

일 대학 간호학생의 학습유형별 시뮬레이션 교육 효과

Effects of High-Fidelity Simulation-Based Training of Nursing Students according to their Learning Styles

김순옥*, 박소영**

대구보건대학교 간호학과*, 서일대학교 간호과**

Soon-Ok Kim(kso6210@nate.com)*, So-Young Pak(psynkp@hanmail.net)**

요약

본 연구의 목적은 일개 대학 간호과 3학년 학생 145명을 대상으로 학습유형별 시뮬레이션 교육 전·후 자기효능감, 문제해결능력, 임상수행능력 차이를 파악하여 학습유형별 시뮬레이션 교육을 제공하기 위한 기초자료를 마련하고자 실시하였다. 본 연구는 시뮬레이션교육 후 학습유형별로 효과를 검증하기 위한 단일 군 전후설계 실험연구이다. 본 연구 결과 간호학생의 학습유형은 적응자가 가장 많았으며, 시뮬레이션 교육 후 문제해결능력($F=5.015, p=.02$)과 임상수행능력($F=3.288, p=.02$)은 유의한 차이를 나타냈으며, 문제해결 능력은 융합자와 분사자가 적응자보다, 임상수행능력은 융합자가 적응자보다 유의하게 높게 나타나 학습유형별 시뮬레이션 교육의 효과에 차이가 있음을 확인하였다. 그러나 자기효능감은 통계적으로 유의한 차이를 나타나지 않았다. 이상의 연구결과를 바탕으로 학습유형별로 시뮬레이션교육을 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

■ 중심어 : | 학습유형 | 시뮬레이션 | 간호학생 |

Abstract

The purpose of this study was to establish basic materials for providing a learning type specific simulation education through identifying the differences in self-efficacy, problem solving ability and clinical competence before and after a learning type specific simulation education, with 145 3rd-year nursing students at a university as the study subjects. This study is a single-group, before-and-after designed experiment for verifying the learning type specific effects after simulation education. As a result of the experiment on the learning types of nursing students, the adaptors were seen to be the most, and the after-simulation education problem solving ability ($F=5.015, p = 0.02$) and the after-education clinical competence ($F=3.288, p = 0.02$) showed statistically significant differences. From which, based on the fact that the convergers were seen to be significantly higher than the adaptors and the divergers were higher than the adaptors in regard to problem solving ability, and the fact that the convergers were seen to be significantly higher than the adaptors in regard to clinical competence, it was possible to ascertain that there are differences in the effects of learning type specific simulation education. However, self-efficacy did not show any statistically significant differences. Based on these results, it can be expected that a simulation education by learning types can be provided.

■ keyword : | Learning Style | Simulation | Nursing Student |

I. 서론

1. 연구의 필요성

최근 의료환경의 다양한 변화 속에서 의료의 질 향상과 함께 질병의 복잡성과 중증도가 증가하면서 전문적 지식과 기술을 필요로 하는 중재가 발전되고 이러한 현상은 임상실무능력을 갖춘 전문인력을 요구하고 있다 [1]. 그러나 2009년부터 간호사 부족현상 완화 차원으로 간호대학생 입학 정원이 대폭 확대되면서 각 대학은 임상실습기관 및 임상실습지도자를 확충하는데 어려움을 겪고 있다. 또 국민들의 건강권 보호에 대한 권리의식 강화 및 의료기관의 질 평가와 환자 안전관리에 관한 중요성이 강조되면서 임상간호현장에서 간호학생들이 대상자들에게 직접간호를 수행하는 기회는 축소되고 주로 관찰 위주의 임상실습이 운영되고 있는 실정이다 [2]. 그러나 이러한 상황은 간호술기에 대한 간호학생들의 자신감 결여 및 더 나아가 신입간호사들의 임상현장 부적응, 이직에 많은 영향을 미치고 있어 2~3년 전부터 많은 간호교육기관에서 간호학생들의 임상수행능력을 향상시키기 위한 대안으로 임상현장 중심의 다양하고 복잡한 상황과 기술을 습득할 수 있는 시뮬레이션을 활용한 교육을 실시하고 있다[2][3].

시뮬레이션 교육은 간호학생이 실제 혹은 가상의 임상상황에서 필요한 기술을 표준화시켜 반복 연습할 수 있고, 자신이 선택한 중재의 결과를 경험할 수 있으며 평가시간(debriefing)을 통해 실수(error)의 수정 및 실수에 대한 토론을 통해 고찰기회를 갖게 된다. 또한 지속적이며 비교 가능한 경험을 다른 학생들과 함께 공유하고 반성할 수 있다는 점에서 유용한 교육방법으로 각광 받고 있으며, 여러 선행연구들을 통해 문제해결능력[4][5]과 임상수행능력[2]을 향상시키는 것으로 나타나 간호학생들에게 필수적으로 요구되는 교육이라 할 수 있다. 그러나 시뮬레이션 교육을 효과적으로 수행하기 위해서는 학생들의 능동적이고 활발한 참여가 필수적으로 요구된다. 간호학생의 적극적인 참여를 통한 효과적인 시뮬레이션 교육이 이루어지려면 먼저 학습대상자인 간호학생의 학습유형을 파악하는 것이 중요하다. 이는 학습유형에 따라 새로운 지식이나 기술을 습

득하는 방식에 영향을 미치기 때문이다[6][7][34]. 학습유형은 최상의 학습을 위해 개인들이 선호하는 방식으로, 학습자가 새로운 정보를 어떻게 인지하고, 어떻게 반응하는지를 보여 주는 지표로써 성격유형, 교육적 환경[7] 등에 의해 결정되며, 학업성취도[8][9], 자기효능감과 긍정적인 학습태도[10]에도 영향을 미친다. 이는 학습자가 선호하는 유형의 학습방법이 더 높은 내적동기 유발을 일으키기 때문이다. 따라서 시뮬레이션 교육을 보다 효율적으로 수행하기 위해 간호학생별 학습유형을 파악하여 유형에 맞게 교육을 제공하는 것이 중요하다.

그러나 지금까지 간호학생들을 대상으로 시행된 시뮬레이션 교육방법이나 학습유형 관련 연구는 이들 각각이 긍정적인 학습태도[10][11] 및 학습참여도와 학업성취도[9], 학업성취도와 학습결과, 학습태도 및 자기주도적 학습능력[11], 수업만족도, 학습방법의 선호도[12]와의 관계에 관한 것이었으며, 시뮬레이션교육을 효율적으로 제공하기 위해 학습유형별 시뮬레이션교육의 효과를 평가한 연구는 부재하다.

따라서 본 연구는 간호학생을 대상으로 학습유형별 시뮬레이션 교육의 효과를 파악하여 학습유형별 시뮬레이션 교육전략을 제공하기 위한 기초자료를 마련하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 간호학생들에게 시뮬레이션 교육을 효율적으로 제공하기 위해 학습유형에 따른 시뮬레이션 교육의 효과를 평가한 연구로 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 첫째, 연구 대상자의 학습유형을 분류한다.
- 둘째, 연구 대상자의 시뮬레이션 교육 전·후 자기효능감, 문제해결능력, 임상수행능력의 차이를 파악한다.
- 셋째, 연구 대상자의 학습유형별 시뮬레이션 교육 전·후 자기효능감, 문제해결능력, 임상수행능력의 차이를 파악한다.

II. 연구방법

1. 연구 설계

본 연구는 간호학생을 대상으로 시뮬레이션 기반 교육 후 학습유형별로 효과를 검증하기 위한 단일군 전후 설계(One group pre-post test design)이다.

2. 연구 대상 및 자료수집 방법

본 연구의 대상자는 K지역 일개 대학 간호과에 재학 중인 3학년 학생으로 시뮬레이션을 활용한 실습(과목명: 통합시뮬레이션 실습 교과목)을 수강하는 학생 전체를 대상으로 본 연구의 목적을 이해하고 참여하기를 동의한 자로 하였다.

표본크기는 적절성을 검증하기 위해 G power 3.1.2 program을 이용하여 본 연구에 사용될 분석방법인 ANOVA, t-test에 대해 효과크기 0.3, 검정력 85%, 유의수준 .05, 집단수 4로 하였을 때 대상자가 큰 수를 확인한 결과 144명이었다. 본 대학 재학생이 총 156명이어서 재학생 모두에게 설문지를 배포하여 156부 모두 수집되었으나 설문지 검토를 통하여 무응답 문항이나 부정확한 응답이 많은 설문지 11부를 제외한 후 최종 145부를 연구에 사용하여 연구에 필요한 표본수를 충족하였다.

자료 수집은 2012년 2월 27일부터 29일까지 3일 동안 시뮬레이션 실습 교육 시작 전 각 분반별로 본 연구자가 직접 연구대상자들에게 연구의 취지와 목적을 설명하여 연구 참여에 대한 서면동의를 받았다. 그 다음 학습유형, 일반적 특성, 대학생생활만족도, 임상실습만족도, 전공만족도, 자기효능감, 문제해결능력, 임상수행능력을 측정하였다. 12주간의 시뮬레이션 실습 교육 후 6월 13일부터 15일까지 3일 동안 자기효능감, 문제해결능력, 임상수행능력에 대한 사후조사를 측정하였다. 설문지는 연구자가 직접 배포하고 수거하였으며, 수집된 자료는 연구 목적 이외에 공개되거나 사용되지 않으며, 대상자의 개인적 정보는 비밀로 유지하며 익명성이 보장됨을 설명하였다.

3. 연구진행절차

본 연구는 먼저 시뮬레이션 수업에 적용할 시나리오를 개발하고, 그 다음 개발한 시나리오를 실제 수업에 적용하였다.

3.1 시뮬레이션 시나리오 개발

시뮬레이션 수업 주제는 본 연구대상이 곧 임상현장에서 간호사로 업무능력을 발휘해야 할 3학년 간호학생임을 감안하여 임상현장에서 기본적으로 요구되는 지식과 기본간호 중심의 임상간호능력을 향상시킬 수 있는 내용으로 선정하였다. 따라서 수업 주제는 위압, 결장암환자와 관련된 기본간호 내용으로 입원간호, 퇴원간호, 활력징후, 수술 전·후 간호, 수술 후 합병증 간호, 유치도노, 정맥주사, 산소간호로 구성하였다. 각 모듈은 학습목표, 환자정보, 사전학습 정보, 의사처방, 학습내용에 대한 평가 내용으로 구성하였다. 이상과 같은 내용을 토대로 실제 임상에서 발생하는 상황을 재현할 수 있는 시나리오 내용을 구성하고, SimMan을 활용하여 15분 동안 시뮬레이션 실습을 할 수 있도록 시나리오를 개발하였다. 개발된 시나리오는 성인간호학교수 2인, 종합병원 내과 수간호사 2인, 내과전문의 1인으로부터 내용타당도를 검토 받은 후 최종 수정·보완하여 활용하였다.

3.2 시뮬레이션 실습교육 진행절차

시뮬레이션 수업은 2학점으로 주당 4시간, 15주 수업으로 진행되었으며, 첫 주의 오리엔테이션과 중간고사 및 기말고사를 제외하고 12주 동안 진행되었다. 수업운영은 2명의 전담교수가 1개 분반이 40명이므로 20명씩 나누어 시뮬레이션 룸 1, 2에서 각각 나누어 1팀씩 진행하였으며, 1팀당 4명으로 구성하였다. 수업진행은 시나리오 상황소개 및 실습지침에 대해 설명한 후, 담당교수가 실습상황에 대해 먼저 시범을 보이고, 다음 학생들은 조별 상황 및 실습에 대한 그룹웍을 실시하였다. 다음 학생들은 팀별 사전학습을 수행하고 시나리오를 완성한 후 시뮬레이션을 활용한 실습에 참여하였다. 시뮬레이션을 활용한 실습은 당일 실습 주제와 관련된 술기실습을 단순모형을 활용하여 수행한 후 실습실에 투

입되어 15분 동안 SimMan 3G 시뮬레이터를 활용하여 임상상황에 따른 간호문제를 사정하고 간호 중재를 수행하였다. 교수는 상황실에서 학생들의 실습을 모니터 하면서 필요 시 상황을 조작하였다. 조별 실습을 마친 후 1개 분반이 다함께 참여한 상태에서 디브리핑(debriefing)을 통해 수업내용에 대한 평가를 수행하였다. 디브리핑은 각 팀들이 실습한 내용에 대한 동영상 보면서 간호술기 수행이 잘된 것, 잘못된 것, 어려운 부분은 무엇이었는지, 자신이 어려웠던 부분을 동료들은 어떻게 진행하는지 등에 대해 직접 자가평가와 동료 평가하고, 실습 내용을 실제 간호현장에 적용할 수 있는지에 대해 논의하였다. 실습교육에 대한 평가는 전담 교수가 평가도구를 개발하여 타당도 받은 후 수정, 보완하여 최종 활용하였으며, 평가 내용은 간호술기 순서, 숙련도, 대상자 중심의 친절할 태도와 술기 시 설명 등으로 구성하였다. 평가자간 신뢰도를 위해 시범 실습 후 평가를 통해 조정하였다.

4. 연구도구

4.1 학습유형(Learning Style)

학습유형 도구는 Kolb(1985)의 Learning Style Inventory[13]를 Chun(2002)이 번역한 12개 문항 도구를 사용하였다[14]. 이 도구는 12개의 자기 서술형식의 미완성 문장이 있고 각 문장마다 A, B, C, D 4개의 항목이 제시되고 각 항목마다 응답자가 자신의 학습유형을 가장 잘 설명하는 정도에 따라 4점(가장 자신과 유사), 3점(두 번째로 유사), 2점(세 번째로 유사), 1점(자신과 전혀 다름)으로 배점하도록 되어있다. 배점결과는 Kolb의 4가지 학습형태인 추상적 개념화, 구체적 경험, 능동적 실험, 반성적 관찰 영역으로 분류하여 합산하였다. 도구 프로토콜에 의해 추상적 개념화 점수에서 구체적 경험 점수의 차를 횡축으로 하고, 능동적 실험 점수에서 반성적 관찰 점수의 차를 종축으로 하여 좌표로 표시하면, 4개 영역으로 구분된 그래프 영역에 위치하게 되므로 분산자, 융합자, 수렴자, 적응자로 학습유형을 구분할 수 있다. 분산자는 구체적 경험과 반성적 관찰이 뛰어나 다양한 관점으로 상황을 관찰하며 주로 느낌과 관찰로 배운다. 융합자는 다양한 정보를 통합하고

이론적 모형으로 조직하는 능력이 뛰어나며 논리적 사고, 개념에 초점을 맞추어 배운다. 수렴자는 추상적인 개념의 성격이 강하고, 새로운 상황에서 능동적인 실험 검증을 선호하며 문제해결과 의사결정 성향이 강하다. 적응자는 새로운 상황에 몰두하며 긴박한 상황에서 뛰어난 능력을 보이며 직관, 실수, 시도를 통해 문제를 해결한다. Chun (2002)의 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 4가지 학습형태별로 .63 ~ .88 이었고, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .61 ~ .86 이었다.

4.2 자기효능감(Self Efficacy)

자기효능감 도구는 Sherer, Maddux, Mercandante, Prentice-Dunn, Jacobs & Rogers(1982)가 개발하고 [15], 홍혜영(1995)이 번역한 도구를 사용하였다[16]. 이 도구는 likert 5점 척도로 점수화하며 점수가 높을수록 자기효능감이 높음을 의미한다. 홍혜영(1995)의 연구에서 신뢰도 Cronbach's α 는 .86이었으며, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .75였다

4.3 대상자가 인지한 문제해결능력 (Problem Solving Competence)

문제해결능력은 Heppner와 Peterson (1982)이 개발하고[17], 유정수(1993)가 번안하여 수정·보완한 도구로 측정하였다[18]. 본 도구는 총 34개 문항의 5점 likert 척도의 자기보고형 도구로서 점수가 높을수록 문제해결능력이 높음을 의미한다. 유정수(1993)의 연구에서 신뢰도 Cronbach's α 는 .88 이었고, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .87 이었다.

4.4 대상자가 인지한 임상수행능력 (Clinical Competency)

임상수행능력은 Schwirian(1978)의 Six-Dimension Scale을 기반으로 이원희(1990) 등이 개발하고[19] 최미숙(2005)이 수정, 보완하여 사용한 도구를 사용하였다[20]. 임상수행능력은 총 45개 문항의 5점 likert척도의 자기보고형 도구로서, 점수가 높을수록 임상수행능력이 높음을 의미한다. 최미숙(2005)의 연구에서 신뢰도 Cronbach's α 는 .92 이었으며, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .94였다.

5. 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS 18.0 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 1) 대상자의 인구사회학적 특성, 대학생생활만족도, 임상실습만족도, 전공만족도, 학습유형은 실수와 백분율을 구하였고, 일반적 특성에 따른 학습유형별 차이는 ANOVA, χ^2 test, Fisher's exact test로 확인하였다.
- 2) 대상자의 시뮬레이션 교육 전·후 자기효능감, 문제해결능력, 임상수행능력의 차이는 t-test로 분석하였다.
- 3) 대상자의 학습유형에 따른 자기효능감, 문제해결능력, 임상수행능력의 차이는 ANOVA로 분석하였으며, 사후 검정은 Scheffe 분석을 이용하였다.

III. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 학습유형

본 연구 대상자의 일반적 특성으로 연령은 평균 21.2세였고, 성별은 여자가 137명(93.8%)으로 대부분을 차지

하였고, 종교는 무교가 86명(59.3%)으로 높은 비율을 나타냈다. 대학생활 만족도는 116명(80.0%)이 보통이상으로 나타났고, 간호학 전공에 대한 만족도는 138명(95.2%)이 보통이상으로 응답하여 대부분 간호학 전공에 만족하고 있는 것으로 나타났으며, 임상실습에 대한 만족도는 136명(93.8%)이 보통이상으로 나타났다.

대상자의 학습유형은 적응자가 43명(29.7%), 융합자가 36명(24.8%), 수렴자가 35명(24.2%), 분산자가 31명(21.4%) 순으로 나타났다.

본 연구에서 일반적 특성에 따른 학습유형별 유의한 차이는 없었다[Table 1].

2. 시뮬레이션 교육 전·후 자기효능감, 문제해결능력, 임상수행능력

시뮬레이션 교육 전·후 자기효능감, 문제해결능력, 임상수행능력의 차이를 비교한 결과는 [Table 2]와 같다. 자기효능감은 교육 전 2.94점에서 교육 후 3.03점으로 상승하였으며, 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다 ($t=-2.892, p=.004$).

문제해결능력은 교육 전 3.34점에서 교육 후 3.29점으로 교육 후 약간 감소하였으나 통계적으로 유의한 차이

Table 1. Learning Styles according to General Characteristics in Participants (N=145)

Characteristics	M(SD) or n (%)	Learning Styles M±SD or n(%)				F/ χ^2 or Fisher's exact (p)
		Converger	Assimilator	Accommodator	Diverger	
Age	21.22±1.80	0.86±1.00	21.81±2.77	21.14±1.55	21.13±1.22	1.84 (.143*)
Gender	Female 9(6.2)	34(25.0) 1(11.1)	34(25.0) 2(22.2)	40(29.4) 3(33.3)	28(20.6) 3(33.3)	(.696**)
Religion	Protestant 38(26.2) Catholic 13(9.0) Buddhist 7(4.8) None 86(59.3) Others 1(0.7)	8(21.1) 1(7.7) 4(57.1) 21(24.4) 1(100)	8(21.1) 2(15.4) 0(0.0) 26(30.2) 0(0.0)	17(44.7) 6(46.2) 1(14.3) 19(22.1) 0(0.0)	5(13.2) 4(30.8) 2(28.6) 20(23.3) 0(0.0)	(.077**)
satisfaction to university life	satisfaction 25(17.2) moderate 91(62.8) unsatisfaction 29(20.0)	8(32.0) 19(20.9) 8(27.7)	4(16.0) 25(27.5) 7(24.1)	10(40.0) 28(30.7) 5(17.2)	3(12.0) 19(20.9) 9(31.0)	6.98 (.323)
satisfaction to majoring in nursing	satisfaction 78(53.8) moderate 60(41.4) unsatisfaction 7(4.8)	17(21.8) 15(25.0) 3(42.9)	21(26.9) 15(25.0) 0(0.0)	27(34.6) 14(23.3) 2(28.6)	13(16.7) 16(26.7) 2(28.6)	(.345**)
satisfaction to clinical training	satisfaction 39(26.9) moderate 97(66.9) unsatisfaction 9(6.2)	12(30.7) 22(22.7) 2(22.2)	8(20.5) 25(25.8) 3(33.3)	14(35.9) 27(27.8) 2(22.2)	5(12.8) 23(23.7) 2(22.2)	(.620**)
Total	145(100)	35(24.2)	36(24.8)	43(29.7)	31(21.4)	

*ANOVA, **Fisher's exact test

가 없었다.

임상수행능력은 교육 전 3.43점에서 교육 후 3.53점으로 교육 후 상승하였으며, 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다($t=-3.048, p=.003$).

Table 2. Comparisons of dependent variables between pre and post-test

(N=145)

Variable	Pretest Mean(SD)	Posttest Mean(SD)	t	p
Self Efficacy	2.94(0.29)	3.03(0.35)	-2.892	.004
Problem Solving Competence	3.34(0.37)	3.29(0.36)	1.654	.100
Clinical Competence	3.43(0.40)	3.53(0.40)	-3.048	.003

3. 학습유형별 시뮬레이션 교육 전·후 자기효능감, 문제해결능력, 임상수행능력 차이

학습유형별 시뮬레이션 교육 전·후 자기효능감, 문제해결능력, 임상수행능력을 분석한 결과는 [Table 3]과 같다.

자기효능감은 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않았으나, 모든 학습유형에서 교육 후 평균점수가 증가하였다.

문제해결능력은 통계적으로 유의한 차이를 보였으며 ($F=5.015, p=.02$), 시뮬레이션 교육 후 융합자, 분산자

가 적응자보다 유의하게 높게 나타났다.

임상수행능력은 통계적으로 유의한 차이를 보였으며 ($F=3.288, p=.02$), 적응자를 제외하고 모든 유형에서 교육 후 점수가 높게 나타났으며, 융합자가 적응자보다 유의하게 높았다.

IV. 논의

본 연구는 간호현장에서 요구되는 임상실무능력을 갖춘 전문인력을 양성하기 위해 시뮬레이션 교육을 보다 효과적으로 수행할 수 있도록 간호학생을 대상으로 학습유형을 파악하고, 학습유형별 자기효능감, 문제해결능력, 임상수행능력을 확인하여 효율적인 시뮬레이션 교육을 제공하기 위한 기초자료를 마련하고자 시도되었다.

본 연구에서 대상자의 학습유형은 적응자가 29.7%로 가장 많이 나타났고, 융합자 24.8%, 수렴자 24.2%, 분산자 21.4% 순으로 나타났다. 이는 이명옥(2000)의 연구결과와 일치한다[21]. 그러나 하주영(2011)의 연구에서는 융합자가 가장 높은 비율을 보여 본 연구결과와 차이를 보였다[11]. 지금까지 간호학생들을 대상으로 실시한 여러 선행연구들을 살펴보면 간호학생들의 학습유형은 학제와 학년에 따라 차이가 있는 것으로 나타났다. 3년제의 경우 분산자와 적응자의 비율이 높고[22],

Table 3. Difference of dependent variables according to Learning Styles between pre and post-test (N=145)

		Pretest M(SD)	Posttest M(SD)	Difference M(SD)	F	p	scheffe
Self Efficacy	Converger ^a	2.90(0.26)	2.98(0.36)	0.08(0.07)	0.916	.435	
	Assimilator ^b	2.94(0.37)	3.12(0.36)	0.18(0.06)			
	Accommodator ^c	2.89(0.27)	3.04(0.38)	0.15(0.06)			
	Diverger ^d	3.02(0.23)	3.06(0.30)	0.04(0.07)			
Problem Solving Competence	Converger ^a	3.37(0.35)	3.30(0.34)	-0.07(0.05)	5.015	.020	b)c d)c
	Assimilator ^b	3.33(0.39)	3.38(0.45)	0.05(0.06)			
	Accommodator ^c	3.43(0.42)	3.22(0.32)	-0.21(0.06)			
	Diverger ^d	3.22(0.29)	3.28(0.27)	0.06(0.06)			
Clinical Competence	Converger ^a	3.43(0.42)	3.52(0.42)	0.09(0.07)	3.288	.023	b)c
	Assimilator ^b	3.36(0.39)	3.59(0.42)	0.23(0.06)			
	Accommodator ^c	3.58(0.40)	3.55(0.42)	-0.03(0.05)			
	Diverger ^d	3.32(0.33)	3.43(0.31)	0.11(0.06)			

4학년 과정의 경우 융합자와 수렵자 비율이 높게 나타나[11] 학제별로 학습유형에 차이가 있었으며, 간호학생 1학년을 대상으로 수행한 연구에서는 분산자, 적응자[12], 1학년 말, 2학년은 수렵자, 융합자[3][9]. 3학년은 적응자와 분산자[21], 4학년은 융합자, 수렵자[11][21][23] 비율이 높게 나타나 학년별로 학습유형이 다르게 나타났다. 이는 저학년에 비해 고학년으로 갈수록 연령의 증가에 따른 인지기능 및 사회성의 발달과 지식의 증가로 융합자나 수렵자가 많다는 연구[7], 간호분야라 하더라도 보다 깊은 전문성이 요구되는 상황에서는 학습유형에 차이가 있음을 시사한 이명옥(2000)의 연구결과를 지지하는 것으로 볼 수 있다.

최근 임상간호현장은 대인관계 능력, 인성, 감성뿐만 아니라 문제해결능력을 갖춘 임상수행능력을 요구하고 있다. 따라서 감정에 무관심하고 타인과 관계를 맺지 못하는 반면에 비판적 사고 능력이 뛰어난 수렵자, 융합자에게는 대인관계 능력을 향상시킬 수 있는 교육이 제공되어야 한다. 또 상상력이 풍부하고 감정적이며 새로운 경험에 자신을 몰두 시키는 특성을 가지고 있어 대인관계 능력이 뛰어난 적응자, 분산자에게는 비판적 사고 능력을 향상시킬 수 있는 교육을 제공하는 것이 효과적이다[34]. 마예원(2009)은 교육환경, 문제중심학습, 프리셉터쉽과 같은 다양한 교육방법이나 훈련 등이 비판적 사고성향을 향상시킬 수 있다고 제시한 바[24], 이와 같은 교육환경 조성이나 방법이 비판적 사고성향 향상에 전략방안으로 활용될 수 있을 것이다.

본 연구에서 시뮬레이션 교육 후 자기효능감, 임상수행능력은 증가하였고, 통계적으로 유의한 차이가 있었으나, 문제해결능력은 약간 감소하였으나 유의한 차이는 없었다. 자기효능감이 상승하고, 통계적으로 유의한 차이가 나타난 것은, Theroux와 Pearce(2006)가 시뮬레이터를 이용한 교육 후 간호학생들의 자기효능감을 향상시킨 연구결과[25]를 지지하였다. 자기효능감은 어떤 과제나 목표를 성공적으로 수행하기 위한 자신의 능력에 대한 판단으로, 실제적인 수행경험과 대리경험, 타인의 칭찬과 격려, 생리적 상태 등을 통해 주로 형성된다[26]. 따라서 임상간호현장과 똑같은 상황에서 필요한 기술을 직접 수행할 수 있는 시뮬레이션 교육을 통

해 이론적·실무적 지식을 습득하게 되면서 학습에서 성공할 수 있다는 자신감이 보다 적극적인 자세로 학습에 임하게 하여, 자신의 능력에 대한 긍정적인 믿음을 갖게 됨으로써 자기효능감이 증가한 것으로 사료된다.

시뮬레이션 교육 후 임상수행능력 점수가 증가하였고 통계적으로 유의한 차이를 보였는데, 이는 시뮬레이션을 기반으로 한 교육이 간호학생들의 실무수행 능력을 증진시킨다는 여러 연구결과들을 지지하고 있다[2][10][25][27]. 이는 현실성이 높은 시뮬레이션교육을 통해 간호학생들이 임상에서 도출되는 문제들에 대한 지각능력을 높이고, 적절한 환자 간호수행 방법을 습득한다고 한 바와 같이, 본 연구대상자들도 시뮬레이션 실습을 통해 임상수행능력에 대한 자신감이 증가된 것으로 판단된다[29].

그러나 시뮬레이션을 활용한 실습교육이 문제해결능력에 유의한 영향을 미치지 못하였는데, 이는 이명선과 한숙원(2011), 김윤희 등(2010)의 연구에서도 시뮬레이션 교육 후 문제해결과정에서 유의한 변화를 나타내지 않아 본 연구와 상응하였고[27][10], 양진주(2008)의 연구에서는 유의한 차이를 나타내 본 연구와 차이가 있었다[28]. 문제해결능력은 모호하며 어려운 문제를 인지하고, 그 문제에 대해 가능한 해결책을 생각하고, 체계적인 단계에 따라 문제를 처리하고, 평가하는 인지과정이다[30]. 따라서 시뮬레이션 교육에서 문제해결능력을 향상시키기 위해서는 임상상황에 대해 조원들과 함께 협동과 토의를 통해 문제를 인식하고, 탐구를 통해 문제해결방안을 모색하고, 체계적인 단계에 따라 간호문제를 처리할 수 있어야 한다[31]. 그러나 본 연구대상자는 학습유형 중 적응자 비율이 높았고, 이들은 어떤 문제나 상황에 직접적인 접근보다는 느낌을 활용하는 경향이 있고, 주로 직관이나 실수, 시도를 통해 문제를 해결하려는 성향[32]을 가지고 있어 시뮬레이션 교육을 통한 문제해결능력 향상에 제한점으로 작용한 것으로 보인다. 또한 조별 그룹워킹 팀원 간의 정보공유와 함께 실제 팀으로 활동하게 되는 임상상황에 대해 집중적인 학습과정을 통해 문제를 탐구하고, 인식한 문제에 대해 토론을 통해 문제해결을 위한 방안을 모색하는 과정들이 부족했고, 시뮬레이션 경험 후에 이전의 학습에

대해 능동적, 반성적으로 확인할 수 있는 기회를 제공하는 디브리핑(debriefing)이 부족했기 때문에 판단된다. 디브리핑(debriefing)은 비판적 사고의 기본이 되는 연역적, 귀납적 사고기술을 제공하고, 기본적인 분석과 반성적 회고의 기회를 제공[32]하는 시뮬레이션 교육의 핵심임에도 불구하고 본 연구에서는 충분히 디브리핑(debriefing)하는 시간을 갖지 못해 간호술기 수행의 잘된 점과 잘못된 점, 어려운 부분에 대해서만 논의하였고, 왜 이러한 차이점이 생겼으며 다음에 어떻게 행동해야 할 지 등에 대해 비판적으로 분석하지 못했기 때문에 문제해결능력에 유의한 차이를 나타내지 않은 것으로 판단된다.

한편 시뮬레이션 기반 교육 후 문제해결능력이 증가한 양진주(2008)의 연구에서 임상상황은 응급실에 내원한 환자의 응급처치 후 중환자실로 입원하게 되는 사례로 비판적 사고를 통해 문제해결능력이 요구되는 사례이나, 문제해결능력이 증가되지 않은 본 연구와 이명선과 한숙원(2011)의 연구는 임상상황이 일반적인 환자 간호 및 기본간호 내용이라 문제해결능력을 향상시키는데 한계가 있었던 것으로 볼 수 있다[27]. 그러므로 시뮬레이션 교육에서 문제해결능력을 향상시키기 위해서는 문제중심학습 모형을 기반으로 한 시나리오와 문제상황에 대해 순차적으로 문제해결 접근을 하는 토론식 수업의 확대, 충분하고 체계적인 디브리핑(debriefing) 시간, 학생들 스스로 학습동기 및 흥미를 가지고 수업에 참여할 수 있는 자기주도적 교수방법을 활용할 필요가 있다.

본 연구에서 학습유형별로 시뮬레이션 교육 후 자기효능감, 문제해결능력, 임상수행능력을 분석한 결과 자기효능감은 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않았으나, 문제해결능력과 임상수행능력은 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

자기효능감은 교육 후 모든 학습유형에서 증가하였으나 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다. 자기효능감은 개인이 어떤 결과를 산출하기 위해 요구되는 행동을 성공적으로 수행할 수 있다는 신념[33]으로 시뮬레이션 교육 이후에는 유의하게 증가하였으나 인지적 정보를 지각하고 처리하는 학습형태인 추상적 개념

화, 구체적 경험, 능동적 실험, 반성적 관찰 모두에 영향을 주었기 때문에 추상적 개념화 점수에서 구체적 경험 점수의 차를 횡축으로 하고, 능동적 실험 점수에서 반성적 관찰 점수의 차를 종축으로 하여 좌표로 표시하여 구분하는 4가지 학습유형별로는 유의한 차이를 나타내지 못한 것으로 해석될 수 있다.

학습유형별로 시뮬레이션 교육 후 문제해결능력은 통계적으로 유의한 차이를 보였으며, 이는 Kreber(1998)[6], 양선희 등(2012)의 연구와 일치하였고[34], 하주영(2011)의 연구와는 차이가 있었다[11]. 본 연구에서 학습유형별 문제해결능력은 융합자가 적응자보다 분산자가 적응자보다 뛰어난 것으로 나타났다. 시뮬레이션 교육은 임상에서 발생하는 상황을 재현하여, 학습자가 문제를 파악하고 해결하는 의사결정력과 사고능력을 향상시켜, 비판적 기술이 증가되며, 학습능력이 향상되는 것이다[29]. 그러므로 학습자 스스로 자신의 학습욕구를 진단하고 학습목표를 설정하며 학습에 필요한 인적·물적 자원을 확보하고 적합한 학습전략을 선택, 실행하여 자신이 성취한 학습결과를 스스로 평가하는 자기주도적 학습능력이 요구된다[35].

따라서 정보를 지각하고 처리하는 과정에서 생각·내부지향적으로 처리하는 융합자와 분산자[13]가 주어진 상황을 탐색하고 이해한 후 체계적 단계에 따라 문제를 처리할 수 있는 능력인 문제해결능력이 있어 행동·외부 지향적으로 지각하고 처리하는 적응자보다 유의하게 향상된 결과를 나타낸 것으로 판단된다. 융합자는 폭 넓은 아이디어를 잘 종합해 내며 다각적으로 이해하므로 이론적 모형으로 조직하는 능력이 뛰어난 특성을 가지고 있고, 과학적이며 체계적인 사고를 통해 분석적이고 추상적인 사고에 강하다. 반면 적응자는 구체적인 경험을 통해 지각하기 때문에 논리적으로 분석하기 보다는 감각적이며 느낌에 따라 행동하므로, 문제를 해결할 때 의존하는 특성을 가지고 있다. 따라서 비판적 사고를 바탕으로 문제를 사정하고 해결할 수 있는 방안을 통해 실제 필요한 간호술을 적용하는 시뮬레이션 교육이 이들 학습자에게 부담과 혼동, 자신감을 감소시켜 문제해결능력은 오히려 감소시킨 것으로 추측된다. 분산자는 반성적으로 관찰하는 유형의 학습자로,

폭넓은 영역의 정보를 수집하는데 능하며, 문제해결 능력에 필수적인 정보 수집 능력을 바탕으로 팀원들과 함께 문제를 해결해 나갈 수 있는 자신감이 증가하여 문제해결능력이 적응자에 비해 유의하게 향상된 것으로 판단된다. 따라서 본 연구에서 과학적, 체계적인 사고를 하며 분석적 사고에 능한 융합자가 시뮬레이션 교육을 통해 문제해결능력이 가장 크게 향상된 것으로 해석될 수 있다.

본 연구에서 학습유형별 임상수행능력은 통계적으로 유의한 차이를 보였으며, 융합자가 적응자보다 임상수행능력이 유의하게 높게 나타났다. 이는 기존의 연구와 상이한 결과로, 홍선연(2010)의 연구에서는 적응자가 가장 높게 나타났으며, 이는 임상실습이 이론에서 배운 지식을 실제 상황에 적용하는 과정이기 때문에 경험을 통한 뛰어난 적응력을 나타내는 학습유형이 학습효과가 높게 나타난 것으로 판단하였다[22]. 그러나 본 연구의 경우 연구대상자가 3학년 학생으로 이미 다양한 임상실습을 경험한 상태이기 때문에 어느 정도 임상실무 수행능력을 가지고 있으며, 시뮬레이션 교육에서 학습능력 향상에 가장 중요한 디브리핑(debriefing) 시간이 충분히 확보되지 않아 상대적으로 논리적이며 비판적 사고 성향이 강해 문제해결능력이 향상된 융합자의 임상수행능력이 적응자에 비해 유의하게 증가된 것으로 판단된다.

본 연구를 종합하여 볼 때, 학습유형별로 시뮬레이션 교육의 효과에 차이가 있으므로, 학습유형별 교육방법을 차별화하거나 동일한 교육방법이라도 학습유형별 장·단점을 보완한 보다 다양한 교수설계를 통해 학습능력을 향상시키는 것이 필요하리라 판단된다.

최근 대부분의 간호대학들은 빠르게 변화하는 의료 환경에 보다 창의적이고 능동적으로 대응할 수 있는 능력을 함양하기 위한 간호교육을 제공하기 위해 비판적이고 자기주도적인 교수-학습 전략 등 기존의 강의식 교육방법에서 새로운 변화를 시도하고 있다. Sandmire와 Boyce (2004)는 임상사례연구 시 학습유형이 다른 학생들을 짝을 지어 공동과제를 하도록 함으로써 훨씬 높은 교육효과를 얻었다고 보고 함으로써 의도적으로 다른 방식의 학습유형의 매칭은 학습을 촉진하고 협동

심을 향상시키므로 학습자의 개인차에 적합한 교수방법을 찾아 적용하는 것이 효과적이라고 하였다[36]. 그러나 진화연 등(2012) 등은 사람의 행동유형을 주도형(dominance), 사교형(influence), 안정형(steadiness), 신중형(conscientiousness) 4가지 타입으로 구분하여 자기주도적 학습능력, 집단효능감을 파악하는 연구에서 이질적으로 팀을 구성하여 효과를 측정하였으나 유의한 차이가 나타나지 않아[37] 구성원 간의 상호신뢰 및 이해, 타협이 부족하면 오히려 역효과를 낼 수 있다는 결과를 보여주었다. Wells와 Higgs (1990)는 Kolb(1985)의 학습유형에 따른 교수방법 선호도 비교 연구에서 분산자는 강의, 융합자는 자기주도적 학습, 적응자와 수렴자는 현장실습을 선호한다고 하여 교사들은 학습유형에 맞는 교수방법으로 교육을 제공해야 교수효과의 극대화를 끌어낼 수 있다고 하였다[38]. 이처럼 아직까지 학습유형별 교수방법과 관련하여 일관된 연구결과가 미력하므로 계속적이고 반복적인 연구를 통해 정확한 파악이 필요로 된다.

시뮬레이션 교육은 준비하고 시행하는데 많은 노력과 시간이 들지만 이론과 현장 실습의 학습효과를 극대화시킬 수 있는 방법이다[39]. 간호학생이 졸업 후 보다 다양하고 복잡한 간호 상황에 효율적이고 창의적으로 대응하고, 숙련된 간호행위와 의사소통으로 임상상황별 수행능력을 원활하게 하기 위해서는 학습유형에 분포된 학생들의 약점을 보완하고 장점을 접목하는 학습유형별 특성을 감안한 시뮬레이션 교육을 제공할 수 있는 전략적 중재가 필요할 것이다. 그러나 본 연구는 일개 간호대학생을 대상으로 시행되어 연구결과 해석에 제한점을 가지므로 추후 반복연구가 필요할 것으로 판단된다. 또한 본 연구에서는 시뮬레이션 실습교육 실시 자간 신뢰도(intra class correlation, ICC)를 측정하지 않아 관찰자간 평가 편의(bias) 발생의 가능성을 배제하기 어렵고, 문제해결능력과 임상수행능력을 자가보고식 설문으로만 측정하고 실제 실무를 측정하지 않아 연구의 타당성 부분에 제한점을 가지므로 추후 연구에서는 이 부분을 고려하여 연구의 타당성을 향상시켜야 할 것이다.

V. 결론 및 제언

최근 국민의 건강 의식 구조의 향상으로 양질의 의료 서비스가 요구되면서 간호영역에 더욱더 고도의 전문적인 임상실무능력이 필요로 되고 있다. 또 이와 함께 국민들의 권리의식이 강화되면서 대상자들의 질적간호에 대한 요구로 인해 간호학사의 임상실습이 관찰위주로 이루어지고 있어 이에 대한 대안으로 간호교육에는 현장실무중심의 시뮬레이션 교육이 활용되고 있다.

이러한 상황에서 본 연구는 간호학사를 대상으로 학습유형별로 시뮬레이션 교육의 효과를 파악하고자 시도된 단일군 전후설계 실험연구로서 학습유형별로 문제해결능력이나 임상수행능력에서 시뮬레이션 교육의 효과의 차이가 있음을 확인할 수 있었다. 그러나 본 연구는 학습유형에 따라 시뮬레이션 교육의 학습능력에 어떤 차이가 있는지만 살펴본 기초연구에 불과하므로, 빠르게 변화하는 의료환경에 효율적이고 능동적으로 대응할 수 있는 간호인재양성을 위해 본 연구결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다. 첫째, 시뮬레이션 교육을 효율적으로 운영하기 위해 학습유형이 동질한 팀과 이질적인 팀으로 구분하여 시뮬레이션 교육의 효과 차이를 확인하는 연구 수행을 제언한다. 둘째, 시뮬레이션 교육의 핵심인 디브리핑(debriefing)을 보다 체계화시킨 프로그램을 개발하여 적용해 볼 필요가 있다. 셋째, 신입생부터 졸업 시까지 종단적으로 학습유형의 변화와 그에 따른 교수방법의 효과를 평가하는 연구수행을 제언한다.

참고 문헌

[1] M. N. Bremner, K. Aduddell, D. N. Bennett, and J. B. VanGeest, "The Use of Human Patient Simulators Best Practices with Novice Nursing Students," Nurse Educator, Vol.31, No.4, pp.170-174, 2006(7-8).
 [2] 양진주, "시뮬레이션 기반 간호교육이 간호학사의 지식과 임상수행능력에 미치는 효과", 한국간

호교육학회지, 제18권, 제1호, pp.14-24, 2012(4).
 [3] 이우숙, 김미옥, "산과간호영역에서의 시뮬레이션 효과 및 적절성", 대한간호학회지, 제41권, 제4호, pp.433-443, 2011(8).
 [4] 엄미란, 김현숙, 김은경, 성가연, "표준환자를 활용한 실습교육이 피하주사 간호수행능력, 자기주도학습 준비도 및 문제해결능력에 미치는 효과", 대한간호학회지, 제40권, 제2호, pp.151-160, 2010(4).
 [5] H. S. Randolph, C. C. Wendy, M. H. Yue, M. Rima, and R. L. Baxter, "Simulation-based Training is Superior to Problem-based Learning for the Acquisition of Clinical Assessment and Management Skill," Critical Care Medicine, Vol.34, No.2, pp.151-157, 2006(1).
 [6] C. Kreber, "The Relationships between Self-directed Learning, Critical Thinking, Psychological Type, and Some Implications for Teaching in Higher Education," Studies in Higher Educ, Vol.23, No.1, pp.1-8, 1998.
 [7] C. M. Baker, D. J. Pesut, A. M. Mcdaniel, and M. L. Fisher, "Evaluating the Impact of Problem-based Learning on Learning Styles of Master's Student in Nursing Administration," Journal of professional Nursing, Vol.23, No.4, pp.214-219, 2007(7-8).
 [8] A. Duff, E. Boyle, K. Dunleavy, and J. Freguson, "The Relationship between Personality, Approach to Learning and Academic Performance," Personality and Individual Differences, Vol.36, No.8, pp.1907-1920, 2004.
 [9] 김지은, 최은영, "문제중심학습 교육을 받고 있는 간호학사의 학습유형에 따른 참여도와 학업성취도, 기본간호학회지, 제16권, 제2호, pp.200-206, 2009(5).
 [10] 김윤희, 김윤민, 강서영, "MicroSim®을 병용한 시뮬레이션 기반 중환자간호교육의 운영 및 평가", 한국간호교육학회지, 제16권, 제1호, pp.24-32,

- 2010(6).
- [11] 하주영, “간호대학생의 학습유형과 학습태도 및 자기주도적 학습능력”, 한국간호교육학회지, 제17권, 제3호, pp.357-366, 2011(12).
- [12] 안경주, “국내 간호학과 학생들의 학습유형과 선호하는 학습방법과의 관계”, 한국간호교육학회지, 제13권, 제1호, pp.13-22, 2007(6).
- [13] D. A. Kolb, *Learning Style Inventory*, McBer & Company Pub, 1985.
- [14] 전현경, *학습 양식과 대학 전공과의 상관 연구*, 연세대학교 대학원 석사학위 논문, 2002.
- [15] M. Sherer, J. Maddux, B. Mercandante, S. Prentice-Dunn, and B. Jacobs, “The Self-Efficacy Scale: Construction and Validation,” *Psychological Reports*, Vol.51, pp.663-671, 1982.
- [16] 홍혜영, *완벽주의 성향, 자기효능감, 우울과의 관계연구*, 이화여자대학교 석사학위 논문, 1995.
- [17] P. P. Heppner and C. H. Peterson, “The Development and Implications of a Personal Problem-solving Inventory,” *Journal of Counselling Psychology*, Vol.29, pp.66-75, 1982.
- [18] 유정수, *문제해결훈련 프로그램의 모형개발과 그 효과 : 인지-행동 중심의 프로그램과 인지-정의-행동중심의 프로그램간의 효과 비교*, 전남대학교 대학원, 박사학위 논문, 1993.
- [19] W. H. Lee, J. G. Kim, J. S. Yoo, H. K. Hau, K. S. Kim, and S. M. Yim, “A Study on Instrument Development of Clinical Competence of Nursing Students,” *Yonsei Nursing*, Vol.13, pp.17-29, 1991.
- [20] 최미숙, *간호학생의 임상실습교육에 대한 교수 효율성과 임상수행 능력에 관한 연구*, 이화여자대학교 임상보건과학대학원 석사학위 논문, 2005.
- [21] 이명옥, “교육과정별 간호학생의 학습유형과 선호분야 선호에 관한 일 연구”, 한국간호교육학회지, 제6권, 제1호, pp.64-76, 2000.
- [22] 홍선연, *간호대학생의 학습유형에 따른 임상수행능력*, 경북대학교 대학원 석사논문, 2010.
- [23] R. L. Fox and S. A. Ronkowski, “Learning Styles of Political Science Students,” *Political Science and Politics*, Vol.30, No.4, pp.732-737, 1997.
- [24] 마예원, *4년제 간호대학생의 비판적 사고성향과 문제해결능력에 관한 연구*, 이화여자대학교 임상보건과학대학원 석사학위 논문, 2009.
- [25] R. Theroux, and C. Pearce, “Graduate Students’ Experiences with Standardized Patients as Adjuncts for Teaching Pelvic Examinations,” *Journal of American Academic Nurse Practice*, Vol.18, pp.429-435, 2006(9).
- [26] 김의철, 박영신, 양재민 역, *자기효능감과 인간행동*, 교육과학사, 1999.
- [27] 이명선, 한숙원, “시뮬레이션을 활용한 실습교육이 간호학생의 간호수행능력과 문제해결 과정에 미치는 효과”, 한국간호교육학회지, 제17권, 제2호, pp.226-234, 2011(8).
- [28] 양진주, “간호학생을 위한 시뮬레이션 기반교육과정 개발 및 평가”, 성인간호학회지, 제20권, 제4호, pp.548-560, 2008(8).
- [29] M. Rhodes and C. Curran, “Use of the Human Patient Simulator to Teach Clinical Judgement Skills in a Baccalaureate Nursing Program,” *Computers, Informatics, Nursing*, Vol.23, No.5, pp.256-264, 2005(9-10).
- [30] J. F. Feldhusen, “Creativity: A Knowledge Base, Metacognitive Skills, and Personality Factors,” *The Journal of creative behavior*, Vol.29, No.4, pp.255-268, 1995.
- [31] 이우숙, 박선환, 최은영, “성인의 문제해결과정 측정도구 개발”, 기본간호학회지, 제15권, 제4호, pp.548-557, 2008(11).
- [32] W. A. Suliman, “Critical Thinking and Learning Styles of Students in Conventional and Accelerated programmes,” *International Nursing Review*, Vol.53, pp.73-79, 2006.

[33] A. A. Bandura, "Self-efficacy Toward a Unifying Theory of Behavioral Change," *Psychological Review*, Vol.84, No.2, pp.191-215, 1977(3).

[34] 양선희, 하은호, 이옥철, 심인옥, 박영미, 남현아, 김정숙, "일 대학 간호대학생의 학습유형에 따른 학업성취도, 자기주도 학습능력 및 비판적 사고성향", *기본간호학회지*, 제19권, 제3호, pp.334-342, 2012(8).

[35] 이석재, 장유경, 이현남, 박광엽, "생애능력 측정 도구 개발 연구 - 의사소통, 문제해결능력, 자기주도적 학습능력 중심으로-", 한국교육개발원, 2003.

[36] D. A. Sandmire and P. F. Boyce, "Pairing of Opposite Learning Styles among Allied Health Students: Effects on Collaborative Performance," *J Allied Health*, Vol.33, No.2, pp.156-163, 2004.

[37] 전화연, 조영임, 박경은, 김지미, "환자시뮬레이터활용교육에서의 자기주도적 학습능력과 집단효능감의 변화", *한국콘텐츠학회논문지*, 제12권, 제5호, pp.293-302, 2012.

[38] D. Wells and Z. R. Higgs, "Learning Styles and Learning Preferences of First and Fourth Semester Baccalaureate Degree Nursing Students," *J Nurs Educ*, Vol.29, No.9, pp.385-390, 1990(11).

[39] 백미례, "응급구조학과 시뮬레이션 교육에 참여한 강사들의 경험", *한국콘텐츠학회논문지*, 제11권, 제7호, pp.210-218, 2011.

저 자 소 개

김 순 옥(Soon-Ok Kim)

정희원



- 1985년 2월 : 삼육대학교 간호학과(이학사)
- 1992년 8월 : 중앙대학교 간호학과(간호학 석사)
- 2011년 8월 : 이화여자대학교 간호학과 박사(간호학)

- 2012년 9월 ~ 현재 : 대구보건대학교 정신간호학 조교수

<관심분야> : 사회과학 및 교육 콘텐츠 개발

박 소 영(So-Young Pak)

정희원



- 1994년 2월 : 고려대학교 간호학과(이학사)
- 1997년 2월 : 서울대학교 보건대학원(보건학 석사)
- 2009년 3월 ~ 현재 : 서일대학교 간호과 겸임교수

<관심분야> : 사회과학 및 교육 콘텐츠 개발