

# 간호학생의 자기주도 학습능력과 메타인지가 임상수행능력에 미치는 영향

조 미 영<sup>1)</sup> · 채 명 옥<sup>2)</sup>

## 서 론

### 연구의 필요성

21세기 보건의료 환경과 과학기술이 급속히 발전하면서 간호사의 근무환경과 업무가 복잡화, 다양화되었고 환자의 간호 요구 수준이 높아짐에 따라 간호사들은 이러한 변화와 요구를 수용하기 위해 비판적이고 창의적인 임상수행능력을 더욱 필요로 하게 되었으며, 더불어 간호교육의 책임도 증가하게 되었다.

간호교육에서 임상실습교육은 실제 임상현장에서 직접 환자를 대면하여 학생이 습득한 이론교육과 간호술기를 적용하는 교육방법으로, 간호학생의 비판적 사고와 분석적 기술, 의사소통능력, 시간관리 기술을 개발하고 간호사로서 업무를 수행할 수 있는 자신감을 증진시키는데 목적이 있다(Löfmark & Wikblad, 2001). 그러나 현재 대부분의 간호교육기관의 임상실습교육은 이론과 실무 간의 연계가 부족하고, 학생의 임상실습지도에 대한 관심과 열의를 갖춘 현장실습지도교수의 부족과 관찰위주의 임상실습교육 방식으로 인해 학생들의 실습의욕과 실습만족도를 저하시키는 결과를 초래하고 있다(Cho & Kwon, 2007). 이러한 실습교육의 문제를 경험한 신규간호사를 채용한 의료기관에서는 별도의 신규간호사 교육프로그램을 운영하고 있지만, 이러한 교육에도 불구하고 신규간호사들은 간호수행을 위한 자신의 전문적 지식과 기술이 부족하다고 느낄 때 이직을 심각하게 고려하거나 실행하여 이직률을 높

이게 된다(Park & Kim, 2013). 이와 같은 간호교육의 문제를 해결하기 위해서는 더 이상 교수자 중심의 단편적인 개선노력에만 의존할 것이 아니라, 학습자인 간호학생들 스스로 습득한 간호학적 지식과 기술을 상황에 통합, 연계하여 환자의 간호문제를 해결하고자 하는 적극적인 노력과 능력이 필요하다. 이러한 학습방법을 포괄적 관점에서 자기주도 학습방법이라 말하며, 특히 임상실습교육과정에서 매우 중요하게 여겨지고 있다(Yang & Park, 2004). 교육학분야에서는 이러한 자기주도 학습을 말할 때, 학생이 자신의 인지적 지식수준을 파악한 후 지식활동을 통제·조절하는 메타인지(metacognition) 능력을 같이 언급하고 있다.

메타인지는 1980년대, 심리학 및 교육학분야에서 문제해결교육이 부각되면서 관심이 집중된 개념으로, 개인의 인지 대상이나 정보와 관련된 인지과정의 능동적 감시와 계속되는 조절과 조합을 의미한다(Flavell, 1979). 학습자의 메타인지와 관련된 선행연구를 보면, 메타인지는 문제를 해결하기 위한 목표설정과 수행에 중요한 영향을 미치기 때문에 메타인지 수준이 높을수록 문제해결과정(Choi, 2004), 비판적 사고능력과 자기효능감이 더 향상되었다(Hwang, Park, & Chu, 2007). 또한 메타인지와 학습몰입이 높을수록 문제해결력이 높아진 것은 물론(Oh & Kang, 2013), 팀을 통한 협력학습이 메타인지수준을 활성화시켜 문제해결과정을 향상시켰다(Jang, Kim, Ryu, Kim, & Chung, 2007). 즉, 메타인지와 문제해결능력은 서로 밀접한 영향을 미치므로 간호사 핵심역량 중에서도 특히 중요한 문제해결능력의 향상을 위해서 메타인지는 매우

**주요어 :** 자기주도 학습능력, 메타인지, 임상수행능력

1) 동남보건대학교 간호과 조교수

2) 청주대학교 간호학과 조교수(교신저자 E-mail: 7702cmo@korea.com)

투고일: 2014년 6월 25일 심사완료일: 2014년 9월 26일 게재확정일: 2014년 10월 7일

중요한 능력이라고 할 수 있다.

한편, 자기주도 학습은 학습자가 타인의 조력여부와 상관없이 자신의 학습욕구를 진단, 학습목표를 설정하고, 필요한 인적·물적 학습자원을 확보하여 적합한 학습전략을 선택, 실행하며, 성취결과를 스스로 평가하는 과정이다(Knowles, 1975). 이러한 자기주도 학습은 메타인지 전략을 활용했을 때 학습능력 신장에 유용한 도움이 되었으며, 학습동기가 메타인지능력 과 자기주도 학습에 매개적 작용을 하였다(Noh, 2001). 최근 간호학분야에서도 자기주도 학습을 간호학생의 중요 변인으로 인식하고 연구가 이루어지고 있는데, 자기주도 학습능력이 높을수록 비판적 사고성향이 높았고(Kwon, 2011), 임상상황에서 적절한 지식, 판단, 기술을 보여주고 유능하게 기능할 수 있는 능력인 임상수행능력이 높아졌으며(Barret & Myrick, 1998; Kwon, 2011; Yang & Park, 2004), 간호학생에게 자기주도 임상실습방법을 시행한 결과 학생들의 긍정적인 반응을 유도하여 실질참여도를 높였다(Kim & Cho, 2012).

이와 같이 그동안 자기주도 학습은 자기주도 학습 영향요인이나 임상수행능력과 관련된 연구가 주를 이루었고 메타인지는 비판적 사고능력, 문제해결능력과 관련된 연구가 대부분으로, 간호학생의 자기주도 학습능력과 메타인지, 임상수행능력 간의 관계를 확인한 연구는 찾기 어려웠다. 이에 본 연구에서는 간호학생의 임상수행능력을 향상시키기 위한 관점에서, 간호학생의 자기주도 학습능력과 메타인지가 임상수행능력에 미치는 영향을 파악하여 메타인지와 자기주도 학습을 반영한 교육과정을 개발하는데 기초자료를 제공하고자 한다.

## 연구 목적

본 연구의 목적은 간호학생의 자기주도 학습능력과 메타인지가 임상수행능력에 미치는 영향을 파악하기 위함이며, 구체적인 목표는 다음과 같다.

- 대상자의 자기주도 학습능력, 메타인지, 임상수행능력을 파악한다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 자기주도 학습능력, 메타인지, 임상수행능력 차이를 파악한다.
- 대상자의 자기주도 학습능력과 메타인지, 임상수행능력의 상관관계를 파악한다.
- 대상자의 임상수행능력에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

## 연구 방법

### 연구 설계

본 연구는 간호학생의 자기주도 학습능력과 메타인지, 임상수행능력 간의 관계를 확인하여 임상수행능력에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 서술적 상관관계 연구이다.

### 연구 대상

본 연구는 경기지역의 1개 전문대학 간호과 2, 3학년 학생 318명 중, 본 연구의 목적을 이해하고 연구 참여에 동의한 290명을 대상으로 편의 추출하였다.

### 연구 도구

#### ● 자기주도 학습능력

자기주도 학습능력은 Korean Educational Developmental Institute (2003)가 개발한 자기주도 학습역량도구를 이용하여 측정하였다. 자기주도 학습능력 평가문항은 총 45문항이고, 세부항목으로 학습계획(20문항), 학습실행(15문항), 학습평가(10문항)로 구성되었다. 각 문항은 5점 Likert척도로 측정하였으며, 점수가 높을수록 자기주도적 학습능력이 높은 것을 의미한다. KEDI (2003)의 연구에서 신뢰도 Chronbach's  $\alpha$ 는 .92 이었으며, 본 연구에서 신뢰도 Chronbach's  $\alpha$ 는 .88 이었다.

#### ● 메타인지

메타인지는 Pintrich, Smith, Gracia와 Mckeachie (1991)가 개발한 학습 동기화 전략 질문지(motivation strategies for learning questionnaire [MSLQ])를 Yi (2004)가 우리 문화에 맞게 수정·보완한 총 31문항의 인지메타영역 도구로 측정하였고, 연습(4문항), 정교화(6문항), 조직화(4문항), 비판적 사고(5문항), 자기규제(12문항) 영역으로 구성되었다. 각 문항은 “전혀 그렇지 않다” 1점에서 “아주 그렇다” 5점까지의 Likert 척도로 점수범위는 최소 31점에서 최고 155점까지이며 점수가 높을수록 메타인지능력이 높음을 의미한다. Yi (2004)의 연구에서 신뢰도 Chronbach's  $\alpha$ 는 .74 였으며, 본 연구에서 신뢰도 Chronbach's  $\alpha$ 는 .93이었다.

#### ● 임상수행능력

임상수행능력은 Schwirian (1978)의 Six-dimension scale을 기반으로 Lee 등(1990)이 개발하고 Choi (2005)가 수정, 보완하여 사용한 도구를 사용하였다. 임상수행능력에 관한 5개 영역(간호과정 11문항, 간호기술 11문항, 교육/ 협력관계 8문항, 대인관계/ 의사소통 6문항, 전문직 발전 9문항)의 총 45개 문항 5점 척도의 자가보고형 도구로써, ‘매우 잘한다’ 5점, ‘약간 잘한다’ 4점, ‘보통이다’ 3점, ‘약간 못한다’ 2점, ‘매우 못한다’ 1점으로 점수화하며 점수가 높을수록 임상수행능력이

높음을 의미한다. Choi (2005)의 연구에서 신뢰도 Chronbach's  $\alpha$ 는 .92 이었으며, 본 연구에서 신뢰도 Chronbach's  $\alpha$ 는 .96 이었다.

### 자료 수집 방법

자료 수집은 2013년 10월 21일부터 11월 6일까지 경기도 소재 일개 전문대학 간호과에 재학 중인 2, 3학년 학생 318명을 대상으로 본 연구의 목적과 방법 등을 설명한 후, 연구 참여 동의서를 받았다. 연구 참여 동의자에게 배부된 316개의 설문지 중 부적절하게 응답했거나 미완성된 26부의 설문지를 제외하고 총 290개(91%)의 설문지를 자료 분석에 사용하였다.

### 윤리적 고려

본 연구에서는 연구자가 설문지 배포 전에 연구의 목적과 방법 등을 설명한 후 대상자들로부터 연구 참여 동의서를 받

았다. 동의서에는 본 연구로 인해 취득한 개인정보를 연구목적 이외에 사용하지 않을 것과 연구에 자유의사로 참여할 것, 원하지 않을 경우 언제든지 철회할 수 있음을 포함하였다.

### 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 18.0 프로그램을 이용하여 분석하였다.

- 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율로, 자기주도 학습능력, 메타인지, 임상수행능력은 평균과 표준편차를 분석하였다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 자기주도 학습능력, 메타인지, 임상수행능력의 차이는 t-test, ANOVA, Scheffe test로 분석하였고, 자기주도 학습능력, 메타인지, 임상수행능력의 관계는 Pearson correlation으로 분석하였다.
- 대상자의 임상수행능력에 영향을 미치는 요인은 Multiple linear regression으로 분석하였다.

<Table 1> General Characteristics of Participants

(N=290)

Characteristics	Categories	n(%)
Grade	2nd	142(48.9)
	3rd	148(51.1)
Age (yrs)	≤20	93(32.0)
	21~25	177(61.0)
	26~29	12(4.1)
	≥30	8(2.9)
Gender	Male	34(11.7)
	Female	256(88.3)
Health status	Good	166(57.2)
	Common	110(37.9)
	Bad	14(4.8)
Entrance motive	Appropriate aptitude	56(19.3)
	Have a service job	9(3.1)
	High employment rate	120(41.4)
	High school record	16(5.5)
	Recommendation by parent and teacher	56(19.3)
	Good image and experience on nurse	18(6.2)
	Overseas expansion	2(0.7)
	Others	13(4.5)
Satisfaction on major	Satisfaction	124(42.7)
	Common	108(37.3)
	Dissatisfaction	58(20.0)
Satisfaction on clinical practice	Satisfaction	75(25.9)
	Common	119(41.0)
	Dissatisfaction	96(33.1)
Interpersonal relationships in practice group	Good	201(69.4)
	Common	82(28.2)
	Bad	7(2.4)
Perceptive academic achievements	Fine	54(18.6)
	Medium	178(61.4)
	Poor	58(20.0)

## 연구 결과

### 대상자의 일반적 특성

설문에 응답한 대상자 290명의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 학년은 3학년이 51.1%, 2학년이 48.9%였고, 연령은 21~25세가 61%로 가장 많았으며, 여학생이 88.3%였다. 대상자의 건강상태는 ‘좋다’가 57.2%, ‘보통’ 37.9% 순이었다. 입학 동기는 ‘높은 취업률’이 41.4%로 가장 많았고, ‘적성에 맞음’이 19.3%였고 ‘부모 및 선생님의 권유’가 19.3% 순이었다. 입학 후 간호학 전공과 임상실습에 대해 각각 42.7%, 25.9%가 ‘만족’한다고 응답하였다. 실습조원과의 관계는 69.4%가 ‘좋다’고 응답하였고, 성적은 ‘상’이 18.6%, ‘중’이 61.4% 순이었다.

### 대상자의 일반적 특성에 따른 자기주도 학습능력, 메타인지, 임상수행능력의 차이

대상자의 자기주도 학습능력, 메타인지, 임상수행능력 수준 및 일반적 특성에 따른 차이는 Table 2와 같다. 자기주도 학습능력은 평균 3.19점, 메타인지는 평균 3.36점, 임상수행능력은 평균 3.29점으로 나타났다.

일반적 특성 중 건강상태에 따른 임상수행능력은 평균 3.19점으로 통계적으로 유의한 차이를 보였는데( $F=4.13, p=.017$ ), 건강상태가 좋은 대상자가 건강상태가 나쁜 대상자보다 임상수행능력이 더 높았다. 입학동기에 따른 자기주도 학습능력은 평균 3.30점이었고 메타인지는 평균 3.48점, 임상수행능력은 평균 3.35점이었으며, 자기주도 학습능력( $F=4.42, p<.001$ ), 메타인지( $F=3.19, p=.003$ ), 임상수행능력( $F=3.63, p=.001$ )에서 모두 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 사후분석 결과, 적성에 맞아 입학한 대상자가 부모나 선생님의 권유로 입학한 대상자에 비해 자기주도 학습능력과 임상수행능력이 더 높는데 비해, 메타인지에서는 집단 간 차이가 없었다. 간호학 전공 만족도에 따른 자기주도 학습능력은 평균 3.17점이었고 메타인지는 평균 3.34점, 임상수행능력은 평균 3.25점이었으며, 자기주도 학습능력( $F=14.76, p<.001$ ), 메타인지( $F=8.30, p<.001$ ), 임상수행능력( $F=14.10, p<.001$ )에서 모두 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 사후분석 결과 간호학 전공에 대해 만족하는 대상자가 보통과 불만족 대상자에 비해 자기주도 학습능력, 메타인지, 임상수행능력이 모두 높은 것으로 나타났다. 임상실습 만족도에 따른 자기주도 학습능력은 평균 3.20점이었고, 임상수행능력은 평균 3.30점이었으며, 자기주도 학습능력( $F=4.07, p=.018$ ), 임상수행능력( $F=5.24, p=.006$ )에서만 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 사후분석 결과 임상실습 만족 대상자가 보통과 불만족 대상자에 비해 자기주도 학습능력이

더 높았으며, 임상실습 만족 대상자가 불만족 대상자에 비해 임상수행능력이 더 높았다. 대상자가 인식한 성적에 따른 자기주도 학습능력은 평균 3.19점이었고, 메타인지는 평균 3.37점, 임상수행능력은 평균 3.30이었으며, 자기주도 학습능력( $F=11.34, p<.001$ ), 메타인지( $F=13.49, p<.001$ ), 임상수행능력( $F=7.66, p<.001$ )에서 모두 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 사후분석 결과 성적이 좋을수록 자기주도 학습능력과 메타인지가 더 높았으며, 성적이 좋은 대상자가 보통과 낮은 대상자에 비해 임상수행능력이 더 높은 결과를 나타냈다. 그러나 학년, 연령, 성별, 실습조원과의 관계에 따른 자기주도 학습능력, 메타인지, 임상수행능력의 차이는 통계적으로 유의하지 않았다.

### 대상자의 자기주도 학습능력, 메타인지, 임상수행능력 간의 상관관계

대상자의 임상수행능력은 자기주도 학습능력( $r=.58, p<.001$ )과 메타인지( $r=.57, p<.001$ )와 강한 양의 상관관계가 있었고, 자기주도 학습능력과 메타인지는 매우 강한 양의 상관관계가 있었다( $r=.74, p<.001$ )<Table 3>.

<Table 3> Correlations of Self-directed Learning, Metacognition and Clinical Competence (N=290)

Variables	r (p)	
	Self-directed learning	Metacognition
Self-directed learning		
Metacognition	.74 (<.001)	
Clinical competence	.58 (<.001)	.57 (<.001)

### 대상자의 임상수행능력에 영향을 미치는 요인

대상자의 임상수행능력에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 임상수행능력을 종속변수로 하고, 대상자의 일반적 특성 중 유의한 차이를 나타낸 건강상태, 입학동기, 전공만족도, 임상실습만족도, 성적, 그리고 임상수행능력과 유의한 상관관계가 나타난 자기주도 학습능력, 메타인지를 독립변수로 하여 다중회귀분석을 실시한 결과는 Table 4와 같다. 오차의 자기상관(잔차의 독립성)을 검정하기 위해 시행한 Dubin-Watson 통계량이 2.033으로 나타나 자기상관이 없는 것으로 나타났으며, 독립변수들 간의 강한 상관관계가 존재하는 것을 의미하는 다중공선성을 검정한 결과, Tolerance가 1.0이하이고, VIF가 10이하이므로 다중공선성도 없는 것으로 나타났다. 잔차분석결과에서는 모형의 선형성, 오차항의 정규성, 등분산성이 확인되었다.

<Table 2> Differences in Self-directed Learning, Metacognition and Clinical Competence according to General Characteristics (N=290)

Characteristics	Categories	Self-directed learning			Metacognition			Clinical competence		
		Mean±SD	t or F	ρ (Scheffe test)	Mean±SD	t or F	ρ (Scheffe test)	Mean±SD	t or F	ρ (Scheffe test)
Grade (year)	2nd	3.18±0.32	-0.46	.648	3.33±0.42	-1.10	.273	3.24±0.43	-1.81	.071
	3rd	3.20±0.40			3.39±0.49			3.34±0.53		
Age (yrs)	≤20	3.15±0.40			3.31±0.48			3.24±0.50		
	21~25	3.20±0.33	0.80	.497	3.38±0.44	0.52	.666	3.31±0.47	0.89	.449
	26~29	3.26±0.32			3.32±0.52			3.47±0.68		
	>30	3.25±0.44			3.36±0.46			3.24±0.38		
Gender	Male	3.21±0.35	0.27	.785	3.39±0.51	0.44	.658	3.38±0.50	1.11	.266
	Female	3.19±0.36			3.35±0.45			3.28±0.48		
Health status	Good <sup>a</sup>	3.21±0.37			3.38±0.47			3.34±0.46		
	Common <sup>b</sup>	3.19±0.35	3.01	.051	3.35±0.44	1.19	.305	3.27±0.47	4.13	.017
	Bad <sup>c</sup>	2.97±0.25			3.18±0.48			2.96±0.73		a>c
Entrance motive	Appropriate aptitude <sup>a</sup>	3.32±0.41			3.51±0.52			3.52±0.52		
	Have a service job <sup>b</sup>	3.42±0.38			3.61±0.54			3.43±0.40		
	High employment rate <sup>c</sup>	3.17±0.33			3.32±0.43			3.26±0.51		
	High school record <sup>d</sup>	3.09±0.31	4.42	<.001	3.23±0.34	3.19	.003	3.24±0.32	3.63	.001
	Recommendation by parent and teacher <sup>e</sup>	3.06±0.30		a>e	3.25±0.40			3.17±0.42		a>e
	Good image and experience on nurse <sup>f</sup>	3.20±0.34			3.42±0.43			3.26±0.38		
	Overseas expansion <sup>g</sup>	3.89±0.53			4.18±0.75			3.88±0.35		
	Others <sup>h</sup>	3.23±0.37			3.29±0.49			3.03±0.28		
Satisfaction on major	Satisfaction <sup>a</sup>	3.32±0.36			3.48±0.47			3.45±0.47		
	Common <sup>b</sup>	3.10±0.33	14.76	<.001	3.26±0.45	8.30	<.001	3.21±0.42	14.10	<.001
	Dissatisfaction <sup>c</sup>	3.09±0.33		a>b, c	3.27±0.40		a>b, c	3.10±0.54		a>b, c
Satisfaction on clinical practice	Satisfaction <sup>a</sup>	3.29±0.36			3.44±0.43			3.44±0.48		
	Common <sup>b</sup>	3.16±0.33	4.07	.018	3.29±0.46	2.85	.059	3.27±0.44	5.24	.006
	Dissatisfaction <sup>c</sup>	3.15±0.37		a>b, c	3.37±0.47			3.20±0.53		a>c
Interpersonal relationships in practice group	Good	3.21±0.37			3.38±0.46			3.33±0.49		
	Common	3.15±0.32	0.77	.463	3.28±0.44	2.64	.073	3.20±0.38	2.50	.084
	Bad	3.18±0.36			3.64±0.30			3.20±1.05		
Perceptive academic achievements	Fine <sup>a</sup>	3.35±0.40			3.59±0.47			3.49±0.56		
	Medium <sup>b</sup>	3.19±0.34	11.34	<.001	3.35±0.43	13.49	<.001	3.28±0.42	7.66	<.001
	Poor <sup>c</sup>	3.04±0.33		a>b>c	3.16±0.44		a>b>c	3.14±0.54		a>b, c
Total		3.19±0.36			3.36±0.46			3.29±0.48		

<Table 4> Factors Influencing of Clinical Competence

(N=290)

Variables	$\beta$	t (p)	Adjusted R <sup>2</sup>	F	p
Constant		3.118			
Entrance motive	-.109	-2.320 (.021)	.411	29.70	<.001
Self-directed learning	.302	4.386 (<.001)			
Metacognition	.309	4.516 (<.001)			

그 결과, 본 회귀모형은 통계적으로 유의한 것으로 나타났으며(F=29.70,  $p<.001$ ), 모형의 설명력을 나타내는 수정된 결정계수(R<sup>2</sup>)가 .411로 입학동기, 자기주도 학습능력과 메타인지 변수가 임상수행능력을 41.1% 설명하였다. 즉, 임상수행능력에 가장 크게 영향을 미친 요인은 메타인지( $\beta= 0.309$ )였고, 그 다음으로 자기주도 학습능력( $\beta=0.302$ ), 입학동기( $\beta=-0.109$ )의 순으로 나타났다.

## 논 의

본 연구는 간호학생의 자기주도 학습능력, 메타인지와 임상수행능력을 파악하고, 임상수행능력에 영향을 미치는 요인을 확인하여 간호학생의 임상수행능력 향상을 위한 교육프로그램 개발의 기초자료를 마련하고자 수행되었다.

본 연구 대상자의 자기주도 학습능력은 평균 3.19점으로, 이는 간호학생을 대상으로 한 Song, Kim과 Yu (2012)의 연구에서 3.53점, 간호사를 대상으로 한 Choi와 Jeong (2011)의 연구에서 학습관련 자기주도성이 3.56점이었던 것보다 낮은 점수였다. 이러한 결과는 본 연구 대상자가 3년제 간호학생인 반면, Song 등(2012)은 4년제 학생으로 학제에 따른 차이가 있고, Choi와 Jeong (2011)의 연구에서 90% 이상이 이미 4년제 학제를 졸업한 간호사였기 때문에 임상경험의 차이가 반영되었을 것으로 생각된다. 이것은 간호학생이 주로 관찰위주의 임상실습을 하는데 비해, 환자간호에 책임이 있는 간호사는 실제 임상간호를 수행하면서 환자이해를 위해 스스로 부족하다고 생각하는 질병의 변화나 질적인 간호수행방법 등에 대해 자기주도 학습을 통해 보충하고자 노력하기 때문으로 본다. 즉, 간호사는 보편적으로 자신이 환자 간호 및 진료에 대해 파악하는 것만큼 스스로 부족한 부분을 정확히 이해하기 때문에 자기주도 학습이 더 증가하는 것으로 판단된다.

대상자의 메타인지는 평균 3.36점으로, 이는 간호학생을 대상으로 한 Oh와 Kang (2013)의 연구에서 3.37점과 비슷하였지만, Lee와 Suh (2012)의 연구에서 현직 간호사이면서 간호대학원생들이 3.81점이었던 것보다는 낮아, Hwang 등(2007)의 연구에서 대상자의 연령이 높을수록 메타인지 수준이 높게 나타난 결과와 일맥상통한다. Stewart, Cooper와 Moulding (2007) 또한 연령이 증가함에 따라 메타인지 수준이 높아진다

고 하였는데, 이는 연령의 증가 자체가 다양한 경험과 지식의 습득을 내포하고 있어 메타인지 수준 향상에 영향을 미쳤을 가능성이 높기 때문이다(Hwang et al., 2007). 따라서 간호사들이 간호학생에 비해 메타인지 점수가 높은 것은 간호사들의 임상경험과 지식습득이 메타인지 수준에 영향을 주었다고 볼 수 있으며, 간호사들의 자기주도 학습능력이 간호학생에 비해 높았던 앞의 결과와 연관 지어 볼 때 자기주도 학습능력과 메타인지는 밀접한 관련성이 있음을 알 수 있다. 한편, 본 연구에서는 연령에 따른 메타인지가 통계적으로 유의한 차이가 없어 기존 연구와 차이가 있었는데, 이는 본 연구대상자들의 경우, 경험과 지식의 증감을 포함하는 학년별로 다양한 연령대가 존재하기 때문으로 추측된다.

대상자의 임상수행능력은 평균 3.29점으로, Lee와 Gu (2013)의 연구에서 3.25점과 비슷하고, Lee와 Park (2013)의 연구에서 3.71점과 Lee 등(2011)의 연구에서 3년제 3.6점, 4년제 3.7점보다 낮은 결과를 나타냈다. 이는 본 연구대상자가 2학년과 3학년이 거의 비슷한 비율로 구성되어있는 반면, Lee와 Gu (2013)의 연구는 3년제 2학년을 대상으로 하고 있고, Lee와 Park (2013)의 연구는 3년제 3학년이 60.0%이상을 차지하고 있으며, Lee 등(2011)의 연구에서는 모든 간호학 교과과정을 마친 졸업예정자를 대상으로 하였기 때문에 대상자의 학년 구성에 따른 임상실습 경험정도의 차이로 사료된다. 즉, 임상실습 경험이 많은 고학년의 간호학생일수록 임상수행능력 점수가 높다는 것을 알 수 있다.

일반적 특성에 따른 자기주도 학습능력은 입학동기, 전공만족도, 임상실습만족도, 학업성적에 따라 유의한 차이가 있었다. 즉, 다양한 직업적 기대에 의해 간호과에 입학하고 전공과 임상실습에 대해 만족하며 학업성적이 좋다고 인식할수록 자기주도 학습능력이 높게 나타났다. 자기주도 학습의 정도는 학습자의 학습에 대한 선호도와 준비도에 영향을 받는다고 하였으므로(Wiley, 1983), 부모님이나 선생님의 권유가 아니라 본인의 기대 및 적성에 따라 간호과를 선택했을 때, 간호학생은 학습 선호도가 충족되고 준비된 태도가 나타나서 전공과 임상실습 관련 자기주도 학습능력이 향상되고 만족도가 증가하며 학업성취도가 높아진다고 볼 수 있다. 한편 본 연구대상자들은 적성보다 높은 취업률을 고려한 입학동기가 뚜렷하여 전공 및 임상실습 만족도가 비교적 높았으나, 대상자가 인식

한 성적이 보통이하인 비율이 약 81.0%여서 자기주도 학습능력이 비교적 낮았다고 판단된다.

일반적 특성에 따른 메타인지는 입학동기, 전공만족도, 학업성적에 따라 유의한 차이가 있어 자기주도 학습능력과 관련이 있는 일반적 특성과 대부분 일치하는 결과를 보였다. 이는 간호학생을 대상으로 한 Hwang 등(2007)의 연구에서 전공에 대한 적성과 간호지식에 대한 흥미가 높을수록 메타인지 수준이 높았던 결과와 유사하다. 그러나 본인의 적성에 따른 학과 선택이 아닐지라도 학생의 전공만족도를 높여 학과에 대한 적응을 유도하고 학업성적을 높이기 위한 교육기관의 노력이 필요하다. 따라서 학년별 마니또 프로그램을 통해 간호학 전공에 대한 애정을 높이고, 1학년 학생들이 가장 어려워하는 과목에 튜터링 제도를 시행하여 교과목에 대한 자신감과 선후배간의 친밀감을 고취시키며, 해부학 연수 등 실제 경험적인 교육기회를 확대하여 전공만족도를 향상시켜 나가야 하겠다. 또한 임상에서 발생하는 여러 가지 건강문제 해결의 책임이 있는 간호사에게는 문제해결을 위한 목표설정과 실행에 중요한 영향을 미치는 메타인지능력(Choi, 2004)이 필요하므로, 간호학생의 메타인지능력을 향상시키기 위한 problem-based learning (PBL)과 통합 시뮬레이션 학습법의 활발한 활용이 필요하다(Hwang et al., 2007; Oh & Kang, 2013).

일반적 특성에 따른 임상수행능력은 건강상태, 입학동기, 전공만족도, 실습만족도, 학업성적에 따라 유의한 차이가 있었다. 이는 동일한 도구를 사용했던 선행연구에서 공통적으로 성별, 건강상태, 전공만족도, 임상실습 만족도, 학업성적이 임상수행능력에 유의한 차이가 있었던 결과와 대부분 일치한다(Chang, 2011; Kwon, 2011; Lee & Gu, 2013). 이는 간호학생의 건강상태가 좋고, 본인의 자의 선택에 의한 입학일수록 적극적인 자세로 학업에 참여하여 전공 및 실습 만족도가 높아져 학업성적이 향상되기 때문에 임상수행능력이 향상되는 것으로 설명할 수 있다. Chang (2011)의 연구에서도 대인관계, 간호학 만족도 및 적응도가 높은 학생이 임상실습에서 자신감을 가지고 적극적으로 실습에 임하기 때문에 임상수행능력이 높게 나타났으므로, 간호학에 대한 만족도와 적응도를 향상시킬 수 있도록 관심을 가지고 지도할 필요가 있다고 하였다.

본 연구에서 간호학생의 자기주도 학습능력과 임상수행능력, 메타인지와 임상수행능력의 상관관계는 정적인 상관관계가 있었다. 즉, 자기주도 학습능력이 높을수록 임상수행능력이 높은 것으로 나타났던 다른 연구결과들과 일치하였는데(Jung, 2012; Kwon, 2011), Jung (2012)의 연구에서 자기주도 학습능력이 뛰어난 간호학생일수록 성실한 실습태도를 갖추고 있으며 실습주체로서 자신을 인식하고 있기 때문에 실습의 주도권과 책임감을 가지고 스스로 설정한 학습목표를 달성하

고자 적극적으로 실습활동을 하게 되어 임상수행능력과 관련성이 있다고 보고하였다. 그러나 본 연구에서의 메타인지와 임상수행능력의 정적인 상관관계에 대해서는 선행연구 결과가 없기 때문에 직접적으로 비교하여 논의할 수는 없으나, 간호사의 임상수행능력이 문제해결능력을 요구하고 있고 메타인지가 문제해결능력과 관련되므로(Choi, 2004), 메타인지능력과 임상수행능력 간에는 상호관련성이 있을 것으로 추측하여 향후 메타인지와 임상수행능력 간의 관련성을 파악하는 반복연구로 재확인할 필요가 있다고 본다.

대상자의 임상수행능력에 영향을 미치는 요인은 메타인지, 자기주도 학습능력, 입학동기 순으로 나타났으며, 이러한 요인들이 임상수행능력을 41.1% 설명하였다. 이와 같이 본 연구에서 간호학생의 메타인지능력이 임상수행능력을 가장 많이 설명하는 요인으로 나타난 것은 그동안 임상수행능력과 메타인지와의 관련성을 연구한 논문들이 거의 없는 상황에서 매우 의미 있는 결과라고 생각된다. 이는 간호교육의 궁극적인 목적이 대상자의 건강문제를 효율적으로 해결하는 임상수행능력을 갖춘 간호사를 양성하는 것임을 고려할 때, 문제해결과정의 중요한 역할을 하는 메타인지가 간호학생에게 꼭 필요한 요인임을 알 수 있다. 따라서 간호교육기관에서는 이론 수업을 통한 지식의 확장을 근간으로 간호지식과 실무를 통합, 적용할 수 있는 임상수행능력을 함양하기 위한 교육과정 뿐 아니라, 메타인지능력을 향상시킬 수 있는 논리학, 비판적 사고 등의 교과목 이수와 시뮬레이션 실습 및 팀 기반 학습법(team based learning) 등을 활용한 교육과정의 운영이 필요하다고 사료된다. 그리고 자기주도 학습능력도 임상수행능력에 두 번째로 영향을 주는 요인으로 나타났는데, Choi와 Jeong (2011)의 연구에서 학습관련 자기주도성이 간호실무 수행능력에 큰 영향을 미치는 주요한 변수로 나타난 것과 일치한다. 이러한 결과를 볼 때, 자기주도 학습능력은 간호학생 뿐 아니라 실제 임상에서 간호실무를 수행하는 간호사에게도 필요한 능력이므로 졸업간호사를 위한 보수교육 프로그램에서도 자기주도 학습능력을 강화시킬 수 있는 온라인 혹은 오프라인-온라인 통합 프로그램의 개발 및 효과 측정연구가 필요하다고 판단된다. 또한, 대상자의 임상수행능력에 영향을 미치는 요인 중 입학동기는 간호학생 본인의 자유의지로 간호학 전공을 선택하는 것이 임상수행능력과 관련성이 높다는 것을 의미하지만, 현실적으로 간호학생 본인의 적성과 의지보다는 부모님이나 주위의 권유, 취업률 또는 입시점수에 맞추어 입학하는 학생의 비율이 여전히 높다는 것을 고려할 때, 그러한 간호학생들도 간호교육과정에 흥미를 느끼고 집중하여 공부할 수 있는 학습동기를 강화시키는 교육환경을 만들어 주는 것이 간호학 교수자의 역할이라 생각된다. 특히, 학습동기는 메타인지능력과 자기주도 학습에 매개작용의 역할을 하므로

(Noh, 2001) 학습동기 강화전략이 필요하다.

이상과 같이 본 연구에서 대상자들의 메타인지와 자기주도 학습능력 간에 매우 강한 상관관계가 있었고, 임상수행능력에 가장 많이 영향을 주는 요인이 메타인지로 나타난 것을 볼 때, 간호학생의 임상수행능력을 향상시키기 위해서는 메타인지능력을 향상시키는 것이 필요하다고 본다. 단, 본 연구 대상자가 일개 전문대학 간호과 2, 3학년 학생들로 표본추출의 제한점을 가지고 있기 때문에 추후 대상자를 확대한 후 반복적인 연구를 통해 연구결과를 비교하는 것이 필요할 것이다.

결론적으로 간호교육은 임상현장에서 발생하는 대상자의 다양하고 복잡한 건강문제 해결을 위해 필요한 임상수행능력을 습득하는데 목적이 있지만, 간호학생의 임상수행능력은 이론교육만으로는 습득할 수 없기 때문에 간호학생 스스로 자신의 지식정도를 파악하고 지식활동을 통제·조절하는 메타인지능력을 향상시켜 스스로 학습목표를 설정하고 목표에 따른 학습전략을 수립·실행·평가하는 자기주도 학습이 필요하며, 이를 위해 단계적, 통합적인 간호교육과정의 개선이 필요하다. 다시 말해, 간호학생의 메타인지와 자기주도 학습능력을 사정하고 그 수준에 따른 교육과정을 적용하되, 메타인지와 자기주도 학습능력의 강화에 도움이 되는 교과목의 개설 및 프로그램 운영이 필요하며, 사전학습을 전제로 한 토론식 수업, 팀 프로젝트 수행 및 팀 기반 학습법, 문제중심학습, 시뮬레이션 실습교육 등 다양한 교육방법의 활용이 필요하다.

### 결론 및 제언

본 연구는 간호학생의 자기주도 학습능력과 메타인지가 임상수행능력에 미치는 영향을 파악하여 간호학생의 임상수행능력을 증가시키기 위한 교육과정 개발에 기여하고, 장기적으로 신규간호사로서의 적응력 향상 및 전문성 증진에 기여하기 위해 시행되었다.

연구결과, 간호학생의 자기주도 학습능력과 메타인지, 임상수행능력은 보통이상으로 나타났으나, 메타인지와 임상수행능력에 비해 자기주도 학습능력 점수가 낮았다. 자기주도 학습능력은 일반적 특성 중 입학동기, 전공만족도, 임상실습만족도, 학업성적에 따라 차이가 있었고, 메타인지는 입학동기, 전공만족도, 학업성적에 따라, 임상수행능력은 건강상태, 입학동기, 전공만족도, 임상실습만족도, 학업성적에 따라 유의한 차이가 있었다. 간호학생의 임상수행능력은 자기주도 학습능력과 메타인지와 정적 상관관계가 있었다. 임상수행능력에 영향을 미치는 요인은 메타인지, 자기주도 학습능력, 입학동기 순이었다. 본 연구는 간호학생의 임상수행능력에 영향을 미치는 요인으로써 메타인지를 규명한 것에 의의가 있다. 이러한 연구결과는 간호학생들이 질적인 간호를 수행하는 전문직 간호

사가 될 수 있도록 임상수행능력을 향상시킬 수 있는 교육프로그램을 개발하는데 기초자료로 활용될 수 있을 것이다. 또한, 일부 간호학생을 대상으로 하여 연구결과를 일반화시키기에 제한이 있지만, 이상의 연구결과를 근거로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 간호학생의 임상수행능력 예측변인으로 나타난 자기주도 학습능력과 메타인지 능력 향상을 위한 다양한 교육프로그램을 개발, 적용한 후 그 효과를 파악하는 연구를 제언한다.

둘째, 간호학생을 대상으로 메타인지 능력에 영향을 미치는 요인을 분석하는 연구를 제언한다.

### References

Barret, C., & Myrick, F. (1998). Job satisfaction in preceptorship and its effect on the clinical performance of preceptee. *Journal of Advanced Nursing*, 27(2), 364-371.

Chang, S. K. (2011). Critical thinking disposition, problem solving ability, and clinical competence in nursing students. *The Journal of Fundamentals of Nursing*, 18(1), 71-78.

Cho, M. H., & Kwon, I. S. (2007). A study on the clinical practice experiences on nursing activities of nursing students. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 13(2), 143-154.

Choi, H. J. (2004). The effect of PBL(problem based learning) on the metacognition, critical thinking, and problem solving process of nursing students. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 34(5), 712-721.

Choi, J. H., & Jeong, J. H. (2011). The effect of readiness to self-directed learning on nursing practice competence. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 17(1), 16-26.

Choi, M. S. (2005). *A study on the relationship between teaching effectiveness of clinical nursing education and clinical competency in nursing students*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.

Flavell, J. H. (1979). Metacognition and Cognitive Monitoring: A New area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906-911.

Hwang, Y. Y, Park, C. S., & Chu, M. S. (2007). Correlations among meta cognition, critical thinking and self-efficacy of nursing students studying through problem based learning (PBL). *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 18(1), 146-155.

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. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 13(2), 191-198.
- Jung, J. S. (2012). Relationship of self-directedness and practice satisfaction to clinical practice in nursing students: The mediating effect of clinical competence. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 18, 53-61.
- Kim, E. J., & Cho, D. S. (2012). Learning contracts based self-directed clinical practicum. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 18(2), 268-275.
- Knowles, M. S. (1975). *Self-directed: A guide for learners and teachers*. N.Y.: Association Press.
- Korean Educational Developmental Institute (2003). *A study on the developmental of life-skills: Communication, problem solving, and self-directed learning*. Seoul: Korean Educational Developmental Institute.
- 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), 389-396.
- Lee, E. J., Yi, Y. J., Kim, Y. S., Jo, H. S., Kim, H. S., Kim, Y. M., Park, K. H., & Kim, J. S. (2011). Comparison of factors affecting clinical competence between associate and bachelor nursing students completed nursing courses. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 17(2), 218-225.
- Lee, E. K., & Park, J. A. (2013). Ego-resilience and the clinical competence of nursing students. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 27(2), 293-303.
- 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. O., & Suh, M. H. (2012). A study on interaction pattern, learning attitude, task performance by meta-cognitive level in web-based learning. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 18(2), 323-331.
- Lee, W. H., Kim, C. J., Yoo, J. S., Hur, H. K., Kim, K. S., & Lim, S. M. (1990). Development of clinical competency measurement tool for student. *Journal Nursing Science*, 13(1), 17-29.
- Löfmark, A., & Wikblad, K. (2001). Facilitating and obstructing factors for development of learning in clinical practice: a student perspective. *Issues and Innovations in Nursing Education*, 34(1), 43-50.
- Noh, H. J. (2001). *The effects of self-directed learning program through metacognitive strategy on social studies at the elementary school*. Unpublished master's thesis, Seoul National University of Education, Seoul.
- Oh, Y. J., & Kang, H. Y. (2013). Metacognition, learning flow and problem solving ability in nursing simulation learning. *The Journal of Fundamentals of Nursing*, 20(3), 239-247.
- Park, K. O., & Kim, J. K. (2013). A study on experience of transition from new clinical nurse to competent step. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 19(4), 594-605.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., Garcia, T., & McKeachie, W. J. (1991). *A Manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)*. Washington, DC: Office of Educational Research and Improvement.
- Schwirian, P. M. (1978). Evaluating the performance of nurse: a multidimensional approach. *Nursing Research*, 27(6), 347-351.
- Song, M. R., Kim, E. M., & Yu, S. J. (2012). Aanalysis on the competency of nursing students' basic nursing skills. *International Journal of Contents*, 12(6), 390-401.
- Stewart, P. W., Cooper, S. S., & Moulding, L. R. (2007). Metacognitive development in professional educators. *The Researcher*, 21, 32-40.
- Wiley, K. (1983). Effects of a self-directed learning project and preference for structure on self-directed learning readiness. *Nursing Research*, 32(3), 181-185.
- Yang, J. J., & Park, M. Y. (2004). The relationship of clinical competency and self-directed learning in nursing students. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 10(2), 271-277.
- Yi, W. M. (2004). *Effect of metacognition and flow level in learning through educational computer game on problem solving ability*. Unpublished master's thesis, Korea National University of Education, ChungBuk.

# Impact of Self-Directed Learning Ability and Metacognition on Clinical Competence among Nursing Students

Jho, Mi Young<sup>1)</sup> · Chae, Myung-Ock<sup>2)</sup>

1) Assistant Professor, Division of Nursing, Dongnam Health

2) Assistant Professor, Department of Nursing, Cheongju University

**Purpose:** This study identifies the influences of self-directed learning ability and metacognition on clinical competence in nursing students. **Method:** The subjects consisted of 290 second and third year nursing students. The data were analyzed using t-tests, ANOVA, Scheffe's test, Pearson's correlation coefficients and multiple linear regression via SPSS Statistics version 18.0. **Results:** On a scale of 1 (lowest) to 5 (highest), the mean self-directed learning ability score of the subjects was 3.19, mean metacognition score was 3.36 and mean clinical competence score was 3.29. A positive correlation was found between clinical competence with self-directed learning ability and metacognition. The strongest predictor of clinical competence was metacognition. **Conclusion:** To improve the clinical competence of nursing students, these findings indicate that increasing metacognition ability is required.

**Key words :** Self-directed learning ability, Metacognition, Clinical competence

• Address reprint requests to : Chae, Myung-Ock

Department of Nursing, Cheongju University

298 Daeseong-ro, Sangdang-gu, Cheongju 360-764, Korea

Tel: 82-43-229-7922 Fax: 82-43-229-8969 E-mail: 7702cmo@korea.com