Original Article
Journal of Korean Society of Dental Hygiene 2015; 15(2): 303-10
http://dx.doi.org/10.13065/jksdh.2015.15.02.303
ISSN 2287-1705(Print)
ISSN 2288-2294(Online)
JKSDH 한국치위생학회

협동학습이 학습자의 학습태도 및 자기주도학습력에 미치는 효과

박인숙 · 정은주
청암대학교 치위생과

Effects of cooperative learning on learning attitude and self-directed learning capability of learners

In-Suk Park · Eun-Ju Jeong
Department of Dental Hygiene, Cheongam University

***Corresponding Author: In-Suk Park,** Department of Dental Hygiene, Cheongam University, 1641 Noksaek-ro(St), Suncheon-si, Jeonnam, 540-743, Korea, Tel : +82-61-740-7381, Fax : +82-61-740-7418, E-mail : ppp8814@hanmail.net
Received: 8 January 2015; Revised: 26 March 2015; Accepted: 6 April 2015

ABSTRACT

Objectives: The purpose of this study was to examine the influence of cooperative learning on the learning attitude and self-directed learning capability of learners.
Methods: The subjects were 50 sophomores enrolled in cooperative learning for 12-week period from March to June, 2014. A self-reported questionnaire was completed by the subjects. The instruments were 16 questions of learning attitude, 32 questions of self-directed learning, academic achievement, and 12 questions of satisfaction with instruction by Likert 5 scale. Cronbach's alpha was 0.84 in the previous study and 0.78 in this study. Self-directed learning was modified by Yoo and Cheong. Cronbach's alpha of self-directed learning was 0.86 in this study. Academic achievement was assessed by before and after the cooperative learning class. Cronbach's alpha was 0.95 in this study. Their learning attitude and self-directed learning capability were evaluated before and after the cooperative learning, and their satisfaction with the instruction and academic achievement were assessed by the written examination.
Results: The score of learning attitude increased from 2.89 in the pretest to 3.38 in the posttest. The self-directed learning of the students increased from 2.98 in the pretest to 3.48 in the posttest. The academic achievement of students also increased from 82.0 in the pretest to 85.2 in the posttest. The satisfaction with instruction was 4.24 of Likert 5 scale. There were significant differences in satisfaction with instruction, cooperative learning and academic achievement.
Conclusions: It is important to develop the cooperative learning program linked to self-directed learning for the dental hygiene students continuously. This study will provide the basic data and information for the development of new teaching methods for the dental hygiene.

Key Words: academic achievement, cooperative learning, learning attitude self-directed learning capabilities
색인: 자기주도학습력, 학습태도, 학업성취도, 협동학습

서 론

우리나라에서 치과위생사 교육이 실시된 지 약 50년이 되어가고 있다. 2002년 4년제 학사학위 과정 신설로 3년제 전문학사과정과 4년제 학사과정이 공존하면서 새로운 교육의 변화를 맞이하게 되었다. 각 대학에서는 현장실무에 필요한 전문적인 지식과 기술을 교육하고 산업체 요구에 맞춰

Copyrightⓒ2015 by Journal of Korean Society of Dental Hygiene
This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in medium, provided the original work is properly cited.

임상 실무형 치과위생사 양성을 위한 교육과정이 운영되고 있다[1]. 더불어 고용노동부와 한국 산업인력 공단은 산업현장의 변화와 요구에 부응할 수 있는 인력을 체계적으로 양성하기 위하여 2002년부터 국가직무능력표준을 개발하고 이를 통하여 일과 직업교육훈련 및 자격을 연계하고 직업교육훈련과 자격체제를 능력중심으로 전환하여 인적자원개발의 실효성을 제고하고, 산업현장의 요구와 직업교육훈련 및 자격을 연계하고자 하고 있다[2]. 따라서 대학 교육도 능력단위 설계기준에 맞게 지식, 기술, 태도 등이 종합적으로 포함될 수 있어야 하고, 학습자가 졸업과 동시에 직무수행이 가능하며 명확한 성과를 도출할 수 있도록 다양한 교수법을 적용하여 학습자를 변화시켜야 할 것이다. 길[3]의 연구에 따르면 교수법의 비중은 70.8%가 설명하며 판서, 58.8%가 교재부연설명을 하는 전통강의식 수업을 하는 것으로 조사되었으며, 수업과정에서 당면하는 문제로 학습자의 개인차, 수준차가 65.1%로 가장 높게 나타났다. 또한 이[4]는 대학교 수업의 개선을 위해 수업시간의 비율과 수업중 집중률을 높이는 데 교수와 학생들이 관심을 갖도록 제안하고 있다. 최근 진료 현장은 다양한 임상상황과 고도의 지식과 기술을 요하는 해결력을 요구하고 있다. 이에 맞게 최근 치위생 교육에서도 임상실무형 교육과정운영으로 기존의 전통수업 방식에 탈피해 다양한 임상 상황에 맞는 문제 해결력을 높이고 교과의 통합운영, 교수법의 전환 등 실질적인 노력이 이루어지고 있다. 특히 교수법 중 협동학습은 전통수업의 단점을 해결하고 학습자간에 협력적인 상호작용을 촉진하기 위한 협동기술을 강조한 학습법이며 학습자가 단편적인 지식에서 벗어나 창의성과 같은 고차원적인 지식을 습득하기 위한 효과적인 교수법이다[5]. 이는 동료간의 상호협동을 바탕으로 자아 존중감, 학습태도 등 정의적인 발달에도 효과적이라 할 수 있다. 무엇보다 학습자가 스스로 학습의 주체가 되어 진행됨으로 학습태도와 자기주도학습력을 기르는데 매우 적합하다 할 수 있겠다. 박과 김[1], 박과 송[6], 김[7]은 치위생 교육에 협동학습 적용이 긍정적인 영향을 주는 것으로 보고하였고, 윤[8]은 대학에서 협동학습적용으로 수업에 대한 불안함을 줄이고 학습동기, 학습태도의 향상을 비롯한 학업성취도 향상을 보이는 효과를 제시하였다. 학습태도는 개별학습과 협동학습이 결합된 모형을 사용하였을 때 효과를 보이며[9], 학습에 흥미를 잃을 때 수동적인 학습태도를 벗어나지 못한다. 협동학습은 이상의 요구를 충족시키고 대학의 의료교육을 변화시키기 위한 정보 분석 및 활용능력, 문제해결능력, 창의력을 기를 수 있는 자기주도형 실무 중심의 학습법이다[5]. 따라서 본 연구는 협동학습의 장점을 적극 활용하여 팀수업과 팀교차 수업 모형을 만들어 AⅡ 교과목에 적용하여 스스로 학습할 수 있는 자기주도학습력과 학습태도의 변화를 보이는지를 분석하고, 학습자의 학업성취 향상과 수업만족도에 미치는 영향을 분석하여 연구결과를 보고하고자 한다.

연구방법

1. 연구대상 및 기간

2014년 3월부터 6월까지 'C'대학 2학년 50명을 대상으로 협동학습을 적용하여 팀원내의 상호작용과 팀 간의 교차수업으로 학습자간의 격차를 줄이고 전체적인 학업성취향상을 목표로 실시하였다. 팀 수업, 팀 간 교차학습의 협동학습의 진행절차는 <Fig. 1>과 같다.

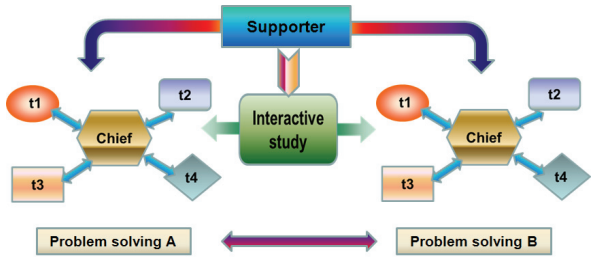

Fig. 1. Cooperative learning design

2. 연구방법

전라남도 'C' 대학 3년제 치위생과 2학년 학생 50명을 대상으로 2학년 2학기 AⅡ 교과목 시간을 활용하여 박과 김[1]의 모형을 연구 목적에 적합하게 추가 변형 보완하여 협동학습 모형을 개발하였으며, 총 12주 동안 팀 수업으로 진행되었다. 팀 구성은 직전학기 전체성적과 AⅠ 교과목 성적을 기준으로 상위 2명, 중위 2명, 하위 1명으로 성적분포가 고루 구성된 10개 이질집단으로 구성하였다<Table 1>. 학습전후로 학습태도 및 자기주도학습력을 조사하였고, 학습종료 후 수업만족도와 학업성취도를 조사하였다. 학습 진행절차는 문제해결 기법 교수지도, 개인별 이해, 그룹별 토의를 통한 팀별 이해, 팀 간 교차학습 및 팀프로젝트 수행과 평가 및 피드백 순으로 진행되었다<Fig. 2>.

Table 1. The general characteristics of subjects

Academic achievement	Score	N(%)
Total		50(100.0)
High	90 ≤	20(40.0)
Medium	80-89	19(38.0)
Low	≤ 79	11(22.0)

3. 연구도구

3.1. 학습태도

본 연구에서 학습자의 학업적 습관, 신념, 동기를 포함하는 학습태도를 평가하기 위해 황[10]의 연구에서 사용한 설문지를 연구의 취지에 맞게 수정 보완하여 사용하였다. 검사

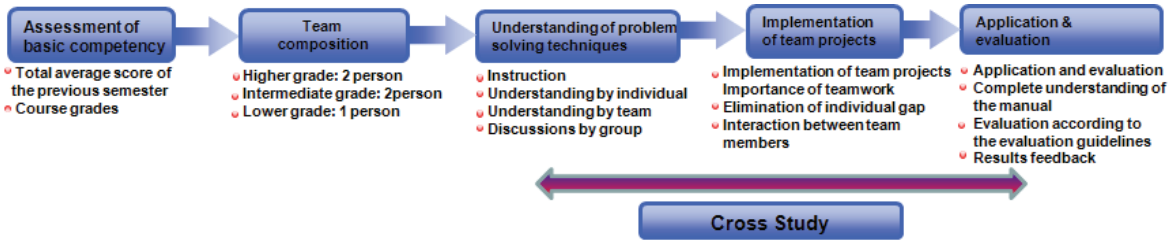

Fig. 2. Team learning design

지의 내적신뢰도는 황의 연구에서는 Cronbach's Alpha 0.84이었으며 본 연구에서는 Cronbach's Alpha 0.78이었다.

설문의 구성은 학습태도 하위영역의 '나는 수업 시간이 즐겁다' 등 자아개념 5문항, '나는 수업 중 토론 시간에 열심히 참여한다' 등 공부태도 6문항, '나는 다른 학생보다 이 과목의 공부를 더 잘하고 싶다' 등 학습습관 5문항으로 총 16문항으로 구성되었으며, '전혀 그렇지 않다' 1점, '항상 그렇다' 5점의 Likert식 5점 척도로서 점수가 높을수록 학습태도가 좋음을 의미한다.

3.2. 자기주도학습력

본 연구에서 학습자의 능동적인 수업 참여와 학습 준비를 파악하기 위한 자기주도적 학습력 검사를 위해 유와 정[11]의 연구에서 사용한 설문지를 연구의 취지에 맞게 수정 보완하여 사용하였으며 검사지의 내적신뢰도는 Cronbach's Alpha 0.86 이었다.

설문의 구성은 자기주도학습력 하위영역의 '나는 내가 살아있는 한 배우고자 한다' 등 학습에 대한 애착 8문항, '나는 내가 필요한 정보가 있을 때 그 정보를 어디서 얻어야 하는지를 알고 있다' 등 학습자로의 자기확신 8문항, '나는 내가 잘 모르는 것에 대해 구태여 그것을 이해하려고 노력하지 않는다' 등 도전에 대한 개방성 8문항, '나는 매사에 많은 호기심을 가진다' 등 학습에 대한 호기심 4문항, '나는 내가 제대로 배우고 있는지 아닌지 구별 할 수 있다' 등 자기이해 2문항, '나는 나의 학습내용·학습방법 등을 직접 참여하여 결정하기를 원한다' 등 학습에 대한 책임수용 2문항으로 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.

3.3. 학업성취도

학업성취도는 사전, 사후를 기준으로 측정하였고 사전 학업성취도는 직전학기 AⅠ 교과목 성적을 기준으로 90점 이상 상위집단, 80점 이상 90점 미만 중위집단, 80점 미만 하위집단으로 구분하였다. 사후 학업성취도는 15주 동안 AⅠ 교과목과 심화 연계된 AⅡ 교과목에 협동학습을 적용하고 중간고사, 기말고사 점수를 합산하여 100점 만점으로 측정하였다. 중간, 기말고사 측정문항에 대한 신뢰와 타당도는 치위생학을 전공하고 현재 치위생과 교수로 재직중인 내부교수 2인, 외부 교수 1인으로부터 내용 타당도를 검토하였다.

3.4. 수업만족도

협동학습을 적용한 AⅡ 교과목 수업의 학습자 수업만족도 효과를 분석하기 위한 측정도구는 박과 송[6]이 이용한 도구를 연구 취지에 맞게 수정 보완하여 사용하였다.

설문의 구성은 '수업은 학생의 이해를 돕기 위해 다양한 교수법을 적용하였다' 등 교수학습에 관한 강의만족도 관련 4문항, '팀원간에 협동하여 학습효과를 높일 수 있었다' 등 협동학습 관련 4문항, '학습한 내용은 임상에 응용하는데 도움이 되었다' 등 학업성취에 관한 자기평가 관련 4문항으로 총 12문항으로 구성하여 조사하였다. 설문의 신뢰도는 Cronbach's Alpha 0.95였다.

3.5. 통계분석

수집한 자료는 SPSS(SPSS Ver. 21.0 for windows, SPSS Inc, Chicago, IL, USA)로 분석하였다. 협동학습을 적용하여 학습 전, 후 학습태도와 자기주도학습력, 학업성취 향상도의 변화를 측정하기 위해 대응표본 t-검정(paired t-test), 학습전후 학습태도와 자기주도학습력 미치는 주효과와 상호작용을 분석을 위해 반복측정에 의한 분산분석 방법 중 일반선형모델(GLM: General Linear Model, Univariate) 분석을 실시하였다. 또한 수업만족도는 t-검정(t-test)으로 분석하였다.

연구결과

1. 학습전후 학습태도의 차이

협동학습 경험 후 학습자의 학습전후로 학습태도의 향상도를 분석한 결과 <Table 2>와 같이 학습전후로 학습태도 향상에 유의한 차이를 보였고($p<0.001$), 학습태도 조사의

Table 2. Differences in learning attitude between before and after cooperative learning Unit : Mean±SD

Classification	Before learning	After learning	p-value*
Self concept	2.87±0.57	3.26±0.54	0.004
Study attitude	2.95±0.58	3.27±0.48	0.010
Study habits	2.85±0.42	3.61±0.43	<0.001
Learning attitude	2.89±0.38	3.38±0.29	<0.001

*by paired t-test, a five-point scale
Learning attitude component items
1) Self-concept: 1, 2, 3, 4, 5(5 question)
2) Study attitude : 6, 7, 8, 9, 14, 15(6 question)
3) Study habits : 10, 11, 12, 13, 16(5 question)

Table 3. Each group's differences in learning attitude between before and after cooperative learning

Source		N	SS	DF	MS	F	p-value*
Learning group		50	1.080	2	0.540	8.735	0.001
Error			2.906	47	0.062		
Before & after learning	Sphericity hypothesis		8.012	1	8.012	87.352	<0.001
Before & after learning*group	Sphericity hypothesis		3.350	2	1.675	18.260	<0.001
Error (Before & after)	Sphericity hypothesis		4.311	47	0.092		

*by GLM, a five-point scale

Table 4. Differences in self-directed learning capabilities between before and after cooperative learning Unit : Mean±SD

Classification	Before learning	After learning	p-value*
Learning attachment	3.04±0.66	3.45±0.44	0.001
Self-conviction as a learner	3.09±0.56	3.40±0.46	0.005
Openness toward challenge	3.01±0.78	3.47±0.32	<0.001
Learning curiosity	2.96±0.67	3.56±0.47	<0.001
Self-understanding	3.01±0.63	3.49±0.47	<0.001
Assuming learning responsibility	2.78±0.74	3.53±0.48	<0.001
Self-directed learning capabilities	2.98±0.47	3.48±0.20	<0.001

*by paired t-test, a five-point scale
Self-directed learning capabilities component items
1) learning attachment : 1, 3, 8, 12, 14, 25, 26, 27(8 question)
2) self-conviction as a learner : 5, 9, 13, 17, 21, 22, 31, 32(8 question)
3) openness toward challenge : 2, 4, 10, 15, 23, 24, 28, 30(8 question)
4) learning curiosity : 16, 18, 19, 20(4 question)
5) self-understanding : 7, 11(2 question)
6) assuming learning responsibility : 6, 29(2 question)

하위개념 자아개념, 공부태도, 학습습관 모두에서 유의한 차이를 보였다($p<0.05$). 따라서 협동학습은 학습자의 학습태도를 긍정적으로 변화시킨다고 해석된다.

2. 학습집단별 학습전후 학습태도 변화

협동학습 경험 후 학습자의 학습태도의 변화 즉, 협동학습의 효과를 통계학적으로 비교한 결과 <Table 3>과 같이 주효과 '학습집단 간' 과 '학습전후'에 유의한 차이를 보였

고(p<0.01, p<0.001), 학습집단 간 즉, 상위집단, 중위집단, 하위집단 간 유의한 상호작용 효과가 나타났다(p<0.001). 따라서 집단별 학습전후로 학습태도의 향상을 보이는 것으로 해석되며, 세 집단 모두 학습전후로의 학습태도의 변화를 보여 팀 내, 팀별 교차학습을 적용한 협동학습이 학습자의 학습태도를 긍정적으로 변화시키는데 효과적이라 할 수 있다.

3. 학습전후 자기주도학습력의 차이

협동학습 경험 후 학습자의 학습전후로 자기주도학습력의 향상도를 분석한 결과 <Table 4>와 같이 학습전후로 자기주도학습력 향상에 유의한 차이를 보였고(p<0.001), 하위개념 학습에 대한애착, 학습자로의 자기확신, 도전에 대한 개방성, 학습에 대한 호기심, 자기이해, 학습에 대한 책임수용 모두에서 유의한 차이를 보였다(p<0.01, p<0.001). 따라서 협동학습은 학습자의 자기주도학습력를 긍정적으로 변화시킨다고 해석된다.

4. 학습집단별 학습전후 자기주도학습력의 변화

협동학습 경험 후 학습자의 학습태도의 변화 즉, 협동학습의 효과를 통계학적으로 비교한 <Table 5>와 같이 결과 집단 간 유의한 상호작용 효과는 나타나지 않았으며(p>0.05), 주효과 '학습집단 간' 과 '학습전후'에 유의한 차이를 보였다(p<0.01, p<0.001). 따라서 학습집단별 학습전후로 자기주도학습력의 향상을 보이는 것으로 해석되며, 세 집단 모두 학습전후로 자기주도학습력의 변화를 보여 팀내, 팀간 교차학습을 적용한 협동학습이 학습자의 자기주도학습력를 긍정적으로 변화시키는데 효과적이라 할 수 있다.

5. 학습전후 학업성취도 향상도

협동학습 경험 후 학업수준별 학습자의 학업성취도 변화를 분석하였다. <Table 6>에서와 같이 전체 학습 전 82.0점, 학습 후 85.2점으로 학습전후로 유의한 차이를 보였고(p<0.001), 집단별 향상도는 하위집단이 학습 전 65.4점, 학습 후 72.0점으로 가장 높은 향상도를 보였고, 상위집단, 중위집단 순으로 나타났다.

6. 학습집단별 학업성취도에 따른 수업만족도

협동학습 경험 후 학습자의 협동학습에 대한 수업 만족도를 조사하였다. <Table 7>과 같이 강의만족도와 협동학습만족도, 학업성취만족도 모두 유의한 차이를 보이는 것으로 조사되었으며(p<0.001), 강의만족도에서 가장 높은 점수를 나타내었고, 학습집단별 수업만족도는 상위집단, 하위집단, 중위집단 순으로 나타났다(p<0.001).

Table 5. Each group's changes in self-directed learning capabilities after cooperative learning

Source		N	SS	DF	MS	F	p-value*
Learning group		50	1.227	2	0.614	5.158	0.009
Error			5.592	47	0.119		
Before & after learning	Sphericity hypothesis		6.577	1	6.577	55.689	<0.001
Before & after learning* group	Sphericity hypothesis		0.736	2	0.368	3.115	0.054
Error (Before & after)	Sphericity hypothesis		5.551	47	0.118		

*by GLM, a five-point scale

Table 6. Changes in academic achievement of each group Unit : Mean±SD

Classification	N	Before learning	After learning	p-value*
High group	20	90.8±1.03	93.2±3.50	<0.001
Midium group	19	82.4±1.98	84.4±2.94	<0.001
Low group	11	65.4±6.59	72.0±6.89	<0.001
Total	50	82.0±10.1	85.2±9.02	<0.001

*by paired t-test, a five-point scale

Table 7. Each group's satisfaction with the instruction by academic achievement Unit : Mean±SD

Classification	N	Lecture satisfaction	Cooperative learning satisfaction	Achievement satisfaction	Total class satisfaction	p-value*
High group	20	4.28±0.58	4.06±0.58	4.13±0.50	4.40±0.52	<0.001
Medium group	19	4.42±0.54	4.07±0.65	4.25±0.67	4.11±0.63	<0.001
Low group	11	4.59±0.32	4.25±0.69	4.34±0.52	4.22±0.57	<0.001
Total	50		4.24±0.49			<0.001

*by t-test, a five-point scale

총괄 및 고안

전문대학은 지금까지 교육 제도, 조직, 운영시스템 등의 모든 부분에 있어 교육 소비자인 학생, 학부모, 학교가 배출한 졸업생을 고용해준 우리 사회 각 부문의 요구를 배려하지 않았다. 오로지 교육 생산자인 학교 경영자나 학생들을 가르치는 교수의 입장에서 먼저 사고하고 행동했음을 부인할 수 없다. 또한 대학의 교과과정에 산업체가 필요로 하는 인성교육은 거의 없고, 교육방법도 자기주도적학습 방법이 아닌 교수중심의 교육이 대부분이었다[12].

이에 저자는 성공적인 학습을 위해서는 학습자가 학습에 있어 자기주도성을 갖고 학습의욕을 높이며, 더불어 학업성취도의 향상을 위해 새로운 교수법 적용 연구가 필요하다고 인지하고 박과 김[13]의 연구를 기초로 여러 연구[1, 6, 15, 16]를 통해 협동학습의 장점과 긍극적 효과를 제시하였다. 이번 연구에서는 협동학습의 장점인 팀 내의 학습 공유, 팀 간의 교차학습을 통해 팀 간 정보를 공유하여 중, 하위권 학습자의 학업성취를 향상시키며 상위권학습자에게는 더 높은 고차원적인 사고를 유도하여 학업수준별 고른 학업성취향상을 보고자 연구되었다. 즉, 전통수업의 단점을 해결하고 학습자 간에 협력적인 상호작용을 촉진하여 학습자의 학습태도와 자기주도학습력을 높이고자 하였으며, 학업성취도의 긍정적인 향상 효과를 분석하여 학습자 특성에 맞는 교수학습 전략을 위한 기초 자료를 제시하고자 시행되었다. 본 연구결과에 대해 논의해 보면 다음과 같다.

협동학습의 장점을 적극 활용하여 학습자 간의 개인차와 격차를 줄이고자 팀수업과 팀교차 수업 모형을 개발 적용하여 학습수준 집단별 학습전후 학습태도 변화를 비교한 결과 학습전 2.89점, 학습후 3.38점으로 향상되었다. 또한 학습태도 하위개념인 자아개념, 공부태도, 학습습관 모두에서 향상됨을 보였고, 상위집단, 중위집단, 하위집단 세 집단 모두 학습전후로의 학습태도의 변화를 보였다. 박과 김[13]의 연구에서도 일반강의식 집단의 학습태도 3.48점에 비해 팀기반학습을 적용한 집단의 학습태도 점수가 3.58점으로 다소 높게 나타남을 보고하였고, 김[14]의 연구에서도 문제중심학습을 적용했을 때 학습전후 학습태도가 긍정적으로 변화하는 협동학습의 효과를 보고하여 본 연구 결과를 뒷받침하고 있다. 학습태도는 학습자의 학업적 습관, 신념, 동기를 포함하는 의미를 갖고 있다. 본 연구에서는 이질집단으로 팀을 구성하여 학습수준이 낮은 학습자는 중, 상위권학습자의 학습태도를 긍정적으로 수렴 할 수 있으며 팀끼리의 경쟁에서 성취감을 느끼고 학습자는 개별 학습태도 변화를 보였을 것으로 사료된다. 학습공동체 수업에서 학습자와 학습자의 상호작용은 개인적 특성, 학습집단 구성, 외부적인 환경, 학습과제 수준, 리더십, 과제발표부담 등에 영향을 받는다. 이러한 요인들이 진단되고 관리될 때 보다 활발한 학습자간 상호작용이 일어 날 수 있고 효과적인 전략이 될 수 있으므로[17] 교수자는 다양한 관점에서의 학습준비와 학습자의 교류작용이 활발히 일어날 수 있는 학습전략 관리의 노력이 필요하다고 사료되었다. 또한 향후 연구에서는 학습태도를 변화시키는 내, 외부의 환경요인이나 수준별 과제 제시 등의 구체적인 원인분석을 위한 후속연구를 통해 학습자의 학습태도 향상을 위한 실증적인 연구가 필요하다고 사료되었다.

협동학습 경험 후 학습자의 학습전후로 자기주도학습력의 향상도를 분석한 결과, 학습전 2.98점, 학습후 3.48점으로 향상되었다. 또한, 자기주도학습력 하위개념인 학습에 대한애착, 학습자로의 자기 확신, 도전에 대한 개방성, 학습에 대한 호기심, 자기이해, 학습에 대한 책임수용 모두에서 향상됨을 보여 협동학습은 학습자의 자기주도학습력를 긍정적으로 변화시킨다고 해석되었다. 이는 박과 김[15]의 연구에서 일반강의식 집단의 자기주도학습력은 3.40점에 비해 팀기반학습을 적용한 집단의 자기주도학습력 점수가 3.61점으로 다소 높게 나타났던 결과와 유사하고, 김[7] 또한 일반강의식보다 협동학습 적용 전후 자기주도학습력이 향상됨을 보고해 본 연구 결과를 뒷받침해 주고 있다. 장[18]은 내적동기가 높은 사람은 학습활동을 자기 스스로 주도할 가능성이 높아 자기주도학습력이 높아진다고 하였고, 정 등[19] 또한 자기주도학습력은 학습자 스스로 학습의 주도권을 가지고 학습목표를 설정하고 학습전략을 사용하므로 협동학습모형에서 자기주도학습력은 충분히 향상시킬 수 있으므로 수업운영에 적절한 패키지 개발과 적용을 해야 한다고 언급하였다. 따라서 협동학습 적용에 있어서 학습자의 내적동기를 자극할 수 있는 학습수준별 학습전략, 학습패기지 개발은 반드시 필요하다고 생각되어지며, 이는 성공적인 학습을 이끌어주기 위한 조력자인 교수자의 의무라고 보여진다.

협동학습 경험 후 학업수준별 학습자의 학업성취도 변화를 분석결과 학습전 82.0점, 학습 후 85.2점으로 향상되었고 하위집단이 학습 전 65.4점, 학습 후 72.22점으로 가장 높은 향상도를 보였다. 이는 박과 김[13]의 팀기반학습 집단의 학업성취도 86.4점, 일반 강의식집단 83.5점으로 조사된 것과 유사하며, 문제중심학습적용에서 학습자의 포괄적인 지식습득 및 적용능력을 향상시킬 수 있다[14]는 보고 역시 본 연구결과를 뒷받침해 주고 있다. 협동적인 학습전략의 구조화에서 얻을 수 있는 이점은 의소소통이 정직하고 개방적이며, 정확하고 효율적으로 이루어지게 되어 구성원간의 매우 심층적인 신뢰감이 형성되고 학습자간에 개방적인 학습풍토조성이 문제해결과정에 적극적인 참여와 문제해결 능력을 신장시켜준다고 하였다[20]. 현재 치과임상상황은 다양화되고 전문성이 요구되며 현장 실무형, 문제해결력이 높은 치과위생사를 요구하고 있다. 김 등[21]은 이러한 관점에서 현행 국가고시의 문제점을 파악하고 국가시험개선을 위한 연구에서 문항형태는 문제해결력과 종합적인 사고능력으로의 변경이 65.4%, 국가시험과목 또한 문제 해결형 문제 강화로 45.4%로 보고하였다. 현대 흐름에 맞는 글러벌 시대에 맞춰 대학교육의 방향도 국제화된 교육의 변화와 산업체의 요구에 맞는 인재양성을 위해 변화하여야 하며, 치위생교육의 본질적 특성과 활동현장의 요구를 감안하여 학습자 상황에 맞는 다양한 학습법 적용은 강조되어야 할 것이다. 이는 꼭 학업성취에만 국한하지 않고 나아가 학습자의 자기효능감을 높여주어 건강한 삶의 질의 성취를 위해서 매우 중요하다고 생각되어진다.

협동학습 경험 후 학습자의 협동학습에 대한 수업 만족도를 조사한 결과 전체 수업만족도는 4.24점으로 강의만족도에서 가장 높은 점수를 나타내었고, 학습집단별 수업만족도는 상위집단, 하위집단, 중위집단 순으로 조사되었다. 이는 박과 송[6]의 협동학습 후 전반적인 수업만족도가 3.94점, 강의만족도가 가장 높게 조사된 것과 유사하며, 박 등[16]의 연구에서도 통합치위생 실습모형 적용 시 하위집단 학습자의 수업만족도를 긍정적으로 변화시켜 본 연구를 뒷받침해 주고 있다. 수업만족도를 높이기 위한 수업설계는 교수목적, 교수내용, 학습자특성, 수업방법 등을 사전에 고려하여 학습이 효과적으로 이루어지도록 설계해야 한다[22]. 본 연구에서도 기존 협동수업의 적용을 통해 협동학습의 장점과 수업만족도를 확인이고 수업설계를 함에 있어 팀 내의 반복학습의 경험을 늘리고 팀 간의 교차수업 설계를 통해 학습수준이 낮은 집단의 반복학습 회차를 늘려주었다. 또한 팀 내 학습수준이 높은 학습자가 낮은 학습자의 멘토로 팀의 성과향상을 위한 협동모형을 개발하여 적용한 긍적적인 학습결과로 사료된다. 정 등[23]에 따르면 학습자에게 효과적인 교수행동 요인에 지식, 기능, 행동 순으로 나타났으며 하위요인에서 유머감각, 명료성, 전문성으로 조사되었다. 팀 활동에 있어 교수의 행동은 명료한 지식전달 이후 활발한 팀 활동을 위한 조력자로서 학습자, 학습자 간의 상호작용을 통한 친밀성을 높일 수 있는 교수 행동이 반드시 필요하다. 구체적인 예로 황과 이[24]의 보고에서와 같이 학습자 특성에 맞는 질문행동, 학습자가 편하게 질문할 수 있는 학습 환경조성 등은 수업만족도를 높이기 위한 좋은 촉진요소라 사료된다.

본 연구의 제한점으로는 협동학습의 효과를 입증하기 위해 단일 대학 학생들로 구성되어 표본수가 작고 일개 실습교과목에 적용하여 다수의 치위생학 교육에 일반화 하는데는 일부 한계가 있으므로 유사조건을 갖춘 타 대학 학생과의 비교연구와 다양한 임상과목으로 확장한 후속연구를 통해 좀 더 실증적인 연구가 필요하다고 사료되었다. 또한 학업성취도 향상 측정을 동일교과목이 아닌 연계된 심화과정 교과목으로 측정하여 정확한 향상도를 제시하는 데는 다소 무리가 있다고 판단하여 후속연구에는 실험집단과 대조집단으로 구분하여 학습법 적용 연구를 하는 것이 정확한 연구결과 제시에 효과적일 것이라 사료되었다. 이러한 연구한계에도 불구하고 본 연구가 치위생학 전공자의 학습태도와 자기주도학습력을 긍정적으로 변화시키는데 유용한 기초자료로서 활용할 수 있을 것으로 기대된다.

결 론

본 연구에서는 협동학습의 긍정적 교육효과를 기반으로 팀원내의 상호작용과 팀 간의 교차수업으로 학습자간의 격차를 줄이고, 스스로 학습할 수 있는 자기주도학습력과 학습태도의 변화를 보이는지를 분석하여 학습자 특성에 맞는 교수학습 전략을 위한 기초 자료를 제시하고자 실시되었다. 연구대상은 3년제 치위생과 2학년 50명을 대상으로 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

1. 협동학습 경험 후 학습자의 학습전후로 학습태도의 향상도를 분석한 결과 학습전 2.89점, 학습후 3.38점으로 향상됨을 보였고($p<0.001$), 학습태도 조사의 하위개념 자아개념, 공부태도, 학습습관 모두에서 유의한 차이를 보였다($p<0.05$).
2. 협동학습 경험 후 학습자의 학습전후로 자기주도학습력의 향상도를 분석한 결과 학습전 2.98점, 학습후 3.48점으로 향상됨을 보였고($p<0.001$), 하위개념 학습에 대한애착, 학습자로의 자기확신, 도전에 대한 개방성, 학습에 대한 호기심, 자기이해, 학습에 대한 책임수용 모두에서 유의한 차이를 보였다($p<0.001$).
3. 협동학습 경험 후 학습자의 학업성취도는 학습전 82.0점, 학습 후 85.2점으로 학습전후로 유의한 차이를 보였고($p<0.001$), 집단별 향상도는 하위집단, 상위집단, 중위집단 순으로 나타났다($p<0.001$).
4. 협동학습 경험 후 학습자의 수업 만족도는 4, 24점으로

강의만족도, 협동학습만족도, 학업 성취만족도 모두 유의한 차이를 보이는 것으로 조사되었으며($p<0.001$), 학습집단별 수업만족도는 상위집단, 하위집단, 중위집단 순으로 나타났다($p<0.001$).

이상의 논의를 통해 기존의 일반 강의식수업의 장점은 적극 살리고 치위생과 학습자 특성에 맞는 지속적인 협동학습적용 연구와 학습모형개발을 위한 노력을 많은 교수자들이 시도해 주길 바라며, 치위생전공영역의 새로운 교수법 적용연구의 기초자료로서 활용할 수 있을 것으로 기대된다.

References

1. Park IS, Kim MJ. Effect of reflective journaling in team learning on the learning motivation of learners. J Korean Soc Dent Hyg 2012; 12(5): 849-59.
2. National competency standards, introduction[Internet]. [cited 2014 April 27]. Available from: http://www.ncs.go.kr/nos/dispatcher.jsp.
3. Kil YS. A survey on college teaching practice. J Korean Teach Edu 2003: 20(1): 33-56.
4. Lee YS. An ethnographic study for the improvement of teaching at the college level. J Anthropl Edu 2001: 4(3): 227-52.
5. No EH, Min KI. Practical education for the 21st century teaching and learning methodologies. 2nd ed. Seoul: DMS Pub INC; 2002: 23-71.
6. Park IS, Song GS. Effect of cooperative learning on learning strategies academic self-efficacy and class satisfaction among dental hygiene students. J Korean Soc Dent Hyg 2012; 12(1): 93-101.
7. Kim SH. Effect of collaborative learning on dental hygiene student education. J Korean Acad Dent Hyg 2013;15(4): 253-60.
8. Yun HS. A case study for the application of collaborative learning-college of education 3rd grade math learning psychology class. J Open Edu Action Res 2010: 13: 45-67.
9. Park IS. Effects of team assisted individualization on underachiever's academic achievement and learning attitudes. J Korean Learner-Centered Curri Ins 2001: 7(2): 141-61.
10. Hwang SY. Effects of problem-based learning on the knowledge achievement, critical thinking ability, attitude and motivation toward learning of nursing students[Doctoral dissertation]. Gwangju: Univ. of Chonnam National, 2003.
11. Yoo KO, Cheong JW. A study on the self-direction of adult learners and its demographic and socio-psychological variables. J Life Long Edu 1998; 4(1): 119-50.
12. Ham BS. College self-innovation in the field. Seoul: Samsung economic research Institute; 2009: 19-20.
13. Park IS, Kim DK. Effect of TBL(team-based learning) on oral prophylaxis education of dental hygiene curriculum. J Korean Acad Dent Health 2009; 33(1): 125-33.
14. Kim SH. A study of problem based learning(PBL) experience in dental hygiene education-learning attitude, student assessment. J Korean Soc Dent Hyg 2010; 10(5): 797-805.
15. Park IS, Kim DK. Astudy on dental hygiene students effects of team-based learning in the dental hygiene curriculum on learning motivation and self-directed learning capabilities. J Korean Soc Dent Hyg 2010; 10(1): 127-40.
16. Park IS, Woo SH, Choi MH. A study on the development and application of inclusive dental hygiene practice model. J Dent Hyg Sci 2010; 10(3): 155-60.
17. Kim JS, Na SI. An ethnographic case study on interaction and learning strategy in course-linked learning community instruction of junior college. J Agricultural Edu & Human Resource Develo 2006: 38(4): 161-85.
18. Chang KW. Effects fo full problem based learning of dental education in terms of problem solving process, meta-cognition, and intrinsic motivation. J Korean Acad Dent Health 2009; 33(1): 90-102.
19. Jung YR, Lee WS, Cho DJ. Development of PBL packages for the improvement of the problem-solving ability, self-directed learning capability and communicative competence of dental hygiene students. J Korean Soc Dent Hyg 2010; 10(1): 33-49.
20. Park SI. Effects of cooperative and competitive learning strategy on cognitive-effective. J Edu Res & Develo 1985: 7(1): 79-94.
21. Kim SH, Jang JH, Oh SH. A study of the improvement subjects of the Korean dental hygienists licensing examination. J Dent Hyg Sci 2009: 9(3): 353-60.
22. Yang JS, Seo EJ. Recognition of dentistry college students in teaching about preventive dentistry practices by achievement. J Korean Acad Dent Health 2007; 31(3): 432-43.
23. Jung YR, Hwang SH, Ahn SY, Sim SY, Han HJ, Choi HS. Efficient teaching behavior in lecture-style instruction of dental hygiene. J Korean Soc Dent Hyg 2012; 12(1): 189-200.
24. Hwang CI, Lee SH. An analysis of hindrance factors of students' questioning in the university lecture class. J Edu Sci 2011; 42(1): 181-212.