

# 2012년도 「대한민국 발명교육대상」 발명교육 사례서

생각에 날개를 다는 경북 발명교육

소속 : 경북군위중학교  
작성명 : 교사 김은희

# 주 제 : 생각에 날개를 다는 경북 발명교육

## 1. 동기 및 목적

지식 · 정보화 사회에서는 과학 발명 기술이 국가 경쟁력의 척도가 되고 있다. 이에 학생 및 교사, 지역 주민의 발명 활동을 활성화함으로써 새로운 것을 창조하려는 의욕과 능력을 가진 꿈나무를 양성하고 발명인구의 저변확대를 꾀하고자 한다.

## 2. 추진 내용

- 가. 발명체험교실 운영
- 나. 성주교육청 단위의 발명영재반 운영
- 다. 영재반 캠프 운영
- 라. 학부모 발명교실 운영
- 마. 발명 지도교사 연수 실시
- 바. 학부모와 함께하는 발명 캠프 프로그램 개발
- 사. 경상북도발명교육연구회 연구논문발표대회 운영
- 아. 유치원교사 발명 연수 운영
- 자. 다문화가정 발명캠프 운영
- 차. 발명교실 컨설팅 운영

## 3. 추진 방법

- 가. 발명체험교실 운영  
성주관내 초·중학교를 대상으로 발명체험교실 희망신청을 받아 발명교실에 입소한 학생을 대상으로 발명교육을 실시함
- 나. 성주교육청 단위의 발명영재반 운영  
성주 관내 초·중학생 중 담임교사의 추천을 받은 학생을 대상으로 교육 대상자로서 적합한지 심사한 후 선정된 학생을 초·중등 2개 반으로 나누어 1년 단위로 교육함
- 다. 영재반 캠프 실시  
초·중등 발명영재반 학생을 대상으로 2박3일 동안 하계발명캠프 실시

라. 학부모 발명교실 운영

초·중학교 학부모회, 운영위원회 단위로 신청을 받아 연 4회 운영

마. 발명 지도교사 연수 실시

성주관내 과학담당 또는 발명반 지도교사를 대상으로 연 2회 실시

바. 학부모와 함께하는 발명 캠프 프로그램 개발

프로그램 개발위원회를 조직하여 프로그램을 개발한 후 책자로 편집하여 발명지도교사에게 배부

사. 경상북도발명교육연구회 연구발표대회 운영

발명교육연구회 회원의 연구 활동을 활성화하기 위해 회원을 대상으로 1년 동안 연구한 논문을 심사하여 시상함

아. 유치원교사 발명 연수 운영

발명인재육성협의회 위원들로 구성된 강의지원팀을 조직하여 유치원교사를 대상으로 교육지원청단위로 희망신청을 받아 발명놀이를 통한 창의력 증진 방안에 대한 강의와 실습을 함

자. 다문화가정 발명캠프 운영

다문화가정을 대상으로 가족 단위로 희망 신청을 받아 1박2일로 운영함

차. 발명교실 컨설팅 운영

발명교실, 발명교실 담당교사 및 발명지도교사를 대상으로 발명교육 전반에 관하여 컨설팅 실시

#### 4. 세부 추진 내용

가. 발명체험교실 운영

- 1) 목적 : 발명의 기초 교육과 창의공작 활동을 통해 발명에 대한 인식을 새롭게 하고 발명 의욕을 고취시킨다.
- 2) 대상 : 초등 4~6학년, 중학교 1~3학년
- 3) 인원 : 30명 정도(35명까지 수용하며 인솔은 참가 학교에서 함)
- 4) 기간 : 2009~2010 연중 화요일, 목요일
- 5) 운영 시간 : 9:00~12:00
- 6) 지도 내용 : 발명의 뜻 및 필요성 강의, 창의력, 두뇌 개발학습 프로그램 실시, 발명품 소개 및 탐구, 발명놀이 및 공작 활동, 발명만화그리기, 발명글짓기 등

## 나. 성주교육청 발명영재반 운영

- 1) 목적 : 발명에 재능이 있는 학생을 선발하여 체계적이고 지속적인 발명 교육을 통해 발명꿈나무로 양성한다.
- 2) 인원 : 초등부 15명, 중학부 15명 계 30명
- 3) 기간 : 연중 3월~2월 수(1,3주, 초등), 토(1,3,5주, 중등) 13:30~16:30.
- 4) 지도 : 발명교실 담당교사 및 영재반 지도교사
- 5) 선발 과정
  - \* 선발시기 : 3월
  - \* 선발 방법 : 교사 추천
- 6) 장소 : 초전중학교 3층 발명교실
  - ※ 창의성이 뛰어난 학생, 과학·발명관련 활동 실적이 높은 학생을 우선 선정
- 7) 프로그램 : 학기 중 42시간, 방학 중18시간

## 다. 영재반 캠프 운영

- 1) 목적 : 캠프 활동을 통하여 학생들의 창의력과 탐구력을 신장시키며, 조별 활동을 통한 토론 문화 활성화 및 공동체 의식을 함양하여 미래 사회의 구성원으로서 국가 발전에 공헌하는 인재를 육성한다.
- 2) 대상 : 발명영재반 학생
- 3) 기간: 8월 첫째 주 2박 3일
- 4) 운영 내용
  - 가) 캠프는 2박 3일간 실시한다.
  - 나) 각급 학교의 유능한 발명반 지도교사를 발명캠프 강사로 위촉한다.
  - 다) 캠프 참가를 위한 교통편은 각자 해결한다.
  - 라) 수련회 활동은 5명 1조로 한다.
  - 마) 식사는 단체급식을 한다.

## 라. 학부모 발명교실 운영

- 1) 목적 : 발명교실의 운영 목적과 취지를 홍보하고 가정과 연계한 발명 교육이 이루어지도록 발명교육의 분위기를 조성한다.
- 2) 대상 : 학교단위 학부모회, 운영위원, 영재반 어머니
- 3) 시기 : 8월, 1월 - 4회 정도
- 4) 방법 : 초·중학교 학부모회, 운영위원회 단위로 신청을 받아 농한기에 운영한다.
- 5) 지도 : 발명교실 담당 교사 또는 초빙강사

#### 마. 발명 지도교사 연수 실시

- 1) 목적 : 초·중학교 발명반 지도교사를 대상으로 발명반 운영에 필요한 정보를 교환하고 공작에 필요한 기능을 익혀 발명교육의 활성화에 도움을 준다.
- 2) 시기 : 3월, 6월, 9월, 12월
- 3) 대상 : 성주관내 초·중 발명반 지도교사 또는 과학담당 교사
- 4) 교육 내용 : 발명교실 소개, 발명교육의 필요성 및 방법에 대한 특강, 우수 발명반 운영 사례, 특허출원, 전동공구 익히기, 각종 발명대회 소개, 각종공작, 로봇 공작 등

#### 바. 학부모와 함께하는 발명 캠프 프로그램 개발

- 1) 목적 : 발명교실의 운영 목적과 취지를 홍보하고 가정과 연계한 발명교육을 통해 발명교육의 분위기를 조성하기 위해 학부모와 함께하는 발명 캠프를 실시하며 캠프 운영을 수월하도록 하기 위해 프로그램을 개발하여 발명지도 교사에게 보급한다.
- 2) 시기 : 2010년
- 3) 개발위원: 14명
- 4) 내용: 학부모와 함께하는 발명 캠프를 위한 프로그램 개발 및 적용
- 5) 프로그램 보급: 책자로 편집하여 발명지도교사에게 배부함

#### 사. 경상북도발명교육연구회 연구논문발표대회 운영

- 1) 목적 : 발명교육연구회 회원의 연구 활동을 활성화하고, 1교사 1연구 풍토를 조성함으로써 현장 교육의 질 개선과 교육력을 제고(提高)한다.
- 2) 연구대회 주제
  - 발명 교육 지도 사례 및 발명학습 자료 개발.
  - 발명반 운영을 통한 야외활동 프로그램 개발에 관한 연구.
  - 기타 발명에 도움이 될 만한 내용.
- 3) 심사 방법
  - 심사 위원회 구성 : 해당 분야의 권위 있는 인사 3명을 심사위원으로 구성하여 도교육청 승인을 받아 심사함.
  - 심사 방법 : 연구 보고서 내용 및 연구 발표(연구자가 15분간 발표하고 5분간 질의응답)를 심사.
  - 시상 계획 : 보고서 제출 편수의 40%범위 내에서 우수작품 4편 이내 도교육청에 시상 추천함.

#### 아. 유치원교사 발명 연수 운영

- 1) 목적: 유치원 교사들의 발명놀이 활동을 통한 창의력 증진 교육
- 2) 주최: 경상북도 발명인재육성협의회
- 3) 대상 : 각 교육청별 관내 유치원 교사
- 4) 시간 : 14:00~18:00

#### 자. 다문화가정 발명캠프 운영

- 1) 목적: 발명캠프 활동을 통하여 가족 구성원간의 소중함을 깨닫고 부모 나  
라에 대한 이해를 통해 더불어 살아 갈 수 있는 자신감을 기른다.
- 2) 운영 방침
  - 캠프는 1박 2일간 실시하며 대상자는 경상북도 유·초등학생의 다문화 가족을 원칙으로 한다.
  - 발명교실 지도교사를 발명캠프 강사로 위촉한다.
  - 교육지원청 당 1~2가족을 추천받아 운영한다.
  - 단체급식을 하며 교실에서 숙박을 한다.
- 3) 운영 내용
  - 기간 : 2011. 7. 22(금) 12:00 ~ 2011. 7. 23(토)(1박 2일), 문경발명교실  
2012. 8. 10(금) ~ 2012. 8. 11(토)(1박 2일), 영주발명교실
  - 대상 : 경상북도 다문화 가정의 가족

#### 차. 발명교실 컨설팅 운영

- 1) 목적: 발명교실 운영이 미숙한 발명교사 및 발명교실에 컨설팅을 실시함으  
로써 발명교사의 발명교육에 대한 전문성을 함양하고 발명 인구의  
저변확대에 기여할 수 있는 밑거름을 조성한다.
- 2) 컨설팅 대상
  - 가) 발명교실 컨설팅: 필수대상과 선택대상으로 실시
    - 필수 대상 : 성과저조 발명교실
    - 선택 대상 : 신입 발명교사가 부임한 발명교실 또는 컨설팅을 원하는  
발명교실, 기타 활성화를 원하는 발명교실, 발명반, 발명  
교사 등
  - 나) 발명교실 교사 컨설팅
    - 대상: 발명교실 지도교사
    - 일정 및 장소: 발명교실 교사 협의회 일정에 따름
- 3) 컨설팅 팀 구성 및 운영 일정  
발명인재육성협의회 위원을 중심으로 컨설턴트 구성

## 5. 기대 효과

- 가. 발명체험교실에 참여한 학생들이 발명에 대한 관심을 가짐으로써 발명인구의 저변확대에 큰 기여를 할 수 있다.
- 나. 계발활동 및 방과 후 시간을 이용하여 발명 교실을 운영한 것은 주5일 수업제 운영 취지와 상통하며 매우 바람직하고 효과적이다.
- 다. 발명 활동에 참여한 경험이 학생들에게 탐구 중심의 교과에 대한 관심과 흥미를 높여 준다.
- 라. 과학 원리를 적용한 공작 활동은 학생들이 과학 및 기술 교과 내용을 이해하는데 큰 도움을 준다.
- 마. 발명 공작 활동을 학생 스스로 전개하고 작품을 개성 있게 꾸미는 과정을 통하여 새로운 아이디어를 창출하는 능력과 창의력이 신장된다.
- 바. 캠프를 통하여 학생들의 창의력과 탐구능력이 신장된다.
- 사. 학교에서는 경험하기 힘든 발명프로그램을 직접 경험하게 함으로써 학생들의 과학과 기술에 대한 흥미가 증진되었으며, 이공계로의 진로에 긍정적인 생각을 갖게 된다.
- 아. 학부모와 함께하는 발명 캠프 프로그램이 보급됨으로써 지도교사는 좀 더 수월하게 캠프를 운영할 수 있다.
- 자. 학부모발명교실을 통하여 발명교실의 운영 목적과 취지를 홍보함으로써 가정과 연계한 발명 교육이 이루어질 수 있다.
- 차. 발명교사연수를 통하여 초·중학교 발명반 지도교사들에게 발명반 운영에 필요한 정보와 프로그램을 안내해 줌으로써 학교 현장에서 좀 더 수월하게 발명교육을 할 수 있어 발명교육이 활성화될 수 있다.
- 카. 발명교육 연구논문발표대회를 통하여 발명 연구 활동을 활성화시키고, 교사들은 교육내용을 정리하는 과정을 통해 반성할 기회와 발전의 기회를 가질 수 있다.
- 타. 유치원교사들은 놀이를 통한 발명교육을 현장에 적용함으로써 원아들의 창의력 증진에 도움을 줄 수 있다.
- 파. 다문화가정 발명캠프를 통하여 다문화가족들이 구성원 간에 소중함을 깨닫고 부모님나라의 발명품에도 관심을 갖게 된다.
- 하. 발명교실 컨설팅을 통하여 발명교실 담당교사들은 발명교실 운영이 미숙했던 점을 찾아내어 해결하려는 태도가 함양된다.