

2021년도 「대한민국 발명교육대상」 발명교육 사례서

주 제 : 따뜻한 가슴으로 함께 성장하는 미래 발명인재 육성

소 속 : 경남 유어초등학교
작성명 : 교사 이도현

주 제 : 따뜻한 가슴으로 함께 성장하는 미래 발명인재 육성

1. 동기 및 목적

유명한 인도 영화 '세 열간이'의 마지막 장면엔 작은 시골의 초등학교 교사이면서 발명가, 발명교사가 된 주인공 '란초'의 모습이 나온다. 영화를 통해 보았던 그의 삶은 정말 행복해 보였고 나 또한 선생님이로서 저런 삶을 살고 싶다고 느끼며 발명 교사의 꿈을 꾸기 시작했다. 그리고 바로 지금 행복하게도 그 꿈을 이루고 있는 중이다. 처음엔 어렵고 멀게만 느껴졌던 발명 지도법에 대해 공부하고 또 부딪히면서 발명 교육이 학생 개인에게도, 사회적으로도 얼마나 큰 가치를 내포하고 있는지 알 수 있었다.

팀프로젝트 발명 프로그램을 이용하여 어찌면 두렵고 어려울 수 있는 발명 분야를 함께 힘을 합쳐 쉽고 재미있게 발명에 빠져들 수 있도록 구성하였다. 처음에는 발명에 관심이 없었을 뿐 아니라 심지어 무서워하기까지 했던 학생들이 차츰 변하기 시작했고 학생의 삶에 대한 태도, 행동의 변화는 놀라울 정도였다. 자신의 발명 씨앗을 한 번도 흙 속으로 심어본 적이 없던 아이들이 팀프로젝트 발명프로그램을 만나며 발명의 매력을 조금씩 알아가기 시작했던 것이다.

그 결과, 현직에 있는 발명 전문가들도 감탄할 만큼의 발명품들을 발명해내며 학생의 단단한 발명 씨앗이 무른 흙을 뚫고 하늘 높이 뻗어나가는 과정을 경험하게 되었다. 발명은 우리에게 정말 가치 있는 분야이지만, 학생에게는 혼자서 해결하기 어려운 영역이라 그 과정이 두렵게 느껴질 수 있다. 따라서 폭넓은 발명동아리 활동을 통해 많은 학생들이 '자신의 꿈과 인생을 발명할 수 있도록 돕는 교사'가 되는 것이 앞으로의 발명 교사로서의 목표이다. 오늘도 그리고 또 다른 오늘에도 나는 여전히 '란초 선생님'을 꿈꾸며 제자들의 발명 씨앗이 잘 클 수 있도록 훌륭한 거름이 되리라 다짐한다.

2. 추진 내용

- 2016~2021년 매년 특색있는 발명주제를 선정하여 발명동아리를 지도
- 2016~2021년 팀프로젝트 발명프로그램을 활용하여 동아리 학생들이 다양한 발명대회 및 행사에 참가할 수 있는 기회를 제공 (국무총리상 수상 등 다수 입상)
- 3D 프린팅 기술, 발명의 기초 및 발명대회 정보, 창의성 교육 등 발명교육 전반에 대한 지속적인 발명교육 프로그램을 운영
- 창원영재교육원 발명영재강사를 3년 동안 담당하며 2021년은 발명영재 담임교사로서 발명 영재교육 업무 담당
- 2019년 비즈쿨 학교 총괄책임자로서 과학발명 프로그램을 우수하게 운영.
- 특허청 발명교육 자문위원, 특허청 공식채널(4시특허청, 특허청과 아이들) 출연

3. 추진 방법

※ 매년 특색있는 주제로 과학발명동아리 ‘꿈빛소금’ 을 운영을 통한 발명교육 노력

운영기간	구분	운영내용	참여 학생수
2016.3.1.~2017.2.28.	동진초등학교 발명동아리(SCV)운영	협동학습과 창의·인재교육을 통해 ‘나’를 위한 발명을 넘어, ‘우리’를 위한 발명하기 project	30
2017.3.1.~2018.2.28.	동진초등학교 발명동아리(꿈빛소금)운영	소라게와 발명으로 만나는 새콤달콤 동거이야기	30
2018.3.1.~2019.2.28.	명덕초등학교 발명동아리(꿈빛소금)운영	은밀하게! 위대하게! 공동체 발명프로젝트를 통한 발명가들의 새콤달콤 과학이야기	30
2019.3.1.~2020.2.29.	명덕초등학교 발명동아리(꿈빛소금)운영	생태환경과 발명이 만나다. 과학탐사대의 보물찾기 Project!	30
2020.3.1.~2021.2.28.	유어초등학교 발명동아리(꿈빛소금)운영	과학과 생태·안전·발명이 만나다. Safe Science-eco-invention Project!	18
2021.3.1.~2022.2.28.	유어초등학교 발명동아리(꿈빛소금)운영	과학·생태·안전을 잇는 발명 프로젝트, 행복을 디자인하다.	15



4. 세부 추진 내용

가. 각종 경진대회 주요 입상실적 실적

순	일 자	수상행사명	본인수상/지도교사상	주최/주관	비고
1	2016.5.12	제38회 경남학생과학 발명품경진대회 본선대회	학생: 금상1명, 동상1명	경상남도교육청	
2	2016.8.12	제38회 전국학생과학 발명품경진대회	학생: 우수상 미래창조과학부장관상 1명	미래창조과학부 /국립중앙과학관	(교사)전국학생 작품지도논문 연구대회 3등급
3	2017.8.31	제25회경남학생과학탐구올 림픽 과학동아리발표대회	학생: 은상 경상남도교육감상 1팀	경상남도교육청	
4	2017.4.20	2017. 진주시청소년과학탐구대회	학생 동상 진주교육지원청교육장 1팀	경남진주교육 지원청교육장	
5	2017.12.19	제41회 전국초중학생 발명글짓기만화 공모전	학생: 한국특허정보원장상 1명, 한국여성발명협회장상 1명	한국발명진흥회	

순	일 자	수상행사명	본인수상/지도교사상	주최/주관	비고
6	2018.5.16	제40회 경남학생과학 발명품경진대회 본선대회	학생: 금상1명, 동상1명	경상남도교육청	
7	2018.8.29	제25회경남학생과학탐구올림 픽 과학동아리발표대회	학생: 동상 경상남도교육감상 1팀	경상남도교육청	
8	2018.9.5	제40회 전국학생과학 발명품경진대회	학생: 우수상 교육부장관상 1명	과학기술정보통신부 / 국립중앙과학관	(교사)전국학생 작품지도논문 연구대회 3등급
9	2018.10.14	제14회 과학발명창의성대회	학생: 동상 사천고등학교장상 1팀	사천교육지원청 / 사천발명교육센터	
10	2018.12.20	제42회 전국초중학생 발명글짓기만화 공모전	학생: 대한상공회의소회장상 1명	한국발명진흥회	
11	2019.5.15	제41회 경남학생과학 발명품경진대회 본선대회	지도교사상 학생: 금상 1명	경상남도교육청	
12	2019.10.17	제41회 전국학생과학 발명품경진대회	학생: 장려상 동아일보사장상 1명	과학기술정보통신부 / 국립중앙과학관	(교사)전국학생 지도실적 연구대회 2등급
13	2019.12.18	제43회 전국초중학생 발명글짓기만화 공모전	지도교사상 (학생 과학기술정보통신부 장관상 1명) (학생: 중소기업중앙회 회장상 1명)	한국발명진흥회	
14	2019.8.26	제25회경남학생과학탐구올림 픽 과학동아리발표대회	학생: 동상 경상남도교육감상 1팀	경상남도교육청	
15	2019.8.20	2019. 청소년 비즈쿨 화랑권 연합 기업가정신 창업캠프	학생: 베스트 기업가 정신상 BEST IDEA상	영하초등학교 / UNIST	
16	2020.2.11	제8회 다빈치 감동발상 대회	학생: 대상 1명, 금상 2명, 은상6명	국립과천과학관 / 녹색살피식원	
17	2020.8.6	제33회 대한민국학생발명전시회	지도교사상 (학생: 국무총리상 1명)	특허청 / 한국발명진흥회	초등부 전국 최고상
18	2020.10.7	제15회 경남학생발명창의력대전	학생: 금상 1명, 장려상1명, 입선1명	특허청 / 경상남도교육청	
19	2020.11.23	제19회 초등학생 창의융합경진대회	학생: 동상 1팀	대구광역시교육청 / 대구초등창의 융합교육연구회	
20	2020.12.17	제44회 전국초중학생 발명글짓기만화 공모전	학생: 특허청장상 1명 한국발명진흥회이사상 1명 대한상공회의소회장상 1명	한국발명진흥회	
21	2021.5.29	제42회 경남학생과학 발명품경진대회 본선대회	지도교사상 (학생: 금상 3명)	경상남도교육청	전국대회 2명 진출
22	2021.6.24	2021. 경남학생창의력챔피언대회	지도교사상 (학생: 금상 1팀)	특허청 / 경상남도교육청	
23	2021.10.6	제42회 전국학생과학 발명품경진대회	지도노력단체상 학생: 최우수상 1명, 특상 1명	과학기술정보통신부 / 국립중앙과학관	(교사)전국학생 작품지도논문 연구대회 2등급
24	2021.10.19	2021. 우수과학발명교육미담 사례선정 군수표창	창녕군수표창 지도교사, 학생 2명	창녕군청	



나. 외부발명교육 활동실적

순	제목	주요내용	주최/주관	기간
1	어린이 과학체험 한마당 강사요원	어린이날 맞이 과학발명 체험프로그램 개발 및 운영	경상남도과학교육원	18.4
2	제40회 전국학생과학발명품 경진대회 우수수상자 캠프 참가지도	2018년도 창의과학발명캠프 학생 지도 및 인솔	국립중앙과학관	18.11.17~11.18
3	제22회 경남과학썩잔치 운영 자원봉사자	과학썩잔치 발명·공작활동 수업	경상남도과학교육원	18.10~11
4	2018. 창녕교육 발간 원고 집필	2018. 창녕교육발간 '창녕의 결실' 원고 집필(명덕초, 발명으로 창의력의 싹을 틔우다)	경남창녕교육지원청	18.11
5	영재교육원 발명영재강사	창원교육지원청 창원영재교육원 발명영재강사	경남창원교육지원청	19.3.2~22.2.29
6	창원청소년과학탐구대회 심사위원	창원청소년과학탐구대회 과학토론 부문 심사위원	경남창원교육지원청	19.4.17
7	2020. 과학체험 프로그램 개발위원	2020.과학의 날 행사 자료집 제작 및 보급을 위한 발명 콘텐츠 개발	경상남도과학교육원	19.7~19.12
8	2019. 전국학생발명상상화 및 캐릭터·디자인그리기대회 심사위원	전국 학생발명 디자인 그리기 부문 심사위원 활동	한국학교발명협회	19.11
9	2019. 창녕교육 발간 원고 집필	2018. 창녕교육발간 '창녕의 결실' 원고 집필(팀프로젝트 발명으로 창의력·자기효능감 열매를 맺다!)	경남창녕교육지원청	19.11.21
10	제41회 전국학생과학발명품 경진대회 우수수상자 캠프 참가지도	2019년도 창의과학발명캠프 학생 지도 및 인솔	국립중앙과학관	19.11.16~11.17
11	창원영재교육원 영재교육대상자 선발 전형위원	초등발명영재 영재교육대상자 선발 전형위원 활동	경남창원교육지원청	19.12.07 19.12.14
12	프로젝트 챌린지 지도역량강화 직무연수 강사	2020.프로젝트 챌린지 지도역량강화 직무연수 교재 집필 및 강사 활동 (생태·발명·메이커 교육)	경상남도과학교육원	20.1.09. 20.1.13.
13	경남과학교육원 과학발명매거진 과학경남 발간위원	우수과학발명 사례 선별 및 매거진 발간을 통해 발명문화 확산	경남과학교육원	20.6~20.12 21.5~21.12
14	과학체험 프로그램 자료집 개발	'도전! 스페셜 발명왕' 프로그램 개발을 통한 학생 수업 활동 지원	경남과학교육원	20.2
15	제5회 경남교육뉴스 출연	과학발명동아리 우수사례 소개 및 공유를 통한 발명문화 확산 및 기반조성	경상남도교육청	20.3

순	제목	주요내용	주최/주관	기간
16	‘아이좋아’ 경남교육 매거진 제작 협조	발명대회 국무총리상 수상작 교육방법 인터뷰 및 공유를 통한 발명문화 확산	경상남도교육청	20.8
17	특허청 공식채널 (4시 특허청) 출연	(357회, 358회)과학발명동아리 우수사례 소개 및 공유를 통한 발명문화 확산 및 기반조성	특허청	20.9
18	제31회 경남교육뉴스 출연	환경발명품 우수사례 소개 및 공유를 통한 발명문화 확산 및 기반조성	경상남도교육청	20.9
19	과학경남(제38호) 원고 집필	‘코로나19 발명품으로 국무총리상 수상 과학발명동아리 우수사례 소개 및 공유	경남과학교육원	20.10
20	한국교육과정평가원 기관지 ‘교육광장’ 인터뷰	‘우리’를 위한 발명으로 ‘즐거운 과학’을 선물하다. 과학과 연계한 발명교육 방법 공유	한국교육과정평가원	20.10
21	발명교육 심화과정 직무연수 강사	경남과학교육원 발명교육 직무연수 교재 집필 및 강사 활동 (홈메이킹을 통한 발명 전문가 되기)	경남과학교육원	21.1
22	과학탐구대회 지도역량강화 직무연수 강사	경남과학교육원 과학탐구대회 지도역량강화 직무연수 교재 집필 및 강사 (전국발명대회 완전 정복하기)	경남과학교육원	21.1
23	영재교육대상자 선발도구 출제 및 검토위원	창원교육지원청 영재교육대상자 선발도구 출제 및 검토위원 (창의력문제해결 추가/면접문항 출제)	창원교육지원청	21.3
24	창원영재교육원 영재교육대상자 선발 전형위원	초등발명영재 영재교육대상자 선발 전형위원 활동	경남창원교육지원청	21.3
25	어린이 과학체험 한마당 강사	어린이날 맞이 과학발명 체험프로그램 개발 및 강의	경상남도과학교육원	21.5
26	제20회 대한민국 청소년 발명아이디어 경진대회 심사위원	전국단위 학생 발명아이디어 운영 지원 및 심사	특허청 /한국대학발명협회	21.6
27	초등과학 직무연수 강사	경남과학교육원 초등과학 직무연수 교재 집필 및 강사 활동	경남과학교육원	21.8
28	메이커교육 직무연수 강사	전남창의융합교육원 메이커교육 직무연수 교재 집필 및 강사 활동	전남창의융합교육원	21.8
29	특허청 학생발명 디지털 콘텐츠 제작 위한 자문	특허청 학생발명 디지털 콘텐츠(특허청과 아이들)제작을 위한 자문 위원	특허청	21.8



다. 발명교육 연구실적

순	구분	제목	주요내용	연구기간 (제출기간)	주최/주관
1	개인	전국학생과학발명품경진대회 학생작품 지도논문	제38회 전국학생과학발명품경진대회 학생작품지도논문연구논문 3등급 미래창조과학부장관상 수상	2016.8	미래창조과학부
2	개인	경남교육자료개발연구대회(과학)	제48회 경남교육자료개발연구대회 3등급	2017.6	경상남도교육청
3	개인	석사학위논문 (과학·발명)	팀프로젝트 발명수업이 초등학생에게 미치는 교육학적 영향 고찰 -발명태도, 자기효능감, 친사회성-	2018.8	진주교육대학교 교육대학원
4	개인	전국학생과학발명품경진대회 학생작품 지도논문	제40회 전국학생과학발명품경진대회 학생작품지도논문연구논문 3등급 과학기술정보통신부장관상 수상	2018.9	과학기술정보통신부
5	개인	발명·특허 출원 및 등록	특허등록 제10-1937108호	2019.1.	특허청
6	개인	전국학생과학발명품경진대회 학생작품 지도논문 전국학생지도실적연구대회	제40회 전국학생과학발명품경진대회 학생작품지도논문연구논문 출품 2019. 전국학생지도실적연구대회 2등급	2019.11	경상남도교육청
7	공동	한국과학창의재단 창의교육 거점센터 창의교육 프로그램 연구	디자인싱킹을 활용한 창의교육 프로그램·교수법 프로그램 주제 발굴 및 프로그램 구성	2021.3~2022.2	경남대학교
8	개인	학생 발명·특허 출원 및 등록 지도	특허등록 제10-2225505호	2021.3	특허청
9	개인	발명·특허 출원 및 등록	특허등록 제10-2231400호	2021.3.	특허청
10	공동	현장교육연구대회	제65회 경남현장교육연구대회 3등급	2021.5	경남교총
11	개인	전국학생과학발명품경진대회 학생작품 지도논문	제42회 전국학생과학발명품경진대회 학생작품지도논문연구논문 2등급 교육부장관상 수상	2021.10	교육부
12	개인	전국교원발명교육연구대회	2021. 전국교원발명교육연구대회 1등급 교육부장관상 수상	2021.11	특허청/ 한국발명진흥회
13	개인	(연구·자격) 발명기술지도사	발명기술지도사 자격증 취득	2017.12.18	한국자격교육협회
14	개인	(연구·자격) 발명교사인증	2급 발명교사 인증 1급 발명교사 인증	2018.11.1 2020.11.1	한국발명진흥회
15	개인	(연구·자격) 3D프린팅 연구	3D 프린팅 전문가 자격증 취득 3D 프린팅지도사 1급 취득	2018.2.23 2018.10.10	SW융합진흥협회 자격검정평가진흥원
16	개인	(연구·자격) 창의력 교육 연구	창의과학교육지도사 1급 영재창의지도사 1급 창의학습지도사 1급	2018.10.10 2018.02.20 2018.10.10	자격검정평가진흥원 한국심리상담협회 한국평생학습진흥원

순	구분	제목	주요내용	연구기간 (제출기간)	주최/주관
17	개인	(연구자격) 에듀테크 교육 연구	언플러그드 코딩 지도사 자격증	2018.02.23	SW융합진흥협회
			빅데이터전문가 1급	2018.10.12	자격검정평가진흥원
			피지컬 컴퓨팅 전문가 자격증	2018.02.23	SW융합진흥협회
			코딩전문가자격증	2018.02.23	SW융합진흥협회
18	개인	(연구·자격) 특허경영지도사	특허경영지도사 자격증 취득	2020.11.25	한국대학발명협회

--	--	--	--	--

5. 마무리

유명한 인도 영화인 '세 일간이'에 등장하는 주인공 란초. 초등학교 교사이자 발명가가 된 주인공의 모습은 나를 발명교사로 이끌기에 충분히 매력적인 대상이었다. 학생들과 생활 속에서의 불편함을 찾고, 이를 해결하기 위해 다양한 발명아이디어를 발상하는 일련의 과정이 나를 마치 '세 일간이'의 란초 선생님이로 만들어주는 것 같아서 행복했다.

늘 자신감이 부족하고 소극적이었던 학생이 발명을 통해 학교에서 누구보다 눈빛이 초롱초롱한 학생으로 변하는 모습을 보면서 발명교육에 늘 진심을 다해야겠다는 생각을 하곤 한다. '자신과의 대면 없는 무조건적인 분주함이란 무더진 도끼날과 같다'는 것을 늘 가슴속에 기억하며 매순간 깨닫고 배우는 교사가 되기 위해 노력할 것이다.

학생들이 발명을 통해 꿈과 인생을 발명할 수 있도록 대한민국의 '란초 선생님'이 되자는 내 목표를 실현하기 위해 늘 정진하고자 한다. '생계형 교사'가 되기 보단, 미래 창의인재를 육성하는 '자아실현형 교사'가 되기 위해 늘 노력하는 발명 선생님을 꿈꾸며...