



MĀKSLĪGĀ INTELEKTA IZMANTOŠANA MĀCĪBU PROCESĀ – TEORIJA UN PRAKSE

U. Pekša

11.03.2025

Saturs

- Kas ir AI (MI)
- Kā darbojas ChatGPT
- AI rīki mācīšanai
- Praktiski piemēri un uzdevumi
- Jautājumi, atbildes un diskusija

Kas ir AI?

- Mākslīgā Intelekta (Artificial Intelligence) definīcija!

Eiropas Komisija: Mākslīgais intelekts ir sistēmas, kas demonstrē intelektuālu uzvedību, analizē vidi un veic darbības ar zināmu autonomijas pakāpi, lai sasniegtu noteiktus mērķus.

MIT (Massachusetts Institute of Technology): MI ir datorprogrammu vai sistēmu spēja apgūt, pielāgoties un veikt uzdevumus, kas tradicionāli prasa cilvēka intelektu.

MI piemēri ikdienas dzīvē

- Valodas apstrāde
- Attēlu un video atpazīšana
- Automatizētas rekomendācijas
- Autonomās sistēmas
- Biznesa un finanšu sektors

🎓 MI izmantošana izglītībā:

- Personalizēta mācīšanās
- Automātiskā novērtēšana un atgriezeniskā saite
- Virtuālie skolotāji un čātboti
- Datu analīze skolotājiem
- Virtuālā un papildinātā realitāte (VR/AR)
- Runas atpazīšana un palīgierīces

Izaugsmes prognozes (5+ gadi)

- Datu analīzē (kvantu skaitļošana, liela apjoma datu analīze, utt.)
- Integrēti risinājumi ar AR un VR
- Viedās pilsētas



ARTIFICIAL INTELLIGENCE MARKET (2024 - 2030)

Market size is estimated to reach \$1035 billion by 2030

CAGR of 37.2% during 2024 - 2030



Regional Analysis



BY TECHNOLOGY

- ❖ Machine Learning
- ❖ Natural Language Processing
- ❖ Context-Aware Computing
- ❖ Computer Vision

BY DEPLOYMENT

- ❖ Cloud
- ❖ On Premises

BY END USERS

- ❖ BFSI
- ❖ IT and Telecommunication
- ❖ Government
- ❖ Healthcare
- ❖ Consumer Electronics

Kā strādā ChatGpt un līdzīgie rīki?

❓ 1. Mācīšanās process

🔍 Iepriekšēja apmācība (Pre-training)

🔧❓ Pielāgošana (Fine-Tuning)

❓ 2. Atbilžu ģenerēšana?

⚠️ 3. Ierobežojumi un riski

MI asistenta mācīšana (konfigurēšana)

- Atbildes garums
 - Īsa atbilde (1-3 teikumi)
 - Vidēja (1-2 rindkopas)
 - Detalizēta atbilde
- Likt strādāt kontekstā
 - Tēmas ierobežošana
 - Vietas un laika ierobežojumi
 - Vārdu un frāžu specifikācija
 - Zināšanu līmenis
 - Informācijas dziļums
- Rakstīšanas stils
 - Valodas līmenis
 - Tonis
 - Valodas stils (zinātnisks, aprakstošs, radošs, informatīvs utt.)

Izmantojamās metodes

- Loma, uzdevums, formāts
- Uzdevums, darbība, sasniedzamais rezultāts
- Konteksts, darbība, sasniedzamais rezultāts, piemērs
- Loma, ievade, soļi, sagaidāmais rezultāts

ChatGpt un līdzīgie rīki

- **Gemini** (Google Bard) <https://gemini.google.com/app>
- Microsoft Copilot (**Bing AI**) <https://www.bing.com/>
- Claude (Anthropic) <https://claude.ai/>
- Perplexity AI <https://www.perplexity.ai/>
- HuggingChat <https://huggingface.co>
- Meta AI (Facebook) Pieejams Facebook/Instagram/WhatsApp čatos

Salīdzini 3 dažādu MI rīku atbildes

Instrukcija:

Uzraksti šos jautājumus **trīs dažādiem MI rīkiem** un salīdzini atbildes. Pieraksti, kurš rīks bija **precīzāks, radošāks, labāk argumentēja**, vai radās **neprecizitātes**

- <https://chatgpt.com/>
- <https://gemini.google.com/>
- <https://claude.ai/>

1. Loģikas un spriestspējas uzdevums

Jautājums:

Ja vilciens brauc no Rīgas uz Daugavpili ar ātrumu 80 km/h un autobusam no tā paša punkta līdz Daugavpilij vajadzīgs divreiz ilgāks laiks, ar kādu ātrumu brauc autobuss?

Ko pārbaudīt:

Vai atbilde ir pareiza?

Vai tiek izskaidrots risināšanas process?

Vai tiek pieļauta loģiska kļūda?

2. Faktu pārbaude un precizitāte

Jautājums:

Kādi bija trīs galvenie iemesli, kāpēc Latvijas teritorija nonāca zem Padomju Savienības varas 1940. gadā?

Ko pārbaudīt:

Vai tiek sniegta vēsturiski korekta informācija?

Vai atbildes avoti ir uzticami?

Vai atbilde ir neitrāla, vai rīks pievieno kādu politisku noslieci?

3. Radošuma pārbaude

Jautājums:

Uzraksti īsu zinātniskās fantastikas stāsta ievadu par pasauli, kurā mākslīgais intelekts ir kļuvis par valstu vadītāju.

Ko pārbaudīt:

Kurš rīks piedāvā visinteresantāko stāsta sākumu?

Kurš izmanto emocionālus un vizuāli spilgtus tēlus?

Kurš ģenerē ilgāku un detalizētāku tekstu?

MI rīku salīdzināšana testu veidošanā

Uzdevuma mērķis:

- Izvērtēt, kurš MI rīks vislabāk palīdz veidot testus.
- Salīdzināt testu kvalitāti, precizitāti un daudzveidību.
- Noskaidrot, kurš MI rīks ir labākais konkrētam mācību priekšmetam

Instrukcija:

Palūdz **ChatGPT, Google Bard un Claude** ģenerēt **10 testa jautājumus** par tavu mācību priekšmetu.

Vienkārša testa jautājumu ģenerēšana

Jautājums:

Izveido 10 testa jautājumus par Pitagora teorēmu, ietverot gan daudzizvēļu, gan atvērtos jautājumus.

Ko pārbaudīt:

Daudzveidība – vai ir dažādi jautājumu tipi?

Precizitāte – vai jautājumi ir korekti un piemēroti vecumposmam?

Grūtības līmenis – vai rīks piedāvā dažādas sarežģītības pakāpes?

Testa jautājumu formatēšana atbilstoši skolas prasībām

Jautājums:

Lūdz MI rīkus noformēt testa jautājumus **Word/PDF** vai **Google Forms** formātā.

Piemērs:

"Formatē šos testa jautājumus Google Forms anketā, lai tos var izmantot digitālajā testā."

Ko pārbaudīt:

Vai rīks spēj ģenerēt jautājumus ar atbildēm Google Forms?

Vai MI formatē tests saprotamā un vizuāli pievilcīgā veidā?

Cik viegli jautājumus var izmantot bez papildu labošanas?

Uzdevumu personalizācija dažādiem skolēnu līmeņiem

Jautājums:

Palūdz MI rīkiem ģenerēt testus trīs dažādiem grūtības līmeņiem (viegls, vidējs, sarežģīts).

Piemērs (Dabaszinības, 6. klase):

"Izveido trīs dažādas sarežģītības līmeņa testus par fotosintēzi: vienkāršam, vidējam un sarežģītam līmenim."

Ko pārbaudīt:

Vai MI saprot un atšķir sarežģītības līmeņus?

Vai vienkāršākie jautājumi ir piemēroti jaunākiem skolēniem?

Vai sarežģītie jautājumi izaicina un prasa padziļinātu domāšanu?

Testa jautājumu atbilstība izglītības standartiem

Jautājums:

Lūdz MI rīkiem ģenerēt testu, kas atbilst Latvijas izglītības standartiem.

Piemērs (Latviešu valoda, 10. klase):

"Izveido testu par literārajiem tēliem, balstoties uz Latvijas izglītības standartu prasībām."

Ko pārbaudīt:

Vai jautājumi ir saskaņā ar mācību programmu?

Vai MI izprot, kādi jēdzieni un prasmes jāiekļauj testā?

Cik labi testu var izmantot bez rediģēšanas?

Radošuma tests – MI veidoti attēlu vai situāciju uzdevumi

Jautājums:

Lūdz MI **ģenerēt attēlu balstītu uzdevumu** (piemēram, fizikā, bioloģijā, vēsturē).

Piemērs (Vēsture, 9. klase):

"Izveido attēlu uzdevumu par Latvijas neatkarības atjaunošanu, izmantojot vēsturiskus fotoattēlus un daudzizvēļu jautājumus."

Ko pārbaudīt:

Vai MI spēj radīt noderīgus attēlus un vizuālos uzdevumus?

Cik labi attēlu uzdevumi papildina tekstuālos testus?

Vai MI precīzi interpretē un pielāgo attēlus tematikai?



Paldies par uzmanību!