

Your Brain on ChatGPT

Accumulation of Cognitive Debt when Using an AI Assistant for Essay Writing Task

Gepubliceerd december 2025

Your Brain on ChatGPT: Accumulation of Cognitive Debt when Using an AI Assistant for Essay Writing Task^Δ

Nataliya Kosmyna¹ Eugene Hauptmann Ye Tong Yuan Jessica Situ
MIT Media Lab MIT Wellesley College MIT
Cambridge, MA Cambridge, MA Wellesley, MA Cambridge, MA

Xian-Hao Liao Ashly Vivian Beresnitzky Iris Braundstein Pattie Maes
Mass. College of Art MIT MIT MIT Media Lab
and Design (MassArt) Cambridge, MA Cambridge, MA Cambridge, MA
Boston, MA

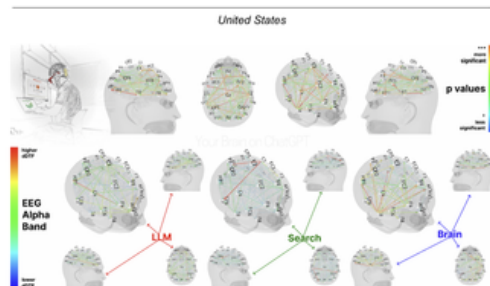


Figure 1. The dynamic Direct Transfer Function (dDTF) EEG analysis of Alpha Band for groups: LLM, Search Engine, Brain-only, including p-values to show significance from moderately significant (*) to highly significant (***)

¹ Nataliya Kosmyna is the corresponding author, please contact her at nkosmyna@mit.edu
^Δ Distributed under [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Your Brain on ChatGPT

Accumulation of Cognitive Debt when Using an AI Assistant for Essay Writing Task

Gepubliceerd december 2025 - Lees het volledige onderzoek [hier](#).

Kernvraag van dit rapport

Hoe beïnvloedt het gebruik van ChatGPT de manier waarop mensen denken, leren en beslissingen nemen en wat gebeurt er in het brein wanneer zij AI-gegenereerde antwoorden lezen of gebruiken?

WAT IS DIT ONDERZOEK?

Hoe ChatGPT ons denken beïnvloedt

Dit onderzoek kijkt naar wat er gebeurt wanneer mensen ChatGPT gebruiken om informatie te krijgen of problemen op te lossen. De onderzoekers willen begrijpen hoe AI onze aandacht, ons geheugen en onze manier van denken verandert. Ze onderzoeken of mensen anders gaan redeneren wanneer ze AI-antwoorden lezen of gebruiken.

Waarom dit belangrijk is

Steeds meer mensen gebruiken ChatGPT voor school, werk en dagelijkse vragen. Maar we weten nog weinig over wat dat doet met ons brein. Dit onderzoek wil ontdekken of AI ons helpt om beter te denken of dat we juist sneller dingen aannemen zonder zelf na te denken.

HOE IS ER GETEST?

Experimenten met echte gebruikers

De onderzoekers lieten deelnemers taken uitvoeren mét en zonder ChatGPT. Ze keken hoe snel mensen antwoorden vonden, hoeveel ze zelf nog nadachten en hoe zeker ze waren van hun keuzes. Soms werd ook gemeten hoe mensen zich voelden tijdens het gebruik van AI.

Vergelijking tussen AI en eigen denkwerk

Door de prestaties van deelnemers te vergelijken, konden de onderzoekers zien of ChatGPT mensen slimmer maakt, of juist passiever. Ze onderzochten ook of mensen te veel vertrouwen op AI-antwoorden, zelfs wanneer die niet helemaal kloppen.

VOOR- EN NADELEN VAN CHATGPT



Voordelen

- Sneller denken ChatGPT helpt mensen sneller tot een antwoord te komen, omdat het veel informatie tegelijk kan verwerken en meteen een richting geeft.
- Minder mentale belasting Mensen hoeven minder zelf te zoeken of te puzzelen. Dat maakt taken lichter en minder vermoeiend.



Nadelen

- Minder eigen denkwerk Mensen nemen AI-antwoorden soms te snel over, waardoor ze minder kritisch nadenken of minder zelf oplossingen bedenken.
- Risico op verkeerde aannames Als ChatGPT iets fout zegt, geloven mensen dat soms toch. Vooral wanneer het antwoord overtuigend klinkt.

WAT DOET CHATGPT MET JE BREIN?

72%

van de deelnemers nam het antwoord van ChatGPT direct over, zelfs wanneer ze twijfelden of het klopte.

Dat laat zien hoe sterk AI-antwoorden ons denken kunnen sturen. Mensen kwamen sneller tot een oplossing en voelden zich **zekerder** over hun keuzes wanneer ChatGPT hen hielp.

Die zekerheid bleek niet altijd terecht: deelnemers controleerden minder vaak of het antwoord klopte en **dachten minder diep na** over de inhoud.

ChatGPT maakte taken wel duidelijk lichter. Deelnemers hoefden minder moeite te doen, voelden minder mentale druk en vonden sneller een richting wanneer ze vastliepen. Maar juist doordat het zo makkelijk werkt, verschuift het brein sneller naar **volgen in plaats van zelf analyseren**. Mensen vertrouwden de AI soms meer dan hun eigen oordeel, ook wanneer de AI subtiel fout zat.

Het onderzoek laat zien dat ChatGPT denken niet alleen **ondersteunt**, maar ook **vormt**. Het maakt mensen **efficiënter**, maar ook **afhankelijker** en dat gebeurt sneller dan de meeste gebruikers doorhebben.