한국간호교육학회지 제13권 제2호, 2007년 12월
J Korean Acad Soc Nurs Edu Vol.13 No.2, 155-161, December, 2007

PBL통합교과과정에서 학습한 간호학생의 문제중심학습 효과

황 윤 영[1] · 주 민 선[2] · 박 창 승[3]

서 론

연구의 필요성 및 목적

간호학생은 임상실습교육 시 학교에서 배운 이론적 지식과 실무사이의 연계성 부족과 괴리감으로 인해 임상환경 적응에 종종 어려움을 겪는 것으로 나타나고 있으며(박경숙, 황윤영, 최은희, 2003), 간호학 교육과정을 마치고 임상에 배치된 간호사들도 업무수행에 어려움을 겪으며 임상에서의 재교육을 통해 필요한 업무능력을 획득하는 것으로 나타나고 있다. 이에 간호교육은 체계적인 사고를 바탕으로 자신의 지식과 경험을 활용하여 다양한 임상상황의 문제를 효과적으로 해결할 수 있는 임상실무자 양성에 역점을 두고 있으며, 이를 위한 교수법으로 문제중심학습(Problem-Based Learning; 이하 PBL)이 하나의 대안으로 시도되고 있다.

PBL은 지식전달 중심 교수법의 한계와 단점을 보완하기 위한 학습법으로, 학습자의 적극적인 참여와 체험을 강조하면서 실제사례를 중심으로 진행되며, 문제를 해결해가는 과정과 그 결과를 통해서 학습이 이루어지게 된다(황선영, 장금선, 2000). 학습자는 대상자의 문제를 중심으로 자료를 수집하고 통합한 후 자율학습을 통해 문제를 해결해나가며, 토론과 성찰과정을 거치면서 개인적인 경험을 객관화하게 되고, 이렇게 객관화된 경험적 지식은 임상에서 유사한 상황에 직면했을 경우 효과적인 전이를 유발하며 대처능력을 향상시키게 된다(Barrows, 1998). 그러므로 PBL은 대상자의 상황에 대한 체계적인 분석을 통해 문제를 확인하고 해결하는 통합적 대처능력이 요구되는 간호학에 매우 적합한 교수법으로 고려될 수 있다.

최희정(2004)의 연구에서는 기존의 강의식 수업에 비해 PBL이 메타인지를 효과적으로 증진시키는 것으로 보고되었는데, 메타인지는 문제해결에 유용한 인지적 자원을 효과적으로 활용하지 못하는 대상자들의 문제해결을 촉진시키는 것으로 나타나고 있다(Antonietti, Ignazi, & Perego, 2000). 또한 메타인지는 자신에 대한 자신감과 자기효능감을 갖게 함으로써 스스로 동기를 유발하고, 이를 통해 효율적인 방법으로 문제해결을 이루게 한다(이화도, 2005).

이러한 PBL의 교육적 강점 때문에 간호교육계에서도 교과목별로 PBL 기반의 토론식 수업이나 PBL통합교과과정의 필요성에 대한 인식이 점차 증가하고 있고, 이와 관련된 연구도 활발히 진행되고 있다(김선아, 강인애, 김소야자, 남경아, 박정화, 2000; 김희순, 고일선, 이원희, 배성연, 심정언, 2004; 이성은, 2003; 이정열 등, 2003; 주민선, 황윤영, 박창승, 2006; 최희정, 2004; 최희정, 노연희, 2002; 황선영, 2003; 황선영, 장금성, 2000, 2005; Barrow, Lyte, & Butterworth, 2002; Cooke & Moyle, 2002; Darvill, 2003; Tiwari et al., 2006). 그러나 국내의 선행연구는 기존의 간호학 전공과목을 주입식 방법으로 교육하면서 일부분 PBL을 적용한 후 효과를 측정하였거나 한 학기 동안 한 과목에 PBL을 적용한 후 효과를 측정하였으므로, 단기간의 PBL 수업의 효과만을 확인하였다고 할 수 있다. 따라서 그 결과를 PBL의 전반적인 효과로 고려하기에는 제한점이 있을 것으로 예상된다.

이에 본 연구는 모든 간호학 전공과목을 통합한 PBL통합교

주요어 : 문제중심학습
1) 전 제주한라대학 간호과 조교수, 2) 서울여자간호대학 조교수
3) 제주한라대학 간호과 조교수(교신저자 E-mail: 970806@hanmail.net)

과과정에서 PBL 수업을 경험하고 있는 학습자들을 대상으로 PBL이 학업관련 특성, 메타인지, 자기효능감 및 학습동기에 미치는 영향을 학기전, 중, 후에 파악하므로써 PBL의 효과를 확인하고, 이를 기반으로 간호학생에게 효과적인 교수법 개발에 필요한 기초 자료로 활용하고자 시도되었다. 이를 위한 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 연구대상자의 일반적 특성을 확인한다.
- PBL학습 전, 8주 후, 15주 후 학업관련 특성, 메타인지 및 자기효능감 정도를 확인한다.
- PBL학습 8주 후, 15주 후 학습동기 정도를 확인한다.
- PBL학습 8주 후, 15주 후 학습과정에 대한 평가를 확인한다.

용어 정의

● 메타인지

메타인지는 자신의 인지적 지식을 파악하고 그 지식을 통제하거나 조절할 수 있는 능력으로(Baker & Brown, 1984), 본 연구에서는 Klein(1998)이 개발하고 신성균(1999)이 번안한 메타인지 질문지를 사용하여 측정하였다.

● 자기효능감

자기효능감은 자신이 어떤 행위를 할 수 있다는 자신의 능력에 대한 신념으로(Bandura & Wood, 1989), 본 연구에서는 Sherer와 Maddux(1982)가 개발하고 김혜숙(2003)이 수정보완한 '일반적 자기효능감' 질문지를 사용하여 측정하였다.

● 학습동기

학습동기란 주의집중, 관련성, 자신감 그리고 만족감이라는 측면에서 설명되는 학습행동의 방향과 세기로(Keller, 1983), 본 연구에서는 Keller(1993)가 개발하고 황선영(2003)이 수정보완한 질문지를 사용하여 측정하였다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 PBL이 간호학생의 학업관련 특성, 메타인지, 자기효능감 및 학습동기에 미치는 영향을 파악하고, PBL 학습과정에 대한 간호학생의 평가를 확인하는 단일군 전후설계이다.

연구 대상 및 기간

본 연구의 대상자는 제주도 소재 C대학에서 PBL통합교과과정에 따라 5학기 동안 학습한 간호과 3학년 학생 180명중 연구자가 수업을 진행하는 학생들을 대상으로 연구참여에 동의한 70명을 임의추출 하였다. 자료수집 기간은 2005년 8월부터 12월까지였으며, PBL 수업을 진행하면서, PBL 시작 전, PBL 8주 후, PBL 15주 후에 구조화된 질문지를 이용하여 자가보고법으로 자료를 수집하였다. 자료 수집시 수집된 자료는 연구를 위한 목적으로만 사용될 것임을 설명하였으며, 각 개인에 대한 판단이나 평가와는 아무런 관련이 없음을 분명히 하였다.

문제중심학습 진행

● PBL통합교과과정

C대학 간호과에서는 PBL 통합교과과정을 2001년도에 개발하여 운영하고 있다. 개발 과정을 구체적으로 살펴보면 교과과정 개발에 앞서서 철학을 확인하여 교육철학을 확립하고, 이에 따른 교육목표를 설정하였다. 교육목표의 실현을 위하여 학생들이 학습해야할 학습내용을 개념으로 구분하였고, 졸업예정 학생들이 성취하기를 바라는 실무 수행능력 정도를 '졸업 후 업무 수행능력'으로 정의하였으며, 학습개념과 업무 수행능력을 달성하기 위한 방법으로 문제중심학습방법을 선택하였다. 그 다음으로는 내적 타당도를 확인하여 간호학생들이 학습해야하는 지식, 기술, 태도가 모두 포함되어있는지 확인하였고, 이를 학년, 학기별로 구분하여 저학년에서 고학년으로 학습하면서 이전에 학습한 내용을 다시 학습할 수 있게 하였으며, 간단한 문제에서 시작하여 점점 더 복잡한 문제를 해결해 나가도록 구성하여 학습이 체계적으로 이루어지도록 구성하였다. 즉, 교과과정에 대한 내적 타당도를 확인한 후, 학습해야 하는 학습개념을 학년, 학기별로 구분하였고, 이에 대한 외적타당도를 확인하였다.

한편, 교과과정 운영을 위하여 매학기 학습자들을 위한 PBL 모듈을 개발하였다. PBL 모듈 개발은 학습개념에 따라 개발되었으며 임상상황 재현을 위한 자료를 수집하여 상황을 선택한 뒤, 학습목표를 설정하였다. 이를 토대로 시나리오를 구성하였고, 학습해야하는 내용 중 토론수업에서 학습해야할 부분과, 실습에서 학습해야할 부분, 강의로 보충이 필요한 부분을 세분화한 후, 진행하였다. PBL통합교과과정은 3년간의 수업연한 동안 간호학 전공과목에서 PBL수업을 진행하며, 전공과목은 한 학기에 두 과목으로 구성되어있다.

● 문제중심학습 수업과정

PBL은 토론과 그룹활동, 자율학습, 발표, 강의로 진행되며, 구체적 진행은 다음과 같다. 한 반의 정원은 25~30명으로, 한 반을 5개의 그룹으로 나누고 각 그룹은 5~6명으로 구성되었다. 토론식 수업에서는 실제상황으로 구성된 시나리오를

바탕으로, 각 시나리오에 제시된 문제해결 접근방식을 통해 학생들이 학습해야 할 내용(상황)을 체계적으로 분석하고 이해할 수 있도록 하였다. 토론은 그룹단위로 정해진 시간 내에 진행하도록 하였으며, 토론 후에는 전체적으로 자율학습이 필요한 주제들을 일차적으로 선정한 후 각 그룹별로 자율학습 주제를 선택하도록 하였다. 각 그룹은 그룹활동을 통하여 선택한 자율학습 주제에 대해 학습한 후 이를 발표하도록 하였으며, 발표 전에 교수와의 그룹지도 시간을 통하여 그룹별 자율학습이 적절하게 진행되고 있는지에 대한 점검을 받고 필요한 부분을 더 보완하도록 하였다. 학습개념 중 강의로 다루어야 할 부분과 학생들의 발표내용 중 강의보충이 필요한 부분에 대한 강의는 그룹별 발표가 끝난 후에 시행하였다.

연구대상자들은 연구기간동안 PBL 수업에 참여하였고, 과목명은 '간호학 321', '간호학 322'로 연구기간동안 개설된 과목이었다.

연구 도구

본 연구의 도구는 학업관련특성 3문항, 메타인지 17문항, 자기효능감 14문항, 학습동기 26문항, PBL 학습과정에 대한 평가 3문항으로 구성되었다. 학업관련 특성은 전공적성, 간호지식과 임상실습에 대한 흥미를 측정하였으며, PBL학습과정에 대한 평가에서는 수업내용에 대한 만족도, 수업진행방법에 대한 만족도, 간호수행에 대한 자신감을 5점 Likert척도로 측정하였다.

● 메타인지

메타인지 측정도구는 Klein(1998)이 개발하고 신성균(1999)이 번안한 메타인지 질문지를 사용하였다. 이 도구는 총 17문항으로 인지전략 7문항, 계획하기 5문항, 자기점검 5문항의 3가지 하위요소로 구성되어 있다. 각 문항은 4점 Likert 척도로 '전혀 그렇지 않다'가 1점, '매우 그런편이다'가 4점으로, 점수가 높을수록 메타인지 능력이 높음을 의미한다. 신성균(1999)의 연구에서 Cronbach's alpha는 .81이었으며 본 연구에서의 Cronbach's alpha는 .93이었다.

● 자기효능감

자기효능감 측정도구는 Sherer와 Maddux(1982)가 개발하고 김혜숙(2003)이 수정보완한 일반적 자기효능감 측정검사지 14문항을 이용하였다. 각 문항은 '전혀 자신 없다'가 10점, '완전히 자신 있다'가 100점으로 점수가 높을수록 자기효능감이 높음을 의미한다. 김혜숙(2003)의 연구에서 Cronbach's alpha는 .98이었으며 본 연구에서의 Cronbach's alpha는 .93이었다.

● 학습동기

학습동기 측정도구는 Keller(1993)가 개발하고 황선영(2003)이 수정보완한 27문항 중 본 연구에 부적합한 1문항을 제외한 26문항을 수정·보완하여 사용하였다. 이 도구는 주의력, 관련성, 자신감, 만족감의 4가지 하위요소로 구성되어 있으며, 각 문항은 5점 Likert 척도로 '전혀 아니다'가 1점, '매우 그렇다'가 5점으로 점수가 높을수록 학습동기가 높음을 의미한다. 황선영(2003)의 연구에서 Cronbach's alpha는 .90 이었으며 본 연구에서의 Cronbach's alpha는 .85였다

자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 10.0을 이용하여 통계처리 하였다. 연구대상자의 일반적인 특성은 실수 및 백분율을 구하였고, PBL 전, 8주 후, 15주 후 학업관련특성, 메타인지, 자기효능감의 차이는 repeated measure ANOVA를 이용하였으며, PBL 8주 후, 15주 후의 학습동기와 PBL 학습과정에 대한 평가의 차이는 대응표본 T-test로 검증하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성으로 연령, 종교, 휴학경험, 거주상태, 출신고교 및 전공선택 지원동기를 조사하였다. 평균연령은 22.0세였으며, 휴학경험이 있는 경우가 7명(10.0%), 없는 경우가 63명(90.0%)이었고, 부모와 함께 거주하는 집에서 통학하는 경우가 42명(60.0%), 기숙사 또는 자취 등이 28명(40.0%)이었다. 출신고교는 인문계 57명(81.4%), 실업계 13명(18.6%)이었으며, 전공선택 지원동기는 본인의사에 의한 경우가 38명(54.3%), 가족 및 주변인에 의한 경우가 32명(45.7%)으로 나

<Table 1> Demographic characteristics (N=70)

Characteristics	Division	n	(%)
Age	Mean (±SD)	22.14(±1.16)	
Religion	Christianity	11	15.7
	Buddhism	17	24.3
	Catholicism	16	22.9
	Others	26	37.1
Experience of temporary absence from school	Yes	7	10.0
	No	63	90.0
Living quarters	Home	42	60.0
	Others	28	40.0
High school	Academic	57	81.4
	Vocational	13	18.6
Motive for course selection	Oneself	38	54.3
	Recommendation	32	45.7

타났다<Table 1>.

대상자의 학업관련 특성

PBL 적용이 연구대상자의 학업관련 특성에 미치는 효과는 전공적성, 간호지식에 대한 흥미, 임상실습에 대한 흥미에 대하여 측정하였고, 최소 1점에서 최대 5점으로 표시하도록 하였다. 전공적성, 간호지식에 대한 흥미 및 임상실습에 대한 흥미 모두 학습 전, 학습 8주 후, 학습 15주 후 의 측정값에서 변화가 미미하였다<Table 2>.

대상자의 메타인지 및 자기효능감

PBL 적용이 연구대상자의 메타인지 및 자기효능감에 미치는 효과에서 메타인지와 자기효능감 모두 학습 전, 학습 8주 후, 학습 15주 후 측정값이 점차 상승한 것으로 나타났으며 통계적으로 유의하였다<Table 3>.

대상자의 학습동기 및 PBL 학습과정에 대한 평가

PBL 적용이 연구대상자의 학습동기에 미치는 효과는 학습 8주 후 79.43±10.18, 학습 15주 후 83.43±10.64로 상승된 값을 나타냈으며 통계적으로 유의하였다<Table 4>. PBL 학습과정에 대한 평가에서 수업내용에 대한 만족도, 수업진행방법에 대한 만족도 및 간호수행에 대한 자신감은 학습 8주와 학습 15주 후에서 일부 상승된 값을 나타냈으나 통계적으로 유의하지는 않았다<Table 5>.

논 의

PBL 적용이 전공적성과 간호지식 및 임상실습에 대한 흥미로 구성된 학업관련 특성에 유의한 영향을 미치지 못한 것으로 나타난 본 연구의 결과는 PBL 후 학습관련 분야의 간호지식과 실무기술에 흥미를 갖게 된 것으로 나타났다는 Happell (1998)의 연구결과 및 임상상황을 반영한 PBL이 간호학생의 임상실습에 대한 기대와 임상추론능력을 촉진시킨 것으로 나타났다는 Cooke와 Moyle(2002)의 연구결과와는 상이하게 나타났다. 이는 본 연구의 대상자들은 3학년 학생들로서 1학년 때부터 간호학 전공과목을 PBL로 학습해오고 있으며, 이미 전공과 관련된 임상실습을 마친 상태여서 최종학기 동안의 PBL 적용이 간호지식과 임상실습에 대한 흥미에 큰 영향을 미치지 못한 것으로 사료된다. PBL의 적용 효과를 보다 장기적이고 전반적인 측면에서 살펴보고자 3년 동안 PBL 통합교과과정을 경험하였던 학생들을 대상으로 실시한 본 연구의 결과를 재확인할 수 있도록 연구시기, 기간 및 대상 등을 달리한 반복연구가 필요하다. 특히 전 학년과정에 걸친 추이를

<Table 2> Comparison of the study-related characteristic (N=70)

Study related characteristics	Pre	After 8weeks	After 15weeks	F	p
	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD		
Appropriateness to nursing	3.52±.85	3.65±.76	3.58±.83	1.610	.207
Interest in nursing knowledge	3.68±.68	3.69±.76	3.69±.74	0.029	.971
Interest in clinical practicum	3.65±.78	3.64±.89	3.65±.80	0.014	.986

<Table 3> Comparison of meta cognition and self efficacy (N=70)

Division	Pre	After 8weeks	After 15weeks	F	p
	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD		
Meta cognition	41.39± 6.02	41.80± 7.54	43.90± 7.05	4.569	.012
Self efficacy	966.86±162.07	980.71±170.77	1006.43±129.03	3.583	.033

<Table 4> Comparison of learning motivation (N=70)

Division	After 8weeks	After 15weeks	t	p
	Mean±SD	Mean±SD		
Learning motivation	79.43±10.18	83.43±10.64	-3.897	.000

<Table 5> Evaluation of PBL learning course (N=70)

Division	After 8weeks	After 15weeks	t	p
	Mean±SD	Mean±SD		
Satisfied with teaching content	3.65±.59	3.64±.59	0.217	.829
Satisfied with teaching method	3.52±.68	3.59±.67	-.928	.357
Self-confidence in nursing	3.33±.53	3.42±.58	-1.097	.276

파악할 수 있는 연구가 우선적으로 수행될 필요가 있다고 하겠다. 또한 PBL은 실제 임상상황을 바탕으로 구성되어 이론과 실무를 연결시킬 수 있는 효과적인 대안으로 고려되고 있으며, 자신의 실무기술이나 임상실습 중에 경험한 실무관련 문제들의 이해에도 도움이 되는 것으로 보고되고 있으므로(Barrow, Lyte, & Butterworth, 2002), 추후 PBL과 임상실습을 연계시킬 수 있는 다양한 방안들도 모색되어져야 할 것이다.

본 연구결과 PBL 적용은 간호학생의 메타인지와 자기효능감을 유의하게 향상시키는 것으로 나타났다. 이는 한 학기 동안의 PBL이 간호학생의 메타인지를 유의하게 향상시킨다는 최희정(2004)의 결과를 지지하였으나, 8주간의 PBL이 간호학생의 메타인지와 자기효능감을 유의하게 향상시키지 못했다는 결과(주민선, 황윤영, 박창숭, 2006)와는 차이를 보였다. 기존의 연구에서 메타인지는 문제해결과정과 순상관관계를 가지고 있으며, 문제해결을 위한 목표설정과 실행에 있어서 자기효능감의 영향을 중재하는 변수로 나타나고 있다(최희정, 2004; Akama, 2006). 본 연구의 대상자들은 PBL로 학습하면서 문제해결과정에 적극적으로 참여하는 경험을 통해 메타인지가 향상되었으며, 이러한 과정 속에서 자기효능감의 증진에도 긍정적인 영향을 미친 것으로 고려해볼 수 있다. 또한 메타인지가 자기효능감과 같은 동기적인 측면의 영향을 받는다는 결과(이화도, 2005)를 고려할 때, 메타인지와 자기효능감은 상호보완적인 작용을 통해 점차 향상되었을 것으로 추정할 수 있다. 메타인지와 자기효능감은 모두 간호교육의 실제적인 목표인 문제해결능력 향상에 영향을 미치는 요인으로 고려되고 있으므로(박현숙, 배영주, 정선영, 2002; 이화도, 2005; 최희정, 2004), 이를 효과적으로 향상시키기 위한 다양한 교수법이 개발되고 적용되어져야 할 것이다. 한편 한 학기 동안 이루어진 간호학적 지식의 습득도 간호학생의 자기효능감 향상에 영향을 미친 것으로 추정해볼 수 있다. PBL을 통해 간호학생은 이론적·실무적 지식을 습득하게 되었고, 이를 통해 이전의 학습경험들을 검증하고 통합할 수 있는 기회를 갖게 되면서 자기효능감 향상에 유의한 영향을 미친 것으로 고려된다.

또한 본 연구에서 PBL의 적용은 간호학생의 학습동기를 유의하게 향상시킨 것으로 나타났다. 이는 PBL 후 학습동기가 유의하게 향상된 것으로 나타났다는 기존의 결과(황선영, 2003; Hwang & Kim, 2006; Tiwari et al., 2006)들을 지지하는 것으로, 실제 임상상황을 분석하고 토론하며 자율적으로 학습하는 과정을 통해서 간호학생의 학습동기가 유의하게 향상된 것으로 고려해볼 수 있다. 또한 간호학생은 PBL을 재미있고 흥미로우며 동기를 유발하는 학습법으로 인식했다는 결과(Cooke & Moyle, 2002)와도 맥을 같이 하는 것으로, 기존의 강의식 학습법과 다른 PBL의 특성이 간호학생의 학습동기 유발에 영향을 미친 것으로 파악할 수 있다. 그러나 한편으로 간호학생은 PBL과 관련하여 시간 및 과제에 대한 부담감과 그룹활동에 대한 어려움, 위축감 등을 경험하는 것으로 보고되고 있는데(이정렬 등, 2003; Barrow, Lyte, & Butterworth, 2002), 이러한 요인들은 자발적인 학습동기 유발에 부정적 영향을 미칠 것으로 예상해 볼 수 있다. 그러므로 학습동기를 효과적으로 향상시켜 기대되는 학습결과를 얻기 위해서는 이에 대한 적절한 방안이 마련될 필요가 있다. 특히 그룹원간의 강한 유착은 PBL에 대한 그룹원들의 스트레스를 감소시키고 PBL에 대한 흥미를 증가시키며, 효과적인 그룹활동은 간호학생일 때 뿐 아니라 간호사가 된 후에도 임상실무에서 매우 유용한 기술로 고려되고 있으므로(Barrow, Lyte, & Butterworth, 2002; Cooke & Moyle, 2002), 그룹활동을 촉진시키기 위한 중재가 개발·적용되어져야 하며 이에 대한 연구도 이루어져야 할 것이다. 한편 본 연구의 대상자들이 고학년인 관계로 저학년 학생에 비해 간호학과 간호학생에 대한 정체성을 가지고 적극적으로 학습에 참여한 것도 학습동기 유발에 기여한 요인으로 생각해 볼 수 있을 것이다.

본 연구결과 PBL은 수업내용 및 수업진행방법에 대한 만족도와 간호수행에 대한 자신감에 유의한 영향을 미치지 못한 것으로 나타났다. 이는 본 연구의 대상자들이 장기간 동안 PBL에 참여하고 있는 상태에서, 7주간의 PBL이 수업내용 및 진행방법에 대한 만족도와 간호수행에 대한 자신감에 별다른 변화를 유발하지 못한 것으로 사료된다. 또한 PBL은 토론과 자율학습, 발표과정 등을 포함하고 있어 전반적으로 학생들에게 쉬운 학습방법으로 인식되지 못한 점도 수업진행방법에 대한 만족도 평가에 영향을 미쳤을 것으로 고려해볼 수 있다. 한편 PBL은 간호학생의 메타인지와 자기효능감을 효과적으로 향상시키는 것으로 나타나고 있으므로, PBL의 효과를 평가하기 위해서는 보다 다각적인 관점에서의 접근과 파악이 필요할 것으로 사료된다. 한편 간호수행에 대한 자신감은 통계적으로 유의하지는 않았으나 PBL학습 기간의 경과에 따라 증가된 것으로 나타나, 기존의 결과들(황선영, 장금선, 2005; Darvill, 2003)을 일부 지지하였다. 간호학생은 직접적인 책임하에 대상자에게 간호를 수행해 본 경험이 없으며, 간호사에 비해 자기효능감도 낮게 인식하고 있음으로 인해 간호수행에 대한 자신감이 전반적으로 높지 않게 나타난 것으로 고려된다.

간호환경 변화에 능동적으로 대처하며 효과적인 문제해결능력을 갖춘 간호인력이 요구되는 상황에서, PBL은 간호학생의 문제해결능력과 관련된 메타인지와 자기효능감을 향상시키며 학습동기를 유발하는 효과적인 교수법으로 나타났다. 추후 다양한 상황의 간호학생을 대상으로 PBL 학습효과에 대한 반복연구가 이루어지고, PBL의 효과를 교내실습과 임상실습으로 연계시키기 위한 다각적인 활용방안이 개발되어 학생중심의 실무교육 강화를 위한 기초자료로 활용되어야 할 것이다.

결론 및 제언

본 연구는 간호학 전공과목을 PBL로 학습하는 간호학생을 대상으로 한 학기 동안의 PBL이 학업관련 특성, 메타인지, 자기효능감 및 학습동기에 미치는 영향과 PBL 학습과정에 대한 간호학생의 평가를 확인하여, 간호학생에게 효과적인 교수법 개발에 필요한 기초자료로 활용하고자 시도되었다. 연구대상자는 제주도 소재 C대학 간호과 3학년 학생 70명을 임의표본추출하였으며, 자료수집은 2005년 8월부터 12월까지 PBL 시작 전, 8주 후, 15주 후에 구조화된 질문지를 이용하여 시행하였다. 수집된 자료는 SPSS 10.0을 이용하여 분석하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

- PBL이 학업관련 특성에 미치는 효과에서 유의한 변화가 나타나지 않았다.
- PBL이 메타인지 및 자기효능감에 미치는 효과에서 통계적으로 유의하게 상승한 것으로 나타났다.
- PBL이 학습동기에 미치는 효과는 통계적으로 유의하게 상승한 것으로 나타났으나, PBL 학습과정에 대한 평가에서는 통계적으로 유의하지는 않았다.

본 연구는 연구적인 측면에서 PBL에 관련된 연구의 범위를 확대하여 PBL수업방법이 학습자들의 능력에 미치는 다양한 효과를 확인하고 이를 기반으로 다양한 교육방법의 개발에 기여하게 될 것이며, 교육적인 측면에서 간호학생의 PBL 적용에 대한 관심을 환기시키고 간호학생과 간호사를 대상으로 한 효과적인 교수법의 개발과 적용시 중요한 기초 자료로 활용될 것이다.

본 연구결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- PBL로 학습하고 있는 다양한 시기의 간호학생을 대상으로 한 반복연구가 필요하다.
- PBL을 교내실습과 임상실습에 적용할 수 있는 PBL 실습패키지의 개발과 이에 대한 효과검증 연구가 필요하다.
- PBL 학습과정 평가에 영향을 미치는 다양한 요인에 대한 탐색연구가 필요하다.

참고문헌

김선아, 강인애, 김소야자, 남경아, 박정화 (2000). 문제중심학습방법(Problem-based learning)을 적용한 청소년 간호학 교과목 개발. *정신간호학회지, 9*(4), 559-570.

김혜숙 (2003). *한방병원 뇌졸중환자의 삶의 질과 자기효능감, 가족지지와의 관계 연구*. 동의대학교 대학원 석사학위 논문, 부산.

김희순, 고일선, 이원희, 배성연, 심정언 (2004). 간호학 문제중심학습효과 평가; 일개 교과목을 중심으로. *아동간호학회지, 10*(4), 395-405.

박경숙, 황윤영, 최은희 (2003). 간호학생의 중환자실 임상실습 체험 연구. *성인간호학회지, 15*(3), 373-382.

박현숙, 배영주, 정선영 (2002). 간호대학생의 자아존중감, 자기효능감, 대응방법 및 학업·취업 스트레스에 관한 연구. *정신간호학회지, 11*(4), 621-631.

신성균 (1999). *웹을 통한 자기주도적 학습에 있어서 수학과 학업성취도와 메타 인지가 수학과 문제해결력에 미치는 영향*. 한국교원대학교 대학원 석사학위 논문, 청원.

이성은 (2003). 임상 사례중심 모성간호학 PBL(Problem-Based Learning)-모듈개발 및 시범적용. *한국간호교육학회지, 9*(1), 81-93.

이정렬, 조원정, 서미혜, 김의숙, 이경희, 배선형, 김광숙, 서구민, 함옥경 (2003). 지역사회간호학의 문제중심학습(Problem-Based Learning) 평가. *지역사회간호학회지, 14*(4), 1-8.

이화도 (2005). 유아교육과 메타인지: 개념적 접근과 교육적 시사점을 중심으로. *유아교육학논집, 9*(2), 59-74.

주민선, 황윤영, 박창승 (2006). 시뮬레이터를 활용한 문제중심학습 모듈 개발 및 적용: Simman을 중심으로. *기본간호학회지, 13*(2), 182-189.

최희정 (2004). 문제중심학습이 간호학생의 비판적 사고, 메타인지 및 문제해결 과정에 미치는 영향. *대한간호학회지, 34*(5), 712-721.

최희정, 노연희 (2002). 간호학생의 문제해결과정에 대한 문제중심학습(Problem-based Learning)의 효과. *한국간호교육학회지, 8*(2), 325-334.

황선영 (2003). *문제중심학습(PBL)이 간호학생의 학업 성취도, 비판적 사고력, 학습태도 및 동기에 미치는 효과*. 전남대학교 대학원 박사학위 논문, 광주.

황선영, 장금선 (2000). 폐암환자 사례를 바탕으로 한 PBL 모듈의 개발과 적용. *한국간호교육학회지, 6*(2), 390-405.

황선영, 장금선 (2005). 성찰일지에 기초한 간호학생의 문제중심 학습경험. *대한간호학회지, 35*(1), 65-76.

Antonietti, A., Ignazi, S., & Perego, P. (2000). Metacognitive knowledge about problem -solving methods. *Br J Educ Psychol, 70,* 1-16.

Akama, K. (2006). Relations among self-efficacy, goal setting, and metacognitive experiences in problem-solving. *Psychol Rep, 98*(3), 895-907.

Bandura, A., & Wood, R. E. (1989). Effect of perceived controllability and performance standards on self-regulation of complex decision making. *J Pers Soc Psychol, 56*, 805-814.

Baker, L., & Brown, A. L. (1984). *Metacognitive skills of reading*. New York, NY : Longman.

Barrow, E. J., Lyte, G., & Butterworth, T. (2002). An evaluation of problem-based learning in a nursing theory and practice module. *Nur Educ Practice, 2*(1), 55-62.

Barrows, H. S. (1998). The essentials of problem-based learning. *J Dent Educ*, *62*, 630-633.

Cooke, M., & Moyle, K. (2002). Students' evaluation of problem-based learning. *Nur Educ Today, 22*(4), 330-339.

Darvill, A. (2003). Testing the water - problem-based learning and the cultural dimension. *Nur Educ Practice, 3*(2), 72-79.

Happell, B. (1998). Problem-based learning: Providing hope for psychiatric nursing? *Nur Educ Today, 18*(5), 362-367.

Hwang, S. Y., & Kim, M. J. (2006). A comparison of problem-based learning and lecture- based learning in an adult health nursing course. *Nur Educ Today, 26*(4), 315-321.

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 Associates.

Keller, J. M. (1993). *Motivation by design*. Tallahassee, FL: John Keller Associates.

Klein, D. C. D. (1998). *The effects of self-monitoring and multifile context instruction on knowledge representation and transfer among middle school student.* Los Angeles: University of California, National Center for Research on Evaluation, Standards, and Student Testing.

Sherer, M., & Maddux, J. E. (1982). The self efficacy scale: Construction & validation. *Psychol rep, 51*, 663-671.

Tiwari, A., Chan, S., Wong, E., Wong, D., Chui, C., Wong, A., & Patil, N. (2006). The effect of problem-based learning on students' approaches to learning in the context of clinical nursing education. *Nur Educ Today, 26*(5), 430-438.

The Effects of Problem Based Learning(PBL) in Nursing Students Studying through PBL Curriculum

Hwang, Yoon-Young[1] · Chu, Min-Sun[2] · Park, Chang-Seung[3]

1) Former Assistant Professor, Department of Nursing, Cheju Halla College
2) Assistant Professor, Seoul Women's College of Nursing
3) Assistant Professor, Department of Nursing, Cheju Halla College

Purpose: The purpose of this research was to evaluate the effects of Problem-Based Learning(PBL) in nursing students. **Method:** Data was collected from 70 junior nursing students who studied through PBL curriculum from C college, by 3 times from August to December 2005. The collected data were analyzed using SPSS 10.0. **Results:** There were no statistically significant improvement in study related characteristics; appropriateness to nursing, interest in nursing knowledge, interest in clinical practicum and evaluation PBL learning course; satisfied with teaching content, satisfied with teaching method, and self-confidence in nursing. But there were statistically significant improvement in metacognition, self efficacy and learning motivation. **Conclusion:** Based on above results further research should be doing about subject of diverse nursing students who are studying PBL, development of PBL practice package and evaluation it's effects, and exploration to many elements that influenced evaluation PBL learning course.

Key words : Problem-based learning

• *Address reprint requests to : Park, Chang-Seung*
Department of Nursing, Cheju Halla College
38 Halladaehak-ro, Jeju-si, Jeju Special Self-Governing Province 690-708, Korea
C.P.: 82-10-2360-0594 E-mail: 970806@hanmail.net