

Dr. Horváth Szilárd¹ – Tóth Renáta²

Hallgatók és a mesterséges intelligencia: használati mintázatok és felkészültség a felsőoktatásban

ÖSSZEFOGLALÁS

Tanulmányunk célja a gazdasági képzéseken tanuló hallgatók mesterséges intelligencia használati szokásainak, felkészültségének és attitűdjeinek vizsgálata volt. A vizsgálat kényelmi mintavétellel, kérdőíves módszerrel történt, összesen 335 hallgató részvételével. Az eredmények szerint a hallgatók többsége átlagos vagy annál magasabb szintű ismeretekkel rendelkezik a mesterséges intelligencia területén, és elsősorban informális, online csatornákon keresztül tájékozódik. A felkészültség és a tanulmányi célú használat között pozitív, szignifikáns kapcsolat mutatható ki, ami arra utal, hogy a magabiztosabb hallgatók nagyobb valószínűséggel alkalmazzák a technológiát tanulmányaik során. A bizalom szintje szintén pozitívan korrelál a használat gyakoriságával, bár a kapcsolat gyenge, ami azt jelzi, hogy a használatot más tényezők is befolyásolják. A hallgatók a MI jövőbeli szerepét szakmailag fontosnak ítélik, ugyanakkor a jelenlegi használati gyakoriság nem kapcsolódik közvetlenül a szakmai relevancia megítéléséhez. Összességében a vizsgálat rámutat, hogy a mesterséges intelligencia oktatásbeli integrációja nemcsak a tudás és bizalom szintjétől, hanem a támogató tanulási környezettől és a reflektív használat elősegítésétől is függ.

Kulsszavak: mesterséges intelligencia, felsőoktatás, attitűd

JEL-kódok: A22; O33; M15

BEVEZETÉS

A mesterséges intelligencia (MI) alkalmazása az oktatásban területén is egyre nagyobb szerepet kap, különösen a felsőoktatásban. A hallgatók MI-használati szokásainak feltárása izgalmas kérdés, mivel a felkészültség, az attitűdök és a használati szokások meghatározzák, hogy mennyire hatékonyan és milyen módon alkalmazhatók ezen eszközök a tanulási folyamatokba. Kutatások szerint a hallgatók MI ismeretei és attitűdjei jelentősen befolyásolják a tanulási és szakmai célú MI-használatot, ugyanakkor az önértékelés és a bizalom szerepe még nem teljesen tisztázott (Asio – Gadia, 2024; Katsantonis – Katsantonis, 2024). Jelen tanulmány célja az Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar gazdasági képzéseiben tanuló hallgatók MI-használati szokásainak, felkészültségének és attitűdjeinek feltárása. Ennek megfelelően az alábbi kutatási kérdéseket foglalmaztuk meg: milyen kapcsolat figyelhető meg a hallgatók MI-felkészültségérzete és az MI-használat gyakorisága között?

Hogyan befolyásolja az MI iránti attitűd (bizalom) a hallgatók tanulmányi célú MI-használatát? Milyen összefüggés mutatható ki az MI-használat gyakorisága és a MI jövőbeli szakmai relevanciájának megítélése között?

Az elmúlt években a MI rendkívül gyors fejlődése határozottan átformálta a felsőoktatás tanulási környezetét. A technológia ma már nem csupán a háttérben működő algoritmusok gyűjtőfogalma, hanem a hallgatók mindennapi tanulási eszköztára is. A különböző generatív modellek, például a ChatGPT, a Gemini vagy a Copilot, természetes nyelvi interakcióra épülnek, így az egyetemisták képesek közvetlenül kérdéseket megfogalmazni és azonnali, személyre szabott válaszokat kapni (Fekete, 2025). Ez a fajta közvetlenség korábban elképzelhetetlen volt, hiszen a tananyag megértése elsősorban időigényes kutatást, szövegolvasást és jegyzetelést kívánt meg.

A hallgatók tanulási folyamatai jelentősen átalakultak. A korábbi gyakorlattal szemben – amikor a szakirodalom átolvasása volt az elsődleges tudásszerzési mód – ma sokan először MI-hez fordulnak, hogy rövid, érthető összefoglalót kapjanak egy-egy témáról, majd ezután kezdenek mélyebb feldolgozásba (Jäckel – Garai-Fodor, 2024). Ennek oka többek között az, hogy a MI gyorsan képes releváns fogalmi keretet adni, ami megkönnyíti a további, részletesebb megértést. Másrészt a hallgatók számára fontos, hogy a jelentős mennyiségű tananyagot is képesek legyenek átlátni. Ezt a MI támogathatja, mert segíthet kiemelni a tananyag főbb lényeges elemeit vagy akár különböző források összehasonlítására is van lehetőség, így támogatva a kritikusabb szemlélet kialakulását.

A jelenség jól értelmezhető a technológiaelfogadás elméleti keretei között. A Technology Acceptance Model (TAM) egyik alapvetése szerint a felhasználók akkor fordulnak szívesen egy technológia felé, ha hasznosnak és könnyen kezelhetőnek érzik (Davis, 1989). Ezt támasztják alá azok a kutatási eredmények, amelyek szerint a legtöbben nem valamilyen elméleti érdeklődésből, hanem egyszerű időmegtakarítási és hatékonyságnövelési céllal alkalmazzák a MI-t (Vázquez-Cano et al., 2023). Emellett fontos szerepet játszik az önhatékonyság érzete: aki magabiztosabban mozog digitális környezetben, annak természetesebb a MI-vel való együttműködés (Sotelo-Muñoz et al., 2023).

A MI oktatási alkalmazásával kapcsolatos kutatások rávilágítanak arra, hogy a technológia használata szorosan összefügg a hallgatók önértékelésével és személyes kompetenciaéztelésével. Bandura (1997) szerint a személyes hatékonyságba vetett hit azt jelenti, hogy az egyén mennyire bízik saját képességeiben egy adott tevékenység végrehajtásakor. A technológiai környezetben ez a tényező különösen fontos, mert a digitális ön-

¹ Egyetemi adjunktus, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar, Budapest, horvath.szilard@kgk.uni-obuda.hu

² PhD-hallgató, Pécsi Tudományegyetem, Oktatás és Társadalom Neveléstudományi Doktori Iskola, Pécs, tothrenata.hr@gmail.com

bizalom befolyásolja, mennyire hajlamos valaki új eszközöket alkalmazni a tanulás során. Empirikus kutatások is igazolják, hogy a technológiai önhatékonyság pozitív kapcsolatban áll a MI oktatási célú használatával. A magasabb önbizalommal rendelkező hallgatók gyakrabban és többféleképpen használják a MI-t (Muñoz et al., 2023; Vázquez-Cano et al., 2023). Mindez összhangban áll jelen vizsgálat eredményeivel is, amelyek szerint a saját készségeit kedvezően értékelő hallgató nagyobb arányban építi be a MI-t tanulmányi folyamataiba.

Az önhatékonyság ugyanakkor nem pusztán a használat gyakoriságát befolyásolja, hanem annak minőségére is hat. A magas digitális önhatékonysággal rendelkező hallgatók jellemzően a tanulás magasabb szintjein is felhasználják az MI-t, például problémamegoldásra, kritikai elemzésre vagy kutatási kérdések megfogalmazására, míg az alacsonyabb önbizalommal rendelkezők nagyobb arányban korlátozzák használatát egyszerűbb, reprodukív feladatokra (Muñoz et al., 2023). A technológiai önhatékonyság fejlesztése ezért kulcsfontosságú szempont lehet a MI-alapú eszközök oktatási integrációjában, különösen akkor, ha cél a reflektált, felelős használat erősítése.

Az MI-használathoz szorosan kapcsolódik az AI literacy, azaz a MI-vel kapcsolatos műveltség fogalma is, amely a MI működési alapelveinek megértését, gyakorlati alkalmazásának képességét és az ebből fakadó kritikai tudatosságot jelenti (Ng et al., 2021). Az MI-műveltség a technológia oktatási integrációjának egyik alapfeltétele, mivel elősegíti a felhasználók tudatos döntéshozatalát és a MI által generált tartalmak értelmezését. Ennek három fő összetevője különíthető el: (1) a MI képességeinek és korlátainak megértése, (2) az eszközök gyakorlati használatának elsajátítása, valamint (3) a kritikai-etikai szempontok figyelembevétele az alkalmazás során. Szintje jelentősen befolyásolja, hogy a hallgatók miként viszonyulnak a MI-hez: a magasabb tudásszinttel rendelkezők képesek felismerni a pontatlan vagy torzított kimeneteket, kritikusabban értékelik az információkat, és átgondoltabb módon illesztik be az eszközöket tanulási folyamataikba (Muñoz et al., 2023). Alkalmazása az egyéni tanulási eredmények mellett a hosszú távú szakmai fejlődést is befolyásolhatja. A technológia kritikus használatának képessége, az információk validálása és a felelős döntéshozatal mind olyan kompetenciák, amelyek elengedhetetlenek az MI-vel támogatott munkaerőpiaci környezetben. Ebből következően a MI-alapú oktatás nem csupán technikai tréninget, hanem tágabb társadalmi és etikai érzékenyítést is megkíván, amely hozzájárulhat a hallgatók tudatos és fenntartható eszközhasználatának kialakításához.

A technológia alkalmazása azonban nem kizárólag a feladatok „könnyítését” jelenti. A hallgatók egy része a gondolkodás támogatására használja a MI-t, például segítséget kér kutatási kérdések vagy hipotézisek megfogalmazásához, jegyzetek rendszerezéséhez vagy éppen alternatív megközelítések feltárásához. Különösen fontos ez akkor, ha valaki új tudományterületen kezd el tájékozódni, hiszen a kezdeti fogódzók sokszor nehezen találhatók meg (Fekete, 2025). Mindezek mögött az a felismerés áll, hogy a MI nem egyszerűen információt ad, hanem egyfajta iránytűként működik a tanulási folyamatban. Ugyanakkor a hallgatói motivációk nem egységesek. Egyesek a kreatív alkotómunkát helyettesítik vele - például esszéik vázlatát vagy bekezdéseit generáltatják a rendszerrel -, mások viszont tudatosan kontroll alatt tartják a folyamatot, és csak előkészítésre, inspirációra használják. Fontos látni azonban, hogy a gene-

ratív eszközök nem mentesek a kockázatoktól. Bár a hallgatók többsége nyitott a használatukra, sokan aggódnak az etikai határok elmosódása és a plágium lehetősége miatt (Fajt – Kállai, 2024).

A veszély valódi. A MI meggyőző, de időnként pontatlan vagy félrevezető válaszokat ad, és könnyen előfordulhat, hogy a hallgatók kritikai reflexió nélkül építenek be ilyen tartalmakat. (Dietz, 2020) Emiatt több felsőoktatási intézmény új szabályokat, etikai útmutatókat és ellenőrzési mechanizmusokat dolgozott ki, azonban ezek hatékonysága továbbra is vita tárgya.

A jelenség hátterében társadalmi mintázatok is állnak. Magyar kutatások szerint a demográfiai tényezők – például a nem, a szakirány vagy a képzési forma – befolyásolják az MI-hez való viszonyt (Fekete, 2025). A férfi hallgatók általában magabiztosabban használják technológiai eszközöket, míg a nők körében gyakrabban jelenik meg kritikusabb, megfontoltabb hozzáállás. A nappali tagozatosok többféle MI-alkalmazást is kipróbálnak, míg a levelezős hallgatók a technológiahasználat nehézségeiről számolnak be, például időhiányról vagy alacsonyabb szintű digitális készségekről.

A MI használatához kapcsolódó egyik legélesebb vita az akadémiai integritás kérdéseire irányul. A hallgatók többsége tart az etikai határterületektől. Mikor tekinthető önálló munkának egy olyan szöveg, amelyet részben MI generált? Hol húzódik a plágium határa? A kutatások szerint a hallgatók ugyan elutasítják a csalást, mégis sokszor bizonytalanok abban, milyen mértékű MI-használat fogadható el (Fajt – Kállai, 2024). Mindezt tovább bonyolítja, hogy a MI olykor rendkívül meggyőző, de pontatlan vagy kitalált információkat közöl, amelyeket a felhasználó ellenőrzés nélkül átvehet (Dietz, 2020). A kockázatok ugyanakkor nem teszik értéktelenné a technológiát. Inkább arra utalnak, hogy a MI-használatot megfelelő kritikai szemlélettel kell kísérni. A forráskritika, a saját érvelés és a reflektív gondolkodás továbbra is megkerülhetetlen része a tanulásnak. A MI akkor lesz valódi segítség, ha ezeket nem helyettesíti, hanem támogatja.

Összességében elmondható, hogy a MI mindennapokba való beépülése jelentős változásokat hozott a hallgatók tanulási szokásaiban. A technológia lehetőséget kínál a tudásszerzés felgyorsítására, a gondolkodás támogatására és a tanulás személyre szabására. Ugyanakkor csak akkor válik valódi tanulási eszközzé, ha a hallgató képes kritikusan viszonyulni hozzá, megérti a korlátait, és nem helyettesíti vele saját munkáját. A jövő nagy kérdése tehát nem az, hogy használják-e a MI-t a hallgatók, hanem az, hogyan tudja a felsőoktatás segíteni őket abban, hogy tudatosan, felelősen, etikusan és reflektált módon tegyék ezt.

MÓDSZER

Kutatásunk célja annak vizsgálata volt, hogy az Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar gazdasági képzésén tanuló hallgatók milyen mértékben és milyen célokkal használják a MI eszközöket. Az adatgyűjtés kényelmi mintavétellel történt 2025 őszén. A kérdőívet 335 fő töltötte ki, amelyből minden válasz értékelhető volt. A saját fejlesztésű kérdőív zárt és nyílt kérdéseket tartalmazott, amelyek a MI-eszközökkel kapcsolatos ismeretekre, használati gyakoriságra, alkalmazási területeikre és a hallgatók attitűdjeire vonatkoztak. Az adatok elemzése leíró statisztikai módszerekkel és korreláció vizsgálatokkal történt az SPSS 25 szoftver támogatásával.

EREDMÉNYEK

A vizsgálatban résztvevő hallgatók nemek szerinti megoszlása kiegyenlített, mivel a mintában a férfiak aránya 54, a nők 46%. A válaszadók többsége (83,3%) nappali tagozaton tanul, 16,7%-uk levelező képzésben vesz részt.

A hallgatók MI-vel kapcsolatos felkészültségérzetét vizsgálva megállapítható, hogy a résztvevők eltérő mértékben érzik magukat kompetensnek a témában. A válaszok alapján 44,8% közepesen felkészültnek, 6,6% nagyon felkészültnek, míg 2,4% egyáltalán nem tartotta magát felkészültnek a MI területén. Az adatok arra utalnak, hogy a hallgatók többsége átlagos vagy annál valamivel magasabb MI-ismeretekkel rendelkezik. A tájékozódási forrásokat tekintetében a leggyakrabban használt információforrás a közösségi média (66%), amelyet a cikkek és blogok követnek (23,6%). Az egyetemi tanórák (4,5%), online kurzusok (3,6%) és könyvek (0,6%) kevésbé számítanak meghatározó információforrásnak, míg 1,8% egyéb kategóriába sorolható lehetőségeket jelölte meg. Mindez azt jelzi, hogy a hallgatók MI-hez kapcsolódó tudásukat elsősorban informális, online csatornákon keresztül szerzik, ami a formális oktatás szerepének viszonylagos háttérbe szorulására utal ezen a területen.

A hallgatók MI-felkészültségérzete és az MI tanulmányi célú használatának gyakorisága között a Spearman-féle rangkorrelációs elemzés pozitív, szignifikáns kapcsolatot mutatott ($\rho=0,247$; $p<0,001$; $N=335$). Ez azt jelenti, hogy a magasabb önértékelt MI-felkészültség együtt jár a tanulmányi célú gyakoribb alkalmazásával. Vagyis azok a hallgatók, akik magabiztosabbnak érzik magukat a MI használatában, nagyobb valószínűséggel használják tanulmányaik során.

Az alkalmazási területek vizsgálata árnyalta a hallgatók MI-használati mintázatait. A válaszadók többsége (71%) tanulási és tudományos kutatási célokra használja az MI eszközöket, míg 13,7% kreatív projektekhez, 8,1% adatfeldolgozásra és elemzésre alkalmazza azokat. További 3,6% egyéb célokat említett, ugyanakkora arányban pedig a hallgatók egyáltalán nem használják a MI-t. Ezek az adatok azt mutatják, hogy a MI jelenleg elsősorban tanulmányi és kutatási tevékenységek támogatásában tölt be szerepet, míg a kreatív vagy technikai jellegű felhasználás még kevésbé jellemző.

A MI-vel szembeni attitűdök és tanulmányi célú MI-használat kapcsolatát vizsgálva további fontos összefüggések azonosíthatók, amelyek az elfogadás és a bizalom szerepét hangsúlyozzák a technológia tényleges alkalmazásában. A nyitottság vizsgálata alapján a hallgatók többsége (62,7%) alapvetően pozitívan, de fenntartásokkal viszonyul a MI-hez, míg 27,2% kifejezetten nyitott az eszközök használatára. A válaszadók kisebb része (9,9%) inkább elutasító, és mindössze egyetlen hallgató (0,3%) utasította el teljes mértékben a MI használatát. Az adatok azt mutatják, hogy a hallgatók többsége érdeklődő és elfogadó, de a teljes mértékű alkalmazását még bizonytalanság és óvatosság kíséri. A bizalom szintjét tekintve a résztvevők többsége (83%) általában megbízik a MI-eszközökben, ugyanakkor szükségesnek tartja az általuk generált tartalmak és eredmények ellenőrzését. Ritkán bízik meg bennük 47 fő (14%), teljes mértékben 9 fő (2,7%), míg mindössze 1 fő (0,3%) nem bízik az MI-ben. Ez az óvatos bizalom azt jelzi, hogy a hallgatók felhasználói attitűdjét a kritikus gondolkodás és a kontroll igénye jellemzi, ami fontos tényező lehet a felelős technológiahasználat szempontjából. A válaszadók 82,7%-a alkalmazza a MI-t saját egyetemi feladatainak megoldásához, míg 17,3% nem él ezzel a lehetőség-

gel. A tanulmányi célú használat gyakoriságát tekintve 59,4% alkalmanként, néhány feladatnál, 28,1% gyakran, a legtöbb feladatnál, míg 11,6% ritkán vagy soha nem alkalmazza a MI-t. A hallgatók 0,9%-a jelezte, hogy minden feladatnál használ MI-eszközöket. Az adatok alapján a hallgatók döntő többsége selektíven, a feladat jellegétől és típusától függően alkalmazza a technológiát a tanulási folyamataiban.

A hallgatók MI-eszközökkel szembeni bizalma és a tanulmányi célú MI-használat gyakorisága között a Spearman-féle rangkorrelációs elemzés pozitív, szignifikáns kapcsolatot mutatott ($\rho=0,194$; $p<0,001$; $N=335$). Megállapítható, hogy a bizalom növekedésével nő a MI tanulmányi célú használatának valószínűsége, ugyanakkor a kapcsolat erőssége gyenge. Ez arra utal, hogy a használatot nem kizárólag a bizalom, hanem egyéb tényezők – például a motiváció, a technológiai hozzáférés, a tanulmányi célokhoz való illeszkedés, valamint az oktatói elvárások – is befolyásolhatják.

A MI-használat gyakorisága alapján a hallgatók többsége hente néhányszor alkalmaz MI-eszközöket (57,6%), míg 18,8% naponta, 20% havonta, 3,6% pedig egyáltalán nem használja azokat. A kapott adatok alapján arra következtethetünk, hogy a MI jelen van a hallgatók tanulási gyakorlatában, azonban nem vált napi rutinná, sokkal inkább eseti jellegű kiegészítő eszközként funkcionál. A jövőbeli szerep megítélését tekintve a hallgatók többsége fontosnak tartja a MI alkalmazását az egyetemi tanulmányok során a következő években: 39,7% valószínűnek, 35,8% pedig nagyon valószínűnek tartja, hogy a MI használata egyre inkább beépül a felsőoktatási gyakorlatba. Közepes valószínűséget 18,8%, alacsony valószínűséget 4,5%, míg mindössze 1,2% tartotta teljesen valószínűtlennek. A MI-képzéseken való részvétel fontosságát a hallgatók többsége elismeri: 33,1% fontosnak, 21,5% pedig nagyon fontosnak tartja a képzéseken való részvételt szakmai előrehaladása szempontjából. Ugyanakkor 29,9% közepes, 11,6% alacsony, 3,9% pedig egyáltalán nem tulajdonít jelentőséget az ilyen képzéseknek. A válaszok alapján a hallgatók jelentős része felismeri a MI-hoz kapcsolódó kompetenciák fejlesztésének szükségességét, ugyanakkor a tényleges elköteleződés szintje eltérő. A munkahelyi MI-használat megítélése általánosságban pozitív: a hallgatók 39,7%-a közepesen, 39,7%-a kifejezetten pozitívan értékeli, míg 10,1% nagyon pozitívan viszonyul a MI alkalmazásához a munkahelyi környezetben. Csupán 10,4% tekinti kevésbé pozitívnak. A szakmai relevancia megítélését tekintve a válaszadók 60,3%-a fontosnak, 13,1% elengedhetetlennek tartja a MI-t jövőbeli szakmai tevékenysége szempontjából. Ugyanakkor 23,9% kevésbé, 2,7% pedig egyáltalán nem tartja relevánsnak. A hallgatók a MI jövőbeni alkalmazását leginkább az adatfeldolgozás és elemzés (40%), valamint az automatizáció és hatékonyságnövelés (37,6%) területén látják valószínűnek, míg a kreatív tartalomkészítést (15,8%) és a szolgáltatási területeket (5,7%) kevesebben említették. A munkaerőpiaci hatások megítélésében a válaszadók többsége (65,1%) úgy véli, hogy a MI bizonyos feladatokat automatizál, ugyanakkor új munkaköröket is létrehoz. További 23% szerint a MI jelentősen átalakítja a munkaköröket, 11% minimális hatással számol, míg 0,9% nem vár semmilyen változást. A MI-vel kapcsolatos aggályok elsősorban a munkahelyek elvesztéséhez (18,5%), az adatvédelemhez (11%) és az etikai kérdésekhez (9,3%) kötődnek, ugyanakkor 6,3% egyáltalán nem jelezett aggodalmat a technológia kapcsán.

A Spearman-féle rangkorrelációs elemzés eredményei alapján nem mutatható ki szignifikáns kapcsolat ($\rho=0,001$; $p=0,984$; $N=335$) a hallgatók MI-használatának gyakorisága és a MI jövőbeli szakmai relevanciájának megítélése között. Az eredmények arra utalnak, hogy a hallgatók MI-használati szokásai nem állnak összefüggésben azzal, mennyire tartják fontosnak vagy ígéretesnek a technológia szerepét saját szakmai jövőjük szempontjából. Bár a válaszadók általánosságban pozitívan ítélik meg a MI jövőbeli szerepét, a tényleges használati gyakoriság és a szakmai relevancia között nem figyelhető meg kapcsolat. Mindez arra enged következtetni, hogy a MI jelenlegi alkalmazása elsősorban a tanulmányi környezethez kötődik és kevésbé kapcsolódik a hosszú távú karrierelképzelésekhez.

KÖVETKEZTETÉSEK

A kutatás eredményei alapján megállapítható, hogy a MI használata egyre nagyobb szerepet tölt be az Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar gazdasági képzésében tanuló hallgatók tanulási folyamataiban, azonban a technológia beágyazottsága és tudatos, etikus alkalmazása még korántsem tekinthető egységesnek. A vizsgálat igazolta, hogy a hallgatók túlnyomó többsége alapvetően pozitív attitűddel viszonyul a MI alkalmazásához, és általában hasznosnak tekinti azt a tanulás támogatásában. Ezzel összhangban a hallgatók önértékelése a MI-használati kompetenciáikról és a tanulmányi célú alkalmazás gyakorisága között pozitív kapcsolat mutatkozott, ami arra utal, hogy a nagyobb digitális magabiztosság valóban elősegíti az alkalmazását a tanulási folyamatba.

Ugyanakkor a kutatás rávilágított arra a paradox jelenségre, hogy a hallgatók által észlelt szakmai relevancia és a tényleges MI-használat között nem alakult ki szignifikáns összefüggés. Ez arra utal, hogy a hallgatók elsősorban a gyakorlati, rövid távú előnyök, például: időmegtakarítás, hozzáférhető magyarázatok, szövegalkotás stb. alapján döntenek a MI alkalmazása mellett, míg a hosszú távú szakmai felhasználási lehetőségeket még kevésbé ismerik fel vagy használják ki. Ez a megállapítás árnyalja a korábbi technológiaelfogadási elméleteket (pl.: TAM), amelyek a hasznosság percepcióját a technológiahasználat egyik elsődleges előrejelzőjének tekintik. A jelen eredmények arra utalnak, hogy a hallgatók a MI által nyújtotta előnyöket nagyobbra értékelik, mint a szakmai kompetenciafejlesztésre gyakorolt hatásokat.

A bizalom és a használat közötti gyenge kapcsolat arra enged következtetni, hogy a MI-hez való viszonyulást inkább a technológiai rutin és a felhasználói tapasztalat befolyásolja, mint az eszköz megbízhatóságával kapcsolatos attitűdök. Emellett a demográfiai változók –különösen a nem és a képzési forma – szerepe is kirajzolódott: a férfi és a nappali tagozatos hallgatók körében jellemzően gyakoribb a MI aktív bevonása, ami a digitális kompetenciák fejlettségével és az eltérő tanulásszervezési környezetekkel magyarázható.

A kutatás eredményei gyakorlati szempontból is jelentősek. A hallgatók magas szintű érdeklődése és nyitottsága azt jelzi, hogy a MI tudatos oktatási alkalmazása ígéretes lehetőség a felsőoktatás számára. Ugyanakkor a kompetenciák egyenletlen eloszlása és az etikai, adatvédelmi bizonytalanságok azt mutatják, hogy szükség van olyan oktatásmódszertani fejlesztésekre, amelyek célzottan erősítik a kritikai gondolkodást, az információ-ellenőrzési készségeket és az etikus MI-használatot. Ennek része lehet a MI-írásstudás fejlesztése, amely képessé teszi a hall-

gatókat a MI által generált tartalmak kritikus értelmezésére, és elősegíti a felelős alkalmazást.

A felsőoktatási intézmények számára a kutatás egyértelmű üzenettel szolgál: a MI alkalmazása akkor válhat valódi pedagógiai értéké, ha nem helyettesíti, hanem támogatja az önálló tudásszerzést. Ez olyan tanulási környezetet feltételez, amelyben a MI használata világos keretek között, a tanulási célokat szolgáló funkcióval jelenik meg, kiegészítve az oktató irányító, értelmező szerepét. Az oktatók felkészítése kulcsfontosságú, hiszen ők azok, akik képesek a MI-t integrálni a tanulásszervezésbe és megfelelő útmutatást adni a hallgatóknak a felelős alkalmazásra.

Összességében a tanulmány eredményei arra utalnak, hogy a MI a felsőoktatás meghatározó, ám még formálódó eszköze. A hallgatók körében megmutatkozó pozitív attitűd és érdeklődés kedvező alapot teremt az eszköz oktatási integrációjához, ugyanakkor az etikai kockázatok tudatos kezelése nélkülözhetetlen. A jövő kihívása, hogy a MI ne a felszínes teljesítményjavítás, hanem a mélyebb megértés, a kreatív gondolkodás és a szakmai felkészültség tényleges támogatójává váljon.

IRODALMI FELDOLGOZÁS

- ASIO, J. M. R. – GADIA, E. D. (2024). Predictors of student attitudes towards artificial intelligence: Implications and relevance to the higher education institutions. *International Journal of Didactical Studies*, 5(2), Article 27763. ISSN: 2718-0409, <https://doi.org/10.33902/ijods.202427763>
- BANDURA, A. (1997) Self-efficacy: The exercise of control. W.H. Freeman, New York. ISBN: 978-0716728504
- BERTRAM, C. – WEISS Z. – ZACHRICH, L. – ZIAI, R., Artificial intelligence in history education. Linguistic content and complexity analyses of student writings in the CAHisT project (Computational assessment of historical thinking), *Computers and Education: Artificial Intelligence* (2021), ISSN: 2666-920X, <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100038>
- DAVIS, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. ISSN: 0276-7783, <https://doi.org/10.2307/249008>
- DIETZ, F. (2020). A mesterséges intelligencia az oktatásban: kihívások és lehetőségek. *Scientia et Securitas*, 1(1), 54-63. ISSN: 2732-2688, <https://doi.org/10.1556/112.2020.00009>
- FAJT, B. – KÁLLAI, B. J. (2024). (Nem) gondolkodom, tehát ChatGPT-zek? Egyetemi hallgatók plágiummal és ChatGPT-val kapcsolatos véleményei. *Iskolakultúra*, 34(12), 75–96. ISSN: 1215-5233, <https://doi.org/10.14232/iskkult.2024.12.75>
- FEKETE, I. (2025). Egyéni különbségek egyetemi hallgatók mesterségesintelligencia-használatában: Attitűdök, önhatékonyság és demográfiai tényezők vizsgálata. *Magyar Pedagógia*, 125(1), 45–63. ISSN: 0025-026X, <https://doi.org/10.14232/mped.2025.1.45>
- JÄCKEL, K. – GARAI-FODOR, M. (2024). Mesterséges intelligencia alkalmazása a felsőoktatásban tanuló Z generációs hallgatók szemszögéből. In J. Varga, Á. Csizsárik-Kocsir & M. Garai-Fodor (Szerk.), *Vállalkozásfejlesztés a XXI. században I. kötet: Újszerű meglátások és hagyományos megoldások napjaink gazdasági és társadalmi problémáinak kezelésében* (pp. 225–237). Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar. ISBN 978-963-449-354-9, https://kgk.uni-obuda.hu/wp-content/uploads/2024/06/VF_TK_24_1.pdf

- KATSANTONIS, A. – KATSANTONIS, I. G. (2024). University Students' Attitudes toward Artificial Intelligence: An Exploratory Study of the Cognitive, Emotional, and Behavioural Dimensions of AI Attitudes. *Education Sciences*, 14(9), 988. ISSN: 2227-7102, <https://doi.org/10.3390/educsci14090988>
- MUÑOZ, S. A. S. – GAYOSO, G. G. – HUAMBO, A. C. – TAPIA, R. D. C. – INCALUQUE, J. L. – AGUILA, O. E. P. – CAJAMARCA, R. – ACEVEDO, J. E. R. – RIVERA, H. V. H. – ARIAS-GONZÁLES, J. L. (2023). *Examining the impacts of ChatGPT on student motivation and engagement*. *Przestrzeń Społeczna / Social Space*, 23(1), 1–27. ISSN: 2084-6118, https://www.researchgate.net/publication/370894242_Exami-ning_the_Impacts_of_ChatGPT_on_Student_Motivation_and_Engagement
- NG, D. T. K. – LEUNG, J. K. L. – CHU, S. K. W. – & QIAO, M. S. (2021). *Conceptualizing AI literacy: An exploratory review*. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100041. ISSN: 2666-920X, <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100041>
- VÁZQUEZ-CANO, E. – RAMÍREZ-HURTADO, J. M. – SÁEZ-LÓPEZ, J. M. – LÓPEZ-MENESES, E. (2023). *ChatGPT: The brightest student in the class*. *Thinking Skills and Creativity*, 49, Article 101380. ISSN: 1871-1871, <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101380>