

A MESTERSÉGES INTELLIGENCIÁVAL KAPCSOLATOS NYITOTTSÁG BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐI – FÓKUSZBAN AZ IKT-MUNKAVÁLLALÓK

FACTORS INFLUENCING OPENNESS TO ARTIFICIAL INTELLIGENCE – FOCUSING ON ICT EMPLOYEES

A digitális technológiák gyors elterjedésével párhuzamosan az IKT (információs és kommunikációs technológiák) szektorban dolgozók nyitottsága a mesterséges intelligencia (artificial intelligence, AI) munkahelyi integrációja kapcsán kulcsfontosságú tényezővé vált, a szervezetek alkalmazkodóképessége szempontjából. A szerzők tanulmányának célja az AI-integráció iránti nyitottságot meghatározó tényezők feltárása, különös tekintettel az elköteleződésre, a munkatapasztalatra, a beosztásra és az iskolai végzettségre. Kérdőíves felmérésük során 129 fős mintát alakítottak ki, amelyen ordinális logisztikus regressziót végeztek. Az eredmények szerint az elköteleződés, az IKT-szektorban szerzett tapasztalat és a vezetői pozíció pozitívan befolyásolja az AI iránti nyitottságot a IKT-munkavállalók körében. Ezzel szemben az életkor, az általános munkatapasztalat és az iskolai végzettség nem mutattak szignifikáns hatást. A kutatás gyakorlati következtetése szerint az AI sikeres bevezetéséhez kulcsfontosságú a munkavállalói elkötelezettség növelése és a vezetői támogatás megerősítése.

Kulcsszavak: mesterséges intelligencia, technológiai adaptáció, IKT-szektor

With the rapid spread of digital technologies, employee openness toward the workplace integration of artificial intelligence (AI) has become a key factor in the adaptability of organizations within the information and communication technology (ICT) sector. This study aims to identify the main factors influencing openness to AI integration, with a focus on employee engagement, work experience, job position, and educational background. Based on a survey conducted among 129 employees, the authors applied ordinal logistic regression to test their hypotheses. Results indicate that employee engagement, ICT-specific work experience, and managerial roles significantly increase openness to AI. In contrast, age, general work experience, and education level did not show a significant effect. The practical implication of the study is that successful AI implementation requires strengthening employee engagement and ensuring managerial support.

Keywords: artificial intelligence, technological adaptation, ICT sector

Finanszírozás/Funding:

A szerzők a tanulmány elkészítésével összefüggésben nem részesültek pályázati vagy intézményi támogatásban. The authors did not receive any grant or institutional support in relation with the preparation of the study.

Szerzők/Authors:

Szakadáti Tamás^a (szakadati.tamas@ktk.pte.hu) PhD-hallgató (<https://orcid.org/0009-0001-0763-5119>); Dr. Balogh Gábor^a (baloghg@ktk.pte.hu) egyetemi docens (<https://orcid.org/0000-0002-1060-2414>)

^aPécsi Tudományegyetem (University of Pécs) Magyarország (Hungary)

A cikk beérkezett: 2025. 08. 24-én, javítva: 2026. 01. 31-én és 2026. 02. 16-án, elfogadva: 2026. 02. 16-án.

The article was received: 24. 08. 2025, revised: 31. 01. 2026 and 16. 02. 2026, accepted: 16. 02. 2026.

Copyright (c) 2026 Corvinus University of Budapest, publisher of *Vezetéstudomány / Budapest Management Review*. This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

A mesterséges intelligencia (AI) technológiák munkahelyi alkalmazása kiemelkedő jelentőségű az információs és kommunikációs technológiai (IKT) szektorban dolgozók esetében, akik rendszerint komplex, tudásalapú munkát végeznek, így közvetlenül érintettek a digitalizációs átalakulásban. Jelen tanulmányban az IKT-szektorban dolgozók fogalmát szektorális értelemben alkalmazzuk, azaz az IKT-főtevékenységű szervezetek munkavállalóira vonatkoztatjuk. Magyarországon 2023-ban mintegy 229,4 ezer fő dolgozott az IKT-szektorban, ami a teljes nemzetgazdaság foglalkoztatottjainak körülbelül 4,9%-át tette ki, és az elmúlt öt évben 25%-os volt a növekedés (KSH, 2023).

Az AI-technológiák bevezetése az ágazatban nemcsak a hatékonyság növekedését eredményezheti, hanem új munkakörök létrejöttét is elősegítheti azáltal, hogy átveszi a rutinszerű feladatok egy részét. Ez lehetővé teszi, hogy a munkavállalók nagyobb arányban végezzenek magasabb hozzáadott értékű, kreatív tevékenységeket. Az AI iránti nyitottság kulcsfeltétele a sikeres technológiai adaptációnak; ennek hiánya elakadásokat okozhat a bevezetési folyamatokban, fokozhatja a szervezeti ellenállást és csökkentheti az innovációs potenciált, hosszú távon aláásva a versenyképességet (Dwivedi et al., 2021).

Az AI-hoz kapcsolódó empirikus szakirodalomban korlátozottan állnak rendelkezésre olyan eredmények, amelyek az IKT-szektoron belül – különösen a telekommunikációs kontextusban – a nyitottságot többdimenziós tényezőrendszerben, a munkahelyi és szervezeti sajátosságok figyelembevételével értelmezik. Jelen tanulmány e hiányra reagál azáltal, hogy az AI-hoz való nyitottságot a klasszikus elfogadási tényezők mellett a munkavállalói elköteleződés és a hierarchikus pozíció összefüggésében vizsgálja.

Tanulmányunk több szempontból is eltér a korábbi AI-integrációval kapcsolatos vizsgálatoktól. Egyrészt nem

általános technológiai rendszerek elfogadását vizsgáljuk, hanem az IKT-főtevékenységű szervezetek – empirikus mintánkban túlnyomórészt telekommunikációs, ezért az eredmények elsősorban e szektorális kontextusban értelmezendők – munkavállalóinak AI-hoz kapcsolódó attitűdjeit, egy olyan csoportét, amely közvetlenül érintett a technológiai változásokban. Másrészt multidimenziós megközelítést alkalmazunk: a klasszikus elfogadási tényezőkhöz túl kiemelt figyelmet fordítunk a munkavállalói elköteleződésre és a hierarchikus pozíció szerepére. A vizsgálat elengedhetetlen előfeltétele a klasszikus technológiaelfogadási modellek (pl. TAM, UTAUT) áttekintése, amelyek keretét biztosítanak a téma mélyreható elemzéséhez.

A technológiák elfogadását magyarázó átfogó modellek

A technológiai újítások munkahelyi elfogadásának megértésében továbbra is meghatározó elméleti kereteket biztosítanak a klasszikus technológiaelfogadási modellek (1. táblázat), különösen a TAM (Technology Acceptance Model), valamint az ezek alapján továbbfejlesztett UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology – a technológia elfogadását és használatát befolyásoló fő tényezőket, például az elvárt teljesítményt, az erőfeszítéssigényt, a társadalmi befolyást és a támogató feltételeket integrált keretbe foglaló modell) és a továbbfejlesztett UTAUT2 modellek. Bár e modelleket eredetileg általános informatikai rendszerek (például irodai szoftverek) vagy szervezeti IT-fejlesztések elemzésére dolgozták ki (Davis, 1989; Venkatesh et al., 2003, 2012), számos friss kutatás igazolta gyakorlati alkalmazhatóságukat különféle szervezeti és technológiai környezetekben.

Dwivedi et al. (2019) egy átfogó modellfejlesztő tanulmányban meta-analitikus alapon újraértelmezték

1. táblázat

Technológiaelfogadási és -ellenállási modellek összehasonlítása főbb változók, moderátorok és alkalmazási kontextusok szerint

Modell	Fő változók	Kiegészítő tényezők	Moderátorok	Alkalmazási kontextus	Fókusz
TAM	Észlelt hasznosság, Észlelt használhatóság	Attitűd, Elfogadási szándék	Nincs explicit moderátor	Általános IT-rendszerek (pl. irodai szoftverek)	Egyéni technológia-elfogadás
UTAUT	Teljesítményelvárás, Erőfeszítés-elvárás, Társas hatás, Támogató környezet	Használati szándék, Technológiahasználat	Életkor, Nem, Tapasztalat, Önkéntesség	Szervezeti IT-bevezetések	Egyéni és szervezeti tényezők
UTAUT2	UTAUT-változók, valamint: Élvezeti érték, Ár-érték arány, Szokás	Használati szándék, Viselkedéses használat	Életkor, Nem, Tapasztalat, Önkéntesség	Fogyasztói technológiák (pl. mobilappok, AI chatbotok)	Fogyasztói viselkedés, használat fenntartása
PMT	Fenyegetésészlelés, Megküzdési képességek	Veszélyérzet, önhatékonyság, cselekvési meggyőződés	Személyes jellemzők, Kontextuális tényezők	Technológiai fenyegetések, egészségügyi rendszerek	Fenyegetés és megküzdés pszichológiája
IRT	Funkcionális és pszichológiai gátak (megszokás, komplexitás, értékütközés)	Változással szembeni attitűd, kognitív diszsonancia	Szociodemográfiai és kulturális háttér	Új technológiák bevezetése különféle szektorokban	Technológiai ellenállás és attitűdök

Forrás: saját szerkesztés Davis (1989), Venkatesh et al. (2003, 2012), Maddux & Rogers (1983), Oreg (2003) alapján

az UTAUT-modellt, hangsúlyozva annak jelentőségét a változó technológiai környezetekben. Empirikus eredmények is alátámasztják azt, hogy az UTAUT konstrukciói (például a teljesítményvárakozás és a facilitáló feltételek) megbízhatóan előrejelzik a felhasználók szándékát AI-alapú CRM (Customer Relationship Management, ügyfélkapcsolati) rendszerek használatára szervezeti környezetben (Chatterjee et al., 2023).

Marangunic és Granic (2015) szakirodalmi áttekintésükben kiemelik, hogy a TAM az egyik legszélesebb körben alkalmazott és empirikusan igazolt modell az információs rendszerek és digitális technológiák elfogadásának vizsgálatában. A modell rugalmassága, prediktív ereje és számos kiterjesztése révén továbbra is érvényes és hasznos kutatási keretet kínál. Olushola és Abiola (2017) szerint a TAM sikerének kulcsa, hogy egyszerű felépítésű, mégis jól alkalmazható különféle technológiai környezetekben, mivel a felhasználói viselkedés legfontosabb mozgatórugóira – a hasznosság és a használhatóság észlelésére – fókuszál. A modell különösen releváns az IKT-rendszerek oktatási vagy szervezeti bevezetésének elemzéséhez is (Ursavaş, 2022). A kritikus tömeg elmélete (Critical Mass Theory, CMT) szerint egy technológia akkor válik széles körben elfogadottá, ha elér egy bizonyos elterjedtségi küszöböt – innentől kezdve a hálózati hatások, a társas nyomás és a véleményvezérek hatására önfenntartó módon terjed tovább (Evans & Schmalensee, 2010; McIntyre & Srinivasan, 2017). A Resource-Based View (RBV) logikája szerint a technológiai beruházásokból származó előnyök realizálása alapvetően erőforrás- és képességalapú; ennek megfelelően az AI és más IKT-megoldások üzleti értéke is nagymértékben függ a szervezet technológiai és humán erőforrásaitól, valamint az ezeket integráló szervezeti képességektől – így például az IT- és adatinfrastruktúrától, a releváns szaktudástól, valamint az IT- és AI-képességektől (Barney, 1991; Bharadwaj, 2000; Mikalef & Gupta, 2021).

A hazai szakirodalomban a technológiaelfogadási alapmodellek (különösen a TAM és az UTAUT) rendszerezett áttekintését és kritikai értékelését Keszei és Zsukk (2017) nyújtja. Az összegzés nemcsak a nemzetközi modellek fogalmi logikáját és tipikus változóit rendezi egységes keretbe, hanem rámutat a leggyakoribb alkalmazási korlátokra is, például a kontextusfüggőség, a mérési ekvivalencia és a moderátorhatások kezelése kapcsán. Ennek megfelelően a magyar nyelvű szakirodalom is rámutat arra, hogy ugyanazon modellváltozók eltérő technológiák és felhasználói helyzetek esetén eltérő súlyllyal és mechanizmusokon keresztül befolyásolhatják a használati szándékot és az attitűdöket.

A hazai szakirodalomban – különösen a magyar nyelven közölt empirikus alkalmazások között – több, eltérő szektorális és technológiai kontextusban végzett vizsgálat is megjelent. Kenesei és Janecskó (2015) az önkiszolgáló technológiák kapcsán amellet érvel, hogy az elfogadást nem kizárólag a technológia jellemzői alakítják, hanem a használat során megélt félelmek és szorongások, valamint a fogyasztói szerepek

egyértelműsége is. Eredményeik szerint a generációs különbségek önmagukban nem meghatározók; inkább a fogyasztóhoz köthető egyéni tényezők és a szerepelvárások pontosítása befolyásolja az elfogadást és a használat hatékonyságát. Halász és Kenesei (2022) a COVID–19 időszak távoktatási kényszere nyomán az online tanulás elfogadását vizsgálva azt mutatják, hogy az UTAUT2 változói mellett a személyes tényezők – különösen az önszabályozó tanulásra való képesség és a személyes interakció iránti igény – is érdemben kapcsolódnak a használati szándékhoz. Eredményeik szerint a teljesítményelvárás és a hedonista motiváció közvetlen hatást gyakorol, míg az önszabályozás és az interakcióigény inkább közvetett módon (az UTAUT2 konstrukcióin keresztül) befolyásolják az online tanulási szándékot, ami jól illusztrálja a klasszikus elfogadási keretek és a kontextus-specifikus személyes jellemzők integrálhatóságát. Prónay és szerzőtársai (2022) az önzetű technológiák kapcsán arra hívják fel a figyelmet, hogy a TAM/UTAUT-alapú, önbevallásos kérdőíves mérés egyik korlátja lehet, ha a válaszadónak nincs tényleges kipróbálási tapasztalatuk a technológiával. Pilot vizsgálatukban az önzetű jármű kipróbálásához kapcsolódó valós idejű neurofiziológiai mérések (EEG, szemmozgáskövetés) és az UTAUT2 együttes alkalmazása magas magyarázó erőt eredményezett, és eredményeik arra utalnak, hogy eltérés lehet a feltételezett (önbevallásos) és a valós, biológiailag is mérhető reakciók között.

Bár ezek a klasszikus modellek hasznos elméleti kiindulópontot biztosítanak, elsődlegesen a technológiai jellemzőkre és a használati szándéokra fókuszálnak, miközben kevésbé térnek ki azokra a pszichológiai, szervezeti és társadalmi tényezőkre, amelyek a mesterséges intelligencia bevezetése során meghatározóvá válhatnak. Az AI integrációja nem pusztán egy új eszköz elfogadását jelenti, hanem mélyebb szervezeti és pszichológiai alkalmazkodást is igényel.

A klasszikus modellek mellett érdemes figyelembe venni olyan pszichológiai elméleteket is, amelyek az AI-hoz kapcsolódó attitűdök affektív és kognitív dimenzióit tárják fel. A Protection Motivation Theory (PMT) alapján az emberek viselkedését – így a technológiai újításokkal szembeni hozzáállást is – a fenyegetésészlelés és a megküzdési képességek együttes értékelése határozza meg (Rogers, 1975; Liang & Xue, 2009; Johnston & Warkentin, 2010). Az Innovation Resistance Theory (IRT) ezzel szemben azokat a pszichológiai és funkcionális tényezőket vizsgálja, amelyek akadályozzák az új technológiák elfogadását – például a megszokáshoz való ragaszkodást, az észlelt komplexitást vagy az érték-ütközéseket (Ram & Sheth, 1989; Talke & Heidenreich, 2014). E modellek együttes figyelembevétele lehetővé teszi az AI-alapú rendszerekhez fűződő attitűdök sokrétűbb értelmezését: nemcsak a félelem és ellenállás, hanem a kíváncsiság és a belső motiváció pszichológiai alapjait is feltárják. Ezáltal kiegészítik a klasszikus technológiaelfogadási modellek racionális döntéshozatalra épülő megközelítését (Schepman & Rodway, 2020).

Az AI-integrációra nyitottság főbb dimenziói

A jelen tanulmány négy fő dimenzió mentén strukturálja a mesterséges intelligenciával szembeni nyitottságot alakító tényezőket: munkahelyi tényezők, személyes tényezők, pszichológiai tényezők, valamint társadalmi és demográfiai tényezők (2. táblázat). Ez a dimenzionális felosztás egyrészt tükrözi a szakirodalomban azonosított hatáskategóriákat, másrészt alkalmas arra, hogy empirikusan tesztelhető struktúrát biztosítson a kutatás számára. A kialakított keret nemcsak elméleti áttekintést tesz lehetővé a különböző hatástípusok rendszerezéséhez, hanem empirikus kutatásunk strukturális alapját is képezi.

A tanuló szervezet szemlélete szerint a folyamatos tanulás és tudásmegosztást támogató szervezeti gyakorlatok erősíthetik a munkavállalók bevonódását, és kedvezőbb feltételeket teremthetnek a technológiai újítások szervezeti beágyazásához (Senge, 2015; Mohammad et al., 2024). A KKV-szektorra irányuló kutatások (Cheng et al., 2024) azt mutatják, hogy a tudásmegosztást támogató cégek sikeresebbek az új technológiák implementálásában.

A szervezeti kultúra típusa szintén meghatározó: az adhokratikus kultúrák – amelyek a rugalmasságot, kreativitást és decentralizált döntéshozatalt ösztönzik – kedveznek az innovációnak, míg a hierarchikus, szabályozott működés jellemzően visszafogja a kreativitást és az innovációs potenciált; ez közvetve az AI-alapú megoldások

2. táblázat

Az AI-integrációt befolyásoló főbb dimenziók

Dimenzió	Főbb tényezők	Hivatkozások
Munkahelyi tényezők	Vállalati kultúra, tanuló szervezet, vezetői támogatás, elköteleződés, munkatapasztalat, oktatási/tréning lehetőségek, hierarchikus pozíció	Lee et al. (2025), Rogers (2003), Senge et al. (2015), Cheng et al. (2024), Grecu & Deneş (2024), Oyetade (2024), Kenesei & Cserdi (2018), Chelmiss & Prasanna (2013)
Személyes tényezők	Digitális írástudás és kompetencia, tanulási hajlandóság és személyes innovativitás, IKT-specifikus tapasztalat	Nikou et al. (2022), Choi (2023), Lee et al. (2025), Guo & Erdenebold (2025), Zhang et al. (2025)
Pszichológiai tényezők	Technostressz, AI-szorongás, kognitív rugalmasság, ellenállás a változásokkal szemben	Gallup (2021), Schepman & Rodway (2020), Murire (2024), DeYoung (2015), Goldberg (1990), Costa & McCrae (1992), Seibert et al. (2021)
Társadalmi és demográfiai tényezők	Generációs különbségek, peer hatás, nem, iskolázottság, kor, régió, kulturális háttér	Chan & Lee (2023), Choudhary et al. (2024), Chiang (2018), Munteanu (2024), MILAB (2023)

Forrás: saját szerkesztés

Munkahelyi tényezők

A munkahelyi környezet alapvetően meghatározza, hogy a dolgozók mennyire nyitottak a mesterséges intelligencia alkalmazására. E dimenzióba tartozik a vállalati kultúra, a vezetői támogatás, a tanulószervezeti szemlélet, az elköteleződés és a munkatapasztalat is. Noha kutatásunk az egyéni szintű nyitottságra fókuszál, fontos kiemelni a szervezeti szintű tényezők hatását, amelyek kulcsfontosságúak az új technológiák befogadásában.

Az AI munkahelyi bevezetésének értelmezésében további fontos szempont, hogy a technológiahasználat nem minden esetben önkéntes döntés eredménye: számos szervezetben az AI-eszközök alkalmazása szervezeti döntésből fakadó, részben vagy egészben előírt technológiahasználatként jelenik meg. Analóg módon a kényszerítés legradikálisabb formája az alternatív opció elvétele, amely a felhasználók észlelt döntési kontrollját csökkentheti, és pszichológiai ellenállást válthat ki, ezáltal kedvezőtlenül befolyásolva az elfogadást és a kapcsolódó attitűdöket (Kenesei & Cserdi, 2018). Ennek megfelelően a tényleges használat mögött álló szervezeti elvárás és a munkavállalói attitűdök (pl. nyitottság) elválhatnak egymástól: a használat megjelenhet magas szinten akkor is, ha az attitűdök ambivalensek vagy negatívak.

A Rogers-féle innováció-diffúziós modell (2003) alapján az alacsony szervezeti nyitottság akadályozhatja az adaptációt, és versenyhátrányt eredményezhet.

szervezeti befogadásának feltételeit is befolyásolhatja (Grecu & Deneş, 2024). Oyetade (2024) hangsúlyozza, hogy az olyan vállalatok, ahol a kísérletezés értéknek számít, kisebb ellenállással szembesülnek az AI bevezetésekor. A Borgulya és Kovács (2021) által vizsgált szervezetek esetében az innovációbarát kultúra és a vezetői támogatás együtt járultak hozzá az elfogadás sikerességéhez.

Ezenfelül a szervezeti struktúra és a döntéshozatal decentralizáltsága is befolyásolja az AI-integrációt. A rugalmas, nyitott működés elősegíti az együttműködést, és azt az élményt kelti, hogy az alkalmazottak véleménye is számít a változások során. A tréningprogramok és készségfejlesztési lehetőségek biztosítása szintén kulcsfontosságú. Ha a dolgozók hozzáférést kapnak az AI-hoz kapcsolódó ismeretekhez – például az adatkezelés, az ember–AI együttműködés vagy az etikus használat terén –, az jelentősen csökkentheti az ismeretlentől való félelmet. A rendszeres képzések bizonyítottan mérséklik a technológiai ellenállást, és hozzájárulnak egy támogató szervezeti légkör kialakulásához. A munkahelyi technológiaadaptálás mintázataiban a szervezeti hierarchia hatása empirikusan is kimutatható, vagyis a technológia terjedése és elfogadása eltérhet a hierarchiaszintek között (Chelmiss & Prasanna, 2013).

Az AI-rendszerek bevezetésének sikeréhez továbbá elengedhetetlen a felsővezetői támogatás. Amennyiben

a munkatársak érzékelik, hogy a vezetés világos stratégiával és elegendő erőforrással (idő, költség, szakértői támogatás) áll a folyamat mögött, nagyobb hajlandóságot mutatnak az új eszközök elfogadására (Lee et al., 2025). Grozdics et al. (2023) rámutatott arra, hogyan próbálták a szervezetek adaptálni a hirtelen változó munkaszervezeti struktúrákat (WFH vs. office), és hogyan reagáltak a munkavállalók. Ez párhuzamba állítható az AI-integráció során felmerülő adaptációs kihívásokkal – mindkét esetben a vezetői támogatás, a változáskezelés és a bizalom döntő szerepű.

Személyes tényezők

Az AI-integráció elfogadása szempontjából kulcsfontosságúak az egyéni kompetenciák, tapasztalatok és attitűdök. Noha az IKT-szektor dolgozóinak háttere eltérő lehet, bizonyos személyes tényezők konzisztens módon hatnak a technológiával szembeni nyitottságra.

Digitális írástudás és technológiai kompetencia. A magas szintű digitális jártasság – beleértve az informatikai műveltséget és az adatkezelési alapismereteket – megkönnyíti a digitális megoldások megértését és alkalmazását; empirikus eredmények szerint a digitális írástudás pozitívan kapcsolódik az észlelt könnyű használathoz, és ezen keresztül a technológia elfogadási szándékához (Nikou et al., 2022).

Korábbi AI-tapasztalatok és technikai önhatékonyság. Az AI-val kapcsolatos tapasztalatok (például automatizált rendszerek használata) növelhetik a bizalmat és az önhatékonyság érzését. A technológiai önhatékonyság – vagyis az a hit, hogy valaki képes elsajátítani és kezelni új technológiai eszközöket – pozitív előrejelzője az AI elfogadásának (Choi, 2023). Pozitív korábbi élmények növelhetik a technológiai elfogadás esélyét, míg negatív tapasztalatok (pl. hibás működés, túlzott bonyolultság) gátolhatják a későbbi nyitottságot.

Tanulási hajlandóság és személyes innovativitás. A tanulási hajlandóság, vagyis az új készségek elsajátítására és a folyamatos fejlődésre irányuló attitűd, növelheti az új technológiák iránti nyitottságot (Lee et al., 2025). AI-környezetben a személyes innovativitás empirikusan is releváns: tanulási célú AI-chatbotok esetén szignifikánsan kapcsolódhat a használati szándékhoz (Guo & Erdenebold, 2025). AI-termékek esetében pedig a személyes innovativitás moderátorként is megjelenhet az elfogadási/vásárlási szándék kialakulásában (Zhang et al., 2025).

Pszichológiai tényezők

A mesterséges intelligenciával szembeni attitűdöket számos pszichológiai változó is befolyásolja, különösen az érzelmi reakciók, az alkalmazkodóképesség és a változásal szembeni nyitottság.

Technológiai szorongás és AI-félelem. Az AI-rendszerek terjedése kapcsán egyre gyakoribb jelenség az AI-hoz kapcsolódó szorongás, amely részben a munkahelyi szerepek fenyegetettségének és a bizonytalanságnak az érzéséből fakad. A Gallup (2021) felmérése szerint a munkavállalók jelentős része attól tart, hogy az AI átveszi a munkáját, ami negatívan hat az elfogadási hajlandóságra. Schepman

& Rodway (2020) kutatása szerint az AI-szorongás gátolja az aktív tanulást és a technológiahasználatot, mivel az AI-t nem lehetőségként, hanem fenyegetésként értelmezik.

Ellenállás a változással szemben. A változással szembeni pszichológiai ellenállás szintén gátolhatja az AI-elfogadást. Ez gyakran a megszokásokhoz való ragaszkodásból, a célok homályosságából vagy a képességek leértékelésétől való félelemből ered (Murire, 2024).

Kognitív rugalmasság és nyitottság. A kognitív rugalmasság – azaz az új helyzetekhez való gyors alkalmazkodás képessége – elősegíti az innovációk befogadását (DeYoung, 2015). Szoros kapcsolatban áll a nyitottság személyiségvonással, amely a Big Five modell egyik kulcseleme (Goldberg, 1990; Costa & McCrae, 1992). A nyitottabb személyek nagyobb valószínűséggel fogadják el az AI-technológiákat, mivel motiváltabbak az újdonságok kipróbálására (Seibert et al., 2021). A rugalmatlan gondolkodás ezzel szemben hajlamos akadályozni a technológiai változások elfogadását.

Társadalmi és demográfiai tényezők

A mesterséges intelligencia elfogadását az IKT-munkakörnyezetben társadalmi hatások és demográfiai jellemzők egyaránt befolyásolják. A generációs különbségek különösen jelentősnek bizonyulnak a technológiahasználat és az újításokhoz való viszonyulás szempontjából. Chan és Lee (2023) empirikus vizsgálata alapján a Z generáció – digitális bennszülöttként – nagyobb nyitottságot mutat a generatív AI-eszközök, például a ChatGPT alkalmazása iránt, míg az X és Y körében gyakoribb a bizonytalanság és a szkepticizmus. Hasonló trendeket azonosított Choudhary et al. (2024) szisztematikus irodalmi áttekintése is: a különböző generációk technológiai attitűdjei eltérő készségeken, tapasztalatokon és értékrendeken alapulnak. A fiatalabb korosztályok jellemzően természetes közegként kezelik a digitális technológiákat, míg az idősebbek inkább funkcionális-vezérelt megközelítést alkalmaznak. E különbségek figyelembevétele kulcsfontosságú az AI szervezeti bevezetésének stratégiai tervezésében és az eltérő generációs igényekhez illesztett támogatási formák kialakításában (pl. mentorprogramok, célzott képzések).

A szakmai közösségekhez való tartozás és az informális tanulási folyamatok szintén meghatározóak. Az ún. peer-hatás (Chiang, 2018) alapján a munkavállalók hajlamosak átvenni azon kollégák viselkedésmintáit, akiket sikeresen látnak az új technológia alkalmazásában. Munteanu (2024) kutatása szerint az AI-eszközöket használó munkatársak pozitív példája jelentős mértékben befolyásolhatja mások technológiai elfogadását, különösen akkor, ha a tapasztalatcsere rendszeres és szervezeten történik.

A nemek közötti különbségek is relevánsak lehetnek: egyes kutatások szerint a nők körében magasabb technológiai szorongás tapasztalható, míg a férfiak esetében gyakrabban jelenik meg a túlzott magabiztosság (MILAB, 2023). Mindkét jelenség torzíthatja az optimális AI-használat kialakulását. A kulturális háttér is meghatározó: különböző országokban és szervezeti kultúrákban

eltérhet az automatizálási technológiákhoz való alapattitűd, így a nemzetközi működésű szervezeteknek régióként differenciált AI-adaptációs stratégiákat érdemes alkalmazniuk.

Empirikus kutatás az AI-ra nyitottságról az IKT-szektor munkavállalói körében

A kutatás módszertana és a hipotézisek

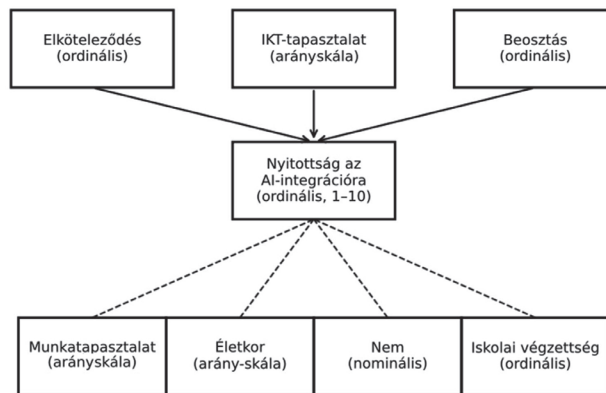
Kutatásunk kvantitatív adatfelvételére 2024. március 1. és április 15. között került sor, amely során összesen 129 fő töltötte ki az online kérdőívet. A mintát egy Magyarországon működő, multinacionális távközlési vállalat alkalmazottai alkották, akik különböző szervezeti egységekben – jellemzően digitális, műszaki, kereskedelmi és ügyfélszolgálati területeken – dolgoztak. Az adatfelvétel célzott, nem véletlenszerű mintavétellel történt, amely egy specifikus, technológiaiilag fejlett vállalati környezet mélyebb megismerését szolgálta.

A vállalat kiválasztása indokolt volt, mivel digitális fókuszú működése, innovációorientált kultúrája és az alkalmazottak rendszeres technológiai érintettsége releváns alapot teremtett az AI-elfogadás vizsgálatához.

Empirikus kutatásunk során ordinális logisztikus regressziót alkalmaztunk az AI-integrációval szembeni nyitottság mint ordinális függő változó elemzésére (1. ábra).

A magyarázó változók kiválasztása a tanulmány elméleti kereteihez illeszkedő, egymást kiegészítő logikára épül. A TAM szerint a technológiaelfogadás háttérben a technológia egyéni értékelései (észlelt hasznosság és észlelt könnyű használat) állnak, amelyek az attitűdök és a

1. ábra
Az AI-integrációra nyitottságot befolyásoló tényezők koncepcionális modellje



Forrás: saját szerkesztés

szándékok formálódását megalapozzák (Davis, 1989). Ezt a megközelítést az UTAUT/UTAUT2 kiterjeszti azzal, hogy a technológiahasználattal és -elfogadással dinamikáját kontextusfüggő keretfeltételekhez köti, és kiemelten kezeli a tapasztalatot, valamint az életkort és a nemet mint releváns moderátorokat; ezért a demográfiai és tapasztalati változókat a nyitottság magyarázatában is elméletileg indokolt bevonni (Venkatesh et al., 2003, 2012). Az IKT-specifikus tapasztalat ennek megfelelően a technológiai-intenzív munkakörnyezetben felhalmozott kompetencia- és rutinbázist ragadja meg, amely várhatóan csökkenti az észlelt erőfeszítést és növeli a technológiával kapcsolatos

3. táblázat

Modellváltozók, elméleti indoklás és hipotézisek

Modellváltozó	Elméleti indoklás	Várt kapcsolat az AI-nyitottsággal
Munkavállalói elköteleződés	A munkavállalói elköteleződés pozitív bevonódással jellemezhető állapot, amely nagyobb erőfeszítés-befektetéssel, kitartással és proaktív, fejlesztő viselkedésekkel jár együtt, így indokolt bevonni az AI-nyitottság magyarázatába a klasszikus technológiaelfogadási tényezők mellett (Kahn, 1990; Schaufeli et al., 2002; Macey & Schneider, 2008; Bakker & Demerouti, 2017).	Pozitív (H1)
IKT-specifikus tapasztalat	Az UTAUT a „tapasztalatot” kulcsmoderátorként/keretfeltételként kezeli; technológiai-intenzív környezetben a releváns szakmai tapasztalat csökkentheti az észlelt erőfeszítést és növelheti a kompetenciaérzetet (Venkatesh et al., 2003).	Pozitív (H2)
Hierarchikus pozíció (beosztás)	A hierarchikus pozíciót bevontuk a modellbe, mert a munkahelyi technológia-adaptálás mintázataiban a szervezeti hierarchia hatása empirikusan is kimutatható, vagyis a technológia terjedése és elfogadása eltérhet a hierarchiaszintek között (Chelms & Prasanna, 2013).	Pozitív (H3)
Általános munkatapasztalat	A tágabb munkaerőpiaci szocializáció és adaptációs rutinok a technológiához való viszonyulást is befolyásolhatják (Venkatesh et al., 2003).	Pozitív (H4)
Életkor	Az UTAUT explicit moderátorként kezeli az életkort, így elméletileg indokolt bevonni a nyitottság magyarázatába is (Venkatesh et al., 2003).	Negatív (H5)
Nem	Az UTAUT explicit moderátorként kezeli az életkort, így elméletileg indokolt bevonni a nyitottság magyarázatába is (Venkatesh et al., 2003).	Nincs különbség (H6)
Iskolai végzettség	Az iskolai végzettséget humántőke-proxyként kontrolláltuk, mert a digitális egyenlőtlenségek irodalma szerint a magasabb oktatási szint rendszerint fejlettebb digitális készségekkel és a technológiai erőforrások hatékonyabb használatával jár, ami várhatóan az AI-alkalmazásokkal szembeni nyitottságot is erősítheti (Scheerder et al., 2017; van Deursen & van Dijk, 2011).	Pozitív (H7)

Forrás: saját szerkesztés

kompetenciaérzetet (Venkatesh et al., 2003). A hierarchikus pozíciót bevontuk a modellbe, mert a munkahelyi technológiaadaptálás mintázataiban a szervezeti hierarchia hatása empirikusan is kimutatható, vagyis a technológia terjedése és elfogadása eltérhet a hierarchiaszintek között (Chelmiss & Prasanna, 2013). Ezzel összhangban a felső és középvezetés szerepe meghatározó az innovációt támogató szervezeti klíma és kultúra alakításában (Borgulya & Kovács, 2021).

A teljes munkatapasztalatot a munkaerőpiaci szocializáció és a szervezeti alkalmazkodás során felhalmozott rutinok közelítő mutatójaként vontuk be. Bár a minta egy szervezetből származik, a munkatapasztalat a szervezeten belül is érdemi varianciát mutat, és az UTAUT alapján a tapasztalat – mint releváns feltételváltozó – befolyásolhatja a technológiákhoz való viszonyt (Venkatesh et al., 2003).

Az iskolai végzettséget humántőke-proxyként bevontuk a modellbe, mivel a digitális egyenlőtlenségek szakirodalmi szerint az oktatás szintje következetesen együtt jár a digitális készségek magasabb szintjével és a technológiai erőforrások hatékonyabb kihasználásával (Scheerder et al., 2017; van Deursen & van Dijk, 2011). Ez várhatóan kedvezhet az AI-alkalmazásokkal szembeni nyitottságnak is.

A munkavállalói elköteleződést azért vontuk be a modellbe, mert a szakirodalom szerint az elkötelezettség olyan motivációs-energetikai állapot, amely magasabb erőfeszítés-vállalással, tanulási aktivitással és proaktív, fejlesztő viselkedésekkel jár együtt, így várhatóan összefügghet az AI-alkalmazásokkal szembeni nyitottsággal (Kahn, 1990; Schaufeli et al., 2002; Bakker & Demerouti, 2017; Macey & Schneider, 2008) (3. táblázat).

A statisztikai modellezés hipotézisalapú megközelítésben történt, amely az alábbi vizsgálható állításokon alapult:

Hipotézisek

H₁: A magasabb szintű munkavállalói *elköteleződés* pozitív kapcsolatban áll az AI-integráció iránti nyitottsággal.

H₂: Az IKT-szektorban szerzett *szakmai tapasztalat* mértéke pozitív kapcsolatot mutat az AI-integráció iránti nyitottsággal.

H₃: A magasabb hierarchikus *pozícióban* (vezetői beosztásban) dolgozó munkavállalók nyitottabbak az AI-integrációra, mint az alacsonyabb pozícióban lévők.

H₄: A teljes munkatapasztalat (munkaévek) – mint általános tapasztalati indikátor – pozitív kapcsolatban áll az AI-integrációval szembeni nyitottsággal.

H₅: Az *életkor* növekedésével csökken az AI-integráció iránti nyitottság mértéke.

H₆: Nincs szignifikáns különbség a *férfi és női* munkavállalók AI-integrációval szembeni nyitottságában.

H₇: A magasabb iskolai végzettségű munkavállalók nyitottabbak az AI munkahelyi integrációjára, mint az alacsonyabb végzettségűek.

A minta jellemzői

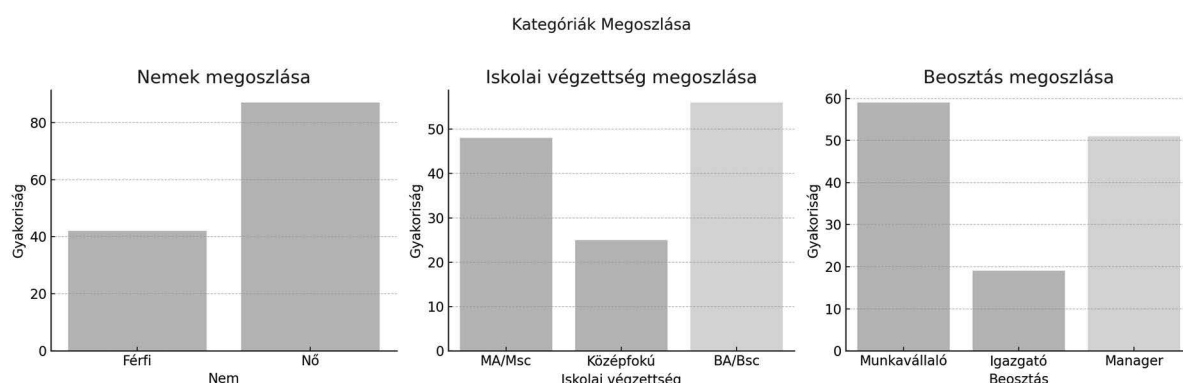
A válaszadók átlagéletkora 36,6 év volt. A nemek megoszlása alapján a minta kétharmada nő (66%), míg a fennmaradó egyharmad férfi. Az iskolai végzettséget tekintve a legtöbben BA/BSc diplomával rendelkeznek, őket követik az MA/MSc végzettségűek, míg középfokú végzettséggel kevesebben szerepelnek a mintában. A beosztási szintek közül a válaszadók többsége beosztott munkakörben dolgozik, ezt követik a középvezetők (managerek), míg a felsővezetői (igazgatói) pozícióban lévők aránya alacsony (2. ábra).

A vizsgált változók és mérési szintjeik

Az ordinális kimeneti változóra proportionális odds (cumulative logit) ordinális logisztikus regressziót becsültünk maximum likelihood eljárással. A megfigyelések függetlenségét az egyéni, anonim kitöltés biztosította, hiányzó adat nem volt (0%); ugyanakkor a tízfokozatú skálán a szélső kategóriák elemszáma alacsony (1-es: n = 3; 10-es: n = 7), ami elsősorban a küszöbparaméterek becsülésének pontosságát csökkentheti, ezért ezt korlátként kezeljük. A proportionális odds (parallel lines) feltevés ellenőrzése nem jelzett sérülést ($\chi^2(48) = 31,59$; $p = 0,968$), és a teljes modell a nullmodellhez képest szignifikánsan

2. ábra

Demográfiai és foglalkozási kategóriák megoszlása a mintában (saját kutatás, N = 129 fős minta alapján)



Forrás: saját szerkesztés N=129 fős minta alapján

jobb illeszkedést mutatott (LR $\chi^2(8) = 44,95$; $p < 0,001$). Befolyásdiagnosztika alapján a kulcseredmények stabilak maradtak a legrosszabbul illeszkedő megfigyelések kizárása mellett is. További érzékenységi ellenőrzésként a modellt alternatív linkfüggvényel (probit) is becsültük; a kulcseredmények érdemben nem változtak.

A modell matematikai alakja:

$$\log(P(Y_i \leq j) / P(Y_i > j)) = \theta_j - (\beta_1 \text{Elköteleződés}_i + \beta_2 \text{IKT-tapasztalat}_i + \beta_3 \text{Vezetői pozíció}_i + \beta_4 \text{Életkor}_i + \beta_5 \text{Általános munkatapasztalat}_i + \beta_6 \text{Iskolai végzettség}_i + \beta_7 \text{Nem}_i)$$

Ahol Y_i az i -edik válaszadó AI-integrációval szembeni nyitottsága (1–10 skála), $j = 1, \dots, 9$ a kategóriaküszöbök, θ_j a küszöbparaméterek, β_k pedig a magyarázó változók regressziós együtthatói. A kutatásban szereplő főbb változók, mérési szintjük és tartalmi leírásuk a 4. táblázatban összesítve láthatók. Mivel a vizsgált változók jelentős része ordinális skálán mért, ami korlátozza a lineáris módszerekkel való összehasonlíthatóságot, ennek megfelelően a statisztikai elemzéshez ordinális logisztikus regressziót alkalmaztunk, amely illeszkedik az adatok természetéhez.

mennyire nyitott arra, hogy a munkájában mesterséges intelligencián (AI) alapuló megoldásokat vezessenek be és használjanak?” kérdéssel, tízfokozatú skálán rögzítettük, míg az elköteleződést a „Összességében mennyire érzi magát elkötelezettnek a munkája iránt?” globális kérdéssel ragadtuk meg. Az egytétéles, összegző mérés a szakirodalom szerint megfelelően körülhatárolt attitűdkonstrukciók esetén bevett megoldás (Bergkvist & Rossiter, 2007; Wanous et al., 1997); választásunkat az is indokolta, hogy kutatási kérdésünk a konstruktumok általános szintjére fókuszált, és a modell áttekinthető felépítését célozta. Ugyanakkor az egytétéles mérés nem teszi lehetővé a belső konzisztencia (pl. Cronbach-alfa) vizsgálatát, ezért ezt korlátként rögzítjük.

Eredmények

Leíró statisztikák

Az elemzés első lépéseként a mintában szereplő főbb változók leíró jellemzőit tekintettük át, annak érdekében, hogy képet kapjunk a válaszadók AI-hoz való attitűdjéről, valamint az egyes magyarázó változók eloszlásáról. A leíró statisztikai mutatók – átlag, szórás, minimum,

4. táblázat

A kutatásban vizsgált változók mérési szintje és leírása (saját kutatás, N = 129; Magyarország, 2024)

Változó	Mérési szint	Leírás
Nyitottság az AI-integrációra	Ordinális	Az AI iránti nyitottság mértéke, ordinális skálán mérve 1-től („egyáltalán nem nyitott”) 10-ig („teljes mértékben nyitott”)
Elköteleződés	Ordinális	A munkavállalói kötődés mértéke, ordinális skálán mérve 1-től („nagyon alacsony elköteleződés”) 10-ig („nagyon magas elköteleződés”)
Munkatapasztalat (év)	Arányskála	Az általános munkatapasztalat években, arányskálán mérve, valódi nulla ponttal
IKT-tapasztalat (év)	Arányskála	Az IKT-szektorban szerzett tapasztalat években, arányskálán mérve, valódi nulla ponttal
Beosztás	Ordinális	A munkavállaló hierarchikus pozíciója, ordinális skálán mérve, ahol 1 = Munkavállaló, 2 = Manager, 3 = Igazgató
Életkor (év)	Arányskála	A válaszadó életkora években, arányskálán mérve, valódi nulla ponttal
Iskolai végzettség	Ordinális	A válaszadó legmagasabb iskolai végzettsége, ordinális skálán mérve, ahol 1 = Középfokú, 2 = BA/BSc, 3 = MA/MSc
Nem	Nominális	A válaszadó neme, nominális skálán mérve, ahol a kategóriáknak nincs sorrendje

Forrás: saját szerkesztés

Az AI-integrációval szembeni nyitottságot és a munkavállalói elköteleződést egytétéles, összegző („overall”) mutatókkal mértük. Az AI-nyitottságot a „Összességében

maximum és kvartilisek – segítenek feltárni a minta heterogenitását, és megalapozzák az ordinális logisztikus regressziós modellalkotást (5. táblázat).

5. táblázat

Az AI-val szembeni nyitottság leíró statisztikai adatai (saját kutatás, N = 129; Magyarország, 2024)

Változó	Átlag	Szórás	Minimum	25%-os Kvartilis	Medián	75%-os Kvartilis	Maximum
AI iránti nyitottság (1-10 közötti skálán)	7,01	1,99	1	6	8	8	10
Elköteleződés (1-10 közötti skálán)	5,65	1,99	2	4	5	7	10
Munkatapasztalat (év)	14,44	7,76	3	8	12	20	32
IKT-tapasztalat (év)	8,96	6,85	1	4	8	12	30
Életkor (év)	36,6	8,2	23	30	36	43	57

Forrás: saját szerkesztés

AI-nyitottság. A kitöltők 7,01-es átlagot mutatnak a tízes Likert-skálán, ami arra utal, hogy a válaszadók többsége pozitívan viszonyul az AI munkahelyi integrációjához. A 1,99-es szórás mérsékelt változékonyságot jelez.

Elköteleződés. Az átlagos érték 5,65, amely közepes (mérsékelt pozitív) elköteleződési szintet tükröz. A válaszok többsége 4 és 7 közé esik.

Munkatapasztalat. A válaszadók átlagosan 14,44 év tapasztalattal rendelkeznek, jelentős szórással (7,76), ami a megkérdezettek sokféle szakmai múltját jelzi.

IKT-tapasztalat. A kitöltők átlagosan 8,96 éves iparági tapasztalattal rendelkeznek. A 4–12 éves interkvartilis tartomány alapján elmondható, hogy a minta többsége tapasztalt IKT-szakember.

Életkor. Az átlagéletkor 36,6 év, a mediánérték (36 év) és a 25–75%-os kvartilisek (30–43 év) alapján elsősorban a középkorosztály van jelen a mintában.

A regressziós modell eredményei

A modell illeszkedését a log-likelihood, Akaike-féle információs kritérium (AIC) és Bayes-információs kritérium (BIC) értékekkel vizsgáltuk. A modell log-likelihood értéke $-222,22$, ami a modell elfogadható illeszkedését jelzi. Az AIC értéke $472,4$, míg a BIC értéke $512,5$, amelyek az illeszkedés és a modell komplexitásának egyensúlyát tükrözik. A kapott AIC és BIC értékek megerősítik, hogy a modell megfelelően illeszkedik az adatokhoz, és hatékonyan alkalmazható az AI-val szembeni nyitottságot befolyásoló tényezők vizsgálatára. A modell változóinak részletes adatai a 6. táblázatban találhatóak.

motivációs-energetikai állapotként jelenik meg, amely magasabb erőfeszítés-vállalással, tanulási aktivitással és proaktív, fejlesztő viselkedésekkel társul (Kahn, 1990; Schaufeli et al., 2002; Bakker & Demerouti, 2017; Macey & Schneider, 2008).

IKT-tapasztalat ($\beta = 0,1156$; $p = 0,002$)

Az IKT-tapasztalat szignifikáns, pozitív együttjárása az AI iránti nyitottsággal ($\beta = 0,1156$; $p = 0,002$) arra utal, hogy a technológiaintenzív környezetben felhalmozott doménspecifikus rutin és kompetencia kedvez a nyitottságnak; ez összhangban van az UTAUT megközelítésével, amelyben a tapasztalat keretfeltételként befolyásolhatja a technológiaészlelések szerepét, például az erőfeszítés-várakozás szubjektív megítélése mentén (Venkatesh et al., 2003).

Beosztás ($\beta = 1,4941$; $p < 0,001$)

A hierarchikus pozíció erős, pozitív és szignifikáns kapcsolatot mutat az AI iránti nyitottsággal: a magasabb szervezeti szinten dolgozók nyitottabbak az AI-alapú megoldások iránt. Ez az eredmény összhangban áll a munkahelyi technológiaadaptálásról szóló empirikus megfigyelésekkel, amelyek szerint a technológiák terjedése és elfogadása eltérhet a hierarchiaszintek között, és a hierarchikus struktúra a bevezetési dinamikákban is szerepet játszhat (Chelmis & Prasanna, 2013).

6. táblázat

Az AI-integrációval szembeni nyitottságot befolyásoló tényezők ordinális logisztikus regressziójának eredményei (saját kutatás, N = 129; Magyarország, 2024)

Változó	Becsült érték (β)	Szórás	z-érték	p-érték	95%-os Konfidencia-intervallum
Elköteleződés	0,2509	0,093	2,705	0,007	[0,069, 0,433]
Munkatapasztalat	0,0251	0,057	0,441	0,659	[-0,086, 0,137]
IKT-tapasztalat	0,1156	0,037	3,097	0,002	[0,042, 0,189]
Életkor	-0,0741	0,048	-1,537	0,124	[-0,169, 0,020]
Nem	0,0704	0,341	0,206	0,836	[-0,598, 0,738]
Beosztás (hierarchikus)	1,4941	0,27	5,53	<0,001	[0,965, 2,024]
Iskolai végzettség	0,003	0,229	0,013	0,99	[-0,445, 0,451]

Forrás: saját szerkesztés

A változók hatása

A regresszióban szereplő független változók közül három mutatott statisztikailag szignifikáns hatást az AI-integrációval szembeni nyitottságra.

Elköteleződés ($\beta = 0,2509$; $p = 0,007$)

A munkavállalói elköteleződés szignifikáns pozitív hatása ($\beta = 0,2509$; $p = 0,007$) arra utal, hogy a magasabb bevonódással, energiával és munkára irányuló kitartással jellemezhető munkavállalók nagyobb valószínűséggel nyitottak az AI munkahelyi integrációjára. Az elköteleződés a szakirodalomban olyan

Életkor és munkatapasztalat

Az életkor negatív előjelű, de nem szignifikáns ($p = 0,124$), az általános munkatapasztalat pedig nem szignifikáns ($p = 0,659$). Bár az UTAUT az életkort expliciten moderátorként kezeli, a moderátorhatások erőssége és iránya kontextusfüggő, és technológiaintenzív szervezetekben a „technológiai közelség” és a munkaköri rutin felülírhatja a tisztán demográfiai különbségeket (Venkatesh et al., 2003).

Nem és iskolai végzettség

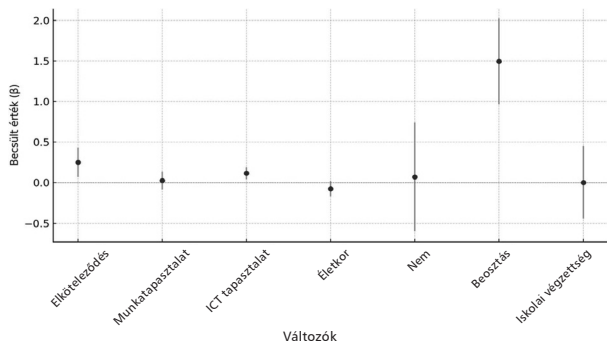
A nem nem mutatott szignifikáns különbséget ($p = 0,836$), ami összeegyeztethető azzal, hogy az UTAUT-ban a nem

tipikusan moderátorszerepben jelenik meg, és nem szükségszerűen várható stabil főhatás minden kontextusban (Venkatesh et al., 2003).

Az iskolai végzettség nem szignifikáns hatása ($p = 0,99$) eltér attól a tágabb digitális egyenlőtlenségi szakirodalomtól, amelyben az oktatás a készségek és digitális kimenetek stabil determinánsaként jelenik meg (Scheerder et al., 2017). A jelen mintában azonban két magyarázat különösen releváns: (1) a felsőfokú végzettség túlsúlya „plafonhatást” okozhat, vagyis a végzettség szerinti variancia korlátozott, (2) a telekommunikációs nagyvállalati környezetben a technológiai kompetenciákat a munkaköri követelmények és a munkahelyi tanulás is erősen alakíthatja, így a formális végzettség hatása gyengülhet (3. ábra).

3. ábra

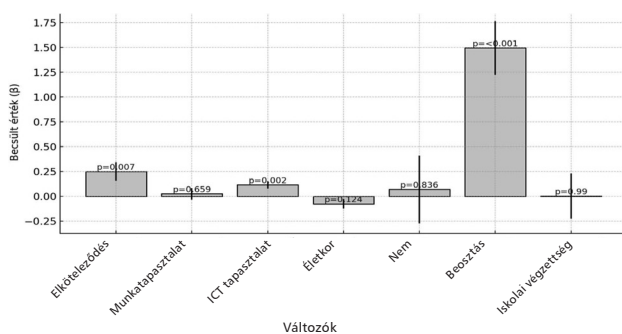
Becsült értékek és konfidencia-intervallumok az AI-val szembeni nyitottságot befolyásoló tényezőknél (saját kutatás, N = 129; Magyarország, 2024)



Forrás: saját szerkesztés

4. ábra

Becsült értékek (β), szórások és szignifikanciaszintek az ordinális logisztikus regresszióban (saját kutatás, N = 129; Magyarország, 2024)



Forrás: saját szerkesztés

Az ordinális logisztikus regresszió eredményei alapján a H_1 , H_2 és H_3 hipotéziseket elfogadhatjuk, mivel a munkavállalói elköteleződés, az IKT-tapasztalat és a vezetői pozíció szignifikáns, pozitív hatást gyakorolt az AI-val szembeni nyitottságra. A H_4 , H_5 és H_7 hipotéziseket elutasítjuk, mivel sem az általános munkatapasztalat, az életkor, illetve az iskolai végzettség sem mutatott szignifikáns kapcsolatot. A H_6 hipotézis megerősítést nyert, vagyis nem tapasztaltunk statisztikailag szignifikáns különbséget a

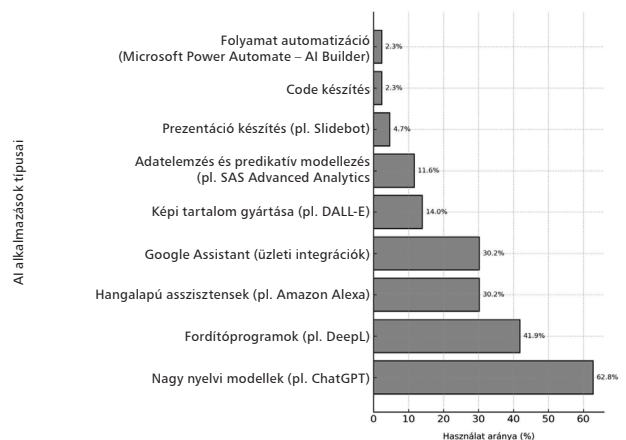
férfi és női munkavállalók AI-hoz való hozzáállásában (4. ábra).

További feltárt eredmények

A következő kiegészítő, leíró eredmények nem a nyitottság regressziós modelljéből származnak, hanem a kérdőív használati/észlelési tételeiből. Amelyből kiderült, hogy a nagy nyelvi modellek (pl. ChatGPT), valamint az ügyfélkapcsolat-kezelést (CRM) támogató AI-alapú rendszerek különösen elterjedtek az IKT-ágazatban. Ez arra utal, hogy az AI-t elsősorban nyelvi feldolgozási és ügyfélkezelési célokra használják (5. ábra).

5. ábra

Az AI-technológiák munkahelyi alkalmazásának aránya az IKT-szektorban (saját kutatás, N = 129; Magyarország, 2024)

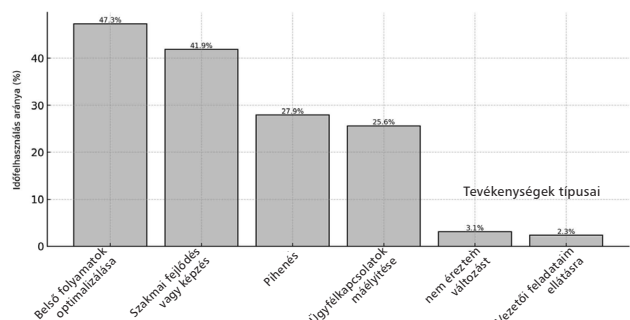


Forrás: saját szerkesztés

Az AI-integráció révén felszabaduló munkaidőt a válaszadók túlnyomórészt hatékonyságnövelésre, szakmai fejlődésre és pihenésre fordítják. Az AI-t olyan eszközként értelmezik, amely stratégiai előnyt nyújt, különösen a belső folyamatok optimalizálása és az ügyfélkapcsolatok fejlesztése terén. A válaszok alapján az időmegtakarítás nemcsak a termelékenységet javítja, hanem hozzájárul a munkavállalói jólléthez is (6. ábra).

6. ábra

Az AI-integrációval felszabaduló idő felhasználásának megoszlása (saját kutatás, N = 129; Magyarország, 2024)



Forrás: saját szerkesztés N=129 fős minta alapján

A válaszadók az AI legnagyobb előnyeit a hatékonyabb munkavégzésben, az emberi hibák csökkenésében, valamint a gyorsabb döntéshozatalban látták. Emellett többen kiemelték a pozitív munkavállalói élmény és az ügyfélszolgálat minőségének javulását is. Az eredmények alapján a legtöbben úgy vélik, hogy az AI bevezetése további képzéseket és új készségeket elsajátítását teszi szükségessé.

Diszkusszió

A kutatás azt vizsgálta, hogy a magyarországi IKT-szektorban – empirikus mintánkban főként egy telekommunikációs nagyvállalat munkavállalói körében – milyen tényezők alakítják a mesterséges intelligencia munkahelyi bevezetésével szembeni nyitottságot. Az ordinális logisztikus regresszió eredményei alapján három változó mutatott szignifikáns, pozitív kapcsolatot a nyitottsággal: a munkavállalói elköteleződés, az IKT-specifikus tapasztalat és a hierarchikus pozíció. Ezzel szemben az életkor, az általános munkatapasztalat, a nem és az iskolai végzettség nem magyarázta szignifikánsan az AI-hoz kapcsolódó nyitottságot. Az összkép így azt sugallja, hogy az AI-integráció iránti nyitottság a vizsgált kontextusban kevésbé demográfiai mintázatot követ, és erősebben kötődik a szervezeti beágyazottsághoz, valamint a technológiai közelséget tükröző szakmai rutinokhoz.

Elméleti szempontból eredményeink a klasszikus technológiaelfogadási keretekhez (TAM; UTAUT/UTAUT2) úgy kapcsolódnak, hogy a vizsgált AI-alkalmazásra való nyitottságot nem kizárólag a technológia észlelt jellemzőinek (pl. hasznosság/teljesítményelvárás, erőfeszítés-igény, társas hatás, facilitáló feltételek) „racionális” értékeléseként, hanem a munkavállalók munkához és tanuláshoz való viszonyulásával összefüggő attitűdként is értelmezik (Davis, 1989; Venkatesh et al., 2003, 2012). Eredményünk szerint a munkavállalói elköteleződés szignifikáns, pozitív kapcsolata arra utal, hogy az AI-alkalmazás nyitottságát a technológiai percepciókon túl olyan motivációs-energetikai állapot is formálhatja, amely jellemzően nagyobb erőfeszítés-vállalással, kitartással és a munkavégzéshez kapcsolódó diszkrecionális viselkedésekkel társul (Kahn, 1990; Schaufeli et al., 2002; Bakker & Demerouti, 2017).

Empirikus értelemben ez az összefüggés kiegészíti azokat a kutatásokat, amelyek az AI-alapú vállalati rendszerek (pl. AI-integrált CRM) elfogadását elsősorban UTAUT-konstrukciókkal magyarázzák (pl. teljesítményelvárás, facilitáló feltételek), és stabil prediktorokat találnak a használati szándéokra és viselkedésre (Chatterjee et al., 2023; Dwivedi et al., 2019). A jelen eredmények ehhez képest azt sugallják, hogy technológiaintenzív, szervezeti környezetben az AI-hoz való pozitív viszonyulás részben abból is táplálkozhat, hogy az elkötelezettebb munkavállalók nagyobb valószínűséggel tekintik az új eszközöket fejlődési lehetőségnek, és hajlandóbbak a kipróbálás, a tanulás és a munkafolyamat-adaptáció többlet-erőfeszítését vállalni. Ez összhangban van az elköteleződéshez kapcsolódó proaktív, fejlesztő magatartásokra vonatkozó szervezeti-pszichológiai evidenciákkal (Hakanen et al., 2008; Macey & Schneider, 2008). Következésképpen

elméleti hozzájárulásként megfogalmazható, hogy az AI-alkalmazásra való nyitottság magyarázatában indokolt a klasszikus elfogadási tényezők mellett a munkavállalói elköteleződés figyelembevétele is.

Másrészt az eredmények tartalmilag pontosítják a tapasztalat szerepét a technológiaelfogadási keretekben. Az UTAUT a tapasztalatot kulcsfontosságú feltételváltozóként kezeli (Venkatesh et al., 2003; Dwivedi et al., 2019). Jelen eredményeink azt mutatják, hogy az IKT-specifikus tapasztalat szignifikánsan kapcsolódik az AI-alkalmazásra való nyitottsághoz, miközben az általános munkatapasztalat nem magyarázza azt. Ez a mintázat jól illeszkedik a TAM/UTAUT alaplogikájához: a releváns, technológiaintenzív doménben felhalmozott rutin várhatóan csökkenti az észlelt erőfeszítés-igényt és növeli az észlelt hasznosságot, ami kedvezőbb attitűdökhöz vezet (Davis, 1989; Venkatesh et al., 2003).

Ugyanakkor a jelen eredmények azt is jelzik, hogy AI-kontextusban nem a munkaévek mennyisége, hanem a releváns technológiai környezetben szerzett, transferálható rutin a döntő. Ez magyarázhatja, miért nem jelenik meg önálló hatásként az általános munkatapasztalat, különösen technológiaintenzív nagyvállalati környezetben, ahol a munkaköri követelmények és a mindennapi digitális eszközhasználat részben „standardizálják” a technológiához való viszonyt. Következésképpen elméleti hozzájárulásként megfogalmazható, hogy az AI-nyitottság vizsgálatában indokolt a tapasztalatot kontextus- és doménspecifikusan mérni (pl. iparági/technológiai rutin, AI-közeli folyamatokban szerzett gyakorlat), mert ez pontosabban ragadja meg azokat a mechanizmusokat, amelyek az elfogadási attitűdöket ténylegesen alakítják.

A nem szignifikáns demográfiai hatások – különösen az életkor, az általános munkatapasztalat és az iskolai végzettség esetében – több lehetséges magyarázatot is felvetnek. Egyrészt az UTAUT-ban a nem és az életkor tipikusan moderátorként jelennek meg, ezért a főhatás hiánya nem szükségszerű ellentmondás, hanem kontextusfüggő eredmény lehet (Venkatesh et al., 2003). Másrészt a technológiaintenzív, nagyvállalati környezetben a munkaköri követelmények és a mindennapi digitális eszközhasználat részben homogenizálhatják az attitűdöket, csökkentve a demográfiai különbségek láthatóságát.

Következtetések

A kutatás eredményei arra utalnak, hogy az elkötelezett munkavállalók, különösen azok, akik pozitív tapasztalatokkal rendelkeznek a szervezetükben, nagyobb valószínűséggel fogadják el az AI-t, és elégedettek annak használatával. A szervezeti hierarchiában betöltött pozíció szintén jelentős tényező: a vezető beosztásban lévők, különösen a felső vezetők, sokkal nagyobb nyitottságot mutatnak az AI alkalmazására, ami arra utal, hogy a magasabb vezetői szinten lévő alkalmazottak, akik gyakran stratégiai döntéshozatalban vesznek részt, látják az AI-alkalmazás előnyeit, különösen a hatékonyság és a döntéshozatal támogatása terén. Ezzel szemben azok a munkavállalók, akik bizalmatlanabbak a szervezeti változásokkal szemben,

vagy attól tartanak, hogy munkájukat az AI helyettesítheti, gyakran negatívan viszonyulnak az AI integrációjához. Ez a jelenség a változással szembeni ellenállás klasszikus formája, amelyet a pszichológiai biztonság alacsony szintje tovább erősíthet. Fontos megjegyezni, hogy a demográfiai tényezők – például az életkor vagy a munkatapasztalat – nem bizonyultak jelentős befolyásoló tényezőnek az AI-val szembeni nyitottság tekintetében. Megállapítható, hogy az AI elfogadását és alkalmazásának pozitív megítélését inkább a szervezeti tényezők határozzák meg. Az AI sikeres munkahelyi integrációjához elengedhetetlen a munkavállalók magas szintű elkötelezettsége és szervezeti bizalma, valamint a vezetői támogatás. Az AI-t azok a munkavállalók tekintik az élmény és hatékonyság növelésének eszközeként, akik biztonságot és fejlődési lehetőséget látnak a technológiai újításban. Ezzel szemben azok, akik bizalmatlanabbak a szervezeti változásokkal szemben, kevésbé nyitottak az AI alkalmazására. Az AI bevezetése tehát olyan szervezeti kultúrát igényel, amely támogatja a munkavállalók bizalmát és elkötelezettségét. A vállalatok számára javasolt olyan stratégiákat kialakítani, amelyek növelik a munkavállalók elköteleződését, például AI-val kapcsolatos képzésekkel és nyílt párbeszédekkel. Emellett a vezetői szinteken dolgozó munkavállalók támogatásának megnyerése különösen fontos lehet az AI-val kapcsolatos kezdeményezések előmozdításában. A felső vezetők példamutató technológiahasználata erős szimbolikus üzenetként szolgálhat a szervezeti kultúrában, és növelheti a munkavállalók bizalmát az új rendszerek iránt. Az eredmények alapján az elkötelezettség növelése és a felső vezetők bevonása elősegítheti az AI-integráció zökkenőmentes megvalósítását az IKT-szektorban, így támogatva a technológiai innovációk hatékony alkalmazását. E megállapítás különösen releváns a hazai piaci környezetben, ahol a magyar IKT-szektorban az AI-integráció üteme az utóbbi években felgyorsult, különösen a telekommunikáció, a pénzügyi szolgáltatások és az e-kereskedelem területén. A Digital Economy and Society Index (DESI) szerint Magyarország digitális érettsége az EU-átlag alatt van, ugyanakkor a vállalatok technológiai beruházásai dinamikusan növekednek. A hazai munkaerőpiac egyik sajátossága, hogy a digitális készségek szintje jelentős szórást mutat, ami közvetlenül befolyásolhatja az AI-elfogadás mértékét. A kutatás eredményei ebben a kontextusban különösen relevánsak: rámutatnak, hogy a sikeres AI-bevezetés nem kizárólag technológiai, hanem erőteljesen emberi és szervezeti tényezőkön múlik. Tanulmányunk tágabb ágazati és szakpolitikai implikációja, hogy az AI munkahelyi terjedését ösztönző programok várhatóan akkor eredményesek, ha a technológiai beruházások támogatása mellett a humán- és változásmenedzsment-kapacitások fejlesztését is célzottan ösztönzik. Ennek része lehet az AI-hoz kapcsolódó, munkafolyamatba ágyazott készségfejlesztés és átképzés, valamint a vezetők felkészítése a jelentésadás és a bevezetési kommunikáció támogatására. Ágazati szinten indokoltak olyan „felelős AI-használati” keretek is, amelyek erősítik a bizalmat és csökkentik a bizonytalanságot (átlátható irányelvek, felelősségi rend, etikai és adatkezelési protokollok).

Összefoglalás

A tanulmány célja az volt, hogy feltárja a mesterséges intelligencia (AI) munkahelyi integrációjával szembeni nyitottságot alakító tényezőket az IKT-szektor munkavállalói körében. A 129 fős mintán végzett ordinális logisztikus regresszió eredményei alapján három tényező bizonyult szignifikánsan meghatározónak: a munkavállalói elköteleződés, az IKT-szektorban szerzett szakmai tapasztalat, valamint a vezetői pozíció. Az elkötelezett munkavállalók nagyobb valószínűséggel tekintenek az AI-ra lehetőségként, míg a magasabb hierarchikus szinten dolgozók – különösen a vezetők – nyitottabbnak mutatkoznak, ami a stratégiai döntéshozatalhoz és a szervezeti perspektívához köthető. Emellett az iparági tapasztalat meglete növeli az AI alkalmazásának megértését és elfogadását. Ezzel szemben a demográfiai változók – így az életkor, a nem, az általános munkatapasztalat és az iskolai végzettség – nem gyakoroltak szignifikáns hatást. Az eredmények alapján megállapítható, hogy az AI elfogadása elsősorban nem demográfiai, hanem szervezeti és szakmai tényezőktől függ az IKT-szektorban. Implikációink szerint a sikeres bevezetéshez kiemelten fontos a munkavállalói elköteleződés erősítése, a technológiai tapasztalat bővítése, valamint a vezetői támogatás és példamutatás. Az AI integrációja nem pusztán technológiai változás, hanem szervezeti és kulturális átalakulás is, amelyben a bizalom, a képzés és a nyílt kommunikáció kulcsszerepet játszik.

A kutatás korlátai és jövőbeni kutatási irányok

Az eredmények betekintést nyújtanak az AI-technológiák integrációjával kapcsolatos munkavállalói nyitottság meghatározó tényezőibe az IKT-szektorban, azonban bizonyos korlátokat figyelembe kell venni. Az adatfelvétel egyetlen, Magyarországon működő multinacionális telekommunikációs vállalat munkavállalói körében történt, célzott (nem véletlen) mintavétellel, ezért az eredmények külső validitása korlátozott: nem tekinthetők automatikusan általánosíthatónak a magyar IKT-szektor egészére. A vizsgált szervezet olyan sajátosságokkal bír, amelyek az AI-integrációhoz való viszonyt és annak determinánsait érdemben befolyásolhatják: magas digitalizációs érettség és rendszeres technológiahasználat, standardizált és erősen formalizált működési folyamatok, többszintű szervezeti struktúra és centralizáltabb döntéshozatal, valamint gyakoribb szervezeti technológiai fejlesztések. Emellett az IKT-szektor heterogenitása miatt (pl. kis- és nagyvállalati működés, eltérő célpiazi fókusz – B2B/B2C –, valamint különböző belső folyamatok és szervezeti kultúrák) a nyitottság mintázatai más kontextusokban eltérhetnek. Következésképpen a tanulmány eredményei elsősorban olyan technológiaintenzív, nagyvállalati környezetben értelmezhetők, ahol az AI-hoz kapcsolódó megoldások (pl. nagy nyelvi modellek, AI-alapú CRM-támogatás) már a mindennapi munkavégzés részét képezik, illetve a munkavállalók heterogén, többfunkciós szervezeti egységekben dolgoznak. A felmérés keresztmetszeti jellegéből adódóan nem alkalmas időbeli trendek, változások,

illetve okozati összefüggések elemzésére. Érdemes lehet a későbbiekben longitudinális felméréssel nyomon követni a munkavállalói attitűdök és a technológiák elfogadásának időbeli dinamikáját. Így pontosabb képet kaphatunk arról, hogyan változik a munkavállalók AI-val kapcsolatos hozzáállása hosszabb távon, valamint milyen tényezők okozhatják a nyitottság növekedését vagy csökkenését. Az adatfelvétel online önkitöltős kérdőív formájában zajlott, ami magában hordozza a válaszadói torzítás lehetőségét, különösen azok körében, akik eleve nyitottabbak a digitális technológiák iránt.

A jövőbeli kutatások egyik legfontosabb iránya az eredmények általánosíthatóságának tesztelése többszervezetes és összehasonlító mintákon. Indokolt lenne a vizsgálat kiterjesztése eltérő IKT-alágazatokra, valamint különböző méretű és szervezeti működésű vállalatokra. Emellett célszerű az AI-hoz kapcsolódó nyitottság és a tényleges használat elkülönített, ugyanakkor összekapcsolt vizsgálata is, külön kezelve az önkéntes és a szervezetenként előírt (kényszerített) technológiahasználati helyzeteket (Kenesei & Cserdi, 2018; Brown et al., 2002).

Felhasznált irodalom

- Bakker, A.B., & Demerouti, E. (2017). Job demands–resources theory: Taking stock and looking forward. *Journal of Occupational Health Psychology, 22*(3), 273–285.
<https://doi.org/10.1037/ocp0000056>
- Barney, J.B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management, 17*(1), 99–120.
<https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Bergkvist, L., & Rossiter, J.R. (2007). The predictive validity of multiple-item versus single-item measures of the same constructs. *Journal of Marketing Research, 44*(2), 175–184.
<https://doi.org/10.1509/jmkr.44.2.175>
- Bharadwaj, A.S. (2000). A resource-based perspective on information technology capability and firm performance: An empirical investigation. *MIS Quarterly, 24*(1), 169–196.
<https://doi.org/10.2307/3250983>
- Borgulya, Á., & Kovács, É. (2021). A vállalaton belüli innováció-kommunikáció, mint a szervezeti kultúra része – a szakirodalom tükrében. *Marketing & Menedzsment, 54*(4), 63–75.
<https://doi.org/10.15170/MM.2020.54.04.05>
- Brown, S.A., Massey, A.P., Montoya-Weiss, M.M., & Burkman, J.R. (2002). Do I really have to? User acceptance of mandated technology. *European Journal of Information Systems, 11*(4), 283–295.
<https://doi.org/10.1057/palgrave.ejis.3000438>
- Compeau, D.R., & Higgins, C.A. (1995). Computer self-efficacy: Development of a measure and initial test. *MIS Quarterly, 19*(2), 189–211.
<https://doi.org/10.2307/249688>
- Chan, C.K.Y., & Lee, K.K.W. (2023). The AI generation gap: Are Gen Z students more interested in adopting generative AI such as ChatGPT in teaching and learning than their Gen X and Millennial generation teachers? *Smart Learning Environments, 10*(1), Article 60.
<https://doi.org/10.1186/s40561-023-00269-3>
- Chatterjee, S., Rana, N.P., Khorana, S., Mikalef, P., & Sharma, A. (2023). Assessing organizational users' intentions and behavior to AI integrated CRM systems: A Meta UTAUT approach. *Information Systems Frontiers, 25*(4), 1299–1313.
<https://doi.org/10.1007/s10796-021-10181-1>
- Chelmiss, C., & Prasanna, V.K. (2013). The role of organization hierarchy in technology adoption at the workplace. In J.G. Rokne & C. Faloutsos (Eds.), *Advances in Social Networks Analysis and Mining 2013 (ASONAM '13), Niagara, ON, Canada, August 25–29, 2013* (pp. 8–15). Association for Computing Machinery.
<https://doi.org/10.1145/2492517.2492566>
- Cheng, C.H., Li, M.H., Tang, B.J., & Cheng, Y.R. (2024). The impact of knowledge management and organizational learning promotion in small and medium enterprises on the implementation of Industry 4.0 and competitiveness. *Administrative Sciences, 14*(8), 161.
<https://doi.org/10.3390/admsci14080161>
- Choi, H. (2023). What drives the acceptance of AI technology? The role of expectations and experiences. *arXiv preprint*.
<https://doi.org/10.48550/arXiv.2306.13670>
- Choudhary, R., Shaik, Y.A., Yadav, P., & Rashid, A. (2024). Generational differences in technology behavior: A systematic literature review of Gen X, Gen Y, and Gen Z in the workplace. *Journal of Infrastructure, Policy and Development, 8*(9), Article 6755.
<https://doi.org/10.24294/jipd.v8i9.6755>
- Costa, P.T., & McCrae, R.R. (1992). Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI): Professional manual. *Psychological Assessment Resources*.
<https://doi.org/10.4135/9781849200479.n9>
- Davis, F.D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly, 13*(3), 319–340.
<https://doi.org/10.2307/249008>
- DeYoung, C.G. (2015). Openness/Intellect: A dimension of personality reflecting cognitive exploration. In M.L. Cooper & R.J. Larsen (Eds.), *APA handbook of personality and social psychology: Personality processes and individual differences* (Vol. 4, pp. 369–399). American Psychological Association.
<https://doi.org/10.1037/14343-017>
- Dwivedi, Y.K., Hughes, D.L., Baabdullah, A.M., Ribeiro-Navarrete, S., Giannakis, M., & Raman, R. (2021). Artificial intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management, 57*, 101994.
<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.08.002>
- Dwivedi, Y.K., Rana, N.P., Jeyaraj, A., Clement, M., & Williams, M.D. (2019). Re-examining the unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT):

- Towards a revised theoretical model. *Information Systems Frontiers*, 21(3), 719–734.
<https://doi.org/10.1007/s10796-017-9774-y>
- Evans, D.S., & Schmalensee, R. (2010). Failure to launch: Critical mass in platform businesses. *Review of Network Economics*, 9(4), Article 1.
<https://doi.org/10.2202/1446-9022.1256>
- Gallup. (2021). *State of the global workplace report*. Gallup. <https://www.gallup.com/workplace/349484/state-of-the-global-workplace.aspx>
- Goldberg, L.R. (1990). An alternative ‘description of personality’: The Big-Five factor structure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59(6), 1216–1229.
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.59.6.1216>
- Guo, H., & Erdenebold, T. (2025). Factors influencing intention to adopt an AI chatbot for learning in higher education: An integrated PLS-SEM, IPMA, and ANN approach. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 9, Article 100477.
<https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100477>
- Greco, V., & Deneş, C. (2024). The role of organizational culture in driving innovation: A study of contemporary business practice. *Acta Universitatis Cibiniensis. Technical Series*, 76(1), 46–54.
<https://doi.org/10.2478/aucts-2024-0007>
- Grozdic, A.T., Girán, J., Uhrin, A., Balogh, G., Cakó, B., Cselik, B., & Borsos, Á. (2023). Working from home or back to the office? The impact of the recent turbulence on office work. *Marketing & Menedzsment*, 57(1), 25–35.
<https://doi.org/10.15170/MM.2023.57.01.03>
- Halász, Á., & Kenesei, Z. (2022). Technológiaelfogadás a felsőoktatásban – Az interakcióigény és az önszabályozás hatása az online tanulási szándéokra. *Vezetéstudomány*, 53(7), 4–18.
<https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2022.07.02>
- Hakanen, J.J., Perhoniemi, R., & Toppinen-Tanner, S. (2008). Positive gain spirals at work: From job resources to work engagement, personal initiative and work-unit innovativeness. *Journal of Vocational Behavior*, 73(1), 78–91.
<https://doi.org/10.1016/j.jvb.2008.01.003>
- Johnston, A.C., & Warkentin, M. (2010). Fear appeals and information security behaviors: An empirical study. *MIS Quarterly*, 34(3), 549–566.
<https://doi.org/10.2307/25750691>
- Kahn, W.A. (1990). Psychological conditions of personal engagement and disengagement at work. *Academy of Management Journal*, 33(4), 692–724 <https://www.jstor.org/stable/256287>
- Kenesei, Z., & Janecsó, E. (2015). Önkiszolgáló technológiák elfogadásának vizsgálata a szerepelmélet segítségével. *Vezetéstudomány*, 46(1), 2–19.
<https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2015.01.01>
- Kenesei, Z., & Cserdi, Z. (2018). A kényszerített önkiszolgálás elfogadásának előzményei és következményei a BKK-automaták példáján keresztül. *Vezetéstudomány*, 49(12), 4–10.
<https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2018.12.01>
- Keszey, T., & Zsuk, J. (2017). Az új technológiák fogyasztói elfogadása: A magyar és nemzetközi szakirodalom áttekintése és kritikai értékelése. *Vezetéstudomány*, 48(10), 38–47.
<https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2017.10.05>
- Központi Statisztikai Hivatal. (2023). *Az infokommunikációs szektor helyzete, 2023*. KSH. <https://www.ksh.hu/s/kiadvanyok/az-infokommunikacios-sze-ktor-helyzete/>
- Lee, A.T., Ramasamy, R.K., & Subbarao, A. (2025). Understanding psychosocial barriers to healthcare technology adoption: A review of TAM Technology Acceptance Model and Unified Theory of Acceptance and Use of Technology and UTAUT frameworks. *Healthcare*, 13(3), 250.
<https://doi.org/10.3390/healthcare13030250>
- Liang, H., & Xue, Y. (2009). Avoidance of information technology threats: A theoretical perspective. *MIS Quarterly*, 33(1), 71–90.
<https://doi.org/10.2307/20650279>
- Macey, W. H., & Schneider, B. (2008). The meaning of employee engagement. *Industrial and Organizational Psychology*, 1(1), 3–30.
<https://doi.org/10.1111/j.1754-9434.2007.0002.x>
- Marangunic, N., & Granić, A. (2015). Technology acceptance model: A literature review from 1986 to 2013. *Universal Access in the Information Society*, 14(1), 81–95.
<https://doi.org/10.1007/s10209-014-0348-1>
- McIntyre, D.P., & Srinivasan, A. (2017). Networks, platforms, and strategy: Emerging views and next steps. *Strategic Management Journal*, 38(1), 141–160.
<https://doi.org/10.1002/smj.2596>
- Mikalef, P., & Gupta, M. (2021). Artificial intelligence capability: Conceptualization, measurement calibration, and empirical study on its impact on organizational creativity and firm performance. *Information & Management*, 58(3), 103434.
<https://doi.org/10.1016/j.im.2021.103434>
- Mohammad, S., Sağsan, M., & Şeşen, H. (2024). The impact of “learning organizations” on innovation: The mediating role of “employee resilience” and work engagement. *SAGE Open*, 14(4).
<https://doi.org/10.1177/21582440241289185>
- Munteanu, N. (2024). Peer influence on the adoption of artificial intelligence tools in the workplace [Master’s thesis, NOVA Information Management School]. *RUN Repository*. <https://run.unl.pt/bitstream/10362/174328/1/TDDM3751.pdf>
- Murire, O.T. (2024). Artificial intelligence and its role in shaping organizational work practices and culture. *Administrative Sciences*, 14(12), 316.
<https://doi.org/10.3390/admsci14120316>
- Nikou, S., De Reuver, M., & Kanafi, M.M. (2022). Workplace literacy skills—how information and digital literacy affect adoption of digital technology. *Journal of Documentation*, 78(7), 371–391.
<https://doi.org/10.1108/JD-12-2021-0241>
- Olushola, T., & Abiola, J. (2017). The efficacy of technology acceptance model: A review of applicable theo-

- retical models in information technology researches. *Journal of Research in Business and Management*, 4(11), 70–83. <https://www.questjournals.org/jrbm/papers/vol4-issue11/J4117083.pdf>
- Prónay, Sz., Lukovics, M., Kovács, P., Majó, Z., Ujházi, T., Palatinus, Z., & Volosin, M. (2022). Pánik próbája a mérés: Avagy önzvezető technológiák elfogadásának valós idejű vizsgálata neurotudományi mérésekkel. *Vezetéstudomány*, 53(7), 48–62. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2022.07.05>
- Ram, S., & Sheth, J.N. (1989). Consumer resistance to innovations: The marketing problem and its solutions. *Journal of Consumer Marketing*, 6(2), 5–14. <https://doi.org/10.1108/EUM0000000002542>
- Rogers, E.M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.
- Rogers, R.W. (1975). A protection motivation theory of fear appeals and attitude change. *The Journal of Psychology*, 91(1), 93–114. <https://doi.org/10.1080/00223980.1975.9915803>
- Schaufeli, W.B., Salanova, M., González-Romá, V., & Bakker, A.B. (2002). The measurement of engagement and burnout: A two sample confirmatory factor analytic approach. *Journal of Happiness Studies*, 3(1), 71–92. <https://doi.org/10.1023/A:1015630930326>
- Schepman, A., & Rodway, P. (2020). Initial validation of the General Attitudes towards Artificial Intelligence Scale (GAAIS). *Computers in Human Behavior Reports*, 1, 100014. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2020.100014>
- Seibert, D., Godulla, A., & Wolf, C. (2021). Understanding how personality affects the acceptance of technology: A literature review. *SSOAR*. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-75164-7>
- Senge, P., Schneider, F., & Wallace, D. (2015). Peter Senge on the 25th anniversary of The Fifth Discipline. *Reflections*, 14(3), 1–12.
- Scheerder, A., van Deursen, A.J.A.M., & van Dijk, J.A.G.M. (2017). Determinants of Internet skills, uses and outcomes: A systematic review of the second- and third-level digital divide. *Telematics and Informatics*, 34(8), 1607–1624. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.07.007>
- Talke, K., & Heidenreich, S. (2014). How to overcome pro-change bias: Incorporating passive and active innovation resistance in innovation decision models. *Journal of Product Innovation Management*, 31(5), 894–907. <https://doi.org/10.1111/jpim.12130>
- Ursavaş, Ö.F. (2022). Technology acceptance model: History, theory, and application. In Ö.F. Ursavaş (Ed.), *Conducting technology acceptance research in education: Theory, models, implementation, and analysis* (pp. 57–91). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-10846-4_4
- van Deursen, A.J.A.M., & van Dijk, J.A.G.M. (2011). *Internet skills and the digital divide*. New Media & Society, 13(6), 893–911. <https://doi.org/10.1177/1461444810386774>
- Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, G.B., & Davis, F.D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Venkatesh, V., Thong, J.Y.L., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory. *MIS Quarterly*, 36(1), 157–178. <https://www.jstor.org/stable/41410412>
- Wanous, J.P., Reichers, A.E., & Hudy, M.J. (1997). Overall job satisfaction: How good are single-item measures? *Journal of Applied Psychology*, 82(2), 247–252. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.82.2.247>
- Zhang, H., Li, B., Hu, B., & Ai, P. (2025). Exploring the role of personal innovativeness on purchase intention of artificial intelligence products: An investigation using social influence theory and value-based adoption model. *International Journal of Human-Computer Interaction*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/10447318.2025.2513037>