간호대학생의 자기주도적 학습전략이 이러닝 사전학습 성과에 미치는 영향: 플로우 경험을 매개로

박 주 영¹⁾

The Effect of Self-directed Learning Strategies on e-Learning Pre-learning of Nursing Students: Focusing on the Flow Experience

Park, Ju Young¹⁾

1) Professor, College of Nursing, Konyang University, Daejeon, Korea

Purpose: The purpose of this study was to investigate the effect of self-directed learning strategies on e-learning pre-learning focusing on the flow experience. **Methods:** A structured self-report questionnaire was used to measure learning outcome achievement, pre-learning satisfaction, learning persistence, flow experience, and self-directed learning strategies. Data were collected from September 3~7, 2018. Participants were 150 nursing students studying at a university in D city. Data were analyzed using t-test, one-way ANOVA, Pearson correlation coefficients, and hierarchical multiple linear regression with the SPSS/WIN 23.0 program. **Results:** The flow experience had a partial mediating effect between self-directed learning strategies and pre-learning satisfaction ($\beta=.73, p<.001$). Also the flow experience had a partial mediating effect between self-directed learning strategies and learning outcome achievement ($\beta=.17, p=.020$) and learning persistence ($\beta=.24, p=.001$). **Conclusion:** Results suggest that flow experience has a positive effect as a mediating effect in the relationship between self-directed learning strategy and pre-learning satisfaction, learning outcome achievement, and learning persistence. Therefore, it is necessary to identify education methods that include flow experience with self-directed learning strategies.

Key Words: Learning; Mediation; Nursing students

**This research was supported by the Korean Academy of Fundamentals of Nursing.*

주요어: 학습, 매개, 간호대학생

*본 연구는 2018년 기본간호학회의 지원을 받아 수행된 연구임.

1) 건양대학교 간호학과 교수

Received Aug 11, 2019 Revised Jan 31, 2020 Accepted Feb 5, 2020

Corresponding author: Park, Ju Young

College of Nursing, Konyang University

158 Gwanjeodong-ro, Seo-gu, Daejeon 35365, Korea

Tel: +82-42-600-8563, Fax: +82-42-600-8555, E-mail: jypark@konyang.ac.kr

서론

1. 연구의 필요성

UN지속가능발전회의(UN Conference on Sustainable Development, UNCSDD)는 보편적 초등교육의 확산과 같이 가장 시급하고 발전의 기본이 되는 내용들로만 구성되어 있던 새천년개발목표(Millennium Development Goals)의 한계점을 넘어 ‘모든 사람을 위한 포용적이고 형평성 있는 양질의 교육 보장 및 평생교육 기회 증진’과 같은 보편적 문제를 아우르고 특히 ‘국가 내·국가 간 불평등 완화’ 목표를 2030 지속가능발전목표(Sustainable Development Goals)의 교육적 측면에서 그 지향점으로 제시하고 있다[1]. 이는 교육이 기술에, 기술이 교육에 주목할 수밖에 없는 이유이다. 즉 테크놀로지를 활용한다면, 기술 관련 인프라와 같은 국가 수준의 교육 정책 요인들로 인한 격차들은 비교적 해소할 수 있다는 의미이다. 한국의 초등 저학년의 40.8%가 휴대폰을 보유하고 25.5%가 스마트폰을 보유하며, 대부분의 어린이들이 게임과 이메일, 메시지 보내기, Social Network Service (SNS)를 통하여 놀이를 하는[2] 현 시대의 교육 현장에서 기술을 활용하는 것은 자연스러운 현상이다. 실제 교육현장에서의 학생 간 격차 해소 측면이나 교육의 성과 측면에서 기술의 효과성과 효율성을 본다면 상대적으로 낮은 비용으로 교육의 질을 향상시킬 수 있을 것이다.

산업통상자원부(Ministry of Trade, Industry and Energy) [3]는 지역간·계층간 지식정보 격차를 해소함으로써 공정한 사회 구현과 국가 전반의 창의적인 지식역량 강화에 기여를 목표로 2004년 이래 e-Learning (이하 이러닝) 산업실태를 조사하여 정부차원의 지원정책의 방향을 주도하고 있을 뿐만 아니라 ‘이러닝(전자학습)산업 발전 및 이러닝 활용 촉진에 관한 법률’ 제6조에 따라 이러닝 산업의 발전과 활성화를 위해 5년마다 법정계획을 수립하고 있다. 이는 전 세계적으로 4차 산업혁명인 디지털혁명이 화두인 시점에 오늘날 우리나라도 혁신적 기술이 교육의 변화를 주도하고 있다는 것은 그리 놀랄 일은 아니다. 이에 이러닝은 최근 교수·학습 환경에서 꾸준히 보편화되어 오고 있다.

한편, 새로운 학습환경이 부각됨에 따라 이를 어떻게 잘 활용하느냐에 따라 이러닝과 같은 온라인 학습의 좋은 성과를 가져올 수 있다[4]. 실제 교육현장에서 학습자들은 디지털세대로서 매체에 민감하므로, 서면화 된 강의자료 이외에도 주로 교수자가 직접 제작하거나 Massive Open Online Courses (MOOC)와 같은 공개된 동영상 학습자료 등을 사전학습 방법으로 활용

하고 있다. 대학의 이러닝 환경에서 자기주도 학습전략 수준이 높을수록 학습만족도가 더 높게 나타났고[5], 다양한 상호작용적인 인터넷 활용기능이나 학습성취에 대한 이해정도보다 학생들의 수업활동에 대하여 자발적이고 직접적인 준비가 학습성취에 결정적인 영향을 미칠 수 있다는 결과를 볼 때[6], 학습자가 주도권을 갖고 그 과정의 중심이 되는 자기주도적 학습이 무엇보다 이러닝의 학습효과 또한 높일 수 있는 가능성이 크다는 것을 예상할 수 있다.

이와 더불어 플로우(Flow)는 시간과 대상의 흐름에 동화되어 모든 것이 자연스럽게 흐르는 것처럼 느끼게 되는 것으로[7] 최근 이러닝 학습활동에서 주목받고 있는 개념이다. 행위 자체가 자기 보상이 되는 목적적 경험으로 극도의 플로우 상태가 되면 외적인 보상 없이도 흥미뿐만 아니라 즐거움을 느낄 수 있게 된다[7]. 플로우 개념은 기술의 발전에 따라 컴퓨터 및 인터넷 매개 환경 등에 응용되기 시작했는데, 모바일 인터넷 서비스 사용자들에 대한 플로우 경험과 재사용 의도사이에 정적 관계가 있었으며[8], 이러닝 학습상황에서의 플로우 경험은 학습컨텐츠 총 접속횟수와 청취시간 및 지연시간에 유의한 관계가 있어 이러닝 참여에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다[9]. 또한 학습상황에서의 플로우 성격을 밝히는 연구[10]에서는 학습자가 학습상황에서 플로우 경험을 하게 되면, 수업시간을 즐겁게 여기며 학습에 적극적으로 참여하게 되고, 학습성취도가 향상될 것이라고 언급하였다. 즉, 플로우는 학습활동에 있어 학습자가 최대한 참여하여 그것의 즐거움과 창조성을 경험하는 순간에 관찰되는 학습몰입[11]과 유사한 개념이라고 할 수 있으며 심리적 경험을 형식화하고 확장한 개념이다.

이러닝에서의 학습몰입과 관련된 선행연구에서 학습몰입은 학습동기, 자기조절 학습능력과 학습만족도, 학습성취도 사이에 매개역할을 하며[12,13] 플로우 또한 학습성과에 유의적인 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다[14]. 이와 같이 시간과 공간에 구애받지 않으며 사용자별 맞춤 이용이 가능한 점에서 교육과 기술의 조화를 이룰 수 있는 이러닝의 플로우 경험은 사용자의 적극적인 참여를 유도하고 상호작용을 이끌어 낼 수 있으므로 이러닝 기반 사전학습의 성과에 중요한 변수임을 유추할 수 있다. 또한 교수자의 통제가 없는 이러닝 사전학습에서 학습자의 특성은 무엇보다 중요하기 때문에 이러닝 사전학습의 효과적 교수설계를 위해서는 학습자 개인의 요소인 플로우 경험의 매개효과를 반드시 고려할 필요가 있다. 이에 임상실습을 접하기 전 이러닝 학습을 주로 하는 간호대학생 또한 플로우 경험을 통해 학습성과를 달성할 수 있음을 유추할 수 있으며, 매개효과를 낼 수 있는 플로우 경험을 살펴보는 것은 중요한 과

제임을 알 수 있다. 그럼에도 불구하고 현재까지 간호대학생을 대상으로 하는 이러닝 기반 사전학습 성과의 플로우 경험에 대한 연구는 이루어지지 않고 있기에 본 연구는 이 부분에 주목하여 진행하고자 한다.

따라서, 본 연구에서는 자기주도적 학습전략과 플로우 경험이 이러닝 기반 사전학습 성과에 어떠한 영향을 미치는지 분석할 필요성이 있으며 이는 기본간호학 실습의 학습성과 달성을 위한 일환으로 이러닝 기반 사전학습 참여도를 높이기 위한 기초자료를 제공할 수 있을 것이다. 또한 추후 이러닝 학습 콘텐츠 개발을 위한 기초자료로 활용이 가능 할 것이다.

2. 연구목적

본 연구는 일 간호대학생의 자기주도적 학습전략이 이러닝 기반 사전학습 성과에 미치는 영향에서 플로우 경험의 매개효과를 확인하여, 향후 이러닝 기반 사전학습을 설계하고 운영함에 있어 보다 전략적인 방안을 제시하는 데 그 목적이 있다. 본 연구의 구체적 연구목적은 다음과 같다.

- 간호대학생의 자기주도적 학습전략, 플로우 경험, 이러닝 기반 사전학습 성과(사전학습 만족도, 학습성과 달성도, 학습지속의향) 정도를 확인한다.
- 간호대학생의 자기주도적 학습전략 및 이러닝 기반 사전학습 성과(사전학습 만족도, 학습성과 달성도, 학습지속의향)와 플로우 경험 간 상관관계를 확인한다.
- 간호대학생의 자기주도적 학습전략이 이러닝 기반 사전학습 성과(사전학습 만족도, 학습성과 달성도, 학습지속의향)에 미치는 영향에서 플로우 경험의 매개효과를 확인한다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 간호대학생의 자기주도적 학습전략이 이러닝 기반 사전학습 성과에 미치는 영향에서 플로우 경험의 매개효과를 확인하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구대상은 D시 소재 일개 간호대학에서 2018년 1학기에 개설된 기본간호학 교과목을 수강신청하고 2018년 1학기

동안 최소 1학기 15주 이상 매 주차별 이러닝 기반 사전학습을 하였으며, 본 연구에 참여하기를 동의한 2학년 학생 150명으로 하였다. 본 연구의 목적을 충분히 이해하고, 연구에 자발적 참여에 동의한 자를 대상으로 진행하며 학기 도중 휴학하거나 2018 1학기 이러닝을 이수하지 않은 자와 중도 포기한 자는 제외하였다. 대상자 표본의 크기는 G*Power 3.1.2 프로그램을 이용하여 산정하였으며, 회귀분석에 필요한 예상 대상자 수는 효과크기 .15 (중간정도), 검정력 .90, 유의수준 .05로 하고 일반적 특성을 포함하여 이러닝 기반 사전학습 성과의 주요 예측변수인 자기주도적 학습전략과 플로우 경험의 총 7개를 유지하기 위한 최소 표본수는 130명이었다. 약 13.0%의 탈락률을 고려하여 총 150명의 대상자를 선정하였다.

3. 연구도구

본 연구에서 사용된 변인은 자기주도적 학습전략 45문항, 플로우 경험 5문항, 이러닝 사전학습 성과 16문항 중 학습성과 달성도 2문항, 사전학습 만족도 8문항, 학습지속의향 6문항으로 구성되었으며 일반적 특성 5문항을 포함하여 총 71문항으로 구성되었다.

1) 자기주도적 학습전략

자기주도적 학습전략 검사는 Lee, Chang, Lee와 Park [18]이 개발한 대학생·성인용 자기주도적 학습능력 척도를 개발자의 승인 후 사용하였다. 이 검사는 자기주도학습 능력을 학습계획 20문항(학습욕구 진단, 목표 설정, 학습을 위한 자원파악), 학습실행 15문항(기본적인 자기관리 능력, 학습전략의 선택, 학습의 지속성), 그리고 학습평가 10문항(결과에 대한 노력귀인, 자기성찰)의 하부영역으로 총 45문항으로 구성되어 있다. 자신의 평소 성향을 '전혀 아니다'에서 '매우 그렇다'의 Likert 식 5점 척도로 점수가 높을수록 자기주도적 학습능력이 높다는 것을 의미한다. 도구 개발당시 Cronbach's α 는 .93이었으며 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .88이었다.

2) 플로우 경험

플로우 경험은 Park과 Lee [16]가 개발한 대학생의 플로우 경험 도구를 개발자의 승인 후 사용하였으며 본 교과목 학습상황에 적합하도록 5문항으로 구성하였다. 본 연구에서의 플로우 경험은 해당 이러닝을 진행하면서 이러닝에 집중하는 경험을 말한다. 각 문항은 Likert 5점 척도에 의해서 측정되었으며 점수가 높을수록 그 자체의 흥미로 인해 외부적 보상 없이도 이

러닝에 집중을 잘한다는 의미이다. Lim, Lee와 Lee [17]의 연구에서 Cronbach's α 는 .81이었으며, 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .89였다.

3) 이러닝 기반 사전학습 성과

이러닝 기반 사전학습 성과는 학습성과 달성도, 사전학습 만족도, 학습지속의향으로 측정하였다.

(1) 학습성과 달성도

본 연구에서의 학습성과는 이러닝 기반 사전학습 시스템을 통해 나타난 효과로 학습자들이 수행할 수 있어야 하는 수행목표를 진술한 것으로, 학습성과 달성도는 매 주차별 학습성과에 대한 인지도를 포함하여 2문항으로 구성되어 있다. 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .77이었다.

(2) 사전학습 만족도

사전학습 만족도는 이러닝 학습 후 이러닝 학습에 대해 학습자들이 느낀 만족 정도를 평가하기 위해 개발된 Shin [15]의 도구를 승인 받은 후 사용하였다. 총 8문항의 Likert 5점 척도로 구성되어 있으며 점수가 높을수록 사전학습에 대한 만족도가 높음을 의미한다. Shin [15]의 연구에서 Cronbach's α 는 .92였으며 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .95였다.

(3) 학습지속의향

본 연구에서는 자신이 수강하는 과목의 교육목표를 달성하기 위해 학습을 계속해서 유지하고자 하는 의향을 측정하기 위하여 사이버대학생을 대상으로 개발된 Shin [15]의 도구를 승인 받은 후 이용하였다. 본 도구는 학습완료의 중요성, 학습지속 방해요인 극복의지, 이러닝 교육 선택 의향의 6개의 문항으로 이루어지며 Likert 7점 척도로 점수가 높을수록 학습지속의향이 높음을 의미한다. 본 연구에서는 연구맥락에 맞게 기본간호학 실습 강좌에 대한 학습지속 및 이수 의지와 관련된 문항으로 수정하였다. 도구 개발당시 Shin [15]의 연구에서 Cronbach's α 는 .83이었으며 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .85였다.

4. 연구절차, 자료수집 및 윤리적 고려

이러닝이란 전자적 수단, 정보통신 및 전파·방송기술을 활용하여 이루어지는 학습을 의미한다[3]. 본 연구에서 이러닝은 간호학생이 교수와의 면대면 수업(교과서를 이용하는 강의와 시범, 교수 지도하에 실습을 하는 것) 이외의 시간에 이러닝 콘

텐츠 데이터베이스에 접속하여 해당 항목을 스스로 학습하는 것을 의미한다. 본 연구에서 사용한 이러닝 콘텐츠는 Elsevier Korea [19]가 간호학생을 대상으로 제작·개발하고 한국간호과학회의 감수로 한국어판 Mosby's Nursing Skills로 총 550개의 기본간호술기로 그 중 기본간호학 교과목의 15주차 학습성과를 달성하기 위하여 필수임상간호술기로 분류된 30개 항목을 의미한다. 30개(2개/주) 항목에 대한 콘텐츠는 학습 요약, 체크리스트, 준비물품, 테스트, 영상과 이미지 학습 및 이미지 삭제와 추가 학습으로 이루어져 있다. 해당 항목에 대한 구체적인 지식에 대한 내용과 단계별 수행을 연습해 볼 수 있도록 구성되어 있다.

대상자에게 Mosby's Nursing Skills e-Learning 데이터베이스 사용법에 대하여 30분 정도 매뉴얼을 이용하여 구두 교육을 실시하였다. 대상자 개인별 아이디와 암호는 별도로 부여하였고, 데이터베이스 웹주소와 로그인 절차, 교육내용 및 전자 메일을 통한 Q&A 활용 등에 대한 학습자 지침을 함께 제공하였다. 대상자들의 이러닝 이수 여부는 데이터베이스에 관리자 권한으로 조회가 가능한 정보를 통해 확인하였다. 각 항목마다 제공된 학습순서인 학습 요약, 체크리스트, 준비물품, 테스트, 영상과 이미지 학습 및 추가 학습의 순서로 이수하도록 하였다. 대상자들은 15주간의 전통적 강의 중심의 실습수업과 함께, 15주차 학습성과와 관련된 이러닝 콘텐츠를 스스로 학습하는데 주 평균 60분씩 적용하여 15주간 총 900분 이상 학습을 진행하였다. 면대면 수업 전 사전학습(Pre-class)으로 진행되었다.

본 연구를 위한 자료수집은 K대학의 생명윤리심의위원회(Institution Review of Board, IRB)의 심의를 통과(No. KYU-2018-010-01)한 후 시행하였으며, 2018년 1학기에 해당하는 이러닝 수업 15주차를 모두 완수한 이후 2018년 9월 3일부터 9월 7일까지 시행하였다. 연구보조원이 연구대상자에게 먼저 연구에 대해 직접 설명한 후 연구참여에 동의한 대상자에게 자발적인 연구동의서를 받은 후 진행되었다. 연구보조자는 연구대상자에게 본 연구의 참여는 수업 및 성적과 무관하며, 스스로 자율적인 동의하에 진행됨을 설명하였다. 또한 연구참여 중 언제든지 자발적으로 참여를 중단할 수 있으며, 이로 인한 어떠한 불이익도 받지 않음을 설명하였다.

5. 자료분석

수집된 자료의 분석은 SPSS/WIN 23.0 프로그램을 이용하여 연구목적에 맞게 다음과 같은 방법으로 분석하였다.

- 연구대상자들의 일반적 특성과 자기주도적 학습전략, 플로우 경험, 이러닝 기반 사전학습 성과 정도는 빈도와 백

분율, 평균과 표준편차를 이용하여 분석하였다.

- 연구대상자의 자기주도적 학습전략 및 플로우 경험과 이러닝 기반 사전학습 성과 간 상관관계는 Pearson's Correlation을 이용하였다.
- 자기주도적 학습전략이 이러닝 기반 사전학습 성과에 미치는 영향에서 플로우 경험의 매개효과를 검증하기 위하여 위계적 다중회귀분석방법(Hierarchical Multiple Regression)을 실시하였다.
- 매개효과를 검증하기 위하여 Baron과 Kenny[20]가 제시한 절차에 따라 3단계로 나누어 회귀분석을 실시하였으며 Sobel's test를 사용하여 매개효과 유의성 검증을 실시하였다. 본 연구에서 회귀분석의 가정을 검정하기 위하여 Durbin-Watson으로 구한 오차의 자기상관계수를 산출하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 자기주도적 학습전략, 플로우 경험, 이러닝 기반 사전학습 성과 정도

본 연구대상자는 여자가 83.3%(125명)으로 남자 16.7%(25명)보다 많았으며 Mosby's Nursing Skills 이용시간은 1시간 미만 72.6%(109명), 1시간 이상이 27.4%(41명) 순이었다. 테크노스트레스는 평균 이하가 51.8%(78명), 평균 이상이 48.2%(72명)였으며 Mosby's Nursing Skills 이용시 사용하는 기기는 노트북이 80.0%(120명), 스마트폰이 20.0%(30명)였다. Mosby's Nursing Skills 이러닝이 학습에 도움이 된다고 생각하는 경우가 45.8%(69명)로 가장 많았으며 보통이 41.7%(62명), 도움이 안 된다고 생각하는 경우가 12.5%(19명)였다(Table 1).

본 연구대상자의 자기주도적 학습전략은 5점 만점 중 3.20 $\pm$ 0.31점이었으며 하위영역인 학습계획, 학습실행, 학습평가는 각각 2.68 $\pm$ 0.42점, 3.36 $\pm$ 0.47점, 3.57 $\pm$ 0.52점이었다. 플로우 경험은 5점 만점 중 3.04 $\pm$ 0.74점이었다. 스마트 기기를 통한 이러닝 호기심과 콘텐츠에 대한 몰입을 보이는 경우가 각각 3.17 $\pm$ 0.80점과 3.17 $\pm$ 0.93점으로 가장 높았으며 흥미와 즐거움을 느끼는 경우가 3.10 $\pm$ 0.94점, 새롭게 시도하는 경우가 3.01 $\pm$ 0.89점, 계속 원하는 서비스 찾게 되는 경우가 2.76 $\pm$ 0.91점 순이었다. 이러닝 기반 사전학습 성과 중 학습성과 달성도는 5점 만점 중 4.01 $\pm$ 0.69점으로 하위영역인 학습성과 성취도, 학습성과 인지도는 각각 4.12 $\pm$ 0.79점, 3.90 $\pm$ 0.80점으로 나타났다. 사전학습 만족도는 5점 만점 중 3.42 $\pm$ 0.78점이며 학습지속의

향은 7점 만점 중 5.64 $\pm$ 0.85점으로 나타났다(Table 1).

2. 자기주도적 학습전략 및 플로우 경험 및 이러닝 기반 사전학습 성과 간 상관관계

이러닝 기반 사전학습 성과 중 학습성과 달성도는 자기주도적 학습전략($r=.43, p<.001$), 플로우 경험($r=.31, p<.001$)과 유의한 양의 상관관계가 나타났다. 사전학습 만족도는 자기주도적 학습전략($r=.37, p<.001$), 플로우 경험($r=.78, p<.001$)과 유의한 양의 상관관계가 나타났다. 또한 학습지속의향은 자기주도적 학습전략($r=.47, p<.001$), 플로우 경험($r=.37, p<.001$)과 유의한 양의 상관관계가 나타났으며 플로우 경험은 자기주도적 학습전략($r=.33, p<.001$)과 유의한 양의 상관관계가 나타났다(Table 2).

3. 자기주도적 학습전략이 이러닝 기반 사전학습 성과에 미치는 영향에서 플로우 경험의 매개효과

본 연구대상자의 자기주도적 학습전략과 이러닝 기반 사전학습 성과의 관계에서 플로우 경험의 매개효과를 검증한 결과는 Table 3과 같다. 먼저 회귀분석의 가정을 검정하기 위하여 Durbin-Watson으로 구한 오차의 자기상관계수는 2에 가깝게 나타나 자기상관이 없으므로 잔차의 독립성 조건이 만족되었다. 오차항의 등분산성과 정규성을 검토하기 위해 잔차 산점도를 확인한 결과 등분산이 확인되었고, 표준화 잔차 정규 P-P도표(probability plot) 상 정규분포를 보였다. 분산팽창인자(Variance Inflation Factor, VIF)도 10 보다 작으므로 독립변수 간 다중공선성이 없음을 확인하였다.

1) 자기주도적 학습전략이 사전학습 만족도에 미치는 영향에서 플로우 경험의 매개효과

자기주도적 학습전략과 사전학습 만족도와와의 관계에서 플로우 경험의 매개효과를 검증한 결과 1단계에서는 독립변수인 자기주도적 학습전략이 매개변수인 플로우 경험에 미치는 영향에 대해 분석하였다. 분석결과 독립변수인 자기주도적 학습전략의 표준화 된 계수 β 값이 .33으로 자기주도적 학습전략이 플로우 경험에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다($p<.001$). 회귀모형의 유의성을 판단하기 위한 F값이 20.20 ($p<.001$)으로 유의한 회귀모형임을 확인하였다. 2단계로 독립변수 자기주도적 학습전략이 종속변수인 사전학습 만족도에 미치는 영향을 알아보았다. 독립변수인 자기주도적 학습전략의 표준화 된 계

Table 1. Mean Scores of Variables

(N=150)

Variables	Categories	n (%) or M±SD	Range
Gender	Male	25 (16.7)	
	Female	125 (83.3)	
Usage time	Less than 1 hour	109 (72.6)	
	More than 1 hour	41 (27.4)	
Technostress	Below average	78 (51.8)	
	Above average	72 (48.2)	
Devices to Use	Lap top	120 (80.0)	
	Smart phone	30 (20.0)	
Degree of help in learning	Not helpful	19 (12.5)	
	Usual	62 (41.7)	
	Helpful	69 (45.8)	
Self-directed learning strategies		3.20±0.31	1.94~4.18
	Learning planning	2.68±0.42	1.60~3.65
	Learning practice	3.36±0.47	1.93~4.60
	Learning evaluation	3.57±0.52	1.90~5.00
Flow experience	Total	3.04±0.74	1~5
	I was curious to use Mosby e-learning through smart devices.	3.17±0.80	
	I became immersed in content while using Mosby e-learning through smart devices.	3.17±0.93	
	I've had some fun and excitement while using Mosby e-learning through smart devices.	3.10±0.94	
	I have a lot of new things to try using Mosby e-learning through smart devices.	3.01±0.89	
	When I do Mosby e-learning through a smart device, I keep looking for the service I want.	2.76±0.91	
Learning outcome achievement	Total	4.01±0.69	1.5~5.0
	I achieved weekly learning outcomes.	4.12±0.79	2~5
	I was aware of the weekly learning outcomes.	3.90±0.80	1~5
Pre-learning satisfaction		3.42±0.78	1~5
Learning persistence		5.64±0.85	3~7

Table 2. The Correlations among Self-directed Learning Strategies, E-learning Pre-learning, and Flow Experience (N=150)

Variables	Self-directed learning strategies	Flow experience	Learning outcome achievement	Pre-learning satisfaction
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
Flow experience	.33 (< .001)			
Learning outcome achievement	.43 (< .001)	.31 (< .001)		
Pre-learning satisfaction	.37 (< .001)	.78 (< .001)	.36 (< .001)	
Learning persistence	.47 (< .001)	.37 (< .001)	.33 (< .001)	.47 (< .001)

수 β값이 .37로 나타나 자기주도적 학습전략이 사전학습 만족도에 유의한 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다($p < .001$). 통제변수가 종속변수인 사전학습 만족도에 미치는 영향을 살펴보면 F값이 26.70 ($p < .001$)으로 유의한 회귀모형임을 알 수 있다. 3단계의 매개변수가 종속변수에 미치는 영향을 검증하기 위한 분석에서 독립변수와 매개변수를 동시에 투입된 결과, 독립변수인 자기주도적 학습전략은 사전학습 만족도에 유의하였으며($\beta = .13, p = .011$), 동시에 매개변수인 플로우 경험도 유의하게 영향을 주는 것으로($\beta = .73, p < .001$)로 나타났다. 매개변수인 플로우 경험이 자기주도적 학습전략과 사전학습 만족도와의 관계에서 부분매개 효과를 가지는 것으로 나타났다. 한편 플로우 경험의 매개효과 크기에 대한 유의성 검증을 위해

Sobel's test를 실시한 결과, Z값은 4.39 ($p < .001$)로 자기주도적 학습전략과 사전학습 만족도와의 관계에서 플로우 경험이 부분매개 효과를 가지는 것으로 나타났다. Adjusted R^2 값은 .60으로 이 모형의 설명력은 60%이며 F값이 126.60 ($p < .001$)으로 유의한 회귀식이다.

2) 자기주도적 학습전략이 학습성과 달성도에 미치는 영향에서 플로우 경험의 매개효과

자기주도적 학습전략과 학습성과 달성도와의 관계에서 플로우 경험의 매개효과를 검증한 결과 1단계에서는 독립변수인 자기주도적 학습전략이 매개변수인 플로우 경험에 미치는 영향

Table 3. Mediating Effects of Flow experience in Relation to Self-directed Learning Strategies and E-learning Pre-learning (N=150)

Variables		Model 1			Model 2			Model 3		
		SLS → FE			SLS → PLS			SLS, FE → PLS		
		B (SE)	β	p	B (SE)	β	p	B (SE)	β	p
(Constant)		0.55 (0.59)			0.45 (0.56)			0.43 (0.39)		
Independent variable	SLS	0.78 (0.17)	.33	< .001	0.92 (0.18)	.37	< .001	0.33 (0.13)	.13	.011
Parameter	FE							0.76 (0.05)	.73	< .001
		$R^2 = .11$, Adj. $R^2 = .10$, F=20.20, $p < .001$			$R^2 = .14$, Adj. $R^2 = .14$, F=26.70, $p < .001$			$R^2 = .61$, Adj. $R^2 = .60$, F=126.60, $p < .001$		

Sobel's test Z=4.39, $p < .001$

Variables		Model 1			Model 2			Model 3		
		SLS → FE			SLS → LOA			SLS, FE → LOA		
		B (SE)	β	p	B (SE)	β	p	B (SE)	β	p
(Constant)		0.55 (0.59)			1.01 (0.50)			0.92 (0.49)		
Independent variable	SLS	0.78 (0.17)	.33	< .001	0.94 (0.15)	.43	< .001	0.81 (0.16)	.37	< .001
Parameter	FE							0.16 (0.07)	.17	.020
		$R^2 = .11$, Adj. $R^2 = .10$, F=20.20, $p < .001$			$R^2 = .18$, Adj. $R^2 = .18$, F=36.76, $p < .001$			$R^2 = .21$, Adj. $R^2 = .20$, F=21.62, $p < .001$		

Sobel's test Z=3.08, $p = .002$

Variables		Model 1			Model 2			Model 3		
		SLS → Flow			SLS → LP			SLS, Flow → LP		
		B (SE)	β	p	B (SE)	β	p	B (SE)	β	p
(Constant)		0.55 (0.59)			1.62 (0.60)			1.47 (0.58)		
Independent variable	SLS	0.78 (0.17)	.33	< .001	1.26 (0.19)	.47	< .001	1.04 (0.19)	.39	< .001
Parameter	Flow							0.27 (0.08)	.24	.001
		$R^2 = .11$, Adj. $R^2 = .10$, F=20.20, $p < .001$			$R^2 = .22$, Adj. $R^2 = .21$, F=25.69, $p < .001$			$R^2 = .27$, Adj. $R^2 = .26$, F=29.89, $p < .001$		

Sobel's test Z=3.63, $p < .001$

SLS=self-directed learning strategies; FE=flow experience; PLS=pre-learning satisfaction; LOA=learning outcome achievement; LP=learning persistence.

에 대해 분석하였다. 분석결과 독립변수인 자기주도적 학습전략의 표준화 된 계수 β 값이 .33으로 자기주도적 학습전략이 플로우 경험에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다($p < .001$). 회귀모형의 유의성을 판단하기 위한 F값이 20.20 ($p < .001$)으로 유의한 회귀모형임을 확인하였다. 2단계로 독립변수 자기주도적 학습전략이 종속변수인 학습성과 달성도에 미치는 영향을 알아보았다. 독립변수인 자기주도적 학습전략의 표준화 된 계수 β 값이 .43으로 나타나 자기주도적 학습전략이 학습성과 달성도에 유의한 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다($p < .001$). 통제변수가 종속변수인 학습성과 달성도에 미치는 영향을 살펴보면 F값이 36.76 ($p < .001$)으로 유의한 회귀모형임을 알 수 있다. 3단계의 매개변수가 종속변수에 미치는 영향을 검증하기 위한 분석에서 독립변수와 매개변수를 동시에 투입된 결과, 독립변수인 자기주도적 학습전략은 학습성과 달성도에 유의하였으며($\beta = .37, p < .001$), 동시에 매개변수인 플로우 경험도 유의하게 영향을 주는 것으로($\beta = .17, p = .020$) 나타났다. 매개변수인 플로우 경험이 자기주도적 학습전략과 학습성과 달성도와의 관계에서 부분매개 효과를 가지는 것으로 나타났다. 한편 플로우 경험의 매개효과 크기에 대한 유의성 검증을 위해 Sobel's test를 실시한 결과, Z값은 3.08 ($p = .002$)로 자기주도적 학습전략과 학습성과 달성도와의 관계에서 플로우 경험이 부분매개 효과를 가지는 것으로 나타났다. Adjusted R^2 값은 .20으로 모형의 설명력은 20%이며 F값이 21.62 ($p < .001$)로 유의한 회귀식이다.

3) 자기주도적 학습전략이 학습지속의향에 미치는 영향에서 플로우 경험의 매개효과

자기주도적 학습전략과 학습지속의향과의 관계에서 플로우 경험의 매개효과를 검증한 결과 1단계에서는 독립변수인 자기주도적 학습전략이 매개변수인 플로우 경험에 미치는 영향에 대해 분석하였다. 분석결과 독립변수인 자기주도적 학습전략의 표준화 된 계수 β 값이 .33으로 자기주도적 학습전략이 플로우 경험에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다($p < .001$). 회귀모형의 유의성을 판단하기 위한 F값이 20.20 ($p < .001$)으로 유의한 회귀모형임을 확인하였다. 2단계로 독립변수 자기주도적 학습전략이 종속변수인 학습지속의향에 미치는 영향을 알아보았다. 독립변수인 자기주도적 학습전략의 표준화 된 계수 β 값이 .47로 나타나 자기주도적 학습전략이 학습지속의향에 유의한 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다($p < .001$). 통제변수가 종속변수인 학습지속의향에 미치는 영향을 살펴보면 F값이 25.69 ($p < .001$)로 유의한 회귀모형임을 알 수 있다. 3

단계의 매개변수가 종속변수에 미치는 영향을 검증하기 위한 분석에서 독립변수와 매개변수를 동시에 투입된 결과, 독립변수인 자기주도적 학습전략은 학습지속의향에 유의하였으며($\beta = .39, p < .001$), 동시에 매개변수인 플로우 경험도 유의하게 영향을 주는 것으로($\beta = .24, p = .001$) 나타났다. 매개변수인 플로우 경험이 자기주도적 학습전략과 학습지속의향과의 관계에서 부분매개 효과를 가지는 것으로 나타났다. 한편 플로우 경험의 매개효과 크기에 대한 유의성 검증을 위해 Sobel's test를 실시한 결과, Z값은 3.63 ($p < .001$)으로 자기주도적 학습전략과 학습지속의향과의 관계에서 플로우 경험이 부분매개 효과를 가지는 것으로 나타났다. Adjusted R^2 값은 .26으로 모형의 설명력은 26%이며 F값이 29.89 ($p < .001$)로 유의한 회귀식이다.

논 의

현재 간호교육 현장에서는 유연한 교육시간과 반복교육 등의 장점을 이용하여 학습자 중심의 자기주도적 학습이 가능한 이러닝을 적극적으로 도입하고 있을 뿐만 아니라 다양한 교육 방법과 프로그램으로 학습성과 달성에 접근하는 전략을 모색하고 있다. 본 연구에서 확인된 자기주도적 학습전략이 이러닝 기반 사전학습 성과에 미치는 영향에 대한 결과와 이러닝에 대한 학습몰입의 특성인 플로우 경험의 매개효과를 중심으로 주 결과를 논의하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구대상자인 간호대학의 자기주도적 학습전략은 5점 만점에 3.20 ± 0.31 점으로 기본간호학을 수강하는 학생을 대상으로 같은 도구를 사용한 Choi와 Kwon [21]의 연구결과 3.38 ± 0.40 점, Kim과 Kim [22]의 연구결과 3.44 ± 0.42 점 보다 약간 낮았지만 유사한 수준이고, 본 연구에서 사용한 도구의 개발자 연구이면서 간호학 이외의 일반 대학생을 대상으로 한 연구[19] 또한 대학생의 자기주도적 학습전략은 3.21 ± 0.44 점으로 유사하였다. 본 연구에서의 하위요인별 점수는 학습평가 3.57 ± 0.52 점, 학습실행 3.36 ± 0.47 점, 학습계획 2.68 ± 0.42 점 순으로 나타났으며, 이는 도구 개발자[19]의 연구에서 학습평가가 3.32 ± 0.44 점, 학습실행 3.23 ± 0.38 점, 학습계획 3.22 ± 0.48 점과 기본간호학을 수강한 2학년을 대상으로 한 연구결과[23] 학습평가 3.54 ± 0.56 점, 학습실행 3.54 ± 0.50 점, 학습계획 3.36 ± 0.57 점 순과 일치하였다. 이는 간호대학생은 자기주도적 학습전략의 하위요인 중 학습평거나 학습실행이 학습계획 보다 높은 것을 보아 스스로의 학습욕구를 진단하고 계획적으로 학습목표를 세우고 관리하는 능력 및 학습을 위한 자원을 파악하는 능력은 낮지만, 수행결과에 대해 스스로의 노력에 따른 결과

로 보고 있으며, 학습활동을 끝까지 마치려는 능력, 자기성찰과 기본적인 자기관리, 학습을 전략적으로 수행하는 능력은 높은 것을 알 수 있다. 따라서 추후 자기주도적 학습전략 프로그램 개발을 할 때 학습계획과 자원을 파악하는 능력에 대한 내용을 포함한다면 균형 있는 자기주도적 학습전략을 발휘할 수 있을 것이다.

본 연구대상자의 플로우 경험은 5점 만점 중 3.04 ± 0.74 점으로 나타났다. 플로우 경험을 구체적으로 살펴보면 스마트 기기를 통한 이러닝 호기심 3.17 ± 0.80 점, 콘텐츠에 대한 몰입 3.17 ± 0.93 점, 흥미와 즐거움이 3.10 ± 0.94 점으로 높게 나타났다. 같은 도구를 사용한 연구에서 플로우 경험의 정도를 밝히지 않아 본 연구와 비교는 어렵지만, 서울 및 전북에 소재한 2개 대학교에 재학 중인 학생 269명을 대상으로 플로우 도구의 타당도 검증 연구[24]에서 우리나라 대학생들은 만족감, 무아지경, 향상심, 통제감, 일체감의 5요인 중 만족감과 일체감은 상대적으로 높게 느끼는 반면, 무아지경의 즐거운 경험은 적은 것으로 나타났다는 결과와는 다소 차이가 있다. 따라서 추후에는 학문적 특성이 반영된 도구개발 연구와 본 연구와 같은 도구를 이용한 반복연구가 필요할 것으로 보인다.

본 연구대상자의 이러닝 사전학습 성과 중 학습성과 달성도는 5점 만점 중 4.01 ± 0.69 점이다. 간호학과 학생 대상의 학습성과에 대한 연구로 협동학습이 간호대학생의 학습성과와 수업경험에 미치는 효과에 대한 연구[25]가 있으나 이는 인지적 학습성과의 일부인 지식, 의사소통능력, 자기 주도적 학습능력을 세부적으로 검증하는 연구로 본 연구의 전체적인 매주차별 학습성과 달성도와는 차이가 있어 충분한 비교가 어렵다. 최근 간호교육 인증평가에서 교수·학습에 대한 비중이 높아짐에 따라 학습성과와 학습성과에 영향을 미치는 요인의 중요성에 대한 인식이 높아지고 있다. 성적과 같은 객관적인 성취도 준거도 중요하지만 실제 교육현장에서는 비대면 방법인 이러닝 학습에서 대면 방법인 교실수업으로 연계를 위하여 학습자가 주관적으로 인식하는 학습성과에 대한 성취도와 인지도는 무엇보다 중요하다. 본 연구의 대상자 스스로가 비교적 학습성과를 잘 달성한다고 평가하는 것으로 보아 학습성과 인지와 이를 달성하려는 경향이 높은 것으로 볼 수 있으며 이는 간호교육 인증평가를 통해 교수-학습체계가 갖춰나가는 시기의 결과임을 알 수 있다.

본 연구대상자의 이러닝 기반 사전학습 성과 중 학습 만족도는 5점 만점 중 3.42 ± 0.78 점으로 같은 도구를 사용하고 성인을 대상으로 한 Suh [13]의 연구결과 3.34 ± 0.68 점 보다 높았다. 동영상 유형이 학습 만족도에 유의한 영향을 미치는 결과[26]

를 고려할 때 본 연구에서의 이러닝 사전학습은 프리젠테이션 동영상, 교수자 목소리와 흰 배경에 교수자의 친필이 제시되는 시각적인 학습내용을 제공하는 칸아카데미 스타일 동영상과는 달리 강사가 직접 출연하는 동영상이므로 학습 만족도가 비교적 높은 것으로 보인다. 하지만 기업 사이버교육생을 대상으로 하고 같은 도구를 사용한 연구결과[12] 4.10 ± 0.69 점 보다는 낮았는데, 이는 본 연구와 달리 일 병행 학습자가 대상자이면서 면대면 수업방식 없이 전면 사이버 강의로 진행되는 교육시스템과 경영 관련 이론으로 구성된 교육내용의 특성 등 다각적인 측면이 학습만족도를 높인 것으로 보인다. 따라서 이러닝 환경에서 학습자의 학업성취도를 결정하는 학업만족도는 성공적인 학습을 판단하는 하나의 기준이 될 수 있으므로[27] 전면 이러닝 또는 혼합 이러닝 교육시스템과 이론 또는 실습 교육내용에 적합한 이러닝 콘텐츠를 학습자의 특성을 고려하여 개발하는 추후 연구가 필요하겠다.

본 연구대상자의 학습지속의향은 기본간호학 실습 강좌에 대한 학습지속 및 이수 의지에 대한 의향으로써 7점 만점 중 5.64 ± 0.85 점이었으며 이는 타연구와 단면적으로 비교하기는 어렵지만 같은 도구를 사용한 연구와 비교해보면, 간호학과 전 학년을 대상으로 한 연구결과[28] 5.53 ± 0.94 점 보다 높았다. 또한 수도권 소재 일반대학생 대상의 이러닝 강좌 학습지속의향에 대한 연구결과[29] 5.36 ± 1.11 점과 23세부터 52세까지의 기업 사이버교육생을 대상으로 한 연구[12] 결과 5.12 점 보다 높게 나타났다. 이를 통해 간호대학생은 타전공 학생과 일반인 보다는 이러닝 학습지속의향이 높지만 학년이 올라갈수록 학습의향이 다소 낮아짐을 유추할 수 있다. 이에 간호학 전공과 관련되어 이러닝을 수강하는 저학년부터 예비 간호사인 고학년이 되기까지 학습지속의향을 더욱 높일 수 있도록 교수-학습 체계 내에서 각 교과목별 이러닝 자료를 보다 적극적으로 활용하여 설계할 것을 제안한다.

본 연구대상자의 자기주도적 학습전략, 플로우 경험과 이러닝 기반 사전학습 성과 간 상관관계를 확인한 결과, 자기주도적 학습전략은 플로우 경험, 학습성과 달성도, 사전학습 만족도, 또한 학습지속의향과 양의 상관관계를 보였다. 이는 자기주도적 역량이 한국간호교육평가원의 12개 학습성과 기본틀 중 하나일 뿐만 아니라 본 연구대상자가 소속되어 있는 간호대학의 간호교육 학습성과를 측정하는 근거가 되고 있는 것 중 하나이기 때문에 나타난 결과로 보인다. 교과목의 학습성과 달성도를 향상시키기 위해서 이러닝 기반 사전학습에 이러한 능력을 육성할 수 있는 방안이 포함하여야 하고, 이러닝 기반 사전학습의 결과 측정을 통하여 자기주도적 역량을 효과적으로 향상시킬

수 있는 방법도 모색해야 한다. 플로우 경험은 학습성과 달성도, 사전학습 만족도 및 학습지속의향과 유의한 양의 상관관계를 보여 플로우 경험이 높을수록 학습성과 달성도, 사전학습 만족도 및 학습지속의향이 높은 것으로 나타났다. 이는 스마트폰을 사용하는 대학생들의 플로우 경험이 사용자 만족도와 48%[18], 54%[17]의 상관관계를 보였던 결과 및 플로우 경험 수준이 높을수록 이러닝 학습참여에 적극적이었다는 결과[9]와 유사하다. 이는 이러닝 학습에서 플로우 경험이 비대면 학습자 행동을 분석하는데 중요한 개념임을 인지할 필요가 있다는 것을 시사한다. 즉 학습자가 외부의 어떤 보상 없이도 이러닝 내에 머무를 수 있도록 실질적으로 학습자의 흥미를 유발하여 긍정적 플로우 경험을 유도한다면 사전학습의 만족도와 학습지속의향을 높이고 학습성과 달성을 할 수 있을 것이다.

본 연구대상자의 자기주도적 학습전략이 이러닝 기반 사전학습 성과에 미치는 영향에서 플로우 경험의 매개효과를 확인한 결과 사전학습 만족도, 학습성과 달성도, 학습지속의향 모두 부분매개 효과가 있는 것으로 확인되었다. 즉, 자기주도적 학습전략은 사전학습 만족도, 학습성과 달성도, 학습지속의향에 플로우 경험의 매개에 의하여 영향을 미친다고 해석할 수 있다. 자기주도적 학습전략이 저하되면 플로우 경험은 저하되고, 플로우 경험이 저하될수록 사전학습 만족도, 학습성과 달성도, 학습지속의향 또한 감소하게 될 가능성이 커진다. 이러한 결과는 플로우 경험은 스마트폰 사용자 만족도에 직접효과를 보인 결과[18]와 자기주도성이 플로우 경험에 유의한 영향을 미치고, 플로우 경험은 만족도에 유의한 영향을 미치는 결과[30]를 고려해 볼 때 플로우 경험의 자기주도적 학습전략과 사전학습 만족도의 관계에서 매개효과를 충분히 가정해 볼 수 있을 것이다. Suh [13]의 연구에서 또한 성인 학습자의 이러닝에서 학습몰입인 플로우 경험은 학습만족도와 학습성취도에 직접적인 영향을 미쳤다. 이는 플로우 경험이 높아야 학습만족도와 학습성취도가 높아질 수 있다는 것을 보여준다. Lee [14]의 연구에서 플로우 경험의 하위개념인 내재된 흥미와 주의집중 모두 수업참여도, 동기부여, 학습의 이해도를 포함하는 학습성과에 유의한 경로를 보였다. 이에 간호대학생의 이러닝 사전학습의 결과인 사전학습 만족도, 학습성과 달성도, 학습지속의향을 높이기 위해서는 자기주도적 학습전략과 더불어 그 무엇보다 플로우 경험이 유발될 수 있는 환경을 조성해야 한다. 즉 교수자는 학습자의 최적의 플로우 경험을 활성화시키기 위해서 학습자의 내재된 흥미와 즐거움, 호기심에 초점을 두고 몰입할 수 있는 콘텐츠를 지속적으로 개발해야 하며, 학습자가 이론 수업에서 배운 것을 이러닝으로 연계할 수 있도록 적절한 수준의 콘텐츠

를 신중하게 선택하고 다시 수행 위주의 실습에서 연계할 수 있도록 이론-이러닝-실습의 연계성있고 순환적인 교육과정을 운영할 필요가 있겠다. 한편 학습자 개별 수준에 맞는 이러닝 과제를 제시하고 학습자의 수행과정과 결과를 충분히 공유하는 교수-학습 문화를 만들기 위해서 플로우 이론을 적극 반영한 수준별 실습반 편성을 민감하게 제안하고자 한다.

지금까지의 결과를 종합해보면, 이러닝 기반 사전학습의 만족도, 학습성과 달성도, 학습지속의향을 증가시키려면 자기주도적 학습전략을 함양시키는 것이 상당히 중요하며 학습을 함에 있어 플로우를 경험하는 것 또한 매개과정을 통해 간접적으로 기여할 것으로 예상된다. 이와 같은 결과를 통해 학생들의 학습지속의향을 향상시키기 위해서는 이러닝 시스템 환경구축 외에도 자기주도적 학습전략과 플로우 경험과 같은 학습자 개인적 요인을 포함한 교육방법 모색이 필요하다. 즉, 자기주도적 학습전략이 저하된 교과목 학습자에게 플로우 경험을 강화하면 자기주도적 학습전략이 사전학습의 만족도, 학습성과 달성도, 학습지속의향에 미치는 부정 영향을 감소시킬 수 있다. 따라서 이러닝 학습에서 단순히 기기중심의 접근이 아닌 자기주도적 학습전략과 플로우 경험을 유지하고 향상시킬 수 있는 플로우 이론 기반의 이러닝 콘텐츠 개발 및 효과 적용이 적극 필요할 것이다.

본 연구는 이러닝 교육방법이 활성화되고 있는 현 시점의 플로우 경험에 대한 연구가 부족한 상황에서 간호대학생의 자기주도적 학습전략에 대한 영향을 살펴보고 또 플로우 경험이 사전학습의 만족도, 학습성과 달성도, 학습지속의향의 매개효과로써 긍정적 영향을 미친다는 것을 확인하였다는데 그 의의를 갖는다. 이와 같은 맥락으로 과거의 공급자 중심의 이러닝 학습방식이 아닌 개별 학습자 중심의 학습과정을 조절해야 하는 맞춤형 이러닝 교육 패러다임에서 자기주도적 학습전략과 사전학습의 만족도, 학습성과 달성도, 학습지속의향 간 실제적 관계를 규명하는 것은 임상실습 환경이 제한된 현 간호 교육현장에 의의가 높을 것으로 생각된다.

결론

본 연구결과, 자기주도 학습전략과 플로우 경험은 사전학습의 만족도, 학습성과 달성도, 학습지속의향과 중등도의 유의한 양의 상관관계를 보였으며, 자기주도적 학습전략과 사전학습의 만족도, 학습성과 달성도, 학습지속의향의 관계에서 플로우 경험은 부분매개 효과를 보이는 것으로 나타났다. 이는 사전학습의 만족도에 60%, 학습성과 달성도 20%, 학습지속의향에

26%의 설명력이 있는 것으로 나타났다. 따라서 간호대학생의 자기주도적 학습전략은 사전학습의 만족도, 학습성과 달성도, 학습지속의향을 높이고, 플로우 경험은 사전학습의 만족도, 학습성과 달성도, 학습지속의향에 긍정적 영향을 미칠 수 있다는 점을 제시하였다.

본 연구결과를 바탕으로 교수자는 이러닝 교육과정 내에 학습자의 플로우 경험 기반의 콘텐츠를 개발하는 등의 전문성을 갖추어 자기주도적 학습전략, 플로우 경험, 사전학습의 만족도, 학습성과 달성도, 학습지속의향 모두 고취시킬 수 있는 방법에 대한 새로운 안을 고안해야 할 것이다. 이를 통해 학습자는 이러닝이 학습성과와 연결되어 있음을 인지하고 플로우를 경험하며 교과목 수업을 지속할 수 있을 것이다.

본 연구는 D시에 소재 일 대학에 재학 중인 간호대학생을 대상으로 실시되었으므로 해석에 신중을 기해야 하며 일반화 하는데 제한이 있으므로 추후 대상자를 확대 한 연구를 제안한다. 또한 본 연구에서는 사전학습으로써 이러닝에 초점을 두었으나 추후 정규 이러닝 학습 교과목을 활용한 연구를 제안한다. 일반적으로 플로우 경험과 같은 개인적 속성에 영향을 미치는 요인으로 대학 및 환경적 요인을 분석해 본다면 학습자의 이러닝 학습지속의향을 높일 수 있는 방안이 될 수 있으리라 사료된다.

REFERENCES

1. World Economic Forum. New vision for education: Unlocking the potential of technology [Internet]. Colony/Geneva: World Economic Forum; 2016 [cited 2018 October 1]. Available from: <https://widgets.weforum.org/nve-2015/>
2. Kim YH. Analysis of children's and youth's cell phones. KISDI STAT Report. 2015 December 15:1-7.
3. Ministry of Trade, Industry and Energy. Act on development of e-learning industry and promotion of utilization of e-learning [Internet]. Sejong: National Law Information Center; 2017 [cited 2018 October 16]. Available from: <http://www.law.go.kr/LSW/eng/engLsSc.do?menuId=1&query=e+learning&x=0&y=0#liBgcolor0>.
4. Lee Y, Park IW. Investigation on the relationships between learner characteristics, Learning strategies, teaching presence, and learning effects in e-learning of cyber university. *Journal of Educational Technology*. 2012;28(1):137-168. <https://doi.org/10.17232/kset.28.1.137>
5. Lee JY. A study on the selection of content delivery strategies to improve learner satisfaction and performance of e-learning courses in higher education. *Journal of Educational Technology*. 2004;20(4):185-214.
6. Cho ES, Nam SZ. Influence of college students' self-motivational attitudes, use of instructional function, and understanding of successful learning on achievement in e-learning class. *Journal of the Korea Contents Association*. 2011;11(12):969-975. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2011.11.12.969>
7. Csikszentmihalyi M. Flow: The psychology of optimal experience. 1st ed. New York: Harper & Row; 1990. p. 1-303.
8. Han SI. The influence of the flow on the intention to reuse of the personal community service. *Korean Corporation Management Review*. 2008;15(1):133-153.
9. Lee JY, Jang PS. An empirical study on e-learning participation affected by flow experience and internet addiction. *Journal of Digital Convergence*. 2012;10(8):341-346. <https://doi.org/10.14400/JDPM.2012.10.8.341>
10. Seok IB. Analyzing characters of the learning flow. *Journal of Educational Technology*. 2008;24(1):187-212.
11. Lee JS. A study on the impact of convenience, usefulness and social presence of e-learning program for adult learners upon immersion in their learning [master's thesis]. Daegu: Kyungpook National University; 2014. p. 1-78.
12. Joo YJ, Kim JY, Choi HR. Investigating the structural relationship among self-regulated learning, learning flow, satisfaction and learning persistence in corporate e-learning. *Journal of Educational Technology*. 2009;25(4):101-124. <https://doi.org/10.17232/kset.25.4.101>
13. Suh HW. The effect of learning satisfaction and learning achievement from learner's traits on e-learning: Focused on the mediating effects of learning flow [master's thesis]. Seoul: Sungshin Women's University; 2014. p. 1-71.
14. Lee MB. The impact of flow on learning performance in the e-learning systems. *Journal of the Korea Industrial Information Systems Research*. 2010;15(1):85-94.
15. Shin N. Transactional presence as a critical predictors of success in distance learning. *Distance Education*. 2003;24(1):69-86. <https://doi.org/10.1080/01587910303048>
16. Park JS, Lee JM. A study of on the influence of techno-stress, flow and smartphone addiction on the satisfaction of smartphones use. *Journal of the Korea Society of Digital Industry and Information Management*. 2015;11(4):189-202. <https://doi.org/10.17662/ksdim.2015.11.4.189>
17. Lim ST, Lee DG, Lee SJ. A study on the factors affecting satisfaction of smartphone users. *Journal of Digital Convergence*. 2013;11(1):129-138. <https://doi.org/10.14400/JDPM.2013.11.1.129>
18. Lee SJ, Chang YK, Lee HA, Park KE. A study on the development of life-skills: Communication, problem solving, and self-directed learning. Annual report. Seoul: Korean Educational Development Institute; 2003 December. Report No.: RR 2003-15-03.
19. Elsevier Korea. Mosby's Nursing Skills [Internet]. Seoul: Elsevier Korea; 2014. [cited 2018 January 15].

- <https://www.nursingskills.kr/%EB%A1%9C%EA%B7%B8%EC%9D%B8/tabid/108/Default.aspx>
20. Baron RM, Kenny DA. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1986;51(6):1173-1182.
<https://doi.org/10.1037//0022-3514.51.6.1173>
 21. Choi GH, Kwon SH. The influence of self-directed learning ability and satisfaction with practicum on confidence in performance of fundamental nursing skills among nursing students. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2017;18(5):626-635.
<https://doi.org/10.5762/KAIS.2017.18.5.626>
 22. Kim YA, Kim YH. Factors influencing self-directed learning ability in beginning nursing students. *Asia-Pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*. 2016;6(9):459-471.
 23. Jung HY, Kang S. The influence of recognition of importance and self-directed learning ability on confidence in performance of basic nursing skills among nursing students. *Journal of Digital Convergence*. 2018;16(6):241-250.
<https://doi.org/10.14400/JDC.2018.16.6.241>
 24. Chang IH, Kim LJ. A validation study on the flow experience scale measuring personal inclinations of South Korea's university students. *The Korean Journal of the Human Development*. 2016;23(3):189-202.
<https://doi.org/10.15284/kjhd.2016.23.3.189>
 25. Park JH. Effects of cooperative learning on the nursing students' performance and experience. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2010;16(2):202-221.
<https://doi.org/10.5977/JKASNE.2010.16.2.202>
 26. Lee EJ. The effect of video types on learning outcome and teaching presence in accordance with visual cue presentation [dissertation]. Seoul: Korea University; 2017. p. 1-103.
 27. Park JH, Lee EH, Bae SH. Factors influencing learning achievement of nursing students in e-learning. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2010;40(2):182-190.
<https://doi.org/10.4040/jkan.2010.40.2.182>
 28. Park JY, Woo CH, Lee JH, Kim JM. The impact of self-regulated learning ability on learning persistence intention in freshmen in nursing college: Focusing on the mediating effects of learning motivation. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2018;24(2):127-136.
<https://doi.org/10.5977/jkasne.2018.24.2.127>
 29. You JW, Song YH. Probing the interaction effects of task value and academic self-efficacy on learning engagement and persistence in an e-learning course. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*. 2013;13(3):91-112.
 30. Jang PS. Relationships among learner's satisfaction, self-directedness and flow experience in computer e-learning. *Journal of the Korea Society of Computer and Information*. 2012;17(2):69-77. <https://doi.org/10.9708/jksoci.2012.17.2.069>