

간호대학생의 비판적 사고성향과 문제해결능력

양 승 애¹

¹ 성신여자대학교 간호대학 조교수

Critical Thinking Disposition and Problem Solving Ability in Nursing Students

Yang, Seung-Ae¹

¹ Assistant Professor, College of Nursing, Sungshin Women's University

주요어

비판적 사고성향, 문제해결능력

Key words

Thinking, Problem Solving

Correspondence

Yang, Seung-Ae
College of Nursing,
Sungshin Women's University
249-1, Dongseon-dong 3-ga,
Seongbuk-gu, Seoul 136-742,
Korea
Tel: 82-2-920-7728
C.P: 82-10-5701-6315
Fax: 82-2-920-2091
E-mail: ewha63@sungshin.ac.kr

투 고 일: 2010년 5월 25일
수 정 일: 2010년 8월 16일
심사완료일: 2010년 12월 2일

Abstract

Purpose: This study was done to identify the relationship between critical thinking disposition and problem solving ability in nursing students, thereby providing basic data for nursing education. **Method:** A convenience sample was drawn from 161 nursing students. Data were collected from June 2008 to October 2008. Instruments used in the study were the California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI) developed by Facione & Facione (1992) and the Problem Solving Inventory (PSI) developed by Heppner & Petersen (1982). The collected data were analyzed using t-test, ANOVA, Scheffe' test, Pearson correlation coefficients and multiple regression with SPSS 12.0. **Results:** The total mean score for CCTDI was 278.41 and PSI was 119.23. For general characteristics, there were statistically significant differences in CCTDI according to satisfaction with nursing majors ($F=6.29, p=.00$) and PSI according to academic achievement ($F=3.45, p=.02$) and marital status ($t=2.43, p=.02$). A statistically significant negative correlation was found between CCTDI and PSI. Critical thinking self-confidence, Analyticity and Inquisitiveness were significant predictors of PSI. **Conclusion:** The findings of this study indicate that critical thinking disposition influences problem solving ability. Therefore, the findings provide significant basic data for nursing education and nursing practice.

서 론

1. 연구의 필요성

급변하는 의료전달체계에서 대상자의 다양하고 수준 높은 건강욕구를 충족시키기 위한 건강전문인으로서의 역할을 담당해야 하는 간호사는 빠르고 정확한 분석적 판단을 통해 개별적인 요구에 대한 문제해결 방안을 모색할 수 있는 능력이 요구되고 있고(Shin, Hwang, & Shin, 2008) 이를 위해 문제해결과정에서 요구되어지는 중추적인 사고영역인 비판적 사고와 독립성, 창의적

사고 등이 필요하다(Finkelman, 2001).

이러한 시대적 요구에 따라 간호실무자들은 주어진 상황에서 일방적인 간호제공이 아닌 상황에 대한 정확한 이해와 정보를 제공하고 분석·종합·추론하며 의사결정 시 효율적인 판단을 할 수 있는 비판적 사고를 갖춘 간호사 양성에 중점을 두고 있으며 학교교육에서는 간호교육의 특성상 교육의 결과가 곧바로 실무에 직결되기 때문에 학생들의 비판적 사고를 개발하고 촉진시키기 위한 기술개발과 학습경험을 계획하는 교육과정 설계에 관심을 기울이고 있다(Seymour, Kinn, & Sutherland, 2003). 1992년부터 미국간호연맹에서는 비판적 사고능력을 간호교육의 중요한

목표로 제시하고 간호대학 평가 인정기준에 포함시키고 있다 (Videbeck, 1997). 우리나라에서도 지난 2006년에 실시한 4년제 간호학과 인정평가시 평가기준에 교육성과의 지표로 비판적 사고능력을 포함하였으며 간호교육 현장에서도 인지주의적 교육을 넘어 구성주의적 교육을 지향하고 스스로의 의사결정을 하는데 목표를 두고 있으며, 비판적 사고와 간호라는 교과목을 개설하고 있는 실정이다(Shin et al., 2008). 이렇듯 학교 교육의 주요 목표가 비판적 사고능력을 함양하는 것으로 변화하고 있고 임상현장에서의 의사결정과정에서 특히 요구되는 비판적 사고능력과 간호과정을 성공적으로 수행하기 위해서 문제해결능력이 필요하다는 것을 제시하였다(Howenstein, Bilodeau, Brogna, & Good, 1996). 문제 해결능력은 현재 상태와 도달해야 할 목표사이의 차이를 인식하여 신속하게 해결하는 지적이고 창의적인 능력으로(Choi & Kim, 2007) 전문 간호인으로서의 역할을 원만하게 수행하기 위해 필수적으로 요구되는 요소이다. 간호대학생들은 이러한 문제해결 능력을 기르기 위해 학교 교육과정을 통해 대상자의 문제해결에 적용되는 간호지식과 기술을 배우고 이를 통합하는 방법을 학습하게 된다(Chang & Gaskill, 1991). 선행 연구(Facione & Facione, 1997)를 통해 문제해결 과정에 요구되는 핵심적인 사고과정으로서 문제해결 능력의 향상을 위한 필수적인 선행요인으로 비판적 사고가 제시된 점을 고려할 때 간호 대학생들이 전공에 대한 만족도가 높을수록, 임상실습에 대한 만족도가 높을수록 비판적 사고성향이 강하다고 보고한 Yoon (2008)의 결과와 관련하여 전공에 대한 만족도, 임상실습에 대한 만족도등이 문제해결능력에 영향을 미칠 수 있다는 것을 유추해 볼 수 있다. 또한 간호 대학생들이 임상실습시 다양한 요구를 지닌 다양한 계층의 대상자들과 상호작용하면서 이들의 지속적인 건강변화요구에 맞추어 문제를 해결하는 과정에 참여하게 되므로(Uys, Van Rhyn, Gwele, McInerney & Tanga, 2004) 간호학생들의 대인관계 능력은 향후 전문간호인으로서 역할을 수행하기위한 문제해결 능력에 중요한 변수로서 작용한다고 볼 수 있다. 이와 같이 간호가 건강관련 문제에 대한 인간의 반응을 진단하고 이를 해결하는데 초점을 둔 실무에 근거한 학문이므로(Choi, 2004) 간호교육과정 내에 학습자의 비판적, 성찰적 사고습관을 형성하고 학습자 상호간의 책임감과 자율성을 높여 문제해결 능력을 높일 수 있는 새로운 교수학습 전략의 도입을 요구하고 있다(Jang, Kim, Ryu, Kim, & Chung, 2007).

이에 본 연구는 간호 대학생을 대상으로 주요 간호교육의 목표가 되어야 하는 비판적 사고성향과 문제해결능력에 대한 인식 정도를 조사하고 비판적 사고성향과 문제해결능력과의 관계를 파악하여 간호교육과정 구축의 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 첫째, 대상자의 비판적 사고성향과 문제해결능력을 파악한다.
- 둘째, 대상자의 일반적 특성 및 전공 관련 특성에 따른 비판적 사고성향의 차이와 문제해결능력의 차이를 확인한다.
- 셋째, 대상자의 비판적 사고성향과 문제해결능력과의 관계를 분석한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 전국에 위치한 4년제 간호대학 재학 중인 3학년 학생의 일반적 특성 및 전공관련 특성에 따른 비판적 사고성향, 문제해결능력을 조사하고 비판적 사고성향과 문제해결능력과의 관계를 파악하기 위한 서술적 조사 연구이다.

2. 연구 대상 및 자료 수집

연구 대상자는 전국에 위치한 5개 대학의 4년제 간호학과 3학년 학생 중 편의추출한 161명 이었다. 5개 대학은 교과목 중심의 강의식 수업방법이 실시되고 있었고 1개 대학이 '비판적 사고와 간호과정'이라고 표기된 교과목을 전공과목에 포함하고 있었다. Hurst, Dean과 Trickey(1991)에 의하면 문제해결과정에서 인용되는 단계는 문제정의, 문제사정 및 자료수집, 중재계획, 전략선택 및 수행, 평가의 다섯 단계라고 제시하였다. 이는 환자간호에서 이미 사용되고 있는 간호과정을 반영한 것이라고 볼 수 있다. 이에 1, 2 학년 동안 교양과목 또는 전공과목을 통하여 비판적 사고 촉진과목을 이수하고 간호과정을 적용한 임상실습 경험이 있는 3학년 학생들을 대상으로 하였다. 자료 수집은 2008년 6월부터 10월까지 이루어졌으며 임상실습을 6주간 마친 학생들에게 연구의 목적과 내용을 설명하고 응답에 동의한 학생을 대상으로 질문지 작성법을 설명하였고 대상자들이 설문지 내용을 이해한 것을 확인한 후 스스로 설문지를 작성하도록 하였다.

3. 연구 도구 및 측정

1) 일반적 특성 및 전공 관련 특성

일반적 특성에 관한 문항은 성별, 결혼상태, 종교, 대인관계에 관한 것이었으며 전공관련 특성은 학업성적, 간호학 전공 만족도, 임상실습 만족도, 철학과목과 논리학 과목의 선택여부에 관

한 것이었다.

(1) 비판적 사고성향(Critical Thinking Disposition)

비판적 사고성향 측정도구는 California Academic Press로부터 CCTDI(The California Critical Thinking Disposition Inventory) 검사지를 구입하여 측정하였다. 이 도구는 Facione와 Facione(1992)이 개발한 CCTDI로 Shin(1996)에 의해 번역, 역 번역된 도구로 비판적 사고에 관한 일곱 가지 성향을 측정한다. 진실추구 12문항, 개방성 12문항, 분석 11문항, 체계성 11문항, 비판적 사고의 자신감 9문항, 호기심 10문항, 성숙 10문항으로 총 75문항으로 구성되었다.

각 문항은 '전적으로 동의한다'에 1점 '전적으로 동의하지 않는다'에 6점으로 6점 Likert 척도이고 점수가 높을수록 비판적 사고성향이 높음을 의미한다. 이 도구로 측정한 비판적 사고 성향의 총점은 420점으로 280점 이하는 비판적 사고 성향의 취약성을 나타내고 350점 이상은 비판적 사고 성향이 높음을 의미한다. 각각 하위영역의 총점은 평균점수가 40점 이하는 비판적 사고성향이 낮음을, 50점 이상은 비판적 사고성향이 높음을 나타낸다(Facione & Facione, 1992).

원 도구의 신뢰도 Cronbach's alpha 계수는 .91 이었으며, Yang과 Jung(2004) 도구의 신뢰도 Cronbach's alpha 계수는 .85 이었다. 본 연구에서의 Cronbach's alpha 계수는 .73 이었다.

(2) 문제해결 능력(Problem Solving Ability)

문제해결능력 측정 도구는 Heppner와 Petersen(1982)이 개발한 PSI(The Problem Solving Inventory)로 Chun(1994)에 의해 번역, 역 번역된 도구로 실제적인 문제해결기술이 아닌 개인의 문제해결양식과 관련되어 나타나는 행동과 태도, 그리고 문제해결능력에 대한 자기지각 정도를 평가하는 자기보고식 측정도구이다. 문제해결능력에 대한 자신감, 문제해결활동에서 나타나는 접근-회피 양식 그리고 개인의 통제력이라는 세 요인으로 구성되어 있다.

PSI는 6점 Likert 척도로서(1=전적으로 동의한다, 6=전적으로 동의하지 않는다) 3개의 여과문항을 포함한 총 35문항으로 이루어져 있고 32점부터 최대 192점까지 160점의 범위를 가진다.

세 하위영역은 문제 해결 자신감(11문항), 접근-회피 양식(16문항), 개인의 통제력(5문항)과 기타 3개의 여과문항으로 구성되었다. 문제해결 능력의 총 점수대별 의미는 75점 보다 낮게 나타날수록 스스로를 성공적인 문제해결자로 지각하고 있음을 의미하며 101점 이상으로 나타날수록 스스로를 성공적인 문제해결자로 지각하지 않음을 의미한다(Heppner & Petersen, 1982). 이 척도에서 점수가 낮을수록 자신의 전반적인 문제해결능력을 긍정적 또는 효과적으로 평가하고 있음을 반영하며, 각 하위영역 별로 낮은 점수는 자신감이 많은 것으로 해석할 수 있고 문제를

회피하기 보다는 접근하려는 경향을 나타내며 개인적 통제력 또한 높게 느끼고 있다는 것을 의미한다.

원 도구의 신뢰도 Cronbach's alpha 계수는 .89이었으며, Terzioglu(2006) 도구의 신뢰도 Cronbach's alpha 계수는 .88이었다. 본 연구에서의 Cronbach's alpha 계수는 .79 이었다.

(3) 대인관계

한 개인이 타인에 대해 어떤 생각과 느낌을 가지고 반응하는가? 어떻게 타인을 지각하고 그에게 어떤 행위를 하는가? 타인에게 무엇을 기대하는가? 등에 대한 심리적 지향성을 말한다(Heider, 1958) 본 연구에서는 "귀하의 대인관계는?"이라는 문항에 응답하도록 하였다(1='만족한다', 2='그저그렇다', 3='나쁜 편이다').

(4) 임상실습 만족도

임상실습 만족도란 임상실습의 다양한 측면에 나타나는 긍정적인 정서반응을 말한다(Han, 2000). 본 연구에서는 "귀하의 임상실습에 대한 만족도는?"이라는 문항에 응답하도록 하였다(1='만족한다', 2='그저그렇다', 3='불만족한다')

4. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS WIN 12.0 프로그램을 이용하여 분석하였다.

대상자의 일반적 특성 및 전공관련 특성은 실수와 백분율을 구하였고, 비판적 사고성향과 문제해결능력은 평균과 표준편차를 산출하였다. 일반적 특성 및 전공관련 특성에 따른 비판적 사고성향, 문제해결능력의 차이는 t-test 또는 ANOVA로 분석하였으며 사후검증은 Scheffe's test를 실시하였다. 비판적 사고성향과 문제해결능력의 관계를 파악하기 위하여 Pearson's Correlation Coefficient 분석과 다중회귀분석을 수행하였다.

5. 연구의 제한점

연구 대상을 편의 표출법에 의해 선정하였으므로 전체 간호대학생을 대표하기 어려우므로 연구결과를 확대하는데 신중을 기해야 할 것이다.

연구 결과

1. 일반적 특성 및 전공 관련 특성

대상자의 일반적 특성 및 전공관련 특성 (Table 1)과 같다. 대상자는 대부분이 여학생(98.1%)으로 미혼(96.9%)이었고 종교는 기독교가 34.2%로 가장 많았다. 학업성적은 각 대학의 평점

을 4.5 만점으로 환산하였으며 평균평점 3.0~3.9가 전체의 74.5%를 차지했다. 철학과목을 선택하지 않은 학생이 57.8%에 해당되었으며 논리학과목 역시 선택하지 않은 학생이 73.5%로 더 많았다. 대상자 중 스스로 '대인관계가 좋은 편'이라는 응답한 경우가 74명으로 46.0%로 나타났고 간호학전공에 대한 만족도는 '만족한다'라고 응답한 경우가 91명으로 56.5%를 차지했다. 임상실습에 대한 만족도는 '만족한다'가 55명으로 전체 34.2%로 나타났다.

〈Table 1〉 General characteristics (N=161)

Variables		n(%)
Gender	Male	3(1.9)
	Female	158(98.1)
Marital status	Married	5(3.1)
	Single	156(96.9)
Religion	Christianity	55(34.2)
	Catholicism	31(19.3)
	Buddism	16(9.9)
	Others	1(.6)
	No response	58(36.0)
Level of grade	Average rating 4.0 over	31(19.3)
	Average rating 3.0-3.9	120(74.5)
	Average rating 2.0-2.9	8(5.0)
	No response	2(1.2)
Philosophy	Yes	67(41.6)
	No	93(57.8)
	No response	1(.6)
Logic	Yes	23(.5)
	No	137(73.5)
	No response	1(.6)
Interpersonal relationship	Good	74(46.0)
	Usually	84(52.2)
	Bad	2(1.2)
	No response	1(.6)
Satisfaction for nursing majors	Satisfied	91(56.5)
	Usually	61(37.9)
	Dissatisfied	9(5.6)
Satisfaction for clinical practice	Satisfied	55(34.2)
	Usually	87(54.0)
	Dissatisfied	19(11.8)

2. 비판적 사고성향 및 문제해결능력

대상자의 비판적 사고성향 정도는 〈Table 2〉와 같다. 비판적 사고성향 평균 점수는 278.41점이었고 각 하위영역별로는 '개방성'이 43.81점으로 가장 높았으며 '비판적 사고 자신감'이 32.33점으로 가장 낮았다.

문제해결능력 전체 평균 점수는 119.23으로 나타났고 각 하위

영역별로는 '문제해결자신감' 39.30점, '접근-회피 양식' 52.60점, '개인의 통제력' 17.11점인 것으로 나타났다(〈Table 2〉).

〈Table 2〉 Level of critical thinking disposition and problem solving ability (N=161)

Sub category	M±S.D.	Min	Max
Truth seeking	39.40± 5.00	28	53
Open-mindedness	43.81± 3.84	34	55
Analyticity	42.88± 4.39	31	58
Systematicity	40.19± 4.39	30	52
Critical thinking self-confidence	32.33± 5.17	17	45
Inquisitiveness	42.68± 5.27	27	58
Maturity	37.13± 4.88	24	49
Total	278.41±18.95	240	336
Critical thinking disposition			
Problem solving confidence	39.30±11.50	3	61
Approach avoidance style	52.60±11.58	8	80
Personal control	17.11± 4.48	4	29
Total	119.23±24.07	15	176
Problem solving ability			

3. 일반적 특성 및 전공 관련 특성 따르는 비판적 사고성향

일반적 특성에 따른 비판적 사고성향의 정도는 철학 과목 수강 유무에 따라 '수강한 경험이 있다' 274.24점, '수강한 경험이 없다'가 281.66점으로 철학과목을 수강하지 않은 학생의 비판적 사고성향의 점수가 유의하게 높게 나타났으며(t=-2.49, p=.01) 논리학 과목 수강 유무에 따라 '수강한 경험이 있다' 263.61점, '수강한 경험이 없다'가 281.06점으로 논리학을 수강하지 않은 학생의 비판적 사고성향의 점수가 유의하게 높게 나타났다(t=-4.31, p=.00)〈Table 3〉. 간호학전공 만족도에 따른 비판적 사고성향은 통계적으로 유의한 차이를 나타냈으며(F=6.29, p=.00) 간호학전공에 대해 '만족한다' 282.63점, '보통이다' 273.97점, '불만족한다' 265.89점 순으로 나타났다. Scheffe' 분석결과 전공에 '만족한다'고 응답한 집단이 '보통이다'와 '불만족한다'라고 응답한 집단보다 비판적 사고성향이 높은 것으로 나타났다(〈Table 3〉).

4. 일반적 특성 및 전공 관련 특성에 따른 문제해결능력

일반적 특성에 따른 문제해결능력 정도는 결혼상태에 따라 '기혼' 147.80점, '미혼' 118.31점으로 통계적으로 유의한 차이를 나타냈으며(t=2.75, p=.00) 학업성적에 따라 통계적으로 유의한 차이를 제시하였다(F=3.45, p=.02). 즉, 학업성적이 높을수록 문제해결능력 점수가 낮게 나타났는데 이는 자신의 전반적인 문제

〈Table 3〉 Critical thinking disposition and problem solving ability according to general characteristics (N=161)

Variables		Critical thinking disposition		t/F	P	Scheffe	Problem solving ability		t/F	P	Scheffe
		Mean	(S,D)				Mean	(S,D)			
Gender	Male	273.33	(±11.85)	-.47	.64		145.33	(±14.22)	1.91	.06	
	Female	278.51	(±19.07)				118.73	(±23.97)			
Marital status	Married	281.20	(±17.94)	.33	.74		147.80	(±12.04)	2.75	.00*	
	Single	278.32	(±18.03)				118.31	(±23.81)			
Religion	Christianity	280.65	(±18.63)	.50	.74		112.96	(±27.01)	1.50	.21	
	Catholicism	275.65	(±18.13)				123.84	(±19.50)			
	Buddism	276.56	(±18.61)				120.88	(±20.81)			
	Others	266.00	(±)				129.00	(±)			
Level of grade	Average rating 4.0 over ^a	280.74	(±21.15)	.95	.42		109.65	(±22.67)	3.45	.02*	a>b, c
	Average rating 3.0-3.9 ^b	278.40	(±18.59)				120.34	(±24.18)			
	Average rating 2.0-2.9 ^c	274.25	(±16.37)				136.75	(±16.56)			
Philosophy	Yes	274.24	(±18.36)	-2.49	.01*		117.91	(±21.23)	-.60	.55	
	No	281.66	(±18.81)				120.23	(±26.12)			
Logic	Yes	263.61	(±15.93)	-4.31	.00*		131.52	(±10.72)	2.68	.01*	
	No	281.06	(±18.26)				117.20	(±25.17)			
Interpersonal relationship	Good	281.50	(±20.40)	1.97	.12		118.61	(±24.52)	.05	.99	
	Usually	276.31	(±17.33)				119.80	(±24.50)			
	Bad	257.00	(± 8.49)				116.50	(±10.61)			
Satisfaction for nursing majors	Satisfied ^a	282.63	(±19.76)	6.29	.00*	a>b,c	119.69	(±26.28)	.11	.90	
	Usually ^b	273.97	(±16.61)				118.21	(±22.21)			
	Dissatisfied ^c	265.89	(±13.75)				212.44	(±10.33)			
Satisfaction for clinical practice	Satisfied	281.80	(±20.41)	1.82	.17		118.44	(±27.45)	.34	.71	
	Usually	277.48	(±18.03)				120.48	(±20.64)			
	Dissatisfied	272.84	(±17.76)				115.79	(±28.86)			

* p<.05

해결능력을 긍정적 또는 효과적으로 평가하고 있음을 의미한다. Scheffe' 분석결과 학업 성적이 '4.0 이상'인 집단이 '3.0-3.9'와 '2.0-2.9' 집단보다 자신의 문제 해결 능력을 긍정적 또는 효과적으로 평가하고 있다. 논리학 과목 수강 여부에 따라 '수강한 경험이 있다'가 131.52점, '수강한 경험이 없다'가 117.20점으로 논리학과목을 수강한 학생의 문제해결능력 점수가 높게 나타났다 (Table 3).

5. 비판적 사고성향과 문제해결능력간의 상관관계

비판적 사고성향과 문제해결능력과의 관계를 Pearson's Correlation Coefficient로 분석한 결과 통계적으로 유의한 음의 상관관계 (r=-.24, p=.00)가 있는 것으로 나타났다 (Table 4). 즉 비판적 사고성향이 높을수록 자신의 문제해결능력을 긍정적으로 또는 효과적으로 평가하고 있음을 의미한다. 비판적 사고성향의 하위 영역별로 문제해결 능력과의 상관관계 분석한 결과에서는 '분석

〈Table 4〉 Correlations between critical thinking and problem solving ability (N=161)

	Problem solving ability	Problem solving confidence	Approach avoidance style	Personal control
Critical thinking disposition	-.236*	-.261*	-.237*	.067
Truth seeking	-.030	-.029	-.043	.005
Open-mindedness	-.075	-.081	-.053	-.033
Analyticity	-.238*	-.228*	-.244*	-.051
Systematicity	.037	.038	.006	.050
Critical thinking self-confidence	-.321**	-.385**	-.303**	.154
Inquisitiveness	-.139	-.186*	-.133	.100
Maturity	-.156*	-.142	-.156*	.012

*P<.05 , **P<.01

($r=-.23$), '비판적사고의 자신감($r=-.39$)', '호기심($r=-.19$)'이 문제 해결능력의 하위영역 중 '문제해결에 대한 자신감'과 상관관계가 있으며 '분석($r=-.24$)', '비판적사고의 자신감($r=-.30$)', '성숙($r=-.16$)'이 문제해결능력의 하위영역 중 '회피-접근양식'과 상관관계가 있으나 문제해결능력의 하위영역 중 '개인의 통제력'과는 상관관계가 없음을 나타냈다.

6. 문제해결능력의 영향요인

간호대학생의 문제해결능력 영향요인을 파악하기 위하여 비판적 사고성향의 하위영역인 진실추구, 개방성, 분석, 체계성, 비판적사고 자신감, 호기심, 성숙 변수들과 대상자의 일반적 특성 및 전공관련 특성을 회귀분석한 결과는 <Table 5>과 같다. 일반적 특성 및 전공관련 특성 중 명목적으로 측정된 변수인 성별(남=1, 여=0), 결혼상태(기혼=1, 미혼=0), 종교(종교가 있는 경우=1, 종교가 없는 경우=0), 철학과목이나 논리학과목을 선택한 경우(있다=1, 없다=0)으로 가변수(dummy-coded variable)로 처리하여 분석하였다. 문제해결능력 예측 회귀모형은 유의한 것으로 나타났으며($F=4.587, p=.000$), 모형의 설명력을 나타내는 수정된 결정계수(Adjusted R^2)는 .268로 설명력은 26.8%였다. 문제해결능력의 영향요인으로 비판적 사고성향의 하위영역중 비판적 사고자신감, 분석, 호기심이 확인되었고 일반적 특성 및 전공 관련 특성 중 학업성적과 결혼상태가 확인되었다.

논 의

연구대상자의 비판적 사고성향 총 평균점수 278.41점으로 Facione과 Facione(1992)이 제시한 기준점수인 280점에 미치지 못한 것으로 나타나 비판적 사고성향이 낮게 나타났다. 이는 Yang과 Jung(2004)의 연구에서 간호과 3학년 학생의 비판적 사고성향 총 평균점수 272.59와 홍콩간호학생을 대상으로 Ip 등(2000)이 총 평균점수 264.70을 보고한 것과 같이 취약한 비판적 사고성향을 나타내었다. 이러한 결과는 현재 실시되고 있는 기존의 전통적인 방식의 간호교육이 간호학생의 비판적 사고성향을 함양시키는데 영향을 미치지 못하고 있다는 것을 의미할 수 있으나 비판적 사고성향에 영향을 주는 문화적 차이(Brown, 1998)로 인해 어려서부터 비판적 사고를 향상시키기 위한 사고체계의 훈련이 결여되거나 학습환경이 조성되지 못한 이전의 교육적 배경을 배제할 수 없다.

문제해결능력 총 평균점수는 119.23점으로 Yoo(1993)의 연구 결과에서 대조군 학생그룹의 점수 118.14점과 유사한 수준으로 스스로를 성공적인 문제해결자로 지각하지 않음을 의미한다.

Terzioglu(2006)의 연구에서 대상자들이 스스로 성공적인 문제해결자로 인식한 것과는 상반된 결과를 보고하였다. 이는 현재 간호교육과정에서 실시되고 있는 교육내용-방법이 문제해결과정에 대한 이해나 기술의 습득에 성공적이지 못하다는 것을 반영한다고 볼 수 있다. 기존의 주입식 교육 방법은 실무대처 능력을 습득하는데 한계가 있고 실무현장에서 부딪치는 많은 도전을

<Table 5> Predictors of problem solving ability

(N=161)

Predictor	B	SE	β	t	p	Adjusted R^2	F
Intercept	104.635	54.492		1.920	.057	.268	4.587*
Gender	-8.688	15.877	-.041	-.547	.585		
Marital status	-26.117	11.986	-.159	-2.179	.031*		
Religion	1.261	1.177	.076	1.072	.286		
Level of grade	10.924	4.510	.180	2.422	.017*		
Philosophy	3.755	4.723	.064	.795	.428		
Logic	-12.429	6.852	-.152	-1.814	.072		
Interpersonal relationship	5.772	3.985	.112	1.448	.150		
Satisfaction for nursing majors	-1.175	3.853	-.025	-.305	.761		
Satisfaction for clinical practice	3.260	3.774	.073	.864	.389		
Truth seeking	.735	.506	.129	1.452	.149		
Open-mindedness	.824	.566	.113	1.456	.148		
Analyticity	-1.350	.517	-.207	-2.611	.010*		
Systematicity	.654	.526	.097	1.243	.216		
Critical thinking self-confidence	2.171	.453	.408	4.793	.000*		
Inquisitiveness	-1.095	.486	-.197	-2.253	.026*		
Maturity	.088	.569	.015	.155	.877		

P<.05

준비시기에 부족한 실정이므로 실무에 근접한 교수-학습설계가 필요하다.

일반적 특성 및 전공관련 특성에 따른 비판적 사고성향은 철학 및 논리학과목 수강여부, 간호학전공 만족도에 따라 유의한 차이를 나타냈다. 철학 및 논리학 과목 수강여부에 따른 비판적 사고성향은 수강하지 않은 학생의 점수가 더 높게 나타났는데 이는 Yang과 Jung(2004)의 선행연구에서 논리학 과목을 포함한 비판적 사고과목을 수강한 학생의 비판적 사고성향이 높다는 결과와 상반된 것으로 나타났다. 비판적 사고과정은 개인의 사고체계를 전환해야하는 이념적인 차원의 문제이므로 단기간에 습득되어지지 않으므로 지속적인 체계적인 학습을 통해 훈련되어야 한다고 본다. 비판적 사고력의 증진을 가져오기 위해서 간호교육 기법과 비판적 사고성향의 변화를 분석한 연구 결과들은 대부분 기존의 강의식 주입교육이 아닌 실제 문제 상황으로부터 문제를 발견하고 정의한 후 학습 주제를 선정하여 자율적인 학습과정을 통하여 문제를 해결해나가는 교수 학습의 적용양상에 따라 비판적 사고성향의 변화가 다양하게 나타나고 있다고 하였다(Choi, 2004). 그러므로 수강여부에 따른 이수학점, 교과목의 교수학습내용과 운영방법에 대한 심도 있는 검토를 통해 비판적 사고를 구성하는 분석, 평가, 추론 과정을 충분히 적용하고 습득할 수 있는 학습내용과 교수 기법이 시도되어야 한다고 사려된다. 간호학전공 만족도에 따른 비판적 사고성향은 Yoon(2008)과 Cho(2007)의 연구에서 제시된 '간호학전공에 대해 만족하는 경우 비판적 사고성향이 높게 나타났다'는 결과와 일치하였다. 비판적 사고성향의 각 하위영역의 기준점수를 40점으로 볼 때(Facione & Facione, 1992) 개방성(43.81), 분석(42.88), 호기심(42.68), 체계성(40.19)의 평균점수가 높게 나타났고 진실추구(39.40), 성숙(37.13), 비판적 사고 자신감(32.33) 순으로 나타나 간호학생의 비판적 사고성향 중 개방성 성향이 가장 높았고 반면에 비판적 사고 자신감 성향이 가장 낮게 나타났다. 이는 Shin, Jung, Shin과 Kim(2006)의 연구에서 개방성(45.13±4.1) 성향이 높게 나타난 것과 유사한 결과를 제시하였다. 개방성은 상대방의 의견을 열린 마음으로 들을 수 있으며 그렇다고 하여 자신의 의견을 수정하거나 포기하지 않는 태도를 말하는데(Facione & Facione, 1997) 이는 대상자가 임상실습교육을 통하여 자신과 다른 가치체계와 생활방식을 가진 다양한 대상자에 대한 간호중재 및 여러 의료진과의 협력을 관찰하고 경험하면서 개인적인 편견의 가능성을 인지하고 다양한 관점에 대해 관대한 성향으로 발달하였음을 고려해 볼 수 있다. 비판적 사고 자신감 성향이 낮은 점수를 나타낸 것은 Shin 등(2006)의 연구결과(36.19±4.88)와 Ip 등(2000)의 결과(38.30±6.48)와 유사한 결과로 이는 간호학생의 학습방법이 조직적이고 탐구를 통한 방법이

라기보다는 암기위주의 학습방법으로 인해 비판적 사고 자신감의 성향이 부족함을 나타낸 것으로 볼 수 있다. 비판적 사고성향은 성숙의 결과로 향상되는 것이 아니고 교육에 의해서 개발될 수 있다는 선행연구 결과를 감안해 볼 때(Facione & Facione, 1997) 간호학생의 비판적 사고성향을 함양시키는 교육프로그램을 각 학년의 교육과정 및 임상실습의 특성에 맞게 개발 및 적용하는 것이 필요하다.

대상자의 일반적 특성에 따른 문제해결능력은 결혼상태, 학점, 논리학과목 수강 여부에 따라 유의한 차이를 보였다. Heppner(1988)는 학습을 통해 문제해결에 대한 지식과 기술을 습득하고 이러한 지식과 기술을 통합하여 문제해결에 대한 자기 평가적 인식을 증가시킬 수 있다고 하였다. 교육의 목적 중 하나가 자기 전공분야의 학업에서 만족할 만한 성과를 이루도록 노력하는 것이며 학업성취란 학습의 결과로서 지식과 기능을 습득하는 과정 또는 결과라고 제시하였다(Cho, 2007). 간호학생을 대상으로 문제해결능력과 학업성취와의 관련성에 대한 선행연구가 없어 직접 비교할 수는 없지만 Yang, Lee와 Yu(2002)는 학력이 높을수록 대상자가 스스로 문제해결능력에 대해 높게 평가한다고 보고하였고 높은 영역지식을 가진 학습자들은 문제를 보다 성공적으로 해결한다고 제시하여(Choi, 2004) 본 연구에서 학점이 높을수록 문제해결능력 정도에 유의한 차이가 있다고 제시한 결과의 의미를 해석하는데 적용해 볼 수 있다.

논리학 수강여부에 따라 문제해결에 대한 총점을 비교해 보면 논리학 과목을 수강하지 않은 경우(117.20)가 논리학 과목을 수강한 경우(131.52점) 보다 점수가 낮았다. 학습의 방식이나 학습 환경이 문제 해결에 영향을 미칠 수 있으므로 과목적용기간, 학습내용 구성, 교수방법 등을 검토한 후 반복연구를 통해 결과를 확인해 볼 필요가 있다고 사려된다. Yang 등(2002)에서 결혼 상태에 따라 미혼인 경우 기혼보다 문제해결에 대한 인식을 높게 평가하였으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 본 연구에서는 결혼 상태에 따라 문제해결능력이 유의한 차이가 있음을 나타내었다($t=2.75, p=.00$). 미혼의(118.31점) 경우 기혼인(147.80점) 대상자보다 낮은 점수를 나타내었다. Heppner와 Peterson(1982)은 문제 상황을 개인의 내·외적 요인과 관련하여 반응하고 개인이 쉽게 해결할 수 있는 상황이라 정의하였다. 즉, '문제해결'은 개인이 내·외적으로 부적응적인 상황에서 이를 해결하는 대처방안이라 할 수 있다. 간호대학생들은 타 학과 학생들에 비해 타이트한 교과과정, 과중한 학업량, 엄격한 규율 및 학교 수업과는 조직체계가 전혀 다른 낯선 병원에서의 임상실습수행 등 적응에 많은 어려움과 스트레스를 경험하게 된다. 기혼인 학생의 경우 과중한 학업부담과 결혼생활을 동시에 병행해나가면서 경험하게 되는 부적응적 상황을 고려해 볼 수 있다. 문제해결능력에 대한

인식은 개인의 문제해결 수행에 직접적으로 영향을 미치므로 (Choi & Kim, 2007) 학생들 스스로 학습문제를 파악하고 문제 해결을 위한 대안을 세우고 필요한 자료를 탐색하고 획득하여 문제를 해결하는 능력을 강화시키기 위한 다양한 교수-학습 방법의 적용이 필요하다고 본다.

본 연구에서 대상자의 비판적 사고성향과 문제해결능력의 상관관계를 분석한 결과 통계적으로 유의한 음의 상관관계가 있는 것으로 나타났는데 이는 대상자의 비판적 사고성향이 높을수록 스스로를 성공적인 문제해결자로 인식한다는 것을 의미한다. 이러한 결과는 Choi와 Kim(2007)의 연구에서 비판적 사고성향과 문제해결능력간에 제시한 결과와 일치함으로써 비판적 사고성향과 문제해결능력은 상호간에 영향을 미치며 향상시키는 의미 있는 영향요인임을 확인할 수 있다. 비판적 사고성향의 하위영역별로 문제해결능력의 하위영역과의 상관관계를 분석한 결과 '비판적 사고 자신감'과 문제해결능력 하위영역간의 상관관계수가 각각 문제해결자신감($r=-.39$), 접근-회피양식($r=-.30$)으로 가장 높게 나타났다. 이러한 결과는 비판적 사고성향의 평균점수 중 '비판적 사고 자신감' 성향이 가장 낮게 나타난 결과와 연관하여 볼 때 향후 문제해결능력 함양을 위한 교과과정 개발시 특히 '비판적 사고 자신감'이 강조되어야함을 시사한다. 비판적 사고성향의 하위 영역중 '성숙'은 사리분별을 하여 의사결정을 하는 성향으로 성숙한 비판적 사고가는 일부 문제에 있어 오답의 가능성을 인지한 후 문제에 접근하고 탐구하여 의사결정을 내리는 성향을 지닌다고 하였다(Facione & Facione, 1992). 본 연구결과에서 '성숙'은 문제해결 능력의 하위영역인 '회피-접근방식'과 상관관계가 있는 것으로 나타나($r=.16$) '성숙' 점수가 높은 학생일수록 문제해결시 접근 형식을 선호한다는 것을 확인할 수 있었다. 간호란 대인과정으로 간호제공자와 대상자와의 상호작용을 통해 문제를 해결하고 회복을 돕는 과정으로 볼 때 간호학생이 자신의 문제해결 능력을 긍정적으로 생각하고 문제를 해결해야 할 상황에서 자신감을 가지고 적극적으로 접근하여 대처할 수 있도록 실무상황을 반영한 여러 가지 교육기법과 교수 전략의 도입이 필요하다고 본다.

문제해결 인식정도에 영향을 미치는 요인으로 비판적 사고성향의 하부영역중 '분석'과 '비판적 사고 자신감' 그리고 '호기심'이 제시되었다. '분석'은 잠재된 개념적 또는 실무적 어려움과 문제를 해결하기 위하여 합리적인 근거나 증거를 사용하고 지속적으로 증거할 필요성을 자각하는 성향을 나타낸다. 다양한 임상상황에서 잠재적으로 발생할 수 있는 문제에 대한 경계와 예측가능한 결과를 예견하면서 이성적 판단과 증거중심의 문제해결 능력을 배양하는 것이 요구되므로(Sung & Eum, 2009) 학습과정에서 비판적 사고를 구성하는 분석, 평가, 추론과정을 충분

히 적용하고 습득할 수 있는 학습내용의 구성이 필요하다. 비판적 사고의 자신감은 탐구자 자신의 추론과정을 신뢰하는 것이고 호기심은 개인의 지적인 의심으로 정확한 정보와 학습에 가치를 두고 일이 작용하는 방식에 대해 알기를 원하는 성향을 의미한다(Facione & Facione, 1992). 비판적 사고에 가장 영향을 미치는 요인으로 교수방법과 학습환경을 제시한 것과 같이(Shin, 1996) 비판적 사고의 자신감을 강화시키기 위하여 주입식 강의 보다는 문제제기식의 상호교환 방법을 통한 교육기법이 시도되어야 하며 현재 학습과정에 있는 간호학생들은 스스로 학습에 중요성을 부여하고 새로운 지식에 대한 욕구가 높다는 것을 인식하여 간호 임상교육 현장에서 학생들이 갖게 되는 논쟁점이나 의문점에 대해 보다 비판적으로 호기심을 갖도록 임상 상황 시뮬레이션 학습, 멀티미디어 콘텐츠 학습을 활용한 학습 경험을 설계하고 교수 방법의 전략을 모색해야 한다.

결론 및 제언

본 연구는 간호대학생의 비판적 사고성향과 문제해결능력 정도를 측정하고 이들 간의 관계 규명하기 위해 시도된 서술적 조사연구이다. 자료수집 기간은 2008년 6월부터 10월까지 약 3개월간이었으며 전국에 위치한 간호대학생 161명을 대상으로 실시하였다. 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 비판적 사고성향의 평균점수는 총 420점 만점에 278.41점으로 기준점수인 280점 보다 낮아 취약한 비판적 사고성향을 나타내었다. 하위영역별 평균점수는 개방성 43.81점으로 가장 높게 나타났으며, 분석, 호기심, 체계성, 진실추구, 성숙, 비판적 사고 자신감 순으로 나타났다.

둘째, 문제해결능력 평균점수는 119.23점으로 스스로를 성공적인 문제해결자로 인식하지 않는 것을 의미하였고, 각 하위영역별 평균점수는 문제해결자신감 39.30점, 접근-회피 양식 52.60점, 개인의 통제력 17.11점이었다.

셋째, 일반적 특성에 따른 비판적 사고성향의 차이는 철학 및 논리학과목 수강여부, 간호학전공의 만족도에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

넷째, 일반적 특성에 따른 문제해결능력의 차이는 결혼 상태, 학업 성적, 논리학 과목 수강 여부에 따라 통계적으로 유의한 차이를 나타내었다.

다섯째, 비판적 사고성향과 문제해결능력 간의 상관관계를 분석한 결과에서는 통계적으로 유의한 음의 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

여섯째, 문제해결능력의 영향요인으로 비판적 사고성향의 하위영역중 비판적 사고자신감, 분석 그리고 호기심이 확인되었고

일반적 특성 및 전공관련 특성 중 학업성적과 결혼상태가 확인되었다.

이상의 결과에서 비판적 사고성향과 문제해결능력은 상호간에 영향을 미치며 향상시키는 의미 있는 영향요인을 확인할 수 있다. 그러나 현재 전반적인 교육상황은 사고보다는 정보제공이나 단순 암기식의 교육과 지식중심의 평가가 이루어지고 있으므로 비판적 사고성향과 문제해결능력을 향상시키기에 적합하지 않다는 것을 시사하고 있다. 따라서 간호교육과정내에 학습자의 비판적 사고습관을 형성하고 문제해결능력을 향상시킬 수 있는 새로운 교수학습 전략의 개발과 적용이 필요하다고 본다.

본 연구 결과를 바탕으로 다음과 같이 제안한다.

첫째, 비판적 사고성향과 문제해결능력을 함양시킬 수 있는 교육과정의 개발이 필요하다. 특히 문제해결 능력의 영향요인으로 확인된 비판적 사고성향의 하위영역인 비판적 사고자신감, 분석 그리고 호기심을 강화하기 위한 교수-학습전략과 학습환경을 계획하는 교육과정구축이 요구된다.

둘째, 간호연구측면에서 문제해결능력에 영향을 미칠 수 있는 변인들에 대한 연구가 지속적으로 시행되어야 한다.

또한 비판적 사고성향과 문제해결능력 향상에 대한 간호교육의 효과성 연구를 지속적으로 시행할 필요가 있다고 본다.

REFERENCES

- Brown, K. (1998). *Education, culture and critical thinking*. Aldershot: Ashgate.
- Chang, A. M., & Gaskill, D. (1991). Nurse's perceptions of their problem-solving ability. *J Adv Nurs*, 16(7), 813-819
- Cho, H. S. (2007). A study on the critical thinking disposition and self-directed learning, academic achievement of nursing students. *J Korean Soc Health Inf Health Stat*, 32(2), 57-72.
- Choi, E. Y., & Kim, J. Y. (2007). The relationship of core competencies (problem solving ability, communication ability, self-directed learning ability) to critical thinking. *J Korean Acad Fundam Nurs*, 14(4), 412-419.
- Choi, H. J. (2004). The effects of PBL (Problem-Based Learning) on the metacognition, critical thinking, and problem solving process of nursing students. *J Korean Acad Nur*, 34(5), 712-721.
- Choi, Y. Y. (2004). *The effects of the two different kinds of problem structure and the level of problem-solving competency on problem solving in an astronomy simulation*. Department of Educational Technology. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Chun, S. G. (1994). *Study on the effectiveness of social skills training program for rehabilitation of the schizophrenic patients*. Unpublished master's thesis, Soongsil University, Seoul.
- Facione, P. A., & Facione, N. C. (1992). *The california critical thinking disposition inventory (CCTDI) test administration manual*. Millbrae, CA: California Academic Press.
- Facione, N., & Facione P. (1997). *Critical thinking assessment in nursing education programs: an aggregate data analysis*. Millbrae, CA: California Academic Press.
- Finkelman, A. W. (2001). Problem-solving, decision-making, and critical thinking: how do they mix and why bother?. *Home Care Provid*, 6(6) 194-199.
- Han, S. J. (2000). A study on relationship between empowerment and satisfaction of clinical practice in nursing student. *J Korean Acad Soc Nurs Edu*, 6(1), 132-146.
- Hepner, P. P. (1988). *The problem solving inventory (PSI): manual*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Hepner, P. P., & Petersen, C. H. (1982). The development and implications of a personal problem-solving inventory. *J Couns Psychol*, 29(1), 66-75.
- Heider, F. (1958). *The psychology of interpersonal relations*. New York: John Wiley & Sons.
- Howenstein, M. A., Bilodeau, K., Brogna, M. J., & Good, G. (1996). Factors associated with critical thinking among nurses. *J Contin Educ Nurs*, 27(3), 100-103.
- Hurst, K. Dean. A., & Trickey, S. (1991). The recognition and non-recognition of problem-solving stages in nursing practice. *J Adv Nurs*, 16(12), 1444-1455.
- Ip, W. Y., Lee, D. T., Lee, I. F., Chau, J. P., Wootton, Y. S. & Chang, A. M. (2000). Disposition towards critical thinking: a study of chinese undergraduate nursing students. *J Adv Nurs*, 32(1), 84-90.
- Jang, K. S., Kim, N. Y., Ryu, S. A., Kim, Y. M., & Chung, K. H. (2007). Effects of collaborative learning on problem-solving processes according to the level of metacognition in clinical practice of nursing management. *J Korean Acad Nurs Admin*, 13(2), 191-198.
- Seymour, B., Kinn, S., & Sutherland, N. (2003). Valuing both critical and creative thinking in clinical practice: narrowing the research-practice gap?. *J Adv Nurs*, 42(3), 288-296.
- Shin, K., Jung, D. Y., Shin, S., & Kim, M. S. (2006). Critical thinking disposition and skills of senior nursing students in associate baccalaureate, and RN to BSN programs. *J Nurs Educ*, 45(6), 233-237.
- Shin, K. R. (1996). A study of critical thinking ability of associate and baccalaureate degree nursing students. *J Korean Acad Nurs*, 26(1), 43-52.
- Shin, K. R., Hwang, J. W., & Shin, S. J. (2008). Concept analysis on the clinical critical thinking ability in nursing. *J Korean Acad Adult Nurs*, 20(5), 707-718.
- Sung, M. H., & Eum, O. B. (2009). Relationships between critical thinking disposition, professional nursing competence and job satisfaction in clinical nurses. *J Korean Acad Nurs Admin*, 15(1), 26-36.

- Terzioglu, F. (2006). The perceived problem-solving ability of nurse managers. *J Nurs Manag*, 14(5), 340-347.
- Uys, L. R., Van Rhyn, L. L., Gwele, N. S., McInerney, P., & Tanga, T. (2004). Problem-solving competency of nursing graduates. *J Adv Nurs*, 48(5), 500-509.
- Videbeck, S. L. (1997). Critical thinking: Prevailing practice in baccalaureate schools of nursing. *J Nurs Educ*, 36(1), 5-10.
- Yang, S. A., & Jung, D. Y. (2004). A study on the critical thinking disposition about student nurse. *J Korean Acad Adult Nurs*, 16(1), 156-165.
- Yang, S., Lee, K. J., & Yu, S. J. (2002). Self-evaluative awareness of problem solving ability in psychiatric nurse practitioners. *J Korean Acad Public Health Nurs*, 16(2), 378-387.
- Yoo, J. S. (1993). *Development of a problem solving training model and its effectiveness -the comparison of effectiveness between cognitive-behavioral and cognitive-affective-behavioral problem solving training-*. Unpublished master's thesis, Chonnam University, Chonnam.
- Yoon, J. (2008). A study on the critical thinking disposition of nursing students: focusing on a school applying integrated nursing curriculum. *J Korean Acad Nurs Admin*, 14(2), 159-166.