

2016년도 「대한민국 발명교육대상」 발명교육 사례서

주 제 : 발명교육센터를 활용한 발명교육의 활성화

소 속 : 화순제일초등 학교
작성명 : 교사 김원

주 제 : 발명교육센터를 활용한 발명교육의 활성화

1. 동기 및 목적

본 교사는 2011년 전라남도화순영재교육원의 발명영재 강사를 시작하게 되면서 발명교육에 관심을 가지게 되었다. 그 이후 다양한 발명 교육 연수를 통해서 발명교육 능력을 키워가기 위해 노력하였으며 2012년에 화순영재교육원의 초등 전담 교사를 맡으면서 본격적으로 영재교육에도 관심을 가지고 발명과 영재에 대한 전문성을 키워가기 시작하였다. 2013년부터 현재까지는 화순교육지원청 발명교육센터(구 발명교실)의 전담교사로 근무하기 시작하면서 지역의 발명교육을 담당하는 발명교육센터의 책임자로 활동하고 있다.

특허청과 발명진흥회에서는 전국 시도교육청 산하 교육지원청별로 발명교육센터를 설치하고 예산을 지원하여 다양한 재능과 호기심을 가진 학생들이 발명과 창작활동에 참여하도록 유도함으로써 발명 꿈나무를 조기에 발굴 및 육성하려는 목적을 달성하기 위해 노력하고 있다. 하지만 전국 각 지역에 설치된 발명교육센터의 발명교육 내용, 발명교육센터 전담교사의 역량, 발명교육센터의 운영 방식 등이 편차가 심하다는 문제점이 대두되고 있다. 이러한 측면에서 효과적으로 발명교육센터를 운영하는 사례들을 살펴봄으로써 각 지역의 발명교육센터의 운영에 도움을 주고 더 나아가 지역의 발명교육센터를 활용하여 발명교육을 활성화할 수 있도록 하는 것을 목적으로 하였다.

2. 추진 내용

- 가. 화순교육지원청 발명교육센터(1일 발명체험, 교육과정별 발명교육 등) 운영
- 나. 발명교육센터를 활용한 화순영재교육원 발명영재 운영
- 다. 발명교육센터 설치 학교의 발명 동아리 운영
- 라. 발명교육센터에서 주최하는 학부모 발명교실 운영
- 마. 발명교육센터 전담교사의 발명교육 능력 향상을 위한 발명교육 관련 연수 이수
- 바. 발명교육에 대한 전문성을 신장시키기 위한 발명교육 관련 연구 및 자격 획득
- 사. 발명교육센터를 활용한 발명교육 및 발명 문화 확산
- 아. 발명교육센터 이용 학생들의 각종 발명대회 참가 지도 및 수상

3. 추진 방법

가. 화순교육지원청 발명교육센터(1일 발명체험, 교육과정별 발명교육 등) 운영

- 화순교육지원청 발명교육센터는 2003년 4월 화순제일초 발명교실로 개원하여 현재까지 13년째 운영되고 있다. 본 교사가 발명교육센터 전담교사로 근무를 시작한 2013년 3월까지 1일 발명체험 위주로 운영이 되어서 심화되고 지속적인 발명교육이 이루어지지 않고 있었다. 2013년부터는 1일 발명체험 함께 교육과정별 발명교육 등을 개설 후 추진하여 초급, 중급, 고급 과정을 운영하였으며 발명 학습 단계별 과정이 이루어질 수 있도록 노력하였다. 또한 특별과정으로 SW발명 과정과 로봇발명 과정 과정도 운영을 하여 다양한 발명교육 수요를 충족시키기 위해서 노력하였다.

나. 발명교육센터를 활용한 화순영재교육원 발명영재 운영

- 발명영재 학생들은 발명교육센터에서 발명 수업을 받고 있으며 발명교육센터의 장비와 학습자료를 활용하여 연간 100시간 이상의 발명영재 과정을 이수하고 있다.

다. 발명교육센터 설치 학교의 발명 동아리 운영

- 발명교육센터가 설치된 학교에서 자체 개설한 발명 동아리를 운영하여 설치 학교에서 발명교육센터를 적극적으로 활용할 수 있는 환경을 조성하였으며 개정교육과정 5학년 실과에서 제시되고 있는 발명 단원에 대한 수업도 발명교육센터에서 이루어질 수 있도록 하여 실과 교과 속에서의 전문적인 발명교육을 학생들이 받을 수 있도록 하였다.

라. 발명교육센터에서 주최하는 학부모 발명교실 운영

- 학기별 1회씩 연간 2회의 학부모 발명교실을 운영하여 학부모에게 발명교육의 중요성을 강조하고 학생발명교육의 필요성을 인식할 수 있도록 노력하였다.

마. 발명교육센터 전담교사의 발명교육 능력 향상을 위한 발명교육 관련 연수 이수

- 발명교육센터의 운영 성패는 발명교육센터 전담교사의 의지와 역량에 달려 있다고 생각된다. 그래서 발명교육센터 전담교사로서 발명교육 능력을 향상시키기 위해 발명교육 관련 연수를 지속적으로 이수하였다.

바. 발명교육에 대한 전문성을 신장시키기 위한 발명교육 관련 연구 및 자격 획득

- 발명교육에 대한 전문성을 신장시키기 위해 각종 발명교육 관련 연구대회에 참가하였으며 다양한 발명관련 자격(발명교사인증제, 지식재산교수요원 자격) 등을 획득하기 위해 노력하였다.

사. 발명교육센터를 활용한 발명교육 및 발명 문화 확산

- 발명교육센터에서는 발명교육의 실시뿐만 아니라 다양한 발명교육이 확산 될 수 있도록 많은 발명행사를 주최하고 참가하여 발명 문화 확산에 기여하였다.

아. 발명교육센터 이용 학생들의 각종 발명대회 참가 지도 및 수상

- 각종 발명대회에 참가할 수 있도록 발명교육센터 이용 학생들을 지도하여 학생들의 발명에 대한 능력을 마음껏 펼칠 수 있는 환경 조성 노력하였다.

4. 세부 추진 내용

가. 발명교육센터 운영

본 교사는 2011년 발명영재 강사를 시작으로 현재 발명교육센터 전담교사까지 다양한 발명교육 관련 업무를 맡으면서 많은 발명교육을 추진해 왔다. 먼저 2011년도부터 현재까지 화순영재교육원의 발명영재(5,6학년)의 강사로 활동하며 매년 20여명의 학생들에게 연간 100시간의 발명 교육을 실시하여 발명에 특별한 재능을 가진 학생이 발명 꿈나무로 성장할 수 있도록 노력하였다. 2013년부터는 현재까지는 화순교육지원청 발명교육센터의 전담교사를 맡아 본격적으로 발명교육 및 발명문화 확산을 위한 노력을 기울이고 있다. 화순교육지원청 발명교육센터에선 본 교사가 근무하면서 2013년 1399명, 2014년 1812명, 2015년 3964명의 초·중·고 학생들을 대상으로 다양한 발명교육을 실시하였다. 발명교육센터에서 실시한 다양한 발명교육으로는 크게 1일 발명체험, 교육과정별 발명교육으로 나눌 수가 있는데 1일 발명체험의 경우 전라남도의 각 발명교육센터에서는 공통적으로 1일 4시간의 발명수업을 통해 발명에 관심을 가질 수 있도록 하고 간단한 발명 이론 및 발명체험을 할 수 있도록 하고 있다. 교육과정별 발명교육의 경우는 총 3가지 과정으로 구성되어 있는데 12시간의 초급과정, 20시간의 중급과정, 30시간의 고급과정이 있으며 각 과정을 수료한 학생들에게는 교육장 명의의 수료증이 발급되며 학교생활기록부 기록 요령에 따라 학년말에 학교생활기록부에 기록이 될 수 있도록 하였다.

나. 발명영재 및 발명동아리, 학부모 발명교실 운영

화순발명교육센터의 전담교사를 근무중인 본 교사는 발명교육센터가 주 업무이며 이와 함께 매주 화요일과 목요일 오후 2시간을 이용하여 화순영재교육원의 발명영재 학생들을 대상으로 연간 100시간의 심화적인 발명교육을 실시하고 있다. 연간 100시간의 발명영재 수업시간에는 각종 발명대회 참가 지도뿐만 아니라 TRIZ, SCAMPER, 강제결합법 등 발명관련 이론에 대한 수업이 이루어지며 발명체험 및 실습활동, 발명 실습 기구 사용요령 교육, 발명관련 체험학습 등이 1년 동안 실시된다. 발명영재 과정은 발명교육센터에서 지속적이고 체계적으로 발명 꿈나무를 키울 수 있는 좋은 교육 기회이다. 100시간 이상의 시간을 발명교육에 참여할 수 있다는 점에서 각 지역 발명센터에서도 발명영재를 확보하여 교육하는 것이 미래의 발명인재를 키우는데 큰 도움이 될 것으로 예상된다.

발명동아리는 발명교육센터가 설치된 학교의 학생들을 대상으로 따로 조직하였다. 발명 동아리 학생의 경우 어느 정도 발명에 관심을 가지고 있으며 교내 발명대회에도 적극적으로 참여했던 학생들을 대상으로 모집하였다. 하지만 이후에는 발명교육센터가 설치된 학교뿐만 아니라 발명교육센터가 설치된 지역의 다른 초·중·고등학교의 발명동아리

도 지원을 하였다. 발명동아리 개설을 적극적으로 독려하고 발명교육센터의 물적, 인적 자원을 지원하여 다양한 학교급에서 발명 동아리 활동이 이루어질 수 있도록 발명교육센터가 역할을 한 것이다. 초창기에는 초등학교에서만 만들어졌던 발명 동아리가 2016년도 현재에는 초등학교, 중학교, 고등학교 모든 학교급에서 발명동아리가 만들어져서 활발한 활동을 하고 있다.

학부모 발명교실은 발명교육에 학생들이 관심을 가지고 적극적으로 참여하는데 중요한 역할을 한다. 화순발명교육센터에서는 학부모 발명교실이 학기당 1회씩 일년에 2회 이루어졌는데 학부모 발명교실에 참가한 학부모들은 발명교육 및 창의성 교육에 관심을 가지게 되며 자녀에게 발명교육 및 창의성 교육이 필요하다는 점을 깨닫게 된다.

마. 다양한 발명교육 관련 연수 이수

본 교사는 발명교육의 성공 여부는 발명교육을 실시하는 교사에게 있다는 생각을 가지고 다양한 발명교육 관련 교육을 이수하려고 노력하였다. 먼저 한국발명진흥회 원격교육연수원의 원격연수를 통해서 다양한 분야의 발명교육 연수를 이수하게 되었다. 2013년에는 초등발명 교수학습 길잡이(20시간), 발명영재교육(심화)(60시간)을 이수하였고, 2014년에는 교과속으로의 발명여행(30시간), 2015년에는 아이디어발상기법 TRIZ(30시간), 2016년에는 초등발명 교수학습 길잡이(30시간), 기술과 발명(30시간)의 과정들을 이수하였다. 원격연수의 경우 발명에 관심을 가지고 있는 교사라면 누구나 쉽게 인터넷으로 접속하여 들을 수 있다는 점에서 장점을 가지고 있다. 많은 발명 교사들이 이러한 원격연수를 활용한다면 발명교육 능력을 키우는데 큰 도움이 될 것으로 보인다.

다음으로는 다양한 직무연수에도 참여하였는데 가장 큰 도움이 되었던 직무연수는 국제지식재산연수원에서 2015년도에 참가하였던 발명교사 심화과정이다. 이 직무연수의 경우 전국에서 참가한 발명교육센터 전담교사 및 발명영재 지도교사들과 정보를 교류하고 함께 공부할 수 있는 좋은 기회였으며 또한 전국에서 발명교육의 확산을 위해서 노력하는 좋은 강사진들이 대부분 강사로 참여하였기 때문에 가장 기억이 남는다.

각 지역의 발명교사교육센터에서 주최하는 발명교사교육에 참가하는 것도 좋은 방법이다. 본 교사가 살고 있는 전라남도 광주에는 광주교육대학교에 거점 발명교육 기관인 발명교사교육센터가 설치되어 있어 방학마다 교원들을 대상으로 발명교육 관련 연수가 개설된다. 본 교사는 2014년에 광주교육대학교 부설교육연수원에서 진행된 발명교사 심화 과정에 참여하여 발명교육 능력을 키울 수 있는 교육을 이수할 수 있었다. 사실 발명교육 관련 연수를 이수한 교사들은 주위에서 찾아보기가 힘들다. 이러한 발명교육 연수가 더 많은 교사를 대상으로 이루어진다면 발명교육에 대한 저변확대가 될 것으로 보인다.

바. 발명교육 관련 연구 및 자격 획득

본 교사는 발명교육에 대한 전문성을 신장하기 위해서 다양한 발명교육 연구에도 참여하였다. 먼저 2014년에 광주교육대학교 대학원 발명영재·로봇교육 학과에 입학하여 총 5학기 전체 과정을 수료하였다. 발명영재·로봇교육 학과에서 연구하는 동안 발명관련 논문을 작성하였으며 발명 관련 학회 활동도 지속적으로 참여하였다. 또한 학교 교육에서도 지속적으로 발명관련 연구에 참여하여 2013년도 과학교육방법개선연구대회 발명부문에서 3등급, 2014년도 과학교육방법개선연구대회 발명부문에서 3등급, 2015년도 과학교육방법개선연구대회 발명부문에서 2등급을 수상하였다. 그리고 2014년도와 2015년도 초등학교사 과학실험연수 공동교재 발간에도 참여하여 ‘생활 속의 창의적인 발명’ 과목을 집필하였다.

발명교육 관련 강사로 활동하기 위하여 한국발명진흥회에서 주최한 제2회 발명교사 인증제에서 1급 인정을 획득하여 2015년부터 발명교사로서의 능력을 인정받았으며 국내 공공민간 지식재산 교육기관에서 활용 가능한 전문교수요원을 확충하기 위한 제도인 지식재산 전문 교수요원 등록제에도 등록이 되어 2016년에는 지식재산 전문 교수요원에 최종 인증을 받아서 지식재산 전문 교수요원으로 활동 중에 있다.

사. 발명교육 및 발명 문화 확산 노력

발명교육 확산을 위해서 화순영재교육원, 전남학생발명영재단의 선발을 위한 시험 감독 및 채점 전형 위원으로 2013년부터 현재까지 활동하고 있으며 2014년부터는 영재 및 발명교육 운영위원회의 위원으로 활동하여 지역 교육지원청 주관 영재 및 발명교육의 계획 수립 및 결과에 평가에 참여를 하고 있다. 또한 2014학년도부터는 매년 영재교육 전담교사 및 담당교원 연찬회에서 강사로 출강하여 ‘영재 교수-학습 방법(발명)’, ‘융합과학프로젝트 수업의 실제(발명 부문)’ 에 대한 강의를 통해 영재교육원 전담교사 및 발명영재 지도교사들을 대상으로 발명 교육의 확산을 위한 노력을 기울였다. 발명교육센터 전담교사들을 대상으로 강의가 이루어지는 발명교육센터 전담인력 역량 강화 연수에서도 강사로 활동하여 발명교육센터 운영에 관한 컨설팅 및 운영 방법에 대한 강의를 실시하였다.

본인이 운영하고 있는 화순발명교육센터의 교육과정 이외에도 장성발명교육센터, 광양발명교육센터, 고흥발명교육센터, 보성영재교육원, 화순영재교육원에서 운영하는 발명 수업 및 발명캠프에도 강사로 참여하여 전남 지역의 초·중고 학생들에게 다양한 주제의 발명교육을 실시하였다. 전라남도에는 총 12개의 발명교육센터가 설치가 되어 있어 전라남도교육청 산하 교육지원청들 중에서는 절반만 발명교육센터가 설치되어 있다. 이러한 열악한 발명교육 환경을 극복하기 위하여 12개의 발명교육센터는 주변의 인접 지역

으로 찾아가는 발명교육 및 거점형태의 발명교육을 실시하고 있다. 본인이 운영을 하고 있는 화순발명교육센터에서는 인접지역인 강진과 장흥 지역의 많은 학교들을 방문하여 발명교육을 실시하였다.

이 강진과 장흥 지역의 학생들은 발명교육을 접할 기회가 거의 없었기 때문에 이러한 찾아가는 발명교육을 받고 나면 상당히 발명에 대해서 관심을 가지고 지속적으로 발명교육을 받고 싶어 한다. 하지만 100km이상의 거리를 이동하여 아침에 수업을 하러 가야 되는 상황을 생각한다면 자주 발명교육을 장흥과 강진 지역으로 가는 것이 쉬운 일은 아니다. 도교육청과 발명진흥회에서 협업하여 더 많은 예산을 투입해 전라남도에서도 모든 교육지원청에 1개씩 발명교육센터가 생긴다면 발명교육을 확산하는데 큰 도움이 될 것으로 예상된다.

발명 문화의 확산을 위해서는 다양한 발명 행사에 발명교육센터의 이름으로 참여하였다. 가장 대표적으로 매년 1회 실시되는 전남과학축전에서의 발명체험 부스 운영이다. 2013년도부터는 전남과학축전에 전라남도의 발명교육센터 전담교사들과 함께 운영위원으로 참여하여 발명체험부스를 운영하였다. 전남과학축전은 전라남도교육청에서 주최하고 전라남도의 과학관련 교사 연구회 회원들이 참여 하여 진행되는 행사로 1박 2일 동안 과학 프로그램의 체험을 통해 다양한 과학을 경험할 수 있는 행사이다. 화순발명교육센터에서는 2013년도에는 ‘도미노 활동을 통한 집중력 향상 발명 프로그램’, 2014년도에는 ‘3D프린터 활용하기 발명 체험’, 2015년도에는 ‘레고를 활용한 열쇠고리 발명하기’ 부스 체험 프로그램을 운영하였다. 발명문화 확산을 위해 전남의 발명교육센터의 전담인력들은 2015년부터 연합을 하여 릴레이발명체험 한마당을 운영하고 있다. 2016년 11월 현재 27차를 맞이하고 있는 릴레이 발명체험은 발명교육센터 설치 학교 및 인근 학교, 발명교육에서 소외된 도서·벽지 학교들을 찾아가 학생들에게 다양한 발명체험 프로그램을 체험할 수 있게 하는 행사이다.

전국단위 및 전남 외 타지역의 발명행사에도 참여하여 다양한 발명 체험 프로그램의 운영요원으로 활동해 발명문화 확산에 기여하였다. 전국단위 행사로는 2013. 대한민국과학창의축전에서 창의상상 체험 프로그램으로 ‘소리와 함께 돌아가는 바람개비 발명 프로그램’ 체험 부스를 운영하였으며 2015. 청소년 발명페스티벌에서는 전국 발명교육 교사 연구회로는 유일하게 전남 발명연구회에서 ‘나만의 3D 만화경 만들기’ 체험 부스를 운영하여 발명문화 확산에 기여를 하였다. 전남 외 타지역의 행사로는 2014년에 제주발명축제에 참가하여 전남발명교육연구회 회원으로 참가해 발명체험부스를 운영하였다. 제주의 경우 발명축제를 발명교육센터의 전담인력들을 활용하여 상당한 규모의 발명행사를 운영하고 있다는 점이 시사하는 바가 컸다.

학생 뿐만 아니라 일반인을 대상으로 하는 다양한 발명행사도 참가하여 발명문화의

확산에 많은 기여를 하였다, 광양시 평생학습&사회복지 한마당과 같은 행사에서 창의력을 키우는 발명체험 부스를 운영하여 일반인에게도 발명교육의 중요성 및 발명에 대한 흥미를 키울 수 있는 기회를 제공하는데 화순발명교육센터에서도 참여를 하였다.

아. 각종 발명 대회 참가 학생 지도 및 수상

본 교사는 발명교육센터의 발명교육에 참가한 학생, 발명영재 학생, 발명 동아리 학생들을 중심으로 다양한 발명 대회에 참가할 수 있는 기회를 제공하였다. 발명 대회는 학생들에게 발명에 대한 흥미를 높이고 창의적인 생각을 하도록 하여 전문적인 발명을 할 수 있도록 하는 효과가 있다. 먼저 각 시도 교육청에서 주최 및 주관하여 매년 열리는 학생과학발명품 경진대회가 있다. 2013년 제35회 전라남도학생과학발명품 경진대회를 시작으로 매년 많은 학생들을 다양한 발명대회에 참가하여 수상할 수 있도록 지도하였다. 먼저 학생과학발명품 경진대회에서는 2013년 제35회 대회에서 3명의 학생들을 지도하여 은상 1명, 장려상 2명이 수상할 수 있었고 2014년 제36회 전라남도학생과학발명품 경진대회에서는 3명의 학생을 지도하여 동상 1명, 장려상 2명이 수상하였다. 2015년 제37회 전라남도학생과학발명품 경진대회에서는 5명의 학생을 지도하여 우수상 1명, 장려상 3명, 발명인재상 1명이 수상하였다. 학생들의 창의력을 겨루는 대회인 대한민국 학생 창의력 챔피언 대회는 특허청이 주최 및 주관하는 대회로 발명품을 제작하여 발표하는 것이 아닌 학생들이 팀을 이루어서 창의력을 서로 겨루는 대회여서 많은 학생들이 흥미를 가지고 참여했던 대회이다. 사실 이러한 대회에는 발명 아이디어를 발상하거나 발명품을 제작하는 능력이 부족하지만 창의력이 뛰어난 학생들에게 매우 적합한 대회이다. 2013년 대한민국 학생창의력 챔피언대회 전남예선대회에는 총 5팀이 출전하여 은상 2팀, 동상 2팀, 장려상 1팀 수상하였고 2014년 대한민국 학생창의력 챔피언대회 전남예선 대회에서는 총 3팀이 출전하여 금상 1팀, 은상 2팀 수상하였다. 2015년 대한민국 학생창의력 챔피언대회 전남예선대회에서는 총 3팀이 출전하여 은상 1팀, 동상 2팀 수상하였다. 한국발명진흥회에서 주최하는 전국 초·중학생 발명글짓기·만화 공모전에도 많은 학생들이 출품하여 2014년 제38회 대회에서 동상 2명, 2015년 제39회에 대회에서 동상 3명이 수상하는 결과를 얻었다. 가장 큰 보람을 느꼈던 대회 지도는 발명장학생 선발대회이다. 이 대회는 특허청과 발명진흥회가 주관하는 대회로 연간 발명활동에 가장 열심히 활동했던 학생들을 대상으로 대회 수상실적, 특허출원 실적, 발명교육 이수 실적 등을 종합적으로 평가하여 주는 상으로 발명교육에 열심히 참여했던 학생만이 받을 수 있는 특별한 상이기 때문이다. 이 발명장학생 선발에도 매년 학생들이 지원할 수 있도록 지도하여 2013년 제11회, 2014년 제12회, 2015년 제13회에서 매년 1명씩 지도학생이 선발되는 영광을 얻게 되었다.

전라남도교육청 및 전남지식재산센터에서 주관하여 열리는 다양한 발명대회에도 많은 학생들을 참가할 수 있도록 지도하여 다양한 상들을 수상할 수 있도록 하였다. 매년 여름에 열리는 전남 학생 발명이야기 글 공모전에서는 학생들이 다양한 발명 이야기 글을 작성하여 창의성을 키우는 기회를 가질 수 있도록 하는 대회이다. 2013년 제12회 전남 발명이야기 글 공모전에서는 동상 3명, 장려상 1명이 수상하였고 2014년 제13회 전남 학생 발명 이야기 글 공모전에서는 금상 1명, 동상 4명, 장려상 10명이 수상하였다. 2015년 제14회 전남 학생 발명 이야기 글 공모전에서는 은상 5명이 수상하였다. 전남발명과학창작대회는 블록을 이용하여 창의적인 작동 물체나 건설 구조물을 제작하여 발명 능력을 평가하는 대회이다. 이 대회에서는 2013년 제8회 대회에서 최우수상 2명, 금상 5명, 은상 1명, 동상 6명, 장려상 7명이 수상하였고 2014년 제9회 대회에서 최우수상 4명, 금상 2명, 은상 3명, 동상 4명이 수상하였고 2015년 제10회 대회에서 금상 3명, 동상 1명이 수상하였다.

발명 동아리 학생들을 조직하여 다양한 발명교육 및 발명활동을 통해 과학 동아리 활동 발표대회에서도 수상했던 사례도 있다. 2013년 발명교육센터의 전담교사로 부임한 첫해에 발명교육센터가 설치된 초등학교에 발명동아리를 가장 먼저 개설하였다. 이 발명 동아리는 도교육청의 지원을 받아서 운영되었으며 화순교육지원청 발명교육센터에서 활동이 이루어졌다. 이 발명 동아리에서는 연간 많은 발명 활동을 실시하였고 실제로 발명동아리 학생들이 발명대회에 나가서 다양한 상을 수상하고 다양한 발명 활동에 참여하는 실적을 이루었고 그 결과 2013년 전남학생과학탐구올림픽 과학 동아리 활동 발표대회에도 참가하여 동상을 수상하는 결과를 거두었다.

발명교육센터의 교육에 참가한 많은 학생들 중에서는 국제지식재산연수원과 한국발명진흥회에서 주최하는 발명기자단 활동에도 참가하는 학생들도 있었는데 이 학생들은 발명 기사 작성에 많은 노력을 기울여 우수기자 작성자 우수상을 수상하기도 하였다. 2014년에는 아주 의미 있는 발명대회에 참가하여 수상을 한 경험도 있다. 바로 2014년에 처음 대회가 열린 전남도민 발명아이디어 경진대회이다. 제1회 대회였던 2014년에 본 교사가 지도한 발명영재 학생이 출품하여 일반인들을 제치고 금상을 수상한 것이다. 한국발명진흥회상인 금상을 수상한 이 학생은 전남지식재산센터의 지원을 받아 현재 수상한 아이디어로 특허 출원까지 할 수 있었다. 이렇게 성인이 아닌 학생들도 기발한 아이디어만 있다면 누구나 특허를 출원할 수 있다는 사례를 다양한 학생들에게 보여줄 수 있다는 점에서 이 대회는 본 교사에게도 매우 뜻깊은 대회였다.

이러한 발명대회의 학생 지도를 통해 본 교사도 2013, 2014, 2015년 전남 학생 발명 이야기 글 공모전 지도교사상 3회 수상, 2014년 대한민국학생창의력챔피언대회 지도교사상, 2014년 전남발명과학창작대회 지도교사상을 수상하면서 보람을 느낄 수 있었다.

5. 기대 효과

본인이 화순교육지원청 발명교육센터의 전담교사로 근무하면서 발명교육센터가 화순군 및 화순군 인접지역(장흥, 강진)과 더 나아가 전라남도의 초·중·고의 학생들과 교사, 학부모, 일반인에 대한 발명교육을 실시할 수 있는 기관으로 자리잡을 수 있도록 노력하였으며 다양한 발명행사를 개최하여 발명문화 확산에 힘썼다. 이는 발명교육센터가 설치된 지역뿐만 아니라 발명교육센터가 설치되지 않은 지역의 구성원들에게도 발명에 대해 관심을 가지고 발명 활동에 참여하게 하는 변화를 가져오게 되었다. 사실 발명교육센터가 이러한 역할을 수행하기 위해 다양한 노력을 기울인다고 하더라도 일선 학교의 교사, 학생, 학부모의 관심이 없다면 그 노력에 결과는 미비할 수도 있다. 화순발명교육센터의 사례를 발명교육센터 전담교사들이 참고하여 지속적으로 발명교육을 실시하고 발명문화를 확산시켜 나간다면 하나의 발명교육 네트워크가 형성될 수 있을 것으로 기대된다.

다음으로 가장 발명교육센터의 전담교사로 활동하면서 어려웠던 점은 발명교육 능력을 가진 교사 인력풀을 구축하는 것이었다. 전라남도의 경우 각 지역의 발명교육센터에서 서로 협조하여 강의를 도와주고 행사를 함께 준비하는 시스템을 갖추는데 상당한 시간과 노력이 필요하였다. 하지만 이러한 발명 교사 인력풀과 네트워크를 한번 갖추어 놓는다면 발명교육센터를 운영하는데 큰 도움이 된다. 전국의 발명교육센터에서도 이러한 사례를 참고하여 우수한 발명교사 확보를 위한 노력을 기울이는 것이 필요하다. 그러기 위해서는 발명교사인증제를 적극적으로 활용할 필요가 있다. 많은 교사들이 발명교사 인증제를 잘 모르고 있기 때문에 발명교육센터 측면에서 많은 홍보를 통해 발명연수를 이수한 교사들이 많아질 수 있도록 노력하고 더 나아가 발명 수업을 할 수 있는 우수한 발명 교사들을 확보하는 것이 중요하다.

일선학교에서 담임이나 교담을 맡고 있는 교사가 발명교육을 하는 것이 쉽지 않기 때문에 주위에 있는 발명교육센터를 적극적으로 활용할 필요가 있다. 발명관련 학습 자료를 준비하거나 발명 실습 장비들을 갖추는 것은 일반 학교에서는 쉽지 않기 때문에 주변의 발명교육센터의 인적, 물적 자원을 적극적으로 활용하고 지역 발명교육센터에서는 일선 학교에 협조할 수 있는 체제를 갖추어야 된다.

각 지역의 발명교육센터가 지속적으로 운영되고 우수한 발명교사들이 발명교육센터의 전담교사 및 강사로 활동함으로써 지역 발명교육 및 발명문화 확산에 기여한다면 대한민국의 발명교육의 미래는 밝을 것으로 예상된다. 많은 교사들이 발명교육에 관심을 가지고 함께 발명교육의 길을 걸어나갈 것을 기대해 본다.