

2021년도 「대한민국 발명교육대상」 발명교육 사례서

주제: 만인을 위해 미래를 그리는 발명교육 그리고 발명교육센터

소 속 : 광영초등학교
작성명 : 교사 박성진

주 제 : 만인을 위해 미래를 그리는 발명교육 그리고 발명교육센터

1. 동기 및 목적

2012년 10월, 나주중학교에 있던 발명교육센터를 광양으로 이설한다고 발표하였습니다. 이 소식을 접하고, 교장선생님과 협의하여 광영초등학교로 발명교육센터를 가지고 오게 됩니다. 이후에 전라남도교육청에서 유경중 선생님을 광양발명교육센터 전담교사로 발령을 냅니다. 평소 발명교육에 관심을 가지고 있었으나 교육방법 등을 잘 몰라서 헤메고 있었는데, 밝은 빛을 본 것처럼 눈앞이 환해지며 발명교육을 실현해 나가게 되었습니다. 발명교육센터와 연을 맺으면서 학생들과 발명동아리 등을 만들어 활동을 하면서 발명교육 언저리에서 살아가고 있던 중에 기회가 옵니다. 유경중 선생님이 5년간 운영하고 떠나는 발명교육센터를 맡아서 운영해 달라고, 운영이 잘 되고 있는 곳을 맡는 후임자로서 부담은 백 배 천 배였으나 내가 가지고 온 발명교육센터를 한 번 맡아서 운영해 보자고, 그리고 벌써 4년째 광양발명교육센터를 운영하고 있습니다.

4년간의 발명교육센터를 운영하면서 여러 가지 우여곡절도 많았고, 시행착오도 거치었지만 우수한 발명교육센터를 만들어 보겠다는 목표는 어느 정도 달성되었습니다.

일일발명체험, 발명기초반, 발명중급반, 발명심화반을 운영하고, 특별과정으로 창의융합인재육성프로젝트, 무한창의력광양사랑프로젝트, 미래핵심인재진로개척프로그램 등 각종 발명교육과정을 계속해서 개설 운영하고 있으며, 학부모 발명교육, 시민발명교육, 지식재산출원과정 등도 멈추지 않고 운영하고 있습니다. 발명영재를 3학년 운영하고, 각종 발명대회 준비반도 운영하면서 성과들도 계속 나오고 있습니다. 방문하는 학생 수, 과정 수료생 수, 각종 대회 입상자 수, 특허출원 및 등록자 수 등 계속해서 우상향하면서 늘어나고 있습니다.

뿐만 아니라 전남발명교육연구회 사무국장으로서는 교사의 전문성 신장과 발명교육 인력 확산을 위해 특수분야 직무연수를 4년째 기획 운영 하였다. 또한 미래에 대한 상상력을 높이고 발명마인드 확산을 위해 전남 초·중학생 발명이야기글·만화 공모전을 기획 운영하고 있으며, 2016년부터 시작된 전남창의력경진대회를 업브레이드하여 전라남도 창의·도전페스티벌로 변경하여 기획 운영하고 있습니다. 그 외에 전라남도 발명메이커 체험한마당, 찾아가는 발명체험교실 등 다양한 발명교육 관련 행사들을 추진하여 발명의 생활화에 기여하였습니다.

이렇게 지난 4년간의 소회를 적어보니, 참으로 많은 일을 해왔다는 생각이 듭니다. 과연 이러한 일을 열심히 했던 이유는 무엇이이었을까? 저는 발명교육을 통해 우리 아이들의 미래를 그리고 싶었습니다. 한반도 남단의 작은 고장 광양에서 미래를 꿈꾸고 세계를 그려내는 남과 다른 생각을 가진 학생들을 길러내고 싶었습니다. 세상을 바꾸는 5%의 독창적인 학생들을 길러내고 싶었습니다. '만인을 위해 몸부림치며 노력할 때 나는 자유'라는 시구처럼 만인을 위해 몸부림치면서 세상을 바꿀 수 있는 아이디어를 내고 도전하는 학생들을 기르고 싶었습니다. 그 길을 발명교육을 통해 꿈꾸고 있습니다.

2. 추진 내용 및 방법

가. 발명교육 운영실적

운영기간		구분	운영내용	참여 학생수	비고
2014. 3 ~ 2015. 2.	1년	과학발명동아리	광영발명지기 운영	8	
2015. 3 ~ 2016. 2.	1년	과학발명동아리	SCC발명지기 운영	10	
2016. 3. ~ 2017. 2.	1년	과학발명동아리	SI달빛나루 운영	14	
2017. 3. ~ 2018. 2	1년	과학발명동아리	진invention월	16	
2018. 3. ~ 현재	3년5개월	발명교육센터	광양발명교육센터 전담교사	연인원 10,000 수료생 2000명 이상	
2018. 3. ~ 현재	3년5개월	영재교육원	광양영재교육원 발명영재 전담교사	4년간 220명 이 상 선발 교육	

나. 발명대회 입상실적

일 자	수상행사명	본인수상 /지도교사상	훈격	주최/주관
2017.07.03.	2017년 대한민국학생창의력 챔피언대회 전남 예선대회	지도교사상	전라남도교육감상	특허청/전남 발명인재육 성협의회
2019.07.25.	제32회 대한민국학생발명전 시회	지도교사상	특허청장상	특허청/한국 발명진흥회
2020.06.30.	2020년 대한민국학생창의력 챔피언대회 전남 예선대회	지도교사상	전라남도교육감상	특허청/전남 발명인재육 성협의회
2020.11.06.	2020년 대한민국학생창의력 챔피언대회 지도교사상	지도교사상	특허청장상	특허청/한국 발명진흥회

다. 외부발명교육 활동실적

제목	주요내용	주최	주관	기간
전남발명메이커 체험한마당	기획, 운영 총괄	전라남도교육청	전남발명교육연구회	18.3~현재
교원특수분야 직 무연수	발명교원 역량강 화를 위한 교원 연수 개설 운영	전라남도교육연수원	전남발명교육연구회	18.3~현재
전남창의도전페스 티벌	운영 총괄	전라남도교육청, 목포MBC	전남발명교육연구회	18.3~현재
전남 발명이야기 글 만화 공모전 운영	운영 총괄	전라남도교육청	전남발명교육연구회	18.3~현재
2021. 무안창의나 래프로젝트	기획 운영	무안교육지원청, 목포MBC	전남발명교육연구회	2021.3~
광양창의융합축전	기획 운영	광양교육지원청		2019.3~
광양 어린이날 행 사	기획, 부스 운영	광양시청		2018.3~2019.3
청소년발명페스티 벌	부스 기획운영	한국발명진흥회		2019년
교사발명동아리	광양발명교육연 구회			2019~2020
심사위원	대한민국발명전 시회 등 4회			2019~현재
학생발명교육과정 강사 다수 출강	초, 중, 고 학생 발명교육과정	전남의 발명 교육센터		2018~현재
학부모교육(2회)	학부모 발명교육			2019~현재
교직원 발명교육	교원 직무연수, 컨설팅	경남과학교육원 등 다 수		2018~현재
전남발명교육 전 담인력 연찬회	기획 운영	전라남도교육청		2019~현재
(재)미래교육재단 프로그램 운영	TF팀, 프로그램 공모 운영	(재)전남미래 교육재단		2020~2021
광양창의융합관 기획협의체 위원	설계 자문, 협의	광양교육지원청		2021
기타 실적	주요실적 참고			

라. 발명교육 이수실적

기 간	이수시간	기 관 명	교육내용
2017.03.22.~2017.04.11.	30시간	한국발명진흥회 원격교육연수원	아이디어발상기법 TRIZ
2017.04.05.~2017.04.25.	30시간	한국발명진흥회 원격교육연수원	교과 속에서 찾은 발명이야기
2017.06.29.~2017.06.30.	15시간	한국발명진흥회 종합교육연수원	전라남도 발명교육센터 지도 교사 직무연수
2017.09.06.~2017.09.19.	15시간	한국발명진흥회 원격교육연수원	교실을 바꾸는 G-러닝 발명 이야기
2018.01.08.~2018.01.12.	30시간	국제지식재산연수원	발명지도사례 과정
2018.03.30.~2018.03.31.	10시간	한국발명진흥회 종합교육연수원	발명교육센터 신규담당교사 직무연수(기초과정)
2018.04.10.~2018.04.30.	15시간	한국발명진흥회 원격교육연수원	(B반) 초등과학연계 발명수업 의 실제
2018.04.26.~2018.05.15.	15시간	중앙교육연수원	융합교육과 미래교육
2018.05.17.~2018.06.05.	15시간	중앙교육연수원	SW교육 담당교원 역량강화 기초과정
2018.05.22.~2018.06.25.	60시간	한국교총 원격교육연수원	창의성의 이해
2018.08.23.~2018.08.24.	10시간	한국발명진흥회 종합교육연수원	전라남도 발명교육센터 교원 직무연수
2019.02.11.~2019.02.12.	10시간	한국발명진흥회 종합교육연수원	발명교육센터 공통프로그램 활용 직무연수
2019.03.29.~2019.03.30.	6시간	한국발명진흥회 종합교육연수원	2019. 발명교육센터 담당교 사 직무연수(기본과정)
2019.07.29.~2019.08.02..	30시간	전라남도과학교육원	과학작품 및 발명교육 직무 연수
2019.08.22.~2019.08.23.	10시간	한국발명진흥회 종합교육연수원	2019. 발명교육센터 공통프 로그램 활용 직무연수(2차)
2019.09.06.~2019.09.07.	15시간	한국발명진흥회 종합교육연수원	2019. 초중 과학교과연계 발명 교육 현장 적용 직무연수(전남)
2020.01.30.~2020.01.31.	10시간	한국발명진흥회 종합교육연수원	2020.발명교육센터 공통프로 그램 활용 직무연수(1차)
2020.09.01.~2020.10.04.	30시간	한국교총 원격교육연수원	체계적인 영재 판별
2020.09.01.~2020.10.04.	30시간	한국교총 원격교육연수원	알기 쉬운 영재교육과정: 기초편
2021.01.05.~2021.02.08.	60시간	한국교총 원격교육연수원	창의, 융합, 진로를 키우는 교과통합 SW교육
2021.02.15.~2021.02.16.	15시간	전라남도창의융합교 육원	2021. 메카트로닉스 활용 직 무연수
2021.02.24.~2021.04.18.	15시간	유니텔원격교육연수 원	별빛감성아크릴무드등만들기
2021.06.01.~2021.07.10.	30시간	한국교총 원격교육연수원	알기 쉬운 영재교육과정: 실제편

마. 발명교육 연구실적

구분	제목	주요내용	연구기간 (제출기간)	주최/주관
개인	과학교육방법개선 연구	과학교육방법 개선 중 발명품분야 연구 보고서	2015년	전라남도교육청
개인	과학교육방법개선 연구	과학교육방법 개선 중 발명품분야 연구 보고서	2018년	전라남도교육청
개인	과학교육방법개선 연구	과학교육방법 개선 중 발명품분야 연구 보고서	2019년	전라남도교육청
공동	TDM체험형 발명프로그램 개발	생각하고(T),그리고(D), 만들고(M) 하는 발명체험프로그램 개발	2019년	한국발명진흥회
개인	좋은수업 실천연구	흔한 재료를 변형하여 사용하기 수업지도안	2018년	광영초등학교 광양발명교육센터
개인	좋은수업 실천연구	창의적인 아이디어로 나만의 연필꽂이 만들기 수업지도안	2018년	광영초등학교 광양발명교육센터
개인	좋은수업 실천연구	물체를 멀리 날릴 수 있는 발명 아이디어 창출하기 수업지도안	2019년	광영초등학교 광양발명교육센터
개인	좋은수업 실천연구	상황에 따른 창의적인 문제 해결력 기르기 수업지도안	2019년	광영초등학교 광양발명교육센터
개인	좋은수업 실천연구	내고장 특산물에 대한 상표 제작하기 수업지도안	2020년	광영초등학교 광양발명교육센터
개인	좋은수업 실천연구	강제결합법을 이용하여 발명아이디어 찾기 수업지도안	2020년	광영초등학교 광양발명교육센터
개인	좋은수업 실천연구	창업의 의미를 알고 창업에 필요한 조건 찾기 수업지도안	2021년	광영초등학교 광양발명교육센터

3. 세부 추진 내용

가. 발명교육 운영실적(2018~2020년은 발명교육계획실적시스템 참조)

1) 2016년 발명교육 운영 실적

- 가) 진월초등학교에서 교무기획부장으로 근무하면서 과학발명동아리 'SI달빛나루' 운영
- 나) 농촌의 초등학교 학생들에게 과학·발명 활동에 대한 기본지식 및 탐구 하는 방법을 익히게 하기 위하여 운영함
- 다) 동아리 학생들과 과학·발명 체험 활동 중심으로 동아리를 운영하였으며, 동아리 구성원 중 1명이 전라남도학생과학발명품경진대회에서 입상(장려상)함.

2) 2017년 발명교육 운영 실적

- 가) 진월초등학교에서 교무기획부장으로 근무하면서 과학발명동아리 '진invention월' 운영
- 나) 4~6학년 학생 중 희망자로 구성하였으며, 전년도보다 더 발전된 방향으로 동아리 운영을 고민하고 실천함.
- 다) 연간 68시간 운영하였으며, 팀 창의력 활동에 중심을 두고 운영하여 대한민국학생창의력챔피언대회 전남예선대회에서 금상을 수상하고, 전국대회에 출전함. 또한 2명의 학생이 전라남도학생과학발명품경진대회에서 입상(장려상)함.

3) 2018년 발명교육 운영 실적

- 가) 전라남도광양교육지원청 발명교육센터(설치: 광영초등학교) 전담교사로 부임함.
- 나) 광양발명교육센터 운영을 위한 지자체 예산 확보: 70,000,000원
- 다) 초등학교 각종 발명교육과정 운영(기초, 전문가, 마스터): 492명 수료
- 라) 중학교 각종 발명교육과정 운영(기초, 전문가, 마스터): 91명 수료
- 마) 고등학교 각종 발명교육과정 운영(기초, 전문가, 마스터): 91명 수료
- 바) 광양영재교육원 발명영재 수료(120시간): 초등 2개반 40명, 중학생 1개반 20명 수료
- 사) 일일발명체험: 관내 초, 중 34개 학급 835명 참여
- 사) 관내 학부모 발명교육: 3회, 34명 참여
- 아) 교직원 발명교육: 4회, 68명 참여
- 자) 관내 초등학교 교장 대상 발명교육: 1회, 22명 참여
- 아) 교육공무직원 대상 발명교육: 1회, 12명 참여
- 자) 광양시 어린이날 행사: 5월 5일, 발명체험부스 6개 운영, 2000여명 참여

- 차) 광양시 어린이날 행사: 5월 5일, 2000명 참여
- 카) 지역아동센터 나눔발명: 1회, 8명, 6일간 운영
- 타) 교원 특수분야 직무연수: 2018. 발명교육 지도자 육성과정, 20명 참여
- 파) 기업과 함께하는 발명교육: 1회, 20명, 중증장애인재활기업 '서산나래'와 함께 함.
- 하) 2018. 과학과 발명, 소프트웨어가 함께하는 광양과학축전: 6. 2. 개최, 2,500명 참여
- 거) 광양시 초, 중학생 발명아이디어 공모전: 연 4회 운영
- 거) 릴레이발명체험한마당: 15회 운영
- 너) 특허출원 실적: 5건, 출원번호: 10-2018-0155815~0155819
- 더) 특허등록 실적: 2건, 등록번호: 10-1922523, 10-1850996

3) 2019년 발명교육 운영 실적

- 가) 전라남도광양교육지원청 발명교육센터(설치: 광영초등학교) 2년째 운영함.
- 나) 광양발명교육센터 운영을 위한 지자체 예산 확보: 70,000,000원
- 다) 초등학교 각종 발명교육과정 운영(초급, 중급, 고급): 14개 과정, 587명 수료
- 라) 중학교 각종 발명교육과정 운영(초급, 중급, 고급): 6개 과정, 67명 수료
- 마) 고등학교 각종 발명교육과정 운영(초급, 중급, 고급): 8개 과정, 334명 수료
- 바) 광양영재교육원 초등 발명영재: 5학년 20명, 6학년 20명, 반별 120시간
- 사) 광양영재교육원 중학생 발명영재: 중1~3학년 통합 20명, 120시간과정
- 아) 일일발명체험: 관내 초, 중 36개 학급 968명 참여
- 자) 관내 학부모 발명교육: 6회, 110명 참여
- 차) 교원 특수분야 직무연수: 2019. 지식이 재산이 되는 발명교육 직무연수, 16명 참여
- 카) 관내 초등학교 교감 대상 발명교육: 1회, 23명
- 타) 지역주민, 교직원 발명교육: 7회, 89명 참여
- 파) 광양시 어린이날 행사: 5월 5일, 발명체험부스 6개 운영, 2000여명 참여
- 하) 광양시 초, 중학생 발명 아이디어 공모전: 연 4회 운영, 대회 참가자 총 1,912명
- 거) 릴레이발명체험한마당:
- 너) 특허출원 실적: 5건, 출원번호: 10-2019-0163118~0163122
- 더) 특허등록 실적: 5건, 등록번호: 10-1949923, 10-1963434, 10-2002944, 10-2018731, 102055442
- 러) 2018. 전국 최초 우수발명교육센터 운영 표창

3) 2020년 발명교육 운영 실적

- 가) 전라남도광양교육지원청 발명교육센터(설치: 광영초등학교) 전담교사 3년째 운영함.
- 나) 광양발명교육센터 운영을 위한 지자체 예산 확보: 80,000,000원
- 다) 초등학교 각종 발명교육과정 운영(초급, 중급, 고급): 10개 과정, 367명 수료
- 라) 중학교 각종 발명교육과정 운영(초급, 중급, 고급): 6개 과정, 62명 수료
- 마) 고등학교 각종 발명교육과정 운영(초급, 중급, 고급): 4개 과정, 100명 수료
- 사) 광양영재교육원 초등 발명영재: 5학년 20명, 6학년 20명, 반별 120시간
- 아) 광양영재교육원 중학생 발명영재: 중1~3학년 통합 20명, 120시간과정
- 자) 일일발명체험: 관내 초, 중 36개 학급 968명 참여
- 차) 관내 학부모 발명교육: 1회, 10명 참여
- 카) 교직원 발명교육: 1회, 12명 참여
- 파) 지역주민 발명교육: 1회, 7명 참여
- 거) 광양시 초, 중학생 발명 아이디어 공모전: 연 3회 운영, 대회 참가자 총 1,718명
- 너) 릴레이발명체험한마당: 13회 운영
- 더) 특허출원 실적: 5건, 출원번호: 10-2020-0174609~0174613

4) 2021년 발명교육 운영 실적

- 가) 전라남도광양교육지원청 발명교육센터(설치: 광영초등학교) 전담교사 4년째 운영함.
- 나) 광양발명교육센터 운영을 위한 지자체 예산 확보: 80,000,000원
- 다) 초등학교 각종 발명교육과정 운영(초급, 중급, 고급): 10개 과정, 367명 수료
- 라) 중학교 각종 발명교육과정 운영(초급, 중급, 고급): 6개 과정, 62명 수료
- 마) 고등학교 각종 발명교육과정 운영(초급, 중급, 고급): 4개 과정, 100명 수료
- 사) 광양영재교육원 초등 발명영재: 5학년 20명, 6학년 20명, 반별 120시간
- 아) 광양영재교육원 중학생 발명영재: 중1~3학년 통합 20명, 120시간과정
- 자) 일일발명체험: 관내 초, 중 36개 학급 968명 참여
- 차) 관내 학부모 발명교육: 1회, 10명 참여
- 카) 교직원 발명교육: 1회, 12명 참여
- 파) 지역주민 발명교육: 1회, 7명 참여
- 거) 광양시 초, 중학생 발명 아이디어 공모전: 연 3회 운영, 대회 참가자 총 1,718명
- 너) 전남발명메이커체험한마당: 15회 운영
- 더) 특허출원 실적: 5건, 출원번호: 10-2020-0174609~0174613

나. 발명대회 입상실적(최근 5년)

1) 지도교사상

- 가) 2017년 대한민국학생창의력챔피언대회 전남예산대회 지도교사상(전라남도교육감)
- 나) 제32회 대한민국학생발명전시회 지도교사상(특허청장상)
- 다) 2020년 대한민국학생창의력챔피언대회 전남 예산대회 지도교사상(전라남도교육감)
- 라) 2020년 대한민국학생창의력챔피언대회 지도교사상(한국발명진흥회)

2) 지도 학생들의 입상 실적

가) 2016~2017년-진월초등학교

- (1) 2016년 제38회 전라남도학생과학발명품경진대회 장려상 1명(전라남도교육감상)
- (2) 2017년 제39회 전라남도학생과학발명품경진대회 장려상 2명(전라남도교육감상)
- (2) 2017년 대한민국학생창의력챔피언대회 전남예산대회 금상(전라남도교육감상)

나) 2018년-전라남도광양발명교육센터, 광영초등학교

[전국 규모]

- (1) 제40회 전국학생과학발명품경진대회 장려상 1명(한국야쿠르트사장상)
- (2) 제31회 대한민국학생발명전시회 입선 2명(한국발명진흥회장상)
- (3) 제31회 대한민국학생발명전시회 단체상(광영초등학교, 특허청장상)
- (4) 제3회 스포츠창의아이디어공모전 3위(장려상)(주최: 교육부, 주관: 한국체육진로교육협회)
- (5) 제42회 전국 초·중학생 발명글짓기·만화 공모전 3명 입상
- (6) 제20회 LG생활과학아이디어 공모전 아이디어상 4명 입상
- (7) 제1회 청소년 발명기자 취재대회 우수상 1명(한국발명진흥회장상)
- (8) 남종현 발명독후감 공모전 특상 2명(장학증서, 장학금 100만원, 대평발명장학회)

[시·도 규모]

- (1) 제40회 전라남도학생과학발명품경진대회 특상 1명(전라남도교육감상)
- (2) 제40회 전라남도학생과학발명품경진대회 우수학교 표창(전라남도교육감)
- (3) 2018. 대한민국학생창의력챔피언대회 전남예산대회 초등부 은상 2팀, 동상 1팀 수상
- (4) 2018. 대한민국학생창의력챔피언대회 전남예산대회 중등부 은상 3팀, 동상 1팀 수상
- (5) 제17회 전남학생발명이야기글공모전 은상6명, 동상 18명(전남발명교육연구회장상)
- (6) 2018. 전남창의력경진대회 중등부 대상(특허청장상) 1팀, 은상 1팀 수상
- (7) 2018. 전남창의력경진대회 초등부 은상 1팀, 동상 3팀 수상

[시·군 규모]

- (1) 광양시 초·중학생 발명 아이디어 공모전 1~4차 금상 4명, 은상 17명, 동상 30명 수상

다) 2019년-전라남도광양발명교육센터, 광영초등학교

[전국 규모]

- (1) 제41회 전국학생과학발명품경진대회 장려상 1명(과학기술정보통신부장관상)
- (2) 제32회 대한민국학생발명전시회 우수상 1명(특허청장상), 장려상 1명, 입선 1명(한국발명진흥회장상)
- (3) 제4회 스포츠창의아이디어공모전 3위(장려상)(주최: 교육부, 주관: 한국체육진로교육협회)
- (4) 제43회 전국 초·중학생 발명글짓기·만화 공모전 13명 입상
- (5) 제21회 LG생활과학아이디어 공모전 아이디어상 9명 입상
- (6) 2019. 청소년 기자 취재대회 특별상 1명(한국발명진흥회장상)

[시·도 규모]

- (1) 제41회 전라남도학생과학발명품경진대회 특상 1명(전라남도교육감상)
- (2) 2019. 대한민국학생창의력챔피언대회 전남예선대회 초등부 은상 3팀, 동상 2팀 수상
- (3) 2019. 대한민국학생창의력챔피언대회 전남예선대회 중등부 은상 1팀, 동상 2팀 수상
- (4) 제18회 전남학생발명이야기글·만화 공모전 이야기글 부문 금상2명, 은상 2명, 동상3명
- (5) 제18회 전남학생발명이야기글·만화 공모전 만화 부문 금상1명, 은상5명, 동상11명
- (6) 2019. 전라남도 창의 도전 페스티벌 1위(전라남도교육감상) 1팀 등 총 11팀 입상

[시·군 규모]

- (1) 광양시 초·중학생 발명 아이디어 공모전 1~3차 금상 8명, 은상 17명, 동상 21명 수상

라) 2020년-전라남도광양발명교육센터, 광영초등학교

[전국 규모]

- (1) 2020. 대한민국학생창의력챔피언대회 중등부 1팀 우수상(특허청장상)
- (2) 제44회 전국 초·중학생 발명글짓기·만화 공모전 POSCO회장상 1명 등 7명 입상
- (3) 제22회 LG생활과학아이디어 공모전 아이디어상 9명 입상
- (4) 제16기 특허청 청소년 발명기자단 우수기사상 1명(한국발명진흥회장상)
- (5) 2020. 청소년발명가프로그램(YIP) 장려상 1팀(한국발명진흥회장상)

[시·도 규모]

- (1) 2020. 대한민국학생창의력챔피언대회 전남예선대회 초등부 은상 2팀, 동상 3팀 수상
- (2) 2020. 대한민국학생창의력챔피언대회 전남예선대회 중등부 대상 1팀, 은상 1팀 수상
- (4) 제19회 전남학생발명이야기글·만화 공모전 이야기글 부문 금상1명, 은상4명, 동상2명
- (5) 제19회 전남학생발명이야기글·만화 공모전 만화 부문 은상7명, 동상15명
- (6) 2020. 전라남도 창의 도전 페스티벌 2위(목포시장상) 2팀 등 총 6팀 입상

[시·군 규모]

- (1) 광양시 초·중학생 발명 아이디어 공모전 1~3차 금상 9명, 은상 15명, 동상 27명 수상

마) 2021년-전라남도광양발명교육센터, 광영초등학교

[전국 규모]

- (1) 2021. 청소년발명가프로그램(YIP) 최종 40팀에 2팀 선정
(2) 제34회 대한민국학생발명전시회 2명 장려상 예정(한국발명진흥회장상)

[시·도 규모]

- (1) 제42회 전라남도학생창의융합발명품경진대회 장려상 1명(전라남도교육감상) 등 2명 입상
(2) 2021. 대한민국학생창의력 챔피언대회 전남예선대회 초등부 동상 4팀 수상
(3) 2021. 대한민국학생창의력 챔피언대회 전남예선대회 중등부 금·은·동상 각 1팀 수상

[시·군 규모]

- (1) 광양시 초·중학생 발명 아이디어 공모전 1차 금상 4명, 은상 4명, 동상 5명 수상

다. 외부 발명교육활동 실적(최근 5년)

1) 전남 발명메이커 체험 한마당 운영

- 2019년 릴레이 발명체험한마당을 기획(신청 접수, 선정, 역할 배분 등)하여 24개교를 대상으로 메이커 연계 발명교육 프로그램 운영 총괄함
- 2020년 누리 발명메이커 체험한마당을 기획(신청 접수, 선정, 역할 배분 등)하여 30개를 대상으로 메이커 연계 발명교육 프로그램 운영 총괄함.
- 2021년 전남발명메이커체험한마당을 기획(신청 접수, 선정, 역할 배분 등) 16개교를 대상으로 메이커 연계 발명교육 프로그램 운영 총괄함.
- 2018년 4월부터 상기 행사에 개별 프로그램 운영자로 참가하여 22회, 5,034명을 대상으로 발명교육 프로그램 운영함.

2) 교원 특수분야 직무연수(발명교육 관련) 개설 운영

- 2018년~2020년까지 전라남도교육연수원의 지정을 받아 발명교육과 관련하여 교원 특수분야 직무연수를 기획, 모집, 운영, 결과까지 총괄하여 처리함.

3) 전남 창의도전 페스티벌(구, 전남 창의력 경진대회) 총괄 운영

- 2018년부터 2020년까지 전남 창의도전 페스티벌에 핵심 운영위원으로 참여하여 프로그램 기획, 참가 팀 모집, 예산 집행, 대회 운영, 결과정리, 상장 발급 등 대부분의 업무를 맡아서 운영하여 행사를 성공적으로 이끔.

12) 학부모 발명교육 강사 출강

- 2019. 자녀의 꿈 찾기 학부모 발명교육 출강(고흥발명교육센터)
- 2019. 동강초등학교 학부모 평생교육(발명교육 관련) 강사 출강

13) 교(직)원 대상 발명교육 강사 출강

- 2020. 작은학교 학습공동체 특수분야 직무연수(발명교육 관련) 강사 출강
- 2021. 장흥교육지원청 직원 발명메이커교육 강사 출강
- 경상남도과학교육원 교원 발명교육 직무연수 강사 출강(2020~2021년, 3회)
- 광양교육지원청 초등교사 과학실험연수 강사 출강(2018~2020년)

14) 전남 발명교육 전담인력 역량강화 연찬회 기획 운영(2019~2021년)

15) (재) 전남미래교육재단 미래인재육성 프로그램 운영 TF위원(2020년)

16) (재) 전남미래교육재단 2020년 창의융합인재양성 프로젝트 사업선정(1,200만원 지원)

17) (재) 전남미래교육재단 2021년 창의융합인재양성 프로젝트 사업선정(800만원 지원)

18) (가칭) 광양창의융합교육센터 구상 TF위원, 사전기획협의체 위원(2021년)

19) 2018, 2020년 우수발명교육센터 선정

15) 그 외 외부 발명교육 실적

- 제2회 발명교육협의체 우수사례 발표(2018년, 한국발명진흥회)
- 2018. 발명교육 활성화 정책 워크숍 발표(전라남도교육청, 특허제도와 특허출원절차)
- 2018. 전남발명교육연구회 동계연수 기획 운영
- 2019. 특허청 청소년발명기자단 신입기자 OT 전문가 특강(기사 작성)
- 학급자율동아리 발명특허체험활동 강사 위촉(광양서초등학교)
- '발명교육활성화를 위한 지역사회 연계방안 연구' 관련 전문가 자문회의 참석
- 2019. 성산 발명체험 한마당 프로그램 운영(성산초등학교)
- 발명교육백서 제작 용역 최종보고회 자문위원(한국발명진흥회)
- 전남발명교육 컨설팅 협의회 참석(전라남도교육청)
- 2020. 발명/수학/SW교육 경청올레 참석(전라남도교육청)
- 2020 창의융합교육 자료개발(운영컨텐츠) 기획, 편집, 검토위원(전라남도교육청)
- 순천이수초등학교 초등수업개선을 위한 컨설팅 강사
- 2020. 경남발명교육센터 컨설팅 강사(한국발명진흥회 위촉)
- 2021. 전라남도 찾아가는 과학(발명) 컨설턴트
- 2021. 발명교육센터 담당교원 간담회 우수사례 발표
- 영암금정중학교 찾아오는 발명체험교실 지도강사
- 2021. 광양북초등학교 아버지와 함께하는 창의발명캠프(2일) 운영강사
- 광양읍내 소재 재학생 대상 발명특허교육 협조 업무협약(광양하이텍고등학교)
- 광양영재교육원 교육과정 편성위원회 위원, (2018~2021년)
- 광양영재교육원 영재교육대상자 선정심사위원회 위원(2018~2021년)
- 광양영재교육원 학기제 주제집중과정 대상사 선정 심사위원(2021년)

라. 발명교육 이수 실적

시대 변화를 선도해야 하는 발명교육 교사의 사명을 깊게 생각하면서 발명 및 창의성과 관련있는 교원 직무연수를 수강하였다. 5년동안 약 506시간동안 노력하였으며, 이로 인해 발명교육 활동 기획, 수업, 활동 결과들이 비약적으로 성장할 수 있는 토대가 되었다.

1) 발명영재 교육 역량 강화를 위한 연수: 한국교총 원격교육연수원에서 실시한 알기 쉬운 영재교육과정 기초, 실제편과 창의성의 이해는 발명 영재학생들에게 발명으로 세계를 이끌어갈 리더가 될 수 있도록 지도하는 저에게 발명영재 학생들의 특성을 파악하고 그에 적합한 교육과정을 구성하는 데 도움을 주었다.

2) 발명 교육에 대한 이해를 높이기 위한 연수: 한국발명진흥회부설원격교육연수원에서 이루어지는 원격연수(IP-teacher)를 활용하여 학기 중 틈틈이 발명교육에 대한 마인드를 세우고 학생들에게 다양한 발명에 대한 경험을 제공할 수 있는 이론적 무장을 할 수 있게 되었다. 발명교육센터 공통프로그램 활용 연수를 통해 발명진흥회에서 개발하고 있는 프로그램에 대한 이해를 높일 수 있었다.

3) 실제 현장 선생님들의 사례를 배운 집합연수 참여

국제지식재산연수원 발명지도사례 과정, 전라남도과학교육원 과학작품 및 발명교육 직무연수 등을 통해 실제 현장에서 이루어지는 발명교육에 대한 이해를 확립하고, 학생들을 어떻게 교육할 것인지 효과적인 교수 학습 사례에 대한 전문성을 신장하였음

4) 최신 트렌드 습득을 위한 연수

창의, 융합, 진로를 키우는 교과 통합SW연수, 메카트로닉스 연수를 통해 최신 발명 트렌드를 파악하고, 발명교육센터 방문하는 학생들에게 적용해 볼 수 있는 실마리를 찾을 수 있는 연수였음.

마. 발명교육 연구 실적

1) 발명교육센터를 통해 지도한 실적을 통한 논문대회 연구

발명교육센터를 운영하면서 산출된 우수한 발명품을 학생대회에 지도하면서 연구보고서를 작성하여 2015년 과학교육방법개선 연구대회 1등급(도단위), 2018년 과학교육방법개선연구대회 2등급(도단위), 2019년 과학교육방법개선연구대회 2등급(도단위)의 연구를 거양하였으며, 매년 꾸준히 연구보고서를 제출하고 있음.

2) 발명체험교육관 체험형 발명교육프로그램에 전남동부권 교사팀장을 맡아 연구 팀 운영, 분과회의, 전체회의를 주관하면서 프로그램 개발에 힘씀. 그 결과 TDM발명체험프로그램 개발.

3) 2018년부터 2021년까지 좋은수업 실천연구를 통해 발명영재 학생들을 대상으로 공개수업을 매년 2회씩 총 7회 실시하였으며 이를 통해 교원들에게 발명교육의 이해를 높이고 발명수업을 하는 교사로서의 호응을 많이 받고 있음.

5. 기대 효과

발명교육을 몇 년간 해오면서 발명교육에 대한 생각의 정립은 다음과 같다. 이러한 생각의 정립은 발명교육을 통해 내가 기대하는 효과라고 볼 수 있다.

1) 발명교육은 '자유'다. : 학생은 발명을 통해 타인의 삶을 개선하려 노력하며, 교사는 발명교육을 통해 타인의 삶을 개선하려 노력하는 학생을 길러낸다. 만인의 행복을 위해 몸부림치며 발명교육의 새로운 것을 고민하고 실천하는 것. 이것이 나에게 주는 발명교육으로서의 '자유'이다.

2) 발명교육의 중심에는 사람중심의 철학이 있어야 한다. : 발명은 인간의 생활을 이롭게 하기 위한 것이며, 더불어 사는 삶을 위해 존재하는 것이다. 인간에 이로운 생각과 아이디어를 발명으로 연결할 수 있도록 해야 한다. 자주적이고 창조적인 인간에게 가장 걸맞는 일이 발명을 하는 것이다.

3) 발명교육의 큰 무기는 '정직'이다. : 인성에서 가장 중요한 덕목이 정직이다라고 학생을 가르친다. 발명교육이야말로 정직함을 기를 수 있는 표본교육이다. 순전히 나의 아이디어를 바탕으로 해야 하며, 학생들과 함께하는 발명 아이디어 창출 역시 정직함에 바탕을 두고 해야한다. 발명대회 도전은 학생의 아이디어를 가지고 도전하는 것이 정직함의 기본이다. 발명품의 수준이 높지 않더라도 학생의 생각으로 준비해야 한다. 그래야 계속 도전하는 발명인을 기를 수 있다. 교사는 말 그대로 '지도'만 해야 한다.(방향만 제시하는 말이다.) 정직함을 무기로 발명대회라는 축제를 즐기고, 결과에 연연하지 말자.

4) 발명교육 '리더쉽+인성교육' 결정체이다. : 시대의 변화 속에 발명교육은 개인의 창의성보다 집단의 창의성을 높이는 방향을 발전중이다. 집단내에서 리더 또는 구성원으로서 역할을 수행하기 위해 개인의 창의성을 발현시키는 것도 매우 중요하며, 아울러 저마다의 서로 다른 생각을 가진 사람들이 자신의 잘하는 것을 바탕으로 서로 도와 프로젝트를 성공시키는 인성교육의 결정판이다.

5) '발명교육은 기초, 기본교육이다. : 요즘 발명교육을 메이커교육이라고 부르며, 만들기 등의 체험중심의 발명교육이 많이 이루어지고 있다. 체험을 하는 이유가 무엇인가? 체험을 바탕으로 실생활을 개선할 수 있는 더욱 좋은 아이디어를 내기 위한 것이다. 그런데 체험만 하고 끝나는 교육이 너무 많다. 교육의 본질을 찾자. 발명 아이디어를 생각하고, 아이디어를 표현하고, 아이디어에 대해 서로 이야기를 나누고 발표하는 것이 발명교육이다. 이는 우리 교육이 말하는 기초, 기본교육과 맥락이 상통한다.

6) 발명교육은 행복교육이다. : 세상은 누구나 행복을 추구할 권리가 있다.' 다양한 교육과정을 구성하여 학생들에게 스트레스 없는 교육을 실시하여 즐겁고 행복한 시간을 갖도록 하고 있다. 학생들에게 발명교육센터는 가고 싶은 곳, 가서 행복한 곳이 되어야 한다.