

간호학생에게 적용한 문제중심학습(Problem-Based Learning)의 효과*

손 영 주¹⁾ · 송 영 아²⁾ · 최 은 영³⁾

서 론

연구의 필요성

새로운 인간상을 바라는 시대적 요청은 이제 교육 분야에도 그대로 적용된다. 간호교육은 대상자의 건강문제를 해결하고 그들의 건강을 유지, 증진시키기 위하여 요구되는 전문적인 이론과 함께 실습과정을 통해 습득한 지식을 실제에 적용, 경험하게 함으로써 문제해결능력을 배양하게 해야 한다(Kim, 1997). 즉, 간호사들에게는 임상수행능력의 습득에만 치중하는 것보다는 자율성과 비판적 사고를 바탕으로 한 관련지식의 통합과 신속하고 정확한 의사결정 능력을 더욱 강조해야 하는 것이다(Morales-Mann & Kaitell, 2001). 그래서 간호사에게는 역할중심의 실무자로서 새로운 변화에 적응할 수 있는 창의력, 그리고 자율적 탐구와 팀워크를 위한 역량이 요구된다.

기존의 주입식 간호교육은 교수자와 교육환경의 준비 부족 및 정의적, 인지기술적 측면의 교육목표 부재로 인한 지식위주의 학업평가 등으로 인해 일방적인 지식의 전달이라는 결과를 초래하였다. 또한 습득한 지식을 실제에 통합하거나 문제를 체계적으로 분석, 평가하는 학습자의 사고력 개발을 위한 학습과정은 소홀히 취급하였다(Williams, 2001). 간호실무를 둘러싼 정보의 빠른 변화에 맞추어 평생학습자로서의 자율적 학습능력의 고양을 위한 학습태도나 학습동기의 함양도 부족한 실정이다(Greenwood, 2000).

이러한 문제점을 보완하기 위한 방안으로는, 구성주의적 관점에서 이루어지는 문제중심의 상황학습이 강조된다. 문제중심학습(Problem-Based Learning, 이하 PBL 이라고 칭함)은 실제적인 상황의 문제를 중심으로 학습자들이 소그룹 협동학습과 자기주도적 학습을 통해 문제를 해결해 가면서 비판적 사고력과 문제해결능력을 기르도록 하는 학습자 중심의 교수-학습형태이다(Kang, 2003). 이는 기존 교육환경이 지닌 수동적 학습자, 탈상황적 지식, 학교지식의 사회적 비적용성 등의 문제점을 해결하기 위한 대안으로 제시되었으며, 또한 정보화 시대에 요구되는 지식과 실무의 통합능력의 고양을 위한 방안으로서 최근 그 중요성이 대두되고 있다(Kang, 2003).

PBL은 학습자로 하여금 적극적으로 자율적인 지식의 형성자로서 자아성찰적 실천을 하도록 하며, 타인과의 상호작용을 통한 협동학습과 실제적 상황을 중심으로 전개하는 학습자 중심의 학습원칙을 고수한다(Barrows, 1986). Thomas (1997)는 PBL의 교육적 강점은 임상추론능력의 함양과 학습의 동기화 및 자율학습능력의 강화라고 하였다. 따라서 PBL 학습은 현재 간호교육 현장에서 이론과 임상실무의 연계를 지속적으로 이루는 데 있어 임상적 학습을 유도할 수 있으며, 이를 통해 간호교육체계를 확립하기 위해 반드시 필요하다고 생각된다.

PBL 학습의 목표는 간호교육과정에서 학생들로 하여금 비판적, 성찰적 사고습관을 실천하고, 문제해결과정을 통해 학습자 스스로 문제를 발견하고 해결방법을 찾는 능력을 길러주는 데 있다(Kim, 1997). 이러한 학습목표가 간호교육에서도

주요어 : 문제중심학습, 간호학생

* 이 논문은 2008년도 제주한라대학교 교내 학술연구비에 의하여 연구되었음.

- 1) 제주한라대학교 간호과 교수
- 2) 제주한라대학교 간호과 전임강사(교신저자 E-mail: sya6628@hanmail.net)
- 3) 조선간호대학 전임강사

접수일: 2009년 8월 7일 1차 수정일: 2009년 10월 19일 게재확정일: 2009년 11월 3일

중시되면서 PBL은 통합교과를 통해 전면 도입되었거나 또는 과목별로 부분적으로 시도되고 있다. 그러나 PBL의 효과적인 적용을 위해서는 통합교과과정의 개발이 선행되어야 하지만 (Little, 2000), 과목중심으로 이루어진 대부분의 학부교육에서는 그 적용이 제한적일 수밖에 없다고 판단된다.

간호교육에서 PBL을 적용한 선행연구를 살펴보면, 학습에 대한 지식, 기술 및 책임감과 태도의 향상에 대한 결과를 보고하였고(Hwang, 2003; Rideout et al., 2002), 비판적 분석, 문제해결, 자아성찰 및 지속적인 학습을 위한 동기부여에 관한 연구(Heliker, 1994), PBL 학습 경험에 대한 질적 분석에서 PBL은 자율적 학습과 비판적 사고, 문제해결, 의사소통 기술 및 만족도의 향상을 나타낸 연구 등(Morales-Mann & Kaitell, 2001)이 있다. 그리고 임상실무 환경의 실제적 역할에 초점을 맞추어 실무와 이론의 통합 등의 연구 성과를 보고한 연구(Forbes, Duke, & Prosser, 2001)가 있다. 또한 PBL 수업 후 간호학생과 교수의 만족도와 자가평가 등을 측정한 연구(Hwang & Chang, 2000)와 PBL 수업과 기존의 강의식 수업의 효과를 비교한 연구(Song, 2008) 등이 있다. 이렇듯 간호교육계에서 PBL에 대한 관심이 높아지고 있는 실정으로 시행과 효과를 검증하기 위해 본 연구에서는 2000년도부터 PBL 패키지를 개발하여 적용하고 있는 일개 대학의 간호학생들의 학습효과를 측정함으로써 PBL 적용을 도모하고 통합 교과과정 실현을 도모하는 데 필요한 근거를 마련하고자 한다.

이에 본 연구에서는 2001년도부터 PBL 패키지를 개발하여 적용하고 있는 간호학생들의 비판적 사고성향에 대한 문제중심학습의 효과를 측정하고, 수업만족도와 학습태도 및 동기에 어떠한 효과가 있는지를 분석하고자 한다.

연구 목적

본 연구의 목적은 2001년부터 문제중심학습(PBL) 패키지를 개발하여 적용하고, 현재 통합 교과과정에서 이루어지고 있는 PBL 수업이 간호학생들의 수업만족도, 비판적 사고성향, 학습태도 및 학습동기에 미치는 효과를 확인하는 데 있다.

용어 정의

● 문제중심학습(Problem Based Learning)

PBL이란 현장의 실제상황을 중심으로 간학문적 지식, 기술, 태도를 통합하는 교과과정인 동시에 높은 단계의 사고력과 실무대처능력을 촉진적으로 발전시키는 교수-학습방법이며 학습자 중심의 교육전략이다(Problem Based Learning Assessment and Research Center, 2000). 본 연구에서는 Nursing 1-1-1과목과 Nursing 1-1-2과목에서 개발한 4개의 패키지로 5-6명씩의

5개의 소그룹에 적용하고 튜터가 PBL 진행 절차에 따라 토론과 학습을 진행해나가는 학습방법을 말한다.

● 비판적 사고성향

비판적 사고성향이란 개인적 또는 전문적인 일에 있어서 비판적 사고를 중요히 여기고 이를 사용하는 개인적 성향이 다(Facione & Facione, 1992). 본 연구에서는 Yoon (2004)이 개발한 비판적 사고성향 측정도구(California Critical Thinking Disposition Inventory)를 이용하여 측정된 점수를 말한다.

● 수업만족도

수업만족도는 학생들이 지각하고 있는 배움에 대한 욕구충족 정도, 즉 학습자에게 필요하다고 생각되는 학습내용이 최대로 제공되고 있는 정도를 의미한다(Kim & Chung, 1997). 본 연구에서는 학생들이 문제중심학습 후 이에 대한 학생의 욕구와 기대에 충족한 정도를 말한다.

● 학습 태도

학습 태도란 학습 또는 공부와 관련된 습관, 신념 및 환경 등이 나타내는 행동유형으로서 학생들이 학교환경 내에서 겪는 변화의 경험을 통해 얻는 지속적이고 규칙적인 반응 경향을 말한다(Korean Educational Development Institute, 1992). 본 연구에서는 KEDI (1992)에서 개발한 학습 태도 도구를 수정 보완한 도구를 사용하여 측정된 점수를 말한다.

● 학습 동기

학습 동기란 특정한 경험 또는 목적을 향해 접근하고 회피하는 것에 대한 선택인 동시에 얼마만큼의 노력을 쏟아야 할 것인가에 대한 선택으로서 주의집중, 관련성, 자신감 및 만족감이라는 측면에서 설명되는 학습행동의 방향과 세기를 말한다(Keller, 1983). 본 연구에서는 Keller (1983)의 학습동기 측정도구를 Jang (1996)이 번안한 도구를 수정·보완하여 사용하여 측정된 점수를 말한다.

연구의 제한점

본 연구는 제주특별자치도 소재 1개 대학의 간호학생으로 국한되어 있으므로 연구 결과를 확대 해석할 때는 신중을 기하여야 한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 한 학기(15주) 동안의 문제중심학습 학습이 수업 만족도와 비판적 사고성향, 학습태도 및 학습동기에 미치는 효과를 파악하기 위한 단일군 전후 실험설계이다.

연구 대상 및 자료 수집

연구대상은 제주특별자치도 소재 1개 3년제 대학 간호과에서 통합 교과과정의 간호학 과목을 수강하는 학생을 편의추출 하여 2008년 1학기 1학년 8개 반을 선정하였다. 1개 반은 25명에서 28명으로 이루어져 있으며, 1개 반은 5-6명씩 5개의 소그룹으로 구성되어있다.

1학년 1학기는 2개의 PBL 교과목으로 Nursing 1-1-1과 Nursing 1-1-2 이며, 주로 기본간호학과 성인간호학에서의 총론 개념으로 구성되어 있다. 각 교과목의 개요를 살펴보면, Nursing 1-1-1에서 학습자는 청소년기 발달 특성, 가족 건강, 건강 신념, 의사소통 및 환경과 건강에 대한 이해를 바탕으로 간호를 계획, 교육할 수 있고, 수면장애, 섭식장애 및 행동장애 대상자의 건강요구를 충족시키기 위한 간호를 계획하며, 체온유지요구에 효과적으로 대처할 수 있다. Nursing 1-1-2에서 학습자는 간호의 기본개념과 간호사정, 진단, 계획, 중재, 평가의 간호과정에 대하여 이해할 수 있다. 또한 눈과 귀 및 피부장애, 면역과 알러지 및 중앙간호에 대한 지식을 바탕으로 학령기 아동의 성장발달 특성 및 성인기 특성을 고려한 간호를 계획할 수 있다.

자료 수집은 2008년 3월 1학기 초에 사전조사를 실시하고, 15주간의 PBL 수업을 진행한 후 1학기말에 사후조사를 실시하였다. 사전조사는 1학년 학생 총 220명에게서 설문지를 회수하였으나 한 학기 동안 휴학, 복학으로 인한 변동에 의해 사후조사에서는 총 216명의 자료를 수집하여 최종 분석에 활용하였다.

연구 도구

● 비판적 사고성향

Facione과 Facione (1992), KEDI (1992), Park (1999)이 개발한 비판적 사고성향 측정도구의 문항검토를 통해 Yoon (2004)이 개발한 비판적 사고성향 측정도구를 사용하였다. 이 도구는 지적열정/호기심 5문항, 신중성 4문항, 자신감 4문항, 체계성 3문항, 지적공정성 4문항, 건전한 회의성 4문항, 객관성 3문항 총 27문항으로 구성된다. 각 문항에 대해 ‘매우 그렇다’, ‘대체로 그렇다’, ‘그저 그렇다’, ‘대체로 그렇지 않다’, ‘전혀 그렇지 않다’의 5점 평점척도로 이루어져있다. Yoon (2004)의 연구에서 Cronbach α 값은 .89이었으며, 본 연구에서는 .85이었다.

● 수업만족도

수업만족도는 Kim (2006)의 도구를 사용하였다. 이 도구는 6개의 문항으로 구성되며 각 문항에 대해 ‘전혀 그렇지 않다’에서 ‘매우 그렇다’로 응답하도록 하였고, 채점방식은 Likert 식 5점 척도로 점수가 높을수록 수업만족도가 높음을 의미한다. 본 연구에서 Cronbach's α 값은 .84이었다.

학습태도

학습태도 측정도구는 KEDI (1992)에서 개발한 도구를 수정·보완하였다. 이 도구는 우월감, 자신감의 과목에 대한 자아 개념 정도를 평가하는 10문항과, 흥미, 목적의식 및 성취동기의 공부태도를 평가하는 15문항, 그리고 주의집중, 자율학습 및 학습기술적용의 학습습관을 평가하는 15문항의 총 40문항으로 구성되었다. 본 연구에서는 학습태도 측정을 위해 보통 10-20문항을 사용하고 있는 교육학 논문들의 고찰을 바탕으로 반복 문항을 삭제하여 16문항을 연구내용에 맞게 어휘를 수정하여 사용하였다. 각 문항에 대해 ‘전혀 그렇지 않다’에 1 점, ‘항상 그렇다’에 5점의 Likert식 평점척도로서 점수가 높을수록 학습태도가 좋음을 의미한다. 도구의 Cronbach α 값은 .80이었다.

학습동기

학습동기는 수업을 통해서 유발되는 상황, 즉 특수적인 상태로서 이를 측정하기 위하여 주의집중, 관련성, 자신감 및 만족감의 하위 범주로 구성된 Keller (1983)의 IMMS (Instructional Materials Motivation Scale)를 Jang (1996)이 번안하고 수정한 도구를 사용하였다. 이 도구는 원래 ARCS(Attention, Relevance, Confidence, & Satisfaction)이론에 따라 36문항으로 설계된 Likert 식 5점 척도이나 본 연구에 부적합한 교수교재의 특성 관련 문항을 제외하여 주의집중 8문항, 관련성 6문항, 자신감 8문항, 만족감 5문항 총 27문항을 본 연구의 특성에 맞게 어휘를 수정하여 사용하였다. 각 문항에 대해 ‘전혀 아니다’에 1 점에서 ‘매우 그렇다’에 5점을 주어 점수가 높을수록 학습동기가 높음을 의미한다. Keller (1983)에 의한 도구의 신뢰도 Cronbach α 값은 .96이었고, 본 연구에서는 .78이었다.

자료 분석 방법

수집된 자료는 기호화하여 컴퓨터에 입력한 후 SPSS PC+ 13.0을 사용하여 전산통계 처리하였으며, 사용한 분석방법은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율, 평균을 이용하여 분석하였다.
- PBL 학습 실시 전 종속변수는 평균과 표준편차를 이용하여 분석하였다.
- PBL 학습 실시 후 종속변수의 차이에 대한 비교를 위해 Paired t-test를 이용하여 분석하였다.
- 연구 변수들 간의 상관관계는 Pearson correlation coefficients로 분석하였다.

연구 결과

연구 대상자의 제 특성

● 일반적 특성

대상자의 평균연령은 18.54세였으며, 17~18세가 67.1%로 가장 많았다. 성별은 여학생의 비율이 전체 학생의 90.3%였다. 졸업한 고등학교의 유형별로 살펴보면, 인문계가 81.5%로 실

업계 또는 종합고등학교에 비해 많았다(Table 1).

● 학습관련 특성

대상자의 학습관련 특성은 Table 2와 같다. ‘토론과 발표를 좋아하는가’ 항목에서 좋아한다가 29.6%에서 35.2%로 증가하였고, 좋아하지 않는다는 70.4%에서 64.3% 감소하였으며 이는 통계적으로 유의하게 나타났다. ‘자율학습과제를 정하여 학습하는 것이 도움이 된다고 생각하는가’에서는 긍정적으로 생각하는 경우가 56.5%에서 65.4%로 증가한 반면 부정적으로 생각하는 경우는 43.5%에서 34.2%로 감소하였고 이는 통계적으로 유의하게 나타났다. ‘자신의 의견을 타인에게 논리적으로 제시할 수 있다고 생각하는가’에서는 잘 표현하지 못한다고 생각하는 경우가 26.4%에서 16.7%로 감소하였고, 보통 정도는 된다고 생각하는 경우가 66.2%에서 74.5%로, 잘 표현한다고 생각하는 경우가 7.4%에서 8.3%로 증가하였으며, 이는 통계적으로 유의하게 나타났다.

Table 1. General Characteristics

(N=216)

Characteristics		n	%
Age (yr)	Mean (SD)	18.5	1.29
	17-18	145	67.1
	19-20	60	27.8
	21-28	11	5.1
Gender	Male	21	9.7
	Female	195	90.3
Type of secondary school education	Academic high school	176	81.1
	Vocational or comprehensive high school	40	8.6

Table 2. Learning Characteristics

(N=216)

		Pretest	Posttest	χ^2	p
		n (%)	n (%)		
Preference for discussion/presentation	Prefer	64 (29.6)	76 (35.2)	79.960	<.001
	Do not prefer	152 (70.4)	139 (64.3)		
Opinion on self-regulated learning	Positive	122 (56.5)	141 (65.3)	26.422	<.001
	Negative	94 (43.5)	74 (34.2)		
Perceived logicity	Weak	57 (26.4)	36 (16.7)	70.287	<.001
	Average	143 (66.2)	161(74.5)		
	Strong	16 ((7.4)	18 ((8.3)		

Table 3. Differences in Sub-scales of Critical Thinking Dispositions after PBL

	Pretest	Posttest	t	p
	Mean (SD)	Mean (SD)		
Critical thinking disposition	3.31 (9.49)	3.36 (10.06)	-2.218	.034
Intellectual eagerness/curiosity	16.21 (2.91)	16.48 (2.73)	-1.467	.144
Prudence	12.44 (1.62)	12.36 (1.75)	.506	.614
Self-confidence	12.87 (2.15)	13.15 (2.26)	-1.779	.077
Systematicness	8.49 (1.77)	8.82 (1.71)	-3.212	.002
Intellectual/fairness	14.59 (2.03)	14.86 (2.29)	-1.739	.084
Healthy skepticism	13.60 (2.23)	13.72 (3.01)	-.556	.579
Objectivity	11.16 (1.70)	11.42 (1.72)	-2.144	.033

가설검증

- PBL을 받은 학생은 수업 전·후 비판적 사고성향에서 차이가 있을 것이다.

PBL 수업을 받은 학생의 비판적 사고성향에 대한 차이를 검증한 결과, 5점 만점에 평점평균이 수업 전 3.31점에서 수업 후 3.36점으로 증가하였으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($t=-2.218, p=.034$). 비판적 사고성향의 하위영역에서는 체계성과 객관성에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(Table 3).

- PBL을 받은 학생은 수업 전·후 수업만족도에서 차이가 있을 것이다.

PBL 수업을 받은 학생의 수업만족도에 대한 차이를 검증한 결과, 5점 만점에 평점평균이 수업 전 3.43점에서 수업 후 3.56점으로 높아진 점수를 보여 수업만족도가 높아졌음을 보여주었다($t=-3.321, p=.001$)(Table 4).

- PBL을 받은 학생은 수업 전보다 수업 후 학습태도가 더 긍정적일 것이다.

PBL 수업을 받은 학생의 학습태도에 대한 차이를 검증한 결과, 5점 만점에 수업 전 3.19점에서 수업 후 3.27점으로 증가하였으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($t=-2.910, p=.004$)(Table 4).

- PBL을 받은 학생은 수업 전보다 수업 후 학습동기가 더 높을 것이다.

PBL 수업을 받은 학생의 학습동기에 대한 차이를 검증한 결과, 5점 만점에 수업 전 3.10점에서 수업 후 3.22점으로 증가하였으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($t=-2.910, p=.004$)(Table 4).

Table 4. Differences in Class Satisfaction, Learning Attitude and Motivation after PBL

	Pretest	Posttest	t	p
	Mean (SD)	Mean (SD)		
Class satisfaction	3.43 (3.27)	3.56 (3.11)	-3.321	.001
Learning attitude	3.19 (5.94)	3.27 (7.31)	-2.910	.004
Learning motivation	3.10 (10.26)	3.22 (9.97)	-4.407	<.001

연구 변수들 간의 상관관계

본 연구 변수들 간의 상관관계를 분석한 결과는 Table 5와 같다.

PBL 수업 후 대상자들의 비판적 사고성향은 수업만족도($r=.532, p<.001$)과 학습동기($r=.493, p<.001$) 및 학습태도($r=.480, p<.001$)와 정적 상관관계가 있었다. 또한 수업만족도는 학습동기($r=.664, p<.001$)와 학습태도($r=.511, p<.001$)에서 정적 상관관계를 보였다.

논 의

본 연구는 PBL 패키지를 개발하여 적용하고, 현재 통합 교과과정에서 이루어지고 있는 일개대학에서의 PBL 수업이 간호학생들의 수업만족도, 비판적 사고성향, 학습태도 및 학습동기에 미치는 효과를 파악하였다. 연구결과를 바탕으로 수업만족도, 비판적 사고성향, 학습태도 및 동기에 대한 차이 비교를 논의하면 다음과 같다.

수업만족도에 대한 차이 비교에서 PBL 적용 전에 비해 수업 후 통계적으로 유의하게 높은 것으로 확인되었다. 이는 문제중심학습에서의 자기조절학습능력이 학습성취도와 학습만족도에 유의한 영향을 미쳤다고 보고한 Park (2006)의 연구와 유사한 결과를 보이고 있다. 그러나 Hwang (2003)의 연구에서는 학업성취도에서 PBL을 적용 받은 학생들이 기존의 강의식 수업을 받은 학생들 간에 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다. 본 연구자는 그동안 PBL 학습을 운영하면서 기존의 주입식 교육에 익숙한 학습자들로 하여금 너무 다른 방식의 수업에 부담감을 느끼는 것을 확인한 바 있다. 추후 연구에서는 PBL 수업으로 교육을 실시할 때 학습자의 특성과 학습유형 및 교강사의 교수유형 등의 특성이 다를 수 있다는 것도 고려하여 연구할 필요가 있을 것으로 사료된다.

비판적 사고성향에 대한 차이 비교에서는 PBL 적용 전에 비해 수업 후 비판적 사고성향에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 이는 Hwang (2003)의 연구결과와 유사하게 PBL 적용 후 점수가 높게 나타났다. 반면에 Bae, Lee, Kim과 Sun (2005)의 연구에서는 PBL을 적용한 집단과 적용하지 않은 집단 간에 비판적 사고성향에서 유의한 차이를 보이지 않았다. 본 연구의 PBL 적용 과정에서 비판적 사고를 증진시키기 위해 간호학 과목에서 학습자들에게 임상상황 시나리오를 읽고

Table 5. Correlation among variables

	Critical thinking disposition	Learning motivation	Learning attitude
Class satisfaction	.532 (<.001)	.664 (<.001)	.511 (<.001)
Critical thinking disposition		.493 (<.001)	.480 (<.001)
Learning motivation			.580 (<.001)

분석하게 하였고, 해석하여 문제를 파악한 후 가설을 설정하고 가설에 대한 이론적 근거를 찾아 간호계획을 세워 문제해결을 유도하였다. 또한 협동학습과 자율학습, 성찰저널 작성을 통해 비판적으로 사고하는 성향에 영향을 주었을 것으로 보여진다. 그러나 비판적 사고를 측정하는 데 있어서 표준화된 도구에만 의존하기보다 간호교육의 특성에 맞는 비판적 사고 도구개발이 필요하다고 생각한다.

반면, PBL 초등학생을 대상으로 6주간 PBL을 적용한 Kim (2001)의 연구에서는 두 집단 간에 통계적으로 의미 있는 차이를 나타내지 않았다. 이는 단기간의 문제중심학습 적용은 감정적이고 주관적인 요소가 많은 아동들의 태도를 변화시키기 어려울 것으로 보여준 결과라고 생각된다. 따라서 PBL을 단기간 적용 시 비판적 사고력이나 사고성향을 변화시키는 데에는 무리가 있는 것으로 여겨진다.

학습태도 및 동기에 대한 차이는 PBL 적용 전에 비해 수업 후 통계적으로 유의한 차이로 더 높게 나타났다. 이는 간호과 학생을 대상으로 한 학기 동안 PBL 적용 후 효과를 측정한 Hwang (2003)의 연구결과와 일치한다. 또한 의과대학생을 대상으로 PBL 적용 후 학습태도와 만족도 향상을 보고한 연구들(Busari, Scherpier, & Boshuizen, 1997; Kaufman & Mann, 1997)의 결과와도 유사하다. 구성주의 원칙에 의거한 교수-학습모형인 PBL은 학습자들의 선수지식, 관심으로부터 출발하여 학습정에 있어서 전적인 주도권을 지닌다(Kang, 2003). 따라서 PBL 집단의 학습자들이 학습에 대한 흥미와 동기가 증가하였으리라고 본다. 학습태도와 동기는 경험과 학습을 통해 장기간에 걸쳐 형성되는 것이므로 학습자들이 가지고 있는 부정적인 학습태도를 개선할 수 있을 것으로 생각된다.

끝으로 PBL 적용 후 수업만족도와 비판적 사고성향, 학습태도 및 학습동기 간의 상관관계를 본 결과, 모든 변수에서 정적 상관성을 나타냈다. Song (2008)은 모성간호학 임상 교과목에서 PBL을 적용한 결과 학습만족도와 비판적 사고성향 그리고 학습태도 및 동기가 향상되었고 이들 변수들 간의 순상관성이 있었다고 보고하였고, Park (2008)은 간호사 대상 연구에서 비판적 사고성향과 간호수행능력에서 정적 상관성이 있음을 제시하였다. 이러한 결과는 학습태도와 학습동기는 수업만족도를 높일 수 있으며, 높은 수업만족도와 긍정적인 학습태도와 동기는 비판적 사고성향을 높이는 데 필수적인 요소라고 보여진다.

본 연구에서 PBL을 적용한 후 학습자들의 수업만족도와 비판적 사고성향, 학습태도 및 학습동기가 향상되었다는 결과는 간호교육현장의 실무교육자들에게 수업전략으로서 PBL 적용의 필요성을 갖게 할 것으로 기대한다. 또한 실제 임상상황의 제시를 통해 학습자들은 임상에 빠르게 적응할 수 있을 것이며, PBL 학습동안 문제해결을 위한 동기부여로 학습의 흥미

가 더해질 것이다. 무엇보다도 PBL 학습의 특성 중 팀워크의 중요성을 강조하는 소그룹활동은 간호사에게 필요한 대인관계 기술을 향상시켜줄 수 있을 것이다. 그러나 기존의 학습방법은 졸업 후 간호실무능력 향상과 이론과 실제의 통합을 강조하는 간호과학생들에게 있어서 비판적 사고를 자극하고, 지식과 기술을 자율적으로 학습하도록 이끌어 내는데 무리가 있다고 생각한다. 따라서 본 연구는 문제중심학습의 중요성이 강조되는 간호교육현장에 PBL의 필요성과 적용가능성에 대한 실증자료를 제공하는 데 의의가 있다고 생각한다.

향후 간호교육에서는 임상의 실제상황을 학습자들이 간접 경험할 수 있도록 하여 비판적인 성찰의 기회를 갖도록 하고 자율학습 능력을 고취시켜 줄 수 있는 문제중심학습의 교육 전략을 점차 확대시켜야 할 것으로 본다. 또한 PBL을 경험한 학습자들의 임상수행능력과의 연관성을 파악하고, 뿐만 아니라 졸업 후 임상실무능력에 어떤 영향을 미치는지에 대한 연구를 통해 PBL의 효과분석이 이루어져야 할 것이다.

결론 및 제언

본 연구는 PBL 학습방법을 적용한 후 수업 전과 후의 수업만족도, 비판적 사고성향, 학습태도 및 동기를 비교하기 위한 조사연구이다. 연구대상은 제주시 소재 일개 간호대학의 1학년 간호과 학생으로 총 216명이었다. 자료수집은 2008년 3월 학기 초에 사전조사를 실시하고, 15주간의 PBL 수업 진행 후 학기말에 사후조사를 실시하였다. 자료분석은 SPSS PC 13.0을 사용하여 대상자 특성 및 연구변수에 대한 서술적 통계를 구하였고, 수업 전후 차이 비교를 위해 Paired t-test를 사용하였으며, 연구변수 간의 상관관계는 Pearson correlation coefficient로 분석하였다. 연구결과 수업만족도, 비판적 사고성향, 학습태도와 학습동기는 PBL 수업 전에 비해 수업 후에 유의하게 높은 점수를 보였다. 비판적 사고성향과 제 변수들의 관련성을 분석한 결과 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

이상으로 본 연구는 구성주의 학습의 실천방법인 PBL의 효과를 검증한 연구로, 다양하고 복합적인 인간의 이해와 건강 관련 지식을 통합하고 응용하여 구체적인 실천을 할 수 있는 능력을 갖춘 간호사를 양성하기 위한 대학교육의 학습 환경 개선에 대한 방향성을 일부 제공한 것으로 생각한다.

본 연구결과를 바탕으로 다음과 같이 제언한다.

기존의 대부분의 연구가 다른 학습 수준의 학생들이나 프로그램의 종류를 비교하는 횡단연구에 국한되어 있으므로 향후 PBL의 효과로 나타나는 비판적 사고와 문제해결능력을 측정하는 종단연구가 필요하다.

References

- 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*(2), 184-190.
- Barrows, H. S. (1986). A taxonomy of problem-based learning methods. *Medical Education, 20*(6), 481-486.
- Busari, J. O., Scherpbier, A. J. J. A., & Boshuizen, H. P. A. (1996). Comparative study of medical education as perceived by students at three Dutch universities. *Advances in Health Sciences Education, 1*(2), 141-151.
- Facione, N. C., & Facione, P. A. (1992). *The California Critical Thinking Deposition Inventory Test Manual (CCTDI)*. Millbrae: California Academic Press.
- Forbes, H., Duke, M., & Prosser, M. (2001). Students' perceptions of learning outcomes from group-based, problem-based teaching and learning activities. *Advances in Health Sciences Education, 6*(3), 205-217.
- Greenwood, J. (2000). Critique of the graduate nurse: An international perspective. *Nurse Education Today, 20*(1), 17-23.
- Heliker, D. (1994). Meeting the challenge of the curriculum revolution: Problem-based learning in nursing education. *Journal of Nursing Education, 33*(1), 45-47.
- Hwang, S. Y. (2003). *Effects of problem-based learning on the knowledge achievement, critical thinking ability, attitude and motivation toward learning of nursing students*. Unpublished doctoral dissertation, Chonnam National University, Gwangju.
- Hwang, S. Y., & Chang, K. S. (2000). The development and implementation of problem-based learning module based on lung cancer case. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, 6*(2), 390-405.
- Jang, H. J. (1996). *The development and effectiveness of courseware for injection*. Unpublished doctoral dissertation, Ewha Womans University, Seoul.
- Kang, I. A. (2003). *The theory and practice of PBL*. Seoul: Moonumsa.
- Kaufman, D. M., & Mann, K. V. (1997). Basic sciences in problem-based learning and conventional curricula: students' attitude. *Medical Education, 31*(3), 177-180.
- Keller, J. M. (1983). *Motivational design of instruction*. In C.M. Reigeluth (Ed.), *Instructional design theories and models: An overview of their current status*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Association.
- Kim, H. S. (1997). Problem based learning: New learning method in nursing education. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, 3*, 26-33.
- Kim, K. H. (2001). *The effect of problem-based learning on children's critical thinking ability*. Unpublished mater's thesis, Busan National University of Education, Busan.
- Kim, M. K. (2006). *The effect of organization commitment to studying achivement and class satisfaction in the problem-based learning (PBL) situation*. Unpublished mater's thesis, Sookmyung Women's University. Seoul.
- Kim, S. H., & Chung, O. B. (1997). A study on the perception and the satisfaction with learning on human development and family relations area of the 6th revision of middle school home economics education curriculum. *Journal of Korean Home Economics Education Association, 9*(2), 47-67.
- Korean Educational Development Institute (1992). *A study of thinking ability development program*. Seoul: Korean Educational Development Institute.
- Little, P. (2000). *PBL in nursing*. Workshop Booklet (21st-25th Feb). Newcastle: The University of Newcastle.
- Morales-Mann, E. T., & Kaitell, C. A. (2001). Problem-based learning in a new Canadian curriculum. *Journal of Advanced Nursing, 33*(1), 13-19.
- Park, J. A. (2008). *A study on the critical thinking disposition and clinical competency in general hospital nurse*. Unpublished master's thesis, Ulsan University Industrial Technology, Ulsan.
- Park, J. C. (2006). *The influence of a learner's self-regulated learning ability and previous learning achievement on problem-solving ability and learning satisfaction in the problem-based learning for elementary mathematics*. Unpublished mater's thesis, Keimyung University. Daegu.
- Park, S. H. (1999). *The effects of the program for the improvement of college students' critical thinking ability*. Unpublished doctoral dissertation, Sookmyung Women's University. Seoul.
- Problem Based Learning Assessment and Research Center (2000). *PBL in nursing*. PBL Workshop Booklet, Feb., Newcastle: The University of Newcastle.
- Rideout, E., England-Oxford, V., Brown, B., Fothergill- Bourbonnais, F., Ingram, C., Benson, G., et al. (2002). A comparison of problem-based and conventional curricula in nursing education. *Advances in Health Sciences Education, 7*(1), 3-17.
- Song, Y. A. (2008). Comparison of Learning Satisfaction, Critical Thinking Disposition, Learning Attitude and Motivation between PBL and SBL Groups. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, 14*(1), 55-62.
- Thomas, R. E. (1997). Problem-based learning: Measurable outcomes. *Medical Education, 31*(5), 320-329.
- Williams, B. (2001). Developing critical reflection for professional practice through problem-based-learning. *Journal of Advanced nursing, 34*(1), 27-34.
- Yoon, J. (2004). *Development of an Instrument for the Measurement of Critical Thinking Disposition in Nursing*. Unpublished doctoral dissertation, The Catholic University of Korea. Seoul.

Effects of Problem-Based Learning of Nursing Student

Son, Young Ju¹⁾ · Song, Young A²⁾ · Choi, Eun, Young³⁾

1) Professor, Department of Nursing, College of Cheju Halla

2) Full-time Lecturer, Department of Nursing, College of Cheju Halla

3) Full-time Lecturer, Chosun Nursing College

Purpose: The purpose of this study was to compare nursing students before using problem-based learning and after the experience in: class satisfaction, tendency to critical thinking, learning attitude and motivation. **Method:** The data were collected on March 20 and June 5, 2008. The PBL study was given for 15 weeks from March through June involving 216 junior nursing students. To test effects of PBL, a one group pretest-posttest design was used. Statistical analysis was performed with SPSS 13.0. Paired t-test, χ^2 -test, and Pearson correlation coefficient were performed. **Results:** The results are summarized as follows: Following PBL, the students scored significantly higher on the class satisfaction ($t=-3.321$, $p=.001$), tendency to critical thinking ($t=-2.218$, $p=.034$), learning attitude ($t=-2.910$, $p=.004$) and motivation ($t=-4.407$, $p<.001$). The Pearson correlation coefficients among the three variables were significantly positive. **Conclusion:** This study contributes to our understanding of outcomes from the PBL approach. The students undertaking PBL showed that they developed a more positive attitude with their educational experience. Also, students' tendency to think critically improved through the use of the PBL approach.

Key words : Problem-Based Learning, Nursing Student

• Address reprint requests to : Song, Young A

Department of Nursing, College of Cheju Halla

38 Halladaehakno, Jeju-si, Jeju Special Self-Governing Province 690-708, Korea

Tel: 82-64-741-7434 Fax: 82-64-741-7639 E-mail: sya6628@hanmail.net