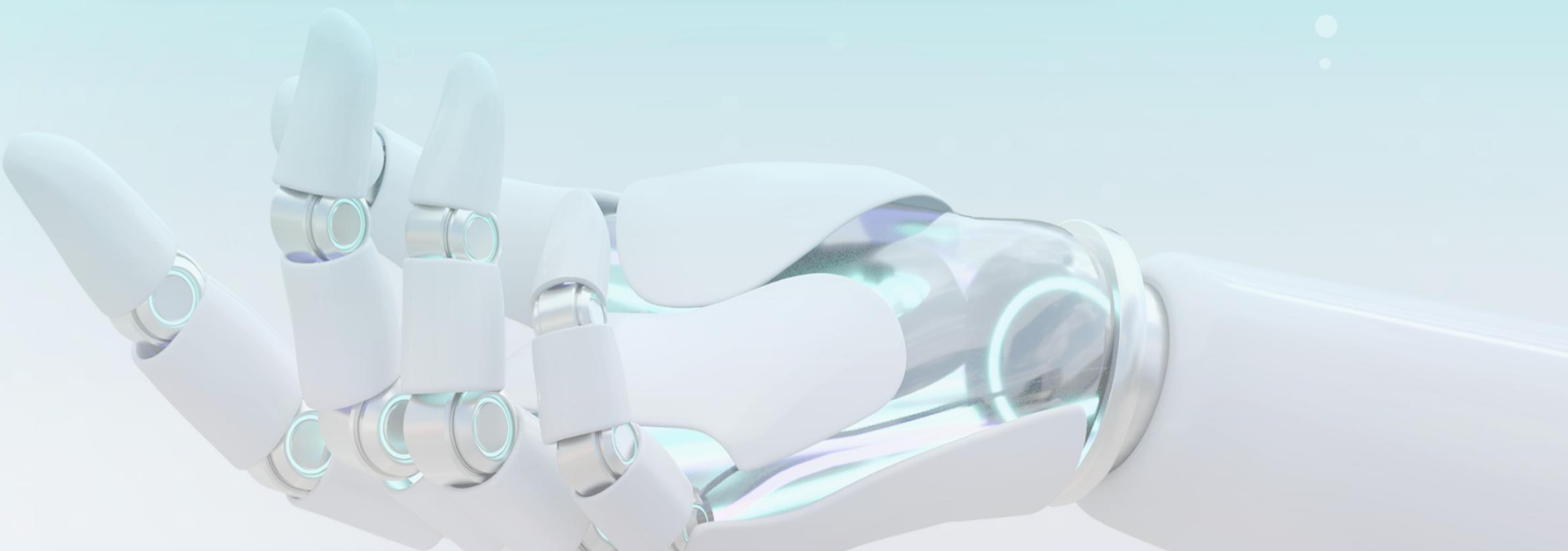


생성형 AI의 백퍼센트 활용으로 탄소 중립과 대국민을 연결하는 캠페인 제안서

+

미래를 그리는 포용포트 |

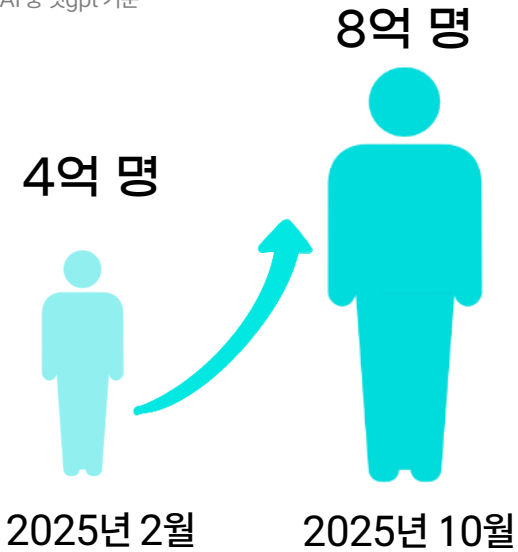


AI 서비스의 대중화로 인해 전 세계적으로 생성형 AI 사용량이 빠르게 증가하고 있다.



전세계 생성형 AI 사용자 증가

* 생성형 AI 중 챗gpt 기준



출처: The Global Statistics

2025년 2월 4억 명에서 **두 배** 증가한
주간 활성 사용자 수는 8억 명

국내 생성형 AI 사용 경험

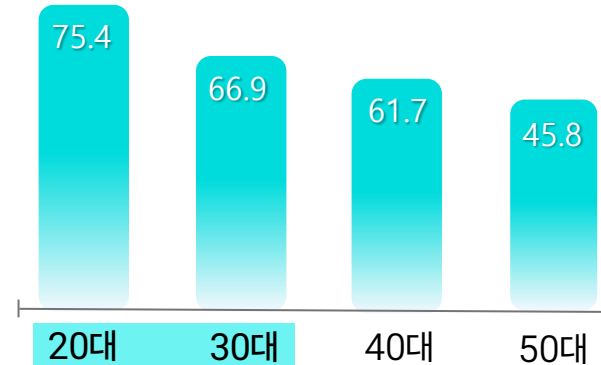
(단위: %)

있다 57.2

없다 42.8

연령별 생성형 AI 사용 경험

n=1,748

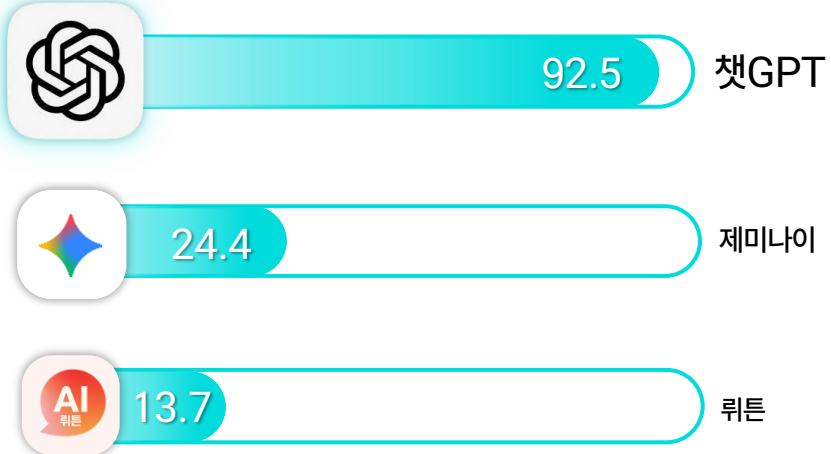


출처: 한국언론진흥재단 미디어연구센터

특히, 이미지 생성 기능이 AI에 탑재되며 일상 속에서 활발히 활용되는 중이다.

생성형 AI 서비스별 사용자 순위

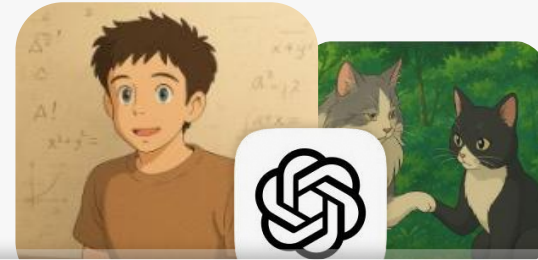
(단위:%)



출처: 한국언론진흥재단 미디어연구센터

생성형 AI 서비스별 사용자 수를 비교한 결과,
챗GPT가 가장 높은 비율을 차지함.

챗GPT 내 이미지 생성 트렌드 확산



놀이가 된 '지브리풍 AI' 유행...기대 속 우려도

- 파이낸셜 뉴스

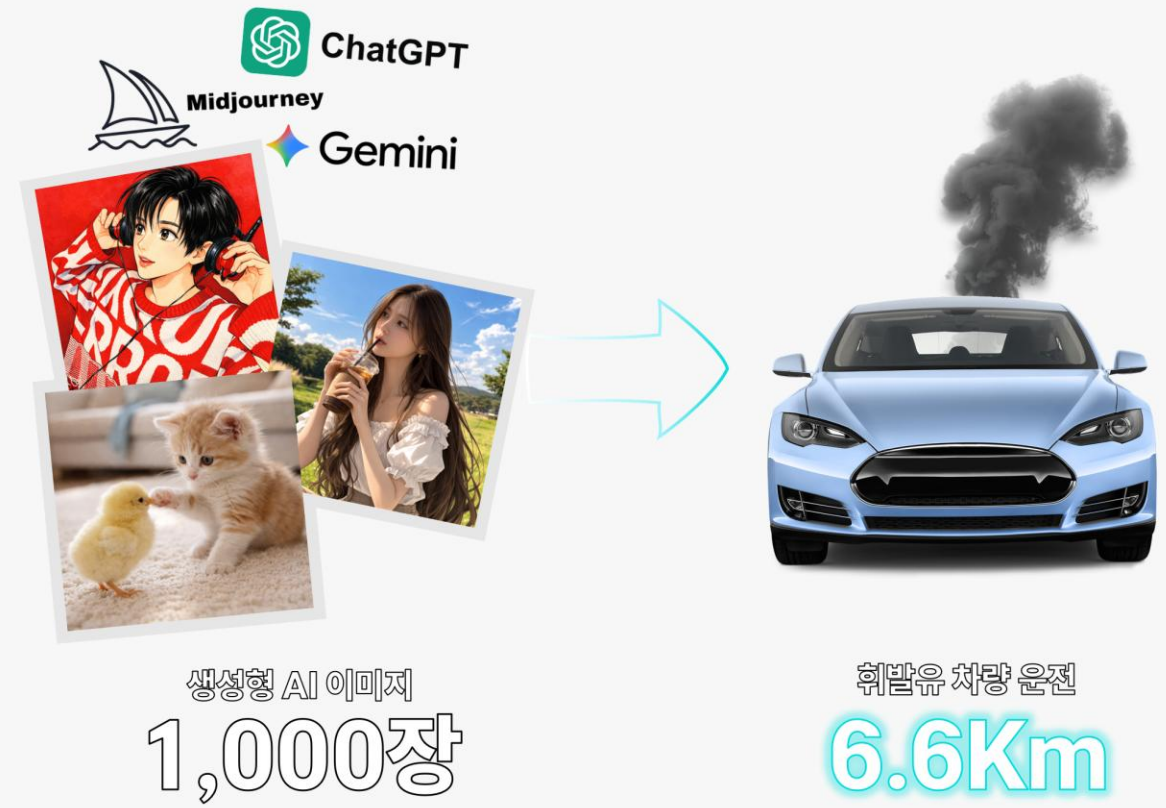
-데일리안

"지브리풍? 지금은 '이' 스타일 유행"...끝없는 챗GPT 놀이

"지브리 스타일 유행"...생성형 AI 이용자 60% 이용 경험

-YTN

그러나 AI의 이미지 생성 과정은 텍스트 생성 과정보다 더 많은 연산 자원을 요구해 상대적으로 높은 탄소를 배출한다

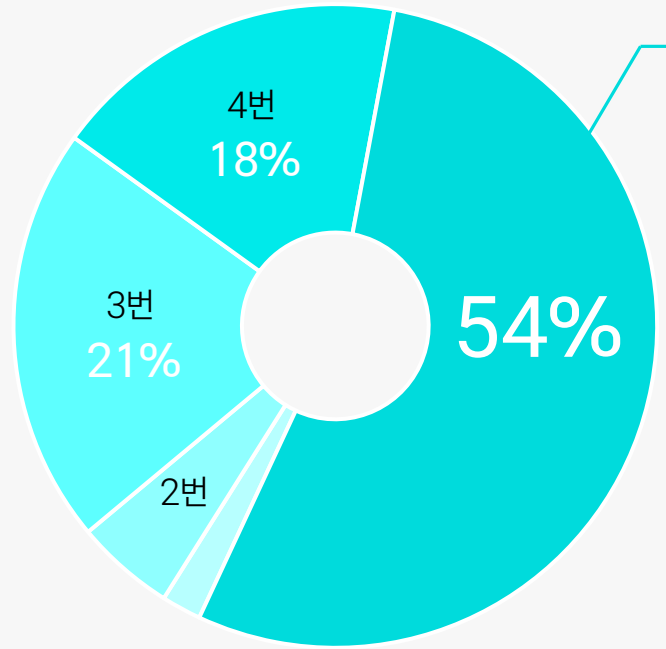


* 해당 이미지는 챗GPT를 활용하여 제작하였습니다.

출처 : 한국투데이, 그린리

이미지 생성 과정에서 사용자가 구체적이지 않은 프롬프트를 입력하면서 **반복적인 수정과 재생성**이 발생하고

Q 원하는 이미지를 생성하기 위해 프롬프트를 약 몇 번 수정하시나요?



5번 이상

출처 : 자체 설문조사 (n = 60)

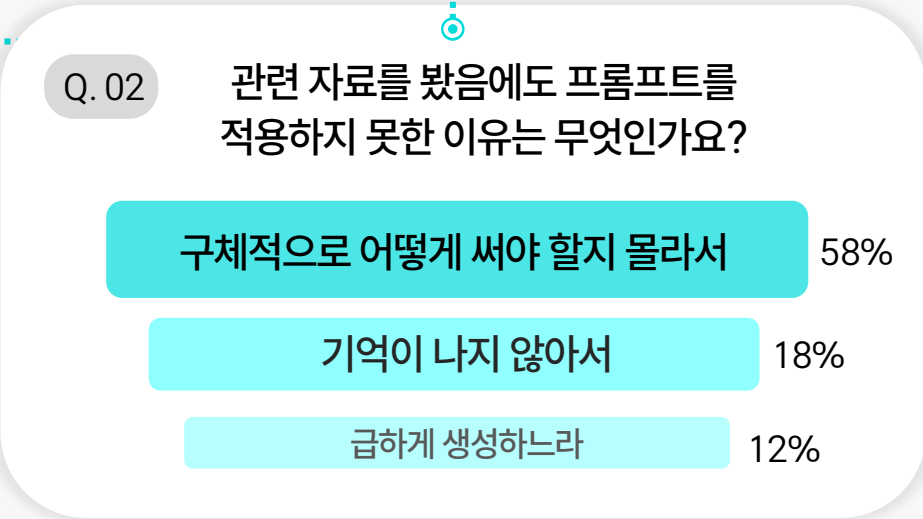
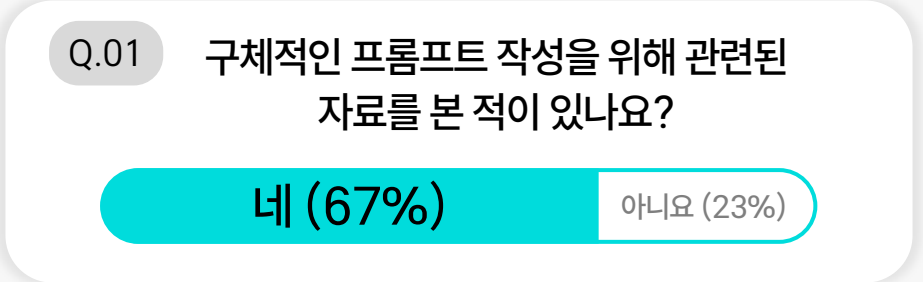


이는 추가적인 탄소 배출로 이어진다.

현재 다양한 온라인 플랫폼에서 프롬프트 작성법이 공유되고 있으나, 실제 이미지 생성 실행 단계에서는 충분히 적용되지 않아 **비효율적 사용**이 지속되고 있다.



다양한 온라인 플랫폼에서 공유되는 프롬프트 작성법



출처 : 자체 설문조사 (n = 60)

현재 다양한 온라인 플랫폼에서 프롬프트 작성법이 공유되고 있으나, 실제 이미지 생성 실행 단계에서는 충분히 적용되지 않아 비효율적 사용이 지속되고 있다.

인스타그램

Insight
ChatGPT,
똑똑하게 쓰세요

프롬프트

GPT-4 prompting guide



Q.01 구체적인 프롬프트 작성을 위해 관련된 자료를 본 적이 있나요?

네 (67%)

아니요 (23%)

따라서 이미지 생성 시 발생하는 탄소 배출 문제를 사용자에게 인지시키고 행동 변화를 유도하는 방안이 필요하다.

관련 자료를 봤음에도 프롬프트를 적용하지 못한 이유는 무엇인가요?

구체적으로 어떻게 써야 할지 몰라서

58%

기억이 나지 않아서

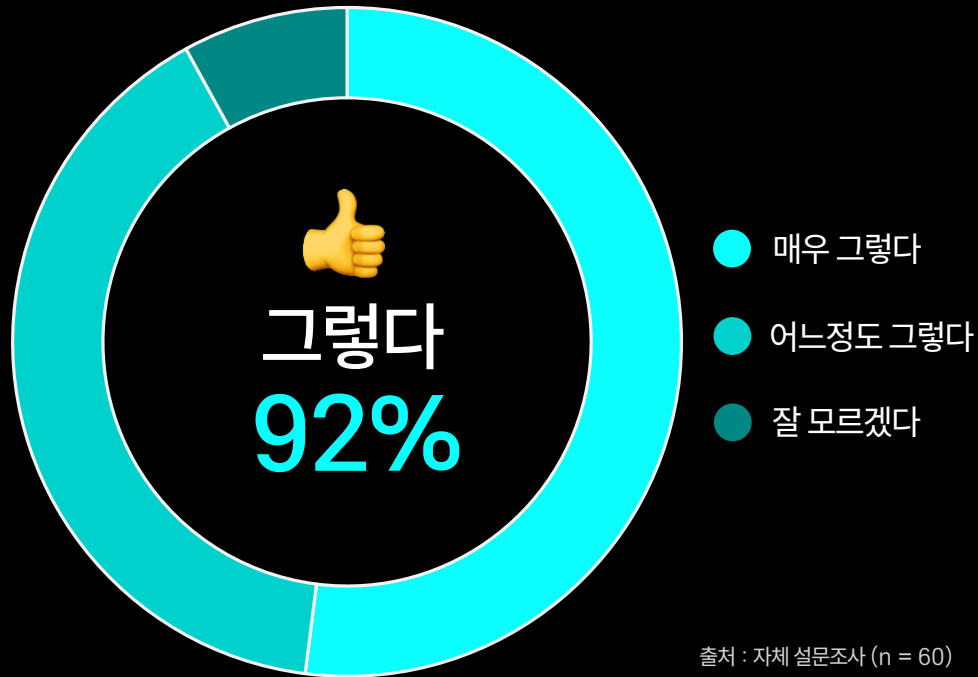
18%

유튜브

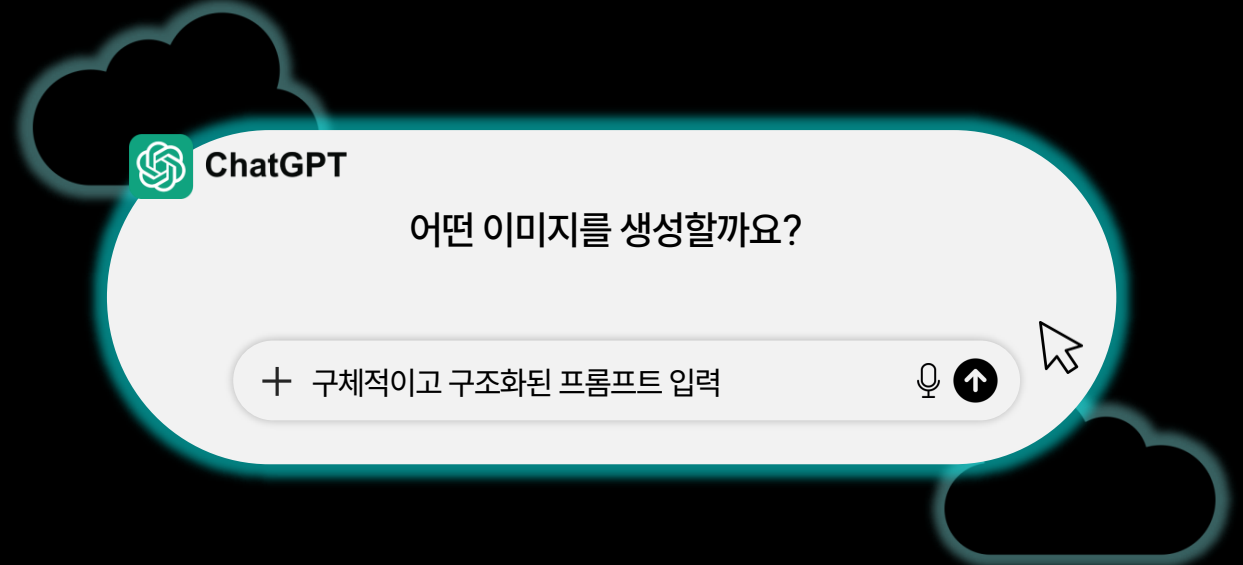
제일 이렇게만 쓰세요

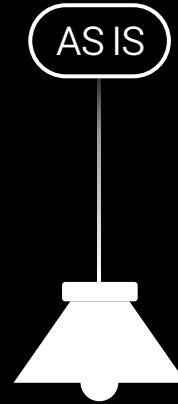
이미지 생성 실행 단계에서 구체적이고 구조화된 프롬프트 작성을 유도함으로써 재생성 횟수를 감소시키고, 탄소 배출을 최소화하고자 한다

이미지 생성 실행 단계에서 프롬프트 작성 가이드 제시 시,
직접 적용할 의지



출처 : 자체 설문조사 (n = 60)





반복적인 프롬프트 수정으로
시간과 탄소가 불필요하게 소모되는 구조에서

TO BE

최소한의 정확한 입력으로 원하는 이미지를 얻어
시간과 탄소를 동시에 절감하는 구조로

CONCEPT

구체적이고 구조화된 입력으로 불필요한 이미지 생성을 줄이는



* 해당 이미지는 챗GPT를 활용하여 제작하였습니다.

ROAD MAP

인지



- 프롬프트 작성 가이드 팝업창
- 지피티는 지금 탄소 배출 중!
- 프롬프트도 일회용입니다

참여



- 일트만에 프롬프트 작성하기
- 알쏭달쏭~ 탄소 OX 퀴즈
- 프롬프트 작성 가이드!

프롬프트 작성 가이드 팝업창

실행방안

사용자가 프롬프트를 작성하기 전, 원하는 이미지를 한 번에 생성할 수 있도록 인물, 배경, 조명, 구도, 분위기, 스타일 등을 포함한 프롬프트 작성 가이드를 제시한다. 프롬프트 작성 후 전송 버튼을 클릭하면, “프롬프트가 충분히 구체적이고 구조화되어 있습니까?”라는 점검 멘트와 함께 “AI가 이미지 한 장을 생성하기 위해서는 스마트폰 1회를 완충하고도 남은 정도의 전력이 사용되며, 이에 따라 탄소가 배출됩니다.”라는 경고 문구가 포함된 팝업창을 띄운다.

기대효과

프롬프트 작성 가이드를 통해 구체적이고 구조화된 프롬프트를 작성할 수 있으며 이는 이미지 재생성 횟수와 함께 불필요한 연산을 감소시키고 결과적으로 탄소 배출을 줄인다. 또한, 경고 문구 팝업창을 통해 사용자는 AI 이미지 생성 시 탄소가 배출된다는 문제에 대해 인식할 수 있으며, 경고 문구를 읽고 자신이 작성한 프롬프트를 다시 한 번 점검하여 불필요하게 이미지가 생성되는 일을 제거하고 사용자가 프롬프트를 한 번 더 점검하는 습관을 형성할 수 있다.



기본적인 이미지 생성 가이드

- 무엇을 그릴 것인가 (주제 명확화)
 - 대상의 종류 (인물 / 사물 / 공간 / 추상 개념)
 - 개수
 - 핵심 강조 포인트
- 구체적 외형 묘사
 - 색상
 - 재질
 - 표정 / 자세
 - 크기 / 비율
- 환경 설정
 - 시간대 (아침/노을/밤)
 - 계절
 - 날씨
 - 실내/실외
 - 배경 밀도
- 촬영 구도 / 시점
 - 클로즈업 / 풀샷 / 항공샷
 - 정면 / 측면 / 로우앵글
 - 인물 중심 / 배경 중심

프롬프트 예시

20대 남녀 4명이 한강 공원 잔디밭에서 돛자리를 펴고 웃으며 이야기하는 장면. 인물 4명, 자연스러운 캐주얼 복장, 밝게 웃는 표정과 편안한 자세. 봄 오후 노을 직전의 따뜻한 햇살, 맑은 날씨, 실외 공간. 배경에는 강과 도시 스카이라인이 부드럽게 보이고, 작은 소풍 소품(음료 컵, 간식 상자) 배치. 색감은 따뜻한 옐로우톤과 파스텔 톤 중심, 자연광 강조. 아이레벨 풀샷, 인물 중심 구도, 밝고 사실적인 스타일, 고해상도. 이런 이미지 생성 부탁해

불필요한 재생성을 줄이기 위해
원하는 이미지를 생성할 만큼 **프롬프트가 충분히
구체적이고 구조화되어 있습니까?**



AI가 이미지 한 장을 생성하기 위해서는
스마트폰 1회를 완충하고도 남은 정도의
전력이 사용되며, 이에 따라 탄소가 배출됩니다

지피티는 지금 탄소 배출 중!

실행방안

이미지 생성 버튼을 누르면, 이미지가 생성되는 로딩 화면에 '이미지 생성 중' 문구와 함께 탄소가 배출되고 있다는 이미지와 멘트를 노출한다. 동시에 AI와 관련된 알고 있으면 좋은 탄소 배출 TMI를 짧고 직관적으로 제공한다.

기대효과

이미지 생성과 탄소 배출이 동시에 발생한다는 사실을 시각적으로 보여주며 AI의 이미지 생성이 탄소 배출 문제와 직결된다는 사실을 인식하게 하고, 사용자는 프롬프트를 구체적이고 구조화되게 작성해야 한다는 필요성을 느끼게 된다. 또한 AI와 관련된 탄소 배출 TMI를 통해 사용자는 사소한 탄소 배출 사실에 대해 인지할 수 있으며, 이후 프롬프트를 작성할 때 탄소 배출 문제에 대해 한 번 더 고려하는 행동 변화를 유도할 수 있다.

이미지 생성 중

이미지 생성과 함께 탄소가 배출되고 있습니다

* 해당 이미지는 챗GPT를 활용하여 제작하였습니다.

AI는 이모지 하나에도 연산이 필요해 탄소를 배출합니다

이미지 생성과 함께 탄소가 배출되고 있습니다

AI 이미지 생성은 텍스트 생성보다 60배 더 많은 에너지를 소모합니다

이미지 생성과 함께 탄소가 배출되고 있습니다

AI 사용은 일반 검색보다 전력 소비가 5배에 달합니다

프롬프트도 일회용입니다

실행방안

과학 커뮤니케이터 '궤도'와 협업하여 유튜브 영상을 제작한다. 썸네일에 <프롬프트도 일회용입니다>라는 문구는 무심코 반복 작성하고 재생성되는 프롬프트 사용 행태를 '일회용 소비'에 비유한다. 궤도 특유의 스토리텔링과 설명 중심 화법을 활용하여 AI 이미지 생성 시 탄소 배출에 대한 자세한 사실을 쉽고 흥미롭게 전달하며 구체적이고 구조화된 프롬프트로 탄소 배출을 줄일 수 있다는 실천 방안을 제시한다.

기대효과

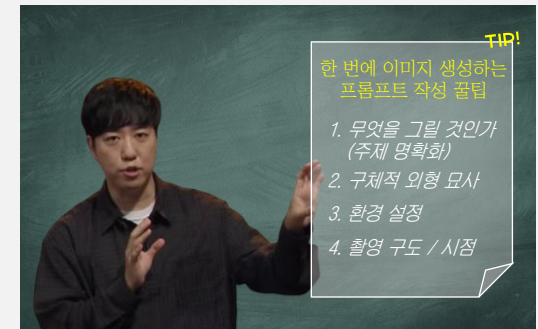
2030세대가 즐겁게 시청하는 과학 커뮤니케이터 '궤도'와의 협업은 AI 이미지 생성을 자주 하는 2030세대에게 탄소 배출 문제와 직결된다는 사실을 효과적으로 인지시킬 수 있다. <프롬프트도 일회용입니다>라는 비유적인 메시지는 프롬프트의 반복 입력과 무의식적 사용을 돌아보게 하는 장치로 작용하며 시청자의 호기심을 자극하여 영상 시청을 유도한다. 또한 단순한 정보 전달을 넘어, 프롬프트를 보다 구체적이고 구조화되게 작성하려는 행동 변화를 유도할 수 있다.



AI로 이미지를 생성할 때 탄소가 배출된다는 사실에 대해 설명



AI 이미지 생성 시 발생하는 탄소 배출량에 대한 비유적 설명



원하는 이미지를 생성하기 위한 프롬프트 작성법에 대해 설명

사진 출처 : 블로그



출처 : SK 하이닉스 뉴스룸



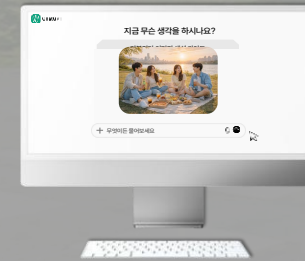
프롬프트 작성 가이드 적용 게임 방법



1. 목표 이미지를 확인한다



2. 챗GPT 화면에 뜨는 가이드 창을 참고해 프롬프트를 작성한다



3. 이미지를 생성시켜 목표 이미지와 비교한다

일트만에 프롬프트 작성하기

실행방안

대학가나 번화가에 ‘탄소잡이 프롬프트’ 부스를 설치한다. 부스의 첫 번째 프로그램인 <일트만에 프롬프트 작성하기>는 생성형 AI 화면 창에 뜨는 프롬프트 작성 가이드를 실제로 적용해보는 게임이다. 참가자는 목표 이미지를 먼저 확인한 뒤, 함께 제공되는 프롬프트 작성 가이드(구성 요소, 구체화 항목, 표현 방식 등)를 참고하여 단 한 번의 기회로 프롬프트를 작성한다. 작성한 프롬프트로 생성된 이미지가 목표 이미지와 얼마나 유사한지에 따라 승패가 결정된다.

기대효과

참가자는 실제 프롬프트 작성 가이드 창의 구성을 직접 확인하며, 무분별한 반복 생성이 에너지 사용을 증가시키고 결과적으로 탄소 배출로 이어질 수 있음을 인식하게 된다. 단 한 번의 구체적인 프롬프트 작성 활동을 통해, 평소 가이드를 충분히 검토하지 않았거나 활용하지 않았던 자신의 습관을 되돌아볼 수 있다.

알쏭달쏭 탄소 OX 퀴즈

Q1.

이미지 한 번 생성 시 발생하는 전력 소비량은 스마트폰 1회 이상 완충할 수 있다

OX

Q2.

텍스트 생성보다 이미지 생성이 60배 더 많은 연산 자원을 필요로 한다

OX

탄소 퀴즈 문항 질문 예시

프롬프트를 구체적으로 작성하면 탄소 배출을 줄일 수 있다

O

AI 기술이 발전하면 에너지 사용량은 무조건 줄어든다

X

1000장의 이미지를 생성하는 것이 휘발유 차량으로 1km 을 운전하는 것과 같은 양의 CO₂를 배출한다

6.6km

X

알쏭달쏭 ~ 탄소 OX 퀴즈

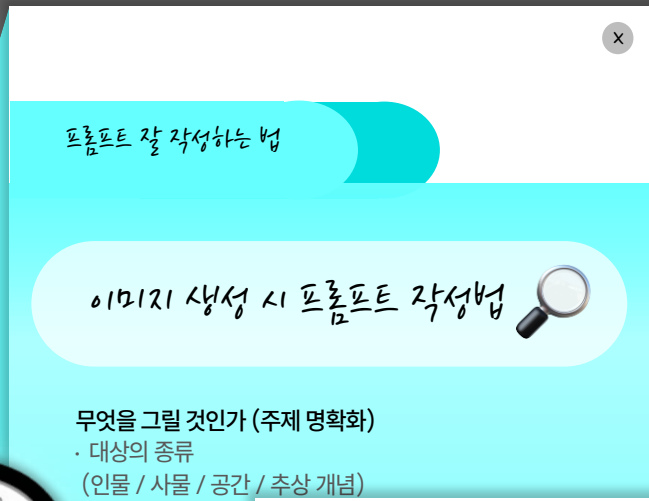
실행방안

부스의 두 번째 프로그램인 <알쏭달쏭 탄소 OX 퀴즈>는 생성형 AI 이미지 생성 과정에서 발생하는 탄소와 관련된 5단계 문항을 풀어보는 참여형 퀴즈다. '이미지 한 번 생성 시 발생하는 전력 소비량은 스마트폰을 1회 이상 완충할 수 있다?', '프롬프트를 구체적으로 작성하면 탄소 배출을 줄일 수 있다?' 등의 질문을 통해 참가자가 생성 과정의 에너지 사용과 반복 생성의 영향에 대해 스스로 생각해보도록 유도한다.

기대효과

OX 퀴즈를 통해 평소 자신의 생성형 AI 사용 습관을 자연스럽게 점검할 수 있으며, 그동안 인지하지 못했던 탄소 발생과 관련된 사실을 흥미로운 방식으로 새롭게 인식하게 된다.

NFC 키링을 대면
가이드 화면으로 이동

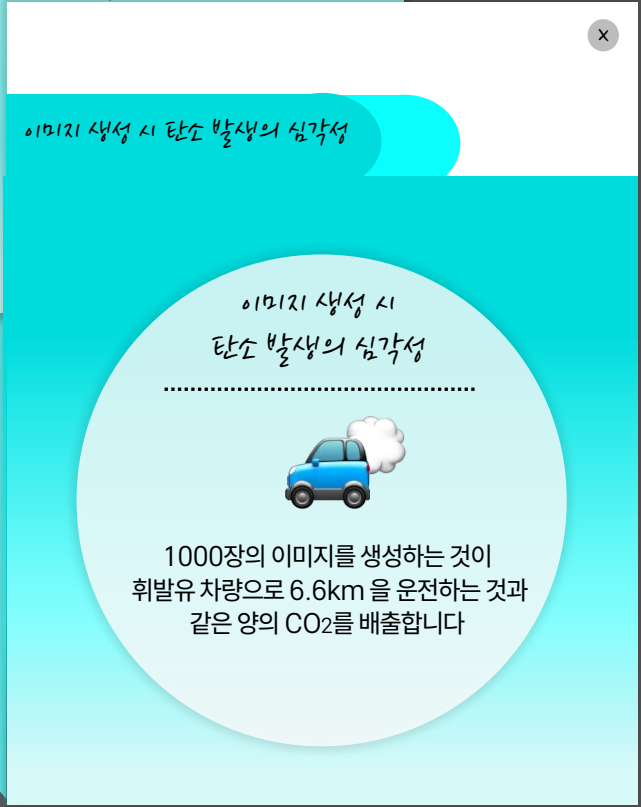


무엇을 그릴 것인가 (주제 명확화)

- 대상의 종류 (인물 / 사물 / 공간 / 추상 개념)
- 개수
- 핵심 강조 포인트

구체적 외형 묘사

- 색상
- 재질
- 방향 / 자세
- 크기 / 비율



프롬프트 작성 가이드!

실행방안

앞서 진행된 프로그램을 모두 완료한 참가자에게는 '프롬프트 작성 가이드'를 일상 속에서도 간편하게 확인할 수 있도록, 온라인 가이드북으로 연결되는 NFC 클릭어 키링을 제공한다. 프롬프트 가이드 온라인 책자에는 '생성형 AI 이미지 생성 과정에서 발생하는 탄소 배출의 심각성', '프롬프트를 잘 작성하는 법' 등에 대한 내용이 함께 담겼다.

기대효과

NFC 클릭어 키링을 통해 온라인 가이드를 일상 속에서 수시로 확인할 수 있도록 함으로써, 생성형 AI로 이미지를 생성하는 과정에서도 탄소가 발생할 수 있다는 사실을 지속적으로 인지하는 계기를 마련한다. 또한 프롬프트를 보다 구체적으로 작성하는 습관의 중요성을 상기시켜, 불필요한 재생성을 줄이고 보다 효율적이고 책임 있는 사용 방식으로 이어지도록 한다.

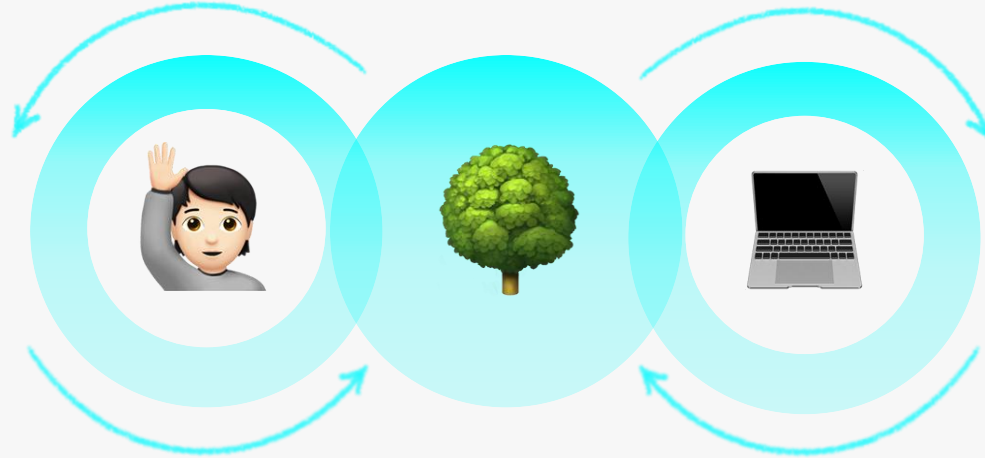
* 해당 이미지는 챗GPT를 활용하여 제작하였습니다.

EXPECTATION



사용자

프롬프트 작성 가이드와 캠페인 프로그램을 통해 구체적이고 구조화된 프롬프트를 작성하는 습관을 형성하고, 책임 있는 AI 사용 행동을 실천한다



생성형 AI

구조화된 프롬프트 기반으로 이미지 생성 과정에서 발생하는 불필요한 연산을 줄이고, 효율적인 생성 과정을 통해 에너지 사용을 최소화한다

환경

이미지 생성 과정에서 발생하는 전력 사용과 탄소 배출이 감소하여 디지털 환경에서도 지속 가능한 자원 순환 구조가 형성된다

해당 이미지는 챗GPT에 한 번의 프롬프트를 입력해 생성하였습니다



지구에게 보내는 메시지,

From. 포트

