2024. november–december, XXXII. évfolyam, 3–4. szám, ISSN 2729-9066

Pintes Gábor

Vezércikk 2x

Ad1. Kérdések és dilemmák (időben és térben, a valóságban és a virtuális térben)

A mesterséges intelligencia (MI) és a robotika fejlődése az utóbbi évtizedekben soha nem látott mértékben változtatta meg mindennapi életünket, és e változások jelentős hatással vannak az oktatásra is. Az iskolai rendszerek világszerte szembesülnek azzal a kihívással, hogy hogyan integrálják ezeket az új technológiákat a tanítási folyamatokba, miközben a hagyományos oktatás alapjait is megőrzik. Ez a kihívás különösen összetett, hiszen nem csupán technológiai, hanem pedagógiai, etikai és társadalmi kérdéseket is felvet.

Az időbeli kihívások: a jövő tantermeinek előkészítése

Az MI és a robotika oktatásba való integrálása új lehetőségeket nyit meg, de egyben időbeli kérdéseket is felvet. A jelenlegi oktatási rendszerek sok helyen lassan alkalmazkodnak az új technológiákhoz, miközben a technológia rohamosan fejlődik. Ez az időbeli különbség jelentős problémát jelenthet, hiszen mire egy új technológia elérhetővé válik az iskolákban, addigra már elavulhat.

Az egyik legfontosabb időbeli kihívás tehát az, hogy hogyan lehet lépést tartani a technológiai fejlődéssel. Ez különösen fontos, mert a mai diákok olyan jövőre készülnek, amelyet még mi sem ismerünk teljesen. Hogyan készíthetjük fel őket egy olyan munkaerőpiacra, ahol a jelenlegi szakmák egy része megszűnhet, miközben új, eddig ismeretlen szakmák jönnek létre? A válasz részben abban rejlik, hogy az oktatási rendszereknek rugalmasabbá kell válniuk, és nagyobb hangsúlyt kell helyezniük a problémamegoldó képességek, a kritikus gondolkodás és az élethosszig tartó tanulás fejlesztésére.

A térbeli kihívások: a fizikai és virtuális tantermek határai

Az MI és a robotika bevezetése az oktatásba új lehetőségeket teremt a tanulás térbeli korlátainak leküzdésére. A virtuális valóság (VR) és a kiterjesztett valóság (AR) technológiái lehetővé teszik, hogy a tanulók távolról is részt vehessenek olyan oktatási élményekben, amelyek korábban elképzelhetetlenek voltak. Például egy diák egy virtuális tanteremben bejárhatja az ókori Rómát, vagy egy VR-szimuláció segítségével tanulmányozhatja a naprendszer működését.

Ugyanakkor ezek a technológiák térbeli dilemmákat is felvetnek. Az oktatás hagyományosan egy fizikai térben zajlik, ahol a tanárok és diákok közvetlen kapcsolatban állnak egymással. A virtuális tantermekben azonban ez a kapcsolat megváltozik, ami kérdéseket vet fel az oktatás minőségével és hatékonyságával kapcsolatban. Hogyan biztosítható a tanár-diák interakció a virtuális térben? Hogyan lehet fenntartani a diákok motivációját és figyelmét, amikor nincsenek fizikai jelenlétre kényszerítve?

A valóság és a virtuális tér közötti dilemmák: az új technológiák hatása a tanulásra

Az MI és a robotika valóságra és virtuális térre gyakorolt hatása összetett kérdéskört jelent az oktatásban. Az MI képes személyre szabott tanulási útvonalakat biztosítani, figyelembe véve a diákok egyéni képességeit és tanulási stílusát. Ez lehetővé teszi, hogy minden diák a saját tempójában haladjon, ami jelentősen javíthatja a tanulás hatékonyságát.

Másrészt azonban felmerül a kérdés, hogy milyen hatással van ez a tanulási folyamatokra és a diákok fejlődésére. Vajon a túlzott technológiai függőség nem csökkenti-e a diákok önálló problémamegoldó képességét? Milyen hatással van a virtuális valóság a diákok valósághoz való viszonyára? És vajon nem veszíti-e el az oktatás az emberi kapcsolatot, ha a tanítás nagy része gépekre és algoritmusokra támaszkodik?

Az etikai és társadalmi kérdések: mi lesz az emberi tényezővel?

Az MI és a robotika oktatásban való alkalmazása nemcsak technológiai, hanem mélyreható etikai és társadalmi kérdéseket is felvet. Az egyik legfontosabb dilemma az, hogy mennyire bízhatunk meg a gépek döntéseiben, különösen, ha azok emberi életeket és sorsokat befolyásolnak. Például hogyan lehet biztosítani, hogy az MI által hozott döntések, mint például egy diák értékelése, igazságosak és átláthatók legyenek?

További fontos kérdés, hogy milyen társadalmi hatásai lehetnek annak, ha a robotika és az MI egyre nagyobb szerepet kap az oktatásban. Vajon nem növeli-e tovább az egyenlőtlenségeket, ha a technológia csak a gazdagabb iskolákban érhető el? És vajon nem veszélyezteti-e a tanárok munkahelyeit, ha egyre több feladatot vesznek át tőlük a gépek?

Az MI és a robotika alkalmazása az oktatásban új korszakot nyit meg, amely tele van lehetőségekkel, de egyben számos kérdést és dilemmát is felvet. Ahhoz, hogy ezekre a kihívásokra megfelelő válaszokat találjunk, a társadalomnak és az oktatási rendszereknek egyaránt nyitottnak kell lenniük az új technológiákra, ugyanakkor kritikusan kell szemlélniük azok hatásait is. A jövő tantermeiben nemcsak a technológiai fejlődés gyorsaságát kell figyelembe venni, hanem azt is, hogy milyen hatással lesz mindez a diákokra, a tanárokra és a társadalom egészére. Az idő és a tér korlátainak átlépése új lehetőségeket teremt, de egyben új kérdéseket is felvet, amelyekre választ kell találnunk a valóságban és a virtuális térben egyaránt.

Forrás: https://www.freepik.com/

Ad2. Kérdések és dilemmák (időben és térben, a valóságban és a virtuális térben)

***** Miért van két vezércikk egy számban?**

Elsőre talán sokan felteszik a kérdést: minek kell a Katedra folyóirat legújabb évfolyamának (amely már a 32.) első számába két vezércikk? A cím ugyanaz, de a tartalom valahogy más. Nem kívánom nagyon sokáig feszültségben és dilemmák közepette tartani a tisztelt olvasót, ezért gyorsan le is lövöm a poént. A vezércikk első változata ChatGPT szüleménye, a második pedig egy hús-vér emberé. A második változatnak van egy olyan sajátossága (egyebek mellett), hogy megírásakor a szerző nem olvasta még el az MI iromány*át*, holott az első változat megírásához is ő adta meg a kritériumokat – vagyis, hogy miről generáljon az MI kb. 4 000 karakternyi szöveget. Így most a tisztelt olvasónak lehetősége nyílik rögtön két vezércikket elolvasva belemélyülnie a Katedra folyóirat legújabb számába.

***** Kérdések és dilemmák**

Mielőtt még minderre sort kerítene, fontosnak tartom tisztázni mindazt, amit a címbe belekomponáltam. Kérdések és dilemmák. Nem titok, hogy az aktuális Katedra-szám vezérgondolata az oktatásban is meg-megjelenő robotika és MI problémája köré épül. Olyan probléma, mely sok kérdést generál és talán még több dilemmát vet fel bennünk. Minden kornak megvoltak a maga „high tech" vívmányai, melyek először lenyűgözték a nagyközönséget (már amikor elérhetővé vált a nagyközönség számára). Később, ahogy ezek a vívmányok a mindennapok részévé váltak, a lilaköd elszállt, a rózsaszín szemüveg leesett és a szabályos kontúrok érdekes alakzatokat kezdtek ölteni. Nem tudom, hogy általában mi van előbb: a lelkesedés vagy az újtól való félelem. Jól emlékszem még, általános iskolásként történelemórán Molnár tanárnő a gépromboló lázadásokról beszélt nekünk, melyek kb. a 19. század iparosodó társadalmaiban számítottak új jelenségnek. Ez egyértelműen az újtól való félelmet jelentette. Az azóta eltelt két évszázad viszont egyértelmű bizonyítéka annak, hogy a gépek, az egyes munkafolyamatokat kisebb-nagyobb automatizációs fokon végző masinák a mindennapjaink részévé váltak. Nemcsak az ipar területén, de háztartásainknak is elképzelhetetlen részesei a gépek. Az, hogy az ipari forradalom óriási lökést adott a tudomány és technika területének, egyértelmű. Hogy milyen lett tőle az életünk? Valószínűleg könnyebb, gyorsabb, kényelmesebb. Milyen emberekké váltunk ezáltal? Ezt a dilemmák közé sorolnám.

***** Okos kütyü … és milyen diák?**

Még csak pár év telt el azóta, hogy mindennapjainknak részévé vált a mesterséges intelligencia (MI). Senkit sem akarok lebecsülni, de szerintem bizonyos specifikus területeket kivéve a többség csupán tapogatózik az MI tájékán. Megannyi kérdést fogalmazunk meg. Ki-ki a saját szemszögéből. Le kellett, hogy lőjem a vezércikk írásakor azt, hogy pár perces ráfordítással (amit az MI részére történő kérdésmegfogalmazás jelentett) a ChatGPT generált egy korrekt szöveget (melyet ezen sorok írásakor még tényleg nem olvastam). Dilemma, ill. erkölcsi kérdés, hogy aláírhattam volna-e a vezércikket ebben az esetben is. Megpróbálok felvázolni egy párhuzamot a dilemmáimmal kapcsolatban. Az idei komáromi nyári egyetemen hangzott el egy nagyon érdekes előadás, melyben Pöltl Ákos arról számolt be, hogy a PISA-felmérésekben addig (kb. 2012-ig) kiemelkedően teljesítő országokban (is) szignifikánsan zuhanni kezdett a mérésben részt vevő egyének eredménye. Az előadó longitudinális kutatási eredményekre hivatkozva egyértelműen az „okos" kütyük és eszközök butító és romboló hatását látta mindez

mögött. Kétlem, hogy nagyon győzködni kellett erről a szakmai közönséget. Ezen drámai visszaesésekre való reakcióként több, innovatívnak tartott ország kezd visszatérni azoknak az eszközöknek és folyamatoknak a visszavezetéséhez, melyeket évekkel, évtizedekkel ezelőtt a „smart" eszközök küldtek a történelem szemétdombjára. Így merül fel egy újabb kérdés: ez is az újtól való félelem? Vagy nem féltünk eléggé, most pedig nagyon megijedtünk? Bárhogy is legyen, a helyzet komoly. Azt nem merem leírni, hogy azért nem reménytelen, mert az eredményt csak a jövő mutatja majd meg. Az viszont tény, hogy országunkban most folyik az oktatás terén egy (kisebb? nagyobb?) digitális forradalom, mely a tartalmat, eszközöket, folyamatokat hivatott átemelni a reális térből a virtuálisba. Hogy megint más (rossz?) irányba tartunk?

***** Mi legyen az MI-vel?**

Így jutottam vissza napjaink talán legaktuálisabb kérdéséhez, mely megannyi dilemmát is felvet: mi legyen a mesterséges intelligenciával? Mit kezdjünk vele nevelő-oktató intézményeinkben? Kezdetben egy jó játéknak tűnt, hogy dumcsizhatunk valakivel a virtuális térben, aki nem is valaki, a szó szoros értelmében. Aztán kezdett kissé komolyabbra fordulni a helyzet, amikor a fogalmazásokat, esszéket nem a gyermeki fantázia, logika, tudás és tapasztalat generálta, hanem leggyakrabban az a „valaki". A felsőoktatásban nagyon hamar jutottunk el ahhoz a megállapításhoz, hogy az elméleti jellegű munkáknak (beadandóknak, szakdolgozatoknak) így nincs sok értelmük. Egy oktatónak, ill. témavezetőnek nem rendőrt kell játszania, hanem konzultálni a témát. Sajnos, nem mindig talál partnert ehhez. A következő megállapítás már kissé progresszívebb: az új technológia volumenét és súlyát látva/érzékelve nem azt kell kitalálnunk, hogy miként küzdjünk ellene. Ez már most szélmalomharcnak ígérkezik. Sokkal inkább az a jelen kihívás, miként tanuljunk és tanítsunk meg dolgozni és élni az MI-vel. Az nem opció, hogy tétlenül nézzük végig az újabb „elbutulási" etapot, és a most iskolapadokat koptató diákok ne tudjanak értelmes gondolatokat megfogalmazni. Ehhez viszont egységes állaspont és hozzáállás szükségeltetik. Nem tudom mindezt másképp elképzelni, mint egy fentről szabályozott és ellenőrzött folyamatot.