

간호대학생의 학습유형에 따른 문제중심 학습의 효과

이인숙^{1*}, 박창승², 박희옥³

¹창원대학교 간호학과, ²제주한라대학교 간호학과, ³수원여자대학교 간호학과

The Effectiveness of Problem Based Learning(PBL) across Learning Styles in Nursing Students.

LEE Insook^{1*}, Chang-Seung Park² and Hee-Ok Park³

¹Department of Nursing, Changwon National University

²Department of Nursing, Cheju Halla University

³Department of Nursing, Suwon Women's College

요약 본 연구는 PBL 교수학습방법으로 학습한 간호대학생들의 학습유형에 따른 성취동기와 자기효능감 및 자기주도학습의 차이를 살펴보기 위한 서술적 조사연구이다. 본 연구는 2009년 3월부터 6월까지 일 대학교 간호학과 1학년 268명의 학생들을 대상으로 시행되었으며, 이중 242명의 자료를 IBM SPSS 20.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 연구결과 대부분의 간호대학생들의 학습유형은 수렴자가 가장 많았으며, 융합자, 적응자, 분산자의 순으로 나타났다. 학습유형이 적응자인 경우 성취동기와 자기효능감이 가장 높았으며, 수렴자인 경우 자기주도학습이 가장 높았다. 반면, 분산자인 학습유형의 경우 성취동기와 자기효능감, 자기주도학습이 가장 낮은 것으로 나타났다. 또한 성취동기, 자기효능감, 자기주도학습은 각각 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 본 연구의 결과 성취동기와 자기효능감, 자기주도학습은 학습유형에 따라 차이가 있는 것으로 나타난 바 PBL 교수학습방법의 효과를 파악하기 위해 추후 더 많은 연구에서 다른 변인들을 이용하여 연구해볼 필요가 있다.

Abstract This study was to identify the difference of achievement motivation, self-efficacy, self-directed learning across the learning styles after application of the Problem based learning(PBL) in Nursing students. Descriptive survey was performed from march to june, 2009 at a university in Jeju. The participants were 268 in freshman nursing student and PBL was used during one semester. The data from 242 participants were analysed using IBM SPSS 20.0 The results revealed that most nursing students had converger in learning styles. Achievement motivation and self-efficacy were the greatest scores in accommodator and self-directed learning was the greatest scores in converger. However, Achievement motivation, self-efficacy, and self-directed learning were lowest in diverger. Significant positive correlation was found among achievement motivation, self-efficacy, and self-directed learning each other. There were significant difference in achievement motivation, self-efficacy and self-directed learning across learning styles. More research is needed to determine the effects of PBL in nursing education including many variables.

Key Words : Achievement motivation, Learning styles, PBL, Self-directed learning, Self-efficacy

1. 서론

간호교육은 간호학생이 임상실무 상황에서의 문제를 해결할 수 있는 지식, 태도, 기술등을 발달시키는 과정으로 임상적 추론, 판단과 비판적 사고를 핵심으로 하는 문

1.1 연구의 필요성

본 논문은 2009년도 제주한라대학교 한라·뉴캐슬 PBL 교육연구원의 연구과제로 수행되었음.

*Corresponding Author : Lee Insook (Changwon National Univ.)

Tel: +82-55-213-3574 email: dobest75@changwon.ac.kr

Received August 7, 2013

Revised September 24, 2013

Accepted November 7, 2013

제해결 능력의 배양에 목적을 두고 있다. 그러나 전통적인 강의식 수업을 통한 교육방법으로는 오늘날 빠르게 변화하는 간호학 및 의학관련 정보와 지식을 학생들에게 모두 전달하기 어렵다. 따라서 학생들은 지식의 변화에 유연하게 대처하고 응용할 수 있는 자율적 학습능력과 문제해결능력의 고양이 필요하다. 이를 위한 대안적 학습방법의 하나로 문제중심학습(Problem-based Learning, 이하 PBL)이 대두되었다[1]. 이는 학습자로 하여금 적극적으로 자율적인 지식의 형성자로서 자아성찰을 실천하도록 하며, 타인과의 상호작용을 통한 협동학습과 실제적 상황을 중심으로 전개하는 학습자 중심의 학습원칙을 고수한다. 따라서 학습자는 질병중심의 전개가 아니라 대상자의 문제를 중심으로 자신의 지식과 경험을 바탕으로 학습하고 문제를 해결해나가며, 토론과 성찰과정을 거치면서 개인적인 경험의 객관화를 통해 지식의 전이를 경험하게 된다[2].

간호학 교육에서는 15여년전부터 캐나다, 영국, 호주 등의 일부 대학에서 채택되어 실시되고 있으며, 간호학 분야에서 PBL 학습의 효과를 평가한 연구결과를 살펴보면, PBL을 실시한 후 의사소통과 자기주도적 학습에 대한 자신감, 임상실무에 대한 지식과 기술 향상의 기회 및 자율적 학습능력, 비판적 사고, 문제해결능력 및 의사소통 능력, 수업에 대한 참여도, 협동 및 토론 능력, 학습만족도에서 긍정적인 효과가 있는 것으로 나타났다[3-4]. 또한 간호대학 학부학생을 대상으로 한 연구 결과 PBL 학습에 있어 교수 역할에 대해 비교적 긍정적으로 평가하였으며, 학생들의 그룹활동 수행능력, 자율학습 태도가 높게 평가되었고 학업성취도도 높게 나타났다[5]. 반면, PBL에 의한 학생 평가결과를 통해 나타난 문제점으로는 지식의 편중, 비효율적 시간관리, 모호한 평가기준 등 PBL의 단점과 모듈개발 부진, 교수진과 예산 및 교육자원의 부족, 교수진과 학생의 부담감과 불안등이 보고되었다[6].

이렇듯 PBL의 학습효과에 대한 연구가 다양하게 이루어지고는 있으나 아직까지 일반적인 결론을 도출하는데 어려움이 있다. 그럼에도 불구하고 PBL은 비구조화된 문제를 사용하여 의료세계의 복잡한 상황을 잘 반영하는 시나리오를 가지고 지금까지 일방적이고 단편적인 지식 전달이 아닌 학생 스스로 혹은 동료 학생들과 함께 그 시나리오에 대한 자신들의 간호학적 문제 해결방법을 토론하는 과정을 통해 비판적이고 논리적인 사고능력을 함양할 수 있는 효과적인 방법이다[7]. 따라서 PBL의 다양한 학습효과를 검증하기 위해 체계적이고 지속적인 연구가 필요하며, 특히 학습자 특성에 따라서 PBL 효과가 다르게 나타나게 되므로 다양한 학습자의 특성을 고려한 연

구가 필요하다. 학습자의 특성 중 자기주도 학습은 지속적인 자율학습과 주도성을 가지고 학습을 계획하고 실행하고 평가하는 것에 대해 책임지고 수행하는 학습과정으로, 자신의 학습을 위한 필요를 진단하고 학습의 목표를 설정하며, 학습을 위한 인적·물적 자원을 밝히고 적절한 학습전략을 선정하고 이를 적용하며 학습의 결과를 평가하는 과정에서 스스로 주도적인 역할을 수행하는 능력이다. 또한 PBL 학습방법에서 학생의 적응을 촉진시키는 방법 중 하나는 학생의 학습유형을 평가하는 것이다[8].

학습유형이란 개인마다 특정한 학습과정을 선호하는 경향이 있으며 이러한 학습과정은 유형화가 가능하다는 사실에 기초하여 Kolb[9]가 제시한 것으로, 교육학에서 많은 연구가 이루어진 영역이다. 학습유형에 따라 삶을 바라보는 관점이나 환경과 상호작용하는 방식이 다르며 새로운 지식이나 기술을 습득하는 방식에 영향을 주는데, 효과적인 교육을 실시하기 위해서는 미리 학습자의 학습유형을 파악하는 것이 필요하다고 하겠다. 특히 학습유형은 문제해결 능력과 높은 상관관계가 있으므로 실무능력이 강조되는 실용학문인 경우 학습유형을 파악하여 해당 분야에 적합한 학습유형으로의 변화를 유도하는 것이 필요하다[10].

간호교육은 간호학생이 건강관련 상황에서 문제를 해결할 수 있는 지식, 태도, 기술 등을 발달시키는 과정으로 학생은 학습경험을 통해 과학적 지식체를 기반으로 실무상황에서 자율적인 의사결정능력과 문제해결능력을 향상시킬 수 있어야 한다. 이에 비판적 사고에 따른 의사결정과 체계적인 문제해결 접근을 통해 중재를 적용할 수 있도록 하는 적합한 학습방법으로 관심이 고조된 PBL의 효과에 대해 다각적으로 파악하는 것이 중요하며, 학습자 특성의 주요 변인을 포함하여 총체적인 연구가 이루어져야 할 필요성이 있다. 그러므로 PBL에 참여한 간호대학생들을 대상으로 학습유형, 성취동기, 자기효능감 및 자기주도학습을 파악함으로써 간호교육과정의 설계에 간호대학생의 특성을 고려한 내용이 반영되도록 기여할 수 있으며 간호교육 및 임상간호의 질적향상에도 도움이 되는 자료를 제공할 수 있을 것이다.

이에 본 연구는 간호대학생들을 대상으로 PBL 학습 후 학습유형, 성취동기, 자기효능감 및 자기주도학습을 알아보므로써 효과적인 간호교육과정을 개발하기 위한 기초자료로 활용하고자 한다.

1.2 연구의 목적

본 연구의 목적은 PBL 수업을 통해 학습한 간호대학생들을 대상으로 학습유형에 따른 성취동기, 자기효능감 및 자기주도학습을 파악하여 향후 간호교육의 기초자료

로 활용하기 위함이며, 구체적인 연구목적은 첫째, PBL 학습 후 간호대학생들의 학습유형, 성취동기, 자기효능감, 자기주도학습을 파악한다. 둘째, PBL 학습 후 간호대학생들의 학습유형에 따른 성취동기, 자기효능감 및 자기주도학습을 파악한다. 셋째, PBL 학습 후 간호대학생들의 일반적 특성에 따른 학습유형, 성취동기, 자기효능감, 자기주도학습을 파악한다. 넷째, PBL 학습 후 간호대학생들의 성취동기, 자기효능감 및 자기주도학습의 상관관계를 분석하여 간호교육에 있어 유용한 정보를 제공하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 PBL 수업을 통해 학습한 후의 간호대학생들의 학습유형에 따른 성취동기, 자기효능감 및 자기주도학습을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2.2 PBL 학습

본 연구에서 적용한 PBL은 간호학 과목의 학습내용을 간호개념 위주로 통합하여 패키지에서 다룰 학습개념을 모두 도출하고, 실제 임상상황 시나리오를 개발한 후 문제해결을 위한 질문, 튜터 가이드, 평가도구로 구성된 PBL 패키지(학습개념, 시간표, 실제 임상상황 시나리오, 문제해결을 위한 질문, 튜터 가이드, 평가도구로 구성)를 이용하여 소그룹(한 파트를 5개조로 편성, 한 개 조는 5~6명으로 구성)으로 구성된 파트에 적용하고, 각 파트에 1명의 튜터가 문제중심 학습 진행 절차에 따라 토론과 학습을 진행해나가는 학습방법을 의미한다.

PBL의 학습과정에서 학생들이 실제 상황의 시나리오를 가지고 소그룹 토의를 통해 문제상황에 대해 토론하고, 자기주도학습과 소그룹 학습을 마친 후 학습한 내용을 시나리오 상황에 재적용하게 함으로써 토론과정에서 발견한 문제의 해답이 옳았는가를 검토하는 과정을 거치게 된다. 학생들에게 부가적인 설명이 필요하다고 판단되는 학습개념에 대해서는 교수의 강의를 병행하였고, 일 대학교 간호학과와 간호학 과목의 학습내용을 간호개념 위주로 통합한 통합교과과정에서 담당교수에 의해 개발된 PBL 패키지(학습개념, 시간표, 실제 임상상황 시나리오, 문제해결을 위한 질문, 튜터 가이드, 평가도구로 구성)를 1학년 1학기동안 운영하였다.

PBL을 적용한 교과목은 4학점 5시수로 이루어진 간호학 1-1-1과목과 간호학 1-1-2과목으로 각 교과목은 3명의

교수가 25~28명으로 이루어진 2~3개의 파트를 담당하였으며, 3명의 교수들은 각 교과목의 운영을 위해 개발된 공통된 PBL 패키지로 수업을 운영하게 된다. 학기가 시작되는 첫시간에 PBL에 대한 설명 및 5~6명의 소그룹으로 나누어 소그룹별 학습에 대한 오리엔테이션을 제공하였다. 하나의 시나리오를 이용하여 2주씩 PBL을 적용하였으며, 1주째는 시나리오 상황에 대해 4개의 토의 주제를 소그룹별로 토의를 하게 되며, 2주째는 자기주도학습을 통해 학습한 내용을 발표하고 시나리오 상황에 재적용하게 된다. 각 파트를 담당하고 있는 교수는 매주 교과목 회의를 통해 교수자들간의 학습방법을 일치시키고자 하였다.

2.3 연구대상

연구의 대상은 일 대학교 간호학과 1학년 학생들로 PBL을 처음 접하는 간호대학생 전원을 대상으로 하였다. 표집방법은 연구의 목적을 설명하고 연구에 참여를 동의한 간호대학생 268명을 편의표출하였으며, 구조화된 질문지를 배포하여 자가 기입방식으로 조사하였다.

2.4 연구도구

연구도구는 구조화된 질문지를 사용하였으며, 질문지의 내용은 대상자의 일반적 특성에 대한 문항과, 학습유형에 대한 문항, 성취동기에 대한 문항, 자기효능감에 대한 문항 및 자기주도학습에 대한 문항으로 구성된 질문지를 사용하였다.

2.4.1 학습유형(Learning styles)

학습유형은 유전, 과거경험 및 구체적 경험, 반성적 관찰, 추상적 개념화, 능동적 실험의 4가지 학습 방법으로서 개인의 경향에 의해 결정되는 것으로, 주어진 내용과 상황이 각기 다르다 할지라도 어느 정도 일관성있게 나타나는 경향이 있는 상대적으로 안정적인 특성을 의미한다[9]. 본 연구에서는 간호대학생의 학습유형을 측정하기 위해 고등교육 분야에서 교육프로그램 설계를 위해 가장 많이 사용되고 있는 Kolb의 학습유형 검사지를 최수경[9]이 번안하여 사용한 척도를 사용하였다.

이 척도는 18세 이상의 성인 학습자를 대상으로 학습하는 방식과 일상생활에서 부딪치게 되는 상황들 및 생각들에 대처하는 방식을 평가하는 4개의 자기서술 문항으로 된 12문항으로 이루어져 있으며, 학습사이클의 4단계인 구체적 경험(Concrete Experience; CE), 반성적 관찰(Reflective Observation; RO), 추상적 개념화(Abstractive Conceptualization; AC), 능동적 실험(Active Experimentation;

AE)의 영역에서 학습자가 학습하는 동안 어느 정도의 가중치를 두는지를 측정 한 후 그 점수 차이를 이용하여 4가지 학습유형을 구분하게 된다. 응답자는 학습할 때 또는 배울 때 ‘직관에 의존하는 것을 좋아한다.’, ‘개념에 대해 생각하기를 좋아한다.’, ‘직접 해보는 것을 좋아한다.’, ‘보고 듣는 것을 좋아한다.’ 등의 주어진 문항들에 대한 보기를 읽고 자신의 학습유형을 가장 잘 설명하는 정도에 따라서 차례로 1순위(자신과 가장 유사), 2순위(두 번째로 자신과 유사), 3순위(세 번째로 자신과 유사), 4순위(자신과 가장 다름)로 정확한 순위를 표기하도록 한 후 역코딩하여 자기 자신을 가장 잘 기술한 것에 4, 두 번째로 자신을 잘 기술한 것에 3, 세 번째로 자신을 잘 기술한 것에 2, 그리고 자신을 잘 기술하지 못한 것에 1의 값이 주어지도록 하였다.

각각의 기본척도에서 얻은 구체적 경험, 반성적 관찰, 추상적 개념화, 능동적 실험 네 개의 총점을 구하여 네 개의 점수를 추상적 개념에서 구체적 경험을 뺀 점수와 능동적 실험에서 반성적 관찰의 점수를 뺀 점수 두 가지를 이용하여 능동적 실험과 구체적 경험에 해당되면 적응자, 반성적 관찰과 구체적 경험에 해당되면 분산자, 능동적 실험과 추상적 개념화에 해당되면 수렴자, 반성적 관찰과 추상적 개념화에 해당되면 융합자로 각각 분류하여 학습유형을 파악하게 된다. 적응자(Accommodator)는 능동적 실험과 구체적인 경험을 통해 학습하며, 분산자(Diverger)는 구체적 경험과 반성적 관찰을 통한 학습이 뛰어나며, 수렴자(Converger)는 추상적 개념화와 능동적 실험에 뛰어나며, 융합자(Assimilator)는 반성적 관찰과 추상적 개념화에 뛰어난 유형이다.

Kolb의 영어판 학습유형 척도의 신뢰도인 Cronbach's α 는 .88~.89이었고, 최수경[9]이 사용한 척도의 신뢰도 Cronbach's α 는 .65~.88이었다. 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's α 는 구체적 경험 .49, 반성적 관찰 .53, 추상적 개념화 .74, 능동적 실험 .62로 .49~.74이었다.

2.4.2 성취동기(Achievement motivation)

김성진에 의하면 성취동기는 어려운 문제를 마스터하는 과정에서 만족을 얻으려는 기대 즉, 성취 결과나 외적 보상과는 상관없이 과업 그 자체를 해결하는 과정에서 만족을 느끼고 촉진하려는 내적 성향을 의미한다[12]. 본 연구에서는 간호대학생의 성취동기를 측정하기 위해 Herman의 설문지법 성취동기 척도를 황미규[12]가 여중생을 대상으로 사용한 척도를 이용하였다.

이 척도는 평소의 포부, 의욕, 습관, 생활태도 등에 대한 질문으로 성취동기가 높게 동기 유발된 개인의 특성을 염두에 두고 경험적으로 서술된 항목 중 성취집락과

상관관계가 .30이상인 문항 29개로 구성되어 있다. 매 문항은 4-6개의 선택할 수 있는 물음을 포함하고 있고, 어느 물음에 답하던지 성취동기의 내용에 비추어 가장 낮은 답에 1점을 주고 순차적으로 1점씩 올려서 채점하여 점수의 합을 성취동기 점수로 계산한다. 점수가 높을수록 성취동기가 높음을 의미한다. 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's α 는 .80~.81이었다.

2.4.3 자기효능감(Self-efficacy)

자기효능감이란 개인의 내적인 요인들과 행동, 그리고 외부 환경적인 사건들이 쌍방향으로 영향을 주면서 상호작용적인 결정인자로서 목표를 산출하기 위해 필요한 행동 과정을 조직화하고 실행할 수 있는 자신의 능력에 대한 신념이다[13]. 본 연구에서는 간호대학생의 자기효능감을 측정하기 위해 Sherer 등이 Bandura의 자기효능감 이론의 개념에 입각하여 제작한 36문항의 자기효능감 척도를 홍혜영[13]이 번안·수정한 23문항의 질문지를 사용하였다.

이 척도는 자기효능감에 대한 23문항의 5점 Likert 척도로 각 문항의 점수는 ‘전혀 아니다’의 1점에서 ‘아주 그렇다’의 5점으로 이루어져 있으며, 점수가 높을수록 자기효능감이 높은 것을 의미한다.

Sherer 등이 개발한 자기효능감 척도의 신뢰도 Cronbach's α 는 .71~.86이었으며, 홍혜영[13]이 번안·수정한 23문항을 한국의 대학생 대상으로 시행한 연구에서의 신뢰도 Cronbach's α 는 .68~.86이었다. 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's α 는 .79~.91이었다.

2.4.4 자기주도학습(Self-directed Learning)

자기주도학습은 학습자가 학습을 계획하고 실행하고 평가하는 것에 주도적으로 책임을 지고 수행하는 학습과정 또는 학습자 자신의 배움에 대해 책임지고 싶어하는 학습자의 욕구, 기호, 의지정도를 말하는 인성적 특성을 의미한다[14]. 본 연구에서는 자기주도학습을 측정하기 위해 성인교육연구와 사회교육 현장에서 가장 보편적으로 이용되고 있는 Guglielmino의 자기주도학습 준비도 검사(SDLRS)를 김지자와 김경성이 한국형에 맞게 수정 보완한 SDLRS-K-96을 박지혜[15]가 사용한 척도를 이용하였다.

이 척도는 학습에 대한 자기주도성을 묻는 총 7개 요인의 39개 문항으로 구성된 것으로 ‘전혀 아니다’의 1점에서 ‘매우 그렇다’의 5점으로 이루어진 5점 Likert 척도로 점수가 높을수록 학습에 대한 자기주도성의 정도가 높음을 의미한다. 김지자와 김경성이 수정보완하여 사용한 SDLRS-K-96의 신뢰도 Cronbach's α 는 .93이었으며,

박지혜[15]의 연구에서의 신뢰도 Cronbach's α 는 .89이었다. 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's α 는 .89~.94이었다.

2.5 자료수집방법

1학년 1학기동안 통합교과과정으로 시행중인 PBL 수업을 시행한 후 PBL 학습에 참여한 전 대상자들에게 연구의 목적을 설명한 후 질문지를 배포하였다. 연구대상자들은 자발적 의사에 의해 연구에 참여하도록 하였으며, 연구에 참여를 허락한 학생들에게 질문지를 배포하여 연구 참여에 동의하는 경우 자율적으로 서면동의하도록 하였다. 학생들에게 시간 제한없이 충분히 생각할 수 있도록 고려한 후 질문지를 회수하였다.

연구기간은 2009년 1학기의 한학기 동안이었으며, PBL 학습 전 1학년 1학기 초인 2009년 3월에 기본적인 학습유형과 성취동기, 자기효능감, 자기주도학습 및 일반적 특성을 파악하고, PBL 학습이 끝난 후 학기말인 2009년 6월에 성취동기, 자기효능감, 자기주도학습을 파악하였다. 1학년 1학기에 통합 개념의 PBL 교과목 2개가 운영되었으며, 268명이 연구에 참여하였다. 이 중 응답이 불성실한 경우와 휴학등으로 학기말 조사를 하지 못한 26명의 대상자를 제외하고 242명의 자료를 분석에 이용하였다.

2.6 자료분석방법

자료분석은 242명의 자료를 최종분석에 사용하였으며, IBM SPSS 20.0 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

첫째, 연구 대상자의 일반적 특성에 대해 빈도와 백분율 및 평균과 표준편차를 구하였다.

둘째, PBL 학습 후의 대상자의 성취동기, 자기효능감, 자기주도학습을 파악하기 위해 평균과 표준편차를 구하였다.

셋째, PBL 학습 후의 대상자의 학습유형에 따른 성취동기, 자기효능감, 자기주도학습의 차이를 분석하기 위해 ANOVA를 이용하여 검정하였으며, 사후검증을 위해 Scheffe test를 실시하였다.

넷째, 대상자의 일반적 특성에 따른 학습유형, 성취동기, 자기효능감, 자기주도학습의 차이를 살펴보기 위해 χ^2 test와 t-test, ANOVA를 이용하여 검정하였다.

다섯째, 성취동기, 자기효능감, 자기주도학습의 상호관계를 파악하기 위해 Pearson's correlation 분석을 이용하여 검정하였다.

3. 연구결과

3.1 대상자의 일반적 특성 및 학습유형, 성취동기, 자기효능감, 자기주도학습

간호대학생의 일반적 특성과 간호학 선택동기 및 학습유형, 성취동기, 자기효능감, 자기주도학습에 대해 빈도, 백분율, 평균과 표준편차를 구한 결과는 Table 1과 같다.

연구대상은 여학생이 209명(87.08%)으로 대부분이었다. 대상자의 평균 연령은 19.40세였고, 한달평균 용돈은 19.22만원이었으며, 부모의 결혼상태는 대부분이 결혼상태였다(187명, 78.24%). 부모와의 동거여부를 확인한 결과 대부분(169명, 70.71%)이 부모와 함께 생활하였으며, 29.29%가 기숙사, 하숙, 자취 등으로 부모와 떨어져 살고 있었다. 음주를 하는 경우가 46.44%, 흡연을 하는 경우가 3.73%이었다. 간호학 선택동기의 경우 '취업을 때문'이 111명(46.06%)으로 가장 많았고, '주변의 권유 등'이 65명(26.97%), '적성'이 63명(26.14%), '성적 때문에'가 2명(.83%)이었다.

PBL 학습 후의 간호대학생들의 학습유형은 수렴자가 69명(31.51%)으로 가장 많았고 다음으로 융합자 64명(29.22%), 적응자 62명(28.31%), 분산자 24명(10.96%)으로 나타났다. 연구 대상자들의 성취동기는 평균 3.29점(SD=.30), 자기효능감은 평균 3.19점(SD=.52), 자기주도학습은평균 3.49점(SD=.44)이었다.

3.2 PBL 학습 후 간호대학생들의 학습유형에 따른 성취동기, 자기효능감, 자기주도학습

PBL 학습 후 간호대학생들의 학습유형에 따른 성취동기, 자기효능감, 자기주도학습을 살펴보기 위해 one-way ANOVA로 분석하였으며, 학습유형에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타난 경우 각 학습유형에 대해 Scheffe 검증을 이용하여 사후검증을 실시하였다. 결과는 Table 2와 같다.

3.2.1 성취동기

대상자들의 학습유형에 따른 성취동기는 학습유형이 적응자인 경우가 평균 3.36점(SD=.30)으로 가장 높았고, 그 다음이 수렴자(평균=3.36점, SD=.31), 융합자(평균=3.32점, SD=.28), 분산자(평균=3.14점, SD=.28)의 순이었으며, PBL 학습 후 대상자들의 학습유형에 따라 성취동기는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($F=4.93$, $p<.01$). 집단별 차이를 알아보기 위한 사후검증 결과, 적응자(a)와 수렴자(c)가 분산자(b)보다 높은 성취동기를 보였다.

[Table 1] General Characteristics of Subjects

			(N=242) [†]	
Variables	Categories / Range	n(%)	Mean±SD	
Gender	Male	31 (12.92)		
	Female	209 (87.08)		
	Total	240 (100.0)		
Age(years)			19.40 ± 3.72	
Porket Money(ten thousand won)			19.22 ± 11.19	
Religion	None	119 (49.58)		
	Yes	121 (50.42)		
	Total	240 (100.0)		
Marital status of parents	Married	187 (78.24)		
	Divorce	29 (12.14)		
	Bereavement and the others	23 (9.62)		
	Total	239 (100.0)		
Economic status of house	Enough	25 (10.37)		
	Commonness	150 (62.24)		
	Difficulty	66 (27.39)		
	Total	241 (100.0)		
Live together with parents	None	70 (29.29)		
	Yes	169 (70.71)		
	Total	239 (100.0)		
Drinking	None	128 (53.56)		
	Yes	111 (46.44)		
	Total	239 (100.0)		
Smoking	None	232 (96.27)		
	Yes	9 (3.73)		
	Total	241 (100.0)		
Motive to Choice of Nursing	aptitude	63 (26.14)		
	percentage of employment	111 (46.06)		
	results of examination	2 (.83)		
	the others (recommend)	65 (26.97)		
	Total	241 (100.0)		
Learning Styles	Accommodator	62 (28.31)		
	Diverger	24 (10.96)		
	Converger	69 (31.51)		
	Assimilator	64 (29.22)		
	Total	219 (100.0)		
Achievement Motivation	2.55-4.31		3.29±.30	
Self-efficacy	1.70-4.61		3.19±.52	
Self-directed Learning	2.36-4.79		3.49±.44	

[†] : missing data excluded

3.2.2 자기효능감

대상자들의 학습유형에 따른 자기효능감은 학습유형이 적응자인 경우가 평균 3.31점(SD=.45)으로 가장 높았고, 그 다음이 수렴자(평균=3.30점, SD=.56), 융합자(평균=3.03점, SD=.51), 분산자(평균=3.00점, SD=.46)의 순이었으며, PBL 학습 후 대상자들의 학습유형에 따라 자기효능감은 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(F=5.17, p<.01). 집단별 차이를 알기위한 사후검증 결과, 적응자(a)와 수렴자(c)가 융합자(d)보다 자기효능감이 높았다.

3.2.3 자기주도학습

대상자들의 학습유형에 따른 자기주도학습은 학습유형이 수렴자인 경우가 평균 3.64점(SD=.45)으로 가장 높았고, 다음으로 적응자(평균=3.50점, SD=.42), 융합자(평균=3.41점, SD=.40), 분산자(평균=3.22점, SD=.30)의 순이었으며, PBL 학습 후 대상자들의 학습유형에 따라 자기주도학습은 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(F=6.36, p<.001). 집단별 차이를 알기위한 사후검증 결과, 수렴자(c)가 분산자(b)와 융합자(d)보다 높은 자기주도학습을 보였다.

[Table 2] Achievement motivation, self-efficacy, and self-directed learning according to the learning styles in nursing students learned PBL

Learning Styles (n)	Achievement of Motivation			Self-efficacy			Self-directed Learning		
	Mean±SD	F (p)	Post-hoc (scheffe)	Mean±SD	F (p)	Post-hoc (scheffe)	Mean±SD	F (p)	Post-hoc (scheffe)
Accommodator ^a (58)	3.36±.30	4.93 (.003)	a,c>b [‡]	3.31±.45	5.17 (.002)	a,c>d [‡]	3.50±.42	6.36 (.000)	c>b,d [‡]
Diverger ^b (20)	3.14±.28			3.00±.46			3.22±.30		
Converger ^c (68)	3.36±.31			3.30±.56			3.64±.45		
Assimilator ^d (59)	3.32±.28			3.03±.51			3.41±.40		
Total (205)	3.30±.31			3.19±.52			3.49±.43		

(N=242)[†]

[†]: missing data excluded

[‡] p<.05

[Table 3] Learning Styles according to the General Characteristics

Variables	Categories(n)	Accommodator	Diverger	Converger	Assimilator	Total	χ ² (p)
Gender	Male	10 (35.71)	6(21.43)	7 (25.00)	5 (17.86)	28 (100.00)	8.97 (.03)
	Female	50 (26.46)	63 (33.33)	17 (9.00)	59 (31.22)	189 (100.00)	
Age(years)	Below 20	47 (25.13)	61 (32.62)	22 (11.77)	57 (30.48)	187 (100.00)	11.75 (.07)
	21-30	6 (40.00)	5 (33.33)	2 (13.33)	2 (13.33)	15 (100.00)	
	More than 31	6 (75.00)	1 (12.50)	0 (0.00)	1 (12.50)	8 (100.00)	
Religion	None	31 (28.44)	27 (24.77)	10 (9.17)	41 (37.62)	109 (100.00)	9.05 (.03)
	Yes	29 (26.85)	42 (38.89)	14 (12.96)	23 (21.30)	108 (100.00)	
Marital status of parents	Married	47 (28.31)	52 (31.33)	22 (13.25)	45 (27.11)	166 (100.00)	5.28 (.51)
	Divorce	7 (25.00)	9 (32.14)	2 (7.14)	10 (35.71)	28 (100.00)	
	Bereavement and the others	6 (27.27)	7 (31.82)	0 (0.00)	9 (40.91)	22 (100.00)	
Economic status of house	Enough	10 (45.46)	4 (18.18)	4 (18.18)	4 (18.18)	22 (100.00)	13.98 (.03)
	Common-ness	39 (28.89)	41 (30.37)	18 (13.33)	37 (27.41)	135 (100.00)	
	Difficulty	12 (19.67)	21 (39.34)	2 (3.28)	23 (37.71)	61 (100.00)	
Live together with parents	None	17 (27.42)	18 (29.03)	7 (11.29)	20 (32.26)	62 (100.00)	0.45 (.93)
	Yes	44 (28.21)	51 (32.69)	17 (10.90)	44 (28.21)	156 (100.00)	
Drinking	None	31 (26.96)	36 (31.3)	10 (8.70)	38 (33.04)	115 (100.00)	2.32 (.51)
	Yes	29 (28.71)	32 (31.68)	14 (13.86)	26 (25.74)	101 (100.00)	
Smoking	None	60 (28.57)	67 (31.91)	21 (10.00)	62 (29.52)	210 (100.00)	6.18 (.10)
	Yes	1 (12.50)	2 (25.00)	3 (37.50)	2 (25.00)	8 (100.00)	
Motive to Choice of Nursing [‡]	a	18 (31.58)	22 (38.60)	6 (10.53)	11 (19.30)	57 (100.00)	12.13 (.21)
	b	24 (24.74)	25 (25.77)	12 (12.37)	36 (37.11)	97 (100.00)	
	c	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (50.00)	1 (50.00)	2 (100.00)	
	d	19 (30.65)	22 (35.48)	5 (8.07)	16 (25.81)	62 (100.00)	

[†]: missing data excluded

[‡]: a; aptitude, b;percentage of employment, c;results of examination, d;the others (recommend)

[Table 4] Achievement Motivation, Self-efficacy, and Self-directed Learning according to the General Characteristics

Variables	Categories(n)	(N=242) [†]					
		Achievement of Motivation		Self-efficacy		Self-directed Learning	
		Mean±SD	t/F(p)	Mean±SD	t/F(p)	Mean±SD	t/F(p)
Gender	Male(27)	3.24±.28		3.15±.65		3.50±.42	
	Female(197)	3.30±.31	-.83(.41)	3.20±.50	-.47(.64)	3.50±.44	-.07(.94)
Age(years)	Below 20(194) ^a	3.26±.29	12.96(.00)	3.14±.49	11.22(.00)	3.47±.42	10.85(.00)
	21-30(15) ^b	3.49±.34	a<b,c [‡]	3.54±.57	a<b,c [‡]	3.78±.51	a<b,c [‡]
	More than 31(8) ^c	3.70±.19		3.82±.39		4.06±.18	
Religion	None(111)	3.27±.30		3.14±.55		3.44±.41	
	Yes(113)	3.31±.32	-.98(.33)	3.26±.49	-1.72(.09)	3.57±.45	-2.30(.02)
Marital status of parents	Married(176)	3.28±.30	2.11(.12)	3.18±.54	.44(.64)	3.50±.45	.00(1.00)
	Divorce(26)	3.28±.26		3.22±.42		3.50±.36	
	Bereavement and the others(21)	3.42±.38		3.29±.42		3.51±.46	
Economic status of house	Enough(23)	3.39±.35	1.42(.25)	3.37±.48	1.47(.23)	3.66±.49	2.54(.08)
	Commonness(143)	3.28±.31		3.17±.50		3.46±.42	
	Difficulty(59)	3.29±.28		3.19±.56		3.55±.45	
Live together with parents	None(64)	3.35±.36	-1.47(.14)	3.28±.60	-1.31(.20)	3.60±.49	-1.97(.052)
	Yes(160)	3.27±.28		3.17±.48		3.47±.41	
Drinking	None(122)	3.31±.34	1.33(.18)	3.18±.53	-.80(.42)	3.52±.47	.46(.65)
	Yes(101)	3.26±.27		3.22±.49		3.49±.39	
Smoking	None(217)	3.30±.31	.86(.39)	3.20±.52	.03(.97)	3.50±.44	.13(.90)
	Yes(8)	3.20±.22		3.19±.40		3.48±.45	
Motive to Choice of Nursing	aptitude(61) ^a	3.42±.32	7.82(.00)	3.31±.55	2.98(.03)	3.63±.51	5.32(.00)
	percentage of employment(103) ^b	3.20±.28	a>b [‡]	3.09±.52		3.38±.35	a,d>b [‡]
	results of examination(2) ^c	3.04±.20		3.07±.28		3.56±.40	
	the others (recommend)(59) ^d	3.33±.27		3.27±.46		3.58±.45	

†: missing data excluded

‡: results of Post-hoc(scheffe) test(p<.05)

3.3 일반적 특성 및 간호학선택동기에 따른 변인의 검증

간호대학생들의 일반적 특성 및 간호학 선택동기에 따른 학습유형, 성취동기, 자기효능감, 자기주도학습을 살펴 본 결과는 Table 3 및 Table 4와 같다.

일반적 특성에 따른 학습유형의 차이를 보기 위해 카이제곱 검정법을 사용하였으며, 셀(cell)의 기대 도수가 5 이하인 셀이 25% 이상인 경우에는 Fisher's Exact test를 실시하여 p 값을 계산한 후 유의성을 검증하였으며, 일반적 특성에 따른 성취동기와 자기효능감 및 자기주도학습의 차이를 살펴보기 위해 t -test 및 one-way ANOVA로 분석하였으며, 집단간 유의한 차이가 있는 것으로 나타난 경우 Scheffe 검증을 이용하여 사후검증을 실시하였다.

3.3.1 학습유형

대상자들의 일반적 특성에 따른 학습유형의 차이를 검증한 결과, 성별($\chi^2=8.97$, $p<.05$)과 종교의 유무($\chi^2=9.05$, $p<.05$) 및 가정생활정도($\chi^2=13.98$, $p<.05$)에서 유의한 차이를 보였으며, 성별에서는 남자의 경우 적응자가 35.71%로 가장 많았고, 여자의 경우 분산자가 33.33%로 가장 많았다. 종교가 있는 경우 분산자가 38.89%로 가장

많았으며, 종교가 없는 경우 융합자가 37.62%로 가장 많았다. 가정생활에서는 넉넉한 편에 속하는 경우 적응자가 45.46%로 가장 많았으며, 보통인 경우와 어려운 편에 속하는 경우 분산자가 각각 30.37%와 39.34%로 가장 많았다. 그 외 나이, 부모결혼 상태, 부모와의 동거여부, 음주여부, 흡연여부, 간호학 선택동기에 따른 학습유형의 통계적 차이는 보이지 않았다.

3.3.2 성취동기

대상자들의 일반적 특성에 따른 성취동기는 나이와 간호학 선택동기에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었는데($p<.05$), 성취동기는 나이가 31세 이상인 경우 평균 3.70점($SD=.19$)으로 가장 높았으며($F=12.96$, $p<.01$), 적성에 따라 간호학을 선택한 경우 평균 3.42점($SD=.32$)으로 가장 높았고, 다음으로 기타 주변의 권유 등(평균=3.33점, $SD=.27$), 취업률 때문(평균=3.20점, $SD=.28$), 시험성적에 맞추어서(평균=3.04점, $SD=.20$)의 순이었다($F=7.82$, $p<.01$). 집단별 차이를 알기위한 사후검증 결과, 나이가 20세 이하인 경우(a)에 비해 나이가 21세~30세인 경우(b)와 31세이상인 경우(c)가 성취동기가 높았고, 적성에 따라 간호학을 선택한 경우(a)가 취업률 때문에 간호학을 선택한 경우(b)에 비해 성취동기가 높았다.

3.3.3 자기효능감

대상자들의 일반적 특성에 따른 자기효능감은 나이와 간호학 선택동기에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < .05$). 자기효능감은 나이가 31세 이상인 경우가 평균 3.82점($SD = .39$)으로 가장 높았으며($F = 11.22, p < .01$), 적성에 따라 간호학을 선택한 경우가 평균 3.31점($SD = .55$)으로 가장 높았고, 다음으로 기타 주변의 권유 등(평균=3.27점, $SD = .46$), 취업률 때문(평균=3.09점, $SD = .52$), 시험성적에 맞춘 경우(평균=3.56점, $SD = .40$)의 순이었다($F = 2.98, p < .03$). 집단별 차이를 알기위한 사후검증 결과, 나이가 20세 이하인 경우(a)에 비해 나이가 21세~30세인 경우(b)와 31세이상인 경우(c)에서 자기효능감이 높았으며, 간호학 선택동기의 경우 사후검증 결과 집단간 유의한 차이는 없었다.

3.3.4 자기주도학습

대상자들의 일반적 특성에 따른 자기주도학습은 종교 유무와 간호학 선택동기에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었는데($p < .05$), 즉 종교가 있는 경우가 평균 3.57점($SD = .45$)으로 가장 높았고($t = -2.30, p < .05$), 적성에 따라 간호학을 선택한 경우가 평균 3.63점($SD = .51$)으로 가장 높았다($F = 5.32, p < .01$). 간호학 선택동기에 따른 집단별 차이를 알기위해 사후검증 한 결과, 적성에 따라 간호학을 선택한 경우(a)와 기타 주변의 권유(c)에 의해 간호학을 선택한 경우가 취업률 때문에 간호학을 선택한 경우(b)에 비해 자기주도학습이 높았다.

3.4 간호대학생들의 성취동기, 자기효능감, 자기주도학습의 관계

간호대학생들의 성취동기, 자기효능감, 자기주도학습의 전후차이에 대한 상관관계를 살펴보기 위해 Pearson's correlation을 이용하여 검증한 결과는 Table 5와 같다.

대상자들의 성취동기는 자기효능감($r = .594, p < .001$)과 자기주도학습($r = .654, p < .001$)과 유의한 양의 상관관계가 있었고, 자기효능감은 성취동기($r = .594, p < .001$)와 자기주도학습($r = .687, p < .001$)과 유의한 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

4. 논의

본 연구는 PBL 학습 후 간호대학생들의 학습유형과 성취동기, 자기효능감, 자기주도학습을 파악하고, 학습유형에 따른 성취동기, 자기효능감, 자기주도학습을 파악하기 위해 시행된 서술적 조사연구이다.

PBL의 학습방법에서 학생의 적응을 촉진시키는 방법 중 하나가 학생의 학습유형을 평가하는 것이다[8]. 학습유형에 따라 삶을 바라보는 관점이나 환경과 상호작용하는 방식이 다르며 새로운 지식이나 기술을 습득하는 방식에 영향을 주기 때문에 효과적인 교육을 실시하기 위해서는 미리 학습자의 학습유형에 대해 파악하는 것이 필요하다. 특히 간호학은 과학적 지식체를 기반으로 실무 상황에서 자율적인 의사결정능력과 문제해결능력을 요구하는데, 학습유형은 문제해결능력과 높은 상관관계가 있는 것으로 나타나고 있으므로[10], 실무능력이 강조되는 실용학문인 간호학 교육에서 학습유형을 파악하여 적합한 학습유형으로 변화를 유도하는 것이 필요하다. 즉 간호대학생들은 융통성있는 학습자가 되어 자신의 취약한 학습 기술을 강화시키는 방향으로 발전해야 한다.

본 연구 대상자들의 PBL 학습 후의 학습유형은 수렴자가 가장 많았고 융합자, 적응자, 분산자의 순이었으며, 분석적이고 추상적인 과제와 능동적 실험을 하는 학습을 선호하는 것으로 나타났다. 대상자의 학습유형을 파악하는 것이 간호학 교육의 기초 자료가 될 수 있음에도 불구하고 국내외 간호학 교육에서의 학습유형에 관한 연구들은 소수가 이루어졌을 뿐이다. 간호학생들의 학습유형을 조사한 선행 연구의 결과에 의하면, 김지윤과 최은영[16]의 연구결과에 의하면 수렴자가 가장 많았고(30.7%), 분산자가 가장 적은 것으로 나타나(17.1%), 본 연구의 결과와 유사하였으나, 안경주[17]의 연구와 Laschinger[18]의 연구결과 분산자가 가장 많은 학습유형으로 나타났으며, 이명옥[19]의 연구결과 적응자가 많은 것으로 나타났고, 미국의 간호학생들을 대상으로 이루어진 Cavanagh, Hogn, and Ramgopal[20]의 연구결과 적응자가 가장 많은 학습유형으로 나타나 본 연구의 결과와는 차이가 있었다. 또한 PBL을 경험한 전·후 간호행정을 전공하는 석사과

[Table 5] Correlation of Achievement Motivation, Self-efficacy, and Self-directed Learning

(N=242) [†]			
Variables (n)	Achievement Motivation	Self-efficacy	Self-directed Learning
Achievement Motivation	1		
Self-efficacy	.594 (.000)	1	
Self-directed Learning	.654 (.000)	.687 (.000)	1

[†]: missing data excluded

정생의 학습유형의 변화를 연구한 Baker, Pesut, McDaniel, and Fisher[21]의 연구 결과 구체적 경험(CE)에 해당되는 적응자와 분산자의 대상자 수가 줄어들고 추상적 개념화(AC)에 해당되는 수렴자와 융합자 수가 유의미하게 증가되는 것으로 나타났다. 이렇듯 간호대학생들의 학습유형은 각 연구마다 연구결과들에 차이가 있어 일관성 있는 결과를 도출하는데 제한이 있다. 본 연구에서는 연구대상자가 간호학을 처음 접하며, PBL도 처음 접하는 1학년이기 때문에 구체적 경험(CE)에 해당하는 분산자와 적응자가 많은 것이라 생각된다. 또한 본 연구에서 사용한 학습유형을 파악하기 위한 Kolb의 학습유형 도구의 신뢰도 검증결과, 구체적 경험 .49, 반성적 관찰 .53, 추상적 개념화 .74, 능동적 실험 .62로, 구체적 경험과 반성적 관찰의 경우 사회조사연구에서 일반적으로 고려되는 양호한 신뢰수준(.70이상)이 아닌 것으로 나타났는데, 이는 각각 해당되는 문항에 응답자들이 자신의 학습유형에 대해 어느 정도의 가중치를 두는지 순위를 매기도록 한 후 각 영역별로 총점을 구한 후 영역간의 그 점수 차이를 이용하여 4가지 학습유형을 구분하게 되어 있어 대상자들이 각 문항별로 본인의 학습유형에 대해 응답함에 있어 순위에 익숙하지 않았던 것으로 생각되며, 반복연구를 통해 학습유형을 측정하기 위한 도구의 신뢰도를 확보할 필요가 있다.

본 연구의 결과 학습유형이 적응자인 경우 성취동기와 자기효능감이 가장 높게 나타났으며, 학습유형이 수렴자인 경우 자기주도학습 점수가 가장 높았다. 반면, 학습유형이 분산자인 경우 성취동기와 자기효능감 및 자기주도학습이 모두 가장 낮은 것으로 나타났다. 적응자와 수렴자가 분산자에 비해 성취동기가 유의하게 높았으며, 적응자와 수렴자가 융합자에 비해 자기효능감이 높았다. 자기주도학습은 수렴자가 분산자와 융합자에 비해 높았다.

적응자(Accommodator)는 능동적 실험과 구체적인 경험을 통해 학습하며, 문제를 해결하는 과정에서 기술적인 분석보다 다른 사람이 제공해 준 정보와 직감에 의존하는 경향이 강한 유형이다. 적응자의 가장 큰 강점은 일을 실천하고 계획과 실험을 수행하고 새로운 경험에 몰두하는데 있고 특수하고 긴박한 상황에 자신을 적응시키는데 뛰어난 자질을 보이고 사람과 잘 사귀며 사업 같은 기술적이거나 실질적인 분야와 어울린다. 분산자(Diverger)는 구체적 경험과 반성적 관찰이 뛰어나며, 다양한 관점을 가지고 구체적인 상황을 관찰하는 학습을 선호하며, 폭넓은 영역의 정보를 수집하는데 능한 유형이다. 분산자의 가장 큰 장점은 상상력에 있으며 다각도에서 구체적인 상황을 관찰하는 능력이 뛰어나 사람들에게 흥미를 느끼며 상상력이 풍부하고 감정적인 경향이 있고 문화에

흥미를 보이고, 예술을 전공하는 경향이 있으며 인문학과 교양학을 그 교육배경으로 하는 사람들에게 많다. 수렴자(Converger)는 추상적 개념화와 능동적 실험에 뛰어나며, 수학이나 과학과 같은 분석적이고 추상적인 과제에 적합하며, 자신의 아이디어들을 실제로 적용하는 상황 하에서 학습을 잘 하는 유형이다. 수렴자의 가장 큰 강점은 자신의 아이디어를 실제로 적용한다는 것이며 한 가지 질문이나 문제에 대해 하나의 정답이나 해결안이 존재하는 전통적인 지능검사 같은 상황에서 가장 잘 학습하여 상대적으로 비감상적이며 사람보다는 사물을 다루는 것을 선호한다. 따라서 사회나 인간 간의 문제 보다는 기술적인 것에 흥미를 느끼며, 자연과학을 전공으로 선택하는 경향이 있다. 융합자(Assimilator)는 반성적 관찰과 추상적 개념화에 뛰어나며, 다양한 정보를 통합하여 그것을 이론적 모형으로 조직하고 설명하는 상황에서 뛰어난 능력을 발휘하는 유형이다. 본 연구에서 수렴자의 경우 성취동기, 자기효능감, 자기주도학습이 모두 다른 학습유형에 비해 높은 것으로 나타났고, 분산자의 경우 성취동기, 자기효능감, 자기주도학습이 모두 다른 학습유형에 비해 낮은 것으로 나타났다. 학습유형에 따른 성취동기나 자기효능감, 자기주도학습에 대해 살펴본 선행연구가 거의 없어 직접적인 비교는 어렵지만, 본 연구의 결과를 통해 다음과 같이 추론해 볼 수 있을 것으로 생각된다. 즉 수렴자의 학습행위의 특성이 가설적, 연역적 추론을 통해 특수한 문제에 집중시킬 수 있는 방식으로 조직되어 있고, 자연과학을 전공으로 선택하는 경향이 있으며, 분산자의 경우 장점이 상상력에 있으며 감정적인 경향이 있고 문화, 예술, 연예 등에 흥미를 보이는 경향이 있는 것으로 볼 때, 간호학의 특성이 자연과학적인 사고를 통해 학습이 이루어지므로 성취동기, 자기효능감, 자기주도학습이 수렴자의 경우에서 가장 높으며, 분산자의 경우에서 가장 낮은 것으로 생각해 볼 수 있다.

그리고 본 연구에서 학습유형은 남자의 경우 학습유형이 적응자인 경우가 가장 많았고(35.71%), 여자의 경우 학습유형이 분산자인 경우가 가장 많았으며(33.33%), 종교가 있는 경우 분산자인 학습유형이 가장 많았고(38.89%), 종교가 없는 경우 융합자인 학습유형이 가장 많았다(37.62%). 가정생활이 넉넉한 편에 속하는 경우 적응자인 학습유형이 가장 많았으며(45.46%), 보통인 경우 분산자(30.37%), 어려운 편에 속하는 경우도 분산자(39.34%)가 가장 많았다. 학습유형은 영구적으로 고정적인 것이 아니고 모든 학습자는 각 학습유형을 모두 경험해야 균형있고 효과적인 학습자가 된다. 즉 간호대학생들은 융통성있는 학습자가 되어 자신의 취약한 학습기술을 강화시키는 방향으로 발전해야 한다. 따라서 학습유형별

로 주로 선호하는 학습방법이 있지만 교육자들은 더욱 균형있는 학습능력을 개발하기 위해 변화를 유도해야 할 필요가 있다. 이에 간호대학생들의 학습유형과 개인적 특성을 파악하고 교육 프로그램 기획시에 활용한다면 효과적인 간호교육을 성취할 수 있을 것이다. 그러므로 반복 연구를 통해 간호대학생들의 학습유형에 대한 제 변인들의 효과를 다시 검증해볼 필요가 있으며, 추후 종단적 연구를 통해 PBL의 운영이 대상자의 학습유형을 어떻게 변화시키는지 살펴보는 연구도 필요하다고 생각된다.

본 연구 결과 대상자들의 성취동기는 평균 3.29점($SD=0.30$)이었으며, 성취동기는 자기효능감과 자기주도학습과 유의한 양의 상관관계가 있었다. 또한 나이가 31세 이상인 경우 성취동기가 가장 높았으며, 나이가 20세 이하인 경우에 비해 나이가 21세~30세인 경우와 31세 이상인 경우에서 성취동기가 높은 것으로 나타났다. 간호학 선택동기에 따른 성취동기는 적성에 따라 간호학을 선택한 경우가 가장 높았고, 다음으로 기타 주변의 권유 등, 취업률 때문, 시험성적이 맞추어서의 순이었다. 즉, 적성에 따라 간호학을 선택한 경우가 취업률 때문에 취업률 때문에 간호학을 선택한 경우에 비해 성취동기가 높은 것으로 나타났다. PBL의 효과 중 가장 두드러지는 것은 학습에 대한 동기부여와 적극성으로 학습자들은 PBL 수업을 위해 할애하는 학습시간이 일반 다른 과목의 2~3배에 이르며, 외적 동기부여보다 지속적이고 효과적인 결과를 나타내는 학습자들의 내적 학습동기를 부여하는 것으로 나타났다[22]. PBL 효과를 보기위해 성취동기를 파악한 연구는 많지 않아 선행연구와의 직접적인 비교는 어려우나, 성취동기와 유사 개념인 학습동기에 대한 연구결과들이 PBL의 적용이 간호학생의 학습동기를 유의하게 향상시키는 것으로 나타나고 있다[23-24]. 따라서 학습자들의 성취동기를 효과적으로 향상시키기 위한 적절한 방안을 모색할 필요가 있으며, PBL의 교육적 효과를 평가함에 있어 학습자의 성취동기에 대한 객관적인 측정도구를 이용한 평가는 PBL이 지속적으로 자율적인 학습을 가능하게 하는 동기를 부여한다는 점에서 매우 중요한 의미를 갖는다고 생각되므로 성취동기를 관련 변인으로 하는 추후 연구가 필요하다고 생각된다. 또한 성취동기는 적성에 따라 간호학을 선택한 경우가 취업률 때문에 취업률 때문에 간호학을 선택한 경우에 비해 성취동기가 높은 것으로 나타났는데, 이는 학생의 성취동기가 높을수록 성취효과나 학습능력이 향상됨을 보여주는 결과로 간호학 교육에 있어 간호학생의 성취동기를 높이기 위한 다양한 방법의 모색이 필요하며, 또한 간호학 선택동기를 고려하여 다양한 교수학습법을 활용한 간호학 교육이 필요함을 보여주는 결과라 생각된다.

대상자들의 자기효능감은 평균 3.19점($SD=0.52$)이었으며, 자기효능감은 성취동기와 자기주도학습과 유의한 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 또한 나이가 20세 이하인 경우에 비해 나이가 21세~30세인 경우와 31세 이상인 경우에서 자기효능감이 높은 것으로 나타났으며, 적성에 따라 간호학을 선택한 경우 자기효능감이 가장 높았다. 선행 문헌들을 고찰한 결과 PBL 학습은 자기효능감을 유의하게 증가시키는 것으로 나타났다[24]. 자기효능감의 증가는 학생이 적극적으로 자신의 학습에 참여하고 수동적 학습자가 아닌 적극적 학습자로의 전환을 의미한다. PBL 학습을 통한 자기효능감의 증가는 변화하는 보건의료환경에 능동적으로 대처하기 위해 중요한 요소이다. 따라서 PBL 학습효과를 파악하기 위해 자기효능감의 변화를 장기간에 걸쳐 종단적으로 살펴보는 연구가 필요할 것으로 사료된다. 또한 자기효능감은 성취동기와 자기주도학습과 유의한 양의 상관관계가 있었으며, 적성에 따라 간호학을 선택한 경우 자기효능감이 가장 높았기에 나타났는데, PBL 학습이 간호대학생들의 자기효능감을 유의하게 증가시키므로 간호학 교육에서 PBL 학습을 적극 활용할 것을 제안한다.

본 연구에서의 대상자들의 자기주도학습은 평균 3.49점($SD=0.44$)이었으며, 자기주도학습은 성취동기와 자기효능감과 유의한 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 또한 자기주도학습은 종교가 있는 경우 자기주도학습이 유의하게 높았으며, 적성에 따라 간호학을 선택한 경우와 기타 주변의 권유에 의해 간호학을 선택한 경우가 취업률 때문에 간호학을 선택한 경우에 비해 자기주도학습이 높았다. 고금자 등[25]의 PBL 학습의 효과에 대한 연구결과, PBL에서 학습자의 학습전략 중 자기주도전략이 가장 낮게 나타나, 본 연구의 결과와는 상이하였다. 그러나 PBL 적용이 자기주도학습에 대한 자신감을 향상시키며, 학업에 대한 자기주도성에 유의한 영향을 미치는 것으로 보고된 연구결과들[3,14,26]도 있어 본 연구의 결과와 유사하였다. PBL 교과과정에 있는 간호대학생을 대상으로 한 연구결과 1년 후 전반적인 자기주도학습 수준은 유의한 차이가 없는 것으로 나타났으며[27], 의과대학생을 대상으로 한 연구결과에서도 자기주도학습의 점수의 변화는 유의하지 않은 것으로 나타났[28]. 반면 약학대학생들을 대상으로 PBL 적용 대상자들의 자기주도학습 점수는 감소되는 것으로 보고된 연구도 있으며[29], PBL 통합교과과정을 운영한 50명의 간호대학생들을 4년간 추적 조사한 연구결과 간호대학생들의 자기주도학습 점수는 1학년, 2학년, 3학년, 4학년 및 졸업시점에서 유의하게 증가되는 것으로 나타난 연구결과도 있다[30]. 이러한 상이한 결과들은 자기주도적인 학습능력을 필요로하는 PBL

에서 학습자의 자기주도학습을 촉진할 수 있는 방안의 개발 및 학습자의 자기주도 학습유형에 대한 분석등 관련 추후연구의 필요성을 보여준다.

자기주도적이 되는 것은 성숙과정이다[30]. 또한 PBL에 있어 주요전략으로 제시되는 것이 자기주도학습이므로 PBL 학습에 있어 교수자가 학생들의 자기주도적인 기술을 개발시키는 것이 중요하다. 따라서 PBL 효과로서 자기주도학습을 살펴보기 위해 종단적 연구설계를 통해 자기주도학습의 변화과정을 살펴보는 것이 필요하다고 생각된다. 또한 간호대학생들의 자기주도학습은 성취동기와 자기효능감과 유의한 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났으므로 학습자들의 자기주도학습을 증진시키기 위해 성취동기와 자기효능감을 극대화시킬 수 있는 학습전략을 강구하여 긍정적인 학습경험을 제공하여야 할 것이다.

본 연구는 PBL에 대한 기존의 연구들에서 살펴지지 못한 학습유형과 성취동기, 자기주도학습에 대한 효과를 검증함으로써 간호교육에 있어 학습유형을 고려한 PBL의 적용 및 자기주도학습 수준을 고려하여 학습자의 학습효과를 높이기 위한 전략을 개발하는데 활용할 수 있을 것이다. 그러나 본 연구는 일개 간호대학생들을 대상으로 PBL의 효과를 파악하기 위해 시행된 연구로 연구결과를 간호대학생들에게 일반화할 수 없으므로 추후 연구에서는 PBL의 효과를 파악하기 위해 반복연구가 필요하다. 또한 본 연구는 서술적 조사연구이므로 PBL의 효과로 인한 변화과정을 추론하는데 제한이 있다.

5. 결론 및 제언

PBL은 구체적인 상황을 바탕으로 문제점을 발견하고 그 해결방법을 모색하는데 필요한 지식, 기술 또는 태도를 습득하여 앞으로 이와 유사한 상황에 대처하도록 하는 학습방법으로 간호 교과목의 학습에 적합한 교육방법임이 여러 연구들을 통해 입증되고 있으나, 아직까지 일반적인 결론을 도출하는데 어려움이 있다.

이에 본 연구는 PBL 학습의 효과를 파악하기 위해 PBL 학습 후 간호대학생을 대상으로 학습유형, 성취동기, 자기효능감, 자기주도학습을 살펴보고, 학습유형에 따른 성취동기, 자기효능감, 자기주도학습을 살펴봄으로써 향후 효과적인 간호교육과정을 개발하기 위한 기초자료로 활용하기 위해 시도되었다.

본 연구에서 일개 간호과 1학년 학생들을 대상으로 1학년 1학기동안 통합교과과정으로 시행중인 PBL 수업을 시행한 후 PBL 학습효과를 파악하였다.

연구결과, PBL 학습 후의 학습유형은 수렴자가 가장

많았고 융합자, 적응자, 분산자의 순이었으며, 학습유형이 적응자인 경우 성취동기와 자기효능감이 가장 높게 나타났으며, 학습유형이 수렴자인 경우 자기주도학습 점수가 가장 높았다. 반면, 학습유형이 분산자인 경우 성취동기와 자기효능감 및 자기주도학습이 모두 가장 낮은 것으로 나타났다. 성취동기는 평균 3.29점(SD=.30)이었고, 자기효능감과 자기주도학습과 유의한 양의 상관관계가 있었으며, 나이와 간호학 선택동기에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 자기효능감은 평균 3.19점(SD=.52)이었고, 성취동기와 자기주도학습과 유의한 양의 상관관계가 있었으며, 나이와 간호학 선택동기에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 자기주도학습은 평균 3.49점(SD=.44)이었고, 성취동기와 자기효능감과 유의한 양의 상관관계가 있었으며, 종교 유무와 간호학 선택동기에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

본 연구에서 다루어진 성취동기나 자기주도학습의 변인들은 단기간에 변화할 수 있는 변인들이 아니므로 PBL에 대한 효과를 보기 위해 장기간에 걸친 종단적 연구 설계를 이용한 연구를 통해 PBL의 효과로 인한 성취동기와 자기주도학습의 변화과정을 추적하는 연구를 제안한다.

References

- [1] Barrows, H. S. *Practice-based learning: Problem-based learning: An approach to medical education*. NY: Springer Publishing Co. (1994).
- [2] Barrows, H. S. The essentials of problem-based learning. *Journal of Dental Education*, 62, 630-633, 1998.
- [3] Rideout, E., & Carpio, B. The Problem-based learning model of nursing education, In E. Rideout(Ed.), *Transforming Nursing Education Through Problem-Based Learning*(pp. 21-50), CANADA: Jones and Bartlett Publishers, 2001.
- [4] Morales-Mann, E. T., & Kaitell, C. A. Problem-based learning in a new Canadian curriculum. *Journal of Advanced Nursing*, 33(1), 13-19, 2000.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2648.2001.01633.x>
- [5] Kim, H.S., Ko, I.S., Lee, W.H., Bae, S.Y., & Shim, J.O. Evaluation of Problem-Based Learning in an Undergraduate Nursing Course. *Child Health Nursing Research*, 10(4), 395-405, 2004.
- [6] Kim, H.S., Oh, K.S., & Lee, K.J. The Evaluation of Nursing Education using an Adult Learning Methods. *Korean Journal of Nursing Query*, 8(1), 124-138, 1999.
- [7] Kwon, Y.S., Lee, B.S., Park, M., Kim, H.D., Koo, Y.J.,

- Kim, Y., & Bae, S.H, Process and Outcome Evaluation of PBL Class in a College of Nursing. *Keimyung Journal of Nursing Science*, 10(1), 109-120, 2006.
- [8] Novak, S., Shah, S., Wilson, J. P., Lawson, K. A., & Salzman, R. D. Pharmacy students' learning styles before and after a problem-based learning experience. *American Journal of Pharm. Education*, 70(4), 74, 2006. DOI: <http://dx.doi.org/10.5688/aj700474>
- [9] Choe, S., *The Effects of Learning Styles on Well-Structured and Ill-Structured Problem Solving*. Unpublished Master's Thesis, University of Chonnam National University, Gwangju, Korea, 2007.
- [10] Kreber, C., The relationships between self-directed learning, critical thinking, and psychological type, and some implications for teaching in higher education. *Studies in Higher Education*, 23(1), 1-86, 1998. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/03075079812331380502>
- [11] Cheju Halla University, *Manual of Problem-Based Learning*. Halla/Newcastle PBL Center, Jeju, Korea, 2004.
- [12] Hwan, M.G., *The Effect on Internal Control and Achievement Motivation on Reality Therapy*. Unpublished master's thesis, Sogang University, Seoul, Korea, 1996.
- [13] Hong, H.Y., *The Relationship of Perfectionism, Self-Efficacy and Depression*. Unpublished master's thesis, Ewha Women's University, Seoul, Korea, 1995.
- [14] Yoo, M.R., Choi, Y.J., & Kang, M.S., The Effects of PBL(Problem-Based Learning) on the Self-Directed Learning, Critical Thinking Disposition, and Problem Solving Process of Nursing Students. *Journal of Korean academy of fundamentals of nursing*, 16(1), 46-54, 2009.
- [15] Park, J.H.,. The Study of Self-Direction of Adult Learners in enterprise. Unpublished master's thesis, Korea University, Seoul, Korea, 1998.
- [16] Kim, J.W., & Choi, E.Y., Participation and Academic Achievement by Learning Styles in Problem Based Learning. *Journal of Korean academy of fundamentals of nursing*, 16(2), 200-206, 2009.
- [17] Ahn, K.J., Learning Styles and Preferred Learning Methods of Undergraduate Nursing Students. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 13(1), 13-22, 2007.
- [18] Laschinger, H. K., Impact of nursing learning environments on adaptive competency development in baccalaureate nursing students. *Journal of Professional Nursing*, 8(2), 105-114, 1992. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/8755-7223\(92\)90070-F](http://dx.doi.org/10.1016/8755-7223(92)90070-F)
- [19] Lee, M.O., Nursing Students Methods of Learning. *Journal of Korean academy of nursing*, 30(6), 1521-1530, 2002.
- [20] Cavanagh, S. J., Hogn, K., & Ramgopal, T., The assessment of student nurse learning style using the Kolb Learning Styles Inventory. *Nurse Education Today*, 15(3), 177-183, 1995. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0260-6917\(95\)80103-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0260-6917(95)80103-0)
- [21] Baker, C. M., Pesut, D. J., McDaniel, A. M., & Fisher, M. L., Evaluating the impact of problem-based learning on learning styles of master's students in nursing administration. *Journal of Professional Nursing*, 23(4), 214-219, 1995. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.profnurs.2007.01.018>
- [22] Kang, I.A., Possibility of PBL as Adult Learning Environment. *Journal of Nursing Query*, 11(1), 26-54, 2002.
- [23] Son, Y.J., Song, Y.A., & Choi, E.Y., Effects of Problem-Based Learning of Nursing Student. *Journal of Korean academy of fundamentals of nursing*, 17(1), 82-89, 2010.
- [24] Hwang, Y.Y., Ju, M.S., & Park, C.S., The Effects of Problem Based Learning(PBL) in Nursing Students Studying through PBL Curriculum. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 13(2), 155-161, 2007.
- [25] Ko, G.J., Kim, S.J., & Kang, H.K., Study on Educational Satisfaction of a College's Nursing Students According to PBL Strategies. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 16(1), 33-42, 2010. DOI: <http://dx.doi.org/10.5977/JKASNE.2010.16.1.033>
- [26] Lee, W.S., Joe, K.C., Yang, S.H., Noh, Y.S., & Lee, G.Y., Effects of Problem-Based Learning Combined with Simulation on the Basic Nursing Competency of Nursing Students. *Journal of Korean academy of fundamentals of nursing*, 16(1), 64-72, 2009.
- [27] Williams, B., The theoretical link between problem-based learning and self-directed learning for continuing professional nursing education. *Teaching in Higher Education*, 6, 85-98, 2001. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/13562510020029626>
- [28] Harvey, B. J., Rothman, A. I., & Frecker, R. C., Effect of an undergraduate medical curriculum on students' self-directed learning. *Academic Medicine*, 78, 1259-1265, 2003. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00001888-200312000-00015>
- [29] Walker, J. T., & Lofton, S. P., Effect of a problem based learning curriculum on students' perceptions of self directed learning. *Issues in Educational Research*,

13(2), 71-100, 2003.

- [30] Kocaman, G., Dicle, A., & Ugur, A., A longitudinal analysis of the self-directed learning readiness level of nursing students enrolled in a Problem-based curriculum. *Journal of Nursing Education*, 48(5), 286-290, 2009.

이 인 숙(LEE Insook)

[정회원]



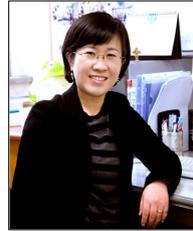
- 2005년 2월 : 연세대학교 대학원 간호학과 (간호학석사)
- 2008년 8월 : 연세대학교 대학원 간호학과 (간호학박사)
- 2008년 9월 ~ 2012년 8월 : 제주한라대학교 간호학과 조교수
- 2012년 9월 ~ 현재 : 국립창원대학교 간호학과 조교수

<관심분야>

암환자 간호, 삶의 질, 증상관리, 간호교육

박 희 옥(Hee-Ok Park)

[정회원]



- 2001년 8월 : 연세대학교 대학원 간호학과 (간호학석사)
- 2006년 2월 : 연세대학교 대학원 간호학과 (간호학박사)
- 2007년 3월 ~ 2012년 2월 : 제주한라대학교 간호학과 조교수
- 2012년 9월 ~ 현재 : 수원여자대학교 간호학과 조교수

<관심분야>

간호인적자원관리, 간호의 질관리, PBL

박 창 승(Chang-Seung Park)

[정회원]



- 1996년 8월 : 고려대학교 대학원 간호학과 (간호학석사)
- 2003년 8월 : 고려대학교 대학원 간호학과 (간호학박사)
- 2004년 3월 ~ 현재 : 제주한라대학교 간호학과 조교수

<관심분야>

간호교육, 건강증진