

액션러닝을 활용한 구강보건교육학 수업이 의사소통능력과 문제해결능력에 미치는 융합적 학습효과

이혜진¹, 장경애^{2*}

¹동부산대학교 치위생과 부교수, ²신라대학교 치위생학과 부교수

The Convergence Effects of Oral Health Education Class Applying Action Learning on Communication Ability and Problem-Solving Ability

Hye-Jin Lee¹, Kyeung-Ae Jang^{2*}

¹Professor, Department of Dental Hygiene, Dongpusan College

²Professor, Department of Dental Hygiene, Silla University

요약 본 연구는 액션러닝을 활용한 구강보건교육학 수업이 치위생(학)과 학생들의 의사소통능력과 문제해결능력에 미치는 학습효과를 파악하고자 시도된 융합연구이다. 연구대상은 B지역 S대학교 치위생(학)과 3학년에 재학중인 학생 37명으로 사전·사후 설계의 연구로 시행되었다. 연구 결과 액션러닝을 활용한 구강보건교육학 수업이 의사소통능력($p<0.001$)과 문제해결능력($p<0.001$)에 미치는 학습효과는 사전·사후 비교시 긍정적인 변화를 나타내었다. 의사소통능력과 문제해결능력의 하위영역별 점수에서도 사전·사후 비교 시 유의미한 결과가 나타났다. 따라서 액션러닝 활용 수업이 학습자의 의사소통능력과 문제해결능력 향상에 효과가 있어 학습자 참여식 교수법으로 치위생학 교육의 설계 및 운영이 활용되어야 할 것이다.

주제어 : 액션러닝, 구강보건교육학, 의사소통능력, 문제해결능력, 학습효과

Abstract This study is a convergence study attempted to understand the learning effects of oral health education class applying action learning on the communication ability and problem-solving ability in dental hygiene students. The subjects of this study were 37 students in the third year of dental hygiene department. As a result, the learning effects of oral health education class applying action learning on the communication ability($p<0.001$) and problem-solving ability($p<0.001$) showed positive changes in the pre and post comparison. The changes in the scores of sub-dimensions of the communication ability and problem-solving ability were also significant in the pre and post comparison. As the class applying action learning is effective in improving the learner's communication ability and problem-solving ability, it should be utilized as the learner participation-oriented teaching method for design and operation of dental hygiene education.

Key words : Action learning, Oral health education, Communication ability, Problem-solving ability, Studying effect

1. 서론

최근 우리 사회는 개인이 가지고 있는 전문지식과 정보들을 활용하여 당면한 문제들을 타인과 더불어 해결

하는 과정을 통하여 부드럽게 조치할 수 있는 인재를 요구하고 있다[1]. 특히 의료환경의 변화로 인하여 치과임상실무를 담당하는 치과위생사는 조직 내에서의 원활한

*Corresponding Author : Kyeung-Ae Jang(jka@silla.ac.kr)

Received October 11, 2019

Accepted November 20, 2019

Revised October 31, 2019

Published November 28, 2019

의사소통을 통한 협력적 태도와 다양한 문제를 해결하는 문제해결능력을 핵심역량으로 요구하고 있다. 그러나 아직까지 대학 교육에 대부분은 전통적인 수업방법인 강의식 일방통행 수업이 진행되고 있으며, 이런 교수자 중심의 수업방법은 학습자에게 지식만을 전달할 뿐 전문적인 기술과 태도의 변화, 다양한 사고능력 등을 갖추기에는 한계점을 지니고 있다[2]. 이런 맥락에서 학습자가 수업의 주체가 되어 적극적인 참여를 함으로써 스스로 지식을 습득하고 과제해결능력과 협동학습능력 등을 배양할 수 있는 학습자 중심의 수업방법의 필요성이 대두되고 있으며, 그 대안으로 대학교육에서 액션러닝(Action Learning)을 활용한 수업방식에 관심이 높아졌다. Marquardt[3]는 액션러닝을 학습자가 지식을 이해하기 위하여 끊임없이 질문하고 성찰하며, 도출된 문제점을 해결하고 해결안을 현장에서 적용해 나가는 과정을 통해 진정한 학습효과가 나타난다고 보고하였다. 액션러닝은 소규모의 팀을 구성하여 학습자가 함께 과제나 프로젝트를 해결하는 방식으로, 교수자 중심이 아닌 학습자가 문제를 처리하는 과정에서 지식을 익히고, 질문을 통해 피드백 및 성찰 등을 통해 학습하는 일련의 과정으로 교수자는 학습의 촉진자로서의 역할을 수행한다[4,5].

박 등[4]에 따르면 액션러닝은 민주적인 특성으로 구성원들이 자유로운 분위기 속에서 동등한 권리와 권력을 가지고, 개인의 잠재적인 요소들을 쉽게 도출할 수 있는 장점을 가지고 있으며, 구성원들의 암묵적인 지식 공유와 경험을 통해 문제 해결책을 도출함으로써 자신의 한계와 역할을 직시하는데 도움을 주는 방법으로 소개하고 있다.

액션러닝은 기업의 경영혁신 프로그램 및 업무 프로그램 개선을 위하여 경영학 분야에 처음 도입되어 기업과 연계된 프로젝트를 수행하고 조직의 문제를 해결하는 현장중심학습 방법으로 사용되기 시작하였다[6]. 경영학 분야의 성과는 대학의 다른 전공 분야의 수업방법으로 다양하게 활용되고 있다. 그러나 치위생 분야에서 액션러닝을 활용한 연구는 미비한 실정으로 이에 본 연구에서는 치위생(학)과 학생을 대상으로 구강보건교육학 수업에서 소집단을 구성하여 학습자 중심의 수업인 액션러닝 기반의 다양한 학습활동을 통해 15주간의 수업을 수행하고, 학습자의 의사소통능력과 문제해결능력에 있어서 긍정적인 변화와 효과를 파악하여 향후 치위

생학 교육의 설계와 운영에 도움이 되는 기초자료로 활용하고자 한다.

2. 연구대상 및 방법

2.1 연구대상

본 연구의 대상은 S대학교 보건복지대학 치위생(학)과에서 2019학년도 1학기 구강보건교육학 수업을 수강한 학부생 37명으로 사전·사후로 진행되었다. 연구의 목적과 방법을 설명한 후 설문내용에 동의한 학생들은 직접 서명을 한 후 자기기입식 설문지를 액션러닝 수업 전과 후로 나누어 작성하였다. 설문참여 중 본인의 의사에 따라 중단 및 설문참여를 거부할 경우 불이익이 없음을 설명하였다. 연구대상자의 산출 근거는 G power 3.1.3 (Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007) 프로그램을 사용하여 유의수준 5%, 통계 검정력 80%, 효과크기 0.15의 조건으로 필요한 대상자 수를 산출하였다.

2.2 연구도구

2.2.1. 의사소통능력

의사소통능력 척도는 이 등[7]이 개발한 연구의 설문도구를 수정 보완하여 사용하였다. 의사소통능력의 하위요인은 정보, 경청, 고정관념, 창의성, 자기제시능력, 목표설정능력, 메시지 전환능력으로 분류하였다. 총 49문항으로 5점 Likert 척도로 작성되었고, 부정문항의 경우는 역산 처리하여 분석하였다. 설문지 응답의 점수가 높을수록 의사소통능력의 점수가 높은 것을 의미하였다.

2.2.2. 문제해결능력

문제해결능력의 척도는 이 등[7]이 개발한 연구의 설문도구를 수정 보완하여 사용하였다. 문제해결능력의 하위요인은 문제인식, 정보수집, 원인분석, 사고, 의사결정, 기획, 감수, 평가, 피드백으로 분류하였다. 총 45문항으로 5점 Likert 척도로 작성되었고, 부정문항의 경우는 역산 처리하여 분석하였다. 설문지 응답의 점수가 높을수록 문제해결능력의 점수가 높은 것을 의미하였다.

2.2.3. 수업 모형

수업은 이론적 지식을 함양하기 위해 이론 강의를 진행하였고, 구강보건교육 주제 관련 과제 수행을 위해 팀 그룹 활동을 구성하여 발표와 토론을 팀별로 진행하였

으며, 치과위생사의 역할 중 구강보건교육자로서 경험할 수 있는 현장 실습을 실제 교육 현장을 통해 이해할 수 있도록 하였다. 수업모형의 개념도는 Fig. 1과 같고, 액션러닝 수업을 적용한 구강보건교육학 교과 주차 활동 내용은 Table 1과 같다.

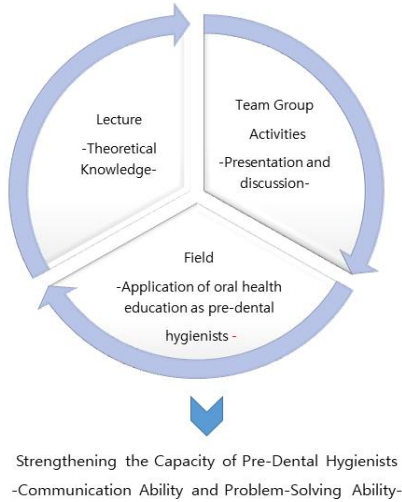


Fig 1. Conceptual diagram of oral health education class model

Table 1. Action learning activity contents

Week	Activity	Contents
	Pretest	Survey on communication ability and problem-solving ability
1-2	Introduction to curriculum and action learning	Introduction to curriculum and action learning, Organizing teams after the DISC personality test, Determining team name, team motto and team etiquette by team
3-4	Exploring and clarifying problems	Selecting a topic by each team and selecting those who will receive the field training, professor coaching, team conversation and discussion
5-6	Deriving solutions, preparing a project report	Discussion among members in the team, project name, project selection background, outcomes, overall student discussion
7	Prioritization	Prioritizing the solutions
8-13	Implementation	Writing the team project details on the bulletin board weekly via blog, professor coaching
10	Intermediate Presentation	Presentation on the progress of the project, sharing team and overall student feedback, professor coaching

14	Final presentation, field application	Presentation of results, expert confirmation and coaching
15	Reflection, posttest	Evaluation on the implementation process, team journals, final outcome organization and submission, comprehensive reflection and post-survey on communication ability and problem-solving ability

2.3 분석방법

본 연구의 통계분석은 SPSS 25.0 프로그램으로 자료를 분석하였으며, 유의수준은 0.05에서 검증하였다. 구강보건교육학 수업에서 액션러닝을 적용하여 의사소통 능력과 문제해결능력에 미치는 학습 효과를 파악하기 위해 대응표본 t-검증을 이용하여 분석하였다. 각 요인별 Cronbach's α 는 의사소통능력 0.854, 창의적 문제해결 능력 0.879로 신뢰도 계수가 0.8 이상으로 나타났다.

3. 연구결과

3.1 액션러닝을 활용한 구강보건교육학 수업이 의사소통능력에 미치는 학습효과

액션러닝을 활용한 구강보건교육학 수업이 의사소통 능력에 미치는 학습 효과에 대한 결과는 Table 2와 같다. 액션러닝 수업을 실시하기 전과 후의 전체 의사소통 능력 점수는 사전 평균 3.13점과 사후 평균 3.63점으로 나타났다($p<0.001$). 의사소통능력의 하위영역별 점수는 정보에서 사전 3.23점, 사후 3.45점으로 나타났고 ($p<0.01$), 경청은 사전 3.44점, 사후 3.74점($p<0.001$), 고정관념은 사전 2.15점, 사후 3.78점($p<0.001$)으로 나타났다. 창의성은 사전 3.19점, 사후 3.35점 ($p<0.05$)으로 나타났고, 자기제시능력은 사전 3.35점, 사후 3.69점 ($p<0.01$)으로 나타났고, 메시지 전환능력은 사전 3.56점, 사후 3.93점($p<0.001$)으로 나타났다.

3.3 액션러닝을 활용한 구강보건교육학 수업이 문제해결능력에 미치는 학습효과 -

액션러닝을 활용한 수업이 문제해결능력에 미치는 학습효과에 대한 결과는 Table 3과 같다. 액션러닝 수업을 실시하기 전과 후의 전체 문제해결능력 점수는 사전 평균 3.48점과 사후 평균 3.85점으로 나타났다($p<0.001$). 문제해결능력의 하위영역별 점수는 문제인식이 사전

3.60점, 사후 4.02점으로 나타났고($p<0.05$), 정보수집은 사전 3.53점, 사후 3.90점($p<0.01$), 원인분석은 사전 3.45점, 사후 3.86점($p<0.01$)으로 나타났다. 사고는 사전 3.00점, 사후 3.33점($p<0.01$), 의사결정은 사전 3.60점, 사후 3.84점($p<0.05$), 기획은 사전 3.60점, 사후 3.86점($p<0.01$)으로 나타났다. 감수는 사전 3.23점, 사후 3.96점($p<0.05$), 평가는 사전 3.81점, 사후 4.05점($p<0.05$), 피드백은 사전 3.56점, 사후 3.83점($p<0.05$)으로 나타났다.

Table 2. The effects of oral health education class applying action learning on communication

Area	Pre	Post	t	p
	M±SD			
Information	3.23±0.40	3.45±0.44	-3.082	0.004
Listening	3.44±0.41	3.74±0.55	-4.013	$p<0.001$
Stereotype	2.15±0.43	3.78±0.39	-19.896	$p<0.001$
Creativity	3.19±0.42	3.35±0.59	-2.055	0.047
Self-presentation ability	3.35±0.60	3.69±0.61	-3.666	0.001
Goal setting ability	2.99±0.60	3.39±0.68	-4.542	$p<0.001$
Message switching ability	3.56±0.54	3.93±0.40	-4.537	$p<0.001$
Total	3.13±0.31	3.63±0.38	-13.044	$p<0.001$

Table 3. The effects of oral health education class applying action learning on the problem-solution ability

Area	Pre	Post	t	p
	M±SD			
Problem recognition	3.60±0.48	4.02±1.10	-2.424	0.021
Information collection	3.53±0.40	3.90±0.51	-3.745	0.001
Cause analysis	3.45±0.64	3.86±0.45	-3.269	0.002
Thinking	3.00±0.59	3.33±0.54	-3.591	0.001
Decision-making	3.60±0.69	3.84±0.54	-2.096	0.043
Planning	3.60±0.65	3.86±0.55	-2.888	0.007
Editing	3.23±0.62	3.96±1.89	-2.565	0.015
Evaluation	3.81±0.37	4.05±0.50	-2.625	0.013
Feedback	3.56±0.55	3.83±0.53	-2.483	0.018
Total	3.48±0.34	3.85±0.36	-5.120	$p<0.001$

4. 고찰 및 결론

본 연구는 액션러닝을 활용한 수업이 의사소통능력과 문제해결능력에 미치는 학습효과를 확인하고, 의사소통능력과 문제해결능력을 향상시킬 수 있는 효과적인 치위생(학)과 교육 마련에 근거가 될 수 있는 기초자료를 제공하고자 시행되었다.

액션러닝을 활용한 구강보건교육학 수업이 의사소통능력에 미치는 학습효과에 대한 결과는 액션러닝 수업 후 의사소통능력 점수가 구강보건교육학 수업을 실시하기 전보다 높게 나타나 유의미한 차이를 나타내었다($p<0.001$). 의사소통능력의 하위영역 요인인 고정관념($p<0.001$), 목표설정능력($p<0.001$), 메시지전환능력($p<0.001$), 경청($p<0.001$), 자기제시능력($p<0.01$), 정보($p<0.01$)에서도 사전·사후 비교시 유의미한 차이가 있었다.

최[8]의 연구에서 지역사회치위생학 교육의 프로젝트기반학습을 적용한 의사소통능력은 팀별 토의가 학생들의 의사소통능력을 더 나아지고 높게 나타나게 한 것으로 보고하였다. 또한 액션러닝 수업 및 프로그램의 의사소통능력을 향상시키는 효과가 있다고 보고하여[9] 본 연구와 유사한 결과가 나타났다. 또한 수업에서 진행되는 팀별 과제 수업은 자신의 의견과 경험을 바탕으로 의견을 제시하면서 소통하는 능력을 배우고 향상시킬 수 있었다[10]. 팀원 간의 상호작용과 협동학습 환경은 자신이 습득한 지식을 이해하고 있는지 파악할 수 있고, 토의한 내용을 바탕으로 발표 기회를 확대할 수 있으며, 나아가 학습자는 능동적으로 변화되면서 의사소통에 대한 불안 수준을 감소시킬 수 있는 기회가 마련된다고 보고하였다[11]. 따라서 액션러닝을 활용한 수업은 팀별 학습환경에서 자신의 생각과 느낌을 반복적으로 상호교환하며 의사소통능력을 향상시킬 수 있는 긍정적인 변화가 나타난다고 생각된다.

이에 의사소통능력은 향후 조직업무성과와 임상수행능력에도 영향을 미치는 요인[12]으로 의사소통능력 증진을 위해 학교 내 교과수업에 의사소통능력 향상을 위해 교육과정 개발 및 다양한 교수법이 증진될 필요가 있다.

액션러닝을 활용한 구강보건교육학 수업이 문제해결능력에 미치는 학습효과에 대한 결과는 액션러닝 수업 후 문제해결능력 점수가 구강보건교육학 수업을 실시하기 전보다 높게 나타나 유의미한 차이를 나타내었다($p<0.001$). 문제해결능력의 하위영역 요인인 정보수집

($p<0.01$), 사고($p<0.01$), 원인분석($p<0.01$), 기획($p<0.01$), 평가($p<0.05$), 감수($p<0.05$), 피드백($p<0.05$), 문제인식($p<0.05$), 의사결정($p<0.05$)에서도 사전·사후 비교시 유의미한 차이가 있었다.

간호 대학생의 임상 시나리오를 적용한 프로그램의 사전·사후 비교 결과에 따르면 임상 시나리오 작성 수업 적용 후 문제해결능력 향상에 효과가 나타났고, 대상자의 정확한 요구사항을 파악하기 위해 구조화된 시나리오가 아닌 문제상황에 따른 해결을 위해 본인 스스로 결정하고 판단할 수 있는 시나리오를 적용 가능한 결과로 나타났다[13]. 즉, 임상 실습 교육에서 학습 목표를 준비하고 지도자의 시범 및 설명을 통해 피드백을 반영한 체계적인 상호작용 수업이 본 연구의 결과와 유사한 영향을 준 것으로 생각된다. 따라서 학습자가 도출된 문제에 있어 직접 학습목표를 설정하고, 질문을 통한 학습으로 피드백 및 성찰과정이 문제해결능력을 향상시키는데 긍정적인 변화를 준 것으로 생각된다.

향후 문제해결능력은 여러 가지 돌발 변수들로 인하여 예측할 수 없는 임상 현장에서도 정보를 주체적으로 습득하여야 할 때 문제를 진단하고, 해결할 수 있는 임상수행능력과도 관련이 있어 대학 교육과정에서 중요한 요소라고 할 수 있다[14,15]. 따라서 치위생(학)과 학생들의 문제해결능력을 향상시키기 위해 액션러닝과 같은 자기주도적 학습능력 증진을 위한 다양한 학습자 참여식 교수법이 강화되고 좀 더 많은 수업에 적용될 수 있도록 할 필요성이 있다.

본 연구의 제한점은 일부 지역 대학의 치위생(학)과 학생들을 대상으로 조사 분석하여 일반화하는데 무리가 있으며, 의사소통능력과 문제해결능력의 요인을 액션러닝 활용 수업 전·후를 비교한 선행논문이 거의 없어 직접적인 비교를 하는데 어려움이 있었다. 하지만 액션러닝을 활용한 수업이 학생들의 수업환경과 임상 현장에서 중요하게 다루어지는 의사소통능력과 문제해결능력에 영향을 미칠 수 있음을 시사한 점에 의미가 있다.

이에 본 연구는 액션러닝을 활용한 수업이 의사소통능력과 문제해결능력에 긍정적인 변화를 주는 요인임을 알 수 있었고, 치위생 교육의 다양성과 융합적인 학습자 참여식 교수법이 활용되어 학습의 효과뿐만 아니라 조직문화에서 필요한 역량을 체계적으로 갖출 수 있도록 하여야 할 것이다. 향후 연구시 연구대상자를 확대하여 의사소통능력과 문제해결능력에 기초한 융합적

수업 적용이 다양하게 연구될 필요가 있다.

REFERENCES

- [1] K. S. Jang & S. J. Park. (2012). Effects of Action Learning Approaches on Learning Outcomes in Nursing Management Courses. *Journal of Korea Academy of Nursing Administration*, 18(4), 442-451.
DOI : 10.11111/jkana.2012.18.4.442
- [2] Y. S. Kim & J. Y. Kim. (2014). The Effect of the Cultural Competence in Multicultural Nursing Education by Action Learnin. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 15(11), 6527-6535.
DOI : 10.5762/KAIS.2014.15.11.6527
- [3] M. J. Marquardt. (2004). *Optimizing the power of action learning: Solving problems and building leaders in real time*. Palo Alto, CA: Davies-Black Publishing.
- [4] S. H. Park, Y. S. Ahn & S. Y. Jung. (2005). A Development of Action Learning Program for Enhancing Core Competence: Focused on Tourism and Convention Industry in Busan. *Journal of Korean Association for Educational Information and Media*, 11(4), 95-124.
- [5] C. Brook & C. Milner (2014). Reflections on 'creative' action learning in business education: some issues in its theory and practice. *Teaching in Higher Education*, 19(2), 126-137.
- [6] Y. M. Kim & Y. H. Kim. (2010). Development and Evaluation of Action Learning in Clinical Practice of Nursing Management. *The Journal of the Korea Contents Association* 10(6), 312-322.
- [7] S. J. Lee. (2003). A Study on the Development of Life-Skills : Communication, Problem Solving, and Self-Directed Learning. *Korea Education Development Institutes*, 16(35), 134-141.
- [8] M. S. Choi. (2018). Convergence study about improvement of communication ability and problem-solving applying project-based learning on community dental hygiene practice education. *Journal of Convergence for Information Technology*, 8(6), 67-74.
DOI : 10.22156/CS4SMB.2018.8.6.067
- [9] M. A. Lee & Y. M. Kim. (2017). The Effects of action learning on korean prospective special education teachers' problem-solving ability and communication skill. *Journal of Educational Innovation Research*, 27(3), 121-135.

DOI : 10.21024/pnuedi.27.3.201709.121

- [10] S. J. Lee & K. S. Jang. (2014). The Effects of action learning on nurses' problem solving, communication, emotional creativity and innovation behavior. *The Korean Journal of Health Service Management*, 8(2), 73-87.
DOI : 10.12811/kshsm.2014.8.2.073
- [11] B. N. Park, M. K. Shin, H. J. Jeon. (2019). Analysis about the effect of flipped learning based team activity. *Journal of Convergence for Information Technology*, 9(6), 44-51.
DOI : 10.22156/CS4SMB.2019.9.6.044
- [12] H. K. Cho & I. S. Jung. (2018). A Study on the communication ability, general self-efficacy, social self-efficacy and academic achievement of nursing freshmen. *The Journal of the Korea Convergence Society*, 8(3), 25-32.
DOI : 10.22156/CS4SMB.2018.8.3.025
- [13] K. H. Baek, E. H. Ha & J. K. Kim. (2018). A Convergence study on the effect of fundamental nursing practice program applying clinical scenario in nursing college students-Centered self efficacy, communication skill, nursing skill. *The Journal of the Korea Convergence Society*, 9(11), 479-489.
DOI : 10.15207/JKCS.2018.9.11.479
- [14] M. J. Jo & M. O. Gu. (2018). Convergence study of Influence of nursing information literacy competency on problem solving ability, self-directed learning ability and clinical performance ability in nursing students. *The Journal of the Korea Convergence Society*, 9(12), 495-507.
DOI : 10.15207/JKCS.2018.9.12.495
- [15] F. Tereizoglu. (2006). The Perceived problem-solving ability of nurse managers. *Journal of Nursing Management*, 14(7), 340-347.

이혜진(Hye-Jin Lee)

[정회원]



- 2003년 2월 : 단국대학교 치의학과 (치의학석사)
- 2011년 2월 : 경북대학교 치의학과 (치의학박사)
- 2004년 3월 ~ 현재 : 동부산대학교 치위생과 부교수

- 관심분야 : 예방치위생, 치과생체재료
- E-Mail : onlyhelena@hanmail.net

장경애(Kyeong-Ae Jang)

[정회원]



- 2008년 2월 : 조선대학교 구강보건학 전공 (보건학석사)
- 2011년 2월 : 고신대학교 구강보건학 전공 (보건학박사)
- 2011년 3월 ~ 2012년 2월 : 동의대학교 치위생학과 전임강사

- 2012년 3월 ~ 현재 : 신라대학교 치위생학과 부교수
- 관심분야 : 공중구강보건학, 구강보건교육학
- E-Mail : jka@silla.ac.kr