

# 예술교사를 위한 융합교육 프로그램 개발에 관한 방법론적 연구

## Methodological Study of STEAM Education for Teachers in Arts

최윤화, 이승연  
상명대학교 뮤직테크놀로지학과

*Key words: STEAM, Music & Fine Art Education*

### 1. 서론

본 논문에서는 과학과 수학의 원리를 예술의 표현과 소통의 문화를 통해 감성과 융합하여 교육하는 방법론을 제시한다. 학습자들에게 교육을 학문적 접근이 아닌 흥미 유발을 통한 창의적인 접근의 새로운 교육 방법으로, 쉽게 이공계열 과목과 친숙해지도록 음악과 미술 분야에서 융합교육을 이루는 방법이다. 또 융합교육을 지도하는 교사들에게 새로운 방법의 교육을 이끌어낼 수 있도록 예술과 감성을 융합한 표현 및 활동의 방법으로 지도방법을 개발한다.

### 2. 연구목적

본 연구의 목적은 융·복합시대에 요구되는 인재의 양성을 위한 교육 프로그램 개발에 대해 방법론적으로 접근하여 프로그램을 연구 개발하는 것이다. 개발 프로그램은 음악과 미술 수업시간에 실질적인 교과과정으로 활용할 수 있도록 하고, 예술-Arts 과목 분야에서 일반예술교사들이 수행해야 할 융합인재 교육의 지도방법을 개발한다.

기존 이론과 문제풀이 위주의 과학과 수학 과목에서 학생들에게 과학과 수학에 대한 흥미와 이해를 더하고자 창의적이고 융합적인 사고를 할 수 있도록 예술과목과 연계·융합하여 예술 중심의 학습내용으로 교육과정을 융합 교육의 방법으로 재구성하여 가르치는 것이다.

따라서 본 논문에서는 예술을 학습하는데 있어서 학습자들의 종합적이고 창의적인 소양을 기를 수 있는 수업으로써의 수업모델을 예술교사들의 실질적인 수업에 적용할 수 있는 융·복합적인 지도 방식으로 개발하는 데 방법론적으로 접근하여 연구·개발한다.

### 3. 개발프로그램의 구성 및 융합의 방법론적 고찰

융합교육을 방법론적으로 접근하여 예술 교육의 프로그램을 구성한다.

#### 3.1. 융합수업의 방법

흥미 유발	이론적 접근이 아닌 흥미 유발을 통한 접근 방법
감성 개발	예술의 감성을 표현하는 방법 질의와 토론 형식과 내러티브 스토리텔링의 방식을 통해 예술의 감성을 표현하는 방법을 개발하는 방법
소통 개발	예술에 내재된 감성을 활동 프로그램을 통해 소통하는 방법

〈표 1. 융합교육의 방법〉

#### 3.2. 개발 프로그램의 구성 및 융합방법

주제	콘텐츠	융합
음악	Rhythm	Sensitivity
	Tempo	Communication
	Expression	Psychology
	Dance	Biology
	Beat	Friction
	Amplitude	Acoustic Pressure
미술	Color	Optics
	Paintings	Visionary Effect
	Photo	Luminous Energy
	Design	Visible Spectrum

〈표 2. 개발 프로그램의 구성〉

융합방법에는 첫째, 음악의 나타냄 말을 영상과 함께 공포 혹은 두려움을 표현하는 감성의 표현법이다. 둘째, 음악적 감성을 다이내믹의 마찰로써 표현하는 방법이다. 셋째, 음악의 다양한 리듬으로 2 인 이상 소통하도록

활동을 적용하여 리듬의 패턴과 감각을 익힌다. 넷째, 미술에서 화가의 감성을 나타내는 예술의 감정표현을 보색 대비를 통해 알아본다.

#### 4. 감성 평가 및 분석

##### 4.1. 평가 방법

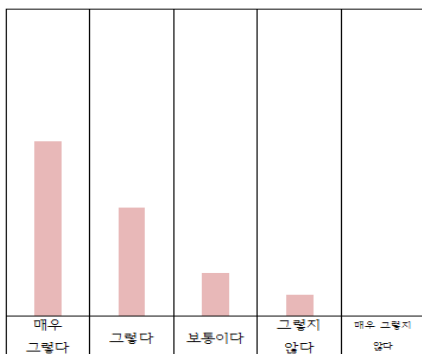
실제 교육현장에서 적용해 보고 실제 교육과정에 적용할 수 있는 프로그램인지 프로그램을 평가하였다. 모델의 수준과 융합 정도, 이해도, 과학 수학의 이해도, 흥미척도, 적극적인 참여도, 활동 프로그램을 통한 융합지식 이해도, 등을 평가하였다.

평가의 척도는 수업모델을 적용했을 때 학생들이 수렴할 수 있는 적합한 수준인지를 평가하고, 예술과 과학·수학 수업의 융합된 방식의 이해도, 예술 과목 내 과학과 수학 내용의 이해도, 학생들의 과학과 수학에 대한 흥미척도, 활동 프로그램을 통한 융합지식의 이해도를 평가하고, 토론 및 활동에 얼마나 적극적으로 참여할 수 있는 프로그램인지, 등을 평가하였다.

##### 4.2. 평가 결과 분석

###### 4.2.1. 감성적 측면에서의 적합성 평가

융합교육의 방법론적인 면에서 학생들의 감성적인 흥미도 및 참여도 평가를 통해 융합교육의 적합성을 판단하였다.

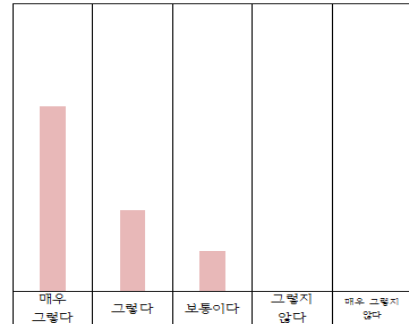


<그림 2. 감성평가결과>

학생들의 감성적 활동 프로그램 참여도 평가에서는 4.034 의 수치로 대부분의 학생들이 감성적인 활동 내용에 적극적인 참여를 보여주었다.

###### 4.2.2. 융합적 측면에서의 적합성 평가

예술과 과학·수학의 융합에 대한 정도와 이해를 평가하였다.



<그림 2. 융합의 흥미도 평가결과>

융합된 수업의 흥미도 평가에서는 4.448 의 수치로 학생들의 과학·수학과 예술의 융합수업에 대한 흥미도가 높게 평가되었다.

#### 5. 결론

결과적으로 예술과목 수업에서 예술교사가 다소 어려울 수 있는 융 복합적 주제를 실질적인 예제를 들어 쉽게 접근하였고, 창의적인 사고를 통해 문제를 해결할 수 있는 방법을 제시하였다. 또한 본 연구의 융합교육에서의 목표인 흥미유발, 질의, 토론, 내러티브 스토리텔링의 수업 전개, 등을 통해 예술적 감성이 미치는 융복합 감성을 제시한다.

#### Acknowledgement

본 연구는 한국교육과학기술부 과학창의재단의 융합인재교육(STEAM) 프로그램 개발 사업 중 예술교사를 위한 융합인재교육(STEAM) 프로그램 개발 과제로 지원받아 수행되었습니다.

#### 참고문헌

Brian P. Copolla, (2009). Advancing STEM Teaching and Learning with Research Teams. Inter Science.  
 Kathy Carter (1993). The Place of Story in the Study of Teaching and Teacher Education. Educational Researcher, Vol.22.,  
 F. Michael Connelly, D. Jean Clandinin. (1990). Stories of Experience and Narrative Inquiry. Educational Researcher, Vol.19.