

창의로 발명 꺼안기(4)



임선하 현대창의성연구소장

서울대학교 대학원 졸업
한국교육개발원 선임연구원(1983-1995)
서울대학교, 중앙대학교 대학원 강사
현재 현대창의성연구소 소장

활동

EBS - 나도 논리 박사, 창의성 교육
KBS - super TV, 얼마랑 나랑
MBC - 파워 소비자 시대(학습지 평가)
한국방송통신대학교 OUN - 창의성 교육 특집 13회
기타 수회 출연

1. 발명의 기본 자세인 창의적 성향 자극하기(2)

4.자발성 : 문제 상황에 적극적으로 대처하고, 타인의 요구나 강요에 의하지 않고 자신의 내적 동기에 의해 필요한 아이디어를 산출하려는 성향

발명적 사고는 특정한 대상(발명하고자 하는 대상)에 대한 적극적인 개입 활동이다. 수동적으로 받아들이는 대상이나 문제에 대해서는 활발한 사고가 일어나지 않는다. 즉, 발명하고자 하는 마음이 있어야 문제가 드러나 보이고, 새롭게 만들고픈 뜻이 있어야 해결의 길이 열리는 것이다. 이런 이유 때문에 발명적 사고 상황에서 자발성은 무엇보다 더 중요한 결정적인 존재가 된다.

[발명 활동]

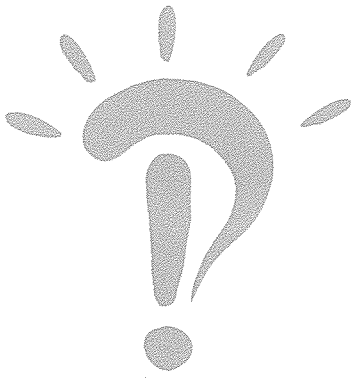
(1) 주위의 문제를 자신의 문제로 받아들이기

〈발명 관련 설명〉 지금껏 자신과는 관련이 없는 것으로만 생각했던 문제를 자신의 문제로 받아들이기

〈사례〉 - 지하철 개찰구에 어린 아이 전용 출입구 만들기(왜 어린아이들은 돈을 낼 필요가 없는 데도 머리를 숙이고 다녀야 할까?)

- 치매 환자용 핸드폰 만들기





(2) 하기 싫거나 어려운 일을 먼저 하기

〈발명 관련 설명〉 모든 문제에 자발적으로 접근하려면 습관적으로 하기 싫어하는 일부부터 시작하는 태도를 가져야 한다.

〈사례〉 - 골치 아픈 문제를 먼저 풀기

- 다른 사람이 포기한 문제를 먼저 하기

(3) 칭찬이나 상과 같은 외적인 보상 없이 스스로 문제를 만들고 해결하기

〈발명 관련 설명〉 외적인 보상이 없어도 자신의 흥미에 처해 문제를 해결하는 태도가 진정한 발명인의 태도이다.

〈사례〉 - 취미 활동 중에 생기는 문제를 창의적으로 해결하기

- 스스로 원하는 일을 일거리로 만들어 해결하기

(4) 생활 속에서 적극적인 태도를 갖기

〈발명 관련 설명〉 생활의 모든 장면에서 접하는 대상에 대해 적극적인 태도를 갖는다.

〈사례〉 - 왼손잡이가 오른손잡이보다 더 좋다고 적극적으로 생각하기

- 손을 못쓰는 경우에 입이나 발로도 그림을 그리고 글씨를 쓸 수 있다고 생각하기(口足畫家)

(5) 취미와 흥미를 문제 상황과 일치시키기

〈발명 관련 설명〉 자신의 취미와 흥미 영역을 발명의 문제 상황으로 끌고 들어오면 더 쉽고 수준 높은 발명을 할 수 있게 된다.

〈사례〉 - 우표를 분류하면서 멋지고 기발한 보관 장치 만들기

- 애완동물을 기르면서 그 동물의 습성을 이용해 발명하기

(6) 새로움의 추구를 인생의 목표로 설정하기

〈발명 관련 설명〉 관습을 따르기 보다는 새로움을 추구하는 것을 인생의 즐거움으로 삼는 사람이 더 나은 발명을 할 수 있다.

〈사례〉 - 새로 발매된 핸드폰의 원리를 알아보기

- 새로운 머리 모양을 하는 것을 인생의 멋으로 받아들이기

(7) 미래 지향적인 태도 갖기

〈발명 관련 설명〉 과거의 화려함에 젖어 있기 보다는 불확실성이 존재하는 미래에 대한 도전감

을 가질 때 발명은 가능해 진다.

〈사례〉 - 새로운 필기구 개발의 필요성 느끼기

- 가정의 전등을 새로운 방식으로 교체할 필요성 느끼기

5. 개방성 : 이 세상은 변화하고 있음을 받아들이고, 자신이 이 변화의 선두에 있어야 한다는 믿음을 갖기

눈을 감고 있는 사람에게는 아무 것도 보이지 않는다. 세상의 변화에 둔감한 사람에게에는 변화가 감지되지 않는다. 그러나, 세상은 엄청난 속도로 변하고 있다. 변화에 개방적인 태도를 갖게 되면 변화의 추종자가 아니라 변화의 주체자가 된다. 변화의 주체자가 곧 창의적인 발명가이다.

[발명 활동]

(1) 이 세상은 지금과는 다른 모습으로 변화할 것임을 받아들이기

〈발명 관련 설명〉 이 세상의 모든 기준이 급격히 변화하는 것을 인정한다. 발명은 새롭게 형성된 기준을 토대로 이루어진다.

〈사례〉 - 10년 후에도 텔레비전이 있을까?

- 미래의 자동차는 어떤 모습일까?

(2) 새로운 생각을 수용함으로써 생길 수 있는 뱀가를 감수하기

〈발명 관련 설명〉 새로운 생각을 받아들이고 발명 아이디어를 내는 과정에서 생길 수 있는 어려움은 일시적인 것이라는 믿음을 갖는다.

〈사례〉 - 새로 개발된 컴퓨터 프로그램을 비싼 값에 사서 써보기

(얼마 지나지 않아 가격이 많이 내릴 것을 알고 있지만)

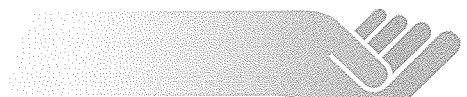
- 새로운 도구를 비싼 값에 사서 써보기

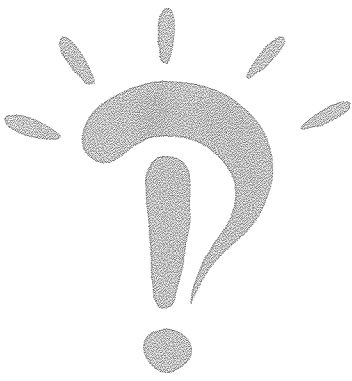
(3) 다른 사람으로부터의 비판을 겸허히 수용하기

〈발명 관련 설명〉 발명은 기다림의 연속이다. 따라서 다른 사람으로부터 비난을 받기 쉽다. 다른 사람의 비판에 개방적이어서야 발명에 이를 수 있다.

〈사례〉 - 자기와 크게 다른 의견을 일단 수용해 보기

- 자기가 알고 있는 것과 다른 원리를 받아들이기





(4) 고정 관념이나 선입견에서 벗어나기

〈발명 관련 설명〉 자기도 모르는 사이에 형성된 고정 관념이나 선입견이 적지 않다.

발명을 잘 하려면 고정 관념이나 선입견으로부터 벗어나야 한다.

〈사례〉 - 주사위는 정육면체라는 선입견에서 벗어나 다른 형태의 주사위를 생각하기

- 실외기 없는 에어컨 구상하기

6. 독자성: 자신의 아이디어에 대한 가치를 인정하고 다른 사람들의 즉흥적이며 잡다한 평가에 구애받지 않으려는 성향이나 태도(외부와의 싸움)

발명적 사고는 다른 사람들의 즉흥적이고 설익은 의견에 휩쓸리지 않는 '사고에서의 지조'에 의해 계속 발전될 수 있다. 자신이 심사숙고하여 생각해 낸 아이디어라면, 이 아이디어의 잠재적인 가치를 적극적으로 인정하고 이를 계속 발전시키려는 태도가 있어야 한다. 다른 사람들의 판단에 휩쓸리다가는 항상 제자리 걸음을 할 수밖에 없다. 이는 고집, 자존심, 굴복하지 않는 끈기이다.

[발명 활동]

(1) 부정적 평가를 받은 아이디어라도 계속 발전시키기

〈발명 관련 설명〉 위대한 발명은 대부분 당대의 사람들에게는 '미친 짓'이라는 평가를 받았으나, 이를 극복하고 자신의 정력을 다 바쳐 깊이 사고함으로써 발전된 사고 결과에 이를 수 있었다.

〈사례〉 - 풀없이 종이를 붙일 수 있는 획기적인 접착제 만들기

- 휘발유 없이 움직이는 엔진 개발하기

(2) 아이디어 산출 과정에서 의식적으로 다른 사람의 아이디어와 다른 것 내놓기

〈발명 관련 설명〉 다른 사람이 낸 아이디어와 다른 것을 내놓으려는 적극적인 태도를 통해 자신만의 새로운 아이디어가 얻어질 수 있다.

〈사례〉 - 사람을 그릴 때 발부터 그리기

- 말을 그릴 때 꼬리만 그리기(사람들이 말을 그릴 때 전체를 그리는 것을 보고 의식적으로 사람들과는 달리 말의 한 부분만을 그리는 것)

(3) 문제 상황에서 사회의 일반적인 통념을 의식적으로 벗어나서 생각하기

〈발명 관련 설명〉사회 또는 주변의 동조 압력을 극복하고 사고하는 태도를 통해 새로운 아이디어가 얻어질 수 있다.

〈사례〉 - 여자아이들의 놀이로 알려져 있는 고무줄 놀이를 남자도 해보기
- 소꿉놀이에서 남녀 역할을 바꾸어 보기

7. 집중성: 특정한 문제나 상황에 주의 집중하고, 문제를 해결하기 위해 가능한 한 다양한 정보를 수집하며 문제가 해결될 때까지 끈질기게 물고 늘어지는 태도(자기와의 싸움)

사고에서의 집중성은 다양한 특성으로 나타난다. 특정한 대상에 대한 주의 집중력으로 나타나기도 하고, 하나의 발명 문제를 그것이 해결될 때까지 계속 물고 늘어지는 태도로 나타나기도 한다. 뭔가 새로운 것을 창안한 사람들은 엄청난 주의 집중력을 가진 사람이다. 어떤 문제든지 처음 접할 때 부터 쉬운 경우는 거의 없다.

[발명 활동]

(1) 충동을 자제하는 연습하기

〈발명 관련 설명〉인간의 본능이라고 하는 욕망이나 충동을 억제하는 연습을 통해 간단히 해결되지 않는 문제를 해결할 수 있는 집중력을 키울 수 있다.

〈사례〉 - 하던 일을 다 끝내고 다른 일을 하기
- 생각한 것을 한 박자 늦춰 말하기

(2) 주의를 집중하여 사물(현상)을 대하기

〈발명 관련 설명〉특정한 주제에 몰입하면 할수록 그만큼 더 많은 아이디어를 얻어낼 수 있다.

〈사례〉 - 무슨 일을 하고 있을 때 다른 자극(사람)의 영향을 받지 않기

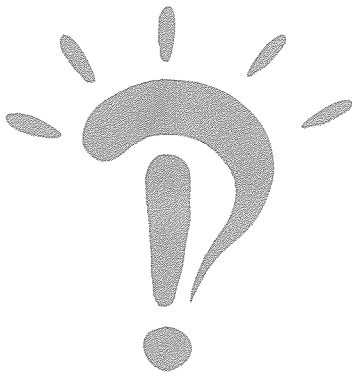
(3) 어렵고 지루한 문제나 실패하는 문제라도 끈질긴 열정을 갖고 끝까지 해결해 보기

(고집스러움)

〈발명 관련 설명〉위대한 발명인은 자신이 의미 있다고 생각되는 문제의 해결을 위해 모든 것을 다 바치는 사람이다. 그만큼 희생을 감수하는 것이다.

〈사례〉 - 자기가 정한 프로젝트 주제를 끝까지 수행하기
(백열등은 천번 이상 실패한 후에 성공한 것이다)





- 아이디어 상품을 계속 다듬어 최고의 상품으로 만들기

(4) 잠정적으로 해결된 문제라도 그 결과를 계속 추적하기

〈발명 관련 설명〉 문제에 대한 집착력이 있는 사람은 해결책으로 내놓은 아이디어의 가치를 계속 추적한다.

〈사례〉 - 양변기의 절수 장치를 하고 그 효과와 문제점을 계속 확인하기

- 바퀴벌레잡는 약품을 사용하고 그 효과와 약점을 추적해보기

II. 글을 마치며

평범한 한 사람을 발명으로 이끄는 힘은 무엇인가? 세상에 대한 능동적인 태도이다. 이런 태도가 있으면 누가 시키지 않아도 스스로 문제를 만들어 해결한다. 그리고 다른 사람의 생각은 물론 역사의 흐름에 대해서도 열린 마음을 갖는다. 이들은 주위의 평가에도 일희일비하지 않는다. 따라서 엄청난 집중력을 보여준다. 이런 특성을 가진 사람이 곧 발명가이다. 아니 위대한 발명을 해낸 사람들의 특성이다.

대부분의 사람들은 발명을 능력으로 받아들인다. 하지만 발명은 태도 즉 마음의 문제이다. 발명을 하고자 하는 마음이 통하면 자연스럽게 발명이 이루어진다. 이제 발명 교육은 발명 능력을 기르는 교육이 아니라 발명하고픈 마음을 기르는 교육으로 바뀌어야 한다.

다음호에 계속

발·특2006, 10 |