

Bányász-Váczai Kincső Boróka,¹ Rajki Zoltán²

A bölcsészet-, társadalomtudományi és pedagógiai szakokon tanuló hallgatók perspektívái a mesterséges intelligencia lehetőségeiről és kockázatairól, 2. rész

Perspectives of Students in the Humanities, Social Sciences, and Education on the Opportunities and Risks Associated with Artificial Intelligence, Part 2

Absztrakt

A tanulmány egy kétrészes cikksorozat második része. Az első rész elméleti keretet és átfogó szakirodalmi áttekintést adott, míg a jelen írás 1027 bölcsészettudományi, társadalomtudományi és pedagógiai képzésben részt vevő hallgató kérdőíves vizsgálatának eredményeit elemzi. A kutatás célja annak feltárása volt, hogy a hallgatók miként értékelik a mesterséges intelligencia jövőbeli szerepét a mindennapi életben és a munkaerőpiacon, milyen kockázatokat azonosítanak, valamint milyen jelentőséget tulajdonítanak az MI-kompetenciáknak saját karrierjük szempontjából. A válaszadók többsége számottevő társadalmi hatással számol, ugyanakkor a karrierre gyakorolt hatás megítélése differenciált. A hallgatók 42,5%-a nem vár érdemi befolyást pályájára, 30,4%

¹ Nemzeti Közszerológáti Egyetem Nemeskürty István Tanárképző Kar, e-mail: vaczai.kincso.boroka@uni-nke.hu

² PPKE BTK Szociológiai Intézet, e-mail: zoltan.rajki@btk.ppke.hu

pozitív, 27,2% negatív következményekkel számol. Az MI-technológiák ismeretét 70,3% fontosnak vagy elengedhetetlennek tartja. A kockázátészlelés különösen erős a vizuális manipuláció, az álhírek terjesztése, az adatvédelem és a magánélet védelme esetében, a nők és a levelező tagozatos hallgatók több dimenzióban magasabb kockázati értékeket adtak. A rendszeres MI-használók nagyobb arányban várnak pozitív karrierhatást (39,5%), mint a nem használók (26,2%), miközben a nem használók körében gyakoribb a semleges álláspont (47,1%). Az MI-használattól teljesen elzárkózók 64,8%-a nem tartja fontosnak az MI-eszközök ismeretét. Az eredmények alapján a karrierpercepció a használati tapasztalat, a kockázátészlelés és a demográfiai jellemzők együttes hatásaként értelmezhető. A 68,1%-os nem használói arány arra utal, hogy az MI felsőoktatási integrációja korlátozott, ami célzott kompetenciafejlesztést indokol, különösen a humán és pedagógiai képzési területeken.

Kulcsszavak: mesterséges intelligencia, felsőoktatás, munkaerőpiac, attitűdvizsgálat, kvantitatív elemzés

Abstract

This study constitutes the second part of a two-part research series. The first part provided a theoretical framework and a comprehensive literature review, while the present paper analyses the results of a questionnaire survey conducted among 1,027 students enrolled in humanities, social sciences, and teacher education programmes. The aim of the study was to explore how students evaluate the future role of artificial intelligence in everyday life and in the labour market, which risks they identify, and how important they consider AI-related competencies for their future careers. The majority of respondents anticipate substantial societal impact; however, perceptions of career-related effects are differentiated. While 42.5% do not expect AI to significantly influence their career paths, 30.4% foresee positive and 27.2% negative consequences. Overall, 70.3% regard knowledge of AI technologies as important or indispensable for their future careers. Risk perception is particularly high in relation to visual manipulation, misinformation, data security, and privacy protection. Female students and part-time students report higher levels of perceived risk across several dimensions. Regular AI users are more likely to expect positive career effects (39.5%) compared to non-users (26.2%), whereas neutral evaluations are more prevalent among non-users (47.1%). Among those who completely reject AI use, 64.8% do not consider AI-related knowledge important for their careers. The findings suggest that career perceptions related to AI are shaped by the combined influence of usage experience, risk perception, and demographic characteristics. The high proportion of non-users (68.1%) indicates that AI integration in higher education remains limited, highlighting the need for targeted competence development, particularly in humanities and teacher education programmes.

Keywords: artificial intelligence, higher education, labour market, attitude analysis, quantitative analysis

A vizsgálat bemutatása

A jelen tanulmány egy kétrészes cikksorozat második része. Az első rész a releváns nemzetközi és hazai szakirodalom szisztematikus feldolgozására, valamint az elméleti keretek meghatározására irányul,³ míg a jelen írás 1027 hallgató bevonásával végzett kvantitatív vizsgálat eredményeit ismerteti. Az elemzés a bölcsészettudományi, társadalomtudományi és pedagógusképzésben részt vevő hallgatók mesterséges intelligenciával (MI) kapcsolatos attitűdjeit, jövőorientációját és használati hajlandóságát vizsgálta.

A vizsgálat célja annak feltárása volt, hogy a bölcsészettudományi, társadalomtudományi és pedagógusképzésben tanuló hallgatók miként értékelik az MI jövőbeli karrierjükre és mindennapi életükre gyakorolt hatását. A kutatás azonosította azokat a területeket, amelyeket a válaszadók az MI alkalmazásával összefüggésben kockázatosnak tartanak, továbbá felmérte, milyen jelentőséget tulajdonítanak az MI-alapú alkalmazásokban való jártasságnak. Az elemzés kiterjedt a nemek, a képzési területek és a képzési formák közötti különbségek vizsgálatára, valamint arra, hogy eltérés mutatkozik-e az MI jövőbeli hatásainak megítélésében az aktív és nem aktív felhasználók, illetve a technológiára nyitott és attól elzárkózó hallgatók között.

A kutatási célkitűzésekkel összhangban az alábbi kutatási kérdésekre kerestük a választ az elemzés során:

- Milyen jövőképek van az egyetemi bölcsészettudományi, társadalomtudományi és pedagógia szakos hallgatóknak az MI-vel kapcsolatban a munkaerőpiacon?
- Melyek azok a területek, amelyeket kockázatosnak találnak az oktatásban és a mindennapok MI-használata során?
- Mennyire felkészültek a jövő munkaerőpiaci kihívásaira a megkérdezett hallgatók?
- Összefügg-e az MI használata vagy az arra való nyitottság a karrierrel kapcsolatos várakozásokkal és az MI-ismeretek fontosságának megítélésével?

A kutatási kérdésekhez kapcsolódóan a következő hipotéziseket fogalmaztuk meg:

- H1: Az MI használatára nyitottabb hallgatók kevésbé érzékelik az MI kockázatait.
- H2: Az MI-eszközöket rendszeresen használó hallgatók kevésbé érzékelik annak kockázatait.
- H3: Az MI-eszközöket rendszeresen használó hallgatók pozitívabbnak ítélik az MI szerepét jövőbeli karrierjük szempontjából.
- H4: Azok a hallgatók, akik magasabb szintű kockázatot érzékelnek az MI-vel kapcsolatban, kevésbé optimisták az MI jövőbeli karrierjükre gyakorolt szerepét illetően.
- H5: Azok a hallgatók, akik elzárkóznak az MI használatától, kevésbé tartják relevánsnak az MI-eszközök ismeretét jövőbeli karrierjük szempontjából.

A hipotézisrendszert három, egymással összefüggő dimenzió mentén alakítottuk ki, az MI-hez kapcsolódó attitűd és használati nyitottság, a kockázatesztelés, valamint a karrierrelevancia és a foglalkoztathatósággal összefüggő optimizmus mentén. Az első két hipotézisünk arra irányult, hogy kimutatható-e alacsonyabb kockázatesztelés azok

körében, akik nyitottabb attitűddel viszonyulnak a technológiához, illetve rendszeres használónak tekinthetők. E feltevések összhangban állnak azzal a szakirodalmi megközelítéssel, amely az elfogadás és a kockázátészlelés között negatív irányú kapcsolatot azonosít,³ ugyanakkor figyelembe veszi a nyitottság és a kockázattudatosság együttes jelenlétének lehetőségét is.⁴

A további hipotézisek a használat, illetve a kockázátészlelés és a karrieroptimizmus közötti kapcsolat empirikus megerősítésére irányultak. A kiinduló feltételezésünk szerint a rendszeres MI-használat, valamint az MI-hez kapcsolódó kompetenciák fontosságának elismerése pozitív összefüggést mutathat a karrierrel kapcsolatos bizalommal,⁵ míg a magasabb szintű kockázátészlelés az optimizmus csökkenésével és a bizonytalanságérzet erősödésével járhat együtt.⁶ A vizsgálat empirikus célja e dimenziók közötti összefüggések tesztelése, valamint a hallgatói attitűdök és jövőbeli várakozások strukturált feltárása volt.

Mintavételi eljárás

A mintavétel során azokat a felsőoktatási intézményeket kerestük fel intézeti és tanszéki szinten, ahol bölcsészettudományi, társadalomtudományi, illetve pedagógiai képzési területeken alap-, mester- vagy PhD-képzés zajlik nappali vagy levelező tagozaton. A hallgatókat e-mailen keresztül (például tanszéki levelezőlistákon) és Facebookon (például hivatalos hallgatói csoportokon) keresztül értük el. Az online kérdőívet a Survio.com platformon tettük közzé 2023. szeptember 14. és 2023. október 14. között. A saját készítésű kérdőív 27 kérdést tartalmazott, köztük nyílt végű, zárt végű egy- és többválaszos, valamint Likert-skálára épülő kérdéseket.

A publikáció és az adatgyűjtés közötti időtáv elsősorban a szakirodalom szisztematikus feldolgozásának időigényéből adódik. A kutatás célja az empirikus eredmények elméleti beágyazása volt a nemzetközi MI-kutatások kontextusába, ami a gyorsan bővülő szakirodalom kritikai áttekintését és integrálását igényelte. A tanulmány kétrészes felépítése szintén hozzájárult az időhorizonthoz, mivel az empirikus elemzés az első, elméleti rész publikálását követte, amelynek leadása 2025 év elején történt.

A kérdőívet 1201 fő töltötte ki. Néhány felsőfokú szakképzésben részt vevő hallgató kivételével a kitöltők egyetemen vagy főiskolán tanultak, közülük azonban 1027 fő tartozott a kutatásban vizsgált képzési területekhez, vagyis a bölcsészettudományi, társadalomtudományi és pedagógiai szakokon tanuló hallgatók körébe. A tanulmány további részében kizárólag az ő adataikat elemezzük ($n = 1027$). A kutatás szempontjából releváns kitöltők 53,8%-a a Pázmány Péter Katolikus Egyetem Bölcsészeti- és Társadalomtudományi Karán (PPKE BTK), 13,5%-a a Kodolányi János Egyetemen, 8,4%-a a Gál Ferenc Egyetemen, míg 24,3%-uk egyéb felsőoktatási intézményekben

³ MUSYAFFI et al. 2024.

⁴ LI-CASTULO-XU 2025.

⁵ BAVADHARANI-ROSHAN-KALAIVANI 2025.

⁶ LIANG-ZHAI 2025.

tanult.⁷ A minta 83,2%-a alapképzésben, 11,1%-a mesterképzésben, 4,5%-a osztatlan képzésben, míg 1,3%-a PhD-képzésben végezte tanulmányait. A kitöltők több mint 10%-a tanult modern nyelvi szakokon (11,3%), kommunikáció és médiatudomány szakon (13,4%), politika és nemzetközi tanulmányok szakon (11,3%), szociológia szakon (11,5%), pszichológia szakon (11,1%), illetve pedagógia, tanító, tanár vagy óvópedagógus szakokon (19,8%). Képzési területekre lebontva a hallgatók 34,5%-a bölcsészettudományi, 43,7%-a társadalomtudományi és 21,1%-a pedagógiai képzési területen végezte tanulmányait. A kitöltők 79%-a nő, míg 21%-a férfi volt. A mintánk életkori megoszlását illetően több mint a fele (54,3%) 18–22 év közötti volt, 20%-ot tett ki a 23–30 év közöttiek, illetve 25,7%-ot a 31 és a felettiek aránya. A kérdőívet kitöltők 37,3%-a nem dolgozott, 29,8%-a részmunkaidőben, míg 32,9%-a teljes munkaidőben dolgozott az egyetemi tanulmányai alatt.

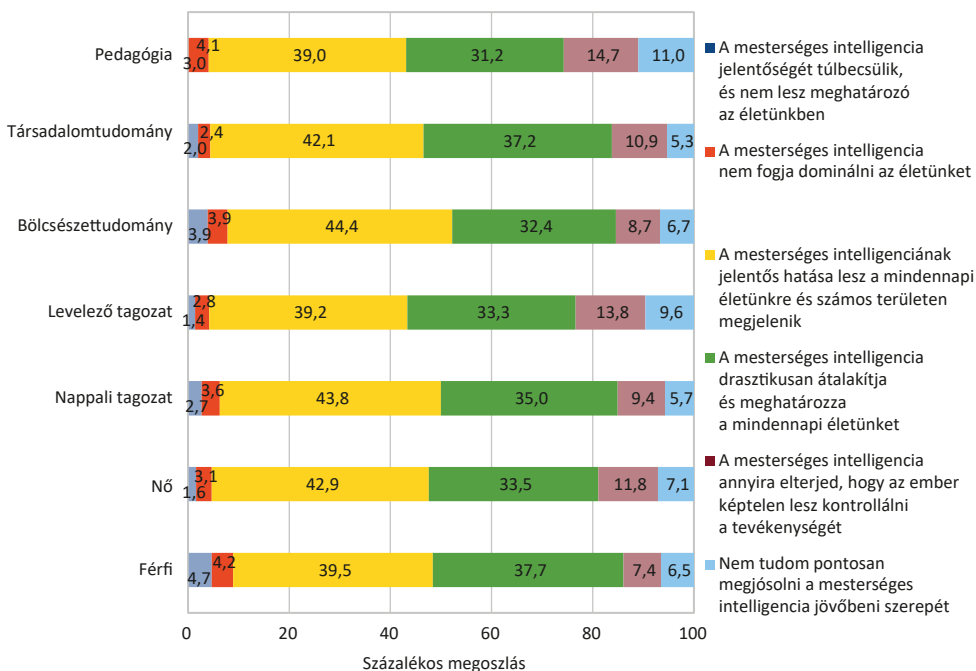
Az adatfelvétel nem valószínűségi mintavételi eljárással zajlott. A minta intézményileg koncentrált, a válaszadók 53,8%-a egyetlen intézmény (PPKE BTK) hallgatója. Emellett a nemi összetétel erősen torzított (nők: 79%), ami a nemek szerinti összehasonlítások értelmezésekor óvatosságot indokol. Mindezek az eredmények általánosíthatóságát korlátozzák; a feltárt összefüggések inkább jelzésértékűek, mint reprezentatív érvényűek. A jelentős elemszám ($n = 1027$) lehetővé teszi a statisztikai tesztek alkalmazását, de nem pótolja a valószínűségi mintavételt. Az adatfeldolgozást az IBM SPSS 20.0 szoftverrel végeztük, az ábrák elkészítéséhez pedig a Microsoft Excel programot használtuk.

A kérdőív három tematikus blokkra épült. Az első blokk az MI mindennapi életben és a munkaerőpiacon betöltött jövőbeli szerepének megítélését vizsgálta két nominális kérdéssel: az MI általános társadalmi hatásának megítélése hat válaszlehetőséggel (a drasztikus átalakulástól a túlértékelt technológia percepciójáig), illetve a karrierre gyakorolt várható hatás három kategóriával (pozitív/semleges/negatív). Az MI-ismeretek karrierrelevanciáját négy szintű ordinális skálán mértük (elengedhetetlen – fontos, de nem elengedhetetlen – nem fontos, de előnyös – egyáltalán nem fontos). A második blokk a kockázatszűrés hét területen vizsgálta ötfokozatú Likert-skálán (1 = egyáltalán nem kockázatos, 5 = nagyon kockázatos): adatvédelem, magánélet védelme, döntéshozatali elfogultság, munkahelyek elvesztése, álhírek terjesztése, kép- és videószerkesztő programokkal való visszaélés, illetve az esélyegyenlőtlenség fokozódása. A harmadik blokk az MI-használat intenzitását kilenc alkalmazási területen mérte ötfokozatú skálán (nem hallott róla – rendszeresen használja), amelyből két-értékű rendszeres használói indikátort képeztünk. A nyitottságot négy kontextusban vizsgáltuk három kategóriás skálán (nem használja és nem is használná – nem használja, de szívesen használná – használja): tanulás, munkahelyi feladatok, szórakozás és kommunikáció. A kockázatszűrés kumulatív mutatóját az egyes dimenziókban magas értéket (4–5) kapott területek összeszámolásával képeztük (0–7 skála).

⁷ A mintában a további legalább 1%-ot képviselő felsőoktatási intézmények: Debreceni Egyetem: 2,9%, ELTE: 5%, Károli Gáspár Református Egyetem: 4,4%, Miskolci Egyetem: 3,1%, Nyíregyházi Egyetem: 1,7%, Pannon Egyetem: 1,7%, illetve a Pécsi Tudományegyetem: 2,9%.

A mesterséges intelligencia jövőbeli szerepe a mindennapi életben és a karrierben

A kutatás három kérdés mentén vizsgálta, hogy a bölcsészettudományi, társadalomtudományi és pedagógiai képzési területen tanuló hallgatók miként ítélik meg a mesterséges intelligencián alapuló alkalmazások jövőbeli térnyerését a mindennapi életben, azok karrierre gyakorolt hatását, valamint az MI-eszközök ismeretének jelentőségét saját pályáútjuk szempontjából. Az elemzés három dimenzióra fókuszált, a mindennapi életre gyakorolt várható hatásra, a karrierrelevanciára és a kompetenciaszintű felkészültség fontosságára, egységes értelmezési keretben vizsgálva a hallgatói percepciókat. A válaszadók többsége számottevő társadalmi átalakulást prognosztizál.



1. ábra: Szerinted mennyire kap fontos szerepet a mesterséges intelligencia a jövőben a mindennapi életünk során?, N = 1027 (%)

Forrás: a szerzők szerkesztése

A hallgatók 34,4%-a drasztikus változást vár, 42,2% több területre kiterjedő jelentős hatással számol, míg 10,9% szerint az MI elterjedése a kontroll elvesztésének kockázatát hordozza, továbbá csekély vagy elhanyagolható hatást mindössze 5,5% valószínűsít. A minta alapján a hallgatók többsége – a nemzetközi kutatásokban megfigyelttel párhuzamosan – a mesterséges intelligencia jelentős társadalmi hatásával számol, miközben a technológia elterjedéséhez kapcsolódó kockázatokat is tudatosítja.⁸

⁸ YAROVENKO et al. 2024; NKEDISHU–OKONTA 2024.

A kontrollvesztéstől való félelem kisebbségi álláspontként jelenik meg, ami megfelel a korábbi empirikus eredményeknek.⁹

A nemek között következetes eltérések (χ^2 , $p = 0,034$) azonosíthatók, ahogyan ezt az 1. ábra is szemlélteti. A férfi hallgatók nagyobb arányban számítanak drasztikus hatásra (37,7% vs. 33,5%), illetve gyakrabban tekintik túlértékeltnek az MI jelentőségét (4,7% vs. 1,6%), miközben körükben alacsonyabb a kontrollvesztéstől való félelem (7,4% vs. 11,8%). A női hallgatók ezzel szemben erőteljesebb aggodalmat jeleznek a társadalmi következményekkel kapcsolatban, ami egybeesik azokkal a kutatásokkal, amelyek nemi különbségeket mutatnak ki az MI-hez kapcsolódó kockázatesztelés és optimizmus terén.¹⁰ A levelező hallgatók (χ^2 , $p = 0,026$) körében magasabb a kontrollvesztési forgatókönyv elfogadottsága (13,8% vs. 9,4%). Képzési terület szerint a bölcsészhallgatók (χ^2 , $p = 0,045$) inkább mérsékeltebb hatást valószínűsítene, míg a pedagógiai képzésben (χ^2 , $p = 0,001$) részt vevők körében felülreprezentált a bizonytalanság és a kontrollvesztéstől való félelem, ami a nem technikai diszciplínák hallgatóira jellemző kritikusabb attitűdöt tükrözi.¹¹

A karrierre gyakorolt hatás megítélése differenciált képet mutat. A válaszadók 42,5%-a nem vár érdemi befolyást jövőbeli pályájára, 30,4% pozitív, 27,2% negatív következményekkel számol. A pozitív várakozások aránya enyhén meghaladja a negatív percepciókat, ugyanakkor a relatív többség semleges álláspontot képvisel. A nemi különbségek ezen a területen is markánsak (χ^2 , $p = 0,001$). A férfi hallgatók 40,5%-a számít kedvező karrierhatásra, a nőknél ez az arány 27,7%, miközben a negatív következmények feltételezése a nőknél magasabb (29,1% vs. 20,0%). A társadalomtudományi képzésben tanulók körében a pozitív várakozások aránya szintén erősebb. A nemzetközi szakirodalom hasonló tendenciát jelez az általános MI-attitűdök tekintetében, bár a karrierre vonatkozó konkrét percepciók vizsgálata ritkább, így a jelen eredmények ezen a dimenzión belül részletesebb empirikus képet nyújtanak.¹²

Az MI-kompetenciák jelentőségét a hallgatók 70,3%-a tartja lényegesnek a jövőbeli karrier szempontjából. Ez azt jelzi, hogy a technológiai felkészültség stratégiai értékét azok is elismerik, akik a közvetlen karrierhatást nem tekintik meghatározónak. A megállapítás illeszkedik ahhoz a szemlélethez, amely az MI-készségeket horizontális munkaerőpiaci kompetenciaként értelmezi.¹³ A férfi hallgatók 34,9%-a minősíti elengedhetetlennek az MI-ismereteket, míg a nőknél ez 18,8%, ugyanakkor a nők nagyobb arányban sorolják a kompetenciát a fontos, de nem nélkülözhetetlen kategóriába (50,9% vs. 37,7%). Ez a különbség a férfi hallgatók körében gyakrabban dokumentált technológiai optimizmus irányába mutat (χ^2 , $p < 0,001$).¹⁴ A társadalomtudományi képzésben tanulók (χ^2 , $p < 0,001$) 26,9%-a tekinti elengedhetetlennek az MI-ismereteket, más területeken ez az arány 18,5%, miközben körükben alacsonyabb azok aránya, akik egyáltalán nem tartják fontosnak (3,1% vs. 7,3%). Bár a szakirodalom

⁹ GHOTBI-HO 2021.

¹⁰ HRUŠKA-ROUBÍK 2025; CACHERO-TOMÁS-PUJOL 2025; STÖHR-OU-MALSTRÖM 2024; AŞIKSOY 2024.

¹¹ GHERHEŞ-OBRAĐ 2018; STÖHR-OU-MALSTRÖM 2024.

¹² STÖHR-OU-MALSTRÖM 2024; MØGELVANG-GRASSINI 2025; CACHERO-TOMÁS-PUJOL 2025.

¹³ VÁZQUEZ-PARRA et al. 2024.

¹⁴ STÖHR-OU-MALSTRÖM 2024; CACHERO-TOMÁS-PUJOL 2025.

rendszerint a technikai diszciplínák hallgatóinál mutat kedvezőbb attitűdöt,¹⁵ a jelen eredmények arra utalnak, hogy a társadalmi és kommunikációs orientációjú szakmákban is hangsúlyos az MI-kompetenciák stratégiai szerepének felismerése. A pedagógiai képzésben részt vevők körében 11,9% tartja elengedhetetlennek az MI-ismereteket, más területeken ez 25,0%, és magasabb azok aránya is, akik szerint az MI egyáltalán nem fontos (8,7% vs. 4,6%), vagy csupán előnyt jelent (28,4% vs. 23,1%). Mivel a pedagógushallgatók karrierrelevancia-percepcióját a nemzetközi szakirodalom korlátozottan tárgyalja, ez az eltérés empirikusan újszerűnek tekinthető, és további vizsgálatot indokol a szakmai identitás, a technológiai önhatékonyosság és a jövőbeli szerepfelfogás összefüggésében.

Kockázati tényezők és a mesterséges intelligencián alapuló alkalmazások

A következő kérdésben azt vizsgáltuk meg, hogy az egyetemi hallgatók mennyire tartják kockázatosnak a mesterséges intelligencián alapuló alkalmazásokat a szakirodalom által leggyakrabban említett területeken (2. ábra). A kitöltőknek ötfokozatú skálán kellett megadniuk a választ, amelyben 1 a legkevésbé, míg az 5 a leginkább kockázatosnak vélt értéket jelentette. A vizsgált területek az esélyegyenlőtlenség fokozódása, a kép- és videószerkesztő programokkal való visszaélés, az álhírek terjedése, a munkahelyek elvesztése, a döntéshozatali elfogultság, a magánélet védelme és az adatvédelem voltak.

1. táblázat: Kockázati tényezők értékelésének átlaga (1 = legkevésbé kockázatos, 5 = leginkább kockázatos), N = 1027

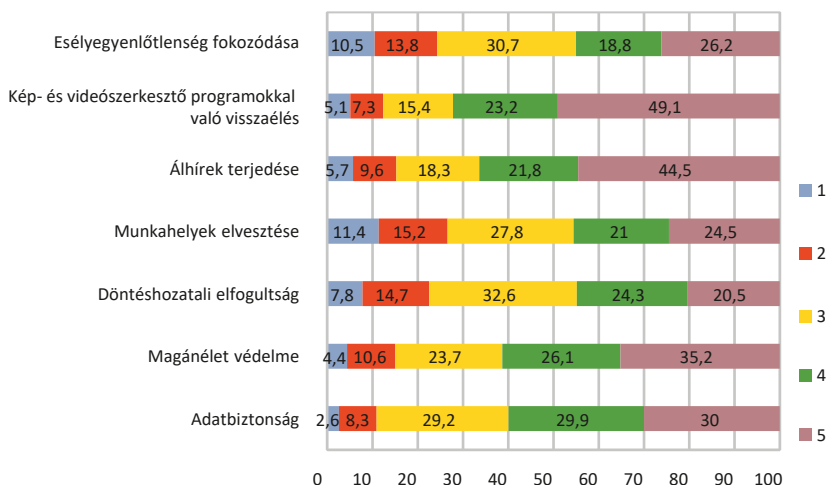
Kockázati terület	Átlag
Kép- és videószerkesztéssel való visszaélés	4,04
Álhírek terjesztése	3,90
Magánélet védelme	3,77
Adatvédelem	3,76
Esélyegyenlőtlenség fokozódása	3,36
Döntéshozatali elfogultság	3,35
Munkahelyek elvesztése	3,32

Forrás: a szerzők szerkesztése

Az eredmények differenciált, ugyanakkor összességében magas szintű kockázatesztelést jeleznek (1. táblázat). A legjelentősebb veszélyként a kép- és videószerkesztő programokkal való visszaélést azonosították (átlag: 4,04), amelyet a válaszadók 72,3%-a magas kockázatúnak minősített, és 49,1% a legmagasabb értéket jelölte meg. Hasonlóan erős aggodalom kapcsolódik az álhírek terjesztéséhez (átlag: 3,90), ahol 66,3% adott 4-es vagy 5-ös értéket. A dezinformációval és manipulációval összefüggő

¹⁵ CHOUDHARY–NIROULA–PANT 2025; DOLENC–BRUMEN 2024.

kockázatok kiemelt kezelése egybeesik azokkal a nemzetközi eredményekkel, amelyek a hallgatók fokozott érzékenységet mutatják ezen a területen.¹⁶ A magánélet védelme (átlag: 3,77) és az adatvédelem (átlag: 3,76) szintén hangsúlyos dimenzióként jelenik meg, mindkét esetben a válaszadók mintegy 60%-a jelölt magas értéket. Az adatkezelés feletti kontroll és a kiberbiztonsági fenyegetések kiemelt státusza megfelel azoknak a kutatási eredményeknek, amelyek az MI legkritikusabb kockázatai közé sorolják e területeket.¹⁷



2. ábra: Mennyire tartod kockázatosnak a mesterséges intelligencián alapuló alkalmazásokat az alábbi területeken? (1 – legkevésbé, 5 – leginkább), N = 1027 (%)

Forrás: a szerzők szerkesztése

Az alacsonyabb átlagértékek a munkahelyek elvesztése (3,32), a döntéshozatali elfogultság (3,35) és az esélyegyenlőtlenség fokozódása (3,36) esetében jelentek meg, ugyanakkor e dimenziókban a vélemények erősen megosztottak, ami a társadalmi és munkaerőpiaci következmények eltérő értelmezésére utal. A nemzetközi szakirodalom ebben a kérdésben nem egységes, egyes vizsgálatok szerint a hallgatók nem tekintik az MI-t súlyos munkaerőpiaci fenyegetésnek,¹⁸ míg más kutatások a torzítás, a méltányosság és a munkahelyek kiváltásának problémáját jelentős kockázatként azonosítják.¹⁹

A tagozat szerinti bontás alapján a levelező hallgatók több területen magasabb kockázatesztelést mutattak, különösen az adatvédelem (3,90 vs. 3,69, $p = 0,028$), a magánélet védelme (3,95 vs. 3,68, $p < ,001$), az álhírek terjesztése (4,00 vs. 3,84, $p = 0,006$) és a kép- és videószerkesztéssel való visszaélés (4,16 vs. 3,97, $p = 0,007$)

¹⁶ PONCE ROJO et al. 2025; VOLYNETS–TRACH 2025.

¹⁷ BRAUNER et al. 2023; LÜNICH–KELLER–MARCINKOWSKI 2024.

¹⁸ YAROVENKO et al. 2024.

¹⁹ TEIXEIRA et al. 2022.

esetében. A nappali és levelező hallgatók közötti különbségek felvetik az élethelyzeti, munkaerőpiaci vagy tapasztalati tényezők lehetséges szerepét. Nemi bontásban három területen rajzolódik ki szignifikáns eltérés, az adatvédelem (3,80 vs. 3,62; χ^2 lineáris trend, $p = 0,028$), a munkahelyek elvesztése (3,38 vs. 3,12; χ^2 lineáris trend, $p = 0,009$) és az esélyegyenlőtlenség fokozódása (3,50 vs. 2,85, $p < 0,001$) esetében, mindhárom dimenzióban a nők észlelnek magasabb kockázatot. Ez a tendencia megfelel azoknak a nemzetközi eredményeknek, amelyek a női hallgatók körében erősebb adatvédelmi és strukturális kockázatérzékenységet dokumentálnak.²⁰ Képzési terület szerint a pedagógia szakos hallgatók 42%-a jelölte a legmagasabb kockázati szintet a magánélet védelme esetében, ami meghaladja más területek arányát (33,3%), és fokozott adatvédelmi érzékenységre utal. Ez a minta összecseng azokkal a megfigyelésekkel, amelyek az oktatási profilú hallgatók körében erősebb átláthatósági és felhasználóvédelmi elvárásokat azonosítanak.²¹

A hét vizsgált tényező közül a hallgatók átlagosan 3,95 területet minősítettek jelentős kockázatúnak. A válaszadók 14,0%-a mind a hét dimenziót magas kockázatúnak tartotta, 11,3% hatot, 16,2% ötöt, 18,8% négyet, míg 6,7% egyetlen területet sem jelölt meg. Az eloszlás azt jelzi, hogy a többség több dimenzióban is azonosít kockázatot, ugyanakkor a percepció intenzitása differenciált. Szignifikáns eltérés mutatkozott nem és tagozat szerint. A nők átlagosan több területet ítélték jelentős kockázatúnak, mint a férfiak (4,05 vs. 3,58, Mann–Whitney U $p = 0,002$), és felülreprezentáltak a 6–7 dimenziót megjelölők körében. A levelező hallgatók átlagosan 4,12 területet tartottak kockázatosnak, míg a nappali tagozatosok 3,86-ot (Mann–Whitney U $p = 0,01$). A nemek közötti különbség egybeesik azokkal a nemzetközi eredményekkel, amelyek a nők körében következetesen magasabb MI-kockázatészlelést mutatnak ki, különösen adatvédelmi és társadalmi sérülékenységi dimenziókban.²² A tagozati eltérésre a szakirodalom nem kínál közvetlen összehasonlítási alapot, így a levelező hallgatók magasabb kumulatív kockázatpercepciója további empirikus vizsgálatot indokol. Az eredmények azt mutatják, hogy az MI-vel kapcsolatos kockázatészlelés több, egymással összefüggő dimenzióban strukturált módon jelenik meg, és nem korlátozódik egyetlen kiemelt területre.

A mesterségesintelligencia-használat gyakorisága és a kockázatészlelés

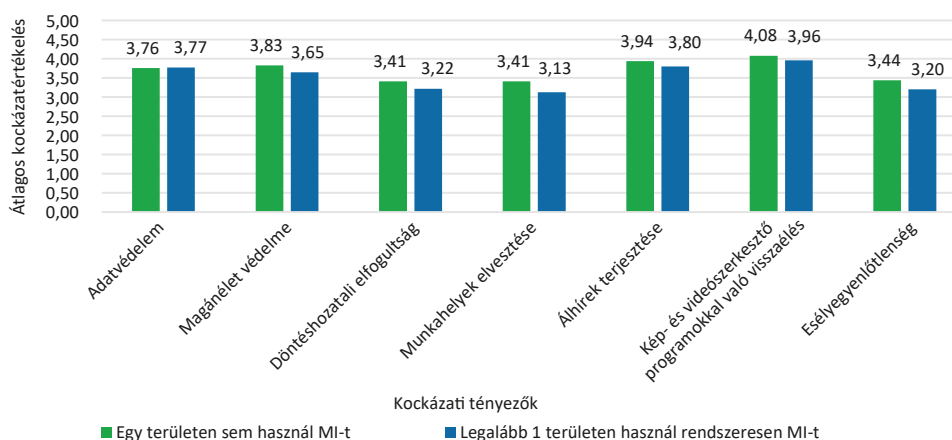
A kockázati területeket követően megvizsgáltuk, hogy az MI-alapú alkalmazások használatának intenzitása összefügg-e a kockázatok megítélésével. Az első hipotézisünk szerint az MI-eszközöket rendszeresen használók kevésbé látják azok kockázatát. A kérdőívünkben 9 használati területre (chatbotok, kép- és videószerkesztő eszközök, virtuális asszisztensek, hangfelismerő rendszerek, oktatási alkalmazások, játékok, sport, zeneszerzés és irodalmi művek megalkotása) kérdeztünk rá. Az MI-eszközök

²⁰ AŞIKSOY 2024; CACHERO–TOMÁS–PUJOL 2025; HRUŠKA–ROUBÍK 2025.

²¹ AŞIKSOY 2024.

²² BORWEIN et al. 2026; HRUŠKA–ROUBÍK 2025; CACHERO–TOMÁS–PUJOL 2025.

használata erősen feladatfüggő, így bárkit, aki a 9 terület közül egy területen bejelölté azt a válaszlehetőséget, hogy rendszeresen használ MI-eszközt/eszközöket, akkor őt a rendszeres használók közé soroltuk. A kilenc vizsgált terület alapján a hallgatók 68,1%-a egyetlen területen sem használ rendszeresen MI-alapú alkalmazást, 19,1% egy, 8,2% két, 3,6% három területen aktív, míg négy vagy több terület rendszeres használata marginális. Az adatok tehát alacsony általános használati intenzitást jeleznek, a minta 31,9%-a tekinthető legalább egy területen rendszeres használónak. E körben felülreprezentáltak a nappali tagozatos hallgatók (34,5%) és a társadalomtudományi képzési területen tanulók (36,7%), míg alulreprezentáltak a levelező tagozatosok (27,0%) és a pedagógiai képzésben részt vevők (10,1%). A mintázat értelmezhető a digitális tőke, a technológiai önhatékonyság és a diszciplináris szocializáció különbségeinek kontextusában.²³



3. ábra: A kockázati tényezők megítélése a rendszeres és nem rendszeres MI-használók körében, $N = 1027$

Forrás: a szerzők szerkesztése

A Spearman korrelációs elemzés az előző fejezetben azonosított hét kockázati tényező mindegyike esetében szignifikáns ($p < 0,01$) gyenge negatív kapcsolatot mutatott a használati intenzitás és a kockázattészlelés között (lásd 3. ábra). Minél több területen alkalmaz valaki MI-alapú eszközöket, annál alacsonyabb kockázati értékeket ad. A legerősebb összefüggés a magánélet védelme ($\rho = -0,171$), a munkahelyek elvesztése ($\rho = -0,142$) és a kép- és videószerkesztő eszközökkel való visszaélés ($\rho = -0,114$) esetében jelent meg, míg az álhírek terjesztésénél a kapcsolat nagyon gyenge ($\rho = -0,087$).

A rendszeres használók – akik legalább egy területen rendszeresen használták – hat területen alacsonyabb kockázati értékeket adtak. Négy dimenzióban a különbség

²³ PARK et al. 2022.

szignifikáns (Mann–Whitney U, $p < 0,05$): a magánélet védelme (3,65 vs. 3,83), a döntéshozatali elfogultság (3,22 vs. 3,41), a munkahelyek elvesztése (3,13 vs. 3,41) és az esélyegyenlőtlenség fokozódása (3,20 vs. 3,44) esetében. A használati intenzitás folytonos mutatója és az egyes kockázati dimenziók között gyenge, de szignifikáns negatív összefüggések mutatkoztak (Spearman $\rho = 0,071$ és $-0,171$ között; $p < 0,01$), ami konzisztens, alacsony erősségű kapcsolatot jelez. A kumulatív kockázatesztelés alapján a nem rendszeres használók átlagosan 4,07 területet, a rendszeres használók 3,71 területet minősítettek jelentős kockázatúnak, a különbség szignifikáns ($\rho = -0,143$, $p < 0,001$). Az eredmények azt mutatják, hogy a nagyobb használati tapasztalat mérsékelt kockázatcsökkenéssel járhat együtt, különösen a magánélet dimenziójában, ami a nemzetközi szakirodalomban leírt *risk blindness* jelenséggel hozható párhuzamba.²⁴ Hasonló irányú összefüggéseket jeleznek azok a kutatások is, amelyek az MI-t gyakran használók körében magasabb bizalmi szintet és erősebb haszonpercepciót azonosítanak, valamint hangsúlyozzák az adatvédelmi aggodalmak mediáló szerepét.²⁵

A korrelációk gyengesége ugyanakkor arra utal, hogy a használat önmagában nem determinálja a kockázatesztelést. Az attitűdök formálásában valószínűsíthetően szerepet játszik az MI-műveltség, az etikai és technológiai tudatosság, valamint a médiakitettség. A szakirodalom szerint az MI-műveltség dimenziói szignifikánsan befolyásolják az attitűdöt és az észlelt viselkedési kontrollt,²⁶ és érdemben hozzájárulnak a használati szándék magyarázatához.²⁷ Emellett egyes vizsgálatok arra mutatnak rá, hogy az észlelt kockázat nem minden esetben befolyásolja közvetlenül a használat fenntartását,²⁸ ami a használat-kockázat kapcsolat kontextusfüggő jellegét erősíti meg.²⁹

Mindezekre tekintettel megállapítható, hogy első hipotézisünk részben igazolódott. A rendszeres MI-használat következetesen, de csekély mértékben alacsonyabb kockázateszteléssel társul. A kapott eredmények nem erős oksági hatásra, hanem egy gyenge, stabil familiaritási effektus jelenlétére utalnak, amely további magyarázó változók bevonását indokolja.

A rendszeres mesterségesintelligencia-használat és a jövőbeli karrier megítélése

Ezt követően azt vizsgáltuk, hogy a rendszeres MI-használat összefügg-e a karrierre gyakorolt hatás megítélésével. A hipotézis szerint a rendszeres használók pozitívabb munkaerőpiaci várakozásokat fogalmaznak meg. A vizsgálat során a mesterséges intelligencia munkaerőpiaci hatásának megítélését elemeztük az MI-t használók és nem használók körében, aszerint, hogy a technológiának pozitív hatást és új lehetőségeket,

²⁴ SAID et al. 2023; MOON 2024.

²⁵ ZHANG et al. 2025; LI et al. 2025; BASCH et al. 2025.

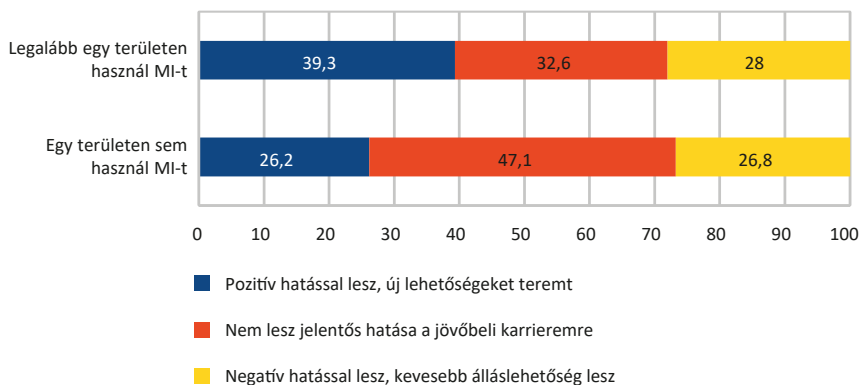
²⁶ ZHANG et al. 2025.

²⁷ WANG et al. 2024.

²⁸ SUMMARYANTO–RICADONNA–SUSANTI 2026.

²⁹ LIU–CHEN 2025; DOROTIC–STAGNO–WARLOP 2023.

negatív hatást és az álláslehetőségek csökkenését tulajdonítanak, vagy úgy vélik, hogy az nem lesz jelentős hatással a jövőbeli karrierjükre. Az adatok (4. ábra) alapján a rendszeres MI-használók közel 40%-a számít kedvező hatásra, míg a nem használók körében ez az arány 26,2%.



4. ábra: Az MI munkaerőpiaci hatásának megítélése az MI-t használók és nem használók körében, $N = 1027$ (%)

Forrás: a szerzők szerkesztése

Ezzel szemben a nem használók 47,1%-a úgy véli, hogy az MI nem befolyásolja érdemben karrierjét, a használók körében ez 32,6%. A negatív következményekkel számoló aránya ugyanakkor hasonló a két csoportban (28,0% vs. 26,8%). A kapcsolat szignifikáns (χ^2 -próba, $p = 0,001$), ami megerősíti a hipotézist, és arra utal, hogy a használati tapasztalat pozitív irányba mozdítja el a karrierpercepciót. A minta összhangban áll azokkal az empirikus eredményekkel, amelyek szerint az MI-vel kapcsolatos ismereteikben jártasabb hallgatók nagyobb karrierbizalommal rendelkeznek, és több szakmai fejlődési lehetőséget látnak maguk előtt.³⁰ Hasonló következtetésekre jutnak azok a vizsgálatok is, amelyek az MI-hez kapcsolódó tudatosságot és kompetenciát a karrierbizalom, valamint az MI-hez kötődő pályák iránti nyitottság meghatározó tényezőjeként azonosítják.³¹ A rendszeres használók körében megfigyelhető magasabb pozitív arány értelmezhető familiaritási és kontrollérzeti effektusként, mivel a nagyobb tapasztalat csökkentheti a bizonytalanságot és erősítheti az észlelt kompetenciát, ami kedvezőbb jövőképet eredményez.³²

Figyelemre méltó, hogy a negatív várakozások aránya nem tér el érdemben a két csoport között. Ez arra utal, hogy a használat elsősorban a semleges attitűdöket tolja el pozitív irányba, miközben a strukturális munkaerőpiaci bizonytalanságokkal kapcsolatos aggodalmak nem kizárólag a használati intenzitás függvényében alakulnak.

³⁰ SANTOS-JAÉN et al. 2025.

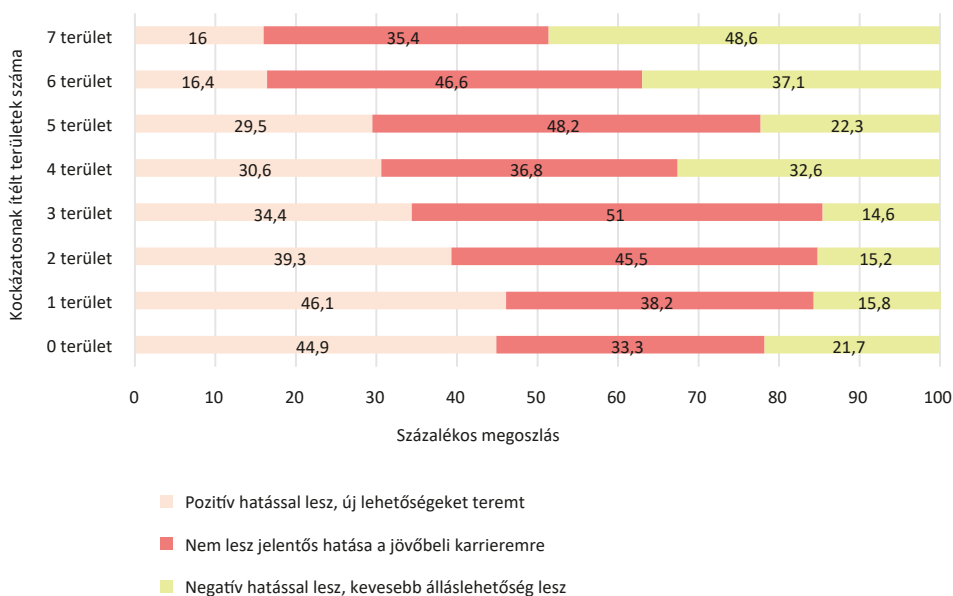
³¹ BAVADHARANI-ROSHAN-KALAIVANI 2025.

³² BARRERA-JIMENEZ et al. 2025; DE LOYOLA et al. 2024.

Az eredmények tehát nem a negatív percepciók eltűnését, hanem a pozitív értelmezési keret megerősödését jelzik a rendszeres használók körében.

A mesterséges intelligenciával kapcsolatos kockázateszlelés és a karrierpercepció összefüggése

Az MI-használat és a jövőbeli karriermegítélés-vizsgálat után elemzésünk arra fókuszált, hogy a kockázateszlelés intenzitása miként kapcsolódik az MI jövőbeli karrierhatásának megítéléséhez (lásd 5. ábra). A teljes mintában a hallgatók 30,4%-a pozitív, 42,5%-a semleges, 27,2%-a negatív hatást tulajdonít az MI-nek saját pályája szempontjából. A kockázatosnak ítélt területek száma és a karrierhatás megítélése között gyenge, de szignifikáns pozitív összefüggés mutatkozott ($\rho = 0,249$; $p < ,001$). A kódolás logikájából következően ez azt jelenti, hogy minél több dimenzióban észlel valaki jelentős kockázatot, annál inkább a semleges vagy negatív karriermegítélés irányába mozdul el.



5. ábra: Az MI karrierhatásának megítélése a kockázatosnak ítélt területek száma szerint, $N = 1027$ (%)

Forrás: a szerzők szerkesztése

A kategorikus bontás egyértelmű tendenciát jelez, tehát azok körében, akik egyetlen területet sem, vagy csak egyet tartanak kockázatosnak, a pozitív karriermegítélés aránya 45% körüli. Ezzel szemben a hat vagy hét területet jelentős kockázatúnak minősítők esetében a pozitív arány 16% körülre csökken, miközben a negatív percepció 21,7%-ról 48,6%-ra emelkedik. A kapcsolat különösen a magas kockázati szinteken válik markánsná, ami arra utal, hogy a multidimenzionális kockázattudatosság erőteljesebben formálja a jövőképet, mint az izolált aggodalmak.

Az eredmények megerősítik a hipotézist, miszerint a kockázatesztelés növekedése pesszimistább karriervárakozásokkal társul. Ez megfelel azoknak a vizsgálatoknak, amelyek a kockázattudatosság és a foglalkoztatási bizonytalanság percepciója között pozitív kapcsolatot azonosítottak,³³ ugyanakkor a korreláció mérsékelt erőssége azt jelzi, hogy a kockázatesztelés önmagában nem határozza meg a karrierattitűdöt. A nemzetközi szakirodalom alapján a negatív hatást mérsékelheti a hasznosságészlelés, az önhatékonyaság és a tanulási orientáció.³⁴ Ennek megfelelően a hallgatók egy része magas kockázattudatosság mellett is képes pozitív karrieroptimizmust fenntartani, amennyiben az MI-t adaptív erőforrásként értelmezi. Az eredmények alapján a kapcsolatos MI-attitűd többtényezős konstrukcióként ragadható meg, amelyben a kockázatesztelés fontos, de nem kizárólagos magyarázó tényező.

A mesterségesintelligencia-eszközök használata iránti nyitottság vizsgálata a jövőbeli karrier szempontjából

Utolsó elemzésünkben azt vizsgáltuk, hogy az MI-alapú alkalmazások használata iránti nyitottság miként függ össze az MI-eszközök ismeretének jövőbeli karrier szempontjából tulajdonított jelentőségével. A hipotézisünk szerint az MI-használattól teljesen elzárkózó hallgatók kevésbé tekintik fontosnak e kompetenciák elsajátítását. A nyitottság mérésére két indikátort alkalmaztunk. Az első négy általános területre terjedt ki, tanulás, munkahelyi feladatok, szórakozás és kommunikáció, ahol a nyitottság a tényleges használatot és a használati hajlandóságot egyaránt magában foglalta. A második mutató kilenc specifikus oktatási és tanulási kontextust vizsgált, a nyelvtanulástól és fordítástól kezdve a szemináriumi anyaggyűjtésen és prezentációkészítésen át a virtuális tanárok és szakdolgozatírás támogatásáig. Az MI-ismeretek relevanciáját négy szintű ordinális változóval mértük, „elengedhetetlen”, „fontos, de nem elengedhetetlen”, „nem fontos, de előnyös”, illetve „egyáltalán nem fontos” kategóriák mentén. A változók nem normális eloszlása miatt nem paraméteres eljárásokat alkalmaztunk.

A négy területet aggregáló nyitottsági mutató és a karrierrelevancia között a Spearman-korreláció gyenge-közepes, de szignifikáns negatív kapcsolatot jelzett ($\rho = -0,287$; $p < ,001$). A kódolás irányából következően ez azt mutatja, hogy a nagyobb nyitottság magasabb fontosság tulajdonításával jár együtt. A Kruskal-Wallis ($p < 0,001$) és a khi-négyzet-tesztek ($\chi^2 < 0,001$) szintén szignifikáns különbségeket jeleztek a nyitottsági szintek között. A kategorikus bontás egyértelmű tendenciát rajzol ki, a teljesen elzárkózók 64,8%-a nem tartja fontosnak az MI-eszközök ismeretét, 35,1% „nem fontos”, 29,7% „egyáltalán nem fontos” választ jelölt, míg a legnyitottabb csoportban ez az arány 19,3%-ra csökken. Ezzel párhuzamosan az „elengedhetetlen” kategória aránya 18,9%-ról 32,7%-ra emelkedik. A mintázat jelzi, hogy az elzárkózó attitűd alacsonyabb stratégiai értéktulajdonítással társul. Következésképpen hipotézisünk megerősítést nyert, a nagyobb nyitottság magasabb

³³ LIANG-ZHAI 2025.

³⁴ MUSYAFFI et al. 2024.

kompetenciafontosság-percepcióval társul. A kapcsolat heterogén jellege ugyanakkor arra utal, hogy a nyitottság és a stratégiai értéktulajdonítás közötti összefüggést további tényezők, így az MI-önhatékonyság, az MI-műveltség és a diszciplináris identitás is alakíthatják, ami indokolja e változók bevonását a későbbi kutatásokba.

Az eredmények összhangban vannak azokkal a kutatásokkal, amelyek a technológiai nyitottságot és használati hajlandóságot a kompetenciák fontosságának erősebb percepciójával kapcsolják össze,³⁵ míg az információkerülés és technológiai elzárkózás alacsonyabb stratégiai jelentőségtulajdonítással jár együtt.³⁶ A kapcsolat erőssége mérsékelt, ami arra utal, hogy a karrierorientált fontosságészlelés nem vezethető vissza kizárólag a használati attitűdre. A szakirodalom szerint az attitűdök és a tényleges kompetenciák közötti kapcsolat gyakran gyenge,³⁷ és a karrierbizalom az MI-vel kapcsolatos tudatossággal, valamint a felkészültség szintjével is összefügg.³⁸

Diskusszió

Az öt hipotézis tesztelése differenciált, többdimenziós mintázatot rajzolt ki (lásd 2. táblázat), amely az MI-vel kapcsolatos attitűdök strukturális összetettségét erősíti meg:

- H1 hipotézisünk részben igazolódott; az MI-re nyitottabb hallgatók alacsonyabb kockázateszlelést mutatnak, különösen az oktatási kontextusban ($\rho = -0,287$; $p < 0,001$). A kapcsolat azonban gyenge-közepes erősségű, ami arra utal, hogy a nyitottság önmagában nem determinálja a kockázatpercepciót.
- H2 hipotézisünk megerősítést nyert, a rendszeres MI-használók több kockázati dimenzióban alacsonyabb értékeket adtak ($\rho \approx -0,09$ és $-0,17$ között; $p < 0,05$). Ugyanakkor az összefüggések gyengésege familiaritási, nem pedig erős attitűdformáló hatásra utal.
- H3 hipotézisünket szintén igazoltuk, a rendszeres használók nagyobb arányban számítanak pozitív karrierhatásra (39,5% vs. 26,2%; $p < 0,05$). A nem használók körében a semleges álláspont dominanciája (47,1%) inkább bizonytalanságot, mint kifejezett pesszimizmust jelez.
- H4 hipotézisünket egyértelműen alátámasztottuk, a magasabb kockázateszlelés negatívabb karrierpercepcióval jár együtt ($\rho = 0,249$; $p < 0,001$). A hét területet jelentős kockázatúnak tartók körében a negatív megítélés aránya 48,6%-ra emelkedik, ami a multidimenzionális kockázattudatosság és a munkaerőpiaci aggodalmak összefonódását jelzi.
- H5 hipotézisünket a részletes (9 területet vizsgáló) nyitottsági mutató esetében megerősítettük ($\rho = -0,287$; $p < 0,001$); az elzárkózók 64,8%-a nem tartja fontosnak az MI-ismereteket. A 4 területet mérő aggregált mutató gyengébb kapcsolatot jelzett ($\rho = -0,101$), ami arra utal, hogy az elzárkózás mögötti motivációk – például bizalmatlanság, érdektelenség vagy alacsony önhatékonyság – heterogének.

³⁵ BEWERSDORFF et al. 2025.

³⁶ OTERMANS-ROBERTS-BAINES 2025.

³⁷ IVANOVA-TARASOVA-TALOV 2025.

³⁸ BAVADHARANI-ROSHAN-KALAIVANI 2025.

2. táblázat: Összefoglaló táblázat a hipotézisek tesztelésének eredményeiről, $N = 1027$

Hipotézis	Tartalom	Eredmény	Eredmény
H1	Nyitottabb → alacsonyabb kockázatészlelés	Részben igazolt	$\rho = -0,287$; $p < 0,001$
H2	Rendszeres használó → alacsonyabb kockázat	Igazolt (gyenge)	$\rho \approx -0,09-0,17$; $p < 0,05$
H3	Rendszeres használó → pozitívabb karrierhatás	Igazolt	39,5% vs. 26,2%; $p = 0,001$
H4	Magasabb kockázat → negatívabb karrierpercepció	Igazolt	$\rho = 0,249$; $p < 0,001$
H5	Elzárkózó → MI-ismeretek kevésbé fontosak	Igazolt	64,8%; $\rho = -0,287$

Forrás: a szerzők szerkesztése

Kutatásunk eredményei azt jelzik, hogy az MI-vel kapcsolatos karrierattitűd nem redukálható egyetlen változóra, a használat, a kockázatészlelés és a kompetencia egymással összefüggő, de csak mérsékelt erősségű kapcsolatokat mutatnak. Ez a mintázat összhangban áll azokkal az elfogadáselméleti modellekkel, amelyek a technológiai attitűdöt többdimenziós, mediált konstrukcióként írják le, a gyenge, de konzisztens korrelációk pedig arra utalnak, hogy a hallgatók percepcióit valószínűleg további pszichológiai és kontextuális tényezők – például technológiai önhatékonyság, MI-műveltség, bizalom vagy médiakitettség – is formálják.

Vizsgálatunk értelmezésekor több módszertani korlátot is figyelembe kell venni. A nem valószínűségi mintavétel korlátozza az eredmények általánosíthatóságát, különösen az intézményi koncentráció és a nemi aránytalanság fényében. A keresztmetszeti adatfelvétel nem teszi lehetővé oksági következtetések levonását; a használat és az attitűd közötti irányultság nem dönthető el egyértelműen, az önbevallásos mérés torzítási kockázatot hordoz, különösen a használati intenzitás és a kompetenciafontosság esetében. Emellett a kockázatészlelés kumulatív operacionalizációja nem differenciálja az egyes dimenziók relatív súlyát, így a konstrukció belső szerkezete további finomítást igényelhet.

A jövőbeni kutatási irányokban indokolt a longitudinális design alkalmazása, amely képes feltárni az attitűdök időbeli változását és az oksági irányokat, strukturális egyenletmodellek segítségével vizsgálható lenne az önhatékonyság, a hasznosságészlelés és a technológiai bizalom mediáló szerepe. Objektív MI-kompetenciamérések bevonása csökkenthetné az önbevallás torzítását, míg kvalitatív módszerek – például interjúk – árnyalhatnák az elzárkózás mögötti motivációk megértését. Ezen túlmenően a diszciplináris összehasonlító vizsgálatok nagyban segíthetnék annak feltárását, hogy az MI-percepció mennyiben kontextusfüggő. Kutatásunk empirikus alapot nyújthat az MI-elfogadás hallgatói dimenzióinak továbbfejlesztett, többváltozós modelljeihez, ugyanakkor a feltárt összefüggések értelmezése csak a módszertani korlátok figyelembevételével tekinthető megalapozottnak.

Felhasznált irodalom

- AŞIKSOY, Gülsüm (2024): An Investigation of University Students' Attitudes Towards Artificial Intelligence Ethics. *International Journal of Engineering Pedagogy*, 14(8), 153–169. Online: <https://doi.org/10.3991/ijep.v14i8.50769>
- BÁNYÁSZ-VÁCZI Kincső Boróka – RAJKI Zoltán (2025): A bölcsészet-, társadalomtudományi és pedagógiai szakokon tanuló hallgatók perspektívái a mesterséges intelligencia lehetőségeiről és kockázatairól, 1. rész: Szakirodalmi áttekintés. *Hadmérnök*, 20(1), 187–201. Online: <https://doi.org/10.32567/hm.2025.1.10>
- BARRERA-JIMENEZ, Felipe et al. (2025): Invulnerability Bias in Perceptions of Artificial Intelligence's Future Impact on Employment. *Scientific Reports*, 15(1). Online: <https://doi.org/10.1038/s41598-025-14698-2>
- BASCH, Corey et al. (2025): Artificial Intelligence in Higher Education: Student Knowledge, Attitudes, and Ethical Perceptions in the United States. *SDGs Studies Review*, 6. Online: <https://doi.org/10.37497/sdgs.v6i1studies.34>
- BAVADHARANI, K. – ROSHAN, K. – KALAIVANI, N. (2025): Artificial Intelligence Awareness and its Influence on Career Decision-Making Among University Students. *ASET Journal Management Science*, 4(2), 325–333. Online: <https://doi.org/10.47059/ajms/v4i2/33>
- BEWERSDORFF, Arne et al. (2025): AI Advocates and Cautious Critics: How AI Attitudes, AI Interest, Use of AI, and AI Literacy Build University Students' AI Self-Efficacy. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 8. Online: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100340>
- BORWEIN, Sophie et al. (2026): Explaining Women's Skepticism Toward Artificial Intelligence: The Role of Risk Orientation and Risk Exposure. *PNAS Nexus*, 5(1). Online: <https://doi.org/10.1093/pnasnexus/pgaf399>
- BRAUNER, Philipp et al. (2023): What Does the Public Think About Artificial Intelligence? – A Criticality Map to Understand Bias in the Public Perception of AI. *Frontiers in Computer Science*, 5. Online: <https://doi.org/10.3389/fcomp.2023.1113903>
- CACHERO, Cristina – TOMÁS, David – PUJOL, Francisco A. (2025): Gender Bias in Self-Perception of AI Knowledge, Impact, and Support among Higher Education Students: An Observational Study. *ACM Transactions on Computing Education*, 25(2), 1–26. Online: <https://doi.org/10.1145/3721295>
- CHOUDHARY, Satyanarayan – NIROULA, Arjun Kumar – PANT, Ganesh Datt (2025): Beyond Discipline: Quantifying the Impact of Prior AI Experience and Digital Literacy on Student Acceptance of Educational AI. *Nepal Journal Multidisciplinary Research*, 8(2), 186–195. Online: <https://doi.org/10.3126/njmr.v8i2.78027>
- DE LOYOLA, Rhyann et al. (2024): Sentiment Analysis of AI's Impact on Labor Market: Opportunities and Threats. *Philippine Journal of Science Engineering Technology*, 1(1), 48–54.
- DOLENC, Kosta – BRUMEN, Mihaela (2024): Exploring Social and Computer Science Students' Perceptions of AI Integration in (Foreign) Language Instruction. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7. Online: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100285>

- DOROTIC, Matilda – STAGNO, Emanuela – WARLOP, Luk (2023): AI on The Street: Context-Dependent Responses to Artificial Intelligence. *International Journal of Research in Marketing*, 41(1), 113–137. Online: <https://doi.org/10.1016/j.ijres-mar.2023.08.010>
- GHERHEȘ, Vasile – OBRAD, Ciprian (2018): Technical and Humanities Students' Perspectives on the Development and Sustainability of Artificial Intelligence (AI). *Sustainability*, 10(9). Online: <https://doi.org/10.3390/su10093066>
- GHOTBI, N. – HO, Manh-Tung (2021): Moral Awareness of College Students Regarding Artificial Intelligence. *Asian Bioethics Review*, 13, 421–433. Online: <https://doi.org/10.1007/s41649-021-00182-2>
- HRUŠKA, Adam – ROUBÍK, Hynek (2025): Fear of the Future in the Context of the Emergence of Generative Artificial Intelligence Among Young Adults: The Case of Czechia. *Advances in Distributed Computing and Artificial Intelligence Journal*, 14. Online: <https://doi.org/10.14201/adcaij.32644>
- IVANOVA, A. E. – TARASOVA, K. V. – TALOV, D. P. (2025): Between Interest and Skill: How Students Perceive and Use AI (Между интересом и умением: как студенты воспринимают и применяют ИИ). *Vysshee Obrazovanie V Rossii Higher Education in Russia*, 34(8–9), 9–32. Online: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2025-34-8-9-9-32>
- LI, Yifu – CASTULO, Nilo Jayoma – XU, Xiaoyuan (2025): Embracing or Rejecting AI? A Mixed-Method Study on Undergraduate Students' Perceptions of Artificial Intelligence at a Private University in China. *Frontiers in Education*, 10. Online: <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1505856>
- LIANG, Yanlong – ZHAI, Yun (2025): The Impact of Artificial Intelligence Impact Awareness on College Students' Employment Risk Perception: A Moderated Mediation Model. *Acta Psychologica*, 261. Online: <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105808>
- LIU, Xuan – CHEN, Yuci (2025): The Impact of Artificial Intelligence Usage on Employee Career Commitment: The Moderating Role of Artificial Intelligence Awareness. *American Journal of Applied Psychology*, 14(3), 101–112. Online: <https://doi.org/10.11648/j.ajap.20251403.14>
- LÜNICH, Marco – KELLER, Birte – MARCINKOWSKI, Frank (2024): Diverging Perceptions of Artificial Intelligence in Higher Education: A Comparison of Student and Public Assessments on Risks and Damages of Academic Performance Prediction in Germany. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7. Online: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100305>
- MØGELVANG, Anja – GRASSINI, Simone (2025): Validating the AI Attitude Scale (AIAS-4) and Exploring Attitudinal Differences in a Large Sample of Norwegian University Students. *Discover Education*, 4. Online: <https://doi.org/10.1007/s44217-025-00657-6>
- MOON, Su-Ji (2024): Effects of Perception of Potential Risk in Generative AI on Attitudes and Intention to Use. *International Journal on Advanced Science Engineering Information Technology*, 14(5), 1748–1755. Online: <https://doi.org/10.18517/ijaseit.14.5.20445>

- MUSYAFFI, Ayatulloh Michael et al. (2024): Improving Students' Openness to Artificial Intelligence Through Risk Awareness and Digital Literacy: Evidence From a Developing Country. *Social Sciences Humanities Open*, 10. Online: <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2024.101168>
- NKEDISHU, Victor Chukwubueze – OKONTA, Vinella (2024): Unpacking Optimism versus Concern: Tertiary Students' Multidimensional Views on the Rise of Artificial Intelligence (AI). *International Research Journal of Multidisciplinary Scope*, 5(4), 362–377. Online: <https://doi.org/10.47857/irjms.2024.05i04.01261>
- OTERMANS, Pauldy C. J. – ROBERTS, Charlotte – BAINES, Stephanie (2025): Unveiling AI Perceptions: How Student Attitudes Towards AI Shape AI Awareness, Usage, and Conceptions. *International Journal of Technology in Education*, 8(1), 88–103. Online: <https://doi.org/10.46328/ijte.995>
- PARK, Yong Jin et al. (2022): Digital Assistants: Inequalities and Social Context of Access, Use, and Perceptual Understanding. *Poetics*, 93. Online: <https://doi.org/10.1016/j.poetic.2022.101689>
- PONCE ROJO, Antonio et al. (2025): From Digital Natives to AI Natives: Emerging Competencies and Media and Information Literacy in Higher Education. *Education Sciences*, 15(9). Online: <https://doi.org/10.3390/educsci15091134>
- SAID, Nadia et al. (2023): An Artificial Intelligence Perspective: How Knowledge and Confidence Shape Risk and Benefit Perception. *Computers in Human Behavior*, 149. Online: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107855>
- SANTOS-JAÉN, José Manuel et al. (2025): University Students' Perceptions of the Impact of Artificial Intelligence in the Business Sector on Their Educational and Professional Development. *Education and Information Technologies*, 30(17), 24395–24428. Online: <https://doi.org/10.1007/s10639-025-13712-4>
- STÖHR, Christian – OU, Amy Wanyu – MALMSTRÖM, Hans (2024): Perceptions and Usage of AI Chatbots Among Students in Higher Education Across Genders, Academic Levels and Fields of Study. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7. Online: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100259>
- SUMARYANTO, Sumaryanto – RICADONNA, Nadia Adriane – SUSANTI, Nani Irma (2026): How Perceived Risk Shapes User Satisfaction and Continuance Intention Toward AI-Based Applications in Higher Education ? *International Journal of Business, Law, and Education*, 7(1), 55–66. Online: <https://doi.org/10.56442/ijble.v7i1.1333>
- TEIXEIRA, Sónia et al. (2022): An Exploratory Diagnosis of Artificial Intelligence Risks for a Responsible Governance. *Proceedings of the 15th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance*, ACM, 25–31. Online: <http://dx.doi.org/10.1145/3560107.3560298>
- VÁZQUEZ-PARRA, José Carlos et al. (2024): Importance of University Students' Perception of Adoption and Training in Artificial Intelligence Tools. *Societies*, 14(8). Online: <https://doi.org/10.3390/soc14080141>
- VOLYNETS, Viktoriia – TRACH, Yuliia (2025): Ethical Awareness of Youth about Artificial Intelligence: Education, Risks, Regulation (Етична обізнаність молоді щодо штучного інтелекту: освіта, ризики, регулювання). *Digital Platform Information Technologies in Sociocultural Sphere*, 8(2), 289–298. Online: <https://doi.org/10.31866/2617-796x.8.2.2025.347871>

- WANG, Chengliang et al. (2024): Factors Influencing University Students' Behavioral Intention to Use Generative Artificial Intelligence: Integrating the Theory of Planned Behavior and AI Literacy. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 41(11), 6649–6671. Online: <https://doi.org/10.1080/10447318.2024.2383033>
- YAROVENKO, Hanna et al. (2024): The Future of Artificial Intelligence: Fear, Hope or Indifference? *Human Technology*, 20(3), 611–639. Online: <https://doi.org/10.14254/1795-6889.2024.20-3.10>
- ZHANG, Xiaoxuan et al. (2025): Integrating AI Literacy with the TPB-TAM Framework to Explore Chinese University Students' Adoption of Generative AI. *Behavioral Science*, 15(10). Online: <https://doi.org/10.3390/bs15101398>