

일부 치위생학과 학생의 팀 기반 학습의 임상치위생학 학습자 성찰일지 질적 분석

최용금¹ · 윤지혜^{2,3} · 박향아^{4*}

¹선문대학교 건강보건대학 치위생학과 및 유전체 기반 바이오 IT융합연구소 부교수, ²아주대학교의료원 노인보건연구소 연구원, ³아주대학교 대학원 의학과 건강노화의과학전공 연구원, ⁴경희대학교 대학원 치의학과 예방사회치과학전공 연구원

Qualitative Analysis of some of Dental Hygiene Students' Reflective Journals on Dental Hygiene Theory and Practice in Team-based Learning

Yong-Keum Choi¹, Ji-Hye Yun^{2,3}, Hyang-Ah Park^{4*}

¹Dept. of Dental Hygiene, College of Health Science and Genome-based BioIT Convergence Institute, Sunmoon University, Asan, Korea

²Institute on Aging, Ajou University Medical Center, Associate professor

³Dept. of Preventive Medicine and Public Health, Ajou University School of Medicine, Researcher

⁴Dept. of Preventive and Social Dentistry, Kyung Hee University, Researcher

Objectives: The purpose of this study was to qualitatively analyze the reflective journals to evaluate the effectiveness of team-based learning (TBL) method in clinical hygiene subjects.

Methods: This study was conducted by analyzing the reflective journal according to the qualitative research methodology based on ground theory.

Results: The students' overall comprehension was 4.46±0.78, which was a very high level of understanding. Students' Reflective Journals promoted the effectiveness of TBL activities and improved learners' desire, learning motivation, comprehension, and responsibility.

Conclusions: Through qualitative analysis of the contents of the reflection journal in team-based activities, a paradigm could be derived and the educational implications of writing a reflection journal could be confirmed.

Keywords Dental hygiene education, Dental hygiene theory and practice, Reflective journal, Team-based learning

Received on Aug 29, 2021. Revised on Nov 28, 2021. Accepted on Nov 29, 2021.

* Corresponding Author (E-mail: giddk7599@naver.com)

I. 서론

임상치위생학 교육과정은 치과위생사의 종합적 사고를 함양하고 환자 및 대상자의 전신과 구강건강에 대한 문제요인을 판단 및 해결하는데 필요한 핵심역량을 개발하기 위해 운영된다[1, 2]. 따라서 임상치위생학 교육과정은 4학기 또는 6학기 많은 학점과 시간을 배정하고 있으며, 효과적인 교육을 위하여 다양한 교수방법을 활용하고 있다[3-6]. 임상치위생학 교육과정에서 적용하고 있는 교수방법 중 팀 기반 학습(Team-based learning)은 계획된 학습설계를 통해 학습자들이 수업에 능동적으로 참여할 수 있게 하며[7], 동료 학습자들과의 협동을 통해 치과진료 현장에서 필요로 하는 역량을 효과적으로 개발할 수 있도록 하는 교수법이다[8]. 또한 최근에는 팀 기반 학습과 더불어 성찰일지 등의 교수방법이 학습자의 자기성찰과 자기주도적인 학습을 효과적으로 유도할

수 있는 방법으로 평가되고 있다[9]. 이에 최근에는 의과대학이나 간호대학에서 성찰일지를 의료인에게 필요한 자기성찰과 문제해결역량 등을 함양시키는 방법으로 활용하고 있다[10]. 이처럼 성찰일지 작성은 자기평가와 자기반성을 동반하며, 학습자로서 배움의 필요성을 자각하게 하고, 전문가로서의 의식 변화를 도모하여, 전문가적 행동으로의 변화 기회를 가질 수 있도록 하는 효과적인 교육방법으로 보고되고 있다[11]. 이에 김과 이[12]는 임부간호교육의 팀 기반 학습효과를 성찰일지를 통하여 비교한 결과, 성찰일지 작성 그룹에서 팀 기반 학습효과가 더 높게 나타났음을 보고하였고, 박과 홍은[13] 간호대학생의 시뮬레이션 기반 실습 교육 후 학생들이 작성한 성찰일지 내용을 질적 분석하여 성찰일지가 근거 기반의 간호수행, 팀워크, 의사소통 등 간호역량 향상에 효과적인 교육방법임을 확인하였다. 이렇듯 다양한 연구들에서 성찰일지에 대한 교육적 효과를 보고하고 있으나[10, 14], 아직까지 치위생 교육에서는

팀 기반 학습에서 성찰일지를 활용한 교육적 효과에 대한 연구는 미비한 실정이다. 그럼에도 불구하고 보고된 연구를 살펴보면 박과 김[7]은 팀 학습에서 성찰일지 작성이 학습자의 학습동기에 긍정적인 영향을 주며, 향후 치위생 전공영역의 새로운 교수방법으로 적용될 수 있을 것으로 평가하였다. 한편 팀 기반 학습 대신 정 등[15]은 치위생과 일개 교과목 PBL 학습에서 성찰일지의 효과를 보고하였는데, 성찰일지를 많이 작성한 학습자 집단에서 문제해결능력이 더욱 향상되는 추세로 나타나 성찰일지를 자주 쓰도록 학습자에게 유도할 필요가 있다고 하였으며, 박 등[16]은 임상치위생학 PBL 학습에서 성찰일지의 작성은 학습자의 창의력과 비판적 사고를 증진하는데 기여하고 학습자 간 협력과 의사소통에 도움이 될 수 있다고 보고하였다.

팀 기반 학습에서 팀원들과의 학습활동과 상호작용은 학습효과에 영향을 미치는 매우 중요한 과정으로 이때 자신의 학습과정을 돌아보고, 성찰하는 과정은 반드시 필요하다. 따라서 본 연구는 팀 기반 학습의 촉진과정인 성찰일지를 질적 분석함으로써 팀 기반 학습을 통한 학습효과와 성찰일지의 교육적 함의를 도출하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 2021년 1학기 임상치위생학 및 실습을 수강한 S대학교 치위생학과 2학년 학생 중 본 연구의 목적을 이해하고 연구 참여에 서면으로 동의한 학생 46명을 대상으로 연구를 실시하였다. 이론 2시간, 실습 2시간으로 구성된 임상치위생학 및 실습 수업 운영과정 내에서 팀 기반 학습을 활용하여 수업을 진행하였으며, 그 효과를 확인하기 위해 마지막 15주차에 성찰일지를 작성하였다.

2. 연구방법

1) 팀 기반 학습활동

본 연구는 일개 4년제 대학 치위생학과 2학년 학생들이 전반적인 치위생 관리과정을 이해하고, 치위생 관리과정 중 전문가적 사정 (Assessment) 수행 능력을 함양할 수 있도록 학습하는 '임상치위생학 및 실습' 교과목 내에서 진행되었다. 팀 기반 학습을 단독으로 사용하는 것보다 팀 기반 학습과 강의식 수업을 병행하였을 때 더 좋은 학습 결과를 보였다는 선행연구의 결과를 근거로 본 연구에서는 강의식 수업과 팀 기반 학습 수업을 병행하는 것으로 구성하였다[17].

주차 별 강의주제에 따라 15주에 걸쳐 이론 및 실습수업을 진행하였으며, 주차 별 운영계획에 따라 2번의 팀 기반 활동(Team-based learning)을 진행하였다. 팀 기반 활동은 이론 수업 후 해당 주차의 이론적 개념과 술기에 대한 이해를 바탕으로 팀별 1개씩 주제를 선정하여 과제를 부여하였으며, 팀 기반 활동 시 선행학습이 제대로 이루어졌는지 평가하기 위해 IRAT(Individual Readiness Assurance Test)과 GRAT(Group Readiness Assurance Test)문항을 개발하여 학생들의 학습 이해도를 평가하였다. 이후 학생들은 학습한 개념을 응용하여 팀별 주제와 관련된 참고문헌을 바탕으로 술기 중심의 동영상 제작과 학습자료의 제작을 수행하였다. 팀별 발표는 다음 수업 시간이 시작될 때 진행하였다. 학생들 간 질의응답과 교수자의 피드백이 이뤄졌고, 개발된 팀 활동 평가지를 이용하여 팀 간 평가 및 교수자 평가를 수행하였다.

2) 성찰일지 작성

성찰일지는 성찰일지를 교수전략으로 활용한 경험이 있는 연구자 2인과 심리측정학을 적용한 문항 개발에 관한 연구 경험이 있는 연구자 1인이 선행연구 고찰[9, 18]을 통해 개발하였다. '학습이해도' 12문항, '팀 기반 활동 수업 준비'에 대한 4문항, '팀 기반 활동 시 문제해결 방법에 대한 3문항, 그리고 '팀 기반 활동 시 수집한 정보'들에 대한 4문항, 마지막으로 '팀 기반 활동 후 소감'에 대한 3문항이 포함되었다. '학습이해도'의 경우 역량 달성 정도를 리커트 척도(Likert scale)로 평가하도록 구성하였으며, '팀 기반 활동 수업 준비', '팀 기반 활동 시 문제해결 방법', '팀 기반 활동 시 수집한 정보' 문항의 경우 성찰 내용을 제한 없이 자유롭게 서술할 수 있도록 구성하였다. 학생들은 해당 수업 오리엔테이션 시 성찰일지 작성 방법, 효과에 대하여 학습하였으며, 성찰일지 작성이 전체 평가의 5% 이내에서 반영된다는 점을 사전 안내받았다. 성찰일지는 A4 2장 분량으로 팀 기반 학습활동이 완료된 15주차에 각자의 학습 경험에 대하여 자유롭게 솔직하게 작성하였으며, 작성 소요 시간은 약 15분 정도였다.

3. 자료분석

1) 통계분석

2021년 3월부터 2021년 6월까지 임상치위생학 및 실습 교과목을 수강한 46명을 대상으로 성찰일지 작성을 시행하였으며, 수집된 자료 중 학습이해도 설문결과 분석은 SPSS(IBM Corp. Released 2017. IBM SPSS Statistics for window, Version 25.0. Armonk, NY: IBM Corp.) 프로그램을 이용하여 빈도와 백분율, 평균과 표준편차로 기술 분석을 하였다.

2) 질적 분석

학생들이 작성한 성찰일지 내 학습 경험은 질적 연구 방법 중 하나인 근거이론 방법(Grounded theory)으로 분석하였다. 근거이론 방법[19]은 자료 자체에 근거를 두고 자료를 수집하고 질적 분석하는 방법으로 학생들이 팀 기반 수업을 통해 경험한 내용을 풍부하고 심층적으로 기술하여 팀 기반 활동 시 발생하는 어려움과 중심적 현상, 더 나아가 개선방안을 확인할 수 있으며, 이를 통하여 팀 기반 학습활동 시의 패러다임 모형을 개발할 수 있다. 성찰일지의 내용분석은 질적연구 방법론에 대한 일반 교육을 이수한 1명과 질적 연구물을 발표한 경험이 있는 연구자 2명이 각각 성찰일지의 내용을 반복적으로 비교 분석함으로써 내용과 해당 코드를 분류하고, 분석하는 과정을 연구자 간 확인하고 공유하였다. 공유된 자료를 바탕으로 연구자 간 다른 코드가 도출된 경우 각각 원자료를 다시 검토한 후 합의되지 않은 경우 해당 코드를 제외하였고, 합의된 경우 최종적으로 코드를 산출하였다. 이후 성찰일지 내 현상, 범주, 개념 간 유사점과 차이점을 찾아낸 후, 줄 단위 분석을 통해 범주화를 진행하였으며, 중심이 되는 현상과 다른 범주 간의 연결을 통해 관계를 분석하여 하나의 현상을 체계적으로 구조화하는 작업을 진행하였다. 이를 통해 성찰일지 내 중심현상을 대표할 수 있는 핵심 범주를 선택한 후 중심현상을 바탕으로 인과관계를 파악하여 최종적으로 팀 기반 학습활동에 대한 패러다임 모형을 제시하였다.

III. 연구결과

1. 팀 기반 활동을 통한 학습이해도

팀 기반 활동을 통한 전반적인 학습이해도를 살펴본 결과, ‘매우 이해하고 있다’와 ‘이해했다고 응답한 학생이 전체의 91.3%로 나타나 높은 학습이해도를 보였다. 주차별 학습이해도의 경우 ‘매우 이해했다’와 ‘이해했다고 응답한 학생이 감염관리 95.7%, 술자 포지션 67.4%, 유니트체어 사용법 82.6%, 생징후 측정 76.1%, 구강내·외 검사 56.5%, 구강검사 60.9%, 불소처리 89.5%, 치면착색 71.7%, 구강관리용품의 이해 89.1%, 치주낭측정기 적용 71.8%, 탐침 적용 60.9%로 나타나 주차별에 따른 모든 학습 주제에서 높은 학습이해도를 보였다<Table 1>.

2. 근거이론 기반의 임상치위생학 및 실습 팀 기반 학습 활동 성찰일지의 질적 분석

1) 인과적 조건: 팀 기반 활동 시 어려움

학생들은 팀 기반 학습활동을 수행하는 과정에서 자원정보 활용 능력의 부족, 상호 의사소통의 어려움, 팀원 간 협력의 부족 등의 어려움이 발생한다고 응답하였다.

“다른 팀들의 영상 자료를 보면서 나도 조금 더 테마있게 영상을 편집할 걸..이러는 아쉬움이 남습니다.”(학생 25)

“조원들에게 더 다양한 피드백을 해주지 못한 점이 아쉽습니다.”(학생 27)

<Table 1> Level of understang through team-based learning

(N=46)

Contents	N(%)					M±SD
	Very high	High	Moderate	Low	Very low	
Overall comprehension	27(58.7)	15(32.6)	2(4.3)	2(4.3)	-	4.46±0.78
Infection control	24(52.2)	20(43.5)	2(4.3)	-	-	4.48±0.59
Chair position	16(34.8)	15(32.6)	13(28.3)	2(4.3)	-	3.98±0.91
Unit chair	23(50.0)	15(32.6)	8(17.4)	-	-	4.33±0.76
Vital sign	13(28.3)	22(47.8)	11(23.9)	-	-	4.04±0.73
Intraoral and extraoral examination	10(21.7)	16(34.8)	17(37.0)	3(6.5)	-	3.72±0.89
Oral examination	12(26.1)	16(34.8)	16(34.8)	1(2.2)	-	3.87±0.84
Fluorides treatment	27(58.7)	16(34.8)	3(6.5)	-	-	4.52±0.63
Disclosing solution	14(30.4)	19(41.3)	11(23.9)	2(4.3)	-	3.98±0.86
Oral care products	25(54.3)	16(34.8)	5(10.9)	-	-	4.43±0.69
Probe	9(19.6)	24(52.2)	11(23.9)	2(4.3)	-	3.87±0.78
Explorer	12(26.1)	16(34.8)	15(32.6)	3(6.5)	-	3.80±0.91

* Data analysed using frequency and descriptive analysis.

“시간 조율이 어려웠고, 각자 맡은 역할을 수행하면서 약간의 갈등이 있었습니다.” (학생 4)

2) 맥락적 조건: 팀 기반 학습활동 시 이해하지 못한 정보의 발생

학생들은 팀 기반 학습활동 시 치위생 이론에 대한 명확한 이해와 비판적 문제해결능력의 부족으로 인하여 이해하지 못한 정보가 발생하고 이로 인하여 팀 기반 학습활동 시 어려움이 가중된다고 응답하였다.

“실습에 집중하다보니 그 외 이론적인 부분을 많이 놓친 느낌이 있습니다.” (학생 15)

“전부 이해했다기보다는 암기 위주로 공부한 것 같습니다. 스스로 더 공부하는 시간이 필요할 것 같습니다.” (학생 26)

3) 중심 현상: 임상치위생역량에 대한 필요성 인식

학생들은 팀 기반 학습활동을 통하여 학업적 자기평가와 효능감의 인식, 팀워크의 중요성, 상호실습을 통한 지속적인 의사소통을 경험함으로써 임상치위생역량에 대한 필요성을 인식하였다고 응답하였다.

“임상치위생학에 대한 지식도 쌓을 수 있었고, 앞으로 임상에서의 역할도 확실하게 깨닫게 되었다.” (학생 14)

“학기가 지나면서 임상과 관련된 학습량이 많아지는 것을 보고 힘들기도 했지만 정말 치과위생사의 미래 모습을 경험한 것 같고, 잘 해낸 스스로가 대견합니다.” (학생 46)

“임상에서 여러 사람들과 함께 일을 해나가는 방법을 조금이나마 스스로 익히고 많이 배울 수 있었습니다.” (학생 32)

4) 중재적 조건: 팀 기반 학습활동을 통한 긍정적 경험

학생들은 팀 기반 학습을 통해 자원·정보·활용능력의 향상, 실제 경험에 따른 학습이해도 향상, 팀원 간 소통 및 협력 증진을 경험하여 팀 기반 학습이 임상치위생역량 강화에 긍정적인 영향을 미친다고 응답하였다.

“실제 실습을 통해 직접 해보니 이해도 잘되고 즐거웠습니다.” (학생 33)

“올비른 칫솔질 시 얻을 수 있는 이점을 최신 논문에서 찾아보며 자료로 활용할 수 있었고 가장 기억에 남습니다.” (학생 30)

“개인으로 하는 것보다 팀원과 함께 사용법을 익힘으로써 어려운 부분에 대해 서로 피드백해주고 도움을 줄 수 있었습니다.” (학생 39)

5) 작용/상호작용 전략: 임상치위생역량 강화를 위한 방안

학생들은 더 나아가 지식의 확장 및 자원·정보·활용능력의 습득, 비판적 사고의 함양, 자기주도적 학습 및 팀워크가 임상치위생역량 강화를 위한 방안이 될 수 있다고 응답하였다<Table 2>.

“사람들에게 정보를 공유하거나 나중에 임상에 나갔을 때 활용하는 것도 좋을 것 같다.” (학생 30)

“내가 수집한 정보와 발생한 문제가 관련있는지 확인하고, 정보를 근거로 해서 문제를 해결 할 수 있을 것 같습니다.” (학생 45)

“타인을 존중하는 마음을 미래에 치과위생사 업무에 적용해 완만

<Table 2> Category of effective learning through team-based learning

Sub-category	Category	Paradium
Management ability of resources information(13) Interactive communication(11) Collaborative problem solving(5)	Difficulty(29)	Difficulty in team-based learning
Clarity of theoretical learning(22) Critical thinking and problem-solving ability(28)	Low understanding(50)	Low understanding in team-based learning
Self-efficacy(23) Teamwork(33) Regulatory communication through interactive practice(7)	Necessity(63)	Recognizing the need for dental hygiene process ability
Management ability of resources information(29) Learning comprehension through experience(21) Interactive communication with team member(10)	Positive experience(60)	Positive experience through team-based learning
Extension of literature and management ability of resources information(34) Critical thinking(14) Self-directed learning(21) Teamwork(34)	Improvement(103)	Improvement of dental hygiene process ability

한 인간관계를 형성할 수 있을 것 같다.” (학생 17)

“팀워크를 통해 조원 모두가 열심히 했고, 나중에 임상에 나갔을 때 동료들과 소통하며 서로 부족한 부분을 채울 수 있을 것 같다.” (학생 11)

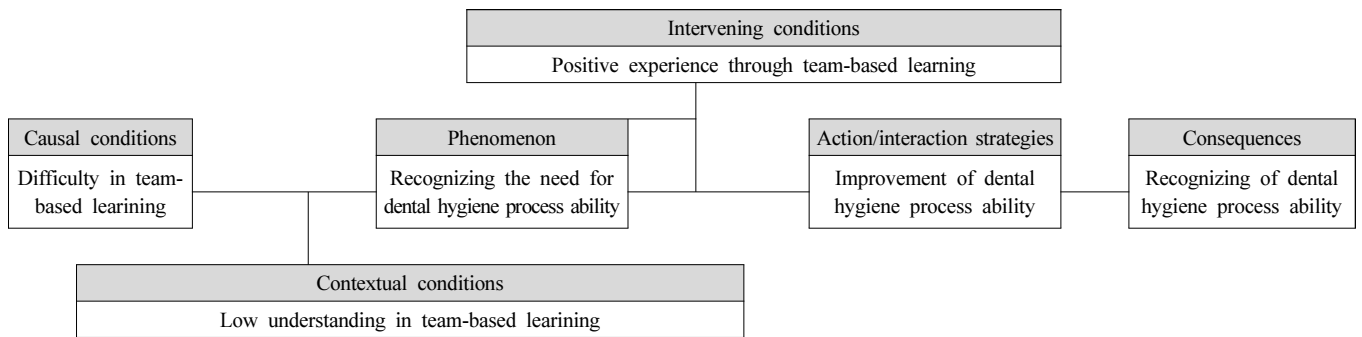
3. 팀 기반 학습 활동 성찰일지 질적 분석을 통한 임상치위생역량 패러다임 모형 개발

성찰일지의 질적 분석을 통하여 임상치위생학 및 실습 수업 시의 팀 기반 학습 활동의 효과를 확인한 결과 다음과 같은 패러다임 모형을 확인하였다(Figure 1). 학생들은 팀 기반 학습 활동을 통한 수업 과정에서 발생한 어려움과 이해하지 못한 정보들로 인해 임상치위생역량 필요성을 인식하였다. 이로 인하여 임상치위생역량에 대한 욕구가 중심현상으로 발생하였고, 이와 함께 팀 기반 학습활동으로 경험한 긍정적인 상호작용들이 임상치위생역량 습득의 필요성을 더 강하게 만든 것으로 보인다. 또한 수업 내 어려운 부분과 이해하지 못한 정보들은 존재하지만 개인적 학습과 상호 팀워크 등의 노력을 통해 팀 기반 학습을 통한 임상치위생역량의 함양을 원하는 것으로 나타났다. 교수자는 성찰일지의 질적 분석으로 도출된 패러다임을 통하여 팀 기반 학습 시 발생하는 다양한 어려움과 긍정적·부정적 영향 요인들을 확인 및 고려하여야 하며, 팀 기반 활동 시 발생하는 어려움을 완화시키고, 효과적으로 팀 기반 수업을 운영할 수 있는 교수법의 고민이 필요한 것으로 보여진다.

IV. 고찰

대상자에게 최적의 치위생 관리 서비스를 제공하기 위해서는 대상자의 욕구와 구강건강 위험요인을 다각도로 파악해야 하고, 대상자의 행동 변화를 위한 중재 방법을 맞춤형으로 수행하여야

한다. 그러므로 임상치위생학 교과목은 단순 암기보다는 학생 스스로 비판적 사고를 통하여 문제를 해결하는 능력을 함양시킬 수 있는 교수법이 요구된다[20]. 팀 기반 학습은 팀이 주체가 된 협동학습 모형으로 문제해결능력, 의사소통능력, 대인관계능력을 향상시키는 데에 도움이 되는 교수법으로 알려져 있다[21]. 이와 더불어 성찰일지는 학생들의 성찰적 사고를 훈련시키는 방법으로, 성찰 과정에서 습득한 이론과 술기들을 다시 한번 상기시켜 내면화하고, 자기반성을 통하여 학습 동기부여를 향상시키는 데에 도움을 준다. 이에 본 연구는 팀 기반 학습의 촉진과제인 성찰일지를 질적 분석함으로써 팀 기반 학습을 통한 학습효과와 성찰일지의 교육적 함의를 도출하고자 하였다. 본 연구에서 제시된 패러다임 모형을 기반으로 해석된 학생들의 성찰 과정은 다음과 같다(Figure 1). 학생들은 팀 기반 학습을 수행하는 과정에서 자원·정보·활용능력, 상호 의사소통, 그리고 팀원 간 협력에서 어려움을 느꼈다. 특히 자원·정보·활용능력이 부족하다고 인식한 학생들에게서 자신의 결과물을 타인과 비교하며 부족했던 점을 인식하고 성찰하는 과정들을 발견할 수 있었다. 전통적인 강의식 학습은 교수자의 일방향적인 지식 제공이 대부분이기 때문에 주제에 대하여 학습자 간 정보 공유나 소통이 제한적이다. 팀 기반 학습은 학습자들 간 정보의 소통, 논의를 통한 학습을 유도함으로써 학습의 필요성을 인지하도록 하고 자기주도적 학습 능력이 향상되도록 한다[22]. 본 연구에서도 이러한 성찰일지의 이점이 적용된 것으로 보인다. 그 밖에 어려움으로 나타난 ‘상호 의사소통의 어려움’과 ‘팀원 간 협력 부족의 경우, 처음 수행해보는 팀 활동에 대한 심리적 부담감과 함께 COVID-19 감염확산으로 인하여 대면 소통이 제한적이었던 영향이 있었을 것으로 사료된다. 이와 더불어, 새롭게 치위생 이론을 습득하는 과정들은 학생들이 ‘팀 기반 활동이 어렵다’고 인식하는 것을 더욱 심화시켰다. 임상치위생학 및 실습 교과목은 치위생관리 이론에 대해 본격적으로 학습하는 교과목으로써, 치위생 관리과정에 관한 심도 있는 이론과



<Figure 1> Paradium model of dental hygiene process through team-based learning

술기들을 학습하게 된다. 치위생 이론을 접한 학생들은 이론을 완벽하게 이해하는 것과 치위생관리를 위한 비판적 사고능력이 아직 부족하다고 성찰하였다. 학습 과정에서 자신의 부족함을 되돌아보는 과정은 오히려 학습 동기부여를 향상시키는 데에 긍정적인 영향을 준 것으로 보인다. 학생들은 팀 기반 활동 과정의 어려움을 느끼고 부족함을 인식하는 성찰 과정을 통하여 향후 진행될 치위생 관리과정 학습에 있어서 자신들이 함양해야 할 역량들을 파악할 수 있었다. 팀 기반 활동 과정에서 느꼈던 상호·팀원 간 협력의 부족함은 상호협력을 통한 학습이 이론을 이해하고 술기 능력을 함양하는 데에 도움이 된다는 것을 성찰할 수 있게 해주었고, 치위생 이론 이해도 부족은 치위생 전공지식 습득의 필요성을 느끼게 함으로써 학업적 자기효능감을 향상시켜 준 것으로 추정된다. 또한 학생들은 팀 기반 모듈을 통해 구강보건 교육자료를 개발하는 과정에서 대상자의 행동변화를 이끌어내기 위한 창의적인 아이디어를 도출해내고, 외부 학술자료와 치위생 이론에 대한 최신 지견들을 활용하여 이론을 습득하는 경험들이 팀 기반 활동 중 가치 있는 활동이었다고 느꼈다. 뿐만 아니라 팀원들과 협력하여 결과물을 도출해 낸 것에 대하여 성취감을 느끼기도 하였다. 이렇게 팀 기반 학습을 통한 긍정적인 경험들을 성찰하는 과정은 학생들로 하여금 임상치위생역량 함양의 필요성을 더욱 인식시키고 궁극적으로 임상치위생역량 강화를 위한 방안들을 탐구하는 데에 도움을 주었다.

위 성찰 내용을 보았을 때, 학생들은 팀 기반 활동과 성찰일지 작성을 통하여 다음과 같은 학습효과를 보였다. 첫 번째, 팀 기반 활동과 성찰일지 작성은 치위생관리에서 필요한 역량들이 무엇인지 학생들이 스스로 통찰하는 과정에 도움을 주었다. 학생들은 팀 기반 활동 과정에서 어려웠던 점과 부족했던 점, 인상적이었던 경험들을 성찰하면서 임상치위생역량 강화를 위한 방안들이 무엇인지 도출해낼 수 있었다. 그리고 해당 역량들이 팀 기반 학습을 통해 향상되었다고 인식하였다. 성찰은 과거의 상황을 깊이 고려하고 어려웠거나 혼란스러웠던 부분을 검토하는 과정을 거치면서 다음 단계에서 더욱 개선될 수 있도록 한다[23]. 성찰일지 작성은 학생들이 팀 기반 활동 과정 중 개선해야 할 부분과 지속적으로 반영해야 할 부분을 인식하게 함으로써 해당 교과목에서 학습해야 할 역량들을 파악하는 데에 도움을 주었다.

두 번째, 팀 기반 활동과 성찰일지 작성은 학습자의 학습 욕구를 높이고 동기유발에 긍정적인 효과를 보였다. Jen은 팀 기반 학습이 학생들의 내재 동기(intrinsic motivation)를 향상시킴으로써 학습 참여도가 높아지고 이로 인해 학습성과 또한 높아진다고 하였고 [24], Ramnanan과 Pound는 팀 기반 학습의 역진행 수업(Flipped classroom)방식이 자기주도적 학습 능력을 향상시키는 이점을 제공

한다고 하였다[25]. 본 연구에서도 팀 기반 활동을 통해 학습 동기 향상 효과를 보였고 성찰일지를 작성함으로써 학생 스스로 학습 동기를 자각하고 자극을 받은 것으로 보인다.

세 번째, 팀 기반 활동과 성찰일지 작성은 치위생 과정에서 발생할 수 있는 문제를 인식하고 해결할 수 있는 사고 능력을 키워주었다. 실제로 일부 간호계에서는 고급 간호 기술을 습득하기 위하여 성찰일지를 작성하도록 함으로써 비판적 사고능력을 개발할 수 있도록 하고 있다[26]. 미국 치과대학에서 진행된 연구에서는 학생들에게 성찰일지를 작성하도록 하여 비판적 사고력을 향상시켰고, 성찰일지를 작성하는 훈련이 계속될수록 개선이 촉진되는 것을 확인하였다[23]. 이 연구에서는 치의학의 다양한 분야에 성찰일지를 적용하는 것이 임상 시뮬레이션, 근거 기반 기술, 의료 윤리 의식을 함양하는 데에 도움이 된다고 하였다. 치위생학계도 마찬가지로 임상치위생학 및 실습 교과목뿐만 아니라 비판적 사고능력이 요구되는 다양한 교과목에 적용해 보는 것을 고려할 필요가 있다.

네 번째, 팀 기반 활동과 성찰일지 작성은 조직 활동에 대한 책임감과 리더십을 함양하는 데에 기여하였다. 학생들은 팀 모듈 활동을 통하여 임상 현장 상황을 시뮬레이션하고 역할 분담하여 활동을 수행하면서 팀워크의 중요성을 인식하고 책임감이 형성된 것으로 보인다. 치과위생사는 치과 현장에서 대상자의 구강건강 증진이라는 목표를 달성하기 위하여 동료 치과위생사 및 치과의사와 협력하며 업무를 수행한다. 그러므로 팀 기반 학습과 성찰일지 작성은 학생들로 하여금 조직에 대해 이해하고 책임감과 리더십을 향상시켜 치과 현장에 적용하고 적극적으로 업무를 수행하는 데에 도움을 주는 교수법이라고 생각해볼 수 있다.

마지막으로 학생들의 전반적인 학습이해도는 4.46±0.78로 높은 학습이해도를 보였다<Table 1>. 팀 기반 활동이 내용 지식(Content knowledge)에 미치는 영향에 관한 메타분석 연구에서는 팀 기반 활동이 학습의 흥미를 높여주고 학습 내용을 더욱 심도있게 이해하는 데에 도움을 준다고 하였으며[27], 학습 효과는 학생들이 평가에 대해 효과적으로 대비할 수 있도록 한다고 하였다. 본 연구는 팀 기반 활동에 관한 단일집단 사후설계(One group post test design)하에 수행된 연구로서, 활동 전후의 학습 이해도 차이를 평가하기엔 다소 주관적이거나 성찰일지에서 도출된 근거들을 통해 팀 기반 활동의 긍정적 효과를 탐색하였다는 데에 의의가 있다.

본 연구의 첫 번째 제한점으로는 학습 이해도가 단일집단 사후설계(One group post test design)로 평가된 점에서 향후 대조군과 학습 사전 평가를 고려하여 팀 기반 학습 효과를 정량적으로 평가할 필요성이 있다. 두 번째로는 성찰일지 작성과정에서 학생들이 문항을 미처 이해하지 못해 질문에 맞지 않는 내용을 작성하거나 단답식

작성으로 인하여 질적 분석 과정에서 제외된 코딩들이 존재하였다. Epp은 학생들의 성찰일지 작성 능력은 시간이 지남에 따라 더욱 개선되기 때문에 학부 기간동안 꾸준히 작성함으로써 성찰 능력을 기를 수 있도록 하는 것이 필요하다고 하였다[28]. 이는 다음 임상치위생학 및 실습 단계에서 지속적으로 팀 기반 활동을 수행하고 성찰일지를 작성해보도록 함으로써 성찰 능력을 길러야 함을 시사한다. 세 번째로는 적은 표본 수로 인해 본 연구에서 분석된 팀 기반 학습 및 성찰일지의 학습효과를 전체 치위생학과 학생으로 일반화하기엔 어렵다는 제한점이 있다. 네 번째로 본 연구에서는 팀 기반 학습 활동 횟수를 2회로 한정하여 운영하였다. Kim은 팀 기반 학습의 횟수가 4-6회 진행 시에 더욱 학습 효과가 커진다고 하였다[29]. 향후 임상치위생학 교과목에서의 적절한 팀 기반 활동 횟수에 대한 논의를 위해 추가연구가 필요한 것으로 사료된다. 마지막으로 팀 기반 활동 시, 교수자가 제출한 성찰일지에 대한 개별 피드백을 진행하지 못한 점도 본 연구의 한계라고 할 수 있다. 따라서 추후 연구에서는 근거 축적을 위한 지속적인 연구와 함께 향후 다양한 지역의 치위생학과 학생들을 함께 분석해 볼 수 있어야 하며, 효과적인 팀 기반 학습 프로세스 개발과 함께 교수자의 피드백을 통해 학생들이 어떤 성찰을 도출하게 하고 학습성장에 기여하였는지 등에 관한 다양한 연구들이 진행되어 성찰일지 작성의 교육적 효과에 대한 근거의 확실성을 높일 필요가 있다.

V. 결론

본 연구는 치위생 교육에서 팀 기반 학습의 효과적인 성과를 달성하기 위한 촉진과정으로 성찰일지를 활용하여 그 내용을 질적 분석함으로써 팀 기반 학습을 통한 학습효과와 성찰일지의 교육적 함의를 도출하고자 수행되었다. 치위생학과 2학년 46명을 대상으로 연구를 진행하였고 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 팀 기반 학습설계를 통한 임상치위생학 팀 학습활동에서 학생들의 전반적인 학습 이해도는 4.46 ± 0.78 로 높은 학습이해도를 달성하는데 효과적이었다.
2. 임상치위생학 팀 기반 학습을 통한 성찰일지 작성은 팀 기반 학습활동의 효과를 촉진시키고 학습자의 학습 욕구와 학습 동기, 학습이해도, 책임감 등을 향상시키는데 기여할 수 있는 것으로 판단된다.
3. 팀 기반 활동을 통한 성찰일지 내용을 질적 분석함으로써 임상치위생학 팀 기반 학습활동에 대한 패러다임을 도출하고 성찰일지 작성의 교육적 함의를 확인할 수 있었다.

본 연구는 임상치위생학 및 실습 교과목에서 팀 기반 학습을 통한 학생들의 성찰과정을 체계적인 근거이론 방법으로 분석하여 합리적인 결과를 도출한 최초의 연구이며, 팀 기반 학습과 성찰일지 활용의 교육적 효과를 확인하였다는 데에 의의가 있다. 본 연구에서 도출된 결과들은 치위생학과 학생들을 대상으로 한 팀 기반 학습의 효과성에 관한 연구의 기초 자료로 활용할 수 있을 것이다. 향후 연속적인 연구를 통해 학생들의 성찰 능력과 팀 기반 학습효과의 지속성을 분석해볼 필요가 있을 것으로 사료된다.

REFERENCES

1. Choi YK, Lim KO, Han YK, et al: Study on clinical dental hygiene in Korea based on analysis of clinical dental hygiene curriculum of Fones School in the United States. *Journal of Dental Hygiene Science* 17(2):123-133, 2017. DOI: 10.17135/jdhs.2017.17.2.123
2. Choi YK, Lee KS, Yang HJ, Bae SM, Kim MS: A Case Report: dental hygiene process of care based on dental clinical application. *Journal of Korean Society of Oral Health Science* 8(1):9-16, 2020. DOI: 10.33615/jkohs.2020.8.1.9
3. Choi YK, Han YK, Bae SM, et al: Study on Current Curriculum Analysis of Clinical Dental Hygiene for Dental Hygiene Students in Korea. *Journal of Dental Hygiene Science* 17(6):523-532, 2017. DOI: 10.17135/jdhs.2017.17.6.523
4. Choi YK, Shin SJ, Yoo SH: A case study on evaluation of team-based learning effectiveness in clinical dental hygiene. *Journal of Korean Academy of Oral Health* 43(1):33-39, 2019. DOI: 10.11149/jkaoh.2019.43.1.33
5. Jeong SR, Kim MS, Kim EJ, Choi YK: A case study on the development and application of flipped learning based clinical dental hygiene curriculum. *Journal of Korean society of Dental Hygiene* 20(2):155-166, 2020. DOI: 10.13065/jksdh.20200015
6. Kim KM, Kim HJ: Development of Rubrics for dental hygienist's competence: based dental hygiene process. *Journal of Korean Society of Oral Health Science* 9(3):24-33, 2021. DOI: 10.33615/jkohs.2021.9.3.24
7. Jun HS, Ju HJ: The effect of team based learning on communication ability, problem solving ability and self- directed learning in nursing science education. *Journal of Digital Convergence* 15(10):269-279, 2017. DOI: 10.14400/JDC.2017.15.10.269

8. Park IS, Kim MJ: Effect of reflective journaling in team learning on the learning motivation of learners. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene* 12(5):849-859, 2021. DOI: 10.13065/jksdh.2012.12.5.849
9. Kim YJ, Lee SH, Yoo HH: Analysis of Students' Reflective Journals on Medical Communication Role Plays. *Korean Medical Education Review* 19(3): 169-174, 2017. DOI: 10.17496/kmer.2017.19.3.169
10. Chae SJ, Shin JS, Eun HC, Lee YS: A study on the use of reflective journals in problem based learning. *Korean Journal of Medical Education* 14(2):157-164, 2002. DOI: 10.3946/kjme.2002.14.2.157
11. Lee YM: Challenges in communication skills education in medicine: Based on personal experience and reflection. *Korean Journal of Medical Education* 24(1):65-68, 2012. DOI: 10.3946/kjme.2012.24.1.65
12. Kim JY, Lee MK: Effect of team-based learning using reflection journal on pregnancy nursing course for nursing students. *Korean Journal of Women Health Nursing* 24(4):404-413, 2018. DOI: 10.4069/kjwhn.2018.24.4.404
13. Park JA, Hong JY: Content analysis of the reflective journaling after simulation based practice education of nursing students. *Journal of Korean Society for Simulation in Nursing* 7(1): 13-29, 2019. DOI: 10.17333/JKSSN.2019.7.1.13
14. Lee EJ, Kim HO, Park EA: Nursing students' experience of reflective journal writing in pharmacology course: Grounded theory approach. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction* 21(5):279-291, 2021. DOI: 10.22251/jlcci.2021.21.5.279
15. Jung YR, Choi HS, Chang KW. Effects of reflective journal in problem based learning (PBL). *Journal of Korean Academy of Oral Health* 34(3):444-450, 2010.
16. Park HY, Yoon HS, Kim HJ: A study on reflection in problem-based learning in the department of dental hygiene. *Journal of Next-generation Convergence Technology Association* 4(2): 207-213, 2020. DOI: 10.33097/JNCTA.2020.04.02.207
17. Yang LH, Jiang LY, Xu B, Liu SQ, Lian YR. Evaluating team-based, lecture-based, and hybrid learning methods for neurology clerkship in China: a method-comparison study. *BMC Medical Education* 14(98):1-7, 2014. DOI: 10.1186/1472-6920-14-98
18. Seo KH: The effect of reflective journal writing on critical thinking, learning motivation, and learning outcomes in the project based learning. master's thesis, Ewha Womans University. Seoul, 2003.
19. John W. Creswell: *Qualitative Research Methodology. Five Approaches.* 1st ed. Seoul, Hakjisa, pp.3-511, 2020.
20. Jang KA: Effects of dental hygiene students and self-efficacy on problem solving ability. *Journal of Korean Society of Oral Health Science* 7(1):59-63, 2019. DOI: 10.33615/jkohs.2019.7.1.59
21. Noh MY, Kim SY: The effects of team-based learning on self-directed learning, learning attitude and learning satisfaction in undergraduate students majoring physical education. *Korea Entertainment Industry Association* 12(3):239-248, 2018. DOI: 10.21184/jkeia.2018.4.12.3.239
22. Xue H, Yuan H, Li G, Liu J, Zhang X: Comparison of team-based learning vs. lecture-based teaching with small group discussion in a master's degree in nursing education course. *Nurse Education Today* 105:105043, 2021. DOI: 10.1016/j.nedt.2021.105043
23. Schwoegl EN, Rodgers ME, Kumar SS: Reflective journaling by second year dental students during a clinical rotation. *Journal of Dental Education* 84(2):157-165, 2020. DOI: 10.21815/JDE.019.170
24. Jenó LM, Raaheim A, Kristensen SM, et al: The relative effect of team-based learning on motivation and learning: a self-determination theory perspective. *CBE-Life Sciences Education* 16(4):ar59, 2017. DOI: 10.1187/cbe.17-03-0055
25. Ramnanan CJ, Pound LD: Advances in medical education and practice: student perceptions of the flipped classroom. *Advances in Medical Education and Practice* 8:63-73, 2017. DOI: 10.2147/AMEP.S109037
26. Raterink G: Reflective journaling for critical thinking development in advanced practice registered nurse students. *Journal of Nursing Education* 55(2):101-104, 2016. DOI: 10.3928/01484834-20160114-08
27. Swanson E, McCulley LV, Osman DJ, Lewis NS, Soliset M: The effect of team-based learning on content knowledge: A meta-analysis. *Active Learning in Higher Education*. 20(1): 39-50, 2019. DOI: 10.1177/1469787417731201
28. Epp S: The value of reflective journaling in undergraduate nursing education: A literature review. *International Journal of Nursing Studies* 45(9):1379-1388, 2008. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2008.01.006
29. Kim EJ: A meta analysis of team based learning effects in university classes. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction* 17(22):721-743, 2017. DOI: 10.22251/jlcci.2017.17.22.721