기본간호학회지 제19권 제3호, 2012년 8월
J Korean Acad Fundam Nurs Vol.19 No.3, 334-342, August, 2012
http://dx.doi.org/10.7739/jkafn.2012.19.3.334

일 대학 간호대학생의 학습유형에 따른 학업성취도, 자기주도적 학습능력 및 비판적 사고성향

양선희[1] · 하은호[2] · 이옥철[3] · 심인옥[4] · 박영미[5] · 남현아[6] · 김정숙[7]

서 론

연구의 필요성

최근 학습자 중심의 교육이 강조되면서 학습자의 다양성에 대한 관심증대와 함께 학생 개개인의 학습능력에 맞는 수준별 교육과정이 도입되고 있다. 학습자 중심 교수방법은 학습자의 개별 특성을 고려한 학습양식을 파악하여, 개별 특성에 맞는 교육을 제공하는 것으로(Kim & Rho, 2007), 각 학습자마다 자신이 선호하는 학습양식이 다를 수 있으며, 이런 차이는 학습을 설계하는 과정에서 각 학습자의 학습양식에 맞는 교수방법 혹은 교수양식이 무엇인가를 밝히는 중요한 근거가 된다(Lee, 2008).

학습유형이란 학습자가 가진 특성에 따라 다양한 방법으로 습득하는 독특한 행동양식으로 학습습관, 학습방법, 학습요령 등을 총괄하는 복합적인 학습자의 특성이며, 새로운 개념이나 원리를 학습해나가는 과정에서 개개인 나름대로 지식을 다루는 독특한 방식으로 비교적 지속적이고 안정적인 특성이라고 할 수 있다(Pungente, Wasan, & Moffett, 2003). 성인들의 학습유형과 관련해서 가장 보편적이고 널리 알려져 있는 것이 Kolb의 경험주의 학습모형(Kolb, 1984)인데, 구체적 경험, 추상적 개념화, 능동적 실험, 반성적 관찰의 네 가지 학습방법에 대한 개인차를 기초로 하여 수렴자(converger), 분산자(diverger), 융합자(assimilator), 적응자(accommodator) 등의 학습유형으로 분류되어 있다. 따라서 학습유형은 몇 개의 유형으로 나타나는 학습자를 공통성을 중심으로 분류하여 학습자를 이해하려는 노력이라고 할 수 있다(Yang, 2005). 간호사는 의료지식과 기술의 급속한 발전으로 직무의 질적인 변화와 더불어 간호사들이 수행해야 하는 직무의 범위도 폭넓게 확장되어 그러한 변화에 적응하기 위해서는 스스로 지속적으로 학습해야 할 필요가 있으며(Yang & Moon, 2007), 특히 간호대학생은 졸업 후 다양한 실무에서 업무를 수행해야 하고 빠르게 변화하는 의료 환경에 효율적이고 창의적으로 대응해야 하기 때문에 학습에 대한 자기주도성의 함양이 요구된다(Oh, 2002). 또한 비판적 사고에 따른 의사결정과 구체적인 문제접근을 통해 중재를 적용할 수 있는 학습유형으로 유도하며 이에 적합한 학습방법이 필요할 것으로(An, 2007) 사료된다.

Kreber (1998)는 학습유형과 그들의 직관적·논리적 문제해결능력 간에 유의한 상관관계가 있으며 실용학문인 경우에 학습유형을 파악하여 해당분야에 적합한 학습유형으로의 변화를 유도하는 것이 필요하다고 하였다. 따라서 대상자의 학습유형을 정확히 파악하고 이에 적합한 학습방법을 개발하는 것은 효과적인 간호교육의 기초자료가 될 수 있을 것으로 고려되어진다. 국내 학습유형에 관한 선행연구를 살펴보면 학습유형은 간호학생의 학업성취도에 영향을 미치는 것으로 나타났으며(Kim, 2010; Choe, 2007), 자기주도적 학습과 관련성이 있고(Kim, 2010; Park & Bang, 2010), 학생들의 학습유형과 선호하는 학습방법 간에는 상관성이 있으며(An, 2007; Goldrick, Gruendemann, & Larson, 1993), 간호학과 학생들의 학습유형이 임상수행능력과 관련성이 있는 것으로 보고되었다(Hong,

주요어 : 학습, 간호대학생
1) 중앙대학교 적십자간호대학 교수, 2) 중앙대학교 적십자간호대학 조교수(교신저자 E-mail: rnhaeunho@cau.ac.kr)
3) 중앙대학교 적십자간호대학 교수, 4) 중앙대학교 적십자간호대학 조교수, 5) 중앙대학교 적십자간호대학 조교수
6) 중앙대학교 적십자간호대학 조교수, 7) 수원여자대학 전임강사
접수일: 2012년 7월 14일 1차 수정일: 2012년 8월 18일 게재확정일: 2012년 8월 22일

2010). 또한 토론이나 발표를 선호하는 것에 따라 학습유형이 다르며 학습유형에 따라 참여도와 학업성취도에 차이가 있으며(Kim & Choi, 2009) 학업성취도는 자기주도학습과 상관관계가 있는 것으로 보고되었다(Park, Lee, & Bae, 2010). 그러나 간호학생을 대상으로 학습유형과 비판적사고와의 관련성에 대한 연구는 거의 이루어지지 않았으며 이러한 학습유형과 관련변수들의 관계에 대한 지속적인 규명이 필요할 것으로 본다. 따라서 학습유형과 학업성취도, 자기주도성과 비판적 사고성향과의 관계를 고찰하고 이들 개념들 간의 관련성을 파악해 봄으로써 다양한 교수-학습 전략을 개발하는데 활용한다면 효과적인 간호교육을 성취할 수 있을 것으로 생각된다.

이에 본 연구는 일 대학의 간호대학생들을 대상으로 학습유형을 파악하고 학습유형에 따른 학업성취도, 자기주도성 및 비판적 사고성향의 차이를 분석하여 학습유형에 맞는 교수학습전략을 수립하는데 기초 자료로 활용하고자 한다.

연구 목적

학습유형에 따른 학업성취도와 자기주도성 및 비판적 사고성향을 분석하고 이들 간 상관관계를 확인하고자 함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 일대학 간호학생의 학습유형 분포를 파악한다.
- 학습관련 특성에 따른 학습유형 분포의 차이를 확인한다.
- 학습유형에 따른 학업성취도, 자기주도성 및 비판적 사고성향을 확인한다.
- 학업성취도, 자기주도성 및 비판적 사고성향간의 상관관계를 확인한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 일 간호대학 학생들의 학습유형과 학습유형에 따른 학업성취도, 자기주도적 학습 능력 및 비판적 사고성향을 확인하고자하는 서술적 조사연구이다.

연구 대상

본 연구의 대상자는 일 대학 간호학과 2010년도 신입생, 2010년 1,2학기 수강자로 기본간호학(건강과 간호 I), 간호사정(건강증진과 간호) 시험을 치룬 학생을 대상으로 하였으며 연구 참여에 동의하고 설문에 응답한 240명이 연구대상이 되었다. 자료 수집 시 수집된 자료는 연구를 위한 목적으로만 사용될 것임을 설명 후 서면으로 동의서를 받았으며 대상자가 자의로 참여하고 원하는 경우 언제든지 철회할 수 있음을 사전에 알려주었다. 표본수 산정을 위해 유의수준 α=.05, 효과크기 0.8, 검정력 .80으로 G-power 3.0을 이용하여 계산하였을 때 필요한 대상자 수는 180명이었으나 탈락률을 고려하여 1학년 학생 전체를 대상으로 하였으며 총 240명을 임의표집하였다.

연구 도구

● 학습유형

학습유형이란 효과적인 학습을 위하여 학습자가 취하는 특징적인 방식 및 정보문제 등을 처리하는 방식을 말하며(Kolb, 1985) 본 연구에서는 Kolb (1985)의 검사지를 Choe (2007)가 한국어로 번역한 도구를 사용하였다. 이 검사지는 18세 이상의 성인학습자를 대상으로 학습하는 방식과 일상생활에서 부딪치게 되는 상황 및 생각에 대처하는 방식을 평가하는 12개의 자기서술 완성형 문항으로 이루어져 있다. 12개의 완전하지 않은 문장이 제시되고, 각 문장에는 4개의 보기가 함께 제시된다. 응답자는 주어진 4개의 보기 중 자신의 학습유형을 가장 잘 나타내는 단어에 4점, 그 다음으로 자신의 학습유형을 가장 잘 나타내는 단어에는 3점, 그 다음 단어에는 2점, 가장 자신의 학습유형과 관계가 적은 단어는 1점을 부여하게 한다. 12문항을 도구 프로토콜에 의해 정해진 문항별로 범주화하여 합산함으로써 구체적 경험(Concrete Experience), 반성적 관찰(Reflective Observation), 추상적 개념화(Abstract Conceptualization), 능동적 실험(Active Experimentation)의 학습사이클 4개의 단계 각각의 점수를 구한다. 각 단계별 합계점수 중 추상적 개념에서 구체적 경험의 점수 차를 계산하여 그래프의 종축에서 해당지점을 표시한다. 그리고 능동적 실험에서 반성적 관찰의 점수 차를 계산하여 그래프의 횡축에서 해당지점이 어느 사분위에 위치하는지를 확인하여 수렴자(converger), 융합자(assimilator), 적응자(accommodator), 분산자(diverger)로 학습유형을 구분할 수 있다. 구체적으로 살펴보면, 학습자의 지배적인 학습능력이 추상적인 개념의 성격이 강하고, 새로운 상황에서 능동적인 실험검증을 선호하며 의사결정이 뛰어난 학습자를 수렴자, 다양한 정보를 통합하고 이론적 모형으로 조직하는 능력이 뛰어난 학습자를 융합자, 새로운 상황에 몰두하며 긴박한 상황에서 뛰어난 능력을 보이는 학습자를 적응자, 구체적 경험과 반성적 관찰이 뛰어나 다양한 관점으로 상황을 관찰하는 분산자 등 4가지 학습유형 범주로 나누게 된다. 도구 개발당시의 Cronbach's α는 .89이었으며 본 연구에서의 Cronbach's α는 .83이었다.

● 학업성취도

학업성취도(Learning achievement)란 학습자가 특정 수업의 결과로서 정보나 기술을 획득하는 정도를 측정한 것을 의미한다(Ary, Jacobs, & Razavieh, 2000). 본 연구에서는 일 대학 간호대학생들이 2010년도에 입학하여 1학년 1학기와 2학기의 전공 성적인 기본간호학과 간호사정 성적의 평균점수를 활용하였으며 각 과목은 이론 및 지필고사, 토론 및 발표학습, 실습평가로 구성하였다.

● 학습에 대한 자기주도성

본 연구의 자기주도성 측정 도구는 학생의 능동적인 참여와 수업운영에 방안인 소집단에서의 강의, 토론, 사전학습 준비를 위한 자기주도적 학습력 검사를 위해, Guglielmino (1977)가 개발한 자기주도 학습 준비도 척도(Self-Directed Learning Readiness Scale: SDLRS)로 측정하였다. 자기주도 학습 준비도는 학습자가 학습할 때 얼마나 자기 주도적인지를 검사하는 척도로써 Guglielmino (1977)가 개발, You (1997)가 우리나라 교육실정에 맞게 번안한 도구이다. 문항수는 6개 영역의 총 32문항으로 점수가 높을수록 자기주도성이 높은 것을 의미하며 개발당시 도구의 Cronbach's α는 .89이었으며 본 연구에서의 Cronbach's α는 .79 이었다.

● 비판적 사고성향

본 연구의 비판적 사고성향은 Yoon (2004)이 개발한 도구를 사용하여 측정하였으며 총 27문항 5점 척도로 지적열정/호기심(5문항), 신중성(4문항), 자신감(4문항), 체계성(3문항), 지적공정성(4문항), 건정한 회의성(4문항), 객관성(3문항)으로 구성되어 있다. 도구 개발당시의 Cronbach's α는 .84이었으며 본 연구에서는 .82 이었다.

자료 수집 방법

본 연구의 자료수집 기간은 2010년 12월 1일부터 7일까지로 하였다. 자료수집 방법은 연구자가 강의를 끝낸 후 학생들에게 연구의 목적과 설문 응답방법을 설명하였으며 연구 참여에 동의하는 경우 무기명으로 10분에서 15분간 설문에 응답하도록 하였다. 수거된 설문지는 262부(회수율 91.6%)이었으나 이중에서 자료 분석에 부적절한 22부를 제외하고 최종 240명의 자료를 분석에 사용하였다.

자료 분석 방법

자료분석은 SPSS/WIN 18.0 version 프로그램을 이용하였으며 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 구하였고, 학습관련 특성에 따른 학습유형 분포 차이는 χ^2 test, 학습유형에 따른 학업성취도, 자기주도성, 비판적 사고성향은 ANOVA와 Scheffe's test를 사용하였다. 학업성취도, 자기주도성, 비판적 사고성향의 상관관계는 Pearson' correlation coefficients로, 학습유형과 학업성취도, 자기주도성, 비판적 사고성향의 각 상관관계는 Spearman rank correlation coefficient로 분석하였다.

연구 결과

일반적 특성과 학습관련 특성에 따른 학습유형

연령은 평균 20.4세였고, 대부분 여학생이 88.8%, 미혼이 98.3%이었다. 종교를 갖고 있지 않는 학생이 45.4%로 가장 많았다. 전공 선택에 대해서는 73.8%의 학생들이 만족한다고 하였고, 학업에 대한 자신감에 대해서는 71.7%가 보통으로 응답하였다. 교수방법 중 강의식 수업에 대해서는 90.8%의 학생이 선호한다고 하였으나, 토론식 수업은 59.6%, 그리고 발표식 수업에 대해서는 42.5%의 학생만이 선호한다고 하였다. Kolb (1985) 검사지로 측정한 일대학 1학년 간호대학생들의 학습유형은 수렴자가 33.3%로 가장 많았으며, 융합자 26.3%, 적응자 23.3%였고, 분산자는 17.1%로 가장 적었다.

고등학교 유형 및 학업자신감에 따른 학습유형의 차이는 없었다. 또한 강의식 및 토론식 교수방법의 선호도에 따른 학습유형에서는 유의한 차이가 없었으나, 발표식 수업을 선호하는 학생일 경우에서 유의한 차이를 나타냈는데 수렴자 및 적응자 학습유형이 많은 반면, 분산자 유형은 적게 분포하였다 (Table 1).

학습유형에 따른 학업성취도, 자기주도성, 비판적 사고성향 비교

학습유형에 따른 학업성취도, 자기주도성, 비판적 사고성향을 비교한 결과, 수렴자인 학생이 각각 88.61±3.78, 119.29±9.88, 100.75±8.67 등으로 모두 높게 나타났으며 사후검증 결과 학업성취도는 수렴자 학생이 적응자와 분산자인 학생보다 유의하게 높았고(F=5.953, p=.001), 자기주도적 학습능력과 비판적 사고성향은 분산자와 융합자인 학생보다 높았다(F=9.676, p<.001, F=8.425, p<.001) (Table 2).

학업성취도, 자기주도성 및 비판적 사고성향과의 상관관계

학업성취도는 자기주도성(r=.095, p=.141)이나 비판적 사고

Table 1. Learning Styles according to General and Learning-related Characteristics in Participants (N=240)

Characteristics		M±SD or n (%)	Learning Styles M±SD or n (%)				F/χ^2 or Fisher's exact (p)
			Diverger	Assimilator	Converger	Accommodator	
Age		20.4±2.9	21.0±4.2	19.7±2.0	20.5±2.6	20.8±3.0	2.34 (.074*)
Gender	Female	213 (88.8)	35 (85.4)	59 (93.7)	69 (86.3)	50 (89.3)	(.452**)
	Male	27 (11.2)	6 (14.6)	4 (6.3)	11 (13.8)	6 (10.7)	
Religion	Protestant	80 (33.3)	8 (19.5)	22 (34.9)	29 (36.3)	21 (37.5)	(.643**)
	Catholic	31 (12.9)	6 (14.6)	10 (15.9)	12 (15.0)	3 (5.4)	
	Buddhist	17 (7.1)	3 (7.3)	5 (7.9)	5 (6.3)	4 (7.1)	
	Others	3 (1.3)	1 (1.6)	1 (1.6)	0 (0.0)	1 (1.8)	
	None	109 (45.4)	23 (56.1)	25 (39.7)	34 (43.5)	27 (48.2)	
Selection of major (nursing)	Satisfied	177 (73.8)	29 (70.7)	39 (61.9)	63 (78.8)	46 (82.1)	(.099**)
	Average	59 (24.6)	11 (26.8)	23 (36.5)	15 (18.8)	10 (17.9)	
	Dissatisfied	4 (1.7)	1 (2.4)	1 (1.6)	2 (2.5)	0 (0.0)	
Academic Self-confidence	Confident	37 (15.4)	4 (9.8)	7 (11.1)	16 (20.0)	10 (17.9)	5.08 (.533)
	Average	172 (71.7)	29 (70.7)	48 (76.2)	56 (70.0)	39 (69.6)	
	Not confident	31 (12.9)	8 (19.5)	8 (12.7)	8 (10.0)	7 (12.5)	
Preference for Lecture	Preferred	218 (90.8)	39 (95.1)	60 (95.2)	73 (91.3)	46 (82.1)	(.082**)
	Not Preferred	22 (9.2)	2 (4.9)	3 (4.8)	7 (8.8)	10 (17.9)	
Preference for Class Discussions	Preferred	143 (59.6)	23 (16.1)	31 (21.7)	50 (35.0)	39 (27.3)	5.66 (.129)
	Not Preferred	97 (40.4)	18 (18.6)	32 (33.0)	30 (30.9)	17 (17.5)	
Preference for Presentation	Preferred	102 (42.5)	12 (11.8)	18 (17.6)	36 (35.3)	36 (35.3)	19.02 (<.001)
	Not Preferred	138 (57.5)	29 (21.0)	45 (32.6)	44 (31.9)	20 (14.5)	
Total		240 (100)	41 (17.1)	63 (26.3)	80 (33.3)	56 (23.3)	

*ANOVA, **Fisher's exact test

Table 2. Academic Achievement, Self-directed Learning, and Critical Thinking Disposition according to Learning Styles (N=240)

Learning Styles	Academic Achievement		Self-directed Learning		Critical Thinking Disposition	
	M±SD	F (p) Scheffe	M±SD	F (p)/ Scheffe	M±SD	F (p) Scheffe
Diva (n=41)	85.73±3.53	5.95 (.001) c>a,d	109.73±12.75	9.67 (<.001) c>a,b d>a	93.24±11.13	8.42 (<.001) c>a,b
Assb (n=63)	85.57±4.26		113.67±9.68		94.51±9.23	
Conc (n=80)	88.61±3.78		119.29±9.88		100.75±8.67	
Accd (n=56)	86.41±4.36		118.71±10.64		98.51±8.89	

Div=Diverger; Ass=Assimilator; Con=Converger; Acc=Accommodator

성향(r=.149, p=.021)과의 상관관계가 없는 것으로 나타났다. 자기주도적 학습능력은 비판적 사고성향과 유의한 양의 상관관계(r=.687, p<.001)를 보였는데 즉, 자기주도성이 높을수록 비판적 사고성향이 높았다(Table 3).

학습유형과 학업성취도, 자기주도성, 비판적 사고성향과의 상관관계

학습유형은 자기주도성과 비판적 사고성향과는 약한 양의 상관관계를 보였으나, 학업성취도와는 상관관계가 없는 것으로 조사되었다(Table 4).

논 의

본 연구는 Kolb의 학습모형을 중심으로 일 간호대학 1학년

Table 3. Correlation among Academic Achievement, Self-directed Learning, and Critical Thinking Disposition (N=240)

Variables	Academic Achievement r (*p*)	SDL r (*p*)	CTD r (*p*)
Academic Achievement	1		
SDL	.09 (.141)	1	
CTD	.14 (.021*)	.68 (.001**)	1

SDL=Self-directed Learning; CTD=Critical Thinking Disposition
*p < .05, **p < .01

Table 4. Correlation between Learning style and Academic Achievement, Self-directed Learning, Critical Thinking Disposition (N=240)

Variables	Academic Achievement r (*p*)	SDL r (*p*)	CTD r (*p*)
Learning style	.07 (.235)	.27 (<.001**)	.21 (.001**)

SDL=Self-directed Learning; CTD=Critical Thinking Disposition
*p < .05, **p < .01

학생들의 학습유형 및 그에 따른 학업성취도, 자기주도적 학습 능력 및 비판적 사고성향을 분석하였다.

본 연구에서 간호대학생의 학습유형은 수렴자가 33.3%로 가장 많은 유형으로 나타났으며 융합자 26.3%, 적응자 23.3%, 분산자 17.1% 등의 순으로 조사되어, 본 연구 대상자의 학습유형 중 가장 많은 유형은 수렴자 33.3%로 나타났으며 융합자 26.3%, 적응자 23.3%, 분산자 17.1% 등의 순으로 조사되었다. 이는 간호대학 2학년을 대상으로 학습유형을 조사한 Kim과 Choi (2009)의 연구와 같은 맥락으로 수렴자가 개념과 이론에 대한 분석능력과 문제해결능력이 뛰어난 학습자인 점으로 볼 때 입학 전 학습유형을 조사하지 않아 비교할 수 없지만 1학년 교과과정의 문제중심학습과 같은 교수학습 전략의 결과로 사료된다. 따라서 비판적 사고능력, 문제해결능력이 중요한 역동적인 임상 상황을 고려할 때 고무적인 현상이라고 볼 수 있다. 한편 전체 간호대학생 중 1학년의 학습유형이 분산자, 적응자, 융합자, 수렴자의 순으로 나타난 An (2007)의 연구와 의과대학생 중 1학년 학습유형이 융합자, 분산자, 적응자, 수렴자의 순으로 조사된 Kim과 Roh (2007)의 연구, 분산자, 융합자, 수렴자, 적응자의 순으로 나타난 Gurpinar, Alimoglu, Mamakli와 Aktekin (2010)의 연구와는 상이한 결과로 나타나 대체적으로 간호 및 의과대학생들은 분산자가 많은 것을 알 수 있다. 그러나 인간의 생명 및 건강을 보호•관리하는 간호학 입장에서 볼 때 본 연구 대상자의 학습유형은 고려해 볼 필요가 있다. 수렴자와 융합자는 감정에 무관심하고 타인과 관계를 맺지 못하는 등 사람보다 물리적 대상에 관심을 보이는 자연과학 계통의 특성을 가지며 적응자와 분산자는 상상력이 풍부하고 감정적이며 새로운 경험에 자신을 몰두시키는 인문사회적인 특성을 보이기(Kim & Roh, 2007; Gurpinar, Bati, & Tetik, 2011) 때문이다. 탁월한 임상실무 능력을 전제로 했던 과거와 달리 원만한 인간관계 및 인성·감성을 우선순위로 임상환경이 변해가고 있으므로 졸업 후 원활한 취업 및 임상적응을 위해 수렴자와 융합자 학습유형에 분포된 학생들의 약점을 보완하고 적응자 및 분산자 학습유형의 장점을 대상학생들에게 접목할 전략적 중재가 필요하다. 이런 맥락에서 간호대학생 3, 4학년을 대상으로 한 Lee (2000)의 연구를 살펴보면 50% 이상이 적응자와 분산자로 나타나 1, 2학년이 연구대상에서 제외되어 비교할 수 없지만 학년이 높아질수록 열린 마음으로 사람과 감정을 지향하며 사려 깊고 타인과 관계 맺는 능력이 향상됨을 알 수 있다. 그러므로 본 연구 대상자들이 3년제 간호대학생들로 4년제와 다른 교과과정으로 학습이 이루어지므로 부족한 교양과목 보완 등과 같은 교과과정 개선 및 학제개편 등이 학습유형 변화에 긍정적 영향을 미칠 것으로 사료된다. 또한 가상현실 상황을 활용한 시뮬레이션 학습과 같은 수업환경 제공, 특히 표준화 환자를 설정한 비술기적 기술(Non-technical skills; NTS)의 강화 등 시뮬레이션이 갖고 있는 다양한 학습경험 기회 부여는 이들이 가지고 있는 학습유형의 단점을 보완할 수 있는 방법이라고 생각한다.

본 연구에서 간호대학생의 학습관련 특성에 따른 학습유형을 살펴보면 발표수업을 선호하는 학생 중 수렴자와 적응자의 분포가 가장 높게 나타났고 분산자의 분포가 가장 낮게 나타났다. 반면 발표수업을 선호하지 않는 학생일 경우 융합자의 분포가 가장 높았으며 적응자의 분포는 가장 낮은 것으로 조사되었다. 수렴자와 적응자는 가설 및 연역적 추론에 강하며 정확한 논리와 체계적, 과학적 접근으로 새로운 방식을 창출하는 문제해결 능력이 뛰어난 집단으로 이들은 타인 및 상황에 영향을 주고 선도하는 능력이 있어(An, 2007) 발표수업을 선호하는 것으로 사료되며 발표수업을 선호하게 되는 경우 학습 참여도와 동료 평가가 유의하게 높고 자기주도적 학습 경향 또한 월등하다(An & Kim, 2006). 이와 같이 수렴자와 적응자 집단이 발표수업을 선호하는 이유는 본 연구 대상자들 교과과정에 문제중심학습 방법이 포함되어 있어 소그룹을 형성한 후 그룹원 및 그룹 간 토의는 물론 발표가 주요

한 학습활동이 되므로 발표수업의 선호도가 높게 나타난 것으로 사료된다. 또한 본 연구 대상은 발표수업 뿐만 아니라 유의한 차이는 없었으나 토론수업을 선호하는 것으로 나타났는데 문제중심학습 방법이 토론과 발표가 연계되어 있어 이와 같은 결과가 도출된 것으로 사료된다. 학업에 대한 자신감도 높은 것으로 나타나 추후 학습유형과 문제중심학습 학습방법과의 상관성 연구가 필요하다고 생각한다. 한편 융합자는 타인과 관계를 맺지 못하고 논리적 설명을 통합하지 못하므로 혼자서 자율적으로 학습하는 것을 좋아하기 때문에(Lynch, Woelfl, Steele, & Hanssen, 1998) 그룹 간 토의는 물론 그룹에서 결정된 통합된 발표를 선호하지 않는 것으로 사료된다. 그러나 융합자는 본 연구 대상자 학습유형 중 두 번째로 높은 분포를 차지하고 있으므로 자율적 학습은 지속하되 동료와 융화할 수 있는 학습전략이나 그룹 활동 독려가 필요하다.

본 연구에서 학습유형에 따른 학업성취도, 자기주도적 학습능력, 비판적 사고성향을 살펴보면 수렴자가 분산자, 융합자보다 학업성취도, 자기주도적 학습능력, 비판적 사고성향 모두 높은 것으로 나타났다. 이는 수렴자의 경우 자기주도적 학습능력이 뛰어나고 융합자가 학업성취도가 높은 것으로 조사된 Kim (2010)의 연구와 부분적으로 일치하나 적응자의 학업성취도가 높게 나타난 Gurpinar 등(2010)의 연구결과와는 차이가 있다. 또한 지필고사 점수로 학업성취도를 평가한 Kim과 Choi (2009)의 연구에서는 학습유형별 유의한 차이는 없었으나 수기능력평가는 수렴자가 분산자보다 높게 나타나 본 연구를 부분적으로 지지하는 것으로 나타났다. 한편 사회복지학과 학생 대상으로 학습유형을 분석한 Massey, Kim과 Mitchell (2011)의 연구를 살펴보면 대부분의 학습유형이 분산자와 적응자로 이들은 강의나 학업활동, 역할수행 연습, 토의, 술기 연습 및 자기 성찰 등 모든 면에서 월등하여 학업성취도 및 자기주도 학습, 비판적 사고성향이 높은 것으로 나타나 Gurpinar 등(2010)의 연구와 일치하는 것으로 볼 때 전공 및 학년에 따른 학습유형에 따라 학업성취도, 자기주도적 학습능력, 비판적 사고성향이 유의한 차이가 있음을 알 수 있다. 그러므로 국내 및 국외 연구 대상자의 전공, 문화적 차이 및 학습유형에 따라 학업성취도, 자기주도적 학습능력, 비판적 사고성향에 차이가 있는지 추후 연구해 볼 필요가 있다고 생각한다. 본 연구 결과 간호대학생 대부분은 수렴자로 이들은 자연과학에 관심이 있는 그룹이었다. 즉 월등한 비판적 사고 능력과 실천, 연역적 방법을 이용한 문제 유추 및 해결, 결정하는 집단으로 이들에게 이해, 분석, 평가, 유추, 설명, 자기-조절 등을 포함한 비판적 사고능력과 자기주도성을 증가시켜 학업 성취도가 높아지는 문제중심학습 방법으로(Bae, Lee, Kim, & Sun, 2005; Gurpinar et al, 2010; Oderda et al, 2010) 제공된 교육 결과가 이러한 영향을 미친 것으로 사료된다.

본 연구에서 간호대학생의 학업성취도, 자기주도성 및 비판적 사고성향과의 관계를 살펴보면 학업성취도는 자기주도성과 비판적 사고성향과는 상관관계가 없는 것으로 나타났다. 그러나 자기주도적 학습능력은 비판적 사고성향과 유의한 양의 상관관계가 있는 것으로 조사되어 자기주도성이 높을수록 비판적 사고성향이 높은 것으로 나타났다. 이는 간호대 여학생의 자기주도성과 학업 성취도간의 관계연구(Kim, 2010)에서도 나타났듯이 고학년 일수록 자기주도성이 높았으며 자기주도성에 영향을 미치는 요인으로 도출된 적극적 실험, 추상적 개념화 등은 비판적 사고에 포함되는 인자(Oderda et al, 2010)로, 자기주도적 학습능력이 높을수록 비판적 사고성향에 긍정적 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다. 자기주도적 학습능력과 비판적 사고는 문제중심학습 과정에 포함된 요소로 학습자 중심의 학습환경에서 실제적 상황의 문제를 해결하기 위해 자기주도적 학습과 협동학습을 통해 비판적 사고를 토대로 문제해결 능력을 향상시키는 학습방법이므로(Yang, 2006) 이러한 결과가 도출된 것으로 사료된다. 특히 고학년일수록 자기주도성이 높아진다는 Kim (2010)의 연구 결과로 미루어 볼 때 본 연구 대상자들은 2학년과 3학년을 거치면서 문제중심학습에 지속적으로 노출될 것이며 문제해결 과정 및 비판적 사고에 영향을 미치는 시뮬레이션 학습 방법 또한 병용되므로 이들의 자기주도적 학습과 비판적 사고성향은 더욱 증가될 것으로 생각한다.

최근 간호현장에서 졸업간호사의 실무능력 및 비술기적 기술에 대한 비판이 높아지면서 전문적인 간호인력 양성을 위한 교육과정이 대학 과정부터 적용되어야 함을 요구하고 있는바 상황에 근접한 학습내용을 개발하여 실무에 적용하고 통합시키는 문제중심학습 방법과 시뮬레이션을 병합하여 교과과정을 운영한다면 학생들의 자기 주도성과 비판적 성향을 증가시키는 전략이 될 것으로 사료된다.

이상과 같이 본 연구는 통합교과 과정을 적용하고 있는 일 간호대학생의 학습유형을 분석하고 그에 따른 학업성취도, 자기주도적 학습능력 및 비판적 사고성향 등을 조사하여 간호인재 양성을 위한 교수학습방법 전략을 모색하는데 기초자료를 제공하였다. 간호 대학생은 졸업 후 임상현장, 지역사회 등에서 전문 의료인으로 국민의 건강과 삶의 질을 관리하는 미래의 간호인력이므로 학부과정부터 이들의 학습유형을 분석하여 맞춤형 교과과정을 개발하고 접목시키는 것은 중요한 일이다. 그러나 본 연구대상자들의 입학 후 강의 시작 전 학습유형을 파악하지 못 한 상황에서 1학년 학기말 유형을 분석하여 조사하였으므로 대상자들의 학습유형이 교수학습방법으로 인해 형성되었는지 아니면 입학 전부터의 학습유형이 지속되었는지에 대한 조사가 사전에 이루어지지 않은 것과 학업성취도 평가 시 간호학 전공과목에 해당하는 기본간호학

과 간호사정 두 과목의 학업성취 정도만 보았다는 제한점을 가지고 있어 본 연구 결과를 일반화 하는데 신중을 기해야 한다.

결론 및 제언

의료현장의 유용한 전문인으로 활약할 간호사의 조기 육성은 간호교육이 초기에 시작되는 학부과정에서부터 시작되어야 하며 학습유형을 파악하여 적용하는 학습방법과 그에 따른 교수학습전략은 이에 대한 방안이라 할 수 있다. 그러므로 본 연구는 간호 대학생들의 학습유형을 파악하고 그들의 학업성취도, 자기주도적 학습능력 및 비판적 사고성향 등을 분석하여 최신 의료지식과 급속한 의료기술의 발달로 새로운 정보를 습득해야하는 간호인재 조기 양성을 위한 맞춤형 교과과정 적용과 교수학습전략 개발을 위한 목적으로 시도되었다.

본 연구 결과 간호대학생의 학습유형은 수렴자가 가장 많았으며, 학습관련 특성에 따른 학습유형은 발표수업을 선호하는 학생은 수렴자와 적응자의 분포가 가장 높았고 분산자의 분포가 가장 낮은 반면 발표수업을 선호하지 않는 학생의 경우는 융합자의 분포가 가장 높았고, 적응자의 분포가 가장 낮았다. 또한 수렴자가 분산자, 융합자보다 학업성취도, 자기주도적 학습능력, 비판적 사고성향 모두 높은 것으로 나타났으며, 학업성취도는 자기주도성과 비판적 사고성향과는 상관관계가 없는 것으로 나타났다.

본 연구는 일 간호 대학생을 대상으로 이들의 학습유형을 비롯한 학업성취도, 자기주도적 학습능력, 비판적 사고능력을 파악하여 분석하였으므로 간호인재 양성을 위한 교육방법과 교수학습전략의 중요성을 제시한 점에서 의의가 있다고 볼 수 있다. 그러므로 본 연구는 간호 대학생들의 학습유형에 따른 다양한 학습능력을 평가하는 지표로 활용하는데 기여할 것이다.

이상의 연구 결과와 논의를 토대로 본 연구결과를 연구대상자들이 졸업할 때까지 같은 교육방법에 노출되었을 때 학습유형 및 학습능력의 변화 양상을 확인하는 연구, 신입생들의 학습유형 및 학습능력을 사전 평가하여 교육 후 학습유형 및 학습능력 변화를 관찰하는 연구 등을 제언한다.

References

An, G. J. (2007). Learning styles and preferred learning methods of undergraduate nursing students. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, 13*, 13-22.

An, G. J., & Kim, D. O. (2006). Learning styles and preferred learning methods of clinical nurses. *Journal of Korean Nursing Administration Academic Society, 12*, 140-150.

Ary, D., Jacobs, L. C., & Razavieh, A. (2001). *Introduction to research in education (6th ed.)*. Belmont: Wadsworth Publishing Company.

Bae, Y. S., Lee, S. H., Kim, M. H., & Sun, K. S. (2005). Effects of PBL (Problem-Based Learning) on self-directed learning and critical thinking disposition of nursing students. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, 11*, 184-190.

Choe, S. Y. (2007). *The effects of learning style on well-structured and ill-structured problem solving*. Unpublished master's thesis, Chonnam National University, Gwangju.

Goldrick, B., Gruendemann, B., & Larson, E. (1993). Learning style and teaching/ learning strategy preferences: Implications for educating nurses in critical care, the operating room, and infection control. *Heart & Lung, 22*, 176-182.

Guglielmino, L. M. (1977). *Development of the self-directed learnin g readiness scale.* Unpu blished doctoral dissertation, University of Georgia, Athens, Georgia.

Gurpinar, E., Alimoglu, M. K., Mamakli, S., & Aktekin, M. (2010). Can learning style predict student satisfaction with different instruction methods and academic achievement in medical education? *Advances in Physiology Education, 34,* 192-196.

Gurpinar, E., Bati, H., & Tetik, C. (2011). Learning styles of medical students change in relation to time. *Advances in Physiology Education, 35,* 307-311.

Hong, S. Y. (2010). *Clinical performance competency by nursing students` learning style.* Unpublished master's thesis, Kyungpook National University, Daegu.

Kim, J. M. (2010). Personality type, learning style, self-direction and academic achievement in nursing student. *Journal of Future Oriented Youth Society, 7*, 1-25.

Kim, J. Y., & Choi, E. Y. (2009). Participation and academic achievement by learning styles in problem based learning. *Journal of Korean Academic Fundamental Nursing, 16*, 200-206.

Kim, S. H., & Rho, H. R. (2007). The assessment of medical students' learning styles using the Kolb Learning Style Inventory. *Korean Journal of Medical Education, 19*, 197-205.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Kolb, D. A. (1985). *Learning-style inventory: Self-scoring inventory and interpretation booklet.* Boston: McBer and Company.

Kreber, C. (1998). The relationships between self-directed learning, critical thinking, and psychological type, and some implications for teaching in higher education. *Studies in Higher Education, 23*, 71-86.

Lee, M. O. (2000). Learning styles and preferred nursing specialties of nursing students. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, 6*(1), 64-76.

Lee, M. S. (2008). *Critical factors influencing corporate e-learning performance: Focused on KOLB learning style moderating effect.* Unpublished doctoral dissertation, Chungbuk National University, Cheongju.

Lynch, T. G., Woelfl, N. N., Steele, D. J., & Hanssen, C. S. (1998). Learning style influences student examination performance. *American Journal of Surgery, 176*, 62-66.

Massey, M. G., Kim, S. H., & Mitchell, C. (2011). A study of the learning styles of undergraduate social work students. *Journal of Evidence-based Social Work, 8*, 294-303.

Oderda, G. M., Zavod, R. M., Carter, J. T., Early, J. L., Joyner, P. U., Kirschenbaum, H., et al. (2010). An environmental scan on the status of critical thinking and problem solving skills in colleges/ schools of pharmacy: Report of the 2009-2010 Academic Affairs Atanding Committee. *American Journal of Pharmaceutical Education, 74*(10), 1-14.

Oh, W. O. (2002). Factors influencing self-directedness in learning of nursing students. *Journal of Korean Academy of Nursing, 32*, 684-693.

Park, J. W., & Bang, K. S. (2010). Learning style and self-directed learning of nursing students at one university. *Perspectives in Nursing Science. 7*, 36-42.

Park, J. H., Lee, E., & Bae, S. H. (2010). Factors influencing learning achievement of nursing students in E-learning. *Journal of Korean Academy of Nursing, 40*, 182-190.

Pungente, M. D., Wasan, K. M., & Moffett, C. (2003). Using learning styles to evaluate first-year pharmacy students' preferences toward different activities associated with the problem-based learning approach, *American Journal of Pharmaceutical Education, 66*, 19-124.

Yang, J. J. (2006). Effects of problem based learning on critical thinking disposition and roblem solving process of nursing students. *Journal of Korean Nursing dministration Academic Society, 12*, 287-294.

Yang, N. Y., & Moon, S. Y. (2007). A Study on the Relationship of Self-directed Learning with Job Satisfaction and Organizational Commitment of Nurses. *Journal of Korean Nursing Administration Academic Society, 13*, 473-480.

Yang, M. H. (2005). The study on the relationship between traits and self-regulated learning using personality and learner's type. *Korean Journal of Educational Psychology, 9*, 1043-1064.

Yoon, J. (2004). *Development of an instrument for the measurement of critical thinking* d*isposition: In nursing*. Unpublished doctoral dissertation, The Catholic University of Korea, Seoul.

You, G. O. (1997). *A study on the self-direction of adult learners and its demographic and socio-psychological variables*. Unpublished doctoral dissertation. Seoul National University of Korea, Seoul.

Academic Achievement, Self-directed Learning, and Critical Thinking Disposition According to Learning Styles of Nursing Students

Sunhee Yang[1] · Eunho Ha[2] · Ogcheol Lee[3] · Inok Sim[4]
Youngmi Park[5] · Hyuna Nam[6] · Jeongsook Kim[7]

1) Professor, Red Cross College of Nursing, Chung-Ang University
2) Assistant Professor, Red Cross College of Nursing, Chung-Ang University
3) Professor Red Cross College of Nursing, Chung-Ang University
4) Assistant Professor, Red Cross College of Nursing, Chung-Ang University
5) Assistant Professor, Red Cross College of Nursing, Chung-Ang University
6) Assistant Professor, Red Cross College of Nursing, Chung-Ang University
7) Full-time Lecturer, Department of Nursing, Suwon Women's College

Purpose: This descriptive study was done to identify the academic achievement, self-directed learning (SDL), and critical thinking disposition (CTD) of nursing students according to their learning styles. **Method:** The participants were 240 nursing students. Data were collected using structured questionnaires which included Kolb's Learning Style Inventory, Academic Achievement in Fundamental Nursing and Health Assessment, Self Directed Learning Readiness Scale, and California Critical Thinking Disposition Inventory. Data were analyzed using $\chi 2$ test, ANOVA, Pearson' correlation coefficients, and Spearman rank correlation coefficient. **Results:** One third of respondents were shown to be Convergers in their learning style (33.3%). The Academic Achievement of students who were Convergers was significantly higher than those who were Divergers or Accommodators ($F=5.95$, $p=.001$). The SDL and CTD of students who were Convergers were significantly higher than Divergers and Assimilators ($F=9.67$, $p<.001$ and $F=8.42$, $p<.001$). No significant correlations were found between Academic Achievement and SDL or CTD, but a statistically significant positive correlation was found between SDL and CTD ($r=.68$, $p<.001$). **Conclusion:** The findings of this study indicate that learning style influences academic achievement, SDL and CTD.

Key words : Learning, Nursing students

• *Address reprint requests to : Eunho Ha*
Red Cross College of Nursing, Chung-Ang University
8 Gyunggyojang-gil, Jongno-gu, Seoul 110-102, Korea
Tel: 82-2-3700-3681 Fax: 82-2-3700-3400 E-mail: rnhaeunho@cau.ac.kr