

캡스톤디자인 프로그램이 간호학생의 창의적리더십, 문제해결능력, 비판적사고 성향에 미치는 효과

Effects of Capstone Design Program on Creative Leadership, Problem Solving Ability and Critical Thinking

김지숙*, 최희정**

위덕대학교 간호학과*, 가야대학교 간호학과**

Ji-Suk Kim(jskim@uu.ac.kr)*, Hee Jung Choi(daunhj@hanmail.net)**

요약

본 연구의 목적은 간호학생에게 캡스톤디자인 프로그램을 적용하여 창의적리더십, 문제해결능력, 비판적 사고 성향에 미치는 효과를 파악하고자 시도되었다. 연구 대상자는 P시 U 대학교 간호 캡스톤디자인 교과목을 수강한 18명 실험군과 K 대학교 20명을 대조군으로 선정하였다. 자료는 자가보고식 설문지를 이용하여 간호 캡스톤디자인 수업 전 후에 수집되었다. 연구결과 창의적리더십, 문제해결능력, 비판적사고 성향이 통계적으로 유의하게 향상된 효과가 있는 것으로 나타났으며, 창의적리더십, 문제해결능력, 비판적 사고성향에는 양의 상관관계가 나타나 창의적리더십이 높아지면 문제해결능력과 비판적 사고 성향이 향상되는 것으로 나타났다. 따라서 본 연구를 바탕으로 캡스톤디자인 교육 실시 후 창의적리더십, 문제해결능력과 비판적 사고 성향 등을 반복적으로 조사하여 이를 간호교육의 다양한 교수학습방법으로 활용할 것을 제안한다.

■ 중심어 : | 캡스톤디자인 | 창의적리더십 | 문제해결능력 | 비판적사고성향 |

Abstract

The purpose of this study was to analyze the effectiveness of Capstone Design Program on creative leadership, problem solving ability and critical thinking of nursing students. The subjects of 18 experiment groups taking course in nursing capstone design of U university in P city and 20 control group of K university in G city. Data were collected before and after nursing capstone design class using self-reported questionnaire. Students Creative leadership and problem solving ability showed significant improvements after the Capstone Design Program. Creative leadership, Problem solving ability and critical thinking was positively correlated and then Problem solving abilities appeared to be higher improved critical thinking. Therefore, it is recommended that sufficient repetitive practice is to be made in order to improve Creative Leadership, Problem solving ability and critical thinking.

■ keyword : | Capstone Design Program | Creative Thinking | Problem Solving Ability | Critical Thinking |

1. 서론

1. 연구의 필요성

캡스톤(Capstone)이란 사전적으로는 건축에서 벽이나 건조물의 꼭대기에 얹힌 즉, 건축물 맨 위에 올려 놓는 관석을 뜻하는 것으로 학생들이 대학에서 배운 이론을 바탕으로 창의적 작품을 만드는 과정을 의미한다. 동양적 표현으로 화룡점정(畫龍點睛)이라는 말과도 통한다고 할 수 있다[1]. Moore(2004)는 캡스톤 디자인(Capstone Design)에서 공부한 내용을 여타의 과목에서 공부한 내용들과 연계시키는 과목, 사회가 교육에 대해 가진 기대와 대학의 사명, 그리고 전공 교육프로그램의 사명을 연결시키고 통합시키는 과목이라 정의하였다[2]. 현대사회가 산업생산 중심의 사회에서 지식 정보 중심의 사회로 바뀌어 감에 따라 종래의 교육에서 강조되던 전문적인 지식, 해석적 사고방식 등은 점차 폭넓은 지식과 여러 분야의 지식을 통합하여 사고하는 능력 등으로 교육의 중심이 이동해 가고 있다[3]. 따라서 이러한 시대의 요구에 걸맞는 인재를 육성하기 위하여 창의적리더십, 문제해결력, 비판적사고능력 강화위하여 다양한 교육 방법과 내용으로 변화되어야 한다[4].

창의성은 개인이 당면한 문제를 보다 자신감 있게 효율적으로 해결해나가고, 자신의 현재와 미래를 위해 무엇을 할 것인가에 대해서 다양한 대안을 제시하고, 기존의 사고방식을 탈피해서 새로운 방법을 시도함으로써 개인으로 하여금 자신의 잠재능력을 발견하게 하고, 이를 발휘하여 새롭고 유용한 아이디어나 산물을 만들어 낼 수 있도록 한다[5][6]. 리더십은 집단 활동에 관계하는 모든 성원이 최대의 만족감을 가지고 효과적인 목표달성을 위해 행동하도록 하는 작용이다. 근본적으로 한 집단에서 타인의 행동에 영향을 미치는 것이며, 또한 이를 위해 그 집단이 추구해야 할 목표와 그 목표의 달성방법을 최종적으로 결정하고, 나아가 그 집단의 특정한 사회적 규범을 창출해내는 행동이라고 할 수 있다[7]. 셀프리더십을 갖춘 리더는 상대방을 신의와 성실로 대하고 상호 협동관계에서 조직을 위해 기여할 바를 도출해내며 책임감, 윤리성, 동료에 대한 감수성 및 예절 바른 태도를 보인다[8]. 중학생을 대상으로 한 리더십

기술과 창의적 사고 및 비판적 사고와의 관계에 대한 연구[9]에서는 리더십 기술과 창의적 사고성향 간에 유의한 정적 상관이 나타났으며, 리더십 기술과 창의적 사고 기술 간에는 유창성과 의사결정에서 유의한 부적 상관을 보였다. 비판적사고란 문제해결과 의사결정을 위한 논리적이고 합리적 사고를 의미하는 것으로 간호 전문인의 핵심역량이다. 한국간호교육평가원에서는 간호교육 프로그램 학습성과로 비판적 사고, 치료적의사소통술, 리더십 등을 졸업시 간호전문인의 핵심역량으로 달성하도록 강조하고 있다(한국간호교육평가원, 2017). 비판적사고 성향이 높을수록 셀프리더십과 문제해결능력이 높고(10), 리더십 기술과 비판적사고기술 간에는 유의한 정적 상관이 있는 것으로 나타났다[9]. 리더십 역량은 기대치 못한 일을 얼마나 성공적으로 잘 다루는가에 달려있는데 간호 실무는 어느 직종보다도 가장 복잡한 현장으로 항상 역동적이기 때문에 간호사 자신이 독자적, 비판적 판단을 내리는데 있어서 창의적 사고와 행동이 리더십 발현에 주요한 관련 요인이 된다[11]. 따라서 간호 인적자원 개발의 일환으로 창의적 활동에 영향을 주는 리더십을 강화하고, 간호 관리현장에서 적용할 수 있는 창의적 간호를 위한 리더십훈련 프로그램이 개발되어야 한다[12].

최근 의과대학뿐만 아니라 경영, 교육, 건축, 법학, 공학, 경제 및 사회사업분야에 이르기까지 다양한 분야에서 사용되는 문제중심학습(Problem-based Learning)이 주목받고 있는 것도 창의적 문제해결 과정과 같은 맥락에서 이해될 수 있다[13]. 문제해결에 대한 시각은 크게 두 가지로 정리할 수 있다. 하나는 문제해결이 이성적이고 합리적인 사고로 이루어진다는 것으로, 문제해결의 과정은 논리적인 일련의 단계로 구성된다. 또 다른 시각은 문제해결과정에 개입되는 창의성과 직관이나 상상력의 작용에 의해 이루어진다는 것이다[14]. 학생들이 해결해야 할 문제를 직접 찾고, 해결방법을 창의적으로 모색하게 하는 창의적 문제해결중심교육은 창의성을 신장시키는 여러 교육 중에서도 매우 효과가 있는 교육 방법이다[15]. 문제해결을 하기 위해서는 해결하고자 하는 목표가 있어야 하고 그 목표에 적합하도록 현재의 상태를 바꾸어 가는 절차를 수행하여야 한

다. 현재의 상태를 바꾸는 과정에서 장애물이 있을 수 있고, 장애물이 해결하기 어려운 것일수록 목표에 도달하기 어려워진다. 따라서 즉각적으로 목표에 도달할 수 없을 때에는 주어진 모든 기회를 활용하고 도전을 극복하는 문제해결 노력이 요구된다.

2002년 산업자원부의 지원으로 한국산업기술재단에서 시작된 '창의적 공학교육 프로그램 개발 및 확산사업'을 통해 한양대학교를 비롯하여 여러 대학으로 확산되었다. 또한 캡스톤 디자인은 대학 내부에서 공학대학 뿐 아니라 인문대학, 사범대학 등의 전체 대학으로 확산되고 있다[16][17]. 21세기 교육의 패러다임이 창의적 사고능력과 문제해결능력 증진 방향으로 이동하고 새롭고 독창적인 아이디어 생성과 창의적인 사고를 통해 문제를 해결해나가는 능력을 요구하고 있다. 이는 대학 교육에서 창의적 문제해결력을 신장시킬 수 있는 교육적 환경을 마련하는 것이 필요함을 의미한다[18]. 캡스톤디자인 교육은 문제해결력과 창의력 신장으로 창의적이고 자기주도적이며 개방된 인간을 육성 하는 교육 현장으로 구체화 할 수 있다[4][19]. 또한 인지적 문제 해결 기술과 실무능력을 고취시키고 대안의 탐색, 지식의 적용, 의사소통능력을 향상시킨다고 보고하였다[20]. 창의적 사고와 리더십, 비판적 사고 기술 간에 정적 상관관계가 있으며[9], 문제해결능력과 비판적사고는 순상관관계가 있다고 밝혔다[21]. 그러나 캡스톤디자인교육을 통한 창의적리더십, 문제해결능력, 비판적사고 관련 국내 연구들이 대부분 공학계열 분야에 국한되어 이루어졌고 의료 보건계열의 대학생들을 대상으로 한 연구는 없었다. 간호학생의 기존 학습방식은 문제해결능력, 창의성, 리더십에 효과가 없었으나 창의적 문제해결 프로그램을 적용한 결과 창의성, 리더십, 문제해결능력, 원인분석, 대안개발, 수행평가 능력을 향상시킨다고 밝혔다[12]. 간호교육의 경우 의료시장의 요구 반영과 학습자 중심의 새로운 교육의 접목이 기존의 전통적인 교육과정의 개선과 보완을 통해 필요하다. 특히 의료환경이 한층 더 복잡해지고 경영마인드를 갖춘 병원조직들이 혁신과 성과를 추구하는 시스템과 조직문화를 추구하고에 따라 의료시장의 우수한 간호인력 개발에 대한 요구는 높아져가고 있으며, 간호사의 창의적 사고를 통한

문제해결능력과 비판적사고의 보유가 매우 중요한 직무역량으로 대두되고 있어 이에 대한 교육이 필요함을 의미한다. 이에 본 연구는 간호학생들을 대상으로 창의적 활동과 이론적 접근, 임상현장에서 발생하는 문제발견, 분석 및 창의적 문제해결방안마련 활동을 실시하고 그들의 창의적리더십, 문제해결능력, 비판적사고 성향에 미치는 효과를 파악하고자 한다. 본 연구결과는 향후 다양한 간호현장의 실제적, 잠재적이고 복합적인 문제해결 방안으로 비판적 사고와 문제 인식, 창의적 아이디어와 문제해결력 생성과 실행에 대한 효과적인 교육적 방안이 될 것으로 사료된다.

2. 연구목적

본 연구는 간호학생에게 캡스톤디자인 프로그램 교육을 적용하여 창의적리더십, 문제해결능력, 비판적사고 성향에 미치는 효과를 알아보하고자 한다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 캡스톤디자인 프로그램 교육 전, 후에 실험군과 대조군의 창의적리더십, 문제해결능력과 비판적사고 성향의 차이를 파악한다.

둘째, 캡스톤디자인 프로그램 교육 후에 실험군의 창의적리더십, 문제해결능력과 비판적사고 성향간의 관계를 파악한다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 캡스톤디자인 프로그램 교육이 간호학생의 창의적리더십, 문제해결능력, 비판적사고성향, 임상수행능력에 미치는 효과를 파악하기 위한 비동등성 대조군 사전, 사후(Non-equivalent control-group pretest-posttest design) 설계의 유사실험연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 P시와 G시의 4년제 대학 간호학과 3학년 학생으로, 캡스톤디자인 프로그램 교육을 받

은 18명과 교육을 받지 않은 20명을 대상으로 하였다. 연구의목적, 과정을 설명하였고, 프로그램 이 진행되는 동안 대상자가 원치 않을 경우 언제든지 참여를 철회할 수 있음을 알려 주었다. 또한 수집된 정보는 연구목적 으로만 사용할 것임을 설명한 후 자발적으로 참여에 동의한 학생을 대상으로 연구를 실시하였다.

연구대상자 수는 G*Power 3.1.2 프로그램을 근거로 유의수준 .05, 검정력 .80, 효과크기 .5로 가정하고 양측 검정한 결과 각 그룹 당 17명씩 총 34명이었다. 캡스톤 디자인 교과목을 지원학생이 20명이었고, 중간탈락한 대상자가 실험군 2명이었으므로 최종대상자는 실험군 18명과 대조군 20명으로 총 38명이었다.

3. 연구도구

3.1 창의적리더십

창의적 리더십 측정도구는 한국교육개발원[7]에서 개발한 지도력 진단도구를 사용하였다. 이 검사는 목표 달성 능력, 재창조능력, 통솔력, 인간관계능력 및 목적 의식의 5개의 구성요인과 50개 문항으로 구성되어 있다. 리더십 측정도구는 Likert 5점 척도로 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘그렇지 않다’, ‘보통이다’, ‘그렇다’, ‘매우 그렇다’ 5점으로 점수가 높을수록 리더십이 높은 것을 의미한다. 이석재의 연구에서 신뢰도는 Cronbach’s α는 .94이었고 본 연구에서 Cronbach’s α=.95 이었다.

3.2 문제해결능력

문제해결능력 측정도구는 한국교육개발원[13]에서 개발한 생애능력 측정도구 중 대학생/성인용 문제해결 능력 측정도구를 사용하였다. 본 도구는 문제명료화, 원인 분석, 대안개발, 계획/실행, 수행평가의 5개 요인과 9 개의 하위구성요인(문제인식, 정보수집, 분석능력, 확산 적 사고, 의사결정, 기획력, 실행과 모험감수, 평가 및 피드백) 총 45문항으로 구성되어 있다. 문제해결능력 진단도구는 Likert 5점 척도로 ‘매우 드물게 한다’ 1점 에서 ‘드물게 한다’, ‘보통이다’, ‘자주한다’, ‘매우 자주한다’ 5점으로 점수가 높을수록 문제해결능력이 높은 것 을 의미한다. 이석재의 연구에서 신뢰도는 Cronbach’s α는 .94이었고 본 연구에서 Cronbach’s α=.93 이었다.

3.3 비판적사고 성향

학습자들이 문제해결과 의사결정을 이끌어 내기위해 사용하는 개인적 성향, 습관을 묻는 비판적사고 성향 측정은 간호학을 중심으로 윤진(2004)[22]이 개발한 비 판적 사고성향 측정도구를 사용하여 측정하였으며 7개 의 하위영역인 ‘신중성’ 4문항, ‘지적열정/호기심’ 5문항, ‘자신감’ 4문항, ‘체계성’ 3문항, ‘지적 공정성’ 4문항, ‘건 전한 회의성’ 4문항, ‘객관성’ 3문항으로 총 27 문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 5점 Likert 척도로 ‘전혀 그렇 지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 5점까지로 되어 있으며 부정적인 2개의 문항(4번, 14번)은 역으로 환산하여 사 용하고, 최저 27점에서 최고 135점으로 구성되어 있다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach’s α는 .84 이었고 본 연구에서 Cronbach’s α=.88 이었다.

4. 캡스톤디자인 프로그램 개발 및 운영

본 교육프로그램은 문제중심학습을 적용한 캡스톤디 자인 교과목으로 3학년 학생을 대상으로 이론 15시간, 실습 30시간으로 진행되는 통합교육과정이다. 캡스톤 디자인 교육 개발 및 교육과정 운영에 대한 타당도 검 증을 위하여 캡스톤디자인 교육운영경험이 있는 간호 학 교수 1인으로부터 전문가 타당도를 받았다. 일개 반 은 20명으로 배치하여 6개의 조로 구성되며 한조에 4~5

표 1. 주차별 캡스톤디자인 프로그램 내용

주차	수업내용
1	1-1. 수업 orientation 1-2. 설문지 조사, Team building 1-3. 캡스톤디자인에 대한 이해, 과제안내
2	2-1. 창의성의 이해 2-2. 창의성기법활용 I 2-3 창의성기법활용 I
3	3-1. 창의성의 이론적, 사회적 접근 3-2. 비디오 시청, 팀별 감상나눔 3-3. 비디오 시청, 팀별 감상나눔
4	4-1. 동기유발, 저해요인 경감법 4-2. 창의성기법활용 II 4-3. 창의성기법활용 II
5	5-1. 브레인스토밍법, 문제발견, 해결방안 모색 5-2. 창의성기법활용 III 5-3. 창의성기법활용 III
6	토론, 조별출품과제 진행, 전문가 피드백
7	토론, 조별출품과제 진행, 전문가 피드백
8	종합 발표, 과제 평가 및 설문지 작성

명의 학생이 창의적 활동 실습을 하였다. 캡스톤디자인 프로그램의 내용은 연구자의 강의 및 연구대상자들의 창의적 문제해결활동(브레인스토밍, Fishbone diagram 활용)과 팀 토의 및 팀 활동과 전시물 발표활동을 하였다. 또한 다양한 영역의 창의적 아이디어 및 실무적용 사례 소개 및 전문가 상담을 통해 간호현장의 문제점과 해결방안에 대한 문제해결 능력을 증진시킬 수 있도록 하였다. 연구대상자들은 매 회기별 활동일지 작성, 창의적 문제해결 기법을 활용한 팀 토의, 발표 및 평가 등의 활동을 실시하고 조별 포트폴리오를 작성하였다[표 1].

5. 자료수집방법

자료수집은 2016년 8월 29일에서 12월 30일까지였으며, 실험군 사전조사로 캡스톤디자인 수업 전 자가 보고식 방법으로 창의적리더십, 문제해결능력 및 비판적사고 성향에 대한 설문지를 작성하였다. 수업 마지막 시간에 창의적리더십, 문제해결능력 및 비판적사고 성향에 대한 설문지를 작성하도록 하였다. 설문도구에 대한 타당도 검증은 위해 간호학 교수 1인으로부터 전문가 타당도를 받았다. 대조군은 20명을 임의선정하여 연구참여를 서면으로 동의한 3학년 재학생들에게 실험군과 동일한 시기에 사전조사와 사후조사를 실시하였다. 이 중 실험군 2명이 설문지 작성의 누락으로 최종 실험군과 대조군은 각각 18명과 20명으로 분석이 이루어졌다.

6. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 21.0을 사용하였으며, 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율, 평균을 이용하여 분석하였다.

캡스톤디자인 프로그램 교육 전 후 대상자의 창의적 리더십, 문제해결능력과 비판적사고 성향 평가 비교는 Paired t-test로 분석하였다.

대상자의 창의적리더십, 문제해결능력과 비판적사고 성향 평가와의 관계는 피어슨 상관계수로 분석하였다.

III. 연구결과

1. 일반적 특성에 대한 동질성 검정

대상자의 일반적 특성을 살펴보면 성별은 여성이 실험군 83.3%이며 대조군95.0%를 차지하였으며, 종교는 없는 대상자가 실험군 44.4%, 대조군 60%로 나타났다. 성적은 3.0~3.9가 가장 많은것으로 실험군 100%이며 대조군 85%로 확인되었으며, 대인관계는 실험군이55.6%가 보통이다로 답하였고 대조군이 75%가 좋은편이다로 응답하였다. 현재 건강상태는 건강하다가 실험군 55.6%, 대조군 65%로 나타났으며 현재거주상태는 통학이 실험군 55.6%, 대조군 50.0%로 나타났다. 형제관계는 실험군은 막내와 첫째가 각각38.9%로 나타났으며 대조군은 첫째가 55%로 가장 많았다. 실험군과 대조군 간의 일반적 특성은 유의한 차이가 없어 동질함을 보여 주었다[표 2].

표 2. 일반적 특성에 대한 동질성 검정

변수	항목	실험군	대조군	χ ²	p
		n(%)	n(%)		
성별	남성	3(16.7)	1(5.0)	1.16	.019
	여성	15(83.3)	19(95.0)		
종교	불교	4(22.2)	2(10.0)	.64	.17
	기독교	4(22.2)	5(25.0)		
	천주교	1(5.6)	1(5.0)		
	무교	8(44.4)	12(60.0)		
	기타	1(5.6)			
성적	>4.0		1(5.0)	.59	.024
	3.0~3.9	18(100.0)	17(85.0)		
	2.0~2.9		2(10.0)		
대인관계	좋은편	7(38.9)	15(75.0)	2.46	.076
	보통	10(55.6)	5(25.0)		
	나쁜편	1(5.5)			
건강상태	건강	10(55.6)	13(65.0)	.47	.76
	보통	6(33.3)	5(25.0)		
거주상태	나쁨	1(11.1)	2(10.0)	1.19	.020
	통학	10(55.6)	10(50.0)		
	기숙사 자취	8(44.4)	6(30.0)		
형제관계	자취		4(20.0)	.912	.665
	막대	7(38.9)	6(30.0)		
	외동	2(11.1)			
	첫째	7(38.9)	11(55.0)		
	중간	2(11.1)	3(15.0)		

2. 사전 창의적리더십, 문제해결능력, 비판적사고 성향의 동질성 검증

캡스톤디자인 수업을 참여한 실험군과 대조군의 참여 전 사전점수는 창의적리더십($p=.737$), 문제해결력($p=.859$), 비판적사고 성향($p=.691$)으로 나타나 동질성 검증결과 두 군간의 통계적으로 유의한 차이가 없어 동일한 집단임을 알 수 있었다[표 3].

표 3. 창의적리더십, 문제해결능력, 비판적사고에 대한 사전 동질성 검증

	실험군 (n=18)	대조군 (n=20)	t	p
	M±SD	M±SD		
창의적사고력	3.57± 0.43	3.85± 0.41	.115	.737
문제해결능력	3.55± 0.43	3.57± 0.38	.032	.859
비판적사고	3.54± 0.37	3.68± 0.35	.160	.691

3. 캡스톤디자인 프로그램이 창의적리더십, 문제해결능력, 비판적사고 성향에 미치는 효과

캡스톤디자인 후 창의적리더십, 문제해결능력 및 비판적사고는 두 군 모두 증가하였다. 창의적리더십은 실험군 5.41($p<.01$), 대조군 .326로 실험군에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 문제해결능력은 실험군 4.0($p<.01$), 대조군 .944로 실험군에서 통계적으로 유의

표 4. 두 집단간 창의적리더십, 문제해결능력, 비판적사고에 관한 차이검증

그룹	n	사전	사후	M(df)±SD	t	
		M±SD	M±SD			
창의적리 더십	실험군	18	3.57± 0.43	3.90± 0.43	0.33±0. 46	5.41**
	대조군	20	3.85± 0.41	3.90± 0.41	0.05±0. 40	.326
문제해결 능력	실험군	18	3.55± 0.43	3.85± 0.46	0.30±0. 47	4.0**
	대조군	20	3.57± 0.38	3.70± 0.40	0.13±0. 39	.944
비판적사 고	실험군	18	3.54± 0.37	3.82± 0.53	0.28±0. 47	2.5*
	대조군	20	3.68± 0.35	3.75± 0.36	0.07±0. 37	.817

* $p<.05$, ** $p<.01$, M(df): Mean difference

한 차이가 있는 것으로 나타났다. 비판적사고 성향은 실험군 2.5($p<.05$), 대조군 .817로 실험군에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다[표 4].

4. 캡스톤디자인 프로그램 교육 후 창의적리더십, 문제해결능력, 비판적사고 성향간의 관계

캡스톤디자인 교육 후 각 변수의 상관관계를 살펴본 결과 창의적리더십점수와 문제해결능력 점수($r=.867$, $p<.001$), 창의적리더십점수와 비판적사고 성향점수($r=.834$, $p<.001$), 문제해결능력과 비판적사고점수($r=.906$, $p<.001$) 사이에 유의한 순 상관관계를 나타냈다 [표 5].

표 5. 창의적리더십, 문제해결능력, 비판적사고간의 상관성 검증

	창의적리더십	문제해결능력	비판적사고(r(p))
	r (p)	r (p)	
창의적리더십 r(p)	1		
문제해결능력r (p)	.967**	1	
비판적사고 r(p)	.834**	.906**	1

** $p<.01$

IV. 논의

본 연구는 간호학과 학생들에게 캡스톤디자인 프로그램 교육을 개발하고 적용하여 간호학생의 창의적리더십, 문제해결능력 및 비판적사고 성향에 영향을 미치는 효과를 검증하기 위하여 실시되었다. 본 연구에서는 3학년 학생을 대상으로 문제중심학습을 적용한 캡스톤디자인을 적용한 이론과 실습의 통합적 교육방법이다. 문제중심학습을 적용한 캡스톤디자인 프로그램 교육이 창의적리더십, 문제해결능력 및 비판적사고 성향을 평가하고 분석하여 다양한 교수학습방법으로 체계화시키는데 기여하고자 한다.

본 연구결과 캡스톤디자인 프로그램교육 후 실험군의 창의적리더십 평균 3.90점으로 교육 전 3.57점보다

높은 것으로 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 대조군의 창의적리더십 평균은 교육 전 3.85점에서 교육 후 3.90점으로 통계적으로 유의한 차이는 없는 것으로 조사되었다. 오충원[19]은 캡스톤디자인 교과목 운영이 학생들의 팀워크, 리더십, 문제 해결 능력 배양에 유용한 교과목으로 유용하다고 하였다. 유용우[23]는 캡스톤디자인 교육사례 적용을 통해 창의성, 업무수행능력, 창의적의사소통력 향상에 효과가 있다고 보고하였다. 김윤경[12]의 창의적 문제해결 프로그램 효과를 검증한 연구에서 간호대학생의 창의성에 차이가 있었고, 리더십과 문제해결능력에 효과가 있다는 연구결과와도 맥락을 같이한다. 서울 소재한 대학교에서 창의성과 관련된 수업을 실시한 134명의 대학생을 대상으로 창의적 리더십에 미치는 효과를 조사한 결과 창의성 관련 수업이 대학생의 창의적리더십 향상에 효과가 있었다고 보고하였다[24]. 간호에서의 리더십은 간호사의 업무성과를 향상시키고 질적인 환자간호에 중요한 것으로 리더십은 간호역량을 갖춘 조직을 성공적으로 이끌기위한 결정적 요소이다[11][12]. 리더십 기술과 창의적 사고성향간에 유의미한 정적 상관관계가 있는 것으로 창의적 사고 성향을 갖추는 것은 리더의 중요한 특성이며 창의적 사고 성향 교육이 리더십 교육의 필수적 요소이다[9]. 창의적 행동과 의사소통은 간호사의 리더십의 주요 설명변인이다[11]. 예비의료인으로 준비중인 간호대학생에게 창의적 성향과 능력은 향후 의료계에서 전문가의 자리를 확고히 하기위한 필수조건이다[5]. 4차혁명 사회에 적합한 새롭고 독창적인 사고와 아이디어로 문제를 해결해 나가는 능력을 가진 간호인력을 양성하기 위하여 간호교육 패러다임도 지속적으로 변화를 시도하고 있다. 지금까지 공학교육의 측면에서 주로 다루어져 온 캡스톤디자인 교육이 모든 학습에서 적용가능하도록 창의성, 문제해결력 등이 포함된 프로그램 개발과 연구가 반복적으로 이루어져야 할 것이다[4].

본 연구결과 캡스톤디자인 프로그램교육 후 문제해결능력 평균 3.85점으로 교육 전 문제해결능력 점수3.55점 보다 높으며, 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 특히 문제해결능력점수 하부영역에서 분석능력, 확산적 사고, 의사결정, 기획력, 실행과 모험감수 영역이 통

계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 조사되었다. 대조군의 문제해결능력점수는 교육 전 3.57점에서 교육 후 3.70점으로 통계적으로 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다. 송윤숙[25]은 대학생의 창의적 학습역량은 문제해결력과 정적 상관관계를 가지는 것으로 대상학생의 창의성과 인지적 학습역량을 향상시키기 위해 창의적 수업이 효과적임을 밝혔다. 창의적 문제해결 프로그램 적용 후 리더십 점수와 문제해결능력 점수를 향상시키는 것으로 조사된 바 간호대학생의 창의적 문제해결 프로그램은 리더십 향상과 문제해결능력 증진에 효과적이다[13]. 캡스톤디자인 교육은 창의적 문제해결 과정이며 이를 통해 학생들의 창의성과 생산적 사고를 높이고, 미래에 대비하여 더욱 진취적인 성향을 갖도록 할 수 있다[4]. 산학협동 캡스톤 디자인을 통한 패션디자인 교육이 학생들의 문제해결을 보다 분석적이고 논리적으로 할 수 있었으며 문제해결을 위한 창의력, 발표능력, 팀워크 등을 강화하고 개발하는데 효과가 있다는 연구결과와 일치하는 것이다[20]. 초등학생들을 대상으로 캡스톤디자인 교육을 적용한 결과 창의성, 팀워크, 의사소통역량 및 문제해결역량이 증진되었다고 보고하였다[26]. 오상진[27]은 창의력 개발 프로그램 적용이 조직 구성원의 창의력 향상에 효과가 있음을 증명하였다. 미래사회는 창의적 사고능력과 문제해결 능력을 필요로 하며 이러한 능력은 각 개인이 가지고 있는 생산성을 극대화시킨다. 대학생의 캡스톤디자인과 같은 창의적 교육이 현실적으로 이루어질 수 있도록 대학교육에서 여러 가지 창의적 사고기법을 활용한 다양한 창의적 교육프로그램을 개발할 필요가 있다[25].

본 연구 결과 캡스톤디자인 프로그램 교육을 받은 실험군의 비판적사고 성향 평균점수는 3.81점으로 교육 전 비판적사고 성향점수 3.53점보다 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 대조군의 비판적사고 성향점수는 교육 전 3.67점에서 교육 후 3.81점으로 교육 후 점수가 높게 나타났으나 통계적으로 유의한 차이는 없는 것으로 조사되었다. 캡스톤 디자인교육 후 비판적사고 성향을 조사한 타 연구가 없어서 비교하기는 어려우나 대조군에 비해 실험군에서 교육 후 비판적 사고 성향에 효과가 있는 것으로 밝혀졌다[21]. 팀기반

학습(Team-Based Learning) 수업 적용 후 문제해결능력, 비판적사고의 효과를 확인한 결과 간호대학생들의 문제해결능력이 수업전보다 수업 후 유의하게 증가하였다[28]. 캡스톤디자인 프로그램 내용에 팀기반학습을 적용하여 이루어지는 교수학습방법이라는 점에서 본 연구결과와 의미하는바가 같다고 할 수 있다. 급변하는 의료환경과 보다 복잡하고 다양한 간호대상자의 요구에 부합하기 위하여 대학 교육환경도 사회의 변화에 맞는 논리적이고 비판적인 교육과정의 교과목으로 편성 운영하는 분위기가 형성되고 있다. 비판적사고 성향은 간호대학생들이 임상현장에서 스스로 문제를 파악하고 해결하려는 간호이론과 실무의 핵심적 교육요소이며 서구 대학교육을 대표하는 핵심 개념으로[29] 간호대학의 승인기준에 포함시키고 있다. 교수중심의 수업보다 학생중심의 수업이 학생들의 사고능력을 촉진시키고 강의식 수업보다 토론식 수업이 비판적 사고능력을 증진시키는데 효과적이다[22]. 캡스톤디자인 교육은 팀워크, 갈등해소능력, 리더십, 문제해결능력 등을 배양할 수 있는 좋은 기회를 제공할 수 있다[19]. 이를 증진시키기 위하여서는 계획된 교육훈련, 교수방법과 교육과정에 의해서 가능하다[22][29]. 전문지식과 기술을 갖춘 간호사가 병원 임상현장뿐만 아니라 지역사회에서 비판적사고에 의한 문제해결능력을 발휘하기위하여 간호대학의 교과과정에 이를 포함시켜야 할 것이다[10]. 따라서 간호학생들의 비판적사고력과 문제해결력을 증가시킬 수 있는 캡스톤디자인 프로그램이 우수한 간호인재를 육성하는 교육방법이며 이러한 교육 프로그램이 체계화될 수 있도록 지속적이고 반복적인 연구가 이루어져야 할 것이라 사료된다.

본 연구결과에서 창의적리더십, 문제해결능력 및 비판적사고 성향과 순상관관계가 있는 것으로 나타난 것으로 창의적리더십이 높은 학생이 문제해결능력과 비판적사고 성향이 높다는 것을 의미하는 것이다. 최경옥과 박영미[27]의 연구결과에서 간호대학생들의 자기주도학습이 수업 전보다 수업 후 문제해결능력과 비판적사고가 순상관관계가 있는 것으로 문제해결능력이 높은 학생이 비판적사고능력이 높은 것을 의미한다. 이는 본 연구결과에서도 밝힌 바 문제해결능력과 비판적사

고성향이 순상관관계가 있다는 연구결과와 일치하는 것이다. 이종율과 조미혜[29]의 연구에서 셀프리더십과 문제해결과정 및 비판적 사고성향과 문제해결과정 간에 통계적으로 유의한 순상관관계가 있는것으로 간호대학생의 셀프리더십은 비판적사고 성향뿐만 아니라 문제해결능력에도 영향을 미치는 요소이다. 이는 본 연구결과에서와 같이 창의적리더십이 높은 학생이 문제해결능력과 비판적사고 성향이 높다는 연구와도 맥락을 같이하는 것이다. 최미정[30]은 창의적 문제해결 수업을 수강한 간호대학생이 창의성과 창의적 리더십이 유의하게 신장된 것으로 간호대학생의 창의성 향상을 위하여 창의적 문제해결 강좌가 긍정적인 영향을 준다고 조사되었다. 급변하는 의료환경과 간호대상자의 요구도에 대한 만족도를 높이기 위하여 과거 어느 때보다 간호교육에서 창의적 교육의 필요성이 강조된다. 미래 간호교육과정에서 창의성 교육은 점점 증가하게 될 것으로 이를 확대 적용할 수 있는 다양한 시도와 교수자의 교수학습 방법과 태도의 변화가 이루어져야 할 것이다.

이상의 연구 결과를 종합해보면, 캡스톤디자인 프로그램 교육이 간호대학생의 창의적리더십, 문제해결능력과 비판적사고 성향을 증진시키는데 효과가 있다는 것을 확인하였다. 또한 창의적리더십, 문제해결능력과 비판적사고 성향은 순상관관계가 있는 것으로 간호대학생의 창의적리더십이 높을수록 문제해결능력과 비판적사고 성향이 높을 것이다. 따라서 본 연구결과를 토대로 간호대학생의 문제해결능력과 비판적사고 성향을 증가시키고 창의적리더십을 함양시킬 수 있도록 캡스톤디자인 교육운영에 이를 적극적으로 반영할 필요가 있으며 간호캡스톤디자인에 대한 긍정적인 인식을 심어주는 연구로 의의가 있다고 여겨진다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 간호학과 3학년 학생들을 대상으로 캡스톤디자인 프로그램 교육을 개발하고 적용하고 이를 토대로 간호학생의 창의적리더십, 문제해결능력 및 비판적사고 성향에 영향을 미치는 효과를 파악하고자 시도되

었다. 캡스톤디자인 프로그램 교육 후 실험군에서 창의적리더십, 문제해결능력 및 비판적사고 성향에 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타난 반면 대조군에서는 창의적리더십, 문제해결능력 및 비판적사고 성향에 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 조사되었다. 또한 창의적리더십, 문제해결능력, 비판적 사고성향 간의 상관관계가 나타나 창의적리더십을 향상시키므로써 문제해결능력과 비판적 사고성향을 향상시키게되는 것으로 나타났다. 결론적으로 캡스톤디자인 프로그램 교육이 창의적리더십, 문제해결능력과 비판적사고 성향을 향상시키고, 그리고 문제해결능력과 비판적 사고성향을 향상시키고 창의적리더십을 함양하기 위해서는 캡스톤디자인 프로그램 교육의 운영이 필요하고 이를 체계화하기 위하여 지속적이고 반복적인 연구가 이루어져야 할 것이라 여겨진다.

본 연구결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 간호학과 캡스톤디자인 프로그램 교육이 3학년 8주 동안만 운영되어서 통합적 지식을 활용하여 창의적 문제해결 과제를 완성하는데 한계가 있으므로 교육 프로그램 진행을 학년별 단계적으로 진행할 수 있도록 구체적이고 체계화된 운영방식으로 마련될 필요가 있다. 이러한 교육프로그램을 개발하고 적용하여 효과를 검증하기위한 다각적인 연구를 제언한다.

둘째, 문제해결중심 교육방법을 활용한 캡스톤디자인 프로그램 교육을 활성화시키는 추후연구를 제언한다.

참 고 문 헌

- [1] 이재열, 이주영, 김재필, *서울대학교 시니어 캡스톤 프로그램 연구보고서*, 서울대학교, 2005.
- [2] P. D. Moore, S. Cupp, and N. L. Fortenberry, "Linking student learning outcomes to instructional practices phase I," Paper presented at the American Society for Engineering Education Annual Conference, Salt Lake City, 2004.
- [3] 설승기, "공학교육사례(창의적공학설계)," 공학교육과기술, 제8권, 제1호, pp.9-13, 2001.
- [4] 박수홍, 정주영, 류영호, "창의적 공학교육을 위한 캡스톤 디자인 교수활동지원모형 개발," 수산해양교육연구, 제20권, 제2호, pp.184-200, 2008.
- [5] S. Y. Kang, "Relationships of self-efficacy to creative disposition and ability in university students major in health care," *Korean Journal of Hospital Management*, Vol.14, No.3, pp.49-66, 2009.
- [6] J. J. Youn and K. E. Kim, "Undergraduate student' extraversion, openness to experience, creativity and school adjustment: The mediating role of creativity," *Korean Journal of Community Living Science*, Vol.23, No.2, pp.117-128, 2012.
- [7] 정희옥, 박병기, 최성욱, 강일국, *지도력 진단도구, 연구보고 2003-15-3*, 한국교육개발원, 서울, 2003.
- [8] 최연, "셀프리더십," *홍익대학교 산업기술연구소 논문집*, 제12권, pp.917-930, 2002.
- [9] 김정섭, 신수진, 윤소정, "중학생의 리더십 기술과 창의적 사고 및 비판적사고와의 관계," *교육심리연구*, 제13권, 제1호, pp.25-36, 2006.
- [10] 이종율, 조미혜, "일 지역 간호대학생의 셀프리더십, 비판적 사고성향 및 문제해결과정의 관련성 비교연구," *한국고등직업교육학회*, 제13권, 제34호, pp.241-253, 2012.
- [11] 김희경, "간호사의 인간관계, 의사소통, 창의적 행동, 간호서비스가 셀프리더십에 미치는 영향," *임상간호연구*, 제13권, 제1호, pp.25-36, 2007.
- [12] 강소영, "간호관리자의 변혁적·거래적 리더십과 간호사의 창의적 활동간의 관계," *간호행정학회지*, 제12권, 제4호, pp.555-563, 2006.
- [13] 김윤경, *창의적 문제해결 프로그램이 간호대학생의 리더십, 창의성 및 문제해결능력에 미치는 효과*, 전남대학원, 박사학위논문, 2009.
- [14] 이석재, 장유경, 이현남, 박광엽, "생애능력 측정 도구 개발연구 - 의사소통 능력, 문제해결 능력, 자기주도적 학습능력을 중심으로," *한국교육개발원*, 제15권, 제3호, pp.170-176, 2003.

[15] 이규민, *창의성 교육 프로그램 구성방식의 세 가지 유형이 창의성 신장에 미치는 효과*, 서울대학교 대학원, 석사학위논문, 2003.

[16] 류영호, *공학설계교육을 위한 캡스톤 디자인 교수활동 지원 모형 개발*, 부산대학교 대학원, 박사학위논문, 2008.

[17] 이태식, 전영준, 이동욱, 장병철, “공학대학 캡스톤 디자인(창의적공학설계) 교육과정 운영실태 및 학습 만족도조사,” *공학교육연구*, 제12권, 제2호, pp.36-50, 2009.

[18] 광병선, “미래 사회와 교육과정,” *교육과정연구*, 제19권, 제1호, pp.1-13, 2001.

[19] 오충원, “GIS교육에서 캡스톤디자인에 관한 연구,” *국토지리학회지*, 제50권, 제1호, pp.105-115, 2016.

[20] 장남경, “산학협동 캡스톤 디자인을 통한 패션디자인 교육-지속가능한 패션을 중심으로-,” *한국패션디자인학회지*, 제15권, 제1호, pp.1-14, 2015.

[21] 최경옥, 박영미, “팀기반학습(Team-Based Learning)이 간호대학생의 문제해결능력능력과 비판적사고 및 자기주도적 학습에 미치는 효과,” *한국간호교육학회 학술대회*, 제2013권, 제12호, pp.127-127, 2013.

[22] 윤진, *비판적사고 성향 측정도구개발: 간호학을 중심으로*, 카톨릭대학교대학원, 박사학위논문, 2004.

[23] 유용우, “창의·융합 캡스톤디자인 교육사례 연구,” *한국실내디자인학회 학술대회논문집*, 제6호, pp.59-62, 2017.

[24] 김태정, *창의성 관련 수업이 대학생의 창의적 리더십에 미치는 효과*, 숭실대학교대학원, 석사학위논문, 2013.

[25] 송윤숙, *창의성 수업이 대학생의 창의성과 인지적 학습역량에 미치는 영향*, 숭실대학교대학원, 석사학위논문, 2012.

[26] 정진현, “캡스톤 디자인에 기초한 초등의 창의적 공학기술교육 프로그램 개발과 적용 효과에 관한 연구,” *한국실과교육학회지*, 제25권, 제4호,

pp.195-215, 2012.

[27] 오상진, *창의력 개발 프로그램 적용이 조직 구성원의 창의성 및 문제해결능력 향상에 미치는 영향*, 중앙대학교 글로벌인적자원개발대학원, 석사학위논문, 2011.

[28] 김지숙, 김영희, “문제중심학습을 적용한 시뮬레이션 학습이 간호학생의 문제해결능력, 비판적사고, 학습만족도에 미치는 효과,” *한국콘텐츠학회논문지*, 제16권, 제12호, pp.203-212, 2016.

[29] 윤수정, 신수진, 이은영, “대학생들의 비판적 사고 성향이 직업적 성격에 미치는 영향,” *한국수산해양교육학회*, 제19권, 제2호, pp.206-218, 2007.

[30] 최미정, “창의적 문제해결 수업이 간호대학생의 창의성과 창의적 리더십에 미치는 효과,” *한국엔터테인먼트산업학회*, 제10권, 제2호, pp.165-173, 2016.

저 자 소 개

김 지 숙(Ji-Suk Kim)

정회원



- 2014년 8월 : 경북대학교 간호대학원 간호학과(간호학박사)
- 2014년 11월 : 위덕대학교 간호학과 조교수

<관심분야> : 성인간호, 아동간호, 삶의 질, 시뮬레이션교육

최 희 정(Hee Jung Choi)

정회원



- 2014년 8월 : 경북대학교 간호대학원 간호학과(간호학박사)
- 2012년 9월 : 가야대학교 간호학과 조교수

<관심분야> : 성인간호, 여성건강간호, 노인간호, 치매, 시뮬레이션교육, 응급간호