

온라인 콘텐츠 협동학습과 개별학습의 Lab실-임상실습 혼합실습교육 연계가 학습성취에 미치는 효과비교*

최순희¹⁾ · 소향숙¹⁾ · 최자윤²⁾ · 유성희³⁾ · 윤소영⁴⁾ · 김명희⁴⁾ · 송미옥⁵⁾

서 론

연구의 필요성

간호학은 실용학문으로서 학습목표 성취에 있어서 실습교육이 차지하는 비중이 매우 크다. 게다가 2011년 11월에 교육과학기술부로부터 한국간호평가원이 간호교육 인증평가에 대한 인정기관으로 지정되어, 성과중심의 간호교육 인증평가가 진행 중으로 실습교육의 중요성이 어느 때 보다 강조되고 있다. 학생은 실습교육을 통해 간호지식과 실무를 총체적으로 통합할 기회를 갖게 되며, 의사소통이나 문제해결 등의 다양한 역량을 익힐 기회를 갖게 된다(Kwon, 2002). 임상실습 교과목의 목표는 이론 교과에서 배운 지식을 토대로 다양한 간호교육의 성과를 실천하고 평가할 수 있어야 하고 이에 따라 적절한 실습 교수법을 활용하는 것이 매우 중요하다.

간호교육 인증평가 이전에도 간호교육의 목표는 습득한 이론적 간호지식을 실무현장에 적용하여 다양한 대상자의 문제를 해결할 수 있는 신규간호사를 배출하는 것이기 때문에, 이미 성과 중심의 실습교육을 실천하기 위한 노력은 계속되고 있었다. 이러한 노력의 일환으로 많은 대학에서 최근 시뮬레이션 교육을 실습교육에 활용하고 이들 교육방법이 간호대학생의 역량을 증진시키는 효과가 있었음을 보고하고 있다(Back, 2008; Kim, Kang, Kim, Jang, & Choi, 2008). 그러나 시뮬레이션 교육은 실습교육의 대안적 교육방법일 수는 있

나 임상 실습의 전체적이고 근본적인 문제해결방안을 제시하지 못하고 있어 시뮬레이션 교육으로 실습교육을 대체하기보다는 임상 실무현장과 대학 내 자율실습을 연계하여 학생의 수행경험을 증진시키는 효율적인 임상실습 교육모델의 개발이 필요하다. 이러한 요구에 따라, Choi 등(2010)은 핵심 간호수기를 환자에게 직접 수행하기 어렵기 때문에 임상실습 기간 중 Lab실 실습을 병행하여 실습실에서 핵심 간호수기를 반복 연습하는 실습을 하고, 다시 임상실습 현장으로 돌아가 Lab실에서 연습한 핵심 간호수기를 환자에게 직접 실천하거나 간호사의 실무를 관찰하면서 임상 실습을 마칠 수 있는 혼합형 임상실습 교육모델을 개발하였다. Choi 등에 의해 개발된 혼합형 임상실습 교육모델은 핵심 간호수기능력과 학생의 임상실습 교육에 대한 만족도를 향상시키는 결과를 가져왔다.

이러한 노력과 다양한 임상실습 모델의 개발에도 불구하고 간호교육자에게 여전히 성과 중심의 간호교육 혹은 실습교육은 가장 어려운 과제 중의 하나다. 특히 이론교과에서 배운 지식과 임상실무를 통합하여 임상현장에 적용하는 일은 초보자인 간호학생에게는 상당히 어려운 과업이기 때문에 강의실 지식과 임상실무를 연결해 줄 수 있는 전략이 필요하다고 생각된다. 지금까지 학생이 대처하기 어려운 급성기 복합문제를 가진 대상자 간호는 학부 실습교육에 적절하지 않다고 판단되었다(Ballard & Trowbridge, 2004). 그러나 임상적 기초, 질병에 대한 포괄적인 인식 및 이론과 실무의 직접적인 연결 등 급성기 복합문제를 가진 환자에 대한 간호 경험은 긍정적

주요어 : 간호교육, 협동학습, 학습성과, 실습

* 엘스비어 코리아사의 간호술기 온라인 교육 데이터베이스인 Mosby's Nursing Skills (MNS)을 무상 지원받아 이루어진 연구임.

1) 전남대학교 간호대학 교수·간호과학연구소 2) 전남대학교 간호대학 교수·간호과학연구소(교신저자 E-mail: choijy@chonnam.ac.kr)

3) 전남대학교 간호대학 조교수 4) 전남대학교 간호대학 대학원생

5) 동강대학교 간호학과 조교수

투고일: 2013년 12월 11일 심사완료일: 2014년 5월 5일 게재확정일: 2014년 5월 7일

인 결과를 가져왔다(Doucette et al., 2011). 이에 학부 프로그램에서 급성기 복합적인 문제해결력을 증진시키는 방안이 연구되고 있는데, 그 중에 다양한 학습방법의 모듈을 활용하는 방법이 제안되고 있다(McGauhey, 2009). 따라서 구조화된 강의, 세미나, 술기 리허설 등 다양한 학습방법을 활용한 모듈은 초보자인 간호학생이 이론과 실무를 통합하여 가상상황이 아닌 실제 임상상황에서 대상자의 문제를 해결할 수 있도록 도울 수 있다.

급성적이고 복합적인 간호문제를 가진 환자가 주 실습대상자인 최근 병원환경의 변화를 고려하여 실습교육 전 이론적 지식을 얻을 수 있는 강의와 이론적 지식을 적용할 수 있는 임상실습 사이에 이 두 가지 지식과 실무를 연결할 수 있는 고리 역할의 학습법의 도입이 필요하다. 온라인 교육이 간호사의 임상기술 향상을 가져왔으며, 특히 임상기술 향상을 위해 혼합형 학습접근이 이루어졌을 때 임상기술이 향상되는 것으로 보고되고 있다(Lu, Lin, & Li, 2009). 따라서 Lab 실습 전 온라인 콘텐츠를 이용한 협동학습 혹은 개별학습을 도입하여 이론교육과 실습교육의 고리 역할의 학습법을 고려해 볼 필요가 있다. 협동학습법은 학습능력이 각기 다른 학생들이 동일한 학습목표를 위해 소그룹 안에서 함께 활동하는 수업방식이다(Slavin, 1987). 협동학습을 통해 학생들은 상호작용을 하면서 학업성취도가 향상되고(Kim, 2009; Kim & Kwon, 2011; Roseth, Johnson, & Johnson, 2008), 사회적 기술이 증진되면서 협동적 태도와 자아존중감을 형성하며(Jeon, 2007; Johnson, & Johnson, 2002), 자기 주도적 학습능력이 향상된다(Lee, 2012). 또한 간호학 실습교육에 협동학습을 활용하였을 때 문제해결능력, 비판적 사고능력, 상호작용 기술, 임상실습 성적이 향상된다는 연구결과도 보고되고 있다(Baghcheghi, Koohestani, & Rezaeil, 2011; Hoke & Robbins, 2005; Jang, Kim, Ryu, Kim, & Chung, 2007). 그러나 아직까지 온라인 콘

텐츠를 활용할 때 실습교육 성과측면에서 이론 위주인 학습자 주도의 개별 학습에 비해 세미나와 실기리허설이 추가되는 협동학습의 우수성을 확인한 연구는 이루어지지 않았다.

따라서, 임상실습 기간 중 임상에서 실제 실습하기 어려운 임상술기를 10시간의 실습실 실습을 통해 숙련 후 임상실습과 연계하던 혼합형 실습교육 모델을 보완하여 복합적인 임상상황에 대한 온라인 콘텐츠 개별학습과 세미나와 실기 리허설로 구성된 협동학습을 적용하여 그 효과를 비교하고자 하였다.

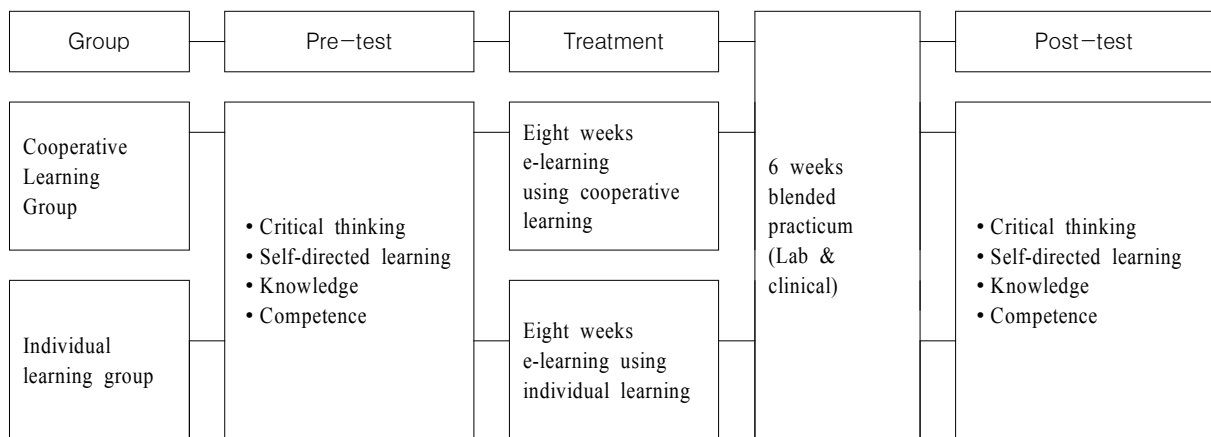
연구 목적

본 연구는 실습실실습과 임상실습 혼합교육에 온라인 콘텐츠 협동학습이나 개별학습을 연계시키는 학습이 학습성취(자기주도적 학습능력, 비판적 사고능력, 지식 및 실무수행능력)에 미치는 효과를 비교하고자 한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 비동등성 대조군 전후설계이다. 본 연구 대상 대학의 커리큘럼 운영은 이론 수업 후 실습형 블록제로 3월부터 4월까지 9주 이론강의(시험 1주 포함) 후 6주 임상실습을 하는 학사운영체제이다. 따라서 사전조사는 2012년 3월 5일 이론 강의가 시작되면서 이루어졌고, 시험 1주를 제외하고 9주 이론강의 기간 동안 8주간(2012년 3월 5일부터 5월 4일까지)의 온라인 콘텐츠 협동학습이나 개별학습이 이루어졌으며, 그 이후 6주간(2012년 5월 7일부터 6월 15일까지)의 임상실습이 이루어졌다. 이 6주간의 임상실습 동안 10시간(하루 2시간



<Figure 1> Study design

씩 5일)의 Lab 실습이 병용되어 실습실실습과 임상실습 혼합형 실습교육이 이루어졌다(Figure 1).

연구 대상자

2012년 3월 1일부터 6월 15일 까지 G 광역시 일개 4년제 간호대학 3학년 학생을 연구대상으로 하였다. 간호대학장에게 연구계획서를 제출하고 평가를 받았으며, 계획서에 명시한 대상자 보호절차를 따랐다. 간호대학 홈페이지에 협동학습군과 개별학습군에 대한 모집공고를 낸 후 신청자 전원을 선발하였는데, 자발적 참여의사에 따라 협동학습군에는 총 20명, 개별학습군에는 총 47명이 자원하였다. 모집공고에는 연구의 목적, 방법, 기간, 기대효과 및 참여시 의무사항(출석)을 명시하였다. 연구참여 시 이익과 발생할 수 있는 문제에 대해 설명문을 배부하여 고지하였으며, 지원 후 연구에 불참으로 인한 불이익이 없으며 언제든지 연구참여의 철회가 가능함을 설명한 후 서면 동의서를 받았다. 연구기간 중 사후조사에서 설문에 누락된 자료가 있었던 실험군 1명, 대조군 3명을 연구에서 제외하여 최종 연구대상은 실험군 19명, 대조군 44명이었다. 따라서 실험군이 19명으로 작아 연구를 일반화하는데 제한이 있으며, 대상자의 선호도에 따라 프로그램에 참여하였기 때문에 대상자 선호가 연구결과에 영향을 미칠 가능성을 배제하지 못했다.

연구 진행

● 학습내용의 선정 및 운영

학습내용은 한국간호평가원에서 제시한 20개 핵심간호수기 중 임상실습을 하면서 수행 빈도가 낮았던 간호수기 항목을 파악하여 선정하였다. 임상실습 시 수행 빈도를 확인하기 위해 2011학년(실험 전 년도)에 같은 실습 장소에서 임상실습을 했던 동 대학의 4학년 학생들에게 프로그램 실시 전 사전 조사를 실시하였다. 그 결과 수행 빈도가 가장 낮은 4가지 간호수기가 학습내용으로 선정되었는데, 유치도뇨관 삽입, 기관내흡인, 정맥주사요법 및 위관영양이 해당되었다.

기본간호학과 성인간호학 전공 4인의 교수들이 엘스비어 코리아사의 간호술기 온라인 교육 데이터베이스인 Mosby's Nursing Skills (MNS)을 점검하였다. 교수들은 4가지 간호수기를 학습하는데 온라인 콘텐츠인 MNS가 효과적이라는데 모두 동의하였으며, 선정된 4가지 간호수기 학습과 관련된 제반사항에 대해서도 논의하였다. MNS는 구체적 간호 수기에 대한 학습 요약, 체크리스트, 이미지 및 애니메이션, 비디오학습, 평가, 심화학습으로 구성되어 있다.

개별학습군과 협동학습군의 학생들은 개인에게 부여된 고유

ID와 비밀번호를 입력하여 시스템에 로그인 후 선정된 간호수기를 중심으로 구성된 과제모듈의 학습을 수행하였다.

● 온라인 콘텐츠 협동학습의 진행

협동학습군은 학습현황을 확인할 수 있는 학습 관리 시스템을 활용하여 튜터가 학생 개인의 학습결과를 파악하였다. 각 그룹의 튜터는 5년 이상의 임상경력이 있는 간호학 전공 대학원생으로 선정하였으며 2차례의 사전회의를 통하여 학습내용에 대해 동질성을 유지하도록 하였다. 협동학습에 신청한 학생은 3그룹으로 나누어 그룹 당 6~7명씩으로 배치되었다. 이들은 MNS를 자가학습 한 후 튜터와 함께 그룹토의와 실습실에서 실기리허설을 병행하였다. 구체적으로 살펴보면 학생들은 매주 학습주제에 대한 간호수기내용을 MNS를 활용하여 온라인 자가학습을 한 후 오프라인에서 학습내용에 대한 협동학습을 진행하였고 이후 튜터와 함께 토의 및 질문 1시간, 실기리허설 1시간으로 총 2시간씩 8주간 운영하였다. 온라인 학습내용에 대한 그룹토론은 주로 학생들의 질문에 대한 튜터의 답변과 우리나라 임상환경과의 차이점 등을 주제로 하여 진행하였으며 토의진행은 구성원들이 모두 참여할 수 있도록 유도하였다. 실기리허설은 튜터의 시범과 동료평가를 통해 학생들 간 피드백을 주도록 진행하였다.

● 온라인 콘텐츠 개별학습의 진행

개별학습군은 선정된 간호수기를 중심으로 구성된 과제모듈을 개별적으로 학습하도록 하였다. 협동학습군과 똑같은 온라인 콘텐츠인 MNS를 사용하였으며, 구체적 간호 수기에 대한 학습 요약, 체크리스트, 이미지 및 애니메이션, 비디오학습, 평가, 심화학습으로 구성되어 있다. 학습관리 시스템을 통해 학습자가 스스로 학습결과를 피드백 받을 수 있었다. 그러나 개별학습군에게는 협동학습과는 달리, 참여 초기에 온라인 학습하도록 오리엔테이션을 주었을 뿐 학습 진행이나 완료 등을 전적으로 자의에 맡겼다.

연구 도구

● 비판적 사고성향

비판적 사고성향이란 개인적 또는 전문적 일에 있어서 문제해결과 의사결정을 이끌어 내기 위한 목적으로 비판적 사고를 중히 여기고, 자기 스스로 판단하는 개인적인 성향(Facione, Facione, & Sanchez, 1994)으로 Kwon 등(2006)의 허락 하에 도구를 사용하였다. 이 도구는 총 28문항으로 구성되어 있으며 각 문항은 Likert 5점 척도로 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점으로 하여 비판적 사고성향의 총점을 산출하였다. 점수가 높을수록 비판적 사고성향이 높음을

의미하며 개발당시 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.89$ 이었으며 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha=.89$ 이었다.

● 자기주도적 학습능력

자기주도적 학습능력이란 학습자 스스로 자신의 학습을 주도하는데 필요한 인적 특성 및 능력, 학습에 대한 태도 등 능력을 지칭하는 것을 의미하며(Guglinelmino, 1997), 본 연구에서는 Guglinelmino (1997)의 58문항으로 구성된 자기주도준비도 검사도구를 바탕으로 Yu (1997)가 번안해 수정·보완한 32문항의 자기주도적 학습 측정도구를 사용하였다. 각 문항은 Likert 5점 척도로 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점으로 하여 자기주도적 학습능력의 총점을 산출하였다. Yu의 연구에서는 Cronbach's $\alpha=.73$ 이었으며 본 연구에서 Cronbach's $\alpha=.82$ 이었다.

● 지식

학습내용으로 선정된 유치도뇨관 삽입, 기관내 흡인, 정맥주사요법, 위장관 영양에 대한 지식은 연구팀이 도구를 개발하여 측정하였다. 지식 측정 도구는 선정된 간호수기 내용을 중심으로 기본간호학 및 성인간호학 교과서를 참고로 개발하였으며 간호학 교수 3인과 임상전문가 1인으로 구성된 전문가 집단에게 내용타당도를 확인하였다. 개발된 각 문항은 content validity index (CVI)를 계산하였으며, 이를 바탕으로 총 31문항 중 8문항을 삭제하고 2문항의 문구를 수정하였다. 최종문항은 유치도뇨관 삽입 4문항, 기관내 흡인 6문항, 정맥주사요법 6문항, 위장관 영양 7문항으로 총 23문항이다. 개발된 도구는 "예, 아니오, 모르겠다"로 답하도록 하였으며, 맞으면 1점, 틀리거나 모르겠다는 0점으로 점수가 높을수록 지식 수준이 높음을 의미한다.

● 실무수행능력

실무수행능력은 학습내용으로 선정된 유치도뇨관 삽입, 기관내 흡인, 정맥주사요법 및 위장관 영양에 대한 간호수행능력으로 기본간호학 교과서와 MNS의 학습내용을 활용하여 본 연구팀이 개발한 도구를 이용하여 자가보고식으로 측정하였다. 개발된 도구의 문항에 대해 간호학과 교수 3인과 임상전문가 1인의 전문가 집단이 내용타당도를 확인하였다. 실무수행능력은 위관영양간호 5문항, 유치도뇨관 삽입 12문항, 기관흡인간호 9문항, 정맥주사요법 7문항을 포함하여 총 33문항으로 구성되었으며, 문항 전체가 CVI .8이상으로 수정 혹은 삭제된 문항 없이 전 문항이 채택되었다. 최종 위 각 문항은 Likert 5점 척도로 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점으로 하여 실무수행능력의 총점을 산출하였다. 점수가 높을수록 실무수행능력이 높음을 의미하고 개발 도구의 신뢰도

는 Cronbach's $\alpha=.95$ 이었다.

자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 18.0 program을 이용하여 전산처리하며 분석방법은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적인 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준편차를 구하여 비교하였으며 두 집단 간의 일반적 특성, 종속변수의 사전 점수에 대한 동질성은 χ^2 -test, t-test를 통해 분석하였다
- 사후 학습성과의 정규분포 검증은 Shapiro-Wilk test를 이용하였다.
- 두 군 간의 학습성과 비교는 t-test와 ANCOVA를 이용하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성과 동질성 검증

일반적 특성에 대한 협동학습군과 개별학습군의 동질성을 검증한 결과 연령, 대학생활 만족도, 전공 만족도, 대인관계능력 및 의사소통능력에 유의한 차이가 없어 두 집단은 동질한 것으로 확인되었다(Table 1).

사전변수의 정규분포 및 동질성 검증

협동학습군과 개별학습군은 정규분포하였으며, 협동학습군과 개별학습군 간의 사전 비판적 사고성향, 자기주도적 학습능력, 지식 및 실무수행능력 점수에서 차이가 없었다(Table 2).

협동학습군과 개별학습군 간 학습성과 비교

협동학습군과 개별학습군 간에 사후 학습효과 중 비판적 사고성향에서 차이가 있었는데, 개별학습군이 협동학습군에 비해 비판적 사고성향이 높았다($t=-2.96, p=.005$). 각 변수별 사전 점수를 공변량으로 하여 사후 학습효과를 비교한 결과 비판적 사고성향, 자기주도적 학습능력 및 실무수행능력 점수에서 차이가 있었다. 비판적 사고성향($F=18.15, p<.001$)과 자기주도적 학습능력($F=28.12, p<.001$)은 개별학습군에서 높았고, 실무수행능력($F=16.61, p<.001$)은 협동학습군에서 높았다(Table 3).

논 의

본 연구는 효과적인 임상 실습교육 방법을 개발하기 위해

<Table 1> Homogeneity of General Characteristics between Control and Experimental Group (N=63)

| Variables | Cooperative group (n=19) | Individual group (n=44) | t or F | p |
|--------------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------|-------|
| | n(%) or Mean±SD | n(%) or Mean±SD | | |
| Age (yr) | 20.4±0.50 | 20.9±0.08 | -1.99 | .051 |
| Satisfaction with campus life* | | | 2.38 | .343 |
| Satisfied | 1(5.4) | 9(20.5) | | |
| Usual | 12(63.2) | 21(47.7) | | |
| Dissatisfied | 6(31.6) | 14(31.8) | | |
| Satisfaction with major* | | | 1.98 | .387 |
| Satisfied | 1(5.4) | 8(18.2) | | |
| Usual | 12(63.2) | 21(47.7) | | |
| Dissatisfied | 6(31.6) | 15(34.1) | | |
| Interpersonal relations* | | | 0.35 | >.999 |
| Good | 1(5.3) | 2(4.5) | | |
| Fair | 7(36.8) | 18(40.9) | | |
| Not good | 11(57.9) | 24(54.5) | | |
| Interpersonal communication* | | | 0.67 | .896 |
| Good | - | 2(4.5) | | |
| Fair | 9(47.4) | 18(40.9) | | |
| Not good | 10(52.6) | 24(54.5) | | |

* Fisher's exact probability test

<Table 2> Homogeneity of Critical Thinking, Self Directed Learning, Knowledge, & Competence between Cooperative and Individual Learning Group (N=63)

| Variables | Cooperative group (n=19) | Individual group (n=44) | t | p |
|------------------------|--------------------------|-------------------------|-------|------|
| | Mean±SD | | | |
| Critical thinking | 115.21±7.11 | 115.05±8.85 | 0.72 | .943 |
| Self directed learning | 109.58±7.54 | 110.61±10.21 | -0.40 | .693 |
| Knowledge | 17.84±1.64 | 17.11±2.32 | 1.24 | .219 |
| Competence | 117.21±17.02 | 121.57±15.27 | -1.00 | .319 |

<Table 3> Comparison of Critical Thinking, Self Directed Learning, Knowledge, Competence between Cooperative and Individual Learning Group (N=63)

| Variables | Cooperative group (n=19) | Individual group (n=44) | t | p | F* | p |
|------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------|------|-------|-------|
| | Mean±SD | | | | | |
| Critical thinking | 114.16±4.56 | 118.77±7.67 | -2.96 | .005 | 18.15 | <.001 |
| Self directed learning | 110.68±8.14 | 115.00±10.15 | -1.64 | .107 | 28.12 | <.001 |
| Knowledge | 18.05±2.42 | 17.45±1.76 | 1.10 | .274 | 0.61 | .547 |
| Competence | 137.53±20.37 | 134.77±14.66 | 0.53 | .599 | 16.61 | <.001 |

* F values indicate that the pretest scores are controlled as a covariance

임상실습과 실습실 실습을 혼합한 실습교육 모델에 온라인 콘텐츠 협동학습군과 개별학습군 간의 학습효과를 비교하고자 시도되었다. 본 연구에서는 엘스비어 코리아사의 간호술기 온라인 교육 데이터베이스를 활용하여 이러닝과 오프라인의 협동학습을 적용한 후 혼합형 실습교육을 실시한 군과 온라인 콘텐츠를 개별적으로 학습한 후 혼합형 실습교육을 실시한 군 간에 비판적 사고성향과 자기주도적 학습은 개별학습군이 높았고, 실무수행능력에서는 협동학습군에서 높았다.

먼저 개별학습군에서 효과가 있었던 비판적 사고성향과 자기주도적 학습에 관한 효과를 논의하려고 한다. 기존연구에서는 온라인 콘텐츠 협동학습이 간호학 실습과목 학습성취에 미치는 영향을 확인한 연구는 없었으며, 온라인 콘텐츠 협동학습과 개별학습을 비교한 연구 역시 없었다. 본 연구에서의 개별학습은 학습 필요성을 인식하고 학습목표를 정하여 개별 학습공간에서 학습자가 스스로 학습하였다는 점(Kim, Kim, & Ahn, 2013)에서 자기주도적 학습의 요소를 가지고는

있었으나 스스로 학습한 부분에 대해 교수자가 점검하는 체제를 갖추지 못하고 스스로 평가하도록 되어 있어 방임적 자기주도학습이라 할 수 있다. 본 연구에서 온라인 콘텐츠의 개별학습이 비판적 사고성향과 자기주도적 학습능력을 향상시켰던 점은 이러한 일부 자기주도적 요소를 가지고 있기 때문으로 해석할 수 있겠다. 그러나 온라인 콘텐츠 개별학습이 협동학습에 비해 비판적 사고성향과 자기주도적 학습능력을 향상시켰다는 점은 주목할 만한 부분이라고 생각된다. 본 연구에서 실시된 협동학습은 자가학습 한 후 그룹토의와 실습실에서 실기리허설로 구성되었는데, 그룹토의 과정에서 학생들의 질문에 대한 튜터의 답변과 우리나라 임상실무와 온라인 콘텐츠 실무의 차이에 대한 설명을 할 때 임상경험이 거의 없는 학생들이 튜터에 대한 의존도가 높았을 가능성이 있다. 따라서 추후 연구에서는 협동학습에서 튜터의 역할에 대한 사전교육이나 합의가 필요하며, 튜터에 대해 의존하기보다는 학생들이 자발적으로 학습하고 튜터는 임상경험이 없는 학생에게 임상상황에 대해 알려주고 학생의 호기심을 자극하여 학생이 스스로 자발적 학습을 통해 궁금증을 해결할 수 있는 조력자 역할(Larue, 2008)을 수행하는 것이 바람직하겠다.

그러나, 간호학 학사학위 프로그램에서 온라인 콘텐츠 협동학습이 학습자의 메타인지와 자기주도적 학습을 향상시킴으로써 간호윤리 과목의 학습결과를 향상시키는 것으로 나타났다(Hsu & Hsieh, 2011), 간호학 이론과목에서 협동학습의 적용이 학생들 간의 의사소통을 촉진하여 의사소통기술의 향상을 가져온 것으로 나타났다(Baghchghi et al., 2011). 또한 실습과목에 협동학습이 적용된 연구로는 간호관리학 실습 시 협동학습을 실시한 결과, 메타인지 수준에 따라 협동학습이 문제해결 과정에 영향을 미치는 정도에 차이가 있는 것으로 나타나(Jang et al, 2007), 실습교육에서도 협동학습이 문제해결 과정에 영향을 미치는 것을 알 수 있었다. 따라서 추후연구에서는 온라인을 활용한 이러닝과 협동학습의 연계프로그램이 학습성과에 미치는 효과에 대한 반복연구가 필요하다.

반면, 본 연구결과 온라인 콘텐츠 협동학습이 개별학습에 비해 실무수행능력을 향상시키는 것으로 나타났다. 이는 실무수행능력을 강화시키는 콘텐츠를 개발하여 실무수행능력을 확인한 연구(Hwang, Kang, Choi, & So, 2012)를 뒷받침하는 결과이다. 이렇듯 온라인 콘텐츠가 실기 동영상, 체크리스트 등 실무수행능력을 강화할 수 있는 내용으로 구성된 경우 실제 실습을 하지 않고도 실무수행능력을 강화할 수 있음을 알 수 있었다. 본 연구에서 사용된 온라인 콘텐츠는 체크리스트, 이미지, 애니메이션 및 비디오학습을 포함하여 구성되어 있어 실무수행능력을 강화할 수 있는 콘텐츠로 평가할 수 있는데, 개별학습에 비해 협동학습군에서 실무수행능력이 향상되었다. 간호교육의 최종목표가 실무수행능력을 증진시키는데 있기 때

문에 실무수행능력을 향상시킬 수 있는 학습방법은 교수자에게 매우 고무적인 학습방법이라고 할 수 있다. 본 연구에서 실기 리허설을 포함한 협동학습의 학습구성이 간호교육의 최종목표를 달성하는데 더 용이했을 것으로 생각된다. 그러므로 자기주도적 온라인 콘텐츠 개별학습에서도 실기연습과 리허설을 도입한다면 매우 이상적인 학습법이 될 수 있다고 생각되며, 이에 대한 실증적인 연구가 필요하다고 생각된다.

이처럼 본 연구에서 온라인 콘텐츠 협동학습과 개별학습의 학습성도가 일관되지 않았던 이유와 이러한 일관되지 못한 결과를 극복할 수 있는 추후연구 전략을 제시하고자 한다. 로는 다음 몇 가지를 고려해 볼 수 있겠다. 첫째, 기존 연구에서는 협동학습의 효과를 확인했을 뿐 온라인 콘텐츠를 활용할 때 협동학습과 개별학습 중 어떤 학습이 학습성과 측면에서 우수한지를 평가한 연구가 아니었으므로 기존연구와 본 연구 결과를 비교하기에는 무리가 있을 것으로 사료된다. 따라서 추후연구에서는 복합적인 임상상황에 대한 고리역할을 할 수 있는 학습방법 중 학습성과 측면에서 어떤 방법이 우수한지에 관한 비교연구가 필요하다고 생각된다.

둘째, 본 연구의 사후검사 시기는 연구대상이었던 3학년 학생들이 1학기 임상실습을 마치는 시점, 즉 협동학습 6주 후였다. 6주라는 기간 동안에 두 군 모두 성숙하였을 가능성 때문으로 생각된다. 대상자의 성숙은 협동학습군과 개별학습군 모두가 참여한 임상과 Lab 실습을 혼합한 실습에 의해 이루어졌다고 생각되며, 이를 통해 온라인콘텐츠 학습방법의 차이를 상쇄시켜 비판적사고, 자기주도적 학습, 지식 및 실무수행능력에 있어서 두 군 간에 상이한 결과를 가져왔을 것으로 생각된다. 추후연구에서는 대상자의 성숙을 통제할 수 있는 크로스오버(Cross over) 설계를 고려해 볼 수 있겠다.

셋째, 온라인콘텐츠 협동학습의 단기 학습효과를 측정하지 않고 6주 후 장기 학습효과를 측정하여 장기 학습효과가 없었을 뿐 단기 효과는 있을 수 있는 가능성을 배제할 수는 없다. 본 연구에서 온라인 콘텐츠를 활용한 협동학습이나 개별학습 후 바로 효과를 확인하지 못해 단기 학습효과를 확인하지 못한 점은 있으나, 본 연구의 목적이 온라인 콘텐츠 활용 협동학습의 효과를 확인한 연구가 아니라 최종적으로 실습교육 성과를 확인하고자 하였으므로 본 연구에서는 단기 효과를 측정하지 않았다. 그러나 추후연구에서는 단기효과와 장기효과를 각각 확인할 필요가 있다고 생각된다.

넷째, 협동학습군이 개별학습군에 비해 자기주도적 학습능력과 비판적 사고성향이 낮았는데 이는 협동학습군의 학습부담감을 들 수 있겠다. 간호학생들은 학기 중 정규수업만으로도 학습량이 과중하여 학업스트레스를 경험한다(Song, 2012). 본 연구 대상 대학의 커리큘럼은 이론 수업 후 실습형 블럭제 체계로 운영되기 때문에 협동학습군의 학생들은 전통

적 강의에 더하여 2시간씩 8주간 실시된 협동학습이 학생들에게 학습 부담감을 더 키우는 결과를 가져왔을 것이다. 비록 본 연구 참여자들이 자발적 참여로 이루어진 협동학습이었으나 학생들의 부담은 줄이면서 실습효과의 극대화방법을 모색할 필요가 있다고 생각된다.

마지막으로, 본 연구에서 사용된 온라인 콘텐츠는 구조화되고 자가학습할 수 있는 체계가 잘 갖추어진 콘텐츠를 활용하였으므로, 온라인 자기주도적 학습만으로도 오프라인 협동학습 효과를 가져왔을 것으로 생각된다. 그러나 개별학습군에서 부족했던 협동학습을 통한 간호수기에 대한 연습과 리허설을 혼합형 실습교육의 실습실 실습을 통해 보충할 수 있었을 것으로 생각되었으나 실기연습을 많이 했던 협동학습군에서 실무수행능력이 향상되었다. 따라서 구조화되고 자가학습이 용이한 온라인 콘텐츠의 발굴이 이루어진다면, 혼합형 실습교육 모델을 적용하는 경우 실기 연습과 리허설 부분을 추가한다면 효과적인 학습이 될 수 있다고 생각된다.

결론 및 제언

본 연구는 임상과 Lab 실습의 혼합형 실습교육에 온라인 콘텐츠 이러닝과 오프라인 협동학습을 적용한 군과 온라인 콘텐츠 이러닝 개별학습 만 적용한 군 간에 간호학생의 비판적 사고능력, 자기주도적 학습능력, 지식 및 실무수행능력이 어떤 차이를 보이는지 알아보기 위해 실시되었다. 엘스비어 코리아사의 간호술기 온라인 교육 데이터베이스인 Mosby's Nursing Skills (MNS)의 구조화되고 자가학습이 용이한 온라인 콘텐츠를 이용하여 한 군은 개별학습을 시행하였고, 또 한 군은 매주 2시간씩 8주에 걸쳐 튜터와 함께 협동학습을 시행하였다. 개별학습군은 협동학습군에 비해 사후 비판적 사고능력과 자기주도적 학습능력이 높았고, 협동학습군은 개별학습군보다 사후 실무수행능력이 높았다. 따라서 실무수행능력을 강화할 수 있는 온라인 콘텐츠의 발굴이 필요하며, 실기연습과 리허설이 포함된 오프라인 학습과 자기주도적 온라인 학습이 이루어진다면 실습교육에 효과적임을 알 수 있었다. 추후연구에서는 대상을 확대하여 온라인 콘텐츠 협동학습과 자기주도적 학습의 다양한 실습교육 성과를 비교하는 반복연구가 필요하다.

Reference

Back, C. Y. (2008). Effects of simulation-based training on the critical care nurses' competence of advanced cardiac life support. *Journal of Korean Critical Care Nursing*, 1(1), 59-71.

Baghcheghi, N., Koohestani, H. R., & Rezaei, K. (2011). A comparison of the cooperative learning and traditional learning methods in theory classes on nursing students' communication skill with patients at clinical settings. *Nurse Education Today*, 31(8), 877-882.

Ballard, P., & Trowbridge, C. (2004). Critical care clinical experience for novice students: Reinforcing basic nursing skills. *Nurse Educator*, 29(3), 103-106.

Choi, S. H., Hong, M. S., So, H. S., Choi, J. Y., Yun, S. Y., & Chung, H. I. (2010). Effect of blended practicum on nursing students' skills and satisfaction. *Chonnam Journal of Nursing Science*, 15(1), 73-81.

Doucette, E., Brandys, D., Canapi, B. K., Davis, A., Dinardo, J., & Imamedjian, I. (2011). The intensive care unit as an untapped Learning resource: A student perspective. *Dynamics*, 22(1), 19-23.

Facione, N. C., Facione, P. A., & Sanchez, C. A. (1994). Critical thinking disposition as a measure of competent clinical judgement: The development of the California Critical Thinking Disposition Inventory. *Journal of Nursing Education*, 33(8), 345-350.

Guglielmino, L. M. (1977). *Development of the self-directed learning readiness scale*. Unpublished doctoral dissertation, University of Georgia, Georgia.

Hoke, M. M., & Robbins, L. K. (2005). The impact of active learning on nursing students' clinical success. *Journal of Holistic Nursing*, 23(3), 348-355.

Hsu, L. L., & Hsieh, S. I. (2011). Factors associated with learning outcome of BSN in a blended learning environment. *Contemporary Nurse*, 38(1-2), 24-34..

Hwang, S. Y., Kang, H. Y., Choi, J. Y., & So H. S. (2012). Effect of a web-enhanced clinical practicum on learning outcomes of adult nursing practicum in nursing students. *International Journal of Contents*, 8(2), 36-41.

Jang, K. S., Kim, N. Y., Ryu, S. A., Kim, Y. M., & Chung, K. H. (2007). Effects of collaborative learning on problem-solving processes according to the level of metacognition in clinical practice of nursing management. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 13(2), 191-198.

Jeon, Y. Y. (2007). Cooperative Learning: A Review and Prospect of Previous Overseas Research During the Past 15 Years. *The Journal of the Research Institute of Korean Education*, 25(2), 125-151.

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2002). Learning together and

- alone: Overview and meta-analysis. *Asia Pacific Journal of Education*, 22(1), 95-105.
- Kim, E. Y. (2009). The effect of cooperative learning on women university students learning strategies, academic self-efficacy, and academic achievement. *The Journal of Educational Research*, 47(2), 1-24.
- Kim, K. S., Kim J. A., & Ahn, J. W. (2013). Development and implementation of a self-directed critical care nursing e-learning program. *Perspectives in Nursing Science*, 9(1), 51-60.
- Kim, S. W., & Kwon, S. Y. (2011). Effects of cooperative Blended learning in secondary science instruction. *Proceedings of the Korean Society of Computer Information Conference*, 19(2), 249-252.
- Kim, Y. H., Kang, S. Y. Kim, M. W., Jang, K. S., & Choi, J. Y. (2008). Usefulness of clinical performance examination for graduation certification of nursing students. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 14(3), 344-351.
- Kwon I. S. (2002). An analysis of research on clinical nursing education. *Journal of Korean Academy Nursing*, 32(5), 706-715.
- Kwon, I. S., Lee, G. E., Kim, G. D., Kim, Y. H., Park, K. M., Park, H. S., et al. (2006). Development of a critical thinking disposition scale for nursing students. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 36(6), 950-958.
- Larue, C. (2008). Group learning strategies for nursing students: Reflections on the tutor role. *International journal of nursing education scholarship*, 5, 1-17.
- Lee, H. J. (2012). The effects of a blended learning model on self-directed learning in higher English education. *The Journal of Educational Information and Media*, 18(1), 1-24.
- Lu, D. F., Lin, Z. C., & Li, Y. J. (2009). Effects of a web-based course on nursing skills and knowledge learning. *Journal of Nursing Education* 48(2), 70-77.
- McGaughey, J. (2009). Acute care teaching in the undergraduate nursing curriculum. *Nursing in Critical Care*, 14(1), 11-16.
- Roseth, C. J., Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2008). Promoting early adolescents' achievement and peer relationships: The effects of cooperative, competitive, and individualistic goal structures. *Psychological Bulletin*, 134(2), 223-246.
- Song, Y. S. (2012). Stressful life events and quality of life in nursing students. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 18(1), 71-80.
- Yu, K. O. (1997). A study on the self-direction of adult learners and its demographic and socio-psychological variables. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul.
- Slavin, R. E. (1987). Cooperative learning: Where behavioral and humanistic approaches to classroom motivation meet. *The Elementary School Journal*, 88(1), 29-37.

Comparison of Blended Practicum Combined E-learning between Cooperative and Individual Learning on Learning Outcomes^{*}

Choi, Soon Hee¹⁾ · So, Hyang Sook¹⁾ · Choi, Ja Yun¹⁾ · Yoo, Sung Hee²⁾
Yun, So Young³⁾ · Kim, Myung Hee³⁾ · Song, Mi Ok⁴⁾

1) Professor, College of Nursing, Chonnam National University·CRINS

2) Assistant Professor, College of Nursing, Chonnam National University·CRINS

3) Graduate Student, College of Nursing, Chonnam National University

4) Assistant Professor, Department of Nursing, Dongkang College

Purpose: This study was conducted to compare blended practicum with clinical and lab combined e-learning between cooperative and individual group on learning outcomes. **Method:** A total of 63 junior Nursing students were recruited from C University in G city from May, 2012 to June, 2012. Ten hours lab practicum for two weeks was provided for both two groups during the period of adult nursing practicum. Prior to blended practicum, e-learning was conducted. For cooperative group, two hours off line team learning with a tutor for eight weeks was provided, in other hands, for individual group, any off line team learning was not provided and self study on line was not evaluated by the tutor. **Results:** The result of ANCOVA showed that critical thinking and self directed learning were significantly improved in the individual group compared to the cooperative group ($F=18.15$, $p<.001$; $F=28.12$, $p<.001$). In other hands, clinical competence was significantly higher in the cooperative group than in the individual group ($F=16.61$, $p<.001$). **Conclusion:** Through development of self-learning facilitating online contents, the blended practicum combined e-learning could be effective in critical thinking, self-directed learning and clinical competence. Further studies about e-learning strategies of off-line learning are still needed.

Key words : Learning, Blended study, Practicum, Nursing, Competence

** Conflict of interest: This study was conducted by the free support of Mosby's Nursing Skills (MNS) from Elsevier Korea.*

• Address reprint requests to : Choi, Ja Yun

College of Nursing, Chonnam National University

5 Hak-dong, Dong-gu, Gwangju 501-746, Korea

Tel: 82-62-530-4943 Fax: 82-62-225-3307 E-mail: choijy@chonnam.ac.kr