



문제중심학습이 자기주도성과 비판적 사고성향에 미치는 효과

배영숙¹⁾ · 이숙희¹⁾ · 김미희²⁾ · 선광순³⁾

서 론

연구의 필요성

현대사회는 첨단 과학기술의 발전으로 인해 예측할 수 없을 정도로 빠르게 변화되고 있다. 따라서 단순히 제한된 시간과 공간 내에서 이루어지는 주입식 학습의 한계가 있으므로 새로운 정보를 스스로 탐구할 수 있는 새로운 학습방법의 개발이 요구되고 있다.

특히 간호학생은 졸업 후 다양한 간호실무에서 업무를 수행해야 하고 빠르게 변화하는 의료환경에 효율적이고 창의적으로 대응해야 하는데, 기존의 교육방법만으로는 급변하는 간호실무 상황을 대비하기 어렵다. 그러므로 스스로 학습문제를 파악하고 문제해결을 위한 대안을 세우고 필요한 자료를 탐색하고 획득해 나가는 자기주도학습과 문제를 해결하는 학습능력의 함양이 특히 필요하다(양명희, 2001; 배정희, 2002; 오원옥, 2002; 양진주와 박미영, 2004).

또한 전문적인 능력을 가진 간호사로 준비되기 위해서는 신속하고 정확한 판단과 종합적인 결정능력 및 비판적인 사고가 요구되고 있다(신경림, 1995; 김재형, 1996). 1992년부터 미국간호연맹에서도 비판적 사고능력을 간호교육의 중요한 목표로 제시하고 간호대학 평가 인정기준에 포함시키고 있다(Videbeck, 1997). 이처럼 간호사의 비판적인 사고와 비판적 사고성향은 대상자를 전인적으로 간호하고 예술과 과학으로 인식되는 간호를 수행하는데 필수적인 능력이다(황지원, 1998; Facione, Facione & Sanchez, 1994; Giancarlo & Facione,

2001; 양승애와 정덕유, 2004).

그런데 문제중심학습(Problem-Based Learning)은 실제 간호현장의 문제 상황으로부터 문제를 발견하고 정의한 후 학습주제를 설정하여 자율적인 학습과정과 협동 학습과정을 통하여 문제를 해결해 나가는 교수-학습 형태로서(김경희, 2001), 간호학생들이 21세기 사회가 요구하는 간호사로 준비될 수 있도록 간호학생들의 문제해결력과 비판적 사고성향을 향상시킬 수 있는 대안적인 교육방법이라고 생각된다.

국내외 선행연구를 살펴보면, 문제중심학습을 통해 학생들이 능동적으로 지식을 습득하고, 스스로 문제를 파악하며 해결해 가는 자기주도학습(강덕식과 천병렬, 1996; 배정희, 2002)과 비판적인 사고(Claessen & Boshuizen, 1985; 강덕식과 천병렬, 1996; 정덕유, 2000; Morales-Mann & Kaitell, 2001; 김경희, 2001; 황선영, 2003)가 향상된다고 하였다.

따라서 본 연구에서는 간호대학 1학년에게 문제중심학습법을 적용하여 그 효과로서 최근 간호사의 전문적인 능력으로 요구되고 있는 자기주도 학습과 비판적 사고성향이 향상되었는지를 확인해 봄으로써 간호교육발전에 도움이 되고자 시도하였다.

연구 목적 및 가설

문제중심학습법을 적용한 후 자기주도 학습과 비판적 사고성향에 미치는 효과를 검증하는 것으로서, 다음과 같은 가설을 설정하였다.

- 제 1가설 : 문제중심학습을 적용한 학생은 적용하지 않은

주요어 : 문제중심학습, 자기주도성, 비판적 사고성향

1) 기독교간호대학 교수, 2) 기독교간호대학 부교수

3) 기독교간호대학 전임강사(교신저자 E-mail: metelsun@hanmail.net)

학생보다 학습의 자기주도성이 더 높을 것이다.

- 제 2가설 : 문제중심학습을 적용한 학생은 적용하지 않은 학생보다 비판적 사고성향이 더 높을 것이다.

용어의 정의

- 문제중심학습(Problem-Based Learning, PBL)

문제중심학습이란 교수가 학생들의 학습을 유도하기 위해 실제로 접하게 될 상황을 개발하여 자료를 제시하고, 학생들은 주어진 자료를 분석하고, 문제를 규명하며 해결해가는 과정을 학습하는 방법을 말한다(Ben-Zur, Yagil & Spizer, 1999). 본 연구에서는 간호대학 1학년 학생에게 한 학기동안 건강증진과 관련된 2개의 패키지를 PBL 진행절차에 따라 학습하는 과정을 말한다.

- 학습에 대한 자기주도성(Self-Directed Learning)

학습자가 주도성을 가지고 학습을 계획하고 실행하고 평가하는 것에 대해 책임지고 수행하는 학습과정으로(유귀옥, 1997), 본 연구에서는 김정숙 등(2004)이 개발한 Self-Directed Learning Readiness Scale(SDLRS) 도구를 이용하여 측정된 점수를 말한다.

- 비판적 사고성향(Critical Thinking Disposition)

비판적 사고성향이란 개인적 또는 전문적인 일에 있어서 비판적 사고를 중요히 여기고 이를 사용하는 개인적 성향이 다(Facione & Facione, 1992). 본 연구에서는 윤진(2004)이 개발한 도구로 측정된 점수를 말한다.

연구 방법

연구설계

본 연구는 문제중심학습을 적용한 군과 적용하지 않은 군 간의 자기주도성 및 비판적 사고성향의 차이를 비교하는 비동등성 대조군 전후설계 유사실험연구이다.

연구대상자 및 자료수집

2005년 3월부터 6월까지 1학기동안 G시에 소재한 2개 간호대학(3년제) 1학년 학생을 대상으로 하였다. 연구 대상자 중 실험군은 문제중심학습법을 적용한 과목을 수강하고 있는 C대학 간호과 학생 141명이며, 대조군은 문제중심학습법을 적용하지 않는 S대학 간호과 학생 87명이었다. 그리고 사후분석에 참여한 대상자 수는 실험군 138명, 대조군 72명으로 탈락

율은 실험군 2.12%, 대조군 17.24%이었다.

연구도구

자기주도 학습 측정도구는 김정숙 등(2004)이 개발한 도구를 이용하였다. 창의성 6문항, 효과적인 학습자로서의 자아개념 8문항, 학습에 대한 애정 6문항, 학습에서 주도성과 독립성 6문항, 학습기회에 대한 개방성과 학습에 대한 책임감 수용 6문항, 기본학습능력과 문제해결력의 사용능력 3문항으로 구성된 35문항의 5점 척도로, 점수가 높을수록 자기주도 학습이 높음을 의미한다. 김정숙 등(2004)의 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's α 값은 0.84이었고, 본 연구에서는 0.86이었다.

비판적 사고성향 측정도구는 윤진(2004)이 개발한 도구를 이용하였다. 지적 열정/호기심 5문항, 신중성 4문항, 자신감 4문항, 체계성 3문항, 지적 공정성 4문항, 건전한 회의성 4문항, 객관성 3문항으로 구성된 총 27문항의 5점 척도로, 점수가 높을수록 비판적 사고성향이 높음을 의미한다. 윤진(2004)의 연구에서 Cronbach's α 값은 0.84, 본 연구에서는 0.84이었다.

연구진행절차

문제중심학습 패키지를 개발하여 이를 적용하고 평가하는 순서로 진행되었다.

1. PBL 패키지 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 개발 및 운영팀 구성 • 개념도 구성 및 학기별 개념 선택 • 인간과 환경, 건강, 간호 (안위) 및 간호과정, 의사소통 전문직 역할, 건강증진프로그램 (운동, 영양, 스트레스, 금연과 금주 프로그램) • 개념에 따른 상황선택 • 시나리오 개발 및 학습보조자료 준비 • 학습목표, 시간표 작성, 참고문헌 • 문제해결 접근방법 제시 • 교수 운영 지침서 개발 • 학습자 자기평가 개발
2. PBL 적용	<ul style="list-style-type: none"> • 2005년 1학기, 16주 (3학점) • 6~7인/1조 (6조) • 4명의 튜터가 각 반 PBL 운영 • 2개 패키지 운영 (각 6주) • 토론식 수업 (문제제기, 가설설정 등) • 자율학습 및 시나리오와 관련된 학습내용 발표 • 합동강의 및 실습
3. 평가	<ul style="list-style-type: none"> • 효과검증을 위한 평가도구 <ul style="list-style-type: none"> - 자기주도 학습 - 비판적 사고성향 • 기타 평가 <ul style="list-style-type: none"> - 학습자 자가평가 및 동료평가 - 중간·기말고사, 과제물 평가 - 좋았던 점, 개선점

자료분석방법

수집된 자료는 SPSS/Win 12.0 프로그램을 이용하여 통계처리 하였다.

- 실험군과 대조군의 일반적 특성은 빈도 및 평균을 구하였다.
- 측정도구의 신뢰도를 측정하기 위해 Cronbach's α 값을 구하였다.
- 실험군과 대조군의 일반적 특성, 자기주도 학습과 비판적 사고성향에 대한 사전 동질성 검증 위해 χ^2 -test 및 t-test 를 실시하였다.
- 문제중심학습의 효과를 검증하기 위해 t-test, ANCOVA를 실시하였다.

연구제한점

본 연구는 동일 간호대학의 실험군과 대조군 연구가 아니므로 교수 학습 환경의 통제가 이루어지지 못하였다.

연구 결과

연구대상자 특성 및 사전 동질성 검증

본연구의 실험군과 대조군 모두 간호과 1학년 학생들로 평균 연령은 실험군 19.9세, 대조군 19.7세이었으며, 두 군 간에 동질하였다<표 1>.

<표 1> 대상자의 일반적 특성 및 동질성 검증

		실험군 빈도(%)	대조군 빈도(%)	χ^2	p
성별	여	124(87.9)	75(86.2)	0.146	.702
	남	17(12.1)	12(13.8)		
연령	17~20세	109(77.3)	69(79.3)	1.909	.550
	21~30세	29(20.6)	18(20.7)		
	31세 이상	3(2.1)	0(0.0)		
간호학 선택 만족도	불만족	4(2.9)	6(7.0)	3.667	.160
	그저그렇다 만족	104(74.3) 32(22.9)	55(64.0) 25(29.1)		
입학동기	취업률	54(40.3)	43(53.1)	6.765	.080
	부모님, 선생님등 권유	49(36.6)	18(22.2)		
	적성	18(13.4)	15(18.5)		
	기타	13(9.7)	5(6.2)		
학업 자신감	자신없다	17(12.2)	12(13.8)	1.356	.549
	그저 그렇다	112(80.6)	72(82.8)		
	자신 있다	10(7.2)	3(3.4)		
PBL 학습경험	유	19(13.7)	9(10.5)	7.744	.101
	무	120(86.3)	77(89.5)		
자신의 성격	내성적	64(47.1)	31(35.6)	2.833	.092
	외향적	72(52.9)	56(64.4)		

※ 실험군 141명, 대조군 87명

실험 전 실험군과 대조군의 종속변수에 대한 동질성을 검증한 결과<표 2>, 자기주도 학습에서는 유의한 차이가 없어 두 집단간에 동질하였다($t=-0.15$, $p=.874$). 그러나 비판적 사고성향에서는 두 집단간에는 차이를 보였다($t=-2.35$, $p=.019$).

<표 2> 자기주도 학습과 비판적 사고성향에 대한 동질성 검증

변수	구분	실험군 M \pm SD	대조군 M \pm SD	t	p
자기주도 학습		117.7 \pm 12.2	117.9 \pm 10.9	-0.15	.874
창의성		19.7 \pm 3.2	19.9 \pm 3.0	-0.60	.543
자아개념		30.7 \pm 3.6	30.9 \pm 3.4	-0.41	.680
학습에 대한 애정		21.1 \pm 3.2	21.1 \pm 3.1	-0.00	.996
주도성과 독립성		17.0 \pm 2.5	16.8 \pm 2.3	0.65	.514
개방성과 책임감 수용		19.7 \pm 2.6	19.9 \pm 2.7	-0.49	.623
기본학습능력과 문제해결력 사용능력		9.1 \pm 1.4	9.0 \pm 1.5	0.84	.398
비판적 사고성향		90.4 \pm 9.5	93.4 \pm 9.0	-2.35	.019
지적 열정/호기심		16.1 \pm 2.8	16.6 \pm 2.5	1.59	.113
신중성		12.1 \pm 2.7	12.7 \pm 2.6	1.55	.121
자신감		13.3 \pm 2.3	13.7 \pm 2.0	1.58	.115
체계성		8.5 \pm 1.9	9.0 \pm 1.6	-1.99	.047
지적 공정성		14.8 \pm 2.1	15.2 \pm 2.1	-1.40	.163
건전한 회의성		14.3 \pm 2.2	14.6 \pm 1.9	-1.02	.306
객관성		11.1 \pm 1.6	11.3 \pm 1.7	-0.70	.458

※ 실험군 141명, 대조군 87명

가설 검증

- 제 1가설 검증

<표 3> 자기주도 학습

변수	구분	사전	사후	t	p
		M±SD	M±SD(평균평점)		
자기주도 학습	실험군	117.7±12.2	120.3±12.7 (3.44)	2.61	.010*
	대조군	117.9±10.9	115.7±11.1 (3.31)		
창의성	실험군	19.7± 3.2	20.5± 3.3 (3.42)	1.35	.178
	대조군	19.9± 3.0	19.9± 3.0 (3.32)		
자아개념	실험군	30.7± 3.6	31.7± 4.0 (3.96)	3.40	.001**
	대조군	30.9± 3.4	29.8± 3.3 (3.73)		
학습에 대한 애정	실험군	21.1± 3.2	21.1± 3.1 (3.52)	2.99	.003**
	대조군	21.1± 3.1	19.7± 3.2 (3.28)		
주도성과 독립성	실험군	17.0± 2.5	17.4± 2.7 (2.90)	-0.26	.795
	대조군	16.8± 2.3	17.5± 2.5 (2.92)		
개방성과 책임감 수용	실험군	19.7± 2.6	19.8± 2.6 (3.30)	1.33	.186
	대조군	19.9± 2.7	19.3± 2.5 (3.22)		
기본학습능력과 문제해결력의 사용능력	실험군	9.1± 1.4	9.6± 1.7 (3.20)	1.32	.190
	대조군	9.0± 1.5	9.2± 1.5 (3.07)		

※ 실험군 138명, 대조군 72명 * p<.05 ** p<.01

‘문제중심학습을 적용한 학생은 적용하지 않은 학생보다 학습의 자기주도성이 더 높을 것이다.’를 검증하기 위해 실험군과 대조군간 사후 자기주도 학습을 t-test 한 결과, 실험군 120.3점, 대조군 115.7점으로 두 군간 통계적으로 유의한 차이를 보였다(t=2.61, p=.010). 또한 하부 영역 중 자아개념(t=3.40, p=.001), 학습에 대한 애정(t=2.99, p=.003)에서도 유의한 차이를 보여<표 3>, 제 1가설은 지지되었다.

• 제 2가설 검증

‘문제중심학습을 적용한 학생은 적용하지 않은 학생보다 비판적 사고성향이 더 높을 것이다.’는 가설은 실험 전 비판적 사고성향에서 두 집단간에 차이를 보여 이를 공변량 분석한

결과, 실험 후 실험군 92.9점, 대조군 90.8점으로 두 군간 비판적 사고성향에서 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않아 (F=2.157, p=.144) 기각되었다<표 4>.

• 실험군의 문제중심학습법에 대한 자가평가

실험군에게 학습성취도에 대한 자가평가(5점 척도)를 실시한 결과 대체적으로 높게 나타났으며(3.45~3.58점), 패키지가 진행될수록 임상상황분석과 간호과정 적용능력, 그룹활동, 정보통합 및 활용능력은 증대되었다.

또한 문제중심학습법을 적용한 후 면담과 관찰을 통해 시행한 학생 평가결과 이론과 임상상황이 함께 적용되어 실무적용 능력이 향상되었으며, 발표능력과 사고능력의 향상, 자발적인

<표 4> 비판적 사고성향

변수	구분	사전	사후	F*	p
		M±SD	M±SD (평균평점)		
비판적 사고성향	실험군	90.4±9.5	92.9±10.4 (3.44)	2.157	.144
	대조군	93.4±9.0	90.8± 9.6 (3.36)		
지적 열정/호기심	실험군	16.1±2.8	16.0± 2.9 (3.20)	0.022	.883
	대조군	16.6±2.5	16.1± 2.6 (3.22)		
신중성	실험군	12.1±2.7	12.9± 3.0 (3.23)	3.781	.053
	대조군	12.7±2.6	12.0± 2.4 (3.0)		
자신감	실험군	13.3±2.3	13.4± 2.3 (3.35)	0.301	.584
	대조군	13.7±2.0	13.4± 2.0 (3.35)		
체계성	실험군	8.5±1.9	8.9± 1.9 (2.97)	0.081	.776
	대조군	9.0±1.6	8.8± 1.8 (2.93)		
지적 공정성	실험군	14.8±2.1	15.2± 2.2 (3.80)	3.545	.061
	대조군	15.2±2.1	14.7± 2.2 (3.68)		
건전한 회의성	실험군	14.3±2.2	14.6± 2.3 (3.65)	1.607	.206
	대조군	14.6±1.9	14.2± 2.1 (3.55)		
객관성	실험군	11.1±1.6	11.4± 1.6 (3.80)	0.515	.474
	대조군	11.3±1.7	11.3± 1.6 (3.77)		

※ 실험군 138명, 대조군 72명 * Measured by ANCOVA with the pre-test value as covariate

학습참여, 토론학습의 유의성 확인, 조원간의 협력 증대 등의 측면에서 매우 높은 만족도를 보였다. 그러나 광범위한 학습내용으로 인한 이해부족, 학습 역할 부담감에서 어려움을 호소하였으며, 문제중심학습법 토론 공간의 확대를 요구하였다.

논 의

본 연구는 자기주도학습 및 비판적 사고가 임상현장의 능숙한 의사결정과 전문적 실무수행에 있어 필수불가결하다는 가정 하에 시도되었다. 간호학생의 자기주도성과 비판적 사고성향 수준을 확인해 보고, 문제중심학습법 적용 후 그 효과를 탐색하고자 하였다.

본 연구 실험군의 학습에 대한 자기주도성은 최대평점 5점에 대해 평균평점 3.44점으로 나타나 중앙평점 3.0보다 높았다. 오원옥(2002)도 간호학생의 자기주도성이 높다고(4점 척도 중 2.85점) 보고한 바 있다. 자기주도성 평균점수를 선행연구 결과와 비교하기 위하여 100점 만점으로 환산하여 척도에 따른 점수차이를 없애면, 문제중심학습을 한 학기 적용한 실험군인 1학년 간호학생의 경우 68.7점, 대조군 66.1점이었다. 이를 오원옥(2002)이 문제중심학습의 적용없이 살펴본 2-4학년 간호대학생의 자기주도성 71.3점과 비교할 때 1학년인 본 실험군 대상자에서 상대적으로 낮았다. 그리고 문제중심학습을 1년간 적용한 후 Williams(2004)이 보고한 미국 간호학생의 1학년말 자기주도성 평균 75.9점보다 낮았다. 본 실험군 대상자는 문제중심학습을 한 학기만 적용하였으므로, 한 학기를 더 적용한 1학년 말에 자기주도성 수준을 확인해 보는 연구가 필요하다. 이러한 연구를 통해 문제중심학습의 적용없이 오원옥(2002)이 보고한 상급학년의 자기주도성 점수보다, 상대적으로 저학년인 1학년에게 문제중심학습 후 더 높은 값을 나타낸 Williams(2004)의 연구와 비교해볼 수 있을 것이며, 문화적인 차이도 확인해 볼 수 있을 것이다.

본 연구의 실험군 간호학생들의 비판적 사고성향 정도는 평균평점 3.44점으로 중앙평점 3.0보다 높았다. 또한 100점 만점으로 환산하여 척도에 따른 차이를 없앤 후 선행연구결과와 비교하였을 때 본 실험군의 비판적 사고성향은 68.81점이었고, 문제중심학습 적용없이 전 학년을 망라한 Tiwari, Avery와 Lai(2003)의 홍콩의 중국인 간호학생 63.90점, 호주 간호학생 68.51점보다 높았다. 또한 양승애와 정덕유(2004)가 문제중심학습과는 무관하게 한국의 3년제, 4년제 간호학생 및 간호사 학사학위 특별과정(RN-BSN)학생을 통틀어 보고한 비판적 사고성향 점수 66.44점, 황지원(1998)이 보고한 간호사의 68.3점보다 높았다. 이처럼 본 실험군의 비판적 사고성향이 기존연구에서 상급학년까지를 망라한 점수나 지식에 경험을 더한 임상현장 간호사의 비판적 사고성향 점수보다 더 높은 점수

를 나타낸 결과는 문제중심학습의 가능성을 암시해준다. 한편 대조군의 비판적 사고성향 정도는 67.26점으로 문제중심학습을 적용하지 않은 선행연구와 비교해 볼 때 국내 간호사 및 호주 간호학생을 대상으로 한 결과보다 낮았고, 홍콩의 중국인 간호학생보다는 높은 결과를 나타냈다.

문제중심학습의 효과를 살펴본 결과, 학습에 대한 자기주도성은 문제중심학습을 적용한 실험군과 적용하지 않은 대조군의 사후 점수에서 유의한 차이가 있었으며($p < .05$), 특히 자아개념과 학습에 대한 애정에서 차이가 있었다($p < .01$). 이러한 결과는 문제중심학습을 간호대학 1학년에게 한 학기만 적용을 하더라도 자기주도적 학습을 보다 효율적으로 수행할 수 있게 됨을 의미한다. 또한 사전에 대조군보다 낮은 점수를 보인 실험군이 실험적 처치후에는 대조군의 사후점수를 능가하는 형태 즉 낮은 점수를 가진 사전집단(실험군)이 높은 점수를 가진 대조군을 능가하는 식의 평균차이로 전환되는 양상을 보였는데, Cook과 Campbell(1979)은 이러한 결과를 인과적 해석가능성이 큰 양상이라고 한 바 있다. 학습의 자기주도성이 문제중심학습을 통해 증진된 본 연구결과($p < .05$)는, 1학년말 자기주도적 학습에서 유의한 차이가 없었던 Williams(2004)의 보고와 차이가 있었다. Williams(2004)는 문제중심학습 후 양적 측정결과 자기주도성의 증가에 유의한 차이가 없었지만, 포커스 그룹 인터뷰 결과 학생들 스스로 자기주도적 학습자의 특성이라고 할 수 있는 많은 부분이 개발되었다고 보고함으로써 그 효과의 가능성을 제시한 바 있다.

문제중심학습 적용후 비판적 사고성향은 실험군의 사후점수가 지적 열정/호기심 영역을 제외하고 신중성, 자신감, 체계성, 지적 공정성, 건전한 회의성, 객관성에서 전체적으로 증가되었으나 집단간 유의한 차이는 없었다. 한편 대조군은 사전보다 사후점수가 감소되는 양상을 보였다. 본 연구 집단간 비판적 사고성향에서 유의한 차이가 없게 나타난 결과는 문제중심학습이 사고에 긍정적인 영향을 미친다는 기존의 연구(Claassen & Boshuizen, 1985; Morales-Mann & Kaitell, 2001)와 차이가 있었다. 반면 비판적 사고성향이 아닌 비판적 사고능력에 대한 연구이기는 하지만 최희정(2004)이 2학년 학생에게 한 학기동안 한 과목에 국한하여 문제중심학습을 적용한 후 유의한 차이가 없었던 것과는 유사하였다. 이는 교과과정 내 한 과목 적용의 불충분성, 적용기간의 부족, 학습내용 구성상 한계 등을 그 이유로 제기해 볼 수 있겠다.

본 연구에서 단기적인 문제중심학습이 자기주도성의 향상을 가져온다는 것이 확인되었으나 비판적 사고성향에서는 유의한 차이를 이끌어 내지 못하였다. 그러나 사전보다 사후에 비판적 사고성향이 감소된 대조군과 달리 실험군의 비판적 사고성향 총점과 대부분의 하위영역 점수가 사전보다 사후에 다소 증가되었고, 문제중심학습을 적용하지 않은 홍콩의 중국인

간호학생, 호주 간호학생, 한국의 간호사보다 높은 점수를 나타내었기 때문에 비판적 사고성향에 대한 문제중심학습의 효과에 대해 반복연구가 필요하다고 생각된다. 그리고 향후 학년의 증가와 임상실습경험을 통해 실험군의 자기주도성이 더욱 증가되는지 여부, 비판적 사고성향의 변화양상 그리고 문제중심학습을 장·단기로 적용한 군과 그렇지 않은 군과의 비교 등을 종적연구로 확인해 볼 필요가 있다.

이상을 종합해 보면, 전통적 간호교육 교수법으로부터 학습자 중심으로 그리고 비판적 사고를 촉진시킬 수 있는 접근으로 총체적인 패러다임의 전환이 요구되고 있는 이 때에, 문제중심학습법을 적용함으로써 간호학생들이 자기주도적인 학습자로 준비될 수 있음을 시사하고 있다. 한편 비판적 사고능력을 사용하는 성향은 실험효과가 나타나기까지 상대적으로 긴 시간과 다양한 과목, 그리고 효과적인 학습내용구성이 요구된다고 볼 수 있다. 또한 그 변화양상을 장기적인 시점에서 평가해볼 필요가 있다고 하겠다.

결론 및 제언

본 연구는 간호대학생들에게 문제중심학습법을 적용한 후 자기주도 학습과 비판적 사고성향에 미치는 효과를 검증하고자 시도되었다.

연구설계는 문제중심학습을 적용한 군과 적용하지 않은 군간의 자기주도 학습 및 비판적 사고성향의 차이를 비교하는 비동등성 대조군 전후설계 유사실험연구이다.

2005년 3월부터 6월까지 1학기동안 G시에 소재한 3년제 1개 간호대학 1학년 학생을 실험군(138명)으로, 1개 간호대학 1학년 학생을 대조군(72명)으로 설정하였다.

측정도구는 김정숙 등(2004)의 자기주도 학습 측정도구(35 문항)와 윤진(2004)의 비판적 사고성향 측정도구(27문항)를 사용하였다.

연구진행절차로는 2개의 패키지를 개발한 후, 1학기 16주(3 학점)로 6~7인/1조 6팀을 4명의 튜터가 학습을 진행하였으며, 학습방법으로는 토론식 수업, 자율학습, 시나리오와 관련된 학습내용 발표, 합동강의 및 실습으로 PBL을 운영하였다.

수집된 자료는 SPSS/Win 12.0 프로그램을 이용하여 실험군과 대조군의 일반적 특성은 빈도 및 평균을 산출하였으며, 실험군과 대조군의 일반적 특성, 자기주도 학습과 비판적 사고성향에 대한 동질성 검증 위해 χ^2 -test 및 t-test를 실시하였다. 그리고 PBL의 효과를 검증하기 위해 t-test, ANCOVA로 통계처리 하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

- ‘문제중심학습을 적용한 학생은 적용하지 않은 학생보다

학습의 자기주도성이 더 높을 것이다.’는 가설은 두 군간 통계적으로 유의한 차이를 보여 지지되었다($t=2.61, p=.010$).

- ‘문제중심학습을 적용한 학생은 적용하지 않은 학생보다 비판적 사고성향이 더 높을 것이다.’는 가설은 두 군간 비판적 사고성향에서 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다($F=2.157, p=.144$).

이상의 연구결과를 통해 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 문제중심학습을 장기간, 다양한 과목으로 적용하고 그 효과와 변화양상을 종적연구로 확인할 필요가 있다.
- 사전측정의 효과를 통제할 수 있는 솔로몬 설계를 통해 반복연구가 필요하다.
- 간호 임상실습상황에서도 문제중심학습을 적용 후 그 효과를 검증해볼 필요가 있다.

참고문헌

- 강덕식, 천병렬 (1996). 문제중심학습 (Problem Based Learning : PBL)의 이해와 필요성. *경북의대지*, 37(2), 283-286.
- 김경희 (2001). *문제중심학습이 아동의 비판적 사고력에 미치는 효과*. 부산교육대학교 교육대학원 석사학위논문, 부산.
- 김재형 (1996). 사회과에서의 비판적 사고력. *한국사회과교육연구회 사회과교육*, 29, 43.
- 김정숙, 한상숙, 고정은, 배영숙, 고영애, 윤은주, 조현숙, 지은선 (2004, 5월). *한국간호학생의 자기주도학습준비도 도구 개발*. Asia-Pacific Traditional Nursing Conference. 서울.
- 배정희 (2002). *문제해결학습에서 상호작용 유형이 자기주도 학습력에 미치는 효과*. 서강대학교 교육대학원 석사학위논문, 서울.
- 신경림 (1995). 간호학생의 비판적 사고능력에 관한 연구. *대한간호학회지*, 26(1), 43-52.
- 양승애, 정덕유 (2004). 간호대학 학생의 비판적 사고성향에 관한 조사연구. *성인간호학회지*, 16(1), 156-165.
- 양명희 (2001). *자기조절 학습의 모형탐색과 타당화연구*. 서울대학교 대학원 박사학위논문, 서울.
- 양진주, 박미영 (2004). 간호학생의 임상수행능력과 자기주도적 학습의 관계. *한국간호교육학회지*, 10(2), 271-277.
- 오원옥 (2002). 간호대학생의 학습에 대한 자기주도성 영향요인. *대한간호학회지*, 32(5), 684-693.
- 유귀옥 (1997). *성인학습자의 자기주도성과 인구학적 및 사회심리학적 변인 연구*. 서울대학교 대학원 박사학위논문, 서울.
- 윤진 (2004). *비판적 사고성향 측정도구 개발*. 간호학을 중

- 심으로 가톨릭대학교 대학원 박사학위논문. 서울.
- 정택유 (2000). *간호대학 상급생의 비판적 사고성향과 비판적 사고기술에 관한 연구*. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, 서울.
- 최희정 (2004). 문제중심학습이 간호학생의 비판적 사고, 메타 인지 및 문제해결과정에 미치는 영향. *대한간호학회지*, 34(5), 712-721.
- 황선영 (2003). 문제중심학습 (PBL)이 간호학생의 학업성취도 비판적 사고력, 학습태도 및 동기에 미치는 효과. 전남대학교 대학원 박사학위논문, 광주.
- 황지원 (1998). *간호사의 비판적 사고성향과 간호수행능력에 관한 연구*. 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문, 서울.
- Ben-Zur, H., Yagil, D., & Spizer, A. (1999). Evaluation of an innovative curriculum: nursing education in the next century. *Journal of Advanced Nursing*, 30(6), 1432-1440.
- Claessen, H. F. A., & Boshuizen, H. P. A. (1985). Recall of medical information by students and doctors. *Medical Education*, 19, 61-67.
- Cook, T. D., & Campbell, D. T. (1979). *Quasi-Experimentation: Design and analysis issues for field settings*. Chicago: Rand McNally College Publishing Co.
- Facione, N. C., & Facione, P. A. (1992). *CCTDI*. Millbrae: California Academic Press.
- Facione, N. C., Facione, P. A., & Sanchez, C.A.(1994). Critical thinking disposition as a measure of competent clinical judgement: the development of the California Critical Thinking Disposition Inventory. *Journal of Nursing Education*, 33(8), 345-350.
- Morales-Mann, E. T., & Kaitell, C. A. (2001). Problem-based learning in a new Canadian curriculum. *Journal of Advanced Nursing*, 33(1), 13-19.
- Tiwari, A., Avery, A., & Lai, P. (2003). Critical thinking disposition of Hong Kong Chinese and Australian nursing students. *Journal of Advanced Nursing*, 44(3), 298-307.
- Videbeck, S. L. (1997). Critical Thinking: prevailing practice in baccalaureate schools of nursing. *J Nursing Education*, 36(1), 5-10.
- Williams, B. (2004). Self direction in problem based learning program. *Nurse Education Today*, 24, 277-285.

Effects of PBL(Problem-Based Learning) on Self-Directed Learning and Critical Thinking Disposition of Nursing Students

Bae, Yeong-Suk¹⁾ · Lee, Sook-Hee¹⁾ · Kim, Mi-Hee²⁾ · Sun, Kwang-Soon³⁾

1) Professor, Christian College of Nursing, 2) Associate Professor, Christian College of Nursing

3) Full-time Lecturer, Christian College of Nursing

Purpose: The purpose of this study was to examine the effect of PBL on self-directed learning and critical thinking disposition. **Method:** The research design was a nonequivalent control group pretest-posttest design using two groups of first-year students from two nursing schools in Gwangju, South Korea. PBL was conducted for one semester. **Result:** Significant difference was found in self-directed learning between the two groups after PBL ($p < 0.05$), but, not in critical thinking disposition. **Conclusion:** The findings indicate that there is a need for paradigm shift in nursing education from the traditional teacher-centered methods to a more learner-centered approach. PBL program will facilitate the development of abilities to become self-directed in learning.

Key words : Problem solving, Learning, Thinking

• Address reprint requests to : Sun, Kwang-Soon(Corresponding Author)
Full-time lecturer, Christian College of Nursing
67, YangLimDong, NamGu, GwangJu 503-711, Korea
Tel: +82-62-676-8157 Fax: +82-62-675-5806 E-mail: metelsun@hanmail.net