

發明班指導事例

發明班 運營 實踐事例



崔 成 洛
(안양 대안중 교사)

目 次

- I. 서 론
- II. 본 론
 - 1. 發明班 설치의 의의와 문제점
 - 2. 여건개선 方案
 - 3. 지원사업 계획
- III. 發明班 운영계획과 실제
 - 1. 발명반 설치현황
 - 2. 발명반 주요 活動內容
 - (가) 校內 活動
 - (나) 校外 活動
 - (다) 評價 活動
 - 3. 結果 分析
- IV. 결 론
(고딕은 이번號, 명조는 다음號)

I. 서 론

우리 민족의 발명의 슬기는 예로부터 뛰어나 금속활자·즉우기·거북신·침성대의 같은 훌륭한 발명품을 세계에서 처음 만들어냈다.

그러나 조선 500년을 통한 지나친 文治主義와 유교중심의 朱子學의 가치관에 근거한 관념주의는 신분질서와 科學技術을 저해하여 왔으며, 장인(匠人=기술자, 발명인)을 천시하는 時代풍토에 휩쓸려 조상의 빛나는 發明業積을 제대로 이어받지 못하고 그 빛을 바래게 하는 어리석음을 범하여 왔다.

오랜 세월동안 무디어진 發明의 슬기를 再生하는 새로운 의지를 불어 넣어 '發明韓國'의 가치를 높이고자 늦게나마 올해부터 정부는 全國의 初·中·高는 물론 대학에 이르기까지 발명활동반(서-클)을 설치하여 영재 교육을 강화하고, 발명에 대한 의욕을 부추켜 주기 위하여 지도교사를 배치하여 그 活動이 활발하게 추진될 수 있도록 권장하고 있다.

위대한 發明도 어느 이름없는 發明人에 의해서 이루어진 것이 많았음을 기억하고 있듯이 發明한국을 이룩하기 위하여 저학년부터 학생들의 탐구의욕을 북돋아 科學時代를 살아갈 학생들이 기초학문에 대한 공부를 열심히하며 '發明한국'의 전통을 되찾는데 다소 도움이 되게하고자 본 연구자는 학교에 설치·운영되는 發明班活動의 實態를 調査하여 문제점을 제시하고, 여건개선 및 지원계획을 서술하며, 1987. 3. 10~10. 10일까지 짧은 6개월의 기간동안 본교의 발명활동반의 운영계획과 실천사례를 조사, 분석하여 이를 토대로 보다 효율적으로 發明班의 운영방안을 모색하여 發明振興活動에 活力素가 되고자 한다.

II. 본 론

1. 발명반 설치에 관한 의의와 문제점

학교별 발명활동반 설치에 관한 직접적인 의의는 87. 1. 26~27 양일간에 특허청장(車秀明)이

청와대에서 특히 행정발전 장기계획과 '87 특허청 업무계획을 대통령각하께 보고한 자리에서 각하께서 '85년도부터 자연계 대학 선호현상이 두드러진 것은 國運上昇의 징조로 全國 초·중·고 및 대학에 발명활동반을 설치, 발명 활동반 학생들을 어릴때부터 골라 지도하여야만 세계적인 發明人을 많이 배출할 수 있을 것이라고 지시하셨던바, 特許廳이 주관이 되었고, 문교부도 전국 초·중·고 및 대학에 발명활동반 設置를 勸獎하여 새해 새봄 새싹과도 같이 전국 초·중·고 및 대학에 발명활동반이 탄생되었던 것이다.

본 調査者가 아는 바에 의하면 대부분에 학교가 정규 특별활동반 활동으로 운영하고 학생 수도 10~60명 정도의 1개 학급 규모 학생들로 편성되었다.

활동내용과 운영면에서 지도교사의 관심도와 능력은 물론 재정적 행정적 지원체제가 여의치 못하여 여러가지 복합적인 요소들이 활동과 운영에 다음과 같은 문제점으로 제기되었다.

(1) 시설과 인원 확보 문제점

① 대부분의 학교가 특별교실이 부족한 실정에서 발명반 활동의 전용실습 활동 교실이 없다.

② 발명반 지도교사는 주로 과학 또는 기술과 전공교사가 지도하고 있으나 발명반 활동 지도에 너무 생소하고,

③ 발명반학생 선정 및 조직에도 학부모의 그릇된 가치관이 우수학생 확보에 어려움이 있었다.

(2) 지도교사의 연수교육과

교육 보조자료 확보문제

① 공업소유권 관련 및 발명 활동지도에 필요한 전문적 교육활동 역할자료가 없고,

② 교육보조용 교재 및 참고도서가 없어 과학 및 기술과 이론형태의 일반수업이 이루어져

③ 이론위주의 학습은 학생들의 흥미와 열의를 감소시킬 우려가 있다.

(3) 예산과 행정적 지원의 미흡

① 작품활동·학습활동에 필요한 예산 지원이

없다.

② 다교과의 통합된 특활시간의 운영은 시간확보에 어려움이 크다. (예:반공 강연회, 글짓기, 각종대회 및 행사활동 등)

③ 위와 같은 여러가지 복합된 문제는 지도교사의 열의와 무관심을 조장 또는 저해할 우려가 있다.

④ 한편 發明班 活動의 活性化를 위한 적극적 행정적 지원이 결여되어 있다.

2. 여건 개선의 方案

모든 나라는 자국의 경제 산업 발전을 위하여 기술경쟁에 혈안이 되어가고 先進技術 保有國은 尖端技術의 공급과 移轉에 保護의 障壁이 높아져가고 있으므로, 우리는 持續的 發展을 通한 輸出을 增大하고 産業構造의 高度化를 위하여 技術의 개발과 發明의 重要性과 必然性이 必然的인 時期이다.

그러므로 위와 같은 問題點을 解決하고 發明活動班이 조속히 活性化되고 發明思想昂揚과 發明風土를 造成할 수 있는 弘報와 指導가 이루어지도록 하기 위해서는 國家的 次元에서 적극적이고 지속적인 재정 및 행정지원이 없이는 그 실효를 거두기가 어려운 일이다.

가까운 일본의 경우 중앙에 사단법인체의 發明協會本部가 있고 각 지역별 소년 소녀들의 凡國民의 發明風土造成을 위한 지원단체가 연중行事의 재정지원은 물론 기술적지원과 교육까지도 전담 지원을하여, 여러가지 發明活動을 위한 主要行事가 효율적으로 운영되고 있다.

한편, 한국공업소유권 분석자료에 의하면, 매년 출원건수가 10~11% 증가 되며, 놀라운 사실은 外國人, 특히 일본인의 출원 건수가 14% 정도로 증가되고 있다는 사실을 볼 때 우리의 정도에 관한 교육활동은 學校가 선봉이 되어 저학년부터 체계적이고 지속적으로 전개되어 산업 사회 실현을 위한 기반구축의 역할, 人材를 대량 배출하여야 하겠다.

이를 위한 여건조성편을 서술하고 지원사업계획을 알아보면,

(가) 여건을 조성하기 위하여

- ① 학생들의 흥미유발과 우수人材 時間確保를 위한 發明教材 신설 또는 科學, 技術교과에 發明 단원 내용 삽입(理論과 실습활동 포함) 지도한다.
- ② 發明에 관한 학습활동을 위한 교실 및 교육보조자료의 확보
- ③ 發明人을 우대할 학부모 또는 범국민적 홍보활동 전개
- ④ 지도 전담교사의 양성과 연수교육 실시
- ⑤ 작품활동과 교과활동에 必要한 재정 및 행정지원
- ⑥ 기타 발명장려 사업을 위한 포상제도와 장학금과 연구비 지급이 실현화되어야 하겠다.

(나) 지원사업 계획

發明活動班 活性化를 위한 직접지원 계획으로

- ① 發明 전문요원에 의한 순회지도를 통하여 학생 및 지도교사의 교육활동을 돕는 일
- ② 교사의 연구활동을 위한 행사지원 및 참여기회의 확대
- ③ 출원 및 변리사 무료 수임과 발명장려 사업의 확대
- ④ 발명품 제작을 위한 재정지원과 협조가 확대 이행되어야겠다.

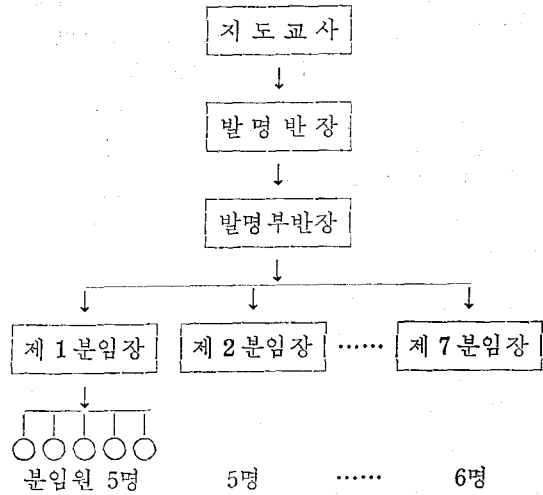
Ⅲ. 발명반 운영계획과 실제

본교는 문교부 發明班設置 권장 지시에 의거, 87년 3월 10일에 설치하여 7개월(87. 3. 10~87. 10.10) 사이에 계획과 실천된 사항들은 아래와 같다.

1. 發明班 설치 현황

- 가. 설치년월일 : 87년 3월 10일
- 나. 학생수 : 45명(매월 증가되고 있음)
- 다. 편성 및 조직 : 1~7개 분임조로 편성·운영되었다(1개분임 5~7명)

<조직표>



2. 주요 活動 內容

發明班의 主要活動은 校內生活과 校外生活로 크게 나누어 活動하였다.

(가) 校內活動

정규활동과 방과후 활동으로

- ① 發明活動을 위한 기초지식과 理論 敎育
- ② 發明의 技法과 成功事例
- ③ 實驗 實習活動과 作品製作의 構成 및 製作 活動
- ④ 기초이론·敎育의 강화와 分任토의
- ⑤ 기타 탐구 및 사고력배양을 위한 活動을 하였다.

(1) 敎育 活動

매주 토요일 4교시 CA 시간에 活動하고 주요 내용은 아래와 같다.

월별 주요 敎育내용

주 제	활 동 내 용	월 별	비 고
發明班 조직및 오리엔 테이션	· 분임조편성 · 연중 活動 계획 안내 · 발명에 관한 기초 지식 · 활동에 따른 준비물 기타 완비	3월	· 활동계획서 배부 · 임무와 역할분담 · 작품 제작계획서 배부

흥미유 발과 창의력 개발	· 과학적 태도 확 정 · 작품제작계획서 지도 · 전문가 초빙 강 연회 및 시청각 교육	4월	· 작품제작활동 전 개 · 발명에 관한 기 초개념 이해
기초이 론학습 강의 (역학, 파동)	· 運動 物體에 관 한 교육(속도· 가속도·중력· 면적 면상 물체 운동 기타) · 진동과 파동에 관한 기초 개념 이해 · 발명 성공사례	5월	· 대외작품 전시회 참관 권장 · 작품활동지도 보 완
토론학 습전개 (역학, 파동)	· 제작한 작품 분 임토의 및 전체 토의(작품 보완 을 위한) · 역학, 파동에 관 한 토론학습(응 용문제 등 풀이 설명)	6월	· 대회출품작 선 정 지도
작품제 작활동 강화	· 발명 노트-트 검 사 · 전자기학에 관 한 기초이론 교 육 실시 · 대회행사활동에 따른 사전 교육 실시	7월	· 發明 노트 정리 · 대외작품 출품준 비(발명품)
대 외 행사 참여 →한국 발명특 허협회	· 분임별 작품 제 작 완성 · 전시회 출품 계 획완성 및 출품 · 발명 진흥 홍보 활동에 참여	8월	· '87全國우수發明 品展 출품작준비 · 각종자료 수집활 동
공업소 유 권 설 명	· 발명성공사례 · 공업 소유권(특 허)제도 강의	9월	· 강사 초청 · 전교생참여 권장

	· 發明글짓기·만 화 그리기 活動 지도		
· 광학 교육 · 발명 과 특 허교육	· 광학기계 원리 및 구조 배울관 계 · 發明과 特許敎 育 · 發明 成功 事例 청취	10월	교내발명장려관 신 설 및 정리
탐구능 력능 력신장	· 과학적 태도 변 화측정(2차) · 학생 간의 사항 및 분임토의 협 의회	11월	특별 활동 반성 및 계획 보완
과제계 획과 새해계 획	· 방학 중 활동과 제 부여 · 새해계획 토의 · 분임 토의 전체 협의회	12월	· 자료수집 활동 · 과제물 준비
과제활 동	· 작품 활동 계획 및 제작활동 · 참고 서적(발명 관련)읽고 독후감 쓰기	1~2 月	

<계속>

新 刊 案 內

改 正

商 標 法 解 說

著 者 : 金 寬 衡 (本會 研修部長)

規 格 : 국관 446면

價 格 : 9,500원

販賣處 : 韓國發明特許協會
資料販賣센터