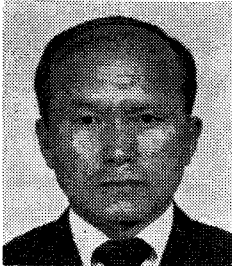


發明班指導事例

發明班 指導에 關한 小考(1)



崔 成 洛

〈安養 大安中 發明班 指導教師〉

目 次

I. 序 論

II. 本 論

1. 發明班運營의 目的
2. 方 針
3. 主要 活動內容
4. 發明班의 運營計劃과 實際
5. 發明活動班 學習活動

III. 運營의 結果

1. 校內活動
2. 校外活動
3. 活動의 成果

IV. 結論 및 提言

1. 結 論
2. 提 言

〈고딕은 이번號, 명조는 다음號〉

I. 序 論

우리 民族의 뛰어난 發明에 優秀性은 世界에서 자랑 할만큼 훌륭한 發明品들을 製作·活用하였으나 祖上의 빛나는 發明業績을 제대로 이어받지 못하였다.

늦게나마 發明의 傳統을 찾고 技術立國을 實現하고자 87年 3月 全國의 初·中·高校를 비롯 大學에 發明活動班을 서둘러 創設을 하였다. 따라서 發明班을 보다 效率의으로 運營하기 위하여 發明에 素質이 있는 學生들과 關心이 많은 學生들을 中心으로 發明活動班을 組織하여 그들에게 發明에 關한 새로운 知識과 任務를 賦與하고 重要性을 強調하며 指導에 徹底를 기하는 한편, 앞으로 다가올 2,000年代 高度產業社會가 必要로 하는 人材養成과 知的所有權에 關聯된 通商摩擦, 輸入規制, 國際紛爭 등이 急増함에 따라 國內 業界의 關心이 그 어느 때보다도 큰 차이에 우리도 훌륭한 技術革新과 뛰어난 開發品(發明品)을 만들어 附加價値가 높은 製品으로 外貨獲得에 努力하여야겠다. 그러기 위하여 低學年부터 學生들에게 探究意慾을 북돋아 科學時代에 살아갈 學生들이 큰 希望과 期待를 가지도록 基礎學問에 對한 學習을 忠實하게 指導하여 發明의 傳統을 되찾는데 또한 最善의 努力을 하여야 할 것이다.

本 著者는 發明班을 1個年間 運營하면서 經驗한 內容들과 資料를 中心으로 叙述하며 보다 效率의 運營을 위한 方案을 摸索하여 發明振興事業에 微力이나마 寄與하고자 한다.

II. 本 論

1. 發明班 運營의 目的

學生들의 探究能力의 開發과 發明振興事業을 위하여
(1) 發明·考案의 才質이 있는 學生을 早期發見하여 指導한다.

(2) 作品活動을 展開하여 創意力과 探究能力을 伸張한다.

(3) 發明意慾을 增進하고 發明活動을 強化한다.

2. 方 針

- 1) 學級別 發明活動에 希望學生을 選別하여
- 2) 作品製作活動을 勸獎하고 그 指導를 徹底히 한다.
- 3) 校內作品 展示會와 發表會를 每年 施行한다.
- 4) 發明活動班은 分任組로 運營하며 作品活動을 主內容으로 한다.

5) 優秀한 作品製作을 誘導하고 對外 行事參與를 勸獎하며, 校內 發明獎勵館을 設置·運營한다.

6) 發明班員은 學級內 發明振興活動에 核心要員으로 班學生을 先導한다.

3. 主要 活動 內容

- 1) 發明에 관한 讀書 指導와 概要 講義
- 2) 作品의 考案과 製作活動 指導(個人 및 集團)
- 3) 科學의 基礎理論教育 및 發明手帖·노트 活用指導
- 4) 分任組 討議와 全體協議會 開催
- 5) 發明教室 參加, 發明獎勵館 등의 校外 學習活動
- 6) 招聘講師 講演會 開催
- 7) 發明作文·慢畫 그리기 勸獎 指導
- 8) 校內·外 作品展 開催 및 參與 勸獎
- 9) 工業所有權法 解說 및 出願指導
- 10) 校內 發明獎勵館의 資料擴充 및 教育資料(揭示物)의 擴大

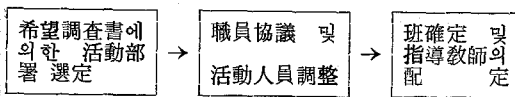
4. 發明班의 運營計劃과 實際

1) 班組織의 基本方向의 定立

自律的 活動能力을 圖謀하기 위하여 班組織을 學生의 特性에 맞게 能力을 伸張하며 行事教育을 通하여 成就意慾을 鼓吹시키고자 基本方向을 定立하였다.

- 가) 本人의 能力과 希望에 따라, 面談을 通하여
- 나) 學校 與件에 맞게
- 다) 學生의 範圍와 能力을 考慮하여
- 라) 學生의 慾求에 맞도록 했다.

2) 班組織의 節次



— 班組織의 節次 —

가) 能力과 希望에 따라 班員 選定

- 對象學級 : 全學級
- 分任組 編成 : 7個分任(1個分任 : 5~6名)

나) 學校 및 地域社會의 與件

區分	關聯資源	關聯資料	人的資源	活動內容
學校	科學室·技術室 (2) (1)	科學	科學 및 技術教科	作品活動
地域社會	特許協會·商工會議所·科學館(學生)·其他研究所	技術(工業)		文獻調查 및 研究

○ 學校 및 地域社會의 特性으로 韓國發明特許協會·

特許廳·科學館·發明獎勵館 등의 協助體系와 紐帶 特別 近距離에 位置하고 있어 業務連絡에 편리함.

다) 活動 可能한 行事

○ 校內行事 : 作品 考案하기, 創案品 만들기, 글짓기와 만화 그리기, 發明品 또는 科學展示會 및 各種 發表會, 其他 讀後感 쓰기 等等

○ 對外行事 : 科學·아이디어 展示會, 科學箱子組立, 發明品競進大會, 學生發明品展示會, 其他 行事에 參與

라) 發明班의 指導와 任務

① 任務와 指導의 實際

○ 主要活動 : 校內放送을 利用 活動班의 紹介, 發明 코너 設置 3個所, 案內狀 및 家庭通信文 發送, 發明獎勵館의 運營, 其他 教育環境 改善

② 班活動 紹介와 實際

- 校內放送 : 週 1回
- 班紹介 : 室內環境構成, 獎勵館 設置運營의 活用
- 學父母 弘報와 案內狀發送(어머니회·아버지의 날 利用)

마. 班員 選定結果 및 決定

① 希望調査書에 의한 學生들의 調查結果를 보면 學生 生活에서 經驗과 參與가 生소하였고 意慾이 많은 學生들이 發明活動班에 希望者가 많았다.

② 한편, 學生 自身の 생각과 父母任과의 議論, 先輩의 指導助言, 其他 弘報資料 등으로 選擇한 學生이 많아 바람직하게 選擇되었고 소수의 學生은 教師의 助言으로 選擇을 바르게 하였다.

③ 또한 選擇事由 調査에 의거 相談活動을 通하여 活動人員數를 調整하였다.

마. 指導教師의 擔當班 決定

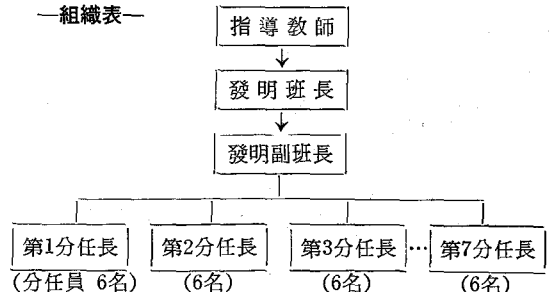
○ 教師의 指導希望·素質 등을 考慮하였다.

3) 發明活動班 現況 및 運營計劃

가) 現況

- 設置日 : 87.3.16
- 學生數 : 45名(每月 增加)
- 編成 및 組織 : 7個分任組로 編成 運營(1個分任 : 5~6名)

— 組織表 —



○責任感을 賦與하고 指導를 원활하게 하기 위하여 3年生으로 指導學生을 增加하였다.

나) 運營計劃

○主要 運營時間의 配定

區 分	過 程	時 間	指 導 內 容
基 礎	○興味誘發과 動機賦與 ○프로그램 活動 및 情報資料提供 및 投入 ○考案活動	5	* 발명에 관한 이야기
		20	* 발명·과학에 관한 관련도서 독서 지도
		10	* 새 상품(새 발명품) 안내 * 관찰 및 思考·推理 其他 놀이 * 브레인스토밍 訓練
發 展	○考案·發明品 發表 ○現場見學(獎勵館) ○展示會出品 및 見學	5	* 브레인스토밍 訓練
		4	* 分任討議·全體協議
		4	* 工場·展示會場·研究所 * 作品製作 指導
深 化	○工業所有權法 出願申請 ○강연회 기타	5	* 工業所有權法·參考文獻·其他
		5	* 招聘講演會(專門家 招聘)

○其他 放課後 活動 및 校外深化學習을 追加함.

○年間指導計劃

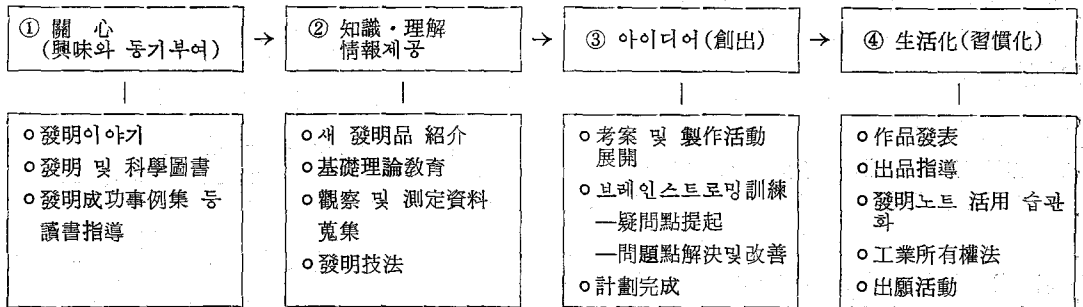
指導過程 模型에 依據 年間計劃은 아래와 같다.

年 間 計 劃

月	週	區分 時間	指 導 領 域	主 題(活 動)	資 料
3月	1~4	5	○興味誘發과 動機賦與	* 발명 이야기 * 參考文獻 紹介 * 發明·科學에 관한 讀書하기 * 作品活動 計劃하기	○發明圖書 ○科學 및 技術圖書 ○發明成功事例集 및 作品計劃書
4月	5~10	10	○基礎理論(科學·發明) ○情報資料提供·資料의 投入 ○思考力增進訓練 ○發명의 技法 ○作品製作	* 力學·電磁氣學·光學·其他 * 發明品紹介와 構造原理調查 * 作品製作 指導 * 브레인스토밍 訓練·作品 發表會	○作品 및 商品說明資料 ○프로그램 資料 ○參考文獻 活用
5月	11~15	10	○作品補完 ○브레인스토밍 훈련 ○招聘講演會	○分任討議·全體協議 ○發명에 關한 深化學習 ○現場見學	○作 品 ○講師招聘 ○發明獎勵館·科學館
6月	16~18		○作品活動 指導 ○學習活動	○分任組討議 및 全體協議會 ○主要原理 및 法則 ○發明技法	○指導案資料 ○文獻
7月	19~23		○工業所有權法 學習 ○校外學習	○特許法概要·基礎理論 ○各種展示會 參加 ○發明教室	○參考文獻
8月 9月	1~4		○作品製作活動 및 出品 指導	○全體協議 —問題點討議 —作品補完 —說明書作成 ○各種 研修會 및 展示會 見學	○弘報資料

10月	5~10		○發明노트·메모지 活用指導	○發明活動의 生活化 ① 노트와 메모지 活用 ② 觀察과 資料蒐集 ○校外學習 ① 發明教室 ② 研究機關 ·發明獎勵館 등 見學 ○글짓기·만화그리기	○活用案内書 配付
11月	11~15	5	○出願指導	○出願書 作成要領 ○出願節次 ○其他 出願常識	○法令集
12月~ 2月	16~18	5	○資料收集活動 ○課題賦與	○資料수집과 整理 ○計劃書 準備	○課題物 準備 및 配付

○ 指導過程의 模型



○ 分析評價: 過程 및 態度·效用(實用)性·反應度(適用度)(平素 成績카드 活用)

다) 活用的 實際

① 發明노트의 活用

學生들이 學習目標·內容·方法에 있어 一貫性 있는 學習效果의 增進을 꾀하도록 아래 目次와 같이 記錄 整理하도록 指導하였다.

目次 (예시)

쪽 수	내용	비고
1~3	작품제작계획서 및 설명	양식을 活用
4~20	학습활동·실측·관찰	
21~30	발명글짓기·만화그리기	
31~40	과학독후감 쓰기	
41~50	아이디어·발명소재	
51~		

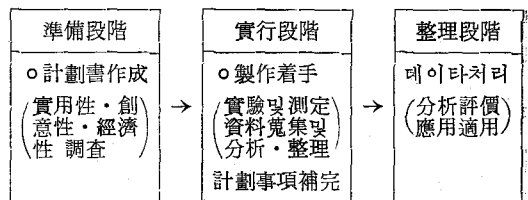
② 作品製作 活動을 通하여

學生들의 發明意識과 探究의 生活態度를 伸張하게 하기 위하여 아래와 같은 段階를 거쳤다.

○ 準備段階

創意力 開發과 探究能力伸張을 體系的으로 指導하기

< 作品指導段階 >



위한 일관으로 作品製作 以前에 다음 樣式을 準備하여 作品完成時까지 補完 活用하였다.

< 樣式 >

작품제작 계획서

제 학년 반 번
성명: _____

① 구조와 원리
* 구조:
* 원리:

① 특징 및 설명:
② 행정사항:

*** 지도내용 ***

구분	평가	상	중	하
실용성				
경제성				
창의성				

평가
()

③ 바람직한 態度 變化를 위하여
主要 行事活動을 통한 活動(學習)過程을 아래의 같이 考案 作成 活用하였다.

④ 프로그램 수업 適用時
學生들이 積極的이고 意慾的으로 行動活動에 參與하고 活動에 對한 만족과 補償을 위하여 아래와 같은 評價點을 賦與하였다.

活 動 (學 習) 過 程

段 階	導 入		展 開		整 理			
行 事 (學 習) 過 程	關聯學 習復習	本行事活動 目標 提示	活動內容 想 起	活動內容 整 理	內容發表 討 議	類似內容 適用解決	活動結果 整 理	次時行事 豫 告

活 動 (學 習) 過 程 模 型

- ㉓ 活動計劃에서 얼마나 把握했는가?
 - ㉔ 活動效果 方案 및 計劃은 樹立하였나?
 - ㉕ 研究課題를 解決 中心으로 바람직한가?
- 指導計劃(例示)

같이 活用하였다.

評 價 表

次時	指 導 內 容	備 考
1	作品製作計劃案指導	實用性·創意性·留意
2	運動의 法則 指導	第1法則은 第2法則의 特殊한 경우

번호	성명	활 동 내 용			평가	비 고
		계 획	활 동	결 과		
1	정우상	①과학특후감	무적렌즈맨	제출(6/5)	우 미	
		②발명품	경보기	“(5/11)		
2	강태원	①	청 소 기	제출(6/3)	수 우	
		②	빨 래 관	제출(6/1)		
3	김석재	①	발명 사례	미제출	미	
		②	개 랑	제출(6/13)		

* 活動指導計劃은 樣式에 의거 作成하고 備考欄은 特異點을 表示하였다.

○ 評價表

평소 성적 또는 實驗점수로 참고하여 아래 예시와

<계속>

● 알 림 ●

학생발명반(서-클)설치 현황을 통보하여 주시면 공업소유권 관련 유인물제공 등 각종 혜택을 받을수 있어오니 필히 통보하여 주시기 바랍니다.

문의처: 특 허 청

주 소: 서울특별시 강남구 역삼동 823-1 (우편번호 135-784)

전화번호: 568-8150-64(교환) 568-6073(직통)

FAX번호: 9113

특 허 청