

간호교육 성과 측정 도구의 탐색

이향련¹ · 오가실² · 안양희³ · 이숙자⁴ · 김인자⁵

¹경희대학교 간호학과 교수 · 동서간호학연구소 상임연구원, ²울란바타르대학교 간호학과 교수, ³연세대학교 간호학과 교수, ⁴고려대학교 간호학과 교수, ⁵대전대학교 간호학과 부교수

Exploratory Study on Scales of Nursing Education Outcome

Lee, Hyang Yeon¹ · Oh, Ka Sil² · Ahn, Yang Heui³ · Lee, Sook Ja⁴ · Kim, Inja⁵

¹Professor, Kyunghee University · Researcher, East-West Nursing Research Institute, Seoul, Korea; ²Professor, Ulaanbaatar University, Ulaanbaator, Mongol; ³Professor, Yonsei University, Wonju College of Medicine, Wonju; ⁴Professor, Korea University, Seoul; ⁵Associate Professor, Daejeon University, Daejeon, Korea

Purpose: The purpose of this study was to identify and evaluate outcome measurement scales of nursing education such as communication, professionalism, leadership, and critical thinking. **Methods:** A methodological study design was used to evaluate the reliability and validity of the scales. Survey was done to the students (n=407) enrolled in baccalaureate nursing schools. Using convenience sampling method, we tried to include all grades of students. Internal consistency, convergent validity and group comparison were used to evaluate the reliability and validity of the scales. **Results:** All scales were reliable and valid. Only convergent validity of the scale to measure critical thinking was relatively low. It suggested that critical thinking skill and disposition might be measured separately. Also it was inefficient to measure the nursing education outcomes with separate scales. **Conclusions:** It is recommended to develop a new integrative scale to measure nursing education outcomes. Also it is necessary to set the norm of nursing students to evaluate nursing education outcomes for the quality control of nursing education.

Key Words: Nursing education, Communication, Professionalism, Leadership, Critical thinking

서 론

1. 연구의 필요성

교육에서 평가는 설정한 교육 활동이나 교육 목표를 얼마나 달성했는지 측정하는 것으로 평가 결과 기대하는 목표 달성 정도를 확인하여 교육 효과를 측정하고, 학습자의 개선점을 확인하며, 학습 환경을 개선시킬 근거로 활용할 수 있다는 점에서 교육의 질적 향상을 위하여 필수적인 과정이다. 간호교육계에서도 이러한 취지 아래 1997년부터 한국대학교육협의회를 중심으로 시행하던 간호교육 과정 평가를 2001년부터 재단법인 간호교육평가원(간평원)을 중심으로 간호의 특성을 반영한 교육

평가를 시행하고 있다.

교육 평가는 교육담당자 평가, 프로그램 평가, 교육기관 평가, 학습자 평가 등이 있는데(Joint Committee on Standards for Educational Evaluation [JCSEE], 2003) 이 중 학습자 평가는 교육 목표 달성 정도를 평가하는 것으로 학생뿐 아니라 교육자와 기관의 목표 달성을 증진하는데 도움이 되는 중요한 과정이다. 이에 간평원에서도 간호교육기관 평가에 교육 목표를 설정하였는지와 졸업생들이 교육목표를 성취한 정도를 평가하는지를 평가 항목으로 다루고 있다. 국내의 여러 대학의 간호교육목표를 분석하면 간호학 전공 졸업생에게 기대하는 핵심적인 간호교육 목표는 전인간호, 의사소통 능력, 전문직관과 기술 습

주요어 : 간호교육, 의사소통, 지도력, 전문직관, 비판적 사고

*본 논문은 2009년도 정부재원(교육과학기술부 학술연구조성비)으로 한국연구재단의 지원을 받아 발간되었음(KRF-2009-028-○○○○○○).

*This proceeding was supported by the National Research Foundation Grant funded by the Korea Government (MEST, Basic Research Promotion Fund).

Address reprint requests to : Kim, Inja

Department of Nursing, Daejeon University, 96-3 Yongun-dong, Dong-gu, Daejeon 300-716, Korea
Tel: 82-42-280-2655 Fax: 82-42-280-2785 E-mail: inja@dju.kr

투고일 : 2010년 5월 4일 심사회의일 : 2010년 6월 25일 게재확정일 : 2010년 6월 25일

득, 지도력, 비판적 사고, 숙련된 간호기술, 협력(collaboration) 혹은 분야 간 간호(interdisciplinary care), 연구, 건강 체계 이해 등이다.

이러한 교육목표를 달성하였는지를 평가하는데 가장 중요한 것 중 하나는 도구이다(Navarete, Wilde, Nelson, Martínez, & Hargett, 1990). 특히 의사소통, 전문직관, 지도력, 비판적 사고는 심리·사회학적인 개념이면서 간평원에서도 간호교육의 주요 목표 개념으로 설정하여 간호교육 현장에서 활용할 측정도구가 필요하다. 그런데 지금까지 시행한 평가와 관련된 연구들을 살펴보면 국내에서는 대부분 간호교육기관을 평가하는 표준이나 기준을 개발하거나(Kim, Ahn, Kim, Jeong, & Lee, 2006), 교육과정을 평가하는 도구 개발 연구(Han, Kim, Hyun, Won, & Lee, 2005)에 그치고 있어 간호교육 현장에서 주기적으로 간호교육 성과를 측정할 수 있는 도구들이 마련되어 있지 않다. 따라서 간호교육기관에서 기관의 졸업생들이 간호교육 목표를 달성하였을 지를 측정할 수 있는 도구들을 규명하는 것이 시급하다. 본 연구는 국내외 여러 교육기관에서 간호교육을 받은 졸업생이 갖추어야 할 핵심 기술 중 의사소통, 전문직관, 지도력, 비판적 사고와 같은 추상적인 개념을 측정할 수 있는 도구를 찾아내어 간호교육기관에서 공통적으로 사용할 수 있는 자원을 제공하고자 시행하였다. 간호교육기관에서 공통으로 사용할 수 있는 도구를 규명한다면 평균 점수를 확보하는 등의 후속 연구를 진행할 수 있어 간호학과 졸업생들의 학습 성과 관리뿐만 아니라 교육기관의 질 평가와 관리도 가능하여 간호학 발전에 기여할 수 있을 것이다.

2. 연구 목적

본 연구는 간호교육기관에서 학생들의 학습 성과를 평가할 수 있는 도구를 찾아내고자 시행하였다. 여러 기관에서 교육 목표로 제시한 교육 목표 중 의사소통, 전문직관, 지도력, 비판적 사고를 평가할 수 있는 도구를 규명하고자 시도하였다. 구체적인 목표는 다음과 같다.

첫째, 간호교육기관에서 간호학생의 의사소통, 전문직관, 지도력, 비판적 사고를 평가할 수 있는 도구를 탐색한다.

둘째, 규명한 평가도구의 내용 타당도와 구성타당도를 평가한다.

셋째, 규명한 평가 도구의 신뢰도를 평가한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 간호교육의 성과를 측정할 수 있는 도구를 찾아내

어 타당도와 신뢰도를 규명함으로써 도구의 사용가능성을 제시하기 위한 방법론적 연구이다.

2. 연구 대상과 표집 방법

연구 대상자는 4년제 종합대학교에 재학하는 간호학과 학생들로 학년이 골고루 분포되도록 임의 표집하였다. 대상자는 두 번에 나누어 표집하였다. 첫 번째 대상자들은 연구자들이 2007년 발표한 간호교육성과 측정연구(Oh, Lee, Choi, Ahn, & Kim, 2007)의 대상자들로 서울과 지방의 6개 대학 4년제 간호학과 학생 246명이다. 대부분 여학생이었으며(97.1%), 평균 나이는 21.19세였다. 대부분 결혼하지 않았으며(98.8%) 1학년 58명, 2학년 62명, 3학년 63명, 4학년 63명으로 구성되어 있다. 두 번째 대상자들은 구성타당도인 수렴타당도를 측정하기 위하여 2008년 8월 4개 대학의 4년제 대학생 161명을 같은 방법으로 추가로 임의표집하였다. 첫 번째 표집한 대상자들과 학년 특성을 제외한 모든 특성이 동질하였다. 즉 대부분 여학생이고(95.0%), 결혼하지 않았으며(99.4%), 2학년 50명 3학년 54명 4학년 57명이다. 나이는 평균 21.16세였다. 수렴타당도를 제외한 다른 모든 분석은 전체 대상자의 자료를 활용하였다.

3. 자료 수집 방법

일차자료는 소속대학 연구자가 속한 모든 학생들을 대상으로 연구목적, 연구 결과 사용범위, 자료수집 시간, 익명성 등을 설명한 후 연구에 동의한 학생들만을 대상으로 자필로 서명한 참여 동의서를 받고 연구자가 직접 질문지를 집단 배포하여 수집하였다. 자료 수집은 30분 정도 소요되었다. 이차 자료는 수렴 타당도를 측정하기 위하여 4개 대학을 임의 표출하여 수렴 타당도 측정을 위한 도구를 추가한 후 같은 방법으로 수집하였다. 자료 수집은 30-40분 정도 소요되었다.

4. 자료 분석 및 도구 검증 방법

도구의 신뢰도 검증과 문항 분석은 내적 일관성 분석법인 신뢰도 계수 Cronbach's α 로, 구성타당도인 수렴타당도는 선정한 도구와의 상관관계 계수로, 집단 비교법은 ANOVA로 분석하였다.

결 과

1. 간호교육 성과 측정 도구

먼저 연구자들이 의사소통, 전문직관, 리더십, 비판적 사고를 측정하는 기존 도구를 문헌 검색을 통하여 수집하였다. 현재 사

용하고 있는 도구 중 1) 성인을 대상으로 개발하였으며, 2) 자가 보고 도구로, 3) 간호교육 목표를 측정하는데 적절하고, 4) 효율적으로 사용할 수 있는지를 바탕으로 연구자들이 결정하였다.

1) 의사소통

의사소통 도구로는 Whetten과 Cameron (1998)이 개발한 지지적 의사소통능력 측정도구(Supportive Communication Inventory, SCI), Hur (2003)가 개발한 포괄적 대인 의사소통능력 척도, Lee, Jang, Lee와 Park (2003)이 대학생/성인을 대상으로 개발한 의사소통 능력 진단 도구, Eadie와 Powell (1991)이 개발한 의사소통 측정도구(Rhetsen II)들을 수집하였다.

이 중 Whetten과 Cameron (1998)이 개발한 지지적 의사소통능력 측정도구(Supportive Communication Inventory, SCI)는 이 도구를 활용한 연구를 찾지 못하였지만 ‘대인관계를 손상시키지 않으면서 정확하고 정직하게 의사를 전달하는 것’으로 정의하는 지지적 의사소통을 측정하고 있고 문제를 해결하는 동안 의사소통하는 사람 간의 긍정적인 관계를 보존하는 것이 특징이어서 인간을 중시하는 간호교육의 성과로서 의사소통 능력을 측정하는데 적절하다고 판단하였다. 또한 수집한 도구 중 가장 문항 수도 적어 효율적으로 사용할 수 있을 것으로 판단하였다(Whetten & Cameron, 1998). 도구는 연구자들이 번역한 후 간호학과 학생들에게 예비조사를 시행하여 일부 문구를 수정하였다.

본 도구는 “동의하지 않는다(1점)”에서 “매우 동의한다(6점)”까지의 6점 Likert 척도를 사용한 총 20문항으로 구성되어 있으며 지지적 의사소통의 특성인 1) 인간 중심이 아닌 문제 중심적, 2) 불일치가 아닌 일치하는, 3) 평가적이 아닌 설명적인, 4) 근거가 없는 것이 아니라 근거가 확실한, 5) 총체적이지 않고 구체적인, 6) 분리되지 않고 연결된, 7) 다른 사람이 아닌 자신의 것인, 8) 일방향 청취가 아니라 지지하며 청취하는 특성을 반영하였다(Whetton & Cameron, 1998). 최저 20점에서 최고 120점까지 가능하며 점수가 높을수록 의사소통 능력이 좋은 것을 의미한다.

2) 전문직관

Yeun, Kwon과 Ahn (2005)이 개발한 29개 문항 도구, Kim, Oh와 Lee (1999)의 19 문항의 전문직관 도구, Snizek (1972)가 수정개발한 Hall의 25문항으로 이루어진 전문직관 도구, Chisholm, Cobb, Duke, McDuffie와 Kennedy (2006)가 약대학학생들을 대상으로 개발한 18문항의 전문직관 도구를 수집하였다. 그 중 본 연구에서는 Dagenais와 Meleis (1982)가

개발한 전문직관 측정도구(Nurse Self-Description Form, NSDF)를 번역하여 사용한 Kim 등(1999)의 자가보고형 전문직관 측정 도구를 사용하였다. 본 도구는 간호학생들의 전문직관을 측정하기 위하여 개발되었으며 총 19문항의 5점 Likert 척도로 구성되어 있어 효율적으로 사용할 수 있다. 점수 범위는 “다른 학생과 비교하여 매우 뛰어나다” 5점에서 “부족하다” 1점까지, 최저 19점에서 최고 95점까지 가능하다. 점수가 높을수록 전문직관이 뛰어난 것을 의미한다. 간호학과 졸업반 학생 188명을 대상으로 측정했을 때 도구의 신뢰도는 .93이었으며 19문항 전체의 설명력은 62.5%이었다(Dagenais & Meleis, 1982).

3) 지도력

지도력은 Manz (1983)가 개발한 55문항의 자기관리 지도력 도구, 한국교육개발원(Jeong, Park, Choi, & Kang, 2003)에서 개발한 50문항의 지도력 진단도구, Smola (1988)가 간호학생을 대상으로 개발한 자기평가 지도력 도구(Self-Assessment Leadership Instrument, SALI)를 수집하였다. 이 중 가장 문항 수가 적고 간호학생들을 대상으로 개발한 Smola (1988)가 개발한 도구를 검증하기로 결정하였다. 연구자들이 번역한 후 간호학과 학생들을 대상으로 예비조사를 시행하여 내용 타당도를 보강하였다. 본 도구는 간호 실무에서 4년제 학부 학생의 지도력 특성을 측정하기 위해 개발된 도구로, 지도력 행위에 초점을 두고 있다. 자기 자신, 비판적 사고와 의사결정, 대인관계, 집단관계, 업무관계의 5개 영역을 측정하는 총 40문항으로 이루어진 도구이다. “전혀 그렇지 않다” 1점에서 “항상 그렇다” 5점까지의 5점 Likert 척도를 활용하였으며 점수 범위는 최저 40점에서 최고 200점이다. 점수가 높을수록 리더십 능력이 높은 것을 의미한다. 검사-재검사법으로 규명한 도구의 신뢰도는 Cohen K계수가 0.55로 두 검사가 우연에 의하더라도 일치하는 것이 아니라는 것을 보여주었다. 집단비교법을 이용한 구성 타당도에서도 간호학생의 지도력을 측정하는 타당도가 있는 도구라는 것을 보여주었다(Smola, 1988).

4) 비판적 사고

비판적 사고는 80문항으로 이루어진 Watson-Glaser의 비판적 사고 평가(critical thinking appraisal) 도구(Watson & Glaser, 1980), 34문항의 선다식 질문으로 이루어진 California Critical Thinking Skills Test (CCTST) (Facione, Facione, & Sanchez, 1994), 인지기술과 구분하여 비판적 사고를 측정하고자 개발한 75문항으로 구성된 California critical think-

ing disposition inventory (CCTDI) (Facione, Facione, & Sanchez, 1994), Yoon (2004)이 간호대학생을 대상으로 개발한 비판적 사고성향 척도를 수집하였다. 그런데 비판적 사고를 측정하기 위하여 국외에서 개발된 도구들은 구입 비용이 많이 들 뿐만 아니라 채점과정을 의뢰하도록 되어 있어 시간도 오래 걸려 사용하기가 수월하지 않아 본 연구에서는 Yoon (2004)의 비판적 사고 성향 척도를 검증하기로 결정하였다. 이 도구는 건전한 회의성, 지적 공정성, 객관성, 체계성, 지적열정/호기심, 신중성, 자신감의 7개 하부개념의 총 27문항으로 구성되었다. 각 문항은 5점 Likert 척도로 측정하며, 점수 범위는 “매우 그렇다” 5점에서 “전혀 그렇지 않다” 1 점까지 최저 27점에서 135 점까지 가능하다. 점수가 높을수록 비판적 사고 능력이 높은 것을 의미한다.

도구 개발 당시 본 도구의 신뢰도는 내적일관성 Cronbach's $\alpha=.89$ 이었으며, 구체적으로 하위개념별 내적일관성은 건전한 회의성 .54, 지적 공정성 .46, 객관성 .66, 체계성 .69, 신중성 .72, 지적열정/호기심 .76, 자신감 .63이었다(Yoon, 2004).

2. 타당도 검증

1) 내용 타당도

간호 교육 평가위원으로 구성된 연구자 5명이 10회 이상의 회의를 통하여 수집한 도구의 문항을 번역하고, 역번역하고, 문항을 수정하는 작업을 하였다. 수정된 최종 설문지는 연구자가 속한 각각의 학교 학생들 10명씩 50명에게 예비조사를 시행하여 이해하지 못하는 문항, 설명이 필요한 문항, 응답하지 못한 문항들을 추출한 후 수정하여 최종 설문지를 만들었다.

2) 구성타당도

(1) 수렴 타당도

수렴타당도를 규명하기 위하여 같은 개념을 측정하는 다른 도구들을 선정한 후 상관계수를 규명하였다. 간호교육 성과를 측정하기 위하여 규명한 도구들 중 본 연구에서 선정한 네 도구 다음으로 효율적이고, 측정하려는 개념의 정의가 간호학에서 지향하는 개념과 일치한다고 연구자들이 판단한 다음 네 도구들을 선정하였다.

의사소통은 Eadie와 Powell (1991)이 개발한 의사소통 측정 도구(Rhetsen II)를 대한의료커뮤니케이션 학회(Korean Academy on Communication in Health Care [K: ACHC], 2007)에서 번역하여 한국형으로 개발한 도구를 사용하였다. 본 도구의 내용은 의사소통 태도를 중심으로 총 30문항으로 구성되어 있으며, 각 문항은 “거의 매번 그렇다” 5점에서 “매번 그렇지

않다” 1점까지 5점 Likert 척도로 측정하며 점수 범위는 30점에서 150점까지 가능하다. 점수가 높을수록 의사소통 태도가 긍정적인 의미를 가진다. 한국의료커뮤니케이션 학회에서 사용본 도구의 Cronbach's α 계수는 .68-.78이었으며(Lee et al., 2003) 본 연구에서 이 도구의 Cronbach's $\alpha=.74$ 였다.

전문직관은 Yeun 등(2005)이 개발한 도구를 사용하여 비교하였다. 이 도구는 전문직 자아개념 9 문항, 사회적 인식 8 문항, 간호의 전문성 5문항, 간호 실무역할 4문항, 간호의 독자성 3문항 등으로 총 29문항으로 구성되어 있다. 5점 Likert 척도로 ‘매우 그렇다’ 5점에서 ‘매우 그렇지 않다’ 1점을 주며 점수가 높을수록 간호전문직관이 확고하게 형성된 것을 의미한다. 개발당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.91$ 이었고, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.90$ 이었다.

지도력은 Manz (1983)가 개발한 자기관리 리더십 도구(Self Management Leadership Questionnaire, SMLQ)를 기초로 Kim (2005)이 수정보완하여 사용한 도구를 사용하였다. 본 도구는 자기기대, 리허설, 자기목표설정, 자기보상, 자기비판, 건설적 사고의 6개 요인으로 각 3문항씩 총 18문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 “전혀 그렇지 않다” 1점에서 “항상 그렇다” 5점 까지 5점 Likert 척도로 측정하며, 점수의 범위는 18점에서 90점까지로 점수가 높을수록 지도력이 높음을 의미한다. Kim (2005)의 연구에서 본 도구의 Cronbach's α 계수는 .84이었으며, 본 연구에서의 Cronbach's α 계수는 .93이었다.

비판적 사고 측정 도구는 연구팀이 개발하였다. 간호학에서 지금까지 비판적 사고 측정도구로 가장 많이 사용하고 있는 CC-TST (California Critical Thinking Skill Test) (Facione, Facione, & Sanchez, 1994)와 WGCTA (Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal) (Watson & Glaser, 1980)을 검토한 후 이를 바탕으로 비판적 사고 기술의 하부능력을 추론능력, 가정능력, 연역능력, 해석능력, 평가능력으로 구분한 후 도구를 개발하였다. 도구는 추론능력을 측정하는 5문항, 가정능력을 측정하는 4문항, 연역능력을 측정하는 4문항, 해석능력을 측정하는 4문항, 평가능력을 측정하는 3문항, 총 20문항으로 구성하였다. 추론능력은 주어진 상황에 대한 5지 선다형 척도로, 가정능력은 주어진 가정에 대한 수용여부를 묻는 이분형 척도로, 연역능력은 제시된 진술에 대한 사실판단결정을 이분형 척도로, 해석능력은 제시된 결론에 대한 논리적 여부를 결정하는 이분형 척도로, 평가능력은 제시된 주장에 대한 강약여부결정을 묻는 이분형 척도를 활용하였다. 개발된 문항은 연구팀의 집중토의를 통해 내용타당도를 검증하였고 예비조사를 실시하여 타당도를 증진시켰다.

Table 1. Construct Validity: Convergent Validity (N=161)

Criterion \ Scale	Communication (Rhetsen II)	Professionalism (Yeun et al., 2005)	Leadership	Critical thinking* (SMLQ)
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
Communication (SCI)	.24 (.00)			
Professionalism (NSDF)		.23 (.00)		
Leadership (SALI)			.16 (.04)	
Critical thinking (Yoon, 2004)				-.06 (.45)

*the instrument developed by researchers.

SCI=Supportive Communication Index; NSDF=Nurse Self-description Form; SALI=Self Assessment Leadership Instrument; SMLQ=Self Management Leadership Questionnaire.

수렴타당도를 규명하기 위하여 시행한 각 도구들의 상관계수는 의사소통은 $r=.24$ ($p=.00$), 전문직관은 $r=.23$ ($p=.00$), 리더십은 $r=.16$ ($p=.04$)로 통계적으로 유의하였다. 비판적 사고는 $r=-.06$ ($p=.45$)로 수렴타당도를 위하여 선정된 도구와의 상관관계가 통계적으로 유의하지 않았다(Table 1).

(2) 집단 비교법

구성타당도를 규명하기 위한 집단비교법에서는 간호교육 후 성과 지표로 선정된 네 가지 개념이 학년별로 차이가 있을 것이라는 가정하에 학년에 따른 차이를 비교하였다. 분석결과 모든 도구의 측정값이 그룹 간 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며 4학년의 점수가 모든 변수에서 가장 높게 나타났다. 사후검정 결과에서는 의사소통과 비판적 사고는 4학년이 다른 학년에 비하여 유의하게 높은 것으로 나타났다. 지도력과 전문직관은 4학년의 점수가 가장 높았으나 유의한 차이가 있는 그룹은 2학년과 4학년으로 4학년이 2학년보다 유의하게 점수가 높았다(Table 2).

3. 신뢰도 검증

도구의 신뢰도를 검증하기 위하여 문항 분석과 신뢰도 계수를 활용하였다. 문항 분석에서는 문항이 제거되었을 때 신뢰도 계수가 증가하는 항목들을 규명하였다. 신뢰도 계수로는 Cronbach's α 계수를 활용하였는데 일반적으로 .6 이상인 경우 신뢰도가 있음을 나타낸다(Han & Lee, 2004).

분석 결과 의사소통 측정 도구는 Cronbach's α 계수가 .77로 나타났다. 전문직관 측정 도구는 Cronbach's α 계수가 .87이었다. 지도력 측정도구는 Cronbach's α 계수가 .94로 높게 나타

Table 2. Construct Validity: Group Comparison

Variables	Group	Mean \pm SD	F	p	Post hoc test
Communication	Freshmen	83.18 \pm 8.68 ^a	6.70	.00	1,2,3<4
	Sophomore	81.66 \pm 8.53 ^b			
	Junior	83.67 \pm 8.74 ^c			
	Senior	86.54 \pm 7.81 ^d			
	Total	83.90 \pm 8.58			
Leadership	Freshmen	153.20 \pm 19.58	5.94	.00	2<4
	Sophomore	147.13 \pm 17.32			
	Junior	147.92 \pm 14.23			
	Senior	155.01 \pm 15.98			
	Total	150.56 \pm 16.73			
Professional value	Freshmen	68.48 \pm 10.41	3.41	.02	2<4
	Sophomore	66.72 \pm 9.39			
	Junior	67.44 \pm 8.61			
	Senior	70.26 \pm 8.12			
	Total	68.22 \pm 9.05			
Critical thinking	Freshmen	99.82 \pm 10.91	7.20	.00	1,2,3<4
	Sophomore	96.90 \pm 10.99			
	Junior	99.47 \pm 9.52			
	Senior	103.08 \pm 9.45			
	Total	99.91 \pm 10.35			

Table 3. Reliability of the Scales

Instruments	Items	Cronbach's α
Communication	20	.78
Professionalism	19	.87
Leadership	40	.94
Critical thinking		
Total	27	.87
Intellectual eagerness/curiosity	5	.84
Prudence	4	.54
Self-confidence	4	.58
Systematicity	3	.68
Intellectual honesty	4	.64
Healthy skepticism	4	.55
Objectivity	3	.51

났다. 비판적 사고 측정 도구는 Cronbach's α 계수가 .87로 나타났다. 영역별로는 지적열적/호기심 영역은 .85, 신중성은 .54, 자신감은 .58, 체계성은 .68, 지적공정성은 .64, 건전한 회의성은 .55, 객관성은 .51로 나타났다. 문항 분석을 시행한 결과 모든 도구에서 제거하였을 때 신뢰도가 증가하는 문항은 없었다(Table 3).

논 의

간호학과 졸업생들의 간호교육 성과 측정 도구를 규명하기 위하여 시행한 본 연구에서는 의사소통, 전문직관, 지도력, 비

판적 사고를 측정하는 도구들을 탐색하여 타당도와 신뢰도를 규명하였다. 의사소통 능력을 측정한 지지적 의사소통 능력 측정 도구의 경우 신뢰도가 Cronbach's $\alpha=.78$ 로 비교적 신뢰도가 좋은 것으로 나타났다. 또한 타당도에서는 수렴타당도로 본 의사소통 능력과의 상관계수가 .24 ($p<.001$), 구성타당도로 본 집단타당도에서는 다른 학년에 비하여 4학년의 평균점수가 유의하게 높아 의사소통을 측정하는 도구로 활용할 가치가 있다고 판단하였다. 아직 이 도구를 사용한 논문을 찾을 수 없었으나 대인관계를 손상시키지 않으면서 정확하고 정직하게 의사를 전달하면서, 문제를 해결하는 동안 의사소통하는 사람간의 긍정적인 관계를 보존하는 것을 측정하는(Whetten & Cameron, 1998) 본 도구는 인간관계를 중요시하는 간호학의 전인적 간호를 증진시키는 특징이 포함되어 있어 간호학 교육 성과를 측정하는 도구로 활용할 가치가 있다. 또한 수렴타당도를 측정하기 위하여 선택한 의사소통 측정도구보다 문항수가 적어 효율성도 높다. 지금까지 간호학생을 대상으로 의사소통을 측정하는 연구들도 면접을 통한 질적인 자료로 측정하거나(LeBlanc et al., 2009), 연구자들이 개발한 도구(Rosenzweig et al., 2008; Yoo & Yoo, 2001)로 측정하고 있어 효율적이면서 객관적인 도구로써 유용할 것으로 생각한다.

전문직관은 신뢰도가 Cronbach's $\alpha=.87$ 로 매우 높게 나타났다. 수렴타당도로 본 Yeun 등(2005)이 개발한 간호전문직관과의 상관계수도 .23으로 유의하였고, 구성타당도를 보기위한 집단 비교법에서는 4학년의 점수가 가장 높았으나 유의하게 차이가 있는 학년은 2학년으로 나타나 간호학 교육 성과도구로 채택하는데 큰 문제가 없는 것으로 판단하였다. 항목이 19개로 구성되어 있어 효율성 측면에서 볼 때 Yeun 등(2005)의 도구보다 활용성이 높다. 특히 주위 다른 사람들과 비교하여 자신의 태도를 측정하고 있어 일반적인 간호사에 대한 의견을 묻는 Yeun 등(2005)의 도구에 비하여 개인적인 전문직관을 더 민감하게 측정할 것으로 생각한다.

지도력은 신뢰도가 Cronbach's $\alpha=.94$ 로 가장 높았으며 수렴타당도로 본 지도력 도구와의 상관계수도 .16으로 통계적으로 유의하였다. 구성타당도로 본 집단비교에서는 4학년의 점수가 가장 높았으나 유의한 차이가 있는 학년은 2학년이었다. 문항수가 40문항으로 다소 긴 편이어서 효율성이 떨어지기는 하나 간호 실무에서 4년제 학부 학생의 지도력 특성을 측정하기 위해 개발된 도구라는 점에서 활용할 가치가 있다.

비판적 사고를 측정하기 위하여 선택한 Yoon (2004)의 도구는 신뢰도가 Cronbach's $\alpha=.87$ 로 상당히 높은 편이고, 집단비교법에서도 4학년이 다른 학년에 비하여 유의하게 높아 구성타

당도도 만족할 만한 수준이었다. 그런데 본 연구자들이 개발한 비판적 사고 기술 도구와의 상관관계가 유의하지 않아 수렴 타당도가 인정되지 않았다. 이는 몇 가지로 해석할 수 있는데 첫째는 비판적 사고 기술과 비판적 사고 성향이 다를 수 있다는 것이다. 즉 Yoon (2004)의 도구는 비판적 사고 성향을 측정하는 도구이고 연구자들이 개발한 도구는 비판적 사고 기술을 측정하는 도구이기 때문이었던 것으로 보인다, 이러한 해석은 비판적 사고 기술과 사고 성향 간에는 유의한 상관관계가 없다는 연구 결과가 뒷받침한다(Raymond, Rachel, & Jenny, 2002). 그러나 두 개념간에 상관관계가 있다는 연구결과도 있어(Profetto-Mcgrath, 2003) 이 두 개념 간의 관계에 대한 심층적인 연구가 더 필요하다. 두 번째는 비판적 사고 성향을 측정하는 Yoon (2004)의 도구는 정답이 존재하지 않으나 비판적 사고 기술을 측정하는 도구는 정답이 있는 도구인데 자료를 수집할 때 이를 설명하지 않고 측정하여 두 도구의 상관관계가 없는 것으로 나올 가능성도 배제할 수 없다. 성향을 측정하는 것과 달리 정답이 있다고 하는 경우는 본인의 생각과 다르더라도 비판적 사고 기술에 해당하는 내용을 선택할 수 있으나 정답이 없다고 생각하는 경우는 설령 비판적 사고 기술에 해당하는 내용이라고 판단하더라도 본인의 성향과는 다르기 때문에 다른 내용을 선택할 수 있기 때문이다. 또한 성향과 기술이라는 특성이 다른 측면을 측정하는 과정에서 성향은 Likert 척도로 기술은 이분법으로 측정된 것도 상관관계를 떨어뜨린 이유로 보인다. 세 번째는 Yoon (2004)의 도구는 이미 몇 연구에서 사용하여 왔으나 아직도 더 검증이 필요하고, 본 연구자들이 개발한 도구도 신뢰도가 낮아 신뢰도와 타당도를 높이기 위한 작업이 더 필요함을 나타낸다고도 볼 수 있다. 현재 가장 많이 사용하는 도구인 Facione과 Facione (1994)이 개발한 California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI)를 활용하는 방법도 있으나 75문항으로 긴 편이어서 효율성이 떨어지고 사용하기 위하여 많은 비용을 지불하여야 하므로 비경제적인 측면이 있다.

결론적으로 본 연구에서 규명한 네 도구는 신뢰도와 타당도가 비교적 높게 나타나 간호교육기관에서 사용할 수 있을 것으로 판단하였다. 비판적 사고 측정 도구는 수렴 타당도가 낮게 나와 비판적 기술과 성향을 구분하여 측정하여야 한다고 판단하였다.

결론

본 연구는 간호교육성과를 측정하는 도구를 규명하기 위하

여 의사소통 능력, 전문직관, 지도력, 비판적 사고를 측정하는 도구를 탐색하여 신뢰도와 타당도를 검증하였다. 연구 결과 네 도구 모두 신뢰도와 타당도에서 간호교육현장에서 사용할 수 있을 것으로 판단하였다. 비판적 사고는 성향과 기술을 정확하게 규명하여 측정할 필요가 있다. 또한 네 개념만을 평가하는 경우에도 전체 문항수가 다소 길어 효율성이 떨어진다는 점이 문제로 나타났다.

이러한 연구 결과를 바탕으로 간호교육 성과를 측정하는 통합적 도구를 개발할 필요가 있다고 제안한다. 더욱이 통합 교육을 지향하는 현 간호교육현장을 볼 때 효율성 측면 때문만이 아니라 교육철학적인 면에서도 통합적인 도구 개발이 필요하다. 둘째, 간호교육 성과 측정 도구를 활용하여 한국 간호대학생들이 교육 후 달성하는 각 지표의 평균(norm)을 규명할 것을 제안한다. 이는 전문대학과 대학이라는 이분적인 간호교육과 최근 급속도로 증가하고 있는 간호학과의 신설로 자칫 소홀해질 수 있는 간호교육의 질 관리를 위하여 필요하다. 또한 간호교육 성과 지표로 규명된 의사소통, 전문직관, 지도력, 비판적 사고를 개발시킬 수 있는 다양한 교과과정 개발 연구를 시행할 것을 제안한다. 이러한 연구들을 통한 간호교육의 질 관리는 간호학생들의 전문적 능력을 증진시킬 뿐 아니라 나아가 간호학생들이 간호하게 될 환자의 삶의 질에도 직접 영향을 미칠 것이다.

참고문헌

- Chisholm, M. A., Cobb, H., Duke, L., McDuffie, C., & Kennedy, W. K. (2006). Development of an instrument to measure professionalism. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 70(4), 85.
- Dagenais, F., & Meleis, A. I. (1982). Professionalism, work ethic, and empathy in nursing: The nurse self-description form. *Western Journal of Nursing Research*, 4, 407-422.
- Eadie, W. F., & Powell, R. G. (1991). *RHETSEN2: A new measure of rhetorical sensitivity*. Paper presented at the annual meeting of the Western States Communication Association, Phoenix, AZ, USA.
- Facione, N. C., Facione, P. A., & Sanchez, C. A. (1994). Critical thinking disposition as a measure of component clinical judgment; The development of California Critical Thinking Disposition Inventory. *Journal of Nursing Education*, 33, 345-350.
- Facione P. A., & Facione. N. C. (1994). *The California critical thinking skills test (CCTST). form A and form B, test manual*. Milledale, CA: California Academic Press.
- Han, S. S., & Lee, S. C. (2004). *Nursing and health statistics*. Seoul: Hyunmoonsa.
- Han, S. S., Kim, W. O., Hyun, K. S., Won, J. S., & Lee, J. S. (2005). Development of a scale to measure the effectiveness of oriental nursing education. *Journal of Korean Academy Nursing*, 35, 362-371.
- Hur, K. H. (2003). Construction and validation of a global interpersonal communication competence scale. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*, 47, 380-409.
- Jeong, H. U., Park, B. K., Choi, S. U., & Kang, I. K. (2003). *A study to develop scales of leadership*. Seoul: Korean Education Development Institute.
- Joint Committee on Standards for Educational Evaluation (JCSEE). (2003). *The student evaluation standards: how to improve evaluations of students*. Newbury Park, CA: Corwin Press.
- Kim, C. J., Ahn, Y. H., Kim, M. W., Jeong, Y. O., & Lee, J. H. (2006). Development of standards and criteria for accreditation of a baccalaureate nursing education program: Reflections on the unique characteristics of the nursing. *Journal of Korean Academy Nursing*, 36, 1002-1011.
- Kim, H. S., Oh, K. S., & Lee, K. J. (1999). The evaluation of nursing education using an adult learning methods. *Korean Journal of Nursing Query*, 8, 124-138.
- Kim, Y. N. (2005). *The relationship between self-leadership and individual learning of hospital nurses*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Korean Academy on Communication in Health Care (KACHC). (2007). *Proceedings of 3rd communication in health care symposium and workshop: Tailored communication in health care*. pp. 53-56
- LeBlan, V. R., Tabak, D., Kneebone, R., Nestel, D., MacRae, H., & Moulton, C. A. (2009) Psychometric properties of an integrated assessment of technical and communication skills. *American Journal of Surgery*, 197, 96-101.
- Lee, S. J., Jang, Y. K., Lee, H. N., & Park, K. Y. (2003). *A study on the development of life-abilities: Communication, problem solving and self-directed learning*. Seoul: Korean Education Development Institute.
- Manz, C. C. (1983). *The art of self-leadership; Strategies for personal effectiveness in your life and work*. Prentice Hall INC.
- Navarete, C., Wilde, J., Nelson, C., Martínez, R., & Hargett, G. (1990). *Informal assessment in educational evaluation: Implications for bilingual education programs*. NCBE Program Information Guide Series, 3, Summer.
- Oh, K. S., Lee, H. R., Choi, K. S., Ahn, Y. H., & Kim, I. (2007). *Development of the scales to measure nursing education outcomes: Pilot study*. Seoul: Korean Accreditation Board of Nursing.
- Profetto-Mcgrath, J. (2003). The relationship of critical thinking skills and critical thinking dispositions of baccalaureate nursing students. *Journal of Advanced Nursing*, 43, 569-577.
- Raymond, T., Rachel, E., & Jenny, R. (2002). Relationships among bilingualism, critical thinking ability, and critical thinking dis-

- position. *Journal of Advanced Nursing*, 18, 220-229.
- Rosenzweig, M., Hravnak, M., Magdic, K., Beach, M., Clifton, M., & Arnold, R. (2008). Patient communication simulation laboratory for students in an acute care nurse practitioner program. *American Journal of Critical Care*, 17, 364-372.
- Smola, B. K. (1988). *Refinement and validation of a tool measuring leadership characteristics of a baccalaureate students*. In O. L., Strickland & C. F. Waltz (Eds.), *Measurement of nursing outcomes: Vol. 2. Measuring nursing performance* (pp. 314-336). New York, NY: Springer Publishing Company.
- Snizek, W. E. (1972). Hall's Professionalism Scale: An empirical reassessment. *American Sociological Review*, 37, 109-114.
- Watson, G., & Glaser, E. M. (1980). *Watson-Glaser critical thinking appraisal-forms A and B manual*. The Psychological Corporation.
- Whetten, D. A., & Cameron, K. (1998). *Developing management skills* (4th ed.). Addison Wesley, 190-193.
- Yeun, E. J., Kwon, Y. M., & Ahn, O. H. (2005). Development of a nursing professional values scale. *Journal of Korean Academy Nursing*, 35, 1091-1100.
- Yoo, M. S., & Yoo, I. Y. (2001). The effectiveness of standardized patient managed instruction for a fundamentals of nursing course. *Korean Journal of Nursing Query*, 10, 89-109.
- Yoon, J. (2004). *Development of an instrument for the measurement of critical thinking disposition: In nursing*. Unpublished doctoral dissertation, Catholic University, Seoul.