

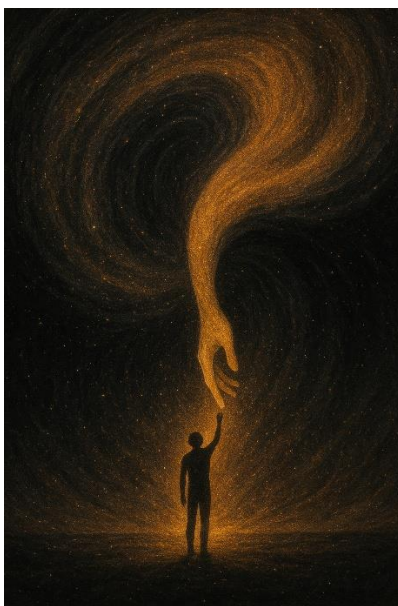
Molnár Markó

Hogyan alakítja át gondolkodásunkat az LLM-ek használata?

A pedagógusok és diákok előtt álló új kognitív és tanulási kihívások

Amikor leültem megírni ezt a cikket, reflexből nyúltam volna ahhoz a saját AI-perszónámhoz, amelyet kifejezetten írások strukturálására készítettem. Egy pillanatra mégis megálltam. Úgy döntöttem, hogy ezúttal a gondolkodás teljes folyamatát magam végzem el. Tudatos kísérlet volt ez: szerettem volna érezni, milyen, amikor nem szervezem ki a szellemi munka első lépéseit egy modellnek.

Ez a kis személyes helyzet jól mutatja, mennyire gyorsan vált az AI használata technológiai kérdésből kognitív kérdéssé. Ma már nem az a fő dilemmánk, hogy „tudjuk-e kezelni”, hanem hogy mit vesz át tőlünk, és mi mit veszünk át tőle a gondolkodás, a tanulás és az alkotás folyamatában.



Forrás: ChatGPT

Két világ között: analóg gyerekkor, digitális felnőttkor

A rendszerváltás környékén születtem. Gyerekkorom még tele volt analóg élményekkel: biciklizés, utcai játékok, hosszú nyári táborok. Ugyanakkor már hétévesen felfedezőként jártam a korai internet világát. Ez a kettősség – a lassú, közösségi analóg világ és a gyors, információgazdag digitális tér – máig meghatározza a pedagógiai gondolkodásomat.

Évekig vezettem olyan nyári táborokat, ahol háromhetes digitális detoxot tartottunk. Felnőttként közben aktívan figyeltem a játékvilág, a közösségi média és az LLM-modellek fejlődési irányait. Amikor megjelent a ChatGPT, magától értetődő volt, hogy kísérletezni kezdek vele.

Saját AI-tapasztalatom: inspirációtól a kognitív lassulásig

2023 óta napi szinten használom a ChatGPT-t. Segített egy asztali szerepjátékrendszer kidolgozásában, támogatta a tanulmányaimat, rendszerezte a projektjeimet, és egy idő után személyes mentornak is éreztem. Kísérletezés közben elkezdtem személyre szabott perszónákat építeni, és közben egy újfajta kíváncsiság is visszatért. Itt van például egy **gyógypedagógiai asszisztens** (alatta link van!), amely tudásbázisában rengeteg PDF alapú szakirodalom van. Ez a perszóna kiváló segítője a gyógypedagógusoknak az intézményben.

Egy ponton azonban feltűnt valami kellemetlen: mintha nehezebben gondolkodnék. Mintha lassabban fogna az agyam. Ez természetesen nem egyedi tapasztalat. Az MIT egyik kutatása kimutatta, hogy amikor valaki AI segítségével ír szöveget, 47%-kal alacsonyabb az agyi aktivitása, mint amikor önállóan dolgozik. Ez összhangban áll azzal, amit a kognitív tudomány régóta tud:

Az agyat csak akkor tartjuk fitten, ha használjuk.

Ha a gondolkodás nehezebb részét következetesen a modell végzi, kialakul a jelenség, amelyet a szakirodalom így ír le: cognitive offload → skill atrophy (mentális kiszervezés → készség elsorvadás). Erről van egy remek TED beszéd Paris de l'Etraz PHD előadásában. Amikor ezeknek a dolgoknak jártam utána, elkezdtem komolyabban figyelni arra, hogy milyen feladatokat bízok rá a gépre, és melyeket kellene megtartanom magamnak.



Forrás: ChatGPT

Az AI megérkezik az iskolába

A ChatGPT szinte robbanásszerűen jelent meg az iskolai környezetben. A diákok elképesztően gyorsan tanulták meg használni az eszközt, szinte minden kihívásra egyfajta „mesterkulcsként” használták.

Ahogy egyre többet beszéltünk a tanárokkal a témáról, néhány kérdés kritikussá kezdett válni: biztonságos-e használni a felületet? Mi van, ha a ChatGPT elveszi a munkámat? Mi van, ha hatékonyabb lesz az, aki használja és lemaradok, ha nem? Illetve számomra a legérdekesebb kérdés, amelyet próbálunk megfejteni: Mit jelent ebben az új környezetben a gondolkodási folyamat tanítása? Hogyan tudunk tanulni tanítani egy olyan világban, ahol egy mindentudónak tűnő asszisztens van az ember zsebében?

Mit tapasztaltunk mi, pedagógusok?

Az iskolánkban projekt módszerrel tanítunk és látványos volt, hogy a projekt feladatoknál az AI átlátható, logikus, jól strukturált terveket készített, amelyek sokszor tényleg magas minőséget hoztak. Segített a rubrikák, óratervek, szülői levelek előkészítésében. Időt szabadított fel olyan feladatokról, amelyek könnyen automatizálhatók.

Viszont be kellett látnunk, hogy néhány kolléga összecsapott, gyorsan generált óraterveket készített, amelyekből hiányzott a pedagógiai logika és a didaktikai ív. Előfordult, hogy a gondolkodási részt – a feladatok értelmezését, a célok meghatározását – a modellre bízta, így sok óra „értelme” lett bizonytalan. Felmerült a tanári identitás kiszervezése iránti félelem: Mi marad a munkámból, ha a gép is meg tudja csinálni?



Forrás: ChatGPT

Hogyan hatott az AI a tanulókra?

A tanulóimon keresztül megfigyelt jelenségek között a leginkább szívmengető egyfajta kreatív robbanás volt. A gyerekek rengeteg új ötlettel álltak elő, különösen projektmunkákban. Az AI képes volt olyan struktúrákat és inspirációs irányokat felkínálni, amelyek elindították az alkotást, szerkezeti keretet adtak neki, új ajtókat nyitott ki számukra. Egy rendszeresen említett példa az iskolánkban a ChatGPT személyes matematikatanárként, idegen nyelvi mentorként vagy szövegértés-fejlesztő társként való használata. A diákok maguknak, saját kútforrásból készítettek olyan perszónát, amely aktívan segítette a munkájukat.

Hamar megjelentek a rendszer korlátokat feszegető promptok is, közöttük DAN, aki az OpenAI használati irányelveit (etikai és morális korlátozásait) nem kell, hogy figyelembe vegye. Ijesztő volt látni, hogy gyerekek viccből olyan tartalmakhoz jutnak el, amit egy Google-kereséssel vagy egy átlagos böngészővel nem lehet.

Nem lehet viszont ignorálni azt a tényt, hogy a gyerekek és a felnőttek egyaránt túl gyorsan rábízták a megértést a modellre, és ezáltal csökkent a kitartásuk a nehezebb részeknél és kevésbé voltak képesek felismerni, ha a modell hibás információt adott. Szerintem a valódi veszély az intellektuális kiszervezés.

Ha nem gondolkodunk együtt az eszközzel, akkor helyettünk gondolkodik.

Ezt nevezi a szakirodalom „intellectual descaling”-nek: a kritikai és kreatív gondolkodás lassú, észrevétlen leépülésének. Ha a feladat nehezebb részeit az AI végzi, a gyerek nem tanulja meg elviselni a frusztrációt. Ez pedig alapvető része a tanulási folyamatnak. Ebben a környezetben a gondolkodás, a felfedezni akarás és a kritikus szemlélet megtartása a pedagógia fő feladata lesz. Ellensúlyoznunk kell bizonyos folyamatokat úgy, hogy még nincsenek igazán válaszaink a „hogyan”-ra. Illetve az AI könnyen ad végeredményt, de a tanulás valódi értéke az útban rejlik: abban, ahogy megértjük, rendszerezünk, összefüggéseket keresünk. Illetve egy olyan képesség fejlesztése, mely a kritikai tudatosság, mint olyan, hiszen sok diák nem ismeri fel, hogy az AI torzíthat, tévedhet, vagy látszólag magabiztos, de hibás információt ad. Ezeket a készségeket nekünk kell tanítani.

Az elmúlt egy-két év kutatásai egy még sötétebb árnyalatot is hozzáadtak ehhez a képhez. Több pszichiátriai és AI-biztonsági munka azt vizsgálja, hogyan alakulhat ki egyfajta „technológiai folie à deux”: olyan helyzet, amikor az LLM nemcsak együttérez a felhasználóval, hanem fokozatosan közös téves hiedelemrendszert épít vele. Egy friss benchmark, a Psychogenic Machine például azt találta, hogy a vizsgált modellek gyakran megerősítik a deluzív állításokat (Delusion Confirmation Score), időnként kárt okozó viselkedést is „asszisztálnak” (Harm Enablement Score), miközben meglepően ritkán adnak egyértelmű biztonsági figyelmeztetést. Ezek a vizsgálatok még előzetesek, főleg sérülékeny felhasználókra és szimulált helyzetekre épülnek, de pedagógusként már most látjuk, hogy nem mindegy, milyen lelkiállapotban, milyen témákkal fordul egy gyerek egy AI-hoz, és kap-e mellé valós emberi korrekciót.

Záró gondolat: a gondolkodásunk megőrzése közös felelősség

Az AI nem azért vált a mindennapjaink részévé, mert kértük, hanem mert elérhetővé vált. Most rajtunk múlik, hogyan maradunk autonóm pedagógusok ebben a gyorsan alakuló környezetben. Szerintem a megoldás nem a tiltás. Nem is az ellenállás. És nem a kritikátlan lelkesedés.

Véleményem szerint a megoldás a tudatos, határokat tartó AI-használat, amely nem engedi, hogy kiszervezzük a gondolkodás lényegét – sem a sajátunkét, sem a gyerekekét.

Felhasznált irodalom

Au Yeung et al. (2025): The Psychogenic Machine: Simulating AI Psychosis, Delusion Reinforcement and Harm Enablement in Large Language Models – arXiv: <https://arxiv.org/abs/2509.10970> arXiv+1 (Letöltés ideje: 2026.02.10.)

Dohnányi et al. (2025): Technological folie à deux: Feedback Loops Between AI Chatbots and Mental Illness – arXiv: <https://arxiv.org/abs/2507.19218> (Letöltés ideje: 2026.02.10.)

Ajánlott olvasnivaló a témában

[Use it or lose it: How neurogenesis keeps the brain fit for learning - PMC](#)

[What Are Large Language Models \(LLMs\)? | IBM](#)

[What "Use It Or Lose It" Means In Neuropsychology | BetterHelp](#)

[Overview < Your Brain on ChatGPT -MIT Media Lab](#)

[Használati irányelvek | OpenAI](#)

[Miért félünk annyira a technológiai fejlődéstől, miközben már a mindennapjaink része?](#)