

교직과목 수업에서 음악 테크놀로지 기반 학습 (Music Technology-Based Learning: MTBL) 활용 사례 연구: 교육방법 및 교육공학 수업사례

The Case study of using MTBL(Music Technology-Based Learning) in a Teaching Profession Course: A Case Study on the Instructional Methods and Educational Technology Class

김은진

경희대학교 교수학습지원센터

Eunjin Kim(ejk275@khu.ac.kr)

요약

본 연구의 목적은 ‘교육방법 및 교육공학’이라는 교직과목에 음악 테크놀로지 기반 학습(Music Technology-Based Learning: MTBL)을 활용한 수업사례이다. 이를 위해 본 연구에서는 ‘교육방법 및 교육공학’ 과목에 MTBL를 활용한 팀별 프로젝트 수업을 진행하였으며, 16주간의 수업진행 후 본 사례연구에 대한 개방형 설문과 심층인터뷰를 실시, 분석하여 다음과 같은 결론을 도출하였다.

본 사례연구에 MTBL 활용은 이론중심의 교직과목에 다양한 교육매체를 활용한 수업으로 ‘흥미, 재미’, ‘능동적인 학습 참여’ 등 학습자들의 호의적인 반응과 이와 다르게 MTBL의 활용은 ‘교직과목과 연계가 안됨’, ‘융복합수업의 어려움’ ‘수업 이외 개별 공부 시간이 요구됨’ 등 교직과목에서의 MTBL 활용에 대한 부정적인 학습자들의 시각도 볼 수 있었다.

본 연구의 분석결과, 교직과목에서 MTBL 활용은 부분적으로 본 사례연구 과목을 이해하는 도움이 되는 결과를 볼 수 있었다. 그러나 이론중심의 교직과목에 MTBL의 활용은 현재까지 어려움도 가지고 있다. 따라서 MTBL 수업은 하나의 새로운 교수-학습 접근 방안으로 창의적이고 전문적인 교사를 양성하기 위한 교직과정의 개발 및 운용을 위해 더 많은 사례연구와 수업개발이 필요하다.

■ **중심어** : | 음악 테크놀로지 | 음악 테크놀로지 기반 학습과학기술 | 융복합적 수업 | 교직과목 |

Abstract

The researcher's objective is to analyze a case study from the teaching profession course entitled "Instructional Methods and Educational Technology: IMET," in which the instructional method 'Music Technology-Based Learning: MTBL' has been implemented. In addition to the analysis and the completion of the associated 16-week coursework, the researcher conducted an open-ended survey, and conducted and analyzed in-depth interviews, with participants in the case study.

Using MTBL in IMET has elicited mostly favorable responses from participants such as "interesting" and "fun." They also mentioned "active learning participation." There were also negative responses to MTBL, citing "the lack of interconnection between MTBL and other teaching profession courses," "the difficulty of hybrid and convergence classes," and "the need for additional time and attention in an individual study." The analysis of this case study indicates that the use of MTBL in teaching profession courses somewhat enhances the understanding of the general concept of integrating technology into education, although some difficulties remain.

The analysis of more case studies is required in order to establish more effective training courses, in which learning is not limited to the theoretical aspects of education. Using MTBL as an integrated part of the educational method would help to foster more creative and professional teachers.

■ **keyword** : | Music Technology | Music Technology-base Learning | Convergence Teaching-learning | Teaching Profession Course |

* 본 연구는 2011년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 연구되었습니다. (NRF-2011-35C-B00372)

접수일자 : 2013년 05월 06일

심사완료일 : 2013년 06월 18일

수정일자 : 2013년 06월 10일

교신저자 : 김은진, e-mail : ejk275@khu.ac.kr

1. 서론

교사교육과정을 통해 질 높은 교사를 양성하고 교육의 성과를 높이는 것이 교직과목 수업에 있어 핵심과제이다. 교직과정을 통해 일반대학과 사범대학에서는 예비교사들을 대상으로 교사가 갖추어야 할 지식과 자질을 향상시키기 위해 노력하고 있으며, 교직과정 안에서 교육 방법, 교육 내용, 교육 과정 등 새로운 시도를 모색하고 있다[3][23]. 현재 진행되는 여러 교직과목에서는 기존의 교수자 중심의 강의식 교육방법에서 벗어나 교육방법의 개혁에 중점을 두고[8][36][37], 사례 분석연구법, 협동학습방법, 발견학습방법, 문제해결학습법[17] 등 다양한 교육방법을 개발·적용하고 있다.

독일의 인지학자이며 교육자인 루돌프 슈타이너는 “결코 교육의 질은 교사의 질을 넘어설 수 없다”고 말하였다. 즉, 아무리 좋은 커리큘럼이나 시스템이 있다고 해도 교사의 좋은 자질이 더 중요하다고 강조한 것이다. 따라서 예비 교사들은 교직과목을 수강하는 동안 사실적인 지식의 암기와 이해보다 창의적인 창출능력, 자율적인 학습능력 그리고 효과적인 의사소통 능력[18]을 함양하여야 한다.

또한 기존의 분업화된 사회와 지식의 분업화가 급속히 변화하는 사회 환경 속에서 현재에는 여러 지식분야에 복합된 문제들을 해결해야 하는 시대이다[10]. 이와 같은 교육적, 학문적 변화에 맞춰 학습자들은 학문 간의 융합적 연계 학습을 통해 자기주도적으로 문제를 해결할 수 있는 자기주도적 학습능력을 양성해야 한다. 학문 간의 융합적 접근 수업으로 학습자들은 폭 넓은 학습으로 그 영역을 확대시키고, 다양한 사고와 상호작용을 통해 새로운 창의력을 함양한 인재로 양성될 수 있을 것이다[4][10][11]. 예비 교사들이 창의적이고 전문적인 능력을 갖추기 위해 필요한 것은 교직과정을 통해 교육현장에서 필요한 다양한 이론적 지식과 교사로서의 자질을 학습하는 것이다. 따라서 지금의 지식과 정보화 시대에는 창의적인 교사 양성을 위해서는 다양한 교수-학습 방법이 필요하다.

이러한 맥락 하에 본 연구에서는 교직과목인 ‘교육방법 및 교육공학’ 수업에 음악과 테크놀로지를 접목한

융합적 접근 수업을 실시하였다. 음악 테크놀로지(Music Technology)는 ‘컴퓨터 음악’ 또는 ‘디지털 음악’으로도 불리며, 전자 기기와 컴퓨터의 소프트웨어를 사용하여 음악을 재편집, 작곡, 연주 그리고 저장할 수 있는 음악예술에 테크놀로지를 결합한 형태를 말한다[13]. 본 수업에서는 이론과 실제를 기본교수요목으로 하는 ‘교육방법과 교육공학’ 교직과목의 특징을 살려 다양한 교육매체를 활용한 교직과 수업을 진행하였다. 그 대표적인 교육매체 도구로 음악 테크놀로지를 사용하였다.

구체적인 수업방법으로는 16주 동안 두 번의 프로젝트 발표 수업을 실시하였다. 프로젝트 수업에서의 학습자들의 협동 활동과 원활한 상호작용을 위해 수업 내에서의 팀 토론, 스마트폰, 다양한 컴퓨터 소프트웨어 등을 활용하였다. 첫 번째 프로젝트는 각 팀에서 세 가지의 학습이론(행동주의, 인지주의, 구성주의)중 한 이론에 대해 학습한 후 ‘무비메이커’, ‘팟인코더’, ‘골드웨이브’, 음악 소프트웨어 어플 등 다양한 컴퓨터 소프트웨어를 활용하여 동영상 제작해보는 프로젝트 수업으로 이때 사용되는 모든 음악과 시나리오는 학습자들이 팀 활동을 통해 자체적으로 제작하도록 하였다.

두 번째 프로젝트는 본 수업중의 한 과정인 교수실행 부분으로 각 팀에서 음악과 테크놀로지 그리고 타 교과를 융합한 수업지도안을 작성, 수업을 시연하는 프로젝트를 실시하였다. 마지막 수업지도안 발표에는 실제 작성한 수업지도안의 학습자 수준으로 돌아가 발표하는 학생은 그 학년에 맞는 교수자가 되어 수업을 진행하도록 하였다. 프로젝트를 준비하는 과정에서 원활한 팀 활동이 이루어질 수 있도록 수업시간에 각 팀별 토의시간을 제공하고, 2주에 한 번씩 프로젝트 진행과정을 발표하도록 하였다. 이때 교수자는 각 팀의 프로젝트 진행과정과 팀에서의 상호작용을 관찰하며 피드백을 제공하였다.

이 과정에서 음악 테크놀로지는 프로젝트를 위한 하나의 중심 학습도구로써 활용하는 음악 테크놀로지 기반 학습(Music Technology-Based Learning; 이후 MTBL)을 활용하였다. 그리고 그 수업의 결과로써 MTBL을 활용한 이론 중심의 교직과목에 음악 테크놀

로지가 학습도구로써 의미가 있는지 그리고 학습자, 자신들의 수업에 도움이 되었는지에 대해 알아보려 하였다. 이어서 본 연구의 중심과목인 교직과목의 특징과 그와 간학문적으로 연계할 음악 테크놀로지와 그 활동 영역, 음악 테크놀로지 기반학습에 대해 살펴보고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 교직과목의 특징

교직과목은 교육학과의 대표적인 과목들을 지칭하며 교원양성을 위한 과목들로 실제적인 영역과 이론적인 영역으로 구성되어 있다[5]. 교직과목들은 교사양성과정에서 꼭 필요한 과목들로 교직과목을 수강함으로써 교육현장에서 발생하는 문제들을 간접적으로 학습할 수 있다. 교사가 되기 위해서는 여러 학문 간의 유기적 관계를 이해하고, 학문 간의 연계학습을 운영할 수 있는 통찰력이 필요하다[26]. 따라서 예비교사들에게 지식을 쌓고 통찰력을 가질 수 있도록 교직과목에서는 다양한 과목수업이 이루어지고 있다. 교원자격증취득을 희망하는 학습자들은 반드시 교직과목을 이수해야 한다. 교직과목 영역은 크게 교직이론영역, 교과교육영역, 그리고 교육실습영역으로 구분된다(교원자격검정령 시행규칙 제12조). 이에 대한 세부과목과 기본교수요목을 살펴보면 다음[표 1]과 같다.

표 1. 교직과목의 교수요목[2]

영역	교직과목	기본교수요목
교직이론	교육학개론	교육학 전반에 대한 기초적 이론, 교직윤리, 특히 교사론에 역점을 둔다.
	교육철학 및 교육사	교육의 철학적 기초, 교육의 역사적 기초, 특히 우리나라와 관련된 교육 내지 교육철학에 역점을 둔다.
	교육과정 및 교육평가	교육과정 및 교육평가의 이론과 실제, 교육과정에서는 특히 교육과정 및 학교수준의 교육과정 등 교육현장의 문제를 중점적으로 다룬다. 교육평가에서는 특히 교육현장에 적용할 수 있는 평가능력과 평가기법의 향상을 중점적으로 다룬다.

교육공학	교육방법 및 교육공학	교수-학습의 이론과 실제, 특히 기자재 활용방법에 중점을 두며, 교육용 소프트웨어의 활용에 관한 과목을 포함한다.
	교육심리	학습자의 이해, 학습 및 발달이론, 생활지도에 역점을 둔다.
	교육사회	교육의 사회적 기능, 특히 학교 내의 사회구조에 중점을 둔다.
	교육행정 및 교육경영	교육제도 및 조직, 교원인사, 장학 및 학교행정, 학급 경영 등에 역점을 둔다.
	그 밖의 교직이론에 관한 과목	교육학의 세부 영역으로서 위의 8개 영역에 포함되지 않은 과목을 교원양성기관별로 선정하여 이수한다(예: 교수-학습이론, 교사론, 교육법 등).
교과교육	교과교육론	교과교육의 역사적 배경, 교과교육의 목표, 중·고등학교 교육과정의 분석 등 교과교육 전반에 관하여 연구한다(수업이 실제 부분에 중점을 둔).
	교과교재 연구 및 지도법	교과의 성격, 중·고등학교 교재의 분석, 수업안의 작성, 교수방법 등 교과 지도의 실제경험을 쌓게 한다.
	논리 및 논술에 관한 과목	각 교과별 특성에 부합되는 논리적 사고의 근본 법칙 및 논술에 관한 교육에 역점을 둔다.
	그 밖의 교과교육에 관한 과목	각 교과별 특성에 부합되는 교수법, 교육과정, 평가방법 등에 관한 이론과 실재를 학습한다.
교육실습	교육실습	대학에서 교육실습 이론교육을 이수한 후 유치원 및 초·중·고등학교에서 직접 교육실습을 실시한다.

이와 같이 교직과목은 이론영역 7개, 교과영역 3개 그리고 실습영역 1개 과목으로 구성되어 있다. 우리나라 교직과목의 특징은 교직과목이 교육학의 학문적 성격을 그대로 받아들여[6], 교육학과 학습자들과 교직과정 이수자들의 수업이 이론중심의 학문중심 수업으로 거의 동일하게 이루어지고 있다. 교육학 전공자가 배우는 ‘교육학개론’과 교직과목 이수자들이 배우는 ‘교육학개론’에 대한 학습내용은 달라야 한다’는 위와 같은 주장도 존재한다[6]. 교직과목 이수자들에게 있어서 ‘교육학개론’은 학문영역에서의 이론 또는 선행연구물을 중심으로 구성되는 것[7]이 아닌 교육의 실제 현장에서 필요로 하는 실제적인 측면의 교육이 요구되어진다. 또한 우리나라의 교직과목 수업은 교원자격검정령 시행

규칙에 따라 일반대학과 사범대학 교직과목들이 일률적으로 비슷하게 진행되어지고 있다[7]. 현재의 교직과목은 교직영역에 맞는 교육내용을 학습[5]을 하기 보다는 교육학에 따른 학문적, 이론적 학습으로 진행되며, 거의 모든 교사양성기관에서 교과교육의 전문성 보다는 일률적인 수업이 진행되어지고 있는 것이 특징이다.

2. 음악 테크놀로지기반 학습 (Music Technology-Based Learning: MTBL)

디지털 테크놀로지의 발달로 학교와 교육기관의 교육환경은 향상되어지고 있으며 테크놀로지의 활용은 다양한 시·청각 매체를 통하여 학습자들에게 학습을 위한 새로운 흥미와 재미를 갖게 하였다. 학습자들은 테크놀로지를 활용하여 기존의 감상만하는 학습이 아니라 실제 경험하고 체험하는 다양한 학습이 가능한 학습 도구로써도 많은 역할을 해왔다[9][12][38].

현재 우리가 교육환경에서 사용하고 있는 테크놀로지는 컴퓨터의 사용, 다양한 이미지와 음악소스를 활용하는 미디어 테크놀로지, 그리고 학습을 위한 학습용 컴퓨터 하드웨어와 소프트웨어 등을 들 수 있다[16][22]. 요즘 학교현장에서 테크놀로지의 사용은 매우 자연스러운 일이다[1][35]. 그 예로 미술교육에서 테크놀로지 활용은 학습 자료 제작, 웹을 통한 다양한 이미지 분석, 가상 체험 프로그램 활용 등 다양한 교육방법으로 미술 수업 내의 학습자 중심학습을 가능케 하고 있다[22].

음악교과에서의 테크놀로지의 활용은 감상, 제작곡의 연주와 감상 위주의 수업에서 벗어나 학습자들이 스스로 음악적으로 자신을 표현·창작하며 공유할 수 있는 학습환경을 갖게 되었다[12][34]. 음악교과에서의 테크놀로지 활용은 음악을 재편집 또는 새로운 음악과 소리를 창의적으로 만들어낼 수 있으며 이러한 활동을 가능하게 하는 음악과 테크놀로지를 합쳐 음악 테크놀로지(music technology)라고 한다[12][25]. 음악 테크놀로지는 신홍학문으로써[29] 음악 외에 다양한 분야에서 활용되어지고 있다. 음악 테크놀로지는 심리학, 물리학, 엔지니어링 등 다양한 교과 영역에서 간학문적(interdisciplinary)의 연결도구로 활용되어지고 있다

[27]. 다음은 Boehm(2007)이 언급한 Moore(1990)의 음악 테크놀로지와 간학문적 관계이다[그림 1].

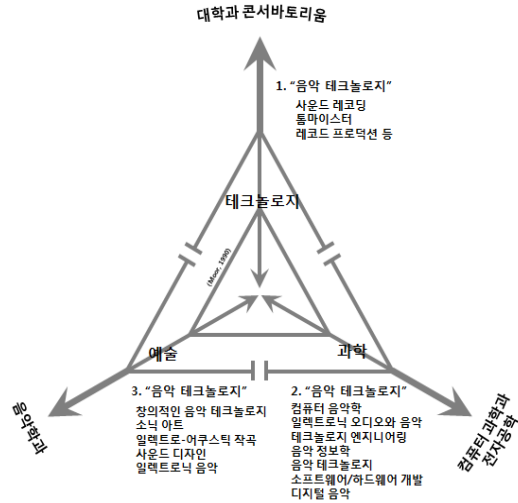


그림 1. 음악 테크놀로지와 학문 간의 관계[27]

위의 [그림 1]을 살펴보면 대학과 콘서바토리움에서의 음악 테크놀로지는 사운드, 레코딩 톨마이스터, 레코딩프로덕션 등 테크놀로지를 활용하여 음악을 제작하는 활동영역을 나타내며, 컴퓨터과학과 전자공학에서의 음악 테크놀로지는 컴퓨터음악학, 일렉트로닉 오디오와 음악 테크놀로지 엔지니어링, 음악 정보학, 소프트웨어/ 하드웨어 개발 등 과학과 융합한 다양한 분야로 전개될 수 있음을 보여준다. 마지막으로 음악학과에서의 음악테크놀로지는 창의적인 음악 테크놀로지, 소닉 아트, 일렉트로-어쿠스틱 작곡, 사운드 디자인 등 테크놀로지를 활용한 음악 창작영역을 보여주고 있다. 이와 같이 음악 테크놀로지는 신홍 학문으로써 다양하게 다른 교과목에 활용하여[28] 간학문적 융합수업을 진행할 수 있다.

위의 음악 테크놀로지에 대한 간학문적 관계에서 볼 수 있듯이, 음악 테크놀로지를 학습의 중심도구로 테크놀로지를 활용하여 타 교과 또는 타 학문 영역의 융복합적 교과과정 그리고 그 과정 속에서 자기주도적으로 진행되는 학습을 MTBL 이라 한다[그림 2].

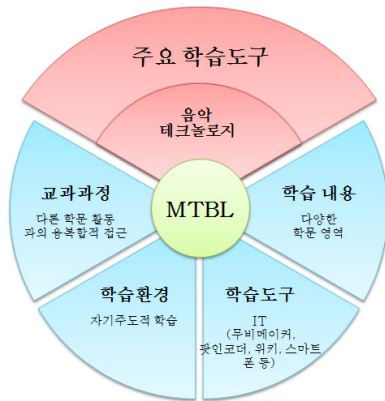


그림 2. MTBL 구성요소

[그림 2]에서 보듯이 MTBL의 특징은 다음과 같다. 첫째, 학습내용은 다양한 학문영역으로 한다. 곧 학습의 중심 되는 과목으로 정한다. 둘째, 학습도구로는 다양한 음악 테크놀로지를 활용한다. ‘무비메이커’, ‘팟인코더’, ‘골드웨이브’ 등 음악을 편집, 또는 재창조할 수 있는 다양한 음악 소프트웨어를 활용한다. 셋째, 학습에 있어서의 주요 중심 도구는 MTBL이지만, 이것을 활용한 수업은 다른 교과목과 융합적으로 이어진다. 그 예로, 교육방법 및 교육공학 수업에서 학습이론을 주제로 한 UCC 제작하기, 이때 학습자들은 스스로 음악을 만들고, 시나리오를 작성하며 자신들이 이해한 학습 이론을 UCC 작품으로 제작한다. 또한 교수실행에 관련된 이론에서의 수업시연을 위한 수업지도안 작성방법을 배우며 활용할 교육매체에 대한 활용법 배우기, 수업지도안을 작성할 시 학습자들은 중심교과목과 간학문적으로 연계할 수 있는 타 교과를 접목하는 과정에서 등 음악과 테크놀로지의 융합적 접근을 시도한다. 넷째, MTBL을 활용한 수업은 자기주도적 학습환경을 지양하며 학습자 스스로가 학습과정 및 학습진행을 맡는다. 다섯째, 이외에 다양한 학습도구, ‘위키’, ‘스마트 폰’ 등을 활용한다.

MTBL의 사례를 살펴보면, 미술과 음악 테크놀로지를 활용한 컴퓨터 기반 학습으로 다른 나라의 음악들을 들으며 음악을 통해 느끼는 감정을 미술작품으로 제작해보는 미술과 음악의 융합수업이다. 학습자들은 수업 시간에 다른 나라의 음악을 듣고 자신들의 느낌을 서로

토론한 후 미술 작품으로 제작하고 완성된 작품을 가지고 전시회를 열어 다른 학습자들과 공유하는 수업사례이다[32]. 이외 자기주도적 학습을 통한 음악 창작 수업 사례[30]로 중학교 학생들을 대상으로 컴퓨터 음악 프로그램을 이용하여 음악을 창작하고, 다양한 이미지들을 활용하여 이미지 음악을 창작하는 수업을 진행한 사례이다. 위의 사례연구들은 예술영역에서 융합적 학습으로 학습자들이 자기 주도적으로 수업을 진행해 나가는 모습을 보이고 있다. 본 연구에서는 예술분야 외에 타 교과영역에 음악테크놀로지를 접목한 간학문적 수업을 접하는 사례연구를 시도하고자 하였다. 다음에서는 본 사례연구에 대한 자세한 프로그램 설계, 적용 및 결과분석에 대하여 소개하겠다.

III. 연구방법

1. 연구 대상

본 연구는 ‘교육방법 및 교육공학’ 수업에 MTBL을 활용한 사례연구로 MTBL의 활용이 이론중심의 교직과목에 도움이 되었는지 학습자들의 변화를 알아보고자 한다. 본 연구를 위해 경기도 용인시에 위치한 K 대학교 교직이수과목 ‘교육방법 및 교육공학’으로 남학생 14명과 여학생 36명, 총 50명을 대상으로 총 16차시에 걸쳐 적용·수업되었다. 학습자는 3학년 4명, 4학년 37명 그리고 9명의 석사과정 학습자들로 학부과정에선 교직이 선택된 학습자들, 대학원은 교육대학원 학습자들로 구성되었다. 본 수업의 프로젝트를 위해 4-7명이 한 그룹으로 11그룹을 형성하였다. 본 수업에는 음악을 전공한 학습자가 없으며 학부학습자들의 경우, 각 과에서 상위 10%안에 드는 학습자들로 교직을 이수자하고 있는 학습자들이다.

2. 조사도구

본 연구에서는 16차 수업이 이루어진 후 학습자들에게 개방형 설문과 심층 개별인터뷰를 실시하여 이론 중심 교직과목에서의 MTBL 활용에 대해 알아보고자 하였다. 설문의 항목은 학습자들의 학업성취도와 효과성

에 관한 논문들[14][19][21]에서 본 연구의 목적과 맞는 부분에 대한 연구내용과 설문내용을 분석하여 본 연구의 목적에 적합하도록 설문지를 작성하였다. 본 연구의 인터뷰 자료 분석은 질적 연구의 주제분석방법[24][33]에 따라 인터뷰 자료를 분석하였다.

첫째, 설문지의 문항은 본 연구의 학습과정에서 활용한 매체에 대한 질문으로 본 강좌의 학습과정에서 활용한 매체(하드웨어, 소프트웨어와 어플리케이션)에 대한 다중응답 질문, 둘째, 기존 교직과목의 특징과 본 교직과목의 핵심 내용 및 개념에 대한 이해와 지식습득에 측면에 도움된 수업내용에 대한 개방형 질문, 셋째, 본 강좌가 기존 교직과목과 다른점(강의방식 측면, 학습자 측면)에 대한 질문, 강의방식 측면에서는 교수방법, 과제, 평가 등에 대해 자세히 기술하도록 하였으며, 학습자 측면에서 개별학습, 팀 활동, 의사소통 등에 대한 개방형 질문을 실시하였다. 넷째, 음악 테크놀로지에 대해 앎과 모름, 교직과목에 음악 테크놀로지의 도움유무에 대한 질문을 하였으며, 다섯째, 교직과목에서 음악 테크놀로지 활용에 대한 장·단점에 대한 개방형 질문, 여섯째, 본 강좌를 수강하면서 느낀 흥미로운 점과 어려운 점, 일곱째, 본 교직과목에 음악 테크놀로지를 활용한 소감과 본 강좌에 대한 자유로운 의견질문으로 작성하였다. 따라서 본 연구의 조사도구인 설문의 내용은 본 강좌의 학습과정에서 활용한 매체(활용기기, 소프트웨어), 강의 효과성 제고를 위한 학습법과 테크놀로지의 활용에 대한 질문 등을 실시하였다. 따라서 본 연구의 연구도구인 설문의 설문내용을 정리해 보면 다음과 같다[표 2].

표 2. 설문 문항

내용	문항 수
매체	2문항
기존 교직과목의 특징	1문항
본 교과목이 기존 교직과목과 다른점	2문항
본 교과목을 통한 지식습득	1문항
음악 테크놀로지의 인지유무	1문항
교직과목에서의 음악 테크놀로지 활용 및 장·단점	4문항
본 강좌에서의 흥미와 어려운점	1문항
본 강좌에 대한 자유로운 의견	1문항

둘째, 16주간의 수업을 진행한 후 자발적으로 참여한 남학생 4명, 여학생 6명의 심층인터뷰를 본 연구자와

교육공학 전문가 1인이 실시하였다. 인터뷰는 학기가 끝나는 주에 개별적으로 실시하였으며, 인터뷰는 1인당 30분-40분 정도로 진행되었다. 인터뷰 질문 내용은 본 수업의 참여 결과로 교직과목 수업에 MTBL을 활용해 본 결과가 어떠한지, 본 수업이 기존의 교직과목과 다른 점, MTBL활용에 대한 어려운 점 외에 본 수업에 느낀 기타 의견에 대해 살펴보기 위해 반구조화된 형태로 실시하였다. 위와 같은 결과를 도출하기 위해 본 사례연구에서는 다음과 같은 MTBL을 활용한 프로그램을 설계하였으며 다음을 MTBL을 활용한 교직수업 프로그램의 설계 및 전체 개요에 대해 설명하겠다.

3. MTBL을 활용한 교직수업 프로그램 설계 및 전체 개요

본 프로그램은 대학교의 교직과목 수업인 ‘교육방법 및 교육공학’에 MTBL을 활용한 수업사례이다. 본 사례연구는 교직수업에 학습도구로서의 MTBL 활용에 대해 알아보고자, 새로운 교수·학습 방법 중 하나인 학제간의 융복합적[10] 학습방법, ‘교육방법 및 교육과목’에 음악과 테크놀로지를 접목한 수업을 진행하였다. 학습자들의 자기주도적인 학습환경을 조성하고, 사고를 촉진하며 창의적 학습활동과 더불어 협동심과 상호관계를 증진시키기 위해 팀 프로젝트로 수업을 진행하였다. 또한 팀 프로젝트 수업을 통해 협동심과 타인에 대한 배려심을 고취시키며, 학습자들 간의 의사소통과 상호작용이 원활히 일어날 수 있도록 하였다.

학습을 촉진하고 수행을 향상[14] 시키기 위해 매체로는 음악 녹음편집프로그램, 동영상 편집 프로그램, 파워포인트 등 다양한 컴퓨터 프로그램을 사용하였다.

본 연구에서는 이를 위해 16주간 두 가지의 팀 프로젝트를 실시하였다. 첫 번째 프로젝트는 각 팀별 하나의 학습이론(행동주의, 인지주의, 구성주의)을 선택하여 선택한 학습이론에 대한 영상을 만들고 음악을 편집 또는 작곡하여 만드는 동영상 제작을 하였으며, 두 번째 프로젝트는 초·중·고등학교를 대상으로 음악 테크놀로지와 타 교과가 연계된 융복합 수업지도안을 작성, 실제 교실상황을 재연하여 팀에서 준비한 수업지도안에 따라 각 팀별로 수업을 진행하였다. 첫째, 이를 위해

다양한 컴퓨터 소프트웨어를 활용한 동영상 제작과 음악 테크놀로지를 활용하였다. 둘째, 프로젝트를 진행하기 위해 음악 테크놀로지 프로그램으로는 학습자들의 사용이 용이하도록 무료로 제공되는 프로그램 ‘무비메이커1)’와 ‘팟인코더2)’, ‘골드웨이브3)’ 등을 사용하였다. 수업지도안 작성 프로젝트를 위해서는 컴퓨터 음악 프로그램 외에 스마트 폰의 다양한 어플도 사용하였다. 셋째, 프로젝트를 위한 타 학문과의 활동영역을 결정하였다. 동영상 제작 프로젝트를 위한 타 학문의 활동영역으로는 글쓰기, 디지털 아트를 주 통합영역으로 동영상 제작을 하였으며[표 3], 두 번째 프로젝트에서는 물리, 사회, 역사 등 다양한 교과를 융합한 수업지도안을 작성하도록 하였다. 넷째, 팀별 활동을 통한 협력학습을 유도하며 학습자들 간의 상호작용을 통해 자기주도적으로 프로젝트를 제작하도록 하였다. 다섯째, 각 팀별 발표 후 학습자들 간의 질의응답 시간과 평가 시간을 가졌다. 이와 같은 단계를 통해 MTBL 활용 수업사례가 설계 및 진행되었으며 다음 [그림 3]은 프로그램 설계 및 진행과정을 요약한 것이다.

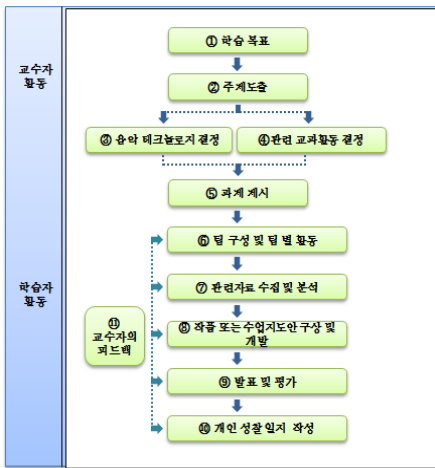


그림 3. MTBL 수업사례: 프로그램 설계 및 진행과정

- 1) 윈도우 기반 컴퓨터에 탑재되어 있으며, 영상 제작, 편집, 오디오, 동영상 등을 개인이 작업할 수 있다. 또한 사진 및 비디오로 동영상이나 슬라이드 제작, 공유가 가능하다.
- 2) 다음(Daum)에서 제공하는 프로그램으로 동영상을 재생할 수 있도록 변환시켜주는 프로그램. 간단한 편집도 가능하며, Daum서비스와 연동도 가능하다.
- 3) 무료 음악 편집 프로그램으로 음악을 제작하거나 기존의 음악을 편집하는데 사용하는 프로그램이다.

이 과정에서 ④의 관련 교과활동에 대한 부분을 상세히 설명하면 [표 3]과 같다.

표 3. 타 교과 연계 활동

타 교과 영역	학습활동
테크놀로지	'무비메이커', '팟인코더', '골드웨이브'를 이용한 음악 편집 및 녹음 제작 배우기
글쓰기	각 팀별 동영상을 위한 스토리보드 및 시나리오 작성
연기와 촬영	동영상 제작을 위한 연기 및 촬영

위의 [표 3]에서 보이듯 본 수업에서는 테크놀로지, 글쓰기, 연기와 촬영 등 다양한 교과목을 접목한 수업을 진행하였다. 위에 제시된 학습활동을 위한 세부적인 수업진행 과정에 대한 개요는 다음 [표 4]에 자세히 정리하였다.

표 4. MTBL을 활용한 교직수업 진행과정 개요

Subject	수업 차시	학습활동	
		교과활동	팀별활동
1 st	3	교육공학의 개념 및 역사	팀 구성 및 과제제시
	4	교육방법의 교육공학	스토리보드 만들기
	5	학습이론 1	음악 프로그램 다루기
	6	학습이론 2	교육학이론과 연계하기
	7	발표 및 토론	
	8	발표 및 토론	
2 nd	9	교수체제개발	팀 과제제시
	10	교수설계이론	타 교과목과 음악테크놀로지 연계방법 연구
	11	교수매체	융합교과와 수업지도안 작성
	12	융합교과와 수업지도안 작성 방법	융합교과와 수업지도안 수정
	13	교수실행 및 평가	융합교과와 수업지도안 수정
	14	발표 및 토론	
	15	발표 및 토론	

첫 번째 프로젝트는 동영상을 제작한 후 youtube에 탑재함으로써 각 팀에서 만든 동영상을 네트워크를 통해 공유할 수 있도록 하였다[그림 3].



그림 4. youtube에 탑재한 동영상예제[40]

두 번째 MTBL을 활용한 융합교과 수업지도안 작성 및 발표는 준비한 학년의 수업을 실제 본 수업에서 재연하는 것으로 프로젝트 수업을 진행하였다. 이때 학습자들은 교육공학에서 다루어지고 있는 다양한 교육매체 활용법에 대해 학습하며 스스로 활용해 봄으로써, 향후 예비교사들이 학교현장에서 수업을 진행하는 것과 같은 학습환경을 조성하여 본 수업에서 교수자로서의 간접경험을 줄 수 있도록 하였다. 다음 [그림 5]는 스마트폰 음악 어플을 활용한 수업지도안 예제이다.

활동명: 3학년 리코더의 역사

학습목표

1. 시대의 흐름에 따른 리코더의 형태변화를 알 수 있다.
2. 현대 리코더의 다양한 연주 형태를 감상하고 흥미를 갖는다.

학습지도안

학습주제	3학년 리코더의 역사		일시	
학습목표	1. 시대의 흐름에 따른 리코더의 형태변화를 이해하고, 다양한 리코더의 종류를 알 수 있다. 2. 리코더의 운지법 및 기본음계를 파악할 수 있다.		대상	6학년
학습자료	교사 음악프로그램(무비메이커, 원도우 플레이어), 컴퓨터, 교과서	학생 교과서, 필기도구, 포털로 스마트폰 준비	수업형태	전차·교반·전차
관연교과 단원	음악 3학년		차시	1/9
단	학습 과정	교수 학습 활동	사람	지 표 및 유 의 점
도	[동기유발]	▶장각연기 - 리코더 악기의 흥미를 유발하기 위해 클래식이나 풍요 이외에 연주할 수 있는 친숙한 음악을 제시한다.	2	▶리코더를 연주한 호모로 주제가 동명상술이 이 름을 사전에 준비한 다.
입	[학습목표 확인하기]	▶학습목표를 제시한다. 1. 시대의 흐름(근대상술-바로크-고전-현대)에 따른 리코더의 변화과정을 이해하고, 다양한 리코더의 종류를 알 수 있다. 2. 리코더의 운지법 및 기본음계를 파악할 수 있다.	1	▶ 다 같이 콘소리로 읽어보도록 지도한다. ▶PPT 사용(학습목표 제시 및 내용설명)
관	[본시활동]	<학습활동 안내> ① 시대의 흐름에 따른 리코더의 형태변화 과정을 통해 설명한다. ② 다양한 종류의 리코더 영상을 감상한다. ③ 스마트폰 어플을 활용하여 리코더의 운지법 및 기본음계를 파악할 수 있다.	3	▶PPT를 사용하여 다양한 시대를 통해 학생들 에 흥미를 유발하도록 한다.
계	[본시활동1]	① 시대의 흐름(근대상술-바로크-고전-현대)에 따른 리코더의 형태 변화와 특징을 통해 설명한다. - PPT를 사용해서 리코더의 역사와 시대흐름에 따른 리코더의 형태 변화를 설명해준다.	5	▶동영상 재생여부 미리 확인
	[본시활동2]	② 다양한 종류의 리코더 영상을 감상한다. - 인터넷의 역사를 통해 변화된 리코더의 다양한 연주 영상을 제시 한다.	4	▶조별로 최소 하나의 스마트폰이 준비하도록 한다. ▶모든 학습자가 참여할 수 있도록 적절히 지도 한다.
	[본시활동3]	③ 스마트폰 어플을 활용하여 리코더의 운지법 및 기본음계를 파악 할 수 있다. - 인터넷의 어플 '리코더는 아름이'를 통해 조별로 운지법 및 기본 음계를 파악할 수 있게 연주해보도록 한다.	3	▶이해도를 확인하고 이 해도 낮은 내용은 보충 설명을 하도록 한다. ▶공기기를 배분한다 ▶은비율(리코더) 중지
평	[학습내용 정리하기]	▶결론을 통해 학습내용의 이해도를 확인한다. - (학습목표에 부합하도록)시대의 흐름에 따른 리코더의 변화에 대해 질문한다.		
리	[차시안내]	▶(공기하기)를 통해 오늘 학습한 내용을 정리하고, 스스로 수업을 평가해보는 시간을 갖는다. ▶다음 시간에 공부할 내용을 예고한다. ▶두 명의 작곡가 고양정악을 리코더로 연주한다.		

그림 5. MTBL을 활용한 수업지도안 예제

위의 [그림 5]의 수업지도안 예제는 초등학교 6학년 음악수업의 3단원에 리코더의 역사에 관한 수업으로 이미지를 활용하여 시대흐름에 따른 리코더 형태 변화를 알아보며, 다양한 연주 영상을 제시한다. 본 시차 시에 학습자들은 영상, 이미지, 음악 감상으로 리코더에 대한 학습을 끝내는 것이 아니라 스마트폰 어플을 사

용하여 리코더의 운지법을 배우며, 시대 흐름에 따라 리코더의 역사적 변천사를 알아보는 수업을 진행하였다. 이를 위해 학습자들은 교수실행시 본시활동에 필요한 교육내용과 교육매체에 대해 준비하며 주도적으로 학습방법에 대해 준비하도록 하였으며 이어서 2번의 프로젝트를 실시한 설문과 인터뷰에 대한 결과분석을 살펴보도록 하겠다.

IV. 프로그램 결과 분석

본 연구의 결과는 16주 동안 ‘교육방법 및 교육공학’ 수업에 MTBL을 활용한 수업으로 교직과목, 음악 그리고 테크놀로지를 활용한 교직과목 수업의 결과로서 수업 진행 후 개방형 설문과 학습자들의 자발적 참여에 의한 남학생 4명, 여학생 6명의 심층인터뷰를 통하여 분석한 것이다.

1. 설문 결과분석

첫째, 결과 분석 자료인 개방형 설문지는 16주간 두 번의 프로젝트를 실시한 후 작성하도록 하였다. 설문에 응답한 학습자는 총 50명중 46명이 성실히 설문에 답변해 주었다.

기존에 음악 테크놀로지에 대해 들어본 적이 있느냐의 질문에 대해서는 13명(28%)의 학습자가 들어본 경험이 있다고 대답하였다. 교직과목에서의 MTBL 활용에 대한 학습자들의 답변을 분석해 보면, 46명 중 34명(74%)의 학습자가 교직과목 수업에서 음악 테크놀로지가 도움이 된다고 생각하였다. 음악 테크놀로지가 도움이 된다는 학습자(34명)중 12명이 음악 테크놀로지에 대하여 알고 있었으며, 도움이 되지 않는다는 학습자(12명)중에는 1명만이 음악 테크놀로지에 대하여 들어본 적이 있다고 답하였다[표 5]. 따라서 자신들의 학업에 대한 음악 테크놀로지의 도움 여부를 살펴보면, 음악 테크놀로지에 대해 알고 있는 학생들이 모르는 학생들보다는 교직과목 수업에 음악 테크놀로지를 연계하는 것을 익숙해하며 자연스럽게 받아들이고 있었다.

표 5. 음악 테크놀로지 개념에 대한 인지유무

	음악 테크놀로지를 들어봤다	음악 테크놀로지를 못 들어봤다	Total	
			빈도	비율
도움이 된다	12	22	34	74%
도움이 되지 않는다	1	11	12	26%

MTBL이 교직과목에 도움이 된다고 생각한 학습자들의 응답을 세부적으로 분석해보면 학습자들의 다양한 가지 의견을 알 수 있었다. 학습자들은 지식을 전달 받는 강의식 수업에서 탈피하여 흥미와 재미를 가지고 학습자의 주도적 참여가 높은 수업 방식이었다는 응답하였다. 다음은 ‘교육방법 및 교육공학’ 수업에 MTBL을 활용한 수업에 대한 학습자의 답변을 분석, 정리한 것이다[표 5].

표 6. MTBL을 활용한 ‘교육방법 및 교육공학’ 수업 분석 결과

MTBL을 활용한 ‘교육방법 및 교육공학’ 수업 분석결과	다중 응답 수		케이스 비율
	빈도	비율	
흥미, 재미	23	38.3%	63.9%
능동적인 학습 참여	8	13.3%	22.2%
수업의 이해의 높임	8	13.3%	22.2%
수업의 분위기 전환	5	8.3%	13.9%
학습의 동기 유발	4	6.7%	11.1%
창의력 향상	4	6.7%	11.1%
집중력을 높임	4	6.7%	11.1%
통합교육에 맞는 수업방식	2	3.3%	5.6%
테크놀로지 변화에 따른 대처 능력 향상	2	3.3%	5.6%
합계	60	100%	166.7%

이외에 학습자들의 답변 내용을 살펴보면, MTBL을 활용하여 다양하고 실천적인 수업준비를 할 수 있으며, 교직과목에 음악이란 요소가 접목하여 새롭고 참신한 융합 수업 방식이라고 답하였다. 또한 본 수업에서 배울 수 있었던 점은 수업준비의 다양화와 학습자들 간의 화합을 통해 수업을 질을 더욱 향상시킬 수 있을 것이라고 답하였다.

MTBL을 교직과목 수업에 활용했을 경우 도움이 되는 부분과 장점에 대한 질문에서는 학습자들의 다양한 생각을 하고 있음을 알 수 있었다. 대학 학습 생활에서

경험적 측면에 다양화를 가져왔으며, 교직과목에서도 학습자들의 다양한 능력이 이끌어 낼 수 있었다고 답하였다. 또한 음악과 테크놀로지의 활용으로 시·청각을 고루 갖춘 수업이 되었다고 언급하였다. 자기주도적인 학습으로 수업을 책으로 공부하는 것보다 스스로 타 교과를 연계한 프로젝트를 통해 학습내용 이해에 더욱 도움이 되었다고 하였다. 수업을 수강한 학습자들 중에서는 향후 스스로 교사 되었을 때 본인의 수업에 활용해보고자 하는 학습자들(6명, 13%)도 있었다.

그러나 본 연구 결과에서 보이듯 교직과목에서 MTBL 활용에 대한 부정적인 답변을 제출한 학습자들이 있었다. 개방형 설문에는 MTBL 활용 수업에 대해 단점에 대한 설문도 있었다. MTBL의 단점과 부정적인 답변을 한 학습자들은 총 46명 중 12명(26%)이었으며 이에 대한 내용을 정리·분석한 내용은 다음[표 7]과 같다.

표 7. 교직과목 수업에서의 MTBL 활용 단점

교직과목 수업에서의 음악테크놀로지 활용에 대한 단점	다중 응답 수		케이스 비율
	빈도	비율	
교직과목과 연계가 안 됨	7	26.9%	36.8%
테크놀로지에 대한 부담감	4	15.4%	15.8%
주 교과목 내용보다 MTBL에 더 집중	3	11.5%	15.8%
융복합적 학습의 어려움	3	11.5%	15.8%
단어자체 생소함	3	11.5%	15.8%
과제에 대한 이해 부족과 어려움	3	11.5%	15.8%
수업이외에 개별 공부 시간이 요구됨	2	7.7%	10.5%
교수자의 지도가 필요함	1	8%	5.3%
합계	26	100%	136.8%

부정적인 답변을 한 학습자들의 의견을 살펴보면, ‘이용을 위해 공부해야 하는 교직과목과 연계가 되지 않는다(7명, 26.9%)’라는 학습자들의 의견이 절반 이상이었다. 이외에 ‘교직과목 수업 외에 따로 테크놀로지를 배워야 하며, 시간이 많이 소요된다(2명, 7.7%),’ ‘융복합적 학습의 어려움(3명 11.5%),’ ‘주 교과목 내용보다 MTBL에 더 집중하게 됨(3명 11.5%),’ ‘단어 자체가 생소하다(3명, 11.5%)’ 등의 내용을 볼 수 있었다. 이에 더불어 자발적으로 참여한 학습자들의 인터뷰 분석을 살펴보면 다음과 같다.

2. 인터뷰 결과분석

더불어 실시한 인터뷰에서는 10명(남학생 4명, 여학생 6명)의 학습자들에게 MTBL을 활용한 본 수업과 기존 교직과목의 다른점 그리고 그 외 본 수업에서 종합적으로 느낀점에 대해 질문하였다. 이에 따른 결과로 학습자들의 인터뷰를 통해 교직과목 수업에서의 MTBL 활용에 대한 학습결과를 알아볼 수 있었다. 다음[표 8-표 11]은 인터뷰 내용을 분석 정리한 것이다.

표 8. 교직과목에서의 MTBL 활용 효과에 대한 인터뷰내용 분석 결과

교직과목에서의 MTBL 활용 효과	다중 응답 수		케이스 비율
	빈도	비율	
재미있고 흥미로운 시간이었음	3	27.7%	42.9%
테크놀로지의 변화에 따른 대처 능력 향상과 다양한 경험	3	27.7%	42.9%
창의성을 유발할 수 있음	3	27.7%	42.9%
통합교육 수업방식을 배울 수 있었음	2	18.2%	28.6%
합계	11	100%	157.1%

인터뷰를 통해 본 수업에서의 MTBL 활용은 학습자들에게 재미있고 흥미로운 수업으로 다양한 경험적 수업이 되었다는 것을 알 수 있었다. 또한 인터뷰에 응한 학습자들은 MTBL 활용 수업에 대해 ‘어려움’, ‘스스로 많은 생각을 해야 함’, ‘과제가 많음’ 등 MTBL 활용 수업의 어려움에 대해서도 이야기 하였다. 다음은 MTBL 활용과에 대한 학습자들의 인터뷰 내용을 일부 발췌한 것이다.

“창의성을 기를 수 있는 좋은 프로젝트 수업이었습니다.”

“수업에 조금씩 적응해가면서 어려움들이 흥미로 바뀌어 뭔가 더 하고 싶고 해내고 싶은 욕구가 장난이 아니었습니다. 다른 조를 하는 것 보면 정말 잘해서 감탄하기도 하지만 밀리고 싶지 않은 경쟁심도 엄청 나서 육하는 성격 조원들에게 조금씩 나와서 참 민망하기도 했습니다.”

“수업의 흥미를 높일 수 있고 이해 또한 매우 쉽게 할 수 있었어요.”

“마지막 과제에서는 부드러운 분위기 속에 학생들이 능동적으로 수업에 참여할 수 있는 부드러운 역할을 할 수 있었어요.”

“전반적으로 신선한 활동이기 때문에 전반적인 분위기나 학생들의 창의력에는 큰 도움이 된 것 같아요.”

“본 수업을 통해 급변하는 교육환경과 테크놀로지의 변화에 따른 대처능력 향상과 경험적 측면의 다양화를 볼 수 있었습니다. ”

“학교교육에서 교과 간 통합, 통합수업이 많이 강조될 것이다. 무비메이커, 토틀러운드 등을 통해 학습자가 직접 참여해봄으로써, 수업의 재미와 흥미를 느낄 수 있으며 교수자가 직접 정해주는 것이 아니기 때문에 자유로운 학습 분위기로 다양한 창의성을 기를 수 있는 것 같아요. ”

“우리가 우리의 전공에 맞추어서 이러한 수업방식을 취할 수 있다는 단편적인 예를 보게 되었어요. 그리고 교육에 있어서의 ‘응용’이라는 것과 ‘창의성’이 무엇인지 알게 되어서 좋았어요.”

이 외에 본 수업이 기존 교직과목과 다른점에 대한 질문의 인터뷰 내용은 다음[표 9]와 같다.

표 9. MTBL 활용 수업이 기존 교직과목과 다른점

기존 교직과목과 다른점	다중 응답 수		케이스 비율
	빈도	비율	
교수자와 학습자, 학습자와 학습자 간의 상호작용, 소통	6	23.1%	60%
학습자 중심의 능동적인 학습활동	6	23.1%	60%
다양한 인터넷 매체 사용	5	19.2%	50%
성찰일지를 통한 자신의 학습	5	19.2%	50%
다양한 평가방식으로서의 공정한 평가	2	7.7%	20%
새로운 과제를 통한 토론과 발표 수업방식	2	7.7%	20%
합계	26	100%	260%

위의 [표 9]에서 보이듯, 학습자들은 본 수업을 통해 의사소통의 중요성과 교수자와 학습자, 학습자와 학습자간의 상호작용이 활발하게 진행된 것에 대해 상당히 만족하고 있었다. 그 외로 성찰일지 작성을 통해 스스로 학습을 정리해보는 시간을 가짐으로써 좋은 경험이 되었다고 하였다. 다음은 기존 교직과목과 다른점에 대한 학습자들의 인터뷰 내용을 일부 발췌한 것이다.

“수업 진행방식이 대부분 강의식 수업방식이 아닌, 학생들의 주도로 진행되는 토론, 발표 수업방식으로 적극적으로 참여할 수 있었습니다. 평가는, 학생들이 실질적으로 행하는 활동과 프로젝트 활동결과만이 중요한 것이 아닌 과정도 중요했습니다.”

“교직의 이론부분을 넘어 실천에 중점을 두는 부분들이 많아서 팀워크를 위주로 한 조별활동이나, 창의력활동이 많아서 학습자가 능동적으로 이해 강화를 배울 수 있었던 거 같아요. 또 다른 과목과 다르게 매체나, 스프링노트 등 교수와 교류할 수 있는 부분들이 많아서 상호작용에는 큰 도움이 되어서 의사소통이 원만하게 이루어진 것 같아요.”

“수업 후에 토론을 할 수 있는 시간과 성찰일지를 통한 생각과 지식의 정리, 인터넷 매체를 활용함으로 쌍방향 피드백이 가능한 점, 학습자에 대한 관찰과 그에 따른 질적 평가와 자발적 학습의 유도과 활발한 팀 활동을 통한 학습자간의 교류가 다른 교직과목과 다른 점이라고 생각합니다.”

또한 인터뷰의 질문 중에서는 MTBL활용 수업의 어려움에 대한 질문도 있었다. 위의 인터뷰 내용들은 MTBL활용 통한 교직과목 수업에 도움이 되었다는 의견 내용분석이었다면 [표 10]은 교직과목에서의 MTBL 활용의 어려움에 대한 분석이다.

표 10. MTBL 활용 수업의 어려움

MTBL 활용 수업의 어려움	다중 응답 수		케이스 비율
	빈도	비율	
팀활동	6	54.5%	66.7%
테크놀로지 활용	3	27.3%	33.3%
프로젝트 주제분석	2	18.2%	22.2%
합계	11	100%	122.2%

MTBL활용 수업의 어려움에 대한 인터뷰 내용은 6명의 학습자들이 팀 활동의 어려움을 나타내었다. 4-7명의 학습자들이 한 팀을 이루어 준비하다보니 서로간의 시간을 맞추기가 어려웠다고 하였다. 또한 팀 프로젝트를 위한 테크놀로지 활용의 어려움도 있었다. 팀 프로젝트와 더불어 성장작성을 위한 ‘스프링노트’의 활용에 대한 어려움과 기존 수업에서 해보지 않았던 새로운 수업방식과 활동이 어려웠다는 학습자들도 있었다. 다음은 인터뷰 내용의 일부를 발췌한 것이다.

“팀 프로젝트를 하면서 다른 팀원들이 너무 잘해서 다른 조보다 잘해하겠다는 생각에 너무 급하게 하려고 마음이 조급했고 잘 되지 않았을 때 어려웠습니다.”

“지금껏 항상 주어진 형식에 맞게 발표를 준비하고 과제를 하던 저에게 너무나 막막하고 앞이 캄캄했습니다. 첫 번째 과제를 위해 조원들과 몇 날 며칠을 머리를 맞대고 고민했습니다.”

“프로젝트 비중이 높다보니 팀원들과 시간을 맞추기가 어려웠습니다.”

“모두 조별 활동이다 보니 전공도 학년도 다른 조원들끼리 시간을 맞춰서 무언가를 하는 것이 쉽지 않음에도 불구하고 프로젝트를 하나를 조별로 한 것이 아닌 거의 한 학기 동안 조별활동으로 이루어진 것 같아서 쉽지 않은 점이 많았습니다. 그리고 개별적 특성을 들어낼 수 없는 한계도 부분적으로 있었다. 개인적으로 조별활동과 개별 활동이 함께 있으면 좋겠다는 생각이 들었습니다.”

“UCC를 제작하는 과제에서는 처음에 부여받고 흥미롭게 계획을 세웠습니다. 하지만 UCC를 한 번도 다루지 못해서 제작과정과 편집에 어려움이 많았습니다.”

마지막으로 본 수업에서 느낀점에 대한 내용정리는 다음 [표 11]과 같다.

표 11. MTBL 활용 수업에서 느낀점

MTBL 활용 수업에서 느낀점	다중 응답 수		케이스 비율
	빈도	비율	
교수자와 학습자간, 학습자와 학습자 간의 상호작용, 소통	4	21.1%	44.4%
실질적인 수업방식	4	21.1%	44.4%
다양한 테크놀로지의 활용	3	15.8%	33.3%
흥미, 재미, 즐거움	3	15.8%	33.3%
결과물에 대한 성취감과 뿌듯함	3	15.8%	33.3%
학습자 중심 수업	2	10.5%	22.2%
합계	19	100%	211.1%

다음은 본 수업에서 느낀점에 대한 학습자들의 인터뷰 내용을 일부 발췌한 것이다.

“다른 강좌와는 다르게 팀 프로젝트에 비중이 많아서 팀원간의 의사소통과 협동심이 중요하다는 것을 많이 느꼈습니다. 팀 프로젝트는 개인이 아닌 팀으로 이루어지기 때문에 더욱 소통이 필요하다는 점을 절실히 느낄 수 있었습니다.”

“이런 식의 학습자 중심으로 수업이 진행된다면 학생들에게 힘들지만 많은 도움이 될 것이라고 생각합니다. 학생과 소통하는 수업 방식이 앞으로도 계속 되었으면 합니다.”

“다소 추상적이었던 스스로학습, 자발적 참여, 능동적 참여, 등과 같은 개념들에 대해 실제로 구체화 할 수 있는 기회가 되었습니다.”

“학습자와 교수자 사이의 소통이 얼마나 이루어지고 있는냐에 따라서 교육의 결과물이 달라지는 것 같아요. 학습자와 교수자와의 소통이 잘 되는 수업은 서로가 서로를 믿으며 신뢰를 바탕으로 교육이 이루어지기에 같은 내용 같은 수업을 하더라도 훨씬 더 그 효과가 배가 되는 것 같아요.”

종합적으로 인터뷰 내용을 분석해보면, MTBL 활용 수업은 이론중심의 교직과목 수업에 다양한 매체를 활용함으로써 재미있고, 흥미로운 수업이며, 프로젝트 활동을 통해 의사소통의 방법을 깨우칠 수 있는 수업이었다. 또한 다양한 인터넷 매체의 활용으로 자신을 성찰하며, 교수자와 학습자간의 원활한 상호작용과 소통을 가진 수업으로 학습자들은 좋은 경험을 가진 수업이라고 하였다. 따라서 본 사례연구를 통한 결론은 다음과 같으며 이에 따른 논의점을 찾아 볼 수 있었다.

V. 결론 및 논의

교사는 학습자들에게 학문적 지식만을 전달하는 전달자가 아니라 학업을 통해 창의적인 인재를 양성하며, 사회 구성원으로서의 자신을 발전시킬 수 있도록 돕는 조력자이다[20]. 따라서 일반대학과 사범대학의 교직과정 수업에서는 지성을 갖춘 교사를 양성하기 위해 질 높은 교직과목 수업, 창의적인 학습능력을 함양할 수 있는 수업이 이루어져야 한다. 본 연구에서는 현재의 교사들이 갖추어야 할 학문적 지식과 기술을 제공하기 위한 사례연구로써 음악 테크놀로지 기반 학습(MTBL)이라는 새로운 교수-학습 접근 방법을 도입, 교직과목 수업에 적용하여 그 활용의 효과성에 대하여 살펴보았으며 그 연구결과는 다음과 같다.

MTBL를 활용한 교직수업에 있어서 46명중 34명(74%)의 학습자들이 교직과목 수업에 도움이 된다고 하였다. MTBL 활용이 교직과목 수업에 도움이 되는지에 대한 세부적으로 분석한 결과를 보았을 때, 학습자들은 이론과목 수업에 재미와 흥미를 유발 할 수 있다는 답변과 능동적인 학습 참여를 할 수 있었다는 분석 결과를 볼 수 있었다. 또한 MTBL를 활용한 이론수업은 참신하고 새로운 융합학습 방식이며 팀 프로젝트를

통해 학습자들 간의 화합을 유도할 수 있는 수업이라고 하였다. 인터뷰 내용에서 보듯이, 학습자들은 교수자 또는 학습자 간의 원활한 상호작용과 소통에 대해 만족하며 좋은 경험이라고 하였으며, MTBL 활용 이외에 성찰작성, 색다른 과제를 통한 수업방식이었다고 하였다. 이와 같은 결과는 기존의 학습자들이 알고 있던 교직과목이 강의중심 수업이라는 생각에서 벗어나 타 교과, 음악 테크놀로지를 활용한 새로운 융합 학습방법에 대한 경험의 결과이다. 결론적으로 본 사례연구의 MTBL 활용은 학습자들에게 교직과목이 강의중심 이론 수업에서 벗어나 새로운 교수-학습 접근방안으로 수업의 질을 향상시킬 수 있으며, 향후 자신이 교사가 되었을 때 활용해 보고자 하는 학습자들의 생각도 확인해 볼 수 있었다.

그러나 MTBL 활용에 대한 부정적인 의견도 적지 않았다(12명 26%). 부정적인 의견을 세부적으로 분석해 보았을 때, 학습자들은 교직과목은 임용을 위한 과목, 본 교과 외에 타 교과를 학습해야 한다는 부담감과 융합학습에 대한 어려움을 나타냈다. 이와 같은 결과는 교직과목이 교직이수를 준비하는 학습자들에게 있어 임용시험을 위한 하나의 과목으로만 생각하고 있다는 점이다. 더불어 프로젝트 수업이기 때문에 팀 활동에 어려움, 테크놀로지의 활용등과 같은 어려움을 인터뷰 결과 분석에서 찾아 볼 수 있었다. 이에 따라 MTBL 활용 사례 연구를 통해 다음과 같은 논의점을 도출해 낼 수 있었다.

첫째, 음악 테크놀로지의 활용이다. 아직까지 음악 테크놀로지는 음악분야에서도 전문가들만이 다루는 분야로 취급되어왔다. 사례연구를 통해 보았듯이 MTBL은 학습자들에게 융합 수업에 대한 재미와 흥미를 갖게 하며 창의성 향상과 더불어 능동적인 학습 참여를 가능케 한다. 이렇듯 MTBL의 활성화를 위해 보다 다양한 사례연구와 수업개발 등의 연구가 필요하다.

둘째, 교직을 준비하는 예비교사들은 교직과목이 임용시험을 위한 하나의 과목으로 생각하고 있다는 것이다. 교직과목은 예비교사들의 교사가 되었을 때 필요한 교육이론과 방법론적 지식을 배우는 과목이다. 지금의 교직과목은 치열한 임용의 경쟁을 위한 학문이 아니라

향후 교사로의 충분한 자질을 갖기 위한 과정이라는 것에 대한 학습자들의 인식이 필요하다.

셋째, 비단 MTBL 만이 아닌 다양한 융복합 수업 개발이 요구된다. 본 사례연구에서의 진행된 과목은 교직과목으로 교육학을 중심으로 한 교육학에 대한 이론과목이다. 임용을 준비하는 과목으로 생각하고 있는 교직이수자 학습자들에게 타 교과와의 연계나 융복합적 접근수업은 교직과목에서 어려운 부분이다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 융복합적 학과목의 개발과 연구가 이루어져야 한다.

이와 같이 교직과목에서 MTBL 활용 수업은 부분적으로 활용 가능성을 찾아 볼 수 있었다. 본 연구의 결과는 MTBL 활용을 통해 교직과목의 실질적인 문제점과 개선점을 보여주고 있다. 교육적 이론과 방법론적 지식을 전달하는 교직과목이 현재의 임용시험을 위한 교과목으로 운영되어서는 안 된다는 것이다. 일반대학과 사범대학의 교직과목 핵심과제는 좋은 자질을 가지고 창의적이고 효과적인 의사소통 능력을 겸비한 자기주도적인 예비 교사를 양성하는 것이다. 이를 위해 MTBL 활용은 하나의 새로운 교수-학습 접근 방안으로 교직과목을 통해 창의적이고 전문적인 교사를 양성, 교직과정의 개발 및 운용을 위해 더 많은 사례연구와 수업개발이 필요하다.

참고 문헌

- [1] 강인애, 김은진, 서봉현, “음악 테크놀로지 기반통합 교과 프로그램 개발 및 적용: 초등학교 방과후학교 교육사례”, 음악교육공학, 제10집, pp.55-79, 2010.
- [2] 교육과학기술부, 2013년 교원자격검정 실무편람, 교육과학기술부, 2013.
- [3] 교육인적자원부, 교직실무편람, 교육과학기술부, 2006.
- [4] 권성호, 강경희, “교양교육에서의 융합적 교육과정으로의 접근-한양대 사례를 중심으로-”, 교양교육연구, 제2권, 제2호, pp.7-24, 2008.
- [5] 권용은, “전문대학 3년제 유아교육과 교직교육과정 운영 관한 연구: 교과목의 내용을 중심으로”, 영유아교육연구, 제14권, pp.87-102, 2011.
- [6] 김광민, “사범대학교 교직과목의 성격: ‘교과교육학’과의 관련”, 교육연구총론, 제29권, 제2호, pp.1-16, 2008.
- [7] 김병찬, “미국과의 비교 연구를 통한 우리나라 교직과목 ‘교육행정’의 특성고찰”, 교육행정학연구, 제22권, 제2호, pp.187-214, 2004.
- [8] 김병찬, “교직과목 수업에서의 ‘저널쓰기’의 의미 탐색: 교육행정 및 교육경영 과목 수업 사례 연구”, 한국교원교육연구, 제26권, 제1호, pp.285-313, 2009.
- [9] 김선현, 채혜신, 최순주, “컴퓨터 그래픽을 활용한 집단미술치료가 청소년 스트레스 감소에 미치는 영향”, 조형교육, 제37권, pp.51-76, 2010.
- [10] 김시정, 이삼형, “융복합 교육의 양상에 대한 국어교육적 접근”, 국어교육학연구, 제43권, pp.125-153, 2012.
- [11] 김선아, “도덕윤리과 수업의 융복합적 접근”, 도덕윤리과교육, 제35권, pp.211-230, 2012.
- [12] 김은진, 강인애, “대학 교양과목 수업에서 음악 테크놀로지 기반 학습이 감성의 활성화와에 미치는 효과”, 한국감성과학회지, 제14권, 제4호, pp.513-524, 2011.
- [13] 김은진, 임병노, “문화예술교육에서의 융복합 학문의 시대적 흐름-음악테크놀로지를 중심으로”, 한국콘텐츠학회논문지, 제12권, 제3호, pp.102-113, 2012.
- [14] 문영주, “대학생의 학업동기 향상에 있어 문제중심학습 교수법의 효과성 연구”, 청소년학연구, 제16권, 제11호, pp.47-70, 2009.
- [15] 박성익, 교육방법의 교육공학적 이해 제4판, 교육과학사, 2011.
- [16] 배영민, “사회와 교사의 테크놀로지 통합 역량의 이해”, 중등교육연구, 제58권, 제2호, pp.73-102, 2010.
- [17] 백영균, 유비쿼터스 시대의 교육방법 및 교육공학, 학지사, 2010.
- [18] 박제일, 조희성, “예비교사들의 교직과목에 대한 인식도 조사 연구”, 한국교육논단, 제42권, 제2호, pp.73-91, 2005.
- [19] 신정철, 정지선, 신택수, “대학생의 학업성취도와

- 그 영향요인들 간의 인과관계 분석”, 교육행정학 연구, 제26권, 제1호, pp.287-313, 2008.
- [20] 신중호, 박수원, 최재희, “교직 과목 교육심리학의 운영 현황과 과제”, 교육심리연구, 제25권, 제3호, pp.417-429, 2011.
- [21] 안성훈, 정영식, “유리닝 효과성의 일반화 방안”, 한국콘텐츠학회논문지, 제9권, 제7호, pp.379-389, 2009.
- [22] 이재영, “미술교육과 테크놀로지: 비평적 교수법을 위하여”, 미술과 교육, 제11권, 제1호, pp.31-50, 2010.
- [23] 조덕주, 곽덕주, 진석연, “예비교사의 반성적 사교수준 향상을 위한 실제적 맥락 안에서의 저널 쓰기 연구”, 한국교육학연구, 제46권, 제1호, pp.231-259, 2008.
- [24] 차배근, *사회과학연구방법*, 세영사, 2002.
- [25] 최은영, *컴퓨터음악의 역사와 그에 반영된 테크놀로지에 대한 고찰*, 부산대학교 석사학위논문, 2007.
- [26] 허영주, “교사의 영적 성숙을 위한 교사교육과정의 변화 방향 탐색”, 교육과정연구, 제28권, 제1호, pp.261-290, 2010.
- [27] C. Boehm, *Staying in-between "Music technology," in higher education*. Digital Music Research Network (DMRN) Roadmap Launch Workshop. London, 2005.
- [28] G. M. D. S. Ferreira, “Crossing borders: Issues in Music Technology Education,” *Journal of Music, Technology and Education*, Vol.1, No.1, pp.23-35, 2007.
- [29] P. McGettrick, *Music and technology in the 21st century*, 2007.
- [30] B. Merricks, “Music technology ideas for cross-curricular integration and the development of reflective practice,” *Music in Action*, Vol.2, No.4, 2005.
- [31] R. Moor, *Elements of computer music*, New Jersey: Prentice Hall, 1990.
- [32] M. Nelken, “Chanson in clay: “The sounds of our language are intimate to us, they enter our ears, our bodies. the meanings are decoded with our minds,” *School Arts*, Vol.103, No.6, pp.40-41, 2004.
- [33] M. Q. Patton, *Qualitative evaluation and research methods(2nd ed.)*, Newbury Park. CA: Sage, 1990.
- [34] S. Rees and A. Davis, “The systems approach to music technology,” *Music Educators Jour*, pp.24-28, 1999(7).
- [35] E. Rhee, *The Incorporation of Technology into Music Education in Korea: Mixed method study*, Unpublished doctoral dissertation. Kent State University, 2001.
- [36] V. Richardson, (Ed), *Constructivist teacher education*. Bristol: Falmer Press, 1997.
- [37] R. A. Roth, (Ed.), *The role of the university in the preparation of teachers*. Philadelphia, PA: Falmer Press, 1999.
- [38] N. Selwyn, “The use of compute technology in university teaching and learning: a critical perspective,” *Journal of Computer Assisted learning*, Vol.23, pp.83-94, 2007.
- [40] <http://www.youtube.com/watch?v=LFA-Xm6Lsog>

저 자 소 개

김 은 진(Eunjin Kim)

정희원



- 1995년 2월 : 경희대학교 성악과 (음악학사)
- 2003년 1월 : Queensborough Community College (음악준학사)
- 2005년 5월 : New York University(음악석사)

- 2011년 2월 : 경희대학교 교육학과(교육공학박사)
- 2012년 10월 ~ 현재 : 경희대학교 국제캠퍼스 교수 학습지원센터 객원교수

<관심분야> : 교육공학, 문화예술교육, 융복합교육