

과학인형극 프로그램의 재미에 관한 연구

Study on the Fun of Program for Science Puppet Show

하 주 일*, 김 경 수**

전남대학교대학원 문화학과 *, 전남대학교**

Ha ju-il*, Kim kyoung-soo**

Ph.D. Student, Chonnam National Univ.*,
Chonnam National Univ.**

요약

4C-STEAM을 활용한 과학인형극 프로그램은 연구자가 지난 6년 동안 50여회의 전국 공연을 담은 학생중심의 '과학예술융합 체험 프로그램'이다. 이는 학생들에게 융합과 창의, 소통과 배려의 기회를 제공하였지만, 프로그램의 재미 요소의 차이에 따라 참가자의 반응이 엇갈리는 것을 확인하였다. 따라서 본 프로그램 속에 재미 요소를 분석하고 전략을 강화하여 학생 참여와 교육 효과를 높이고자 한다.

I. 서론

융합인재교육(STEAM)은 선진국의 과학교육개혁의 중심에 있는 STEM(Science, Technology, Engineering and Mathematics) 교육에 Art를 결합되어 한국형으로 진화된 것이다. STEAM 교육의 A에 해당하는 인문사회적교육+예술교육은 창의력, 상상력, 미적 창조의 즐거움, 공동체의식 등을 향상시킬 수 있다. 하주일(2014)은 예술적 매개물로 교육적 가치가 내재되어 있는 인형극을 접목하여 4C-STEAM을 활용한 과학인형극 프로그램의 개발 전략을 발표하였다.

그러나 모든 교육 프로그램에서 학생의 실질적인 참여와 교육의 성과를 좌우하는 것은 재미(Fun)이다. 이에 과학인형극 프로그램의 재미 요소를 추출 및 분석하여 프로그램의 재미를 강화하기 위한 전략을 세우고자 한다.

II. 과학인형극 프로그램의 개요

1. 과학인형극 프로그램의 3단계 개념

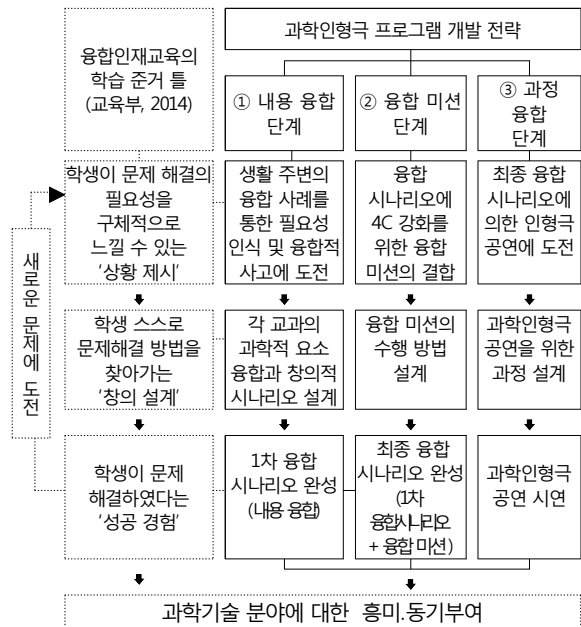
과학인형극 프로그램은 학생들에게 융합적 학습 경험을 제공해주기 때문에 학습의 전달, 소통과 협동심, 자신감과 표현력, 창의성 등에 긍정적인 영향을 준다. 이것은 여러 교과 내용을 융합하는 '내용 융합 단계'와 4C (Convergence, Creativity, Communication, Caring)를 강화하는 '융합 미션 단계', 인형극 절차에서의 '과정 융합 단계'로 구성되었다. 이는 전체적 흐름을 고려하여 순차적인 3단계 융합 과정을 설정한 것이다.



▶▶ 그림 1. 4C를 적용한 3단계 과학인형극 프로그램
2. 과학인형극 프로그램의 개발 전략

3단계 과학인형극 프로그램은 교육부(2014)에서 제시한 융합인재교육의 '학습 준거 틀인 상황 제시, 창의 설계, 성공 경험과 같은 흐름으로 구성되었다. 이 3단계에

는 융합, 창의, 소통, 배려의 4C 요소가 포함된 '내용 융합', '융합 미션', '과정 융합'의 3단계 과정을 통해 융합인재교육의 학습 준거 틀인 '상황 제시', '창의 설계', '성공 경험'을 체험토록 하는 전략이 담겨 있다.



▶▶ 그림 2. 융합인재교육의 학습 준거 틀과 3단계 과학인형극 프로그램 개발 전략

III. 과학인형극 프로그램의 재미 요소 분석

1. 과학인형극 프로그램의 재미 요소 추출

과학인형극 프로그램의 재미 요소는 내적 요소 7개, 외적 요소 9개 등 총 16개 항목으로 구조화하였다. 이는 정준환(2012)이 제시한 내적 요인 13개, 외적 요인 14개 항목 중 과학인형극 프로그램의 특성에 적합하지 않은 8

개 항목은 제외하고 비슷한 3개 항목은 결합하였으며 공동체의식은 의사소통능력으로 대체하여 사용하였다.

2. 과학인형극 프로그램의 재미 요소 분석

2.1. 과학인형극 프로그램의 내·외적 재미 요소

본 프로그램에서 내적 재미 요소는 인지적 재미 2개, 정서적 재미 3개, 사회적 재미 2개 등 3가지 면에서 7개이고, 외적 재미 요소는 학습내용의 재미 2개, 학습과정의 재미 3개, 학습환경의 재미 4개 등 3가지 면에서 9개로 구성되었다.

표 1. 과학인형극 프로그램의 내·외적 재미 요소

구분	재미	하위 요소
내적 재미 요소	인지적 재미	호기심, 창의성
	정서적 재미	도전성, 자신감, 성취감
	사회적 재미	친밀감, 소통능력
외적 재미 요소	학습내용의 재미	과제복잡성, 내용융합
	학습과정의 재미	과정용이성, 체험활동, 팀워크
	학습환경의 재미	표현도구, 경쟁보상, 참여, 격려·배려

2.2. 3단계 프로그램 체험에 따른 재미 요소

융합인재교육 준거 틀에 의한 3단계 프로그램의 재미 요소를 분석하기 위해 일반 초등학교 과학교사 5명, 융합인재교육(STEAM) 전문가 5명, 과학인형극 프로그램을 개발·적용해온 과학인형극회 꼭두샘 소속 초등학교 10명 등 세 그룹의 전문가 집단을 대상으로 재미의 내·외적 요소를 설문하였다.

표 2. 과학인형극 프로그램 3단계 체험의 내·외적 재미 요소 설문

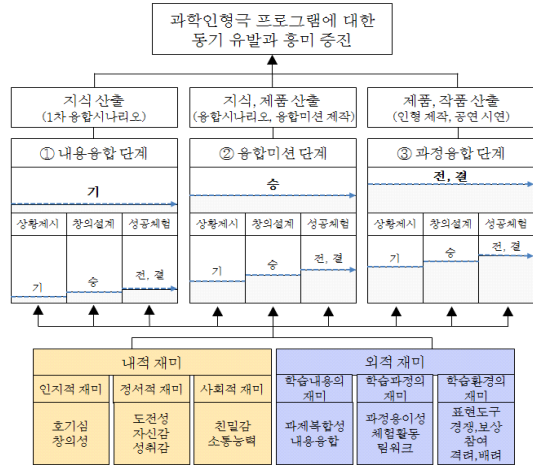
단계	융합인재교육 준거 틀	단계별 프로그램 내용	내적 재미 요소							외적 재미 요소							평균		
			호기심	창의성	정서적 재미	도전성	자신감	성취감	친밀감	소통능력	학습내용의 재미	과정용이성	체험활동	팀워크	표현도구	경쟁보상		참여	격려·배려
내용 융합 단계	상황 제시	교과 속 과학이 시나리오화	256	267	233	202	233	244	244	288	278	233	222	221	178	267	222	2.37	
	창의 설계	교과 속 과학 분석 및 시나리오 설계	244	256	288	211	267	233	256	288	256	244	244	256	222	202	278	244	2.49
	성공 체험	1차 융합시나리오	222	278	244	222	267	211	267	244	256	278	233	202	222	211	188	267	2.40
융합 미션 단계	상황 제시	융합 미션의 시나리오화	267	267	267	222	267	244	288	261	288	256	256	278	256	211	288	233	2.59
	창의 설계	시각화 미션 설계제작	288	288	233	233	288	244	256	244	267	233	267	278	256	222	278	267	2.59
	성공 체험	정확한 미션 설계제작	278	288	244	233	288	233	256	244	267	233	267	278	256	222	278	267	2.58
과정 융합 단계	상황 제시	융합 시나리오의 인형극화	278	278	278	244	244	244	288	267	278	233	244	244	267	222	267	267	2.59
	창의 설계	인형음향배경 등 제작	288	267	278	256	288	267	256	234	222	256	267	267	271	288	267	2.65	
	성공 체험	인형조각·연기 연습	267	267	256	256	278	267	244	267	233	256	278	256	244	256	278	267	2.61
평균			262							256									

주) 2점: 관련성 매우 높음, 1점: 관련성 보통, 0점: 관련성 낮음

설문 결과, 과학인형극 프로그램은 내용융합단계에서 융합미션단계·과정융합단계로 진행될수록 재미가 확대 되고, 전체 과정에서는 재미의 내적 요소가 외적 요소보다 큰 것으로 조사되었다. 융합인재교육 학습준거 틀 관점에서는 상황제시 보다 창의설계와 성공체험에서 재미 요소가 많이 포함되어 있고, 과정융합단계의 성공체험인 공연시연이 가장 재미있는 것으로 나타났다. 또한 호기심, 창의성, 성취감 등의 내적 요소와 내용융합, 팀워크, 참여 등의 외적 요소가 작용한 것으로 분석되었다.

IV. 과학인형극 프로그램의 재미 전략과 효과

본 프로그램은 단계별 산출물을 창출하는 구조로 되어 있다. 내용융합 단계에서는 '1차 융합시나리오'를, 융합미션 단계에서는 융합미션을 담은 '최종 융합시나리오'와 '융합미션 제작품'을, 과정융합 단계에서는 '인형 제작'과 '공연 시연'을 각각의 단계에서 산출물로 창출하게 된다.



▶▶ 그림 3. 과학인형극 프로그램의 재미 전략

과학인형극 프로그램은 내·외적 재미 요소가 융합인재교육(STEAM)의 준거 틀인 상황제시-창의설계-성공체험 속에 기승전결의 형식으로 포함되어 있으며, 내용융합-융합미션-과정융합의 3단계 내에서도 기승전결의 형식으로 전개되는 구조로 구성되었다. 이는 재미의 점층적 효과를 위한 것으로, 학생들은 다양한 재미 요소를 포함하는 3단계 과정을 거쳐 지식·제품·작품 산출에 대한 도전을 경험하게 된다. 특히 과정융합의 성공체험 단계에서는 최종 산출물인 공연이 시연되는데, 이는 본 프로그램에 있어서 재미의 클라이맥스 단계로 호기심, 참여, 성취감 등을 고조시킬 수 있고, 이를 통해 과학인형극 프로그램에 대한 동기를 유발하고 흥미를 증진시킬 수 있다.

V. 결론

과학인형극 프로그램은 연구자가 지난 6년 동안 50여 회의 전국 공연에서 얻은 경험을 학생중심의 과학예술융합 체험프로그램으로 업그레이드하고 있는 과정이다. 본 프로그램은 학생들의 호기심을 자극하고, 융합인재교육(STEAM)의 핵심 역량인 융합과 창의, 소통과 배려의 기회를 제공하였지만, 교과 내용의 융합과 참여확대 및 팀워크 등의 단계적 변화와 후속 연구를 통해 재미 요소를 더욱 강화할 수 있을 것으로 사료된다.

■ 참고 문헌 ■

- [1] 김용익, "재미이론(Fun Theory)에 기반한 실과 교수학습 방안 탐색", 한국실과교육학회지, 제16권, 제2호, pp.1-18, 2013.
- [2] 백윤수 외, "STEAM 교육의 구성 요소와 수업 설계를 위한 준거 틀의 개발", 학습자중심교과교육연구학회지, 제12권, 제4호, pp.533-557, 2012.
- [3] 정준환, "PBL에 나타난 재미에 관한 질적 탐구: 3S-Fun", 경희대학교대학원 박사학위논문, pp.83-235, 2012.
- [4] 하주연, "4C-STEAM을 활용한 과학인형극 프로그램 개발 전략", 한국과학예술포럼학회지, 제17권, 제3호 pp.443-453, 2014.