

## Mesterséges intelligencia a csúcson

*EdTech Summit konferencia 2024. február 3-án a MOME-n*

### Az oktatástechnológia hazai agórája

Ma már mindenki számára egyértelmű: a technológiai fejlődés mai üteme mellett szinte lehetetlen előre megjósolni, hogy a mai diákoknak, egyetemi hallgatóknak milyen tudásra, készségekre lesz szükségük pályájuk során. Emiatt az oktatási rendszer és a munkaerőpiac egymáshoz való közelítése legalább annyira fontos feladat, mint az oktatás informatikai hátterének és színvonalas digitális tananyagoknak a biztosítása. 2023 szeptemberében húsz alapító szervezet – melyek egyike a Pannon Egyetem volt – azért hozta létre az EdTech Koalíciót, hogy a fenti célok megvalósulását széles összefogással, a résztvevők közti aktív párbeszéddel segítse, annak megfelelő terepet biztosítson. *Ritter Dávid*, az ELTE informatikai igazgatója, a Koalíció elnöke köszöntőjében egy olyan agórához hasonlította a szervezetet, amelyben az egyetemek, a techcégek, a közoktatási intézmények, az ágazati irányítás és különböző társszervezetek együtt tudnak működni a módszertani kutatások és a technológiai támogatás megvalósításában és segítésében. Az elmúlt év leginkább közérdeklődésre számot tartó informatikai témája a mesterséges intelligencia és annak oktatásban történő felhasználása volt, ezért is választották a szervezők ezt a konferencia központi témájául.

### Lehet-e sikeres az oktatásban a mesterséges intelligencia?

A konferencia előadói többféle szempontból próbálták megközelíteni a fenti kérdést. *Dr. Hankó Balázs* államtitkár szerint az oktatás különböző résztvevőinek mind van feladatuk az MI-vel

kapcsolatban: az oktatóknak és diákoknak meg kell ismerniük, az intézményeknek pedig hozzájárulást kell biztosítaniuk, ugyanakkor szabályozniuk kell a mesterséges intelligencia használatát. Külön kiemelte az akadémiai területet, ahol sürgető és fontos feladat az etikus és hatékony használat kérdéseinek tisztázása.

A mesterséges intelligencia algoritmusok fejlesztése nem újkeletű dolog, ezek már évtizedek óta jelen vannak mindennapjainkban. Erről beszélt *Jakab Roland*, az EdTech-hez hasonló hazai csoportosulás, a 2018 óta működő Mesterséges Intelligencia Koalíció elnöke. Beszédében elmondta, hogy a hirtelen felgyorsult fejlődés miatt a korábbi stratégiák elavultak, ezek megújítása szükséges, másrészt válaszokat kell kapnunk, hogyan tudunk a jövőben együtt élni ezekkel az algoritmusokkal. A szervezetekben – így az oktatási intézményekben is – új, a mesterséges intelligenciához kapcsolódó szerepek jelennek meg. Ilyen az architekt, akinek felelőssége az intézmény igényeinek megfelelően az MI-rendszerek tervezése, vagy az MI-nagykövet, aki példájával és lelkesedésével tudja formálni a szervezet tagjainak hozzáállását a változást hozó dolgokhoz. A kulcsfelhasználók szerepe is megkerülhetetlen, hiszen ők azok, akik a mindennapokban átsegítik a nehézségeken a környezetükben dolgozó végfelhasználókat. Fontos megállapítása volt az előadónak, hogy nem az MI hoz létre értéket, hanem az ember, aki használja. Ebből következik az egyre szélesebb körben elfogadott tétel is, miszerint nem az MI fogja elvenni az emberek munkáját, hanem az MI-t használók veszik el azt az MI-t nem használóktól.

Hasznos lehetőségként tekintett a mesterséges intelligencia iskolai megjelenésére *Prof. Dr. Csépe Valéria*, a Magyar Felsőoktatási

Akkreditációs Bizottság elnöke is. Beszédében rámutatott arra, hogy kutatások nem támasztják alá sokak vélelmét, miszerint a digitalizáció, az eszközhasználat káros lenne a felnövő gyerekek számára. Vannak következményei a digitalizációnak az agy működésére nézve, de az nem az elbutulás. A digitális eszközöket használók kognitív készségeiben nincsenek lényeges eltérések az azokat nem használókkal szemben. A digitalizáció a cselekvőképesség érzésének (sense of agency) végtelen lehetőségét biztosítja abban a feldúsult ingerkörnyezetben, ahol a procedurális tanulás és emlékezet versenylőnyt jelent. Csépe Valéria a folyamatos, adaptív értékelés lehetséges eszközének tartja a mesterséges intelligenciát, ami komoly segítséget jelenthet a tanulási és teszt-eredmények analitikájában is. Felhívta a hallgatóság figyelmét azokra a kutatásokra, melyek szerint a tesztek nemcsak az értékelés eszközei, hanem nagyon fontos szerepet játszhatnak a tanulási folyamatban is. Az oktatásban is kikerülhetetlen a minőségbiztosítás, és az MI itt is hatékony segítséget nyújthat: segítségével vizsgálható a szervezetek belső folyamatainak hatékonysága, bírálati standardok alakíthatók ki, követni lehet egyéni és csoportos tanulási eredményeket, és nem utolsó sorban az akkreditáció fenntartásában is segítséget nyújthat – intézményeknek és az akkreditációs bizottságnak egyaránt.

*Dr. Setényi János*, a Mathias Corvinus Collegium Tanuláskutató Intézetének igazgatója lendületes előadásában kétségeinek is hangot adott a mesterséges intelligencia iskolai alkalmazásával kapcsolatban. Elsőként azt a kérdést járta körül, hogy melyek voltak azok a technológiai újítások az oktatás több ezer éves történetében, amelyek sikeresek lettek, és melyek nem. Az agyagtábla, amelytől egyenes út vezet a papír alapú tankönyvekhez, egyértelmű siker, hiszen használatával már nem szükséges minden tudást fejben tartani. A tanterem, ahova a diákokat „bezárják”, szintén sikeres, hiszen itt

ki lehet kényszeríteni a figyelmüket. Az oktatáskutató véleménye szerint az olyan innovációk, mint az iskolatévé, amely mintegy feleslegessé tenné a tanár személyét, kudarcra ítéltetnek. Arra, hogy miért buknak meg a technológiai kísérletek az iskolában, Setényi több ténnyezőben találta meg a választ. A rendszerek fejlesztői nem az oktatásban dolgozók fejével gondolkodnak, más logika szerint fejlesztenek, így az általuk létrehozott eszközök iskolaidegenek. Másik oldalról az iskolarendszer is sokat tehet arról, hogy sok újítás megbukik: az iskola küldetésének töredezett volta, a tantárgyak merev keretei közé szorított műveltségikánon, a 45 percre felosztott tanítási idő, az iskolán kívüli tanulás és a peer-learning kiszorítása gyakorlatilag lehetetlenné teszik a pedagógiai innovációt.

Beszédének második felében a technológia sikeres behatolásának alapelveit mutatta be. Elsődleges annak felismerése, hogy a gép szolgál minket, és nem mi a gépet. Ebből következik, hogy a szülők, tanárok és diákok igényeiből indulunk ki a fejlesztéseknél, nem pedig abból, ami éppen kéznél van. Ne a meglévő eszközhöz szabjuk a gyakorlatot, hanem keressünk a pedagógiai feladathoz megfelelő eszközt. Felhívta arra is a figyelmet, hogy nincsenek kész gyakorlatok, az nyer, aki intelligensen kísérletez. Pozitív utópiaként mutatta be azt a jövőképet, ahol a tesztek futtatását, kiértékelését algoritmusok végzik, amelyek a felállított diagnosztikus értékelés alapján adaptívan küldik ki a további tananyagokat a tanulóknak, a pedagógusok a rutin-feladatok leadásával felszabaduló idejüket a szókratikus tanításnak szentelhetik.

## **Új technológiák által felvetett kérdések a felsőoktatásban**

Ahhoz, hogy egy újítás, változás sikerrel végbe tudjon menni egy szervezetben, több lépcsőfokon kell átmennie az intézménynek.

*Milovits Máté*, a konferenciának helyszínt biztosító Moholy-Nagy Művészeti Egyetem stratégiai fejlesztési igazgatója saját példájukon keresztül mutatta be, hogy a digitális átállás valójában gondolkodásmód-váltást jelent, és csak ez vezethet sikeres intézményikultúra-váltáshoz. Az első lépés a szervezet stratégiájának kialakítása. Ez nem megy felsővezetői támogatás nélkül. Az átalakítást úgy kell megtervezni, hogy az nem lehet sem túl gyors, sem túl lassú, és a tervezett lépéseket következetesen végre is kell hajtani. Nagyon fontos az is, hogy meg kell mutatni, a változás miért lesz jó a szervezetben dolgozók nagy többségének. Az átalakulás folyamatát adatgyűjtésnek kell kísérenie, amelyeket már menet közben elemzéseknek kell alávetni, többek között munkatársi interjúk formájában. Elengedhetetlen az adatok komolyan vétele, akkor is, ha azok nem az előzetes elképzeléseket támasztják alá. A digitális átállás esetén természetesen központi kérdés a technológia. Setényi Jánoshoz hasonlóan *Milovits Máté* is felhívta a figyelmet arra, hogy a tervezett folyamatokhoz kell technológiát választani, és nem fordítva. Szerencsére ma már kész platformok és egyedi fejlesztések egyaránt rendelkezésre állnak az oktatási intézmények számára is.

A szervezeti átalakulás nem megy a tagok együttműködése nélkül. Bajnokok és nagykövetek közel tudják hozni a dolgozókhöz az új technológiát, saját példájukon keresztül bemutatva annak előnyeit. Szervezeti modelleket, képzési szinteket kell meghatározni, ez következetes HR politikát feltételez az intézménytől, és a vezetésnek nem utolsó sorban empátiával és türelemmel kell menedzselnie a folyamatot. Az eredmény a szervezeti kultúra átalakulása lesz. Ennek következtében a dolgozók hozzászoknak ahhoz, hogy rugalmasnak kell lenniük: ami ma jó megoldás, holnap már nem lesz az. Nyitottnak kell tehát lenniük a folyamatos változásra. A szervezet bármely szinten működő vezetőjének példát kell mutatnia az új

technológiák használatában, hiszen nem tud a beosztottakra ráerőltetni olyan megoldásokat, amelyeket ő maga nem használ.

A generatív mesterséges intelligencia nyelvi lehetőségei új kihívások elé állították az oktatás egészét, de kiváltképp a felsőoktatást, ahol a tudás számonkérésének bevett eszköze az esszéírás és egyéb szöveges tartalmak létrehozása. *Dr. Beraczkai Dávid* ügyvéd a jog szemszögéből járta körül a ChatGPT és társai segítségével elkövetett csalások kérdését. Mivel a csalás a büntetőjog számára lefoglalt fogalom, ezért valamilyen új definícióra van szükség ezekre az esetekre. Az előadó úgy fogalmazott, hogy az iskolai csalás „egy szabályozott eljárásban elérendő eredménynek az eljárás szabályainak megszegésével, megkerülésével való elérése”, ami célzatos, végtelenül változatos, valamint jogi, etikai, fegyelmi és morális rendszerek által tiltott magatartásforma.

A jogi definíció után arról beszélt, hogy lehet-e a mesterséges intelligencia csalás elkövetője. Ehhez egyrészt képesnek kell lennie egy „magatartás kifejtésére”. A jelenlegi algoritmusok képesek erre: létre tudnak hozni valami olyan dolgot, ami eddig nem volt. Ugyanakkor nem tudnak „kifejteni csalást megvalósító magatartást”, mert nem rendelkeznek sem természetes, sem jogi személyiséggel, vagyis nem is lehetnek felelősek a létrehozott tartalomért. Ha a szerzői jog felől közelítjük meg a mesterséges intelligencia által létrehozott szövegeket, meg kell vizsgálnunk, hogy lehet-e egyáltalán szerző a gép. *Beraczkai Dávid* szerint nem, mert egyrészt nem jogképes, másrészt nincs alkotói szándéka. Plágium szempontjából kettős a kép: tények szintjén plagizálhat egy algoritmus, hiszen előfordulhat olyan helyzet, hogy akár teljes művet legenerál az MI, ugyanakkor jogi értelemben vétőképtelen.

Azt a személyt viszont, aki – akár tudtán kívül, de mesterséges intelligencia segítségével – más szerzők műveit vagy azok részeit felhasználja, kettős felelősség terheli: egyrészt csal,

mert nem ő hozta létre a tartalmat, másrészt az-  
zal, hogy nevére veszi, plágiumot követ el.

Az EdTech Summit konferencia a fenti elő-  
adásokon kívül workshopokon és kiállításon biz-

tosított lehetőséget különböző oktatástechnoló-  
giai piaci szereplők számára, hogy bemutassák  
termékeiket, fejlesztéseiket a résztvevőknek.

**Kovács Márk mesteroktató**

*Pannon Egyetem  
Humántudományi Kar  
Digitális Módszertani Intézet*

# 7

# ROBOTIKA, KÓDOLÁS KISGYERMEKKORBAN KONFERENCIA



**Megnyílt a regisztrációs lehetőség előadók és érdeklődők részére!**

**Időpont: 2024. április 19. 9-13 óra**  
**Helyszín: ELTE, Tanító- és Óvóképző Kar**  
**Budapest, 1126 Kiss János altb. u. 40.**

**Várjuk az előadók jelentkezését 15 perces előadások megtartására.**

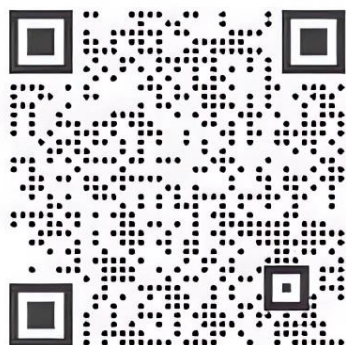
**Előadók és résztvevők regisztrációs határideje:**  
**2024. március 31.**

**A konferencián való részvételről kérésre tanúsítványt adunk, mely 5 kreditponttal beszámít a pedagógus továbbképzések kreditjei közé.**

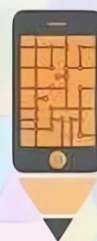
**A konferencián való részvétel ingyenes, azonban regisztrációhoz kötött!**

**Információ: [dpt@tok.elte.hu](mailto:dpt@tok.elte.hu)**

**A regisztrációs link a QR-kóddal érhető el:**



**ELTE | TÓK**  
TANÍTÓ- ÉS ÓVÓKÉPZŐ KAR



**ELTE-TÓK**  
**DIGITÁLIS**  
**PEDAGÓGIAI**  
**TANSZÉK**