2022년도 「대한민국 발명교육대상」 발명교육 사례서

주 제 : 우리 삶 속에서 누구나 하는 함께하는 발명교육

소 속 : 조천초등학교 직·성명 : 교사 문 채 호

주 제 : 우리 삶 속에서 누구나 하는 함께하는 발명교육

1. 동기 및 목적(휴먼명조 16포인트, 굵게)

어렸을 때부터 호기심이 많고 꿈이 많던 아이가 있었다. 늘 새로워지는 것을 좋아했고 과수원과 밭일을 하는 부모님께서 일을 시키시면 '이 일을 어떻게 하면 쉽고 빠르게 끝낼 수 있을까?' 잔머리를 굴리기도 하였다. 어린 나이이기에 낫을 사용하지 말라고 하시면 가위를 가져다가 깨를 수확하고 감귤을 나르라고 하면 창고를 짓다 남은 나무들로 바퀴는 없지만 수레 비슷한 것을 대충 만들어 나르기도 하였다. 농촌에서 자라서인지 각종 기계나 도구들을 부모님 어깨너머로 배우기도 하였다. 이 아이는 커서 발명교육을 하는 교사가 되었다.

'발명'이라고 한다면 뭔가를 새롭게 만들어야 한다는 부담감에 학생들이 꺼려하는 경우를 볼수 있다. 첫 발명수업에서 학생들에게 가장 먼저 하는 일은 발명이 우리의 삶 속에 함께 있으며 누구나 할 수 있고 해야 하는 것임을 명확히 하는 것이었다. 그래서 다양한 발명사례와 더불어 쉽게 접근하는 아이디어 발상의 방법을 이야기한다. 당장은 말이 되지 않는 아이디어라도 조금씩 구체화 시켜 현실화 할 수 있는 방법을 함께 고민한다. 불편함을 느끼는 것에 민감해지고 불편한 문제를 해결할 수 있는 방법을 찾는 것은 미래사회를 살아가는 우리들에게 꼭 필요한 능력이다. 그리고 이런 창의적 문제해결력을 가장 잘 키워줄 수 있는 것이 바로 발명교육이며 내가 계속해서 노력하고 연구해야 할 가지 있는 일이기도 하다.

2. 추진 내용 및 방법

- 제주시교육지원청 발명교육센터 담당교사(2014~2017년)
- 서귀포시교육지원청 서귀서초등학교 발명영재학급 담당교사(2013년)
- 제주시교육지원청 제주남초등학교 발명영재학급 담당교사(2014~2017년)
- 과학발명동아리 운영(2011~2013년 Somban-ist, 2014~2017년 Inventist, 2018~2019년 Great-잇골, 2020년~ 창의융합동아리)
- 대한민국학생발명전시회 지도(2018년 국무총리상 등 다수, 2018,2019년 학교단체상)
- 대한민국학생창의력챔피언대회 지도(2019년 최우수상, 2018년 특허청장상 다수)
- 전국학생발명글짓기만화공모전 지도(2019년 주최기관장상, 2017~2021년 후원기관상 등 다수)
- 전국학생과학동아리활동발표대회 지도(2021년 금상, 2018년 장려상)
- 제주발명축제 기획 운영(2013~2021년), 2016~2018년 제주발명축제 총괄 기획 운영
- 2021년 발명교사인증제 제8회 마스터인증 심사위원 등 30여 차례 직무 연수 강사 및 경연대회 심사위원, 평가·심의위원, 강사 활동
- 2021 STEAM 프로그램- 학생주도 참여중심형 프로그램 개발
- 쉽게 다시 사용하는 입문자용 큐브 제작 지도에 관한 연구 등 2회 학생지도논문 집필
- 제주특별자치도교육청 영재교육업무 편람, 교사관찰추천 실무 매뉴얼 개발(2017, 2018)

3. 세부 추진 내용

가. 발명교육 운영실적

- 1) 2011~2013년 Somban-ist 과학발명동아리 담당교사 운영 실적
- 가) 학생 발명 기초 기본 교육을 통한 체험기회 확대
 - 학생들의 발명에 대한 기초 기본 교육을 강화하고 발명과 공작에 대한 이해를 높이기 위해 노력함.
- 2) 2013년 서귀포시교육지원청 발명영재학급 담당교사운영 실적
 - 가) 농어촌 소외지역에서의 발명교육의 활성화
 - 농어촌 지역이며 발명교육에서 소외된 지역에서의 발명영재교육을 지속적으로 추진하여 발명에 대한 흥미도와 학생들의 참여를 많이 이끌어냄.
 - 나) 영재교수학습프로그램의 내실화와 발명교육 협조체계 구축
 - 제주특별자치도내의 영재학급과 연합하여 발명영재학급 연합 캠프를 진행하였고 각 지역의 영재교육 담당교사들과 교류를 통해 프로그램의 최신화를 꾀하고 유기적인 협조체제를 구축함. 제주발명축제를 처음으로 제주도내 연합으로 기획하여 운영함.
- 3) 2014~2017년 제주시교육지원청 발명교육센터 담당교사 운영 실적
- 가) 원도심 공동화 학교에서 발명교육의 활성화
 - 4년간 초빙으로 원도심 공동화지역의 발명교육센터를 담당하며 발명교육에 대한 중요 성을 학생과 학부모, 교사는 물론 지역사회에도 인식을 시킴.
- 나) 창의 톡톡 발.로.세(발명과 로봇으로 세상을 바꾸자) 프로젝트와 로봇창의교육사업(창의 교실) 운영을 통해 창의력 향상
 - 원도심 공동화 학교 살리기 특성화 사업의 일환으로 실시한 이 프로젝트는 학년별 수 준에 적합한 전교생 발명·로봇 교육을 실시함으로써 학생들의 호기심과 문제해결능력을 기르고, 프로그램 코딩을 통해 SW교육의 저변 확대를 위한 기반과 기초를 마련함.
- 다) 사회기술의 변화와 학생의 흥미, 체계적인 발명교육을 위한 교육과정의 구성
 - 이전까지의 발명교육이 이론과 간단한 조작활동으로 이루어져 흥미롭지 못하고 학생들의 지원율도 낮았으나 3D모델링 및 VR, 3D펜, 아두이노 등의 교육과정을 수시로 연구하고 프로그램에 적용하여 교육과정을 구성하였으며 학생들의 목공 등의 흥미로운 조작활동과 발명이론 및 아이디어 발상, 제작 과정에 이르는 발명교육의 체계성을 갖춰교육과정을 구성하여 운영함.
- 라) 학부모와 교원의 발명에 대한 중요도 인식 향상
 - 발명에 대한 인식 및 자녀에 대한 공감대 형성을 위해 학부모교육을 연 4회 진행하였으며 '자녀와 함께하는 학부모교육'을 통해 3~6학년 학생과 학부모가 함께 참여하면서 학부모의 발명교육에 대한 만족도를 매우 높임.
- 마) 지역 사회(제주도청, 제주지식재산센터, 제주대, 발명특성화고 등)와 연계한 발명교육의 활성화
 - 제주지역 사회의 발명교육 활성화를 위해 제주특별자치도청 미래전략산업과, 제주지식재 산센터, 제주대학교 창업지원센터, 발명특성화고등학교, 도내 발명교육센터 5곳과 연계 한 각종 발명행사를 함께 진행하며 주기적으로 연 5회 발명교육관계자 협의를 진행함.

4) 2014~2017년 제주시교육지원청 발명영재학급 담당교사 운영 실적

가) 발명교육 교육과정의 내실화와 수업의 질 관리

- 발명교육센터에서 진행하는 1일 발명교실, 발명입문반, 발명영재입문반, 특별반과의 내용의 차별화와 위계성을 유지하기 위해 프로그램을 연구하고 수시로 담당교사들과 협의를 진행함.

나) 가정과 연계한 발명교육 강화 및 강사의 질 관리

- 학부모 교육과 수업 공개를 통해 학생들의 활동을 가정에서 알 수 있도록 하고 학습의 결과를 가정으로 보내는 등의 소통을 꾸준히 함.

5) 2014~2017년 Inventist 과학발명동이리와 상설발명동이리 담당교사 운영 실적

가) 자기주도적 발명 탐구 습관 형성

- 과학발명동아리 활동을 통해 자기주도적으로 탐구하고 문제를 스스로 해결할 수 있는 활동을 지속적으로 강조하였으며 그 결과 2014년 Invent-ist의 체험형 과학발명프로그램, 2015년 '탄소 없는 섬 속 융합인재들의 미래 설계하기', 2016년 '융합인재들의 나의 진로 미래 설계하기', 2017년 '무한도전(무작정 메이커되기)' 활동을 꾸준히 진행하였고 매년 제주학생과학동아리활동발표대회에서 금상 등의 우수한 성과를 나타냄.

나) 발명 행사 참여를 통한 다양한 기회 제공

- 도내 및 전국 발명대회 응모 및 참가를 통해 학생들의 끼와 아이디어를 표출할 수 있는 기회를 많이 제공하였으며 그 결과 많은 우수한 성과를 나타냄.

6) 2018~2019년 Great-잇골 과학발명동아리 담당교사 운영 실적

가) 실생활 속 발명 및 과학원리 탐구 활동

- 동아리 탐구활동을 계획하여 수행하여 창의적인 문제해결력과 과학적인 마인드를 함양 하고 공동 탐구활동을 통하여 미래사회에 필요한 협동심과 사회성을 배양함.

나) 학교 내 발명교육의 저변 확대를 위한 노력

- 기반 시설이나 교구가 없는 환경에서 과학정보부장으로서 발명 기반 시설을 구축하고 교원들과 학생들에게 발명에 대한 인식을 개선함.

7) 2020년~현재 창의융합동아리 운영 실적

가) 소외지역(읍면지역)에서의 발명교육 기반 시설 구축

- 읍면지역에서 발명교육을 위해 컴퓨터실을 '미래형 정보교실'로 리모델링하고 학생들의 협업공간과 메이킹 공간, 전시공간 등을 마련하였으며 3D프린터 및 VR기기 등의 구입하여 효과적인 미래형 발명교육이 되기 위해 노력함.

나) 읍면지역 학교에서의 발명아이디어 생산 및 구체화를 통한 자신감 향상

- 읍면지역의 학생들을 위한 다양한 발명교육 및 체험교육을 진행하고 발명아이디어를 생산 하고 구체화하는 프로그램을 통해 학생들의 자신감이 많이 향상이 됨.

나. 발명대회 입상실적 (전체 지도교사 입상 지도 실적)

- 1) 대한민국학생발명전시회 입상 지도 실적
 - 가) 학생들의 다양한 발명아이디어 격려 및 동기 부여
 - 나) 2018 대한민국학생발명전시회 국무총리상
 - 라) 2017 대한민국학생발명전시회 주최기관장상, 후원기관장상 등 4건
 - 마) 2019 대한민국학생발명전시회 후원기관장상 수상
 - 바) 2014, 2015, 2016, 2018, 2019 학교단체상 수상

2) 대한민국학생창의력챔피언대회 입상 지도 실적

- 가) 2020 대한민국학생창의력챔피언대회 지역예선 금상 수상
- 나) 2019 대한민국학생창의력챔피언대회 최우수상 수상
- 다) 2018 대한민국학생창의력챔피언대회 특허청장상 수상

3) 전국학생발명글짓기만화공모전 입상 실적

- 가) 2021 전국학생발명글짓기만화공모전 후원기관장상 수상
- 나) 2020 전국학생발명글짓기만화공모전 후원기관상 2개 수상
- 다) 2019 전국학생발명글짓기만화공모전 주최기관장상 수상
- 라) 2018 전국학생발명글짓기만화공모전 정부 및 특별상 수상 지도 협조
- 마) 2017 전국학생발명글짓기만화공모전 후원기관장상 2개 수상

4) 학생과학발명품경진대회 입상 지도 실적

2011~2018년까지 꾸준히 제주학생과학발명품경진대회와 전국학생과학발명품경진대회에 참가하고 지도를 하면서 학생들의 아이디어를 실제로 구현하고 보완하기 위한 토의의 과정을 무수히 거치면서 학생들의 문제해결능력과 창의성을 길러줌.

2017년 '혼자 거리를 측정할 수 있는 편리한 콘 줄자'와 ' 깊이와 거리를 알 수 있는 편리한 모종삽'을 지도하여 우수상, 장려상을 수상하는 등 성과를 나타냄.

2018년 큐브 입문자들을 위해 쉽게 큐브를 다시 처음 상태로 돌릴 수 있는 발명품을 제작지도하여 제주학생과학발명품경진대회 특상 및 전국학생과학발명품경진대회장려상을 수상함.

5) 과학동아리활동발표대회 입상 지도 실적

2012~2021년 과학발명동아리를 계속해서 운영하였고 연구 결과와 활동 내용을 기록하고 정리하여 보고서로 파급을 하는 활동에 열심히 참여함.

발명과 제주의 용천수를 융합한 주제로 하여 2021년 전국과학동아리활동발표대회 금상 및 제주과학동아리활동발표대회 최우수상을 지도하였고 2018년 제주 기후 변화를 주제로 함께 지도하고 탐구한 결과 전국과학동아리활동발표대회 장려상 및 제주과학동아리활동발표대회 최우수상, 2017년 제주학생동아리활동발표대회에서 금상을 수상함

6) 청소년과학탐구대회 입상 지도 실적

2011~2021년까지 제주청소년과학탐구대회와 전국청소년과학탐구대회에 참가를 하였으며

물로켓, 전자통신, 융합과학 분야 등에서 우수한 성과를 나타냄.

2021년 전국청소년과학탐구대회 융합과학 동상 및 제주청소년과학탐구대회 대상을 지도하였으며 2017년 제주청소년과학탐구대회 과학토론 장려상을 지도함.

7) 전국 및 지역 발명과학대회 등에서 수많은 지도 성과를 나타냄.

위의 내용 이외에도 다양한 분야에서 발명과 융합하여 창의적인 아이디어를 구체화한 결과 2021 전국통계활용대회 동상, 2020~2021 제주특별자치도민발명아이디어경진대회 금상2, 은 상, 입상3, 2019~2021 발명3D디자인경연대회 은상, 장려상, 2021 제주SW주니어해커톤대회 금상, 2017 태양광자동차경주대회 은상 등 수많은 경연대회에서 우수한 성과를 보임.

다. 외부발명교육 활동실적

1) 2017~2021 제주발명축제 기획 운영(전국단위)

가) 발명문화 확산을 위한 제주발명축제 총괄 기획 및 경연대회 운영

2013년부터 지역 발명교육센터 중심의 발명큰잔치에서 조금 더 내실있고 발명교육의 중요성을 알리기 위해 '제주발명축제'를 기획하고 운영함. 2013년에는 골드버그 경연대회를 총괄 기획하여 운영하였고 2014년에는 도전과제를 해결했을 때 체험권을 배부하는 형태의 특색부스를 총괄하여 운영하였음. 2015년에는 4개의 경연대회를 모두 총괄하는 역할을 맡았으며 2016~2018년 3년간은 제주발명축제를 총괄 기획함. 2일간 진행되었던 제주발명축제는 타 행사와는 다르게 매년 형태를 새롭게 하고 특색있게 운영되어 연간 1만명이상의 관람객이 방문하여 체험을 하고 있음. 2019년에는 발명3D디자인경연대회 총괄 기획을 맡아 운영하였고 2021년에는 제주발명축제 특강 진행을 맡음.

나) 소외지역에서 참여하는 특색있고 다양한 메이킹 활동 개발 및 체험

제주발명축제는 제주에서도 교육 시설 및 체험의 접근성이 떨어지는 서귀포에서 진행되었다는 점에서 의미가 깊음.

다) 지역 연계 기관과 연계하여 발명 네트워크 구성

제주발명축제는 제주특별자치도청과 도내의 5개의 발명교육센터와 발명특성화고(서귀포산업과학고등학교), 제주지식재산센터, 제주미래교육연구원, 제주시교육지원청, 서귀포시교육지원청이 발명교육과 연계하여 함께 행사를 이루며 이러한 발명 네트워크 구성을 통해발명교육 환경을 더욱 확대해 나감.

2) 교원 직무연수 및 연수 강사

- 가) 2022 영재교육 담당교사 기초 직무연수(시도교육청단위)
- 나) 2021 발명대회 지도 사례 및 토의 워크샵 강사(시도교육청단위)
- 다) 2018 초등 영재교육담당교원 심화과정 직무연수 강사(시도교육청단위)
- 라) 2018 영재교육 담당교원 역량강화 3D체험 직무연수 강사(시도교육청단위)
- 마) 2017 영재교육담당교사 역량강화 직무연수 강사 (시도교육청단위)
- 바) 2018 SW교육을 활용한 메이커 연수 강사(소속기관단위)
- 사) 2018 디지털기기(3D프린터) 활용 교육을 위한 연수 강사(소속기관단위)

3) 심사 및 운영위원

- 가) 2021년 발명교사인증제 제8회 마스터인증 심사위원(전국단위)
- 나) 2021 제주창의적산출물발표대회 심사위원(시도교육청단위)
- 다) 2017~2019 제주청소년과학탐구대회(기계과학) 심사위원(시도교육청단위)
- 라) 2019 발명3D디자인경연대회 운영·심사위원(시도교육청단위)
- 마) 2017 제주학생과학탐구올림픽 심사위원(시도교육청단위)
- 바) 2017 대한민국학생창의력챔피언대회 심사위원(시도교육청단위)
- 사) 2020 함덕초등학교 영재학급 창의적 산출물 발표대회 심사위원(소속기관단위)

4) 관련 기관 평가·심의위원

- 가) 2022 영재교육대상자 선발 2차 발명 전형 문제 선정 심의, 편집 위원(시도교육청단위)
- 나) 2019~2020 제주특별자치도교육청 영재교육 기관 평가위원(시도교육청단위)
- 다) 2020 제주 수학 교육과정 구성 관련 협의회 위원(시도교육청단위)
- 라) 2021 수학문화거리 구축을 위한 조형물 및 테마 구축을 위한 TF위원(시도교육청단위)
- 마) 2020 제주특별자치도교육청 주요업무계획 TF위원(시도교육청단위)
- 바) 2019 제주수학체험관 구축 TF위원(시도교육청단위)
- 사) 2019 영재교육기관 평가위원(시도교육청단위)
- 가) 2019 창의마당 운영을 위한 VR기기 구입 선정심사위원(시도교육청단위)
- 나) 2018 영재교육대상자 선발 문제 편집 및 검토위원(시도교육청단위)

5) 발명교육센터 및 발명영재학급, 과학발명교실 강사

- 가) 2017~2021년 제주시교육지원청 발명교육센터 강사(지역교육청 단위)
- 나) 2017~2018년 제주시교육지원청 발명영재학급 강사(지역교육청 단위)
- 다) 2019 제주미래교육연구원 창의마당 강사(시도교육청단위)
- 라) 2021 함덕초등학교 지역공동영재학급 특강 강사(소속기관단위), 2019 제주남초등학교 발명영재학급 학부모 특강 강사(지역교육청단위), 2017 봉개초 과학발명교실 강사(소속기관단위)

라. 발명교육 연구실적

1) 발명교사 인증제 마스터 인증

발명교육에 대한 노력과 저변 확대 등의 노력을 인증받기 위해 발명교사 인증제 1급과 마스터 인증에 도전하였으며 그 결과 2019년 11월에 발명교사 1급 인증을 받았고 2020년 2월에 발명교사 마스터 인증을 받음.

2) 발명학생지도논문

- 가) 쉽게 다시 사용하는 입문자용 큐브 제작 지도에 관한 연구 <제40회 제주학생과학발명품경진대회 학생작품지도논문연구대회 1등급>
- 나) TRIZ기법을 활용한 창의적 문제해결력 신장에 관한 연구 <제39회 제주학생과학발명품경진대회 학생작품지도논문연구대회>

3) 연구프로젝트 교재 개발

가) 2021 STEAM 프로그램- 학생주도 참여중심형 프로그램 개발

4) 영재교육업무 편람과 교사관찰추천제 실무매뉴얼 개발

가) 영재교육업무 편람 개발

2017, 2018 제주특별자치도교육청 영재교육업무 편람 제작 위원으로 참여하면서 영재교육의 원활한 운영을 위해 쉽고 편리하게 관련 내용을 설명하고 영재학급 운영을 위한 기본서 역할을 충실히 할 수 있도록 개발함.

나) 교사관찰추천제 실무매뉴얼 개발

2017, 2018 영재교육대상자 선발을 위한 복잡한 과정을 순서에 기안과 가정통신문, 입력 절차 등을 자세히 안내하여 영재교육담당자들이 빠르게 이해하고 선발하는 데에 보탬이 되고자 실무 매뉴얼을 개발함.

5) 발명과학 연구집 '제주과학'

2021년 발명과 제주의 용천수를 융합하여 학생들과 함께 연구하고 탐구함. 2018년 '창의성을 지닌 융합인재들의 끼 발산'이라는 주제로 대한민국학생창의력챔피언대회에 참여하는 준비과정과 본선 과정을 연구하고 정리함.

6) 제주특별자치도 발명영재학급 연합 창의인성캠프 학생 자료집 개발

제주특별자치도내 6개의 발명영재학급이 함께 참여하는 연합 창의인성캠프를 위한 학생 자료집을 개발하여 영재학급에 입학한 학생들이 발명을 통해 서로 알아가고 심화된 체험 을 할 수 있도록 함.

7) 발명영재학급 교재 발간

발명영재학급의 교재를 발간하여 1년 동안 영재학급 학생들이 배울 내용을 파악하고 포 트폴리오 형태로 기록하여 보관할 수 있도록 함.

8) 발명교육센터 공통 프로그램 초등발명(기본편, 응용편, 심화편) 개발 자문

특허청과 한국발명진흥회가 공동으로 제작한 발명교육센터 공통 프로그램 초등발명(기본 편, 응용편, 심화편)의 개발 자문 역할 맡아 교육과정 상의 위계와 쉽게 접근할 수 있는 다양한 아이디어 등에 대해 자문을 함.

9) 발명교육활동 활동 보고서 제작 및 보급

발명과학동아리 활동 및 교내외의 발명교육활동을 종합하여 다른 선생님들이 쉽게 발명 교육을 접할 수 있도록 보고서를 펴냄.

5. 기대 효과

1) 느끼고 체험하는 발명교육

발명교육은 느끼고 체험하는 교육이 우선해야 한다.. 다양한 도구를 다루고 새로운 것을 접하고 체험하면서 호기심과 흥미를 가지는 것이 기본이다. 1~6학년 전교생을 대상으로 창의적체험활동을 시간을 활용해 느끼고 체험하는 발명수업을 주 1회씩 하면서 학생

들이 발명에도 대한 관심도 높아지고 적극적인 태도를 지니게 되었다. 지역공동체 측면에 서도 최신의 기술이나 새로운 교구를 테스팅함으로써 주변 학교의 선생님들에게 조금 더 교육적 가치와 활용도가 높은 방법을 추천하여 최신 교구가 널리 퍼질 수 있도록 하였다.

2) 소외 지역의 학생들을 위한 발명교육

발명축제를 통해 많은 서귀포 지역의 학생들이 참여하고 도내의 관람객들이 찾아와 발명에 대한 체험과 인식을 넓힐 수 있는 기회를 가졌다. 단순 체험이 아닌 제작하고 즐기는 메이커교육 장으로써의 역할을 하였다.

또한 제주 지역은 다른 지역에 비해 교육적인 측면에서 소외된 측면이 있다. 우수한 강사진들이 오기에 멀고 낯선 곳이며 발명 관련 워크샵이나 직무연수 등은 물론, 행사에 참가하기도 어려운 것이 현실이다. 그런 지역적인 문제를 해결하기 위해서 전국의 우수한 강사를 초청하여 연수를 기획하는 것이 나의 기쁨이 되었다. 앞으로도 많은 재미있고 흥미로운 연수를 계속해서 기획하고 추진하고 싶다.

3) 스스로 도전하고 실패를 통해 얻게 되는 힘

제주는 발명교육의 동향이나 최신의 기술이 전해지는 것에 한 발짝 멀어져 있다는 느낌이었다. 그만큼 우리 제주의 학생들은 다른 시도의 학생들에 비해 자신감이 부족하고 우물 안의 개구리와 같은 인식을 가지고 있었다. 그래서 '우리도 할 수 있다'라는 자신감과도전 정신 함양을 위해 학생들과 다양한 행사와 대회에 적극 참여하였다. 전국의 학생들과 교류하고 참여하면서 우리 학생들에게 도전과 성취감을 느끼게 해주는 뜻깊은 경험이었다. 그리고 전국에서도 제주의 발명교육이 활성화 되고 있으며 우수한 인재들이 많이 있음을 알리게 되는 계기가 되었다.

4) 우리 삶 속에서 누구나 하는 함께하는 발명교육

발명교육센터 담당과 과학발명동아리를 운영하면서 발명에 대한 인식은 학생들 교육을 통해서, 가정과의 소통을 통해서, 그리고 사회로의 확장을 통해 이루어짐을 항상 강조하고 있다. 교원들을 위한 직무연수와 특강, 발명영재학급의 학부모 특강과 공개수업, 자녀와 함께하는 발명교육, 그리고 더 나아가 제주발명축제를 통해 발명교육의 활성화가 우리의 삶 속에서 이루어질 수 있도록 노력하고 있다.

발명교육은 어쩌면 이제는 나의 사명으로 다가오고 있다. 발명교육의 전문가가 되고 싶다는 나의 꿈이 점점 실현해가는 것처럼 한편으로는 부담감으로 작용하기도 한다. 하지만 그럼 부담감이 큰 책임감으로 다가오고 더욱 열심히 해야 하는 이유가 되고 있다. 앞으로도 나는 흥미롭고 신선한 활동과 교육공동체에게 깊은 감동을 주는 그런 교육을 계속해서 해나갈 예정이다. 그리고 그것의 중심과 기본에는 발명교육이 자리 잡고 있을 것이다.