

문화예술교육에서의 융복합 학문의 시대적 흐름— 음악테크놀로지를 중심으로

Trend of the Convergence Stud in Arts & Culture Education – Focused on Music Technology

김은진, 임병노
경희대학교 후마니타스칼리지

Eun-Jin Kim(ejk275@paran.com), Byungro Lim(byunlim@khu.ac.kr)

요약

디지털 테크놀로지 시대에 새로운 가치를 추구하려는 노력은 사회·문화 전반 분야뿐만이 아닌 일반 교육계와 문화, 예술교육에도 변화를 요구하고 있다. 가장 큰 변화의 하나는 다른 영역간의 통합과 연계라는 추세가 문화와 예술분야에도 영향을 주면서, 문화와 예술이 통합을 이룬 문화예술 교육을 탄생하기에 이르렀다. 또한 새로운 시대는 디지털 테크놀로지의 활용이 교육 전 영역에서 활발히 사용되고 있으며, 문화 예술교육에도 테크놀로지의 활용이라는 새로운 시도를 요구하고 있다.

본 연구는 음악 테크놀로지를 활용한 문화예술교육에 대하여 이론적으로 알아보았다. 음악 테크놀로지의 활용은 다른 교과간의 통합적 접근으로의 가능성을 보여주며, 문화예술교육 외에 다양한 학문에도 적용이 가능함을 보여주었다. 음악 테크놀로지의 활용은 현재 문화예술 교육 분야의 독특성, 전문성, 고유성을 반영해줄 만한 교수학습방법의 학습도구로서 다양한 대상과 상황에서 적용하여 실천적 사례를 쌓음으로서 문화예술 교육 분야를 위한 새로운 교수학습방법으로서의 역할을 할 수 있으리라 생각한다.

■ 중심어 : | 문화예술교육 | 예술교육 | 문화교육 | 음악 테크놀로지 |

Abstract

The effort to generate new values in this age of digital technology characterized by rapid changes in information and knowledge demands transformations not only in the sociocultural and educational spheres but also specifically in the field of arts and culture education. One of the greatest transformations is emphasis on integration and consilience among different fields which has impacted the field of arts and culture, giving birth to the practice of arts and culture education. Digital technology actively utilizes in lots of subjects, which, also becomes a challenging factor for the field of arts and culture education.

In this context, this study theoretically considered to approach music technology to use for the field of arts and culture education. Utilization of music technology takes interdisciplinary approaches combining various subjects in the field of arts and culture education. Considering the current circumstances in which there is a lack of teaching and learning methodologies which reflect the unique, specialized nature and the intrinsic originality of the field of arts and culture education. It is deemed that by accumulating more case studies applying music technology in practice to a wider variety of targets and situations. Music technology will serve the role of an important a learning tool for the arts and culture education field.

■ keyword : | Arts & Culture Education | Arts Education | Culture Education | Music Technology |

* 본 논문은 2011년 2월 경희대학교 박사학위논문의 일부를 발췌 · 수정한 내용임.

접수번호 : #111118-001

심사완료일 : 2012년 03월 05일

접수일자 : 2011년 11월 18일

교신저자 : 임병노, e-mail : byunlim@khu.ac.kr

I. 서론

정보와 지식이 급속히 변화하는 시대에서는 종래의 획일적인 교육 방식에서 벗어나 새로운 지식이나 정보를 능동적이며 창의적으로 수용할 수 있는 능력을 배양하는 교육방식을 지향하고 있다. 이는 학습자가 주체적으로 수업에 참여하며 보다 적극적인 의지로 학습에 참여하는 것이다. 이러한 상황에서 학습자가 신속하게 정보를 공유하기 위해서 필요한 것은 컴퓨터와 같은 테크놀로지이다. 디지털 테크놀로지는 학교 내·외에서 다양하게 활용되고 있으며 특히 재량활동이나 특별활동 분야에서 종전과 다른 새로운 패러다임에 기반을 둔 교육이 시도되고 있다.

이와 같이 컴퓨터 테크놀로지를 중심으로 이루어지는 새로운 교육 패러다임의 변화는 음악교육에도 변화를 가져왔다. 그 첫 번째 변화는 문화예술교육의 실천과 연구에 대한 활발한 논의이다. 예를 들어, 문화예술교육으로서 통합형 음악교육[6], 순수음악을 중심으로 한 온라인 예술교육의 실천[11]과 같은 새로운 시도들이 이루어지고 있다. 두 번째 변화로써는 음악교육에서 테크놀로지 활용에 대한 시도를 확인해 볼 수 있다. 곧, 디지털 시대에 적합한 음악교육의 도구로서의 테크놀로지에 대한 연구[18][52]이다. 또한 테크놀로지가 학습자의 차별적 개별학습을 유도하는데 있어 효과적이라는 연구[14]등을 볼 때, 향후 음악교육에서 테크놀로지의 활용은 그 범위가 늘어날 것으로 예상된다[15][41].

그러나 현재 초·중등 음악교육에서 테크놀로지의 활용은 적극적으로 이루어지지 않고 있으며[10][22], 대학에서의 문화예술교육을 위한 과목들은 불과 몇 과목으로만 개설되어 있다[10][19][21]. 또한 문화예술교육의 실천적 측면에서도 초·중등학교에서는 음악이나 미술 수업 등에서만 언급되고 있을 뿐, 다른 교과에서의 관심은 거의 전무하다고 할 수 있다[10][21]. 대학에서의 교육도 다양한 과목들 즉, 철학, 문학, 예술 교육 등을 통한 전인교육이 이루어져야 한다[7]. 다양한 문화예술교육을 통해 학습자는 사회에 진출하여 문화예술의 평생활동과 연계하여 삶을 즐겁고 풍요롭게 할 수 있어야 한다. 이러한 맥락 하에서 본 연구는 문화예술교육의

개념을 규명하기위해 우선 예술교육과 문화교육의 개념을 구분하여 논하고자 한다. 이에 예술교육과 문화교육의 개념을 토대로 문화예술교육의 개념을 검토하고 분석해 보고자 한다. 또한 테크놀로지를 중점으로 하여 문화예술교육과 테크놀로지, 음악교육과 테크놀로지에 대하여 살펴보고 문화예술교육에서 음악 테크놀로지의 활용 범위를 토대로 이론적으로 고찰하고자 한다.

II. 문화예술교육의 개념

1. 예술교육과 문화교육

1.1 예술교육

예술은 감성을 자극하여 삶에 의미를 갖게 한다[8]. 인간의 감각과 지각을 살려 아름다움에 대한 이해의 폭을 넓힘으로써 삶을 보다 풍요롭게 하는 것이 예술이다. 따라서 예술을 통한 감성적인 작용들은 감상자와 예술이 상호작용을 일으키도록 도와주며[8][60]. 이러한 상호작용은 인간의 감성과 지각을 통해 또 다른 세계와의 소통을 가져다주는데 있어 매우 중요한 역할을 한다.

예술이란 이전에는 주로 특권계층만이 즐기는 것으로 간주되었으나, 오늘날에는 누구나 즐길 수 있도록 대중화를 목적으로 하고 있다. 그러므로 대중도 예술을 즐기고, 감상하고, 창작할 수 있는 ‘교육’, 곧, 예술을 통해 미적 감성을 향상시키고, 창의적인 예술 활동을 촉진시켜주는 예술교육에 관한 연구[8][44]가 필요하게 되었다.

예술교육의 목적은 미적 욕구를 충족하고 이성과 감성의 조화를 꾀하며, 예술적인 인간을 형성하는 것[8][12][37]이라고 볼 때, 예술교육에서의 학습자는 예술 활동 내에서 교사가 미리 설정해 놓은 정해진 가치에 따라 주입식 교육을 받는 것이 아니라, 자신의 내적 욕구를 자연스럽게 발산할 수 있어야 하는 것이다.

현재 국내외적으로 초·중등학교에서 이루어지고 있는 예술교육을 보면, 통합적 예술교육을 지향한다[60]. 통합적 예술교육이란 예술을 읽기, 수학, 과학, 사회 과목과 같은 다른 영역과 연계하는 것을 의미한다[56]. 따

라서 이를 일컬어 ‘통합예술교육(integrated art education)’ 또는 ‘간학문 예술교육(interdisciplinary art education)’이라 칭하고 있다.

예술에는 획일화된 답이 없다. 따라서 예술교육에 있어서 학습자는 자신의 생각이나 느낌을 자신만의 기법으로 자유롭게 창의적으로 표현할 수 있도록 교육 받아야 한다[26][33][37]. 그리고 이를 위해서는 학습자의 창의력을 증진시키기 위한 양질의 예술교육 프로그램들이 필요하다. 이렇듯 창의성 신장을 위한 예술교육 프로그램의 예로서, Harvard 대학의 교육대학원에서 주관하는 ‘Project Zero’와 New York University에서 여름 프로그램으로 진행되어지고 있는 ‘IMPACT(Interactive Multimedia Performing Arts Collaborative Technology)² 워크숍을 들 수 있다.

우선 ‘Project Zero’는 예술 안에서의 학습(learning), 사고(thinking), 그리고 창작(creativity)을 학습자 수준에서 이해하고 증진시키는 것을 목표로 하고 있다. 타 대학 또는 공립학교와의 협력활동으로 학습자들의 사고의 개념에 대한 프로그램의 효과, 그리고 예술에 대한 학습자와 교사자들의 개념에 대한 효과에 대해 연구하였으며 이에 대해 학습자들과 교사자들에게 있어 모든 부분에서 발전한다는 결과를 얻었다. ‘Project Zero’가 지역사회 또는 타 학교와의 예술을 활용한 합동 프로젝트를 제작하고 진행되는 반면, New York University의 ‘IMPACT 워크숍’은 Steinhardt School of Culture, Education, and Human Development 단과에서 진행되는 여름방학 3주간의 집중 문화예술교육 워크숍 프로그램이다. 여러 나라의 학습자들이 모여 무용, 음악, 연극, 시각 예술, 음악 테크놀로지 등을 배우는 과정이다. 이 워크숍의 목표는, 학습자가 창의적으로 새로운 무용작품, 영상작품, 음악작품을 제작하며 발표해 볼 수 있는 기회를 제공하는 것이다. 그 과정 속에서 예술 뿐만이 아니라 디지털 및 멀티미디어 테크놀로지 기술을 배울 수 있는 기회도 제공한다. 이러한 예술과 학문의 연계활동을 통하여 학습자는 사고, 지식 그리고 감성을 연결하는 방법을 배울 수 있다. 또한 워크숍에서 이루어진 교육과정에서 자신을 표현하는 능력을 배양

하고, 창의적인 아이디어를 생성하며 다양한 방법을 통해서 문제를 해결하는 능력도 향상시킨다[10]. 이 워크숍의 특징은 3주간의 다양한 예술활동을 팀별로 작업하여 마지막 날 작품발표회로 워크숍을 마무리한다. 발표회에서는 3주간의 예술학습을 직접 체험하고 협업으로 작품을 제작하는 과정에서 타인과의 소통을 통해 자신의 표현능력을 향상시키며 창의적인 활동이 보다 활발히 일어나는 것을 확인할 수 있었다.

이상에서 살펴본 바와 같이 예술교육의 교육적 의미는 다양하게 나타나고 있으며, 이를 정리해 보면 다음 [표 1] 과 같다.

표 1. 예술교육의 목적 및 특징

	목적	특징
예술 교육	<ul style="list-style-type: none"> · 미적(미학적) 가치 함양 · 창의성 개발 · 삶의 질적/풍요로운 향상 · 다른 세계와의 소통/상호작용의 활성화 	<ul style="list-style-type: none"> · 자발적인 표현활동 · 다른 분야와의 통합 교육 · 사고, 지식, 감성의 연합

문. 예술교육은 미적 가치를 향상시키고, 창의성을 개발하며, 학습자 자신이 창의적으로 표현하는 방법을 배우는 것이다. 그러한 가운데 타인과의 소통을 통하여 표현력을 향상시키게 된다. 그리고 예술교육은 다른 교과와의 통합적 접목 활동을 통해 인성과 감성을 균형 있게 갖춘 인간으로 성장하는데 있어 매우 중요한 교육 활동이라 할 수 있다.

이에 따른 예술교육의 교육적 특징을 살펴보면 예술교육은 극장, 박물관, 미술관과 같은 다양한 기관의 프로그램을 통하여 직접 체험활동을 할 수 있다[11]. 직접적인 체험 활동으로 감각기관을 활성화하여 문제해결을 위한 민감성과 융통성을 향상시켜준다. 또한 종합적인 분석능력을 향상시켜 복합적인 구조적 개념을 이해하는데 있어 감수성과 창의성을 길러준다. 예술교육은 또 다양한 예술활동을 통해 구조적인 사고능력 향상과 다른 교육 분야와의 상호작용을 통해 교육과정을 상호적으로 촉진시키는데 도움을 준다. 따라서 예술교육은 다른 교과와의 협력학습을 통해 도움을 주며, 비언어적인 표현활동을 향상시켜 창의적인 의사소통과 상호작용을 가능하게 한다.

1 <http://www.pz.harvard.edu/>

2 <http://steinhardt.nyu.edu/music/summer/impact/>

1.2 문화교육

문화교육의 목표는 문화적 감성을 함양하고 그것을 바탕으로 문화의 전통과 가치를 배우며 사회에서 요구하는 문화적 리더러시를 활성화하여 삶을 더욱 풍요롭게 하는 것이다[3][8]. 문화교육은 예술교육과 마찬가지로 다양한 영역 즉 문화, 예술, 놀이를 통합하여 통합적 통찰력, 창의력, 심미적 비판력을 강조하고 있다[43].

문화교육의 범주는 분명한 장르중심의 예술교육과 달리 다양하고 폭넓은 만큼 김문환(1999)은 다음과 같이 문화교육의 범주를 규정하였다. 문화교육의 범주에는 첫째, 문화유산의 감상과 현대문화생활에의 안내, 둘째, 문화가 확산되고 진화하는 과정에 대한 친숙화, 셋째, 문화유산들과 현대문화의 연결과 동등한 존엄성의 인정, 넷째, 미적·예술적 교육, 다섯째, 윤리적·시민적 가치들의 훈련, 여섯째, 매체교육, 일곱째, 간문화적 혹은 다문화적 교육이 포함된다고 했다.

이러한 문화교육은 자신이 속해 있는 사회 속에서 문화를 배우고 보다 풍요로운 삶을 영위하기 위한 교육이다. 또한 문화예술기관과 박물관 등을 통해 모든 사람들에게 다양하게 이루어지고 있으며, 학교 안에서는 통합적 교과교육을 통하여 방과후학교 또는 재량학습으로 진행되어지고 있다. 이와 같이 문화교육에 대한 특징들을 정리해보면 다음 [표 2]와 같다.

표 2. 문화교육의 특징

	특징
문화교육	<ul style="list-style-type: none"> · 문화적 감성을 함양 · 문화적 리더러시 활성화 · 교육과 문화의 차원에서 문화적 창조성 함양 · 다양한 영역(문화, 예술, 놀이 등)의 통합 · 간문화적(다문화적) 교육 · 삶의 질적 풍요로움 영위

요약하면, 문화교육이란 우리의 삶 속에서 접하고 있는 문화의 가치를 인식하고, 교육을 통하여 문화적 감성을 향상시킴과 동시에 문화적 리더러시를 활성화시키는 것이다. 그리고 문화에 대한 지식을 습득할 수 있으며, 문화생활 안에서 보다 창조적이며 풍요로운 삶을 영위하며, 삶의 질을 향상시키는 것이 문화교육이 추구하는 바이다.

이상과 같이 예술교육과 문화교육의 의미나 특징에 대하여 살펴본 결과, 예술교육과 문화교육은 서로 상통하는 면이 있다는 것을 알 수 있었다. 그러면, 문화예술교육은 어떠한가? 문화예술교육은 예술교육과 문화교육을 포용하는 교육으로서 예술교육이나 문화교육보다 폭넓은 목표를 가지고 있다고 할 수 있다. 그렇다면 이어서 두 개념을 포용하고 있는 문화예술교육의 개념에 대해 논의해 보고자 한다.

2. 문화예술교육의 개념

‘문화예술’은 ‘문학, 미술, 음악, 무용, 연극, 영화, 연예, 국악, 사진, 건축, 어문 및 출판’을 포함한다고 ‘문화예술진흥법’³에서 정의하고 있다. ‘문화예술교육지원법’⁴에서는 문화예술, 문화산업, 문화재를 교육내용이나 교육과정에 활용하는 것을 문화예술교육이라고 정의한다. 문화예술교육의 개념은 최근에 생겨난 복합 명사로서 아직까지 학문적 차원에서 보다는 예술교육, 문화교육, 문화예술교육이라고 혼재되어 사용되는 용어이다 [8][24]. 따라서 문화예술교육과 문화교육, 문화예술교육과 예술교육은 서로 지향하는 목표나 내용들이 겹쳐 있음[5][17]을 알 수 있다.

따라서 이러한 문화예술교육이 지향하는 바는 서로 다른 분야와의 통합교육을 강조하며, 창의적 능력을 키우며, 문화적·예술적 차원에서 다양한 사람 또는 다른 세상과 소통하며, 삶을 풍요롭고 질적으로 향상[13][20]시키는 것이다. 결과적으로, 문화예술교육은 앞서 살펴본 예술교육과 문화교육의 특징과 목표를 모두 포함하고 있는 포괄적인 개념으로 사용될 수 있다[그림 1].

3 문화예술진흥법. 법률 제 8029호, 제2조 제1항.

4 ‘문화예술교육지원법’ 법률 제 7774호, 제 2조 제1항: 문화예술교육이라 함은 ‘문화예술진흥법’ 제2조 제1항 제1호의 규정에 따른 문화예술 및 ‘문화산업진흥 기본법’ 제2조 제1호의 규정에 따른 문화산업, ‘문화재보호법’ 제2조 제1항의 규정에 따른 문화재를 교육내용으로 하거나 교육과정에 활용하는 교육을 말한다.



그림 1. 문화예술교육의 개념

[그림 1]이 보여주듯이, 문화예술교육은 문화교육과 예술교육의 상호 보완적인 관계이면서 유기적인 관계를 유지한다. 또한 예술적·문화적 이해, 감상, 체험활동 교육과 같은 인지적, 감성적 교육 모두를 아우르고 있으면서 문화예술교육을 생활화한 전인교육을 지향하고 있다. 더불어 특정 장르나 이론 체제에서 벗어나 다양한 영역의 과정들을 통합적으로 체험하고 소통함[24]으로써, 문화예술교육은 통합적 학습활동을 강조하고 이를 펼쳐 가는데 있어서 학습자들의 자기주도적 표현활동과 창의성을 계발한다. 문화예술교육은 일상생활의 삶 속에서의 문화예술을 접할 수 있게 하며 삶을 보다 풍요롭게 향상시킬 수 있는 환경을 조성하는 것을 목표로 한다.

문화예술교육에 대한 선행 연구는 아직까지 국내·외적으로 많은 연구 결과를 찾아보기 어려웠다. 그러나 창의성과 인성·감성교육을 강조하고 있는 지금의 교육 현장에서는 문화예술교육이 활성화되어지고 있다. 문화예술교육의 국내·외 선행 연구들을 분석한 결과, 문화예술교육의 특성상 체험적이고, 타 교과와의 통합적 학습이 주를 이룬 선행연구들을 찾아 볼 수 있었다 [25][38][54]. 위의 사례연구들은 문화예술교육을 통해 학습자들은 스스로 문제를 해결하고 주도적으로 수업을 진행하여 학습능력을 향상시키는 연구결과를 보여주었다. 또한 타 교과와의 통합, 타 예술과의 통합 다양한 활동을 통한 창의적 활동에 대한 선행연구 [16][42][54]들이 이루어졌음을 알 수 있었다. 국외의 연

구와 국내의 연구를 비교해 보았을 때, 국내 연구보다 국외의 연구에서 다양한 문화예술을 활동을 통한 연구가 활발히 이루어지고 있음을 알 수 있었다.

III. 문화예술교육과 음악 테크놀로지(music technology)

1. 문화예술교육과 테크놀로지

컴퓨터가 발전하고 테크놀로지⁵의 기술이 변화함에 따라, 예술 장르에 대한 변화가 생기게 되었다[12][25]. 또한 테크놀로지는 개인의 예술적 감성이나 취향에까지도 영향을 미친다고 하였다[12][30].

ICT(information & communication technology)를 활용한 문화예술교육은 이렇듯 영향력이 막강한 예술 장르간의 융합, 학제간의 융합을 유도하여 탈장르의 형태로 다양한 학습을 할 수 있는 학습도구로 역할을 하게 된다. 뿐만 아니라 현재의 테크놀로지의 특성상 이를 활용한 문화예술교육은 학습자 중심의 예술교육 학습 환경을 지원하기에 무척 유리하다[29][47][59]. 왜냐하면, 최근의 테크놀로지는 통합 미디어(integrated media) 또는 하이퍼미디어(hypermedia)로서 인터넷(web), SNS (social network service)등을 활용하여 텍스트(text), 그래픽, 사운드, 애니메이션, 그리고 비디오 등의 다양한 매체 유형 등이 통합적으로 접목된 형태로 학습자들의 창작활동에 사용되고 있기 때문이다. 이러한 통합적 매체 유형은 표현활동의 영역을 확장시키는데 도움을 준다. 예를 들어 컴퓨터 기술을 이용한 디지털 사운드와 비주얼 이미지, 레코딩, 인터넷의 사용은 기존의 예술교육과 예술의 본질에 변화를 주게 되었다. Taylor와 Carpenter(2005)⁶에 의하면, 파워포인트나 키노트, 스토리스페이스 등과 같은 프로그램들은 하이퍼미디어를 배울 수 있는 도구들이다. 이 프로그램들은 학습자들이 창조적인 예술수업을 할 때 여러 가지 의미의 수준에서 열린교육을 촉진하도록 도움을 준다고 한다. 또한 테크

5 여기서는 테크놀로지라고 하였을 때, 주로 컴퓨터를 지칭하는 것으로 써, 그 의미에 있어서 컴퓨터와 테크놀로지를 호환적으로 사용하였다.

6 P. G, Taylor and II, S. Carpenter, "Computer hypertextual "uncovering" in art education," Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, Vol.14, No.1, pp.25-45, 2005.

놀로지로 인해 문화예술 활동을 할 때, 학습자 혼자 작업을 하는 것이 아니라 다른 사람과의 상호교환을 함으로써 인해 좀 더 비판적 사고의 향상에 도움이 된다고 한다[47].

앞으로의 시대는 다양하고 복잡한 문제를 창의성을 가지고 접근하며 자기주도적으로 해결할 수 있는 인재를 필요로 한다. 위의 사례연구들에서 보듯, 학습자는 문화예술을 학습하는데 있어 테크놀로지를 사용할 경우, 기존의 한정적인 문화예술교육의 표현활동이나 창작활동이 더욱 다양하고 폭 넓게 이루어질 수 있으며, 참여 학습자의 창의성 발달이나 의사소통에도 도움이 된다고 하겠다.

2. 음악교육과 테크놀로지

앞서 넓은 범위에서 문화예술교육과 테크놀로지 관계를 보았으며, 여기서는 범위를 좁혀 음악교육에서 테크놀로지의 관련성이나 영향력을 살펴보도록 하겠다. 음악을 창작하는 것과 음악적 사고의 발달·향상에 있어 컴퓨터 테크놀로지의 사용이 도움이 된다고[45] 보았기 때문이다. 음악에 있어서 컴퓨터는 기술적인 도구이면서 악기라고 할 수 있다. 음악수업에 테크놀로지를 효과적으로 사용하기 위해서는 컴퓨터 하드웨어와 소프트웨어에 대한 이해와 기초적인 음악 테크놀로지를 이해했을 때 보다 효과적인 학습효과를 가져올 수 있다[28][49]. 음악교육에서 다양한 테크놀로지 프로그램을 사용하는 것은 학습자의 음악적 기술을 향상시키고 다양한 음악의 지식을 쌓는데 도움을 준다[31][51]는 것이다. 따라서 ‘디지털 원주민(Digital native)’세대[62][63], 또는 넷(net)세대로 불리며, 컴퓨터의 네트워킹과 웹에 대해 친숙한 학습자에게 음악 교육현장에서의 디지털 테크놀로지 활용은 매우 자연스러운 귀결일 것이다[52].

테크놀로지를 활용한 음악교육은 교육과정에 있어서 매우 효과적인 학습도구이자 방법이라고 볼 수 있다. 예를 들어, 감상 수업을 위해 CD나 DVD, 동영상, 그래픽과 같은 다양한 매체 등을 활용하는 음악 수업만으로도, 기존의 언어와 교과서를 중심으로 진행되었던 음악 수업에 비해 학습자들의 이해를 높이고, 수업의 질을

향상시킬 수 있다[14][15][30][32][35][50][51].

음악교육에서의 테크놀로지의 활용은 공간의 제약을 넘어 언제든지 음악을 접할 수 있다는 장점이 있다[31][33][35][42]. 예를 들어, 웹에서 제공하는 다양한 음악 소프트웨어를 활용하여 학생들이 직접 음악 창작 활동을 해보고, 그것을 블로그나 다양한 온라인 커뮤니티와 같은 곳에 올려놓고, 다른 학습자들과 상호 공유하고, 감상하면서 각자가 작곡가, 연주자, 청중, 비평가로서의 새로운 경험을 할 수 있다. 또한 학습자는 네트워크 테크놀로지를 통하여 이 모든 다양한 음악적 경험과 역할을 다른 학습자들과의 상호작용을 기반으로 자기 주도적 학습 및 창의적인 학습을 해 나갈 수 있는 능력을 가지게 된다.

3. 음악 테크놀로지의 특성

음악 테크놀로지(music technology)란 ‘컴퓨터 음악’, ‘디지털 음악’ 또는 ‘전자음악’이라 불리기도 한다. 특히 전자 기기와 컴퓨터 소프트웨어를 사용하여 음악을 생성, 녹음, 작곡, 연주 그리고 저장할 수 있게 함으로써 음악예술과 관련된 테크놀로지의 모든 형태를 일컫는다[38][44]. 음악 테크놀로지에서의 컴퓨터의 음악 프로그램을 시퀀싱(sequencing)⁷프로그램이라고 하며 시퀀싱 프로그램은 미디(Musical Instrument Digital Interface: MIDI)⁸를 사용하여 신디사이저, 사운드 모듈, 시퀀스 등을 제어해 주는 프로그램이다. 시퀀싱 프로그램은 사용자의 능력에 따라 다양하게 음악 샘플들과 녹음을 통하여 새롭게 음악을 창작할 수 있다. 시퀀싱 프로그램의 종류로는 전문가들이 사용하는 Cubase⁹, Logic Studio¹⁰ 등이 있으며, 일반인들이 주로 음악을 창작할

7 시퀀서(sequencer)란 컴퓨터로 여러 악기들을 배열, 조절 그리고 음을 조절시켜 연주를 가능하게 만들어주는 프로그램으로 컴퓨터 음악 창작에 있어 가장 기본적으로 필요한 프로그램이다.

8 미디(Musical Instrument Digital Interface: MIDI)란 컴퓨터와 전자 악기간의 디지털 정보를 교환할 목적으로 만든 컴퓨터 음악에서 통일된 규격으로써, 서로 다른 전자 악기 사이, 컴퓨터와 컴퓨터 사이, 컴퓨터와 전자 악기간을 연결하며 소통을 시켜주는 역할을 담당한다.

9 큐베이스(Cubase)는 디지털 오디오 워크스테이션(DAW)으로 주로 전문가들이 사용하는 음악 프로그램이다. MIDI 신호를 제어하는 음악 시퀀싱, 디지털 오디오 편집, 믹싱 등이 모두 가능한 소프트웨어로, 샘플러, 신디사이저 등의 가상 악기(Virtual Instrument)를 동작시킬 수 있다.

10 로직 스튜디오(Logic Studio)는 애플에서 제작한 음악 프로그램임

수 있는 뮤직쉐이크¹¹ 그리고 튠어라운드¹² 등이 있다.

그러나 지금까지의 우리나라 음악 수업에서는 이러한 프로그램이 활용되지 않고 있다. 지금까지의 음악 수업은 16세기 바흐의 음악부터 현재 작곡되어진 많은 곡들을 감상하고 제재곡을 연주하는 것으로 이루어졌다. 음악 수업은 음악실에서 이루어졌으며 이때 진행되는 수업은 감상과 가창의 형태로 이루어졌다. 일 년에 7-8회 정도의 음악 수업의 형식은 일반적으로 교과서에 수록된 ‘제재곡’ 위주의 가곡 2-3곡, 국악 1-2곡 가창과 2-3곡 감상수업으로 진행된다[9].

다행히도 20세기에 들어와 음악은 우리 삶의 하나로 자리 잡은 테크놀로지를 만남으로써 감상과 연주 위주의 음악 수업에 변화를 가져올 수 있게 되었다. 음악과 테크놀로지의 만남은 누구나 음악을 창작할 수 있는 기회를 제공하고, 음악을 보다 다양하게 생활에서 즐길 수 있는 환경을 만들어 주었다[31][51]. 또한 음악 테크놀로지의 활용은 컴퓨터 음악 프로그램을 사용하여 자신만의 음악을 만들어 볼 수 있는 기회를 제공하고, 자신이 만든 음악을 웹상에서 다른 사람과 공유할 수 있게 되었다[30][35]. 이와 같은 음악 테크놀로지는 음악 교육에 있어 학습자가 주도적으로 음악을 창작하며 즐길 수 있는 새로운 접근으로서의 가능성을 지니고 있다.

4. 문화예술교육에서 음악 테크놀로지 활용 범위

지난 20년간 ‘음악 테크놀로지(music technology)’는 비약적인 발전을 통하여 다른 여러 분야에 많이 활용되었다. 음악 테크놀로지를 전공해 졸업한 학습자는 예술가와 과학자로 활동하면서[39], ‘음악테크놀로지’는 신홍 학문으로서의 가치를 충분히 가지고 있다고 McGettrick(2007)는 주장하고 있다.

로 뮤직 프로덕션 툴을 모아 패키지 형태의 프로그램으로 주로 음악 전문가들이 사용한다.

11 뮤직쉐이크(musicshake)는 사일런트뮤직밴드에서 개발한 음악 제작 소프트웨어겸 게임으로 미리 준비된 각종 악기의 연주 음향, 리듬 등을 선택하여 이를 이용해 음악을 만드는 것이 특징이며 일반인들도 쉽게 배워서 음악 창작활동이 가능한 프로그램이다.

12 ‘튠어라운드(tunaround)’는 이미 샘플화 되어있는 음악 블록들을 사용자들이 손쉽게 음악샘플들을 이용하여, 자신만의 새로운 곡의 창작을 통해 음악을 즐기며, 창의적인 자기표현을 할 수 있는 기회를 제공하고 있다. 특히, 이렇게 만들어진 자신의 창작품은 다른 사람과 온라인상에서 공유하며 함께 할 수 있도록 되어있다.

국외의 경우 음악 테크놀로지를 중심으로 하여 여러 학문 간의 통합이 이루어지고 있으며, 음악 테크놀로지와 간학문과의 관계는 Moore(1990)에 의하면 다음 [그림 2]와 같이 나타낼 수 있다. 이 그림에 의하면 삼각형의 세 변은 각각 ‘예술(Arts)’, ‘과학(Science)’, 그리고 ‘테크놀로지(Technology)’로 크게 나뉘고, 각 영역에는 음악 테크놀로지 활용이 공통요소가 되어 엔지니어링, 컴퓨팅, 음악, 심리학과 물리학으로 또 다른 학문의 영역으로 구분된다[그림 2].

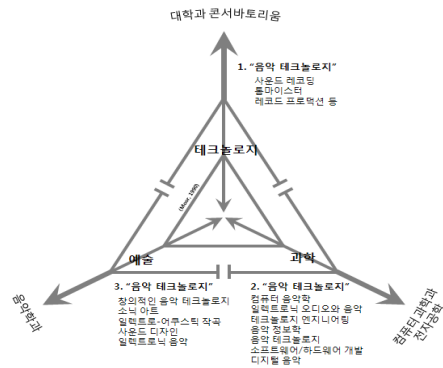


그림 2. 음악 테크놀로지와 학문 간의 관계
출처 : C. Boehm, p 17, 2007.

첫 번째 영역은 음악 테크놀로지가 대학과 콘서트바리움의 사운드레코딩, 음악프로덕션, 톰마이스터¹³에서 활용되는 경우이며, 두 번째 영역은 컴퓨터 과학과 전자공학 분야에서 음악 테크놀로지는 컴퓨터음악학, 음악엔지니어링, 일렉트로닉과 음악. 그리고 오디오 엔지니어링 등 음악과 컴퓨터, 전자공학을 통합한 다양한 과목으로 전개 될 수 있다. 마지막으로 세 번째 영역은 음악 테크놀로지를 활용한 음악학과에서 일렉트로-어쿠스틱 작곡, 소닉 아트, 일렉트로닉 음악 등 음악 창작을 위해 음악테크놀로지를 활용하는 분야가 있다. 따라서 음악 테크놀로지는 다양한 교과 영역에서 학문 간

13 톰마이스터(Tommeister)는 균형 엔지니어(balance engineer)라고 불리기도 하며, 주로 음악과 레코딩 산업 분야에서 쓰는 용어로 음악을 작곡하거나 녹음 모두를 심도 있는 훈련을 한 사람 또는 프로그램을 일컫는다. 톰마 이스터를 전공한 사람은 사운드 녹음이나 음악에 대한 이론적·실용적 측면 모든 면에 지식과 역량이 풍부하게 갖추어져 있다.

(interdisciplinary)의 연결도구로 활용되고 있음을 볼 수 있다.

국내에서의 문화예술교육에서의 음악 테크놀로지를 활용한 선행연구는 아직까지 많이 이루어지지 않고 있으며 찾아보기 어려웠다. 그러나 국외의 경우 다각적인 측면에서 음악 테크놀로지를 활용한 문화예술교육이 이루어지는 것을 찾아볼 수 있었다. 그 예로, 다른 나라의 음악을 녹음해서 듣고 이에 대해 토론하며 음악에서 느꼈던 느낌을 미술작품으로 제작하고 ‘공동 전시회’를 통해 다른 문화를 알아보는 사례연구[49], 소셜 네트워크(social network)를 활용한 음악 수업으로 위키, 블로그 등을 활용하여 학습자들 간의 상호작용에 대한 연구[53], 컴퓨터 네트워크를 활용한 영상음악을 제작하고 이를 성별 차이에 대하여 알아보는 연구[36], e-러닝 환경에서 음악적 사전 경험이 있는 학습자들과 없는 학습자들 간의 비교를 통해 e-러닝 음악 학습 환경에서의 문제점과 e-러닝 학습 환경의 장점[55]에 대한 선행연구들을 찾아 볼 수 있었다. 이들 연구들을 분석해 본 결과 위의 연구들은 공통적으로 지식 정보화 시대에 걸맞은 다양한 분야를 접목하여 음악 테크놀로지를 활용하고 이를 통해 다양한 각도로 학습을 향상시킬 수 있음을 강조 하였다. 더불어 영상 음악제작, e-러닝에서의 음악활동 등을 통해 적극적이고 창의적인 학습활동을 유도해 낼 수 있다는 것을 선행연구에서 알아볼 수 있었다. 선행연구들의 분석에 따르면 결과적으로 문화예술교육에서 음악 테크놀로지의 활용은 디지털 시대의 학습자들에게 테크놀로지와 음악을 통해 창의성을 향상하고 보다 친숙하게 음악을 즐기며 생활화할 수 있는 학습환경을 제공한다.

이러한 연구사례들을 유형별로 살펴보면, 창의적 활동을 통해 자기주도적 학습능력 향상에 대한 사례 연구[28], 컴퓨터 네트워크를 통한 즉흥연주, 컴퓨터 기반 작곡프로그램을 활용한 영상음악 창작 등 음악 테크놀로지를 학습도구로 활용하여 창의성을 강조한 사례연구[31][35][45][34], 학교 안팎의 생활 속에서 음악 테크놀로지를 자연스럽게 활용하며 음악을 즐기는 사례연구[39][52][54] 등을 볼 수 있었다.

IV. 결론 및 제언

디지털 테크놀로지가 일상화되고, 사회·문화진반 분야에 걸쳐서 새로운 가치를 추구하는 일련의 움직임은 일반 교육 분야는 물론이고 문화, 예술교육에도 많은 변화를 요구하게 되었다. 우선 ‘문화·예술 교육’이라는 명칭이 의미하듯 이전에 서로 분리되어 왔던 문화교육과 예술교육의 통합적 접목이 두드러진다. 특히 예술교육은 전통적으로 각각의 영역 및 장르별 전문성으로 인해 영역 및 장르별 개별적 활동 및 연구가 많이 이루어져 왔다. 반면에 문화교육의 경우는 문화라는 주제가 의미하듯 여러 사회, 인문학 분야들이 경계 없이 통합적으로 참여하여 다양한 논의와 실천이 이루어져왔다. 이제 이 두 가지가 하나의 영역으로 통합을 이루게 됨으로 인해 문화예술교육은 예술교육의 개별성에 문화교육의 포괄성, 보편성이 덧붙여지면서 앞으로의 시대에 매우 적합한 새로운 교육영역이자 분야로서 존재하기에 이르렀다.

이러한 맥락 하에서 새로운 시대가 요구하는 새로운 교육영역으로서 문화예술교육을 상정하고, 이것을 수업에 적용하기 위한 새로운 교수-학습방법이 요구되어진다. 내용적으로 문화예술교육을 선택하고, 방법론적으로 통합적 접근을 강조하며, 테크놀로지를 학습의 도구로 사용할 수 있는 학습 환경을 구축해야 할 것이다. 기존의 학습 환경에서의 테크놀로지 활용은 상당히 어려움이 있다. 전문가나 전공자를 위한 음악 테크놀로지 장비들과 유료 프로그램들은 많이 개발되어 있으나 일반 학습자들이 사용할 수 있는 무료 프로그램들은 상당히 부족한 편이다. 따라서 일반 학습자들이 즐겁게 수업에 활용할 수 있는 무료 프로그램들이 개발되어야 할 것이다.

둘째, 음악 전공자와 음악 교사들의 테크놀로지에 대한 관심이다. 현재까지 음악 테크놀로지는 음악학과 안에서도 전문적으로만 다루는 학습자들의 전유물이었다. 이와 같은 문제는 음악 테크놀로지에 대한 무관심과 사용법의 어려움이 있기 때문이라고 하겠다. 따라서 음악 교사들에게 프로그램을 접할 수 있는 워크숍과 교육을 통해 교사들이 충분히 이를 숙지하고 수업에 적용

할 수 있는 환경을 구축해 주어야 한다.

셋째, 다른 교과 또는 다른 예술영역과의 통합적 접근에서 음악 테크놀로지의 활용이다. 예로 국내 사례연구로 대학 교양수업에서 음악테크놀로지의 활용[2]은 음악 테크놀로지를 활용하여 대학교에서는 음악 테크놀로지와 미술활동, 글쓰기, 디지털 아트 등의 타 예술 활동 영역을 연계한 사례연구이며, 음악 테크놀로지 기반 통합교과 프로그램 개발 [1]은 초등학교의 방과후학교 프로그램으로 초등학교 교과과정에서 이루어지는 정보통신교육, 국어, 사회 등의 관련 주제를 추출하여 음악 테크놀로지를 활용한 프로그램을 개발 적용한 사례연구이다. 이와 같은 사례연구를 통해 음악 테크놀로지는 음악교과를 중심으로 하지만 그 외에 사회, 과학, 수학 등과 연계 활동이 가능하며 타 예술과도 연계 수업이 이루어질 수 있다는 것을 알 수 있다.

이처럼 음악 테크놀로지의 활성화를 위해서는 무료 음악 프로그램 개발, 음악 교사들의 관심과 활용능력, 교육적 가치를 알리기 위한 실천과 사례연구 그리고 음악 테크놀로지를 활용한 통합적 수업개발 등 다양한 연구들이 필요하다. 지금은 문화예술의 시대로 감성과 창의성을 강조하는 시대이다. 이에 따라 문화예술교육은 그 분야의 전문성, 독특성, 고유성을 발휘시킬 수 있는 매우 유용한 교육의 콘텐츠로서 창조적인 교육 활동의 선봉적 역할을 할 수 있을 기대한다.

참 고 문 헌

- [1] 강인애, 김은진, 서봉현, “음악 테크놀로지 기반 통합교과 프로그램 개발 및 적용: 초등학교 방과후학교 교육 사례”, 음악교육공학, 제10집, pp.55-79, 2010.
- [2] 김은진, 강인애, “대학 교양과목 수업에서 음악 테크놀로지 기반 학습 (Music Technology-Based learning: MTBL)이 감성의 활성화에 미치는 효과, 감성과학, 제14권, 제4호, pp.513-524, 2011.
- [3] 김문환, 문화교육론, 서울대학교 출판국, 1999.
- [4] 김미윤, “청소년 문화예술교육 활성화를 위한 비판적 고찰”, 청소년문화포럼, 제12호, pp.159-179, 2005.
- [5] 문화체육관광부, 한국문화예술교육진흥원, 2006 문화예술교육 정책백서, 한국문화예술교육진흥원, 2007.
- [6] 민경훈, “초등학교 문화예술교육으로서 ‘방과 후 학교’를 위한 통합형 음악 교육의 수업안 개발”, 학습자중심교과교육연구, 제7권, 제1호, pp.189-211, 2007.
- [7] 박병기, “교양강좌를 이용한 대학생 창의성 교육의 효과분석”, 교육심리연구, 제18권, 제2호, pp.69-81, 2004.
- [8] 박은희, “문화예술교육으로서 무용교육 전문 인력 양성을 위한 방안 연구”, 경희대학교 박사학위논문, 2008.
- [9] 손민정, “대중음악의 음악교육학적·음악학적 접근- 대중음악의 대학교과를 중심으로”, 음악이론연구, 제14호, pp.41-59, 2009.
- [10] 오지향, 김선미, “통합적 접근에 의한 대학 교양 음악 수업 지도방안연구”, 음악교육연구, 제36호, pp.167-203, 2009.
- [11] 윤재석, “온라인 예술교육 실태와 효과에 관한 연구: 순수음악을 중심으로”, 성균관대학교 박사학위논문, 2007.
- [12] 이동연, 예술교육을 넘어서, 서울: 한길아트, 2008a.
- [13] 이동연, “문화예술교육, 그 이념과 가치”, 문화예술교육 4차 포럼, pp.5-13, 2008b.
- [14] 이예스더, “한국음악 수업에서의 테크놀로지 활용의 필요성 인식과 자기기반에 관한 연구”, 음악과 문화, 제7호, pp.93-111, 2002.
- [15] 이예스더, 이재무, “음악과 ICT(Information and Communication Technology)활용 교수·학습 자료 개발”, 중등교육연구, 제5권, 제1호, pp.489-508, 2004.
- [16] 이혜경, “통합적 교양 과목 개발을 위한 창의적 예술 교육의 쓰임새 (“몸으로 배우는” 체험학습 교양과목 수업사례를 중심으로)”, 모드니 예술,

- 제2호, pp.139-145, 2009.
- [17] 임학순, “문화예술교육프로그램의 파트너십 구축 요인에 관한 연구: 학교와 지역사회 연계 문화 예술교육사업을 중심으로”, 기초조형학연구, 제7권, 제3호, pp.37-48, 2006.
- [18] 장기범, “디지털 시대에 걸맞는 음악 수업”, 에듀넷, 제12호, 2001.
- [19] 장희순, “대학 교양음악 과정의 개선 필요성에 대한 연구: 대학별 현황 및 학생들의 인식도에 대한 조사”, 서울대학교 석사학위논문, 2002.
- [20] 정갑영, “초등생 문화예술교육 프로그램 개발”, 한국문화정책개발원, 2000.
- [21] 정진옥, “대학의 교양음악 교육실태 조사 및 선호도에 관한 연구”, 건국대학교 석사학위논문, 2007.
- [22] 한순미, “대학생을 위한 자기주도적 학습전략 프로그램의 개발 및 효과”, 아시아교육연구, 제7권 제3호, pp.1-30, 2006.
- [23] 황길남, “문화예술교육을 위한 만화, 애니메이션 교육 연구”, 한국콘텐츠학회지, 제4권, 제1호, pp.95-111, 2006.
- [24] 황연주, 정연희, “문화예술교육의 미술교육적 논의”, 미술교육논총, 제19권, 제1호, pp.1-28, 2005.
- [25] Arts Education Partnership, *The arts and education: New opportunities for research*, Washington, DC: Arts Education Partnership, 2004.
- [26] Bamford, A, *예술이 교육에 미치는 놀라운 효과*, 서울: 한길아트, 2007.
- [27] W. I. Bauer, “Gender differences and the computer self-efficacy of pre-service music teachers,” *Journal of Technology in Music Learning*, Vol.2, No.1, pp.9-15, 2003.
- [28] W. I. Bauer, S. Reese, and P. A. McAllister, “Transforming music teaching via technology: The role of professional development,” *Journal of Research in Music Education*, Vol.51, No.4, pp.289-301, 2003.
- [29] C. Boehm, The discipline that never was: Current development in music technology in higher education in Britain. *Journal of Music Technology and Education*, Vol.1, No.1, pp.7-21, 2007.
- [30] J. C. Brooks and M. Brooks, *In search of understanding: The case for constructivist classroom*, Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum, Development, 1999.
- [31] A. R. Brown, “Music, media and making: Humanising digital media in music education,” *International Journal of Music Education*, Vol.33, pp.10-17, 1999.
- [32] A. R. Brown and S. Dillon, “Networked improvisational musical environments: Learning through online collaborative music making,” In J. Finney and P. Burnard (Eds.), *Music Education with Digital Technology*, London: Continuum, pp.95-106, 2009.
- [33] P. Burnard, “Reframing creativity and technology: Promoting pedagogic change in music education,” *Journal of Music, Technology and Education*, Vol.1, No.1, pp.37-55, 2007.
- [34] N. Butler, “Digital media tools: healing the disconnect in music education,” *Journal for Music-in-Education*, Vol.1, pp.146-152, 2007.
- [35] M. Csikszentmihalyi, *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*, New York: Harper Collins, 1996.
- [36] L. Cooper, “The gender factor: Teaching composition in music technology lessons to boys and girls in year 9,” In J. Finney and P. Burnard (Eds.), *Music Education with Digital Technology*, London: Continuum, pp.30-40, 2009.
- [37] G. Cosenza, “Play me a picture, paint me a song: Integrating music learning with visual art,” *General Music Today*, Vol.19(winter), pp.7-11, 2006.

- [38] J. E. Dicks and B. Le Blance, "Using drama for learning to foster positive attitudes and increase motivation: Global simulation in french second lange classes," *Journal for Learning through the Arts*, Vol.5, No.1, 2009.
- [39] 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.
- [40] J. Finney, "Music education as identity project in a world of electronic desires," In J. Finney and P. Burnard (Eds.), *Music Education with Digital Technology*, London: Continuum, pp.9-20, 2009.
- [41] L. V. Gadsen, "The arts and education: Knowledge generation, pedagogy, and the discourse of learning," *Review of Research in Education*, Vol.32, pp.29-61, 2008.
- [42] D. C. Gregory, "Boxes with fires: Wisely integrating learning technologies into the art classroom," *Art Education*, Vol.62, No.3, pp.47-54, 2009.
- [43] R. Keesing, *현대문화인류학*, 서울: 현음사, 1981.
- [44] H. M. Kliebard, *The struggle for the american curriculum, 1893-1958 (3rd ed.)*, New York: Roughtledge Falmer, 2004.
- [45] M. McCabe, "Computers in music education: Amplifying musicality," *Computer Music Journal*, Vol.32, No.3, pp.105-108, 2008.
- [46] L. Mellor, "Creativity, originality, identity: Investigating computer-based composition in the secondary school," *Music Education Research*, Vol.10, No.4, pp.451-472, 2008.
- [47] M. ilbrandt, J. Felts, B. Richards, and N. Abghari, *Teaching to learn: A constructivist approach to student*, Lanham, MD: Rowman and Littlefield Publishers, Inc., 2004.
- [48] R. Moor, *Elements of computer music*, New Jersey: Prentice Hall, 1990.
- [49] 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.
- [50] G. D. Peters, "Teacher training and high technology," *Music Educators Journal*, Vol.70, No.5, pp.35-39, 1984.
- [51] S. Reese and A. Davis, "The systems approach to music technology," *Music Educators Journal*, pp.24-28, 1998(7).
- [52] E. Rhee, *The incorporation of technology into music education in korea: Mixed method study*, Unpublished doctoral dissertation. Kent State University, 2001.
- [53] S. A. Ruthmann, "Strategies for supporting music learning through on-line collaborative technologies," In J. Finney and P. Burnard (Eds.), *Music Education with Digital Technology* London: Continuum, pp.131-141 2009.
- [54] R. Sandel, "Using form+theme+context (FTC) for rebalancing 21st-century art education," *Art Education*, Vol.50, No.3, pp.287-299, 2009.
- [55] F. A. Seddon, "Music e-learning environments: Young people, composing and the internet," In J. Finney and P. Burnard (Eds.), *Music Education with Digital Technology*, London: Continuum, pp.107-116, 2009.
- [56] Sroufe, *The arts and education: New opportunities for research*, Washington, DC: Arts Education Partnership, 2004.
- [57] R. E. Sternberg, "Arts at the core: How six districts integrate arts education into the curriculum," *American School Board Journal*, Vol.193, No.6, pp.44-47, 2006.
- [58] P. G. Taylor and II, S. Carpenter, "Computer

hypertextual "uncovering" in art education,"
Journal of Educational Multimedia and
Hypermedia, Vol.14, No.1, pp.25-45, 2005.

[59] L. S. Vygotsky and A. E. Kozulin, *Thought and language*, Cambridge, MA: M. I. T. Press, 1986.

[60] http://aep-arts.org/publications/info.htm?publication_id=33

[61] <http://www.firstmusiccontact.com/factsheets/>

[62] <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>

[63] <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital>

▪ 2002년 9월 ~ 현재 : 경희대학교 후마니타스칼리지
교수

<관심분야> : 교육, IT, 문화콘텐츠, 교육공학

저 자 소 개

김 은 진(Eun-Jin Kim)

정회원



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

(음악석사)

- 2011년 2월 : 경희대학교 교육학과(교육학박사)

<관심분야> : 문화예술교육, 통합예술교육, 음악 테크놀로지

임 병 노(Byungro Lim)

정회원



- 1989년 2월 : 서울대학교 역사교육과(학사)
- 1997년 8월 : 서울대학교 역사교육전공(교육학석사)
- 2001년 8월 : 미국 인디애나대학교 교수체제공학과(철학박사)

- 2001년 9월 ~ 2002년 8월 : 이화여자대학교 교육공학과 연구교수