



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

2009년 2월
박사학위논문

2월

박사학위논문

치면세마 교육의 팀기반학습 (Team-Based Learning) 효과

박인숙

치면세마 교육의 팀기반학습 (Team-Based Learning) 효과

조선대학교 대학원

보건학과

박인숙

하드 50부
소프트 20부
페이지 100
청해문화사

치면세마 교육의 팀기반학습
(Team-Based Learning)효과

Effect of TBL(Team-Based Learning) on oral
prophylaxis of dental hygiene students

2009년 2월 25일

조선대학교 대학원

보건학과

박 인 숙

치면세마 교육의 팀기반학습
(Team-Based Learning)효과

지도교수 김 동 기

이 논문을 보건학 박사학위신청 논문으로 제출함.

2008년 10월

조선대학교 대학원

보 건 학 과

박 인 숙

박인숙의 박사학위 논문을 인준함.

위원장 조선대학교 교수 김기순인

위원 조선대학교 교수 박종인

위원 고려대학교 연구교수 이영희인

위원 전북대학교 교수 장기완인

위원 조선대학교 교수 김동기인

2008년 12월

조선대학교 대학원

목 차

Abstract	vi
I. 서 론	1
1. 연구의 필요성	1
2. 연구목적	3
3. 용어정의	4
II. 이론적 배경	6
1. 팀기반학습	6
1.1. 팀기반학습의 개념 및 형태	6
1.2. Team 구성과 운영	8
1.3. 팀기반학습에서의 튜터의 역할	10
1.4. 팀기반학습에서의 평가	12
2. 학습태도	18
3. 학습동기	20
4. 자기주도적 학습력	23
III. 연구 대상 및 방법	25
1. 연구대상	25
2. 연구설계	26
2.1. 팀구성 방식	27
2.2. 팀기반학습 진행 절차	28
2.3. 튜터의 역할	32
2.4. 평가	33
3. 연구도구	35
4. 연구과정	38
5. 자료분석방법	41

IV. 연구결과	42
1. 집단별 학습태도의 차이	42
1.1. 집단별 학습전후 학습태도-자기개념 변화	44
1.2. 집단별 학습전후 학습태도-공부태도 변화	45
1.3. 집단별 학습전후 학습태도-학습습관 변화	47
2. 집단별 학습동기의 차이	48
2.1. 집단별 학습전후 학습동기-주의력 변화	50
2.2. 집단별 학습전후 학습동기-관련성 변화	51
2.3. 집단별 학습전후 학습동기-자신감 변화	53
2.4. 집단별 학습전후 학습동기-만족감 변화	54
3. 자기주도적 학습력의 차이	56
4. 학업성취도의 차이	56
4.1. 실험집단의 학업성취도에 따른 학습태도의 차이	57
4.2. 실험집단의 학업성취도에 따른 학습동기의 차이	59
4.3. 실험집단의 학업성취도에 따른 자기주도적 학습력 차이	61
4.4. 학업성취도에 따른 수업만족도	61
V. 고찰	62
1. 학습태도	63
2. 학습동기	65
3. 자기주도적 학습력	67
4. 학업성취도	69
5. 연구의 제한점	73
VI. 결론	74
참고문헌	75
부록	82
<부록 1> 주별 수업계획서	83
<부록 2> 자기평가 및 동료평가 측정도구	84

<부록 3> 팀기반학습 학생평가서(튜터용)	85
<부록 4> 학습태도 측정도구	86
<부록 5> 학습동기 측정도구	87
<부록 6> 자기주도적 학습력 측정도구	88
<부록 7> 학업성취도 측정도구	90
<부록 8> 수업만족도 측정도구	94
<부록 9> 교수학습지도안	95
<부록 10> 세부수업지도안	96

표 목 차

표 1. 실험집단과 비교집단의 동질성 검증	25
표 2. 집단별 학습태도와 학습동기 동질성 검증	26
표 3. 연구설계	27
표 4. 주별 학습 목표 및 교수-학습내용	29
표 5. 평가비율과 배점	35
표 6. 학습태도 측정도구	36
표 7. 학습동기 검사지의 구성 및 하위요소	36
표 8. 자기주도적 학습 준비도 영역별 문항	37
표 9. 집단별 학습전후 학습태도의 차이	42
표 10. 집단별 학습전후 학습태도의 변화	43
표 11. 집단별 학습전후 학습태도-자아개념 변화	44
표 12. 집단별 학습전후 학습태도-공부태도 변화	46
표 13. 집단별 학습전후 학습태도-학습습관 변화	47
표 14. 집단별 학습전후 학습동기의 차이	49
표 15. 집단별 학습전후 학습동기의 변화	49
표 16. 집단별 학습전후 학습동기-주의력 변화	51
표 17. 집단별 학습전후 학습동기-관련성 변화	52
표 18. 집단별 학습전후 학습동기-자신감 변화	53
표 19. 집단별 학습전후 학습동기-만족감 변화	55
표 20. 집단별 자기주도적 학습력의 차이	56
표 21. 집단별 학업성취도의 차이	57
표 22. 학업성취도에 따른 학습태도의 차이	57
표 23. 학업성취도에 따른 학습전후 학습태도의 변화	58
표 24. 학업성취도에 따른 학습동기의 차이	59
표 25. 학업성취도에 따른 학습전후 학습동기의 변화	60
표 26. 학업성취도에 따른 자기주도적 학습력	61
표 27. 학업성취도에 따른 수업만족도	61

그림 목 차

그림 1. 팀기반학습 진행 절차	31
그림 2. 연구진행 모형	40
그림 3. 학습전후 학습태도의 변화	43
그림 4. 학습전후 자아개념의 변화	45
그림 5. 학습전후 공부태도의 변화	46
그림 6. 학습전후 학습습관의 변화	47
그림 7. 학습전후 학습동기의 변화	50
그림 8. 학습전후 주의력의 변화	51
그림 9. 학습전후 관련성의 변화	52
그림 10. 학습전후 자신감의 변화	53
그림 11. 학습전후 만족감의 변화	55
그림 12. 학업성취도에 따른 학습전후 학습태도의 변화	58
그림 13. 학업성취도에 따른 학습전후 학습동기의 변화	60

ABSTRACT

Effect of TBL(Team-Based Learning) on oral prophylaxis of dental hygiene students

Park, In-Suk, B.S., MPH.

Advisor: Prof. Kim, Dong-Kie, D.D.S., M.S.D., Ph.D.

Department of Health Science,

Graduate School, Chosun University

Key words: academic achievements, learning attitude, learning motive, self-directed learning ability, TBL

Purpose: New teaching methods that can contribute to quality of education in dental hygiene and help students to have enhanced ability to deal with dental care and participate actively in their education should be developed. Therefore, this study analyzed educational examples where TBL was applied in medical field to identify the effect of teaching and learning program designed to nurture self-directed learning ability, aiming to use the results for future dental hygiene education.

Method: For this study, we sampled a test group consisting of 32 students and a control group consisting of 28 students in the first year, Dept of Dental Hygiene, C University in Jeollanamdo. The period of this study was from August 30 to December, 2007. To identify the effect of TBL on learning attitudes, learning motive, self-directed learning ability, and academic achievements of the subjects, we used a t-test and compared pre & post effects of TBL using a paired t-test. And to analyze the effect of TBL on learning attitudes and learning motivation of each group, we used General Linear Model, Univariate(GLM).

Results:

1. The test group showed better learning attitudes ($p < 0.001$) after the TBL, and as a result of the GLM, it was found that there was a significant difference in learning attitude between the two groups and statistically significant difference in sub-variables such as self-concept, studying attitude, and learning ($p < 0.05$.)
2. The test group had higher motivation to learn ($p < 0.001$) than the control group after the TBL, and as a result of the GLM, it was found that there was a significant difference in learning motive between the two groups and statistically significant difference in sub-variables such as attention, engagement, and confidence ($p < 0.05$).
3. The test group had higher self-directed learning ability than the control group after the TBL ($p < 0.05$).
4. The test group had higher academic achievements ($p < 0.05$), and had higher satisfaction in TBL ($p < 0.01$).

Conclusion: Based on the results above, it was demonstrated that TBL was more effective in enhancing learning attitudes, learning motive, self-directed learning ability, and academic achievements. Therefore, this study suggests that TBL contributes to enhancing learning effect by nurturing students' abilities to find answers and solve problems through self-directed learning.

I. 서 론

1. 연구의 필요성

21세기 지식기반 사회의 도래와 함께 변화된 패러다임으로 교육 주체가 교수자에서 학습자로 바뀌게 되고, 학습과정에서 학습효과를 높일 수 있는 방법으로 학생들의 직접 참여를 유도할 수 있는 다양한 수업방식이 제시되고 있다(노은호, 민경일, 2004).

전통적으로 치위생학과 수업에 사용되어온 강의식 및 교사 중심의 교수법은 짧은 시간에 많은 내용을 학습자에게 체계적으로 전달할 수 있고 중요한 점을 강조하며, 이전 학습과의 관계를 명확히 하거나 학습 전체를 정리하는 경우에는 효과적이다. 그러나 학습자의 개성이나 능력이 무시된 획일적 수업이 되기 쉽고 교수 중심의 수동적 접근법이며, 이해와 학습 진도에 관한 피드백을 거의 하지 못하거나 지연되어 학습자 스스로 자기주도 학습을 하지 않아 스스로 생각할 기회와 판단의 기회를 주지 않는다. 즉, 학생들보다는 교사 위주이고 배움보다는 가르침 위주여서 전문인으로서 새로운 원리, 기술 등을 스스로 학습하는 능력을 얻을 수 없다는 단점을 가지고 있다(김애리, 김영경, 송영선, 신경림, 2001). 이러한 강의식 학습법의 단점을 보완하고 대안을 제시하는 학습법이 요구되며, 최근 구성주의적 관점이 교수-학습 상황에 대두되면서 새로운 교수설계 이론을 대두시켰고 문제중심학습, 팀기반학습, Action-Learning 등 다양한 교수법들이 등장하고 있다(안덕선, 2007).

학습자가 자기주도적 학습자로 발전하기 위해서는 교수자의 역할이 중요하며 자기주도 학습자로 발전하면 교수 또한 가르치는 역할에서 학습자의 조정자 또는 촉진자로 역할을 바꾸어 한다. 또한 학생 스스로 학습 계획을 설계하고 자발적인 학습활동과 소집단 협동학습을 통해 의사소통 능력을 배양할 수 있어야 한다(오혜섭, 2003). 협동학습은 경쟁학습 또는 개별학습에서 나타나는 학생들의 저차원적인 인지발달의 강조, 비인간화 현상의 심화, 부정적인 인지 발달에 대한 문제점을 보완하고, 학생들의 고차원적인 인지 기능의 발달과 건강하고 도덕적인 사회를 건설하는 교육방법이다(박일수, 2005). 다양한 협동학습 모형 중 최근 급속히 확산되는 교수법의 하나인 팀기반학습(Team-Based Learning)은 리더쉽 개발 및 팀 스킬향상, 문제해결능력 향상을 위해 조직의 기본 구조를 팀으로 보고 팀에서 일어날 수 있는 다양한 문제들을 해결하기 위한

전략으로써, 팀 구성원들이 공동으로 개념적인 학습을 진행하는 협동학습이라 할 수 있다(Michaelsen, Knight & Fink, 2004).

팀기반학습은 미국 Oklahoma 대학교 경영대학 심리학 박사인 Michaelsen교수에 의해 처음 실시되어, 우리나라에서도 최근 토론식 조별 학습의 효율성이 알려지면서 상당수의 의과대학에서 팀기반학습에 대한 관심과 활용이 확산되고 있다. 이는 의과대학에서 교수 중심 강의에서 벗어나 학생들 스스로 증례를 분석하고 토론하며 학습하는 강의법으로 교과목에 대한 이해를 높여 실제 적용하고 학생들 간의 상호작용을 촉진하여 학습효과를 높이고 있으며, 평생 학습자로 유도하는 즐겁고 흥미로운 학습경험을 제공 할 것이다(안덕선, 2007).

치위생학 교육의 방향은 치과위생사로서 임상 활동 현장의 실무에 필요한 전문적인 지식과 기술을 체계적으로 교육함을 목표로 하고 있다(황미영, 2001). 현행 치위생학과 의 교육과정은 치과대학 교육과정과 유사하여 치과위생사로 역할과 기능에 적합한 교과 내용을 이수할 수 있는 기회가 상대적으로 제약되어 있다. 또한 치과위생사 자격부여를 위한 국가시험 준비 위주의 지나치게 세분화된 교육과정과 실질적 수업이 의학적 전문지식을 중심으로 한 이론 위주의 강의를 지배적이고 본연의 역할과 기능을 발달시키는 기회가 부족한 실정이며(권현숙, 1999), 이를 해결하기 위한 자체적인 대안의 하나인 새로운 교수-학습 방법 개발과 도입에 관한 연구는 더더욱 미흡한 실정이라 하겠다. 치과 의료 상황 역시 획일적인 것이 아니고 복잡 다양하여 지식과 기능의 통합을 요구하고 있어 다양한 치과의료 상황에 적절히 대처 할 수 있는 실천력과 환자와의 의사소통을 위한 준비, 업무수행 능력을 키울 수 있게 교육되어야 하며, 적절한 답을 찾고 해결해 나가는 문제해결 능력을 함양하는 교육을 하는 것이 절실히 필요하다(정영란, 2003). 그러므로 고등사고 능력을 발달시키고 비판적 사고와 과학적 태도를 발달시킬 수 있도록 학습자 눈높이에 맞춘 맞춤형 교육과 문제 해결력을 키울 수 있는 학습 모형을 찾고 개발해야 한다. 이러한 측면에서 팀기반학습은 소규모 팀의 토론 현장의 역동성과 충분한 사전 학습이 준비됨을 전제로 하고 진행되는 다양한 사례 해결을 통해 고등사고 능력을 기를 수 있기에 충분한 학습법이라 사료된다.

연구자는 현 전문대학 학생들의 질적 수준을 논하기 보다 기존 강의를 통해 학습자들에게 일방적인 지식을 전달했던 교수법에서 탈피하여 학습자가 자기 학습에 흥미를 가지고, 학습 의욕을 고취시키며, 자기 학습에 책임감을 가지고 스스로 학습할 수 있는 기본 학습태도와 학습동기의 긍정적 향상을 위해 팀기반학습을 선택하였다. 더불어 교수와 학습자, 학습자와 학습자 간의 상호작용 효과를 증대시켜 의사소통 능력도 함께

배양시키고자 하였으며, 대학 졸업 후 빠른 임상 적응력을 높이고 임상 실무 수행능력을 향상시키기 위해 논리적인 사고력을 기르고 표현하며, 전달할 수 있는 능력을 함께 기르고자 시도하였다.

따라서, 본 연구자는 팀기반학습을 치과위생사의 주요 업무 중 예방공중분야의 전문지식을 학습할 수 있는 필수 교과목 중 하나인 치면세마론 이론 교과목에 적용하여, 팀기반학습이 강의학습과 비교하여 학습자들의 학습태도 및 학습동기, 자기주도적 학습력과 학업성취도에 미치는 효과를 분석하여 향후 치위생 교육에서 팀기반학습 적용 효과에 대해 논의하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 팀기반학습의 팀별 토론 수업으로 진행되는 협동학습의 장점을 적극 활용하여 학습자간의 상호작용을 촉진시키고, 학습자들이 스스로 학습할 수 있는 자기주도적 학습력을 향상시키며, 높은 사고력과 임상실무 대처 능력을 촉진적으로 발전시키기 위해 실시하였다. 따라서 팀기반학습을 치위생학과 치면세마론 이론 교과목에 적용해보고, 그 효과에 대해 평가하고자 하며, 본 연구에서 다루고자 하는 연구내용을 정리하면 다음과 같다.

연구목적 1. 팀기반학습과 강의식학습이 학습자의 학습태도에 미치는 영향을 분석하고자 하였다.

연구목적 2. 팀기반학습과 강의식학습이 학습자의 학습동기에 미치는 영향을 분석하고자 하였다.

연구목적 3. 팀기반학습을 경험한 학습자의 자기주도적 학습력이 강의식학습을 경험한 학습자와 유의한 차이가 있는지 분석하고자 하였다.

연구목적 4. 팀기반학습을 경험한 학습자의 학업성취도가 강의식학습을 경험한 학습자와 유의한 차이가 있는지 분석하고자 하였다.

3. 용어정의

1) 팀기반학습

팀기반학습(Team-Based Learning)이란 소규모 팀 활동의 효과성을 살릴 수 있는 교수-학습 방법의 하나로 한 명의 교수가 상당수의 학생들을 이끌고 수업을 진행할 때 학생들을 작은 소그룹 팀으로 나누어 진행하는 팀 활동과 전체 학생이 동시에 참여하는 토론 수업을 병행하는 학습 모형이다.

2) 학습태도

학습태도란 학습 또는 공부와 관련된 습관, 신념 및 환경 등이 나타내는 행동 유형으로서 학생들이 학교 환경 내에서 겪는 변화의 경험을 통해 얻는 지속적이고 규칙적인 반응 경향을 말한다.

3) 학습동기

학습동기란 특정한 경험 또는 목적을 향해 접근하고 회피하는 것에 대한 선택인 동시에 얼마 만큼의 노력을 쏟아야 할 것인가에 대한 선택으로서 주의집중, 관련성, 자신감 및 만족감이라는 측면에서 설명되는 학습행동의 방향과 세기를 말한다.

4) 자기주도적 학습력

1960년대 초반 성인을 위한 학습의 전략으로 인정받기 시작한 학습방법으로 학습자가 다른 사람의 도움을 받든 혹은 받지 않든 간에 자신의 학습을 위해 필요를 진단하고 학습의 목표를 설정하며, 학습을 위한 인적 물적 자원을 밝히고 적절한 학습의 전략을 선정하고 이를 적용하는 것을 말한다. 그리고 학습의 결과를 평가하는 과정에서 학습자가 학습의 주도권을 가짐과 자기관리 학습 즉, 학습자가 무엇을 배우고 어떻게 배울 것이냐의 문제에서 자신의 학습을 스스로 관리하려는 자발적 의지와 능력을 개발하는 것을 말한다.

5) 학업성취도

학업성취란 교수-학습의 결과로서 지식과 기능을 습득하는 과정 또는 결과를 의미한다. 이 연구에서는 치위생학과 학생들이 치면세마론 교과목을 학습 한 후 학습 지식을 평가하고 성취한 정도로 한정한다.

6) 튜터

가장 보편적인 튜터의 정의는 문제중심학습이나 팀기반학습 같은 팀 학습을 구성하는 소집단 학습과 자율학습이 원활하게 이루어지도록 유도하는 촉진자와 동의어로 쓰인다. 팀기반학습에서 튜터는 교수자 즉, 가르침을 이끌어주는 안내자이다. 교수란 지식을 전달하고 학습자의 특정한 태도와 행동을 형성하기 위하여 의도적이며 조직적으로 피교육자의 학습을 유도하는 활동으로서 이 활용에 필요한 지식, 정보, 적절한 상황이나 조건을 준비하는 일과 학습을 촉진하도록 계획된 모든 활동으로 정의를 내릴 수 있다.

II. 이론적 배경

1. 팀기반학습

1.1. 팀기반학습의 개념 및 형태

팀기반학습은 심리학자인 Dr. Larry Michaelsen(2004)이 처음 개발하여 경영학과에서 시행이 된 후 의과 대학 등 여러 분야로 확산되고 있다. 팀기반학습은 수동적인 학습을 조장하는 전통적인 강의에서 벗어나 학생들의 능동적인 참여를 유발하는 효과적인 학습법이라 할 수 있다(안덕선, 2007). 오클라호마 경영대학의 Cragin(2004) 교수는 팀기반학습을 소개 받았을 때 “나의 인생의 방향을 바꾸는 깨달음” 경험을 하였다고 표현하였다. 다양한 문화적 환경과 지리적인 위치, 다양한 언어에도 불구하고 다수의 국제적인 교육환경에서도 팀기반학습은 적용할 수 있었고 상당한 성공을 거두었으며, 팀 개념은 호텔업 및 관광업을 포함하여 성공적인 비즈니스의 열쇠가 되었다(Allan, 2007). 팀기반학습을 이용한 교육은 승전하는 농구팀을 코칭하는 것과 유사하다고 하였다. 일단 학습자가 기본적인 수업 운영 방침에 익숙해지고 나면, 성공의 비결은 하나의 팀으로써 효과적으로 경기를 하는 방법을 배우는 것이라 할 수 있다. 즉, 코치는 경기를 운영하고, 평가하고, 교정하고, 제안하지만 팀 구성원들로 하여금 학습이 진행되면서 서로에게 배울 수 있게 한다는 것이 팀기반학습의 초점이다.

대학의 학습 환경은 급속하게 옮겨가고 있다. 학습 활동에도 인터넷에 의존하는 교수진이나 학생들을 쉽게 찾아볼 수 있고 대학 캠퍼스의 학생 집단은 나날이 다양해지며 이러한 집단에서 도태되지 않기 위해 학습자들은 의사소통 능력, 팀웍 기술을 갖추어야 하며 좀 더 비판적이고 창조적인 사고를 할 수 있는 능력을 갖추어야 한다. 대학 교육에서 이러한 변화에 발맞추기 위해서 교수진은 교육과 학습에서 막대한 기회를 제공할 수 있는 강력한 교수 전략이 필요하다.

1991년 팀기반학습의 팀워크를 향한 첫 번째 움직임은 주로 학생들의 학습을 향상시키기 위한 것이었다. 사실상 교과목표에 대한 학생들의 이해를 증진시키는 것에 초점을 맞추고 타인과 함께 작업을 할 수 있는 능력은 팀기반학습의 긍정적인 부산물이라는 믿음이었으며, 팀 활동을 통해 동료학습을 하고 토론에서 경쟁을 벌이고, 각자의 역

할을 통해 서로간의 상호작용을 일으키는 것에 더욱 초점을 맞추었다(Michaelsen, Fink, Knight, 1997; 안덕선, 2007).

팀기반학습의 특징적인 형태는 3단계로 구성되어 있다. 제1단계는 학생들이 수업에 참여하기 전 사전에 제시된 학습목표에 따라 사전과제를 미리 학습하여 오는 과정이며, 제2단계는 사전 과제를 잘 수행했는지 학습한 내용을 확인하는 단계이다. 즉, 사전학습을 통해 수업 준비가 되었는지를 파악하기 위하여 다지선다형 문항으로 개인테스트(IRAT : Individual Readiness Assurance Test)을 실시한다. 테스트를 마친 학생들은 소집단으로 편성되어 개인테스트와 동일한 시험문제를 가지고 문제해결을 위해 다시 소집단 토론을 통하여 학습한다. 즉, 팀 활동을 통하여 학생들은 시험문제를 해결을 위해 함께 토론하고 논의하여 팀의 공통된 의견을 도출 한다. 이러한 팀의 의견에 입각하여 다시 동일한 시험문항을 가지고 팀테스트(GRAT : Group Readiness Assurance Test)를 실시한 후 전체 팀 토론에 임한다. 학생들은 팀 활동에 의한 시험 성적에 의하여 팀별 점수를 얻게 되므로 자연스럽게 팀 활동을 중시하고 사전에 학습한 내용을 기반으로 자기의 의견을 제시하고 타인의 의견을 받아들이며 팀 성적을 위해 최대한 노력하게 된다(Hills, 2001; 안덕선, 2007).

3단계는 제1~2단계를 통하여 자기주도적 학습과 개인테스트 그리고 소집단 활동에 의한 팀 학습을 통해 학습한 지식을 바탕으로 학습한 내용을 적용하는 단계이다. 제3단계 수업은 경우에 따라서는 연속적으로 몇 번에 걸쳐 진행될 수 있으며, 전체 학생을 대상으로 하는 강의가 포함 될 수 있고, 모든 팀이 동시에 그들에 해결 방안을 비교하고 토론하는 장을 마련하기도 한다. 이때 교수는 전체 팀 토론의 조정자 역할을 하여 학습이 일어날 수 있도록 많은 역할을 한다. 따라서 팀기반학습은 협동 학습의 한 모형으로 학생들로 하여금 개인 학습을 통해 스스로 학습 목표를 탐구하고 사전 학습이 이루어져야 수업에 효율적으로 참여할 수 있으며, 개인의 학습 노력이 팀 평가와 연결되어져 자신의 학습 과정을 자기주도적으로 형성해간다는 책임의식을 부여하게 된다. 즉, 그룹 토론에 참여할 준비를 확실히 할 수 있게 하며, 학생들로 하여금 자율적인 참여를 유도할 수 있는 학습 지침을 제공하는 것이 팀기반학습의 주요 학습지침이라 할 수 있다(안덕선, 2007).

1.2. Team 구성과 운영

팀기반학습에서 팀(team)이란 협동학습 모형에서 제시하는 협동이론 원리로 움직여지고 개인의 노력으로 얻는 학습효과보다 타인과의 협력을 통해 얻는 학습효과를 통해 개개인의 만족도를 높여가는 원리를 의미한다(신동기, 1998). 또한 학생들 스스로 능동적인 학습을 하기 위한 중요한 요소를 가지고 있고, 학습에 대한 개인과 소집단의 책임감을 부여해서 팀 간의 상호작용의 필요성과 기회를 제공하여 학생에게 실질적인 토론의 장에 적극적인 참여와 학습에 대한 동기부여를 줄 수 있다(안덕선, 2007).

협동학습이란 전통적인 소집단 학습의 단점을 해결하고 학습자간에 협력적인 상호작용을 촉진하기 위해 집단보상과 협동기술을 강조한 학습법이며, 경쟁학습과는 달리 동료 간에 서로 돕고 상호작용을 하도록 하는 협동학습은 교육현장에서 공동체적 삶을 위한 사회성 발달을 도모하는 데 필수적인 것이다(노은호, 민경일, 2004). 또한 협동학습은 학생들 간의 상호 존중 및 신뢰를 기반으로 인간적인 학습 환경을 조성하고, 학생들의 인지적인 발달은 물론 정의적, 사회적 발달을 동시에 기를 수 있는 교수방법으로 알려져 있으며(이은실, 2000), 학생들의 단편적인 지식의 습득에서 벗어나 문제 해결, 비판적인 사고력, 창의성과 같은 고차원적 지식을 습득하는데 효과적인 교수방법이다(채수진, 2006). 동료 간의 상호 신뢰와 협동을 바탕으로 하기 때문에, 학생들의 교육관계, 자아 존중감, 학습태도, 사회성과 같은 학생들의 정의적인 발달에도 효과적이다. 이러한 관점에서 볼 때 협동학습은 인간중심 교육과정에서 추구하고 있는 학생들의 자아실현을 구현하는데 적합한 교수방법이라 할 수 있다.

Michaelsen 교수는 팀기반학습을 적용하기 위한 팀 운영 3가지 요소를 제시하였다. 팀을 활용한 수업 운영방법은 여러 가지 장점을 갖고 있으나 이는 소규모 팀의 토론현장의 역동성과 학생들이 수업 전 충분한 사전 학습이 되어 있다는 것을 전제로 하고 있다. 또한 학습 팀에서는 다음 세 가지 사항을 준수해야 한다. 첫째, 개인 그리고 집단으로서의 책임을 고양시킨다. 둘째, 수업 전 과제를 통하여 개인, 팀 그리고 전체 팀의 상호 간에 토론을 유도 할 수 있다. 셋째, 소규모 팀과 팀 간의 주고받는 상호 작용의 방법을 배우게 된다. 특히 소그룹 수업에 있어서 최고의 결과를 얻기 위해서 교수자는 반드시 이 세 가지 원칙을 준수하여야 한다. 만일 학생이 팀 수업을 위한 준비를 하지 못했을 때에는 팀 내에서 학습 준비가 먼저 된 학생이 그렇지 못한 학생을 협력해서 이끌어 주어야 한다. 그러나 준비가 미흡한 팀 학습은 결국 목적을 달성하지

못하고 오히려 그 학습은 실패할 것이다(안덕선, 2007). 이를 예방하기 위해 개인학습 즉, 사전 학습을 유도하고 과제를 제시하고 각 팀원들이 자기주도학습을 통해서 팀 활동에 대한 각자의 책임감을 이끌어 나가도록 하는 것이다. 개인의 책임감을 바탕으로 구성된 팀은 가장 좋은 성적을 보일 것이며(김경섭, 유재필 & Robert, 2007), 이러한 팀을 이루기 위한 기본 운영 방안으로는 소그룹 학생 모두에게 자신의 역할을 담당할 수 있게 하고 팀을 이끌어 가는 팀장도 매 수업마다 교체하여 자연스럽게 팀원 모두가 역할을 부여 받아 팀을 이끌어 갈 수 있는 기회를 제공하는 것도 바람직하다. 자연스럽게 팀장으로 선정된 학생에게는 리더 역할을 부여해 토론이 시작되면서 책임감을 더 분명히 하게 되며 여러 학생에게 리더의 기회를 주어 수업을 이끌어가는 주체가 학생 자신임을 인식하고 자신의 수업참여와 학습에 대한 책임감을 느껴 더 높은 학습 효과를 볼 수 있다. 이는 협동학습에서 학습자에게 특정 역할을 부여 받음으로써 학생들이 학습에 보다 적극적으로 참여하기 때문에, 학생들의 학습태도가 개선된다고 한다(박일수, 2005).

학생들의 효율적인 상호작용을 위하여서는 학습을 위한 학생들의 집단 활동을 자유롭게 허용하여야 한다. 수업시간 이외에 팀 활동을 번거롭다고 생각해 학습자들은 주어진 과제를 분배한 후 서로간의 조사 내용만을 조합하여 만들어 낸다. 이러한 경우 상호간에 학습력은 떨어지고 팀 간의 결과물은 형식뿐이다(안덕선, 2007).

팀기반학습에서 팀 구성은 일반적으로 협동학습 모형에 적용된 팀 구성 방식대로 5~7명이 적당하다(Michaelsen, Black, 1994). 30명 이상의 대집단과 5~7명의 소집단으로 구성된 토론수업에서, 소집단 토론유형이 학업성취도에서 가장 효과적이었다는 연구 결과가 있었고, 3명으로 구성된 소집단은 사교적인 대화에 쉽게 소홀해 질 수 있으며, 집단의 크기가 큰 집단은 응집력이 약하게 단순 상호작용 빈도가 낮게 나타난다(김옥숙, 2001). 또한 각 팀은 무작위로 배치 할 수 있으면 좋고, 남·녀의 비율도 반드시 고려해야 할 사항이다(문양순, 2006). 그러나 중요한 것은 모든 팀에 비슷한 조건을 만들어 주는 것이다. 선행 연구에 따르면 소집단을 구성하는 방식을 크게 구성원들의 학습 능력의 차원에서 이질적으로 구성하는 방식과 동질적으로 구성하는 방식으로 나눌 수 있다(박수연, 1998). Piaget(1970)은 인지발달 관점에 의해 협동학습에서 학업성적이 비슷한 동질 집단으로 구성하는 것이 바람직하고, Vygotsky(1978)의 인지 이론 관점에 의하면 학업성적이 다른 이질 집단으로 구성하는 것이 바람직하다고 하였다(변영계, 1999). 협동학습을 수행하는 교사에게 있어 협동학습 팀 유형을 다양하게 설정하는 일은 무엇보다 중요하다. 국내에서도 1990년대 이후 소집단 구성 방식에 따른 협동

학습에 관한 많은 연구들이 이루어지고 있다. 이인수(2002)는 영어 게임 학습에서 동질 집단과 이질집단으로 연구한 결과, 흥미도, 이해도, 참여도는 이질집단이 더 효과적이었으며, 자신감 측면에도 이질집단이 동질집단 보다 더 효과적이었다. 또한 김난희(2005)의 연구에서는 이질적인 팀은 상, 중, 하 모든 수준의 학습자들에게 효과가 있었으며, 상위 수준과 중위 수준의 학습자들은 반복학습 효과로 인해 완전학습이 이루어졌으며, 하위 수준 학습자들은 교사의 설명 외에 동료 학습자로부터 배움으로써 학업 성취도 향상을 가져 왔다.

팀 학습에서의 가장 중요한 부분은 팀 학습 과정과 결과에 대한 믿음이며, 학습 행동을 개선할 목적으로 학습 과정을 중요시 하고 있다(채수진, 2006). 협동학습에 관한 선행연구에서 나타난 핵심적인 연구결과는 협동하게 된 사람들은 서로가 서로를 좋아하게 되며 협동학습이 실시된 그룹에서 일반적으로 그들의 학급 동료들을 더 선호하는 것으로 조사되었다(Slavin, 1994). 즉, 팀을 구성하여 진행된 협동학습은 긍정적인 학습 분위기와 결과 속에서 진행되며, 더 중요한 것은 학생들이 배워야 할 중요한 개념들을 스스로 검토 하는 것이고, 팀 학습 활동을 통해 학생들 스스로 배우게 되는 것이다.

1.3. 팀기반학습에서 튜터의 역할

교수란 지식을 전달하고 학습자의 특정한 태도와 행동을 형성하기 위하여 의도적이며 조직적으로 피교육자의 학습을 유도하는 활동으로서, 이 활동에 필요한 지식, 정보, 적절한 상황이나 조건을 준비하는 일과 학습을 촉진하도록 계획된 모든 활동으로 정의를 내릴 수 있다. 구성주의에서 교수 역할은 지식의 전수자가 아니고, 학생 개개인이 속해 있는 문화적, 역사적, 사회적 상황과 개인의 경험적 기술과 지식을 출발점으로 하여, 학생의 의견과 관심이 반영된 학습 결과로 이끌어주는 것이다(노은호, 민경일, 2004). 팀기반학습에서 교수는 튜터라 불리운다. 튜터의 역할은 각 교재 단원의 학습목표에 맞는 주요 핵심내용(Key Learning)에 적합한 모듈(사례)을 개발하고, 흥미 있고 의욕적으로 자신의 역량을 다하여 수업목표에 도달하도록 평가, 점검, 안내 할 수 있어야 하며, 학습자를 관찰, 상담, 개인별 수준을 파악해서 자기주도적 학습이 이루어 질 수 있도록 충분한 학습의 촉진자 역할을 하여야 한다(김경섭, 유재필 & Robert, 2007). 팀기반학습은 팀이 주체가 되어 학습이 이루어지는 협동학습의 모형이다. 협동학습 과

정에서 집단 구성원 간의 상호작용의 질, 즉 대화의 질을 높여 학업성취 또는 학습결과를 향상시키기 위해서는 상호간에 질문을 하도록 유도하고 질문에 적합한 반응을 하는 훈련이 필요하다(King, 1989). 이때 튜터는 학습자들에게 질문을 유도하고 팀 활동이 활발하게 진행될 수 있도록 탄력을 불어 넣어 줄 수 있어야 하겠다. 더불어 민주적이고 인간 중심적인 바탕에서 문제 해결에 접근해 가는 능력 배양을 심어주고 학습자가 학습 활동의 주체가 되어 학습을 이끌어 가도록 조력자의 역할을 성실히 임해야 한다(최유리, 2003). 또한 튜터는 학습동기 부여자로서 자기 학습의 의지를 극대화 시켜주어야 하고 학습자의 상호 작용 협력의 기회를 확대해 주어야 한다. 더불어 학생의 선택을 인정해 주고 발전할 수 있도록 능력을 개발해 주어야 하며, 평가의 의미를 서열에 두지 말고 앎의 구성 여부에 두어 학습자 스스로 인지할 수 있도록 해주어야 하며, 자기주도적 학습이 가능한 다양한 환경을 조성해 주어야 한다(신동기, 1998).

반면, 팀기반학습에서는 교수자의 역할이 상대적으로 줄어들 수 있다. 제반 교육상황에 적용될 수 있는 좋은 교수의 요건으로 메타인지적인 코치로서의 역할과 내적인 동기를 유발하는 역할 등을 언급하고 있으며, 훌륭한 교수는 일반적인 다른 교수들보다 상대적으로 말을 많이 하지 않는다는 연구결과도 제시되고 있다(Markert, 2001). 이는 학습을 이끌어 가는 주체가 학생이고 학생들의 참여를 적절히 활용하면 학생들에게 기회를 줄 수 있고 스스로를 통제하고 관리할 수 있게 되기 때문에 교수의 역할 및 수고가 줄게 된다. 물론 여기에는 사전 준비와 학생들의 창의력이 요구되지만 이 방법은 긍정적인 결과를 만드는 매우 성공적인 학습법이 될 수 있다(Michaelsen, Knight, Fink, 2004). 또한 팀기반학습에서는 최소한의 이론 강의와 팀 토론을 적극 추천하고 있다. 팀 토론의 활성화를 위해 교수자는 학생들의 참여를 극대화시키기 위해 그룹 내 그리고 전체 팀 간에 선의의 경쟁을 유발 시키고 정해진 학습목표를 수행하고, 소규모 팀에서 얻는 상호작용의 방법을 익힐 수 있도록 학습의 파트너가 되어야 한다(김경섭, 유재필 & Robert, 2007).

튜터는 개개의 학생 그리고 팀 구성원들의 특징을 파악해 놓는 것도 필요하다. 가끔씩 토론 중에 발생하는 작은 논쟁들 그리고 견해 차이로 발생하는 불협화음에서 많은 개입이 일어나지 않으면서 해결이 이루어 질 수 있도록 팀 내의 규칙을 정해두도록 하여 교수는 이러한 규칙을 상기시킴으로서 자연스럽게 해결을 유도한다. 또한 협동학습을 하면서 학생들이 다른 학습방법보다 긍정적인 효과를 얻고 인간이 사회생활을 해 나가는데 필요한 인성의 변화와 형성에 도움을 받을 수 있도록 이끌어 주어야 한다(최

재길, 2000). 교수는 권위를 내세우기 전에 학습의 현재 능력과 지식을 이해하고, 학생 자신의 지식을 재편성 할 수 있도록 돕고, 스스로 학습에 책임감을 갖고 활발하게 참여할 수 있도록 격려해 주어야 한다(노은호, 민경일, 2004). 즉, 본 연구에서의 튜터는 최고의 강사가 아닌 좋은 학습 습관을 길러주는 학습자의 동반자이며 학습의 촉진자라 할 수 있겠다.

1.4. 팀기반학습에서의 평가

평가란 사물 또는 그 속성에 대한 가치를 판단하는 것을 말한다. 따라서 학습평가란 학습자의 학습목표 달성도를 확인하는 것을 의미한다. 이러한 학습평가는 개별 학습자의 학업성취도를 평가하고, 학습자의 학습문제를 진단하며, 교수학습 과정의 효과성을 평가하는 기능을 가지고 있다(나승일, 2007). 학생의 학업성취도에 입각하여 수업평가를 행할 때 학업성취도는 수업의 산출 변인으로 생각하고 있는 것이다. 수업목표의 달성 여부는 흔히 학생들이 설정된 수업목표의 성취에 의하여 결정되며, 학업성취는 대체로 지적 목표의 달성을 의미하지만 지적 목표의 성취나 미성취, 성공과 실패는 그것이 학생의 정의적 측면에 심대한 영향을 미치기 때문에 종합적인 관점에서 평가할 필요가 있다(노은호, 민경일, 2004).

팀기반학습 처럼 팀 구성원의 협동을 토대로 이루어지는 협동학습에 있어서는 학습의 효과를 극대화 시키기 위해 효율적인 교수 방법, 전반적인 시간과 진행 과정의 관리 및 평가 방법을 비롯하여, 협동과정에서 일어나는 학습문제를 해결하는데 기여 할 수 있는 문제해결 방법이 필요하다(박수경, 1998).

팀 학습에서 교수는 팀 구성원들이 누구와 상호작용을 어떻게 하고 있고, 리더쉽은 어떻게 공유하고 있는지, 문제해결은 어떻게 누구하고 있는지 등에 대한 팀의 내부적인 기능을 쉽게 파악하기가 어렵다는 한계점을 가지고 있다. 이러한 한계점을 극복하고 결과 중심의 평가방법을 지양하면서 팀별로 문제해결을 위한 과정과 협동심, 객관적인 사고 등을 종합적으로 평가 할 수 있는 학습자 평가 문항이 요구되고 있다(문양순, 2006). 팀기반학습에서는 개인테스트와 팀테스트 성적이 평가되므로, 팀별 토론에서 역할 분담과 팀 구성원들의 협동심을 모아 팀 성적을 높일 수 있도록 하고 팀원들은 전체 수업과정을 공유하고 객관적으로 자신의 평가와 팀 구성원들의 평가를 할 수 있어야 한다(Hills, 2001). 그러기 위해서 결과 자체의 평가에 치우치지 말고 팀별로 해결하

기 위한 과정과 협동심, 객관적 사고 등을 종합적으로 평가하여야 한다(박미호, 2003). 또한 평가는 학생에게 교수-학습 목표에 부합되는 상황에서 의미 있는 참 기회를 제공해주고, 평가에 반영 될 학습 내용에 좀 더 충실할 수 있게 도와주며, 평가 과정에서 성취 정도를 진단해 볼 수 있는 기회를 제공 한다(채수진, 2005).

팀기반학습은 사전학습에 대한 가장 효과적인 결과를 위하여서는 평가에 관한 다음 3S를 제시 한다(Michaelsen, Knight, Fink, 2004). 첫 번째 동일한 문제(same-problem) 여야 하고 두 번째 개인이나 팀은 수업에 학습목표를 이용한 특정 영역의 선택(specific choice)에 있고 세 번째 동시보고(simultaneous report)이다. 이는 개인과 팀은 반드시 동일한 문제, 사례 또는 질문에 관해 학습해야 하고 특정한 선택을 하기 위해, 개인과 팀은 반드시 교육과정 개념을 이용해야 하며, 선택사항을 동시에 보고해야 한다. 동시보고의 장점은 학습자들이 과제의 분배에서 일어나는 일부만 학습하는 오류와 과제 제출에만 집중해 보고서 교정과 검토에만 시간을 소비해 피드백이 제대로 이루어 지지 않는 단점을 미리 예방할 수 있다. 결국 이러한 단점을 보완하고자 앞에서 설명한 수업준비의 확인절차를 수업 중 제일 먼저 개인학습에 대한 점검을 실시하여 팀이 어떠한 결정을 이루기전 각자가 준비해온 것에 대한 기여도를 높이게 한다. 즉, 학생들이 교과내용의 기본적인 개념을 완전 숙달하게 한 후 토론에 임하게 한다(안덕선, 2007).

팀 활동 시에 학습자의 토론을 증진시키기 위해서 반드시 평가에 반영되게 하는 것이 좋고(최정임, 1999), 평가에는 과제물도 포함시킨다. 팀 학습에서는 교수가 과제물에 대한 결과를 보는 것이 아니고 과제물을 통한 서로 주고받는 상호작용을 고양시키는 것과 팀에 존재하는 다양한 의견과 아이디어와 견해를 이용해 팀 토론을 활성화 시킬 수 있다. 즉, 과제물은 이를 해결하는 능력을 기르려는 학습의 매개체이며, 과제물을 통해 얻을 수 있는 능력은 과제를 해결하기 위해 학습에서 획득되는 지식이나 기술을 생활의 현장에 활용하여 그 생활을 부단히 발전시키는 능력이다(김신아, 2004). 학생들의 토론이 활발하지 못한 가장 흔한 이유 중의 하나는 과제물이 너무 쉽거나 또는 한 학생이 나머지 팀원 모두를 위하여 일을 하는 경우다. 과제의 양이 지나치게 많으면 과제에 대한 해결 의식이 상실되며, 너무 적으면 무성의해 지고 학습의욕이 사라지며, 능력에 비해 지나치게 심화된 내용은 해결 능력을 갖지 못할 뿐더러 자신감을 잃게 하고 그 영향으로 학습면에서 뿐만 아니라 모든 생활면에서 자괴감에 빠질 우려가 있다(안덕선, 2007). 과제 제시 방법 중 개인의 수준과 능력을 고려해서 과제물을 제시할 경우 학력 향상에 긍정적인 영향을 미치고, 능력별에 따른 학력 향상에는 상위집단보

다 중위집단과 하위집단에서 긍정적인 변화를 보이며(김신아, 2004), 학생들로 하여금 교과내용의 개념을 활용한 고차원적인 선택을 하게 할 경우 학생들의 상호작용과 학습수준이 향상된다(Michaelsen, Fink, Knight, 1997). 때로는 새롭게 팀을 구성 하였을 때 구성원들은 대화하기를 꺼린다. 이런 문제에 대한 한 가지 해결방법은 팀 구성원들에게 각각 발표자, 확인자, 기록자, 관찰자 등 역할을 제공하는 것도 좋은 방법으로서 해결 할 수 있으며(Johnson & Johnson, 1974), 가장 좋은 것은 동일한 팀에 일정 기간을 지정 시키는 것이며 팀의 역동성을 보유한 평가 방법이다(Michaelsen, Knight, Fink, 2004).

팀 평가에서 중요하게 지적되는 부분은 팀워크 활동을 할 때면 언제나 등장하는 프리라이더의 문제이다. 프리라이더(Free Rider)는 자전거타기에서 등장하는 용어 외에, 어떤 단체 활동에서 무임승차 하여 다른 팀원들과 같은 성적, 같은 결과를 얻어가는 이를 칭한다. 팀원들이 내가 열심히 수업 발표 자료를 작성하거나 팀 토론이 일어날 때, 조용히 있다가 발표에만 참가하거나, 테스트에만 참여해 좋은 학점을 받아가는 학생이 있다. 또는, 리포트를 작성할 때 아주 쉽고 적은 분량만 도맡아 기존의 내용을 다시 인용하거나 개인적인 노력 시간을 활용하지 않고도 쉽게 작성자 리스트에 참가하는 학생들이 가끔 존재 한다. 팀원들의 협동학습은 팀 간의 경쟁적 요소를 가지고 있다. 팀원들이 공동의 목표를 달성하는데 협동할 수 없다면 그 팀의 성과는 모두 실패할 것이다(Slavin, 1991). 이 때 튜터의 역할은 매우 중요하며 팀워크를 이끌어 줄 수 있는 촉진자로서 학생 평가가 공정하게 되도록 학습안 구성과 학습 사례 개발에 철저히 할 필요가 있다(최유리, 2003). 학습을 위한 사례를 개발하기 위해서 가장 중요한 첫 단계는 요구 분석에 의한 학습목표 설정이고, 두 번째로는 학습차원을 선택 하는 것이고 세 번째 학습목표에 집중된 사례개발을 하는 것이다. 네 번째는 이 사례를 끝내기 위해서 반드시 알아야 될 사실을 중심으로 수업 준비 시험을 개발하는 것이고 다섯 번째는 학습재료를 선택하였을 경우 필요한 정보가 담겨있는지를 확인하고 마지막으로 학생들에게 학습목표와 학습재원의 선정 그리고 수업준비 확인을 위한 시험과 팀별 과제에 대한 최종보고 날짜를 선정 한다. 학습목표 설정을 위해서는 국가수준에서 발간된 즉, 학회나 대학협의회 또는 교육학회에서 제시한 학습목표 등을 참고로 하고 각 전문 학회별로 전공의 교육에 제시된 학습 목표들을 사용한다(안덕선, 2007).

팀기반학습에서는 사례를 미리 제시하지 않고 평가를 위한 문항은 선다형 객관식 시험을 치른다(Michaelsen, Knight, Fink, 2004). 선다형 객관식 시험은 문제중심학습에서 광범위하게 사용되었던 평가 방법이었으나 사실적 정보와 단순 암기 능력만을 평가한

다는 비판을 받았다(Newble, Jaeger, 1983). 그러나 문제를 개발하기에 따라 단편적 지식뿐만 아니라 문제해결을 위한 지식의 응용을 충분히 평가할 수 있으며 신뢰성이 높고 채점이 용이하다는 장점으로 최근에 다시 사용되고 있다(채수진, 2006). 선다형 객관식 시험의 단점을 최대한 보완하기 위해서는 평가 시 답가지를 증가하고, 하나 이상의 답을 요구함으로써 현실적인 문제해결 상황과 유사하게 문제를 만들어야 한다(Mathieu, Nendaz, Tekian, 1999). 다지 선다형은 학생들로 하여금 하나의 답을 고르도록 하고 학생들을 어떤 특정한 방향으로 유도하고 교수들로 하여금 준비하는데 도움을 준다. 주관식의 단답형 문항도 사용가능하며, 이것은 가장 가능성 있는 간단한 단어로 대답을 하는 것인데 아직 경험이 풍부하지 못한 학생들에게 단계별 적용 시 사용 한다(안덕선, 2007).

어떤 문제를 합리적으로 결정하거나 해결하려면 목표에 비추어 본 합당성, 기간, 절차 등에 비추어 본 실행 가능성 등 적절한 기준에 의한 평가 과정을 거친다. 객관식 문항은 팀 내에서 문항에 대한 답들을 비교, 분석, 확률 등을 거친 후 하나의 답을 고르게 되는 고등사고 능력을 발달시키고 팀 간 토의를 원활하게 하는 장점이 있다. 따라서 튜터는 문항제작에 관한 특별한 지식, 기술, 기능을 갖추어야 하며 객관식 문항이 갖는 장·단점이나 좋은 문항이 요구하는 일반적인 준거, 흔히 빠지기 쉬운 오류 등에 관한 깊은 이해가 있어야 한다(최덕진, 2002).

팀기반학습에서 팀 성적은 팀테스트 점수가 크게 좌우한다고 할 수 있다. 팀에 소속한 각 개인이 자신이 선택한 답에 대한 이유와 입장을 설명하게 된다. 이런 토론의 결과로서 개인은 미리 준비한 사전학습에 대한 준비 여부를 인정받을 수 있는 즉각적인 피드백이 이루어지고, 각 개인의 의사 발표 기회를 통한 의사결정의 중요성을 느낄 수 있다. 이때 사전 학습 준비가 안 된 학생들은 동료평가에서 자연스럽게 낮은 평가를 받게 될 것이다(Michaelsen, Black, 1994; 안덕선, 2007). 이처럼 집단목표와 개인의 책무성이 강조되는 것이 바로 협동학습의 장점을 이끌어 내는 기반이 되며, 팀 구성원들의 팀 성적을 높이려 각 개인의 학습 활동에 적극성을 보일 것이다(Slavin, 1991).

수업의 평가는 평가로 끝나고 평가결과를 제대로 활용하지 못하면 결국 수업평가에 쏟은 노력은 무의미한 것이 되고 만다. 다시 말하면 수업평가는 수업결과의 피드백을 통하여 수정과 교정 그리고 자율성의 신장이 이뤄져야만 가치가 있는 것이며, 수업평가 결과는 다음의 수업설계와 수업활동을 개선하고 고차적인 향상을 위하여 체계적이고 효율적으로 활용하여야 한다(노은호, 민경일, 2004).

1.4.1. 자가평가와 동료평가

팀 단위 수업을 전개할 때 교수가 대처해야 하는 가장 중요한 문제 중 하나는 학생들에게 과제 해결을 위한 전략과 주인의식을 심어주는 것이다. 따라서 학생들은 자기평가나 동료평가를 통해 자신의 학습에 대한 일정한 역할을 할 수 있어야 한다. 자기평가와 반영을 통하여 학생들의 동기와 참여를 이끌어내어 학생들이 자기평가에 익숙해지면 학생들 사이에 신뢰감을 심어줄 필요가 있을 때 동료평가를 적용하면 더욱 유용하다(김석우, 2000; 박혜경, 2002). 자기평가란 용어가 의미하는 것처럼 학생 자신이 자신의 학습과정과 결과에 대하여 평가하는 것을 말한다(김영천, 2003). 즉, 학습자가 자신의 학습에 대한 자연스러운 평가 부분이며, 학습하는 과정에서 적극적으로 자신의 발전 과정을 모니터하고 자신의 지식, 태도, 진보 등을 조사하는 과정을 말한다. 자기평가는 학습자가 교수-학습 중이나 그 이후에 자기가 학습한 결과에 대한 교수가 제시한 관점이나 내용에 따라 자기 자신이 평가의 과정에 참여하여 자신의 수행 결과물에 대한 반성적 사고와 함께 자신의 장·단점을 파악하도록 하는 자기주도적 학습의 평가방법이다(강인애, 2003). 즉, 학습자의 사고의 증거와 자기 평가를 담게 되는데 자기반성의 기회는 협동학습 과정에서 자신의 수행과정에 대한 가치를 부여하게 된다(부성미, 2002).

동료평가란 학생들이 서로 상대방의 학습활동에 대한 뚜렷한 분석과 비판을 평가하도록 평가보고서를 제출하도록 한 다음, 그것을 튜터가 평가하는 것을 말한다. 선행연구에 의하면 사고력 향상, 건설적인 토론, 인지과정, 학습에 있어서의 동료들 간에 격려해주고 협력을 촉진시켜주는 것이 다른 어떤 방법보다 긍정적인 것으로 나타나고 있다(박혜경, 2002). 개인의 학습활동을 사회 문화적 활동의 관점에서 파악하여 공동체 구성원들 간의 사회적 상호작용을 중시하는 사회적 구성주의에서 학습은 공동체 구성원들 간의 대화를 통한 의사소통의 본질이라고 본다. 따라서 진리와 실체는 지적으로 우수한 공동체 구성원들 간의 대화를 통해서 창출되며 타당성을 인정받아야 한다고 보기 때문에 이러한 관점에서 등장한 평가가 동료평가이다(채수진, 2006). 또한 평가 시 튜터는 학습자에게 동료평가에 대한 목적과 평가방법, 평가항목에 대한 타당성 있는 설명과 평가 결과를 피드백 줄 수 있는 방법을 탐구하도록 안내자 역할을 충실히 할 수 있어야 한다.

연구에서 사용되어진 팀기반학습은 6개의 팀으로 수업이 진행되어, 협동학습이 이루어졌으며 사례를 해결하기 위해 팀의 각 구성원이 공동의 노력으로 팀의 성적을 향상시키고, 이를 위해 팀원들의 각자의 능력을 기여할 수 있도록 하였다. 또한 객관적으로 자신과 다른 사람을 비교·평가할 수 있는 효과를 거두기 위해 자기평가와 동료평가를 실시하였고 특히 동료평가는 팀 구성원들에게 팀 활동에 대한 피드백 자료로 활용하였다.

1.4.2. 팀기반학습에서의 튜터 평가

팀기반학습은 학생들이 의견과 정보 교환 및 공유, 과제 또는 문제 해결에 대한 질의와 응답, 팀원들 간의 칭찬을 통해 격려 받고, 교사는 학생들의 활동을 격려하고 활발한 상호작용이 이루어지도록 하는 등 수업 환경에서 개개인의 역할을 충실히 함으로써 소그룹의 공통된 과업을 달성하고, 인간관계를 향상시킬 수 있다. 그러나 학생들은 집단과정에 대한 정확하고 구체적인 지침이 없고 개선을 위한 방향설정이 부족하여 집단과정을 반영하기 위한 기초적인 목적의식이 부족한 경우가 많다. 바람직한 평가는 합당한 평가방법을 사용해서 원리에 맞게 수행되어야한다(나승일, 2007).

튜터 평가는 학생을 이해하고 평가하기 위한 가장 보편적인 방법 중의 하나이며, 튜터는 학생을 올바르게 이해하고 객관적으로 평가하기 위해서 체크리스트나 평정척도 등을 이용 한다. 그러나 몇 가지 항목으로 정해진 체크리스트나 평정척도는 학생들 간의 사회적 관계 구조, 개인 및 소집단 간의 역동적 관계를 평가하기 어렵고 성격이 내성적인 학생들을 평가하기가 곤란할 때가 있다. 객관적이고 정확한 평가를 하기 위해서 관찰 대상을 있는 그대로 기술하는 일화 기록법이나 비디오 녹화를 한 후 분석하는 방법을 사용하기도 한다. 국외의 튜터 평가에 대한 논의는 주로 튜터 평가의 객관성을 중심으로 이루어지고 있다(채수진, 2006). 튜터들 간의 평가에 관한 일관성의 문제는 평가문항의 체계적인 개발과 구체적인 평가준거의 제시 등을 통해 상당수 극복할 수 있다는 것이다(Schor, Troen, Kanter & Janosky, 1997).

연구에서 사용되어진 튜터 평가는 협동학습의 평가방법 중 확대경 평가 방식과 광학렌즈 방식 평가(변영계, 2005)를 고루 접목시킨 것과 근접하다 하겠다. 확대경 방식은 학생들의 요구와 성공할 수 있는 단계 결정에 도움을 주는데 초점을 두고 이 방식으로

평가를 하면 학생들이 왜 효과적으로 대처하지 못하는가의 이유를 알 수 있다. 또한 집단 공동 점수에 대한 학생들의 반응을 가깝게 관찰하기 위해 필요하고 광학 렌즈 방식 평가는 좀 더 큰 그림 맥락 내에서 특정 관심을 줌으로써 협동 학습에 있어 평가에 대한 우리의 관점을 확대해 준다(황정규, 1998).

연구에서는 팀 활동이 이루어지고 있을 때 튜터는 최대한 객관성을 유지하려고 노력하였으며 6개 팀의 토론과 학습활동을 가능한 빠르게 비교 분석하여, 팀 간에 그리고 팀 내의 우수자를 찾고자 분주히 움직여야 했다. 따라서 튜터는 가끔은 되돌아보고 광범위한 장면을 보기 위해서는 시야를 넓게 해야 할 필요가 있다.

2. 학습태도

많은 심리학자들이 학습이란 무엇인가에 대한 답을 시도하였지만 아직까지도 모든 사람들이 동의할 수 있는 대답은 나오지 않고 있다. 학습이란 객관주의 학습 환경처럼 미리 구체적으로 목표가 설정되고 구조화, 연계화 되어 있는 내용을 완전하게 습득하는데 있는 것이 아니고, 오히려 학습자의 수준에 맞게 정리되어지지 않은 복잡한 상태 그대로의 과제를 갖고 학습자들이 자신의 현 지식과 경험수준과 관심에 따라 문제를 선택하고 설정하고 해결하는 것이다. 학습은 행동의 변화를 통하여 나타난다. 즉, 학습의 결과는 언제 관찰 가능한 행동으로 나타나야만 한다는 것이며, 이러한 행동변화는 전에는 할 수 없었던 행동을 할 수 있게 되는 것을 의미한다. 현실적으로 우리가 당면하는 문제는 혼자서 해결할 수 있는 문제 보다는 공동으로 해결해야 하는 경우가 더 많다. 하나의 문제를 여러 명이 함께 해결하는 경우, 개인이 알아야 할 인지적 부담의 정도를 덜어주고, 개인의 고정된 시각이나 관점이 다른 여러 사람의 관점과 시각에 노출됨으로써 지식의 범주가 더욱 넓어질 수 있게 되고, 더욱 깊은 사고와 학습을 할 수 있는 자극이 되는 것이다(노은호, 민정일 2004).

학습태도란 학교와 학습과제를 긍정적으로 보거나 부정적으로 보는 하나의 심리적 경향성이다. 학습태도는 학습자가 학교나 학습에 대해서 갖고 있는 태도로서 학교생활을 통해서 형성된 것이다. 학습자가 갖고 있는 이러한 정의적 특성은 부분적으로 현재의 학습과제와 그의 마음속에 그리는 장래 목표나 목적 사이의 관계에 대한 지각에 의

하여 결정된다. 지각의 핵심은 학생 스스로에게 있게 된다. 또한 학습태도는 학교 학습에서 개인이 얼마나 유능한가에 대한 지각에 영향을 받게 되는데 이것 역시 학습자가 새로운 학습경험을 어떻게 하는가에 따라 중요한 영향을 받는다(윤순희, 2007). 학습태도는 학습에 대하여 나타나는 개인 내부의 심리적 특성으로 학습에 대한 호의적, 비호의적 선택에 영향을 주는 정서적 경향성이고(이계수, 1994), 학습자가 학습에 대해서 갖고 있는 긍정적 혹은 부정적 태도로서 학습에 대해 나타내는 일관성 있는 경향이라고 정의할 수 있다(김선미, 2003).

학습태도와 연결지어 사고양식 범위에 따른 내부지향형과 외부지향형의 학업성취도를 분석한 결과 내부지향형은 토의식 수업에 비해 강의식을 더 선호하고 내부지향형은 외부지향형 집단의 학업성취도에 비해 높게 나타났다(김인선, 2006). 또한 김종환(2001)의 연구에 따르면 학업성취도에 많은 영향을 미치고 있는 자아존중감, 자아효능감, 학습태도, 교과 선호도간의 관련성을 살펴본 결과 학업성취와 상관이 가장 높은 것은 교과 선호도와 학습태도가 직접적인 영향을 주는 것으로 조사되었다. 조형용(2005)은 수준별 아동 수업에서 학업성취와 학습태도 미치는 효과를 분석하여 수준별 학습이 학습태도에 있어 학생들이 적극적으로 변하였다고 보고하였고, 이는 향후 자기주도적인 학습 능력을 개발시킬 수 있는 기회가 될 수 있다고 하였다. 강선영(1998)의 연구에서는 학업성적이 높을수록 기대성적과 희망성적이 높고 긍정적 학업태도를 보이며, 이는 학업성적이 높을수록 차후의 시험에서 높은 성적을 받을 수 있을 것으로 기대하고, 보다 높은 성적을 얻기를 원하는 것으로 조사되었다.

학습태도와 학습동기는 학습자들이 학교환경 내에서 학습과 관련된 변화의 경험을 통해 얻는 지속적이고 규칙적인 반응 경향이자 학업적 이점을 획득하기 위해 노력하는 경향성으로서 학업성취도 정도와 직접적인 관련이 있다고 볼 수 있다(김경섭, 유재필 & Robert, 2007). 박일수(2005)의 연구에 따르면 개별학습과 협동학습이 결합된 모형을 사용하였을 때가 경쟁학습과 협동학습이 결합된 모형을 사용하였을 때 보다 학습태도에 있어서 유의하게 높게 나타났다. 또한 순수 협동 학습 모형을 사용하였을 때가 경쟁학습과 협동학습이 결합된 모형을 사용하였을 때보다 학습태도에 있어서 효과적이었다. 즉, 집단 간의 경쟁이 결합된 협동학습 모형을 활용하는 것보다는 동료들 간의 협동을 강조하거나 동료와의 협동과 개인차를 반영한 모형을 활용하는 것이 학생들의 학습태도에 효과적이라 볼 수 있다. 그리고 협동학습의 이론변인 중에서 학생들의 학습태도에 영향을 주는 변인은 ‘능력별 집단구성’ 변인, ‘반성’ 변인, ‘사회적 기술’ 변인, ‘역할 배정’ 변인으로 조사 되었다(박일수, 2005).

최근 국내의 다양한 교수-학습방법 연구에서도 학습태도에 대한 교육효과를 보고하고 있는데 문제중심학습을 경험한 3개 의대 졸업생들을 대상으로 한 자가 평가에서 문제중심학습 이수 졸업생들이 강의식 졸업생들보다 스스로 심리 사회적, 대인 관계적 기술측면의 준비에서 더 높게 만족하였다고 보고 하였고(장희정, 1996), 우리나라의 의과대학의 경우에서도 1년 또는 3년간 문제중심학습 과정으로 교육받은 집단이 만족도, 성취도, 안정도에서 전통적 교육군보다 유의하게 높게 조사 되었다(장희정, 1996; 정인원, 1999). 즉, 학습태도를 향상시키기 위해서는 어떤 학습법을 적용하느냐에 따라 학교 환경 내에서 겪는 변화의 경험을 통해 태도에 성향을 긍정적으로 변화시킬 수 있을 것이다.

3. 학습동기

동기란 개인의 행동을 발생시키고, 행동의 방향을 결정하고 행동의 수준이나 강도를 결정하는 내적 상태 또는 과정이다(양용철 & Marcy, 2007). 동기라는 개념은 흥미, 욕구, 가치, 태도, 포부, 유인가 등과 함께 쓰여 진다(박수경, 1998). 동기는 학생들이 지능이나 교사가 바라는 지식, 이해, 기술을 성취할 것인지의 여부를 결정하는 요인의 하나가 된다. 따라서 동기를 학습에 관련시키면, 학습 동기란 학습자의 의미 있고 가치 있는 학업 활동을 모색하고 그러한 학문적 활동으로부터 의도한 학업적 잇점을 획득하기 위해 노력하는 경향성이다(Brophy, 1988).

학습동기란 학습의 원인으로서 뿐만 아니라 효과로서도 중요하다고 말하고, 주어진 학습과제에 대해 가능하고 구체적인 목표를 세움으로써 학습동기를 유발시킬 수 있다고 설명하였다. 그는 학습의 출발단계에서 학습자가 스스로 현실적인 목표를 세우도록 도와주고 이러한 목적을 향한 진보를 평가하게 하며, 능력의 한계를 극복할 수 있는 다양한 정보를 제공하고 목적 달성의 정보에 관한 정보를 제공함으로써 학습자의 초기 학습동기를 유지할 수 있도록 하는 것이 학습목표의 성취에 중요한 요건이라고 지적했다(최용호, 2006). Bruner(1975)는 학습동기를 학습의 경향성 또는 학습하고자 하는 의지로 정의하고 있다. 학습의 경향성은 문화적 요인, 동기 유발의 요인, 개인적 요인에 따라서 학습의욕과 문제해결에 영향을 주게 된다(심재선, 1996).

동기유발 방법은 내적 동기와 외적 동기에 따라 달라진다. 내적 동기란 학습자 스스로의 자발적인 흥미나 욕구와 같은 내적 강화에 의해서 학습활동이 자발적으로 이루어

지는 자연적인 동기이다(박수경, 1998). 학습과제가 학습자에게 의미가 있다거나 그 중요성이 인정되는 경우 학습자는 내적동기를 가지게 되며 의욕적으로 학습에 임하게 되고 외적동기를 유발하기 위해 상과 벌, 경쟁과 협동, 학습결과에 대한 지식 등이 활용되기도 한다. 학교에서는 내적 동기와 외적 동기가 모두 중요하다. 교사는 학습자들의 외적 동기의 수준이 적절한가를 확인하면서 내적 동기를 자극하고 육성해야 한다(Brophy, 1988). 연구에서는 학습동기가 학습자의 흥미와 자신감, 만족감 및 성취동기를 포함함으로써 팀기반학습의 효과로써 측정된 학습자의 만족도를 살펴보고자 한다.

학습동기는 Keller(1987a)의 ARCS(Attention Relevance Confidence Satisfaction) 이론에 근거를 두고 있다. Keller(1987a)는 개인의 동기를 설명하기 위해 네 가지 개념적 요소로 구성된 ARCS이론을 개발하였는데 이 ARCS 이론은 미시적 교수설계인 이론으로서, 동기에 관한 기존의 각종 이론 및 연구들을 종합하여 체계화시킨 이론으로 교수-학습 상황에서 학습동기를 유발시키고 유지시키기 위한 동기 설계의 전략들을 제공하고, 성인 학습자의 동기요구를 결정하기 위한 기초로서 활용하기를 제한하였다(Bohlin & Milheim, 1994).

ARCS 이론의 목적으로 첫째는 동기를 증가시키기 위해서 수많은 전략을 통합한 이론을 제공하고, 둘째는 동기이론과 동기유발 전략을 교수설계 이론과 통합할 수 있게 하고, 셋째는 해결해야 할 학습동기 유발 문제를 확인할 수 있는 문제해결식 접근을 가능하게 한다는 것이다(오혜섭, 2003). 연구와 관련하여 교사가 학습자의 동기를 분석할 때 참고 할 수 있는 ARCS 이론의 4가지 요소를 요약하면 다음과 같다(송상호 & Keller, 2008).

1) 주의력(Attention)

주의는 학습동기를 유발시키기 위한 일차적 요소이며 시각물 제시 등으로 학습자의 주의를 끌 수 있고 자극의 갑작스러운 변화와 색채, 음향, 그래픽, 글자크기 변화 등도 학습자의 주의를 모으는데 매우 효과적이다(노은호, 민정일, 2004). 주의력은 동기의 요소인 동시에 학습의 선행 조건이며, 주의력 요소는 주의를 획득하는 것만으로는 충분하지 않고, 수업시간 동안 주의를 유지하는 것이 진정한 과제이다(박수경, 1998). 학습자의 주의력은 자극되고 지속되어야 한다. 여기서 말하는 주의력은 정보처리 모델에서 강조하고 있는 주의집중 즉, 학습과제의 특정 요소나 수행의 조건에 주의를 유도하는 것과는 다른 개념을 이해하여야 한다. ARCS 모델에서 주의력은 호기심, 감동 그리고

주의를 획득하는데 도움을 주는 여러 요소들을 포함한다.

2) 관련성(*Relevance*)

일반적 의미로 볼 때 관련성은 개인적 목표의 달성을 포함해서 요구를 충족시키고, 개인적 소망을 채우는 도구로서 우리가 지각하는 것을 말하며, 관련성은 가르친 내용 자체에서 나오기 보다는 가르칠 내용의 방식에서 나오는 것이다(Keller, 1987a).

Keller(1987b)는 관련성 문제에 대한 두 가지의 측면 즉, 목표 지향적이고 수단지향적인 측면을 논한다. 즉 학습동기가 유발되기 위해서 특정한 수업은 개인적으로 유용하다는 사실을 학습자가 먼저 인정해야 하며, 교사는 학습자에게 자신의 목표와 그 수업의 유용성을 규정하도록 도와줄 수 있어야 한다. 목표를 성취하는데 유익하다고 인식되면 학습자는 더욱 동기가 높아질 것이다.

3) 자신감(*Confidence*)

지속적인 동기화를 위해서는 학습에 대한 관련성을 인식한 후 학습자들이 학습에서 성공할 가능성이 있다는 것을 믿게 하는 자신감이 부여되어야 한다. 여기서 자신감은 성공을 보장한다는 의미는 아니고, 학습자들이 받아들일 수 있는 한도 내에서 도전감을 제공해 주는 것이다. Clifford(1984)는 자기 주도적인 과제와 학습자의 능력 간에 조화를 이루고, 학습자의 수행이 자기주도적이고, 학습자가 실패를 적합한 학습전략을 제대로 활용하지 못한 탓으로 돌리는 경우에 실패 경험은 건설적일 수 있다고 지적하였다. 학생들에게 성공의 원인을 행운이나 과제의 어려움이 아닌 자신의 능력과 노력에 일인하는 것으로 인식시킬 때 자신감이 길러질 것이며(박수경, 1998), 자신의 활동으로 목표를 효과적으로 달성할 수 있다고 믿는 성향을 길러주어야 한다(변영계, 2005).

4) 만족감(*Satisfaction*)

학습자는 자신의 노력의 결과가 자신의 기대에 일치하고, 학습 결과에 대해 만족할 때에 학습에 대한 동기는 계속 유지될 것이다. 만족감에 영향을 주는 요소들은 강화와 보상과 공정성이다. 바람직한 행동을 형성하고 유지시키기 위해 강화 계획을 이용하는 것은 과제에 대한 동기를 유지시키는데 도움을 줄 것이다. 이러한 조건과 체계가 적절

히 적용된다면, 학습자는 보상을 받게 되는 때를 예측할 수 있고 이것은 행동과 결과 사이에 일관성이 유지되어 학습자에게 안정감을 형성할 수 있게 한다.

4. 자기주도적 학습력

시대의 변화에 맞춰 산업체에서 요구하는 능력은 많아지고 더 커지고 있지만, 교육 현장을 보면 입학자원의 급감 등의 이유로 학습자의 학력수준은 더 떨어지고 학습자의 자신감과 자긍심은 결여되고, 또한 학습흥미를 잃어 수동적인 학습태도를 벗어나지 못하고 있다. 이상의 요구를 충족시키고 대학의 의료교육을 변화시키기 위해서는 정보 분석 및 활용능력, 문제해결능력, 창의력을 기를 수 있는 자기주도형 실무 중심 교수 학습 방법이 필요하다 할 수 있다(노은호, 민경일, 2004).

자기주도적 학습력은 1960년대 초반, 성인을 위한 학습의 전략으로 인정받기 시작하여 현재 미국의 초·중등 교육에서 능동적인 탐구와 자기주도적인 학습과정을 활용하고 있는 실정을 통해 볼 때, 자기주도적인 학습이 성인에게만 한정되는 것이 아니라, 학교 교육과 개인의 전 생애의 발달과 관련된 학습활동의 구체적인 프로그램으로서의 가치를 가지고 있음을 알 수 있다(대전광역시 교육청, 2007).

Knowles(1975)는 자기주도적 학습(SDL : Self-Directed Learning)이란 “개인이 술선 수범하여 자신의 학습욕구를 진단하고, 학습목표를 정하고, 학습에 필요한 인적·물적 자원을 탐색하고, 적절한 학습 전략을 선택·시행하고, 학습 결과를 평가하는 과정”으로 규정하였다. 또한 학습자가 다른 사람의 도움을 받거나 혹은 받지 않든 간에 자신의 학습을 위한 필요를 진단하고 학습의 목표를 설정하며, 학습을 위한 인적 물적 자원을 밝히고 적절한 학습의 전략을 선정하고 이를 적용하며 그 학습의 결과를 평가하는 과정에서 스스로 주도적인 역할을 수행하는 학습이라 정의하였다. 이는 정규교육 활동인 교수 학습과정에서 학습자가 학습의 주도권을 가지고 학습자 중심의 학습과정과 자기 관리학습 즉, 학습자가 무엇을 배우고 어떻게 배울 것이냐의 문제에서 자신의 학습을 스스로 관리하려는 자발적 의지와 능력을 개발하는 것을 뜻한다.

우리나라의 교육 현실 측면에서 바라보는 자기학습력은 학생이 타인에 의해 미리 계획된 교육 과정에 따라 학습활동에 참여 하기보다는 자신의 관심과 흥미, 적성 등에 따라 학생이 스스로 학습 활동의 목적, 내용, 방법, 평가 등을 설정하고 실행하는 학습

을 의미하고 있다. 즉, 자기평가를 통해 자기의 예상을 검증하여 일반화 또는 재구성해 보는 일련의 자기주도적 학습과정을 운영하는 데 필요한 학습능력인 것이다(강인애, 2003). 안경애(2000)의 연구에 따르면 자기주도 학습전략 훈련이 초등학교 아동들의 자기조절 학습능력을 향상시키고, 자기주도적 학습력이 향상되면서 학습전이에도 긍정적인 효과가 있었다고 하였다. 수업목표를 달성하는 수업과정 운영 방법 중에 자기주도적 학습력을 기르는 방법은 먼저 교과 내용의 본질 구조에 입각하고, 학생의 인식 심화과정, 즉 인식의 구조과정, 해결과정, 이해과정, 기억과정의 심적 구조에 입각하며, 학생 스스로의 자발성 심리구조와 감성적 심리구조에 둔다는 견해를 토대로 한다.

자기주도적 학습의 조건은 학습과정의 적정성과 학습계획을 세울 수 있는 능력과 의욕적인 학습태도로 자기학습 기회를 제공받고 자기학습 방법 습득 및 자기평가를 습관화 하는 것으로 나열할 수 있다(윤혜진, 2003). 자기주도적 학습은 교사가 주도하는 학습방법에 비해 학습자의 자기평가를 중시하므로 학생은 스스로 학습력을 기르기 위한 노력이 있어야 하고, 우선 학습력은 길러질 수 있다는 신념을 지녀야 하며 가르치는 교사가 학습력 연출 시범을 보여줘야 한다. 교재 교구 시설은 학습과정에서 학생이 자유롭게 쓸 수 있어야 하고 개인학습, 집단협력 학습과정의 연습 기회가 많아야 하며, 교수의 역할은 학생 개개인의 자기학습력 체득 상황을 수시 파악하고 응분의 격려를 주어야 한다.

Ⅲ. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구는 2007년 8월 30일부터 2007년 12월 6일까지 전라남도의 'C' 대학 치위생학과에 치면세마론 교과목을 수강하는 1학년 학생 32명을 실험집단으로 하였으며, 2006년도 1학년 28명을 비교집단으로 하였다. 연구대상 학생들은 전원 여학생이고 1학년 학생들로 구성되어 임상실습 경험은 전혀 없었으며, 비교집단인 학생들 역시 동일 교육과정으로 운영되었다. 실험집단과 비교집단의 동질성을 검정하기 위해 연령, 출신고교, 1학년 1학기 성적의 분석 결과 집단 간에 유의한 차이가 나타나지 않았다($p>0.05$, 표 1).

대상자의 평균연령은 실험집단 20.9세, 비교집단 21세이었으며, 출신고교의 특성을 살펴보면 인문계 고등학교 졸업이 실험집단 68.8% 비교집단 53.6%이었으며, 실업계 고등학교 졸업이 실험집단 31.2%, 비교집단이 46.4%이었다. 그리고 실험 전 1학년 1학기 평균 성적은 실험집단 83.5점, 비교집단이 82.9점이었다. 또한 집단별 학습 전 학습 태도와 학습동기의 동질성을 검정 분석결과 실험집단과 비교집단은 유의한 차이가 없었다($p>0.05$, 표 2).

표 1. 실험집단과 비교집단 동질성 검정

		실험집단	비교집단	t	p
평균연령		20.9±0.54	21.0±0.57	0.59	0.55
출신 고교	인문계	22(68.8)	15(53.6)		0.15
	실업계	10(31.2)	13(46.4)		
1학년 1학기 평균성적		83.5±4.20	82.9±5.23	0.49	0.628

표 2. 집단별 학습태도와 학습동기 동질성 검증

M±S.D.

구분	실험집단	비교집단	t	p	
학습태도	자아개념	3.72±0.40	3.54±0.49	1.59	0.117
	공부태도	3.86±0.46	3.67±0.38	1.76	0.084
	학습습관	3.58±0.41	3.48±0.45	0.92	0.359
	학습태도	3.73±0.38	3.57±0.32	1.79	0.079
학습동기	주의력	3.43±0.53	3.42±0.35	0.01	0.989
	관련성	3.54±0.64	3.66±0.45	-0.83	0.410
	자신감	3.14±0.45	3.23±0.30	-0.94	0.350
	만족감	3.22±0.60	3.45±0.35	-1.72	0.091
	학습동기	3.34±0.53	3.45±0.25	-0.98	0.334

5점 척도

2. 연구설계

실험집단은 팀기반학습에 대한 교육 배경과 15주 수업 운영안에 대한 사전 설명을 하고 연구가 진행되었다. 실험집단 32명은 이질적 집단으로 편성된 6개 팀으로 구성하여 1조당 5~6명으로 구성되었으며, 학생들에게 팀원으로서의 역할과 책임감을 고루 배정하고자 조장, 부조장, 서기, 발표자등의 개인별 역할을 주었고 매시간 조장을 새롭게 선발하여 다양한 학생들이 리더로서의 경험도 갖게 하였다.

자료 수집은 측정변수들에 대한 사전조사와 총 15주 동안 팀기반학습 진행 및 사후 조사를 실시하였다. 비교집단 또한 실험집단과 동일하게 15주 동안 강의식학습이 진행되었고 사전, 사후 조사가 실시되었으며 전반적인 연구 설계는 표 3과 같다.

표 3. 연구설계

집단	사전검사	실험처치	사후검사
실험집단	O ₁ , O ₂ , O ₃ ,	X ₁	O ₁ , O ₂ , O ₃ , O ₄
비교집단	O ₁ , O ₂ , O ₃ ,	X ₂	O ₁ , O ₂ , O ₃ , O ₄

X₁ : 팀기반학습 진행 X₂ : 강의학습 진행
 O₁ : 학업성취도 O₂ : 학습태도
 O₃ : 학습동기 O₄ : 자기주도적 학습력

2.1. 팀구성 방식

팀 구성 방식은 팀기반학습의 팀 구성 기본 원리를 적용하였다. 팀기반학습의 중요한 3요소인 학습에 대한 개인과 소집단의 책임감과 그룹간의 상호작용 효과를 증대하기 위한 적절한 팀이 만들어져야 한다. 그룹은 최소한 소그룹 5~7명이 되어야하고 팀의 구성은 다양 할수록 좋고, 학생들을 무작위로 배치할 수 있으면 좋다. 소집단 구성은 상호 보완적인 기술을 갖고 공동의 목적을 가지고 달성하기 위해 구체적인 수행목표를 가지고 있다. 또한 그 수행에 대한 공동의 원칙과 상호책임을 가지고 진행된다. 따라서 연구에서는 1개 팀을 5~6명으로 구성되어 적절하게 편성되었다고 판단된다.

연구에서는 팀별 구성원을 비슷한 조건을 만들어 주었고 한 개의 팀은 학업성적 수준별로 고루 배정하여 팀의 상황을 이질집단 구성으로 만들어 주었다. 즉, 팀기반학습 연구가 시행되기 직전학기 전체 성적을 순위별로 6개 팀에 배치되어 6명으로 구성된 한 개의 팀에는 상위수준 2명, 중위수준 2명, 하위수준 2명의 학생이 고루 배정되었고, 학생들의 친밀도는 배제하고 학업성취도만을 고려하여 팀을 구성하였다. 또한 15주 동안 결원학생이나 팀원 교체는 없었으며 학생들의 참여와 책임감을 고루 부여하고자 각 팀 조장은 매주 새롭게 선발하여 수업이 진행되었다. 기존 연구자의 경험에 의하면 교육내용에 따라 조별로 수업을 운영할 때 주로 팀에서 성적이 좋으며, 리더쉽이 강한 학생을 조장으로 정했었다. 하지만 이번 연구에서는 전 팀원에서 책임감과 리더쉽을 갖게 하기 위해 매주 새로운 조장 선발방식을 활용했다. 예를 들면 팀원 중 생일이 가

장 빠른 학생이나, 학교에서 집이 가장 먼 학생, 가방이 가장 큰 학생 등 사소한 내용이지만 학습함에 있어 작은 흥미를 주고자 활용하였다. 또한 매주 선발된 조장은 각 팀을 리드해 나가며, 학습 자료 준비나 팀별 토의 전반에 관한 진행을 도왔고, 팀원 모두에게 역할을 부여해 무임승차를 최소화 하고자 함과 팀 학습을 강화하고자 함에 있다. 소그룹 팀 구성 원리는 팀 활동에 대한 책임감을 주고 협동학습을 통한 공동체 의식 함양과 능동적 학습(Activity Learning)이 되는데 기여하는 것을 전제로 하고 있다.

2.2. 팀기반학습 진행 절차

팀기반학습은 중간, 기말 고사를 포함하여 총 15주 동안 진행되었다(부록 1, 참조). 첫 주는 팀기반학습에 대한 오리엔테이션과 사전 설문조사로 학습태도, 학습동기 측정 검사를 실시하였고 팀기반학습 실시 교과목인 치면세마론의 학습목표 12개 항목을 중간고사 전 5주, 기말고사 전 5주로 나누어 학습을 실시하여 실제 팀기반학습 적용 기간은 10주였다. 중간고사 전 7주째와 기말고사 전 14주째는 그동안 학습한 내용의 주요 핵심내용(Key Learning)을 복습하는 시간으로 정하여 단원별 주요 학습 내용을 점검하였다.

치면세마론 교과목 학습목표 지정은 대한치위생과교수협의회에서 발간한 교과목 학습목표집을 참고로 하였고, 학습목표에 따른 교과내용 분량에 따라 매주 학습목표를 이수하는 것으로 하였으며 3주와 4주째만 수업분량과 학습난이도를 감안하여 두 개 학습목표에 따른 교과내용을 학습하였다(표 4).

표 4. 주별 학습목표 및 교수-학습내용

주별	주제 및 학습목표	교수-학습내용	학습방법
2주	<ul style="list-style-type: none"> ■ 치면세마의 개념 	치면세마의 정의 & 목적 치면세마의 개요	팀기반학습
3주	<ul style="list-style-type: none"> ■ 치면부착물 ■ 구강검진 	연성 & 경성침착물 치면착색물 구강검사의 목적 및 요소 구강검진방법 및 준비물	팀기반학습
4주	<ul style="list-style-type: none"> ■ 치과진료기록부 ■ 치과진료실장비 	치과진료기록부의 내용 및 형식과 작성 치과진료장비 익히기 환자와 술자의 자세	팀기반학습
5주	<ul style="list-style-type: none"> ■ 치면세마기구의 종류 	기구의 부분적 명칭과 사용법	팀기반학습
6주	<ul style="list-style-type: none"> ■ 치과기구의 멸균과 소독 	무균법의 중요성이해 치과진료실에서의 감염방지	팀기반학습
7주	<ul style="list-style-type: none"> ■ 학습 주제 Review 	2~6주차 주요학습개념 Review	
9주	<ul style="list-style-type: none"> ■ 치면세마술 학습 1. 	기구 Grasp & Fulcrum Adaptation & Angulation	팀기반학습
10주	<ul style="list-style-type: none"> ■ 치면세마술 학습 2. 	기구 Stroke 치근활택술	팀기반학습
11주	<ul style="list-style-type: none"> ■ 초음파치석제거 	초음파치석제거의 작용기전 및 사용원칙	팀기반학습
12주	<ul style="list-style-type: none"> ■ 치면연마 	치면연마 목적 및 치면연마 술식	팀기반학습
13주	<ul style="list-style-type: none"> ■ 기구연마 	기구연마의 목적과 방법	팀기반학습
14주	<ul style="list-style-type: none"> ■ 단원총정리 	단원별 학습목표정리 및 핵심 Key learning	

10주에 걸쳐 진행된 팀기반학습 진행은 치면세마론 과목이 1학년 2학기에 2학점 2시간으로 배정되어 주당 100분씩 진행되었으며, 교수-학습 단계 세부 내용은 도입, 수업 전개, 정리(Closing), 평가 순으로 전개되었다. 도입단계에서는 전 주 학습 내용의 복습(Review) 단계로 10분 동안 진행되었고 수업전개에서는 먼저 개인테스트(Individual Readiness Assurance Test) 15분, 팀별 협동학습 진행 후 팀별테스트(Group Readiness Assurance Test) 20분 진행 후 나눔의 시간(Sharing time)을 15분 가졌다. 나눔의 시간에는 전 시간에 팀별로 작성해 놓은 개념도(mind map)를 Gallery walk 형식으로 복습(Review)해 보고 팀별로 의문사항이나 다음에 진행될 토의 계획을 세우도록 하였다. 나눔의 시간 후에는 전체 팀이 함께 참여하는 토의 시간이 25분간 진행되었다. 이때 구체적인 실습장면은 실기 동영상을 보여주기도 하였고 일부 세부내용에 대해서는 튜터의 부분적인 강의가 몇 분간 진행되기도 하였다. 토의가 끝나면 정리(Closing)단계로 학습내용을 다시 한 번 반복해 정리하고, 다음 차시 학습목표를 제시하여 사전학습에 대한 안내시간으로 10분간 진행되었으며, 마지막 평가단계에서는 5분 동안 스스로 자기 평가를 실시해 보고 팀원들의 동료평가를 실시하였다. 이상 전반적인 팀기반학습 진행 절차는 그림 1과 같다.

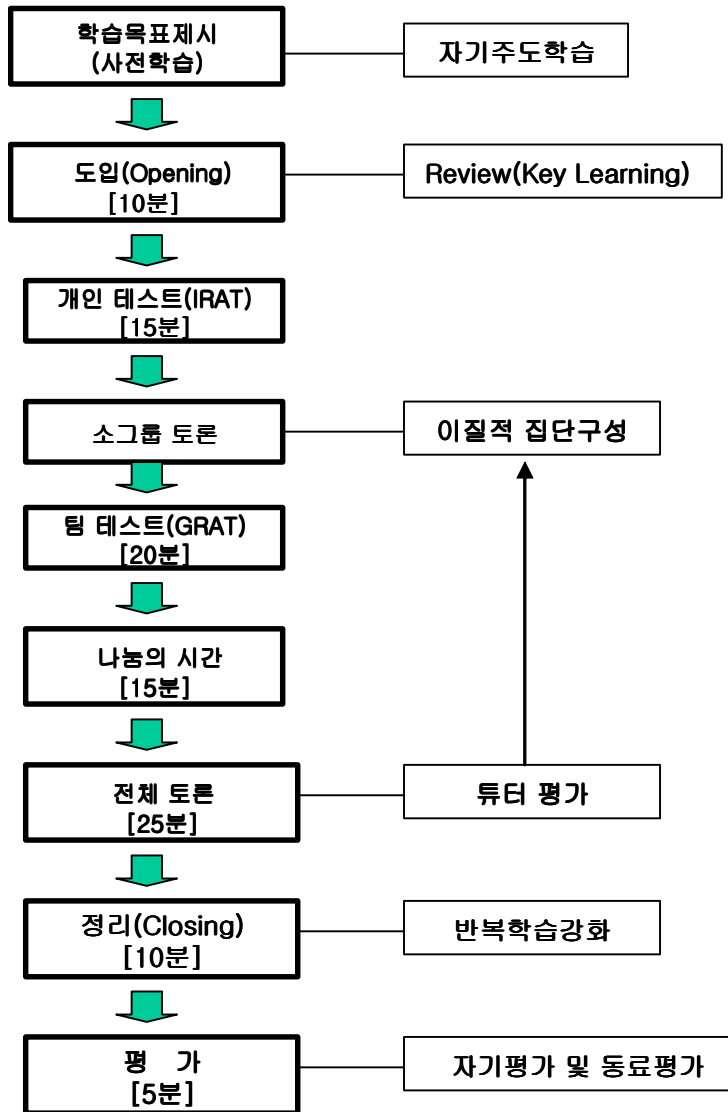


그림 1. 팀기반학습 진행 절차(10주 단위)

2.3. 튜터의 역할

연구자는 팀기반학습을 계획하고 수업 지도안을 작성할 때 학습자가 학습활동의 주체가 되어 학습을 이끌어 가도록 학습동기를 부여하고 학생들 스스로 자기 학습의 의지를 극대화 시키며, 팀 활동을 통해 학습자 간의 상호 작용 협력의 기회를 확대시킴을 목표로 하였다. 그리고 이점이 바로 본 연구에서 튜터의 주 역할이 되었고 연구자가 튜터가 되어 6개의 팀을 운영하였다. 먼저 학습자들에게 사전 학습을 유도할 각 교재 단원의 학습목표를 분석하였고, 단원별 학습목표에 따른 사례(모듈)를 개발하였다. 사례는 개인테스트(IRAT)와 팀테스트(GRAT)에서 이루어질 객관식 5지 선다형 문항으로 단원별 주요 핵심 내용을 학습할 수 있도록 짜임새 있게 구성하고자 노력하였고 특히 국가고시를 목표로 하고 있는 학생들에게 국가고시 출제 유형과 문항 수준에 유사한 문항들을 개발하였다. 처음 학습목표를 제시하고 사전학습을 유도할 때는 어떻게 학습을 해야 할지 난감해 했던 학습자들에게 참고 문헌 및 참고 사이트 또는 교과목 특성에 맞춰 실기 동영상 미리 제시하여 사전학습을 할 수 있게 정보를 제시해 주었다. 또한 개인테스트나 팀테스트를 통해 학습 부진 학습자를 관찰하고 상담하여 개인별 수준을 파악해 학습 수준에 맞는 그리고 학습수준을 향상 시킬 목적으로 개인별 자기주도적 학습이 이루어 질 수 있도록 학습의 안내자 역할을 수행하였다.

연구자가 소속된 연구대상 대학의 학습자들은 전문대학이라는 특성상 입학성적 저하와 학습자들의 학력편차가 심해 자기주도적 학습을 이끌어 내기에는 힘든 부분도 적지 않았지만 오히려 다양한 학습자 상황에서 팀별 수업은 학습에 흥미를 주었고 의욕적으로 자신의 역량에 맞춰 수업목표에 도달하도록 최선을 다하는 학생들에게 튜터는 객관적인 평가를 하고, 학습에 대한 흥미와 능동성을 주기 위해 매주 새로운 반복학습 매체인 window panning이나 Gallery walk 등 창의적 교수법(김경섭, 유재필 & Robert, 2007)의 교육자료와 교육매체를 활용 하였다.

연구자가 생각하는 튜터로서의 가장 중요한 역할은 역시 팀원 간에 그리고 전체 팀 간 토론에서의 촉진자 역할이었다. 5~6명씩 구성된 6개 팀이 동시에 팀 토론이 이루어졌을 때 모든 팀의 토론 내용에 귀를 기울일 수는 없었다. 하지만 학생들이 한 주 한 주를 거듭해 자기주도학습에 대한 흥미가 늘고 학습에 대한 애착이 증가하듯이 연구자 역시 튜터로서의 역할을 찾아가고 더욱더 객관성을 유지하며 동시 다발적으로 이뤄지는 여러 팀의 활동들을 학습의 파트너로서 파악하고 리드해 주었다. 즉, 토의에 대

화의 질을 높일 수 있도록 하고 토의는 민주적으로 이루어지게 하며 또는 학업성취 또는 학습결과를 향상시키기 위한 상호간에 질문을 하도록 유도하고 팀 활동이 저조한 팀은 활발하게 진행될 수 있도록 탄력을 불어 넣어 줄 수 있도록 아주 가끔은 아이디어를 제공하기도 하였다. 이는 튜터가 학습에 너무 깊게 개입되지 않아야 하는 팀기반 학습의 원리이기도 하다. 실제 토론 시간에는 아주 가끔씩 토론 중에 작은 논쟁들이 발생하기도 했지만 연구자는 오히려 논쟁이 발생할 때마다 학습자들에게 칭찬과 격려를 아끼지 않았고 자연스럽게 논쟁을 해결해 주면서 오히려 논쟁이 일어났던 학습은 학업성취가 높았음을 실감하는 계기도 되었다.

팀기반학습에서 튜터의 역할로 얻을 수 있는 다양한 학습효과 중 하나는 팀별로 협동학습을 하면서 학습자는 긍정적인 마인드를 가질 수 있고 사회생활을 해 나가는데 필요한 인성을 갖추는데 보탬이 될 것이라고 연구를 통해 깨닫게 되었다. 또한 1인 튜터로서 가장 힘들었던 부분은 토의에 소극적인 학생들을 이끌어 오는 방법과 객관성 있게 성적을 부여하고, 자기평가, 동료평가 등 평가점수를 줄 때가 가장 힘든 부분이었다.

2.4. 평가

팀기반학습에서의 평가방식은 개인테스트와 팀테스트를 실시하고 팀별 협동수업을 기본으로 하는 학습법이므로 팀테스트에 점수를 가중시켰다. 교수-학습 지도안에 배정된 평가 점수 배점은 출석 10%, 개인평가 20%, 팀평가 40%, 동료평가 10%, 튜터평가 20%로 점수를 배정하였다(표 5). 물론 사전에 학생들에게 평가방식에 대한 정보를 제공 하였고 팀 평가에 많은 배점이 비중되어 있다는 것을 인지하고 수업이 진행되었다. 개인테스트에 사용된 문항은 매주 학습목표별로 15문항을 사례로 준비하였고, 1문항당 2점씩 배정하여 30점 만점으로 평가하였으며, 동일 문항을 가지고 팀 테스트를 실시하였다. 또한 15주 동안 결원학생과 수업에 대한 결강 없이 진행되었다.

자가평가와 동료평가에서는 매주 팀기반학습이 끝난 직후 5분 동안 5점 척도로 자신을 평가하고 팀원들의 공헌도와 활동에 대해서 5점 척도로 점수를 주게 하였다. 설문 문항은 팀 활동 시 합리적인 근거와 이유를 들어 의견을 제시하고 판단하는지, 주제에 벗어나지 않도록 팀을 유지하는 지, 학습목표와 관련된 정보를 많이 제시하는지, 그룹

토의에 흥미를 가지고 학습에 적극적으로 참여하는지, 동료의견을 존중하고 서로 도우며 토의에 참여하는지, 동료에게 발표내용과 과정에 대해 Feedback 하는 지 총 6개 항목으로 자기평가와 동료평가를 동일하게 측정하였다(부록 2, 참조). 연구자가 평가가 끝난 직 후 평가들에 대해 점수를 분석해 볼 때 초기 수업단계에서는 자기평가와 동료평가에 익숙하지 않은 학생들이 답함을 하여 성적을 잘 주는 쪽으로 표기하였고, 절친한 친구에게 우수한 점수를 주거나 관심도가 낮은 학생에게만 낮은 점수를 주는 등 주관적인 점수를 표기하였다. 하지만 연구자는 자기평가와 동료평가를 본인에게 피드백하여 자신을 반성하고 성찰하는 기회로 갖고자 15주 동안 계속 실시하였고 객관성 있는 성적은 아니지만 학생들과의 약속이었으므로 학기말 성적에는 모든 점수를 반영하여 산출하였다.

튜터 평가는 팀기반학습에 대한 튜터 평가지가 따로 마련되지 않아 연구자가 전국 의과대학 중 문제중심학습에 사용되어지는 튜터 평가지를 분석하여, 연구 상황에 가장 적합하다고 판단된 연세대학교 의과대학 PBL 튜터 평가지를 수정 보완하여 팀기반학습 학생 평가서(튜터용)로 사용하였다(부록 3, 참조). 평가항목은 역시 5점 척도로 6개 항목에 각각 5점씩 배점을 두어 30점 만점으로 평가하였다. 평가내용은 출석, 토론참여도, 자신의 의견을 논리적으로 전개하는 논리적 사고능력, 문제를 다양한 방식으로 접근하고 분석하는지의 문제 분석능력, 자신의 의견을 설득력 있게 표현하고 다른 의견을 주의 깊게 듣는지의 의사소통 능력, 주어진 학습과제를 충실하게 준비하고 발표하는지의 준비 및 발표 항목으로 총 6개 항목이었다. 평가시간은 팀테스트를 실시할 때 팀원 간의 토의 과정을 지켜보고, 전체 팀 토론 시간에 활발한 토의 진행을 위해 노력한 학생을 선별하고, 다양한 접근으로 우수한 아이디어를 내준 학생 그리고 수업 당일 조장으로 선발되어 팀원을 위해 봉사해 준 학생에게 높은 배점을 주었다. 튜터 평가 총 배점 점수는 30점으로 평가하였지만 실제 학기말 성적에는 20%만 반영하는 것으로 수업-지도안을 작성하였다.

비교집단의 평가 방식은 실험집단과 동일 교육과정 운영되어 15주 동안 치면세마론 교과목의 주제 및 학습목표가 강의식학습으로 교수-학습 계획서에 의해 진행되었으며 출석 10%, 과제 20%, 중간고사 30%, 기말고사 40%로 총 100점으로 성적이 산출되었다.

표 5. 평가비율과 배점

평가항목	반영비율	배점	비고
출석	10%	10점×10주	
개인평가	20%	30점×10주	15문항, 2점
팀평가	40%	30점×10주	15문항, 2점
동료평가	10%	30점×10주	6개 항목, 5점
튜터평가	20%	30점×10주	6개 항목, 5점
계	100%		

3. 연구도구

1) 학습태도 검사

학습에 대한 학생의 습관, 신념, 동기를 포함하는 태도를 평가하기 위해 한국교육개발원(1997)에서 개발한 학습태도 측정도구를 황선영(2003)이 재 작성하여 사용하였고, 본 연구에서 학습자 수준에 맞게 어휘만 수정 보완하여 사용하였다(부록 4, 참조). 검사지의 신뢰도는 황의 연구에서는 학습태도 0.84, 하위영역별 자아개념 0.63, 공부태도 0.71, 학습습관 0.71이었으며 본 연구에서는 학습태도 0.79, 하위영역별 자아개념 0.60, 공부태도 0.65, 학습습관 0.65였다. 설문지는 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점, ‘항상 그렇다’ 5점의 Likert식 5점 척도로서 점수가 높을수록 학습태도가 좋음을 의미한다(표 6).

표 6. 학습태도 측정도구

구 성	내 용	문항번호	문항수	신뢰도
자아개념	우월감, 자신감	1, 2, 3, 4, 5	5	0.60
공부태도	흥미, 목적의식, 성취동기	6, 7, 8, 9, 14, 15	6	0.65
학습습관	주의집중, 자율학습, 학습기술적용	10, 11, 12, 13, 16	5	0.65
전체 문항 수		16		0.79

2) 학습동기 검사

학습동기란 학습에 참여하게 하는 학습자의 목표 지향적인 행동을 일으키는 내적인 상태를 말한다. Keller(1987a)의 ARCS 이론에서 학습동기를 유발시키고 유지시키기 위하여 가장 중요한 네 가지 변인 즉, 주의력(Attention)을 집중시키고 학습자들의 흥미와 학습할 내용의 관련성(Relevance)을 확인시키고, 학습자들에게 새로운 학습에 대한 자신감(Confidence)을 갖도록 하며, 학습과제를 성공적으로 수행한 결과에 따라 만족감(Satisfaction)을 갖도록 하는 것을 말한다(오혜섭, 2003).

Keller(1987a)의 "The Course Interest Survey"를 박수경(1998)이 번안한 학습동기 측정 검사지를 참고로 하여 피험자 수준에 맞게 어휘를 약간 수정하여 사용하였다(부록 5, 참조). '전혀 아니다' 1점, '매우 그렇다' 5점의 Likert식 5점 척도로서 점수가 높을수록 학습동기가 좋음을 의미한다(표 7).

표 7. 학습동기 검사지의 구성 및 하위요소(ARCS 동기유발 모델)

구 성	문항번호	문항수	신뢰도
주의력(Attention)	3, 5, 10, 14, 19, 22, 24, 27	8	0.82
관련성(Relevance)	1, 4, 8, 13, 18, 20, 21, 23, 26	9	0.81
자신감(Confidence)	2, 6, 7, 9, 11, 16, 25, 28	8	0.62
만족감(Satisfaction)	12, 15, 17, 29, 30, 31	6	0.76
전체문항 수	31		0.92

3) 자기주도적 학습력

학생의 능동적인 참여와 수업운영에 방안인 소집단에서의 강의, 토론, 사전 학습 준비를 위한 자기주도적 학습력 검사를 위해, Guglielmino(1977)가 개발한 자기주도 학습 준비도(Self-directed Learning Readiness Scale : SDLRS) 검사지로 측정하였다. 자기주도학습 준비도는 학습자가 학습할 때 얼마나 자기주도적 인지를 검사하는 척도로써 Guglielmino(1977)가 개발하여 유귀옥(1997)이 우리나라 교육 상황에 맞게 변안한 검사지를 재인용하여 사용하였으며, 문항 수는 6개 영역의 총 32문항으로(부록 6, 참조) 검사내용은 표 8과 같다.

표 8. 자기주도 학습 준비도 영역별 문항

구 성	문항번호	문항수	신뢰도
학습에 대한 애착	1, 3, 8, 12, 14, 25, 26, 27	8	0.71
학습자로서의 자기확신	5, 9, 13, 17, 21, 22, 31, 32	8	0.69
도전에 대한 개방성	2, 4, 10, 15, 23, 24, 28, 30	8	0.63
학습에 대한 호기심	16, 18, 19, 20	4	0.60
자기이해	7, 11	2	0.67
학습에 대한 책임수용	6, 29	2	0.66
전체문항 수	32		0.88

연구에서 측정하고자 하는 자기주도학습 준비도의 내용을 권희주(2001)에 근거하여 기술하면 다음과 같다.

- (1) 학습에 대한 애착 : 학습에 대한 진지한 자세와 어떤 문제 상황에 직면했을 때 적극적으로 대처하고자 하는 정도.
- (2) 학습자로서의 자기 확신 : 어떤 것을 학습하거나 문제를 해결해야 할 때 자신감있게 도전하려는 자세를 보이는 정도.
- (3) 도전에 대한 개방성 : 해결해야 할 문제나 과제에 직면했을 때 열린 사고를 가지고 적극적으로 임하는 정도.

- (4) 학습에 대한 호기심 : 어떤 새로운 학습상황이나 문제에 대해서 탐구하고자 하는 욕망과 호기심을 가지는 정도.
- (5) 자기이해 : 학습을 하거나 문제를 해결할 때, 자신의 학습 진도나 자신이 적절한 방식으로 문제를 해결하고 있는지를 알고 있는 정도.
- (6) 학습에 대한 책임수용 : 학습할 때 그 과정이나 결과에 대해 책임감을 가지고 임하는 정도.

위와 같은 측정내용으로 총 32문항으로 구성되었으며 Likert식 5점 척도로 ‘매우 그렇다’ 1점, ‘대체로 그렇다’ 2점, ‘그저 그렇다’ 3점, ‘대체로 그렇지 않다’ 4점, ‘전혀 그렇지 않다’ 5점으로 역코딩하여 측정하였다.

4) 학업성취도 검사

학업성취도는 실험집단과 비교집단 모두 동일한 문항으로 측정하였으며, 측정 문항은 대한 치위생과 교수협의회에서 발간한 치과위생사 국가고시 예상문제집과 퍼시픽출판사에서 발간한 치과위생사 국가고시 문제집을 기초로 본 연구자가 직접 개발한 문항이다(부록 7, 참조). 또한 치위생학을 전공하고 현재 치면세마론 교과목을 담당하는 외부 교수 1인으로부터 내용 타당도를 검토하였으며, 측정 시기는 실험집단은 2007년, 비교집단은 2006년에 중간고사(10월 셋째주)와, 기말고사(12월 둘째주) 기간 동안 각각 객관식 50문항으로 측정하여 1문항 당 1점으로 성적처리 되었다.

4. 연구과정

연구 추진 과정은 계획, 실행, 평가의 3단계로 구성하였다. 연구자가 소속되어 있는 전문대학 학생들의 기초학력 저하와 개인간 학력차의 심화, 집중력 부족에 따른 학습자 중심의 수업환경에서 탈피함을 목표로 적합한 교수-학습법을 찾고 적용하여 자기 주도 학습력을 향상시키는 것을 주 목표로 계획하였다.

다양한 교수-학습 방법 중 현 학생들에게 적합한 모형을 찾기 위해 사전 예비 연구로 2007년 1학년 학생을 대상으로 3월부터 6월까지 학과 전임교수 3인이 튜터가 되어 문제중심학습을 운영해 보았고, 연구자가 단독으로 진행하는 팀기반학습을 일부 과목

에 적용해 보았다. 학습자들은 스스로 문제를 찾고 해결해 나가는 문제중심학습에서는 심리적 부담감을 느낀다고 하였고, 소그룹 토론을 통해 학습과정을 배워가는 팀기반학습에 좀 더 적극적이었으며, 협동학습 모형으로 진행되는 변화된 수업방식에 대해서도 자연스럽게 적용해 가는 것을 경험할 수 있었다. 학습자들의 수업에 대한 흥미를 추구하는 측면에서 연구자 역시도 팀기반학습에 더 관심을 갖게 된 계기가 되었다. 따라서 본 연구는 치과위생사의 직무 중 큰 비중을 차지하고 있는 치면세마론 이론 교과목을 중심으로 2007년 8월부터 12월까지 팀기반학습을 적용시키기로 계획하였고, 팀기반학습에 대한 국내, 국외의 학회, 세미나, 논문 등의 문헌고찰과 선행연구를 기반으로 연구 모형을 진행하였다. 실제 연구의 실행단계에서는 기존 전통 강의식학습과 비교하여 학생들의 동기부여를 높이고 학습에 대한 반복(Review)학습을 강조하여 학습에 대한 기억을 오래 남게 하고자 하는 전략으로 팀기반학습 수업지도안을 수립하였다. 치면세마론 교과목의 단원별 사례개발은 전국 치위생과 교수협의회에서 발간한 교과목 학습목표를 기반으로 매 단원별 객관식 문항 사례를 10~15문항씩 연구자가 개발하였다. 평가에 대한 측정은 연구가 시작되기 전 2007년 8월 셋째 주에 학생들의 학습에 대한 사전 진단 검사로 학습태도, 학습동기를 조사하였고, 학업성취도에 대한 사전검사는 실험집단, 비교집단 동일하게 1학년 1학기, 전체 성적을 사전 학업성취도 점수로 측정하였다. 15주간의 팀기반학습이 진행된 후 사후평가는 중간고사, 기말고사 기간에 측정된 점수를 사후 학업성취도로 측정하였고, 15주의 수업이 진행된 후 학습태도와 학습동기 설문문을 재조사하였고 자기주도적 학습력과 수업만족도를 측정하였다.

비교집단의 강의식 수업은 실험집단과 동일 교육과정 운영되어 2006년도 2학기에 치면세마론 이론 과목으로 2학점 2시간으로 배정되어 15주간 실시되었다. 첫 주에는 교과목 오리엔테이션과 한 학기 동안의 수업진행 과정에 대해 소개하는 시간을 가졌고 사전 설문조사로 학습태도와 학습동기 검사를 측정하였다. 수업진행은 팀기반학습에서 실시되었던 주요 핵심내용(Key Learning)을 주 교재를 중심으로 강의식으로 진행되었으며, 학습기자재 사용은 매주 빔 프로젝트 사용과 학습지도안에 따른 강의 유인물이 배부되었다. 또한 8주와 15주에 각각 중간고사와, 기말고사가 시행되었고 4주와 11주에 2회의 리포트가 과제로 제출되었으며 15주 학습단원을 마감하면서 사후 검사로 학습태도 및 학습동기, 자기주도 학습력과 수업만족도를 조사하였으며 전체 연구 절차에 대한 연구진행 모형은 그림 2와 같다.

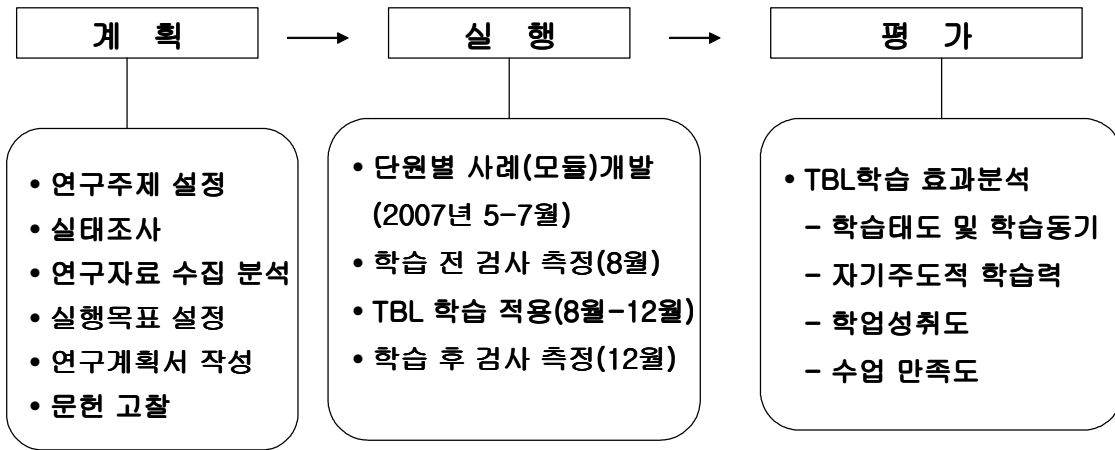


그림 2. 연구진행 모형

5. 자료 분석 방법

본 연구의 수집된 자료는 SPSS(Statistical Package for the Social Science) WIN 14.0 프로그램을 이용하여 팀기반학습의 효과를 보기 위해 다음과 같이 분석하였다.

- 1) 학습태도, 학습동기, 자기주도적 학습력 신뢰도검증 Cronbach's alpha를 구하였다.
- 2) 실험집단과 비교집단의 학습태도, 학습동기를 알아보기 위해 독립표본 t-검정(t-test)으로 분석하였으며, 동일집단의 수업 전, 후 변화를 알아보기 위해 대응표본 t-검정(paired t-test)으로 분석하였다.
- 3) 집단별, 학습전후 학습태도와 학습동기에 미치는 영향을 분석하기 위해 반복측정에 의한 분산분석 방법 중 일반선형모델(General Linear Model, Univariate; GLM) 분석을 하였다.
- 4) 실험집단과 비교집단의 자기주도적 학습력을 알아보기 위해 독립표본 t-검정(t-test)으로 분석하였다.
- 5) 실험집단과 비교집단의 학업성취도를 알아보기 위해 독립표본 t-검정(t-test)으로 분석하였다.
- 6) 실험집단의 학업성적 집단별 팀기반학습을 통한 학습태도, 학습동기 변화 측정을 위해 반복측정에 의한 분산분석 방법 중 일반선형모델(General Linear Model, Univariate; GLM)분석을 하였다.

IV. 연구결과

1. 집단별 학습태도의 차이

팀기반학습이 학습자의 학습태도에 미치는 영향을 알아보기 위해 학습 후 실험집단과 비교집단의 학습태도에 대해 살펴본 결과 실험집단과 비교집단은 학습 전후로 유의한 차이를 보였고, 실험집단은 학습전후로 학습태도 하위개념 모두에서 유의한 차이를 보였다(표 9).

표 9. 집단별 학습전후 학습태도의 차이

M±S.D.

구 분	실험집단			비교집단		
	전	후	t	전	후	t
자아개념	3.72±0.40	3.98±0.48	3.13**	3.54±0.49	3.59±0.44	0.41
공부태도	3.86±0.46	4.15±0.37	3.46**	3.67±0.38	3.70±0.42	0.39
학습습관	3.58±0.41	3.79±0.43	2.43*	3.48±0.45	3.51±0.49	0.32
학습태도	3.73±0.38	3.98±0.37	3.61**	3.57±0.32	3.61±0.33	0.52

* p<.05, ** p<.01, 5점척도

실험집단과 비교집단 간의 학습태도가 학습전후로의 차이가 있는지 보기 위해 반복측정에 의한 분산분석 방법 중 일반선형모델(General Linear Model, Univariate; GLM) 분석을 실시한 결과 표 10, 그림 3과 같다. 표 10에서와 같이 주효과-학습집단간에 유의한 차이가 있었고 주효과-학습전후에 유의한 차가 인정되었으며, 상호작용효과-학습집단과 학습전후에 유의한 차이가 인정되었다. 그러므로 실험집단과 비교집단은 유의한 차이가 있었으며, 집단별 학습전후에 학습태도의 유의한 차이가 인정되었다. 그리고 집단별 학습전후 변화에 유의한 차가 인정되므로 팀기반학습과 강의식학습 모두 학습태도 변화에 영향을 미친다 할 수 있겠다. 그림 3에서와 같이 두 집단 모두 학습전후에 학습태도의 변화량은 있었으나 팀기반학습에 의한 변화량이 더 높게 증가되어 팀기반학습이 더 효과적이라고 분석되었다.

표 10. 집단별 학습전후 학습태도 변화

Source	SS	DF	MS	F	P
학습집단	2.167	1	2.167	13.397	.001
오차	9.384	58	.162		
학습전후 구형성 가정	.654	1	.654	8.026	.006
전후 * 집단 구형성 가정	.347	1	.347	4.260	.043
오차(전후) 구형성 가정	4.729	58	.082		

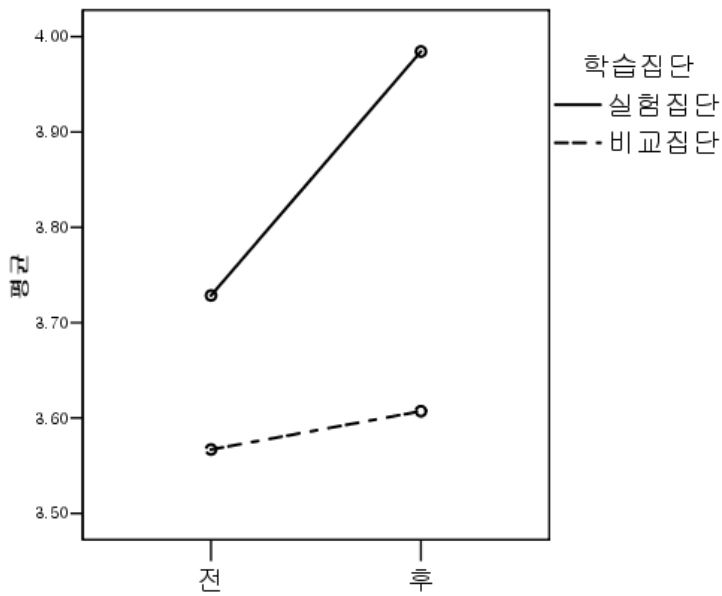


그림 3. 학습전후 학습태도의 변화

1.1. 집단별 학습전후 학습태도 - 자아개념 변화

자아개념은 표 11과 같이 주효과-학습집단간에 유의한 차이가 있었고 주효과-학습전후에 유의한 차가 인정되었으며, 상호작용효과-학습집단과 학습전후에는 유의한 차이가 없었다. 그러므로 실험집단과 비교집단은 유의한 차이가 있었으며, 집단별 학습전후에 자아개념의 유의한 차이가 인정되었다. 그리고 집단별 학습전후 변화에 유의한 차이가 인정되므로 팀기반학습과 강의식학습 모두 자아개념 변화에 영향을 미친다 할 수 있겠다. 그림 4에서와 같이 강의식학습보다 팀기반학습에 의한 변화량이 더 높게 증가되어, 팀기반학습이 긍정적인 자아개념 변화에 더 효과적이라 할 수 있다.

표 11. 집단별 학습전후 학습태도 - 자아개념 변화

Source	SS	DF	MS	F	P
학습집단	2.499	1	2.499	10.086	.002
오차	14.374	58	.248		
학습전후 구형성 가정	.729	1	.729	4.567	.037
전후 * 집단 구형성 가정	.337	1	.337	2.116	.151
오차(전후) 구형성 가정	9.243	58	.159		

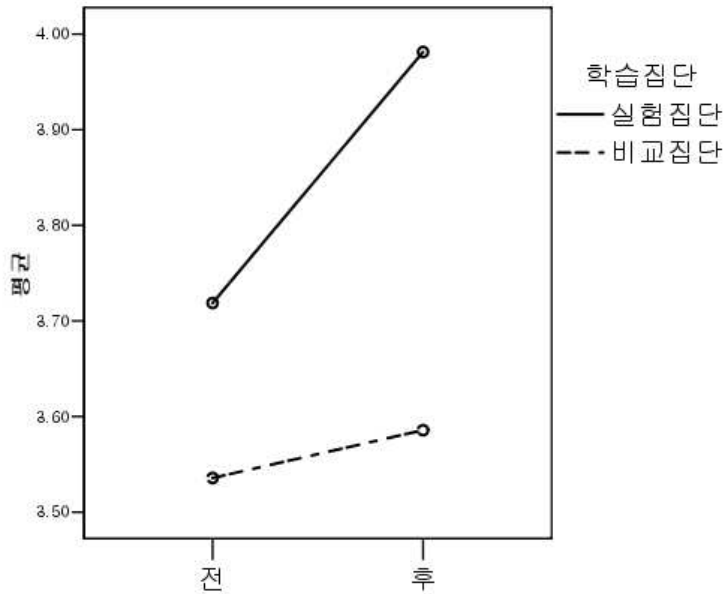


그림 4. 학습전후 자아개념의 변화

1.2. 집단별 학습전후 학습태도 - 공부태도 변화

공부태도는 표 12와 같이 주효과-학습집단간에 유의한 차이가 있었고 주효과-학습전후에 유의한 차가 인정되었으며, 상호작용효과-학습집단과 학습전후에 유의한 차이가 인정되었다. 그러므로 실험집단과 비교집단은 유의한 차이가 있었으며, 집단별 학습전후에 공부태도에 유의한 차이가 인정되었다. 그리고 집단별 학습전후 변화에 유의한 차이가 인정되므로 팀기반학습과 강의식학습 모두 공부태도 변화에 영향을 미친다 할 수 있겠다. 그림 5에서와 같이 강의식학습보다 팀기반학습에 의한 변화량이 더 높게 증가되어, 팀기반학습 이 긍정적인 공부태도 변화에 더 효과적이라 할 수 있다.

표 12. 집단별 학습전후 학습태도 - 공부태도 변화

Source	SS	DF	MS	F	P
학습집단	3.071	1	3.071	13.397	.000
오차	12.786	58	.220		
학습전후 구형성 가정	.800	1	.800	6.923	.011
전후 * 집단 구형성 가정	.489	1	.489	4.232	.044
오차(전후) 구형성 가정	6.704	58	.116		

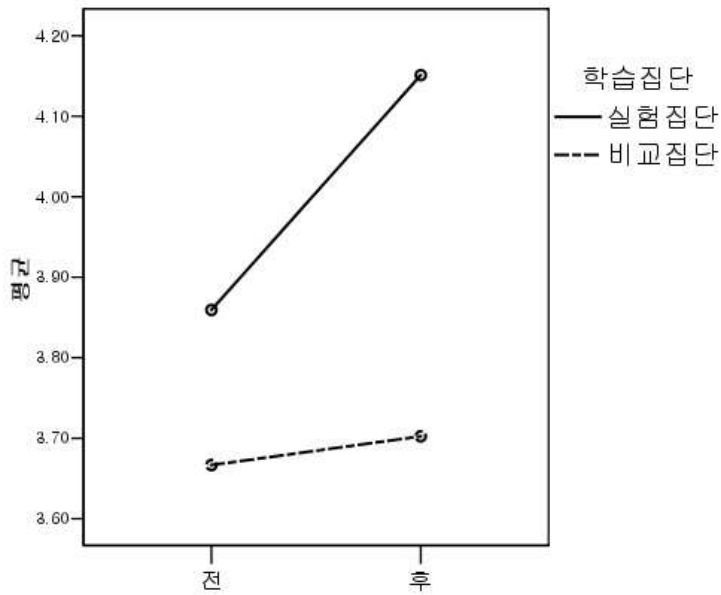


그림 5. 학습전후 공부태도의 변화

1.3. 집단별 학습전후 학습태도 - 학습습관 변화

학습습관은 표 13과 같이 주효과-학습집단간에 유의한 차이가 있었고 주효과-학습 전후에는 유의한 차가 없었으며, 상호작용효과-학습집단과 학습전후에도 유의한 차이가 없었다. 그러므로 실험집단과 비교집단은 유의한 차이가 있었으며, 그림 6에서와 같이 강의식학습보다 팀기반학습에 의한 변화량이 더 높게 증가되어, 팀기반학습이 긍정적인 학습습관 변화에 더 효과적이라 할 수 있다.

표 13. 집단별 학습전후 학습태도 - 학습습관 변화

Source	SS	DF	MS	F	P
학습집단	1.0551	1	1.055	4.231	.044
오차	14.464	58	.249		
학습전후 구형성 가정	.437	1	.437	3.069	.085
전후 * 집단 구형성 가정	.217	1	.217	1.524	.222
오차(전후) 구형성 가정	14.464	58	.249		

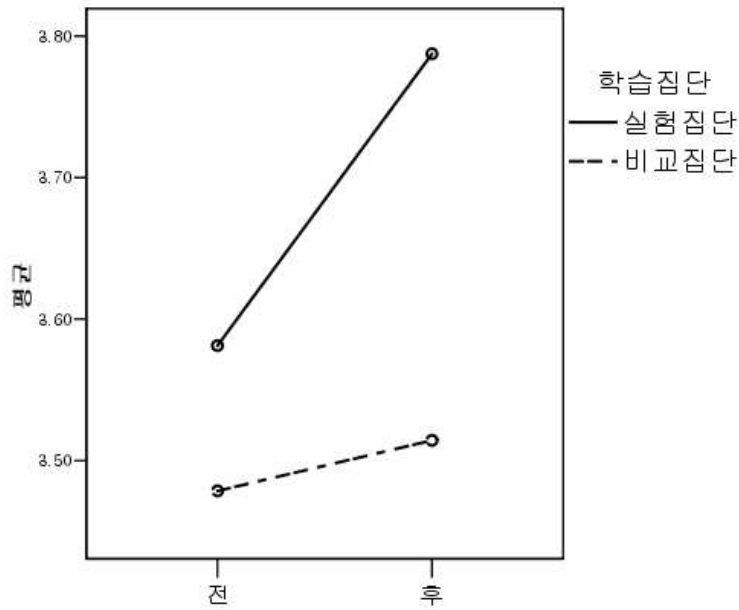


그림 6. 학습전후 학습습관의 변화

2. 집단별 학습동기의 차이

팀기반학습이 학습자의 학습동기에 미치는 영향을 알아보기 위해 실험집단 학생과 비교집단의 학습동기에 대해 살펴본 결과 실험집단과 비교집단은 학습전후로 유의한 차이를 보였다. 또한 두 집단 모두 학습동기 하위 개념- 주의력, 관련성, 자신감, 만족감 모든 개념에서 유의한 차이를 보였다(표 14).

표 14. 집단별 학습전후 학습동기의 차이

M±S.D.

구 분	실험집단			비교집단		
	전	후	t	전	후	t
주의력	3.43±0.53	4.45±0.46	9.47***	3.42±0.35	3.59±0.38	1.84
관련성	3.54±0.64	4.42±0.40	7.60***	3.66±0.45	3.80±0.44	1.28
자신감	3.14±0.45	3.81±0.30	8.43***	3.23±0.30	3.33±0.34	1.36
만족감	3.22±0.60	4.38±0.40	8.76***	3.45±0.35	3.51±0.42	0.72
학습동기	3.34±0.53	4.26±0.34	9.26***	3.45±0.25	3.57±0.32	2.02

*** p<.001, 5점척도

실험집단과 비교집단의 학습동기가 학습전후로 차이가 있는지 보기 위해 GLM 분석을 실시한 결과 표 15, 그림 7과 같다. 표 15와 같이 주효과-학습집단간에 유의한 차이가 있었고 주효과-학습전후에 유의한 차가 인정되었으며, 상호작용효과-학습집단과 학습전후에 유의한 차이가 인정되었다. 그러므로 실험집단과 비교집단은 유의한 차이가 있었으며, 집단별 학습전후 학습동기의 유의한 차이가 인정되었다. 그리고 집단별 학습전후 변화에 유의한 차가 인정되므로 팀기반학습과 강의식학습 모두 학습동기 변화에 영향을 미친다 할 수 있겠다. 그림 7에서와 같이 강의식학습보다 팀기반학습에 의한 변화량이 더 높게 증가되어, 팀기반학습이 긍정적인 학습동기 변화에 더 효과적이라 할 수 있다.

표 15. 집단별 학습전후 학습동기의 변화

Source		SS	DF	MS	F	P
학습집단		2.597	1	2.597	14.369	.000
오차		10.481	58	.181		
학습전후	구형성 가정	8.052	1	8.052	74.909	.000
전후 * 집단	구형성 가정	4.710	1	4.710	43.816	.000
오차(전후)	구형성 가정	6.234	58	.107		

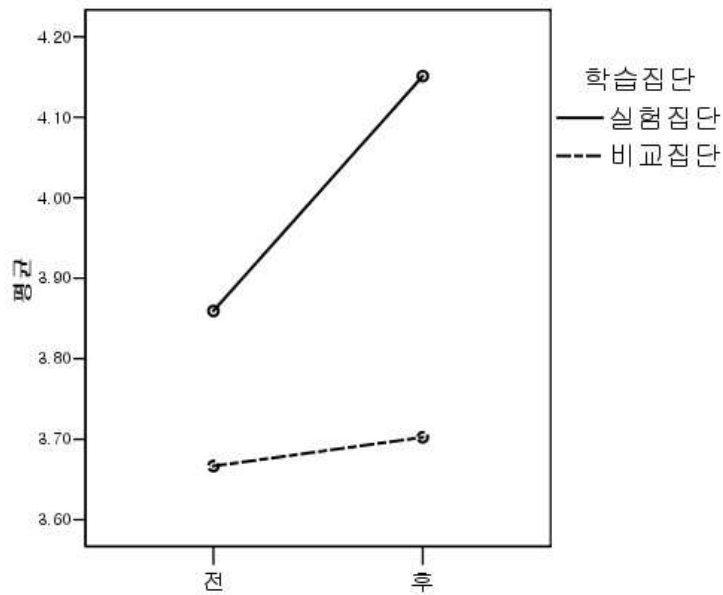


그림 7. 학습전후 학습동기의 변화

2.1. 집단별 학습전후 학습동기 - 주의력 변화

주의력은 표 16과 같이 주효과-학습집단간에 유의한 차이가 있었고 주효과-학습전후에 유의한 차가 인정되었으며, 상호작용효과-학습집단과 학습전후에 유의한 차이가 인정되었다. 그러므로 실험집단과 비교집단은 유의한 차이가 있었으며, 집단별 학습전후 주의력에 유의한 차이가 인정되었다. 그리고 집단별 학습전후 변화에 유의한 차가 인정되므로 팀기반학습과 강의식학습 모두 주의력 변화에 영향을 미친다 할 수 있겠다. 그림 8에서와 같이 강의식 학습보다 팀기반학습에 의한 변화량이 더 높게 증가되어, 팀기반학습이 긍정적인 주의력 변화에 더 효과적이라 할 수 있다.

표 16. 집단별 학습전후 학습동기 - 주의력 변화

Source	SS	DF	MS	F	P
학습집단	5.536	1	5.536	23.696	.000
오차	13.550	58	.234		
학습전후 구형성 가정	10.698	1	10.698	68.474	.000
전후 * 집단 구형성 가정	5.493	1	5.493	35.157	.000
오차(전후) 구형성 가정	9.062	58	.156		

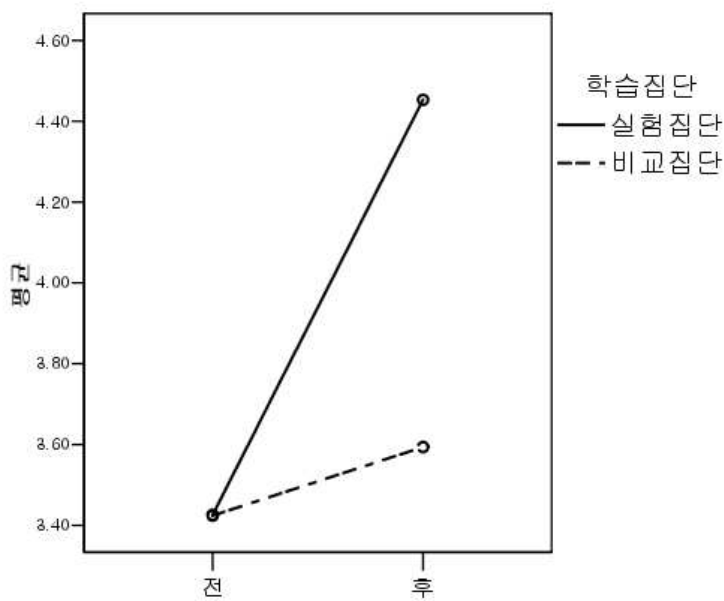


그림 8. 학습전후 주의력의 변화

2.2. 집단별 학습전후 학습동기 - 관련성 변화

관련성은 표 17에서와 같이 주효과-학습집단간에 유의한 차이가 있었고 주효과-학습전후에 유의한 차가 인정되었으며, 상호작용효과-학습집단과 학습전후에 유의한 차이가 인정되었다. 그러므로 실험집단과 비교집단은 유의한 차이가 있었으며, 집단별 학

습전후 관련성에 유의한 차이가 인정되었다. 그리고 집단별 학습전후 변화에 유의한 차이가 인정되므로 팀기반학습과 강의식학습 모두 관련성 변화에 영향을 미친다 할 수 있겠다. 그림 9와 같이 강의식 학습보다 팀기반학습에 의한 변화량이 더 높게 증가되어, 팀기반학습이 긍정적인 관련성 변화에 더 효과적이라 할 수 있다.

표 17. 집단별 학습전후 학습동기 - 관련성 변화

Source	SS	DF	MS	F	P
학습집단	1.826	1	1.826	6.161	.000
오차	17.192	58	.296		
학습전후 구형성 가정	7.789	1	7.789	39.937	.000
전후 * 집단 구형성 가정	4.040	1	4.040	20.718	.000
오차(전후) 구형성 가정	11.311	58	.195		

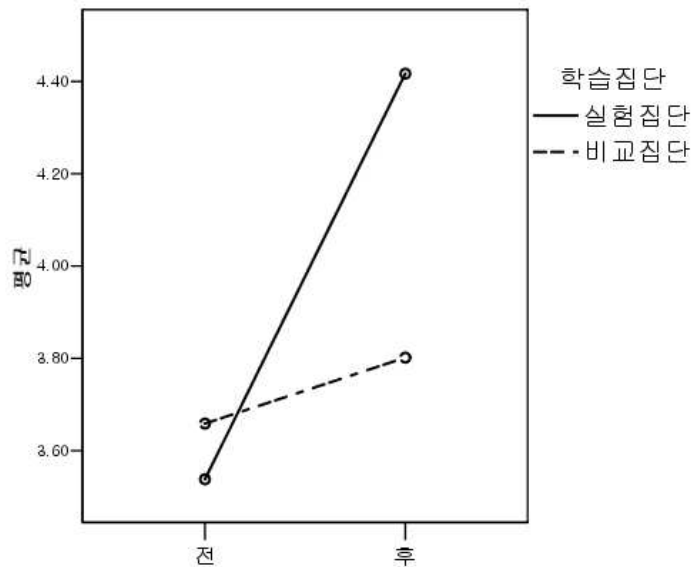


그림 9. 학습전후 관련성의 변화

2.3. 집단별 학습전후 학습동기 - 자신감 변화

자신감은 표 18과 같이 주효과-학습집단간에 유의한 차이가 있었고 주효과-학습전후에 유의한 차가 인정되었으며, 상호작용효과-학습집단과 학습전후에 유의한 차이가 인정되었다. 그러므로 실험집단과 비교집단은 유의한 차이가 있었으며, 집단별 학습전후 자신감에도 유의한 차이가 인정되었다. 그리고 집단별 학습전후 변화에 유의한 차이가 인정되므로 팀기반학습과 강의식학습 모두 자신감 변화에 영향을 미친다 할 수 있겠다. 그림 10과 같이 강의식학습보다 팀기반학습에 의한 변화량이 더 높게 증가되어, 팀기반학습이 긍정적인 자신감 변화에 더 효과적이라 할 수 있다.

표 18. 집단별 학습전후 학습동기 - 자신감 변화

Source	SS	DF	MS	F	P
학습집단	1.120	1	1.120	6.604	.013
오차	9.835	58	.170		
학습전후 구형성 가정	4.377	1	4.377	51.191	.000
전후 * 집단 구형성 가정	2.496	1	2.496	29.188	.000
오차(전후) 구형성 가정	4.959	58	.085		

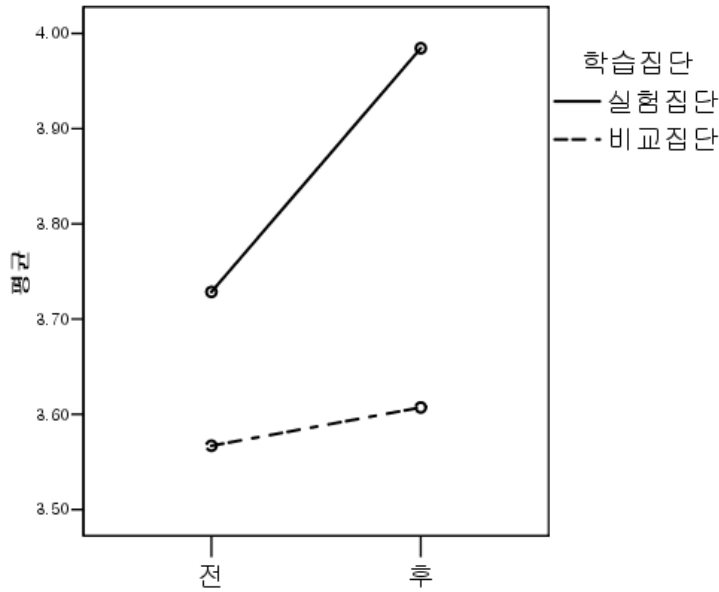


그림 10. 학습전후 자신감의 변화

2.4. 집단별 학습전후 학습동기 - 만족감 변화

만족감은 표 19에서와 같이 주효과-학습집단간에 유의한 차이가 있었고 주효과-학습전후에 유의한 차가 인정되었으며, 상호작용효과-학습집단과 학습전후에 유의한 차이가 인정되었다. 그러므로 실험집단과 비교집단은 유의한 차이가 있었으며, 집단별 학습전후 만족감에 유의한 차이가 인정되었다. 그리고 집단별 학습전후 변화에 유의한 차이가 인정되므로 팀기반학습과 강의식학습 모두 만족감 변화에 영향을 미친다 할 수 있겠다. 그림 11과 같이 강의식 학습보다 팀기반학습에 의한 변화량이 더 높게 증가되어 팀기반학습이 긍정적인 만족감 변화에 더 효과적이라 할 수 있다.

표 19. 집단별 학습전후 학습동기 - 만족감 변화

Source	SS	DF	MS	F	P
학습집단	3.064	1	3.064	14.109	.000
오차	12.597	58	.217		
학습전후 구형성 가정	11.050	1	11.050	54.974	.000
전후 * 집단 구형성 가정	8.799	1	8.799	43.776	.000
오차(전후) 구형성 가정	11.658	58	.201		

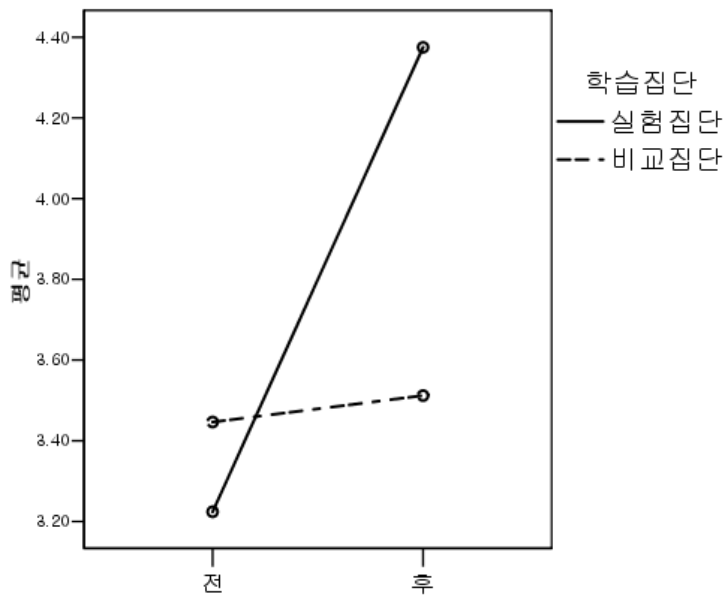


그림 11. 학습전후 만족감의 변화

3. 자기주도적 학습력의 차이

실험집단과 비교집단의 자기주도적 학습력에 대해 분석한 결과 표 20과 같다. 표 20에서와 같이 학습에 대한 애착, 도전에 대한 개방성, 학습에 대한 호기심, 학습에 대한 책임수용 개념만 집단별로 유의한 차이를 보였고, 실험집단에서는 학습에 대한 책임수용 개념이 가장 높은 점수를 보였다. 또한 집단별 자기주도적 학습력 평균은 실험집단 3.61점, 비교집단 3.40점으로, 실험집단에서 자기주도적 학습력이 높게 조사되었으며, 통계적으로도 유의한 차이를 보였다.

표 20. 집단별 자기주도적 학습력의 차이 M±S.D.

구 분	실험집단	비교집단	t
학습에 대한 애착	3.74±0.41	3.41±0.42	3.10**
학습자로서의 자기확신	3.52±0.37	3.48±0.58	0.29
도전에 대한 개방성	3.41±0.30	3.19±0.32	2.74**
학습에 대한 호기심	3.77±0.54	3.44±0.53	2.41*
자기이해	3.75±0.62	3.70±0.63	0.33
학습에 대한 책임수용	3.84±0.59	3.45±0.75	2.30*
자기주도적 학습능력	3.61±0.24	3.40±0.37	2.67*

* p<.05, ** p<.01, 5점 척도

4. 학업성취도의 차이

팀기반학습이 학습자들의 학업성취도에 미치는 영향을 알아보기 위해 학습 후 실험집단과 비교집단의 학업성취도에 살펴본 결과 실험집단 86.41점, 통제집단 83.54점으로, 팀기반학습을 실시한 실험집단이 비교집단보다 학업성취도가 높았으며, 집단 간에 유의한 차이를 보였다(표 21).

표 21. 집단별 학업성취도의 차이

M±S.D.

구 분	실험집단	통제집단	t
학업성취도	86.41±4.37	83.54±4.10	2.61*

* p<.05, 총점:100점

4.1. 실험집단의 학업성취도에 따른 학습태도의 차이

실험집단의 학업성취도에 따른 학습태도에 대해 살펴본 결과 학업수준별로 상위집단, 하위집단으로 분류하고 두 집단 모두 학습전후로 자아개념, 공부태도, 학습습관에 서 긍정적인 변화를 보였으나, 하위집단의 학습전후로 공부태도 변화에만 유의성이 있었고 나머지는 유의한 차이가 없었다(표 22).

표 22. 학업성취도에 따른 학습태도의 차이

M±S.D.

구 분	상위			하위		
	전	후	t	전	후	t
자아개념	3.77±0.41	3.96±0.45	-1.64	3.66±0.40	4.01±0.52	-2.91
공부태도	4.00±0.38	4.18±0.38	-1.61	3.68±0.50	4.12±0.37	-3.51*
학습습관	3.66±0.37	3.84±0.47	-1.54	3.49±0.46	3.71±0.37	-1.93
학습태도	3.82±0.33	4.00±0.36	-1.92	3.61±0.42	3.96±0.39	-3.36

* p<.05, 5점 척도

학업성취도에 따른 학습전후 학습태도 변화는 표 23과 같이 주효과-학습집단간에 유의한 차이가 없었고 주효과-학습전후에 유의한 차가 인정되었으며, 상호작용효과-학습집단과 학습전후에는 유의한 차이가 없었다. 그러므로 집단별 유의한 차이는 없었으나 학업성취 수준별 학습전후에는 학습태도 변화에 유의한 차이가 인정되었다. 그리고

그림 12와 같이 상위집단 보다 하위집단에서 학습전후로 학습태도가 더 높게 변화하여 팀기반학습이 하위집단 학생들의 학습태도를 긍정적으로 변화 시키는데 효과적이라 할 수 있다.

표 23. 학업성취도에 따른 학습전후 학습태도의 변화

Source	SS	DF	MS	F	P
상하집단	.249	1	.249	1.290	.265
오차	6.890	30	.230		
학습전후	구형성 가정	1	1.115	14.039	.001
전후*상하집단	구형성 가정	1	.106	1.336	.257
오차(전후)	구형성 가정	30	.079		

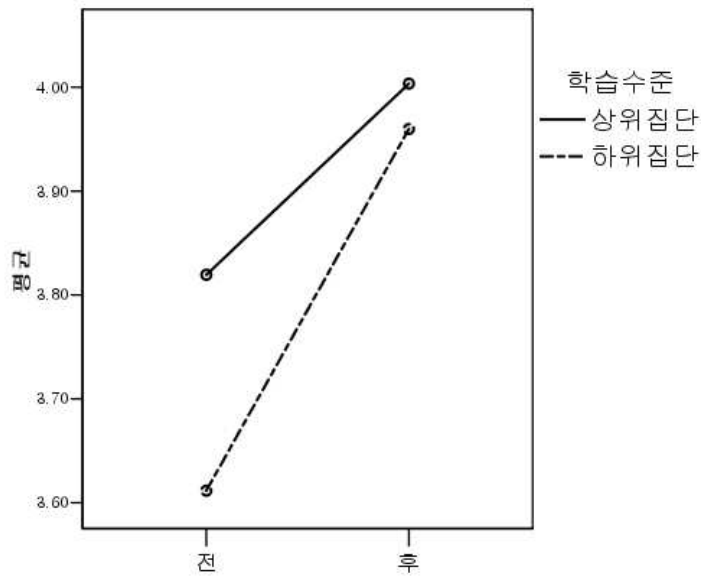


그림 12. 학업성취도에 따른 학습전후 학습태도의 변화

4.2. 실험집단의 학업성취도에 따른 학습동기의 차이

실험집단의 학업성취도에 따른 학습동기에 대해 살펴본 결과 상위집단과 하위집단간의 유의한 차이는 없었으나, 두 집단 모두 학습전후로 주의력, 관련성, 자신감, 만족감 하위개념에서 유의한 차이를 보였고 두 집단 모두 만족감에서 가장 큰 변화를 보였다 (표 24).

표 24. 학업성취도에 따른 학습동기의 차이 M±S.D.

구 분	상위			하위		
	전	후	t	전	후	t
주의력	3.59±0.41	4.58±0.30	-9.48***	3.21±0.61	4.29±0.58	-5.06***
관련성	3.64±0.40	4.46±0.27	-9.52***	3.40±0.86	4.36±0.53	-3.90**
자신감	3.19±0.29	3.83±0.24	-8.24***	3.06±0.61	3.78±0.37	-4.58**
만족감	3.35±0.45	4.44±0.29	-9.22***	3.06±0.74	4.29±0.50	-4.64***
학습동기	3.46±0.36	4.33±0.23	-10.43***	3.20±0.68	4.18±0.45	-4.81***

** p<.01, *** p<.001, 5점척도

학업성취도에 따른 학습전후 학습동기 변화는 표 25와 같이 주효과-학습집단간에 유의한 차이가 없었고 주효과-학습전후에 유의한 차이가 인정되었으며, 상호작용효과-학습집단과 학습전후에는 유의한 차이가 없었다. 그러므로 집단별 유의한 차이는 없었으나 학업성취 수준별 학습전후에는 학습동기 변화에 유의한 차이가 인정되었다. 그리고 그림 13과 같이 큰 차이는 아니지만 상위집단 보다 하위집단에서 학습전후로 학습동기가 더 높게 변화하여 팀기반학습이 하위집단 학생들의 학습동기를 긍정적으로 변화 시키는데 효과적이라 할 수 있다.

표 25. 학업성취도에 따른 학습전후 학습동기의 변화

Source		SS	DF	MS	F	P
상하집단		.647	1	.647	2.816	.104
오차		6.890	30	.230		
학습전후	구형성가정	13.420	1	13.420	83.654	.000
전후*상하집단	구형성가정	.046	1	.046	.285	.597
오차(전후)	구형성가정	4.813	30	.160		

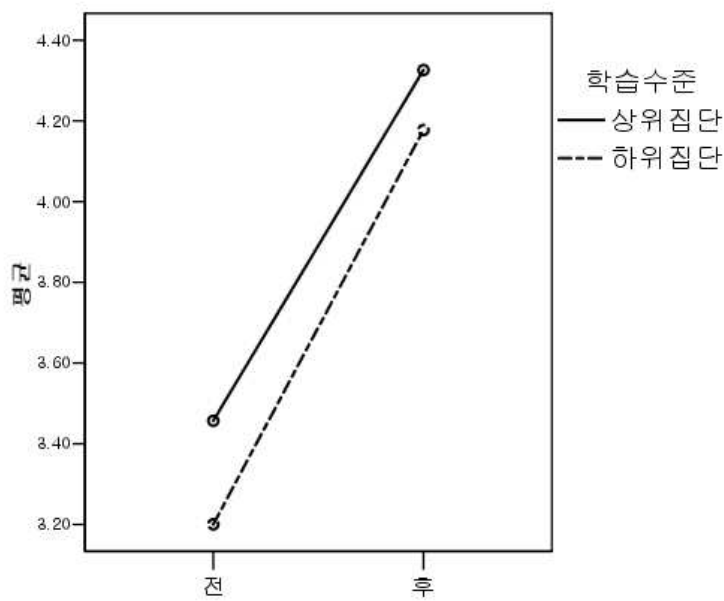


그림 13. 학업성취도에 따른 학습전후 학습동기의 변화

4.3. 실험집단의 학업성취도에 따른 자기주도적 학습력 차이

실험집단의 학업성취도에 따른 자기주도적 학습력에 대해 살펴본 결과 상위집단과 하위집단의 자기주도적 학습력은 상위집단이 높게 조사 되었지만 유의한 차이가 없었고, 하위개념에서도 상위집단과 하위집단간의 유의한 차이가 없는 것으로 조사되었다 (표 26).

표 26. 학업성취도에 따른 자기주도적 학습력 M±S.D.

구 분	상위	하위	t
학습에 대한 애착	3.77±0.36	3.71±0.46	0.45
학습자로서의 자기확신	3.51±0.38	3.54±0.36	-0.22
도전에 대한 개방성	3.44±0.32	3.37±0.28	0.66
학습에 대한 호기심	3.82±0.56	3.71±0.54	0.54
자기이해	3.69±0.64	3.82±0.61	-0.57
학습에 대한 책임수용	3.97±0.58	3.68±0.58	1.42
자기주도적 학습력	3.64±0.25	3.58±0.24	0.58

5점척도

4.4. 학업성취도에 따른 수업만족도

학습자들의 수업만족도를 5점 척도로 조사한 결과 수업만족도는 집단별 유의한 차이를 보였으며, 팀기반학습 집단은 상위집단에서 그리고 강의식집단은 하위집단에서 만족도가 높았으나 집단 내의 상, 하위 학업성취 수준별 수업만족도에는 유의한 차이가 없었다(표 27).

표 27. 학업성취도에 따른 수업만족도 M±S.D.

구 분	실험집단			비교집단			t
	상위	하위	t	상위	하위	t	
수업만족도	4.44±0.30	4.43±0.38	0.09	3.59±0.40	3.88±1.28	-0.87	4.27***

*** p<.001, 5점척도

V. 고 찰

구성주의에서 파생된 학습법들은 학습자가 학습의 주도권을 가지고 자신의 학습욕구를 진단하고, 학습목표를 설정하며, 그 학습에 필요한 인적·물적 자원을 확보하고, 적합한 학습전략을 선택 실행하여 자신이 성취한 학습결과를 스스로 평가하는 과정이다. 또한 학습 과정에서 자기주도성이 높은 사람일수록 자기에게 필요한 정보나 지식을 스스로 탐색, 수집하고 분석해 활용하는 능력이 많다(이재경, 2000). 최근 의학 분야에서 주목할 만한 교육은 문제중심학습과 팀기반학습이라 할 수 있다. 두 학습 모두 구성주의에 기초를 두고 학습자들의 자기주도적 학습력을 향상시킬 목적으로 교육되고 있다. 물론 교육의 효과로만 언급하자면 강의식학습도 많은 양의 정보제공과 전공이나 강의 특성상 기존의 교육방법이 더 우수한 효과를 줄 수 있을 것이다. 하지만 전문기술인 양성이라는 전문대학의 학생들은 졸업과 동시에 임상실무 수행능력을 발휘해야 하고 다양한 의료상황에 맞춰 임상문제를 효과적으로 해결할 수 있어야 한다.

오늘날의 지방 전문대학이 갖고 있는 많은 어려움 중의 하나가 입학자원의 성적저하와 성적편차 급격함, 학습의 흥미를 잃어 스스로 해결하려는 의지가 없는 수동적인 학습태도에서 벗어나지 못하고 있다. 이런 학습자들에게 학습에 대한 흥미와 학습의욕을 높일 수 있는 학습태도와 학습동기를 향상시키기 위해 연구자는 팀기반학습을 선택하였다. 팀기반학습은 팀이 바탕이 되어 학습이 진행되면서 사전에 제시되는 학습목표에 맞게 스스로 자기주도 학습을 하고 학습을 점검하는 단계로 평가하면서 배우며 학습을 즐기는 협동학습 과정으로 진행된다. Allan(2000)은 협동학습 모형인 Action learning으로 개인이 팀으로 접근했을 때 우수한 아이디어와 도전 등 흥미를 가지고 접근하는데 일차적으로 성공했다고 논의하고 있다. 하지만 팀기반학습에 대한 선행 연구는 국내, 외로 미비한 실정이고 치위생 교육에 관련하여 처음 시도 되고 있어 후속 연구에서는 교과목 특성에 따른 교수법 개발과 다양한 교수-학습 프로그램 적용이 필요하다고 사료되었다. 물론 연구에 있어 제한점이 있고 학습 진행을 위한 문항개발 등 많은 어려움이 있었지만 학생들이 학습에 대해 흥미를 갖고 능동적인 팀 활동을 지켜보면서 변화를 시도하고 결과를 예측하면서 성실하게 연구를 진행시켰다.

본 연구는 2007년 2학기에 15주 동안 치위생학과 치면세마론 이론 교과목에 팀기반 학습을 적용해 보고, 학습자의 학습태도 및 학습동기, 자기주도적 학습력과 학업성취도에 미치는 효과를 분석하였다. 연구의 결과를 중심으로 논의하면 다음과 같다.

1. 학습태도

학습태도는 새로운 학습경험을 어떻게 하는지에 따라 중요한 영향을 받으며 학교생활을 통해서 형성된다. 연구에서는 팀기반학습을 적용시켜 학습자의 학습태도를 긍정적으로 향상시키고자 하였고 실험집단과 비교집단에게 동일한 학습태도 측정 검사지를 이용하여 학습 전과 학습 후에 각각 측정하여 비교 분석하였다.

팀기반학습이 학습자들의 학습태도에 미치는 영향을 알아보기 위해 실험집단과 비교집단의 학습태도를 GLM 분석을 통해 살펴본 결과 주효과-학습집단간에 유의한 차이가 있었고, 주효과-학습전후에 유의한 차이가 인정되었으며, 상호작용효과-학습집단과 학습전후에 유의한 차이가 인정되었다. 결과적으로 강의식 학습을 하더라도 학습태도의 변화가 나타날 수 있으나, 비교집단보다 실험집단의 학습태도 변화가 높게 조사되어 팀기반학습이 긍정적인 학습태도 변화에 더 큰 영향을 주는 것으로 조사되었다. 이는 팀기반학습이 협동학습으로 진행됨에 따라 그룹토론과 전체토론을 하고 논쟁을 하면서 학생들 간에 그리고 교수와 학생 간에 상호작용을 통해 적극적이며 자발적인 학습태도를 수용했을 것으로 판단된다.

팀기반학습은 팀을 기반으로 하여 팀원들의 역할과 노력에 따라 팀 성적을 동일하게 평가 받기 때문에 스스로의 노력이 타인에게 끼칠 수 있는 영향에 대해 자기 가치를 인식하므로 수업시간에 대한 흥미와 호기심을 불러 일으켜 학습에 대한 태도는 자연스럽게 긍정적으로 변할 것이다. 박일수(2005)의 연구에 의하면 경쟁학습, 개별학습, 협동학습의 학습태도를 비교한 118편의 논문을 메타 분석한 연구에서 협동학습은 개별학습 및 경쟁학습에 비하여 효과적인 교수법이였다. 또한 협동학습을 실시한 횟수가 많을수록 학생들의 학습태도가 긍정적으로 변화하고, 학생들은 동료와 경쟁구조보다 협동적인 학습구조에서 보다 많은 변화를 가져오는 것으로 해석되고 집단을 구성할 때도 능력별 이질집단으로 구성하는 것이 효과적이라고 하였다(최재길, 2000). 연구의 팀기반 학습에서도 팀 구성을 이질집단으로 6개 팀을 구성하였고, 학생들의 기본 소양이나 성격, 학생들 간의 친밀도 등은 배제하고, 학업성적으로만 팀 간에 비슷한 조건을 만들어 주었다. 좀 더 적극적인 토론 활동 유발을 위해서는 위 조건들을 참고 하여 팀을 구성한다면 좀 더 탄력 있는 팀 활동을 기대할 수도 있을 것이다. 연구자는 팀 보상 차원에서 가장 적극적인 활동과 팀 협력이 좋은 팀을 학습자들이 직접 선정하게 하여 팀 성적에 반영 해주었다. 또한 학습태도에 미치는 매개변인 중 성비의 변인도 유의한 차

이를 나타내었다. 박일수(2005)는 남성이 많은 학급에서 협동학습을 실시하였을 때가 여성이 많은 학급에서 실시하였을 때 보다 학습태도에 효과적이라고 보고하였다. 이는 남학생이 여학생에 비교하여 수업에 있어서 다소 산만하지만 능동적이기 때문에 이에 대한 긍정적인 측면의 연구결과라 사료된다. 하지만 본 연구에서 실험집단, 비교집단 모두 여학생들로 구성되어 후속 연구에서는 성비에 대해서도 고려해 볼 사항이며, 수업처치의 효과가 학습자 특성과 같은 매개변인에 따라 다르게 나타날 수 있기 때문에 학습 행동에 영향을 미치는 개인차 변인을 고려하여 연구가 이루어져야 하겠다.

연구에서는 팀기반학습을 진행하면서 학습자들의 학습태도 향상과 개선의 변화를 돕기 위해 매 학습 시간이 끝나는 정리시간(Closing)에 개인적인 자기성찰일지를 작성하도록 하였다. 자기성찰일지는 학생들이 학습한 내용을 실제 생활과 연결하고 적용을 얼마만큼 잘 하고 있는지를 알 수 있고 학습 활동과정과 경험을 깊이 생각해 볼 기회를 갖고 자기 성찰과 평가를 위해 스스로 작성하는 것을 말한다(Barrows, 1986). 처음 시도 할 때는 두서없이 정리가 안 되던 학생들과 매 시간 작성해야 하는 부담감과 번거로움으로 불만을 호소하는 학생들도 있었으나 성찰일지 작성 이유와 효과에 대해 설명하고, 시간이 갈수록 스스로 인지해 나가는 학생들을 지켜볼 수 있었다. 또한 성찰일지에 대한 평가는 주관적인 일지 작성으로 판단하고, 자기성찰과 반성의 개념으로 활용하였기에 연구 성적에 반영하지는 않았다. 성찰일지 작성을 통해 학생들이 학습한 내용을 실제 생활과 얼마만큼 연결하고 적용하는지를 알 수 있었고 학업성취에 대한 결과로 판단할 수 있을 만큼 다양한 내용과 분량의 성찰일지를 매주 접할 수 있었다. 박일수(2005)의 연구에서도 주어진 구체적인 문제를 연결하는 동안 새로 익힌 것을 이전의 경험과 얼마만큼 잘 연결시키고, 새로이 경험한 것의 일반화를 얼마나 잘하고 있는지를 점검할 수 있는 장점을 가지고 있고 협동학습 후 반성 활동은 학생들의 학습태도를 보다 많이 향상시키는 것으로 조사되었다고 보고하였다. 성찰일지는 팀 학습뿐만 아니라 다양한 교수 학습법 적용 시에 학습자들의 학습태도 향상을 위한 교수 활용 매체라고 사료되어 활용방안에 대해 적극 검토해 볼 필요가 있다.

2. 학습동기

학습동기는 주의력, 관련성, 자신감, 만족감의 개념요소를 결정하기 위한 기초로서 학습자가 스스로 현실적인 목표를 세우고 목적 달성을 위한 내적상태를 의미하며, 의미 있고 가치 있는 학업 활동을 모색하고 노력하는 것을 일컫는다. 연구에서는 팀기반 학습을 적용시켜 학습자들의 학습동기를 긍정적으로 향상시키고자 하였고 실험집단과 비교집단에게 동일한 학습동기 측정 검사지를 이용하여 학습 전과 학습 후에 각각 측정하여 비교 분석하였다.

팀기반학습이 학습자의 학습동기에 미치는 영향을 알아보기 위해 실험집단과 비교집단의 학습동기를 GLM 분석을 통해 살펴본 결과 주효과-학습집단간에 유의한 차이가 있었고 주효과-학습전후에 유의한 차가 인정되었으며, 상호작용효과-학습집단과 학습전후에 유의한 차이가 인정되었다. 또한 실험집단은 학습 전후로 학습동기 하위개념인 주의력, 관련성, 자신감, 만족감 모든 영역에서 증가하였고 특히 만족감 영역이 가장 높게 증가 한 것으로 조사되었다. 결과적으로 강의식 학습을 하더라도 학습동기의 변화가 나타날 수 있으나, 비교집단보다 실험집단의 학습동기 변화가 높게 조사되어 팀기반학습이 긍정적인 학습동기 변화에 더 큰 영향을 주는 것으로 조사되었다.

학습동기는 강의계획을 세우고 강의를 진행할 때에 있어 가장 다루기 힘든 요건 중의 하나이다. 주어진 수업상황 속에서 학습자들의 학습태도를 파악하고 학습자들이 무엇을 원하고, 학습자들이 학습을 위해 원하는 것을 해결하기 위해 어느 정도의 노력을 하는지, 그리고 얻어진 학업성취에 얼마나 기쁨을 느끼는지를 파악하고 학습 동기전략을 세워야 하기 때문이다. Keller(1987b)는 학생들의 동기(또는 가치)가 기대(효능과 결과기대)와 함께 학습과제에 투입할 주의와 노력의 정도에 영향을 준다고 가정한다. 현재의 개인 지식과 능력도 학업의 결과 인정받겠지만 노력이 있다면 학업성취는 배가 될 것이다. 학습동기는 그 노력을 이끌어낼 수 있는 학습자에게 수행될 학습전략인 것이다. 그러한 관점에서 팀기반학습은 학습자들의 학습동기를 향상시키기에 충분했었고, 연구에서는 1학기만 실시하였지만 여러 학기의 지속적인 학습법 적용도 권장할 만 하다고 사료된다. 또한 웹기반 수업에서 자기조절 학습전략의 제공은 학습자의 학습 의욕을 고취시키고 학습동기를 유지하는데 효과적이었고, 학습동기와 자기주도적 학습력의 관계는 높은 정적 상관관계가 있다고 볼 수 있다. 최용호(2006)의 연구에서도 고등학교 학생들의 자아존중감과 학습동기는 전체적 측면에서 매우 밀접한 정적 상관관계

가 있고, 특히 학업의 전반적 자아요인은 학습동기와 함께 상호 긍정적인 교육적 영향력이 내포되어 있다고 보고하였다.

동기이론에서는 학습동기를 유발시키는 요인을 학자마다 조금씩 다르게 제시하고 있다. 자발적이고 내적으로 동기화된 학습을 격려하고 유지하는데 필요한 요인으로서 능력 또는 자아 효능감의 기대, 자기통제의 지각, 관련성의 지각, 호기심의 자극을 제시하고 있고, 내적 동기로서 흥미, 노력, 호기심, 그리고 자기 현실을 들고 있다(박영태, 1993). 호기심은 아동과 성인을 막론하고 학습의 강력한 동기 유발자이며, 호기심은 학습자들에게 학습에 대한 흥미를 이끌어 낼 수 있다. 강선영(1998)은 학생들의 성적 변인에 의한 자신감과 흥미, 관심이 다르게 나타나면 성적이 좋은 학생을 위주로 하는 학교 교육 현실에서 하위성적 학생들의 자신감과 흥미, 관심을 이끌어 내는 것은 절실히 요구된다고 하였다.

이러한 측면에서 팀기반학습은 학습자들의 학습동기를 불러일으키기에 충분하다고 사료된다. 사전에 제시된 학습목표에 따라 스스로 학습을 하며 학습과제를 이행하기 위해 자료를 찾고 정보를 입수하면서 학습에 대한 흥미와 호기심을 경험하고, 팀 토론을 하면서 타인과의 정보교류와 학습한 내용을 추론하고 토론하면서 학습에 대해 지루함을 이겨내고 협동학습에서의 흥미를 다시 한 번 느낄 수 있다. 즉, 학습에 대해 흥미를 갖고 호기심을 느끼며 학습동기를 유발할 수 있는 기회를 제공하는 경험들을 팀기반학습은 학습자들에게 끊임없이 제공한 다 할 수 있다. 또한 팀을 구성할 때 학습 집단 편성도 학습동기에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 고영남(2002)의 연구에 의하면 학습자를 동질적인 집단으로 편성할 때 전통과 소집단 학습을 이용하는 것 보다는 협동학습을 이용하는 것이 효과적인 것으로 나타났다. 연구에서도 이질적인 집단으로 구성하여 매주 팀 토론과 전체 토론수업으로 진행되는 협동학습 모형이 적용되었으므로 학습동기가 비교집단보다 실험집단에서 더 높게 증가한 것으로 사료되어, 학습자들의 긍정적인 학습동기 향상을 위해 협동학습 모형 적용은 확대될 필요가 있다고 사료된다.

3. 자기주도적 학습력

팀기반학습의 효과로 학습자들의 자기주도적 학습력 향상에 대해서 살펴보았다. 자기주도적 학습력은 학습에 대한 진지한 자세와 어떤 문제 상황에 직면 했을 때 적극적으로 대처하고자 하는 학습에 대한 애착, 어떤 것을 학습하거나 문제를 해결해야 할 때 자신감 있게 도전하려는 자세를 보이는 학습자로서의 자기 확신, 해결해야 할 문제나 과제에 직면했을 때 열린 사고를 가지고 적극적으로 임하는 도전에 대한 개방성, 어떤 새로운 학습상황이나 문제에 대해서 탐구하고자 하는 욕망과 호기심을 가지는 학습에 대한 호기심, 학습을 하거나 문제를 해결할 때 자신의 학습 진도나 자신이 적절한 방식으로 문제를 해결하고 있는지를 알고 있는 자기이해, 학습할 때 그 과정이나 결과에 대해 책임감을 가지고 임하는 학습에 대한 책임수용의 6가지 하위개념으로 분류된다. 연구에서는 팀기반학습 적용 후 학습자들의 자기주도 학습력을 강의식 집단과 비교하고 효과를 분석하고자 자기주도학습 준비도 측정 검사지를 이용하여 학습 후에 두 집단 모두 각각 측정하여 비교 분석하였다. 실험집단과 비교집단의 자기주도적 학습력에 대해 분석한 결과 학습에 대한 애착, 도전에 대한 개방성, 학습에 대한 호기심, 학습에 대한 책임수용 개념만 집단별로 유의한 차이를 보였고, 실험집단에서 자기주도적 학습력이 높게 조사되었으며, 하위개념 중 학습에 대한 책임수용 개념이 가장 높은 점수를 보였다.

자기주도적 학습력은 성인교육에서 더욱 활발하게 연구되는 개념이다. 연구에서 실시되었던 팀기반학습은 문제중심학습과 함께 문제를 해결해 가는 과정에서 많은 토론과 다양한 방법을 사용하여 문제를 해결하면서 문제에 대하여 책임감과 주인의식을 가지고 학습에 임할 수 있게 하는 자기주도적 학습 환경을 제공하고 있다. 자기주도적 학습력 수준에 따른 소집단 구성 연구를 보면 자기주도적 학습력이 높은 집단이 낮은 집단보다 학업성취도가 더 많이 향상되었고(이혜숙, 2004), 학업성취도와 정적인 관계를 나타내며, 태도의 수준에 따라서 학업성취도에 차이가 나타나므로 각 학습양식에 따라서 자기주도적 학습력이 최대한 향상 될 수 있는 전략을 준비하는 것도 의미 있다고 하였다(권희주, 2001). 장상필(1997)은 장독립적 아동과 장의존적 아동 모두에게 교사 주도적 학습보다 자기주도적 학습에서 학업성취 및 학습태도에 더 긍정적인 효과가 있었다고 보고하고 있으며, 박추원(1998)은 선택적 주의집중 수업보다 추론 수업에 자기주도적 학습태도 변화에 더 효과적 이었다 보고하고 있다. 또한 자기주도 학습의 효

과는 자기주도적 학습 집단과 교사 주도적 학습 집단 간에서 학습태도에 유의한 차이를 보인 신동기(1998)의 연구 결과에서도 보여지고, 학습자 중심의 웹기반 환경에서도 자기주도적 학습전략을 제공하여 학습자의 과제수행에 긍정적인 영향을 주며(심현정, 2001), 학습자의 학습의욕을 고취시키고 동기를 유지시키는데 효과적이라고 하였다. 권희주(2001)의 연구에서 살펴보면 가상대학 수업에서 학습자의 학습양식 및 자기주도적 학습태도와 학업성취도의 관계분석에서 자기주도적 학습태도 수준이 높은 집단의 학업성취도가 낮은 집단보다 학업성취도가 높았다고 보고하였다. 연구에서도 학생들이 스스로 문제를 해결하기 위해 직접 필요한 자료를 찾는 과정에서 학습에 대한 애착과 탐구 능력이 계발됨으로써 자기주도적 학습력이 향상 되었다고 판단되며, 학습자 중심의 유연한 학습활동을 수행함으로써 긍정적인 학습태도 변화를 보인 것으로 사료된다.

자기주도적 학습력은 문제중심학습 연구에서도 학습 효과를 증명하고 있다. 박미호(2003)의 연구에 의하면 문제중심학습이 학생의 자기주도적 학습력 상위수준의 학습자가 하위수준의 학습자보다 문제 이해력, 문제 실행력, 문제 반성력을 증가시키는데 더 효과적이며 미래 사회를 주도해 나갈 우리 학생들에게 문제해결력을 길러 주는 것은 아주 중요한 일이라고 보고했다. 따라서 교수자는 학습자의 학습력 수준에 맞는 교수법 적용에 신중을 기하고 학습자 수준에 맞는 교육 프로그램 개발이 필요하다고 검토되었다.

연구에서 시행한 팀기반학습은 학습목표에 따른 학습내용을 사전 개인학습과 팀 학습을 기반으로 학습하기 때문에 팀 토론의 시간에 비중을 크게 두었다. 참여한 학습자들은 팀원들 간의 타협과 협력으로 사례를 풀어 나가고 팀 간의 선의의 경쟁으로 전체 토론 시간을 갖고, 개별 학습자들은 개인 테스트와 토론에 참여하기 위해 스스로 자기주도 학습의 필요성을 느끼고 학습 전반에 걸쳐 책임감이 형성되어 학습준비에 더욱 적극적으로 참여했다. 이때 학생들의 학습과 토론에 활력을 불어넣고 촉진자 역할을 해줄 수 있는 튜터의 역할(최유리, 2003) 즉, 학습자들의 학습 전 과정에서 학습의 조력자, 안내자 그리고 멘토로서 역할이 중요했다. 연구자는 팀 활동 시 적극성과 능동성을 잃지 않기 위해 밥파이크의 창의적 교수법을 적극 활용했고, 새로운 아이디어를 이끌어 내고 토론에 탄력을 불어넣기 위해 학습 안내자로서 많은 노력을 해야 했다. 더불어 고도로 발달된 현대사회에 발맞춰 On-line 강의가 보편화되고 학생들은 디지털 문화의 접근에 거침이 없으며, 학교 강의 이외에도 웹 사이트를 통해 전공 관련 뿐 아니라 다양한 정보와 지식을 얻고 있다. 연구자는 학생들과의 대화 시간을 위해 포털 사이트의 카페를 이용하여, 전 학습을 위한 기초 자료와 전공 서적에 관한 주요 학습

정보를 사이트에 올렸고, 학생들이 가장 힘들어 하는 부분과 이해가 부족한 부분에 있어서는 1:1 상담을 통해 학습 진행에 개선과 보완사항으로 수정해 나갔다. 이러한 튜터의 노력들이 학습자가 열린 사고를 갖고 학습에 대한 탐구욕망과 흥미를 일으켜 학습에 책임감을 갖고 자기주도적 학습을 할 수 있도록 방향을 제시했다고 사료된다. 더불어 강이철(2000)의 연구에서 보면 웹기반 가상토론에서 교사 조언을 받은 학습자간 토론 집단이 조언을 받지 않은 학습자간 토론 집단보다 의사결정에 있어 의견 일치도가 높다는 보고도 있다. 팀 러닝을 시작하는데 있어서 가장 어렵고도 중요한 부분은 바로 팀 러닝에서 일어나는 과정에 대한 굳건한 믿음이라고 했다(안덕선, 2007).

연구에서는 주어진 여건에서 최선을 다해 튜터로서 객관성을 잃지 않으려 노력했고 시간이 갈수록 학습자들의 호응도는 높았으며, 수동적인 학습 자세에서 능동적으로 변하는 학습자의 변화하는 모습을 볼 수 있었고, 이에 대해 연구자는 칭찬을 아끼지 않았으며 이러한 일련의 과정의 결과로 강의식학습 집단보다 팀기반학습 집단의 자기주도 학습력이 높게 조사된 것으로 사료된다.

4. 학업성취도

팀기반학습이 학습자들의 학업성취도 향상에 영향을 미치는 지 분석하고자 학습 후 실험집단과 비교집단의 학업성취도를 학업성취도 측정 도구로 사용하여 분석하였다. 학업성취도 측정을 위해 연구자가 개발한 문항으로 두 집단 모두 중간고사 기간과 기말고사 기간에 각각 측정한 성적을 비교분석한 결과 팀기반학습을 적용한 집단이 강의식 학습 집단보다 학업성취도가 높게 조사 되었고 통계적으로도 유의한 차이를 보였다.

Allan(2007)은 팀 구성 조건에 따라 학업성취도에 차이가 있었고 팀 구성원의 점수가 팀 기반 학습에 대한 학생들의 태도에 영향을 미치는 중요한 요인이며, 상호작용 효과에도 유의성이 있음을 밝혔다. 임희준(1999)의 연구에서 협동학습은 학업성취도와 태도 면에서 모두 효과적이었으며, 박일수(2005)의 연구에서도 협동학습은 학생들의 학업성취도와 학습태도에 있어서 모두 중간 정도의 효과가 있었으며 학생들의 인지적·정의적 발달을 동시에 달성할 수 있는 교수방법이라고 하였다. 학습자의 대부분은 다른 학생들보다 더 우수한 학업성취를 이루는 것이 가치로운 학습 행위인 것으로 인식하고 서로가 탁월한 성적을 올리려고 열심히 노력 한다고 보고하고 있다(Johnson & Johnson, 1974).

팀기반학습이 개인의 사전학습 준비와 함께 팀으로 운영되는 협동학습으로 운영되어 팀원들의 노력에 의한 성과로 팀 점수가 주어지기 때문에 서로 협력해서 학습하고, 공유하는 노력으로 학업성취도가 더 증가한 것으로 사료된다. 또한 팀기반학습이 학업성취도를 높이는 효과를 본 이유 중 하나는 팀기반학습의 큰 장점이라 할 수 있는 3S 중의 하나인 “동시보고”이다(Michaelsen, Knight, Fink, 2004; 안덕선, 2007). 즉, 동시보고는 학습에 대한 피드백이 즉각적으로 이뤄진다고 할 수 있다. 팀 토론을 거쳐 팀 테스트를 치루고 전체 토론을 하면서 사례를 해결해 나갈 때 잘못된 의미를 알고 있는 학습자들에게 즉각적인 교정과 수정이 이뤄지고, 많은 학습활동을 준비해온 학습자들은 수업에 탄력이 가중되어 토론 과정에서 사전학습에 대한 피드백이 이루어져 학업성취도에 효과가 있는 것으로 보여진다. 하지만 연구에서 사용되어진 학업성취도 측정도구는 연구자가 자체 개발한 문항으로 치위생학과 팀기반학습의 결과라고 일반화 시키기는 어려울 것이다. 따라서 팀기반학습 적용을 위한 객관적인 평가도구 개발도 적극 검토해 볼 필요가 있다고 사료되었다.

연구에서 학업성취도에 따른 학습태도의 관계는 상위집단과 하위집단별 유의한 차이는 없었으나 학업성취 수준별 학습전후에는 학습태도 변화에 유의한 차이가 인정되었다. 따라서 팀기반학습이 하위집단 학생들의 학습태도를 긍정적으로 변화 시키는데 효과적이라 할 수 있다. 최유리(2003)는 문제중심학습에 대해서 긍정적인 반응을 보인 학습태도가 적극적인 학생들은 소극적인 학생들에 비해서 수리적인 사고를 요하는 과목을 선호하고, 자율적인 학습에 익숙한 학생들이며, 학습의 결과보다는 과정을 중시하는 학생들이었다. 강선영(1998)은 학생들은 성적에 따라서 자신감과 긍정적인 학습태도가 보여지기도 하고 무기력감과 부정적인 학습태도가 나타나기도 하며, 성취기대나 학습태도에 영향을 줄 수 있는 성적이외의 다른 변인이 있다 하고, 학업성적은 성취기대와 학습태도 모두에 영향을 준다고 하였다. 손일락(2004)의 연구에서도 학습태도는 학업성취도에 유의한 영향을 미치며 학업 성취도를 높이기 위해서 학습태도 요인 중 학습방법 요소가 가장 중요하다고 논하고 있다.

학업성취도에 따른 학습동기의 변화는 상위집단과 하위집단 간에 유의한 차이는 없었으나 상위집단과 하위집단 모두 주의력, 관련성, 자신감, 만족감 모든 영역에서 학습전, 후로 유의한 차이가 인정되었고 큰 차이는 아니지만 상위집단 보다 하위집단에서 학습 전후로 학습동기가 더 높게 변화하여 팀기반학습이 하위집단 학생들의 학습동기를 긍정적으로 변화 시키는데 효과적이라 할 수 있겠다. 이는 학습동기 측면에서 학습자를 이질적 집단으로 편성할 때 전통적 소집단 학습전략을 이용하는 협동학습 전략을

이용하던 학습동기의 차이가 없지만, 학습자를 학습능력 수준에 따라 동질적인 집단으로 편성할 때에는 협동학습 전략을 이용하는 것이 효과적이라는 고영남(2002)의 연구와는 다소 상반된다고 할 수 있다. 연구에서는 이질집단으로 구성하여 하위집단 학생들이 상위집단 학생들에게 배우며 학습하는 멘토와 멘티 개념으로 긍정적인 상호의존성을 바탕으로 특히 하위집단의 학습동기를 불러 일으켰으며, 상위집단보다 하위집단에서 학업성취도에 따른 학습동기의 긍정적 향상을 보였을 것으로 사료되며 추후 연구에서는 학습자 수준에 따른 협동학습 전략을 세우는 것도 필요하다 하겠다.

팀기반학습 집단의 학업성취도에 따른 상위집단과 하위집단의 자기주도 학습력은 상위집단이 높게 조사 되었지만 유의한 차이가 없었고, 하위개념에서도 상위집단과 하위집단간의 유의한 차이가 없는 것으로 조사되었지만 권희주(2001)는 학습자의 자기주도적 학습태도와 학업성취도의 상관관계는 유의한 정적인 상관이 있는 것으로 보고되었고, 학습태도 수준이 높은 집단이 낮은 집단 보다 학업성취도가 높아, 자기주도적 학습태도는 학습자 측면에서 고려할 때 매우 중요한 변인임을 시사하고 있다.

학업성취도에 연결시켜 학습자들의 수업만족도를 조사하였다. 팀기반학습의 수업만족도가 강의식학습 수업만족도 보다 높았으며, 학업성취 수준별로 분석한 수업만족도는 상위집단과 하위집단 간에 유의한 차는 보이지 않았다. 강의식학습은 교수의 일방적인 강의로 진행되며 팀기반학습은 학습자가 주체가 되어 학습에 흥미를 갖고 능동적인 학습이 진행되어 팀기반학습이 강의식학습 보다 수업만족도가 높게 조사된 것으로 사료된다.

지금까지의 연구 조사 결과 팀기반학습은 학습태도, 학습동기, 자기주도적 학습력, 학업성취도 향상에 효과가 있는 것으로 나타났다. 이는 팀 학습이라는 협동학습의 긍정적인 결과라고 보여지고, 연구자가 학습을 진행하면서 창의적 교수법의 다양한 교수매체를 활용했던 결과도 추가된 것으로 사료된다. 매시간 전체적인 개관을 제시해 주고 선행 조직자로서 역할을 해주는 개념도를 개인과 각 팀 별로 매 단원이 끝날 때마다 그려 봄으로써 학생들의 사고와 추론활동을 증진 시킬 목적으로 사용하였으며 단원별 요약과 반복학습 매체로 사용되었으며, 개념도 역시 연구 성적에는 반영하지 않았다. 보고에 따르면 학습자들에게 직접 그리도록 한 생성적 개념도 전략을 사용한 집단이 이미 완성된 개념도를 참조만 하도록 한 완성된 개념도 전략을 사용한 집단보다 구조화된 문제를 더 잘 해결할 수 있다고 하여(Lee, Nelson, 2005), 학습자의 참여도를 높이고 교육의 질적 수준을 개선시키고자 한다면 CTT(김경섭, 유재필 & Robert, 2007) 교육매체나 개념도 등을 활용하는 방안도 적극 검토해 볼 필요가 있다고 사료되

었다.

기원전 451년 공자의 현명한 관찰은 오늘날에도 적용된다고 하였다. “들은 것은 잊어버리고, 본 것은 기억만 되나, 직접 해 본 것은 이해된다.” 이것이 바로 교육의 목적이 아닌가? 단순히 참가자들로 하여금 듣게만 하거나 기억하게만 하지 말고 그들이 적용하고, 실행하고 그래서 이해하도록 만들라고 하였고 행동과 이해를 기반으로 한 변화는 더 좋은 결과를 반드시 가져올 것이다(김경섭, 유재필 & Robert, 2007). 연구에서 학습효과를 높일 수 있었던 연구자의 학습방식 중 또 하나는 과제에 있다고 본다. 연구에서는 팀기반학습을 이끌어 가는 학습 절차의 기본이라 할 수 있는 개인학습 즉, 사전학습에서 학습자의 능력별 과제물을 추가로 제시하였다. 팀기반학습 시행 전 학기 전체 성적을 기준으로 상위그룹과 하위그룹으로 나누고 그룹별 과제물에 과제의 양과 난이도를 달리 제시했다. 너무 방대한 과제물은 오히려 학습 효율을 떨어뜨리고 너무 쉬운 과제물은 학습에 흥미를 잃게 만들 수 있다는 선행보고를 바탕으로 연구자는 능력별 과제를 제시하였다. 과제물 제시 방법에서 조사나 수집활동 등 많은 시간을 요하는 과제를 사전학습 과제로 제시함으로써 수업시간을 절약하여 수업의 효율성도 높일 수 있었다. 하지만 국내에는 팀기반학습의 학습 성과를 비교한 실험연구가 아직 부족한 실정이므로 연구 결과의 타당성을 확인하는 반복 연구가 필요하며, 팀기반학습을 한 학기에만 적용하였는데 점차 적용 기간을 늘려 학기별로 효과를 비교 분석하는 종단적 연구가 필요하다고 사료되었다.

이상의 연구에서 보여진 결과로 치위생 교육에서도 팀기반학습은 효과가 있는 것으로 조사되었다. 급변하는 사회적 변화에 신속히 적응하고, 여러 복잡한 문제들을 적절히 해결해 나가기 위해서는 창의적 특성의 함양과 문제를 해결해 나갈 수 있는 비판적·논리적 사고능력이 핵심적으로 요구 된다. 치위생 교육의 궁극적인 목적인 임상 실무 능력 향상을 위해서도 기존 강의식교육보다 팀기반학습은 교수-학습 방법으로서 큰 의의를 갖는다고 하겠다.

5. 연구의 제한점

본 연구의 제한점은 다음과 같다.

첫째, 본 연구 대상은 한 대학의 치위생학과 학생들로 구성되어 있어 본 연구결과가 일반적인 치위생학과 팀기반학습의 결과라고 일반화 시키기는 어려울 것이다.

둘째, 현 교육여건상 실험집단과 비교집단의 조사 시점이 달라 동일 시점에서 조사한 연구와 차이가 있을 것이다.

셋째, 팀기반학습을 치위생학 전공 이론교과목의 한 과목에만 적용시켜 타 교과목에 적용했을 때 동일 결과를 나타내기는 어려울 것이다.

넷째, 학업성취도를 측정하기 위한 문항이 본 연구자가 자체 개발한 문항이므로 일반적인 치위생학과 팀기반학습의 학업성취도 결과라고 일반화 시키기는 어려울 것이다.

VI. 결 론

학습자들이 스스로 학습할 수 있는 자기주도적 학습력을 향상시킬 목적으로 팀기반 학습을 치위생학과 치면세마론 교과목에 적용해 보고, 그 효과에 대해 검증하고자 하였다. 'C' 대학 치위생학과 실험집단 32명, 비교집단 28명을 대상으로 2007학년도 2학기 수업 적용 후 학습자의 학습태도 및 학습동기, 자기주도적 학습력과 학업성취도에 미치는 영향을 분석하여 검증한 결과는 다음과 같다.

1. 실험집단은 팀기반학습 후 비교집단보다 학습태도 점수가 향상되었고($p < 0.001$), GLM 분석결과 집단별 학습태도 변화에 유의한 차이가 있었으며, 하위개념인 자아 개념, 공부태도, 학습습관에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < 0.05$).
2. 실험집단은 팀기반학습 후 비교집단보다 학습동기 점수가 향상되었고($p < 0.001$), GLM 분석결과 집단별 학습동기 변화에 유의한 차이가 있었으며, 하위개념인 주의력, 관련성, 자신감에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < 0.05$).
3. 실험집단은 팀기반학습 후 비교집단보다 자기주도적 학습력이 높게 나타났다($p < 0.05$).
4. 실험집단은 비교집단보다 학업성취도가 높았으며($p < 0.05$), 수업만족도 평가 결과 실험집단이 비교집단보다 긍정적으로 높게 나타났다($p < 0.01$).

이상에서 제시한 연구결과를 살펴 볼 때 팀기반학습이 강의식학습에 비해 학생들의 학습태도 및 학습동기, 자기주도적 학습력과 학업성취도를 향상시키는데 더 효과적이었다. 따라서 팀기반학습의 적용은 치위생 교육에 있어 학습자들에게 자기주도 학습을 통해 스스로 해답을 찾고 문제를 해결해 나가기 위한 능력 향상을 위한 학습 효과를 높일 수 있다는 점을 시사해 준다.

참고문헌

- 강선영 (1998). 학업성적과 성취목표가 성취기대와 학업태도에 미치는 영향. 한양대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 강이철, 이원하 (2000). 웹 기반 가상토론 환경이 학습자의 관점변화에 미치는 영향 : 사회과 상조적 의사결정모형 활용. 교육공학연구 16(1), 3-27.
- 강인애 (2003). PBL의 이론과 실제. 서울 : 문음사, 65-80.
- 고영남 (2002). 학습집단 편성과 협동학습 전략이 학업성취와 학습동기에 미치는 효과. 교육공학연구 10(1), 112-139.
- 권현숙 (1999). 치과위생사 양성기관의 표준 교육과정 모형 개발연구. 경남대학교 대학원 박사학위논문.
- 권희주 (2001). 가상대학의 수업에서 학습자의 학습양식 및 자기주도적 학습태도와 학업성취도의 관계 분석. 중앙대학교 석사학위논문 2001.
- 김경섭, 유재필 역. Robert W. Pike (2007). 밥파이크의 창의적 교수법. 서울 : 김영사, 132-155.
- 김난희 (2005). 동질집단과 이질집단간의 학업성취도에 미치는 협동학습의 효과. 이화여자대학교 석사학위논문 2005.
- 김석우, 김명선, 강태용, 정혜영 (2000). 포트폴리오 평가의 이론과 실제. 서울 : 학지사, 69-85.
- 김선미 (2003). STAD 협동학습에서 집단보상이 학업성취와 학습태도 변화에 미치는 효과. 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.
- 김신아 (2004). 개인차를 고려한 능력별 과제물 제시가 수학과 학습에 미치는 영향에 관한 연구. 국민대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 김영천 (2003). 초등학교에서의 자기평가 도구의 개발과 적용. 초등연구 12. 한국초등교육학회 239-278.
- 김애리, 김영경, 송영선, 신경림 (2001). 문제중심학습(Problem-Based Learning : PBL) 패키지 개발. 성인간호학회 13(3), 385-396.
- 김인선 (2006). 사고양식, 교수방법, 학업성취도 간의 관계. 충남대학교 대학원 박사학위논문.

- 김옥숙 (2001). 웹 기반 토론 수업에서 토론유형, 학습자의 성격유형, 학업성적 수준이 참여도와 학업성취도에 미치는 영향. 동아대학교 대학원 박사학위논문.
- 김종한 (2001). 고등학생의 학업성취에 영향을 미치는 관련변인에 대한 회귀 분석. 교육학연구 39(4), 349-366.
- 나승일 (2007). 대학에서의 효과적인 교수법 가이드. 서울대학교출판부, 221-241.
- 노은호, 민경일 (2004). 21세기 실기교육을 위한 교수·학습방법론. 서울 : 동문사, 23-71.
- 문양순 (2006). 온라인 협동학습에서 집단크기와 자기주도적 학습능력 수준이 학업성취도와 상호작용에 미치는 효과. 전남대학교 대학원 석사학위논문.
- 문제중심학습(PBL)의 개요(2006). 제주한라대학 교수학습센터 PBL 자료집.
- 박미호 (2003). 문제중심학습이 학습자의 자기주도 학습력 수준에 따라 문제해결력에 미치는 효과. 한국교원대학교 석사학위논문.
- 박수경 (1998). ARCS 모형을 적용한 구성주의적 수업이 과학개념 획득과 동기 유발에 미치는 효과. 부산대학교 대학원 박사학위논문.
- 박수연 (1998). 협동학습 전략에서 소집단구성방법의 효과. 서울대학교 대학원 석사학위 논문.
- 박영태 (1993). 수업 매력성 제고를 위한 단어학습 CIT프로그램 개발. 동아연구, 동아대학교 생활연구소, 21, 63-87.
- 박일수 (2005). 협동학습이 학업성취도 및 학습태도에 미치는 효과에 관한 메타분석. 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.
- 박추원 (1998). 선택적 주의집중 수업과 추론수업이 독해와 자기주도적 학습태도에 미치는 효과. 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.
- 박혜경 (2002). 협동학습에서 팀 구성원의 자기평가와 동료평가 시스템 설계 및 구현. 동국대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 변영계 (2005). 교수학습이론의 이해. 서울 : 학지사, 183-296.
- 부성미 (2002). 협동학습에서 팀 구성원의 자기 및 동료평가 문항 개발. 제주대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 신동기 (1998). 자기주도적 학습이 학습과제 유형별 학업성취 및 학습태도에 미치는 효과. 공주대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 심재선 (1996). 학습동기 향상 프로그램이 학습부진아의 학습동기와 학업성취에 미치는 영향. 충북대학교 교육대학원 석사학위논문.

- 심현정 (2001). 웹기반 수업에서 자기조절 학습전략이 과제수행과 동기에 미치는 영향. 한양대학교 대학원 석사학위논문.
- 손일락, 박희석. 구조화된 협동학습 전략이 학습태도와 학업 성취도에 미치는 영향. 관광연구저널 18(2), 103-114.
- 송상호 & Keller, J. M. (2008). 매력적인 수업설계. 서울 : 교육과학사, 134-152.
- 안경애 (2000). 자기조절 학습전략 훈련이 초등학교 아동의 자기조절 학습능력과 학습 전이에 미치는 효과. 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.
- 안덕선 (2007). 팀기반학습(Team-Based Learning) Workshop 자료집. 고려대학교.
- 양용철 & Marcy Driscoll (2007). 수업설계를 위한 학습심리학. 서울 : 교육과학사, 418-468.
- 오혜섭 (2003). 학습계획 전략이 자기주도 학습력과 학습동기에 미치는 영향. 서강대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 유귀옥 (1997). 성인학습자의 자기주도성과 인구학적 및 사회심리학적 요인 연구. 서울대학교 대학원 박사학위논문.
- 윤순희 (2007). 학습기술 훈련이 중학생의 학습태도, 학습동기, 학업성취에 미치는 효과: 수학과목을 중심으로. 성산효대학교 대학원 석사학위논문.
- 윤혜진 (2003). 자기주도 학습능력 신장이 학습태도 및 학업성취에 미치는 영향. 아주대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 이계수 (1994). 자가평가를 통한 이해도 진단과 피드백이 학업성취 및 학습태도에 미치는 영향. 중앙대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 이은실 (2000). 포항공과대학 대학교육개발센터 자료집.
- 이인수 (2002). 소집단 구성방법이 초등학교 영어 학습의 효과에 미치는 영향 연구. 한국교원대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 이재경 (2000). 웹기반 자기주도적 학습 모형의 개발 및 적용에 관한 연구. 교육공학연구 16(2), 83-106.
- 이혜숙 (2004). 웹기반 프로젝트학습에서 자기주도 학습능력 수준에 따른 소집단구성이 아동의 학습에 미친 효과. 동아대학교 석사학위논문.
- 자기주도적 학습능력 (2007). 대전광역시 교육청 자료실.
- 장상필 (1997). 자기주도적 학습이 학업성취 및 학습태도에 미치는 효과. 한양대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 장희정 (1996). 주사방법 교육을 위한 코스웨어 개발 및 효과. 이화여자대학교 박사학

위논문.

- 정영란 (2003). 치과위생사 역할 중심의 문제중심학습 패키지 개발과 적용. 건국대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 정인원, 신철진, 한현석, 송영진 (1999). 충북대학교 의과대학에서의 문제중심학습의 실행 및 평가. 한국의학교육 11(2), 285-295.
- 조형용 (2005). 국어과 수준별 이동수업이 청각장애 중학생의 학업성취와 학습태도에 미치는 효과. 특수교육연구 12(1), 207-221.
- 채수진 (2005). 문제중심학습에서 학생평가에 대한 신뢰도 및 타당도 연구. 성신여자대학교 대학원 박사학위논문.
- 채수진 (2006). 문제중심학습과 평가 : PBL에서 학생평가는 신뢰할 수 있는가. 한국학술정보(주), 20-68.
- 최덕진 (2002). 초등사회과 비판적 사고력 측정을 위한 객관식 평가문항개발에 관한 연구. 인천교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 최용호 (2006). 일반계 고등학생의 자아존중감과 학습동기와의 관계에 관한 연구. 관동대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 최유리 (2003). 학습자 태도에 따른 문제중심학습의 효과분석 : 고등학교 '경제' 단원을 중심으로. 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- 최재길 (2000). 협동학습과 경쟁학습이 학습능력수준에 따라 학업성취 및 학습태도에 미치는 영향. 공주대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 최정임 (1999). 웹 기반 수업에서 상호작용 증진을 위한 교수전략 탐구. 교육공학연구 15(3), 129-154.
- 한국교육개발원 (1997). 사고력 신장을 위한 프로그램 개발 연구(I). 서울 한국교육개발원.
- 황미영 (2001). 치과위생사 활동 현장과 치위생학 교과과정의 연계성에 관한 연구. 동남보건대학 논문집 19(2), 233-241.
- 황선영 (2003). 문제중심학습(PBL)이 간호학생의 학업성취도, 비판적사고력, 학습태도 및 동기에 미치는 효과. 전남대학교 간호학과 박사논문.
- 황정규 (1998). 학교학습과 교육평가. 서울 : 교육과학사, 461-514.
- Allan, E. & Renata, P. (2000). Staff development for online delivery: A collaborative, team based action learning model. Australian Journal of Educational Technology, 16(1), 26-44.

- Allan, Y. S. (2007). The impact of individual ability, favorable team member scores, and student. *Academic Research Library*, 42, 805-823.
- Barrows, H. S. (1986). A taxonomy of problem based learning methods. *Medical Education*. 20, 481-486.
- Bohlin, R. M., & Milheim, W. D. (1994). Analyses of the instructional motivation needs of adults. *Canadian Journal of Educational Communication*, 23, 47-55.
- Brophy, J. (1988). Conceptualizing student motivation. *Educational Psychologist*, 18, 200-215.
- Bruner, J. S. (1963). Needed : A Theory of instruction. *Educational Leadership*, 20, May. 111-141.
- Clifford, M. M. (1984). Thoughts on a theory of constructive failure. *Educational Psychologist*, 17, 92-101.
- Cragin, J. (2004). Team-based learning : A Transformative Use of Small Groups in College Teaching. *Team-Based Learning in International Situations*, 13, 173-182.
- Guglielmino, L. M. (1977). Development of the self-directed learning readiness scale. *Dissertation Abstracts international*, 38, 64-67.
- Hills, Howard (2001). *Team-based learning*. Gower Publishing Limited, 3-15.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1974). Instructional goal structure: cooperative, competitive, or individualistic. *Review of Educational Research*, 44(2), 213-240.
- Keller, J. M. (1987a). Development and use of the ARCS model of instructional design. *Journal of Instructional Development*, 10(3), 2-10.
- Keller, J. M. (1987b) Strategies for stimulation the motivation to learn. *Performance and Instruction Journal*, 1-7.
- King, A. (1989). Effects of self-questioning training on college students' comprehension of lectures. *Contemporary Educational Psychology*, 83, 307-317.
- Knowles, M. S. (1975). *Self-Directed Learning : A Guide for Learners and Teachers*. Chicago. IL : Follette Publishing Co.

- Lee, Y. Nelson, D. W. (2005). Viewing or visualizing which concept map strategy works best on problem solving performance? *British Journal of Educational Technology*. 36(2), 193-203.
- Markert, R. J. (2001). What makes a good teacher? Lessons from teaching medical students. *Academic Medicine*. 76(8), 809-810.
- Mathieu, R., Nendaz, M. R., & Tekian, A. (1999). Assessment in Problem Based Learning Medical schools: A literature review, *Teaching and Learning in Medicine*, 11(4), 232-243.
- Michaelsen, L. K., Knight, A. B., Fink, D. L. (2004). *Team-based learning : A Transformative Use of Small Groups in College Teaching*. Stylus Publishing LLC, 97-183.
- Michaelsen, L. K., Fink, L. D. & Knight, A. (1997). Designing Effective Group Activities : Lesson for Classroom Teaching and Faculty Development. In *To Improve the Academy: Resources for Faculty, Instructional and Organizational Development*, 373-397.
- Michaelsen, L. K., Black, R. H. & Fink, L. D. (1996). What every faculty developer needs to know about learning groups. In *To Improve the Academy: Resources for Faculty, Instructional and Organizational Development*, 31-58.
- Michaelsen, L. K., & Black, R. H (1994). Building learning teams: The key to harnessing the power of small groups in higher education. In *Collaborative Learning: A Source book for Higher Education*. 2, 65-81.
- Newble, D., & Jaeger, K. (1983). The effect of assessment and examinations on the learning of medical students. *Medical Education*. 17, 165-171.
- Piaget, J. (1970). *Science Of Education & The Psychology Of The Child*. Newyork : Viking Compass.
- Schor, N. F., Troen P., Kanter S. L., & Janosky J. E. (1997). Inter rater concordance for faculty grading of student performances in a problem-based learning course. *Academic Medicine*. 72, 150-151.
- Slavin, R. E. (1984). Meta-analysis in education : How has it been used? *Educational Researcher* 13(8), 6-15.

Slavin, R. E. (1991). Synthesis of Research on Cooperative Learning. *Educational Leadership*, Feb, 48, 71-82.

Vygotsky, L. S. (1978) *Mind in society : The development of higher psychological processes*. NY : Harvard University Press.

부록

- 부록 1. 주별 수업계획서
- 부록 2. 자기평가 및 동료평가 측정도구
- 부록 3. 팀기반학습 학생평가서(튜터용)
- 부록 4. 학습태도 측정도구
- 부록 5. 학습동기 측정도구
- 부록 6. 자기주도적 학습능력 측정도구
- 부록 7. 학업성취도 측정도구
- 부록 8. 수업만족도 측정도구
- 부록 9. 교수학습지도안
- 부록 10. 세부수업지도안

<부록 1> 주별 수업 계획서

주별	주제 및 학습목표	교수-학습내용	학습방법	방법 및 기자재
1주	<ul style="list-style-type: none"> 교과목 Orientation 사전설문조사 (학습태도, 학습동기) 팀기반학습 개요 소개 	교과목에 대한 전반적인 개요 및 수업운영에 대한 지침 및 평가		<ul style="list-style-type: none"> 빙프로젝트 학습동기 검사 학습태도 검사
2주	<ul style="list-style-type: none"> 치면세마의 개념 	치면세마의 정의 & 목적 치면세마의 개요	팀기반 학습	<ul style="list-style-type: none"> window panning
3주	<ul style="list-style-type: none"> 치면부착물 구강검진 	연성 & 경성침착물 치면착색물 구강검사의 목적 및 요소 구강검진방법 및 준비물	팀기반 학습	<ul style="list-style-type: none"> window panning 빙프로젝트 Gallery walk
4주	<ul style="list-style-type: none"> 치과진료기록부 치과진료실장비 	치과진료기록부의 내용 및 형식과 작성 치과진료장비 익히기 환자와 술자의 자세	팀기반 학습	<ul style="list-style-type: none"> window panning 빙프로젝트
5주	<ul style="list-style-type: none"> 치면세마기구의 종류 	기구의 부분적 명칭과 사용법을 익힌다.	팀기반 학습	<ul style="list-style-type: none"> 빙프로젝트 window panning
6주	<ul style="list-style-type: none"> 치과기구의 멸균과 소독 	무균법의 중요성 이해 치과진료실에서 감염방지	팀기반 학습	<ul style="list-style-type: none"> mind map
7주	<ul style="list-style-type: none"> 학습 주제 Review 	2~6주차 주요학습개념 Review		<ul style="list-style-type: none"> 빙프로젝트 Gallery walk
8주	중 간 고 사			
9주	<ul style="list-style-type: none"> 치면세마술 학습 1. 	기구Grasp & Fulcrum Adaptation & Angulation 기구 Stroke	팀기반 학습	<ul style="list-style-type: none"> 빙프로젝트 Dentiform 마네킨
10주	<ul style="list-style-type: none"> 치면세마술 학습 2. 	치근활택술	팀기반 학습	<ul style="list-style-type: none"> 빙프로젝트 Dentiform 마네킨
11주	<ul style="list-style-type: none"> 초음파치석제거 	초음파치석제거의 작용기전 및 사용원칙	팀기반 학습	<ul style="list-style-type: none"> window panning
12주	<ul style="list-style-type: none"> 치면연마 	치면연마 목적 및 치면연마 술식	팀기반 학습	<ul style="list-style-type: none"> window panning 빙프로젝트
13주	<ul style="list-style-type: none"> 기구연마 	기구연마의 목적과 방법을 이해하고 치과 시술 활용	팀기반 학습	<ul style="list-style-type: none"> window panning 빙프로젝트
14주	<ul style="list-style-type: none"> 단원총정리 사전설문조사 (학습태도, 학습동기, 자기주도학습력, 수업만족도) 	단원별 학습목표정리 및 핵심 Key learning		<ul style="list-style-type: none"> mind map
15주	기 말 고 사			

<부록 2> 자기평가 및 동료평가 측정도구

학번		성명		조	
----	--	----	--	---	--

* 다음에 제시한 문항을 보고, 자신의 학습평가 및 팀 구성원을 평가하여 가장 일치하는 곳의 번호에 마킹하여 주시기 바랍니다.(예 ●)

①매우그렇다 ②대체로그렇다 ③그저그렇다 ④대체로그러지않다 ⑤전혀그러지않다

문항	자기평가	동료평가					
	본인성명	팀원1	팀원2	팀원3	팀원4	팀원5	팀원6
합리적인 근거와 이유를 들어 의견을 제시하고 판단하였다.	①②③④⑤	①②③④⑤	①②③④⑤	①②③④⑤	①②③④⑤	①②③④⑤	①②③④⑤
주제에 벗어나지 않도록 팀을 유지하는데 노력하였다.	①②③④⑤	①②③④⑤	①②③④⑤	①②③④⑤	①②③④⑤	①②③④⑤	①②③④⑤
학습 목표와 관련된 정보를 많이 제시하였다.	①②③④⑤	①②③④⑤	①②③④⑤	①②③④⑤	①②③④⑤	①②③④⑤	①②③④⑤
그룹 토의에 흥미를 지니고 학습에 적극적으로 참여했다.	①②③④⑤	①②③④⑤	①②③④⑤	①②③④⑤	①②③④⑤	①②③④⑤	①②③④⑤
동료 의견을 존중하고 서로 도우며 토의에 참여했다.	①②③④⑤	①②③④⑤	①②③④⑤	①②③④⑤	①②③④⑤	①②③④⑤	①②③④⑤
동료에게 발표내용과 과정에 대해 Feedback 하였다.	①②③④⑤	①②③④⑤	①②③④⑤	①②③④⑤	①②③④⑤	①②③④⑤	①②③④⑤

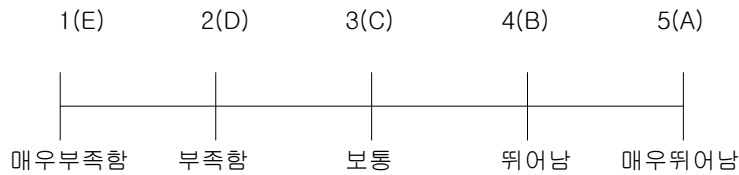
<부록 3> 팀기반학습 학생평가서 (튜터용)

■ 팀 명 : _____ 조

수업일시	_____년 _____월 _____일
주제 및 학습목표	
조 장	

☞ 평가항목 설명 및 배점:

- 출석 : 모두 출석 5점, 한명 결석 3점, 두 명 이상 결석 0점 5점
- 참여도 : 토론에 적극적으로 참여하고 발전적인 질문을 한다. 5점
- 논리적 사고능력 : 자신의 의견을 논리적으로 전개한다. 5점
- 문제분석능력 : 문제를 다양한 방식으로 접근하고 분석한다. 5점
- 의사소통능력 : 자신의 의견을 설득력 있게 표현하고 다른 의견을 주의 깊게 듣는다. 5점
- 준비 및 발표 : 주어진 학습과제를 충실하게 준비하고 발표한다. 5점



이름	출석	참여도	논리적 사고능력	문제분석 능력	의사소통 능력	수업준비 및 발표	총점
팀원1							
팀원2							
팀원3							
팀원4							
팀원5							
팀원6							

<부록 4> 학습태도 측정도구

다음은 여러분의 치면세마론 교과목에 대한 학습 태도를 묻는 문항입니다.

신중히 읽어보시고 가장 적합하다고 생각되는 곳에 √ 표 해주시기 바랍니다.

학번		성명		조	
----	--	----	--	---	--

설문내용	항상 그렇다	대체로 그렇다	잘 모르겠다	대체로 그렇지 않다	전혀 그렇지 않다
1. 나는 수업 시간이 즐겁다.					
2. 나는 수업 시간에 다른 생각을 많이 한다.					
3. 나는 수업과 관련해서 더 많이 배우고 싶다.					
4. 나는 수업 시간에 앞서 예습을 한다.					
5. 나는 공부를 시험 때만 열심히 한다.					
6. 나는 수업 중 토론 시간에 열심히 참여한다.					
7. 나는 시험을 본 후에 점수를 빨리 알고 싶다.					
8. 나는 수업 시간이 끝난 후 그 시간에 배운 것을 머릿속에 정리해 본다.					
9. 나는 이 과목이 치과위생사로서 일하는데 필요하다고 생각한다.					
10. 나는 다른 학생보다 이 과목의 공부를 더 잘하고 싶다.					
11. 나는 수업 시간에 모르는 것이 있어도 질문 하지 않고 그냥 넘어간다.					
12. 나는 공부를 잘하기 위하여 계획을 세우고 노력한다.					
13. 나는 수업 시간에 배운 것을 복습한다.					
14. 나는 수업시간에 발표하는 것을 좋아한다.					
15. 나는 이 과목의 수업 시간이 지루하다.					
16. 나는 치면 세마론 공부를 많이 하고 싶다.					

<부록 6> 자기주도적 학습력 측정도구

Self-Directed Learning Readiness Scale

다음의 각 항목을 너무 오래 생각하지 말고 자신의 생각과 일치하는 한 곳에 V표를 해 주시기 바랍니다.

문항	매우 그렇다	대체로 그렇다	그저 그렇다	대체로 그렇지 않다	전혀 그렇지 않다
1. 나는 내가 살아있는 한 배우고자 한다					
2. 나는 내가 잘 모르는 것에 대해 구태여 그것을 이해하려고 노력하지 않는다					
3. 나는 새롭게 무언가 배우는 것을 좋아 한다					
4. 나는 수업시간에 해야 할 바를 교수자가 구체적으로 일일이 지시해야 한다고 생각 한다					
5. 나는 내가 필요한 정보가 있을 때 그 정보를 어디서 얻어야 하는지를 알고 있다					
6. 나는 나의 학습내용·학습방법 등을 직접 참여하여 결정하기를 원한다					
7. 나는 내가 제대로 배우고 있는지 아닌지 구별 할 수 있다					
8. 나는 내가 배우고 싶은 것이 많아서 하루 24 시간이 짧게 느껴진다					
9. 나는 내가 배우겠다고 결심한 것이면 아무리 바빠도 시간을 낼 수 있다					
10. 나는 내가 읽은 것을 이해하는 것은 나에게 달린 문제이다					
11. 나는 언제 내가 무엇을 더 배워야 할지를 안다					
12. 항상 새로운 것을 배우고 있는 사람들을 존경한다					
13. 나는 내가 꼭 배워야겠다고 생각되는 것은 무엇이든지 타인의 도움 없이 스스로 배울 수 있다고 생각한다					
14. 나는 어떤 질문에 대한 답을 찾아내는 일을 즐긴다					

15. 나는 여러 가지 답이 있을 수 있는 문제보다는 답이 하나로 떨어지는 문제를 더 좋아 한다					
16. 나는 매사에 많은 호기심을 가진다					
17. 나는 공부하는 기초 능력면에서 별다른 문제가 없다					
18. 나는 결과가 어찌될지는 몰라도 새로운 일을 벌이기를 좋아 한다					
19. 나는 어떤 일을 해내는 독특한 방법을 잘 생각해낸다					
20. 나는 장래 일을 생각하는 것을 좋아 한다					
21. 나는 내가 알고자 하는 일을 찾아내는 것을 다른 누구보다도 잘 한다					
22. 내가 꼭 해야겠다고 생각하는 것을 책임지고 스스로 할 수 있다					
23. 나는 각자의 의견에 대해 토론하기를 좋아 한다					
24. 나는 내 방식대로 문제에 접근하는 것을 좋아 한다					
25. 나는 새로운 것을 배우고자 하는 강한 욕망을 가지고 있다					
26. 내가 배우면 배울수록 세상은 더욱 흥미 진진하다					
27. 배우는 일은 재미있다					
28. 항상 새로운 학습방법을 시도하기 보다는 지금 까지 사용해 오던 방법을 쓰는 것이 더 효과적이 다					
29. 내가 배우는 것은 나에게 전적으로 책임이 있는 것이지 다른 사람(가르치는 사람·주변사람)에게 있지는 않다					
30. 나는 새로운 것을 배우기에 너무 나이가 많다고는 결코 생각하지 않는다					
31. 나는 강의실에서 수업을 받으며 공부하던지, 아니면 혼자 공부하던지 상관없이 잘 할 수 있다					
32. 남을 이끌고 나가는 사람들은 항상 학습하는 사람들이다					

<부록 7> 학업성취도 측정 도구

학번 :	성명 :	조 :
<p>1. 치면세마의 목적으로 <u>옳지 않은 것은?</u></p> <p>① 구강위생상태 청결유지 ②개인 심미증진 ③구강병 치료 ④ 치주병을 유발시키는 국소요인 제거 ⑤불소도포 할 조건 형성</p> <p>2. 치면세마 대상자로 것은?</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>가. 구강질환 예방자 나. 정기적인 구강위생관리 필요자 다. 치주낭혹은 치근분지부까지 병소가 있는 자 라. 치아동요가 심한자</p> </div> <p>① 가,나,다 ② 가,나 ③ 나,라 ④ 가,나,라 ⑤ 가,나,다,라</p> <p>3. 치석제거술에 대한 설명으로 옳은 것은?</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>가. 치은연상 치아면으로부터 치면세균막과 치석을 제거하는 술식 나. 치근의 부착물 제거 다. 치은연하의 치아면으로부터 치태와 치석을 제거하는 술식 라. 치근 부착물과 치석 제거 및 활택술</p> </div> <p>① 가,나,다 ② 가,다 ③ 나,라 ④ 가,다,라 ⑤ 가,나,다,라</p> <p>4. 다음 용어에 따른 설명이 맞는 것은?</p> <p>① prophylaxis - 치주염증이 있는 경우 치은연하 치석제거 ② root planning - 치주낭 내 치주상피 제거 ③ root curettage - 힘을 주지 않고 서서히 함 ④ supra gingival curettage - 치은연상치석만 제거 ⑤ sub gingival curettage - 병적 백악질 제거</p> <p>5. 치석제거의 분류 중 Class I에 대한 설명으로 옳은 것은?</p> <p>① 치아 1/2이상 치은연상치석이 있는 환자 ② 12살 이하의 어린이 환자로서 유치열 또는 혼합치열을 가진 환자</p>	<p>③ 다량의 치면착색 및 치태침착이 있는 환자 ④ 하악 전치부 설면에 심한 착색 및 치석침착 ⑤ 치은연에 가벼운 착색 및 치태를 가진 환자</p> <p>6. 의료기사 등에 관한 법률 시행령에 의한 치과위생사의 업무로 옳은 것은?</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>가. 치석제거 나. 치아우식증 예방을 위한 불소도포 다. 기타 치아 및 구강질환의 예방과 위생에 관한 업무 라. 보건기관의 구내 진단용 방사선 촬영 업무</p> </div> <p>① 가,나,다 ② 가,다 ③ 나,라 ④ 라 ⑤ 가,나,다,라</p> <p>7. 치면세마의 목적으로 옳은 것은?</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>가. 구강병예방을 목적으로 치태, 치석, 내인성색소등을 제거 나. 치아우식증을 유발시키는 국소요인 제거 다. 구강위생관리에 동기를 부여한다. 라. 치아우식예방을 위한 치면열구전색 할 조건을 갖춘다.</p> </div> <p>① 가,나,다 ② 가,다,라 ③ 나,다,라 ④ 다,라 ⑤ 가,나,다,라</p> <p>8. 구강병 예방 술식으로 옳은 것은?</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>가. 치은절개술 나. 치주소파술 다. 치근면활택술 라. 치면세마</p> </div> <p>① 다,라 ② 가,다 ③ 라 ④ 다,라 ⑤ 가,나,다,라</p> <p>9. 일반적인 성인의 치면 세마의 주기는?</p> <p>① 3개월 ② 6개월 ③ 9개월 ④ 12개월 ⑤ 15개월</p> <p>10. 치근 활택술의 금기증이 아닌 것은 ?</p> <p>① 깊은 치주낭 ② 지각과민부위 치근면 ③ 치아동요 ④ 진행된 치주염 ⑤ 급성치주염</p>	

11. 치은연상 및 치은연하의 치면으로 부터 치태와 치석을 제거하는 술식은?

- ① 치면세마 ② 치석제거술 ③ 치근면활택술
- ④ 치주소파술 ⑤ 치은절제술

12. 다음의 특성을 가진 환자의 치면세마 주기는?

구강환경 관리능력이 좋지 않고 치열이 고르지 않으며 치주질환이 있다.

- ① 3개월 ② 3개월 ③ 9개월
- ④ 12개월 ⑤ 15개월

13. 치근면 활택술의 설명으로 옳은 것은?

가. 치은낭을 알게 하여 건강한 치은열구 형성
나. 치근면 치석과 과사된 치주조직을 제거하는 것이다.
다. 과사되고 변성된 백악질을 제거하는 것이다.
라. 약간의 병적 범람질을 제거하는 것이다.

- ① 가,나,다 ② 가,나 ③ 가,나,라
- ④ 가, 다 ⑤ 가,나,다,라

14. 치면세마 시 제거될 수 있는 침착물로 옳은 것은?

가. 치면세균막 나. 내인성 색소
다. 치석 라. 변성백악질

- ① 가,나,다 ② 가,다 ③ 나,라
- ④ 가,다,라 ⑤ 가,나,다,라

15. Oral prophylaxis시 제거되지 않은 것은?

- ① dental plaque ② calculus ③ intrinsic stain
- ④ food debris ⑤ materia alba

16. 타액으로부터 형성된 물질로 치면에 가장 먼저 흡착하여 Pellicle을 형성하는 것은?

- ① Glycoplevan ② Glycopromutan
- ③ Dextrans ④ Glycoproteins
- ⑤ Glucan

17. Acquired pellicle에 대한 설명이다. 옳은 것은?

가. 노출된 치면 위나 보철물 또는 치석위에 형성되는 강인한 유기체의 막
나. 칫솔질 또는 치면세마 후 수분 이내에 다시 형성된다.
다. 치아를 산으로부터 보호하고 치면세균막 형성의 핵물질이 된다.
라. 세균 없고 그 자체로는 무해하다.

- ① 가,나,다 ② 가,다 ③ 나,라
- ④ 라 ⑤ 가,나,다,라

18. 치면세균막에 대한 설명으로 옳은 것은?

가. 자연치아나 보철치아의 표면에 침착되어 있는 세균의 집합체이다.
나. 양치나 물 사출기에 의해 제거된다.
다. 형성과정은 치면에 세균부착-집락형성-치면세균막성장 순으로 진행된다.
라. 성분은 유기질과 무기질이 80%, 수분 2%로 구성된다.

- ① 가,나,다 ② 가,다 ③ 나,라
- ④ 라 ⑤ 가,나,다,라

19. 치면세균막 형성에 영향을 주는 요소는?

가. 세균의 수와 종류
나. 치아 표면의 상태
다. 개인의 구강위생관리 습관
라. 타액분비량이나 구강내 자정작용

- ① 가,나,다 ② 가,다 ③ 나,라
- ④ 라 ⑤ 가,나,다,라

20. 치석 분포에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 하악 전치설면과 상악 구치 협면에 많이 분포
- ② 초기의 구균, 간균은 사상균 형태로 변한다.
- ③ 치석은 유치에는 생기지 않는다.
- ④ 대합치가 없는 치관부에 많이 생긴다.
- ⑤ 석회화 평균기간은 약12일이다.

21. 착색물(stains)에 대한 설명이다. 옳은 것은?

가. 음식이나 약물 등에 의해 차아표면이 착색된다.
 나. 착색물이 있으면 치면세균막 형성이 쉬워진다.
 다. 색소 생산능력이 있는 미생물도 차아 표면의 착색을 유발한다.
 라. 법랑질 표면이 거친 경우, 구강위생 상태가 불량한 경우 착색이 더 잘됨

- ① 가,나,다 ② 가,다 ③ 나,라
 ④ 라 ⑤ 가,나,다,라

22. 치연연상치석에 대한 설명이 바르지 못한 것은?

- ① 이명 : Coronal calculus, Salivary calculus, Serumal calculus이다.
 ② 비저작 치아, 물리적 청결이 이루어지지 않는 치아에 많다.
 ③ 점토상이며 치밀도는 낮고 압축공기로 진단가능.
 ④ saliva에 의해 기원되며 임상적 치관에 위치한다.
 ⑤ 치밀도가 낮고 경도도 낮다.

23. 외인성 착색물은?

- ① 무수치(pulpless teeth)
 ② 법랑질 발육부전증(enamel hypoplasia)
 ③ 반정치(dental fluouosis)
 ④ 약물과 금속으로 인한 치아변색
 ⑤ 금속 착색물(metallic stains)

24. 치근활택술의 금기증이 아닌 것은?

- ① 깊은 치주낭 ② 지각과민부위 치근면
 ③ 치아동요 ④ 진행된 치주염 ⑤ 급성치주염

25. 백질(material alba)에 대한 설명이다. 잘못된 것은?

- ① 육안으로 관찰 용이하며 물사출기에 의해 제거 가능하다.
 ② 치면세균막보다 표면 부착력이 약하다.
 ③ 완벽한 제거 위해서는 칫솔질이 필요하며 부피가 크고 느슨하게 붙어있다.
 ④ 치면세균막과 거의 유사하지만 내부구조가 없는 것이 특징이다.
 ⑤ 구강관리가 청결한 사람에게서도 나타난다.

26. 색소성 세균(chromogenic bacteria)에 의해 발생되는 착색물은?

- ① Orange and red stains
 ② Brown stains ③ Black line stains
 ④ Yellow stains ⑤ Tobacco stains

27. 치석형성과정의 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① Pellicle은 타액내의 점성 단백질(mucoprotein)과 복합된 것이다.
 ② 균일화된 간질에 cocci나 rod로 구성된 균주를 형성한다.
 ③ 균주는 무기질화가 계속될 때 filamentous 형태로 변한다.
 ④ 치주낭 속에서는 gingival sulcus 분비물이 감소한다.
 ⑤ 치석형성을 하는데 석회화는 24~48시간 정도에 시작한다.

28. 외부 착색물에 대한 설명으로 바른 것은?

- ① Green stain : 성인의 경우 구강위생 상태 불량
 ② Tobacco stain : 단순히 물로만 칫솔질 하는 사람의 구강에 발생
 ③ Metallic stain : 나이에 관계없이 구강관리가 소홀한 경우 발생
 ④ Orange and red stain : 비교적 깨끗한 구강내에서 발생한다.
 ⑤ 니켈 금속착색 : 노란색, 철 : 검은색이 착색된다.

29. 치아의 내적 변색에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 무수치(pulpless)는 혈액이나 치수조직의 출혈, 치수조직의 분해가 원인이다.
 ② 치아발육 과정이나 외상에 의해 발생가능하다.
 ③ 치과용 아말감은 회색 또는 흑색으로의 변색을 초래할 수 있다.
 ④ 유아기 때 복용하는 항생제는 치아변색에 영향을 주지 않는다.
 ⑤ 임신 3기 때의 항생제 복용은 불완전한 치아형성을 초래한다.

30. 치석의 무기체 중에서 가장 많이 차지하는 결정체는?

- ① $Ca_{10}[PO_4]_6OH_2$ ② $Ca_{10}[PO_6]_4OH_{10}$
 ③ Whitlockite ④ Hydroxyapatite
 ⑤ phosphateapatite

31. 치주낭 측정법으로 옳은 것은?

가. 치주낭 깊이 : 치은연에서 점합상피 까지 측정
나. 치은퇴축 : 치은연에서 백악법랑 경계까지 측정
다. 임상적부착소실 : 백악법랑경계부위에서 점합상피 까지 측정
라. 치주낭측정후 약 30초가 지난 후에 치은출혈이 있는 지를 확인한다.

- ① 가,나,다 ② 가,다 ③ 나,라
④ 라 ⑤ 가,나,다,라

32. 구강검사에 대한 설명으로 옳은 것은?

가. 치아와 얼굴 및 경부를 포함한 구강 내·외의 모든 조직을 조사하고 평가하는 것이다.
나. 구강내 검사는 악관절 및 임파절들을 검사할 수 있다.
다. 비정상적인 부위 및 질병의 징후가 있는 부위에 대해 주의를 환기시킨다.
라. 환자의 치료계획을 세우는데 필요한 정보를 제공한다.

- ① 가,나,다 ② 가,다,라 ③ 나,라
④ 라 ⑤ 가,나,다,라

33. 쌍지두법의 설명으로 옳은 것은?

가. 1~2개의 손가락을 동시에 촉진
나. 구개, 하악골 융기 등을 촉진할 때
다. 엄지와 검지를 사용하여 입술을 촉진
라. 두손으로 양측 부위를 동시에 촉진

- ① 가,나,다 ② 가,다 ③ 나,라
④ 라 ⑤ 가,나,다,라

34. 치과진료기록부 작성 시 필요한 준비물은?

가. Dental floss 나. Periodontal probe
다. black, red pen 라. cotton plier

- ① 가,나,다 ② 가,다 ③ 나,라
④ 라 ⑤ 가,나,다,라

35. 후두근과 후두임파절을 측정하기 위한 설명으로 바른 것은?

- ① 좌우양측법으로 이주에서 하악각쪽으로 이동하면서 촉진
② 상하악 치아를 악물게 하면서 술자는 12시 방향에서 좌우양측법으로 측정
③ 고개를 약간 앞으로 숙이게 하고 좌우양측법과 요원 압축법으로 측정한다.

- ④ 술자는 7시 방향에서 한손법으로 촉진한다.
⑤ 고개를 우측으로 많이 돌리게 하여 쌍지두법으로 촉진한다.

36. 치아동요의 원인에 대한 설명으로 옳은 것은?

가. 치주인대 염증으로 인한 섬유질 변성과 파괴
나. 치주질환으로 인한 치조골, 치주인대의 파괴
다. 교합력에 의한 외상
라. 임신이나 호르몬제 약물투여

- ① 가,나,다 ② 가,다 ③ 나,라
④ 라 ⑤ 가,나,다,라

37. 탐침(explorer)의 용도로 옳은 것은?

가. 충전물의 결함 여부 관찰
나. 치료에 필요한 기구선정
다. 탈회된 치아와 우식치 발견
라. 치아표면의 활택여부 관찰

- ① 가,나,다 ② 가,다 ③ 나,라
④ 라 ⑤ 가,나,다,라

38. Probe의 사용 용도는?

가. 치면세균막과 치은 염증 상태를 알기 위하여
나. 치석의 위치확인
다. 치아의 비정상 확인
라. 부착치은의 폭을 알기 위하여

- ① 가,나,다 ② 가,다 ③ 나,라
④ 라 ⑤ 가,나,다,라

39. 진료기록부에 적색으로 표시해야 하는 것은?

가. root rest 나. fracture of the crown
다. mobility 라. missing tooth

- ① 가,나,다 ② 가,다 ③ 나,라
④ 라 ⑤ 가,나,다,라

40. 구강검사 후 치아 상태에 대한 표기법이다. 옳은 것은?

가. 아말감충전=AF 나. 교모=Abr
다. 치아파절=Ft 라. 치아동요= Mo⁺

- ① 가,나,다 ② 가,라 ③ 나,라
④ 라 ⑤ 가,나,다,라

<부록 8> 수업만족도 측정도구

다음은 여러분의 치면세마론 교과목에 대한 수업 만족도를 묻는 문항입니다.

신중히 읽어보시고 가장 적합하다고 생각되는 곳에 √ 표 해주시기 바랍니다.

설문내용	항상 그렇다	대체로 그렇다	잘 모르겠다	대체로 그렇지 않다	전혀 그렇지 않다
1. 학습방법이 새롭고 흥미로웠다.					
2. 팀원 간에 협동하여 학습효과를 높일 수 있었다.					
3. 토론 활동에 참여할 기회가 많았다.					
4. 스스로 학습 할 수 있는 능력이 향상 되었다.					
5. 학습목표를 충분히 달성하였다.					
6. 학습한 내용은 임상에 응용하는데 도움이 되었다.					
7. 과제 해결을 위해 자료조사를 충분히 할 수 있었다.					
8. 교수는 촉진자 역할을 잘 수행하였다.					
9. 교수 학습 방법의 만족도는 어떠했습니까?	매우만족	대체로만족	보통	대체로 불만족	매우불만족
10. 전반적인 강의 만족도는 어떠했습니까 ?	매우만족	대체로만족	보통	대체로 불만족	매우불만족

<부록 9> 교수·학습지도안

교과목	년도/ 학기	2007학년도 1학년 2학기				
	교과목명	치면세마론	학점/시수	2/2		
담당교수	소 속	치위생과	성 명	박 인 속		
	연구실 Tel.	(061)740-7381	E-mail	ppp8814@scjc.ac.kr		
교과 개요	치과위생사로서 치위생 업무를 효과적으로 수행하기 위한 기본개념 숙지와 술기의 원리를 이해하여 현장에 적용 가능한 치과위생사 기술향양을 갖추기 위한 교과목이다.					
교과 목표	치과위생사의 주 업무인 구강병 예방법의 하나인 치면세마에 대한 올바른 이해와 이에 필요한 지식, 기술, 치면세마 후의 환자 care, 기구 및 재료, 관리법등을 습득하여 포괄적인 구강질환 예방업무를 수행할 수 있다.					
교재 및 참고도서	김연화 외. 치면세마론, 청구문화사 2008. 정원균 외. 알기 쉬운 고급 치주기구 조작법, 대한나래출판사 2007. 조민정 외. 치면세마총론, 고문사 2007.					
평가 방법	출석	개인평가 (I-RAT)	팀평가 (G-RAT)	동료 평가	튜터 평가	계
	10%	20%	40%	10%	20%	100%
기타 유의사항	매차 시 사전학습에 대한 학습지도안이 유인물로 나갑니다.					
	매차 시 팀별 TC(Team Chief)는 튜터의 수업지도안에 따라 교체됩니다.					
	팀별 과제물은 팀 평가 점수에 합산되어 평가됩니다.					

<부록 10> 세부수업지도안(4주차 예시)

교수·학습 단계	소요 시간	교수 - 학습 활동
도입 (Opening)	15분	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3주차의 내용 Review <ul style="list-style-type: none"> - Window panning 작성 및 Check - Key learning Review ■ 4주차 학습 주제 요약
수업 전개	10분	<ul style="list-style-type: none"> ■ 개인Test(IRAT : Individual Readiness Assurance Test) ; 제3장 구강검진 <ul style="list-style-type: none"> ① 구강검사를 정의한다. ② 구강검사 목적을 설명한다. ③ 구강검사에 포함되는 요소를 설명한다. ④ 치주조직을 설명한다. ⑤ 구강검사의 방법을 나열한다. ⑥ 시진(Inspection)을 정의한다. ⑦ 촉진(Palpation)을 정의한다. ⑧ 방사선학적 검사의 필요성을 설명한다. ⑨ 구강검사 시 필요한 준비물을 나열한다. ⑩ 구강검사 시 관찰해야 할 항목을 나열한다.
	10분	<ul style="list-style-type: none"> ■ 팀별 협동학습 - 제3장 구강검진(세부내용 IRAT와 동일)
	10분	<ul style="list-style-type: none"> ■ 팀별 Test(GRAT: Group Readiness Assurance Test) : 제3장 구강검진(세부내용 IRAT와 동일)
	10분	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sharing time : Gallery walk (지난주 Review) - Window panning, mind mapping
	20분	<ul style="list-style-type: none"> ■ 팀간 토의 진행/ 부분 강의 (chapter partial handout)
	10분	<ul style="list-style-type: none"> ■ 팀별 mind map 작성 및 Check ■ Sharing time : Gallery walk
정리 (Closing)	10분	<ul style="list-style-type: none"> ■ Key learning ■ Key word Review ■ 5주차 사전학습유도 : 학습목표 제시 및 설명
평가	5분	<ul style="list-style-type: none"> ■ 자가평가 / 동료평가 실시

저작물 이용 허락서

학 과	보건학과	학 번	20047479	과 정	박사
성 명	한글: 박인숙 한문: 朴仁淑 영문: Park, In-Suk				
주 소	전남 순천시 덕월동 224-9 순천청암대학 치위생과				
연락처	E-MAIL: ppp8814 @ scjc.ac.kr				
논문제목	한글 : 치면세마 교육의 팀기반학습(Team-Based Learning) 효과 영문 : Effect of TBL(Team-Based Learning) on oral prophylaxis of dental hygiene students				

본인이 저작한 위의 저작물에 대하여 다음과 같은 조건아래 조선대학교가 저작물을 이용할 수 있도록 허락하고 동의합니다.

- 다 음 -

1. 저작물의 DB구축 및 인터넷을 포함한 정보통신망에의 공개를 위한 저작물의 복제, 기억장치에의 저장, 전송 등을 허락함
2. 위의 목적을 위하여 필요한 범위 내에서의 편집·형식상의 변경을 허락함. 다만, 저작물의 내용변경은 금지함.
3. 배포·전송된 저작물의 영리적 목적을 위한 복제, 저장, 전송 등은 금지함.
4. 저작물에 대한 이용기간은 5년으로 하고, 기간종료 3개월 이내에 별도의 의사 표시가 없을 경우에는 저작물의 이용기간을 계속 연장함.
5. 해당 저작물의 저작권을 타인에게 양도하거나 또는 출판을 허락을 하였을 경우에는 1개월 이내에 대학에 이를 통보함.
6. 조선대학교는 저작물의 이용허락 이후 해당 저작물로 인하여 발생하는 타인에 의한 권리 침해에 대하여 일체의 법적 책임을 지지 않음
7. 소속대학의 협정기관에 저작물의 제공 및 인터넷 등 정보통신망을 이용한 저작물의 전송·출력을 허락함.

동의여부 : 동의(○) 반대()

2009년 2 월 일

저작자: 박 인 숙 (서명 또는 인)

조선대학교 총장 귀하