

# 2014년도 「대한민국 발명교육대상」 발명교육 사례서

주제 : 창의성 교육의 저변 확대를 통한  
공교육 신뢰성 확보

소 속 : 삼장초등학교

작성자명 : 이 영 민

# 창의성 교육의 저변 확대를 통한 공교육 신뢰성 확보

## 1. 동기 및 목적

### 가. 동기

사례자가 근무한 산청초등학교는 2003-2004년 발명동아리의 인기로 많은 학생들이 발명 활동을 함께 하고 싶어 하고, 발명동아리 참가 수요가 많아질 쯤, 2004년 경남교육청에서는 학교별 1교 1특색교육활동을 지정해서 학교의 특성화된 교육프로그램을 운영하도록 하였다. 이에 산청초등학교는 교직원 협의를 거쳐 발명교육을 특색교육활동으로 선정하였다. 이로써 소수의 발명동아리 활동 차원을 넘어 발명교육을 통해 전교생이 1인 1발명품을 갖게 할 수 있는 기회가 마련되었다.

### 나. 목적

미래의 인재가 될 학생들에 꼭 필요한 창의성 교육의 저변을 확대하고 창의성 신장을 위해 노력하는 교사들의 모습을 통해 학부모나 지역민에게 공교육에 대한 신뢰감을 확보하고 나아가 감동을 주는 교육을 실천하고자 하는데 근본적인 목적이 있다. 상기의 목적을 달성하기 위한 실천한 사례를 통해 다음과 같은 구체적인 목적을 달성하고자 한다.

첫째, 발명활동을 통한 학생들의 창의성 신장

둘째, 교사와 학부모에게 창의력 신장 교육 방법 전달로 저변 확대

셋째, 노력하는 교사의 모습을 통해 교사로서의 자부심 고취

넷째, 창의적 사고로 교육의 다양한 여건 및 활동 개선

## 2. 추진 내용

가. 창의력 신장을 위해 발명동아리 운영과 전교생 발명교육을 지속적으로 추진하였다.

나. 1교 1특성화 교육인 발명교육과 발명교육연구학교(시범) 업무를 연계

성 있게 운영하였다.

- 다. 발명교육 저변과 창의력 향상을 위한 교사, 학생, 학부모 등 교육공동체 교육을 실시하였다.
- 라. 홈페이지와 학교신문을 통한 창의성교육 관련 온·오프라인 콘텐츠를 구축하고 활용하였다.
- 마. 발명교육 저변 확대를 위한 강의와 강연을 지속적으로 참여하였다.
- 바. 창의적인 교사로서의 노력을 위해 사례자를 포함한 전 교직원의 발명 연수를 적극적으로 참여 유도하였다.
- 사. 발명교실 중심의 교내·외 발명대회 실시, 교사와 학부모, 학생 교육을 통해 발명교육 센터 역할과 발명 저변 확대에 기여하였다.
- 아. 발명과 창의 관련 대회에 적극 참여하여 창의성 발휘의 장을 만들었다.
- 자. 발명과 창의성 교육의 저변 확대와 발명을 통한 창의성 신장을 위한 강의와 강연 강사로 적극 참여하였다.
- 차. 창의성 교육 프로그램을 쉽게 접할 수 있도록 교재를 집필하고 논문을 쓰는 등의 연구를 지속하였다.
- 카. 발명과 창의력 신장을 위한 다양한 프로그램의 운영, 기획 및 주무를 맡아 진행시켰다.
- 타. 창의성교육을 위한 예산 확보 노력과 함께 연구회 결성, 발명교실 컨설팅 등에 적극 동참하였다.

### 3. 추진 방법

- 가. 방과후학교가 활성화 되면서 발명동아리 활동을 창의적 체험활동의 동아리 활동 발명반과 토요발명교실에 학생들을 적극 참여토록 하였으며, 평소 점심시간을 활용해 발명교실에서 학생들 스스로 활동하도록 하였고 대회 준비 기간에는 휴일과 방학, 저녁시간 등을 이용하여 활동하였다.
- 나. 2004년 사례자가 본교에 근무 시 시작한 특색교육활동으로 발명교육을 11년째 지속하기 위해 1교 1특성화 교육활동을 연간 계획을 세워 지속적으로 운영하고, 특허청 요청 발명교육연구학교 활동에 적극 반영하여 본교의 특성화 교육활동인 발명교육이 지속되도록 노력하였다.
- 다. 발명교육연구학교 활동을 위해 2011년 초빙교사로 신청하여 발명교사로

서 해 꼭 한번 보고 싶었던 발명교육연구학교 주무를 맡았다.

- 라. 발명교실의 활성화를 위해 첫 번째로 사례자가 전담교과를 맡아 주당 20시간의 학교 수업을 하면서 목요일 오전 시간표를 비워 관내 학교의 교육을 실시하였다. 두 번째로 각 학교 연구부장 모임에 참가하여 창체 시간을 이용한 학교 행사로 발명교실 프로그램 참가를 권유하였다. 세 번째, 학부모 교육의 경우 학부모가 시간적으로 조금 자유로운 저녁 시간에 교육 시간을 배치하였다.
- 마. 학생들의 발명활동 참여 유도를 위해 수상자에게 상품을 지급하고, 매 대회 수상자는 학교 방송을 통해 교장선생님이 직접 시상하도록 하였으며 IP-School 참여를 위해 4과정 수료 시 마다 상품을 지급하였다
- 바. 가정과 연계된 발명교육을 위하여 가족발명아이디어 대회를 개최하고, 학교 신문을 통해 ‘창의발랄’ 퀴즈를 홈페이지와 연계하여 운영하였다.
- 사. 전교생 발명교육은 혼자서 실현하기 어렵기 때문에 전 교직원이 발명연수에 적극 참여토록 안내하고 매주 직원협의회와 자체 연수 시간을 마련하여 교사의 발명 능력을 향상시키려 했다.
- 아. 대회 참가의 경우 우수한 몇 작품만이 아니라 조금 부족하더라도 전교생이 다 참여할 수 있도록 하였다.
- 자. 발명대회 지도교사로 참여하기도 하였지만 가능한 지도교사로 참여하기 보다는 동료 교사를 돕거나 학생을 지도하는데 시간과 열정을 투자하였다.
- 차. 특허청 순회강사, 경남 발명교육지원단, 경남발명인재육성협의회 위원 등으로 참여하여 강의와 강연으로 발명교육과 발명 문화 확산에 기여하였다.
- 카. 저학년 학생들의 발명에 대한 흥미와 창의력 신장을 위해 그리고 경남 지역 발명교실과 발명 강사들을 위한 교재 집필에 참여하였다.
- 타. 어린이날 행사, 경남교육박람회, 연구학교 보고회 등에 본교의 발명 작품을 이용한 부스 운영을 통해 발명 문화 확산에 기여하였다.

## 4. 세부 추진 내용

### 가. 학생들의 발명·창의력 향상 실적

발명교육 통해 학생들의 발명 능력과 창의력은 많이 향상되었을 것이라는 전제로 발명교육이 정말 창의성 향상에 도움이 되는지 검사지를 통해 2011년 6개월의 간격으로 실시한 창의력 검사의 결과 변화를 학년별 총점(단위: T점수)으로 비교해 보았을 경우 4학년(47.95→50.9), 5학년(50.15→54.6), 6학년(48→51.32)으로 사전, 사후 검사 모두 5학년의 총점이 높게 나왔다. 총점의 상향 정도를 살펴보면 하위요인별로는 6학년의 상향 정도가 두드러졌지만 4학년은 +2.95, 5학년은 +4.45, 6학년은 +3.32로 총점의 변화 폭도 모두 증가하였다.

- 대상 : 4~6학년
- 실시 기간 : 4월(사전), 10월(사후)
- 검사도구 : 창의성 검사(한국가이던스)
- 검사 요인:창의적 성격, 창의적 사고, 창의적 동기



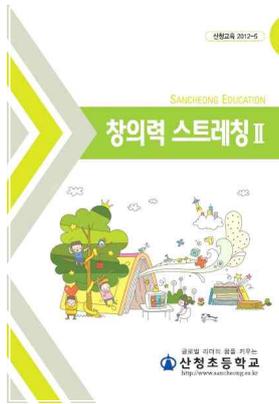
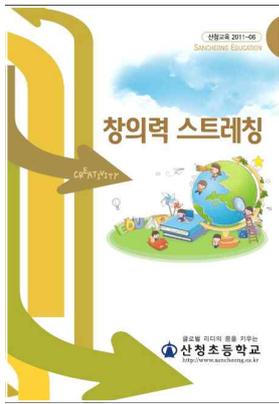
<2011년 창의성 검사 결과>

뿐만 아니라 국제학생창의력올림피아드 한국예선, 한국 학생창의력올림피아드, 미국 세계학생창의력올림피아드, 경남학생창의력챔피언대회, 경남학생발명창의력대전 등에도 참가하거나 수상하여 학생들의 창의성이 크게 향상됨을 알 수 있었다.

### 나. 발명교육 운영 실적

#### 1) 발명동아리 운영 실적

요즘은 방과후학교 운영으로 다양한 프로그램이 있어 발명동아리 학생들은 창체 동아리 활동 시간을 이용하여 ‘창의력 스트레칭’ 교재를 활용해 수업을 하고, 점심시간에는 학생들 스스로 교구 학습이나 자신이 원하는 활동을 하도록 하였으며 토요일발명교실에 동아리 학생들이 참가하게 하여 지속적으로 발명교육에 노출되도록 노력하였다.



<창의력 스트레칭 1, 2, 3권 교재>

특히 발명동아리는 전교생 발명교육을 선도하는 역할을 해야 하기 때문에 학교에 이뤄지는 발명교육을 선 경험하도록 하여 반의 학생들에게 그 방법과 노하우를 전파하도록 하였다.

실적 내용	결과	일자	비고
국제학생창의력올림픽아드 한국 예선 참가	1개팀 7명 참가/수상	11.3.26 -3.27	한국창의력교육협회
창의력올림픽아드 입상 홍보	경남매일(11.3.29) 경남도민일보(11.3.29) 산청시대(11.4.6)		경남매일, 경남도민일보, 산청시대
제33회 경남학생과학발명품경진대회 참가	11명 참가 및 수상	11.3.30	경남교육감
발명대회 입상 홍보	경남일보(11.4.5) 경남도민일보(11.4.4) 산청시대(11.4.6)		경남일보, 경남도민일보, 산청시대
제6회 학생발명창의력대전 참가	15명 참가(1팀 포함)	11.6.11	진주지식재산센터
제33회 전국학생과학발명품경진대회 참가	2명 참가/수상	11.7.5 -7.6	국립중앙과학관
2011. 대한민국 발명콘텐츠공모전 참가	2개분야 7명 참가/1명 수상	11.9.28	한국발명진흥회
국제학생창의력올림픽아드 한국 예선 참가	2개팀 14명 참가/수상	12.2.11	한국창의력교육협회
제7회 경남학생발명창의력대전 참가	14명 참가(2팀 포함)/수상	12.5.8	진주지식재산센터
제34회 경남학생과학발명품경진대회 참가	12명 참가/수상	12.5.17	경남과학교육원
특허청 청소년발명기자단 선정	3명 학생 선정	12.5.29	한국발명진흥회
대한민국학생챔피언대회(경남도대회) 참가	1팀(7명) 참가	12.6.9	경남과학교육원
창의인재육성캠프 참가	2명	12.7.20-22	경남과학교육원
제25회 대한민국학생발명전시회	3작품 참가 중 2차 작	12.7.26	한국발명진흥회

참가	품심사 1명 참가/장려		
제34회 전국학생과학발명품경진대회 참가	1명 참가/동상 수상	12.8.17	동아일보사
제10회 발명장학생 선발	1명 선발	12.11.16	한국발명진흥회
2012. 대한민국 발명스토리콘텐츠 공모전	2명 출품/1작품 수상	12.11.27	한국발명진흥회
산청군 향토장학회 수혜	4명(각 30만원)	12.12.24	산청군향토장학회
제35회 경남학생과학발명품경진대회 참가	1명 참가/금상 수상	13.5.16	경상남도교육감

## 2) 발명교실 운영 실적

경남 전체가 그렇지만 본교 역시 발명교실만 전담하는 교사가 없다. 따라서 발명교실을 특허청에서 제시하는 기준의 과정을 모두 개설하기 어려웠다. 하지만 사례자는 이를 농촌지역이지만 최대한 실현하기 위해 노력해 보았다.

2012년에는 자진해서 전담교사(과학)를 맡아 주당 20시간의 학교 수업 시간표를 조정해 목요일 오전 시간표를 비워두었다. 이는 1일 발명교실을 운영하기 위해서였다. 이미 학기 초에 각 학교 연구부장 협의회에 참가하여 학교별 발명교실 방문 일자를 짠 시간표를 제공하면서 학교 창체 시간을 조정해서 1년에 1회 목요일 오전 시간에 발명교실 체험활동으로 잡아달라고 부탁했다. 혹 학교 다른 행사와 중복되면 수정을 하였다. 그리고 매주 최소 3시간의 강의를 혼자하고 있다.

초급, 중급, 고급 과정은 지역의 지리적 특성과 강사 확보의 어려움 등으로 토요일 오전 시간을 이용해 토요일발명교실과 함께 몇 주씩 지속하며 운영하였고, 오후는 발명영재반을 운영하였다.

그 결과 2011-2012년 동안 학생 14과정 1,200명, 교원 5과정 156명, 학부모 5과정 106명, 사이버 362명이 수강하였으며 산청관내 창의력대회 2회, 발명캠프 4회 개최하였다.



<학부모 발명·창의 관련 교육>



<발명 동산 및 캠프 활동>

그 효과로 경남학생과학발명품경진대회에 예전에는 1-2학교가 참가하였으나 이제는 관내 초등 13개교 전체, 중등 4개교가 참가하여 금상 6, 은상 6, 동상 9과 전국대회 2개 작품이 출품하였고, 산청 발명·창의력경진대회에는 3부분에 초중 15개교와 473명이 참가하여 발명교실을 통한 교사와 학생의 발명교육이 저변확대에 기여했음을 수치로 나타냈다.



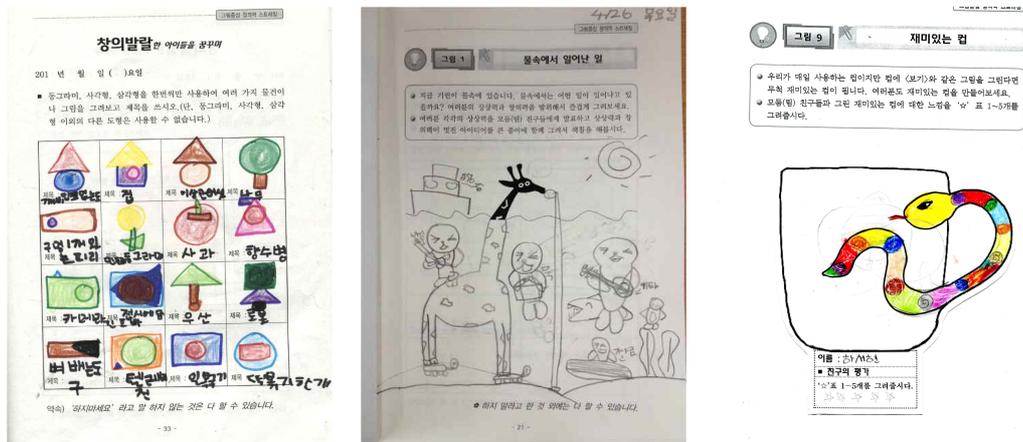
<산청 발명·창의력 경진대회 발명포스터 수상작>

실적 내용	결과	기간 및 일자
학생, 학부모, 교사 교육	2011년 798여명, 2012년 664여명 교육	2011.3-2013.2
2011. 경남발명한마당 행사 참가	2011년 경남교육청과 경남과학교육원 주최의 경남발명한마당 행사 참가하여 부스를 2일간 운영. 장소; 진주시 문산실내체육관	11.11.19-11.20
정규수업 외 시간 강의	주당 정규수업 20시간 외 매주 목요일 오전 최소 3시간 강의를 혼자 실시함	2012.3-2013.2
2011. 발명동산 및 캠프 2회 실시	관내 초등학교 51명 진자과학 주제로 여름, 겨울방학 각 18시간 캠프 실시	11.7.20-7.22 12.1.2-1.4
2011. 산청 발명·창의력 경진대회 개최 및 시상	산청교육지원청과 협조하여 대회를 개최하고 관내 초·중학교 43명 학생에게 시상하고 4명 교사에게 교육장 표창 수여토록 함	11.10.19-10.21
2012. 과학발명캠프 실시	골드버그장치 프로그램 적용(각 18시간) 여름, 겨울방학 중 관내 초등학교 56명	12.8.1-8.3 13.1.2-1.4
2012. 산청 발명·창의력 경진대회 개최 및 시상	산청교육지원청과 협조하여 대회를 개최하고 관내 초·중학교 85명 학생에게 시상하고 5명 교사에게 교육장 표창 수여토록 함	12.10.9-10.11
2012. 경남발명한마당 행사 참가	2012년 경남교육청과 경남과학교육원 주최의 경남발명한마당 행사 참가하여 부스를 2일간 운영. 장소; 진주시 문산실내체육관	12.11.10-11.11

### 3) 창의적 체험활동 및 방과후학교 발명반 담당교사

창의적 체험활동의 동아리 활동으로 발명반을 3년간 운영하였으며, 방과후학교로 발명반을 1년간 운영하였다.

실적 내용	결과	기간
방과후학교 발명반 담당교사	방과후 활동으로 발명교육 실시. 10명 참가	11.3-11.8
창체(동아리활동) 발명부 담당교사	창의력스트레칭 교재를 이용한 교육. 21명 참가	11.3-12.2
창체(동아리활동) 발명부 담당교사	창의력스트레칭 교재를 이용한 교육. 13명 참가	12.3-13.2
창체(동아리활동) 발명부 담당교사	창의력스트레칭 교재를 이용한 교육. 13명 참가	13.5-13.11



<‘창의력 스트레칭’ 교재 활용 발명반 산출물>

#### 4) 산청발명과학교사연구회 회장

2009년 12월 산청발명과학교사연구회를 발족하여 회장을 맡으면서 어린이날 발명 프로그램, 2년간의 토요일발명교실을 운영하였다.

실적 내용	결과	일자
산청발명과학교사연구회 발족	회장 역임 및 발명교실, 어린이날행사	10.11-현재
토요일발명교실 운영	산청관내 초등학생 20명, 토요일 오전 2012년 4교시씩 총 40주 2013년 4교시씩 총 45주, 총 2년 운영 연구회 교사 전원 참석	12.4-14.2



<연구회 모임>



<토요일발명교실 운영>



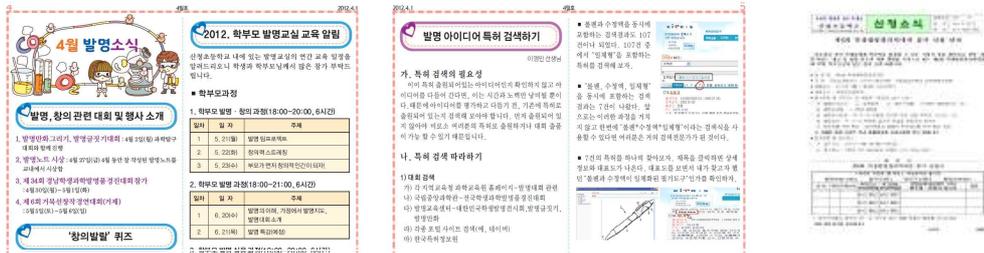
<결과물 제작>

#### 5) 발명교육시범학교와 1교 1특성화(발명교육) 교육활동 실적

사례자가 근무했던 2004년부터 본교는 1교 1특성화 교육활동으로 11년간 전교생 발명교육을 지속적으로 운영해오고 있었다. 이에 2011년부터 특허청 요청 발명교육시범학교를 운영하면서 사례자가 초빙교사로 본교에

전입하였다.

따라서 전통 있는 본교의 1교 1특성화 교육활동을 그대로 살리면서 특허청에서 요청한 과제를 수행하기 위해 운영을 설계하였다. 그리고 저학생을 위해 ‘창의력스트레칭’ 교재 3권과 ‘창의발랄 아이디어 기록장’을 제작하여 활용하였으며 발명연수 수료 교원수가 총 58명으로 1인당 2개의 연수를 받은 셈이다. 그 결과 교내대회를 19회 개최하여 853명에게 시상하였고, 교외 대회 7회에 853명이 참가하여 259명을 입상시켜 수상하였고 2012년 전국거북선창작경연대회에서 6회 연속 단체 대상으로 경남도지사 단체상을 수상하였다.



<학교 소식지(꽃봉산)에 실린 발명.창의 정보>

<대회안내장>

실적 내용	결과	기간 및 일자
발명 교육연구 학교(시범) 주무	주제: 『팀 프로젝트 중심의 창의적 문제해결 교육과정』 적용을 통한 창의적 사고력 신장	11.3-13.2
창의성 검사	11-12년, 총 4회 4-6학년 창의성 검사	11.4-12.10
교재 4종 개발, 3종 인쇄	특허청 제공 ‘발명문제해결’ 450권, ‘수리과학’ 300권, ‘사회인문’ 300권, 자체 개발교재 ‘창의력스트레칭’ 250권, ‘창의력스트레칭Ⅱ’ 300권, ‘창의력스트레칭Ⅲ’ 300권 ‘창의발랄아이디어 기록장’ 500권, ‘창의력스트레칭Ⅱ 결과물 모음집’ 200권	11.4-14.2
교사 연수 안내 및 수료	발명 온라인 직무연수 41명 수료 특허청 관리자 과정 2명 수료 경남과학교육원 발명연수 9명 수료 지역교육청 발명연수 6명 수료	11.4-14.2
발명시범학교 홈페이지 설치	‘창의발랄’퀴즈 44회 게재를 통한 학생들의 참여 유도과 창의력 신장 -덧글횟수 : 2,079회, 우수학생 시상 : 110명	11.4-14.2
발명 특강 개최	교사, 학부모 연수 4회, 학생 교육 2회	11.4-14.2
2012. 대한민국 발명스토리 콘텐츠공모전 참가	총 601작품 참가(발명노트 247작품, 발명신문 149작품, 발명표어 122작품, 소감문 54작품, 발명동영상 1작품, 발명 포스터 28작품, 교사	12.11.3

	1작품)	
산청발명왕 및 산청발명가족상 선발 시상	산청발명왕 3명, 산청발명가족상 3가족 시상	12.12.28
사이버발명교실(IP-school) 운영	387명 중 204명 수강(52.7% 수강) 204의 수강생이 1,016강좌 수료(평균 약 5강좌 수료)	2012
지식재산이러닝 선도학교	국제지식재산연수원장 참석의 현판식 및 경남도민일보 홍보 기사	13.3.26.
발명기자단 모집 안내장	특허청, 청소년발명기자단 10기 모집 안내	13.4.5
교사 및 학부모 발명 초청 강연 개최	‘창의력을 통한 발명과 인성’ 주제로 전인기 전국창의발명협회회장 초청 강연 개최	13.5.20
2013. 발명의 날 행사	발명문화, 발명OX퀴즈, 발명백일장, 즉석과제 해결, 창의적구조물 만들기, 발명 디자인, 창의적 그림 그리기, 학부모 발명 강의, 특강 실시 / 98명 시상	13.5.20/5.27
2013. 1학기 우수 발명노트 시상	발명의 기초가 되는 발명노트를 우수하게 쓴 전교생 중 28명 시상	13.7.19
경남교육박람회 참가	‘꼬마에디슨발명프로젝트’ 주제로 부스 운영 4D프레임과 톡톡튀는캡슐 체험활동 운영	13.12.12.-12.15



<발명의날-발명 O× 퀴즈>



<창의적구조물만들기>

실적 내용	결과	기간 및 일자
2011. 발명의 날 행사 실시	발명문화, 발명OX퀴즈, 발명백일장, 즉석과제 해결, 창의적구조물 만들기, 발명 캐릭터 그리기, 학부모 발명 강연 실시 / 149명 시상	11.5.19
가족발명아이디어대회 실시	총 44가족 작품 제출 중 11가족 시상	11.6.13-6.17
창의력 미션 대회 실시	총 20팀 76명 참가 중 6팀 24명 시상	11.7.11-7.13
발명체험학습 실시	희망키움 학생 35명 대상. 국립중앙과학관 전국발명품대회견학, 발명교육센터 견학 등	11.8.11
교내 발명글짓기, 만화그리기 대회 실시	전교생 참여 중 총 62명 시상	11.9.8-9.9
2011. 전국학생모형거북선 창작경연대회 참가	창작 디자인 149작품, 거북선 그리기 88명, 종이거북선 접기 81명 총 316명 참가	11.9.20
교내 발명포스터그리기 대회 개최	전교생 참여 중 총 47명 시상	11.10.11-10.18
산청 발명·창의력경진대회 작품 참가	발명만화 77점, 발명아이디어 69점, 발명포스터 40점 총 186점 참가	11.10.21
발명시범학교 보고회 개최	산청관내, 경남지역, 타지역 참관자를 모시고	11.11.25





<경남교육소식 게재 가족발명아이디어대회 소식>



<특허청 지정, 지식재산 이터닝 선도학교 선정 현판식>

### 다. 발명대회 입상 실적

발명교육을 하면서 2008년 이후부터는 내 자신보다 발명교육의 저변확대를 위해 동료교사들에게 발명을 권하고 교육하다보니 개인 입상 실적이 상대적으로 낮다. 하지만 틈틈이 대회에 동아리 학생들과 전교생을 지도하여 발명대회 학생입상자 지도 유공으로 최근 3년간 장관 1회, 교육감 2회, 교육장 1회, 특허청장 2회의 표창과 1회의 발명교사인증제 1급을 받았으며, 학생들은 교외대회 7회 1,737명 참가하여 259명 입상시키고 단체상 3회 수상을 하였다.

#### 1) 지도교사

수상권자	내용	일자
교육과학기술부장관 표창	제33회 전국학생과학발명품경진대회 유공	11.7.27
산청교육청교육장 표창	청소년과학탐구대회(전자과학) 지도 유공	11.8.22
특허청장	대한민국 발명스토리 콘텐츠 공모전 금상	12.11.27
경남교육감 표창	발명교육 연구학교 유공	12.12.10
특허청장	2012년 지식재산이터닝선도학교 선정 유공	13.3.12
경남교육감 표창	제35회 경남학생과학발명품경진대회 유공	13.10.10
특허청장	발명교사 인증제(1급)	14.3.1

## 2) 학생

대회명	입상 결과	일자
제33회 경남학생과학발명품경진대회	금상 2	11.4.11
제6회 학생발명 창의력대전	은상 1, 장려상 1, 입선 8	11.6.11
제33회 전국학생과학발명품경진대회	동상 2	11.7.27
제5회 전국거북선창작경연대회	학교 단체상 수상 및 대상 1, 금상 17, 은상 24, 동상 26, 장려상 29(총 97명 수상)	11.9.25
2011년 산청발명 창의력경진대회	금상 1, 은상 2, 동상 4, 장려 10	11.11.8
2011년 대한민국발명콘텐츠공모전	장려상 1	11.12.30
제6회 전국거북선창작경연대회	학교 단체상(경남도지사) 수상 및 금상 12, 은상 16, 동상 18, 장려 38(총 84명 수상)	12.5.6
제7회 경남학생발명 창의력대전	금상 2, 장려 1, 입선 5 상금 20만원씩 2명, 총 40만원 수령	12.5.26
2012년 산청발명 창의력경진대회	금상 3, 은상 4, 동상 3, 장려 21(총 31명)	12.10.22
제36회 전국 초중학생 발명 글짓기, 만화 공모전	동상 5명(글짓기 3명, 만화 2명) 전국 단체상 수상	12.11.21
2012년 대한민국 발명스토리콘텐츠 공모전	장려상 1명	12.11.27
제35회 경남학생과학발명품경진대회 참가	1명 참가/금상 수상	13.5.16



<전국학생과학발명품경진대회 출품작 및 심사 장면>



<5회, 6회 전국거북선창작경연대회 참가와 수상작품>

## 라. 발명교육 확산 실적

앞서 말한바와 같이 2008년부터는 학생지도보다는 교사지도에 역점을 두고 발명관련 직무연수 강사와 학부모 강의, 특허청 순회강사를 통해 발명교육과 발명교육 확산에 이바지하였다.

발명교실 강사와 영재교육원 발명반 강사, 영재학급 강사를 통해 총 127시간 강의를 했으며, 경남과학교육원 발명교육 TF팀과 발명교육지원단을 통해 대회 참가교사 자문과 발명 심사를 27회 맡았고, 발명교육의 저변확대를 위한 교사, 학부모, 학생 강의를 총 60회 307시간 진행하였다.

### 1) 전국단위

해당 업무	확산 내용	일자 및 기간	해당 기관
심사위원	2011 Destination ImagiNation Korea Competition	11.3.25	Korea Destination ImagiNation
자문위원	특허청 국제지식재산연수원과 한국발명진흥회가 추진하는 지식재산 e-러닝 콘텐츠 청소년분야 유지평가 자문	11.7.15	한국발명진흥회
강사	발명교육교원직무연수 4시간	11.8.2	제주교육과학연구원
강사	특허청 발명순회(김해 삼문고) 2시간	11.8.29	국제지식재산연수원
운영위원	제5회 전국거북선창작경연대회	11.9.23	남해군
심사위원	2012 Odyssey of the Mind Korea Competition	12.1.27	Korea Odyssey of the Mind
심사위원	2012 Destination ImagiNation Korea Competition	12.2.10	Korea Destination ImagiNation
강사	특허청 발명순회과정(문산 소화유치원) 2시간	12.7.6	한국학교발명협회
강사	국제지식재산연수원 찾아가는 나눔 발명교실(하동 목계초) 15시간	12.10.13-12.1	국제지식재산연수원
강사	발명시범학교 특강 1시간	12.11.21	경주 안강초등학교
심사위원	2013 Odyssey of the Mind Korea Competition	13.2.1	Korea Odyssey of the Mind
심사위원	2013 Destination ImagiNation Korea Competition	13.2.15	Korea Destination ImagiNation
강사	발명교육연구학교 전달연수 1시간	13.7.5	한국발명진흥회

심사위원	2014 Odyssey of the Mind Korea Competition	14.2.8	Korea Odyssey of the Mind
------	--	--------	---------------------------

## 2) 시도교육청 단위

해당 업무	확산 내용	일자 및 기간	해당 기관
발명교육 T/F 팀	전국학생과학발명품경진대회 지도 직무연수 강사 발명교육센터 운영 협의 등	09.11.15 -11.2.28	경남과학교육원
발명교육지원단	교재개발 및 대회 지도 발명교육 사업 운영 자원 및 지원	11.4.20-12.2.28 12.4.1-14.2.28	경남과학교육원
육성과제위원	경남 인재육성협의회 육성과제위원 발명교실 컨설팅, 컨설팅 가이드북 및 프로그램 제작 보급	11.3.1-현재	경남과학교육원 경남인재육성협의회
강사	발명교실 담당교사 연수 30분	11.4.15	경남과학교육원
심사위원	발명아이디어그리기대회 경남대회	11.5.28	경남과학교육원
강사	창의성 관련 교사 연수 1시간	11.6.8	가람초등학교
심사위원	경남학생창의력챌피언대회	11.6.11	경남과학교육원
강사	학부모 창의력 강의 2시간	11.6.23	초전초등학교
강사	발명교육 심화과정 직무연수 6시간	11.7.28	경남과학교육원
강사	기술·가정교원 발명 직무연수 3시간	11.8.10	경남과학교육원
심사위원	제19회 경남과학동아리활동발표대회	11.8.19	경남과학교육원
강사	초등교육과정 워크숍에서 국어교과를 이용한 창의성 강의 2시간	12.1.5	진주교육지원청
심사위원	제34회 경남학생과학발명품경진대회 작품제작계획서 1차 심사위원	12.3.12-13	경남과학교육원
운영위원	제7회 학생발명창의력대전	12.3.23	진주상공회의소
강사	지식재산권 집중교육 강의 4시간	12.5.3, 5.10	진주상공회의소
강사	찾아가는토요발명교실(대병초) 3시간	12.5.19	경남과학교육원
자문위원	제34회 전국학생과학발명품경진대회 출품작 자문	12.5.25	경남과학교육원
심사위원	경남학생창의력챌피언대회 경남대회	12.6.9	경남과학교육원
강사	합천 꿈나무 발명교실 6시간	12.6.18, 6.22	합천교육지원청
강사	발명교육 심화과정 직무연수 6시간	12.7.24	경남과학교육원
강사	초등과학 창의적 교수학습 직무연수 발명지도 4시간	12.7.31	경남과학교육원
TF팀	지역교육청 영재교육원 발명영재학습 지도교사 선발 기준 작성을 위한 TF팀	12.8.7	경남교육청
심사위원	제20회 경남과학동아리활동 발표대회	12.8.8	경남과학교육원
강사	발명교육 기본과정 직무연수 3시간	12.8.9	경남과학교육원
강사	찾아가는토요발명교실(대진초) 3시간	12.8.11	경남과학교육원
강사	가족과 함께하는 과학탐구교실-과학 발명공작 6시간	12.8.21, 22	경남과학교육원
강사	공군항공과학고등학교 교사 워크숍 강의 1시간	12.9.20	공군항공과학고
강사	봉곡초등학교 학부모 연수 1시간	12.9.21	봉곡초등학교
운영위원	지역지재권 서포터즈 사업 운영위원	12.9.27	진주상공회의소

강사	배영초 교사 연수 2시간	12.10.25	배영초등학교
강사	찾아가는 발명교실(유림초) 3시간	12.11.24	경남과학교육원
강사	과학탐구대회 지도역량 강화 직무연수 4시간	13.1.17	경남과학교육원
강사	발명교육기본과정 직무연수 6시간	13.1.22	경남과학교육원
심사위원	제35회 경남학생과학발명품경진대회 작품계획서 1차 심사	13.3.8.-3.9	경남과학교육원
강사	내동중학교 영재학급 발명강의 3시간	13.3.30	내동중학교
심의위원	발명영재교육 승진가산점 보완 심의	13.3.28	경상남도교육청
운영위원	2013. 경남학생창의력페스티벌 운영	13.4.1.-8.31	경상남도교육청
강의	거창관내 교사 발명 강의 2시간	13.5.27	거창초등학교
자문위원	제35회 전국학생과학발명품경진대회 출품작 지도 자문 위원	13.5.16.-6.25	경남과학교육원
강사	찾아가는 중학생 체험캠프(사천여자중학교) 3시간	13.6.1	인제대 창의력교육센터
강사	창녕 관내 교사 직무연수 강의 3시간	13.7.4	창녕초등학교
강사	거제영재교육원 특강 2시간	13.7.13	거제교육지원청
강사	발명기본과정 학생 강의 6시간	13.8.1	사천고등학교
강사	발명교육심화과정 직무연수 13시간	13.8.2./8.5/8.6	경남과학교육원
강사	초등과학교사연수 발명강의 4시간	13.8.7	경남과학교육원
강사	창의성교육연수회 직무연수 2시간	13.8.9	명서초등학교
강사	창의적 과학체험활동 8시간	13.8.12./8.13	경남과학교육원
강사	융합인재교육 기초과정 5시간	13.8.20	경남과학교육원
강사	찾아가는 중학생 체험캠프 6시간	13.9.7	인제대학교 WISET경남사업단
강사	지식재산 집중교육 3시간	13.10.15	진주상공회의소 진주지식재산센터
강사	창의한마당 지도강사 6시간	13.11.29./11.30	금호초등학교
강사	배영초 발명연수 2시간	13.12.13	배영초등학교
강사	발명기본과정 직무연수 8시간	14.1.14./1.15	경남과학교육원
강사	과학탐구대회 지도역량 연수 4시간	14.1.23	경남과학교육원



<학교 및 교육청 단위 학부모, 교사 특강>

### 3) 지역교육청 단위

해당 업무	확산 내용	일자 및 기간	해당 기관
영재교육원 초등 발명 강사	2011년 강의 및 지도 34시간 2012년 강의 및 지도 34시간	2011-2012년	산청교육장
강사	지역특성화 맞춤형연수(발명) 3시간	11.7.26	산청교육지원청
심사위원	제34회 경남학생과학발명품경진대회 작품제작계획서 1차 심사위원	12.3.7	산청교육지원청
강사	새내기 교사 연수(발명교육) 1시간	12.10.18	산청교육지원청
심사위원	2013. 산청 발명창의력경진대회 심사 위원	13.12.12	산청교육지원청

### 4) 소속기관 단위

해당 업무	확산 내용	일자 및 기간	해당 기관
강사	여름 과학발명교실 12시간	11.7.21-7.22	산청초등학교
강사	겨울 과학발명교실 6시간	12.1.2	산청초등학교
강사	과학교실(단성초등학교) 3시간	12.1.18	산청초등학교
강사	학부모 발명·창의과정 6시간	12.5.21-5.23	산청초등학교
강사	학부모 발명 과정 3시간	12.6.20	산청초등학교
강사	여름 발명교실(발명캠프 연계) 6시간	12.8.1	산청초등학교
강사	학부모 발명 실용과정 6시간	12.10.8-10.10	산청초등학교
강사	겨울 발명교실(발명캠프 연계) 6시간	13.1.2	산청초등학교
강사	에디슨 발명·창의교실 16시간	13.6.8-9.14	산청초등학교

### 마. 발명교육 이수 실적

강의와 강연의 강사로 활동하다 보니 상대적으로 연수를 받을 기회도 거의 없었지만 오프라인으로 8시간 원격교육 등으로 총 4회 150시간 연수를 받았으며, 특히 개인 연수를 위해 사이버국제특허평생교육원에서 발명과 과학원리 외 16과정 111차시의 강의를 들었다.

기 간	이수시간	기 관 명	교육내용
2011.4.15(1일)	8시간	경남과학교육원	2011. 발명교실 담당교사 및 강사 직무연수
2011.5.2.~2011.5.22	30시간	한국발명진흥회원격교육연수원	초등발명교수학습 길잡이
2012.3.20(1일)	8시간	경남과학교육원	2012. 발명교실 담당교사 및 강사 직무연수
2012.5.10.~2012.5.30	30시간	한국발명진흥회원격교육연수원	교과 속으로의 발명여행
2013.1.16~2.26	60시간	한국발명진흥회원격교육연수원	발명영재교육_심화
2013.1.5~1.22	111차시	사이버국제특허평생교육원	발명과 과학원리 외 16과정
2013.6.19.~7.9	30시간	한국발명진흥회원격교육연수원	기술과 발명

## 바. 발명교육 연구 실적

발명과 창의성 교육 연구 실적을 널리 알리고자 노력하여 학생지도논문 2건, 발명 창의 교재 9건을 개발하였고 강의 교재로 30권 제작에 참여하였다.

### 1) 논문

제목	주요내용	연구기간 (제출기간)	주최/주관
PMI 기법의 적용을 통한 '자석 쪼는 닭' 지도 연구	제33회 전국학생과학발명품경진대회/학생지도실적연구대회 지도 논문(2011) -2등급	2010.10~2011.11 (2011. 11)	경남교육청/경남과학교육원
브레인스토밍을 통한 '페일회용스프이트를 활용한 재미있는 과학놀이' 지도 연구	제33회 전국학생과학발명품경진대회/학생지도실적연구대회 지도 논문(2011) -3등급	2010.3~2011.11 (2011. 11)	경남교육청/경남과학교육원

### 2) 개발 교재

교재명	내용(발간 기관)	연도
창의력스트레칭	학생들의 창의력개발을 위한 교재 (산청초등학교) 산청교육 2011-06	2011
창의발랄 아이디어 기록장	학생들을 위한 읽을거리 있는 발명노트 (산청초등학교) 산청교육 2011-14	2011
경남 발명교실 교육프로그램	발명교실 활용 교육프로그램 보급 교재 (경남과학교육원) 과교원 2011-06	2011
발명교육 지원 프로그램	발명동아리, 재량활동, 발명교실 보급 교재 (경남과학교육원) 과교원 제2011-29호	2011
2012. 발명교실 운영 매뉴얼	2012년 발명교실 운영을 위한 교재 (경남과학교육원) 과교원 제2011-30호	2011
창의력스트레칭 II	학생들의 창의력개발을 위한 교재 (산청초등학교) 산청교육 2012-5	2012
창의력스트레칭 II 결과물 모음집	창의력스트레칭 II 활용 후 결과물 모음집 (산청초등학교) 산청교육 2012-11	2012
발명교육 지원 프로그램	발명체험활동 지원을 위한 교재 (경남과학교육원) 과교원 제2012-22	2012
창의력스트레칭 III	학생들의 창의력개발을 위한 교재 (산청초등학교) 산청교육 2013-10	2013

### 3) 강의 교재

교재명	내용(발간 기관)	연도
발명교실 담당교사 및 강사 직무연수	발명교실 담당교사 및 강사 직무연수 교재 (경남과학교육원) 과교원 2011-09	2011
발명동아리 활성화를 위한 발명 연수	지역특성화 맞춤 연수 교재(산청교육지원청)	2011
발명교육 심화과정 직무연수	발명교육 심화과정 직무연수 교사 교재 (경남과학교육원) 과교원 2011-14	2011
기술·가정교원 발명교육 직무연수	기술과 가정교과 교사의 발명 직무연수 교재 (경상남도과학교육원) 과교원 2011-16	2011
발명교육 교원직무연수	발명교육 교원 직무연수 교재 (제주과학교육원) 2011-B-17	2011
2012. 발명교육 기본과정 직무연수	2012년 발명교육 기본과정 직무연수 교재 (경남과학교육원) 과교원 제2011-21호	2011
초등교육과정 담당자 워크숍	초등교육과정 담당자 워크숍 교재 (경남진주교육지원청) 진주교육 2011-052	2011
2012. 경남 영재교육 담당자 워크숍	경남지역 영재교육 담당자 워크숍 교재 (경상남도교육청)	2011
지식재산권과 발명	도동초 교사의 지식재산권과 발명 강의 교재 (진주상공회의소 진주지식재산센터)	2012
지식재산권의 이해와 발명 놀이	도동초 학생의 지식재산권의 이해 강의 교재 (진주상공회의소 진주지식재산센터)	2012
발명으로 미래를 디자인 하라!	제7회 경남학생발명창의력대전 학부모 강의 교재(진주상공회의소 진주지식재산센터)	2012
발명으로 미래를 디자인 하라! 특강	합천지역 교사의 발명 강의 교재	2012
2012. 발명교육 심화과정 직무연수	2012년 발명교육 심화과정 직무연수 교재 (경남과학교육원) 과교원 제2012-9호	2012
2012. 발명교육 기본과정 직무연수	2012년 발명교육 기본과정 직무연수 교재 (경남과학교육원) 과교원 제2012-12호	2012
2012. 초등학교 과학 창의적 교수·학습 직무연수	2012년 초등학교 과학교과 직무연수 교재 (경남과학교육원) 과교원 제2012-10호	2012
2012. 가족과 함께하는 과학탐구교실	학부모와 함께하는 과학탐구교실 교재 (경남과학교육원) 과교연 제2012-14호	2012
2013. 과학탐구대회 지도 역량강화 직무연수	2013. 과학탐구대회 지도 직무연수 교재 (경남과학교육원) 과교연 제2013-02	2013
2013. 발명교육 기본과정 직무연수	2013. 발명교육 기본과정 직무연수 교재 (경남과학교육원) 과교연 제2013-03	2013
2013. 찾아가는 중학생 체험캠프	2013. 찾아가는 중학생 체험캠프 교재 (인제대학교 창의력교육센터 경남지역사업단)	2013
2013. 발명교육 심화과정 직무연수	2013. 발명교육 심화과정 직무연수 교재 (경남과학교육원) 과교원 제2013-11	2013
2013. 연구회 공모형 직무연수	창의성과 토의·토론 수업의 만남 연수교재 (경남교육연수원, 경남창의성교육연구회)	2013
2013. 발명기본과정 발명 초급반	2013. 발명기본과정 발명초급반 교재 (사천고등학교 발명교실)	2013
2013. 발명기본과정 발명 중급반	2013. 발명기본과정 발명중급반 교재 (사천고등학교 발명교실)	2013
2013. 초등학교 과학 창의적 교수·학습 직무연수	2013. 초등학교 과학 창의적 교수·학습 직무연수 교재(경남과학교육원) 과교원 제2013-12	2013
2013. 창의적 과학체험활동	2013. 창의적 과학체험활동 교재 (경남과학교육원) 과교원 제2013-14	2013

2013. 융합인재교육 기초과정	2013. 융합인재교육 기초과정 교재 (경남과학교육원) 과교원 제2013-15	2013
2013. 찾아가는 중학생 체험 캠프(심화과정)	2013. 찾아가는 중학생 체험 캠프(심화과정) 교재(인제대 창의력교육센터 경남지역사업단)	2013
지식재산집중 교육	서부경남 기업체 및 임직원, 개인발명가 대상 지식재산집중교육 교재 (진주상공회의소 진주지식재산센터)	2013
2014. 발명교육 기본과정 직무연수	2014. 발명교육 기본과정 직무연수 교재 (경남과학교육원) 과교원 제2014-03	2014
2014. 과학탐구대회 지도 역량강화 직무연수	2014. 과학탐구대회지도역량강화직무연수교재 (경남과학교육원) 과교원 제2014-06	2014

#### 사. 기타 발명교육 및 문화 확산 실적

2011-현재까지 경남발명인재육성협의회를 통해 경남지역 발명교실 활성화를 위한 발명교실(현, 발명교육센터) 컨설팅에 컨설턴트로 참여하였고, 이를 통해 컨설팅 매뉴얼도 제작하여 발명교실에 배포하였다.

산청과학발명교육연구회를 2009년 결성하여 회장을 맡고 있으면서 산청지역 어린이들을 위해 매년 열리는 어린이날 행사에 발명부스를 설치하여 운영하였고, 정기 모임을 통해 발명 정보를 교류하였고 후배 교사들에게 발명교육을 확산하였다.

2012년 올해는 외부기관을 지원하는 토요일 방과후 프로그램을 유치하여 매주 토요일 총 85주간 주당 4시간 씩 관내 초등학생 20여명을 대상으로 발명교육을 회원들이 강사를 나눠 맡아 운영하고 있다.

뿐만 아니라 발명교육을 위한 예산 확보를 위해 고정된 예산과 유동적인 예산을 포함 총 9,700만원을 유치해서 발명교육에 투자하고 있으며, 2011년부터 2012년까지는 학교 소식지 ‘꽃봉산’에 발명코너를 넣고 증보하여 대회와 행사 소개, 홈페이지와 연계한 ‘창의발랄’ 퀴즈 출제, 발명의 창의성 관련 읽을거리와 정보를 제공하여 산청 가족 모두가 발명에 적극적인 관심을 갖도록 했다.

또한 2011년 경남교육박람회 학교 부스에서 ‘스포이트로 과학완구 만들기’와 발명한마당 행사에 참가하여 발명교실과 발명영재학급 학생 실적물 전시 및 체험부스를 운영하여 발명이 어렵지 않고 흥미롭다는 마인드를

심어주었다.

활동 영역	활동 실적	기간 및 일자
2011. 경남발명인재육성 협의회 위원 활동	경남지역 발명교실 컨설팅에 컨설턴트로 참가 신규설치 예정인 거제 경남산업고등학교와 통영 충렬초등학교 2개교 컨설팅 참여 컨설팅 매뉴얼 제작	11.9.22, 11.9.29
사이버발명교실 이용 활성화	한국발명진흥회 IP-school 이용 활성화를 위해 안내장 발송 및 상품 증정	2011-2012
2012. 경남발명인재육성 협의회 위원 활동	경남지역 발명교실 컨설팅에 컨설턴트로 참가 신규설치 예정인 함안 가야초등학교와 거창초등 학교 2개교 컨설팅 참여 컨설팅 가이드북 제작 창의인재육성캠프 학생생활지도	12.10.17 12.10.19 12.7.20-7.22
산청과학발명교육연구회 결성 및 운영	2009년 12월 산청과학발명교육연구회 결성 2009년-현재 회장 역임 어린이날 행사 발명부스 3회 운영 정기 모임 2개월 1회, 총 17회 모임 토요발명교실 운영 : 총 40주, 주당 4시간, 산청 관내 초등학교 20여명 대상	09.12.3-현재 토요발명교실 :12.4월-현재
경남교육박람회	발명 작품인 '스포이트로 과학완구 만들기'로 500여명에게 발명체험 및 마인드 전파	11.12.8-11
일반화 자료집 수록	산청 발명교실 운영 우수 사례가 경남교육청의 과학교육내실화사업 일반화 자료집에 수록	2011
'산청교육' 계간지 소개	'산청초, 발명으로 우뚝서다'를 통해 진교생 발 명교육의 특성화교육과 발명교육시범학교 소개 및 실적 홍보	12.8.1
발명교육컨퍼런스 참가	한국발명진흥회 주관의 2012, 2013 발명교육 컨 퍼런스에 2회 참여	12.3.28.-3.29 13.2.27.-2.28
'과학경남' 발명연구학 교 소개	팀 프로젝트 중심의 창의적 문제해결 교육과정 적용을 통한 창의적 사고력 신장(연구학교 우수 사례)	2012
'산청교육' 계간지 소개	팀 프로젝트 중심의 창의적 문제해결 교육과정 적용을 통한 창의적 사고력 신장 사례 기고	2012
2013. 경남발명인재육성 협의회 위원 활동	경남지역 발명교실 컨설팅에 컨설턴트로 참가 진교초등학교와 안골포초등학교 2개교 컨설팅 참여 발명교실 컨설팅 가이드북 제작	13.9.23/9.24
2013. 제주발명축제 참 가 지원	경남발명교과연구회 회원으로 휴대용 독서대, 카멜레온 손난로, STEAM EDU 프로그램 지원	13.11.2-11.3
지식재산이러닝 선도학 교 운영교사 간담회 참 석	지식재산이러닝 선도학교로 선정된 4개교 중 산 청초의 운영교사로 참가하여 2014년 사업 발전 방안 제시(한국발명진흥회 주관)	2013.12.3
발명교육을 위한 예산	발명교실 경남 최고 등급 최근 3년째-2,600만원	2011-2014.2

확보	발명교실 연계 과학교실 신청 2년-2,000만원 지역교육청 요청 3년-1,200만원 발명교실 추가 지원(2011년) 500만원 발명시범학교 2년 1,600만원 토요발명교실 2년 1,800만원	
학교 소식지 ‘꽃봉산’을 통한 발명 정보 제공	2011년 학교 소식지는 주요 실적만을 가정에 전달했지만, 2012년부터 학교 소식지를 증보해서 대회 및 행사 소개, 홈페이지와 연계한 ‘창의발랄’퀴즈, 발명과 창의 정보(읽을거리) 제공	2012년
특허청 발명순회(투어) 강사 활동	2006년 3회, 2007년 1회, 2009년 2회, 2010년 4회, 2011년 1회, 2012년 1회 총 12회 전국 발명순회강연 7년간 참가	2006.3.1-2013.2.28
특허청 국제지식재산센터 발명교육센터 강사 활동	주니어발명리더과정 11회, 주니어발명투어과정 1회 강의, 대전-산청간 거리로 3년간 참가	2006.3.1-2009.2.28
발명대회참가-발명동아리-발명교실-전교생 발명교육-발명교육연구학교 운영의 전 과정을 시작	산청초등학교에서 2002년 1명의 학생을 전국학생과학발명품경진대회 참가 2003년 발명동아리 ‘발명발전소’ 첫 운영 2004년 학교 자체의 발명교실 개소 및 전교생 발명교육을 학교 특성화 교육으로 현재까지 운영 2005년 특허청 지원·지정의 발명교실 개소 2011-2012년 발명교육연구학교 운영 산청초등학교 발명교육의 전 과정 시작의 현장에서 업무를 추진하고 운영함 <b>※ 2006년까지의 실적은 2007년 발명의날 ‘지식경제부장관 유공 표창’으로 증명됨</b>	2002.3.1-현재
2013. 지식재산이러닝선도학교 선정	2012년 IP-school 학교 수강생 387명 중 204명 수강(52.7% 수강). 204의 수강생이 1,016강좌 수료(평균 약 5강좌 수료)	2012
발명을 통한 수익의 일부 기부 활동	발명을 통해 얻은 수익의 일부를 필요한 곳에 기부하여 2006년 강사료로 TV(1,790,000원) 학교 기증. 2006년 ‘올해의 과학교사상’ 수상 후 산청초등학교 사도장학회에 100만원 기부 2012년 ‘올해의 스승상’ 수상 후 산청초등학교 사도장학회에 50만원 기부 2013년 강사 1회 당 1만원 적립하여 매월 사회복지법인 ‘한국컴패션’에 현재까지 24만원 기부 STEAM 교사연구회 활동으로 받은 3D프린터를 발명교실에 교육 기자재로 기부(875,000원)	2006-2013
교육분야 신지식인 선정	‘전교생 1인 1발명품 갖기’ 특색교육활동을 통한 창의적 인재 육성의 주제로 교육부분 신지식인으로 선정됨	2006
IP-school 학습교재 제작 제안	한국발명진흥회에 지식재산선도학교로서 IP-school 강좌의 학습교재를 제안 하였음	2013.5.13

## 아. 발명교육에 대한 비전과 철학

### 1) 발명교육에 대한 비전

2002년 발명품경진대회에 첫 참가를 하고 발명 연수를 통해 얻은 노하우로 가장 먼저 발명동아리를 만들었다. 발명동아리 활동을 하면서 학부모들에게 노력하는 교사로 인정을 받게 되었고, 발명교육이 사교육에서 배울 수 없는 분야라 학교 교육에 신뢰를 가지는 학부모의 모습을 보면서 전교생이 이 발명교육을 하게 되면 지금은 비록 경남교육에서 변방에 있는 지역이며 학교지만 곧 경남뿐만 아니라 전국에서 우뚝 서게 되는 학교가 될 것이라는 비전을 2004년에 가지고 ‘전교생 발명 교육’이라는 특색교육활동을 시작하게 되었다.

이 때 처음 계획서를 작성하면서 기대되는 비전을 아래와 같이 적어 두었다.

발명 특성화 교육 활동을 통해 학생들은 창의적 인간으로 육성될 것이며, 학부모에게는 공교육에 대한 신뢰와 졸업생에게는 명문학교로서의 자부심을 갖게 할 것이다.

발명 특색교육활동 10년째를 맞이한 현재 산청초등학교는 자타가 공인하는 경남교육의 으뜸이 되었으며, 발명교육으로 전국에 이름을 매김하게 되었다.

뿐만 아니라 전교생 20여명의 벽지학교에서도 전교생 발명교육을 실시하여 우수학교로 선정되기도 하였다.

발명 특색교육활동으로 한층 업그레이드 된 산청초등학교는 다음과 같은 실적을 발명교육을 통해 거두었다.

<실적1> 2005년 전국 100대 교육과정 최우수학교 선정(교육인적자원부)

- 주제 : 생각의 전구를 밝혀주는 산청 발명 발전소

<실적2> 2006년 아름다운교육상 과학교육부문 과학기술부장관 특별상

- 발명교육 중심의 내적 아름다움의 학교로 선정
- <실적3> 2005-2010년 진주교육대학교 교생실습 협력학교 운영
  - 교생에게 발명교육 및 재량활동 발명 수업 체험
- <실적4> 2008년 특성화교육활동 으뜸학교 선정(경상남도교육청)
  - 발명교육 으뜸학교
- <실적5> 2009년 특성화교육활동 우수학교 선정(경상남도교육청)
  - 교과교육 우수학교(발명교육 포함), 오부초등학교
- <실적6> 2010년 전국 100대 교육과정 우수학교 선정(교육과학기술부)
  - 창의·인성교육 실천(발명교육 포함)
- <실적7> 2010년 ‘발명의 날 행사’ 발명유공학교 단체상 수상(특허청장)
  - 2003년 발명동아리 활동부터 2009년 활동까지 실적

발명 특색교육활동으로 앞서 제시한 7가지의 가시적인 실적도 있었지만 이런 이유로 학교가 경쟁력이 생기고, 학교가 유명해짐에 따른 연구학교 운영 등의 인센티브가 주어지자 다양한 자질과 능력 있는 교사들이 모이게 되어 발명교육을 통한 2차의 긍정적인 효과가 나타났다.

발명 특색교육활동과 시너지 효과가 발생함에 따른 학부모들의 공교육 신뢰가 더 깊어지고 열정적인 교사들이 모임에 따라 학생들의 학업성취도도 높아지는 우수한 결과를 낳았다.

- <실적8> 2009년 국가수준 학업성취도 평가 우수학교(경상남도교육청)
- <실적9> 2010년 학력향상 우수학교(경상남도교육청)
- <실적10> 2011년 학력향상 우수학교(경상남도교육청)
- <실적11> 2012년 학력향상 우수학교(경상남도교육청)
- <실적12> 2010년 학교평가 우수학교(교육과학기술부)
- <실적13> 2011년 학교평가 우수학교(경상남도교육청)

특히 <실적12>, <실적13>의 학교평가에는 학부모와 학생들의 학교 만족도 조사 결과가 포함되어 평가되는 결과이기 때문에 그 동안 학부모의 공교육 신뢰도가 어느 정도였는지를 가늠할 수 있는 실적이라고 할

수 있다.

2011년부터는 발명교육연구학교와 교육과학기술부 요청의 ‘창의·인성 모델학교’를 동시에 운영하면서 학교에서 가지고 있는 노하우와 사례를 전국의 학교에 전파하는 역할도 하게 되었다.

이후에도 전국 20개 학교가 지정된 한국창의재단의 무한상상실 설치를 유일하게 초등학교에서 운영하는 학교로 발명과 창의라는 테마로 학교의 교육과정을 운영하고 전국적인 일반화에 기여하고 있다.

이로서 발명교육을 통해 2004년 전교생 발명교육을 시작하면서 계획서에 제시했던 비전처럼 산청초등학교는 학생들의 창의력 신장과 학부모로부터 공교육 신뢰, 재학생과 졸업생으로부터 학교에 대한 자부심을 충분히 가지게 되었다.

## 2) 발명교육에 대한 철학

가) 발명은 발명가만 하는 것이 아니라 모든 직업의 사람들이 국가발전을 위해 꼭 배워야 하는 것이다.

최근에는 중고등학생, 학부모들에게 발명 강의를 하게 되는 시간이 많아졌다. 자신의 진로를 결정하거나 하기 위해 고민하는 시기의 학생들과 그의 학부모들에게 발명이라는 것이 꼭 발명가의 전유물이 아니며 의사가 되든, 법조인이 되든, 농부가 되든, 군인이 되든 자신의 직장에서 필요한 무언가를 발명해낸다면 그것이 곧 국가 발전의 원동력이 되기 때문에 어릴 때 발명을 잘 할 수 있는 방법을 배워두는 것은 매우 소중한 의미 있는 시간이라는 것을 매우 강조한다.

뿐만 아니라 발명을 통해 변리사, 심사관, 특허청 공무원 등의 직업도 당연히 가질 수 있음을 역설한다.

나) 머리는 자유롭게, 손발은 바르게

처음 발명동아리를 시작할 때는 모집이 어려워 각 담임 선생님들에게 추천을 받았다. 하지만 1년 동안 그 학생들과 씨름을 했던 추억이 있다. 그 이유는 학생들의 사고는 기발하고 엉뚱해서 발명에 맞았는지 모르지만 그들의 행동 즉 인성은 그렇지 않았다.

많은 고민 끝에 다음해인 2004년부터는 3일간 선발캠프를 통해 학생들을 평가하여 직접 선발하였다. 학생들의 창의적인 면, 발명 소양, 성실성과 협력·의사소통 능력 등이 선발 고려 항목이었는데 이는 요즘의 창의·인성교육과 동일한 교육 철학을 가지고 이미 시행한 것이었다.

창의성만으로 인성을 덮기에는 부족함이 너무 많다. 전인교육을 목표로 하는 특히 초등학교에서는 창의성도 중요하지만 그 보다 인성적인 능력도 무척 중요하기 때문이다.

따라서 발명교육에서 나의 철학은 발명을 통해 창의성으로 가득 찬 머리는 자유롭게 해 주어야 하지만, 인성적인 부분을 표현하는 손, 발, 언어, 몸의 행동과 태도는 올바르게 할 수 있도록 교사가 교육적인 부분을 지도해야 한다고 생각한다.

## 5. 기대 효과

- 가. 체계적이고 다양한 발명교육과 발명프로그램을 운영, 실시함으로써 학생들의 발명에 대한 자신감과 의욕이 증대되고 발명활동이 활성화 될 것이다.
- 나. 교사들에게는 실질적인 발명지도 방법과 자료에 대한 정보교환으로 학교 단위의 발명교육이 동아리를 중심으로 저변이 확대되고 초·중·고등학교 창의성교육의 연계가 이루어 질 수 있을 것이다.
- 다. 학부모 발명교육은 발명에 대한 인식 변화와 제고를 통해 각 학교에서 이루어지는 발명활동에 적극 동참하도록 하고 가정에서의 발명교

육으로 학교와 가정의 발명, 창의성교육 연계가 이루어질 수 있게 될 것이다.

- 라. 발명 관련 행사 및 대회 참가는 발명 작품으로 대표되는 창의적 산출물의 수준향상과 발명 마인드, 창의성 함양에 효과가 있을 것이다.
- 마. 교사의 창의적인 마인드와 아이디어는 교육 활동과 환경을 크게 변화시켜 학생들에게는 학교에 오는 것이 행복함을 학부모에게는 열정적인 교사에게 자녀를 맡기는 것에 대한 신뢰를 줄 것이다.
- 바. 발명교육을 통한 창의력 교육은 학생들에게 발표력과 자신감을 심어 주어 학력을 향상시키는 밑거름이 될 것이다.
- 사. 발명교육 활동을 통해 학생들은 창의적 인간으로 육성될 것이며, 학부모에게는 연구 노력하는 교사의 모습을 통해 공교육에 대한 신뢰와 졸업생과 지역민에게는 명문학교로서의 자부심을 갖게 될 것이다.