

발명의 개념과 특성

기술과 발명특허

2025-1학기

기술과 발명의 관계

기술과 기술적 문제

기술(technology)의 어원 technologia = techne + logos

Techne : 원하는 결과를 달성하기 위한 능력과 원리, 관련된 지식 모두 포함

Logos : 비판적 사고, 의사결정, 문제해결 등과 같은 사고력과 판단력이 포함

전통적으로 기술교육에서는 문제 해결 능력을 중시

1996년 국제기술교육협회(ITEA)의 '모든 미국인을 위한 기술 프로젝트(TfAAP)' - 기술적 문제를 해결하는 것이 기술 교육의 핵심

기술적 문제의 개념

대부분의 이론적 문제는 단지 사고 과정에만 관련되어 있는 반면, 기술적 문제는 사고에 기반한 **행위**와 관련(Johnson, 1987)

오직 하나의 답만을 요구하지 않고 다양한 형태의 해결책이 제시(Hutchinson & Karsnitz, 1994)

Custer(1995) 문제의 구분

- ① 사회/대인적 문제
- ② 자연/생태적 문제
- ③ 기술적 문제

Custer(1995) 기술적 문제의 유형

구분	개념
발명 (invention)	추상적인 생각이 물리적 대상이나 과정에 반영되었을 때 발생한다. - 바퀴, 에디슨의 전구, 증기 기관, 자동차, 포드의 조립 라인, 인공 위성 등
설계 (design)	의도하는 목표를 성취하기 위해서 특정 제한 상황 내에서 제반 원리를 실제 적용하는 것이다. - 건축가가 건물을 설계할 때 비용, 외관, 활용성, 용도 등을 고려하는 것
고장 해결 (trouble shooting)	어떤 제품에 고장이 발생할 때 일어나는 기술적 문제 해결의 유형이다. - 전등 불이 꺼졌을 때, 문이 잠겼거나 빠그덕 거릴 때, TV가 잘 안나올 때, 컴퓨터 바이러스가 침투하였을 때 문제의 원인을 밝히고 고치는 것
절차 (procedures)	계획하고 계획에 따른 지침을 수행하는 것과 관련된다. - 크리스마스 트리를 장식하기 위한 간단한 절차에서부터 기술공, 조립공들이 절삭, 드릴링, 조립, 설치, 페인팅 등을 할 때 순서를 정하고 계획을 수립하는 것

기술과 발명의 관계

아직까지 없던 기술이나 물건을 새로 생각하여 만들어 냄(국립국어연구원)

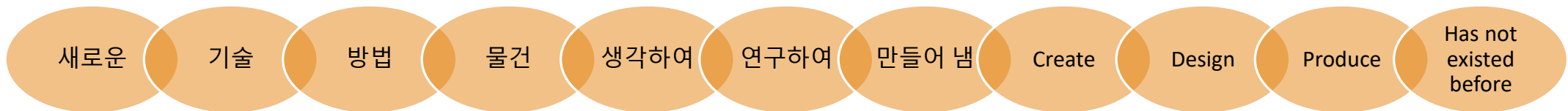
(그 때까지 없던 기술이나 물건 따위를) 새로 생각해내거나 만들어 냄(두산동아)

(아직까지 없던 새로운 기계, 물건을) 연구하여 처음으로 만들어 내는 것(운평어문연구소)

전에 없던 물건이나 방법 따위를 새로 생각하여 만들어 냄(고려대학교 민족문화연구원)

Create or design(Oxford University Press)

To produce or design something that has not existed before(Oxford University Press)



*기술: 인간이 자신의 욕구나 필요를 충족하기 위하여 자연에서 얻어진 자원을
생활에 필요한 형태로 변화시키는 수단이나 활동*

기술적 문제해결과 발명문제해결

기술적 문제해결 : 제품이나 시스템을 설계, 창출, 개선하기 위해 도구와 재료 및 공정을 이용하여 문제를 분석하고 해결하는 과정(Arthur, 1999)

기술적 문제해결 모형 – IDEATE 모형(Todd, 1990)

- ① I (Identify and define the problem) 문제를 확인하고 정의하기
- ② D (Defining the desired goals and available resources) 이용 가능한 자원과 바람직한 목표 설정하기
- ③ E (Exploring possible solutions) 해결 가능한 대안의 탐색
- ④ A (Assessing the alternatives) 대안 평가하기
- ⑤ T (Trying out the best solutions) 가장 좋은 해결책을 실행하기
- ⑥ E (Evaluating the match of goals and results) 결과와 목표의 합치성 평가하기

기술적 문제해결과 발명문제해결

발명문제해결 과정

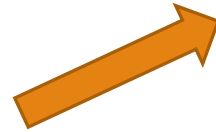


- 따라서, 발명은 기술적 문제의 큰 틀 안에서 접근하는 것이 바람직하다.

발명의 개념과 특성

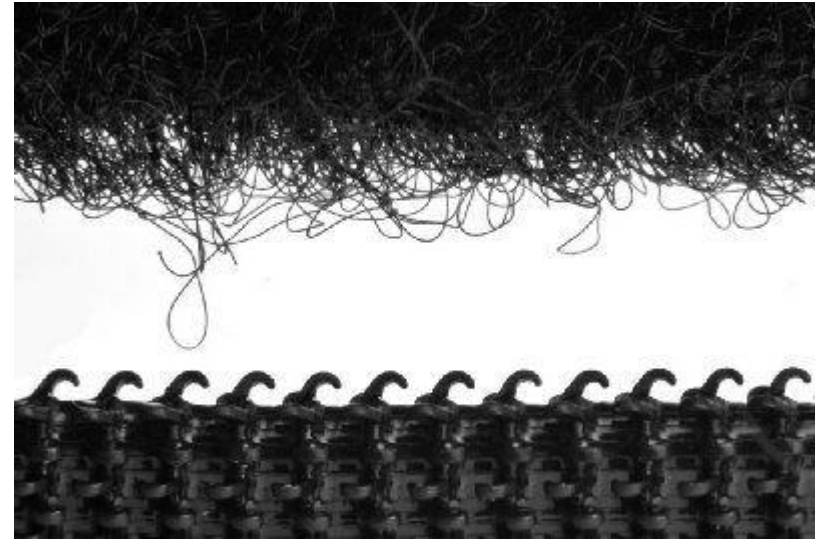
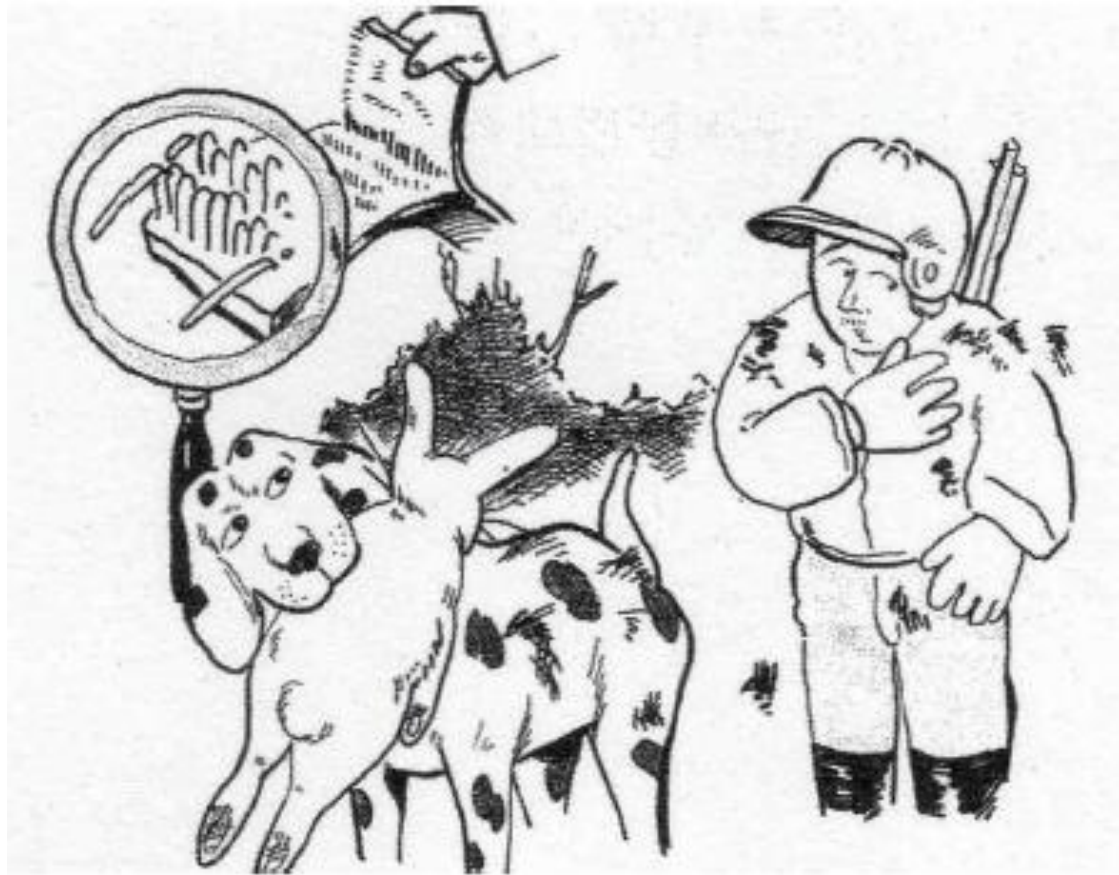
발견 vs 발명

자연에 이미 존재하지만 아직 알려지지 않은 사물이나 현상,
사실, 과학적 원리 등을 찾아내는 것



발견은 인간의 관찰이나 연구에 의해 이루어지지만,
발명은 인간의 창의적인 노력에 의해 이루어짐

발명과 발견 사이의 관계

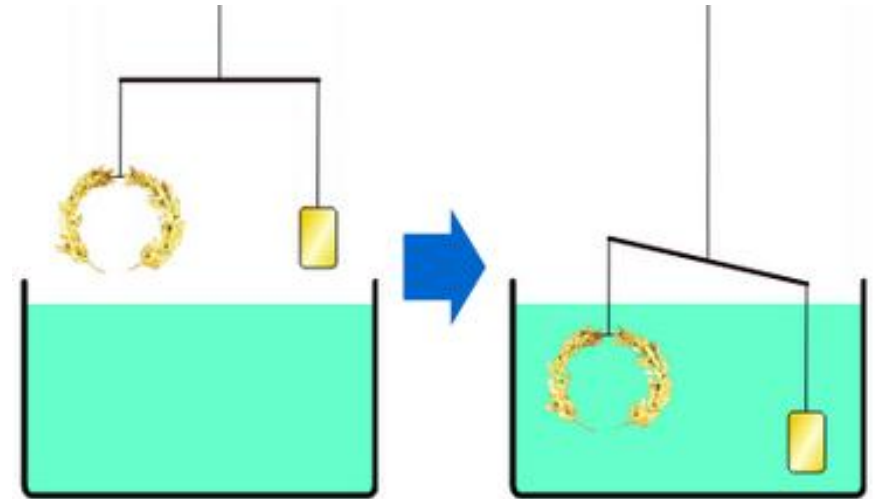


옷의 섬유 조직에 엉겅퀴 가시의 미세한 갈고리가 걸려 있는 현상 발견(메스트랄)



매직테이프(벨크로)의 발명

발명과 발견 사이의 관계



“물질에 따라 밀도가 다르다.” 라는
자연현상의 발견



순금 측정기의 발명

기타 발견이 발명이 된 사례

안경 렌즈 2개를 겹쳐서 사용하니 멀리 있는 물체가 보였다.

부서진 수은온도계에서 나온 기체 때문에 인화된 사진이 선명해졌다.

병든 사람을 전기로 치료하다가 소리가 전달되는 것을 발견하였다.

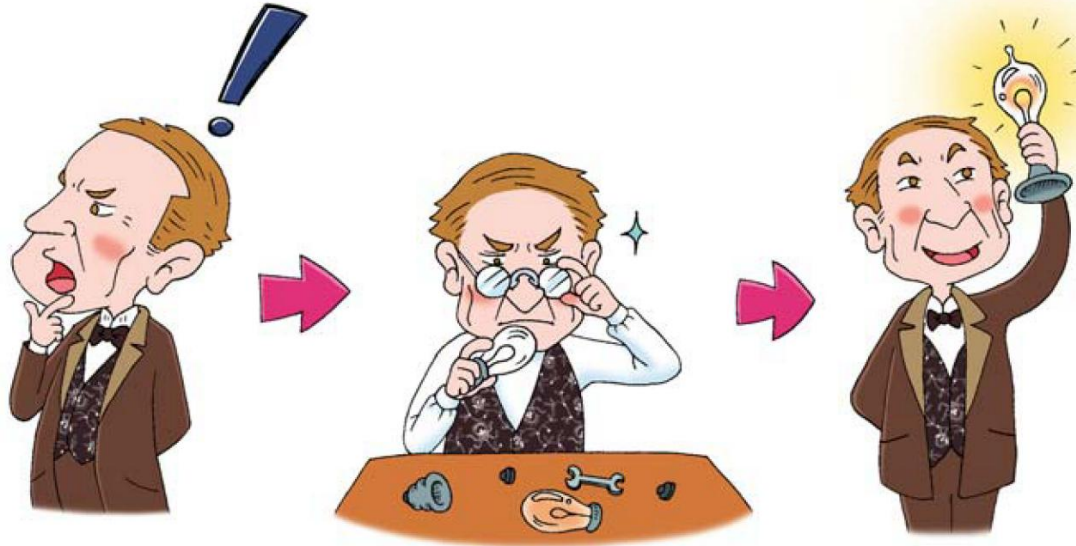
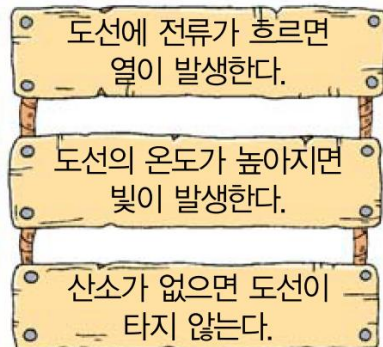
떨어뜨린 액체 폭발물이 규소토에 흡수되어 안정화되는 것을 발견하였다.

마이크로파 옆에서 주머니 속에 든 초콜릿이 녹았다.

발명의 의미

- 발명 : 아이디어 상태, 즉 마음속에 머물러 있던 추상적인 생각들을 밖으로 끄집어내는 물품이나 방법에 적용하여 구체화시킨 상태
- 넓은 의미의 발명 : 그때까지 없던 기술이나 물건 따위를 새로 생각해 내거나 만들어 내는 것

<발견된 사실>



발명의 보호

1474년 이탈리아 베니스 – 최초 특허법 제정

1623년 영국 – 특허장(Letters Patent), 전매조례(Statute of Monopolis)

1790년 미국 – 특허법 제정

1877년 독일 – 실용신안제도 도입



1946년 한국 – 특허법 제정

특허법

각 나라마다 발명을 보호 및 장려하며, 동시에 기술의 발전, 촉진 및 산업발전에 이바지하기 위해 재정

제29조(특허요건) 산업상 이용할 수 있는 발명으로서 다음 각호의 1에 해당하는 것을 제외하고 그 발명에 대하여 특허를 받을 수 있다.

발명일 것
(성립성)



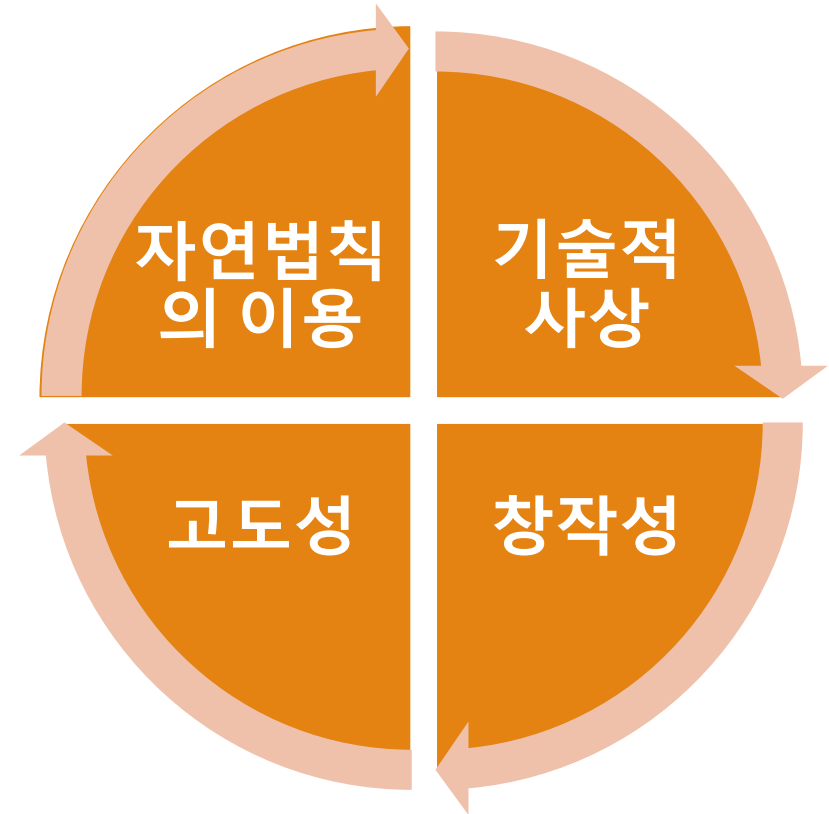
산업상 이용할 수 있는 것일 것
(산업상 이용 가능성)

1. 특허출원 전에 국내 또는 국외에서 공지(公知)되었거나 공연(公然)히 실시된 발명
2. 특허출원 전에 국내 또는 국외에서 반포된 간행물에 게재되었거나 전기 통신회선을 통하여 공중(公衆)이 이용할 수 있는 발명

특허법 상의 발명의 개념

자연법칙을 이용한 기술적 사상의 창작으로 고도한 것(특허법 2조 제1항)

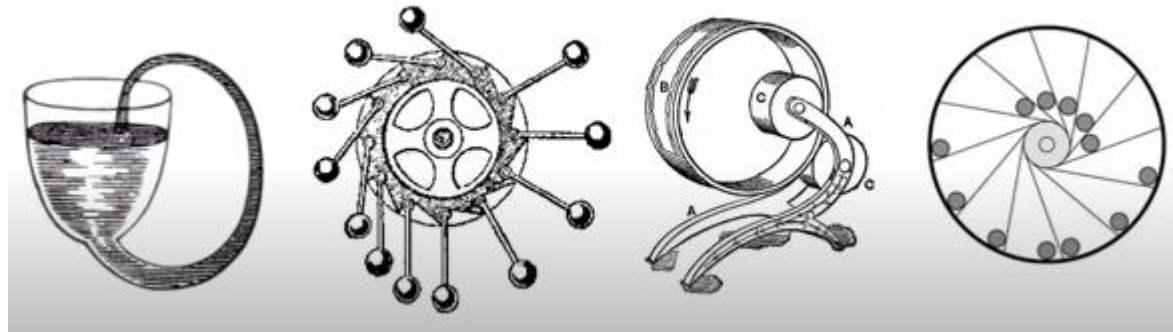
- ① 자연법칙을 이용한 것이어야 한다.
- ② 기술적 사상이 반영된 것이어야 한다.
- ③ 창작적인 것이어야 한다.
- ④ 고도성이 인정되는 것이어야 한다.



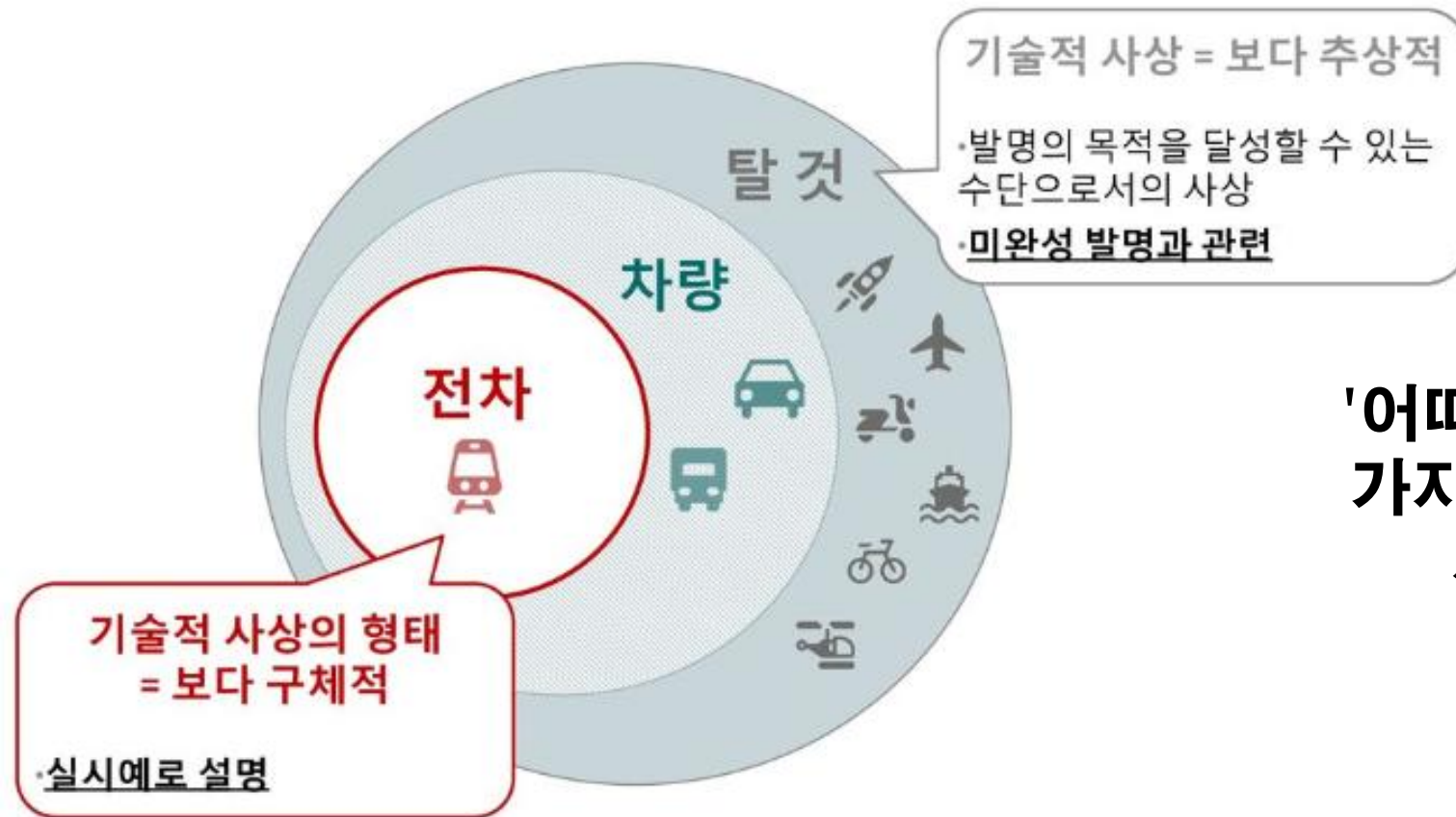
자연법칙의 이용

자연법칙 자체, 자연법칙 이외의 법칙(인위적인 약속, 인간의 정신활동 자체, 자연법칙에 어긋나는 것 등)을 이용하고 있는 경우에는 발명이 성립되지 않음

- 예를 들어, 문자표기방법에 관한 발명이라면, 이는 인간의 언어 사회에서 정한 인위적인 약속에 불과한 것이므로 특허법상 발명으로 볼 수 없음



기술적 사상



**'어떠한 사물에 대하여
가지고 있는 구체적인
사고나 생각 '**

= Idea

창작

사전적 의미 : 방안이나 물건 따위를 처음으로 만들어 냄. 또는 그렇게 만들어 낸 방안이나 물건

단순한 발견 수준으로는 특허법상 등록 받을 수 있는 발명으로 인정받지 못한다는 의미

고도성

특허 출원전에 그 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 제1항 각호의 1에 규정된 발명에 의하여 용이하게 발명할 수 있는 것인 때에는 그 발명에 대하여는 제1항의 규정에 불구하고 특허를 받을 수 없다(29조 2항)

* 특허는 "발명"에 해당되고, 실용신안은 "고안"에 해당

- 특허: “자연법칙을 이용한 기술적 사상의 창작으로서 고도한 것”
- 실용신안: “자연법칙을 이용한 기술적 사상의 창작”

발명의 특성과 종류

발명의 특성과 조건

발명의 3가지 특성

- ① 창조적
- ② 실용적
- ③ 경제적

발명의 조건(특허법)

- ① 발명의 성립성
- ② 산업상 이용 가능성
- ③ 신규성
- ④ 진보성

발명의 종류

제2조 [정의] 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “발명”이란 자연법칙을 이용한 기술적 사상의 창작으로서 고도한 것을 말한다.
2. “특허발명”이란 특허를 받은 발명을 말한다.
3. “실시”란 다음 각 목의 구분에 따른 행위를 말한다.

가. 물건의 발명인 경우

나. 방법의 발명이 경우

다. 물건을 생산하는 방법의 발명인 경우

발명의 중요성과 가치

발명의 날

5월 19일(1957년 대한민국 상공부에서 지정)

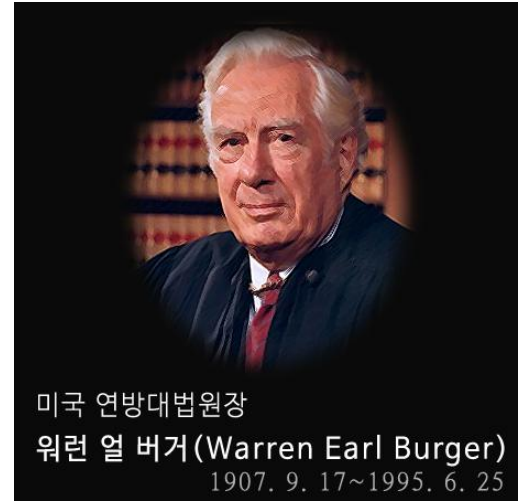


**국민에게 발명의 중요성을
인식시키고 발명 의욕을
고취시키기 위해 지정**

생명 특허 소송에서 바이오 기술까지

1980년 미국의 생명특허 소송 - Diamond vs Chakrabarty

‘미생물(박테리아) 제조 방법과 매개 물질 및 박테리아’



“Anything under the sun made by man patentable”

발명의 중요성

산업사회



지식정보화 사회

현대사회는 새로운 아이디어를 창출하는 능력과 문제를 발견하고 해결하는 능력이 생산품이나 산출물 자체보다 훨씬 더 가치를 인정받는 사회이다. (앨빈 토플러)

시각장애인 안내하는 'AI'...고2가 이틀만에 만들었다



김윤기 학생이 제작한 인공지능 영상 중 일부를 움짤로 만들어봤다. 초록색으로 표시된 지점이 인공지능에 인식하는 도보인데 상당히 정확하다.[영상 김윤기]

발명의 가치

개인적 가치

- 창의성 및 문제 해결력 증진, 자아실현, 타인배려, 경제적 이득을 창출한다.

SBS'아이디어 하우스'치, 유아비데 150억원 낙찰

기사입력 2009-05-20 08:32 [스크린](#) [본문듣기](#) [설정](#)

[👍 공감](#) [💬 댓글](#)

[가](#) [🔍](#) [🔗](#)



발명의 가치

사회적 가치

- 누군가의 발명은 그 사회를 살아가는 사람들의 생활을 편리하게 해 줄뿐만 아니라 기술적 발전에도 큰 영향을 미친다.



발명의 가치

국가적 가치

- 발명은 새로운 제품이나 기술을 만들어냄으로써 기업의 생산 활동에 도움이 되며, 기업의 경쟁력이 증가하여 많은 돈을 벌게 되면 세금을 통해 국가적으로도 영향을 미친다.



독일의 신호등 암펠만(Ampelmann)

보행자를 위한 신호등은 차를 위한 신호등과 달라야 한다(칼 페글라우)

- 어린이, 노인, 시력이 나쁜 사람들을 배려하기 위한 신호등



Der AMPELMANN als kultige Marke

Kreative Produktideen und Marketingaktionen haben den AMPELMANN in 15 Jahren zu einer beliebten Marke gemacht. Die neue Welt der Ampelmännchen liegt jenseits der Signalanlagen. In vielen Lebensbereichen sind sie als fleißige Helfer zu Hause.

● weiter →



AMPELMANN Café am Kranzler Eck

Am berühmten Kurfürstendamm können Sie hier in entspannter Atmosphäre selbstgemachte Speisen, zahlreiche Kaffee- und Teespezialitäten und viele weitere Kostlichkeiten genießen. Wer genug Muse hat, kann noch in Zeitschriften und Zeitungen stöbern. Oder direkt nebenan im AMPELMANN SHOP einkaufen gehen.

● weiter →



AMPELMANN WEBSHOP

Das gesamte Ampelmännchen Sortiment in unserem Webshop – jederzeit bequem auch von zu Hause verfügbar. Versandkostenfrei ab 20 Euro Bestellwert innerhalb Deutschlands.

● weiter →