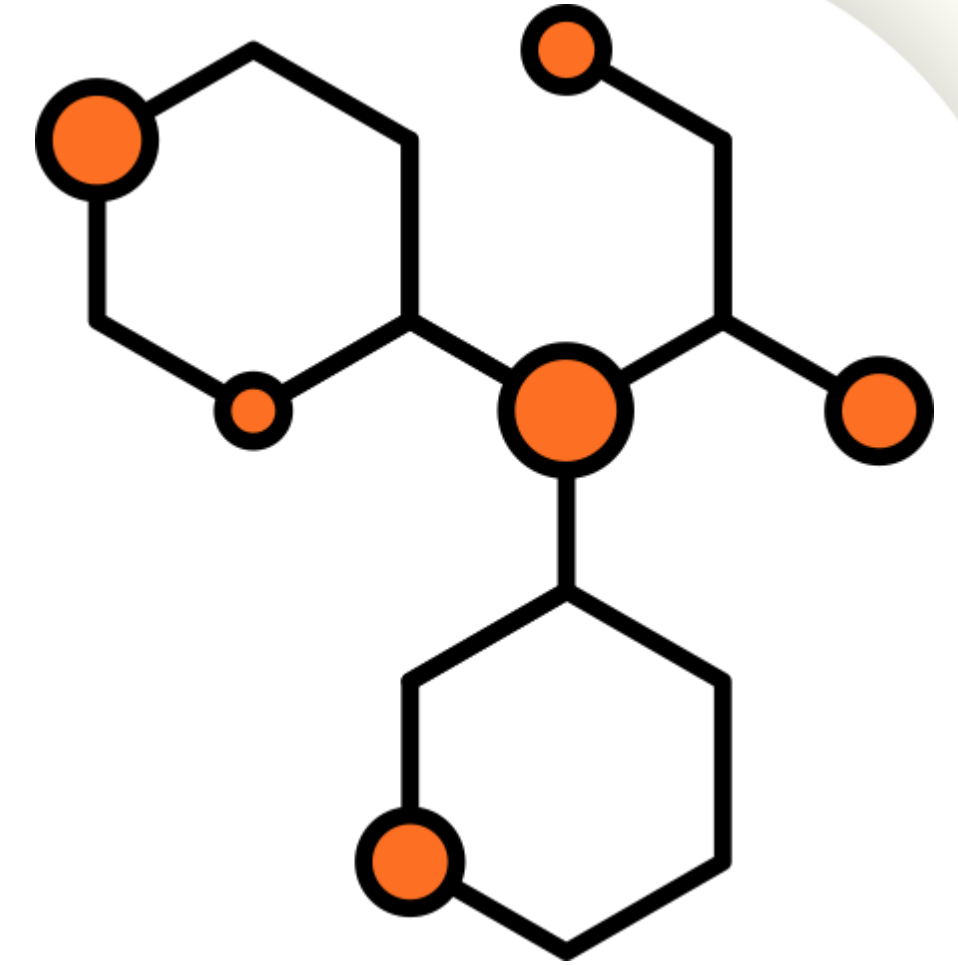


# |융합인재교육 STEAMP 프로그램 개발 및 적용|



**김소정**

스팀프 주식회사 연구원

**이지현**

스팀프 주식회사 연구원

# 목 차

## 서 론

1  
연구 필요성

2  
연구의 내용

## 연구방법

1  
연구 절차

2  
연구 대상

3  
연구 도구

4  
자료 분석

## 연구결과

1  
융합인재교육 프로그램 STEAMP

2  
STEAMP 프로그램 성취도

3  
STEAMP 프로그램 만족도

## 결론 및 제언

1  
결론

2  
제언

# 서론

## 연구의 필요성

- 4차 산업혁명에 따른 급격한 사회변화는 우리 삶 전반에 영향을 미치고 있고, 그에 따른 융합인재의 필요성이 강조되고 있다.
- 기술의 발전에 따른 교육 환경도 변화하면서 에듀테인먼트라는 새로운 영역이 생겨났다.
- 에듀테인먼트는 학습의 과정에서 다양한 콘텐츠가 활용되어 학습에 대한 동기를 유발하고 다양한 경험을 학습자에 전달한다.
- 놀이를 통해 교육이 도달하고자 하는 목표 및 교수학습에 도움을 주고 변화하는 교육 방식의 새로운 수단이 될 수 있다.

## 연구의 내용

- 융합인재교육 영역의 확장과 에듀테인먼트의 특성을 결합한 프로그램을 개발한다.
- 개발된 프로그램 참여자의 프로그램 참여 전-후의 학습 성취도의 변화 측정한다.
- 개발된 프로그램 참여자의 프로그램 종료 후 학습 만족도를 측정한다.

# 연구방법

## 1.연구절차

경기도 소재 S교육연구소에서 2023년 1월부터 2023년 11월까지 진행되었다.

2023년 1월부터 6월까지 융합인재교육 프로그램 개발을 위해 S교육연구소 3인이 참여하였고 프로그램 개발 후 관련 분야 전공한 교수1인과 박사2인의 최종 검토를 거쳤다.

## 2.연구대상

2023년 7월부터 2023년 11월까지 경기도 소재 S교육연구소를 방문한 초등학생 중 영재교육원 진학을 희망하는 초등학생 3학년부터 6학년을 선정 기준으로 하여 이에 해당하는 학생 15인을 대상으로 연구를 진행하였다.

연구참여자들에게 연구목적과 방법에 대해 자세히 설명하고 부모님의 서면 동의서를 받은 후 연구를 실시하였다.

## 3.연구도구

교육청 영재성 검사 모의고사를 참고하여 해당 분야 전문가 3인의 검토를 바탕으로 언어영역, 수학과학 영역, 창의영역으로 나누어 각 4문항씩 총 12문항을 제작하였고 프로그램 전-후 평가를 위해 6문항씩 2회용을 편성하였다.

프로그램 만족도를 묻는 설문지의 경우에는 한국과학창의재단에서 STEAM프로그램 개발과 교육 향상을 위한 융합인재교육 만족도 조사지를 참고하여 만들었다.

## 4.자료분석

융합인재교육 프로그램의 개발과 관련하여 선행연구 자료를 수집하고 카테고리별로 정리 후 개발자3인과 분석하고 이를 바탕으로 4차에 걸친 회의를 거쳐 개발된 프로그램과 이를 평가하기 위한 자료,설문자료 등은 최종적으로 전문가 검토를 거쳤다.

수집된 성취도 평가 자료 및 설문지는 SPSS27.0 통계 프로그램을 사용하여 진행하였다.

# 연구결과

## 1. 융합인재교육 프로그램 STEAMP

광의적 차원에서 과학, 기술, 공학, 예술, 수학 기존영역에 체육교육 영역을 추가하는 의미와 협의적 차원에서 프로그램을 실제로 기획하고 활용하는데 있어서 놀이의 개념을 더한다는 의미에서 STEAM에 P를 더해 교육프로그램명을 'STEAMP'라고 정의하였다.

교수자가 사용할 지도서는 수업을 준비할 때 불편함이 없도록 각 프로그램 별로 분리해서 제작하였다. 프로그램 메뉴얼의 경우에는 수업에 필요한 교구를 사용하는데 있어 유의사항을 별도로 표기하였으며, 학생활동지와 지도서가 수업에 적절하게 쓰일 수 있도록 편리성을 강조하여 개발하였다.

주제	사과영역	놀이요소	학습준거틀	
확률 진짜야?	수리영역	주사위	상황제시	확률은 얼마나 정확할까?
			창의적 설계	팀원끼리 확률 맞추기
			감성적 체험	주사위 놀이
곤충의 하루	과학영역	모형	상황제시	곤충의 눈은 어떻게 사물을 볼까?
			창의적 설계	곤충의 시야와 유사한 VR
			감성적 체험	곤충 시각 체험
숫자로보는 스포츠	융합영역 (수리+체육)	측정기구	상황제시	스포츠 경기 속 신기록 살펴보기
			창의적 설계	공의 속력 계산하기
			감성적 체험	실제 속도 측정하기
시간여행 가능해?	융합영역 (과학+수리)	보드게임	상황제시	과거 또는 미래로 갈 수 있을까?
			창의적설계	물리학의 주요 이론 탐색
			감성적 체험	보드게임을 통한 체험
문자의 조상은 그림?	융합영역 (언어+예술)	그림판	상황제시	문자의 발달 과정 살펴보기
			창의적 설계	언어적 표현을 그림으로 묘사하기
			감성적 체험	그림판을 통한 체험
주식왕	융합영역 (경제+사회)	보드게임	상황제시	경제의 이해와 사회적 현상 파악
			창의적 설계	사회이슈를 바탕으로 모의주식 투자
			감성적 체험	보드게임을 통한 체험

# 연구결과

## 2. STEAMP를 통한 성취도

학습의 효과를 확인을 위해 교육성취도가 중요하다. 교육성취도는 양적, 질적인 변화를 포함하는 지적 수준의 향상이자 발달 정도라고 할 수 있다.

STEAMP 프로그램 1회차 시작 전 6문항을 평가하고 마지막 프로그램 종료 후 6문항으로 나누어 평가했으며, 1차와 2차 모두 문항 당 10점씩 총 60점으로 평가하였다.

STEAMP 프로그램을 통해 성취도의 차이를 검증하기 위해 대응표본 T검정을 실시하였다.

구분	Pre		Post		t
연구참여자 (N=15)	M	SD	M	SD	-7.597*
	44.3	2.25	47.7	1.83	

# 연구결과

## 3. STEAMP 프로그램 만족도

유소년 대상 6차시의 STEAMP 프로그램 종료 후에 연구참여자 15인을 대상으로 진행한 만족도 설문을 진행하였다.

변수	평균	표준편차
STEAMP 수업은이전에해보지못한새로운수업이었다.	3.93	.704
STEAMP 학습에필요한교구는주변에서쉽게구할수있을것이다.	2.53	.834
STEAMP 학습 과정은학생들이질문하는것을격려하였다.	3.07	.799
STEAMP 학습 과정을통해스스로아이디어나해결방안을만들수있다.	3.67	.816
STEAMP 학습 과정에는협동 학습 과정을포함하고있다.	2.93	.799
STEAMP 수업을통해진로탐색에긍정적인영향을주었다.	3.33	.816
STEAMP 수업은융합적사고를발달시키는데도움이된다.	3.87	.640
STEAMP 수업은문제해결능력을기르는데효과적이다.	3.93	.704
STEAMP 학습내용에실생활에적용가능한학습이포함되었다.	3.20	.941
최근2개월전보다전반적인학습능력이향상되었다.	4.07	.799

<표 5>

사고영역	빈도(N=15)	비율(%)
수리영역	7	46.7
과학영역	4	26.7
언어영역	2	13.3
예술영역	1	6.7
체육영역	1	6.7

<표 6>

주제	빈도(N=15)	비율(%)
확률 진짜야?	1	6.7
곤충의 하루	2	13.3
숫자로 만나는 스포츠	3	20.0
시간여행 가능해?	3	20.0
문자의 조상은 그림?	2	13.3
주식왕	4	26.7

<표 7>



# 결론 및 제언

## 결론 - 1

STEM 과학융합교육  
STEM + A(인문학/예술)  
**STEAM + P(체육학/놀이)**

## 결론 - 2

프로그램 후 진행된 성취도 성적이 향상된 것으로 나타나 STEAMP 프로그램은 융합형 성취도에 유의한 역할을 하는 것으로 판단되었다.

## 결론 - 3

STEAMP 프로그램 만족도 조사의 결과는 STEAMP 수업이 연구참여자들의 학습에 도움을 준다는 것을 의미한다.

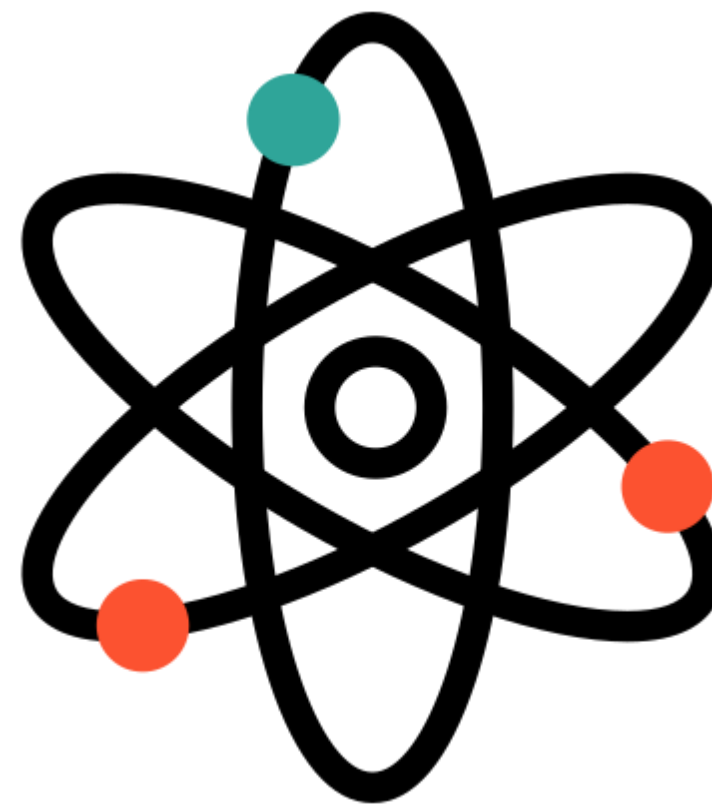
## 제언

1. 통제집단을 따로 설정하여 프로그램을 적용하지 못하였으므로, 후속연구에서는 향후 효과를 검토할 필요성이 있다.
2. 급변하는 시대의 흐름에 따라 교육 환경에도 변화가 필요한 시점이다.
3. 융합교육에는 다양한 영역 간의 융합을 통해 실생활에 적용하려는 교육 목적이 있다.

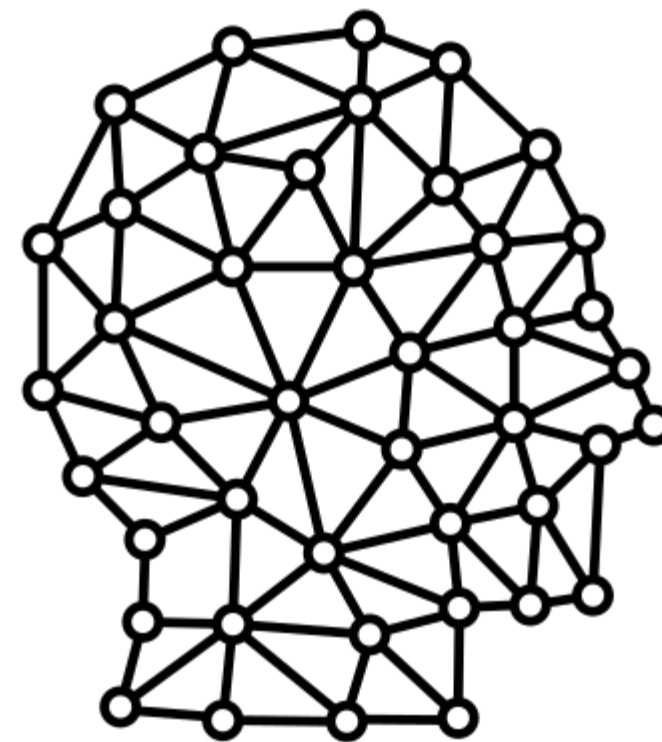


# |융합인재교육 STEAMP 프로그램 개발 및 적용|

## Q & A



# 감사합니다.



**김소정**

스팀프 주식회사 연구원

**이지현**

스팀프 주식회사 연구원