

간호대학생의 핵심역량 구조모형*

정 명 순¹⁾ · 권 혜 진²⁾

서 론

연구의 필요성

인구노령화와 삶의 질 향상 등으로 인해 의료소비자들의 건강에 대한 관심이 높아지고 있고, 소비자의 권리 향상과 함께 의료서비스는 고급화, 다양화해지고 있다. 간호사의 업무도 과거의 전통적인 역할에서 벗어나 전문적이고 독자적인 업무로 역할이 확대되고 있다(Distler, 2007). 그러나 신규간호사들의 역량은 임상현장에서 요구하는 직무 수준에 미치지 못하는 것으로 나타나 간호학생들이 졸업 후 임상현장에서 능동적으로 대처할 수 있도록 체계적인 핵심역량의 개발이 요구되고 있다(Lee, Park & Jeong, 2012).

핵심역량이란 다양한 상황에서 문제를 효율적으로 해결하기 위한 능력으로 학습자에게 요구되는 지식, 기술, 태도를 말하며(MaLagan, 1996), 이것은 자신의 고유하고 독특한 역량이기 보다는 교육을 통하여 누구나 도달할 수 있는 기본적인 보편적이며 통합적인 역량이다(Park, 2011). 따라서 간호학생들의 핵심역량을 향상시켜 졸업 후 실제 임상에서 부딪히는 여러 상황에 효과적으로 대처할 수 있도록 하는 교육과정이 필요하다.

현재 국내 간호학제는 4년제 간호학과, 수업연한 4년제 간호과, 3년제 간호과로 교육과정이 다양하게 운영되고 있으며 간호교육의 4년제 일원화를 통한 간호교육의 질적 수준 향상에 대한 관심이 높아지고 있다. 한국간호교육평가원은 간호학

생이 졸업시점에 갖추어야 할 핵심역량으로 교양 및 전공지식과 간호술(skill)의 통합적용능력, 전문분야 간 의사소통과 협력능력, 비판적 사고능력, 법적·윤리적 책임인식능력, 리더십능력, 연구수행능력, 글로벌 보건의로 정책변화 대응능력 등을 제시하고 있다(Korean Accreditation Board of Nursing Education, 2012). 또한 한국교육개발원은 고등교육과정에서 필요한 핵심역량으로 전공분야의 지식과 함께 의사소통능력, 문제해결능력, 자기주도적 학습능력을 제시하였다(Korean Educational Development Institute, 2002).

간호학생들의 핵심역량에 영향을 미치는 요인으로 비판적 사고성향(Choi & Kim, 2007), 전공만족도 및 실습만족도 등이 확인되었으며, 이러한 요인들이 높을수록 핵심역량의 하위 요인 향상에 영향을 미치는 것으로 나타났다(Ji, Bang & Jeon, 2013; Kwon, 2011; Ma, 2009). 최근 역할 확대에 의해 간호사는 임상현장에서 올바르게 판단하고 결정해야 하는 의사결정의 주체자로서, 이를 위한 비판적 사고성향은 중요한 요소이다(Park & Kwon, 2007). 선행연구에서 비판적 사고성향 형성에 영향을 주는 요소로 전공만족도(Jang & Kwag, 2013; Ma, 2009; Yoon, 2008)와 임상실습만족도 등이 확인되었다(Jang & Kwag, 2013).

핵심역량에 관한 연구로 감염관리간호사의 핵심역량(Kim & Choi, 2014), 프리셉터의 핵심역량(Lee, 2012), 병원 간호사의 핵심역량(Lim, 2012) 등의 연구가 있으나 간호대학생을 대상으로 한 핵심역량에 대한 연구는 부족한 실정이다(Choi & Kim, 2007).

주요어 : 간호대학생, 사고, 의사소통, 문제해결, 학습

* 이 논문은 제1저자 정명순의 박사학위논문의 일부를 발췌한 것임.

1) 강릉영동대학교 간호학과 조교수

2) 중앙대학교 적십자간호대학 교수(교신저자 E-mail: kwonhj@cau.ac.kr)

투고일: 2015년 3월 3일 심사완료일: 2015년 5월 4일 게재확정일: 2015년 5월 6일

이에 본 연구에서는 3년제의 경우 3학년, 4년제의 경우 4학년 간호대학생을 대상으로 선행연구에서 밝혀진 핵심역량의 변수인 전공만족도, 임상실습만족도, 비판적 사고성향 등을 중심으로 핵심역량 구조모형을 구축하고 인과관계를 파악하여 간호대학생의 역량강화를 위한 역량기반교육과정 개발에 유용한 기초자료를 제공하고자 한다.

연구 목적

본 연구의 목적은 간호대학생의 핵심역량과 관련된 요인을 확인하고, 관련 요인들이 핵심역량에 영향을 미치는 경로를 설명하고 예측하는 구조모형을 구축하기 위함이다. 이를 위한 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 간호대학생의 핵심역량을 설명하는 가설 모형을 제시한다.

둘째, 간호대학생의 핵심역량에 영향을 미치는 변수들 간의 인과관계를 규명한다.

셋째, 가설적 모형과 실제 자료와의 적합도를 검정하고 간호대학생의 핵심역량의 인과모형을 제시한다.

연구의 개념적 기틀 및 가설적 모형

본 연구에서 가설적 경로구조 모형을 구축하기 위하여 문헌고찰과 선행연구를 기반으로 간호대학생의 핵심역량을 설명하는 가설적 경로를 설정하였다(Figure 1).

핵심역량과 관련된 선행연구의 결과는 다음과 같다.

첫째, 간호학생은 전공에 만족할 경우 불만족한 학생보다 비판적 사고성향이 높은 것으로 나타났다(Jang & Kwag,

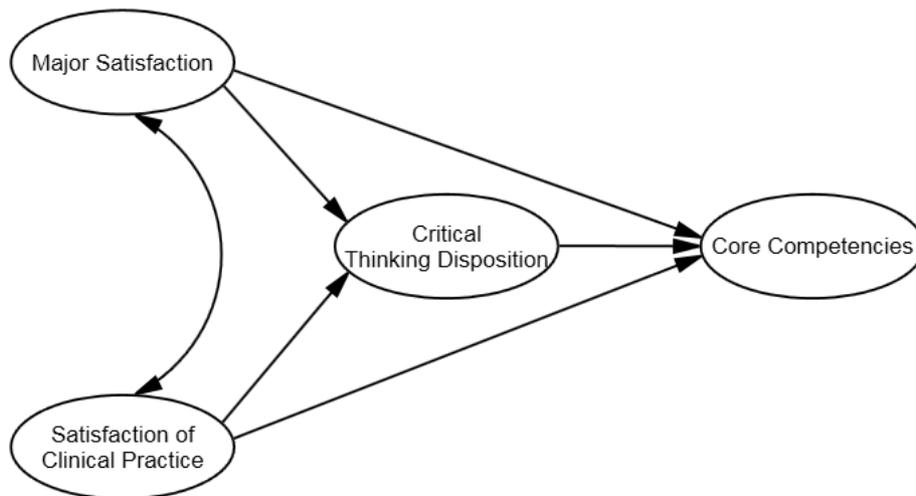
2013; Ma, 2009; Yoon, 2008), 간호학 전공에 적응을 잘 하거나 전공만족도가 높은 학생은 문제를 효과적으로 해결할 수 있어 핵심역량의 하위요소인 문제해결능력에 영향을 주는 것으로 나타났다(Ma, 2009). 전공만족도는 타인과의 대화에서 자신의 의사를 적극적으로 잘 표현하는 등 의사소통능력과 밀접한 관계가 있는 것으로 나타났으며(Ji et al., 2013), 스스로 학습을 능동적으로 수행할 수 있는 자기주도적 학습능력에도 긍정적 영향을 미쳤다(Kwon, 2011).

둘째, 임상실습에 만족하는 학생은 비판적 사고성향이 높았으며(Jang & Kwng, 2013), 임상실습만족도는 임상실습 현장에서 환자, 동료, 보건의료요원과의 의사소통에 영향을 주었다(Ji et al., 2013). 또한 임상실습 만족도는 문제해결능력과의 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났으며(Jang & Kwng, 2013), 실습 시 학생이 부딪히는 다양한 상황에서 스스로 효과적으로 대처할 수 있도록 하는 자기주도적 학습능력 향상에 영향을 주었다(Kwon, 2011).

셋째, 비판적 사고성향은 핵심역량의 하위요인인 의사소통능력, 문제해결능력, 자기주도적 학습능력과 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다(Choi & Kim, 2007).

넷째, 전공에 만족하는 경우 전공과목과 관련된 임상실습에 더욱 집중하고 적극적으로 임하여 임상실습만족도에 영향을 주었으며(Jang & Kwag, 2013), 전공만족도는 의사소통능력, 문제해결능력, 자기주도적 학습능력과 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다(Choi & Kim, 2007).

이상의 선행연구 결과를 토대로 가설적 모형을 구성하였다. 외생변수인 전공만족도와 임상실습만족도는 내생변수에 영향을 미치며, 내생변수는 비판적 사고성향과 핵심역량의 하위요인인 의사소통능력, 문제해결능력, 자기주도적 학습능력이 포



<Figure 1> Path diagram for the hypothetical model

함되었다. 내생변수 중 비판적 사고성향은 핵심역량에 영향을 미치는 것으로 설정하였다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 횡단적 조사연구로서 간호대학생의 전공만족도, 임상실습만족도, 비판적 사고성향이 핵심역량에 영향을 미치는 요인을 파악하고, 이들 요인과 핵심역량의 구체적인 경로와 영향력을 규명하는 구조모형검증 연구이다.

연구 대상

본 연구의 대상자 수는 R 통계프로그램을 이용하여 산출하였으며, 구조방정식 모형의 조정된 적합도지수(Adjusted Goodness-of-Fit Index; AGFI)를 고려하여 산출하였으며, Cohen (1988)에 따라 Timo Gnamb가 구현한 프로그램을 통하여 유의수준(α)은 0.05, 검정력($1-\beta$)은 0.80으로 사용하여, 세부요인의 개수가 20개일 경우로 귀무가설 하에서 AGFI가 0.95 이상이며, 대립가설 하에서 AGFI가 0.90 이상이 되는 필요한 최소 표본의 수는 179명으로 나타남에 따라(Timo Gnamb, 2013), 강원도와 경상북도에 소재한 3년제의 경우 3학년, 4년제의 경우 4학년 간호대학생 361명을 편의표집 하였다.

연구 도구

● 핵심역량에 영향을 미치는 요인

• 전공만족도

전공만족도를 측정하기 위하여 미국 Illinois 대학에서 개발한 학과평가조사지(Program Evaluation Survey)를 Ha (1999)가 우리 문화에 맞게 수정하여 개발한 34개 문항의 학과(학부)만족 도구 중 전공만족 관련 18문항을 추출하여 측정하였으며, 세부항목으로 전공학문에 대한 일반만족(5문항), 전공에 대한 인식만족(7문항), 교과에 대한 교과만족(3문항), 교수-학생간의 관계만족(3문항)으로 구성되어 있으며, 각 문항은 5점 Likert 척도로 측정하였으며, 점수가 높을수록 전공만족도가 높음을 의미한다. Ha (1999)의 연구에서 신뢰도 cronbach's α 는 .92였으며, 본 연구에서 cronbach's α 는 .87이었다.

• 임상실습만족도

임상실습만족도는 Cho와 Kang (1984)에 의해 개발되고, Choi, Moon과 Lee (2013)가 사용한 도구로서 27문항으로 구성되었으며, 세부항목으로는 실습내용 및 방법(6문항), 실습지

도 방법(3문항), 실습환경(5문항), 실습시간(4문항), 실습 평가 방법(2문항), 임상실습 후 만족도(7문항)로 구성되어 있으며, 각 문항은 5점 Likert척도로 측정하였으며, 점수가 높을수록 임상실습만족도가 높음을 의미한다. Choi 등(2013)의 연구에서 신뢰도 cronbach's α 는 .95였으며, 본 연구에서 cronbach's α 는 .90이었다.

• 비판적 사고성향

비판적 사고성향은 Yoon (2004)이 개발한 27개 문항으로 구성된 도구를 이용하여 측정하였으며, 구성요소로는 지적열정/호기심(5문항), 신중성(4문항), 자신감(4문항), 체계성(3문항), 지적공정성(4문항), 건전한 회의성(4문항), 객관성(3문항)등으로 구성되어 있으며, 각 문항은 5점 Likert척도로 측정하였으며, 부정 문항은 역산 처리하였고, 점수가 높을수록 비판적 사고성향이 높음을 의미한다. Yoon (2004)의 연구에서 신뢰도 cronbach's α 는 .84이었고, 본 연구에서 cronbach's α 는 .86이었다.

● 핵심역량

본 연구의 간호대학생의 핵심역량을 측정하기 위하여 한국 교육개발원(2003)에서 한국적 상황에 맞게 개발한 도구를 활용하였으며, 핵심역량의 하위요소인 의사소통능력, 문제해결능력, 자기주도적 학습능력으로 구성되었다.

• 의사소통능력

본 도구의 구성요소는 총 49문항으로 해석(14문항), 역할수행(14문항), 자기제시(7문항), 목표설정(7문항), 메시지전환(7문항)의 총 5개 능력요소로 구성되어 있으며, 각 문항은 5점 Likert척도로 측정하였으며, 부정 문항은 역산 처리하였고, 점수가 높을수록 의사소통능력이 높음을 의미한다. 도구 개발 당시의 신뢰도 cronbach's α 는 .80이었고, 본 연구에서 cronbach's α 는 .86이었다.

• 문제해결능력

본 도구는 총 45문항으로 문제의 명료화(5문항), 원인분석(10문항), 대안개발(10문항), 계획/실행(10문항), 수행평가(10문항)의 총 5개 능력요소로 구성되어 있으며, 각 문항은 5점 Likert 척도로 측정하였고, 점수가 높을수록 문제해결능력이 높음을 의미한다.

도구 개발 당시의 신뢰도 cronbach's α 는 .94이었고, 본 연구에서 cronbach's α 는 .93이었다.

• 자기주도적 학습능력

본 도구의 구성요소는 총 45문항으로 학습계획(20문항), 학

습실행(15문항), 학습평가(10문항)의 총 3개의 능력요소로 구성되어 있으며, 각 문항은 5점 Likert적도로 측정하였으며, 부정 문항은 역산 처리하였고 점수가 높을수록 자기주도적 학습능력이 높음을 의미한다.

도구 개발 당시의 신뢰도 cronbach's α 는 .93이었고, 본 연구에서 cronbach's α 는 .92였다.

자료 수집 방법 및 윤리적 고려

본 연구는 C대학교의 연구윤리승인을 받은 후(승인번호 1041078-201311-HR-0095-02), 자료를 수집하였다.

자료 수집은 1회 예비조사 후, 강원도와 경상북도에 소재한 각 대학교 3년제의 경우 3학년, 4년제의 경우 4학년 간호대학생을 대상으로 지도교수에게 연구목적과 취지를 설명하고 사전 협조 하에 2013년 12월 1일부터 12월 15일까지 구조화된 총 370부의 설문지를 자료 수집하였다. 수집된 자료 중 불성실한 답변을 한 9부를 제외하고 361부를 사용하였다. 간호 대학생들에게 자료는 익명으로 처리되며, 비밀유지 보장 및 응답한 자료는 연구에만 쓰일 것이며, 자발적 연구 참여 및 언제든지 철회할 수 있음을 설명하고, 이를 이해하고 동의한 학생들에게 자필서명으로 서면 동의를 받아 자료를 수집하였다.

자료 분석 방법

본 연구의 통계분석은 SPSS/Win 21.0과, AMOS 21.0 program을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 빈도수와 백분율, 주요 변수들의 정도를 파악하기 위하여 평균과 표준편차, 왜도와 첨도, 주요 변수에 대한 문항의 적절성을 파악하기 위하여 신뢰도를 산출하였다. 각 변인들의 상관관계를 파악하기 위하여 Pearson's correlation coefficients를 산출하였다.

구조방정식 분석을 위하여 AMOS 21.0 프로그램을 이용하여 전공만족도, 임상실습만족도, 비판적 사고성향과 핵심역량의 경로모형에 대한 χ^2 통계량, 근사원소평균자승오차(RMSEA), Tucker-Lewis지수(TLI), 증분적합지수델타2 (IFI delta2), 비교적합지수(CFI), 간명표준적합지수(PNFI), 절대적합지수(CMIN/df)를 이용하여 검증하였다. 전공만족도, 임상실습만족도, 비판적 사고성향과 핵심역량을 설명하는 변수들 간의 직·간접, 총 효과를 산출하여 상호간의 인과적 관계와 영향 정도를 규명하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성

본 연구 대상자는 총 361명으로 3년제 간호대학생은 148명(41.0%)이었고, 4년제는 213명(59.0%)이었다. 남학생이 45명(12.5%), 여학생이 316명(87.5%)이었으며, 25세 이하가 311명(86.1%), 26~30세가 40명(11.1%), 31세 이상이 10명(2.8%)이었다.

본인의 성격에 대해 매우 내성적이라고 응답한 인원은 50명(13.9%), 혼합형(내성+외향적)은 233명(64.5%), 외향적 또는 매우 외향적은 78명(21.6%)으로 나타났다. 본인의 대인관계에 대해 좋은 편이라는 응답이 249명(68.9%)이었다. 주관적 건강 상태에 대하여 좋은 편이라는 응답자는 271명(75.2%)이었다. 간호학 선택 동기로는 적성과 흥미가 맞아서가 123명(34.1%), 주변의 권유가 119명(33.0%), 취직이 보장되어서 110명(30.5%)으로 나타났다.

철학과목 이수여부에 대하여는 266명(73.7%)이 이수하였으며, 비판적 사고와 간호과정 과목은 351명(97.2%)이 수강하였다.

연구변수의 서술적 통계 및 상관관계

본 연구모형에서 사용된 변수들의 평균, 표준편차 범위는 (Table 1)과 같다. 전공만족도의 인식만족도가 4.32로 높게 나타났으며, 임상실습만족도의 실습환경이 2.96으로 낮게 나타났다.

본 연구 변수들의 정규분포를 가정할 수 있을지에 대한 확인을 위하여 왜도와 첨도를 검증한 결과, 왜도와 첨도의 절대값이 2를 넘지 않아 구조모형 분석의 정규분포 가정을 충족하여(Kim, 2010), 제시한 연구변수를 이용하여 구조방정식 모형을 구축하였다.

본 연구의 사용된 연구변수들의 다중공선성을 확인하기 위하여 변수 간 상관관계를 분석한 결과, 본 연구에서 문제해결 능력과 자기주도 학습능력간의 상관관계수 0.705를 제외하고, 모든 독립변수 간 상관관계는 다중공선성이 존재하지 않는다고 판단하는 0.7 이하였으므로 구조방정식모형을 위한 최종자료로 사용하였다(Kim, 2010). 또한 다중공선성은 공차(Tolerance), VIF(Variance Inflation Factor)로도 평가할 수 있다. 다중공선성의 존재 여부는 공차(Tolerance)가 0.1보다 작고, VIF가 10보다 크면 측정변수들 간에 다중공선성이 존재하는 것으로 볼 수 있는데, 본 연구에서는 핵심 역량의 세부요인인 의사소통능력, 문제해결능력, 자기주도적 학습능력을 각각 종속변수로 지정하고, 전공만족도, 임상실습만족도, 비판적 사고성향의 세부요인들을 독립변수로 지정하여 다중회귀분석을 반복 실시하였다. 이에 대하여 각 결과들은 공차(Tolerance)가 0.1보다 크고, VIF가 10보다 작아 다중공선성이 존재하지 않는다고 판단하였다.

<Table 1> Descriptive Statistics of Study Variables

(N=361)

Variables	No. of items	Mean±SD	Skewness	Kurtosis
Core competencies				
Communication ability	49	3.28±15.12	0.465	0.671
Problem solving ability,	45	3.35±17.86	0.188	0.237
Self-directed learning ability	45	3.21±19.00	0.268	0.011
Critical thinking disposition				
Intellectual eagerness	5	3.47±2.73	-0.184	-0.013
Prudence	4	3.44±2.57	-0.178	-0.421
Self-confidence	4	3.56±2.08	-0.046	-0.296
Systematicity	2	3.11±1.56	-0.211	-0.296
Intellectual/ fairness	3	3.94±1.42	-0.378	0.962
Healthy skepticism	3	3.47±1.76	-0.395	0.245
Objectivity	3	3.92±1.33	-0.372	1.089
Major satisfaction				
General satisfaction	5	3.98±2.57	-0.212	0.057
Social perception satisfaction	7	4.32±3.32	-0.420	-0.328
Curriculum satisfaction	3	3.33±1.74	0.076	-0.005
Relationship satisfaction	3	3.26±2.10	-0.163	0.111
Satisfaction of clinical practice				
Clinical-practice content	6	3.38±3.21	-0.024	0.084
Clinical-practice method	3	3.29±2.03	0.059	-0.056
Clinical-practice environment	5	2.96±3.20	0.063	0.161
Clinical-practice time	4	3.36±2.42	0.091	0.055
Evaluation of clinical practice	2	3.39±1.35	-0.380	0.583
Satisfaction after clinical practice	7	3.60±4.23	-0.284	0.127

간호학생의 핵심역량 구조모형 검증

● 모형의 적합도 검증

본 연구에서 임상실습만족도 중 실습평가 방법은 Cronbach's α 값이 0.5 이하임에 따라 제거하였으며, 사용될 구조방정식 모형에 요인들의 타당도를 검증하기 위하여 확인적 요인분석을 실시하여 각 요인부하량이 0.5 이상인 문항만을 수용하였다(Kim, 2010).

이론적 배경에 기초하여 확인적 요인분석 결과, 요인부하량이 0.5 이하인 문항들을 제거한 결과, 전공만족도의 하위 요인인 교과만족과 관계만족을 제거하고, 비판적 사고성향의 하위요인인 신중성, 지적공정성, 건전한 회의성을 제거하였다. 이에 따른 측정 모형 적합도 지수를 살펴보았다.

본 연구에서 적합도를 검증하는 지표인 χ^2 검증결과는 p값(유의확률)이 0.05보다 작아 구조모형이 적합하다는 귀무가설을 기각하여($\chi^2=213.202$, $p<.001$), χ^2 값만으로 볼 때에는 모형과 자료가 적합하다고 볼 수 없다. 그러나 본 연구의 표본수는 전체 361명의 큰 표본으로써, 모형의 적합도를 평가하는 데 있어 χ^2 값은 표집크기에 민감하게 작용하고 영향을 많이 받으므로, χ^2 값에만 의존하여 모형의 적합도를 판단하는 것은 위험하다(Hong, 2000; Kim, 2010). 따라서 본 연구에서는 모형의 적합도와 간명성을 고려하기 위해 비교적합지수

(Comparative Fit Index: CFI), 근사원소평균자승오차(Root Mean Squared Error of Approximation; RMSEA), Tucker-Lewis 지수(Tucker Lewis Index: TLI)등을 동시에 고려하여 모형의 적합도를 검증하였다(Hong, 2000).

RMSEA는 모형을 모집단에서 추정하는 경우의 적합도로서, 0.05 미만의 값은 좋은 적합도(close fit), 0.05~0.08이면 수용할 수 있는 적절한 적합도(reasonable fit)로 간주된다. 증분적합지수로 TLI는 기초모형에 대해 대안모형과 제안모형을 비교하기 위하여 간명도를 결합하여 측정된 것이며, CFI는 기초모형과 추정모형을 비교 시 사용된다. TLI와 CFI 값은 0과 1.0 사이로, 권장수용수준은 0.90이상이면 적합도가 적절하다고 판단한다(Kim, 2010).

본 연구에서는 가설모형의 RMSEA는 0.075로 적절한 모델($.05<RMSEA<.08$)로 판단되었다(Kim, 2010). TLI는 0.908, IFI delta 2는 0.929, CFI는 0.928로 모두 0.90이상이었으며, PNFI는 요인부하량이 0.5이하인 문항들을 제거하기 전 결과인 0.689에서 0.700로 증가하여 본 연구모형의 적합도는 적절한 것으로 나타났다.

가설모형에 수정지수(M.I.)를 통하여 임상실습만족도 중 환경과 시간간의 공분산을 설정하였으며, 비판적 사고성향 중 체계성과 객관성의 공분산을 적용하여 수정된 모형을 작성하였다. 본 연구에서는 수정된 모형의 가설모형과 1차 수정모형

간의 자유도차이($\Delta df=3$)에 따른 카이제곱치 차이($\Delta \chi^2=139.346$)에 확률 값은 0.000으로 거의 0에 가까운 수치를 보이고 있어, 이에 따라 1차 수정모형이 기본 가설모형보다 간명정도는 덜하지만 적합도의 차이에서 훨씬 우수한 모형임을 알 수 있다. RMSEA는 0.067로 적절한 모델($.05 < RMSEA < .08$)로 판단되며, TLI는 0.925로 수정 전 0.908보다 높아졌다. IFI delta 2는 0.929에서 0.944로, CFI는 0.928에서 0.943으로 크게 증가하였으며 모두 기준인 0.95에 가깝게 변화하였다(Table 2).

● 수정모형의 효과분석

본 연구에서 외생변수인 전공만족도와 임상실습만족도가 매개변수인 비판적 사고성향을 통하여 내생변수인 핵심역량으로 가는 영향을 파악하기 위하여 부트스트래핑(Bootstrapping)을 이용하여 경로분석에서 경로 효과의 유의성 여부를 검증하였다.

부트스트래핑은 자료가 다변량 정규분포를 따라야 한다는 통계적 가정으로부터 자유로운 비모수적 추론 방법으로 자료가 정규분포를 따르지 않을 경우에 유용하다.

간호대학생의 핵심역량과 관련된 요인들의 직접효과, 간접효과, 총 효과는 (Table 3)과 같다. 수정된 모형에서 부트스트래핑 방법을 이용하여 외생변수들이 내생변수에 미치는 직접적인 효과와 매개변수를 통한 간접적인 효과를 살펴보면, 전공만족도는 직접효과($\beta=0.356$)와 간접효과($\beta=0.272$)에서 모두 핵심역량에 영향을 미치고 있으며, 총 효과는 0.628로 나타났다.

반면 임상실습만족도는 핵심역량에 미치는 간접효과($\beta=0.154$)는 유의하게 나타났으나($p < .01$) 직접효과($\beta=0.033$)는

유의하지 않게 나타났다. 이에 따라 간접효과에 의한 영향으로 총 효과($\beta=0.187$)는 유의하게 나타났다. 매개변수인 비판적 사고성향은 모두 핵심역량에 미치는 직접효과($\beta=0.643$)가 유의한 것으로 나타났다.

이에 따라서 전공만족도와 임상실습만족도의 직접효과와 비판적 사고성향에 의한 간접효과에 의하여 핵심역량은 84.6%가 설명되는 것으로 나타났다.

이상의 분석결과에 의한 수정모형의 경로도는 (Figure 2)와 같다.

논 의

본 연구는 간호대학생을 대상으로 전공만족도, 임상실습만족도, 비판적 사고성향이 핵심역량, 즉, 의사소통능력, 문제해결능력 및 자기주도적 학습능력에 미치는 영향을 구조적으로 검증하기 위해 시행되었다.

첫째, 본 연구의 구조모형에서 핵심역량에 영향을 미치는 요인은 전공만족도로 확인되었다. 전공만족도는 비판적 사고성향을 매개로 하여 핵심역량의 하위요소인 의사소통능력, 문제해결능력, 자기주도적 학습능력 모두에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 전공만족도가 간호학생에게 비판적 사고성향을 갖는데 영향을 미치며, 비판적 사고성향은 핵심역량을 향상시키는 효과가 있다는 것을 의미한다. 본 연구 결과는 Yoon (2008), Ma (2009), Jang과 Kwag (2013)의 선행 연구와 일치하며, Yoon (2008)의 연구에 의하면 간호학생들이 전공 학문에 만족도가 높고 자신의 학문에 긍지를 가질 때,

<Table 2> Goodness of fit of the Hypothetical model and the Modified model

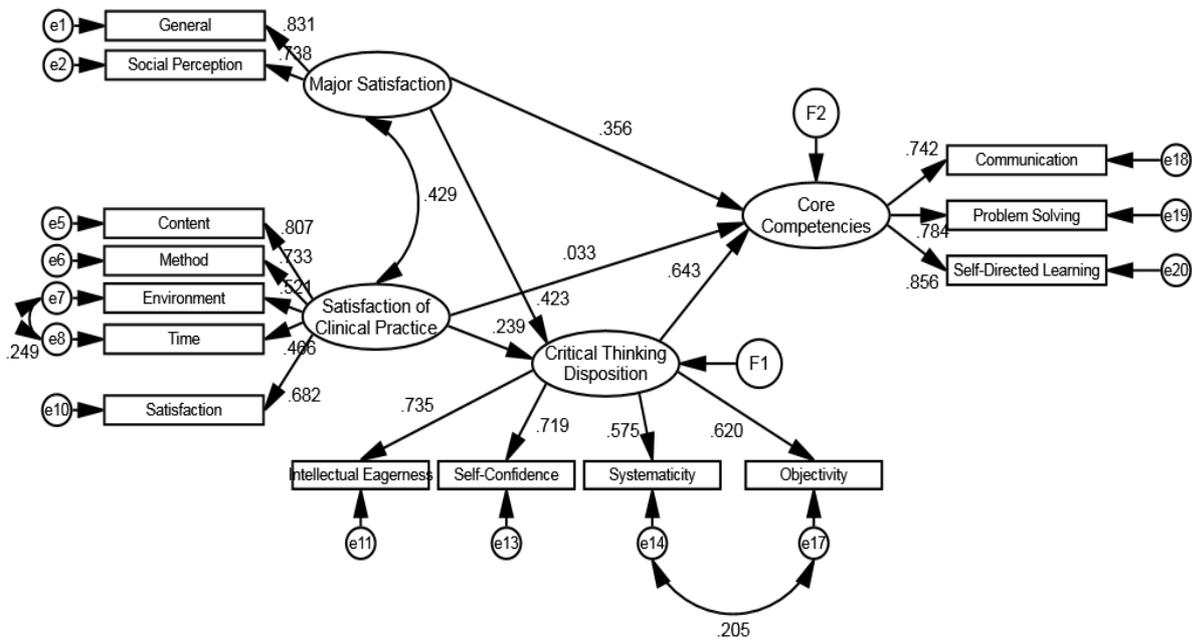
Model	χ^2	df	RMSEA (90% CI)	TLI	IFI delta2	CFI	CMIN/df
Hypothetical model	213.202	71	0.075 (.063-.086)	0.908	0.929	0.928	3.003
Modified model	181.900	69	0.067 (.056-.079)	0.925	0.944	0.943	2.636
Comparison of the two model	31.698	2	$p < .001$				

RMSEA=Root mean squared error of approximation; CI=Confidence interval; TLI=Tucker Lewis index; IFI delta2=Incremental fit index delta2; CFI=Comparative fit index; CMIN/df=Square/degree of freedom ratio.

<Table 3> Direct, Indirect, and Total Effect in Modified model

Exogenous variables	Endogenous variables	Standardized direct effect (ρ)	Standardized indirect effect (ρ)	Standardized total effect (ρ)	SMC
Major satisfaction	Critical thinking	0.423(.01)	-	0.423(.01)	0.322
Satisfaction of clinical practice	disposition	0.239(.01)	-	0.239(.01)	
Major satisfaction	Core competencies	0.356(.01)	0.272(.01)	0.628(.01)	0.846
Satisfaction of clinical practice		0.033(.670)	0.154(.01)	0.187(.034)	
Critical thinking disposition		0.643(.01)	-	0.643(.01)	

SMC=Squared Multiple Correlation.



<Figure 3> Modified model

불만족한 학생보다 비판적 사고성향이 강하고 비판적 사고성향의 하위 요소들도 잘 형성하는 것으로 나타났다. 또한 전공만족도가 하위요소인 의사소통능력(Ji et al., 2013)과 문제해결능력(Jang & Kwag, 2013; Ji et al., 2013; Ma, 2009)에 영향을 미치는 것으로 나타난 선행연구와 일치하였다. Lee와 Gu (2013)의 연구에서 전공만족도와 의사소통능력에는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났는데, 해당 연구에서 전공만족도는 만족도가 ‘있다, 없다’로 조사되어 본 연구 결과와는 차이가 있는 것으로 생각된다. 본 연구 결과에 따라 전공만족도가 높은 학생은 대인관계에서 의사소통을 잘 할 수 있을 것으로 예측할 수 있으며, 전공만족도는 임상현장실습에서 실습동료, 환자, 보건의료요원 등과의 긍정적인 의사소통에 영향을 미치므로(Lee & Gu, 2013), 간호학생의 의사소통능력 향상에 매우 중요한 요소로 볼 수 있다. 간호학에 대한 전공만족도가 높은 학생은 문제를 직면했을 때 비판적 사고를 통해 문제를 해결하는 능력이 높을 것으로 예측해 볼 수 있다.

본 연구에서 전공만족도는 핵심역량의 하위요소인 자기주도적 학습능력에 직접적으로 영향을 미치는 것으로 나타나, Kwon (2011)의 연구 결과와 일치하였으나, 간호학생을 대상으로 전공만족도와 자기주도적 학습능력과의 상관관계 및 인과관계를 보고한 연구가 적어 연구 결과를 직접 비교하여 일반화하는 데는 제한이 따른다. 이에 대해 추후 전공만족도와 자기주도적 학습능력의 인과관계를 설명할 수 있는 반복연구를 통해 본 연구 결과와 비교해 볼 필요가 있을 것으로 생각한다.

둘째, 임상실습만족도는 간호학생의 핵심역량에 직접적인 영향이 없는 것으로 나타났으며, 임상실습만족도는 비판적 사고성향을 매개변수를 통하여 핵심역량의 하위요소인 의사소통능력, 문제해결능력, 자기주도적 학습능력을 높이는 것으로 나타났다. 선행연구에서 임상실습 만족도는 핵심역량의 의사소통능력(Lee & Gu, 2013), 문제해결능력(Jang & Kwag, 2013; Ma, 2009), 자기주도적 학습능력(Kwon, 2011)에 영향을 미치는 요인으로 보고되어 본 연구 결과와 일치하지 않았다. 그러나 본 연구에서 이들 요인을 포함한 다변수의 인과관계를 확인한 결과 임상실습만족도와 핵심역량에 직접적인 영향을 주기보다는 비판적 사고성향을 매개로 하여 간접효과가 있는 것으로 나타났으므로 간호학생들의 핵심역량을 강화하기 위해서 비판적 사고성향을 향상시키는 교육이 필요할 것으로 생각한다.

또한 임상실습만족도는 비판적 사고성향에 직접적으로 영향을 주는 것으로 나타나, Jang과 Kwag (2013)의 연구에서 임상실습만족도가 높을수록 비판적 사고성향이 높았던 연구 결과와 일치하였다. 임상실습은 전문 간호인을 육성하는데 필요한 간호교육과정의 중요하고 필수적인 요소로 임상실습에서의 만족도가 높으면 임상실습에 잘 적응할 수 있고, 비판적 사고성향을 향상시킬 수 있을 것이다. 임상실습 만족도는 비판적 사고성향에 직접적인 영향을 주고, 비판적 사고성향은 핵심역량에 영향을 미치므로 핵심역량의 의사소통능력, 문제해결능력, 자기주도적 학습능력의 향상을 위해서 학교와 임상 현장 간에 임상실습 만족도를 높일 수 있는 학생 실습 프로그램 준

비와 제도 개선이 필요하다.

임상실습 만족도를 높이는 데는 실습 현장에서 간호학생과 병동간호사, 지도교수와의 긍정적인 관계가 중요한 요소로 작용한다(Jarratt, 1983). 비판적 사고성향과 핵심역량을 갖춘 간호사를 양성하기 위해 교수와 임상실습 교육자가 함께 임상실습 만족도를 높일 수 있는 실습지도방법과 임상실습 현장에 대한 적극적인 고민이 필요할 것이다. Sullivan (2012)은 학생들의 비판적 사고는 오랜 시간에 걸쳐 터득하는 기술이므로, 임상실습 시 학생들의 비판적 사고성향을 향상시키기 위해 비판적 사고 과정을 임상에서 적극적으로 적용하는 훈련이 필요하며, 이를 위해 Paul의 비판적 사고모델을 적용할 것을 제안하였다.

셋째, 비판적 사고성향은 핵심역량에 직접적으로 영향을 미치는 요인으로 확인되었다. 비판적 사고성향은 핵심역량의 하위요소인 의사소통능력에 직접적으로 영향을 미치는 요인으로, Choi와 Kim (2007)의 연구와도 일치하였다. 간호사의 역할에 무엇보다 중요시되는 의사소통능력을 위해 비판적 사고성향을 높이기 위한 교육은 비판적 사고 뿐 만 아니라 의사소통능력도 함께 향상시킬 수 있을 것이라 생각한다.

비판적 사고성향은 핵심역량의 하위요소인 문제해결능력에도 직접적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 이는 비판적 사고성향과 문제해결능력이 정적 상관관계가 있다고 보고한 선행연구(Choi & Kim, 2007; Jang & Kwag, 2013; Ma, 2009)와 일치하며, 비판적 사고성향이 높을수록 문제해결능력이 높은 것을 의미한다.

최근 보건의료현장에서는 간호사의 위치와 역할이 점차 확대되어 간호업무수행 중에 스스로 의사결정을 해야 하는 경우가 많아지고 있다. 이러한 상황에서 비판적 사고성향, 의사소통능력, 문제해결능력 등은 반드시 필요한 간호사의 자질로 요구되고 있다. 따라서 간호학생들의 교육도 주입식 이론 교육에서 벗어나 비판적 사고성향을 형성하고, 의사소통능력과 문제해결능력을 함께 향상시킬 수 있는 다양한 교육적 접근과 교육 환경의 변화가 필요할 것이다.

비판적 사고성향은 핵심역량의 하위요인인 자기주도적 학습능력에 직접적으로 영향을 주는 것으로 나타나, 비판적 사고성향과 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타난 Kwon (2011)의 연구 결과와 일치하였다. 비판적 사고성향과 자기주도적 학습능력은 문제중심학습 과정에 포함된 요소이며, 자기주도적 학습은 문제해결능력을 향상시킨다(Yang, 2006). 따라서 비판적 사고성향과 자기주도적 학습능력을 촉진시키는 문제중심학습 과정의 확대를 통해 핵심역량과 관련된 이러한 요소들을 향상시키는 전략을 모색하여야 하겠다. 자기주도적 학습능력을 높이는 교육과정에서 교수는 학습의 촉진자로서의 역할을 한다. 자기주도적 학습은 학생 혼자서 하는 학습 방법이

아니며, 적절한 수업자료를 제공하고, 학생들의 각 개인의 성향을 파악하여 상호관계 속에서 일대일의 강화된 교수법 등을 이용하는 교수의 관심, 노력과 많은 시간이 필요하다. 따라서 교수는 비판적 사고성향과 핵심역량의 향상을 위한 교육에 중요한 역할을 담당해야 할 것이다.

최근 간호현장에서 신규간호사의 실무능력에 대한 비판이 높아진 만큼, 간호학생의 비판적 사고성향과 핵심역량 즉, 의사소통능력, 문제해결능력, 자기주도적 학습능력을 강화할 수 있는 다양한 교수학습 방법의 적용이 필요하며, 임상실무현장 맞춤형 교과과정이 포함된 역량기반교육과정의 개발이 요구된다.

결론 및 제언

본 연구는 강원도, 경상북도 소재 간호대학의 3, 4학년층 대상으로 간호학생의 핵심역량에 영향을 미치는 요인 및 직·간접 경로를 검증하고자 시도된 탐색적 구조모형 연구이다. 간호학생의 전공만족도, 임상실습만족도는 비판적 사고성향과 의사소통능력, 문제해결능력, 자기주도적 학습능력의 핵심역량에 영향을 미친다는 가정 하에 가설적 모형을 구축하였으며, 그 결과, 전공만족도는 비판적 사고성향과 핵심역량의 하위요소에 직접적으로 영향을 미치는 요인으로 확인되었고, 임상실습만족도는 비판적 사고성향을 매개로 하여 핵심역량의 하위요소에 간접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 비판적 사고성향은 핵심역량에 직접적인 영향을 미치는 요소로 확인되었다.

이상의 결과로 본 연구는 간호대학생의 전공만족도를 높이고, 임상실습 시에는 비판적 사고성향을 향상시킬 수 있도록 실습을 지도하는 교수는 물론 학교와 임상 간에 학생 실습 프로그램 준비와 협조가 잘 이루어진다면 간호대학생의 핵심역량(의사소통능력, 문제해결능력, 자기주도적 학습능력)은 강화되리라 생각한다.

본 연구를 통하여 다음과 같이 제언한다.

첫째, 한국간호교육평가원에서 제시한 간호대학생에게 필요한 7가지 핵심역량에 대한 도구개발 연구를 제언한다.

둘째, 한국간호교육평가원에서 제시한 간호대학생에게 필요한 7가지 핵심역량에 대한 반복연구를 제언한다.

References

- Cho, K. J., & Kang, H. S. (1984). Study on self-concept and satisfaction of clinical practice. *Korean Society of Nursing Science, 14*(2), 63-74.
- Choi, E. Y., & Kim, J. Y. (2007). The relationship of core

- competencies (problem solving ability, communication ability, self-directed learning ability) to critical thinking. *The Journal of Fundamentals of Nursing*, 14(4), 412-419.
- Choi, M. Y., Moon, T. Y., & Lee, H. J. (2013). Influence of critical thinking disposition on satisfaction with clinical practice and intention of recommendation among paramedic students. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 14(3), 1301-1312.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.)*. New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Distler, J. W. (2007). Critical thinking and clinical competence: results of the implementation of student-centered teaching strategies in an advanced practice nurse curriculum. *Nurse Education in Practice*, 7, 53-59.
- Sullivan, E. A. (2012). Critical thinking in clinical nurse education: Application of Paul's model of critical thinking. *Nurse Education in Practice*, 12, 322-327.
- Ha, H. S. (1999). *A study of department satisfaction factors of undergraduate students*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- Hong, S. H. (2000). The criteria for selecting appropriate fit indices in structural equation modeling and their rationales. *The Korean Journal of Clinical Psychology*, 19(1), 161-177.
- Jang, H. J., & Kwag, Y. K. (2013). Affecting factors on clinical competence of nursing students. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 14(9), 4380-4387.
- Jarratt, V. R. (1983). "The time has come", the walrus said, "to talk of many things.". *Nursing and Health Care*, 11, 498-503.
- Ji, E. J., Bang, M. R., & Jeon, H. J. (2013). Ego resilience, communication ability and problem-solving ability in nursing students. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 19(4), 571-579.
- Kim, K. M., & Choi, J. S. (2014). Factors affecting core competencies among infection control nurses in Korea. *Korean Journal of Adult Nursing*, 26(1), 11-21.
- Kim, K. S. (2010). *AMOS 18.0, analysis structural equation modeling*. Hannarae publishing co.
- Korean Accreditation Board of Nursing Education. (2012). *Nursing education accreditation guidelines*. Symposium conducted at the explanatory meeting of '2012' Nursing Education Accreditation Evaluation, Seoul, Korea.
- Korean Educational Development Institute. (2002). *The research on the national standards of life skill and quality management for learning system (1)*, (No. RR2002-19). Seoul: Korea.
- Korean Educational Development Institute. (2003). *A study on the development of life-skills: Communication, problem solving, and self-directed learning*, (No. RR2003-15-03). Seoul: Korea.
- Kwon, M. S. (2011). The influence of self-directed learning & critical thinking disposition on clinical competence in nursing students. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 17(3), 387-394.
- Lee, O. S., & Gu, M. O. (2013). The relationship between emotional intelligence and communication skill, clinical competence & clinical practice stress in nursing students. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 14(6), 2749-2759.
- Lee, S. H. (2012). *(A) Study on strategies for the enhancement of preceptors' core competency*. Unpublished master's thesis, Konkuk University, Seoul.
- Lee, S. K., Park, S. N., & Jeong, S. H. (2012). Nursing core competencies needed in the fields of nursing practice for graduates in nursing. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 18(4), 460-473.
- Lim, C. H. (2012). *The effect of core competencies of hospital nurses on organizational performance*. Unpublished master's thesis, Chonbuk National University, Jeonju.
- Ma, R. W. (2009). *Critical thinking disposition and problem solving ability of nursing students. major in clinical nursing*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- McLagan, P. (1996). Great ideas revisited: Job competency models. *Training & Development*, 50(1), 60-65.
- Park, S. M. (2011). Analysis of core competencies as an element of vocational ability. *Korean Society for the Study of Vocational Education*, 30(3), 327-351.
- Park, S. M., & Kwon, I. G. (2007). Factors influencing nurses' clinical decision making - focusing on critical thinking disposition-. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 37(6), 863-871.
- Timmins, F. (2008). Take time to facilitate self-directed learning. *Nurse Education in Practice*, 8, 302-305.
- Timo Gnamb. (2013). *Required sample size and power for SEM*. Retrieved April 9, 2015, from <http://timo.gnamb.at/en/scripts/powerforsem>
- Yang, J. J. (2006). Effects of problem based learning on critical

thinking disposition and problem solving process of nursing students. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 12(2), 287-294.

Yoon, J. (2004). *Development of an instrument for the measurement of critical thinking disposition: In nursing.*

Unpublished doctoral dissertation, Catholic University, Seoul.

Yoon, J. (2008). A study on the critical thinking disposition of nursing students - focusing on a school applying integrated nursing curriculum -. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 14(2), 159-166.

A Structural Equation Model on Core Competencies of Nursing Students*

Jung, Myeong-Soon¹⁾ · Kwon, Hye-Jin²⁾

1) Full-time lecture, Gangneung Yeong Dong University, Department of Nursing

2) Professor, Chung-Ang University, Red Cross College of Nursing

Purpose: The purpose of this study was to propose and test a predictive model that could explain and predict the core competencies of nursing students. **Methods:** A survey using a structured questionnaire was conducted with 361 nursing students. The data was analyzed using SPSS Windows 21.0 and AMOS 21.0. **Results:** The elements that directly influence the core competencies of nursing students were satisfaction with their academic discipline (nursing) and critical thinking disposition in which the disposition toward critical thinking directly influenced their satisfaction with nursing as an academic discipline and clinical practice. Conversely, satisfaction with clinical practice indirectly influenced core competencies through critical thinking disposition. **Conclusion:** This result provides the basic data for a competence-based curriculum intent on strengthening the core competencies (communication, problem-solving, and self-directed learning) by improving satisfaction with both clinical practice with their major and disposition toward critical thinking on the part of nursing students.

Key words : Nursing students, Thinking, Communication, Problem solving, Learning

* This manuscript is based on a part of the first author's doctoral dissertation from Chung-ang University.

• Address reprint requests to : Kwon, Hye-Jin

Chung-Ang University, Red Cross College of Nursing

84, Heukseok-Ro, Dongjak-Gu, Seoul 156-756, Korea Chung-ang University

Tel: 82-2-824-5964 Fax: 82-2-824-7961 E-mail: kwonhj@cau.ac.kr