

지역사회치위생학 교육의 프로젝트기반학습을 적용한 의사소통능력과 문제해결능력의 향상 융합연구

최문실
송원대학교 치위생학과 교수

Convergence study about Improvement of Communication ability and Problem-Solving applying Project-Based Learning on Community dental hygiene Practice Education

Moon Sil Choi
Professor, Department of Dental Hygiene, Songwon University

요 약 본 연구의 목적은 지역사회치위생학 교과목의 현실실습과 연계한 프로젝트기반 수업을 적용하여 의사소통능력과 문제해결능력의 차이를 검증하고자 하였다. 이를 위해 수강생 30명을 대상으로 프로젝트학습을 경험하기 전과 후에 대한 동일한 검사지를 이용하여 학생의 의사소통능력과 문제해결능력에 대해 측정하였다. 그리고 사전검사와 사후검사결과의 유의성을 확인하기 위해 SPSS를 이용하여 대응표본 T-검정법으로 분석하였다. 분석결과 프로젝트 학습법이 지역사회치위생학 수업에서 의사소통능력과 문제해결능력의 향상에 효과가 있음을 확인하였다. 본 연구결과를 근거로 의사소통능력과 문제해결능력을 향상시키기위해 지역사회치위생학 교과목뿐만 아니라 다른 전공교과목에도 자기주도적이며 능동적인 학습법을 활성화하여 융합역량을 개발할 필요가 있겠다.

주제어 : 융합, 지역사회치위생학, 의사소통능력, 문제해결능력, 프로젝트기반학습

Abstract The purpose of this study was to examine the difference between communicative competence and problem solving ability by applying project - based instruction in the community dental hygienic subject. For this purpose, we measured 30 students' communication ability and problem solving ability using the same questionnaire before and after experiencing project learning. The data were Collected from 30 undergraduate students and analyzed by paired t-test with SPSS. The result demonstrated that project-based learning method has an significant effect on improvement of communication skill and problem solving ability of undergraduate students. Based on the results of this study, in order to improve the practical ability, it is necessary to activate the self-directed active learning method such as Project-based learning for community dental hygiene major study.

Key Words : convergence, community dental hygiene, communication skill, placement, problem solving ability, project-based learning

1. 서론

1.1 연구의 필요성

최근 의료환경은 다양화되고 전문성이 요구되고 있다.

산업현장에서 필요로 하는 역량은 전문적인 지식과 기술, 태도뿐만 아니라 현장에서 직면하는 다양한 문제에 대하여 유연하게 대처할 수 있는 전공능력과 직업기초능력이 총체적으로 요구된다[1]. 그래서 조직내의 원활한 의사소

*Corresponding Author : Moon Sil Choi (ms9106@hanmail.net)

Received October 10, 2018

Accepted December 20, 2018

Revised November 9, 2018

Published December 31, 2018

통과 다양한 문제를 해결할 수 있는 핵심역량을 갖추어 직무를 수행하고 직무성과를 높일 수 있도록 배양되어야 한다. 실무현장에서 필요한 여러 역량 중에 상호교류하며 협력할 수 있는 의사소통능력과 주어진 문제의 합리적 해결을 위한 문제해결능력 그리고 자신의 학습과정을 스스로 통제할 수 있는 자기주도적 학습능력은 우선적으로 개발되어야 할 능력이다. 또한 인간을 대상으로 하는 간호학, 사회복지학, 치위생학등의 직종뿐 아니라 대부분의 직종에서 직무를 수행하는데 있어서 문제해결능력, 의사소통능력은 대인관계에 있어서 공통적으로 요구되는 매우 중요한 부분이다 [2]. 따라서 대학에서는 산업현장에 맞는 인재를 양성하기 위하여 교육과정과 교수방법 등을 재검토하고 개선하여 직무중심의 교육으로 전환하려는 노력을 기울이고 있다. 또한 학교교육과 현장에서의 직무와 연결하여, 실제적 상황을 이해하고 적용하는 역량을 강화시키기 위하여 현장실습교육에 대한 관심과 활용이 증대되고 있다. 현장실습 교육은 현장에서의 상황적 지식과 역량을 강화시킬 뿐만 아니라 직접적인 고용의 기회도 주어지게 된다[3,4].

이에 치위생학과에서 학습하는 ‘지역사회치위생학’ 교과목은 지역사회구강보건학, 공중구강보건학, 또는 구강보건학 등과 같이 지역의 구강건강증진을 위하여 지식과 술기를 익히는 과목을 말하며, 지역사회치위생학의 교육의 일환으로 보건소에서 실습하는 것을 ‘지역사회치위생학 현장(보건소)실습’이라고 한다[5]. 치과위생사의 직무분석 연구[6]에 의하면 보건치과위생사의 구강보건 사업계획, 수행, 평가는 실제 현장에서 요구되는 역할이다. 그런데 대부분의 대학에서 지역사회치위생학 실습은 이론강의식 수업으로 운영되고 있어 역량을 향상시키기에는 한계가 있다. 최근 교수학습의 패러다임의 전환으로 수업방법이 학습자 중심으로 발전되면서 의사소통과 문제해결능력을 향상시키는 교수법들이 개발되고 있다. 여러 교수법 중에서 교수모델로 탐색되는 것 중 하나가 프로젝트 기반 학습이다. 프로젝트 기반 학습은 프로젝트를 중심으로 교육과정이나 교수-학습을 이끌어 가는 수업이다. 문제를 해결하기 위하여 학습자 스스로가 계획을 세워 팀을 이루어 협동함으로써 프로젝트를 수행하는 방법[7]이다. 프로젝트 학습은 학습자들이 실제적 활동을 통해서 지식과 기능을 습득하는 동시에 의사소통 및 협동학습능력, 자기조절학습능력, 문제해결능력 등을 향상시킬 수 있다는 점에서 주목을 받아왔으며 이를 활

용한 연구가 활발히 진행되고 있다. 현재까지 수행된 연구는 프로젝트 기반의 효과성 평가, 프로젝트 기반 의사소통과 대인관계능력 비교, 자기주도적 학습과의 비교 등의 연구가 있으나 지역사회치위생학 교육에서 프로젝트를 기반으로 한 의사소통과 문제해결능력의 역량 비교의 문헌은 미흡하다.

본 연구는 지역사회치위생학의 현장실습과 연계하여 프로젝트 기반 수업을 적용하여 수업 전·후의 의사소통과 문제해결능력에 대하여 긍정적인 효과가 있는지 검증하는 기초자료로 향후 현장실습교육의 설계와 운영에 도움을 주고자 시도하였다.

1.2 연구목적

본 연구는 지역사회치위생학의 현장실습에서 프로젝트기반학습을 적용하여 학습 전·후의 의사소통과 문제해결능력의 결과를 알아보기 위한 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 프로젝트 학습활동이 수강생의 의사소통능력 향상의 변화 차이를 탐색한다.
- 2) 프로젝트 학습활동이 수강생의 문제해결능력 향상의 변화 차이를 탐색한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

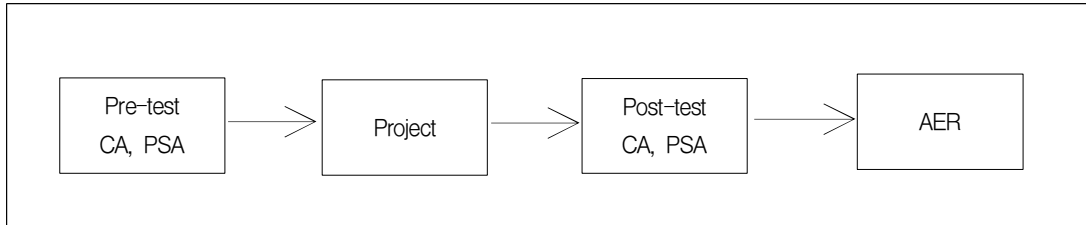
본 연구는 치위생학과 학생 대상으로 프로젝트 학습의 효과성을 측정하기 위한 것으로 의사소통능력, 문제해결능력의 변화에 대하여 검증하는 것을 목적으로 한다. 이러한 연구목적을 달성하기 위하여 설정한 연구모형은 Fig. 1 과 같다. 프로젝트 수업을 시작하기 전에 연구대상자의 사전검사(의사소통능력, 문제해결능력)를 실시하였다. 이후 프로젝트 수업을 완료한 15주째에 의사소통, 문제해결능력을 동일한 측정도구를 이용해 사후검사를 실시하였다.

2.1.1 프로젝트 기반학습 수업과정

G시 소재의 S대학교 4학년을 대상으로 개설된 ‘지역사회치위생학’ 교과목에서 수강생들의 최종목표를 달성하기 위하여 프로젝트를 수행과정은 Table 1과 같다. 강의주제에 대하여 이론적인 내용들은 교수자를 통해서 학

습하게 되며, 수업 끝부분에서 제시한 질문에 대해서 토론하고 정리하는 방식으로 진행되며, 프로젝트 결과물을 산출하기 위하여 단계별 목표를 수행하게 된다. 프로젝트 과정에 따라 매주 강의내용에 대한 조별토론에서 기획에 대한 조사, 분석, 우선순위설정, 전략수립 등을 준비

하고 수행부분에서는 보건소에서 연계한 구강보건사업 대상자 기관에 찾아가서 구강보건활동을 4주간 하게 된다. 그리고 평가부분에서는 4주간 구강보건활동에 대하여 평가하고 조별 발표 후 기말이론시험을 보는 것으로 1학기 수업이 마무리된다.



AER: Analysis and evaluation of test results / CA: Communication ability survey

PSA : Problem solving ability

Fig. 1. Research model

Table 1. Project based learning process

| project learning step | A teacher | learner |
|-------------------------------------|---|---|
| Introduction (1 week to 2 weeks) | - Community Dental Hygiene Management Course - The role of community dental hygienist | - A small group for project implementation |
| Planing (3 weeks to 9 weeks) | - Target group selection, data collection and interpretation Community Dental hygiene assessment - Community analysis and prioritization - Set goals and strategies - Evaluation plan - Writing a plan - Midterm exam | Progress of learning contents - Individual interviews and feedback on group topics - Writing a plan Midterm exam(presentation) |
| Perform (10 to 13 weeks) | - Project execution | - Project execution by team (4th week health center linkage practice) |
| evaluation (14-15 weeks) | - process evaluation - Evaluation of results | - Create a results report for the documentation stage - Theoretical examination (final exam) |

2.2 용어의 정의

2.2.1 현장실습교육

현장실습교육은 산학협력교육으로 학생이 학교에서 배운 이론과 기술을 바탕으로 현장에서 직무를 통해 체험하는 교육제도이다[8]. 현장실습교육은 학생이 전공분야의 직무에 참여하여 자신에게 적합한 직업이 무엇인지 발견하게 된다. 실무역량과 진로동기를 비교한 문헌에서 현장실습경험유무에 따라 현장실습교육이 없는 집단보다 현장실습경험이 있는 집단에서 실무적인 역량과 진로동기가 유의미하게 높게 나타났다고 보고하였다[9]. 이는 현장실습에 참여한 학생들은 직업탐색에 더욱 적극적이며, 직무경험을 통해 업무수행능력을 향상시킬 수 있다고 볼 수 있다.

2.2.2 프로젝트기반 학습

프로젝트기반 학습(Project-based learning)은 문제나 과제를 설정하여 학생 스스로 해결해나가는 과정에서 학습자의 사고력과 성찰을 경험하는 구성주의적 교수-학습방법이다. 즉, 교수-학습 과정에서 학습자들이 스스로 현안문제를 찾아내고 토론과정을 거쳐 과제해결을 위하여 핵심문제에 대한 설계, 정보수집, 정보분석, 해결책을 제시하는 활발한 커뮤니케이션 활동이다[10].

프로젝트 학습의 효과는 학습자의 능동적인 참여를 유도하고 정보와 지식을 재구성하는 학습경험을 통해 협동심과 책임감 뿐만아니라 지식구성능력, 커뮤니케이션 기술, 평생학습능력, 문제해결능력, 동료와의 협력기술, 타인과의 협상능력이 있는데 이중 의사소통 능력과 문제해결능력등이 향상되는 교육적 효과를 기대할 수 있다

[11,12].

2.2.3 의사소통능력

의사소통은 ‘상호작용과 교류를 의미하며 의미를 교환할 때 사람마다 사용되는 상징과 행동적 암시를 내포하고 있으며, 둘 이상의 사람들이 서로 다른 의미와 관계를 형성하고 유지하는 상호 반응적 과정이다[13]. 의사소통은 사회화의 과정으로 인간관계에서 필수적이며 한 개인을 발전시키는 것은 물론 다른 사람과의 관계를 성립하고 발전과 보존시키는 수단이라고 하였다[14].

의사소통능력 평가 척도는 한국교육개발원에서 개발한 이석재(2003)의 ‘의사소통능력 평가’ 척도를 사용하였다[15]. 하위능력으로는 의사소통 관련자를 둘러싼 환경에 의미부여하는 ‘해석능력’, 사회적 역할을 적절히 수행할 수 있는 ‘역할수행능력’, 자신의 가치 있는 이미지를 드러내 보이는 ‘자기제시능력’, 전략적으로 의사소통 목표를 수립하는 ‘목표설정능력’, 언어적, 비언어적 소통과 바람직한 관계와 지적인 메시지 창출의 ‘메시지 전환능력’으로 구성된다.

2.2.4 문제해결능력

문제해결능력은 현재 상태와 도달해야 하는 목표의 차이를 인식하고 신속하고 효과적으로 해소시킬 수 있는 창의적이고 지적인 능력이라고 정의할 수 있다[16]. 문제해결을 위해서는 목표에 적합한 상태로 바꾸어 가는 절차를 수행하여야 하며 즉각적으로 목표에 도달할 수 없을 때는 주어진 모든 기회를 활용하고 도전하는 노력이 요구된다. 프로젝트 학습을 통해 문제해결능력을 향상시킬 수 있는 다양한 문제들을 인지하고 해결함으로써 프로젝트의 최종산물을 얻을 수 있기 때문인 것으로 해석할 수 있다.

2.3 연구대상

본 연구는 G시 소재의 대학교 치위생학과에서 2018년 1학기에 전공과목인 ‘지역사회치위생학’ 교과목을 수강한 학생 30명을 대상으로 하였다. 본 연구 수행에 있어 윤리적인 문제를 고려하여 대상자에게 교육을 목적으로 하는 연구목적과 방법을 설명한 후 응답자의 동의와 사인을 받은 학생 30명을 최종 대상으로 하였다. 치과위생사의 의사소통 능력과 문제해결능력의 동일한 검사지를 학생들에게 배포하여 사전·사후검사를 시행하였다. 사전

검사는 프로젝트 기반 학습이 시작되는 학기의 2주째에 시행되었고, 사후검사는 마지막 15주에 시행되었으며 최종 30부가 분석자료로 이용되었다.

2.4 연구도구

연구도구는 선행연구에서 신뢰도와 타당도가 입증된 도구들을 기초로 연구자가 수정·보완하여 사용하였다. 본 연구에 사용된 도구는 한국교육개발원에서 개발한 이석재(2003)의 의사소통 능력(49문항), 문제해결 능력(45문항)으로 총 99문항으로 구성되었다.

의사소통 평가 문항은 총 49문항으로 13문항(3,4,15~21, 22,23,25,26)은 역코딩 되었다. “전혀 그렇지 않다” 1점, “매우 그렇다” 5점의 Likert Scale 이며, 점수가 높을수록 의사소통 능력이 높은 것을 의미한다. 도구의 신뢰도는 개발당시 Cronbach’s α 는 0.80이었다.

본 연구의 의사소통 신뢰도는 학기 초 프로젝트기반 학습을 적용하기 전 Cronbach’s α 는 0.817 이었으며, 하위역량의 신뢰도는 해석능력 0.591, 역할수행능력 0.721, 자기제시능력 0.698, 목표설정능력 0.824, 메시지전환능력 0.677 이었다.

프로젝트기반 학습을 끝낸 후 의사소통능력을 평가한 Cronbach’s α 는 0.870 이었으며, 하위역량의 신뢰도는 해석능력 0.634, 역할수행능력 0.798, 자기제시능력 0.804, 목표설정능력 0.882, 메시지전환능력 0.812로 나타났다.

문제해결능력 평가 척도는(9) “전혀 그렇지 않다” 1점 “매우 그렇다” 5점으로 하여 5점의 Likert Scale 이며, 점수가 높을수록 문제해결능력이 높은 것을 의미한다. 본 연구의 문제해결능력 프로젝트 학습 전 도구의 신뢰도는 Cronbach’s α 는 0.926 이었으며, 하위역량 신뢰도는 문제명료화 0.878, 원인분석 0.840, 대안개발 0.852, 계획실행 0.791, 수행평가 0.829 이다.

프로젝트기반학습을 끝낸 후 문제해결능력을 평가한 Cronbach’s α 는 0.949 이었으며, 하위역량의 신뢰도는 문제명료화 0.878, 원인분석 0.840, 대안개발 0.852, 계획실행 0.791, 수행평가 0.829 이었다.

2.5 자료수집 및 분석방법

수집된 자료처리와 분석을 위해 진단시점에 따른 의사소통능력과 문제해결능력의 수준변화를 알아보기 위해 프로젝트기반 학습 활동 경험 전과 후 참여 학생들을 대상으로 사전/사후 검사가 이루어졌다. 본 연구에서 수

집된 자료에 대한 평균, 표준편차를 구하고 검사결과에 대한 t-검증을 실시하였다. 본 연구를 통해 수집된 데이터는 SPSS 20.0 for Windows를 사용하였으며 분석결과 의 통계적 유의성은 유의수준 0.05로 설정하였다.

3. 연구결과

3.1 연구대상자의 의사결정 신뢰도

의사결정 신뢰도는 사전 Cronbach's α 는 0.81, 사후 Cronbach's α 는 0.87이었다. 의사결정 능력요소 중 5개 영역으로 구분한 하위영역의 사전/사후 신뢰도 분석의 결과는 Table 2 과 같다. 사전평가의 Cronbach's α 는 목표설정능력 0.82로 가장 높았으며, 역할수행능력 0.72, 자기제시능력 0.69, 메시지전환능력 0.67, 해석능력 0.59 순이었다.

사후평가의 Cronbach's α 는 목표설정능력 0.88, 메시지전환능력 0.81, 자기제시능력 0.80, 역할수행능력 0.79, 해석능력 0.63 순이었다. 대부분 0.6수준 이상으로 높은 값을 보여주었다.

Table 2. Reliability of questionnaire for communication ability survey

| Competency classification | Dvision | Mean | SD | Cronbach's α |
|----------------------------|-----------|------|------|---------------------|
| Analytic ability | Pre-test | 3.38 | 0.26 | 0.591 |
| | Post-test | 3.34 | 0.29 | 0.634 |
| Role duty | Pre-test | 2.66 | 0.36 | 0.721 |
| | Post-test | 2.67 | 0.41 | 0.798 |
| Self-presentation ability | Pre-test | 3.40 | 0.49 | 0.698 |
| | Post-test | 3.48 | 0.58 | 0.804 |
| Goal creation ability | Pre-test | 3.14 | 0.63 | 0.824 |
| | Post-test | 3.25 | 0.66 | 0.882 |
| Message conversion ability | Pre-test | 3.5 | 0.41 | 0.677 |
| | Post-test | 3.6 | 0.43 | 0.812 |
| Total | Pre-test | 3.22 | 0.28 | 0.817 |
| | Post-test | 3.27 | 0.32 | 0.870 |

SD: standard deviation

3.2 연구대상자의 문제해결능력의 신뢰도

문제해결능력 신뢰도는 사전 Cronbach's α 는 0.92, 사후 Cronbach's α 는 0.94이었다. 문제해결능력 요소 중 5개 영역으로 구분한 하위영역의 사전/사후 신뢰도 분석의 결과는 Table 3과 같다.

사전 Cronbach's α 는 계획실행 0.81, 수행평가 0.78, 대안개발 0.77, 문제명료화 0.71, 원인분석 0.70 순이었다.

사후 Cronbach's α 는 문제명료화 0.87, 대안개발 0.85, 원인분석 0.84, 수행평가 0.82, 계획실행 0.79 순으로 나타났으며, 대부분 0.71수준 이상으로 나타났다.

Table 3. Reliability of questionnaire for problem solving ability survey

| Competency classification | Dvision | Mean | SD | Cronbach's α |
|------------------------------|-----------|------|------|---------------------|
| Issue specification | Pre-test | 3.41 | 0.51 | 0.716 |
| | Post-test | 3.55 | 0.51 | 0.878 |
| Cause analysis | Pre-test | 3.37 | 0.42 | 0.709 |
| | Post-test | 3.37 | 0.44 | 0.840 |
| Counter proposal development | Pre-test | 3.45 | 0.44 | 0.777 |
| | Post-test | 3.41 | 0.46 | 0.852 |
| Plan & practice | Pre-test | 3.39 | 0.50 | 0.813 |
| | Post-test | 3.31 | 0.39 | 0.791 |
| Performance assessment | Pre-test | 3.37 | 0.48 | 0.781 |
| | Post-test | 3.41 | 0.44 | 0.829 |
| Total | Pre-test | 3.40 | 0.39 | 0.926 |
| | Post-test | 3.41 | 0.38 | 0.949 |

SD: standard deviation

3.3 의사소통능력의 전·후 차이

Table 4와 같이 5개 영역으로 구분하여 조사한 의사소통능력의 하위영역별 차이를 알아보기 위해 영역별로 t-검증을 실시하였다. 분석결과 사전-사후 평균은 3.22와 3.27이며, t값은 -0.731으로 유의하지 않았으나 미흡하게 차이가 있었다. 하위요인으로는 역할수행능력이 사전-사후 2.26와 2.67, 메시지전환능력 3.5와 3.6로 미미한 차이가 있었으나 통계적으로 유의하지 않았다.

Table 4. Differences before and after communication skills

| Division | Before | After | t | p |
|----------------------------|-----------|-----------|--------|-------|
| Analytic ability | 3.38±0.26 | 3.34±0.29 | 0.769 | 0.448 |
| Role duty | 2.66±0.36 | 2.67±0.41 | -7.843 | 0.000 |
| Self-presentation ability | 3.40±0.49 | 3.48±0.58 | -0.596 | 0.556 |
| Goal creation ability | 3.14±0.63 | 3.25±0.66 | -0.739 | 0.466 |
| Message conversion ability | 3.5±0.41 | 3.60±0.43 | -1.048 | 0.303 |
| Total | 3.22±0.28 | 3.27±0.32 | -0.731 | 0.471 |

p<0.05

Values are presented as n only or Mean±standard deviation.

The data was analysis by paired t-test

3.4 문제해결능력의 전·후 차이

Table 5와 같이 문제해결능력에 대한 사전-사후 진단 검사결과, 사전 '대안개발' 평균 3.45로 가장 높았으며, 사

후 ‘문제의 명료화’ 평균 3.55로 ($t=-0.112$, $p<.05$), 수행평가 사전 사후 3.37와 3.41로 ($t=0.705$, $p<.05$)는 사후검사 결과 수준이 향상되었으나 통계적으로 유의미하지는 않았다.

Table 5. Differences before and after problem solving ability

| Division | Before | After | t | p |
|------------------------------|-----------|-----------|--------|-------|
| Issue specification | 3.41±0.51 | 3.55±0.51 | -0.112 | 0.254 |
| Cause analysis | 3.37±0.42 | 3.37±0.44 | -1.165 | 1.000 |
| Counter proposal development | 3.45±0.44 | 3.41±0.46 | 0.000 | 0.713 |
| Plan & practice | 3.39±0.50 | 3.31±0.39 | 0.372 | 0.486 |
| Performance assessment | 3.37±0.48 | 3.41±0.44 | 0.705 | 0.727 |

$p<.05$

Values are presented as n only or Mean±standard deviation.

The data was analysis by paired t-test

Table 6. Before and after the change in communication skills and problem solving ability

| Division | Before | After | t | df | p (2tailed) |
|-------------------------|------------|------------|--------|----|----------------|
| | M±SD | M±SD | | | |
| communication skills | 3.22±0.289 | 3.27±0.325 | -0.112 | 29 | 0.471 |
| problem solving ability | 3.40±0.398 | 3.41±0.388 | -1.165 | 29 | 0.912 |

$p<.05$ M: mean, SD: standard deviation

3.5 의사소통능력과 문제해결능력의 전후 변화

Table 6과 같이 의사소통능력의 사전검사와 사후검사 결과의 평균차에 대한 통계적 유의성을 살펴보기 위해 유의수준 $\alpha=.05$ 에서 대응표본 t검정을 실시한 결과 $t=-0.112$ 였으며 t값의 유의확률 $p=0.471$ 로 나타났다. 문제해결능력의 사전검사와 사후검사 결과 평균차에 대한 통계적 유의성은 나타나지 않았으나 미흡한 수준변화는 나타났다.

4. 논의

본 연구는 지역사회에서 구강보건전문가로서 보유하고 역량을 갖추어야 하는 핵심능력을 향상시키기 위한 방안으로 프로젝트기반 학습법을 지역사회교과목에 적용하고 효과를 확인하기 위해 시도되었다.

치위생학과 지역사회치위생학 교과목을 수강하는 30

명 학생을 대상으로 프로젝트기반 학습법을 적용하여 1학기동안 수업을 진행한 후, 수행 전과 후의 의사소통과 문제해결능력의 변화를 측정하였다. 프로젝트기반 학습법으로 의사소통능력과 문제해결능력의 향상변화를 확인한 결과, 프로젝트 학습법이 치위생학과 학생들의 의사소통과 문제해결능력에 통계적으로 유의한 차이는 없었으나 약간의 향상 변화가 있는 것으로 나타났다($p<0.05$).

선행연구에서도 프로젝트기반 학습은 자기주도적 학습과 문제해결능력이 향상되었다고 하였다[17].

의사소통능력의 5개 하위영역중에서 해석능력을 제외한 4개의 영역에서 모두 긍정적 효과가 나타났다 ($t=0.731$, $p<0.05$). 프로젝트 수업의 집단 팀별 토의가 학생들의 의사소통 능력을 향상시키는 것으로 생각된다. 토의는 듣고 말하기를 개발시키며 자신의 경험과 지식을 바탕으로 통합하여 의견을 제시하는 방법을 배우며 능력을 향상시키는 것으로 사료된다. 프로젝트 방법에 있어서 현장교육경험이 많을수록 의사소통 능력, 대인관계능력 및 융합역량이 향상된다고 하였다[4].

문제해결능력은 5개 하위영역중에서 대안개발과 계획 실행을 제외하고 문제명료화와 수행평가부분은 향상되었으나 원인분석 부분은 변함이 없었다($t=-1.165$, $p<0.05$). 학습단계별 문제해결 능력의 차이를 연구한 이[15]등의 연구에서는 대학생의 문제해결과정이나 결과를 평가하고 개선방안을 찾는 능력은 높으나, 문제를 명료화하거나 정보 수집력이나 과감하게 새로운 방식을 도입하여 실행하는 능력은 부족하다고 하였다. 본 연구와는 차이가 있었다.

본 연구결과를 통하여 프로젝트 학습은 통계적으로 유의하지는 않으나, 지역사회치위생학 수업에 적용하는 것은 변화하는 현장에서의 전공능력과 핵심역량을 갖춘 전문인 양성을 위해서 긍정적 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. 과제수행을 위하여 팀원끼리 조별토론과 온·오프라인 상에서 소통하는 학습기회와 동기부여를 통하여 좋은 교육기회가 제공된 것으로 보인다. 그러므로 의사소통능력과 문제해결능력을 향상시키기위해 지역사회치위생학 과목뿐 아니라 다른 전공과목에도 자기주도적이며 능동적인 학습법을 활성화하여 융합역량을 개발할 필요가 있겠다[18].

연구의 개선점은 프로젝트 학습 시작단계에서 프로젝트 과정에 대한 충분한 설명과 이해가 있어야 할 것이며, 수업내용이 과제수행에 도움이 되었으나 수업시간내의

팀별 토론시간이 부족한 부분이 있어 프로젝트 결과물을 완성하기에 촉박한 부분이 있었다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 G시 S대학교 지역사회치위생학 교과목을 수강한 4학년 30명을 대상으로 현장실습과 연계한 프로젝트 기반 수업을 적용하여 의사소통 능력과 문제해결능력의 차이를 검증하고자 시도되었다.

분석결과 프로젝트 학습법이 치위생학과 학생들의 의사소통과 문제해결능력에 통계적으로 유의한 차이는 없었으나 의사소통능력($t=0.731$, $p<0.05$), 문제해결능력($t=-1.165$, $p<0.05$)으로 약간의 긍정적 변화가 있었다. 지역사회치위생학 수업에 적용하는 것은 변화하는 현장에서의 전공능력과 핵심역량을 갖춘 전문인 양성을 위해서 긍정적 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. 다른 과목에서도 주도적이고 능동적인 학습법인 프로젝트기반 학습법을 활성화하여 융합역량을 개발할 필요가 있다.

실습수업을 수강한 결과를 토대로 추후 연구결과를 일반화하기 위하여 제언하고자 한다.

1. 연구대상자를 확대할 필요가 있으며, 실험군과 대조군의 비교를 통하여 문제상황을 설정하고 활용할 수 있는 사례가 개발되어야 할 것으로 사료된다.
2. 프로젝트학습법의 개발로 지역사회 현장실습이 표준화 할 수 있도록 한다.
3. 프로젝트 학습법에서 융합 역량을 개발할 수 있도록 학습효과를 비교 연구한다.

REFERENCES

- [1] J. H. Park & U. H. Lee. (2017) Influence of dental hygienists core competencies on job performance. *Journal of Dental Hygienists science*, 17(2), 142-149.
- [2] M. S. Choi. (2017), Convergence study about Awareness toward communication, communication ability and self-efficacy: Centered on the 'S' University college students, *Journal of Convergence for Information Technology*, 7(6), 79-87.
- [3] T. N. Garavan & C. Murphy. (2001) The Co-Operative Education Process and Organisational Socialisation: A Qualitative Study of student perception of Its effectiveness. *Education Training*, 43(6), 281-302.
- [4] Y. H. Song. (2017). Comparing Levels of college student's communication ability, Interpersonal ability, and convergence competency according to Their Field experiences. *Journal of Convergence for Information Technology*, 7(3), 147-152.
- [5] N. H. Kim, Y. K. Han, Y. K. Kim, H. J. Lim, Y. O. Kown & H. M. Kim. (2014). *Development of practice objective in Community dental health* Seoul: Koran Dental Hygienists Association. Korean Association of Dental Hygiene Professors.
- [6] J. K. Kim et al. (2012). *A study on dental hygienist 2nd job analysis*. Seoul : Korea Health personnel licensing Examination Institute,
- [7] J. H. Lee. (2016). *Educational reform through project-based learning*. Seoul : Korea Development Institute.
- [8] J. Y. Lim. (2016). *A meta-analysis of Effectiveness of co-op Education Program*. Unpublished Master dissertation, Sookmyung Women's University, Seoul.
- [9] J. You & Y. song.(2007). Comparing Latent means on Job Competance, Career Resilience, Career Insight, and Career Identity of Groups with and without Field Experience. *The Journal of Career Education Research*, 30(1), 183-202.
- [10] S. H. Han. (2008). The Effect of the Project-based Learning on LIS Education: Focused on students Problem-Solving and Self- Directed Learning Ability. *Journal of the Korean Library and Information Science Society*, 42(3), 81-101.
- [11] G. H. Beckett. (2000). *Project-based instruction in a Canadian Secondary School's ESL classes: Goal and evaluation*. Unpublished doctoral dissertation, University of British Columbia.
- [12] T. Stanley.(2011). *Project-based learning for gifted students: A handbook for the 21st-century classroom*. TX: Prufrock press
- [13] S. R. Moon. (2015). *The Medication Effect of Emotional Expression on the Relationship between Communicative Competence in University Student*. Master dissertation Konkuk University, Seoul.
- [14] J. H. Kown & E. H. Lee. (2006). The Effects of Impulsivity, Parent's Child-rearing Attitude, Parent-adolescent Communication, and Self-control on Adolescent Problem Behavior. *Studies on Korean Youth*, 17(1), 325-351.
- [15] S. J. Lee, Y. K. Chang, H. N. Lee & K. Y. Park. (2003). *A study on the Development of Life-Skills:*

Communication, Problem Solving, and Self-Directed Learning. Seoul: Korean Education Development Institute.

- [16] E. J. Kim. (2018). Qualitative Reserch on the Improvement Effect of Self- Directed Learning and Creative Problem solving Abilities through Project-Based Learning of Graduate student in Education. *Journal of Korea Association for Education Information and Media*, 24(1), 53-78.
- [17] M. H. Lee. (2018). Influence of Project-based learning in LIS on self-directed learning and problem solving ability. *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 29(3), 89-108.
- [18] S. O. Kim. (2017). Effect of Team-based learning on learning attitude, learning motivation, problem solving ability, participation in lessons of nursing students. *Journal of Digital Convergence*, 15(4), 351-363.

최 문 실(Choi Moon Sil)

[정회원]



- 2004년 2월 : 경희대학교 경영대학원 의료경영학 석사
- 2013년 8월 : 조선대학교 일반대학원 보건학 박사
- 2018년 11월 ~ 현재 : 송원대학교 치위생학과 조교수

- 관심분야 : 융합, 임상치위, 지역사회구강보건
- E-Mail : ms9106@hanmail.net