

인간의 창의성과 AI

인간-기술 공생을 위하여

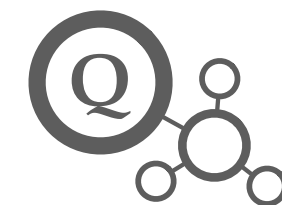
2025. 11. 05.

글로벌 인재포럼

카이스트 문화기술대학원 교수 • 고등과학원 방문교수

이론물리학 박사 • 문화물리학자

박 주 용



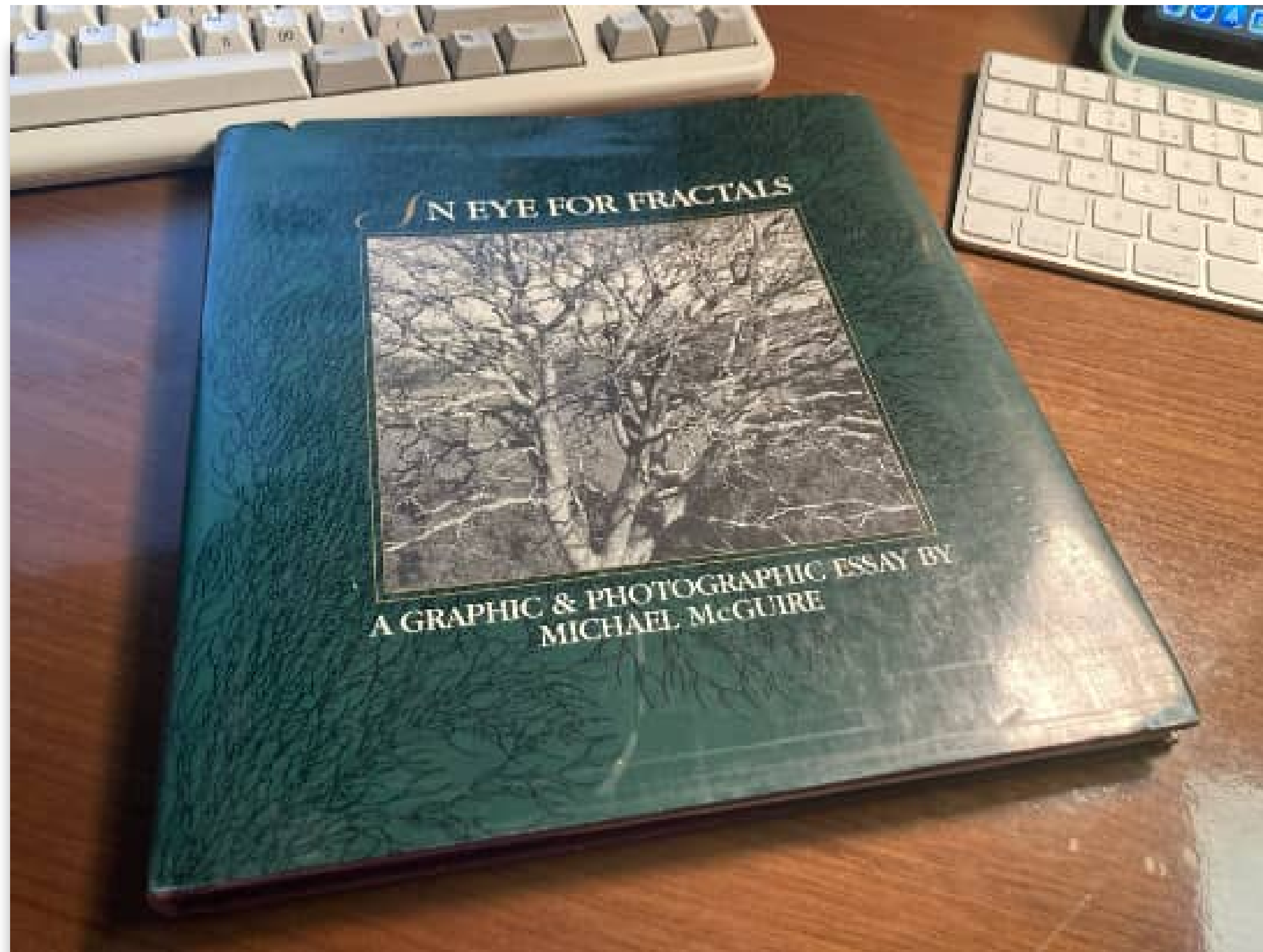
연사 소개

- 서울대학교 물리학사(1998)
- 미시간 대학교 물리학 박사(2006)
- 연구펠로우 (노틀담 · 노스이스턴 · 하버드 의대, 2006-2009)
- 카이스트 문화기술대학원 교수 (현) · 포스트 AI 연구소장 (역임)
- 열물리학 · 통계물리학 · 복잡계학(complex systems) · 네트워크 과학
- "예술과 창의성의 물리학"
- 저자 "미래는 생성되지 않는다: 포스트AI 시대, 문화물리학자의 창의성 특강" (동아시아, 2024)





물리학에서 그것을 연구하는 **프랙털**이라는 도형을 알게 된 이후 진로가 정해짐



이것은 아름답고, 더 알아볼 가치가 있다는 사실 하나가 제일 중요했음
그러나 이제는 인간성이 도전을 받고 있음

"3년뒤에 초지능을 갖게 될 것이다" / 인공일반지능 (Artificial General Intelligence, AGI)

Home > Computing

OpenAI CEO Cranks Up AI Hype, Promises 'Superintelligence' in 3 Years

Sam Altman published a rare blog post in which he paints a rosy picture of AI.

By Ryan Whitwam September 25, 2024



Credit: Village Global / CC2.0

Big tech is hooked on artificial intelligence, with companies like Microsoft and Google spending billions of dollars on infrastructure to run the latest super-sized large language models (LLMs). OpenAI and its CEO Sam Altman are at the center of this seismic shift, but investors and consumers alike are starting to wonder when the promise of AI will be fulfilled. Altman, in a rare blog post, says it'll take about

ChatGPT passes exams from law and business schools



By Samantha Murphy Kelly, CNN Business

Updated 1:35 PM EST, Thu January 26, 2023



"상위권 10%로 변호사 자격시험을 통과했다"

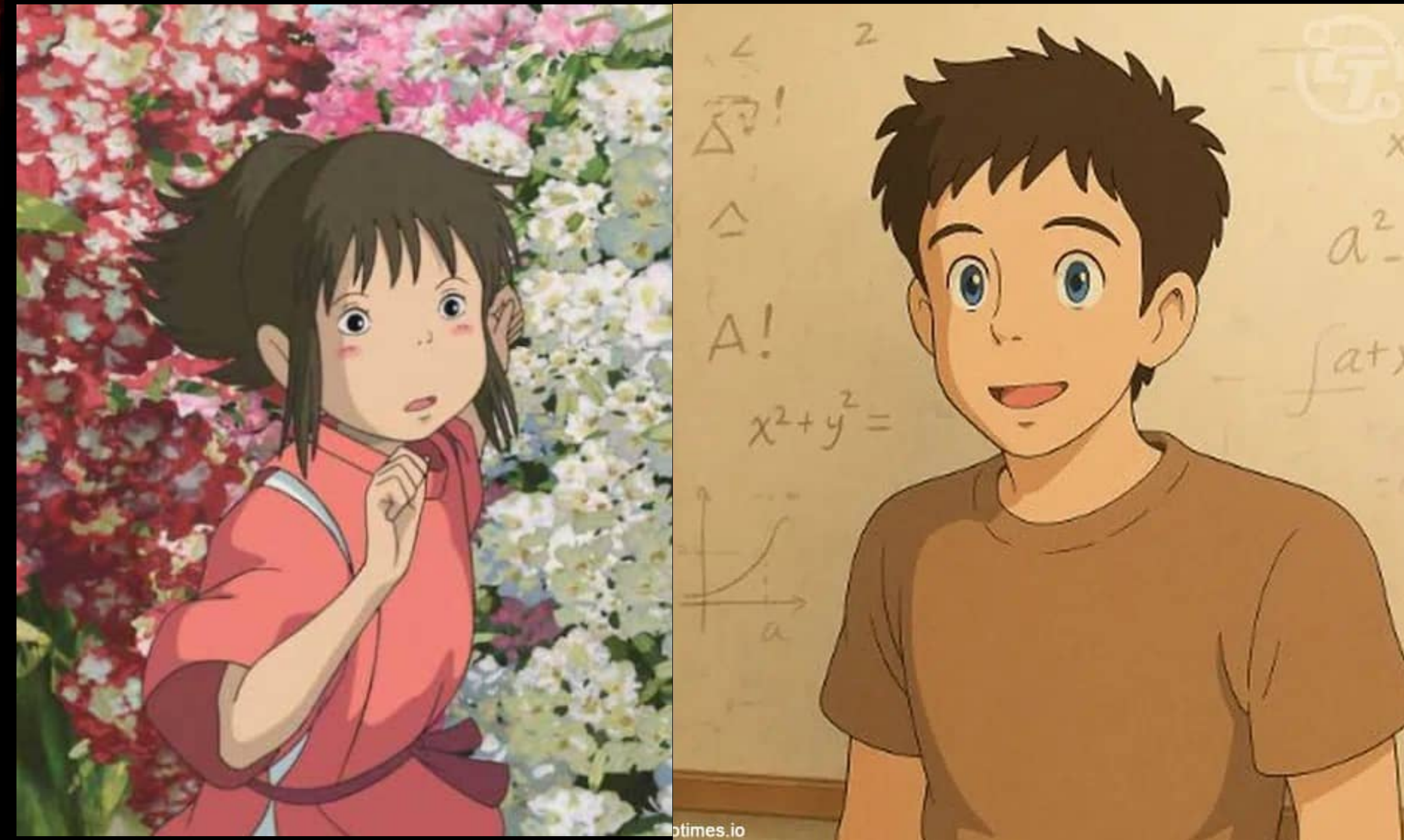


"상위 10%의 실력을 가진 변호사이다"



Théâtre D'opéra Spatial (우주오페라 극장) - Jason Michael Allen (2022)

ChatGPT와 스튜디오 지브리 현상 (2025년)

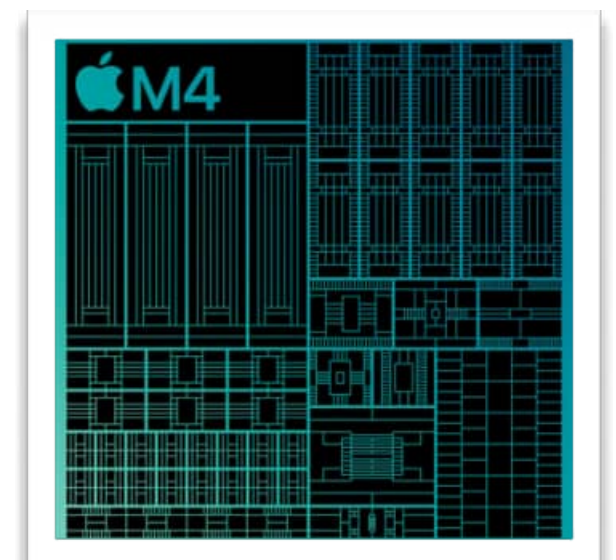
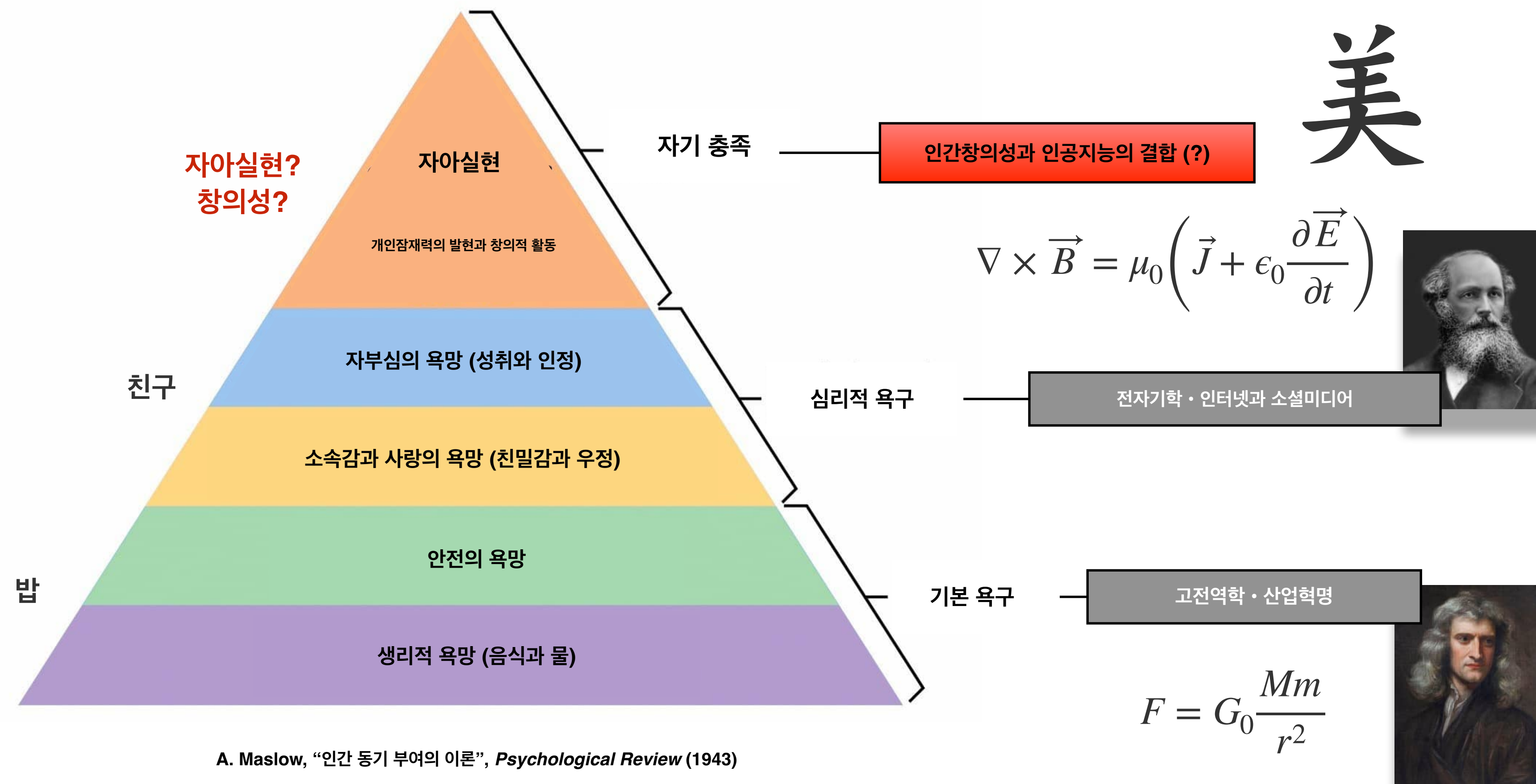


AI는 정말 인간과 같아질 수 있는가
과학기술은 인간의 삶에 어떤 관계인가

인간 행동의 원동력은 욕망

과학은 그를 실현시키기 위한 인간의 노력

마슬로우의 욕구 단계론(1943)



창의성의 최전선에 AI가 있는가:

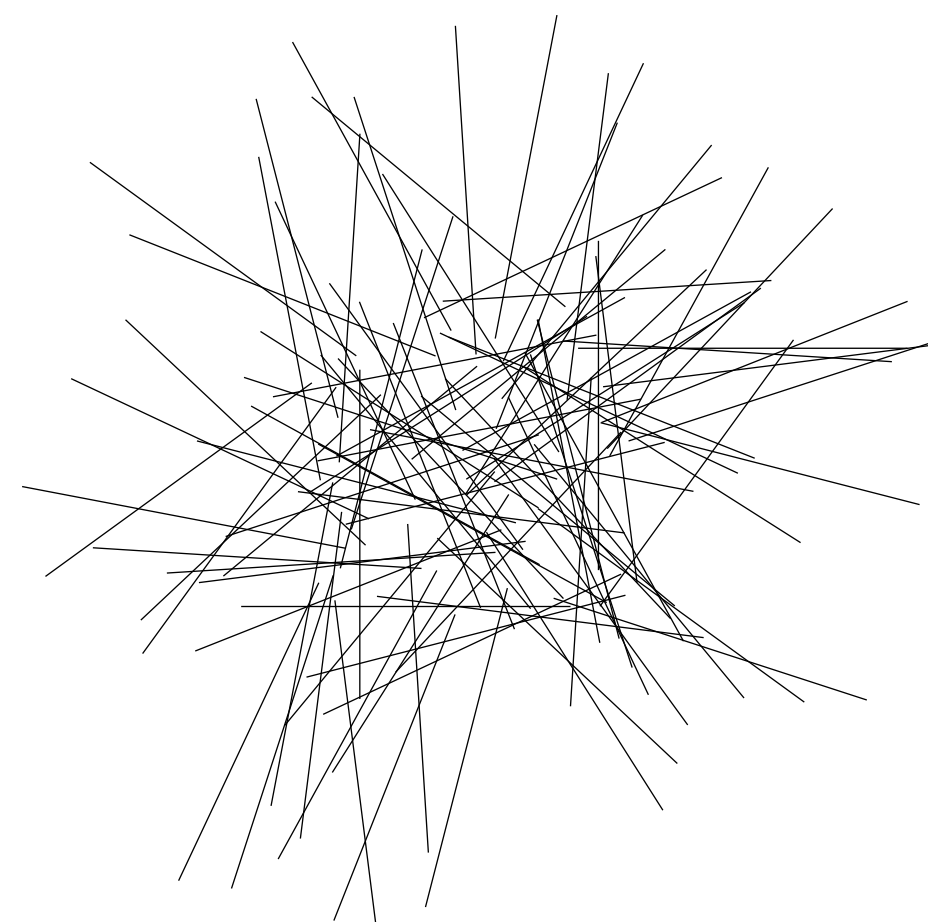
창의성이란?



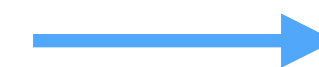
데이비드 흄 (1917-1992)

예술적 활동이나 과학적 발견과 같은 창의적 발견의 과정에서 사람이 찾아내는 새로운 **기본 구조**는 **조화로움**과 **전체성**의 특질을 갖고 있고, **아름다움**의 느낌이 따라온다.

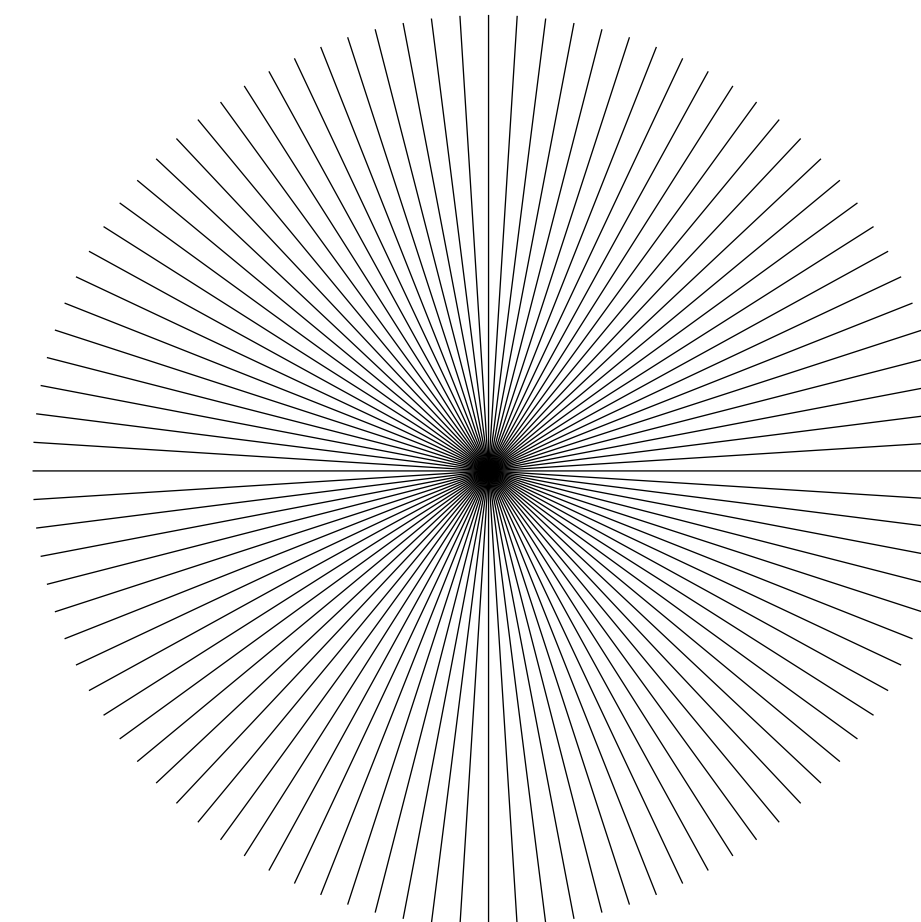
— 창의성에 대하여



무질서해 보임



창의성



질서가 있음
(조화로움 · 전체성 · 아름다움)

우아한 기본질서 **The Elegant Solution** → "남들은 보지 못하는 것을 보는 눈"

밤하늘 - "검은 바탕에 별 몇 개"

.

.

.

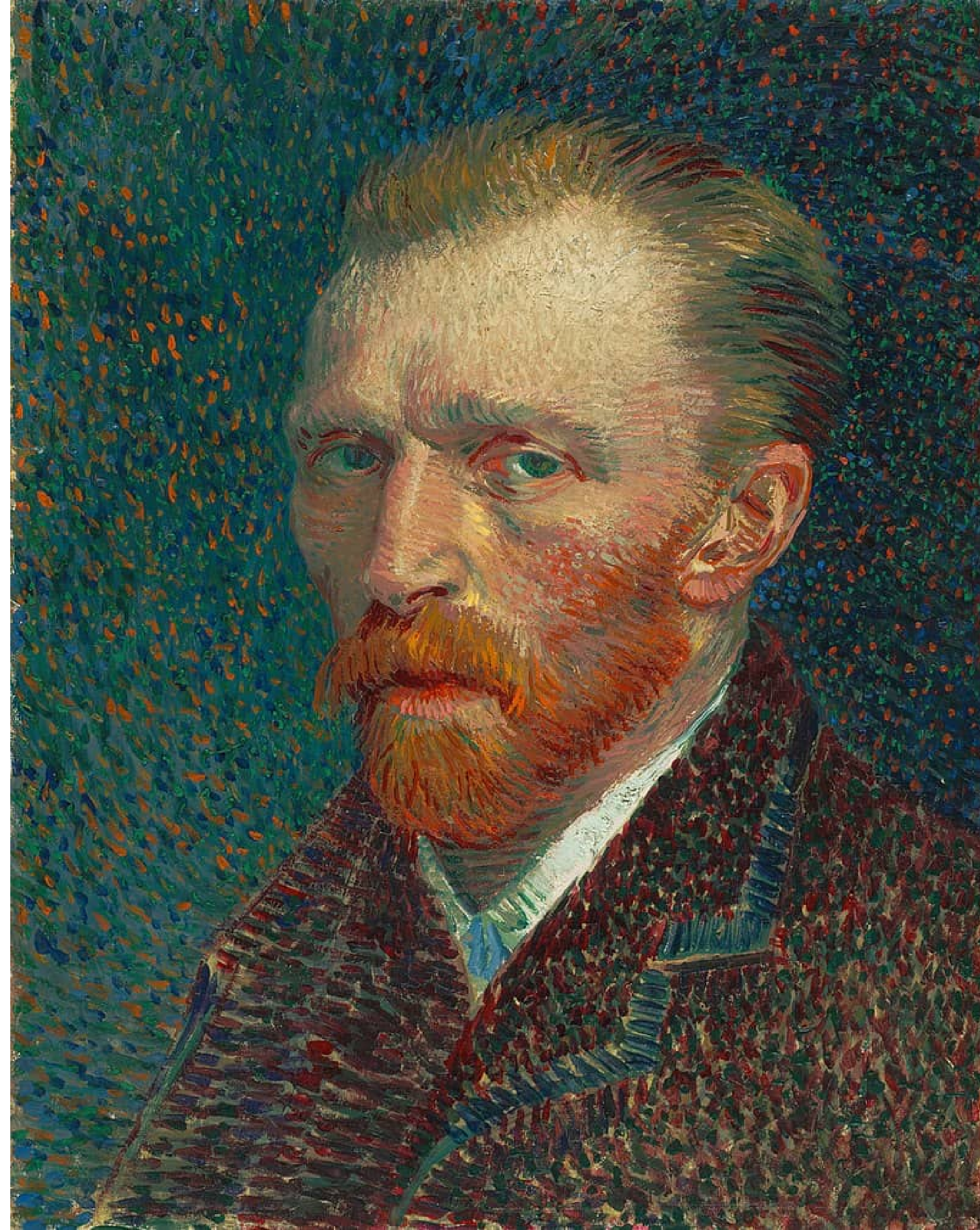


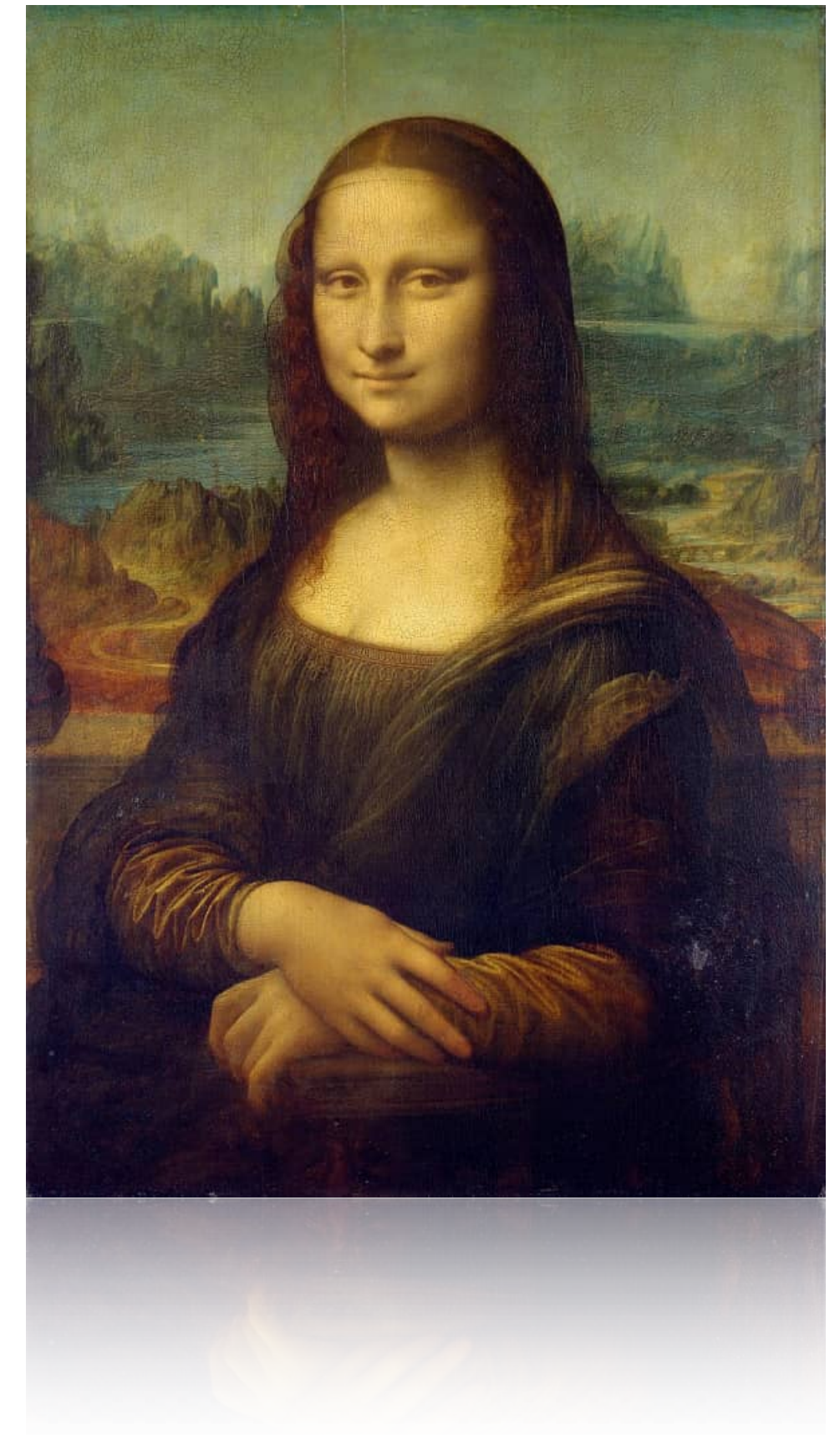
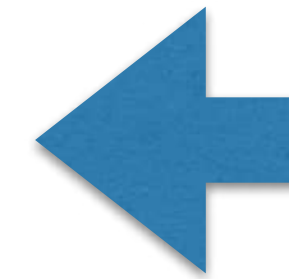
빈센트 반 고흐

(Vicent van Gogh)

1853—1980

네덜란드의 화가

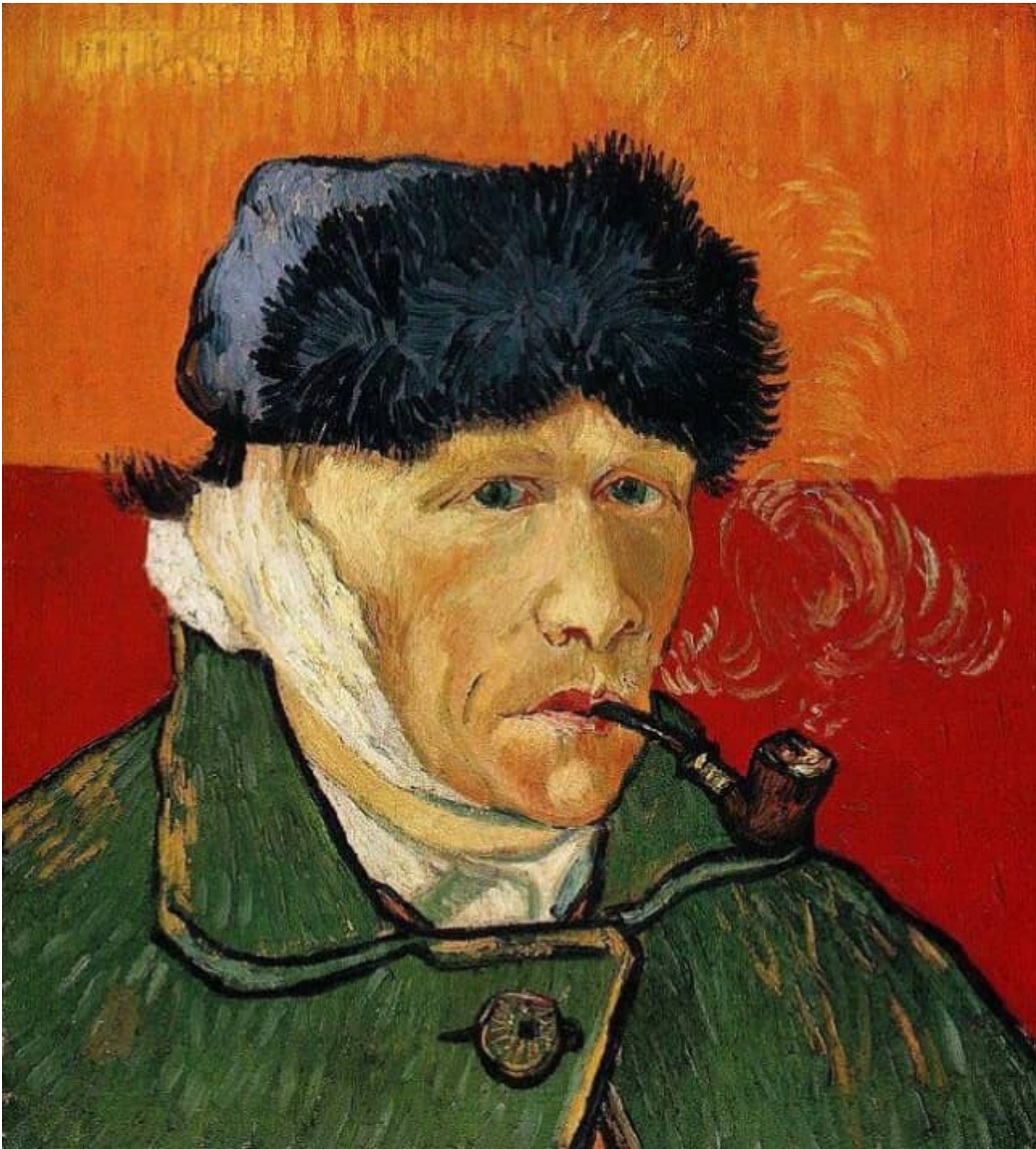




위키피디아 "Neural Style Transfer" 페이지에 나온 그림

(1) 미술의 가치 또는 (2) 미술에 관련된 것이라는 걸 잊고서 "생성 AI"를 하고 있는 것은 아닌가?

인간에게 중요한 "왜"가 AI에게는 없다



- "반고흐는 잘 차려입은 귀족 여성을 그리지 않는다": 비슷한 붓질 모양을 낸다고 해서 반 고흐 그림이 되는 것은 아니다. 그의 붓질은 그의 자기가 생각하는 아름다움을 표현하겠다는 "자기의 의도"의 결과이다.

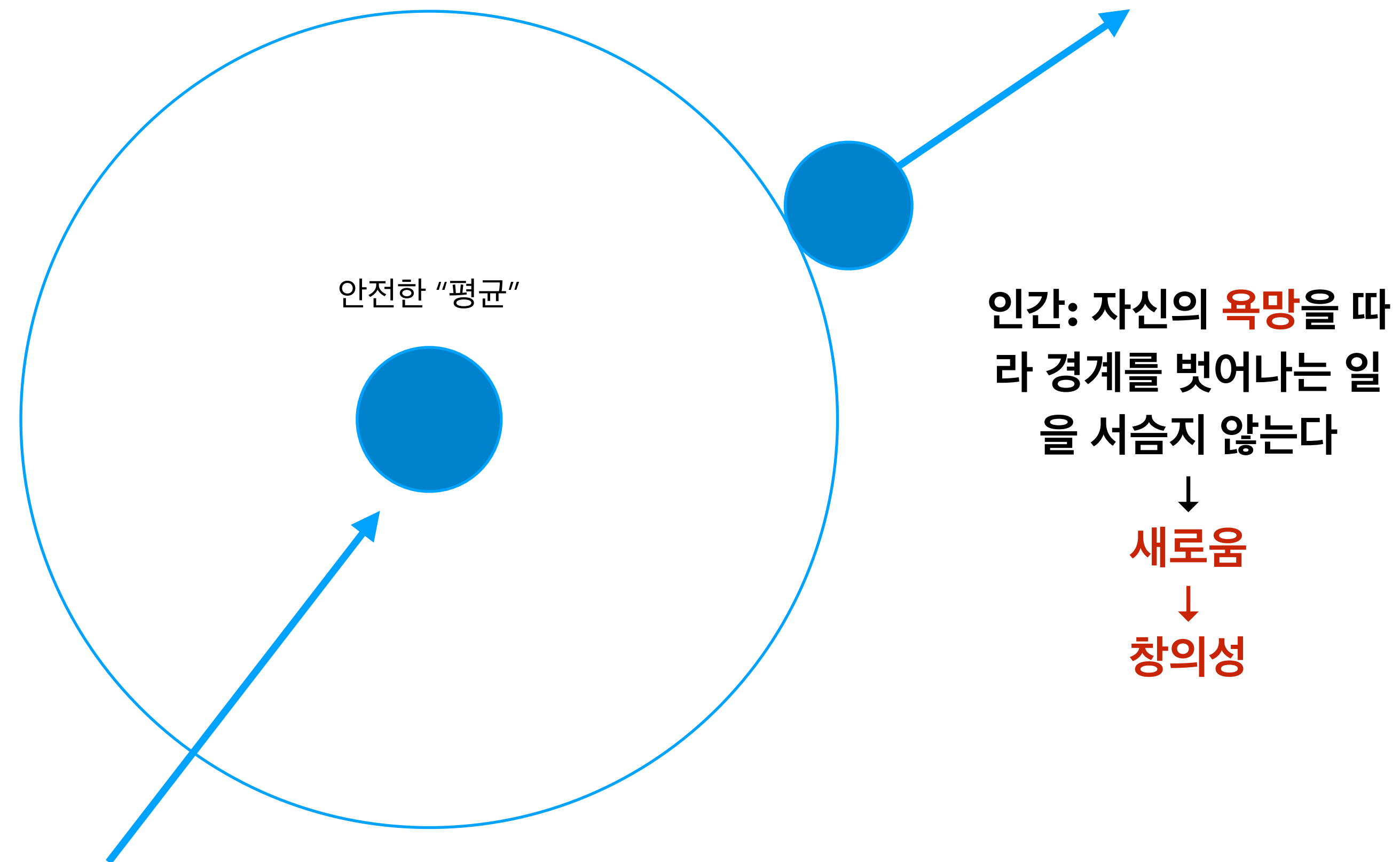
베토벤: "나는 바람 속에서 신의 목소리를 듣고, 그를 찬양할 자식들을 낳는 존재이다"

미켈란젤로: "나는 돌 속에서 천사를 보았고, 그가 날아오르도록 도와주었다"

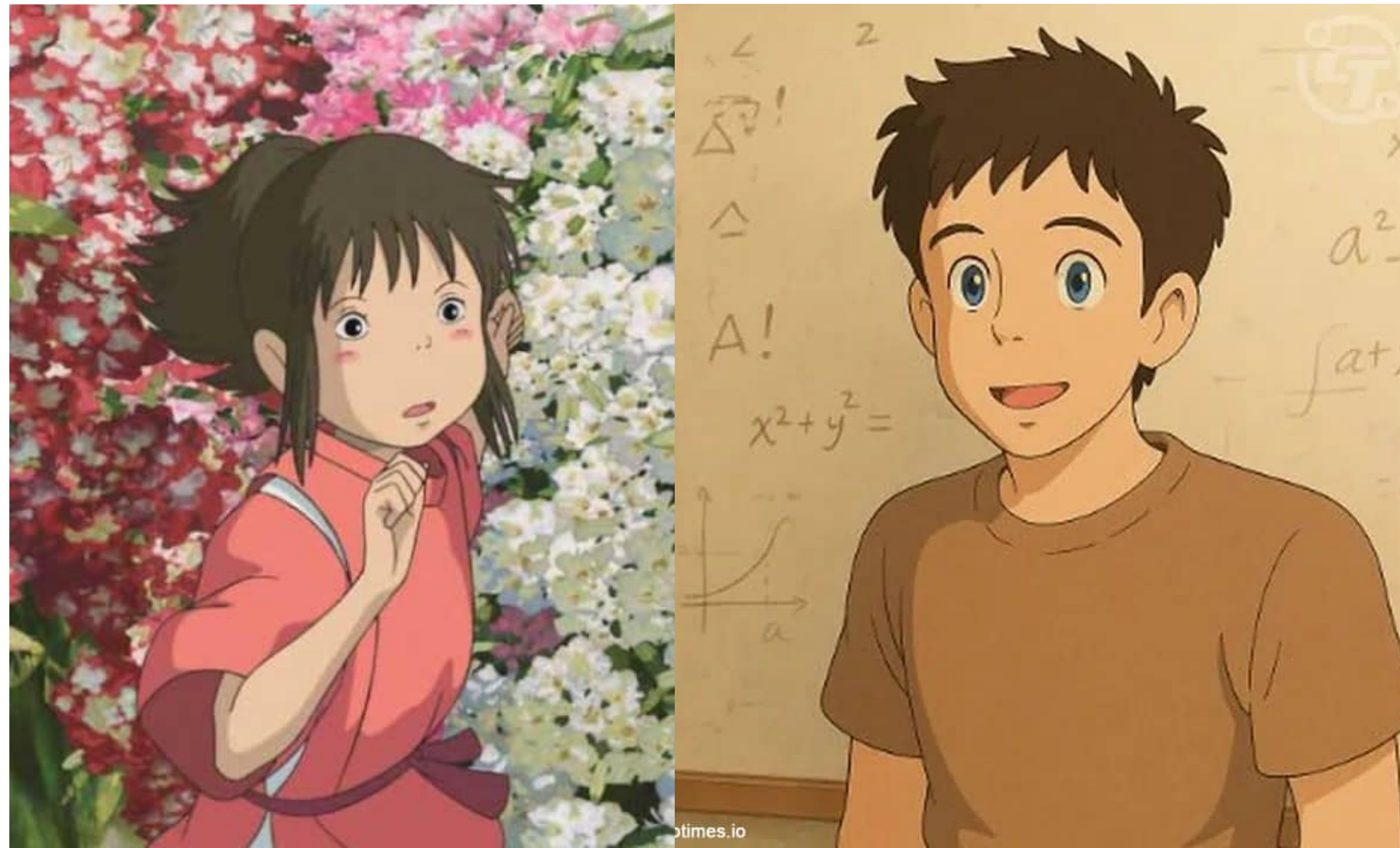
AI 에게는 우리 창작의 동기가 되는 "욕망"이 없다

AI의 상투적인 "창작"의 원인

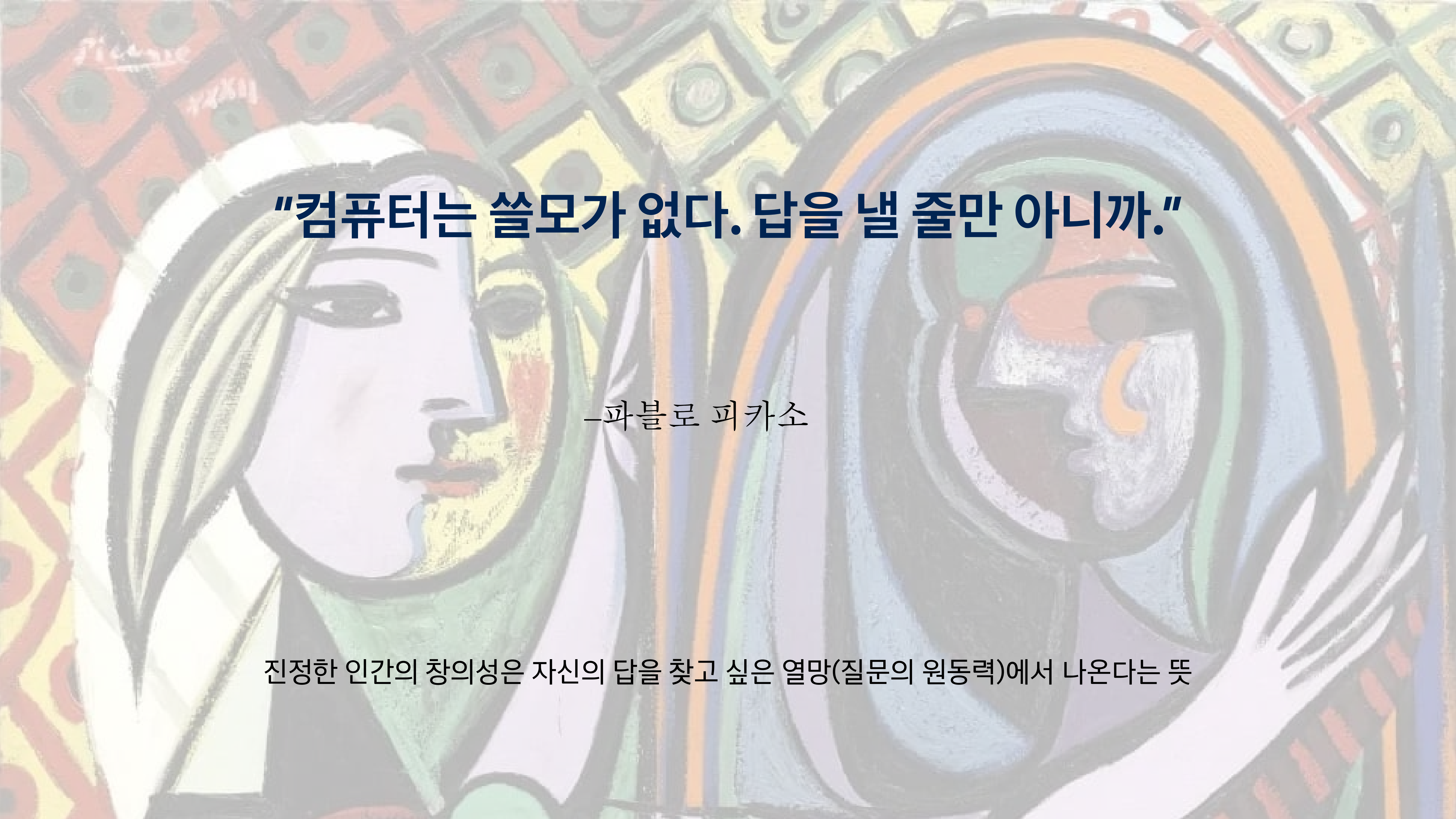
AI가 학습한 데이터: 옛날 것



AI: "데이터대로 하라"고 배웠기 때문에 상투적인 평균을 향해,
"시키는 대로 하라"는 말을 따르기 때문에 안전함을 향해 간다. 새로운 것을 피한다.



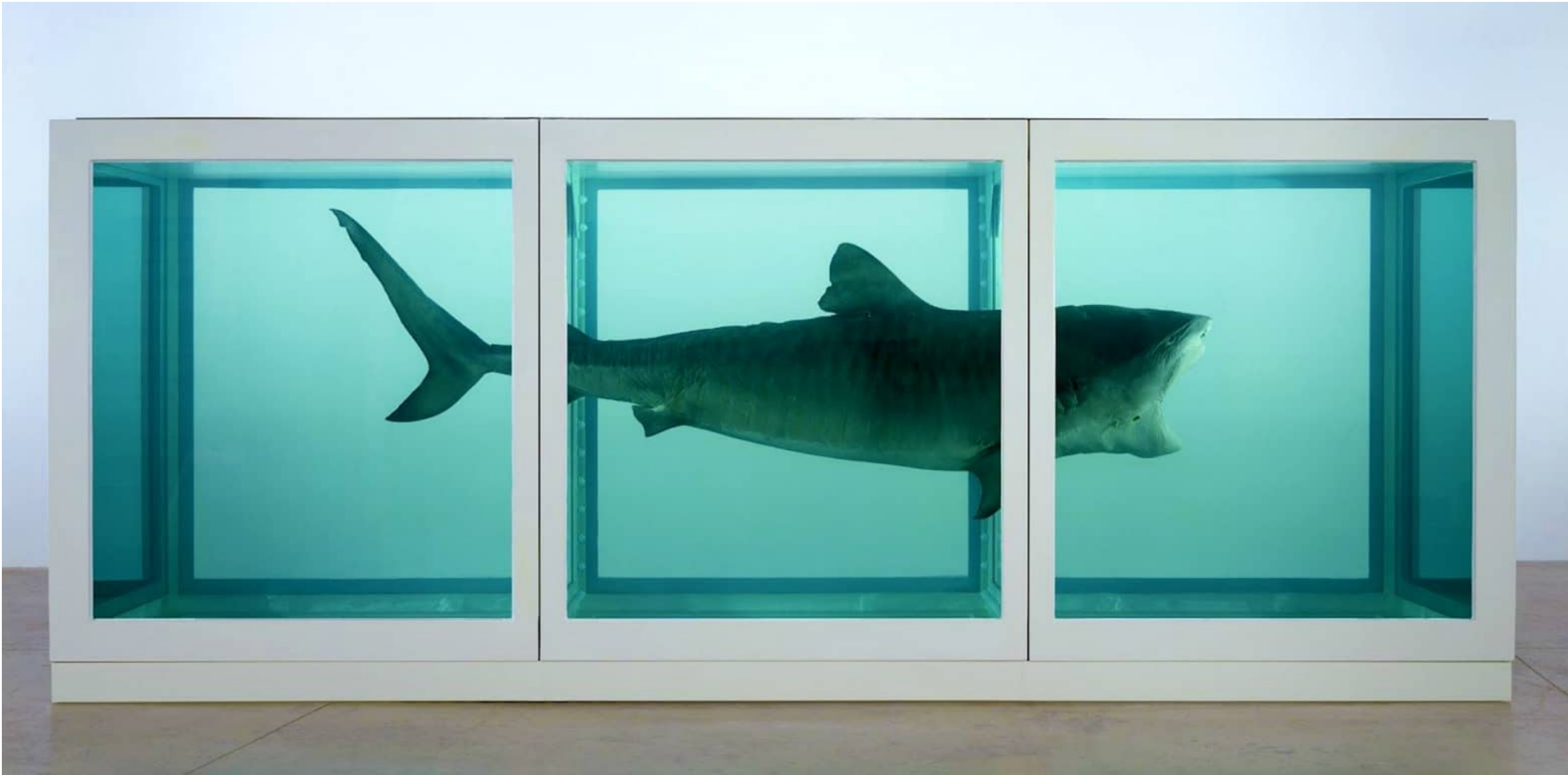
- 하야오 미야자키(宮崎 駿):
 - »인류의 꿈은 저주 받았다. 아름답지만 저주받았다.«, »나의 소망과 꿈을 담은 상자가 있다. 지금 비어있다.«
 - 하지만 »아이들에게 '살아있다'는 것은 좋은 일이다'를 알려주는 영화를 만들고 싶다.«는 신념으로 자신의 절망과 회의를 이겨내기 위한 결과가 지브리의 아름다운 그림. → **사람이 표현하고 싶은 욕망의 결과물**
- 샘 올트먼:
 - »스타일을 따라하는 것은 표절이 아니다.«라는 '신념'. 그러나 그게 신념이라면, 디즈니는?



"컴퓨터는 쓸모가 없다. 답을 낼 줄만 아니까."

—파블로 피카소

진정한 인간의 창의성은 자신의 답을 찾고 싶은 열망(질문의 원동력)에서 나온다는 뜻



창의적의 인간과 AI의 공생?

- 창의성은 인간의 욕망의 산물 – 그것을 갖고 있지 않은 AI는 인간에게 도구로서의 기능만 하게 될 뿐
- 인간의 창의적 사고방식을 돕는 방향으로 AI가 발전하도록 하는 것이 최선의 방법
- 과거 데이터를 평균들을 생성하는 것은 인간의 창작 방식과 같지 않음
- 창의성의 영역에서 AI의 올바른 발전을 지속적으로 요구해야 함