

동영상을 활용한 사전학습과 역할학습이 기본간호학 실습 교육에서 간호대학생의 자기조절학습에 미치는 효과에 대한 융합연구

강숙
전남과학대학교 간호학과

A Convergence Study about the Effects of Pre-learning and Role Learning Using Video on Self-regulated Learning of Nursing Students in Fundamental Nursing Practice Education

Sook Kang
Department of Nursing, Chunnam Techno University

요 약 본 연구는 동영상을 활용한 사전학습과 역할학습이 간호대학생의 자기조절학습에 미치는 효과를 확인하고자 수행되었다. 연구설계는 비동등성 대조군 전후 설계에 의한 유사실험 연구이다. 연구대상은 G군 소재 간호학과 2학년 학생으로 실험군 84명, 대조군 76명으로 총 160명이었다. 자료수집 기간은 2016년 3월 2일부터 6월 20일까지였다. 실험군에게는 동영상 활용을 통한 사전학습과 역할학습을 진행하고 대조군에게는 교수시범의 전통적 방법을 진행한 후 자기조절학습의 변화를 측정하였다. 자료분석 방법은 χ^2 -test, independent t-test, ANCOVA를 사용하였다. 연구결과 자기조절학습의 인지적 구성요소인 시연, 초인지에서, 동기적 구성요소인 자기효능감에서, 자원관리 구성요소인 도움구하기에서 유의한 차이가 나타났다. 본 연구는 간호학생들의 자기조절학습을 도모하고 효과적인 실습 교육을 운영하는데 기초자료를 제공하였다.

주제어 : 융합, 간호학생, 동영상, 사전학습, 역할학습, 자기조절학습

Abstract The purpose of this study is to examine effects of pre-learning and role learning using video on self-regulated learning of nursing students in fundamental nursing practice education. A nonequivalent control group was designed to conduct a pre-post test for this study. The participants were assigned to the experimental(n=84) or control group(n=76). Data was collected from March to June, 2016. The experimental group received education based on pre-learning and role learning using video for 13 weeks. On the other hand, the control group only received explanation-based education. Data was analyzed using χ^2 -test, independent t-test, and ANCOVA. There was a significant increase in rehearsal, metacognition, self-efficacy, and help seeking in the experimental group compared to those in the control group. Results of this study indicate that pre-learning and role learning using video were effective in enhancing students' ability in rehearsal, metacognition, self-efficacy, and help seeking sections.

Key Words : Convergence, Nursing students, Video, Pre-learning, Role learning, Self-regulated learning

*Corresponding Author : Sook Kang (sk0508@cntu.ac.kr)

Received February 26, 2018

Accepted May 20, 2018

Revised April 16, 2018

Published May 28, 2018

1. 서론

임상 간호 현장에서는 다양한 이론적 지식을 바탕으로 대상자의 요구를 해결하기 위한 핵심 간호술을 안전하고 능숙하게 수행할 수 있는 간호사를 요구하고 있다. 이에 맞춰 교육 현장에서는 임상 현장에서 간호 술기를 능숙하게 할 수 있는 간호사를 배출하기 위해 많은 노력을 기울이고 있다. 최근 한국간호교육평가원에서는 전문직 간호사로서의 역량을 보장할 수 있도록 간호학과 졸업생들의 기본간호수행능력을 표준화하여 기본적인 20 항목을 도출한 ‘핵심 기본 간호술 프로토콜’을 개발하였다[1]. 간호대학 학생들은 기본간호학에서 기본적인 간호술에 대한 이론적인 지식과 간호 술기를 직접 익히게 된다. 기본간호학의 학습목표는 간호의 기본 개념인 인간, 건강, 환경, 간호에 대해 이해하고 대상자의 기본 요구에 따라 간호과정을 적용할 수 있도록 이에 필요한 지식, 태도, 기술을 습득하여 수행하는 것이다[2]. 국내 임상현장은 환자의 안전과 권리 강조로 인해 학생들이 직접 간호를 수행하기 보다는 관찰 위주의 실습이 되고 있어 현장에서 술기를 습득하기가 점차 어려워지고 있다[3]. 이러한 임상 실습 교육의 제약이 커짐에 따라 학교에서 이루어지는 기본간호학 실습 교육에 대한 비중이 예전에 비해 훨씬 높아지고 있다[4].

간호대학 학생들의 기본 간호 술기 능력의 향상을 위한 적극적이고 다양한 방안이 수업에서도 요구되고 있다. 술기 능력을 강화하기 위해 다양한 모형을 활용하거나 환자 역할을 연기하는 표준화 환자의 도입, 동영상 촬영 등 여러 방법이 활용되고 있다. 그러나 실습 교육에서는 강의와 시범 후에 학생들이 배운 내용을 연습해보는 실습을 중심으로 이루어지는 전통적인 교육이 여전히 사용되고 있다. 이 경우, 학생이 스스로 수행한 과정을 정확하게 복기하기 어렵고 피드백을 받을 수 있는 기회가 충분하지 않아 어떠한 영역에서 추가적인 실습이 이루어져야 하는지에 대한 자가 평가를 하기 어렵다[5]. 따라서 실습 교육에서도 다양한 매체의 교수 방법이 필요하다.

기본간호학 실습 교육에서는 학생이 반복적인 연습을 통해 기본 술기를 몸에 체득해야 하기 때문에 무엇보다도 자기조절학습이 요구된다. 자기조절학습이란 학습자가 인지적, 동기적, 행동적으로 자신의 학습 과정에 적극적으로 참여하는 것이다[6]. Printrich와 De Groot[7]는 자기조절학습을 인지능력과 메타인지능력으로 정의하면

서 학습자의 계획, 조절, 인지의 수정, 학습 과제에 대한 노력의 관리와 통제, 학습자가 학습하고 기억하며 이해하기 위해 사용하는 인지 전략을 포함한다고 하였다. 이는 학습자가 자신의 학습과정과 환경을 능동적으로 받아들이는 기술과 전략을 가짐을 의미한다[8]. 자기조절학습은 학습자들 간의 학업 성취의 개인차를 설명하는 중요한 요인이며 자기조절학습이 뛰어난 학습자는 우수한 성취를 이룰 수 있다[9]. 그러나 간호학 강의의 대부분이 강의식 수업인데다가 실습도 강의와 시범 등 전통적인 방법으로 이루어지므로 학생들은 자신의 학습 상황 조절에 어려움을 겪을 수밖에 없다.

간호교육인증평가에서는 기본간호학 실습에서 실습 지도교원 대 학생의 배치 비율을 1:25 이하로 유지하도록 하고 있다[10]. 실제 교육 현장에서는 4-5명으로 구성된 조가 구성되어 집단 실습을 수행한다. 자기조절은 개별 학습을 통해서도 발달하지만 집단 학습을 통해서도 발달되며, 특히 공동 조절의 경우에는 협력 학습의 형태로 자기조절학습이 일어난다[11,12]. 타인 조절에서 자기 조절로 발달해 갈수록 교수자의 역할이 줄어들고, 학습자의 역할이 중요해짐을 알 수 있다. 결과적으로 모든 인간의 학습과 행동이 전적으로 타인의 도움을 통한 조절에서 나중에는 전적으로 자신이 학습이나 행동을 조절하는 행동으로 발달해 나간다[13]. 현재 운영되고 있는 기본간호학 실습교육에서 조별로 이루어지는 실습 수업에 다양한 교수법을 접목시킨다면 자기조절학습을 더욱더 발달하게 할 수 있을 것이고 더 나아가 기본간호술기능력을 높일 수 있을 것이다.

동영상 사전학습은 간호대학 학생들에게 실습의 동작을 역동적으로 직접 보여주어 개념을 쉽게 이해하도록 하고 집중력을 향상시켜서 이해를 증진시키고 흥미를 돋우는 실습 교육 방법이다[14]. 특히, 기본간호학 실습에서 동영상 촬영을 활용하는 경우 간호술 수행 중 의식하기 어려운 부분에 대한 즉각적인 자가 평가가 가능하여 이를 교정하고자 노력함으로써 간호술 수행 역량이 향상될 것으로 기대할 수 있다[15]. 또한 임상 현장 상황을 적용한 환자와 간호사의 역할극을 통한 실습 평가 방법은 간호사와 환자의 역할을 통해서 간호대학 학생 자신들의 자원과 능력을 최대한으로 끌어내서 간호 수기술을 습득하게 되며[16], 이러한 역할극을 통해서 상호 간의 경험과 과정을 중요하게 다루게 되어서 학교에서 배운 이론을 실무에서 실제적으로 적용하는데 도움이 될 것으로

여겨진다[17]. 이를 볼 때 먼저 동영상 사전학습으로 기본간호술기 항목에 대한 이해를 먼저 하고 다양한 상황에서 역할학습을 통한 대상자의 문제해결적 접근으로 기본간호 술기 능력을 높일 수 있을 것으로 본다.

지금까지 기본 간호 교육에서 기본 간호 술기 능력을 향상시키기 위한 방법을 이용한 선행연구를 살펴보면, 기본간호학 실습 교육에서 동영상 사전학습을 통해 간호대학 학생의 학습동기와 자기 주도성을 높였고[18], 휴대폰 동영상 촬영을 활용한 교육은 간호대학 학생의 핵심 기본 간호술 자신감, 성취도를 높였다[15]. 자율실습 교육에서는 스마트폰 동영상을 활용한 자가 평가 학습법이 간호 대학 학생의 자율 실습 만족도와 의사소통 능력을 높였으며[19], 웹기반 콘텐츠를 활용한 기본간호 실습교육에서 간호대학생들의 학습동기, 실습만족도, 핵심기본 간호술 수행능력을 높였다[20]. 이를 볼 때 실습 교육에서 다양한 방법의 효과를 검증하는 연구가 이뤄지고 있음을 알 수 있다. 그러나 동영상을 활용한 사전학습과 역할학습이 자기조절학습에 영향을 미치는 효과를 살펴본 연구는 없었다. 동영상을 활용한 사전학습과 역할학습의 적용이 학생들의 능동적이고 적극적인 실습 참여를 도우며, 자기조절학습에 긍정적인 변화를 가져와 스스로 간호 술기를 습득할 수 있을 것으로 생각된다. 이에 본 연구는 동영상을 활용한 사전학습과 역할학습이 간호대학생의 자기조절학습에 미치는 효과를 검증하여 간호학 실습 교육의 효과적인 교육 전략의 수립에 기초 자료를 제공하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 동영상을 활용한 사전학습과 역할학습이 기본간호학 실습 교육에서 간호대학생의 자기조절학습에 미치는 효과를 확인하기 위한 비동등성 대조군 전후 설계에 의한 유사실험 연구이다.

2.2 연구대상

본 연구의 대상자는 A도 G군 소재 일개 간호학과 기본간호학 실습 과목을 수강하는 2학년 간호학생을 대상으로 하였다. 연구자가 중재 효과의 확산을 방지하기 위해 연구자가 수업을 진행한 4개 분반은 실험군으로, 연구

자가 수업하지 않은 다른 4개 분반은 대조군으로 설정하였으며, 실험군을 교육한 교수자와 대조군을 교육한 교수자가 수업 방법에 대해 공유하지 않았다. 또한 실험군과 대조군은 다른 실습실을 사용하였다. 표본수는 G*Power 3.1.2 analysis software를 활용하였고, 유의수준(α) .05, 검정력(1- β) .80, 공변량 수 1, 집단 수 2, 효과 크기 .40으로 하였을 때 각 그룹 당 필요 인원수는 55명으로 총 110명이었다[21]. 본 연구에서 실험군은 84명, 대조군은 76명으로 필요한 표본의 최소 기준을 충족하였다.

2.3 윤리적 고려

연구 시작 전 연구자가 대상자에게 연구의 목적과 방법, 대상자의 익명성과 비밀 보장 등을 설명한 후 대상자가 자발적으로 동의한 후 연구에 참여하도록 하였다. 연구 참여 도중에 언제든지 철회가 가능하다는 것도 설명하였다. 연구 참여에 동의한 경우 자필로 서명하도록 하였다. 대상자의 신원을 보호하기 위해 자료수집과 분석 시 코드를 부여하였고, 자료는 연구자만이 열람할 수 있도록 하였다. 성적 부여 방법은 학교의 상대평가 지침에 의거 연구자가 수업한 4개 분반별로 나머지 4개 분반별로 부여하여 성적으로 인한 불이익이 발생되지 않도록 조치하였다. 연구 종료 후 대조군에게는 실험군에 제공하였던 동일한 핵심기본간호술 CD를 시정하도록 하였다.

2.4 연구도구

2.4.1 일반적 특성

대상자의 성별, 연령, 성적, 대학 생활 만족도, 간호학 전공 만족도에 대한 특성을 조사하였다.

2.4.2 자기조절학습

자기조절학습은 Prinrich 등[22]이 개발한 도구 MSLQ(Motivated Strategies for Learning Questionnaire)를 Kim[23]이 수정·보완한 도구를 사용하였다. 이 도구는 총 81문항으로 15가지 요인인 시연, 정교화, 조직화, 비판적 사고, 초인지, 내재적 동기, 외재적 동기, 과제가치, 통제신념, 자기 효능감, 시험불안, 시간과 학습환경, 노력조절, 또래학습, 도움구하기를 측정한다. 각 문항들은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 7점으로 이루어진 Likert 7점 척도로 점수의 범위는 81점에서 567점이며, 점수가 높을수록 자기조절학습 능력이 높음을 의미한다.

Pintrich 등[22]의 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .96$ 이었고, 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .96$ 이었다.

2.5 연구 진행 절차

본 연구의 자료 수집 및 중재기간은 2016년 3월 2일부터 6월 20일까지 총 15주 수업 중 중간고사와 기말고사를 제외하고 주 1회, 100분씩 총 13회기로 구성하여 진행하였다. 중재에 활용한 동영상은 한국간호교육평가원에서 제시한 핵심기본간호술 프로토콜에 근거하여[1] Song 등[24]이 동영상으로 제작한 CD 자료 중 입원 관리하기, 활력징후 측정, 격리실 보호 장구 착용 및 폐기물 관리, 경구투약, 간이혈당측정의 항목을 의미한다. 동영상이 없는 항목인 능동·수동 관절 가동범위 운동, 멸균영역 확보 및 유지, 개방식 장갑 착용은 실습 교재를 참조하여 사전학습을 준비하였다. 연구자가 수업을 진행한 4개 분반을 실험군으로 설정하고, 연구자가 수업하지 않은 4개 분반을 대조군으로 하였다. 실험군에게는 수업 시작 전 주에 해당 실습실로 이동하여 동영상 시청을 하도록 하였고, 대조군에게는 이를 실시하지 않았다. 실험군과 대조군은 1주에 수업에 대한 오리엔테이션을 듣고 4-5명으로 구성된 조를 편성하였고 일반적 특성과 자기조절학습에 대한 사전조사를 실시하였다. 또한 실험군과 대조군은 마지막 주에 자기조절학습의 사후 조사를 하여 동영상을 활용한 사전학습과 역할학습의 효과를 비교하였다.

대상자의 구체적인 중재 절차는 다음의 단계로 실시하였다. 1단계는 이론 내용을 정리하는 단계로 실험군은 수업 전에 사전학습으로 동영상을 학습하고 와서 사전시험을 본 후 교수자가 이론 내용을 강의한 후 실습 시 중요한 내용을 설명하며, 대조군은 전통적 방법에 의하여 교수자가 이론 내용을 강의한 후 교수자의 시범을 중심으로 실습 교육을 한다. 2단계로 실험군은 실습조 별로 돌아가 환자 1명, 간호사 1명, 동영상 촬영자 1명, 평가자 1-2명으로 역할을 정한 후 술기를 수행한다. 대조군은 교수자의 시범을 본 후 4-5명으로 이루어진 실습조 별로 돌아가서 술기를 수행하며, 동료는 이를 관찰한다. 3단계로 실험군은 동영상을 재생하여 조원과 함께 술기 수행의 적합성 여부, 각자의 역할에서 느낀점, 상황별 대처와 관련된 의사소통의 부족한 부분에 대해 자유롭게 의견을 나누며 피드백을 준다. 이때 각자의 역할에서 느낀점을 이야기하고 개선방안에 반영한다. 대조군은 조별로 동료

가 관찰한 내용에 대한 피드백을 준다. 4단계로 실험군은 이전과 같은 방법으로 역할을 바꿔가며 2-3회의 역할학습을 진행한 후 성찰일지 작성을 통해 스스로 부족한 점을 숙고하는 시간을 가진 후 부족했던 부분을 보완하며 술기를 수행한다. Table 1

Table 1. Step by Step Practice Methods of Experimental and Control Groups

Step	Practice method		Hours (min)
	Exp.	Cont.	
1	Pre-test	Lecture	20
	Lecture	Demo.(by prof.)	
2	Group role learning practice	Group practice & Feedback	70
3	Video playback & feedback		
4	Self-reflection diary		

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group.

2.6 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS/WIN 21.0 프로그램을 사용하여 분석하였다. 일반적 특성은 실수와 백분율, 평균, 표준편차를 구하였다. 일반적 특성에 따른 사전 동질성 검정은 χ^2 -test와 independent t-test로 분석하였다. 종속변수의 정규성 가정은 Kolmogorov-Smirnov (K-S) test로 검정하였고 대조군이 종속변수에 대한 사전 동질성 검정은 independent t-test로 분석하였다. 동영상을 활용한 사전학습과 역할학습이 기본간호학 실습 교육에서 간호대학생의 자기조절학습에 미치는 효과는 실험군과 대조군 간의 사전, 사후 차이값을 비교하기 위해 연구변수의 사전 동질성 분석 결과 동질했던 변수는 independent t-test, 동질하지 않았던 과제 가치, 시간과 학습환경, 도움구하기는 ANCOVA로 분석하였다.

3. 연구결과

3.1 대상자의 동질성 검정

본 연구의 일반적 특성에 대한 실험군과 대조군의 동질성 검정 결과에서 성별, 연령, 성적, 대학 생활 만족도, 간호학 전공 만족도는 두 군에서 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않아 동질한 것으로 나타났다. Table 2

Table 2. Homogeneity Test of Characteristics between Experimental and Control Groups (N=160)

Characteristics	Categories	Exp.(n=84)	Cont.(n=76)	χ^2/t (p)
		n(%) or Mean±SD	n(%) or Mean±SD	
Gender	Female	57(67.9)	50(65.8)	0.08 (.781)
	Male	27(32.1)	26(34.2)	
Age(yr)		20.27±4.18	21.24±4.76	-1.36 (.175)
Grade	≥4.0	23(27.4)	16(21.1)	6.23 (.101)
	3.5-3.9	34(40.5)	40(52.6)	
	3.0-3.4	24(28.6)	13(17.1)	
	<3.0	3(3.6)	7(9.2)	
Satisfaction of college life	Very satisfied	4(4.8)	2(2.6)	7.38 (.117)
	Satisfied	43(51.2)	27(35.5)	
	Usually	32(38.1)	38(50.0)	
	Unsatisfied	4(4.8)	9(11.8)	
	Very unsatisfied	1(1.2)	-	
Satisfaction with major	Very satisfied	13(15.5)	9(11.8)	1.77 (.623)
	Satisfied	44(52.4)	36(47.4)	
	Usually	23(27.4)	28(36.8)	
	Unsatisfied	4(4.8)	3(3.9)	
	Very unsatisfied	-	-	

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group.

3.2 종속변수에 대한 동질성 검정

본 연구에서 실험군과 대조군 간의 자기조절학습에 대한 사전 동질성 검정 결과는 Table 3과 같다. 실험군과 대조군의 종속변수에 대한 실험 전 동질성을 분석한 결

과, 인지적 구성 요소인 시연은 실험군 19.89±3.44점, 대조군 19.37±3.29점이었고, 정교화는 실험군 28.23±4.80점, 대조군 27.30±4.93점, 조직화는 실험군 17.79±3.42점, 대조군 17.42±3.51점, 비판적 사고는 실험군 22.04±3.67점, 대조군 21.42±4.30점, 초인지는 실험군 56.73±7.63점, 대조군 54.70±8.36점으로 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않아 두 군 간에 동질하였다. 동기적 구성요소인 내재적 동기는 실험군 19.55±3.41점, 대조군 18.58±3.31점, 외재적 동기는 실험군 21.46±3.58점, 대조군 21.29±3.06점, 통제신념은 실험군 21.12±3.49점, 대조군 20.61±3.66점, 자기효능감은 실험군 37.76±6.47점, 대조군 35.70±7.04점, 시험불안은 실험군 22.68±5.49점, 대조군 22.96±6.65점으로 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않아 두 군 간에 동질하였다. 그러나 과제가치는 실험군 30.19±4.17점, 대조군 28.79±4.74점으로 통계적으로 유의한 차이가 나타나(t=1.99, p=.048) 두 군 간에 동질하지 않았다. 자원관리 구성요소인 노력조절은 실험군 17.80±3.92점, 대조군 17.71±3.70점, 또래학습은 실험군 13.01±2.71점, 대조군 12.84±2.94점으로 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않아 두 군 간에 동질하였다.

그러나 시간과 학습환경은 실험군 38.56±4.48점, 대조군 36.93±4.95점으로 통계적으로 유의한 차이가 나타났고(t=2.18, p=.031), 도움구하기도 실험군 18.38±2.42점, 대조군 17.51±2.92점으로 통계적으로 유의한 차이가 나타나(t=2.05, p=.042) 두 군 간에 동질하지 않았다.

Table 3. Homogeneity Test of Dependent Variables between Experimental and Control Groups (N=160)

Variables		Exp.(n=84)	Cont.(n=76)	t	p
		Mean±SD	Mean±SD		
Cognitive regulation	Rehearsal	19.89±3.44	19.37±3.29	0.98	.327
	Elaboration	28.23±4.80	27.30±4.93	1.20	.232
	Organization	17.79±3.42	17.42±3.51	0.66	.507
	Critical Thinking	22.04±3.67	21.42±4.30	0.97	.335
	Metacognitive	56.73±7.63	54.70±8.36	1.61	.110
	Total	144.67±19.13	140.21±21.56	1.39	.168
Motivational regulation	Intrinsic motivation	19.55±3.41	18.58±3.31	1.82	.070
	Extrinsic motivation	21.46±3.58	21.29±3.06	0.33	.742
	Task value	30.19±4.17	28.79±4.74	1.99	.048
	Control beliefs	21.12±3.49	20.61±3.66	0.91	.365
	Self-efficacy	37.76±6.47	35.70±7.04	1.93	.055
	Test anxiety	22.68±5.49	22.96±6.65	-0.29	.770
Total	152.76±17.13	147.92±17.23	1.78	.077	
Resource management regulation	Time and study environment	38.56±4.48	36.93±4.95	2.18	.031
	Effort regulation	17.80±3.92	17.71±3.70	0.14	.886
	Peer learning	13.01±2.71	12.84±2.94	0.38	.705
	Help seeking	18.38±2.42	17.51±2.92	2.05	.042
	Total	87.75±9.77	85.00±11.02	1.67	.096

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group.

Table 4. Comparison of Score between Pretest and Posttest in the Two Groups

(N=160)

Variables		Group	Pretest	Posttest	F* or t	p
			Mean±SD	Mean±SD		
Cognitive regulation	Rehearsal	Exp.(n=84)	19.89±3.44	21.15±3.22	3.70	.000
		Cont.(n=76)	19.37±3.29	19.30±3.11		
	Elaboration	Exp.(n=84)	28.23±4.80	29.80±4.67	1.44	.152
		Cont.(n=76)	27.30±4.93	28.78±4.25		
	Organization	Exp.(n=84)	17.79±3.42	19.35±3.29	1.90	.060
		Cont.(n=76)	17.42±3.51	18.38±3.13		
	Critical Thinking	Exp.(n=84)	22.04±3.67	24.14±4.02	1.53	.127
		Cont.(n=76)	21.42±4.30	23.17±3.99		
Metacognition	Exp.(n=84)	56.73±7.63	58.27±7.11	2.17	.032	
	Cont.(n=76)	54.70±8.36	55.79±7.37			
Total	Exp.(n=84)	144.67±19.13	152.71±19.93	2.34	.020	
	Cont.(n=76)	140.21±21.56	145.42±19.36			
Motivational regulation	Intrinsic motivation	Exp.(n=84)	19.55±3.41	19.39±2.96	1.09	.278
		Cont.(n=76)	18.58±3.31	18.83±3.59		
	Extrinsic motivation	Exp.(n=84)	21.46±3.58	20.92±3.52	0.44	.663
		Cont.(n=76)	21.29±3.06	20.67±3.58		
	Task value	Exp.(n=84)	30.19±4.17	31.19±4.89	2.04*	.155
		Cont.(n=76)	28.79±4.74	29.43±4.47		
	Control beliefs	Exp.(n=84)	21.12±3.49	20.51±3.26	1.68	.096
		Cont.(n=76)	20.61±3.66	19.59±3.68		
	Self-efficacy	Exp.(n=84)	37.76±6.47	39.88±6.25	2.56	.011
		Cont.(n=76)	35.70±7.04	37.28±6.63		
Test anxiety	Exp.(n=84)	22.68±5.49	24.19±4.50	1.20	.231	
	Cont.(n=76)	22.96±6.65	23.25±5.39			
Total	Exp.(n=84)	152.76±17.13	156.08±19.66	2.25	.026	
	Cont.(n=76)	147.92±17.23	149.05±19.77			
Resource management regulation	Time and study environment	Exp.(n=84)	38.56±4.48	38.69±4.34	0.46*	.498
		Cont.(n=76)	36.93±4.95	37.21±5.14		
	Effort regulation	Exp.(n=84)	17.80±3.92	17.98±3.30	1.29	.200
		Cont.(n=76)	17.71±3.70	17.32±3.17		
	Peer learning	Exp.(n=84)	13.01±2.71	14.38±2.88	1.54	.125
		Cont.(n=76)	12.84±2.94	13.70±2.71		
	Help seeking	Exp.(n=84)	18.38±2.42	18.71±2.46	5.30*	.023
		Cont.(n=76)	17.51±2.92	17.54±2.51		
Total	Exp.(n=84)	87.75±9.77	89.76±9.49	2.58	.011	
	Cont.(n=76)	85.00±11.02	85.76±10.15			

*ANCOVA with pretest value as covariate, Exp.=Experimental group; Cont.=Control group.

3.3 동영상 활용을 통한 사전학습과 역할학습 실습 후 자기조절학습의 변화

실험군에게는 동영상을 활용한 사전학습과 역할학습으로 실습을 진행하고 대조군에게는 강의와 술기 시범의 전통적인 방법으로 진행한 후 사후 자기조절학습 점수를 측정하고 사전과 사후 점수의 변화를 확인한 결과는 Table 4와 같다. 인지적 구성요소의 총 점수에서 실험군의 점수는 152.71±19.93점, 대조군의 점수는 145.42±19.36점으로 유의한 차이를 나타냈다($t=2.34$, $p=.020$). 인지적 구성요소의 하위 요인을 살펴보았을 때 정교화, 조직화, 비판적 사고는 유의한 차이가 없었다.

그러나 시연($t=3.70$, $p<.001$)과 초인지($t=2.17$, $p=.032$)

에서는 유의한 차이를 나타냈다. 동기적 구성요소의 총 점수에서 실험군의 점수는 156.08±19.66점, 대조군의 점수는 149.05±19.77점으로 유의한 차이를 나타냈다($t=2.25$, $p=.026$). 동기적 구성요소의 하위 요인을 살펴보았을 때 내재적 동기, 외재적 동기, 과제가치, 통제신념, 시험불안은 유의한 차이가 없었다. 그러나 자기효능감에서는 유의한 차이를 나타냈다($t=2.56$, $p=.011$). 자원관리 구성요소의 총 점수에서 실험군의 점수는 89.76±9.49점, 대조군의 점수는 85.76±10.15점으로 유의한 차이를 나타냈다($t=2.58$, $p=.011$). 자원관리 구성요소의 하위 요인을 살펴보았을 때 시간과 학습환경, 노력조절, 또래학습은 유의한 차이가 없었다. 그러나 도움구하기에서는 유의한 차이를 나타냈다($F=5.30$, $p=.023$).

4. 논의

본 연구는 동영상을 활용한 사전학습과 역할학습이 간호대학생의 자기조절학습에 미치는 효과를 확인함으로써 실습 교육의 효율적인 운영방안의 기초자료를 제공하고자 실시되었다.

본 연구결과, 자기조절학습의 인지적 구성요소의 하위요인 중 시연과 메타인지에서 유의한 차이를 보였다. 그러나 선행연구에서 간호학생을 대상으로 실습교육에서 자기조절학습의 요소인 시연 효과를 본 유사연구가 없어 본 연구결과를 비교 논의하기 어려워 추후 반복연구의 필요성을 시사해주었다. 시연은 학습내용을 소리 내어 읽거나 특별한 단서를 활용하여 외우는 것으로, 주로 단기 기억에 있는 정보를 장기 기억으로 전이시키기 위한 기억전략이며, 일반적으로 소리 내어 읽기, 밑줄 긋기, 요약하기 등이 활용된다[13]. 본 연구에서 실험군의 시연이 높게 나타난 이유는 동영상을 사전학습으로 보고 술기 절차를 직접 적어보는 사전학습 시험 때문에 나온 결과일 것으로 생각된다. 간호대학 4학년 학생들을 대상으로 한 Hur와 Ro[25]의 연구에서 시연 교육을 통해 문제해결 과정, 자신감 향상이라는 결과를 나타냈고, 언어치료학과 2학년 학생의 시연 교육에서 문제해결과정과 자신감이 향상된 Kim[26]의 연구를 통해 볼 때 실습교육에서도 시연을 활용한 교육이 필요하며, 이러한 교육의 효과를 극대화시킬 수 있는 여러 가지 학습방안의 모색이 필요하다 하겠다.

본 연구에서 동영상을 활용한 사전학습과 역할학습이 기본간호학 실습 교과목에 적용되어 메타인지를 향상시켰다. 이는 블렌디드 러닝을 적용한 기본간호학 실습교육에서 성찰일지의 작성이 간호학생의 메타인지에 미치는 효과를 검증한 Jho[27]의 연구에서 실험군의 메타인지가 증가하고 대조군과 유의한 차이를 나타내 본 연구결과와 유사하였다. 메타인지는 자신이 가지고 있는 지식과 전략들을 활용하고 통제하는 능력을 의미한다[21]. 실험군의 메타인지가 높게 나타난 것은 동영상 활용시 역할학습을 한 후 피드백할 수 있는 시간이 있어서 자신의 실습에 대해 스스로 평가하고 더 나은 결과를 얻기 위해 어떤 행동을 보완해야 하는가에 학생 스스로 생각해 볼 수 있는 기회가 있었기 때문으로 보여진다. 또한 대상자들의 술기 수행경험 및 습득한 지식을 학습으로 연결하는 성찰일지의 작성이 중요한 역할을 하였다고 볼 수

있다. 학생들이 실제 간호문제를 가진 대상자에게 간호술을 적용하기 위해서는 기본간호학 실습교육에도 인지적 과정이나 성찰이 필요하다[27]. 메타인지를 활용할 수 있는 학습전략에 대한 교육이 교과 지식을 전달하는 것 이상으로 중요하다는 인식도 필요하다 하겠다[28]. 메타인지와 문제해결능력은 서로 밀접한 영향을 미치므로 간호사 핵심역량 중에서도 특히 중요한 문제해결능력의 향상을 위해서 메타인지는 매우 중요한 능력이라고 할 수 있다[29]. 나아가 임상실습 시 필요한 비판적 사고능력의 증진에 도움을 준다고 볼 수 있으므로 실습교육 시 본 연구에서 적용한 방법을 계속 활용하는 것이 필요하다 하겠다.

자기조절학습의 동기적 구성요소의 하위요인을 구체적으로 살펴본 결과, 자기효능감에서 유의한 차이를 보였다. 이는 몇 편의 연구에서 검증되었는데 Han과 Choi[30]의 연구에서 4학년 간호학생을 대상으로 구조화된 다중매체를 활용한 6주간 핵심기본간호술 교육 후 실험군의 자아효능감이 유의하게 증가한 것으로 나타났고, Song과 Kim[31]의 연구에서는 비디오 녹화를 통한 자가 학습 실습교육 적용 후 자아효능감이 유의하게 증가하여 본 연구결과와 유사하였다. 자기효능이 높은 학습자는 자신감이 있고, 학습목표의 달성을 위한 동기가 높으며 [13] 새로운 학습과제에 대한 도전과 노력 및 자기조절학습을 유도하고 주어진 과제에 대한 학업성취도를 높인다 [32]. 자기효능을 높이는 데는 칭찬이나 격려가 중요한 역할을 하며, 칭찬이나 격려 중에서도 상대방의 노력이나 능력을 인정하는 귀인피드백의 적절한 활용이 자기효능을 높이는 데 유력한 것으로 밝혀졌다[33]. 사전 동영상 학습방법을 활용한 기본간호학 실습 교육평가방법은 간호학생의 학업적 자기효능감과 관련이 있는 것으로 나타났다[14]. 본 연구에서는 어느 정도 동영상 사전학습을 하고 온 후에 술기 절차를 연습해보으로써 실제로 조별로 이루어진 간호수행에서 스스로 해보고 얻은 긍정적인 평가가 자기효능감을 높인 것으로 사료된다. 따라서 계속적으로 자발적인 참여가 이루어지는 환경을 제공하여 자기효능감을 높일 수 있도록 하고 실습교육에서 다양한 방법을 적용해보고 효과를 검증해보는 연구가 필요한 것으로 사료된다. 한편, Chang과 Park[19]의 연구에서는 간호학생을 대상으로 자율실습교육에서 스마트폰 동영상을 활용한 자가평가 학습법을 시행한 후 실험군의 학습동기가 유의하게 증가하지 않는 것으로 나타나 본 연구

결과와 유사하였다. 본 연구에서는 사전학습 결과를 점수에 포함시켜 외재적 동기를 강화시킬 것으로 기대했으나 반대의 결과가 나왔다. 따라서 추후 연구에서는 내재적 동기와 외재적 동기를 저하시키는 요인 탐색이 필요하다 하겠다.

자기조절학습의 자원관리 구성요소의 하위요인을 구체적으로 살펴본 결과, 도움구하기에서 유의한 차이를 보였다. 본 연구의 목적에서 동영상 활용을 통한 역할학습에서 다른 요소보다는 동료 학생의 도움을 구하기에서 높게 나타난 이유는 조무사를 하고 온 학생 존재, 사전학습이 충분히 된 학생들의 도움이 결정적인 역할을 했을 것으로 사료된다. 또한 다른 조의 도움을 구해 어려움을 헤쳐나가도록 한 교육방법이 효과를 낸 것으로 생각된다. 도움구하기는 학습도중 어려움에 직면할 때 다른 사람에게 질문을 하거나 단서를 요구하는 행동으로 대체로 어려울 때 혼자 끙끙대기 보다는 남의 도움을 적극적으로 구하는 학습자가 우수한 성취를 보인다[13]. 동영상을 통한 사전학습의 방법과 조원간의 협동학습의 방법이 될 수 있는 역할학습의 병행이 기본간호학 실습교육을 더 효율적이게 한 것으로 여겨진다. 사이버대학교 성인학습자를 대상으로 한 Chung, Kim과 Kang[34]의 연구에서 학업성취에 영향을 미치는 변인을 분석한 결과 학습전략에서 도움구하기 변인이 학업성취와 관련이 있는 것으로 나타나 조별로 실습하는 실습 수업에 이를 활용할 수 있는 전략들이 필요하다 하겠다.

5. 결론 및 제언

본 연구결과 동영상을 활용한 사전학습과 역할학습이 간호대학생의 자기조절학습의 시연, 초인지, 자기효능감, 도움구하기에서 효과적임이 입증되었다. 이는 일반적인 실습교육에서보다 동영상을 활용한 사전학습과 역할학습이 자기조절학습을 높인 것으로 보인다. 따라서 추후 실습교육의 방법으로 동영상을 활용한 사전학습과 역할학습을 활용함으로써 자기조절학습의 구성요소를 높이고, 더 나아가 간호술기 향상에도 긍정적인 결과를 가져옴으로써 실습교육의 효과를 높일 수 있을 것으로 기대된다.

이상의 결과를 토대로 다음을 제언하고자 한다. 첫째, 본 연구는 일 대학에 다니는 2학년 간호학생을 대상으로

연구를 시행하였기 때문에 연구의 일반화와 타당화 확보를 위해 보다 다양한 연구 영역에서 반복 연구가 시행될 필요가 있다. 둘째, 동영상 활용을 통한 사전학습과 역할학습을 융합해서 본 연구이기 때문에 자기조절학습에 어떤 요인이 더 영향을 미쳤는지 알기 위해 추후에는 3개 집단으로 본 연구의 결과를 검증해볼 필요가 있다. 셋째, 동영상을 활용한 사전학습과 역할학습의 융합적 방법이 자기조절학습의 요소를 모두 향상시키지 못했기 때문에 자기조절학습의 다양한 요소를 포함한 프로그램 개발을 통한 효과검증 연구가 필요하다 하겠다.

REFERENCES

- [1] Korean Accreditation Board of Nursing Education. (2017). *Nursing education certification evaluation core basic nursing evaluation items (4.1 edition)*. Seoul: Korean Accreditation Board of Nursing Education.
- [2] Korean Nurses Association. (2012). *Nursing learning objectives*. Seoul: Korean Nurses Association.
- [3] I. S. Hyeon & Y. H. Bae. (2017). The effects of convergence-based education on core basic nursing skills on the self-efficacy, confidence and department satisfaction of lower-class nursing students. *Journal of the Korea Convergence society*, 8(1), 163-171. DOI : 10.15207/JKCS.2017.8.1.163
- [4] J. I. Kim, K. H. Kim, H. J. Palk, K. Y. Sohng, M. R. Eom, et al. (2010). Study on the present status of practicum of fundamentals of nursing and test for competency of nursing skills. *Journal of the Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 17(3), 362-370.
- [5] E. Y. Cheon. (2013). The effects of video-aided peer feedback on enhancing nursing students' understanding of foley catheterization. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 19(1), 43-51. DOI : 10.5977/jkasne.2013.19.1.43
- [6] B. J. Zimmerman & D. H. Schunk. (2001). *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- [7] P. R. Pintrich & E. V. De Groot. (1990). Motivational and self-regulated learning component of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82, 33-40.
- [8] H. Y. Park & S. D. Lee. (2015). Comparing constructs of self-regulated learning ability and giftedness. *The Journal of the Korea Society for the Gifted and*

- Talented*, 14(1), 267-288.
- [9] B. J. Zimmerman & M. Martinez-Pons. (1990). Student differences in self-regulated learning: Relating grade, sex, and giftedness to self-efficacy and strategy use. *Journal of Educational Psychology*, 82, 51-59.
- [10] Korean Accreditation Board of Nursing Education. (2017). *Evaluation criteria for nursing education certification*. Seoul: Korean Accreditation Board of Nursing Education.
- [11] D. Y. Lee & Y. C. Yang. (2014). The effect of co-regulated learning activities on the improvement of self-regulated learning skills in collaborative learning environments. *Educational Technology International*, 15(2), 49-69.
- [12] S. Volet, M. Summers, & J. Thurman. (2009). High-level co-regulation in collaborative learning: How does it emerge and how is it sustained? *Learning and Instruction*, 19, 128-143.
- [13] Y. C. Yang. (2015). Conditions of instruction for developing self-regulated learning ability. *The Journal of Thinking Development*, 11(3), 55-79.
- [14] Y. H. Kim. (2014). Learning motivations, academic self-efficacy, and problem solving processes after practice education evaluation. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 15(10), 6176-6186. DOI : 10.5762/KAIS.2014.15.10.6176
- [15] M. G. Kim & H. S. Lee. (2017). Effects of core basic nursing education using cellular phone video recordings on self-confidence in performance, achievement, and practice satisfaction. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 24(2), 128-137. DOI : 10.7739/jkafn.2017.24.2.128
- [16] J. W. Cook & P. M. Hill. (1985). The impact of successful laboratory system on the teaching of nursing skills. *Journal of Nursing Education*, 24(8), 344-346.
- [17] Y. H. Kim & Y. M. Lee. (2012). Relationship of learning motivation, self-directed learning ability and problem solving process of nursing students after practice evaluation of fundamentals of nursing course using role play. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 13(1), 147-155. DOI : 10.5762/KAIS.2012.13.1.147
- [18] Y. H. Kim. (2014). Learning motivations, academic self-efficacy, and problem solving processes after practice education evaluation. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 15(10), 6176-6186. DOI : 10.5762/KAIS.2014.15.10.6176
- [19] E. H. Chang & S. H. Park. (2017). Effects of self-evaluation using smartphone recording nursing students' competency in nursing skills, satisfaction, and learning motivations : focusing on foley catheterization. *Journal of the Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 24(2), 118-127. DOI : 10.7739/jkafn.2017.24.2.118
- [20] M. R. Eom & Y. H. Seo. (2017). A convergence study about the effect of web-based nursing education contents on fundamental nursing practice education. *Journal of the Korea Convergence Society*, 8(5), 97-105. DOI : 10.15207/JKCS.2017.8.5.097
- [21] F. Faul, E. Erdfelder, A. G. Lang, & A. Buchner. (2007). G*Power 3: a flexible statistical power analysis program of the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*. 39(2), 175-191. DOI : 10.3758/bf03193146
- [22] P. R. Pintrich, D. A. F. Smith, T. Garcia, & W. J. Mckeachie. (1993). Reliability and predictive validity of the motivated strategies for learning questionnaire(MSLQ). *Educational and Psychological Measurement*, 53(3), 801-813.
- [23] E. Y. Kim. (2006). *Development and effectiveness of motivation regulation training program for university students*. Ph.D. dissertation, Seoul Women's University.
- [24] K. A. Song, H. S. Park, Y. H. Hong, K. L. Lee, S. K. Jung, B. H. Cho, et al. (2016). *Fundamentals of nursing interventions & skills*. Paju: Soomoonsa.
- [25] H. K. Hur & Y. S. Ro. (2013). Effects of a simulation based clinical reasoning practice program on clinical competence in nursing students. *The Korean Academic Society of Adult Nursing*, 25(5), 574-584.
- [26] M. J. Kim. (2017). The effects of simulation education in accordance with college sophomore speech therapy majors' learning types. *Journal of speech-language & Hearing Disorders*, 26(1), 91-100. DOI : 10.15724/jslhd.2017.26.1.009
- [27] M. Y. Jho. (2016). Effects of Writing reflective journal on meta-cognition and problem solving ability in nursing students taking a fundamental nursing skills course applying blended learning. *Journal of the Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 23(4), 430-439. DOI : 10.7739/jkafn.2016.23.4.430
- [28] J. H. Kim & M. K. Park. (2018). Effects of self-determination motivation to learning flow on in self-regulated learning: mediating effect of metacognition. *Journal of the Korea Convergence Society*, 9(2), 349-357. DOI : 10.15207/JKCS.2018.9.2.349

- [29] M. Y. Jho & M. O. Chae. (2014). Impact of self-directed learning ability and metacognition on competence among nursing students. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 20(4), 513-522. DOI : 10.5977/jkasne.2014.20.4.513
- [30] S. Y. Han & K. B. Choi. (2017). Effects of the education of core fundamental nursing skills using structured multimedia on self-efficacy, resilience and clinical competence in future nursing professionals. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 17(4), 237-254.
DOI : 10.22251/jlcci.2017.17.4.237
- [31] S. R. Song & Y. J. Kim. (2015). Effect of a self-evaluation method using video recording on competency in nursing skills, self-directed learning ability, and academic self-efficacy. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 22(4), 416-423. DOI: 10.7739/jkafn.2015.22.4.416
- [32] E. K. Ahn. (2000). *A model for clinical nurses' self-efficacy and work performance*. Ph.D. dissertation, Chungnam National University.
- [33] A. Bandura. (1986). *Social foundations of thought and action: A social-cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- [34] Y. S. Chung, H. Y. Kim, & S. W. Kang. (2010). An exploratory study on the correlations of learning strategies, motivation, and academic achievement in adult learners. *The Journal of Educational Research*, 8(2), 23-41.

강 숙(Kang Sook)

[정회원]



- 2009년 8월 : 전남대학교 일반대학원 간호학과 (간호학석사)
- 2017년 2월 : 전남대학교 일반대학원 간호학과 (간호학박사)
- 2013년 3월 ~ 현재 : 전남과학대학교 간호학과 교수

- 관심분야 : 성인간호, 노인간호, 시뮬레이션, 간호교육
- E-Mail : sk0508@cntu.ac.kr