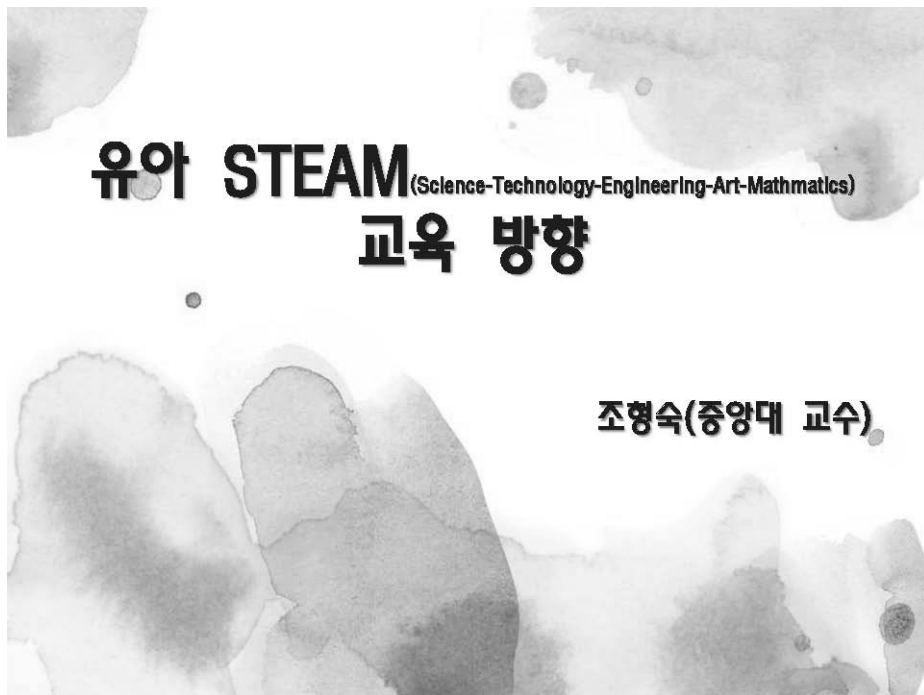


# 융합인재 양성을 위한 유아 STEAM (Science-Technology-Engineering-Art-Mathematics) 교육 방향

조형숙<sup>1)</sup>



---

1) 중앙대학교 유아교육학과 교수

## 1. STEAM 교육이란?

과학기술에 대한 학생들의 흥미와 이해를 높이고 과학 기술 기반의 융합적 사고(STEAM Literacy)와 문제해결력을 배양하는 교육

-교육과학기술부-

과학, 기술, 공학, 예술 수학의 과목 또는 내용을 통합하여 가르침으로써 과학기술에 대한 학생들의 흥미와 이해력을 높이고 창의적 문제해결력을 기를 수 있는 융합교육이라고 정의하며 융합인재교육이라고도 부른다.

-김진수(2012)-

## 2. 왜 STEAM 교육인가?

1

미래인재 역량 변화

모방형 전문가



융합형 창조인

## 2. 왜 STEAM 교육인가?

### 명품 융합형 창조인



## 2. 왜 STEAM 교육인가?

### 명품 융합형 창조인



## 2. 왜 STEAM 교육인가?

2

개인 생활의 변화



## 2. 왜 STEAM 교육인가?

3

과학교육의 혁신의 필요

통합교육을 통해 지식이 아닌 생각의 도구를 가르쳐라



관찰, 형상화, 추상화, 패턴인식  
패턴형성, 유추, 몸으로 생각하기  
감정이입, 차원적 사고, 모형 만들기,  
놀이, 변형, 통합

## 2. 왜 STEAM 교육인가?

3

과학교육의 혁신의 필요

과학과 인문학을 함께 가르쳐라



## 3. 우리나라 STEAM 교육 도입 과정

미국의 과학기술교육 개혁 :  
STS 교육, MST교육



STEM 교육

정부교육정책의 6대 중점과제:  
"세계적 과학기술  
인재 육성"

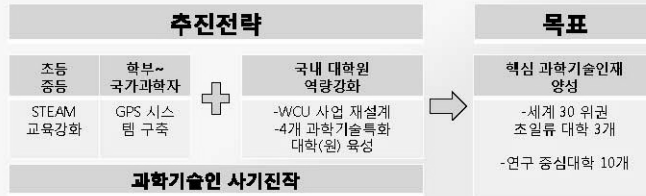


추진전략  
"초·중등 STEAM 교  
육 강화"

### 3. 우리나라 STEAM 교육 도입 과정

#### 세계적 과학기술 인재 육성

◇ 교육과 과학기술의 융합시너지를 활용한 체계적 과학기술 인재 양성



□ 초·중·고 STEAM 교육 강화

\* 과학 기술 공학 예술 수학 (Science, Technology, Engineering, Arts & Mathematics)

○ 과학기술에 대한 흥미와 이해를 높이고 융합적 사고와 문제해결 능력을 배양할 수 있도록 학습내용을 핵심역량 위주로 재구조화

\* 체험 탐구 활동 및 과목 간 연계를 강화하고 예술적 기법 접목

\* 수학 과학 교과별 교육과정 개정시 반영, 기술 공학 과목 도입 검토 등

○ 출연(연) 대학 학회 기업 외국기관 등이 보유한 첨단 시설과 인력을 활용해 교사 학생 대상 현장 연수 체험 프로그램 운영

○ 첨단기기 장비를 활용해 흥미, 학습효과 첨단기기에 대한 활용능력을 제고할 수 있는 미래형 과학기술 교실과 수업모델 개발

\* 교과부 R&D 예산의 일정액을 초·중·고 STEAM 교육에 투자하는 방안 검토

출처 : 김진수(2012) STEAM 교육론

### 3. 우리나라 STEAM 교육 도입 과정

#### STEAM 교육을 위한 교육과정 개편 방향

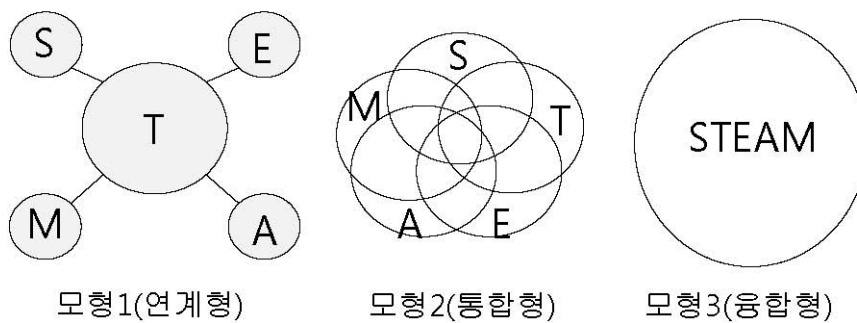
구분	개편방향
수학 과학	주입식 암기식 학습내용 대폭 감축 (예:-수학:계산력 속도 위주 → 문제해결력, 창의성 -과학:이론 위주 → 실험탐구 확대)
기술 가정	첨단기술과 생활밀착형 기술 중심으로 개편 (예: 스마트폰, 위성, 초고층 빌딩 등)
예술 교육 연계	각 교과군별 예술적 수업기법 적용 (예: 화학과 미술, 물리와 음악 팀티칭 모델 개발 보급 등)

출처 : 김진수(2012) STEAM 교육론

#### 4. STEAM 교육의 핵심 개념



#### 5. STEAM 통합 모형

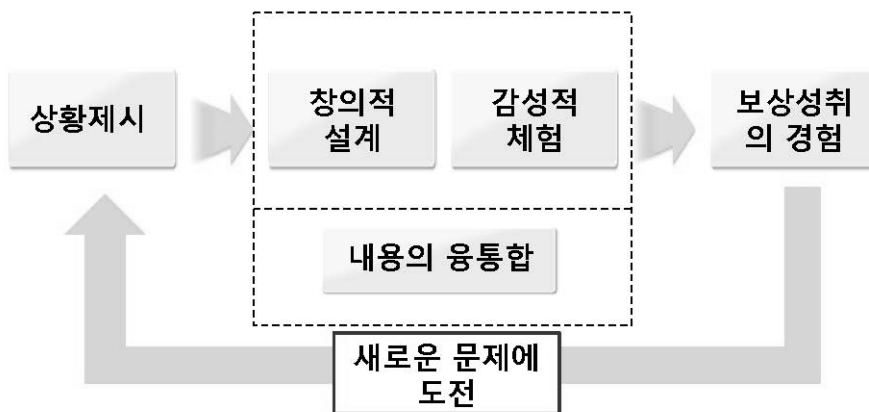


출처 : 김진수(2012) STEAM 교육론

## 6. STEAM 교육의 내용



## 7. STEAM 교육활동의 구성 및 교수-학습과정





## 8. 유아교육에의 적용을 위한 방향

### 1) 통합에서 융합으로



## 8. 유아교육에의 적용을 위한 방향

### 2) 자연탐구와 예술경험을 가까이

내용 범위	내용	내용 범위	내용
아름다움 찾아보기	음악적 요소 탐색하기	탐구하는 태도 기르기	호기심을 유지하고 확장하기
	움직임과 춤 요소 탐색하기		탐구과정 즐기기
	미술적 요소 탐색하기		수와 연산의 기초개념 알아보기
예술적 표현하기	음악으로 표현하기	수학적 탐구하기	공간과 도형의 기초개념 알아보기
	움직임과 춤으로 표현하기		기초적인 측정하기
	미술 활동으로 표현하기		규칙성 이해하기
	극놀이로 표현하기		기초적인 자료 수집과 결과 나타내기
	통합적으로 표현하기		물체와 물질 알아보기
예술 감상하기	다양한 예술 감상하기	과학적 탐구하기	생명체와 자연환경 알아보기
	전통예술 감상하기		자연현상 알아보기
			간단한 도구와 기계 활용하기

## 8. 유아교육에의 적용을 위한 방향

3) 만들어진 것에 대한 탐구에서 만드는 과정의 체험으로

