

의무기록정보관리 교육에서 학습자 중심의 창의적 교수법 적용 및 효과

전진호*, 유진영**

인제대학교 의과대학 예방의학과*, 수성대학교 보건행정과**

Trials and Effects of A Learner-centered Creative Training Technique on Undergraduate Education of Medical Record Information Management

Jin-Ho Chun *, Jin-Yeong Yoo **

Dept. of Preventive Medicine, University of Inje College of Medicine *

Dept. of Health Administration, SuSeong College**

요 약 의무기록정보관리학 교육에서 학습자 중심의 창의적 교수법을 적용하고 학생들의 학습동기 고취 효과를 평가함으로써 학습 효과를 개선시키고자 하였다. 대구광역시 일개 대학의 의무기록정보관리학 과목을 수강하는 보건행정과 1학년 학생 60명을 대상으로 2013년 3월부터 2013년 6월까지 총 12주간 창의적 교수법을 적용한 후 설문조사를 실시하였다. 주요 결과로써 학습자들이 인지한 창의적 교수법의 효과는 참여 증대(4.03)가 가장 높았으며 다음으로 집중력 향상(4.00), 이해력 증대(3.97) 등의 순이었다. 창의적 교수법에서 사용한 도구의 효과는 2인 1조 팀 구성 방식(4.08)에서 가장 높았으며, 다음으로 입체교구 활용(4.03), 퀴즈카드(3.95) 등의 순이었다. 창의적 교수법 운영에서는 강의 시작할 때와 마칠 때 학습 내용을 반복해서 알려주는 방식(4.00)이 가장 도움이 되었다는 응답이었다. 결론적으로, 의무기록정보관리학 수업에서 이러한 학습자 중심의 창의적 교수법 활용은 수업 참여도와 집중도, 이해력 향상에서 긍정적인 영향을 미침을 확인하였다. 학습 효과를 극대화시키기 위해서는 이 연구의 창의적 교수법과 같은 교수와 학생 모두에 대한 체계적이고 지속적인, 지원적 프로그램 개발과 적용을 권장한다.

주제어 : 창의적 교수법, 학습자 중심, 대학교육, 의무기록정보

Abstract The purpose of the study is to investigate the students' learning motive through the application of the learner-centered program Creative Teaching Technique(CTT) conducted by undergraduate school of Medical Record Information Management(MRIM), and to improve learning from the results. A questionnaire survey was carried out that started March to June 2013 among the sixty freshmen college students from the Health Administration Department who participated in the CTT during the 12 weeks training. The main results are as follows. The subjects' cognitive results form CTT were relatively higher in 'increased voluntary participation(4.03)', 'improved concentration(4.00)', 'increased understanding(3.97)' in order. The effects of the tools used in CTT were higher as well in 'two members in a tem(4.08)', 'three-dimensional tools(4.03)' and 'quiz cards(3.95)' in order. While undergoing CTT, the learners considered reviewing repeatedly the content before starting and finishing as mostly helpful. Concludingly, this learner-centered CTT program identified having positive effects on their participation, concentration and understanding. To maximize the learning effects, development and activating a systematic, continuous and supportive program like this CTT is highly recommended.

Key Words : Creative teaching technique, Learner-centered, Undergraduate Education, Medical Record Information

Received 8 October 2013, Revised 16 December 2013
Accepted 20 March 2014
Corresponding Author: Jin-Yeong Yoo
(Department of Health Administration, SuSeong College)
Email: yjyjin@daum.net

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. 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 any medium, provided the original work is properly cited.

ISSN: 1738-1916

1. 서론

1.1 연구목적

오늘날의 대학은 학문 연구기관으로써의 역할은 물론 학생들을 산업체가 요구하는 문제해결능력을 갖춘 전문 직업인으로 성장해 나갈 수 있도록 양성할 것을 요구 받고 있다. 학생들이 보다 주도적으로 생각하고 학습하는 실천능력을 갖춘 인재로 성장할 수 있도록 각 대학은 대학 내 교수학습지원센터를 설치 등 창의적 교육환경 조성에 관심이 모아지고 있다. 특히, 정부의 국가직무능력 표준(National Competency Standards: NCS)을 기반으로 한 전문대학교육 실현요구는 학생들의 전공분야 습득과 현장 활용 능력 향상을 위해선 창의적 대학교육 실현은 현실적인 필연성과 당위성이 엄연하다 할 수 있다. NCS에 근거한 대학교육 실현은 대학 교육과정 이수와 자격 부여를 하나로 통합하는 것을 의미하는 것으로 전문대학 교육과정을 일정수준 이상 이수할 경우 자격을 인증하고 직무로 직결할 수 있도록 하는 과정이수형자격 제도를 시행하고자 함이다. 미국을 비롯하여 유럽, 오세아니아, 호주, 스페인 등 이미 많은 나라에서 NCS와 같은 국가직무능력표준에 의해 학위와 자격을 연계한 대학교육을 시행하고 있으며 표준화를 통해 국가 간 이동 고용 촉진을 도모하고 있다[1]. 정부의 NCS는 산업체가 요구하는 인재를 양성할 수 있도록 전문분야에 대한 표준화교육을 실현하고 인력을 양성함을 의미하는 것으로 이는 대학교육의 도약의 기회인 동시에 획기적인 변화를 요구하고 있다. 즉 NCS는 일정 수준 이상의 교육을 유지하고 학생들이 학습하도록 하는 책임교육 명문화의 다른 이름이라 할 수 있다. 학생들을 잘 가르쳐서 그들의 역량이 보다 성장해 나갈 수 있도록 지도하고 싶은 것은 학생을 가르치는 교수자라면 누구나 갖는 기본 바람이다. 그러나 교수가 전공분야에 대해 많이 알고 식견이 높다는 것은 잘 가르치기 위한 필요조건이지 충분조건은 될 수 없기에 교수는 교수법에 대한 자기반성과 통찰을 통해 학생들이 자신의 잠재능력을 스스로 개발하고 성장해 갈 수 있도록 교수방법에 대한 지속적인 관심과 연구가 요구되어진다[2]. 대학생들은 스스로 목표를 설정하고 동기를 부여하는 대학생활을 실천할 때 그들의 대학생활 만족도와 정서활용 능력이 더욱 강화된다고 한다[3]. 그러나 타 전공에 비해 많은 학업량과 임상실습이 요구되는

보건계열전공 대학생들은 창의성과 문제해결능력을 제고시킬 수 있는 학습자 중심의 창의적 학습활동의 실천 교육이 상대적으로 쉽지 않은 상황으로 과중한 학업량과 임상실습 교육은 학생들에게 많은 부담과 스트레스를 경험하게 하고 있다[4]. 보건계열의 의무기록전공 학생들의 학습 환경 역시 예외일 수 없는 상황으로, 특히 의무기록전공은 기초의학적 지식은 물론 경영학적 지식을 함께 습득해야 하는 방대한 영역의 많은 학습량이 요구되는 상황이다. 의무기록전공 학생들이 전공필수 과목으로써 처음 접하게 되는 의무기록정보관리학 교과목은 의무기록사 국가고시 필수과목이자 756쪽에 이르는 분량으로 학습량이 많이 요구되는 교과목이다. 각 대학마다 1학년 1학기 때 최소 한 학기 45시간에서 최대 두 학기 90시간 동안 교육을 이수해야 하는 기본과목이다. 의무기록전공 학생이라면 국가고시 과목이자 산업현장에서 기본적 행동지침서의 역할을 하는 의무기록정보관리학의 중요성은 잘 인지하고는 있으나 익숙하지 않은 전문용어를 이해하면서 해당 교육내용을 명확히 숙지하기에는 적지 않은 부담감과 스트레스를 느끼고 있는 상황이다. 학생들이 느끼는 학습에 대한 부담감과 스트레스는 학생을 가르치는 교수자에게도 해결해야 하는 과제로 작용하고 있다. 학생들이 전공분야 지식 습득 활동을 주도적으로 실천하고 능동적으로 사고하는 역량을 증진시키는 교수 방법으로써 학습자 중심의 창의적 교수법이 주목받고 있다. 일찍이 산업디자인 전공교육과 교육전공 분야의 수업에서 많이 활용되고 있는 상황으로 이에 대한 해당분야의 연구 또한 활발히 이어지고 있는 상황이다. 학습자 중심의 창의적 교수법은 전통적 주입식 교수법에 비해 학업 성취도와 문제해결 접근도, 팀 의견 수렴도 등의 측면에서 학생들의 학습을 능동적으로 이끌어내고 학습효과 또한 제고할 수 있는 방안이라고 한다[5-8]. 최근 보건계열 전공분야에서도 많은 학습량을 효과적으로 습득하게 하고 학습의 질을 높이는 방안으로써 학습자 중심의 교수법 연구가 진행되고 있으나 많지 않은 실정이며 의무기록 전공분야의 경우는 국내외 모두에서 사실상 전무한 상황이다. 과거와 다른 대학생의 학습역량과 문화를 가진 학생들에게 주입식 위주의 과거의 전통적 교수법에 의한 교수 방법만으로는 분명 한계가 있다 여겨진다. 전공분야의 산업현장에서 학생들이 향후 자신이 맡은 업무를 완성도 높게 수행해 나갈 수 있도록 학습동기와 학습

역량을 향상시킬 수 있는 교수법 진화에 대한 고민과 실천은 교육현장에서 반드시 필요하다 생각한다.

이에 본 연구에서는 의무기록사 국가고시 과목인 의무기록정보관리학 교과목 교육에 학습자 중심의 창의적 교수법을 적용하고 효과를 파악함으로써 해당 교과목의 교수 방법 개선 방안을 모색하고자 한다. 또한 의무기록 전공 분야의 창의적 교수법 적용을 위한 기초적 자료를 제공하고자 한다. 구체적 연구 목적은 다음과 같다.

- 1) 의무기록정보관리학 과목에 창의적 교수법을 적용한다.
- 2) 의무기록정보관리학 과목에 적용된 창의적 교수법에 대한 학생들의 학습동기유발 효과를 확인한다.
- 3) 의무기록정보관리학 과목에 적용된 창의적 교수법에 대한 실증적 문제점과 개선 사항을 분석한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

대구광역시 일개 대학 보건행정과 1학년 학생을 대상으로 하였으며 2013년 3월부터 2013년 6월까지 총 12주간 의무기록정보관리학 과목에서 창의적 교수법을 통해 교육된 학생 60명을 대상으로 설문조사를 실시하였다.

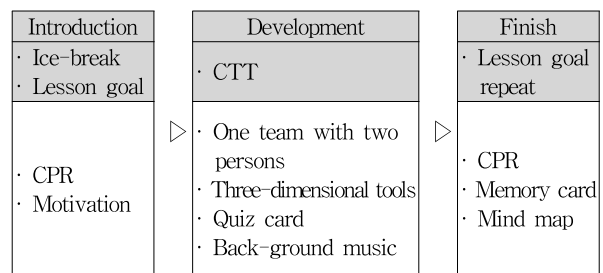
2.2 연구도구

창의적 교수법의 효과를 측정하기 위한 연구 도구는 정석희(2009)의 “창의적 교수법 설문지”를 수정·보완하여 사용하였다. 도구의 구성 타당도를 확인하기 위하여 창의적 교수법 효과와 관련된 26개 문항에 대해 요인분석(Factor Analysis)을 실시하였으며, 요인분석 결과 3개 문항이 제외되었다. 최종 측정문항은 인가사회학적 특성 6문항, 창의적 교수법의 학습 효과 10문항, 학습도구 효과 9문항, 운영 기법에 대한 효과 5문항 등 Likert 5점 척도로 측정된 30개 문항과 창의적 교수법에 대한 장단점 및 개선 사항에 대한 13개의 개방형 문항으로 구성하였다. 5점 척도의 경우 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 5점으로 점수가 높을수록 창의적 교수법에 의한 수업 효과가 높은 것을 의미한다.

2.3 자료 수집 방법 및 절차

2013년 3월부터 2013년 6월까지 총 15주간 의무기록

정보관리학 과목에서 매주 3시간씩 창의적 교수법을 적용한 의무기록정보관리학 수업을 받은 후 2013년 6월 10일부터 14일까지 설문지를 통해 창의적 교수법 효과에 대한 자료를 수집하였다. 연구 윤리적 측면을 고려하여 창의적 교수법 수업적용에 대해 설명한 후 동의를 구하였으며 1학년 2개 반에 대해 형평성을 고려하여 동일하게 창의적 교수법을 적용한 강의를 실시하였다. 창의적 교수법과 전통적 교수법(주입식 강의, 아나로그 매체 활용 등)을 적용하고 있는 다른 과목의 수업방식과 비교할 때, 교수 선호도 차이에 따른 영향요인을 최소화하고 전통적 교수법과 창의적 교수법에 대한 학생들의 인지를 돕기 위해 창의적 교수법 적용 과목인 의무기록정보관리학 과목의 15주간의 한 학기 강의기간 중 11, 12, 13주의 3주간은 연구자가 주입식 교육방식(강의식, 교재 및 칠판 이용)에 의해 강의를 실시하였다.



[Fig. 1] Class design model of creative training techniques

[Fig. 1]의 수업설계 절차에 따라 강의 도입 부분에서는 수업목표를 제시한 다음 칠판 가장자리 상단에 수업목표를 표기하여 학습의 방향성을 명확히 하고자 하였다. 또한 수업목표와 학습자의 학습 의지가 합치될 수 있는 학습동기 부여를 위한 방향성을 제시하였다. 전개 부분에선 CPR(Content, participation, review) 기법을 활용하여 강의 내용을 지속적으로 복습할 수 있도록 하였으며 각 단원의 특성에 따라 다양한 창의적 교수법을 적용하였다. 강의 마무리 단계에서는 수업목표에 해당하는 학습내용을 상기할 수 있도록 질문을 하였으며 창의적 교수법을 활용하여 학생들이 요약·정리 할 수 있도록 하였다.

2.4 자료분석

분석에는 SPSS 18.0을 이용하였으며, 수집된 자료의

분석방법으로는 측정 도구의 타당성과 신뢰성을 검증하기 위해 요인분석과 Cronbach- α 계수를 이용한 신뢰도 검증을 실시하였으며 창의적 교수법의 학습 효과, 창의적 교수법에서 사용된 학습도구 효과, 창의적 교수법 운영 기법에 대한 효과 정도를 파악하고자 기술통계분석 등을 실시하였다.

3. 연구결과

3.1 의무기록정보관리학 과목에 창의적 교수법 적용

3.1.1 연구자 준비

2009년에서부터 2013년까지 소속 대학을 비롯하여 타 대학의 교수학습센터에서 지원하는 창의적 교수·학습방법 강좌 및 창의적 교수법 관련 논문 등을 통해 창의적 교수법 자료를 수집하였다. 특히 2009년 8월~2010년 1월까지 부산외국어대학원(부산외국어대학교·Troy University)서 운영하는 Teaching English to Speakers of Other Languages(TESOL 단기과정: 180시간) 수료를 통해 외국어를 효과적으로 학습시키기 위한 교수법을 직접 체험·학습함으로써 그 효과를 경험하였다. 이에 2010년 3월부터 TESOL에서 사용하는 창의적 교수법의 일부를 시험적으로 의무기록정보관리학 과목 교육에 응용 적용하였으며 매학기 창의적 기법을 지속적으로 추가하여 적용하였다.

3.1.2 창의적 교수법 적용을 위한 강의실 준비 및 창의적 교수법 종류

○ 강의실 준비: 컴퓨터, 인터넷, 프로젝터, 스피커, 무선마이크, 스마트 포인터(Smart Pointer)를 수업 담당 조교를 통해 사전에 준비 될 수 있도록 하였다. 또한 강의 시작 시간 5~10분 전에 경쾌한 경음악을 틀어 학습자의 마음이 편안하고 즐거운 가운데 수업을 맞을 수 있도록 하였다. 중간 쉬는 시간에 학습자들이 좋아하는 최신음악(경쾌하거나 차분한 최신가요 등)을 듣게 함으로써 오후 2시~3시에 느낄 수 있는 졸음을 방지 할 수 있도록 하였다.

○ 도입: 지식을 요하지 않는 질문(Ice-break)을 통해 학습자가 열린 마음으로 강의에 집중하고 참여할 수 있

도록 하였다. 가장 많이 사용한 방법은 주말, 주중 간단한 안부 인사말을 나눈 후 학습자로 하여금 그날의 학습 분량을 결정하도록 하였다. 학생들로부터 여러 의견을 제시받은 후 연구자는 학습자인 학생들이 서로 원하는 진도 분량에 대한 일치점을 찾지 못하고 있다고 정황을 설명한 후 의견이 분분한 상황을 바로잡기 위한 방안으로써 연구자가 제시한 학습 분량을 따르도록 하고 강의를 시작하였다. 사실상 학습 분량은 사전에 계획된 것을 진행하는 것으로 교수자 즉 연구자에게 처음부터 계획된 결정권이 지 학생들로 하여금 그날의 학습량을 결정하게 하고자 하는 것은 아니었다. 단지 학습자로 하여금 강의 내용을 미리 살펴 볼 수 있도록 유도하고 강의 분량 결정권이 마치 자신에게 있을 수 있다는 생각을 가질 수 있도록 함으로써 학습자가 주체임을 인지할 수 있도록 하기 위함이었다. 따라서 강의 분량은 항상 학습목표에 맞추어 사전에 계획된 사항만큼 진행될 수 있도록 하였다.

학습목표 제시: 칠판의 좌측 상단 가장자리에 그날의 학습목표를 작성하여 제시한 다음 현장에서 얼마나 유용하고 중요한 지와 국가고시 방향을 주지시켜 학습동기를 유발하도록 하였다.

· CPR 적용: CPR(content, participation, review)기법을 활용하여 이전 시간에 학습한 내용을 5분 정도 복습한 후 연계시켜 그날의 강의를 시작하였다. 파워포인트 및 프레지를 활용한 프리젠테이션 준비할 때 학습자의 참여 그리고 강의 핵심을 복습할 수 있도록 내용을 구성하였다.

○ 전개 : 강의 전반에 사용된 CPR기법 이외 학습한 내용을 함께 복습하고 이해력을 향상 시킬 수 있도록 주로 사용한 창의적 교수법은 다음과 같다.

· 퀴즈카드: 한 단원이 마무리 되었을 때마다 총정리하기 위해 사용하는 방법으로 가로·세로 3×9cm 크기의 종이에 해당 단원별 중요 문제와 답이 적힌 카드 20~25개 정도를 각각 준비하였다. 6~8명의 학생을 그룹을 지어 앉게 한 후 문제에 해당되는 답이 적힌 정답 카드를 찾도록 하였다. 정답을 모두 찾은 팀은 손을 들어 담당 교수에게 알려 확인 받도록 하였고 오답이 있을 경우 다시 하도록 하였다. 수업 종료 30분을 남겨 두고 시작하여 성실히 일찍 퀴즈카드 정답을 모두 찾은 팀은 보상방법의 하나로써 귀가 조치 될 수 있도록 하였다. 보통 5~10분 정도 먼저 귀가되는 정도가 되도록 하였으며 과제를 완료하지 못한 팀은 교수자와 함께 복습하며 과제를 완

료할 수 있도록 하였다.

·2인 1조 과제활동: 2인 1조로 팀을 구성하여 결과물을 완성시키면 연구자에게 직접 검토 받도록 하였다. 의무기록정보관리학 과목에서 학생들이 가장 어려워하는 단원인 통계자료 분석(병원통계)의 계산 문제를 Open book 방식으로 2인이 한 조가 되어 A4용지에 주어진 10~15문제를 함께 해결할 수 있도록 하는 방식으로 핵심 문제를 중심으로 교재의 내용을 학습자 스스로 정독과 응용할 수 있도록 하였다. 또한 계산문제에 대한 막연한 두려움과 무기력함 등이 감소될 수 있도록 하였다. 과제 해결을 위한 시간은 각 팀별로 30분 정도였으며 과제완성 순서대로 연구자에게 팀별 과제 검토를 받도록 하였다. 계산상의 오류가 발생된 경우 교재를 참고하여 다시 수정하도록 하였으며 연구자에게 재검토 받도록 하였다. 수업이 끝나면 해당 과제를 팀별로 가져갈 수 있도록 하였으며 원하는 경우 문제가 적혀 있는 문제 용지(A4)를 추가로 지급하였다.

·입체교구 수업: 교재연구를 통해 지면상에 나와 있는 교재내용에서 입체화 할 수 있는 사항을 연구자가 사전에 선정한 후 입체교구화 하였다. 입체교구화(모형·실물·표본) 된 사항은 색상 코드 홀더 제작, 전자의무기록 실습, 브레인스토밍 직접 해 보기 등이었다. 교재 내용 속지에 도움이 될 수 있는 그림·사진·도표 등이 포함된 평면 자료로 구성된 파워포인트를 제작하여 강의에 활용하였으며 이와 같은 이론학습 이후 학습이해력 제고를 위해 입체교구를 직접 제작 및 시스템 작동 등을 할 수 있도록 하였다. 색상 코드 홀더 제작을 위해 학생들에게 사전에 대봉투, 가위, 풀, 색종이를 준비하도록 하였다. 가상 환자명과 진찰권번호를 제시한 다음 공통과제로써 색상 코드 홀더(Color coding folder)를 제작하도록 하였으며 개별과제로 학습자의 학번과 성명을 활용하여 연도가 포함된 색상 코드 홀더를 제작하도록 하였다. 수업 후 과제를 제출하도록 하였으며 실습실에 전시하여 학습내용을 여러 번 접할 수 있도록 하였다. 비교적 쉽고 재미있는 과제활동을 통해 전공에 대한 어려움과 학업에 대한 스트레스를 해소할 수 있도록 하였다.

병원정보 실습실에 도입되어 있는 전자의무기록(Electronic medical record: EMR) 프로그램을 학생들이 직접 시스템 작동을 통해 경험할 수 있도록 하였다.교재에서 언급된 내용을 입체교구를 통해 학습자가 직접 실

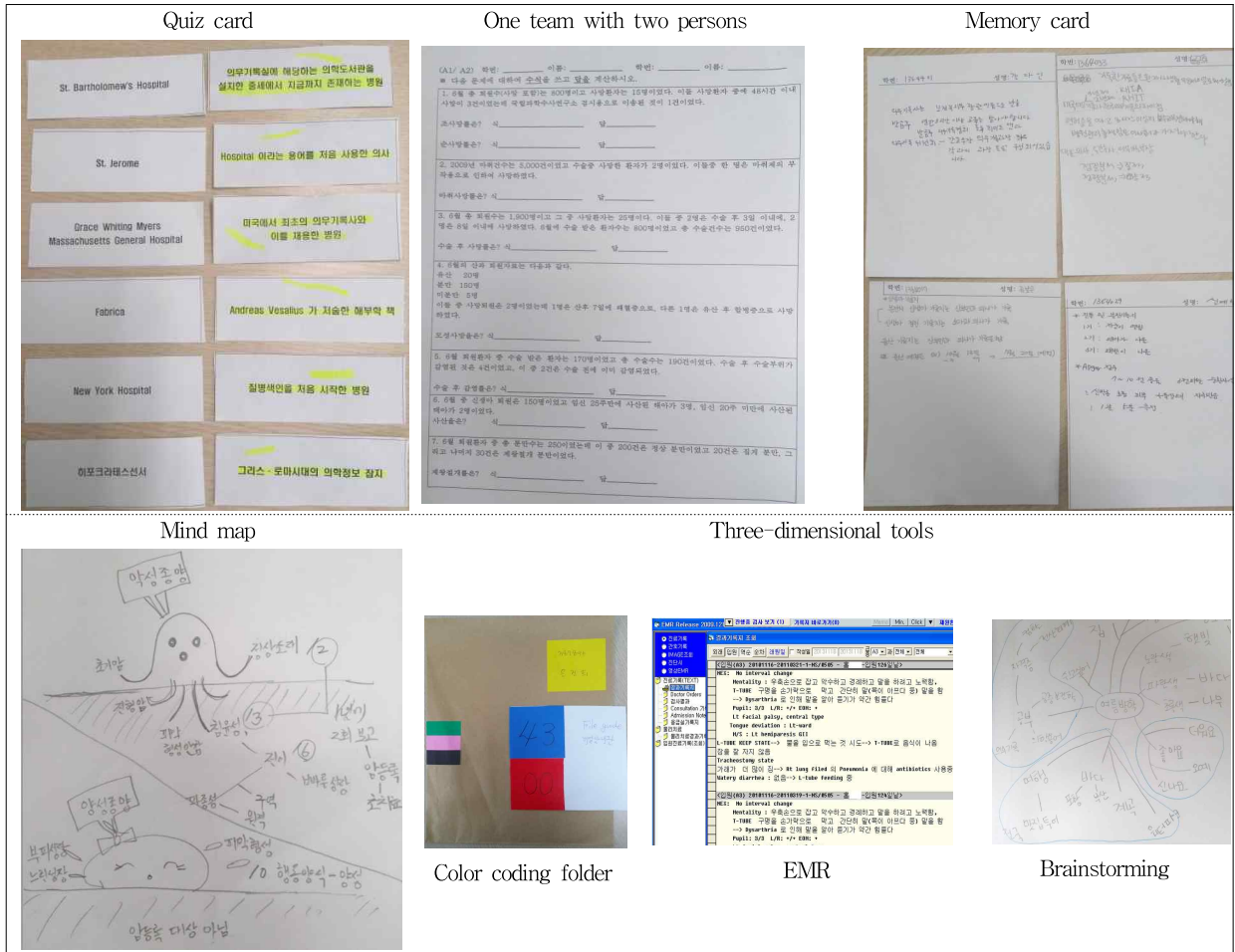
습함으로써 학습 내용의 이해력을 상승시키고 장기기억으로 옮겨갈 수 있도록 하였다.

의무기록정보관리학 과목의 교재에서 언급된 브레인스토밍 회의 기법을 학습자에게 효과적으로 학습시키기 위해 이를 입체교구화 하였다. 브레인스토밍(Brainstorming)은 특정한 문제나 주제에 대하여 폭풍이 몰아치듯 생각나는 아이디어를 전부든 비판이나 결론을 내리지 않고 가능한 한 많이 의견을 산출하도록 하는 집단토의 기법 중 하나이다. 브레인스토밍은 집단토의를 통한 아이디어 창출 이외도 글쓰기를 위한 초안 작성 시에 유용하게 활용할 수 있다. 연구자는 빈 용지(A4)를 학습자에게 나누어 준 후 공통 주제를 제시하고 브레인스토밍 기법을 활용하여 각자 빈 용지에 작성하도록 독려했다. 정해진 시간 종료 이후 연구자가 직접 시범을 보이기 위해 학습자들로 하여금 아이디어를 즉석에서 제시 받고 화이트보드에 기입한 후 그 내용을 그룹핑(grouping) 하였다. 그룹핑 한 내용을 중심으로 연구자가 간단한 작문을 시범 작성하였다. 이러한 실습과 시뮬레이션과정을 통해 브레인스토밍 기법을 효과적으로 이해하고 일상에서 학습자들이 실질적으로 적용 및 활용할 수 있는 유용성을 함께 인지하도록 하였다.

○ 마무리: 전개 단계에서의 활용된 창의적 교수법이 집단적 복습법이라 한다면 강의 마무리 단계에서 적용된 방법은 학습자 개인별 복습 및 요약정리를 할 수 있도록 유도하는 과정으로 활용된 주요 창의적 교수법은 메모리 카드 작성과 마인드 맵 작성이었다. 퀴즈카드 기법이 한 단원이 완전히 마무리 되었을 때 복습하는 집단 복습기법이라면 마무리 단계에서 활용된 방법은 한 단원이 완전히 마무리 되지 않은 상황에서 강의 시간 종료 시점에 맞추어 학습자에게 적용된 방법이다. 또한 강의 종료 5분 전, CPR을 적용하여 그날에 배운 내용을 연구자와 함께 복습하도록 하였다.

·메모리 카드 작성: 한 단원이 완전히 마무리 되지 않은 상태에서 수업이 종료되었을 때 강의 마무리 단계에서 적용한 하였다. A4 용지 1/4 크기의 빈 용지를 나누어 준 후 상단에 성명과 학번을 작성하도록 하였다. 그날 강의에서 가장 기억 남는 중요한 부분을 자유로이 작성하도록 하였으며 강의 종료 후 제출하도록 하였다.

·마인드 맵: 단원이 완전히 마무리 되었을 때 사용된 방법으로 단원의 특성에 따라 퀴즈카드, 2인1조 과제활



[Fig. 2] Creative Training Techniques' Tools

동과 함께 선택적으로 적용하였다. 강의 종료 시간 20 전에 빈 용지(A4 2/1)를 나누어 준 다음 학습자로 하여금 그날 학습한 내용을 표현할 수 있는 그림을 그리게 하였다. 이후 거미줄처럼 과생되는 관련 내용을 확장해 가면서 작성 및 동시에 검토하도록 하였다. 강의를 통해 자신이 알게 된 내용을 마음속에 지도를 그리듯이 이미지화 함으로써 기억력 및 사고력을 향상 시키고자 하였다.

3.2 의무기록정보관리학 과목에 적용된 창의적 교수법에 대한 학생들의 학습동기유발 효과

3.2.1 연구 대상자의 일반적 특성

연구 대상자의 일반적 특성은 여학생이 78.3% 였으며 연령은 20살 이하가 75.0% 였다. 친구 수는 4~6명이

51.7%, 10명 이상이 25.0%, 1~3명이 15.0% 순이었다. 종교는 종교가 없는 경우가 60.0% 이었으며 불교 16.7%, 기독교 15.0% 순이었다<Table 1>.

<Table 1> General characteristic of the subjects

Classification	Item	N	%
Gender	Male	13	21.7
	Female	47	78.3
Age	≤ 20	45	75.0
	> 20	15	25.0
Friend	1-3	9	15.0
	4-6	31	51.7
	7-9	5	8.3
	≥ 10	15	25.0
Religion	No	36	60
	Buddhist	10	16.7
	Christian	9	15.0
	Catholic	5	8.3
Total		60	100.0

3.2 요인분석 및 신뢰도 검증

측정 도구에 대한 타당도 검증을 위하여 고유값(eigen value)은 1.0 이상, 요인적재치는 0.4 이상을 기준으로 탐색 요인분석을 실시한 결과 3개의 요인으로 구분되었으며 구성요인별 신뢰도 분석결과 Cronbach- α 값이 학습효과 0.93, 도구효과 0.83, 운영기법 효과 0.848로 구성요인 3개 모두 신뢰성 계수가 0.6이상인 것으로 나타났다<Table 2>.

<Table 2> Factor and reliability analysis of Creative Training Technique

Question	Factor analysis			Cronb ach- α
	Learning	Tools	Operating	
Concentration	.814			
Voluntary participation	.726			
Motivation	.701			
Understanding	.671			
Memory	.611			
Other class also doing CTT	.602			0.92
Enjoyable	.592			
Confidence	.580			
Relationships between professor and studentsl	.558			
Various method helping elevation of score	.502			
One team with two persons		.850		
Quiz card		.785		
Three-dimensional tools		.670		
Memory card		.641		
Mind map		.630		0.83
Power-point presentation		.628		
Back-ground music		.619		
b. Quiet music		.613		
a. Rapid rhythm music		.609		
Group working			.802	
Increase the relationship with other classmates and team members			.762	
Repeated CPR			.631	0.83
Tolerable choose the operating method by team leader			.594	
Tolerable team member exchange			.536	
Eigen-value	3.261	2.179	2.102	
R ² (%)	29.76	22.57	21.96	
Total R ² (%)		74.29		

3.2.2 학습자들이 인식하는 창의적 교수법의 학습 효과

창의적 교수법에 대해 학습자들이 인식하는 창의적 교수법의 학습효과는 <Table 3>와 같다. ‘창의적 기법을 적용한 수업은 다른 강의에 비해 학습에 대한 참여도를 증대 시켰다’가 4.03±0.66 점으로 가장 높게 나타났으며 다음이 ‘수업시간에 더 집중이 된다’ 4.00±0.71 점, ‘학습 내용에 대한 이해력을 증대시켰다’ 3.97±0.74 점 순이었다. ‘창의적 교수법을 적용한 수업은 다른 강의에 비해 학습에 대한 자신감을 증대시켰다’가 3.53±0.72 점으로 가장 낮은 점수이긴 했으나 이 역시 5점 만점에서 보통 이상의 효과가 있는 것으로 평가되었다.

<Table 3> Cognitive Effects of the Creative Training Techniques for Learning Improvements

Learning Improvements	Mean (SD)
Voluntary participation	4.03 (0.66)
Concentration	4.00 (0.71)
Understanding	3.97 (0.74)
Enjoyable	3.90 (0.92)
Other class also doing CTT	3.83 (0.92)
Relationships between professor and students	3.82 (0.62)
Memory	3.82 (0.83)
Motivation	3.78 (0.74)
Various method helping elevation of score	3.62 (0.80)
Confidence	3.53 (0.72)

CTT: creative teaching technique, SD: standard deviation

3.2.3 창의적 교수법에서 사용된 학습도구 효과

창의적 교수법에 사용된 학습도구에 대해 학습자들이 인식하는 학습도구의 효과는 <Table 4>와 같다. ‘2인 1조 팀별 과제 활동은 학습내용을 이해하는데 도움이 되었다’가 4.08±0.72 점으로 가장 높게 나타났으며 다음이 ‘입체교구 수업(색상 코드 홀더 제작, 전자의무기록 실습, 브레인스토밍 실습)’ 4.03±0.78 점, ‘퀴즈카드’ 3.95±0.87 점 순이었다. ‘메모리 카드’는 3.50±0.79 점으로 가장 낮은 점수였으나 이 역시 5점 만점에서 보통 이상의 효과가 있는 것으로 나타났다.

<Table 4> Learning Improvement Effects of the Creative Training Techniques' Tools

Improvements &/or Assist Learning	Mean (SD)
One team with two persons	4.08 (0.72)
Three-dimensional tools	4.03 (0.78)
Quiz card	3.95 (0.87)
Power-point presentation	3.72 (0.80)
Back-ground music	3.67 (0.90)
a. Rapid rhythm music	3.65 (0.80)
b. Quiet music	3.50 (0.89)
Memory card	3.50 (0.79)
Mind map	3.50 (0.99)

3.2.4 창의적 교수법 운영 기법에 대한 효과

창의적 교수법을 적용하면서 사용된 운영 기법에 대한 학습자의 만족도는 <Table 5>와 같다. '수업 시작과 종료할 때 배운 내용을 반복해서 알려주는 것은 학습에 도움이 된다고 생각한다'가 4.00±0.69 점으로 가장 높게 나타났으며 다음이 '창의적 교수법을 적용한 수업은 다른 강의에 비해 학과 친구들과 및 조원들과의 유대감을 증대시켰다', '퀴즈카드를 할 때 조별(그룹)활동 수업은 학습에 도움이 되었다' 가 각각 3.77±0.78 점이었다.

<Table 5> Preferable Operating Methods and Cognitive Effects of the Creative Training Techniques

Preference and Cognitive effects	Mean (SD)
Repeated CPR (content, participation, review)	4.00 (0.69)
Group working	3.77 (0.87)
Increase the relationship with other classmates and team members	3.77 (0.89)
Tolerable team member exchange	3.47 (1.00)
Tolerable choose the operating method by team leader	3.32 (1.03)

3.2.5 창의적 교수법에 대한 학습자의 주관적 평가

창의적 교수법에 대한 학습자의 주관적 평가 내용을 장단점 및 개선점에 대한 의견별로 목록화 한 결과 <Table 6>와 같다. 수업에 적용된 창의적 교수법에 대한 각각의 장점은 퀴즈카드의 경우 '복습이 된다'(35.0%)는 의견이 많았으며 2인 1조 과제활동은 '교우간 유대감 형성(46.3%)', 입체교구 수업은 '이해력 향상(30.0%)', 메모리 카드와 마인드 맵 작성은 각각 '수업에 집중된다(33.3%)'는 의견이 많았다.

단점의 경우 '무응답 및 없다'는 의견을 배제한 나머지 의견으로 퀴즈카드의 경우 '하는 학생만 한다(43.3%)'는 의견이 많았으며 2인 1조 과제활동은 '조원이 다 모르면서 하기 힘들다(8.3%)', 입체교구 수업은 '준비물 준비에 대한 부담감'과 '귀찮다'는 의견이 각각 8.3% 였다. 메모리 카드와 마인드 맵 작성은 각각 '스트레스를 느낀다(33.3%)'는 의견이 많았다.

학습자가 제시한 수업에 적용된 창의적 교수법에 대한 개선 사항으로는 '무응답' 의견을 제외한 나머지 의견으로 퀴즈카드의 경우 '지금 방식 그대로(23.4%)', '분량 줄이기(8.3%)', '조원 줄이기(6.7%)', '친한 친구와 배정(5.0%)', '조원 고루 바꾸기(1.7%)' 등이었다. 2인 1조 과제활동은 '지금 방식 그대로(20.0%)', '조원 고루 바꾸기(1.7%)', '역할 분담(1.7%)' 등이었다. 입체교구 수업은 '지금 방식 그대로(16.7%)', '단순화(1.7%)'였다. 메모리 카드는 '지금 방식 그대로(23.3%)', '빈칸 넣기로 변경(6.7%)', '다음 수업시간에 적기(6.7%)'였다. 마인드 맵 작성 역시 '지금 방식 그대로(23.3%)', '빈칸 넣기로 변경(6.7%)', '다음 수업시간에 적기(6.7%)'였으며 '다 같이 먼저 복습 후 작성(3.3%)' 하기 원한다는 의견이 있었다.

4. 고찰

국가의 「전문대학 육성 방안」 정책은 악화 일로에 놓여 있던 전문대학의 새로운 도약의 기회가 되고 있다. 국가직무능력표준(National Competency Standards: NCS)에 근거한 전문대학의 교육과정 개편으로 현장성 높은 인력 양성과 특성화 전문대학 지원 방침 [1]등은 전문대학의 변화와 혁신의 의지를 긍정적으로 형성하게끔 하는 원동력이 되고 있다. 그러나 NCS에 기반을 둔 완성도 높은 교육과정을 개발한다 해도 실제 교육현장에서 운영할 때 학습자에 대한 학습역량에 대한 고려 없이 과거와 같은 전통적 교육방법만을 고수한 전달체계로는 학습자의 학습효과 제고에 분명 한계가 있다 여겨진다. 현장성 높은 교육과정 개발은 물론 과정적 측면의 교수·학습법 개선과 실천 의지의 발현이 어느 때보다 필요한 시기라 생각된다. 이에 본 연구는 의무기록 전공 필수 교과목인 의무기록정보관리학 과목에 창의적 교수법을 적용하고 효과를 살펴봄으로써 교수·학습법 개선 방안을

<Table 6> The subjective evaluation of students about the Creative Training Techniques

	Advantage	N(%)	Disadvantage	N(%)	Students' suggestion	N(%)
Quiz card	Review	21(35.0)	Unequal division	26(43.3)	As usual	14(23.4)
	Memory	20(33.3)	Distracting	4(6.7)	To reduce amount	5(8.3)
	Concentration	5(8.3)	Embarrassment between team member	2(3.3)	Reducing team member	4(6.7)
	Relationship with other classmates	7(11.7)	Stress	3(5.0)	Changing various team member	1(1.7)
	Understanding	2(3.3)	Tiresome	3(5.0)	With familiar friend	3(5.0)
	Enjoyable	2(3.3)	Difficult	1(1.7)	Open book	1(1.7)
	Nonresponse or no comment	3(5.0)	Nonresponse or no weakness	21(35.0)	Nonresponse	32(53.3)
One team with two persons	Review	3(5.0)	Unequal division	4(6.7)	As usual	12(20.0)
	Memory	6(10.0)	Stress	1(1.7)	Changing various team member	1(1.7)
	Concentration	3(5.0)	Embarrassment between team member	4(6.7)	Division of roles	1(1.7)
	Relationship with other classmates	26(43.3)	Difficult	5(8.3)	Nonresponse	46(76.7)
	Understanding	6(10.0)	Nonresponse or no weakness	46(76.7)		
	Enjoyable	2(3.3)				
	Nonresponse or no comment	14(23.4)				
Three-dimensional tools	Memory	11(18.3)	Bring supply	5(8.3)	As usual	10(16.7)
	Concentration	1(1.7)	Distracting	4(6.7)	Simplification	1(1.7)
	Understanding	18(30.0)	Tiresome	5(8.3)	Nonresponse	49(81.7)
	Enjoyable	13(21.7)	Nonresponse or no weakness	45(75.0)		
	Nonresponse or no comment	17(28.3)				
Memory card	Review	15(25.0)	Stress	20(33.3)	As usual	10(16.7)
	Concentration	20(33.3)	Tiresome	1(1.7)	Cloze	4(6.7)
	Memory	8(13.3)	Short-term memory	9(15.0)	Doing next class	4(6.7)
	Nonresponse or no comment	17(28.3)	Nonresponse or no weakness	30(50.0)	Nonresponse	42(70.0)
Mind map	Review	10(16.7)	Stress	20(33.3)	As usual	14(23.3)
	Concentration	20(33.3)	Tiresome	2(3.3)	Cloze	4(6.7)
	Memory	14(23.3)	Lack of time	15(25.0)	Doing next class	4(6.7)
	Enjoyable	1(1.7)	Nonresponse or no weakness	23(38.4)	Group work	2(3.3)
	Nonresponse or no comment	16(25.0)			Nonresponse	36(60.0)

모색하고자 한다.

창의적 교수법에 대해 학습자들이 인식하는 창의적 교수법의 학습효과는 ‘창의적 기법을 적용한 수업은 다른 강의에 비해 학습에 대한 참여도를 증대 시켰다’가 4.03점으로 가장 높게 나타났으며 다음이 ‘수업시간에 더 집중이 된다’ 4.00점, ‘학습내용에 대한 이해력을 증대시켰다’ 3.97점 순이었다. ‘창의적 교수법을 적용한 수업은 다른 강의에 비해 학습에 대한 자신감을 증대시켰다’가 3.53점으로 가장 낮은 점수이긴 했으나 창의적 교수법을 적용한 수업에 대해 학습자들이 인식하는 학습효과 10개 문항 모두 3.5 점 이상으로 높게 나타났다. 이는 창의적

교수법에 의한 수업이 교수자와 학생간의 유대감 형성과 학생 참여도 그리고 학습내용에 대한 이해력 향상에 긍정적인 영향을 미쳤다는 선행연구[8-10]결과와 대부분 일치한다 할 수 있다. 학생에게 최대한 주도권을 주고 참여를 이끌어내는 창의적 교수법의 특성상 학습에 대한 참여도 증대와 그로 인한 수업에 대한 집중력과 이해력 향상에 긍정적인 영향을 미친 반면 학습 자체에 대한 자신감 증대는 상대적으로 효과가 낮음을 알 수 있다.

창의적 교수법에 사용된 학습도구에 대해 학습자들이 인식하는 학습도구의 효과는 2인 1조 팀별 과제 활동이 4.08점으로 가장 높았으며 다음이 모형제작 등 같은 입체

교구 수업(색상 코드 홀더 제작, 전자의무기록 실습, 브레인스토밍 실습) 4.03점, 퀴즈카드 3.95점 순이었다. 메모리 카드와 마인드 맵 학습도구의 경우는 3.50 점으로 연구에 사용된 학습도구 중 가장 낮은 점수였으나 이 역시 보통 이상의 효과가 있는 것으로 조사되었다. 이는 동료 학습(Peer learning) 이 교육 효과가 높다는 연구결과[11, 12]와 일치한다 할 수 있으며 실물모형이나 조별 활동을 적용한 방법이 빈칸이 있는 유인물(partial handout) 학습도구 활용 방법에 비해 상대적으로 효과적이었다는 연구결과[8]와도 거의 일치한다 할 수 있다. 또한 마인드 맵을 활용한 수학교육이 큰 효과가 없었다는 연구결과[13]와도 일치한다 할 수 있다.

창의적 교수법을 적용하면서 사용된 운영 기법에 대한 학습자의 만족도는 '강의 시작과 종료할 때 배운 내용을 반복해서 알려주는 것은 학습에 도움이 된다고 생각한다'가 4.00점으로 가장 만족도가 높았으며 다음이 학습도구를 사용한 수업을 할 때 학과 학생들과의 유대감 증대 측면과 조별(그룹)활동 수업에 대한 만족도가 각각 3.77점으로 높았다. 조원을 매번 새롭게 구성하는 부분과 조장을 매번 새로 선출하는 방식에 대한 만족도는 3.47점과 3.32점으로 보통 이상이였다. 선행연구[8] 결과에서 그룹 활동 수업이 학생들의 유대감을 증진시키고 조별활동 수업할 때 매번 새롭게 조원을 구성하는 방식은 만족도가 낮다는 연구결과와 일치한다 할 수 있다.

학습도구에 대한 학습자의 주관적 평가 내용을 목록화하여 장·단점별로 분석한 결과 퀴즈카드의 경우 장점으로 '복습이 된다(35.0%)'는 의견이 많았으며 2인 1조 과제활동은 '교우간 유대감 형성(46.3%)', 입체교구 수업은 '이해력 향상(30.0%)', 메모리 카드와 마인드 맵 작성은 각각 '수업에 집중된다(33.3%)'는 의견이 많았다. 반면 무응답 등 의견이 없다는 경우를 제외하고는 퀴즈카드의 가장 큰 단점은 '하는 학생만 한다(43.3%)'는 의견이 많았으며 2인 1조 과제활동은 '조원이 다 모르면 하기 힘들다(8.3%)', 입체교구 수업은 '준비물 준비 부담'과 '귀찮다'가 각각 8.3% 였다. 메모리 카드와 마인드 맵 작성은 각각 '스트레스다(33.3%)'라는 의견이 많았다. 창의적 학습도구 중에서 메모카드와 마인드 맵 작성할 때 학생들이 느끼는 부담감이 상대적으로 크다는 것을 알 수 있다. 학생들이 효율적으로 기억하고 복습할 수 있는 노트 필기 및 학습 자료관리 방법에 대한 별도의 교육적 접근이

필요하다 판단된다.

개선요구 사항을 목록화한 분석결과 학습자의 대부분이 현재와 같은 창의적 교수법과 운영 방법을 원한다는 의견이었다. 소수의 의견으로 퀴즈카드 활용 수업에서 현재 조별 7~8명인 조원의 수를 4명 정도로 줄었으면 좋겠다는 의견과 친한 친구와 같은 조가 되길 원한다는 의견이 있었으며 메모리카드와 마인드 맵 작성을 빈칸 넣기 방식으로 대체해 달라는 소수 의견도 있었다.

이 연구의 제한점으로는 일개 대학의 학생만을 대상으로 이루어졌다는 점과 그 수가 충분하지 않은 점 등을 들 수 있겠으나 의무기록정보관리학 교과목 교육에 창의적 교수법을 적용하고 효과를 검증하는 시범적 사례연구로써 의무기록정보관리학 교육에 창의적 교수 방법이 활용 가능성이 있음을 확인한 점과 학생들에게 긍정적 학습 효과가 있음을 확인한 점 그리고 이 연구의 창의적 교수법 중 2인 1조 팀 과제 활동 방식이 가장 효과적임을 확인한 점은 의의가 있다고 하겠다.

이상의 결과를 토대로 의무기록정보관리학 교과목 교육의 효과를 제고할 수 있는 학습자 중심의 창의적 교수법에 대한 향후 적용과 연구 방안을 제안하면 다음과 같다.

첫째, 반복적 연구를 통한 효과 검증이 필요하다. 다양한 의무기록정보관리학 교과목 교육 학생들을 대상으로 창의적 교수법을 적용하여 이에 대한 효과를 검증하는 연구가 필요하다 생각된다.

둘째, 창의적 교수법의 효과에 대한 실험적 연구가 필요하다. 대조군·실험군, 사전사후 검증 연구 등을 통한 창의적 교수법과 전통적 교수법 사이에서 발생하는 학습효과 검증이 필요하다 생각된다.

셋째, 다양한 창의적 교수법 개발과 적용, 그리고 이에 대한 효과 검증이 필요하다. 의무기록정보관리학 교과목 교육의 학습효과를 제고할 수 있는 다양한 창의적 교수법을 개발하고 적용, 효과 검증의 교수법 개선활동이 필요하다 여겨진다.

의무기록관련 산업현장에서 직무수행도가 높은 인력을 보다 많이 양성해 나갈 수 있도록 의무기록정보관리학 교과목 강의에 학생들의 수업 참여도와 집중력 그리고 이해력 향상 시킬 수 있는 학습자 중심의 창의적 교수법 활용이 필요함을 알 수 있다. 또한 창의적 교수법에 사용된 학습도구 중 2인 1조의 팀 과제 활동방식이 가장 효과적임을 알 수 있다. 학생들이 과제와 학습에서 느끼

는 심리적 부담감을 팀 과제 수행방식으로 경감시키는 반면 구성 인원을 최소화하여 학습내용 이해를 위한 과제완성의 적절한 역할 수행과 책임감 부여가 되도록 구성하고 진행하는 것이 중요하다 하겠다. 반복적 학습내용 전달 방식이 학생들에게 도움이 되는 만큼 적극적인 활용 가치가 있음을 알 수 있다. 학생들의 교육에 도움이 될 수 있는 교수 및 학습법 진화를 위한 정책적 지원과 지속적 노력이 필요하리라 여겨진다.

REFERENCES

- [1] NCS-based curriculum education. the Ministry of Education, 2013. 8.
- [2] Su-won Lee, Research the way of creative training technique of bob pike, Humanities research, Vol. 11, pp. 165-180, 2004.
- [3] Kyung-Ja Ji, Jin-Yeong Yoo, A study of emotional intelligence, interpersonal relationship and psychological happiness university student division of health, The Journal of Digital Policy & Management, Vol. 11, No. 10, pp. 653-660, 2013.
- [4] Hyo-Jin Choi, Eun-joo Lee, Mediation effects of self-efficacy between academic stress and college adjustment in first year nursing students. The Korean journal of fundamentals of nursing, Vol. 19, No. 2, pp. 261-268, 2012.
- [5] Yang-Mi Park, A study on the effects of applying PBL in class design. Korean society of basic design & Art, Vol. 12, No. 5, pp. 189-197, 2011.
- [6] Seong-A Kim, A study on the comparison of classes conducted by modified moore method. Communications of mathematical education, Vol. 24, No. 4, pp. 865-876, 2010.
- [7] Jong-Sook Lee, Hee-Joung Cho, A comparison of the reading game program and the direct instruction program for low achievers in reading, The Korean journal of development psychology, Vol. 25, No. 1, pp. 77-99, 2012.
- [8] Seok -Hee Jeong, The application and effects of creative training techniques to an anatomy subject for biological nursing science education. The Korean Journal of Biological Nursing Science, Vol. 1, No. 11, pp. 183-194, 2009.
- [9] Mi-Ae Lee, The effect of the creative training techniques on achievement motivation and academic achievement in Sino Korean education of junior high school. Society of Korean Classical Chinese education, Vol. 34, pp. 123-176, 2010.
- [10] Jong-Hoon Kim, Jong-Jin Kim, Jeong-Lim Ko, A study of creative teaching method for improvement of the computer literacy and the learning attitude. The Korean Journal of Contents, Vol. 6, No. 7, pp. 99-110, 2006.
- [11] Goldsmith M, Stewart L, Ferguson L. Peer learning partnership: an innovative strategy to enhance skill acquisition in nursing students. Nurse Education Today, Vol. 26, No. 2, pp. 123-130, 2006.
- [12] Man-Hee Lee, Computer education curriculum and instruction : Effects of reciprocal peer tutoring on academic achievement and satisfaction: Focused on application practices in computer operating system lab education, The Journal of Korean association of computer education, Vol. 16, No. 3, pp. 61-70, 2013.
- [13] Song-Yi Park, Young-Soon Ro, The effects of instruction using mind-map in mathematical studies on academic achievements and attitudes of underachievers. Journal of the Korean School Mathematics Society, Vol. 12, No. 2, pp. 243-260, 2009.

진진호(Jin-Ho Chun)



- 1984년 2월 : 부산대학교 대학원 (의학석사)
- 1988년 2월 : 조선대학교 대학원 (의학박사)
- 1985년 3월 ~ 현재 : 인제대학교 의과대학 예방의학과 교수
- 관심분야 : 질병역학, 행복지수(주관적웰빙), 보건의료의 질

· E-Mail : pmcjh@inje.ac.kr

유진영(Jin-Yeong Yoo)



- 2007년 8월 : 인제대학교 일반대학원(보건학박사)
- 2009년 3월 ~ 2009년 12월 : 춘해보건대학 보건행정과 교수
- 2010년 3월 ~ 현재 : 수성대학교 보건행정과 교수
- 관심분야 : 보건의료정보, 전자의무기록, 건강보험정책, 노인복지

· E-Mail : yjyjin@daum.net