

<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2023.9.6.627>

JCCT 2023-11-74

## 문제중심 학습과정 개발 및 적용 효과: 자기주도학습능력, 비판적 사고, 의사소통능력, 문제해결능력 중심으로

### Effectiveness of Developing and Applying Problem Based Learning: Self-Directed Learning Ability, Critical Thinking, Communicative Ability, and Problem Solving Skills of Nursing Students

박현주\*, 변상희\*\*

Park, Hyun Joo\*, Byun, Shang Hee\*\*

**요약** 본 연구는 문제중심학습을 적용한 이론수업이 간호대학생의 자기주도학습능력, 비판적 사고, 의사소통능력, 문제해결능력 향상에 미치는 효과를 확인함으로써 문제중심학습이 다양한 교육과정 적용에 근거를 제시하고자 하였다. 자료수집기간은 2022년 3월 1일부터 6월 7일까지였고, 연구대상자는 B광역시 소재의 일 대학 간호학과 학생 165명이었다. 문제중심학습을 적용한 이론수업은 총 14주, 1회 100분 수업으로 진행되었다. 수집된 자료는 SPSS Win 21.0 program을 사용하여 빈도와 백분율, Cronbach's  $\alpha$ , 평균과 표준편차를 사용하여 분석하였으며, 시간에 따른 인성교육 수업의 효과검증은 Paired t-test로 분석하였다. 문제중심학습 방법을 적용한 이론 수업에 대한 효과를 확인한 결과, 간호대학생의 자기주도학습능력( $t=-2.08, p=.039$ ), 비판적 사고( $t=-2.49, p=.014$ ), 의사소통능력( $t=-4.90, p<.001$ ), 문제해결능력( $t=-4.84, p<.001$ )이 유의하게 향상되었다. 본 연구결과를 바탕으로 1학년 간호대학생에게 다양한 방법으로 적용함으로써 간호대학생이 갖추어야 역량 향상과 전공만족 및 대학생활 적응에 활용할 수 있을 것이다.

**주요어** : 문제중심학습, 자기주도학습능력, 비판적 사고, 의사소통능력, 문제해결능력

**Abstract** This study was conducted to lay the basis of the need of the self-directed learning ability, critical thinking, communicative ability, problem solving skills for nursing students by confirming the effect of problem based learning classes of nursing students. The data collection period was from March 1 to June 7, 2022. It was provided problem based learning classes to 165 nursing students located at B city. Problem based learning classes were conducted at total of 14 times, and 100 minutes/time. The collected data were analyzed using the frequency and percentage, Cronbach's  $\alpha$ , mean and standard deviation with the SPSS Win 21.0 program, and the effectiveness verification of problem based learning classes was analyzed with a paired t-test. As a result of the effectiveness of the problem based learning class, the self-directed learning ability( $t=-2.08, p=.039$ ), critical thinking( $t=-2.49, p=.014$ ), communicative ability( $t=-4.90, p<.001$ ), problem solving skills( $t=-4.84, p<.001$ ) of nursing students who took 14 weeks of problem based learning was enhanced. Based on the results of this study, by applying it in various ways to first-year nursing students, it will be possible to use them to improve their competence, major satisfaction, and adapt to college life.

**Key words** : problem based learning, self-directed learning ability, critical thinking, communicative ability, problem solving skills

\*정희원, 부산여자대학교 간호학과 부교수(제1저자)  
\*\*정희원, 부산여자대학교 간호학과 부교수(교신저자)  
접수일: 2023년 9월 5일, 수정완료일: 2023년 9월 15일  
게재확정일: 2023년 11월 3일

Received: September 5, 2023 / Revised: September 15, 2023  
Accepted: November 3, 2023  
\*\*Corresponding Author: [hjpark1007@hanmail.net](mailto:hjpark1007@hanmail.net)  
Dept. of Nursing, Busan Women's College, Korea

## 1. 서론

2020년 1월 이후 시작된 코로나19 팬데믹(pandemic)은 우리나라 교육분야의 판도를 뒤바꾸는 엄청난 수준이었다. 유치원, 초중고 및 대학과 대학원을 포함한 전체 교육기관에 등록된 학생 중 91%가 넘는 학생이 코로나19로 인해 몇 달 동안 학교 수업을 받지 못하는 경우가 발생하였다[1]. 또한 모든 교육과정은 온라인으로 전환하고 수업은 주로 교수자가 과제를 제시하고 학생들이 과제를 풀어 제출하면 개별 학생들에게 피드백을 주는 방식으로 진행되었다. 이런 현상은 우리나라의 대다수 교육이 교수자 중심의 지식전달 수업방식으로 진행되고 있음을 알 수 있다. 2023년 현재 코로나19 팬데믹 이후 교육혁신방안으로 4차 산업혁명시대를 주도할 인재를 배출할 수 있도록 학습자중심 역량기반 교육혁신을 더욱더 강력하게 추진해야 한다고 강조하고 있다[2].

대학에서는 코로나19 상황에 대처하는 경험치가 생기면서 학생들은 다시 학교에서 수업할 수 있었지만 그동안 디지털을 활용한 비대면 수업에 익숙한 학생들은 대면으로 수업하고 대인관계를 유지하는 것에 대한 어려움을 호소하고 있다[3]. 그러나 간호대학생은 간호학의 특성상 간호대상자에 대한 배려와 그들의 니즈(needs)를 이해할 수 있는 공감력, 보건의료인들 간의 협력 및 전문 의료인으로서의 책임감을 갖추어야하며, 임상현장에서는 간호의 질을 재고하기 위하여 탁월한 임상실무능력을 갖춘 간호사가 되기를 기대하고 있다[4]. 이런 인재상에 맞춰 간호학과에서는 간호대상자가 갖고 있는 간호문제를 관찰, 추론하면서 의사소통을 통해 간호문제를 해결하는 능력을 갖춘 간호사를 배출하기 위해 간호교육과정과 다양한 교육방법을 제시하고 있다. 뿐만 아니라 간호대상자에게 직접간호를 제공하기 위해서는 간호대상자와 대면하면서 긍정적 관계를 유지하고 의사소통을 통해 간호문제를 해결하는 것은 중요한 교육영역이다. 간호대학생이 이러한 역량을 함양하기 위해 주도적으로 학습하고 당면한 문제를 해결하여 긍정적인 결과를 도출하기 위한 새로운 교육방법 적용이 필요한 실정이다.

최근 간호교육에 대한 3주기 인증평가가 진행되면서 전공교과에 다양한 교수학습방법을 적용한 수업이 점차 증가하고 있는 추세이며, 그 중 가장 많이 활용되고

있는 교수학습방법 중 하나가 문제중심학습이다[5].

문제중심학습(Problem Based Learning, PBL)은 종전의 교수자 중심의 강의법을 지양하고 문제를 해결해 나가는 과정을 통해 학습자 중심의 학습환경이 이루어지도록 하는 방법으로 1950년대 중반 캐나다의 한 의과대학에서 개발된 교수학습모형이다[6]. 문제중심학습은 학습자 중심의 학습 및 문제해결을 강조하는 구성주의적 학습으로 의과대학뿐만 아니라 간호학, 경영학, 교육학, 건축학, 법학 등 다양한 분야에서 적용되고 있다. 또한, 문제중심학습은 유연한 지식, 효과적인 문제해결 능력, 자기주도 학습, 효과적인 협업 능력, 내재적 동기를 학생들이 계발하도록 돕는 데에 있다. 특히 간호대학생은 졸업 후 자신들이 경험하지 못한 독특한 환자의 문제와 직면하게 되거나, 새로운 간호환경에 적응해야 하며, 수없이 쏟아져 나오는 간호학적 지식들을 이해하고 적용, 평가할 수 있어야 한다. 이러한 역량은 단시간에 습득되는 역량이 아니라 지속적인 학습 및 훈련이 필요한 부분이다[7].

간호교육에 적용한 문제중심학습과 관련된 선행연구를 살펴보면, 주로 이론교과목[8], 교내실습교과목[7], 임상실습교과목[9], 시뮬레이션 실습[10], 통합교과목[11] 등에 다양하게 적용되고 있으며, 문제중심학습을 통한 종속변수는 학습효과, 학생과 교수 만족도, 자기평가, 비판적 사고, 자기주도적 학습, 학습동기부여, 문제해결능력 등이 있다.

문제중심학습 방법이 다양하게 진행되고 있으나 대다수의 교육이 실습 위주 교과목으로 진행되고 있어 이론교과목에 적용한 문제중심학습 연구는 부족한 실정이다. 또한 문제중심학습 방법이 실습 위주의 수업에서 진행되기 때문에 주로 3학년 이상에서 처음 적용되는 경우가 많다. 그러나 간호대학생들이 간호업무를 수행하는데 있어 간호학적 지식 뿐 아니라 올바른 판단력을 지니고 임상현장에서 간호를 수행[7]해야 하기 때문에 대학입학과 동시에 문제중심학습에서 강조하고 있는 자기주도학습능력, 비판적 사고, 의사소통능력, 문제해결능력 등을 함양하기 위한 노력이 필요하다.

더불어 문제중심학습을 적용한 교육을 통해 효과성을 확인할 수 있으나 일회성 또는 단기간 교육으로 학생들의 역량이 완성되는 것이 아니기 때문에 단계별 맞춤형 교육을 개발[12]하고 지속적인 문제중심학습 결과 평가를 통해 학생역량에 대한 지속적인 모니터링이 필

요하다. 이에 본 연구에서는 1학년 간호대학생을 대상으로 문제중심학습을 적용한 이론교과목인 인간심리의 이해 수업내용을 개발하고 1학기 동안 인간심리의 이해 수업을 운영하여 문제중심학습 수업이 간호대학생의 자기주도학습능력, 비판적 사고, 의사소통능력, 문제해결능력 함양에 미치는 효과를 알아보려고 하며 연구의 구체적 목적은 다음과 같다.

- 1) 문제중심학습을 적용한 인간심리의 이해 이론교과목 내용을 개발한다.
- 2) 문제중심학습을 적용한 수업이 간호대학생의 자기주도학습능력에 미치는 효과를 확인한다.
- 3) 문제중심학습을 적용한 수업이 간호대학생의 비판적 사고에 미치는 효과를 확인한다.
- 4) 문제중심학습을 적용한 수업이 간호대학생의 의사소통능력에 미치는 효과를 확인한다.
- 5) 문제중심학습을 적용한 수업이 간호대학생의 문제해결능력에 미치는 효과를 확인한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 간호대학생을 위한 이론교과목의 수업내용을 개발하고 적용하여 간호대학생의 자기주도학습능력, 비판적 사고, 의사소통능력, 문제해결능력에 미치는 효과를 검증하기 위한 단일집단 사전-사후설계(one group pretest-posttest)를 이용한 원시실험 연구이다.

### 2. 연구대상

B광역시 소재의 일 대학 간호학과 재학 중인 1학년 학생을 대상으로 연구의 목적을 이해하고 연구에 참여하기로 서면 동의한 1학년 170명을 대상으로 연구를 진행하였으나 연구진행 총 14회기 중 휴학 등 개인적 이유로 5명이 탈락하여 최종 165명이 참여하였고 참여율은 97.1%였다. 또한 대학수업의 특성상 4개 반으로 분반되어 있어 개별 반 수업에서 문제중심학습을 적용한 수업을 실시하였다. 본 연구는 학과수업에 대한 효과를 검증하는 것으로 별도의 표본크기를 산출하지 않고 간호학과 재학 중인 1학년 전체학생을 대상으로 하였다.

### 3. 연구도구

#### 1) 자기주도학습능력

본 연구에서는 이석재, 장유경, 이현남, 박광엽[13]이 개발한 생애능력 측정도구 중 대학생/성인용 자기주도

학습능력 측정도구를 사용하였다. 본 도구는 3개의 능력 요소로 구성되어 있다. 구체적인 구성요소는 학습계획 능력요소 20문항(학습욕구진단, 학습목표 설정, 학습을 위한 자원 파악), 학습실행의 능력요소 15문항(기본적인 자기관리 능력, 학습전략 선택, 학습실행의 지속성), 학습평가 요소 10문항(결과에 대한 노력귀인, 자기성찰)로 총 45문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 1점 '매우 그렇지 않다'에서 5점 '매우 그렇다'까지의 5점 Likert 척도로 부정 문항은 역산하였으며, 점수가 높을수록 자기주도적 학습능력이 높음을 의미한다. 본 도구의 신뢰도는 개발 당시 Cronbach's  $\alpha=.93$ 이었으며, 본 연구에서는 사전 Cronbach's  $\alpha=.93$ , 사후 Cronbach's  $\alpha=.93$ 으로 나타났다.

#### 2) 비판적 사고

학습자들이 문제해결과 의사결정을 이끌어 내기 위해 사용하는 개인적 성향, 습관을 묻는 비판적 사고는 간호학을 중심으로 윤진[14]이 개발한 도구를 사용하였다. 각 문항은 1점 '매우 그렇지 않다'에서 5점 '매우 그렇다'까지의 5점 Likert 척도로 총 27문항으로 부정 문항은 역산하였으며, 점수가 높을수록 비판적 사고 정도가 높음을 의미한다. 본 도구의 신뢰도는 개발 당시 Cronbach's  $\alpha=.84$ 이었으며, 본 연구에서는 사전 Cronbach's  $\alpha=.87$ , 사후 Cronbach's  $\alpha=.95$ 으로 나타났다.

#### 3) 의사소통능력

본 연구에서는 이석재 등[13]이 개발한 생애능력 측정도구 중 대학생/성인용 의사소통능력 진단도구를 사용하였다. 본 도구는 해석능력 14문항, 역할수행능력 14문항, 자기제시능력 7문항, 목표설정능력 7문항, 메시지 전환능력 7문항의 총 5개 하부요인으로 총 49문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 1점 '매우 드물게'에서 5점 '매우 자주'까지의 5점 Likert 척도로 측정되었으며, 점수가 높을수록 의사소통능력이 높음을 의미한다. 본 도구의 신뢰도는 개발 당시 Cronbach's  $\alpha=.80$ 이었으며, 본 연구에서는 사전 Cronbach's  $\alpha=.87$ , 사후 Cronbach's  $\alpha=.86$ 으로 나타났다.

#### 4) 문제해결능력

본 연구에서는 이석재 등[13]이 개발한 생애능력 측정도구 중 대학생/성인용 문제해결능력 진단도구를 사용하였다. 본 도구는 문제명료화 5문항, 원인분석 10문항, 대안제시 10문항, 계획/실행 10문항, 수행평가 10문

항의 총 5개 하부요인으로 총 45문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 1점 '매우 그렇지 않다'에서 5점 '매우 그렇다'까지의 5점 Likert 척도로, 점수가 높을수록 문제 해결능력이 높음을 의미한다. 본 도구의 신뢰도는 개발 당시 Cronbach's  $\alpha=.94$ 이었으며, 본 연구에서는 사전 Cronbach's  $\alpha=.93$ , 사후 Cronbach's  $\alpha=.91$ 으로 나타났다.

#### 4. 연구진행절차

##### 1) 문제중심학습 사례개발

본 연구에서는 인간심리의 이해 수업에서 각 분반별 소그룹으로 운영할 수 있는 사례를 개발하고자 하였으며, 다음과 같은 절차로 진행하였다.

인간심리의 이해는 간호학에서 강조되고 있는 간호 대상자에 대한 이해뿐만 아니라 전반적 인간심리에 대한 중요 개념과 이론을 이해하고 이론의 원리를 현실에 접목해봄으로써 다양한 인간심리를 학습하는 교과목이다. 본 연구에서는 1학년 간호대학생에게 적용할 내용을 2021년 12월까지 구성하였으며, 1학년 학생들이 작성할 수 있는 인간심리의 이해 워크북을 제작, 운영하고자 하였다. 개발한 워크북에 대한 내용 타당도를 높이기 위해 임상심리학 교수 1인, 정신건강간호학 교수 1인, 교육공학 교수 1인의 자문을 받아 수정·보완하였다. 내용타당도 검증 후 재구성한 예비 프로그램을 간호대학생 3명을 대상으로 주당 3회기로 1주간 모의 실시한 후 프로그램의 내용 및 중재 방법의 적정성과 타당성을 확보하고자 하였으며 참여자의 의견을 바탕으로 수정·보완하여 최종 인간심리의 이해 수업내용을 개발하였고 구체적인 내용은 다음과 같다.

이 수업은 교육과정의 전공기초로 편성하여 각 분반별 수업시간에 맞게 진행되었으며, 수업 당 100분, 한 학기 14회(기말고사 시험시간 제외)로 진행되었다.

인간심리의 이해 수업의 세부 내용 구성은 다음과 같다. 인간심리에 대한 다양한 심리유형이 있으나 간호학에서 활용도가 높은 발달심리, 성격심리, 사회심리, 학습심리, 성심리를 중점으로 수업내용을 구성하였다. 각 심리유형별 간호사가 인지하고 있어야 하는 내용을 중심으로 구성하였다.

수업 1회기 : 소개영역으로 인간심리의 이해 수업의 설명과 문제중심학습 수업 개요 설명과 14주 수업이 팀별 소그룹활동으로 진행됨을 설명하고 팀편성을 위한 팀편성 방법, 팀명, 팀원 인사, 팀별 계약 작성 등을 작

성하는 시간으로 구성하였다. 수업 2~4회기 : 발달심리 이해 영역으로, 인간의 마음과 행동이 발달하는 과정을 확인하며 생애주기별 성장 및 발달이 어떻게 형성되는지 이해하고 발달심리 개념을 바탕으로 자신과 타인의 감정, 행동, 반응을 탐색할 수 있는 능력을 향상시키는 활동으로 구성하였다. 수업 5~7회기 : 성격심리이해 영역으로, 성격구조, 성격형성 영향요인, 성격관련 이론을 이해하고 영화 자료를 통해 등장인물의 성격을 파악하고 중재하는 활동으로 구성하였다. 수업 8~10회기 : 사회심리이해 영역으로, 타인의 행동, 성격, 환경을 이해하고, 타인과의 관계형성 시 영향요인을 탐색하며, 사회적 상황에서 타인의 행동이나 관계가 환경과 어떤 영향을 주고받는지 탐색할 수 있는 능력을 향상시키는 활동으로 구성하였다. 수업 11~12회기 : 학습심리이해 영역으로, 고전적 조건화와 조작적 조건화의 개념이해, 자기수정, 학습된 무력감 이해, 일상생활에서 나타나는 간호대상자의 행동을 통해 대상자의 반응을 탐색할 수 있는 능력을 향상시키는 활동으로 구성하였다. 수업 13~14회기 : 생활 속의 성심리 이해 영역으로, 성에 대한 이해, 성역할, 성행동을 이해하고 생활 속에서 나타날 수 있는 성별에 따른 성심리를 탐색하는 활동으로 구성하였다.

##### 2) 문제중심학습 수업운영

###### • 수업 배치와 시간 운영

인간심리의 이해 수업은 1학년 교육과정에 2학점을 부여하고 전공기초 교과목으로 구성되어 있으며, 1학년 1학기에 배치되어 있다. 수업운영은 분반별로 정해진 수업시간표에 맞춰 수업을 운영하였고, 한 회기당 100분, 총 14회기를 운영하였다.

###### • 인간심리의 이해 수업 활동

문제중심학습의 수업절차는 첫째, 교수는 문제를 제시한다. 둘째, 학생은 제시된 문제를 파악한다. 셋째, 학생은 문제에서 요구하는 학습내용을 추론한다. 넷째, 학생은 자기주도학습 및 팀활동을 수행한다. 다섯째, 학생은 문제해결을 위한 새로운 지식의 적용 및 문제해결에 대해 반추한다. 여섯째, 학생은 문제의 해결안을 작성한다. 일곱째, 학생은 문제의 해결안을 발표한다. 여덟째, 교수는 종합정리와 미니강의를 진행한다. 아홉째, 교수와 학생은 성찰저널을 작성하는 것으로 하였다.

인간심리의 이해 수업은 각 섹션별로 해당 심리내용에 맞는 문제를 제시하고 그 문제를 해결하기 위해 과

제수행계획서를 작성하도록 하였다. 과제수행계획서에는 시나리오 내용을 보면서 생각(ideas)-이미 알고 있는 사실(fact)-더 알아야 할 것(learning issues)-활동계획(action plans)에 맞춰 팀의 의견을 통해 작성하도록 하였다.

### 5. 자료수집

자료수집 기간은 2022년 3월 1일부터 6월 19일까지였으며, 구체적인 자료수집 절차는 다음과 같다.

1) 본 연구의 목적을 설명한 후 연구 참여를 하지 않아도 연구참여 학생들과 동일한 수업내용으로 진행됨을 설명하였다. 연구 대상자에 동참하기로 한 학생 중 인간심리의 이해 수업을 진행하는 도중 개인적인 문제(휴학, 자퇴)로 인해 5명이 탈락되어, 최종 참여율은 97.1%였다.

2) 대상자에게 개인적 특성, 자기주도학습능력, 비판적 사고, 의사소통능력, 문제해결능력 척도를 이용하여 사전조사를 실시하였다.

3) 문제중심학습 이론수업은 14주, 100분 수업으로 총 14회 실시하였다.

4) 문제중심학습 이론수업 종료 후 대상자에게 자기주도학습능력, 비판적 사고, 의사소통능력, 문제해결능력 척도를 이용하여 사후조사를 실시하였다.

### 6. 자료분석

수집된 자료는 연구 목적에 따라 SPSS WIN 21.0을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

1) 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율로 분석하였다.

2) 수업 사전-사후 자기주도학습능력, 비판적 사고, 의사소통능력, 문제해결능력 정도를 평균과 표준편차로 분석하였다.

3) 수업 사전-사후 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ 로 분석하였다.

4) 수업 사전-사후 자기주도학습능력, 비판적 사고, 의사소통능력, 문제해결능력 정도는 paired t-test로 분석하였다.

### 7. 윤리적 고려

연구참여자의 윤리적 고려를 위하여 연구 시작 전에 먼저 학생들에게 연구목적과 익명성 보장, 언제든지 연구 참여를 중단할 수 있음을 설명하고, 서면동의를 받았다. 대상자들의 자료는 연구이외의 목적으로는 사용하지 않을 것을 약속하였으며, 연구 도중 참여를 원

하지 않을 경우 언제든지 거부할 수 있음을 알려주었다. 수업 중 진행되는 연구이기 때문에 연구참여자들의 선택권을 보장하기 위해 연구참여를 동의하지 않는 경우 수업은 참여하지만, 설문조사는 참여하지 않아도 됨을 설명하였다. 또한 대상자에게 적용한 인간심리의 이해 수업이 학과 교육과정에 배당된 교과목이라 동질성을 확보할 수 있는 대조군을 구성하는데 제한점이 있어 단일군 대상의 실험 사전-사후 변화를 조사하였다.

## III. 연구결과

### 1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 연령은 20~24세가 85.5%이었으며, 건강상태가 양호하다고 응답한 학생이 66.1%로 가장 많았다. 대인관계는 '매우 좋은편이다'라고 응답한 학생이 46.1%, '좋은편이다' 37.0% 순이었다(Table 1).

표 1. 대상자의 일반적 특성

Table 1. General characteristics of the Subjects (N=165)

Characteristics	Categories	n	%
Age (year)	20-24	141	85.5
	25-29	6	3.6
	30≤	18	10.9
Health status	Good	109	66.1
	Moderate	50	30.3
	Bad	6	3.6
Interpersonal relationship	Very good	76	46.1
	Good	61	37.0
	Moderate	26	15.8
	Bad	2	1.2

2. 문제중심학습 수업이 대상자의 자기주도학습능력, 비판적 사고, 의사소통능력, 문제해결능력에 미치는 효과(Table 2).

대상자의 자기주도학습능력 차이는 전체 사전평균 107.05±20.15점, 사후평균 109.62±20.69점으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $t=-2.08, p=.039$ ). 하부영역별로 보면, 학습계획은 사전평균 49.35±10.25점, 사후평균 51.09±10.30점으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $t=-3.08, p=.002$ ). 학습실행은 사전평균 34.48±7.11점, 사후평균 34.73±7.0점으로 통계적으로 유의한 차이가 없었다( $t=-0.49, p=.627$ ). 학습평가는 사전평균 23.21±5.37점, 사후평균 24.11±5.02점으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $t=-2.28, p=.024$ ).

대상자의 비판적 사고 차이는 사전평균 92.19±17.85

점, 사후평균 95.49±10.70점으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $t=-2.49, p=.014$ ).

대상자의 의사소통능력 차이는 전체 사전평균 177.01±15.66점, 사후평균 182.08±17.06점으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $t=-4.90, p<.001$ ). 하부영역별로 보면, 해석능력은 사전평균 52.02±4.78점, 사후평균 53.47±5.18점으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $t=-3.76, p<.001$ ). 역할수행능력은 사전평균 52.31±5.09점, 사후평균 53.94±6.57점으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $t=-3.26, p=.001$ ). 자기제시능력은 사전평균 24.79±4.17점, 사후평균 25.10±4.22점으로 통계적으로 유의한 차이가 없었다( $t=-1.06, p=.289$ ). 목표설정능력은 사전평균 22.33±3.98점, 사후평균 23.56±4.06점으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $t=-5.43, p<.001$ ). 메시지전환능력은 사전평균 25.56±4.06점, 사후평균 26.02±3.79점으로 통계적으로 유의한 차이가 없었다( $t=-1.57, p=.117$ ).

대상자의 문제해결능력 차이는 전체 사전평균 157.90±19.11점, 사후평균 163.36±16.89점으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $t=-4.84, p<.001$ ). 하부영역별로 보면, 문제명료화는 사전평균 18.56±3.03점, 사후평균 18.99±2.33점으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $t=-2.30, p=.023$ ). 원인분석은 사전평균 34.25±4.54점, 사후평균 35.21±3.88점으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $t=-3.15, p=.002$ ). 대안제시는 사전평균 34.58±4.62점, 사후평균 35.89±4.45점으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $t=-4.06, p<.001$ ). 계획/수행은 사전평균 34.12±5.54점, 사후평균 36.04±5.48점으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $t=-5.28, p<.001$ ). 수행평가는 사전평균 36.39±5.32점, 사후평균 37.22±4.92점으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $t=-2.32, p=.022$ ).

표 2. 이론수업 사전-사후 변인들 간의 차이 검증  
Table 2. Difference in Variables before and After Theoretical Class (N=165)

Categories	sub-categories	pretest (Mean±SD)	posttest (Mean±SD)	t(p)
self-directed learning ability	Total	2.38±0.45	2.47±0.46	-2.08 (.039)
	Learning plan	2.47±0.51	2.55±0.52	-3.08 (.002)
	Learning execution	2.30±0.47	2.32±0.47	-0.49 (.627)
	learning evaluation	2.31±0.54	2.41±0.50	-2.28 (.024)

critical thinking	Total	3.41±0.66	3.64±0.39	-2.49 (.014)
communicative ability	Total	3.61±0.32	3.72±0.35	-4.90 (<.001)
	interpretation ability	3.72±0.34	3.82±0.37	-3.76 (<.001)
	Role performance ability	3.74±0.36	3.85±0.47	-3.26 (.001)
	self-presentation ability	3.54±0.60	3.59±0.60	-1.06 (.289)
	Goal setting ability	3.19±0.57	3.37±0.58	-5.43 (<.001)
	Message conversion ability	3.65±0.58	3.72±0.54	-1.57 (.117)
problem solving skills	Total	3.51±0.42	3.63±0.389	-4.84 (<.001)
	Clarify the problem	3.71±0.43	3.80±0.47	-2.30 (.023)
	Cause Analysis	3.43±0.45	3.52±0.39	-3.15 (.002)
	suggest an alternative	3.46±0.46	3.59±0.45	-4.06 (<.001)
	Plan/Performance	3.41±0.55	3.60±0.49	-5.28 (<.001)
	Performance evaluation	3.64±0.53	3.72±0.49	-2.32 (.022)

#### IV. 논의

본 연구는 간호학과 1학년 학생을 대상으로 인간심리의 이해 이론 수업을 문제중심학습 방법을 적용하여 간호대학생의 자기주도학습능력, 비판적 사고, 의사소통능력, 문제해결능력 향상에 미치는 효과를 파악하기 위해 시도되었다. 본 수업의 효과를 검증하기 위해 14주 동안 진행하고 수업 전후의 변화를 분석함으로써, 1학년 간호대학생이 이후 전공수업에 대한 준비, 전공만족도 등 간호대학생이 갖추어야 할 개인적 역량을 함양하고자 하였다.

본 연구에서 간호대학생의 자기주도학습능력이 수업 후 향상되었으나 선행연구의 결과 점수보다 다소 낮은 결과를 보였다. 이는 간호대학생을 대상으로 한 연구에서는 주로 대상자가 2학년 이상으로 1학년 보다는

자기주도학습능력이 높은 것으로 보고되었다[15]. 자기주도학습능력은 학습자가 스스로 학습계획을 수립하고 이를 실행하며 그 결과를 체계적으로 평가하여 성공적인 학습이 되도록 학습과정을 주도적으로 관리할 수 있는 능력이기 때문에 대학 수업을 처음 시작하는 1학년 학생에게는 학습에 대한 계획, 수행, 평가에 어려움이 있었을 것으로 예상된다. 간호대학생들의 자기주도학습능력을 향상시키기 위해 구체적으로 전략을 수립하기 위해서는 세부영역을 확인해볼 필요가 있을 것이다.

학습계획은 학습요구 진단, 목표설정, 학습을 위한 지원을 파악하는 것으로 본 연구의 간호대학생의 학습계획은 향상되었다. 학습실행은 기본적 자기관리능력, 학습전략의 선택, 학습실행의 지속성을 파악하는 것으로 본 연구의 간호대학생의 학습실행은 향상되었으나 유의하지는 않았다. 학습평가는 결과에 대한 노력귀인과 자기성찰을 파악하는 것으로 본 연구의 간호대학생의 학습계획은 향상되었다. 간호대학생을 대상으로 자기주도적 학습능력을 평가한 원미라, 김연희, 주현실 [16]의 연구에서는 학습실행 하위영역에 대해 유의한 차이가 없다는 것에는 일치한 결과를 보였으나, 학습평가 하위영역은 본 연구결과와 상이하였다. 또한 이석재 등[13]은 대학생이 다른 생애주기의 학습자보다 학습을 전략적으로 수행하는 능력이 부족하다고 보고하고 있어 본 연구와 유사한 결과를 보였으나 구체적인 연령을 명시하고 있지 않아 학년별 능력평가에 대해서는 한계점이 있다.

간호대학생의 자기주도학습능력은 전공만족도, 대학만족도, 대인관계 등 대학생활에 긍정적인 영향을 주며, 진로준비에 있어서도 행동력을 향상시키고[17], 진로결정수준과 진로준비행동에 영향을 준다고 하였다[18]. 간호학과를 입학하는 학생들은 졸업 후 진로가 거의 확정된 상태이긴 하지만 학생이 원해 입학한 경우 외에 주위의 권유로 입학한 경우 진로에 대한 명확한 목표설정이 되지 않는 경우가 많다. 특히 1학년 학생이기 때문에 전공만족도 향상 및 진로결정을 위해 자기관리능력 및 자신에 맞는 학습전략을 세울 수 있는 구체적인 방법을 학습하는 것은 중요하다고 판단된다. 선행연구에서도 문제중심학습은 학생의 자기주도학습능력을 향상시킨다고 보고되고 있고[19][20], 교육을 통해 향상될 수 있는 영역이며[21], 학습부진 학생이나 신입생에게 적용했을 때 목표설정, 학습전략 습득, 긍정적 행동력

향상 등에 효과가 있다고 보고[22]되고 있기 때문에 대학 교육을 시작하는 1학년 때부터 학생이 주도적으로 참여할 수 있는 교육방법이 학생들의 역량강화에 유효할 것이다. 이에 더 다양한 교과목뿐만 아니라 비교과 프로그램에도 문제중심학습을 운영방법으로 적용해 봄으로써 학생들의 개별역량을 향상시키는데 도움을 줄 것으로 여겨진다.

간호대학생의 비판적 사고 정도는 수업 후 유의하게 향상되었다. 이는 간호대학생을 대상으로 문제중심학습 수업을 진행한 최소라[8]의 연구와 유사한 결과를 보였다. 그러나 간호대학생을 대상으로 문제중심학습 수업을 진행한 안은경[23]의 연구에서는 비판적 사고 효과성이 유의하지 않다고 보고하여 일치되지 않는 결과를 확인하였다. 비록 선행연구의 결과와 상의하지만 문제중심학습과 같은 학습자 중심의 수업방법을 적용한 간호학 수업의 효과성을 분석한 메타연구[5]에서는 문제중심학습이 학생의 비판적 사고를 향상시키는데 효과적이며 개인적인 역량뿐만 아니라 전공능력을 향상시키는데도 매우 효과적이라고 하였다.

비판적 사고는 간호학에서 강조하고 있는 간호대상자의 건강문제를 확인하고 해결하기 위한 과정으로 통합적 사고와 함께 중요한 능력으로 평가하고 있다. 때문에 전공수업이 본격적으로 시작되지는 않았지만 1학년부터 비판적 사고를 향상시킬 수 있는 교육방법들을 적극적으로 적용해야 할 것이며, 간호학과에서 가장 많이 적용하고 있는 교수학습방법 중 하나인 문제중심학습 방법을 다양한 교과목에서 응용해야 할 것이다.

본 연구에서 간호대학생의 의사소통능력 정도는 수업 후 유의하게 향상되었다. 하위 영역을 보면, 정보수집, 경청을 포함한 해석능력은 수업 후 유의하게 향상되었다. 고정관념적 사고 극복, 창의적 의사소통을 포함한 역할수행능력은 수업 후 유의하게 향상되었다. 자기드러내기의 자기제시능력은 수업 후 향상되었으나 유의하지는 않았다. 주도적 의사소통의 목표설정능력은 수업 후 유의하게 향상되었다. 타인관점 이해의 개념을 포함한 메시지전환능력은 수업 후 향상되었으나 유의하지는 않았다. 이는 간호대학생을 대상으로 문제중심학습을 연계한 시뮬레이션교육에서 의사소통능력의 효과성을 검증한 김순희, 이경숙[24]의 연구와 같은 결과를 보였다. 그러나 선행연구에서 간호대학생에게 문제중심학습 방법을 적용하여 의사소통능력을 확인하는

연구가 부족한 상태라 대상자를 일반 대학생으로 확대하여 선행연구를 검토한 결과, 이론 교과목에 문제중심 학습을 적용하여 대학생의 의사소통능력의 효과성을 검증한 권선희, 류현숙[25]의 연구와 간진숙, 신미숙[26]의 연구에서도 본 연구와 같은 결과를 보고하고 있어 문제중심학습이 간호대학생의 의사소통능력을 향상시킨다는 것을 확인하였다.

간호대학생의 의사소통능력에서 가장 높게 나타난 하위영역은 역할수행능력인 반면에 가장 낮은 하위영역은 목표설정능력으로 나타났다. 간호대학생의 임상실습 교육 유형에 따른 의사소통능력을 비교연구한 원미라 등[16]의 연구에서는 정보수집, 경청을 포함한 해석능력이 가장 높게 나와 본 연구와는 상이한 결과를 보였다. 간호대학생의 의사소통능력 정도를 보고한 양진주[27]의 연구에서는 의사소통능력 중 목표설정능력이 가장 낮다고 보고하고 있어 본 연구와 유사한 결과를 보였다. 목표설정능력은 주도적 의사소통을 하려는 목표를 설정하고 타인과 계획적이며 적극적으로 대화하는 능력으로 이번 수업을 통해 크게 향상된 결과를 나타냄으로써 문제중심학습이 학생들의 의사소통능력 향상에 도움 된다는 것을 알 수 있었다.

간호대학생의 문제해결능력 정도는 수업 후 유의하게 향상되었다. 하위 영역을 보면, 문제명료화, 원인분석, 대안제시, 계획/수행, 수행평가가 수업 후 유의하게 향상되었다. 이는 문제중심학습을 적용한 시뮬레이션 교육이 간호대학생의 문제해결능력을 향상시켰다고 보고한 연구결과[10][28]와 일치하였다. 그러나 전공 이론 교과목에 문제중심학습을 적용한 연구[29]에서는 간호대학생의 문제해결능력이 향상되었으나 통계적으로는 유의하지 않다고 하였다. 이다인[29]의 연구에서는 간호대학생에게 적용한 문제중심학습 방법이 5주로 짧은 기간 적용되어 충분한 교육시간을 확보하지 못한 것으로 설명하고 있어 문제중심학습을 적용한 간호학 수업에서 교육차시별 효과크기가 다르다고 설명한 양승희, 이정은[5]의 연구와 같은 맥락이라고 할 수 있다.

본 연구결과는 개인적인 학습보다는 여러 팀원 간의 지식과 경험을 바탕으로 한 학습이 문제해결 능력이 쉽고 자신감을 갖도록 도와주며[30] 이러한 과정의 반복이 문제해결능력을 향상시킨 것으로 판단된다. 또한 14주 동안 팀원들과 함께 토의를 통해 시나리오에서 제시하고 있는 문제를 인식하고 탐구하면서 문제해결방안

을 모색하는 과정을 통해 일상생활의 문제 상황에 전이시켜 해결해 나갈 수 있는 능력이 향상되었다고 볼 수 있다.

본 연구에서 문제중심학습을 적용하여 개발한 이론 교육 수업을 통해 간호대학생의 자기주도학습능력, 비판적 사고, 의사소통능력, 문제해결능력 향상에 효과적일 것이라 기대하며 더 다양한 수업에 적용함으로써 간호대학생이 갖추어야 역량 향상에 도움을 주고, 특히 1학년부터 전공만족과 대학생활 적응을 위해 활용할 수 있을 것이다. 간호교육적인 면에서도 본격적인 간호학 공부에 대한 동기 부여와 임상실무환경 적응을 높일 수 있을 것이며, 앞으로의 교내실습 및 임상실습에서도 간호대상자와 보건의료인들 간의 의사소통과 간호문제를 해결하기 위한 간호과정 수행에 긍정적인 요인으로 작용할 것으로 기대된다.

## V. 결 론

본 연구는 1학년 간호대학생을 대상으로 문제중심학습 방법을 적용한 수업에 기초자료로 활용될 수 있을 것이며, 14주 동안 다양한 영역의 문제를 제시하며 체계적인 교육을 실시하였다는 점에서 의의가 있다고 할 수 있다. 본 연구의 제한점으로는 대상자가 일개 대학의 1학년 간호대학생으로 한정되어 표집하였기 때문에 연구의 결과를 일반화하기에는 어려움이 있으며, 학생이 반드시 참여해야 하는 정규필수 교과에 대한 연구설계라 연구대상자의 선택권을 보장하기 위해 추후 연구에서는 IRB 심의 후 연구를 진행할 것을 제안한다. 또한 대조군 없는 사후 결과 효과검증으로 인해 연구결과에 대한 확대해석은 한계가 있음으로 추후 실험효과 검증을 위한 대조군을 포함한 추후 실험연구를 제안한다. 이후 수업운영에서 긍정적 효과를 극대화하기 위해 다양한 영역에서 적용하여 실천적 수업을 진행할 것을 제안하며, 이전 교육방법과 새롭게 적용한 교수법 수업에 대한 비교연구도 제안한다.

## References

- [1] I.C. Jang, H.A. Kim, and L.J. Choi, "Exploring educational disparities in Busan's middle schools during COVID-19: A structural equation modeling



- analysis”, *The Journal of Korean Education*, Vol. 49, No. 1, pp. 5–33, 2022. DOI : 10.22804/jke.2022.49.1.001
- [2] H.J. Hong, E.S. Cho, and J.K. Lee, “A Study on the Actual Conditions and Quality Improvement of University Distance Education in the With-Post COVID”, *Journal of Education Science*, Vol. 24, No. 3, pp. 59–37, 2022. DOI : <https://doi.org/10.15564/jeju.2022.09.24.3.5>
- [3] S.Y. Song and H.K. Kim, “Exploring Factors Influencing College Students’ Satisfaction and Persistent Intention to Take Non-Face-to-Face Courses during the COVID-19 Pandemic”, *Asian Journal of Education*, Vol. 21, No. 4, pp. 1099–1126, 2020. DOI : <https://doi.org/10.15753/aje.2020.12.21.4.1099>
- [4] J.H. Park, M.H. Park, Y.A. Kim, and J.H. Bae, “Influence of Nursing Students’ Critical Thinking Disposition, Nursing Process Competence on Problem Solving Process”, *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol. 22, No. 4, pp. 725–734, 2022. DOI : <https://doi.org/10.22251/jlcci.2022.22.4.72>
- [5] S.H. Yang and J.E. Lee, “The Effects of Problem Based Learning and Team Based Learning in Nursing: A Meta-Analysis”, *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol. 18, No. 23, pp. 187–211, 2018. DOI : <http://dx.doi.org/10.22251/jlcci.2018.18.23.187>
- [6] Y.J. Jang and E.Y. Kim, “A Study on the Exploration the Experiences of Professors and Learners in the Class Applied to Innovative Teaching Method: Focused on the Case of Flipped Learning and Problem-Based Learning in University A”, *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol. 22, No. 20, pp. 233–248, 2022. DOI : <https://doi.org/10.22251/jlcci.2022.22.20.233>
- [7] J.H. Park and M.H. Park, “Effect of Core Fundamental nursing skills practical education based on problem-based Learning”, *The Journal of the Korean Data & Information Science Society*, Vol. 33, No. 2, pp. 269–281, 2022. DOI : <http://dx.doi.org/10.7465/jkdi.2022.33.2.269>
- [8] S.R. Choi, “Effects of Problem-based Learning using Concept Mapping on Critical Thinking Disposition and Nursing Process Confidence of Nursing Students”, *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol. 20, No. 9, pp. 907–923, 2020. DOI : <http://dx.doi.org/10.22251/jlcci.2020.20.9.907>
- [9] K.S. Baek, A.R. Song, Y.H. Kim, and 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.
- [10] S.Y. Kim, “Effect of Simulation-based education by applying problem based Learning on Self-directed Learning, Problem Solving Skills, Satisfaction of Learning”, *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol. 17, No. 10, pp. 313–330, 2017. DOI : <http://dx.doi.org/10.22251/jlcci.2017.17.10.313>
- [11] Y.M. Cho and S.L. Kang, “Effect of Simulation-Problem Based Learning Education on Self-Determined Motivation, Academic Self-Efficacy and Self-Regulated Learning in Nursing Students”, *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol. 19, No. 11, pp. 25–41, 2019. DOI : <http://dx.doi.org/10.22251/jlcci.2019.19.11.25>
- [12] M. Shon and J.M. Ha, “A Meta-Analysis on the Effects of Problem-Based Learning” *Journal of Korean Association for Educational Information and Media*, Vol. 14, No. 3, pp. 225–251, 2008.
- [13] S.J. Lee, Y.K. Jang, H.N. Lee, and K.E. Park, “A Study on the Development of Life-Skills: Communication, Problem Solving, and Self-Directed Learning”, *Korean Educational Development Institute*, 2003.
- [14] J. Yoon, “A Study on the Critical Thinking Disposition of Nursing Students : Focusing on a School Applying Integrated Nursing Curriculum”, *The Journal of Korean Nursing Administration Academic Society*, Vol. 14, No. 2, pp. 159–166, 2008.
- [15] H.J. Kim and M.J. Kang, “The Relationship Between the Proactivity of Problem-solving and Self-directed Learning Ability of Nursing Students in Online Classes: Parallel Multiple mediation Effect of Growth Mindset and Fixed Mindset”, *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol. 22, No. 11, pp. 685–697, 2022. DOI : <https://doi.org/10.22251/jlcci.2022.22.11.685>
- [16] M.R. Won, Y.H. Kim, and H.S. Joo, “Types of Clinical Practice Education of Nursing Students Comparison of problem solving ability, Communication ability, and Self-directed learning ability”, *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol. 23, No. 4, pp.

- 1-12, 2023. DOI : <https://doi.org/10.22251/jlcci.2023.23.4.1>
- [17]Y.J. Ha, S.J. Woo, and N.S. Seo, "A Convergence Study on the Effects of Blended Learning on the Self-directed Learning Ability and Learning Satisfaction of Nursing Students", *Journal of the Korea Convergence Society*, Vol. 9, No. 11, pp. 509-517, 2018. DOI : <https://doi.org/10.15207/JKCS.2018.9.11.509>
- [18]J.Y. Park, "Analysis of the structural relationship among college students' self-directed learning, career decision making, career preparation behavior", *Journal of educational studies*, Vol. 50, No. 4, pp. 257-274, 2019. DOI : <https://dx.doi.org/10.15854/jes.2019.12.50.4.257>
- [19]M.H. Piao and J.E. Kim, "The Effect of Problem Based Learning on Nursing Students' Interaction and Self-directed Learning: A Social Network Analysis", *Perspectives in Nursing Science*, Vol. 13, No. 1, pp. 29-35, 2016. DOI : <http://dx.doi.org/10.16952/pns.2016.13.1.2>
- [20]E.J. Cho, "The Effects of PBL Based Class on the Self-directed Learning and Creative Leadership of the University Students", *The Journal of Creativity Education*, Vol. 16, No. 4, pp. 33-51, 2016.
- [21]J.S. Yoon and B.J. Park, "Intervention and Effects of Self-Directed Learning Ability Enhancement Program for College Students", *Journal of Emotional & Behavioral Disorders*, Vol. 30, No. 2, pp. 120-142, 2014.
- [22]N.M. Kim and H.W. Kim, "The Verification of Effectiveness of a Self-directed Learning Program through a Peer-Mentoring System of College Students on Academic Probation", *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol. 15, No. 12, pp. 875-900, 2015.
- [23]E.K. Ahn, "A Case Report on Problem-based Learning at 'Nursing Process' Class: Focus on Critical Thinking Tendency of Nursing Students", *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol. 17, No. 24, pp. 789-803, 2017. DOI : <http://dx.doi.org/10.22251/jlcci.2017.17.24.789>
- [24]S.H. Kim and K.S. Lee, "The effect of simulation problem-based learning linked to problem-based learning on the critical thinking tendency, problem-solving ability, and communication ability of nursing students.", *Korean Society of Nursing Science Conference*, Vol. 2020, No. 10, pp. 126-126, 2020.
- [25]S.G. Kwon and H.S. Ryu, "The Effects of PBL on Problem Solving Ability, Communication Competency, and Critical Thinking Disposition: Focused on Economics Class", *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol. 22, No. 22, pp. 419-429, 2022. DOI : <https://doi.org/10.22251/jlcci.2022.22.22.419>
- [26]J.S. Gan and M.S. Shin, "The Effects of Learner-Centered Flipped Learning on the Communication Ability, Problem-solving Ability and Learning Objective Achievement Competency of College Students", *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, Vol. 9, No. 12, pp. 1-16, 2019. DOI : <http://dx.doi.org/10.35873/ajmahs.2019.9.12.001>
- [27]J.J. Yang, "The Effect of Communication Ability, Problem Solving Ability, and Self-Directed Learning Ability on Clinical Competence of Nursing Students", *Korean society for Wellness*, Vol. 15, No. 4, pp. 217-228, 2020. DOI : <http://dx.doi.org/10.21097/ksw.2020.11.15.4.21>
- [28]K.R. Kang, S.H. Lee, D.H. Kim, and K.Y. Park, "Effects of Simulation-based Learning on Stress, Problem Solving Ability, Self-Efficacy, and Resilience of College Nursing Students," *The International Journal of Advanced Culture Technology (IJACT)*, Vol. 10, No. 4, pp. 08-18, 2022. DOI : <https://doi.org/0.17703/IJACT.2022.10.4.8>
- [29]D.I. Lee, "Effect of nursing education applying Problem Based Learning on knowledge, Self-Leadership, Goal Commitment and Problem Solving Ability of Nursing Students", *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, Vol. 19, No. 1, pp. 281-297, 2019. DOI : <http://dx.doi.org/10.22251/jlcci.2019.19.1.281>
- [30]E.K. Byun and H.J. Park, "Effect of Academic Engagement and Academic Self-efficacy on Problem Solving Ability of Nursing students," *The Journal of the Convergence on Culture Technology (JCCT)*, Vol. 9, No. 4, pp. 245-252, 2023. DOI : <http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2023.9.4.245>

※ 이 논문은 2023년 부산여자대학교의 연구  
지원에 의하여 연구되었음(2023교-12)