES. A comparison of student outcomes and attitudes in technology-enhanced vs. traditional second-semester Spanish language courses [dissertation]. Minneapolis (MN): University of Minnesota; 2003. p. 1-257.
  35. Altinpulluk H, Kılınç H, Alptekin G, Yıldırım Y, Yumurtacı O. Self-directed learning and intrinsic motivation levels in MOOCs. *Open Praxis*. 2023;15(2):149-161.  
<http://doi.org/10.55982/openpraxis.15.2.556>
  36. Kim JD. Analysis of content through student response to face-to-face and untact instructions. *Journal of the Edutainment*. 2020;2(2):1-15.  
<http://doi.org/10.36237/koedus.2.2.1>
  37. Kim MS. Processes of emotional experiences in online discussions: emotional changes through interacting with other students. *Korean Journal of*

- Educational Psychology. 2008;22(4):697-722.
38. Hawkins A, Barbour MK, Graham CR. Everybody is their own island: teacher disconnection in a virtual school. *International Review of Research in Open and Distance Learning*. 2012;13(2):123-144.  
<https://doi.org/10.19173/irrodl.v13i2.967>
39. Zembylas M. Adult learners' emotions in online learning. *Distance Education*. 2008;29(1):71-87.  
<https://doi.org/10.1080/01587910802004852>
40. Kim BY, Hwang HK. The influence of online classes educational quality and learning emotions on learning outcome - focusing on H technical college students. *Journal of the Korea Entertainment Industry Association*. 2020;14(8):467-476.  
<https://doi.org/10.21184/jkeia.2020.12.14.8.467>
-