

**INTERKULTURÁLIS KOMPETENCIA
– NYELV ÉS MESTERSÉGES INTELLIGENCIA**

Author(s) / Szerző(k):

Jaskóné Gácsi Mária (Ph.D.)
Miskolci Egyetem (Magyarország)

Tóthné Kiss Anett (Ph.D.)
Miskolci Egyetem (Magyarország)

Első szerző e-mail címe:
maria.gjasi@gmail.com

Cite: Jaskóné Gácsi Mária és Tóthné Kiss Anett (2026): Interkulturális kompetencia - nyelv és mesterséges intelligencia. *Mesterséges Intelligencia – interdiszciplináris folyóirat*, VIII. évf. 2026/1. szám. 43-55.
Idézés: Doi: <https://www.doi.org/10.35406/MI.2026.1.43>



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.

EP / EE: Ethics Permission / Etikai engedély: KFS/2026/MI0003

Reviewers: Public Reviewers / Nyilvános Lektorok:
Lektorok: 1. Szabóné Balogh Ágota (Ph.D.), Gál Ferenc Egyetem (Magyarország)
2. Molnárné Konyha Csilla (Ph.D.), Miskolci Egyetem (Magyarország)

Anonymous reviewers / Anonim lektorok:
3. Anonymous reviewer (Ph.D.) / Anonim lektor (Ph.D.)
4. Anonymous reviewer (Ph.D.) / Anonim lektor (Ph.D.)

Absztrakt

A mesterséges intelligencia (MI) térhódítása az oktatásban új kihívások elé állítja a pedagógiai gyakorlatot, különösen az interkulturális kompetencia fejlesztésének területén. Jelen tanulmány az MI-alapú rendszerek – különösen a nagy nyelvi modellek – nyelvhasználatra és kulturális reprezentációra gyakorolt hatásait vizsgálja, rámutatva a tanítóadatok összetételéből fakadó

kulturális torzítás (cultural bias) jelenségére. A dominánsan angolszász nyelvű és nyugati normákra épülő adatkorpuszok következtében az MI-rendszerek gyakran reprodukálják a globális, többségi kulturális diskurzusokat, miközben a kisebbségi és nem domináns kultúrák nézőpontjai háttérbe szorulnak. A tanulmány áttekinti az interkulturális kompetencia modelljeit, a nyelv diskurzus természetét, valamint az MI működésének sajátosságait, majd pedagógiai keretet javasol az MI-mediált tanulási környezetben fejlesztendő kompetenciákhoz (kritikai digitális műveltség, interkulturális érzékenység, etikai tudatosság, reflektív gondolkodás). Kiemelt módszertani eszközként tárgyalja az MI-alapú szerepjátékokat és szimulációkat, amelyek – megfelelő pedagógiai támogatás mellett – hatékonyan fejleszthetik a tanulók interkulturális készségeit. A tanulmány kitér a megváltozott tanári szerepre, az intézményi kihívásokra, valamint az adatvédelem, a kulturális identitás és a nyelvi sokféleség etikai kérdéseire is. Következtetésként hangsúlyozza, hogy az MI oktatási integrációja során a pedagógus felelőssége a kritikai szemléletmód, a reflektív gondolkodás és a kulturális pluralizmus tudatos alakítása.

Kulcsszavak: mesterséges intelligencia, interkulturális kompetencia, nagy nyelvi modellek, kulturális torzítás, kritikai digitális műveltség, pedagógiai keret

Diszciplina: pedagógia, informatika

Abstract

INTERCULTURAL COMPETENCE

– LANGUAGE AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

The growing use of artificial intelligence (AI) in education presents new challenges for pedagogical practice, particularly in the area of intercultural competence development. This study examines the effects of AI-based systems – particularly large language models – on language use and cultural representation, highlighting the phenomenon of cultural bias arising from the composition of training data. Due to data corpora that are predominantly in English and based on Western norms, AI systems often reproduce global, majority cultural discourses, while the perspectives of minority and non-dominant cultures are pushed into the background. The study reviews models of intercultural competence, the nature of language discourse, and the specificities of AI operation, then proposes a pedagogical framework for competencies to be developed in AI-mediated learning environments (critical digital literacy, intercultural sensitivity, ethical awareness, reflective thinking). It discusses AI-based role-playing games and simulations as key methodological tools, which—with appropriate pedagogical support—can effectively develop students’ intercultural skills. The study also addresses the changing role of teachers, institutional challenges, and ethical issues related to data protection, cultural identity, and linguistic diversity. In conclusion, the author emphasizes that, in the process of integrating

AI into education, it is the teacher's responsibility to consciously foster a critical mindset, reflective thinking, and cultural pluralism.

Keywords: artificial intelligence, intercultural competence, large language models, cultural bias, critical digital literacy, pedagogical framework

Disciplines: pedagogy, IT

A mesterséges intelligencia (MI) napjainkra szerves része lett a mindennapoknak, a technológiai fejlődés egyik fő irányvonalaként tekintünk rá, ugyanakkor fontos arra is felhívni a figyelmet, hogy a közismert technikai hatásai mellett társadalmi vetülete is jelentős (Toldi, 2025). A mesterséges intelligencia jelenléte mára gyökeresen alakította át mindazt, ahogyan a tanulásról, tudásmegosztásról gondolkodtunk. Dinamikus fejlődését napjainkra már a sokáig korszerűtlennek, a külvilág változásaival szemben ellenállónak tartott oktatás (Csapó, 2004) sem hagyhatja figyelmen kívül.

Ez vitathatatlan előnye, azonban akadnak olyan kérdéskörök vele kapcsolatban, melyekről ritkábban teszünk említést. Ilyen példának okáért hatása a mindennapi nyelvhasználatra illetve az interkulturális kommunikációra, ennek kapcsán pedig arra, hogyan befolyásolja interkulturális kompetencia fejlesztését. Az AI rendszerek révén ugyanis bárki könnyűszerrel készíthet szövegeket, képeket, termékajánlásokat, ami korábban csak magasan képzett szakemberek privilégiuma volt. Ez a változás a munkaerőpiacon is elkerülhetetlen paradigmaváltást hoz (Pahuja et al., 2025). A nagy nyelvi modellek (LLM) képesek természetes nyelvű tartalmak generálására, fordítására, ér-

telmezésére, valamint kódíráásra és komplex kérdések megválaszolására is (Pahuja et al., 2025). Ez új dimenziókat nyit az oktatásban (Lydia et al., 2023) és a hétköznapi kommunikációban egyaránt (Fitzek és Bârgăoanu, 2025).

Az MI-alapú eszközök pedagógiai bevezetése során tehát fontos mérlegelni mindazon társadalmi és kulturális kihívásokat, amelyek megértése nélkülözhetetlen az interkulturális kompetencia fejlesztéséhez.

Jelen tanulmány ehhez kíván adalékul szolgálni azáltal, hogy segít a mesterséges Intelligencialapú tanulási környezet pedagógiai kereteit átlátni, rávilágítani annak kihívásaira és lehetséges megoldásaira, különös tekintettel a nyelvhasználatra és interkulturális kompetenciafejlesztésre gyakorolt hatásokra.

A téma aktualitása

A digitális kommunikációs technológiák elterjedése alapjaiban írja át az interkulturális kommunikáció szabályait (Mouhadjer, 2018). A digitális kommunikáció mára a mesterséges intelligencialapú programok térnyeréséből kifolyólag egyre inkább algoritmusok közvetítése révén történik. Ebből következően teljesen új közvetítési formák jönnek létre (Yu és Bo, 2025).

Jellemző a MI alapú rendszerekre, hogy a digitális térben kulturális közvetítőként is működnek és a tanítóadatok összetételéből kifolyólag elsősorban a domináns (főképp angol-szász nyelvű, illetve ezen alapuló, valamint többségi társadalmat jellemző) kulturális diskurzusokat erősítik (Gee, 2014; Floridi, 2022; Tao et al., 2024). A pedagógusok számára kulcsfontosságú, hogy az információfeldolgozás személyre szabhatóvá vált (Szűts, 2024) és a sokat kárhozott frontális munka, pedagógusközpontú oktatás és a Felbiger korától a XXI. századig gyakorlatilag „halhatatlannak tűnő”, egyeduralkodó módszer (Falus és Szűcs, 2022) immár végérvényesen visszaszorulásra kényszerül. A ChatGPT, Google Bard, Snapchat MY AI megjelenése gyökeresen formálta át az oktatást (Szűts, 2024).

Kutatási probléma

Egy közösség kultúrájának, értékrendjének nemcsak az általa használt nyelv(ek) és nyelvi gyakorlatok jelentik a részét, hanem az is, ezekhez milyen viszonya van, hogyan reflektál ezekre (Domonkosi és Ludányi, 2023). E reflexiót nevezhetjük kulturális reprezentációknak.

Kulturális reprezentációkat azonban napjainkban – tehát, hogy hogyan látjuk a minket körülvevő világot kultúránk formáló hatása révén (Hall, 1998) – jelentős mértékben formálja a mesterséges intelligencia által közvetített kommunikáció. Zhu et al (2024) rámutatott, hogy a tanítóadatok összetétele és a modellek működése miatt a MI válaszai többnyire a nyugati normákhoz igazodnak,

míg más kultúrák nézőpontjai háttérbe szorulnak.

A szakirodalom ezt kulturális torzításnak (cultural bias) nevezi, amely az MI-modellek tanulási folyamata során alakul ki, hiszen a tanítóadatok nem reprezentálják a világ sokszínűségét (Bender et al., 2021; Blodgett et al., 2020). Az oktatásban ennek fontossága azért különösen jelentős, mert a tanulók gyakran globális, domináns mintákkal találkoznak és ez által saját kulturális identitásuk – vagy éppen más, nem angolszász kultúra megértésére vonatkozó törekvésük – is háttérbe szorulhat (Gee, 2014). A pedagógiai gyakorlatban ezért lényeges, hogy a tanulók felismerjék a MI által közvetített kulturális reprezentációk korlátait, és tudatosan keressék a saját kultúrájuk nézőpontjainak megjelenését vagy más, esetlegesen kevésbé ismert kultúrákét (Creely & Carabott, 2025).

Célkitűzés

A tanulmány célja olyan elméleti és pedagógiai alap megalkotása, mely segítheti a pedagógusokat abban, hogy MI mediált környezetben is képesek legyenek az interkulturális kompetencia fejlesztésére. További cél az új, MI-mediált környezethez illeszkedő pedagógusi szerep azonosítása.

Elméleti háttér

Az elméleti áttekintés során az interkulturális kompetencia fogalmát, a nyelv diskurzív természetét, valamint a MI működésének sajátosságait vesszük górcső alá, rámutatva, miként formálja a MI a kulturális jelentések közvetítését és a nyelvhasználatot.

Az interkulturális kompetencia fogalma és modelljei. Az interkulturális kompetencia fogalma alatt a hatékony, kultúrák közötti kommunikáció készség- és tudásrendszerét értjük. Ismert Byram (1997) modellje, mely a kognitív, affektív és viselkedéses komponenseket emeli ki.

Fantini (2009) úgy véli, hogy a kommunikációs kompetencia fogalmi kereteit ki kell terjeszteni a kulturális jelentések, értékek közvetítésére is. Vallja továbbá, hogy az interkulturális kommunikáció adaptivitást és érzékenységet kíván (Fantini, 2009).

A nyelv mint kulturális és diskurzív konstrukció. A nyelv funkcióját úgy határozza meg jellemzően a szakirodalom, hogy az társadalmi valóságot közvetít, diskurzív módon alakítva jelentéseket és identitásokat. Az implicit kulturális normák meghatározzák kommunikációnk stílusát, megszólítási illetve üdvözlési módjait, érvelési struktúráit (Gee, 2014).

A nyelvre úgy is tekinthetünk, mint a kulturális értékek és szimbólumok hordozójára, mely a közösség kollektív tapasztalatainak rögzítésére szolgál (Kramsch, 1998). A nyelvhasználatot a szakirodalom olyan társadalmi cselekvésként definiálja, mely identitásokat, hatalmi viszonyokat és értékeket konstruál (Gee, 2014; Fairclough, 2003; Bruner, 1991; Bamberg, 1997). A kulturális normák sokszor nem explicit, hanem implicit módon, azaz rejtetten jelennek meg: a megszólítások, udvariassági formulák, tabuk és preferenciák egyaránt az adott közösség elvárásait tükrözik (Brown és Levinson, 1987; Wierzbicka, 2003). A digitális kommunikáció új diskurzív tereket teremt, ahol a nyelvhasználat és kulturális

jelentések folyamatosan formálódnak (Szűts, 2018).

Mesterséges intelligencia és nagy nyelvi modellek. A nagy nyelvi modellek statisztikai alapokon, nagyméretű szöveges adatkorpuszokon tanulnak, képesek szövegek generálására, fordítására, logikus érvelésre (Floridi, 2022; Pahuja et al., 2025). Elterjedésük az oktatásban új korszakot nyit, hisz hozzájárul a személyre szabott tanulás támogatásához, segítheti az értékelés automatizációját (Zarei et al., 2024; Pian et al., 2024; Yang et al., 2024). A nagy nyelvi modellek igen fontos erénye, hogy támogatják az aktív tanulást, a kutatásalapú környezetek kialakítását (lásd például: Mező K., 2015; Mező, 2024ab), segítik az önszabályozó tanulást (Mező és Mező, 2019), célkitűzést, visszacsatolást (Looi és Jia, 2025; Fan et al., 2025). Súlyos hátrányuk azonban jelenleg, hogy gyakori a kulturális torzítás, a domináns diskurzusok reprodukciója (Tao et al., 2024).

A MI és a kulturális reprezentáció

Adatreprezentáció és kulturális aránytalanság. Az internetes tartalmak nyelvi megoszlása jelenleg még meglehetősen egyenlőtlen, hiszen az angol nyelv dominanciája erőteljes, mely a MI-modellek működését is meghatározza (van Dijk, 2021; Zhu et al., 2024). A digitális térben az angol túlsúlya nemcsak a tartalom mennyiségében, hanem a kulturális minták közvetítésében is érezhető (Tao et al., 2024; Floridi, 2022). A kulturális aránytalanság az oktatásban is problémát jelent, mivel a MI-modellek által generált válaszok gyakran a globális,

nyugati normákra épülnek (Floridi, 2022; Tao et al., 2024).

Sztereotípiák és normativitás. A MI-alapú rendszerekben társadalmi és kulturális sztereotípiák jelenhetnek meg, például egyes dialektusok negatívabb megítélése révén (Fleisig et al., 2024; Blodgett et al., 2021). A tanítóadatokban domináns minták és sztereotípiák jelennek meg, míg egy-egy adott kisebb régióra jellemző, komplex sajátosságok háttérbe szorulnak (Bender et al., 2021).

A MI-rendszerek képtelenek a tárgyilagosságra, hiszen a tanítóadatokban rejlő értékek, normák és ideológiák beépülnek, tovább erősítve a társadalmi egyenlőtlenségeket (Lewis, 2024; Abid et al., 2021). A sztereotípiák jelenléte az oktatásban különösen káros, ezért a MI-rendszerek kritikai elemzése és a kulturális torzítások felismerése kulcsfontosságú (Lewis, 2024; Blodgett et al., 2021; Abid et al., 2021).

Algoritmikus hatalmi viszonyok. Mára az algoritmikus hatalmi viszonyok a digitális társadalom központi kérdésévé váltak, hiszen ezek a rendszerek hatalmi struktúrákat teremtenek, amelyek meghatározzák, milyen jellegű az a tudástartalom, mely láthatóvá válhat (Couldry és Mejias, 2019).

Az információs ökoszisztéma elsősorban globális szereplők érdekei mentén szerveződik, ami a helyi tudásformák elérhetőségét korlátozhatja (Gorwa, 2019; van Dijck et al., 2018). A MI-modellek által generált tartalmak többnyire a domináns kulturális értékeket tükrözik, miközben a kisebbségi diskurzusok háttérbe szorulnak (Bender et al., 2021; Floridi, 2022;), ez kulturális homogenize-

cióhoz vezethet, mely veszélyezteti a kulturális sokszínűséget.

Pedagógiai dimenzió

Fejlesztendő kompetenciák. Mindezek alapján látható, hogy a mesterséges intelligencia alapú eszközök által mediált tanulási környezetben a pedagógus felelőssége abban rejlik, hogy mindazon kompetenciákat fejlessze, melyek lehetővé teszik a digitális tartalmak kritikai értelmezését. A kritikai digitális műveltség segíti a tanulókat az algoritmikus rendszerek működésének megértésében és az információk értékelésében (Szűts, 2020). A digitális kompetenciák fejlesztésének módszertana magában foglalja az algoritmusok működésének alapvető megértését, a kritikai médiaértés oktatásának képességét, a digitális eszközök használatának etikai és társadalmi vonatkozásainak ismeretét, valamint az interkulturális kommunikáció gyakorlati szimulációjának gyakorlati pedagógiai tudását.

Pedagógiai célrendszer. Az oktatás egyik alapvető célja a kulturális perspektívák pluralitásának, valamint a kulturális sokszínűség értékének tudatosítása, ami elengedhetetlen a homogenizált digitális és MI-mediált tanulási környezetben (Floridi, 2022). Az ilyen környezetekben a tanulóknak képessé kell válniuk felismerni, hogy a MI által generált válaszok mögött milyen diskurzív és kulturális mintázatok húzódnak meg, illetve hogyan befolyásolják ezek az információs térben megjelenő narratívákat (Bender et al., 2021; Couldry és Mejias, 2019).

A tanulási folyamat során kiemelt szerepe lehet annak, hogy a pedagógus segítse a MI

által generált tartalmak kritikai elemzését és valósuljon meg azok összehasonlítása más forrásokkal, valamint a saját kulturális nézőpontok tudatosítása (Gillespie, 2018). E megközelítés hatékony módja lehet az információs pluralizmus és a kulturális diverzitás megőrzésének, miközben hozzájárul az identitásfenntartáshoz és a reflektív gondolkodás kialakításához (Floridi, 2022). A pedagógiai célrendszernek ki kell terjednie a digitális kompetenciák fejlesztése mellett az interkulturális érzékenység előmozdítására, továbbá az etikai tudatosság és a reflektív gondolkodás fejlesztésére, amelyek a tanulók digitális és interkulturális kompetenciájának megerősítését szolgálják (Luckin et al., 2022; Szűts, 2020). Az ilyen kompetenciák kialakítása nélkülözhetetlen ahhoz, hogy a tanulók képesek legyenek a MI által közvetített információkat kritikusan értelmezni és etikus módon használni (van Dijck et al., 2018).

A pedagógiai célrendszert tehát leginkább úgy fogalmazhatnánk meg a MI-mediált oktatásban, hogy az a kulturális pluralizmus, a kritikai médiaértés, az interkulturális kommunikáció, az etikai tudatosság és a reflektív gondolkodás fejlesztését helyezi előtérbe (Floridi, 2022; Luckin et al., 2022; Szűts, 2020).

Szerepjáték és szimulációk

A MI-alapú szerepjáték és szimuláció módszertana egyre nagyobb jelentőséget kap elsősorban a nyelvtanításban, de általánoságban véve az interkulturális kompetenciák fejlesztésében is. Nemzetközi publikációk (Blin, 2023; Tsvetkova, 2025) rámutatnak,

hogy a MI-eszközök lehetőséget kínálnak különböző kulturális szerepek és konfliktushelyzetek modellezésére, melyek során a tanulók aktívan gyakorolhatják a kommunikációt, miközben saját stratégiáikat és nézőpontjaikat is fejlesztik. A tanulók effajta gyakorlatok során például eljátszanak egy konfliktushelyzetet a mesterséges intelligencia alapú program segítségével majd a kapott válaszokat és a MI által generált narratívákat közösen, reflektíven elemzik. Szűts (2020) kiemeli a digitális portfólió és reflexív napló módszerének jelentőségét, melyek támogatják a tanulókat abban, hogy tudatosan elemezzék saját tanulási folyamataikat, különös tekintettel a MI-val folytatott szerepjátékokra és szimulációkra.

A reflektív feldolgozás során a tanulók nemcsak a MI által generált tartalmakat értékelik, hanem saját kulturális nézőpontjukat is tudatosítják, összevetik más forrásokkal, és felismerik a lehetséges torzításokat. Ez a megközelítés elősegíti az információs pluralizmust, a kritikai gondolkodást és az interkulturális érzékenység fejlődését. Jógyakorlat lehet MI segítségével valamely interkulturális konfliktushelyzetet modellezni.

Ilyen lehet példának okáért valamely nemzetközi diákcsoportban a nyelvi-kulturális különbségekből adódó félreértések szimulálása. A diákok – mintegy MI-val támogatott vita gyanánt – különféle kulturális vagy identitásbeli szerepeket, álláspontokat vehetnek fel és elemezhetik a kulturális -értékrendbeli különbségeket, kommunikációs stratégiáikat (Tsvetkova, 2025). Szintén igen hasznos lehet az úgynevezett reflektív feldolgozás mód-

szertana, mely során digitális portfólióban vagy reflexív naplóban dokumentálják a diákok MI alapú tanulásuk eredményeit és elemezhetik az ennek során tapasztalt kulturális mintázatokat és torzításokat, valamint reflektálnak saját ez irányú észleléseikre, valamint fejlődésükre (Szűts, 2020).

Az mesterséges intelligencia által támogatott szerepjátékok és szimulációk tehát – megfelelő pedagógiai támogatás mellett – hatékonyan hozzájárulnak az interkulturális érzékenység, a reflektív gondolkodás és a digitális kompetenciák fejlesztéséhez, ahogy azt a szakirodalom is hangsúlyozza (Blin, 2023; Tsvetkova, 2025; Szűts, 2020).

Tanári szerep és intézményi kontextus

A digitális tanulási környezetben a pedagógus nem csupán tudásközvetítő, hanem mediátor is, aki támogatja a tanulókat a MI-eszközök reflektív és etikus használatában, valamint a kritikai gondolkodás fejlesztésében (Kasneci et al., 2023). A tanári kompetenciák közé tartozik a MI rendszerek működésének alapvető ismerete, az interkulturális pedagógiai stratégiák alkalmazása, valamint az etikai és adatvédelmi tudatosság, amelyek elengedhetetlenek a tanulók digitális és interkulturális kompetenciájának fejlesztéséhez (lásd: UNESCO, 2023). A MI integrációja az oktatásba intézményi kihívásokat is jelent: szükséges a digitális infrastruktúra, a tanári továbbképzés, az etikai és adatvédelmi normák kialakítása, valamint a kulturális sokszínűség tudatosítása az oktatási gyakorlatban (Szűts, 2020).

Szükséges tanári kompetenciák. A MI oktatási integrációja új kompetenciákat kíván: a MI-rendszerek működésének megértése, a digitális és interkulturális kompetenciák fejlesztése, etikai és adatvédelmi normák betartása (Kasneci et al., 2023; UNESCO, 2023; Luckin et al., 2022). A pedagógusoknak érteniük kell a MI technológia lehetőségeit és korlátait, az algoritmusok működését és tudniuk kell, hogyan támogathatják diákjaikat a MI biztonságos és tudatos használatában (Kasneci et al., 2023; Luckin et al., 2022). Az interkulturális érzékenység és a kulturális sokszínűség tudatosítása kulcsfontosságú, hisz hozzájárul az információs pluralizmushoz és a kritikai gondolkodás kibontakoztatásához (lásd: UNESCO, 2023; Szűts, 2020).

Az etikai elvek és adatvédelmi szabályok betartatásához azok ismerete a pedagógus számára nélkülözhetetlen, a MI által generált tartalmak megbízhatóságának kritikus vizsgálata számára is kulcsfontosságú (Floridi, 2022; van Dijck et al., 2018; UNESCO, 2023).

Intézményi kihívások. A MI oktatási integrációja tehát technológiai, pedagógiai és szabályozási kihívásokat is támaszt, mely tény az intézményi felelősségre is rámutat. A digitális infrastruktúra fejlesztése, a tanári továbbképzés biztosítása és az etikai normák kialakítása nélkülözhetetlen intézményi, sőt oktatási rendszerszintű feladat (Szűts, 2020).

A MI-eszközök tantervi integrációjának érdekében alapvető szemléletváltásra lesz szükség a gyakran ma is frontális munkához szokott iskolákban (Kasneci et al., 2023; UNESCO, 2023; Szűts, 2020). Mindazonáltal pontosítani kell a szabályozási és etikai kere-

teket is, hisz azok hiányában a MI-fejlesztések könnyen félrecsúszhatnak. További kulcsfontosságú szempontként jelenik meg a digitális jogok védelme (Szűts, 2020).

Etikai és társadalmi aspektusok

A MI-eszközök fejlődése új lehetőségeket teremt a tudásmegosztásban, ugyanakkor számos jogi, technológiai, kulturális és társadalmi kihívást is felszínre hoz, amelyek megoldása nélkülözhetetlen a felelős és inkluzív oktatási gyakorlat kialakításához (Floridi, 2022; UNESCO, 2023). Az adatvédelem és információs önrendelkezés alapvető jogi és technológiai kihívásokat vet fel a MI-rendszerek alkalmazása során. Mivel ezek a rendszerek nagyméretű adatkorpuszokra épülnek, amelyek gyakran személyes vagy érzékeny információkat tartalmaznak, az oktatási intézmények kötelessége az adatbiztonság és a digitális jogok védelme. A szakirodalom kiemeli, hogy az algoritmikus átláthatóság és az adatvédelmi normák betartása nélkül a MI-alapú megoldások könnyen sérthetik – az egyébként európai és nemzetközi jogi keretekben is deklarált – a tanulói információs önrendelkezést (Floridi, 2022; van Dijck et al., 2018). A kulturális identitás védelme szintén kulcsfontosságú a MI-fejlesztések és oktatásban történő alkalmazásuk kapcsán, mivel a domináns kulturális mintákra és nyelvi struktúrára épülő algoritmusok veszélyeztethetik a kisebbségi és marginalizált csoportok (ön)reprezentációját. Az UNESCO irányelvei hangsúlyozzák, hogy az emberközpontú, inkluzív MI-megközelítés elengedhetetlen a kulturális sokszínűség megőrzéséhez, és a pedagógiai

stratégiák tudatos alkalmazása segítheti a tanulók identitásának védelmét az algoritmikus döntések hatásának enyhítése érdekében (UNESCO, 2023).

A nyelvi sokféleség fenntartása a MI-rendszerek oktatási integrációjában kiemelt figyelmet igényel. Ahogy erről korábban is szó esett, a globális adatkorpuszok és nyelvi modellek túlnyomórészt a leggyakrabban használt nyelveket részesítik előnyben, miközben a kisebbségi nyelvek háttérbe szorulhatnak, ezért a MI-alapú oktatási eszközök fejlesztése során törekedni kell a nyelvi pluralizmusra, amely hozzájárul a kulturális diverzitás és az interkulturális kompetenciák erősítéséhez (UNESCO, 2023; Kasneci et al., 2023).

Elmondhatjuk tehát, hogy a mesterséges intelligencia alkalmazásának etikai és társadalmi aspektusainak átgondolt kezelése nélkülözhetetlen ahhoz, hogy valóban támogatni tudja a tanulók információs önrendelkezését, kulturális identitását, nyelvi sokféleségét és kritikai gondolkodását. Az oktatási intézmények és elsősorban pedagógusok felelőssége, hogy a nemzetközi irányelvek és szakirodalmi ajánlások alapján reflektív, etikus és inkluzív MI-gyakorlatot alakítsanak ki, amely a 21. századi oktatásban biztosítja a társadalmi és kulturális sokszínűség megőrzését (UNESCO, 2023; Kasneci et al., 2023; van Dijck et al., 2018; Floridi, 2022; Mező K., 2025; Mező és Mező, 2026).

Összegzés és jövőbeli irányok

A mesterséges intelligencia mindennapi taneszközként történő integrációja jelentős szem-

léletváltást igényel az oktatásban. A korábbi frontális pedagógiát ehhez teljes mértékben hátra kell hagyni és a pedagógusnak is nyitottnak kell lenni egy más, az interkulturális gondolkodást fejlesztő, előítéletmentességet előmozdító, tudatos média és MI használaton alapuló munkára. Ehhez lexikális tudásbővítés helyett elsősorban szemléletformálás szükséges. Gyakran azonban az intézményi feltételek is nehezítettek lehetnek.

Egyértelműen leszögezhető, hogy legnagyobb kihívást az jelenti, hogy a MI a diákokban gyakran jelen lévő előítéletek leküzdését nem támogatja és akár az ez irányba tett pedagógiai fázisok eredményeit is visszavetheti. Érdekes lehet például olyan kérdésben kikérni a véleményét, melyben ez megjelenhet. Kisebbségek leírása során az „etnikai” vagy „kisebbségi” helyett gyakran a „faji” szót alkalmazza. Érdekes lehet kipróbálni, hogy a diákok írjanak dolgozatot MI-val valamely kisebbségi csoport vagy a kirekesztés fogalma, vagy akár fogyatékkal élők témájában. Megtehetik ezt először önállóan közösen értékelhetik azt a pedagógussal.

A kutatás lehetséges irányai, folytatása: érdemes lehet olyan iskolákban vizsgálni a tanulói tudatos MI használatot ahol korábban mód volt ilyen eszközökkel interkulturális témákban vázlatot írni majd – természetesen a „hagyományos” interkulturális alapo- zó tudás birtokában – azt közös értékelésnek alávetni és összevetni olyan csoportok eredményeivel, ahol ilyen nem volt. További lényeges kutatási irány lehet annak vizsgálata, hogy – Kurt Lewin terminológiáját célirányosan e területre átültetve – a MI-autokrata, MI-demokratikus

és MI-laissez faire nevelési attitűd milyen hatást gyakorol az interkulturális kompetencia alakulására.

Irodalom

- Abid, A., Farooqi, M., & Zou, J.Y. (2021). Persistent Anti-Muslim Bias in Large Language Models. *Proceedings of the 2021 AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society*. Letöltve: 2026. 03. 16. URL: <https://arxiv.org/pdf/2101.05783>
- Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., & Shmitchell, S. (2021). On the dangers of stochastic parrots: Can language models be too big? *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 610–623. DOI: <https://doi.org/10.1145/3442188.3445922>
- Blin, F. (2023). *Digital language learning*. Palgrave Macmillan.
- Blodgett, S.L., Barocas, S., Daumé III, H. and Wallach, H. (2020) Language (Technology) Is Power: A Critical Survey of “Bias” in NLP. *Proceedings of the 58th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics*, 5-10 July 2020, 5454-5476. DOI: <https://doi.org/10.18653/v1/2020.acl-main.485>
- Byram, M. (1997). *Teaching and assessing intercultural communicative competence*. Multilingual Matters.
- Couldry, N., & Mejias, U. A. (2019). Data Colonialism: Rethinking Big Data’s Relation to the Contemporary Subject. *Television & New Media*, 20(4), 336-349. DOI: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1527476418796632>
- Creely, E., Carabott, K (2025). Teaching and learning with AI: an Integrated AI-Oriented Pedagogical Model. *Aust. Educ. Res.* **52**, 4633–

4654. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13384-025-00913-6>
- Csapó, B. (2004). *Tudás és iskola*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest
- Domonkosi, Á. és Ludányi, Zs (2023) Nyelvhasználói nézőpontok, adatalapúság, nyelvi tanácsadás. Hogyan beszélhetünk ma nyelvművelésről? In Tolcsvai Nagy, G., Laczkó K. és Tátrai, Sz. (szerk). *Nyelv, kultúra és tudomány – Köszöntő kötet a Magyar Nyelvőr alapításának 150. évfordulójára*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. pp. 9-36. Letöltve: 2026.06.01. URL: https://www.eltereader.hu/media/2023/11/BTK_Tolcsvai_A-magyar-nyelvor_web.pdf
- Falus, I. & Szűcs, I. (2022) *A didaktika kézikönyve – Elméleti alapok a tanulásban*. Akadémiai Kiadó, Budapest
- Fan, Y., Tang, L., Le, H., Shen, K., Tan, S., Zhao, Y., ... & Gašević, D. (2025). Beware of metacognitive laziness: Effects of generative artificial intelligence on learning motivation, processes, and performance. *British Journal of Educational Technology*, 56(2), 489-530. DOI: <https://doi.org/10.1111/bjet.13544>
- Fantini, A. (2009). Assessing intercultural competence : issues and tools. In D. Deardorff (Ed.) *Assessing Intercultural Competence* (pp. 456-476). SAGE Publications, Inc. DOI: <https://doi.org/10.4135/9781071872987.n27>
- Fitzek, S., Bârgăoanu, A. Introducing Large Language Models in Communication and Public Relations Education: A Mixed-Methods Pilot Study. *Int J Artif Intell Educ* 35, 2478–2494 (2025). DOI: <https://doi.org/10.1007/s40593-025-00477-7>
- Fleisig, E., Smith, G., Bossi, M., Rustagi, I., Yin, X., & Klein, D. (2024). *Linguistic bias in ChatGPT: Language models reinforce dialect discrimination*. EMNLP.
- Floridi, L. (2022). *The ethics of artificial intelligence*. Oxford University Press.
- Ge, J. P. (2014). *An introduction to discourse analysis: Theory and method (4th ed.)*. Routledge.
- Gillespie, T. (2018). *Custodians of the Internet: Platforms, content moderation, and the hidden decisions that shape social media*. Yale University Press. Letöltve: 2026. 03. 16. URL: https://books.google.hu/books?hl=en&lr=&id=-RteDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&ots=fmFQIeOeVh&sig=y7YmZS2-V6L4Rx41I33Q0BHBmk&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Gorwa, R. (2019). What is platform governance? *Information, Communication & Society*, 22(6), 854–871. DOI: <https://doi.org/10.1080/1369118X.2019.1573914>
- Hall, Stuart (1998): Bevezetés , in Stuart Hall (szerk.): *Representation: Cultural Representations and Signifying Practices*, The Open University - SAGE, 1- 12
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). *Artificial intelligence in education: Promise and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign. Letöltve: 2026.03.10. URL: <https://curriculumredesign.org/wp-content/uploads/AIED-Book-Excerpt-CCR.pdf>
- Kasneci, E., et al. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274. Letöltve: 2026.03.16. URL: https://www.researchgate.net/publication/367541637_ChatGPT_for_Good_On_Opportunities_and_Challenges_of_Large_Language_Models_for_Education

- Lewis, A. A. (2025) Unpacking Cultural Bias in AI Language Learning Tools: An Analysis of Impact and Strategies for Inclusion in Diverse Educational Settings. *International Journal of Research and Innovation in Social Science (IJRISS)* Letöltve: 2026.03.13. URL: https://www.researchgate.net/publication/388819838_Unpacking_Cultural_Bias_in_AI_Language_Learning_Tools_An_Analysis_of_Impacts_and_Strategies_for_Inclusion_in_Diverse_Educational_Settings
- Li, W. (2024): *Cultural Communication in the Digital Media Environment*. Letöltve: 2026.03.12. URL: https://www.researchgate.net/publication/383113798_Cultural_Communication_in_the_Digital_Media_Environment
- Looi, C. K., & Jia, F. (2025). Personalization capabilities of current technology chatbots in a learning environment: An analysis of student-tutor bot interactions. *Education and Information Technologies*, 30(10), 14165-14195. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10639-025-13369-z>
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. (2022). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson. Letöltve: 2026.03.16. URL: https://www.researchgate.net/publication/299561597_Intelligence_Unleashed_An_argument_for_AI_in_Education
- Lydia, E. G., Vidhyavathi, P., Malathi, P., A Study on AI in Education: Opportunities and Challenges for Personalized Learning. *Industrial Engineering Journal*, 52(05), 750–759. DOI: <https://doi.org/10.36893/IEJ.2023.V52I05.750-759>
- Mező F. (2024a): *Tudománytörténeti metszetek – Felfedeztetéses tanulás az OxIPO-modell alapján*. K+F Stúdió Kft., Debrecen.
- Mező F. (2024b): Módszertani útmutató mesterséges intelligenciák szöveggeneráló teljesítményének összehasonlító vizsgálatára fókuszáló tehetséggondozó programok számára. *Mesterséges Intelligencia – interdiszciplináris folyóirat*, VI. évf. 2024/2. szám. 63-72. DOI: <https://www.doi.org/10.35406/MI.2024.2.63>
- Mező F. és Mező K. (2019): Az OxIPO-modell – az interdiszciplináris kutatások egy lehetséges értelmezési kerete. *OxIPO – interdiszciplináris tudományos folyóirat*, 2019/1, 9–21. DOI: <https://doi.org/10.35405/OXIPO.2019.1.9>
- Mező, K. & Mező, F. (2026). Innovative Uses of Artificial Intelligence in Special Education Practice: Opportunities and Perspectives. *Journal of Educational Philosophy and Sociology*, 7(1), 1-15. DOI: <https://doi.org/10.29329/jeps.2026.1436.5>
- Mező K. (2015): *Kreativitás és élménypedagógia*. Kocka Kör, Debrecen.
- Mező, K. (2025). A mesterséges intelligencia gyógypedagógiai célú felhasználási lehetőségei. *Különleges Bánásmód - Interdiszciplináris folyóirat*, 11(2), 143-153. DOI: <https://doi.org/10.18458/KB.2025.2.143>
- Mouhadje, N (2018). Social Media and its Impact on Intercultural Communication. *IJAEDU-International E-Journal of Advances in Education*, 4 (10) . DOI: <https://doi.org/10.18768/ijaedu.415404>
- Pahuja, S., Kukreja, S. & Singh, A. (2025). Comprehensive Review of Generative Artificial Intelligence: Mechanisms, Models, and Applications. International Conference on Machine Learning and Data Engineerin. *Procedia Computer Science* 258. 3731-3740 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2025.04.628>
- Pian, Y., Li, M., Lu, Y., & Chen, P. (2024, July). From “Giving a Fish” to “Teaching to Fish”: Enhancing ITS Inner Loops with Large

- Language Models. In *International Conference on Artificial Intelligence in Education* (pp. 362-368). Cham: Springer Nature Switzerland. Letöltve: 2026.03.16. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-64312-5_44
- Szűts, Z. (2024) 3 A mesterséges intelligencia hatásai: remények, félelmek, forgatókönyvek és megoldások *Educatio* 33 (1), pp. 24–33 (2024) DOI: <https://doi.org/10.1556/2063.33.2024.1.3>
- Szűts, Z. (2018). *Online – Az internetes kommunikáció és média társadalma*. Wolters Kluwer.
- Szűts, Z. (2020). A digitális pedagógia egységes elméleti kerete és alkalmazása a tanítás és tanulás folyamatában. PhD disszertáció. Letöltve: 2026.03.16. URL: <https://disszertacio.uni-eszterhazy.hu/82/1/Sz%C5%B1ts%20Zolt%C3%A1n%20Disszert%C3%A1ci%C3%B3.pdf>
- Tao, Y., Viberg, O., Baker, R. S., & Kizilcec, R. F. (2024). *Cultural bias and cultural alignment of large language models*. PNAS Nexus. Letöltve: 2026.03.16. URL: <https://arxiv.org/pdf/2311.14096>
- Toldi, L. (2025). A mesterséges intelligencia jelenlegi és jövőbeli szerepe az oktatásban. In: Kusper J. (szerk.). *A nevelés tudománya, a nevelés művészete*. EKKE Líceum Kiadó.
- Tsvetkova, M. (2025). Digital language learning. *SCIENCE International Journal*, 4(4), 129–134. DOI: <https://doi.org/10.35120/sciencej0404129t>
- UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. Letöltve: 2026.03.08. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>
- Van Dijck, J., Poell, T., & de Waal, M. (2018). *The platform society: Public values in a Connective world*. New York, NY: Oxford University Press
- Van Dijk, J. (2021). *The network society* (4th ed.). Sage.
- Yang, A. C., Lin, J. Y., Lin, C. Y., & Ogata, H. (2024). Enhancing python learning with PyTutor: Efficacy of a ChatGPT-Based intelligent tutoring system in programming education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7, 100309. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100309>
- Zarei, M., Zarei, M., Hamzehzadeh, S., Oliyaei, S. S. B., & Hosseini, M. S. (2024). ChatGPT, a friend or a foe in medical education: A review of strengths, challenges, and opportunities. *Sibiraz E-Medical Journal*, 25(25). DOI: <https://doi.org/10.5812/semj-145840>
- Zhu, L., Mou, W., Lai, Y. et al. Language and cultural bias in AI: comparing the performance of large language models developed in different countries on Traditional Chinese Medicine highlights the need for localized models. *J Transl Med* 22, 319 (2024). DOI: <https://doi.org/10.1186/s12967-024-05128-4>