Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society
Vol. 18, No. 8 pp. 106-114, 2017

https://doi.org/10.5762/KAIS.2017.18.8.106
ISSN 1975-4701 / eISSN 2288-4688

# 일 대학 간호학생들의 학습유형 별 문제중심학습의 효과

변도화
가톨릭상지대학교 간호학과

# Effect of Problem-based Learning by the Type of Learning in Nursing Students in a Single University

**Do-Hwa Byeon**
**Department of Nursing, Catholic Sangji College**

**요 약** 본 연구는 간호학생들의 학습유형 별 문제중심학습 효과를 확인하고자 실시된 단일군 전·후 설계 실험연구이다. 연구대상자는 A시에 소재하는 일 개 대학교 간호학과 4학년 학생 131명의 학생들을 대상으로 하였으며, 이중 125명의 자료를 이용하였다. 연구기간은 2016년 4월 18일 부터 6월 10일까지 8주 동안이었으며, 자료 분석은 서술통계, ANOVA, $\chi^2$- test, t-test로 하였다. 본 연구결과 간호학생들의 학습유형은 수렴자가 가장 많았으며, 적응자, 융합자, 분산자의 순으로 나타났다. 간호학생들의 문제중심학습 후에 학습몰입, 문제해결능력, 비판적 사고성향은 유의하게 높게 나타났으며, 학습유형 별 문제중심학습에 있어서 문제해결능력은 수렴자가 적응자보다 유의하게 높게 나타났다. 문제중심학습 적용에 있어서 학습유형 별 학습몰입과 비판적 사고성향은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았으나 모든 학습유형에서 학습몰입과 비판적 사고성향이 증가되었다. 이에 본 연구결과는 학습유형 별로 교수학습전략이 필요함을 시사한다고 볼 수 있다. 그러므로 간호대상자의 건강문제 발생 시 비판적 사고를 바탕으로 신속하게 문제를 파악하고 해결해 나가는 데 있어서 필수적인 문제중심학습법을 적용함에 있어 학습유형 별로 약점은 보완하고 강점은 강화하는 교수학습 전략 방안의 모색이 필요하다.

**Abstract** This study wasa one-group pre-post test design experimental investigationconducted to evaluatethe effects of problem-based learning by type of learning in nursing students. The subjects of the study were 125 senior students in the Department of Nursing Science at a single university located in A. City, and the study was conducted for eight weeks from April 18 through June 10, 2016. Data analysis consisted ofdescriptive statistics, ANOVA, $\chi^2$- tests and t-tests. Most nursing students underwent converger type of learning, and after problem-based learning, their learning flow, problem-solving ability and critical thinking disposition increased significantly. In problem-based learning by type of learning, the problem-solving ability was significantly higher in the converger type than in the accommodator type, and there were no significant differences in learning flow and critical thinking disposition; however,in all types of learning, learning flow and critical thinking disposition increased. Since these results suggest that teaching and learning strategies should be set up for each type of learning, it is necessary to seek plans for teaching and learning strategies to make up for the weak points and strengthen the strong points by each type of learning when applying the problem-based learning method

**Keywords :** Learning, Nursing, Problem-Based Learning, Problem Solving, Students, Thinking

## 1. 서론

### 1.1 연구의 필요성

최근 간호 실무에서는 대상자의 복합적인 건강문제와 간호욕구를 신속하고 정확하게 해결하기 위해 비판적 사고를 통한 문제해결능력의 중요성이 강조되고 있고[1],

본 논문은 가톨릭상지대학교 연구 장려금 지원에 의해 수행되었음.
*Corresponding Author : Do-Hwa Byeon(Catholic Sangji College)
Tel: +82-54-851-3261 email: qusehghk@hanmail.net
Received May 23, 2017 Revised (1st July 25, 2017, 2nd August 14, 2017)
Accepted August 17, 2017 Published August 31, 2017

간호교육에서도 임상적 추론, 판단과 비판적 사고를 핵심으로 하는 문제해결능력의 배양에 목적을 두고 있다[2].

간호교육의 목적을 달성하기 위해서는 비판적 사고에 따른 의사결정과 구체적인 문제접근을 통해 중재를 적용할 수 있는 적합한 교육방법이 필요하다[3]. 이러한 필요성에 의해 몇 년 전부터 간호교육기관은 간호학생들의 문제해결능력과 비판적 사고 성향을 향상시킬 수 있는 대안적인 교육방법으로 문제중심학습을 실시하고 있다[4].

문제중심학습은 의료계의 복잡한 상황을 잘 반영하는 시나리오를 가지고 지금까지 일방적이고 단편적인 지식 전달이 아닌 학생 스스로 혹은 동료 학생들과 함께 시나리오에 대한 자신들의 간호학적 문제 해결방법을 토론하는 과정을 통해 비판적이고 논리적인 사고능력을 함양할 수 있는 학습자 중심의 효과적인 교육방법이다[5].

문제중심학습은 1960년에 맥 매스터 의과 대학에서 시작되어 점차 간호, 치의학, 약학, 수의학, 공중보건, 또한 비즈니스, 건축학, 법률학, 공학, 임업, 경찰과학, 사회연구에 이르기까지 널리 보급되어 쓰이고 있으며[6], 국내에서는 김희순(1997)이 처음으로 간호학에 소개한 이후 간호교육 전반에 걸쳐 워크숍 및 연수과정이 시행되면서 간호대학으로 확산되었다[7].

간호교육에서 문제중심학습이 궁극적으로 추구하는 것은 간호문제해결능력 향상에 있고[8], 문제해결능력 향상을 위해서는 비판적 사고 성향이 필수적인 선행요인으로 고려된다[9]. 간호학생들의 창의적이고 비판적인 사고를 통해 문제해결능력을 함양할 수 있고[10] 역량을 촉진하는데 가장 중요한 것은 학습자가 어떻게 새로운 정보를 획득하고 학습 환경에 반응하는가를 알기 위한 학습유형을 파악하는 것이 필요하다[11].

학습유형은 학습과정에서 학습자가 지식의 습득 및 정보문제 등을 처리하는 방식을 말하며 [12] 학습유형에 따라 삶을 바라보는 관점이나 환경과 상호작용하는 방식이 다르며 새로운 지식이나 기술을 습득하는 방식에 영향을 준다[13]. 그러므로 전문직 간호사로서 일하게 될 간호대학생의 문제중심학습 능력과 효과를 향상시키기 위해서는 학습유형이 고려된 학습과정을 제공하는 것이 필요하다[14]. 또한 학습자들이 학습상황에서 학습하고 있는 활동에 집중과 참여를 촉발시켜주는 심리적 기제인 학습몰입[15]도 고려되어져야 한다. 왜냐하면 학습자는 몰입을 통해 학습자가 지속적으로 흥미를 가지고 도전의식과 만족감을 느껴 문제해결능력을 높일 수 있기 때문이다[16].

간호대학생을 대상으로 학습유형에 따른 문제중심학습에 관한 선행연구를 살펴보면 문제중심학습 후 성취동기, 자기효능감, 자기주도 학습의 효과를 확인한 연구[2], 참여도와 학업성취도에 관한 연구[17]만 있을 뿐이고 학습유형과 관련성이 있는 문제해결능력[18,19]과 비판적 사고성향[20], 문제해결능력에 긍정적으로 영향을 주는 학습몰입[16,21]을 효과변수로 하여 문제중심학습 전·후의 차이를 확인한 연구는 전무한 상태이므로 학습유형 별로 학습몰입과 문제해결능력, 비판적 사고성향의 차이를 규명하는 연구가 필요하다고 본다. 또한 학습유형 별로 관련 변수의 차이를 파악하는 것은 효과적인 문제중심학습 운영을 위한 교수학습 전략 개발에 도움에 될 것이라고 여겨진다.

이에 본 연구는 학습유형 별 문제중심학습의 효과를 확인하기 위하여 학습몰입, 문제해결능력과 비판적 사고성향을 변수로 하여 학습유형 별 어떤 차이가 있는지를 파악하여 학습자의 특성을 고려한 교수학습 전략 개발에 도움이 되는 기초자료로 제공하기 위해서 시도되었다.

### 1.2 연구의 목적

본 연구의 목적은 학습유형 별 문제중심학습의 효과를 파악하여 간호교육의 효과적인 교수학습법 개발에 도움이 되는 기초자료로 활용하기 위함이며, 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

첫째, 간호학생들의 일반적 특성에 따른 학습유형을 파악한다.

둘째, 간호학생들의 문제중심학습 전·후 학습몰입, 문제해결능력과 비판적 사고성향의 차이를 파악한다.

셋째, 간호학생들의 학습유형 별 문제중심학습 전·후 학습몰입, 문제해결능력과 비판적 사고성향의 차이를 파악한다.

## 2. 연구방법

### 2.1 연구설계

본 연구는 간호학생들의 학습유형 별 문제중심학습의 효과를 확인하기 위한 단일군 전·후 실험설계연구(One group pre-post test design)이다.

### 2.2 연구대상 및 자료수집방법

본 연구의 대상은 일개 대학교 간호실무프로젝트 교과목에 등록한 간호학과 4학년 학생들 전원을 대상으로 본 연구의 목적을 설명하고 연구에 참여를 동의하는 학생으로 편의 표출하였으며, 표본의 수를 결정하기 위해 G Power 3.1프로그램(t-test)을 이용하여 효과의 크기 .3, 유의수준 .05, 검정력 .90을 충족하기 위한 표본의 수는 109명으로 산출되었으나 대상자 탈락률을 고려하여 4학년 전체 학생 131명을 연구대상자로 하여 설문지를 배포하였다. 이 중 부정확한 응답이 있는 설문지 6부를 제외하고 최종설문지가 125부로 최종분석대상을 125명으로 하였다. 본 연구의 자료수집기간은 2016년 4월 18일부터 2016년 6월 10일까지 이었으며, 문제중심학습 시작 전 본 연구의 목적을 설명하고 연구 참여에 대한 서면 동의를 받은 후 연구 설문지 작성방법에 대해 설명을 하고 사전조사를 하였고, 2016년 1학기 수업이 종료되는 시점인 6월 10일에 사후조사를 실시하였다. 자료수집에 있어서 연구 자료는 익명으로 처리되고 절대 비밀이 보장되며, 연구 목적 외에는 사용하지 않을 것을 설명하였다.

### 2.3 문제중심학습 운영

문제중심학습과정을 운영하기 위해 C대학의 전 교수가 2013년 제주한라대학 한라 뉴캐슬 PBL 교육 연구원에서 주최한 PBL workshop에 참가하여 교육과정을 이수한 후 성인간호(순환기 패키지, 산소화패키지, 내분비 패키지)와 모아간호(정상분만 패키지, 분만 후 간호 패키지, 신생아간호 패키지)의 패키지 및 교수지침서를 개발하여 2014년부터 운영하고 있다.

또한 매 년 PBL 모듈을 개발하기 위해 학습개념을 바탕으로 임상현장 상황 재현을 위한 자료를 수집하여 분석한 후 학습목표를 설정하였으며, 이를 근거로 시나리오를 작성하였고, 각 패키지에 대한 학습자료(환자정보, 검사의뢰서 등), 문제해결접근방법(상황분석, 문제도출, 문제해결계획 및 중재방안, 평가), 튜터 가이드, 학습자 예견반응(중요 정보, 문제와 원인, 우선순위, 문제해결방법, 더 알아야 할 내용)구성하여 수업을 진행하였다.

수업과정은 성인간호학, 여성간호학, 아동간호학의 통합교과목에 대한 문제중심학습 패키지를 4학년 1학기 동안 1회기 2시간 씩 주 2회, 8주 동안 6개의 패키지(각 패키지 당 1차시, 2차시) 12회기로 운영하였다. 성인간호(협심증 사례, 만성폐쇄성폐질환 사례, 당뇨병 사례)의 3개 패키지, 여성간호(정상 분만 사례, 분만 후 사례)의 2개 패키지, 아동간호(신생아 간호 사례)의 1개 패키지로 구성하였다. 각 패키지의 1차시에는 토론수업, 2차시에는 발표수업으로 구성하여 운영하였다. 원활한 학습의 진행을 위해 3개의 반을 6개의 분반으로 나눈 후 1개의 분반을 4~5명씩 5개의 조로 구성하고 각 조의 조장을 정하여 원활하게 토론을 진행하도록 하였으며, 조원의 역할분담을 통해 학습내용의 정리, 학습과제 분배, 과제 수행을 위한 자료 수집 및 과제 발표를 하도록 하였다.

문제중심학습의 1차시 토론수업에서는 임상실무상황으로 구성된 시나리오를 제시 한 후 문제확인과 해결방안을 위해 소그룹 별로 브레인스토밍을 통해 문제를 발견하도록 하였다. 또한 문제해결을 위해 탐색할 수 있도록 강의실에 비치된 컴퓨터를 사용할 수 있도록 하였으며, 교수자는 토론이 활발하게 진행되도록 촉진하였다. 또한 문제해결을 위한 방안 모색 중 부족하다고 판단되는 학습내용들에 대해서는 학습자 스스로 더 학습해야 할 과제로 선정하고 개별로 분배하여 학습하도록 하였다. 문제중심학습의 2차시 발표 수업에서는 그룹별로 과제를 발표하고 학습한 내용을 시나리오 상황에 적용하게 함으로서 검토하는 과정을 거쳤고 성찰일지를 작성하도록 하였다. 이 과정에서 학생들에게 부가적인 설명이 필요하다고 판단되는 내용에 대해서는 강의를 하였다.

### 2.4 연구도구

#### 2.4.1 학습유형

학습유형 측정도구는 Kolb[12]의 학습유형(Learning Style Inventory: LSI) 측정도구로 Choe[19]가 번안하여 검증받은 도구를 사용하였다. 학습유형 측정도구는 18세 이상의 성인학습자를 대상으로 학습하는 방식과 일상생활에서 부딪치게 되는 상황들 및 생각들에 대처하는 방식을 평가하는 4개의 자기서술 문장으로 된 12문항으로 구성되어 있다.

Kolb[12]의 영어판 학습유형 도구의 신뢰도는 .88~89였고, Choe[19]의 연구에서의 신뢰도는 .65~.88이었다. 본 연구에서의 신뢰도는 .66~.70이었다.

#### 2.4.2 학습 몰입

학습몰입 측정도구는 Suk 등[22]이 개발하고 Lee[23]가 수정 보완한 총 35문항의 5점 Likert 척도를 사용하

였다. 학습몰입 측정도구는 학습 상황에서 학습몰입 정도를 측정하기 위한 도구로서 인지적 몰입 16문항, 정의적 몰입 19문항의 2개 하위영역으로 구성되어 있다[22]. 개발 당시 도구의 신뢰도는 .89이었고, 본 연구에서의 신뢰도는 .91이었다.

#### 2.4.3 문제해결능력

문제해결능력 측정도구는 Lee[24]가 개발한 생애능력 측정도구 중 대학생/성인용 문제해결 능력 측정 도구로 총 45개 문항의 5점 Likert 척도를 사용하였다. 이 도구는 문제인식 5문항, 정보수집 5문항, 분석능력 5문항, 확산적 사고 5문항, 의사결정 5문항, 기획력 5문항, 실행과 모험 감수 5문항, 평가 5문항, 피드백 5문항과 같은 9개 하위영역으로 구성되어있다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 .94이었다. 본 연구에서 신뢰도는 .95이었다.

#### 2.4.4 비판적 사고성향

비판적 사고성향 측정도구는 간호학을 중심으로 Yun[25]이 개발한 총 27개 문항의 5점 Likert 척도를 사용하였다. 이 도구는 지적열정/호기심 5문항, 신중성 4문항, 자신감 4문항, 체계성 3문항, 지적 공정성 4문항, 건전한 회의성 4문항, 객관성 3문항 등의 7개 하위영역으로 구성되어 있다. 개발당시 도구의 신뢰도는 .84이었고, 본 연구에서 신뢰도는 .85이었다.

### 2.5 자료분석방법

수집된 자료는 SPSS 21.0 통계프로그램을 사용하여 분석하였다.

1) 간호학생들의 일반적인 특성, 학습유형은 기술통계로 분석하였으며, 일반적 특성에 따른 학습유형 별 차이는 ANOVA, $\chi^2$- test로 분석하였다.
2) 간호학생들의 문제중심학습 전·후 학습몰입, 문제해결능력, 비판적 사고성향의 차이를 분석하기 위해 t-test로 분석하였다.
3) 간호학생들의 학습유형에 따른 학습몰입, 문제해결능력, 비판적 사고성향의 차이는 ANOVA로 분석하였다.

## 3. 연구결과

### 3.1 대상자의 일반적 특성에 따른 학습유형

대상자의 성별은 여학생이 102명(81.6%)로 대부분을 차지하였고, 평균연령은 23.57세 이었으며, 종교는 55명(44%)이 없는 것으로 나타났다. 거주형태는 자취가 59명(47.2%), 기숙사 45명(36.0%)으로 가족과 떨어져서 살고 있는 것으로 나타났다. 간호학과 선택 동기는 취업 때문이 58명(46.4%), 적성이 맞아서 36명(28.8%), 주변의 권유로 24명(19.2%)순으로 나타났다. 학습유형은 수렴자 55명(44.0%) 적응자 39명(31.2%) 융합자 18명(14.4%) 분산자 13명(10.4%)로 나타났다. 또한 일반적 특성에 따른 학습유형 별 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다[Table 1].

Table 1. Types of learning according to the general characteristics of the subjects (N=125)

| Variables | Categories / Range | n(%) / M±SD | Types of Learning n(%) | | | | $\chi^2$ / *p* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Accommodator | Converger | Assimilator | Diverger | |
| Gender | Male | 23(18.4) | 9(39.1) | 8(34.8) | 4(17.4) | 2(8.7) | 1.366 (.713) |
| | Female | 102(81.6) | 30(29.4) | 47(46.1) | 14(13.7) | 11(10.8) | |
| Age | | 23.57±2.31 | | | | | |
| Religion | Catholic | 45(36.0) | 14(31.1) | 22(48.9) | 6(13.3) | 3(6.7) | 5.280 (.809) |
| | Christianity | 14(11.2) | 3(21.4) | 6(42.9) | 3(21.4) | 2(14.3) | |
| | Buddhism | 11(8.8) | 2(18.2) | 7(63.6) | 1(9.1) | 1(9.1) | |
| | Absence | 55(44.0) | 20(36.4) | 20(36.4) | 8(14.5) | 7(12.7) | |
| Resident Type | With parents | 21(16.8) | 3(14.3) | 14(66.7) | 1(4.8) | 3(14.3) | 16.925 (.010) |
| | Dormitory | 45(36.0) | 9(20.0) | 20(44.4) | 11(24.4) | 5(11.1) | |
| | Rent | 59(47.2) | 27(45.8) | 21(35.6) | 6(10.2) | 5(8.5) | |
| Motive to Choice of Nursing | percentage of employment | 58(46.4) | 18(31.0) | 24(41.4) | 8(13.8) | 8(13.8) | 8.273 (.507) |
| | the others (recommend) | 24(19.2) | 5(20.8) | 15(62.5) | 4(16.7) | 0(0)) | |
| | aptitude | 36(28.8) | 13(36.1) | 13(36.1) | 5(13.9) | 5(13.9) | |
| | results of examination | 7(5.6) | 3(42.9) | 3(42.9) | 1(14.3) | 0(0) | |
| Total | | 125(100) | 39(31.2) | 55(44.0) | 18(14.4) | 13(10.4) | |

### 3.2 문제중심학습 전후 학습몰입, 문제해결능력, 비판적 사고성향

문제중심학습 전·후 학습몰입(t=-3.159, p=.002), 문제해결능력(t=-2.998, p=.003), 비판적 사고성향(t=-3.470 p=.001)에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다[Table 2].

### 3.3 학습유형 별 문제중심학습 전후 학습몰입, 문제해결능력, 비판적 사고 성향

간호학생들의 학습유형에 따른 학습몰입(F=.535, p=.659)과 비판적 사고성향(F=2.652, p=.052)은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았고, 문 제해결능력(F=4.905, p=.003)은 수렴자가 적응자보다 유의하게 높게 나타났다[Table 3].

**Table 2.** Learning flow, problem-solving ability and critical thinking dispositionbefore and after problem-based learning

(N=125)

| Variables | Pre-test M(SD) | Post-test M(SD) | t | *p* |
|---|---|---|---|---|
| Learning flow | 3.04(0.36) | 3.17(0.36) | -3.159 | .002* |
| Problem solving ability | 2.69(0.48) | 2.83(0.47) | -2.998 | .003* |
| Critical thinking disposition | 3.41(0.35) | 3.54(0.37) | -3.470 | .001* |

* : Statistically significant with p<0.05

**Table 3.** Learning flow, problem-solving ability and critical thinking disposition before and after problem-based learning by the type of learning

(N=125)

| | Type of Learning | Pre-test M(SD) | Post-test M(SD) | Difference M(SD) | F | *p* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Learning flow | Accommodator | 2.91(0.41) | 3.00(0.26) | 0.08(0.43) | .535 | .659 |
| | Converger | 3.16(0.30) | 3.29(0.34) | 0.12(0.48) | | |
| | Assimilator | 3.03(0.35) | 3.15(0.49) | 0.12(0.46) | | |
| | Diverger | 2.96(0.36) | 3.23(0.30) | 0.27(0.49) | | |
| Problem solving ability | Accommodator(a) | 2.63(0.57) | 2.55(0.43) | - 0.08(0.52) | 4.905 | .003* b>a† |
| | Converger(b) | 2.75(0.32) | 3.06(0.38) | 0.30(0.47) | | |
| | Assimilator(c) | 2.76(0.56) | 2.97(0.34) | 0.21(0.50) | | |
| | Diverger(d) | 2.51(0.60) | 2.53(0.48) | 0.02(0.59) | | |
| Critical thinking disposition | Accommodator(a) | 3.42(0.35) | 3.43(0.42) | 0.01(0.50) | 2.652 | .052 |
| | Converger(b) | 3.41(0.35) | 3.62(0.30) | 0.20(0.36) | | |
| | Assimilator(c) | 3.33(0.36) | 3.61(0.35) | 0.28(0.41) | | |
| | Diverger(d) | 3.45(0.29) | 3.46(0.47) | 0.01(0.45) | | |

†: Multiple comparison result by Scheffe
* : Statistically significant with p<0.05

## 4. 논의

본 연구는 학습유형 별 문제중심학습의 효과를확인하여 간호교육의 효과적인 교수학습법 개발에 도움이 되는 기초자료로 제공하기 위해서 시도되었다.

본 연구의 대상자인 간호학생들의 학습유형은 수렴자 44.0%로 가장 많은 유형으로 나타났으며 그 다음으로 적응자 31.2%, 융합자 14.4%, 분산자 10.4% 순으로 나타났다. 이는 간호학생을 대상으로 한 Kim 등[17]의 연구와 일치한 결과로 나타났고, Lee 등[2]의 연구와 Yang 등[20]의 연구에서는 학습유형 별로 다소의 차이는 있으나 수렴자가 많은 비율로 나타나 본 연구결과와 유사하

였다. 이러한 결과는 임상실무현장에서 다양하고 복잡한 건강문제를 가진 대상자의 문제를 해결하기 위해서는 연역적 추리방법이 요구되는[26] 자연과학적인 사고를 통한 학습이 이루어진[2] 결과라고 여겨진다. 반면, 간호학생들을 대상으로 한 An[3]연구와 Jeong 등[26]의 연구에서는 분산자가 가장 많은 학습유형으로 나타났다. 이는 임상실습현장에서 인간을 대상으로 문제를 인식하고 해결하는 과정에서 대상자와의 협조적인 관계형성의 영향으로 인해 나타난 결과라고 여겨진다. Sun[11]연구와 Park 등[18]의 연구에서는 융합자가 가장 많은 학습유형으로 인간보다는 사물을 좋아하고 이론을 검증하는 능력이 우세한 자연계의 특성을 반영한 결과가 나타났다. Kang 등[27]연구에서는 적응자가 가장 많은 학습유형으로 나타났다. 적응자는 인간을 대상으로 하는 서비스업에 종사하는 그룹에게 공통적으로 나타나는 학습유형이고 간호업종도 대상자의 건강문제해결을 위해 질적인 간호서비스를 제공해야 하는 간호업무의 특성이 반영되어 나타난 결과라고 여겨진다. 이러한 일관되지 않은 다양한 연구결과는 간호전문직으로서 취업이 잘 된다는 사회적 분위기[27] 때문에 다양한 학습유형의 학생들이 지원하여 나타난 결과라고 여겨진다. 또한 본 연구에서 사용한 학습유형 도구의 신뢰수준이 .70이하로 나타났다. 이는 Choe[19] 연구와 Lee 등[2]의 연구에서와 같은 결과로서 학습유형 도구 각각 해당되는 문항에 응답자들이 자신의 학습유형에 대해 어느 정도의 가중치를 두는지 순위를 매기도록 한 후 각 영역별로 총점을 구한 후 영역 간의 그 점수 차이를 이용하여 학습유형을 구분하게 되어 있기 때문에 대상자들이 각 문항별로 본인의 학습유형에 대해 응답함에 있어 순위에 익숙하지 않았던 것으로 생각되며 신뢰도 확보를 위해 반복연구가 필요하다는 Lee 등[2]의 연구 결과와 맥락을 같이 한다고 여겨진다.

학습유형은 영구적으로 고정적인 것이 아니기 때문에 균형 있고 효과적인 학습을 위해 학습자 자신에게 부족한 학습유형을 강화시키고 학습능력[2]을 함양할 수 있는 교수학습 전략 개발이 필요하다.

본 연구에서 문제중심학습 후 학습몰입, 문제해결능력, 비판적 사고성향에서 학습 전 보다 학습후에 점수가 상승하여 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 학습몰입에서 유의한 차이가 나타난 것은 선행연구가 없어 비교하는데 제한이 따르나 교사 중심의 전통적 학습에 비해 학습자 중심의 문제중심학습은 학습자가 처음 접해보는 상황에서 자신들의 학습을 전적으로 이끌어가기 위해 적극적으로 학습에 참여하게[28]되므로 나타난 결과라고 여겨진다.

비판적 사고성향은 문제중심학습 후 점수가 증가하여 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 이는 간호학생들을 대상으로 한 Son 등[7]의 연구와 Park[28]의 연구결과와 일치하는 결과로서 문제중심학습 과정에서 비판적 사고를 구성하는 분석, 평가, 추론과정을 충분히 적용하고 습득할 수 있는 학습내용으로 구성된 간호교육환경[8]으로 인해 나타난 결과라고 사료된다. 반면 간호학과 1학년을 대상으로 건강관련 패키지를 구성하여 적용한 Bae 등[4]의 연구에서는 상반된 결과가 나타났다. 이러한 결과는 연구대상자의 학년에 따른 학습의 경험과 학습내용의 차이로 인해 나타난 결과라고 여겨진다. 비판적 사고성향은 장기간의 학습과 경험으로 서서히 형성되어가는 인간성향[28]이므로 문제중심학습을 학년 별로 다양한 교과목을 적용한 후 비판적 사고성향의 효과를 확인하는 종단적 연구가 필요하다고 여겨진다.

문제해결능력은 문제중심학습 전보다 학습 후의 점수가 증가하여 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 통합교과목을 적용하여 문제해결능력을 확인한 Son 등[7]의 연구, 간호과정을 적용하여 문제해결과정에 대한 문제중심학습의 효과를 확인한 Choi[8]의 연구, 시뮬레이션을 연계하여 문제중심학습의 문제해결역량 차이를 분석한 Lee 등[29]의 연구들과 일치한 결과로 나타났다. 이러한 결과는 문제중심학습에 참여한 학생들은 주어진 상황분석을 통해 문제를 확인하여 도출하고 문제해결계획을 세우고 중재방안을 마련하는 등의 과정을 거치면서 문제해결능력이 증진되었다고 여겨진다. 반면 신생아 간호 패키지를 구성하여 문제해결능력을 확인 한 Park[28]의 연구에서는 상반된 결과가 나타났다. Park[28]의 연구에서는 4년제 간호학과의 3학년을 대상으로 4주 동안 진행하였고, 본 연구는 4학년을 대상으로 8주 동안 진행한 것을 비교해 볼 때 본 연구 대상자의 학년별 간호학 교과과정 이수정도와 연구기간의 차이로 인한 결과라고 여겨지므로 향후에는 일정한 연구기간과 교과과정의 이수정도에 따라 효과를 확인하는 후속연구가 이루어져야 할 것으로 여겨진다.

학습유형 별 문제중심학습 전·후 학습몰입은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았으나, 모든 학습유형에서 학습몰입이 증가하였다. 이는 문제를 해결하기 위

해서 폭넓은 영역의 정보를 수집하는데 능하고 다양한 관점에서 구체적인 상황을 관찰하는 학습을 선호하는 분산자와 자신의 아이디어를 실제로 적용하는 상황에서 학습을 잘 하는 수렴자[12], 추상적 아이디어를 선호하는[11] 융합자의 특성, 새로운 경험을 추구하고 새로운 상황에 적응을 잘하는[12] 적응자의 특성이 골고루 반영되어 나타난 결과로서 이제까지 경험해 보지 않았던 학습자 중심의 교수학습방법이라는 새로움으로 인한 호기심과 소집단 협력학습이라는 수업방법 등의 변화로 인해 학습몰입이 증가한 것으로 여겨진다. 따라서 학습몰입이 잘 될 때 학습자는 학습과정을 즐겁게 느끼고, 학습에 적극적으로 참여하게 되므로 향후에는 학습몰입을 일으킬 수 있는 요인을 파악하여 수업에 활용[21]하는 교수학습 설계가 필요하다고 본다.

학습유형 별 문제중심학습 전·후 문제해결능력은 수렴자가 적응자보다 통계적으로 유의하게 높게 나타났다. 수렴자는 학습된 이론들을 의사결정하고 문제를 해결하는 데에 사용하는 능력이 뛰어난[3] 반면 문제를 해결할 때 논리적인 분석보다는 사람들에게 의존하는 적응자의 특성[30]으로 인해 수렴자의 문제해결능력이 적응자보다 유의하게 높게 나타난 결과라고 여겨진다. 따라서 적응자는 감각적으로 느끼고 실제로 수행하는 능력이 뛰어나지만 객관적인 관찰과 논리적인 분석력이 부족하므로 다양한 입장에서 주의 깊은 관찰력과 논리적으로 지각하여 분석할 수 있는 능력을 함양시킬 수 있는 교수학습설계가 필요하다고 여겨진다.

학습유형 별 문제중심학습 전·후 비판적 사고 성향은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다. 문제중심학습을 적용하여 학습유형 별로 비판적 사고성향의 차이를 측정한 연구가 없어 비교하기에는 제한이 있으나 간호대학 4학년 학생의 학습유형에 따른 응급상황관리 시뮬레이션 교육의 효과를 확인한 Hur[14]의 연구에서도 학습유형에 따른 비판적 사고능력이 학습 전 보다 학습 후에 전반적인 향상을 보였으나 집단 간 교육효과 차이는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 기존의 각자 개인 별로 가지고 있는 학습유형 별에 따라 지식이나 기술을 습득하는 학습방식에는 차이가 있으나 비판적 사고를 학습성과의 달성목표로 학습이 이루어지는 간호학의 특성 때문에 모든 학습유형에서 비판적 사고성향이 증가한 것으로 여겨진다. 따라서 간호학에서 이루어지고 있는 다양한 교수학습방법에 따라 학습유형 별 비판적 사고성향의 차이를 파악하는 후속연구가 필요하다고 본다.

본 연구결과 문제중심학습을 적용하였을 때 학습몰입, 문제해결능력, 비판적 사고성향이 향상되었음을 확인할 수 있었다. 또한 학습유형 별로 학습몰입과 비판적 사고성향은 차이가 없었지만 문제중심학습 후의 학습몰입과 비판적 사고성향은 증가하였고, 문제해결능력은 학습유형 별로 차이가 있다는 것을 알 수 있었다. 현실적으로 문제중심학습방법으로 교육을 실시 할 때 학습자의 학습유형 특성이 고려되지 않고 소규모 그룹을 편성하여 교육을 실시하고 있다[17]. 따라서 간호대상자의 건강문제 발생 시 비판적 사고를 바탕으로 신속하게 문제를 파악하고 해결해 나가는 데 있어 필수적인 교육방법인 문제중심학습법을 적용함에 있어 학습유형 별로 약점은 보완하고 강점은 강화하는 교수학습 전략 방안의 모색과 함께 교수학습법에 따라 학습유형 별 학습몰입과 비판적 사고성향의 차이를 파악하는 반복연구가 필요하다고 사료된다.

## 5. 결론 및 제언

본 연구는 간호학생들의 학습유형에 따른 문제중심학습 전·후의 학습몰입, 문제해결능력, 비판적 사고성향을 파악하여 분석하였다. 본 연구 결과 간호학생들의 학습유형은 수렴자가 가장 많았으며, 문제중심학습과정을 통해 학습몰입과 문제해결능력, 비판적 사고성향이 향상되었다. 또한 학습유형에 따라 문제해결능력에 차이가 있는 것으로 나타났고, 학습몰입과 비판적 사고성향은 차이가 없는 것으로 나타났지만, 모든 학습유형에서 학습몰입, 비판적 사고성향이 증가한 것으로 나타나 간호교육에 유용한 교수학습방법으로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

본 연구는 4학년을 대상으로 학습유형 별 문제중심학습 전과 후의 차이를 분석한 연구이므로 학년 별 학습경험에 의해 학습유형이 어떻게 변화 되는지를 확인해 보기 위한 종단적 후속연구를 제언한다. 또한 본 연구에서 학습유형 별 차이가 없는 것으로 나타난 학습몰입과 비판적 사고성향의 차이를 파악하는 반복연구를 제언한다.

## References


[1] J. H. Choi, "Factors Influencing Problem Solving Ability of Nursing Students in Local Cities : Focus on Critical Thinking Disposition", *Journal of The Korean Data Analysis Society*, vol. 13, no. 5, pp. 2473-2485, 2011.

[2] I. S. Lee, C. S. Park, H. O. Park, "The Effectiveness of Problem Based Learning(PBL) across Learning Styles in Nursing Students", *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, vol. 14, no. 11, pp. 5658-5671, 2013.
DOI: https://doi.org/10.5762/kais.2013.14.11.5658

[3] G. J. An, "Learning Styles and Preferred Learning Methods of Undergraduate Nursing Students", *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education,* vol. 13, no. 1, pp. 13-22, 2007.

[4] Y. S. Bae, S. H. Lee, M. H. Kim, K. S. Sun, "Effects of PBL(Problem-Based Learning) on Self-Directed Learning and Critical Thinking Disposition of Nursing Students", *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education,* vol. 11, no. 2, pp. 184-190, 2005.

[5] Y. S. Kwon, B. S. Lee, M. H. Park, H. D. Kim, Y. J. Koo, Y. A. Kim, S. H. Bae, "Process and Outcome Evaluation of PBL Class in a College of Nursing", *Keimyung Journal of Nursing Science,* vol. 10, no. 1, pp. 109-120, 2006.

[6] G. Camp, "Problem-Based Learning: A Paradigm Shift or a Passing Fad?" Medical Education Online, vol. 1, 1996.
DOI: https://doi.org/10.3402/meo.v1i.4282

[7] Y. J. Son, Y. A. Song, "Effects of Simulation and Problem-Based Learning Courses on Student Critical Thinking, Problem Solving Abilities and Learning", *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, vol. 18, no. 1, pp.43-52, 2012.
DOI: https://doi.org/10.5977/jkasne.2012.18.1.043

[8] H. J. Choi, "The Effects of PBL(Problem-Based Learning) on the Metacognition, Critical Thinking, and Problem Solving Process of Nursing Students", *Journal of Korean Academy of Nursing,* vol. 34, no. 5, pp.712-721, 2004.

[9] N. C. Facione & P. A. Facione, "Critical Thinking Assessment in Nursing Education Program: An Aggregate Data Analysis". Millbrae, CA: The California Academic Press/Insight Assessment, 1997.

[10] S. K. Baek, A. R. Song, Y. H. Kim, Y. K. Kim, "Relationship among Satisfaction Level with PBL-Based Clinical Practice Education, Autonomy and Achievement Motivation", *Journal of East-West Nursing Research,* vol. 13 no. 2, pp. 92-106, 2007.

[11] K. S. Sun, "Learning Style and Preference for Instructional Methods of Undergraduate Nursing Students", *Journal of College Education,* vol. 13, no. 1・2, pp. 1-12, 2012.

[12] D. A. Kolb, "Learning Style Inventory: Self-Scoring Inventory and Interpretation Booklet", Boston : Mcber and Company, 1985.

[13] C. Kreber, "The Relationships between Self-Directed Learning, Critical Thinking, and Psychological Type, and some Implications for Teaching in Higher Education", *Studies in Higher Education,* vol. 23, no. 1, pp. 71-86, 1998.
DOI: http://dxdoiorg/101080/03075079812331380502

[14] H. K. Hur, Y. H. Shin, S. M. Park, Y. M. Lim, G. Y. Kim, K. K. Kim, H. Y. Song, H. O. Choi, J. H. Choi, "Effectiveness of an Emergent Care Management Simulation Education among Senior Nursing Students According to Learning Styles", *The Korea Contents Society,* vol. 14, no. 3, pp. 314-327, 2014.
DOI: https://doi.org/10.5392/jkca.2014.14.03.314

[15] M. Csikzentmihalyi, "Flow: The Psychology of Optimal Experience", New York, NY: Harper Perennial, 2008.

[16] W. M. Yi, "Effect of Metacognition and Flow Level in Learning through Educational Computer Game on Problem Solving Ability", Unpublished master's thesis, Korea National University of Education, Chung-Buk, 2004.

[17] J. Y. Kim, E. Y. Choi, "Participation and Academic Achievement by Learning Styles in Problem Based Learning", *The Korean Journal of Fundamentals of Nursing,* vol. 16, no. 2, pp. 200-206, 2009.

[18] I. S. Park, Y. J. Han, K. C. Roh, "The Problem Solving Ability and Clinical Performance Competency by Nursing Students`Learning Style", Health Service Management Review, vol. 8, no. 2, pp. 21-32, 2014.
DOI: https://doi.org/10.18014/hsmr.2014.8.2.21

[19] S. G. Choe, "The Effects of Learning Style on Well-Structured and Ill-Structured Problem Solving", Unpublished master's thesis, Chonam National University, Gwangju, 2007.

[20] S. H. Yang, E. H. Ha, O. C. Lee, I. O. Sim, Y. M. Park, H. A. Nam, J. S. Kim, "Academic Achievement, Self-directed Learning, and Critical Thinking Disposition According to Learning Styles of Nursing Students", *The Korean Journal of Fundamentals of Nursing,* vol. 19, no. 3, pp. 334-342, 2012.
DOI: https://doi.org/10.7739/jkafn.2012.19.3.334

[21] Y. J. Oh, H. Y. Kang, "Metacognition, Learning Flow and Problem Solving Ability in Nursing Simulation Learning", *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing,* vol. 20, no. 3, pp. 239-247, 2013.
DOI: https://doi.org/10.7739/jkafn.2013.20.3.239

[22] I. B. Suk, E. C. Kang, "Development and Validation of the Learning Flow Scale", *Journal of Educational Technology,* vol. 23, no. 1, pp. 121-154, 2007.

DOI: https://doi.org/10.17232/KSET.23.1.121

[23] J. H. Lee, "Analysis of the Structural Relationships among Self-Determination Motivation to Learn, Metacognition, Self-Directed Learning Ability, Learning Flow, and School Achievement", Published doctoral dissertation, Chungbuk National University, Cheongju, 2009.

[24] S. J. Lee, "A Study on the Development of Life Skills : Communication, Problem Solving, Self-Directed Learning", RR2003-15-03, Seoul: Korean Educational Development Institute, 2003.

[25] J. Yun, "Development of an Instrument for the Measurement of Critical Thinking Disposition : In Nursing", Unpublished doctoral dissertation, Catholic

University, Seoul, 2004.

[26] G. S. Jeong, K. A. Kim, J. A. Seong, “The Effect of Learning Style and Critical Thinking Disposition on Communication Skill in Nursing Students”, *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education,* vol. 19, no. 3, pp. 413-422, 2013.
DOI: https://doi.org/10.5977/jkasne.2013.19.3.413

[27] Y. H. Kang, M. J. Hong, “Influencing Factors of Learning Style, Critical Thinking Disposition on Clinical Performance Competency of Nursing Students”, *Journal of the Korean Data Analysis Society,* vol. 16, no. 5, pp. 2841-2853, 2014.

[28] S. J. Park, “Effects of Problem-based Learning on the Learning Attitudes, Critical Thinking Disposition and Problem Solving Skills of Nursing Students: Infant Care”, Unpublished doctoral dissertation, Chonnam National University, Gwangju, 2014.

[29] W. S. Lee, K. C. Cho, S. H. Yang, Y. S. Roh, G. Y. Lee, “Effects of Problem-Based Learning Combined with Simulation on the Basic Nursing Competency of Nursing Students”, T*he Korean Journal of Fundamentals of Nursing,* vol. 16, no. 1, pp. 64-72, 2009.

[30] E. J. Kim, “A Study of the Relationship between Types and Elements of Learning Styles and Curriculum”, Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul, 1999.

**변 도 화**(Do-Hwa Byeon) **[정회원]**

- 2009년 2월 : 강원대학교 일반대학원 간호학과 (간호학석사)
- 2012년 2월 : 강원대학교 일반대학원 간호학과 (간호학박사)
- 2014년 3월 ~ 현재 : 가톨릭상지대학교간호학과 교수

<관심분야>
지역사회간호, 간호마케팅