



# Tekoälytaidot

JUKKA LEHTORANTA

# Jukka Lehtoranta

ihmettelijä

luokanopettaja,

tietotekniikan aineenopettaja

yrittäjä

kiertävä tekoälykouluttaja

jatko-opiskelija

[Tekoälyvalmentaja-](#)

opintokokonaisuuden vetäjä

[jukka.lehtoranta@gmail.com](mailto:jukka.lehtoranta@gmail.com)



# Digcomp 2.2 tekoälyliite

Tekoälyliite tarjoaa kansalaisten digitaalisten kompetenssien lisäyksenä tekoälyyn linkittyvää osaamista

## Tietämys

- mitä tekoälyjärjestelmät tekevät ja mitä eivät tee
- ymmärtää hyödyt, rajoitteet ja haasteet

## Taidot

- oppii käyttämään, olemaan vuorovaikutuksessa ja antamaan palautetta tekoälyjärjestelmien kanssa
- säätämään, valvomaan ja mukauttamaan tekoälyjärjestelmiä

## Asenteet

- ihmisen toimijuus ja kontrolli
- kriittinen, mutta avoin suhtautuminen
- Eettinen harkinta käyttökohteista

## BOX 6. Requirements for citizens interacting with AI systems

As part of the update process focusing on citizens interacting with AI systems, the requirements gathering captured the following:



### KNOWLEDGE

- To be aware of what AI systems do and what they do not do
- To understand the benefits, limitations and challenges of AI systems



### SKILLS

- To use, interact and give feedback to AI systems as an end-user
- To configure, supervise and adapt AI systems (e.g. overwrite, tweak)



### ATTITUDES

- Human agency and control
- Critical yet open attitude
- Ethical considerations of usage

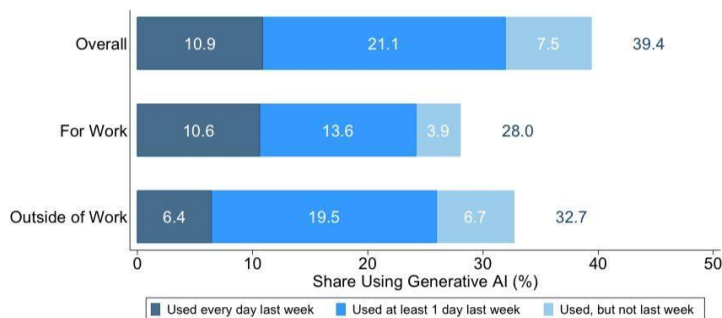
# Kuinka paljon tekoälyä käytetään?

Ei kattavaa tilastoa Suomesta

Jukan havaintoja:

- asiantuntijatyössä 50%
- 2. aste 60-80% opiskelijoista/opettajista
- yläkoulu 40-50% oppilaista/opettajista

Figure 2: Share of Working Age Adults Using Generative AI



*Notes:* The figure shows the share of respondents who use AI for work, outside of work, and overall (either for work or outside of work). Intensity of use is broken down into every day last week (dark blue), at least one day but not every day last week (medium blue), and not last week (light blue). Data source is the August 2024 wave of the RPS, ages 18-64. The "For Work" sample is employed individuals ( $N = 3216$ ); the other bars include all respondents ( $N = 4682$ ).

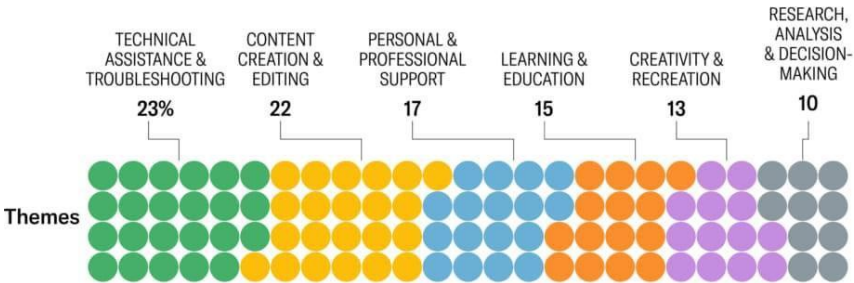
| Teachers X AI Chatbot Use | Used AI Chatbots Personally | Used AI Chatbots for Work |
|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| Overall                   | 74                          | 73                        |
| White                     | 72                          | 71                        |
| Black                     | 79                          | 86                        |
| Hispanic                  | 72                          | 69                        |
| Women                     | 71                          | 71                        |
| Men                       | 80                          | 78                        |
| <45                       | 78                          | 78                        |
| 45+                       | 65                          | 63                        |
| Urban                     | 79                          | 78                        |
| Suburban                  | 72                          | 73                        |
| Small Town                | 63                          | 62                        |
| Rural                     | 74                          | 73                        |
| Classroom                 | 76                          | 76                        |
| Non-Classroom             | 71                          | 67                        |

IMPACT

"AI Chatbots in Schools" Impact Research

# How People Are Using GenAI

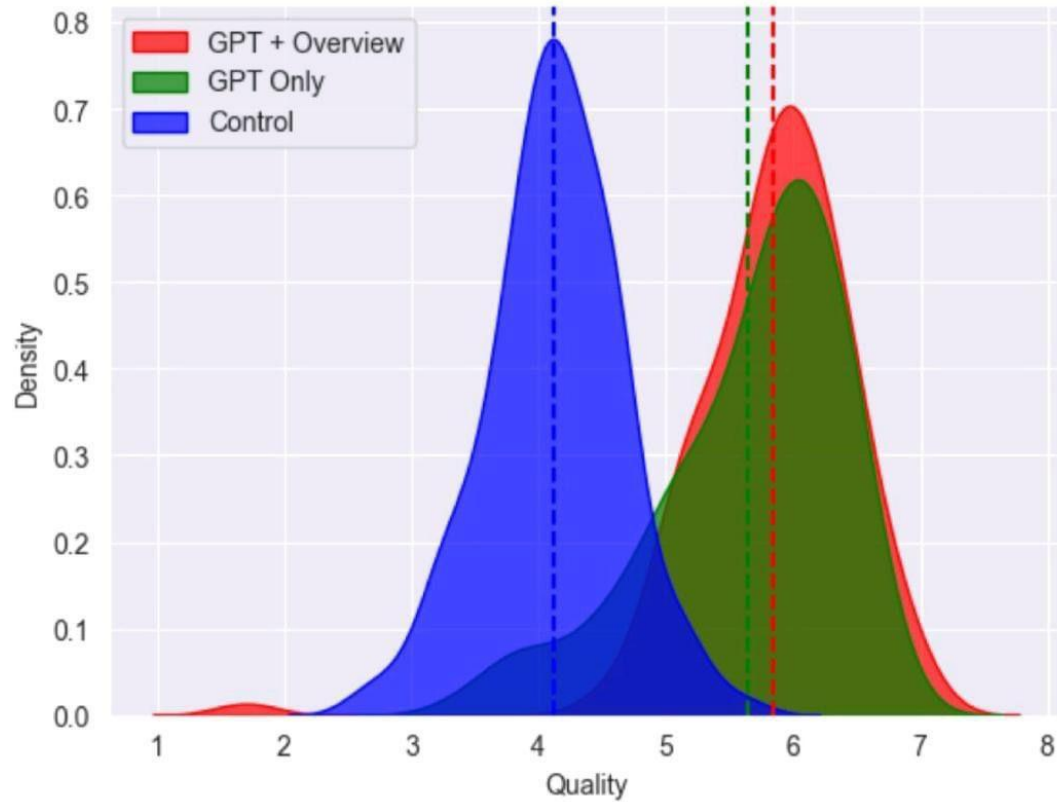
Have people found ways for generative AI to help lighten their workloads, increase their productivity, or think through problems in new ways? To understand how individuals are using the technology, researchers mined web forums like Quora and Reddit, filtering through tens of thousands of posts to identify 100 different use-case categories, which they then organized into six themes.



## Categories

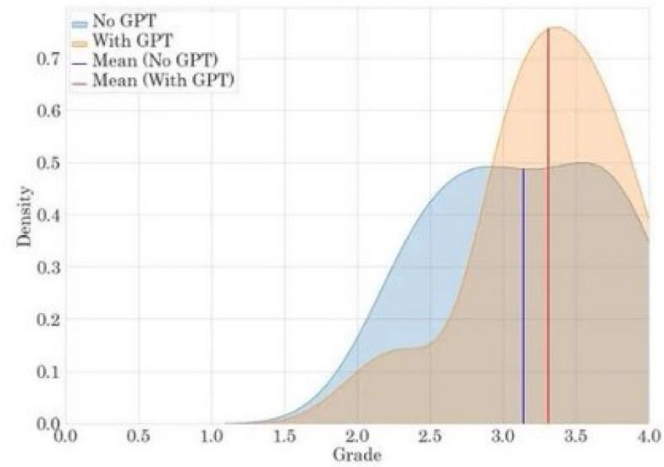
|                                     |                                       |                                  |
|-------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| 1 Generating ideas                  | 36 Critique & counterargument         | 71 With MS Office apps           |
| 2 Therapy/companionship             | 37 Knowledge checks                   | 72 Understanding movie plots     |
| 3 Specific search                   | 38 Coding for amateurs                | 73 Coding for a basic video game |
| 4 Editing text                      | 39 Meeting summaries                  | 74 Tracking medical symptoms     |
| 5 Exploring topics of interest      | 40 Cleaning up notes                  | 75 Healthier living              |
| 6 Fun & nonsense                    | 41 Explaining legalese                | 76 Preparing for meetings        |
| 7 Troubleshooting                   | 42 Spotting logical fallacies         | 77 Explaining idioms             |
| 8 Enhanced learning                 | 43 Creating a holiday itinerary       | 78 UX/user story writing         |
| 9 Personalized learning             | 44 Editing a legal document           | 79 Suggesting code libraries     |
| 10 General advice                   | 45 Business advice                    | 80 Writing poems                 |
| 11 Drafting emails                  | 46 Replying to emails                 | 81 Work buddy                    |
| 12 Simple explainers                | 47 Generating code (pros)             | 82 Editing video transcript      |
| 13 Writing/editing CV/résumé        | 48 Getting past writer's block        | 83 Motivating yourself           |
| 14 Excel formulas                   | 49 Generating a lesson plan           | 84 Packing for travel            |
| 15 Adjusting tone of email          | 50 Rubber ducking (debugging code)    | 85 Sampling data                 |
| 16 Evaluating copy                  | 51 Negotiating a deal                 | 86 Technical use of software     |
| 17 Enhanced decision-making         | 52 Fact-checking                      | 87 For people with ADHD          |
| 18 Language translation             | 53 Career advice                      | 88 Ad/marketing copy             |
| 19 Improving code (pros)            | 54 Practicing difficult conversations | 89 Special needs education       |
| 20 Drafting a document              | 55 Seeing blind spots                 | 90 Spotting anomalies            |
| 21 Reconciling personal disputes    | 56 Data entry                         | 91 Building a business plan      |
| 22 Summarizing content              | 57 Legal research                     | 92 Refining prompts              |
| 23 Making a complaint               | 58 Writing job postings               | 93 For entrepreneurs/startups    |
| 24 Recommending movies, books, etc. | 59 Strengthening an argument          | 94 Building a website/app        |
| 25 Cooking with what you have       | 60 Jumping to the useful info         | 95 Writing blog posts            |
| 26 Generating appraisals            | 61 Generating video                   | 96 Writing a funding proposal    |
| 27 Creativity                       | 62 Safe space to ask                  | 97 Writing a press release       |
| 28 Medical advice                   | 63 Interpreting song lyrics           | 98 Editing digital images        |
| 29 Generating a legal document      | 64 Dungeons & Dragons                 | 99 Planning workouts             |
| 30 Fixing bugs in code              | 65 Generating relevant images         | 100 Project management           |
| 31 Drafting a formal letter         | 66 Data manipulation                  |                                  |
| 32 Writing & editing a cover letter | 67 Homework                           |                                  |
| 33 Personalized kid's story         | 68 Writing social media copy          |                                  |
| 34 Explaining technical documents   | 69 Translating code (pros)            |                                  |
| 35 Preparing for interviews         | 70 Realistic web copy                 |                                  |

Figure 2: Performance Distribution - Inside the Frontier

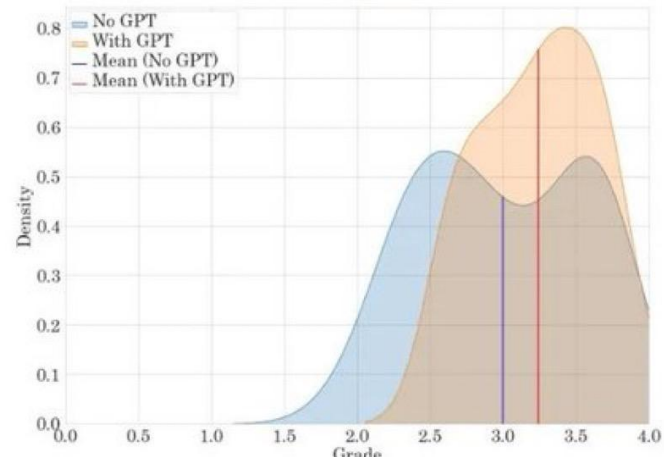


**Notes:** This figure displays the full distribution of performance in the experimental task inside the frontier for subjects in the three experimental groups (red for subjects in the GPT+Overview condition; green for subjects in the GPT Only condition; blue for subjects in the control condition).

**Figure 1: Quality Distributions with and Without AI—Complaint Drafting**



**Figure 2: Quality Distributions with and Without AI—Contract Drafting**



# Mihin tekoäly pystyy oppiaineissa?

| Koeaihe                    | Parhaat mallit    | Pisteet (%) | Erotus seuraavaan (%) | Selitys                                                            | Ikäluokka                  |
|----------------------------|-------------------|-------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| LSAT                       | Claude 3.5        | 80.0        | 2.3                   | Law School Admission Test, testi oikeustieteellisiin pääsyä varten | Korkeakoulutaso / Aikuiset |
| SAT Lukeminen              | Claude 3.5        | 82.4        | 1.6                   | SAT, standardoitu testi Yhdysvalloissa, lukutaidon osio            | Lukio / 17-18 vuotta       |
| SAT Matematiikka           | Claude 3.5        | 95.8        | 1.1                   | SAT, standardoitu testi Yhdysvalloissa, matematiikan osio          | Lukio / 17-18 vuotta       |
| GMAT Kvantitatiivinen      | Llama 405B        | 96.0        | 4.0                   | Graduate Management Admission Test, kvantitatiivinen osio          | Korkeakoulutaso / Aikuiset |
| GMAT Verbaalinen           | GPT-4o            | 95.5        | 3.0                   | Graduate Management Admission Test, verbaalinen osio               | Korkeakoulutaso / Aikuiset |
| GRE Fysiikka               | Claude 3.5        | 90.7        | 1.4                   | Graduate Record Examinations, fysiikan koe                         | Korkeakoulutaso / Aikuiset |
| AP Taidehistoria           | Llama 405B        | 86.7        | 2.3                   | Advanced Placement, taidehistorian koe                             | Lukio / 16-18 vuotta       |
| AP Biologia                | Useita            | 100.0       | 0.0                   | Advanced Placement, biologian koe                                  | Lukio / 16-18 vuotta       |
| AP Laskenta                | GPT-4o            | 91.4        | 2.8                   | Advanced Placement, laskennan koe                                  | Lukio / 16-18 vuotta       |
| AP Kemia                   | Llama 70B         | 96.9        | 0.0                   | Advanced Placement, kemian koe                                     | Lukio / 16-18 vuotta       |
| AP Englanti (Kieli)        | GPT-4o            | 98.1        | 3.8                   | Advanced Placement, englannin kielen koe                           | Lukio / 16-18 vuotta       |
| AP Englanti (Kirjallisuus) | GPT-4o            | 88.9        | 0.0                   | Advanced Placement, englannin kirjallisuuden koe                   | Lukio / 16-18 vuotta       |
| AP Ympäristötiede          | Llama 405B        | 93.5        | 4.4                   | Advanced Placement, ympäristötieteen koe                           | Lukio / 16-18 vuotta       |
| AP Makrotalous             | Llama 70B/405B    | 98.3        | 1.8                   | Advanced Placement, makrotalouden koe                              | Lukio / 16-18 vuotta       |
| AP Mikrotalous             | GPT-4o/Claude 3.5 | 97.9        | 4.1                   | Advanced Placement, mikrotalouden koe                              | Lukio / 16-18 vuotta       |
| AP Fysiikka                | Llama 405B        | 92.9        | 14.3                  | Advanced Placement, fysiikan koe                                   | Lukio / 16-18 vuotta       |
| AP Psykologia              | Useita            | 100.0       | 0.0                   | Advanced Placement, psykologian koe                                | Lukio / 16-18 vuotta       |
| AP Tilastotiede            | Claude 3.5        | 96.3        | 3.7                   | Advanced Placement, tilastotieteen koe                             | Lukio / 16-18 vuotta       |
| AP Yhdysvaltain hallinto   | GPT-4o/Claude 3.5 | 100.0       | 2.4                   | Advanced Placement, Yhdysvaltain hallinnon koe                     | Lukio / 16-18 vuotta       |
| AP Yhdysvaltain historia   | Llama 70B/405B    | 97.6        | 2.5                   | Advanced Placement, Yhdysvaltain historian koe                     | Lukio / 16-18 vuotta       |
| AP Maailman historia       | Useita            | 100.0       | 0.0                   | Advanced Placement, maailman historian koe                         | Lukio / 16-18 vuotta       |
| AP Keskimääräinen          | Llama 405B        | 93.5        | 0.5                   | Advanced Placement, keskiarvo                                      | Lukio / 16-18 vuotta       |

# Can LLMs Generate Novel Research Ideas?

## A Large-Scale Human Study with 100+ NLP Researchers

Chenglei Si, Diyi Yang, Tatsunori Hashimoto

Stanford University

{clsi, diyi, thashim}@stanford.edu

### Abstract

Recent advancements in large language models (LLMs) have sparked optimism about their potential to accelerate scientific discovery, with a growing number of works proposing research agents that autonomously generate and validate new ideas. Despite this, no evaluations have shown that LLM systems can take the very first step of producing novel, expert-level ideas, let alone perform the entire research process. We address this by establishing an experimental design that evaluates research idea generation while controlling for confounders and performs the first head-to-head comparison between expert NLP researchers and an LLM ideation agent. By recruiting over 100 NLP researchers to write novel ideas and blind reviews of both LLM and human ideas, we obtain the first statistically significant conclusion on current LLM capabilities for research ideation: we find LLM-generated ideas are judged as more novel ( $p < 0.05$ ) than human expert ideas while being judged slightly weaker on feasibility. Studying our agent baselines closely, we identify open problems in building and evaluating research agents, including failures of LLM self-evaluation and their lack of diversity in generation. Finally, we acknowledge that human judgements of novelty can be difficult, even by experts, and propose an end-to-end study design which recruits researchers to execute these ideas into full projects, enabling us to study whether these novelty and feasibility judgements result in meaningful differences in research outcome.<sup>1</sup>

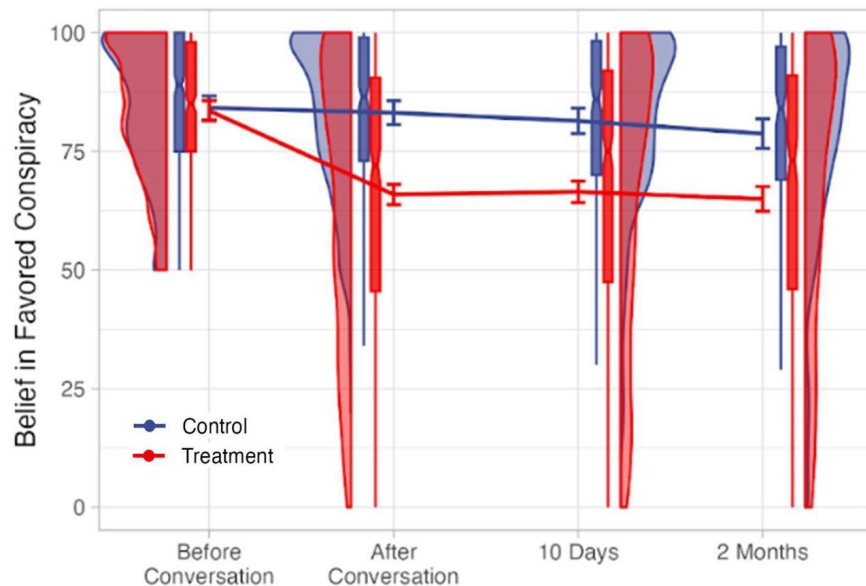


# Durably reducing conspiracy beliefs through dialogues with AI

Thomas H. Costello<sup>1,2\*</sup>, Gordon Pennycook<sup>3</sup>, David G. Rand<sup>1</sup>



Conspiracy theory beliefs are notoriously persistent. Influential theories propose that they fulfill important psychological needs, thus resisting counterevidence. Yet previous failures in correcting conspiracy beliefs may be due to counterevidence being insufficiently compelling and tailored. To evaluate this possibility, we leveraged developments in generative artificial intelligence and engaged 2190 conspiracy believers in personalized evidence-based dialogues with GPT-4 Turbo. The intervention reduced conspiracy belief by ~20%. The effect remained 2 months later, generalized across a wide range of conspiracy theories, and occurred even among participants with deeply entrenched beliefs. Although the dialogues focused on a single conspiracy, they nonetheless diminished belief in unrelated conspiracies and shifted conspiracy-related behavioral intentions. These findings suggest that many conspiracy theory believers can revise their views if presented with sufficiently compelling evidence.



# ChatGPT-4 and Human Researchers Are Equal in Writing Scientific Introduction Sections: A Blinded, Randomized, Non-inferiority Controlled Study

Binyamin Sikander <sup>1</sup>, Jason J. Baker <sup>1</sup>, Can D. Deveci <sup>1</sup>, Lars Lund <sup>2</sup>, Jacob Rosenberg <sup>1</sup>

1. Surgery, Herlev Hospital, Herlev, DNK 2. Urology, Odense University Hospital, Odense, DNK

**Corresponding author:** Binyamin Sikander, binyamin2200@gmail.com

---

---

## Abstract

### Background

Natural language processing models are increasingly used in scientific research, and their ability to perform various tasks in the research process is rapidly advancing. This study aims to investigate whether Generative Pre-trained Transformer 4 (GPT-4) is equal to humans in writing introduction sections for scientific articles.

### Methods

This randomized non-inferiority study was reported according to the Consolidated Standards of Reporting Trials for non-inferiority trials and artificial intelligence (AI) guidelines. GPT-4 was instructed to synthesize 18 introduction sections based on the aim of previously published studies, and these sections were compared to the human-written introductions already published in a medical journal. Eight blinded assessors randomly evaluated the introduction sections using 1-10 Likert scales.

### Results

There was no significant difference between GPT-4 and human introductions regarding publishability and content quality. GPT-4 had one point significantly better scores in readability, which was considered a non-relevant difference. The majority of assessors (59%) preferred GPT-4, while 33% preferred human-written introductions. Based on Lix and Flesch-Kincaid scores, GPT-4 introductions were 10 and two points higher, respectively, indicating that the sentences were longer and had longer words.

### Conclusion

GPT-4 was found to be equal to humans in writing introductions regarding publishability, readability, and content quality. The majority of assessors preferred GPT-4 introductions and less than half could determine which were written by GPT-4 or humans. These findings suggest that GPT-4 can be a useful tool for writing introduction sections, and further studies should evaluate its ability to write other parts of scientific articles.

A preview of the coming problem of working with AI when it starts to match or exceed human capability: Doctors were given cases to diagnose, with half getting GPT-4 access to help. The control group got 73% right & the GPT-4 group 77%. No big difference.

But GPT-4 alone got 92%. The doctors didn't want to listen to the AI.



**Missä menet,  
tekoäly?**









## Levels of AGI

| Performance (rows) x<br>Generality (columns)                                               | Narrow<br><i>clearly scoped task or set of tasks</i>                                                                                                                                                                                                                                                          | General<br><i>wide range of non-physical tasks,<br/>including metacognitive abilities<br/>like learning new skills</i> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Level 0: No AI</b>                                                                      | <b>Narrow Non-AI</b><br>calculator software; compiler                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>General Non-AI</b><br>human-in-the-loop computing,<br>e.g., Amazon Mechanical Turk                                  |
| <b>Level 1: Emerging</b><br><i>equal to or somewhat better than<br/>an unskilled human</i> | <b>Emerging Narrow AI</b><br>GOFAT <sup>4</sup> ; simple rule-based systems, e.g., SHRDLU (Winograd, 1971)                                                                                                                                                                                                    | <b>Emerging AGI</b><br>ChatGPT (OpenAI, 2023), Bard (Anil et al., 2023), Llama 2 (Touvron et al., 2023)                |
| <b>Level 2: Competent</b><br><i>at least 50th percentile of skilled<br/>adults</i>         | <b>Competent Narrow AI</b><br>toxicity detectors such as Jigsaw (Das et al., 2022); Smart Speakers such as Siri (Apple), Alexa (Amazon), or Google Assistant (Google); VQA systems such as PaLI (Chen et al., 2023); Watson (IBM); SOTA LLMs for a subset of tasks (e.g., short essay writing, simple coding) | <b>Competent AGI</b><br>not yet achieved                                                                               |
| <b>Level 3: Expert</b><br><i>at least 90th percentile of skilled<br/>adults</i>            | <b>Expert Narrow AI</b><br>spelling & grammar checkers such as Grammarly (Grammarly, 2023); generative image models such as Imagen (Saharia et al., 2022) or Dall-E 2 (Ramesh et al., 2022)                                                                                                                   | <b>Expert AGI</b><br>not yet achieved                                                                                  |
| <b>Level 4: Virtuoso</b><br><i>at least 99th percentile of skilled<br/>adults</i>          | <b>Virtuoso Narrow AI</b><br>Deep Blue (Campbell et al., 2002), AlphaGo (Silver et al., 2016, 2017)                                                                                                                                                                                                           | <b>Virtuoso AGI</b><br>not yet achieved                                                                                |
| <b>Level 5: Superhuman</b><br><i>outperforms 100% of humans</i>                            | <b>Superhuman Narrow AI</b><br>AlphaFold (Jumper et al., 2021; Varadi et al., 2021), AlphaZero (Silver et al., 2018), StockFish (Stockfish, 2023)                                                                                                                                                             | <b>Artificial Superintelligence (ASI)</b><br>not yet achieved                                                          |



# Näkyvä tekoäly asiantuntijatyössä

- tutustuttaa tekoälyn ilmiönä
- Tekstitekoälyt tarjoavat työvälineen:
  - ensimmäisen askeleen ottamiseen uuden tiedon äärelle
  - aineistojen analysointiin ja muuntamiseen
  - saavutettavuuteen ja monikielisyyteen
  - näkökulmien ja ideoiden tuomiseen
  - osaamiseen tiivistämiseen
  - materiaalien luomiseen
  - tehtävien tekemiseen
  - uuden oppimiseen



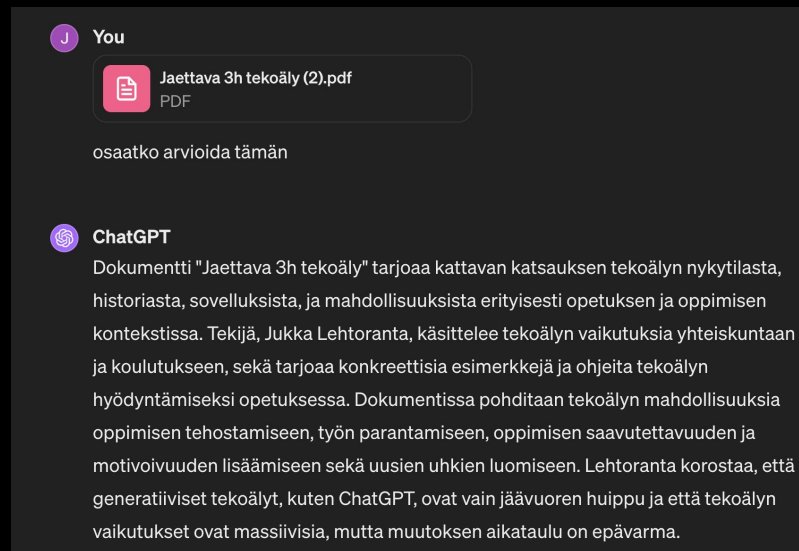
# Käyttötapauksia

- Dokumenttien tulkitseminen
- Kuvan tulkitseminen
- Laskeminen
- Dokumenttien tuottaminen
- Oman tekoälyn opettaminen



# Syötä dokumentteja

- Muista aina tietoturva
- Erillisiä sovelluksia
  - chatpdf.com (max. 140 sivua)
  - anysummary.app (tiivistää eri tiedostomuotoja)
- Laajat tekstitekoälyt
  - onnistuu pääsääntöisesti maksullisissa palveluissa
    - GPT 4 liitteenä (max. 512mt)
    - Copilot organisaatiotilillä



# Kuvan tulkitseminen

- Kuvan tulkitseminen
- Erillisillä sovelluksilla
  - Google lens (osana kuvat ja haku -sovelluksia)
  - osa monia kuvatekoälyjä
- Laaja tekstitekoälyt
  - käytännössä osa kaikkia kirjautuneena
    - osassa paljon rajoituksia kuvien sisällöille

mitä kuvassa on



## Copilot

✓ Kuvan analysointi: Kasvot saattavat sumentaa yksityisyyden suojaamiseksi

Kuvassa on **astronautti avaruusaluksen ohjaamossa**. Astronautti istuu ohjaamon tuolissa ja tarkkailee useita näyttöjä ja hallintalaitteita edessään. Ohjaamo on täynnä teknisiä laitteita, johtoja ja näppäimistöjä. Ikkunoista näkyy maapallo ja avaruus taustalla. Kuva näyttää olevan otettu avaruusaluksen ohjaamosta, joka on kiertoradalla maapallon yläpuolella. Astronautti käyttää oranssia pukua ja kypärää. Valaistus ohjaamossa on himmeä, mutta ulkopuolelta tuleva valo valaisee osan kohtauksesta. 🚀🌐📡

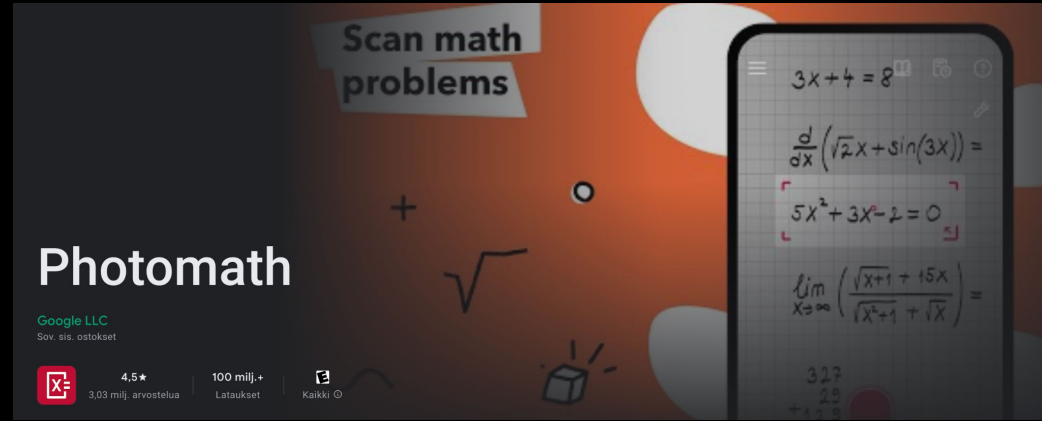


## ChatGPT

Kuvassa näkyy astronautti istumassa avaruusaluksen ohjaamossa. Hänellä on päällään oranssi avaruuspuku, ja hän käyttää kypärää. Astronautti on kääntynyt kohti monimutkaisen näköistä ohjauspöytää, jossa on erilaisia hallintalaitteita, nappuloita, vipuja ja näyttöjä. Ohjaamon ikkunan läpi näkyy Maan pinta ja taustalla avaruuden sininen sävy. Hänen edessään on paperi, ja hän näyttää kirjoittavan tai piirtävän sille. Tämä asettaa kuvan toiminnan todennäköisesti kansainväliselle avaruusasemalle (ISS) tai vastaavalle avaruusalukselle, missä astronautit suorittavat tieteellisiä tutkimuksia ja kokeita avaruudessa.

# Laskeminen

- Tekstitekoälyjen perustoimintaperiaate ei tue matemaattista osaamista
- erillisiä sovelluksia
  - wolframalpha
  - photomath
- laajat tekstitekoälyt
  - käytännössä vain GPT 4 osaa laskea hyvin, luo käytännössä taustalle tehtävälle optimoidun koodatun ohjelman
    - oikeilla kehoitteilla osaa noin 75% korkeakoulumatematiikasta



# Dokumenttien tuottaminen

- Monet palvelut osaavat tuottaa vastaukset suoraan dokumenttimuotoon
- Laajat tekstitekoälyt
  - Copilot automaattisesti
  - GPT4 pyytämällä

**You**

voitko tehdä vastauksesta pdf-tiedoston



**ChatGPT**

Olen luonut havainnollistavan kuvan Ken Gurun mahdollisista reiteistä ja tallentanut sen PDF-muodossa. Voit ladata sen tästä:

[Ken Gurun reitit PDF. \[↗\]](#)

# Oman tekoälyn tekeminen

- käytännössä suurin osa tekoälypalveluista hyödyntää taustalla jotain laajaa tekstitekoälymallia eri rajapintojen kautta
- oman oikean mallin opettaminen äärimmäisen raskasta
- helpot kokeilut onnistuvat GPT:llä tai Copilot Studiolla (maksullisia)
- enemmän säätöjä voi tehdä OpenAI:n playgroundilla

The image shows the configuration interface for creating a custom GPT model in the OpenAI Playground. It includes fields for Name, Description, Instructions, and Conversation starters, along with a Knowledge section at the bottom.

**Name**

Name your GPT

**Description**

Add a short description about what this GPT does

**Instructions**

What does this GPT do? How does it behave? What should it avoid doing?

**Conversation starters**

×

**Knowledge**

If you upload files under Knowledge, conversations with your GPT may include file contents. Files can be downloaded when Code Interpreter is enabled

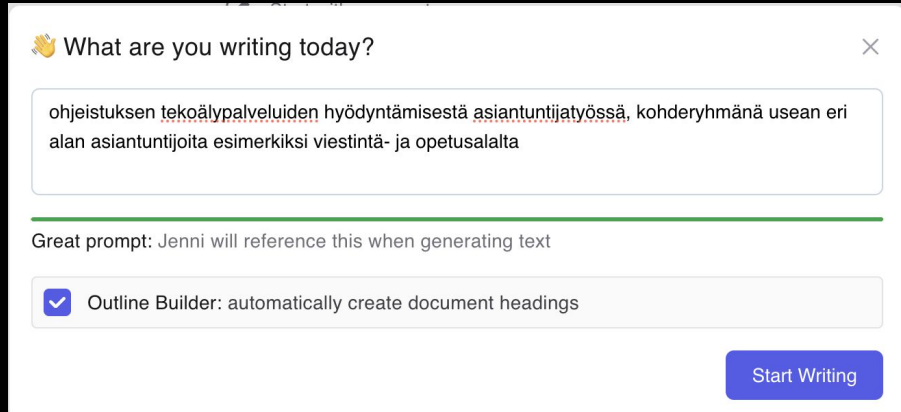
# Kirjoittamiseen optimoidut tekstitekoälyt

Osa tekstitekoälyistä hyödyntää yleisiä malleja, mutta ovat optimoituja kirjoittamiseen

Tuki suomenkielelle vaihtelevaa

Esimerkkejä:

- [you.com](https://you.com)
- [jenni.ai](https://jenni.ai)
- [writesonic.com](https://writesonic.com)

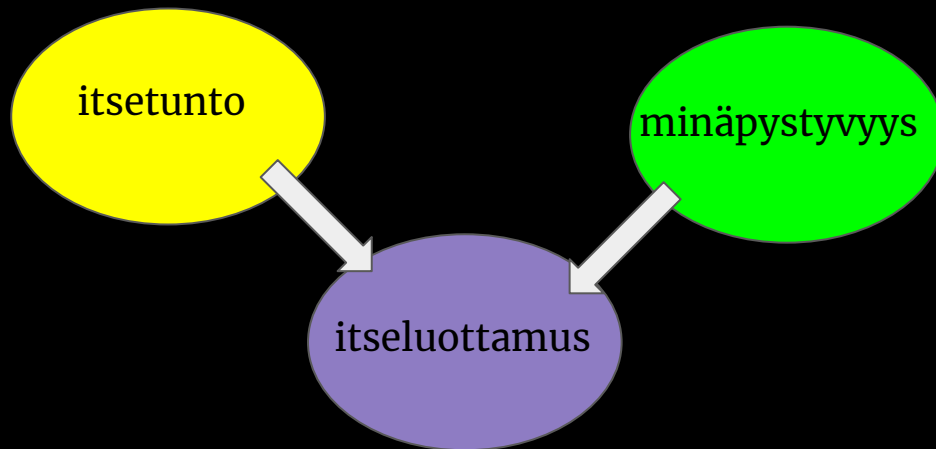


The screenshot shows the Jenni AI web interface. At the top, it says "What are you writing today?" with a close button. Below this is a text input area containing a prompt in Finnish: "ohjeistuksen tekoälypalveluiden hyödyntämisestä asiantuntijatyössä, kohderyhmänä usean eri alan asiantuntijoita esimerkiksi viestintä- ja opetusalalta". Below the input area, a green line separates it from the output area, which says "Great prompt: Jenni will reference this when generating text". Below this is a checkbox labeled "Outline Builder: automatically create document headings" which is checked. At the bottom right is a blue button labeled "Start Writing".

| Nro | Korjaus                                                                                                                                                                                               | Luonne                          | Prioriteetti |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------|
| 1   | Korvaa "haphazardly" selkeämmällä ilmaisulla, kuten "päämäärättömästi"                                                                                                                                | Sanavalinnan selkeyttäminen     | Kohtalainen  |
| 2   | Muuta "ajattelutapa ongelmanratkaisuun" muotoon "Ajattelutapa, joka keskittyy ongelmanratkaisuun"                                                                                                     | Virkkeen rakenteen parantaminen | Kohtalainen  |
| 3   | Poista toisteinen "ajattelutapa" kolmannessa näkökulmassa                                                                                                                                             | Toiston välttäminen             | Kohtalainen  |
| 4   | Lisää artikkeli "kun ohjelma ei toimi" -> "kun jokin ohjelma ei toimi"                                                                                                                                | Kieliopillinen tarkkuus         | Vähäinen     |
| 5   | Muotoile uudelleen "tai kun avaimet ovat kadonneet" -> "Tai ajatellaan tilannetta, jossa avaimet ovat kadonneet"                                                                                      | Lauserakenteen parantaminen     | Kohtalainen  |
| 6   | Muuta "Siirrymme sääntöpohjaisesta ajattelusta datapohjaiseen ja ohjelmoinnista opetukseen" -> "Siirtyminen sääntöpohjaisesta ajattelusta datapohjaiseen ja opetukseen keskittyvään lähestymistapaan" | Ilmaisun selkeyttäminen         | Kohtalainen  |
| 7   | Korjaa "teknolgista" -> "teknologista"                                                                                                                                                                | Kirjoitusvirheen korjaus        | Merkittävä   |

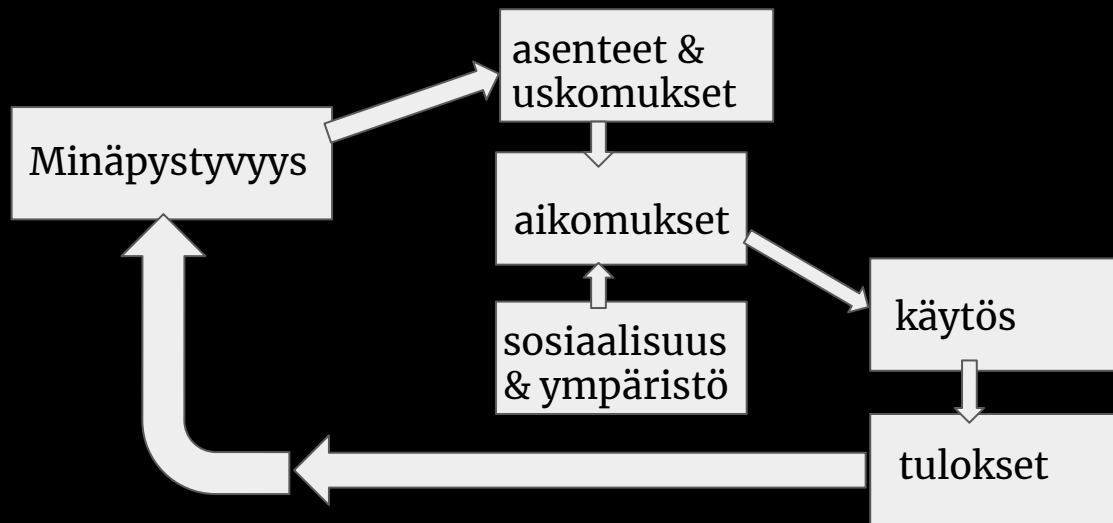
# Minäpystyvyys

*“Ihmisen käsitys suoriutua tietyistä tilanteista tai tehtävistä oman toimintansa avulla” (Banduras, 1997)*



# Minäpystyvyys supervoimana

*“Minäpystyvyysuskomukset voivat olla voimakkaampia kuin yksilön todelliset kyvyt, koska uskomukset vaikuttavat motivaatiotasoon, tunnetiloihin ja käyttäytymiseen, näistä uskomuksista voi tulla itseään toteuttavia”*



# Teknologiaminäpystyvyys

Yksilön kyky suorittaa teknologiaan liittyviä tehtäviä. Ei liity yleiseen minäpystyvyyteen.

Vaikuttavia tekijöitä:

- sijaiskokemukset
- onnistumis- ja epäonnistumiskokemukset
- verbaaliset vaikuttimet
- fyysiset ja affektiiviset tilat



# Miten huomioida minäpystyvyys käytännössä?

Asenteet säilyvät pitkään

- osa-alueisiin jakaminen
- vertaisonnistumisten ja roolimallien korostaminen
- tavoitteiden oikea muotoilu
- ympäristön myönteisyys
- kielteisten tunteiden ohjaaminen



# Käytännön esimerkki

|           | Matala mp   | Korkea mp   |
|-----------|-------------|-------------|
| 1.yritys  | epäonnistuu | epäonnistuu |
| 2.yritys  | epäonnistuu | epäonnistuu |
| 3.yritys  | epäonnistuu | epäonnistuu |
| 4. yritys | luovuttaa   | epäonnistuu |
| 5. yritys |             | Onnistuu    |



# Käytännön muistilista

Älä syötä arkaluonteista tekstiä  
Tekijänoikeudet  
Ekologinen näkökulma

Hyödynnä oman tekstin rikastamiseen ja uusien  
näkökulmien kehittämiseen  
Pyydä sinnikkäästi erilaisia näkökulmia  
Muista, että palvelujen teho ja laatu saattavat  
vaihdella

Lopulta, tekstitekoäly on 2020 -luvun tehokkain  
työväline kaikkine puutteineenkin.