



# 시뮬레이션기반 응급간호교육을 받은 간호학생의 학업성취도와 자기효능감, 학습태도 및 수업만족도의 관계

김해란<sup>1)</sup> · 최은영<sup>2)</sup> · 강희영<sup>3)</sup> · 김성민<sup>4)</sup>

## 서 론

### 연구의 필요성

간호교육의 목표는 간호학생들이 교육과정을 마친 후 간호 대상자의 건강문제를 전문적으로 해결할 수 있는 간호사를 배출하는 데 있다. 따라서 간호교육과정은 다양한 지식과 이론을 학습하게 되며, 이렇게 학습된 지식을 실무에서 통합하고 적용하여 대상자의 건강문제를 해결할 수 있는 능력을 키우기 위해 이론 교육과 더불어 실습교육이 필수적이다(신윤희, 허혜경, 박소미, 송희영, 김기연, 2007). 실습교육은 학교에서 습득한 이론적인 지식을 실무에 적용하는 것으로 실습실에서 이루어지는 교육과 임상 실습을 통해 이루어지는 임상 실습교육으로 크게 나눌 수 있다. 간호 학생은 임상 실습을 통해 대상자와 관련된 실무상황의 복잡성, 불확실성, 갈등을 다룰 수 있는 지식과 기술을 습득하며, 스스로 탐구하고 학습함으로써 전문직에 적합한 사고과정을 개발하고 습득된 지식과 기술을 통합하여 총체적인 간호 지식을 얻게 된다(양진주, 박미영, 2004).

그러나 최근 간호현장은 매우 빠르게 변화하여 간호대상자의 환경을 예측하기도 통제하기도 어려운 상황임과 동시에 간호대상자의 안전을 최우선으로 고려해야 하는 실정이다(이선옥, 엄미란, 이주희, 2007). 임상 환경에서 간호 학생들이 접하는 간호 대상자는 자신의 권리를 주장하는 경향이 강해

지면서 간호학생들의 중재를 거부함에 따라 관찰 위주의 실습교육이 증가하게 되어 실습 교육에 대한 만족도는 낮게 보고되고 있다(Bradley & Postlethwaite, 2003). 그 밖에 이론과 실무의 격차, 실습지도 교수 부족, 외래 중심의 진료 체제, 빠른 병상 회전율을 위한 입원 기간의 단축 및 급성 질환의 감소, 특정 질환별 만성화와 같은 의료 환경은 학생의 다양한 임상 경험 습득을 저해하고 있다(김지윤, 최은영, 2008). 이와 같은 임상실습의 어려움을 해결하기 위해 많은 노력들이 시도되고 있는데, 첨단 공학의 발달과 더불어 최근 교수-학습 분야에 주요한 흐름중의 하나로 나타난 것이 환자시뮬레이터(Human Patient Simulator)를 이용한 시뮬레이션기반 교육(Simulation-based Education)이다. 시뮬레이션기반 실습 교육은 실제 임상 상황을 복제한 가상의 시나리오를 바탕으로 환자 시뮬레이터를 활용하여 실제적이고 상호작용적인 임상실습 환경을 제공하여 학습자 스스로 문제를 직접 해결하는 과정에서 학습이 일어나도록 하는 것이다. 시뮬레이터를 활용한 실습교육의 장점은 실제적이고 상호작용적인 학습 방법으로 전통적인 강의 방식의 교육보다 학습자의 지식과 기술을 향상시키고(Rhodes & Curran, 2005) 임상수행능력을 증진시킬 수 있는 유용한 교육방법이다(Jarzemsky & McGrath, 2008).

한편 간호사는 환자에게 있어 가장 근접한 대상으로서, 간호사의 심정지 환자에 대한 초기대처가 환자의 생명을 구하는데 중요한 역할을 한다고 볼 수 있다(김성숙, 김복자, 2006). 그러나 Abella 등(2005)은 간호사들이 심폐소생술을 수행하는

**주요어 :** 시뮬레이션, 학업성취도, 자기효능감, 학습태도, 수업만족도

- 1) 동강대학 간호과 강사
- 2) 조선간호대학 조교수(교신저자 E-mail: eychoi@cnc.ac.kr)
- 3) 조선대학교 의과대학 간호학과 조교수
- 4) 서남대학교 의과대학 간호학과 전임강사

투고일: 2011년 1월 14일 심사완료일: 2011년 3월 29일 게재확정일: 2011년 3월 29일

데 있어 효과적이지 못하며, 수행 방법도 다양하다고 보고하고 있어 체계적인 교육의 필요성을 제시하고 있다. Theresa (2009)는 환자시뮬레이터를 이용한 심폐소생술 교육은 안전한 환경 속에서 실제 심정지 상황을 재현할 수 있으며 학습자의 수행과정을 정확하게 기록하여 학습자의 수행능력을 증진시키고, 실습 경험, 성찰, 디브리핑이 통합된 교육과정이 지식수준을 향상, 보유시켜 임상 현장으로의 전이를 촉진시킨다고 하였다. 그러므로 미래에 간호사가 될 간호학생들에게 심정지와 같은 응급상황에서 대처하기 위해 필요한 지식과 수행능력을 향상시킬 수 있는 시뮬레이션기반 간호교육과정이 필요하다.

그동안 학생들의 학업성취를 높이고자 많은 연구가 이루어져 왔는데 특히 학생들이 스스로 성공적으로 수행할 수 있다는 신념을 갖고 학업에 임할 때 보다 많은 결과를 얻는다는 자기효능감 이론은 많은 연구에서 지지를 받아왔다(고정은, 2003; 유문숙, 손연정, 유일영, 홍성경, 2006). 또한 정현경, 김명수, 유연자, 김수옥 및 원대영(2007)은 학습태도가 긍정적일수록 수업에 대한 자신감도 긍정적인 성향으로 이행할 가능성이 있으며, 학업성취도도 좋아질 수 있다고 하였다. 따라서 시뮬레이션 교육의 다양한 기제와 교육 방법이 학생들의 자기효능감과 학습 태도에 긍정적 영향을 미쳐 학업성취도에 영향을 미칠 것으로 판단된다.

수업만족도는 수업 상황에서 주요한 목표를 성취하였다고 느끼며, 효율적으로 주위의 환경과 잘 적응해 정서적으로나 상호작용적으로 어려움을 겪지 않고 수업 상황에서 개인의 욕구를 충족시킬 수 있는 정도이다(김승연, 정옥분, 1997). 학생의 수업만족도는 일반적으로 학생의 학업성취도에 영향을 미칠 수 있고, 또한 시뮬레이션기반 응급간호교육 방법에 있어 학생들의 수업만족도를 알아보는 것은 의미 있는 일이라 할 수 있다.

그러나 시뮬레이션기반 응급간호교육의 적용 후 간호대학생의 학업성취도와 자기효능감, 학습태도 및 수업만족도에 대한 연구가 시도된 적이 없다. 그러므로 본 연구는 시뮬레이션기반 응급간호교육 적용 후 자기효능감, 학습태도 및 수업만족도를 파악하고 학업성취도와의 관계를 알아보려 시도되었다. 나아가 시뮬레이션기반 응급간호교육에서 학업성취도를 높이는 요인을 유추해 임상수행능력 향상을 위한 교육적 전략을 구축하는데 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

## 연구 목적

본 연구는 시뮬레이션기반 응급간호교육을 받은 간호학생들의 학업성취도와 자기효능감, 학습태도 및 수업만족도는 어떠한가 하며 이들 간에는 어떠한 관계가 있는지를 확인하고자 하는데 목적이 있다. 본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 대상자의 학습관련 특성에 따른 학업성취도와 자기효능감, 학습태도 및 수업만족도를 파악한다.

둘째, 대상자의 학업성취도와 자기효능감, 학습태도 및 수업만족도 정도를 파악한다.

셋째, 대상자의 학업성취도와 자기효능감, 학습태도 및 수업만족도 간의 상관관계를 파악한다.

## 용어의 정의

### ● 시뮬레이션기반 응급간호교육

시뮬레이션은 기계적 조작을 통하여 발생 가능한 상황을 인위적으로 재현할 수 있는 교육 기기나 방법 혹은 교육 및 훈련에서 시뮬레이터(simulator)를 사용하는 것을 말한다(Cooper & Taquetti, 2004). 본 연구에서는 AHA(American Heart Association)에서 개발한 Advanced Cardiovascular Life Support(이하 ACLS) Scenarios를 바탕으로 학습목표를 설정하고 노르웨이 Laerdal사에서 제공하는 Advanced Life Support(이하 ALS) Simulator를 활용하여 간호학생이 응급간호관련 시나리오를 해결해 가도록 하는 프로그램을 말한다.

### ● 학업성취도

학업성취도란 학습자가 특정 수업의 결과로서 정보나 기술을 획득하는 정도를 측정하는 것을 의미한다(Ary, Jacobs, & Razavieh, 2002). 본 연구에서는 수행능력평가와 지필평가에 의한 점수를 말한다.

### ● 자기효능감

자기효능감이란 특수한 상황에서 특수한 행위를 수행하는 개인의 자신감에 대한 믿음이다(Bandura, 1997). 본 연구에서는 Sherer, Maddux, Mercandante, Prentice-Dunn 및 Jacobs (1982)가 개발하고 홍혜영(1995)이 번역한 SES(Self-Efficacy Scale)로 측정하는 점수를 말하며, 점수가 높을수록 자기효능감이 높음을 의미한다.

### ● 학습태도

학습태도란 학습 또는 공부와 관련된 습관, 신념 및 환경 등이 나타내는 행동유형으로서 학생들이 학교환경 내에서 겪는 변화의 경험을 통해 얻는 지속적이고 규칙적인 반응 경향을 말한다(한국교육개발원, 1992). 본 연구에서는 한국교육개발원(1992)에서 개발한 학습태도 도구로 측정하는 점수를 말하며, 점수가 높을수록 학습태도가 좋음을 의미한다.

### ● 수업만족도

수업만족도는 학생들이 지각하고 있는 배움에 대한 욕구충

족 정도, 즉 학습자에게 필요하다고 생각되는 학습내용이 최대한으로 제공되고 있는 정도를 의미한다(김승연, 정옥분, 1997). 본 연구에서는 김민경(2006)이 개발한 수업만족도 도구로 측정한 점수를 말하며, 점수가 높을수록 수업만족도가 높음을 의미한다.

## 연구 방법

### 연구 설계

본 연구는 시뮬레이션기반 응급간호교육을 적용한 후 간호학생들의 학업성취도와 자기효능감, 학습태도 및 수업만족도의 관계를 살펴보기 위한 상관성 조사연구이다.

### 연구 대상 및 자료 수집

본 연구는 G시 소재 3년제 간호대학 3학년 학생 중 중환자실이나 응급실 임상실습을 마친 학생을 대상으로 2010년 3월에서 4월까지 5주간 시뮬레이션기반 응급간호교육을 적용하였다. 표본수 선정을 위해 G-power 3.0을 이용하여 상관관계를 위한 대상자 수를 effect size 0.3,  $\alpha=0.05$ , 검정력은 0.95로 계산한 결과 대상자 수가 115명으로 나왔다. 시뮬레이션기반 응급간호교육을 받은 학생 중 연구목적에 이해하고 동의서에 서명함으로써 연구에 참여하기를 승낙한 127명이 최종대상이었다. 자료수집 기간은 시뮬레이션기반 응급간호교육을 마친 2010년 5월 3일부터 5월 7일까지 이루어졌다.

### 연구 도구

#### ● 학업성취도

본 연구에서 학업성취도 평가는 수행능력평가와 지필평가를 실시하였다. 수행능력평가는 AHA(American Heart Association)에서 개발한 ACLS Scenarios와 Advanced Cardiovascular Life Support Provider Manual(2006)에 수록된 Acute Coronary Syndrome Algorithm/Pulseless Arrest Algorithm/Tachycardia Algorithm을 토대로 본 연구자가 개발하였다. 도구 개발 후 성인간호학 교수 2인과 중환자실, 응급실에 근무하는 경력 5년 이상의 간호사 2인, ACLS Provider 자격이수자 2인에게 평가항목과 평가기준에 대한 전문가 타당도를 검증받았다. 최종적으로 개발된 도구는 즉각적인 치료 및 간호 수행, 수행한 내용 기록, 그룹원간의 협동, 수행에 대한 자가평가 영역 등으로 이루어졌다. 대상자 사정(3문항)과 수행 및 기록(17문항) 영역의 평가는 ‘정확하게 했음’에 1점, ‘틀리게 하거나 하지 않았음’에 0점으로 하여 측정하였다. 최저 0점에서 20점까지

산출되며 수행능력평가 점수가 높을수록 학업성취도가 높음을 의미한다. 지필평가는 미국심장협회의 BLS for Healthcare Providers(2006), Advanced Cardiovascular Life Support Provider Manual(2006)에 수록된 문제를 토대로 본 연구자가 20문항을 구성하였다. 성인간호학 교수 2인과 중환자실, 응급실에 근무하는 경력 5년 이상의 간호사 2인, ACLS Provider 자격이수자 2인에게 내용의 타당도를 검증받았다. 각 문항은 5지 선다형으로 맞으면 1점 틀리면 0점을 주어 총 20점 만점으로 처리하였고, 점수가 높을수록 학업성취도가 높음을 의미한다.

#### ● 자기효능감

본 연구에서는 Sherer 등(1982)이 개발하고 홍혜영(1995)이 번역한 SES(Self-Efficacy Scale)로 측정하였다. 이 도구는 총 23문항으로 일반적 자기효능 17문항과 사회적 효능 6문항으로 구성되었다. 각 문항들은 5점 Likert 척도로 측정하였는데 “전혀 그렇지 않다”에 1점, “매우 그렇다”에 5점을 주었으며 부정적인 문항은 역환산 처리하였다. 점수가 높을수록 자기효능감이 높음을 의미하고 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha=.88$ 이었다.

#### ● 학습태도

본 연구에서는 한국교육개발원(1992)에서 개발한 학습태도 도구를 사용하였다. 이 도구는 16문항으로 구성되었으며, 각 문항들은 5점 Likert 척도로 측정하였는데 “전혀 그렇지 않다”에 1점, “항상 그렇다”에 5점을 주었으며 부정적인 문항은 역환산 처리하였다. 점수가 높을수록 학습태도가 좋음을 의미하고 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha=.80$ 이었다.

#### ● 수업만족도

본 연구에서는 김민경(2006)의 수업만족도 도구를 사용하였다. 이 도구는 6문항으로 구성되며 각 문항들은 5점 Likert 척도로 측정하였는데 “전혀 그렇지 않다”에 1점, “매우 그렇다”에 5점을 주었다. 점수가 높을수록 수업만족도가 높음을 의미하고 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha=.87$ 이었다.

### 시뮬레이션기반 응급간호교육 모듈 개발 및 적용

시뮬레이션기반 응급간호교육은 임상현장에서 발생할 수 있는 응급상황에 대한 대처능력을 배양하기 위해 개발되었으며, 모듈개발단계와 운영단계로 이루어졌다.

모듈개발 단계에서는 학습목표를 설정하였으며, 이를 토대로 임상상황을 선정하였다. 임상 시나리오는 AHA(American Heart Association)에서 개발한 ACLS Scenarios와 K시에 소재한 대학병원의 중환자실에 입원한 환자들의 임상기록지 및

전자기록지 그리고 과거 의무기록지를 토대로 급성관상동맥증후군 환자 시나리오로 재구성하였다. 기록지 사용에 대해서는 대상자의 윤리적 측면을 고려하여 기관장의 허락을 받았고, 중환자실에 근무하는 10년 이상된 간호사로부터 익명처리된 급성관상동맥증후군 대상자의 자료를 받아서 참고하였다.

시뮬레이션기반 응급간호교육의 운영은 시나리오 제시 및 팀 학습, 이론강의, 수기교육, 팀 시뮬레이션 및 디브리핑의 순서로 진행되었다. 시나리오의 상황은 학생들이 실제 임상에서 벌어지는 간호 상황임을 인식하도록 하기 위해 상황을 동영상으로 재현하여 제시하였고, 문제해결접근방법에 따른 팀 토론을 통해 시나리오 상황 해결에 필요한 중재를 찾을 수 있도록 하였다. 이론 강의는 학습목표 달성을 위해 인공기도 관리, 심전도, 제세동기, 기관내 삽관, 전문심장소생술 등으로 구성된 강의안을 이용하여 본 연구자가 150분 동안 진행하였다. 교육을 위하여 5-6명으로 이루어진 총 24개 팀을 구성하였으며, 6개 팀씩 실습실에서 심폐소생술교육, 제세동기 사용법, 기관내 삽관준비 및 시행을 교육하고 개별실습을 하도록 하였다. 팀 시뮬레이션에서는 시나리오를 토대로 팀원의 역할을 정하도록 하였으며, 15분동안 팀별로 정한 중재를 시행하도록 하였고, 수행과정에 대한 디브리핑을 15분동안 팀별로 시행하였다.

### 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS/WIN 17.0 program을 이용하여 분석하였다. 대상자의 학습관련 특성, 학업성취도, 자기효능감, 학습태도 및 수업만족도는 실수와 백분율, 평균과 표준편차를 구하였다. 대상자의 학업관련 특성에 따른 학업성취도와 자기효능감, 학습태도 및 수업만족도의 차이를 비교하기 위해 t-test, One way ANOVA를 실시하였고, 사후검증은 Scheffe's test로 하였다. 학업성취도와 변수들과의 상관관계는 Pearson's correlation coefficients를 구하였다.

## 연구 결과

### 대상자의 학습관련 특성에 따른 변수들의 차이

본 연구 대상자의 평균 연령은 23.45세(±3.08)로 20-24세가 98명(77.2%)으로 가장 많았다. 성별에서는 여학생이 118명(92.9%)으로 대다수를 차지하였으며, 학과 지원 동기는 58명(45.7%)이 '자신의 선택'과 '타인의 선택' 모두라고 하였다. 전공에 대한 만족도는 63명(49.6%)이 '높다'라고 나타났으며, 학교생활에 대한 만족도는 66명(52.0%)이 '보통이다', 대인관계에 대한 만족도는 60명(47.2%)이 '보통'이라고 응답하였다.

2학년까지의 성적은 '3.51-3.99' 군이 52명(40.9%)이었다.

대상자의 학업관련 특성에 따른 학업성취도의 차이는 <Table 1>과 같다. 수행능력평가 영역에서는 전공 만족도(F=2.995, p=.033), 지필평가 영역에서는 2학년까지의 성적(F=12.160, p<.001)에 따라 통계적으로 유의한 차이를 나타내었다.

자기효능감은 학과 지원동기(F=3.538, p=.032), 전공만족도(F=8.373, p<.001), 학교생활에 대한 만족도(F=11.053, p<.001), 대인관계에 대한 만족도(F=7.062, p<.001), 2학년까지의 성적(F=6.122, p<.001)에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났으며, 학습태도는 학과 지원동기(F=6.047, p=.003), 전공만족도(F=11.832, p<.001), 학교생활에 대한 만족도(F=7.149, p<.001), 대인관계에 대한 만족도(F=3.736, p=0.013), 2학년까지의 성적(F=4.657, p=0.004)에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 수업만족도는 전공만족도(F=8.867, p<.001), 학교생활에 대한 만족도(F=6.685, p<.001)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 나타났다.

### 대상자의 학업성취도와 자기효능감, 학습태도 및 수업만족도

대상자의 학업성취도 정도는 <Table 2>와 같다. 하위 영역별로 수행능력평가 점수는 평균 15.56(±2.00)점, 지필평가 점수는 평균 15.87(±2.86)점으로 나타났다.

자기효능감, 학습태도, 수업만족도를 살펴보면, 자기효능감은 평균 3.38(±0.41)점, 학습태도는 평균 3.25(±0.43)점, 수업만족도는 평균 3.58(±0.60)점이었다.

<Table 2> Descriptive statistics of study variables(N=127)

Variables	Mean(SD)	Min-max	References
Performance evaluation	15.56(2.00)	10-20	0-20
Written evaluation	15.87(2.86)	6-20	0-20
Self-efficacy	3.38(0.41)	2.43-4.26	
Learning attitude	3.25(0.43)	1.63-4.73	
Learning satisfaction	3.58(0.60)	1.00-5.00	

### 대상자의 학업성취도와 자기효능감, 학습태도 및 수업만족도 간의 상관관계

대상자의 자기효능감, 학습태도, 수업만족도 및 학업성취도 간의 상관관계는 <Table 3>과 같다. 학업성취도의 하부영역인 수행능력평가 점수는 학습태도(r=.210, p=.018), 수업만족도(r=.220, p=.013)와 정상관계를 보였고, 지필평가 점수도 학습태도(r=.211, p=.017), 수업만족도(r=.190, p=.032)와 정상관계를 보였다. 자기효능감은 학습태도(r=.452, p<.001)와 수업만족도(r=.360, p<.001)에서, 학습태도는 수업만족도(r=.663, p<

<Table 1> Differences in learning achievement by general characteristics (N=127)

Variables	Categories	N(%)	Performance evaluation			Written evaluation			Self-efficacy			Learning attitude			Learning satisfaction		
			Mean(SD)	t or F(p)	Scheffe	Mean(SD)	t or F(p)	Scheffe	Mean(SD)	t or F(p)	Scheffe	Mean(SD)	t or F(p)	Scheffe	Mean(SD)	t or F(p)	Scheffe
Age(yr)	M(SD)	23.45(3.08)															
	20-24	98(77.2)	15.53(2.09)	.043(.958)	16.15(2.60)	2.695(.071)	3.39(0.40)	.058(.944)	3.20(0.45)	2.252(.109)	3.57(0.58)	.071(.932)					
	25-29	17(13.4)	15.65(1.90)		15.41(3.48)		3.35(0.44)		3.43(0.30)		3.63(0.62)						
	≥30	12(.94)	15.67(1.44)		14.25(3.57)		3.37(0.42)		3.32(0.40)		3.56(0.74)						
Gender	Male	9(7.1)	16.67(1.00)	.126(.085)	15.44(2.88)	.911(.642)	3.39(0.27)	.129(.935)	3.47(0.40)	.915(.105)	3.83(0.50)	.759(.187)					
	Female	118(92.9)	15.47(2.03)		15.91(2.87)		3.38(0.42)		3.23(0.43)		3.56(0.60)						
Motivation for admission to nursing	Self choice	49(38.6)	15.63(2.14)	.066(.936)	16.20(2.87)	.771(.465)	3.49(0.42) <sup>a</sup>	3.538(.032)	3.36(0.34) <sup>a</sup>	6.047(.003)	3.62(0.54)	.946(.391)					
	Other choice	20(15.7)	15.45(1.97)		16.05(2.09)		3.23(0.33) <sup>b</sup>	a>b	2.98(0.48) <sup>b</sup>	a,c>b	3.41(0.66)						
	Self and other choice	58(45.7)	15.53(1.91)		15.53(3.08)		3.34(0.40)		3.25(0.45) <sup>c</sup>		3.60(0.63)						
Satisfaction of major	Very high	17(13.4)	16.35(1.27) <sup>a</sup>	2.995(.033)	16.24(2.73)	.548(.650)	3.68(0.38) <sup>a</sup>	8.373(<.001)	3.54(0.42) <sup>a</sup>	11.832(<.001)	3.86(0.67) <sup>a</sup>	8.867(<.001)					
	High	63(49.6)	15.65(2.04)	a>b	15.89(3.08)		3.44(0.36) <sup>b</sup>	a,c,d	3.34(0.31) <sup>b</sup>	a,b>c,d	3.70(0.46) <sup>b</sup>	a,b>c,d					
	Average	41(32.3)	15.37(1.98)		15.90(2.66)		3.22(0.40) <sup>c</sup>	b>c	3.06(0.44) <sup>c</sup>		3.38(0.53) <sup>c</sup>						
	Low	6(4.7)	13.67(2.34) <sup>b</sup>		14.50(2.26)		3.02(0.30) <sup>d</sup>		2.70(0.63) <sup>d</sup>		2.75(1.10) <sup>d</sup>						
Satisfaction with school	Very high	6(4.7)	16.33(0.82)	1.525(.211)	15.50(2.43)	.743(.529)	3.76(0.34) <sup>a</sup>	11.053(<.001)	3.65(0.70) <sup>a</sup>	7.149(<.001)	4.11(0.73) <sup>a</sup>	6.685(<.001)					
	High	43(33.9)	15.81(1.72)		16.05(3.50)		3.54(0.36) <sup>b</sup>	a,b>c,d	3.37(0.26) <sup>b</sup>	a,b>c	3.65(0.49) <sup>b</sup>	a,b,c>d					
	Average	66(52.0)	15.50(2.22)		16.00(2.51)		3.32(0.38) <sup>c</sup>		3.20(0.42)		3.59(0.51) <sup>c</sup>	b>c					
	Low	12(.94)	14.58(1.83)		14.75(2.38)		2.96(0.33) <sup>d</sup>		2.88(0.55) <sup>c</sup>		2.97(0.91) <sup>d</sup>						
Satisfaction of relationship	Very high	8(6.3)	16.25(0.71)	.638(.592)	16.38(2.62)	.617(.605)	3.59(0.43) <sup>a</sup>	7.062(<.001)	3.58(0.61) <sup>a</sup>	3.736(.013)	4.08(0.71)	2.765(.045)					
	High	51(40.2)	15.61(2.05)		16.20(3.23)		3.53(0.37) <sup>b</sup>	a,b>d	3.33(0.38)	a>b	3.62(0.47)						
	Average	60(47.2)	15.37(2.02)		15.63(2.43)		3.27(0.380) <sup>c</sup>	b>c	3.15(0.40) <sup>b</sup>		3.50(0.57)						
	Low	8(6.3)	16.00(2.39)		15.13(3.72)		3.04(0.41) <sup>d</sup>		3.09(0.62)		3.35(1.10)						
Accumulated last semester grade	4.00-4.50	24(18.9)	16.25(1.33)	1.694(.172)	17.63(2.08) <sup>a</sup>	12.160(<.001)	3.58(0.41) <sup>a</sup>	6.122(.001)	3.43(0.38) <sup>a</sup>	4.657(.004)	3.57(0.46)	1.644(.183)					
	3.51-3.99	52(40.9)	15.58(2.15)		16.63(2.08) <sup>b</sup>	a,b>c,d	3.44(0.32) <sup>b</sup>	a>c,d	3.32(0.37)	a>b	3.69(0.60)						
	3.00-3.50	37(29.1)	15.55(2.06)		14.38(2.93) <sup>c</sup>		3.27(0.43) <sup>c</sup>	b>d	3.07(0.52) <sup>b</sup>		3.41(0.70)						
	≤2.51	14(11.0)	14.86(2.07)		14.00(3.57) <sup>d</sup>		3.10(0.40) <sup>d</sup>		3.12(0.30)		3.63(0.45)						

〈Table 3〉 Correlation among variables

(N=127)

Variables	Performance evaluation	Written evaluation	Self-efficacy	Learning attitude
	r(p)	r(p)	r(p)	r(p)
Written evaluation	.119(.181)			
Self-efficacy	.010(.910)	.168(.059)		
Learning attitude	.210(.018)	.211(.017)	.452(<.001)	
Learning satisfaction	.220(.013)	.190(.032)	.360(<.001)	.663(<.001)

.001)와 정상관관계를 보였다.

## 논 의

시뮬레이션기반 간호교육을 적용하는 것은 학생들이 졸업 후 임상현장에 나가서 느끼게 되는 실무에 대한 좌절과 불만을 줄일 수 있고, 임상환경에 적응하는데 필요한 심리적, 물리적, 시간적 낭비를 최소화하여 이직률을 낮출 수 있다고 본다. 이에 본 연구는 3년제 간호과 3학년을 대상으로, 5주 동안 시뮬레이션기반 응급간호교육을 실시한 후 자기효능감, 학습태도, 수업만족도 및 학업성취도를 파악하고, 이러한 요소들과 학업성취도와의 관계를 파악하고자 수행되었다.

본 연구에서 간호학생의 자기효능감 정도는 최대 5점 만점에 3.38점이었으며, 이는 동일한 도구를 이용한 유문숙 등(2006)의 연구에서 3.21점보다는 높았으나, 고정은(2003)의 연구에서 3.42점과는 유사하였다. 자기효능감은 어떤 과제나 목표를 성공적으로 수행하기 위한 자신의 능력에 대한 판단으로, 황윤영, 주민선 및 박창승(2007)은 문제중심학습을 통해 간호학생들이 이론적·실무적 지식을 습득하게 되고, 이를 통해 이전의 학습경험들을 검증하고 통합할 수 있는 기회를 갖게 되면서 자기효능감이 높아졌다고 보고하였고, Bandura(1997)는 자기효능감이 실제적인 수행경험과 대리경험, 타인의 칭찬과 격려, 생리적 상태 등을 통해 형성된다고 하였다. 따라서 시뮬레이션 교육을 적용할 때는 성공 경험을 갖게 하고, 학습자 수준에 적절한 언어적 설득을 제공하여야 자기효능감 향상에 효과적일 것으로 사료된다.

본 연구에서 간호학생들의 학습태도는 3.25점, 수업만족도는 3.58점으로 나타났다. 손영주, 송영아 및 최은영(2010)는 문제중심학습을 받은 학생들이 수업 전보다 수업 후에 학습태도와 수업만족도가 높아졌다고 보고하였다. 본 연구에서는 시뮬레이션 교육 전에 학습태도와 수업만족도를 측정하지 못하였지만 손영주 등(2010)의 문제중심학습을 받은 학생들의 수업 후의 점수와 유사한 결과로 보아 시뮬레이션 교육의 다양한 기제와 교육방법이 학습자들이 가지고 있는 학습태도와 수업만족도에 긍정적인 영향을 미칠 수 있었을 것으로 고려된다.

본 연구에서 학업성취도는 학생들의 연령이나 성별, 생활만

족도, 대인관계 만족도, 자기효능감보다는 학습태도가 좋을수록, 수업에 대한 만족도가 높을수록 점수가 높았다. 특히 주목할 결과로는 2학년까지의 성적이 높은 학생들의 지필평가 점수가 높은 반면에 수행능력평가 점수는 2학년까지의 성적과 상관관계가 없는 것으로 나타났고, 수행능력평가 점수와 지필평가 점수는 상관이 없는 것으로 나타났다. 이는 의과대 학생을 대상으로 임상수행능력과 필기시험 성적과의 상관관계를 연구한 허혜라, 김선 및 박성환(2007)의 연구 결과와 매우 비슷하였으나, 필기시험 성적으로 임상수행능력시험의 결과를 예측할 수 있는 것으로 설명하고 있는 연구들(Kramer et al., 2002; 박완범 등, 2005)과는 상반된 결과를 나타내었다. 본 연구가 비록 응급간호관련 일개 교과목에서의 결과이지만 수행능력평가 점수와 지필평가 점수와 유의한 상관관계가 없다는 점은 필기시험을 통해 획득한 지식수준은 학생들의 수행능력 점수를 제대로 예언해 주지 못함을 의미하거나, 대상자의 간호를 위해서는 단순한 지식의 축적 이외에 다른 요소가 필요함을 반증하고 있다. 허혜라 등(2007)은 학생들이 이론을 잘 습득하였다고 하더라도 수행능력이 반드시 뛰어날 것이라고 볼 수 없었으므로 학생들이 강의실에서 배운 이론을 실제에 잘 적용하기 위해서는 알고 있는 기본 지식을 잘 활용할 수 있도록 기초-임상-수기 능력이 종합되고 연계될 수 있는 교육과정으로의 개선이 필요하다고 하였다. 신윤희 등(2007)은 학생들의 간호수행능력을 통합적으로 평가하려면 간호사가 수행하는 임상상황의 역할과 업무에 필요한 내용을 포괄하여 단순한 지식 뿐 아니라 간호사로서 반드시 갖추어야 할 수기 및 태도까지 통합평가해야 하며, 환자의 문제를 해결하는데 있어서 포괄적인 안목에서 접근하고 해결할 수 있어야 한다고 하였다. 따라서 보다 나은 간호사를 양성하기 위해서는 통합형 문제해결식 필기시험과 더불어 시험내용에 실습 교육과 수행능력평가에 대한 강화가 필요하고, 학업성취도를 측정하기 위한 평가도구가 좀 더 표준화되고 실용화 되어야 할 것이며, 그러기 위해서는 앞으로도 많은 노력과 연구과정이 필요할 것이다.

본 연구에서 자기효능감은 수행능력평가 점수와 지필평가 점수와 상관이 없는 것으로 나타났다. 이는 자기효능감과 학업성취도와의 관계를 입증하는 연구들(정명숙, 2008; 유문숙 등, 2006)과는 상이한 결과를 보여주고 있다. 그러나 본 연구

에서 자기효능감이 학습태도와 수업만족도와 높은 정적 관계가 나타났고, 학업성취도 중 지필평가 점수와는 유의미하지는 않았지만 참고할만한 수준( $p=.059$ )이고, 학업성취도와 학습태도, 수업만족도가 정적관계를 보인 것을 볼 때, 시뮬레이션기반 응급간호교육에서 자신이 학습을 바르게 하고 있다는 자신과 학습에서 성공할 수 있다는 자신감이 학습자로 하여금 보다 적극적인 태도로 학습에 임하게 되고, 수업에 만족하게 되어 간접적으로 학업성취도에 기여하고 있을 가능성을 보여준다고 하겠다.

결론적으로 간호학생들의 연령이나 성별, 대학생활에 대한 만족도, 대인관계 만족도 등의 변수는 시뮬레이션기반 간호교육 적용 후의 학업성취도 측면에서 중요한 변수가 되지 않았고, 오히려 간호학생들의 내적 학습동기를 고무시키는 방향의 교육방법이 더욱 효과적임을 알 수 있었다. 또한 현재의 간호학 교육과정에서의 성적은 주로 필기시험으로 측정하고 있으므로 실제 대상자의 간호에 필요한 기술은 측정하기가 어렵다. 따라서 앞으로의 간호학 교육은 학생들이 졸업 후 임상상황에서의 역할과 업무에 필요한 요건으로 지식을 비롯하여 간호사로서 반드시 갖추어야 할 수기 및 태도까지 통합하여 가르쳐야 하며 이를 실현하기 위해서는 시뮬레이션 교육의 확대가 필요하다고 생각된다. 더불어 시뮬레이션기반 교육을 확대 실시하기 위해서는 실무능력 평가를 위한 표준화된 도구 개발이 필요하다.

## 결론 및 제언

본 연구는 간호과 3학년들을 대상으로 시뮬레이션기반 응급간호교육 적용 후 학업성취도, 자기효능감, 학습태도 및 수업만족도 간의 관계를 파악하기 위한 상관성 조사연구이다. 연구 결과, 학습관련 특성에 있어 전공만족도에 따라 수행능력평가 점수가, 2학년까지의 성적에 따라 지필평가 점수가 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 자기효능감과 학습태도는 학과 지원 동기, 전공만족도, 학교생활에 대한 만족도, 대인관계에 대한 만족도, 2학년까지의 성적에 따라 차이가 있었으며, 수업만족도는 전공만족도, 학교생활에 대한 만족도에 따라 차이가 있었다. 학업성취도와 자기효능감, 학습태도 및 수업만족도의 상관관계를 살펴본 결과, 학업성취도와 자기효능감은 학습태도, 수업만족도와 통계적으로 유의한 정상관계를 보였고, 수업만족도와 학습태도가 통계적으로 유의한 정상관계를 나타내었다.

이상의 결과로 간호대학생들의 실무능력 향상을 위한 시뮬레이션기반 응급간호교육 적용 방법은 간호 지식과 기술을 습득할 수 있는 유용한 학습방법으로 생각된다. 추후에는 다양한 학습방법과 사례 중심의 학습내용을 개발하여 이론적인

지식 평가뿐만 아니라 실습 관련 수행능력평가도 함께 이루어져야 할 것이며, 표준화된 수행능력 평가도구의 개발도 필요하다.

## 참고문헌

- 고정은 (2003). 간호학생의 자기효능감과 자기주도학습 준비도에 관한 연구. *동남보건대학 논문집*, 21(2), 97-106.
- 김민정 (2006). *문제중심학습(PBL) 상황에서 조직몰입이 학습성과 및 수업만족에 미치는 영향*. 숙명여자대학교 대학원 석사학위논문, 서울.
- 김성숙, 김복자 (2006). In-hospital ustein style에 의거한 일개 종합전문요양 기관의 병원 내 심폐소생술 분석. *임상간호연구*, 11(2), 177-192.
- 김승연, 정옥분 (1997). 제6차 중학교 가정과 교육과정에 대한 인식도와 학습만족도 및 주관적 학습효과 연구. *한국가정교육학회지*, 9(2), 47-67.
- 김지윤, 최은영 (2008). 시뮬레이션 실습이 접목된 문제중심학습에 대한 간호학생의 PBL 학습요소별 인식과 학업성취도. *성인간호학회지*, 20(5), 731-742.
- 박완범, 이성아, 김은아, 김연수, 김석화, 신좌섭, 이윤성 (2005). CPX 성적과 기존의 실습성적 및 필기시험 성적과의 상관관계. *한국의학교육*, 17(3), 297-303.
- 손영주, 송영아, 최은영 (2010). 간호학생에게 적용한 문제중심학습의 효과. *기본간호학회지*, 17(1), 82-89.
- 신윤희, 허혜경, 박소미, 송희영, 김기연 (2007). 간호학생의 간호수행능력 향상을 위한 통합실습평가 프로그램 개발. *한국간호교육학회지*, 13(1), 32-40.
- 양진주, 박미영 (2004). 간호학생의 임상수행능력과 자기주도적 학습의 관계. *한국간호교육학회지*, 10(2), 271-277.
- 유문숙, 손연정, 유일영, 홍성경 (2006). 4년제 간호대학생의 자기효능감과 간호수기능력과의 관계. *기본간호학회지*, 13(3), 343-350.
- 이선옥, 엄미란, 이주희 (2007). 시뮬레이션 교육의 간호학 적용. *한국간호교육학회지*, 13(1), 90-94.
- 정명숙 (2008). *신규간호사의 OSCE 결과와 자기효능감, 실무능력의 상관성에 관한 연구*. 성균관대학교 임상간호대학원 석사학위논문, 서울.
- 정현경, 김명수, 유연자, 김수옥, 원대영 (2007). 간호대학생의 MBTI 성격유형과 학습태도, 학업성취도간의 상관성. *간호행정학회지*, 13(4), 516-525.
- 한국교육개발원 (1992). *사고력신장을 위한 프로그램 개발연구*. 한국교육개발원.
- 허혜라, 김선, 박성환 (2007). 의과대학생의 임상수행능력과

- 필기시험 성적과의 상관 연구. *한국의학교육*, 19(4), 335-341.
- 홍혜영 (1995). *완벽주의 성향, 자기효능감, 우울과의 관계연구*. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, 서울.
- 황윤영, 주민선, 박창승 (2007). PBL통합교과과정에서 학습한 간호학생의 문제중심학습 효과. *한국간호교육학회지*, 13(2), 155-161.
- Abella, B. S., Alvarado, J. P., Jason, P., Myklebust, H., Edelson, D. P., Barry, A., O'hearn, N., Vanden, H., Terry, L., & Becker, L. B. (2005). Quality of cardiopulmonary resuscitation during in-hospital cardiac arrest. *The Journal of the American Medical Association*, 293(3), 305-310.
- Advanced Cardiovascular Life Support Prover manual*. (2006). Dallas: American Heart Association.
- Ary, D., Jacobs, L. C., & Razavieh, A. (2002). *Introduction to research in education (6th ed.)*. Belmont, CA: Wadsworth Thompson Learning.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- BLS for Healthcare Providers*. (2006). Dallas: American Heart Association.
- Bradley, P., & Postlethwaite, K. (2003). Simulation in clinical learning. *Medical Education*, 37(1), 1-5.
- Cooper, J. B., & Taqueti, V. R. (2004). A brief history of the development of mannequin simulators for clinical education and training. *Quality & safety in Health Care*, 13(1), i11-i18.
- Jarzemsky, P. A., & McGrath, J. (2008). Look Before You Leap: Lessons Learned When Introducing Clinical Simulation. *Nurse Educator*, 33(2), 90-95.
- Kramer, A. W., Jansen, J. J. Zuithoff, P., Dusman, H., Tan, L. H., Grol, R. P. et al., (2002). Predictive validity of a written knowledge test of skill for an OSCE in postgraduate training for general practice. *Medical Education*, 36(9), 812-819.
- Rhodes, M., & Curran, C. (2005). Use of the human patient simulator to teach clinical judgement skills in a baccalaureate nursing program. *Computers, Informatics, Nursing*, 23(5), 256-264.
- Sherer, M., Maddux, J., Mercandante, B., Prentice-Dunn, S., & Jacobs, B. (1982). The Self-Efficacy Scale : construction and validation. *Psychological Reports*, 51, 663-671.
- Theresa, A. H. (2009). Learning advanced cardiac life support: A comparison study of the effects of low-and high-fidelity simulation. *Nursing Education Research*, 30(2), 91-95.



# The Relationship among Learning Satisfaction, Learning Attitude, Self-efficacy and the Nursing Students' Academic Achievement after Simulation-based Education on Emergency Nursing Care

Kim, Hae-Ran<sup>1)</sup> · Choi, Eun-Young<sup>2)</sup> · Kang, Hee-Young<sup>3)</sup> · Kim, Seong-Min<sup>4)</sup>

1) Lecturer, Department of Nursing, Dongkang College

2) Assistant Professor, Department of Nursing, Chosun Nursing College

3) Assistant Professor, Department of Nursing, Chosun University

4) Full-time Lecturer, Department of Nursing, Seonam University

**Purpose:** The purpose of this study was to develop a lesson plan related to a simulation for nursing students by understanding what relationship learning satisfaction, self-efficacy and learning attitude have after applying simulation-based education on emergency nursing care. **Methods:** Simulation practice, seminar, class and group self-study about a patient having a myocardial infarction were applied to nursing students for 5 weeks. After applying the simulation-based education on emergency nursing care, students rated their learning attitude, learning satisfaction and a sense of self-efficacy with a self-administered questionnaire and academic achievement was divided into written and performance evaluation. SPSS/WIN 17.0 was used for descriptive analysis, independent t-test, one-way ANOVA and pearson correlation were also used. **Results:** In this study, the performance evaluation score was related to learning attitude ( $r=.210$ ,  $p=.018$ ). Learning satisfaction ( $r=.220$ ,  $p=.013$ ) and written evaluation score was related to learning attitude ( $r=.211$ ,  $p=.017$ ) and learning satisfaction ( $r=.190$ ,  $p=.032$ ). **Conclusion:** In this study, simulation-based learning was a useful method for practical ability and this is good to acquire both of knowledge and technique. Not only evaluation of theoretical knowledge but performance ability related to practice has to be done by developing lessons with various methods and content. In addition, a standard evaluation method needs to be developed.

**Key words :** Simulation, Achievement, Self-efficacy, Learning attitude, Satisfaction

• Address reprint requests to : Choi, Eun-Young

Department of Nursing, Chosun Nursing College

280, Seoseok-dong, Dong-gu, Gwangju 501-825, Korea

Tel: 82-62-231-7368 Fax: 82-62-232-9072 E-mail: eychoi@cnc.ac.kr