

A mesterséges intelligencia (MI) gyors térnyerése nemcsak technológiai, hanem elméleti kihívást is jelent a napjainkban. A stakeholder-elmélet klasszikusan emberekre és emberek csoportjára, például részvényesekre, munkavállalókra, fogyasztókra fókuszál, ugyanakkor a legújabb irodalom egyre gyakrabban veti fel a nem humán szereplők, köztük algoritmusok és MI-rendszerek, érintettként (stakeholderként) való kezelésének kérdését.

A mesterséges intelligencia üzleti felhasználásának gyors terjedése alapvetően alakítja át a fogyasztók és vállalatok közötti kapcsolatrendszert. A MI-alapú technológiák, a gépi tanuláson nyugvó ajánlórendszerektől a generatív modellekig, ma már a fogyasztói élmény szinte minden fázisában jelen vannak: az információkeresés, az alternatívák értékelése, a döntéshozatal és az utólagos elégedettség értékelése során egyaránt (Gera & Kumar, 2023; Riandhi et al., 2025). A digitális platformok által gyűjtött és elemzett adatok lehetővé teszik, hogy a vállalatok nagyon finom szegmentációt és mikrocélzott befolyásolást alkalmazzanak, ami jelentősen növeli a marketingtevékenység hatékonyságát, ugyanakkor új típusú etikai és társadalmi kockázatokat vetnek fel (Naz & Kashif, 2025; Hari et al., 2025).

A stakeholder-elmélet klasszikus megfogalmazása szerint a vállalat olyan szervezetként értelmezhető, amelynek működését és céljait számos érintett befolyásolja, többek között a részvényesek, a fogyasztók, a munkavállalók, a beszállítók, a szabályozók, a helyi közösségek stb. (Freeman, 1984; Donaldson & Preston, 1995). A technológiát ebben a kontextusban jellemzően eszközként lehet értelmezni, nem pedig önálló érdekekkel és motivációkkal rendelkező entitásként. Az MI adaptív, tanuló és részben autonóm rendszerei azonban arra ösztönzik a témában kutató szakembereket, hogy azt ne csupán technikai infrastruktúráként, hanem a vállalat és a fogyasztó közötti kapcsolatrendszert strukturáló és formáló aktív szereplőként értelmezzék (Figueiredo, 2024).

Tanulmányunk célja kettős. Egyrészt bemutatjuk, hogy az MI miként alakítja a fogyasztói döntéshozatalt a sminktermékek esetén, másrészt kitérünk arra is, hogy az MI funkcionális értelemben stakeholderként viselkedik, azaz stabil, strukturális hatással van a vállalat és más érintettek viszonyára. Ez a megközelítés nem feltételezi azt, hogy az MI morális vagy jogi személyiséggel rendelkezik, ugyanakkor bizonyos értelemben szükségessé teszi, hogy a vállalat a technológiai rendszereket önálló érdek- és értékkonfigurációval rendelkező entitásként vegye figyelembe az érintetti elemzés során. Mindezek tükrében kutatási kérdésként fogalmaztuk meg, hogy milyen szerepet tulajdonítanak a fogyasztók a mesterséges intelligenciának a vásárlási döntéshozatal során, és ez hogyan nyilvánul meg a stakeholder-elméletben.

Elméleti áttekintés a mesterséges intelligencia stakeholder-szemléletű alkalmazásáról a sminktermékek fogyasztói vásárlási folyamataiban

A mesterséges intelligencia stakeholder-szemléletű megközelítése abból indul ki, hogy az MI-alapú rendszerek

üzleti értéke és társadalmi elfogadottsága nem kizárólag a vállalati teljesítményen, hanem az érintetti, azaz a stakeholderi elvárások összehangolásán, a kockázatok és előnyök eloszlásán, valamint a legitim működésen is múlik. Ez a szemlélet abban különbözik a pusztán technológiai vagy vállalati értékteremtés-központú értelmezésektől, hogy a mesterséges intelligencia alapú rendszereket érintetti ökoszisztémában helyezi el és a fejlesztés, a piaci bevezetés és a piacorientált működtetés következményei eltérően oszlanak meg a fogyasztók, vállalatok, platformok, szabályozók és tágabb értelemben a gazdasági és társadalmi szereplők között (Papagiannidis et al., 2025). Ez a gondolatosság különösen releváns a fogyasztói döntéseket közvetlenül befolyásoló MI-alkalmazásoknál, mert egyszerre befolyásolja a döntési architektúrát, az információs aszimmetriákat és a fogyasztói kockázatérzékelést. A sminktermékek vásárlásánál, ahol a termék teljesítménye részben szubjektív értékítélet eredménye és a kipróbálás pedig hagyományos értelemben fontos a fogyasztó számára, az MI által közvetített információk közvetlenül is befolyásolják a fogyasztók értékítéletét. Tanulmányunk fókuszában a stakeholder-elmélet nem empirikus hálózatelemzési keretként jelenik meg, hanem elméleti értelmező aspektusként szolgál a mesterséges intelligencia fogyasztói döntéshozatalban betöltött strukturális szerepének megragadásához.

A stakeholder-elmélet

A stakeholder-elmélet Freeman (1984) klasszikus műve óta a vállalatok és szervezetek irányításának egyik központi normatív és leíró keretévé vált. Freeman (1984) tág értelemben definiálja a stakeholder-koncepciót, hiszen az lehet egyén vagy csoport, aki befolyást gyakorol a vállalati célok elérésére, illetve hatást fejt ki azokra is, akikre a vállalati célok is befolyással vannak, azaz „az érintettek azok a szervezetek, illetve csoportosulások, amelyeknek hatása lehet, illetve amelyekre hatással lehetnek a vállalat eredményei” (Freeman, 1984, p. 46). Cornell és Shapiro (1987) már szűkebb értelmezést adnak, szerintük csak azok tekinthetők érintettnek, akik szerződéses cserekapcsolat keretében vannak jelen a vállalati tevékenységek hálójában (Saári, 2016). A klasszikus stakeholder-elmélet szerint a vállalat egy olyan hálózat középpontja, amelyben különböző érintetti csoportok (részvényesek, munkavállalók, beszállítók, vevők, közösségek, kormányzat stb.) között kell a menedzsmentnek érdekegyensúlyt teremtenie (Freeman, 1984). Ebben a megközelítésben a stakeholder-elmélet egyszerre deskriptív, instrumentális és normatív is, hiszen leírja a vállalat és környezete közötti kapcsolathálót, eszközt nyújt a vállalati teljesítmény optimalizálásához és normatív módon megjeleníti a méltányos érintetti kezelés követelményét (Donaldson & Preston, 1995).

A digitalizáció, a platformgazdaság és különösen a mesterséges intelligenciára épülő rendszerek megjelenése azonban új típusú szereplőket és újfajta szerepköröket hozott létre a szervezeti értékteremtésben, ilyenek például az algoritmikus döntéstámogató rendszerek, önállóan tanuló modellek, prediktív és generatív MI-alkalmazások. Ezek gyakran olyan döntéseket előkészítő vagy helyettesítő funkciókat látnak el, amelyek korábban egyértelműen

humán stakeholder-csoportokhoz kötődtek (menedzserek, szakértők, ügyfélszolgálat stb.) (Kelemen-Erdős & Szórád, 2025; Li et al., 2024). Ebben a kontextusban jelenik meg az MI mint stakeholder gondolata, hiszen felvetődik a kérdés, hogy a vállalatok, állami szervezetek és más intézmények tekinthetők-e, illetve tekinthetők-e az MI-t olyan érintettnek, amelynek érdekei és akár reputációs hatása is van, és amellyel szemben bizonyos fajta felelősség és menedzsmentgyakorlat is indokolt.

A mesterséges intelligencia és a stakeholder-elmélet kapcsolatát vizsgáló korai kutatások (például Bosse et al., 2009; Bosse et al., 2023; da Costa et al., 2023) fontos előfutárai voltak annak a gondolatnak, hogy az MI-rendszerek nem csupán eszközöknek tekinthetők, hanem mint a stakeholder-struktúrákat aktívan alakító szereplők is megjelennek az elméleti keretekben. Da Costa et al. (2023) kvantitatív vizsgálat során elemezték az intelligens rendszerek stakeholder-menedzsmentre gyakorolt hatását. Megállapították, hogy az intelligens rendszerek használata javíthatja a stakeholderekről való információgyűjtést és az elemzés hatékonyságát, ugyanakkor új kockázatokat is hordoz magában, mint például az átláthatatlanság vagy a torzítás veszélyét. Az MI itt még elsősorban támogató eszközként szerepel, amely a stakeholder-elemzés hatékonyságát növeli, azonban még nem önálló érintetti fél. Bosse et al. (2009) és Bosse et al. (2023) a stakeholderek közötti kölcsönösség koncepcióját kapcsolták össze az MI-alapú döntéstámogató rendszerekkel és azt vizsgálják, hogy az MI-rendszerek hogyan befolyásolják a vállalat és stakeholderei közötti kölcsönös előnyök és felelősségek dinamikáját. Empirikus eredményeik rávilágítottak arra, hogy az MI-t alkalmazó vállalatok potenciálisan hatékonyabban tudják azonosítani és kezelni a stakeholder-elvárásokat, ami hatással lehet a jobb pénzügyi teljesítményre is. Ugyanakkor az algoritmikus döntéshozatal átláthatatlansága, az esetleges torzítások, valamint az, hogy az érintettek gyakran nem értik, hogyan születnek a döntések, gyengíthetik a kölcsönösség érzését és a bizalmat.

Younger (2024) azonban már explicit mellett érvel, hogy az MI-t nem pusztán technológiaként, hanem stakeholderként kell elfogadni, hiszen az MI-rendszerek olyan mértékben alakítják a vállalatokról elérhető információkat, döntéseket és narratívákat, többek között például keresőalgoritmusok, nagy nyelvi modellek vagy ajánló-rendszerek formájában, hogy azok önálló, menedzselendő érintettként lépnek be az ökoszisztémába. Ezt a gondolatot empirikus módon támasztja alá az Ipsos 2025-ös jelentése, amely külön fejezetet szentel az MI érintetti szerepkörének vizsgálatára. A vállalati kommunikációs vezetőkkel készített interjúk alapján rámutatnak arra, hogy a nagy nyelvi modellek és más MI-rendszerek ma már önálló reputációval rendelkező közvetítőként működnek, amelyekről nem lehet úgy beszélni, mintha csupán semleges csatornák lennének. Ezzel párhuzamosan körvonalazódik a marketingszakemberek alapvető dilemmája is, hogy miként lehet hatást gyakorolni egy olyan érintettre, akivel nem lehet klasszikus értelemben kapcsolatot építeni, és akinek ma már mégis meghatározó szerepe van abban,

hogy például egy márka miként jelenik meg a köztudatban (Ipsos, 2025).

Az MI mint stakeholder koncepciója szemantikai és ontológiai szempontból is felveti azt a kérdést, hogy a stakeholdereket szükségképpen érző, autonóm, erkölcsi felelősséggel bíró ágenseknek tekintjük-e, vagy elegendő az, ha egy entitás, például egy algoritmus képes érdemben befolyásolni az értékteremtést, illetve más érintettek jólétét és döntéseit (Reisinger et al., 2022). Az elmúlt években a szerveztelmélet és a technológiamenedzsment területén elterjedt az a szemlélet, hogy bizonyos technológiai rendszerek, különösen a digitális platformok és algoritmusok kvázi aktorokként viselkednek a piaci mezőben. Amennyiben a technológia oldaláról közelítjük meg a nem humán érintettek fogalmát több, egymást részben átfedő elméleti irányból edeztetethetjük azt. Az aktor-hálózat és az információs rendszerek elméletének képviselői viszonylag korán tematizálták a technológiai artefaktumok, azaz emberek által létrehozott, valamilyen technikai célt szolgáló tárgyak, eszközök vagy rendszerek, például algoritmusok, infrastruktúrák, eszközök aktorként való megjelenését. Pouloudi és Whitley (2000) a titkosítási algoritmust nem humán stakeholderként tárgyalja, rámutatva, hogy az emberek (például az egészségügyben a páciensek) és a nem humán érintettek (titkosítási algoritmus) érdekeinek reprezentációja egyaránt problémás, de analitikusan összevethető. A nem humán stakeholder-elmélet egyik kulcsfogalma az ágencia, vagyis az a képesség, hogy valaki vagy valami cselekvéssel, döntéssel hatást gyakorol másokra. Az aktor-hálózat elmélet és az információs rendszerek irodalma (pl. Pouloudi & Whitley, 2000) azt hangsúlyozza, hogy az artefaktumok cselekvései a humán és nem humán láncolatokba ágyazottak, így például az algoritmusok által hozott döntések valójában a fejlesztők, az adatgazdák, az üzemeltetők és a felhasználók kollektív munkájának eredményei. A stakeholder-elmélet szempontjából ez a kérdés úgy tehető fel, hogy az MI-t önálló stakeholdernek vagy összetett, közvetítő stakeholder-kapcsolatnak tekintjük-e. Matthews et al. (2025) azt hangsúlyozzák, hogy az MI-rendszerek, még ha nem is rendelkeznek klasszikus értelemben vett érdeklővel vagy morállal, mégis olyan strukturális hatást fejtenek ki (például azzal, hogy milyen információk jelenjenek meg a döntéshozók előtt), amelyek indokolták teszik, hogy azokat a stakeholder-elemzés önálló tárgyaként kezeljük. A mesterséges intelligencia szervezeti szerepét Matthews et al. (2025) a stakeholder-elmélet különböző változatain keresztül elemzik. A szerzők mellett érvelnek, hogy az MI-rendszerek a stakeholder-kapcsolatok valamennyi dimenzióját érintik, hiszen hatással vannak az érdekelték közötti értékmegosztásra, a hatalmi viszonyokra, a transzparencia és a felelősség kérdéseire, valamint a bizalom alakulására.

Figueiredo (2024) kifejezetten az MI és a stakeholder-elmélet kapcsolatát vizsgálva arra a következtetésre jut, hogy az MI-rendszerek:

- tartós jelenléttel és strukturális hatással bírnak a vállalati döntésekre,
- sajátos, jól azonosítható célok mentén (pl. konverzió, költségcsökkentés) működnek,

– képesek az érintetti viszonyok átrendezésére (pl. munkaerő kiváltása, új adatfüggőségek kialakítása, fogyasztói autonómia csökkentése).

E tulajdonságok alapján a mesterséges intelligencia, bár nincsenek saját jogai és nem rendelkezik morális tudattal, mégis úgy viselkedik, mint egy stabil érdekkonfigurációval rendelkező érintett, amelynek döntéseit részben a vállalat, részben az algoritmus belső logikája irányítja. Ez a kvázi stakeholder-státusz teszi lehetővé, hogy az MI-t az érintettek tékéjén önálló entitásként azonosítsuk.

A mesterséges intelligencia stakeholder-szerepének relevanciáját alátámasztja még az is, hogy egyre nagyobb hatást gyakorol a vállalat teljesítményére (Chen, 2022; Mishra et al., 2022; Wamba-Taguimdje et al., 2020), hiszen funkcionális és élményteremtő szempontból is értékteremtő tényezőként lehet identifikálni. Amennyiben egy vállalat fogyasztókkal kapcsolatos viszonya tekintetében elemezzük az MI szerepét, akkor egyrészt a prediktív modellek segítségével a vállalatok el tudják dönteni, hogy mely fogyasztói szegmensekre érdemes fókuszálniuk és további erőforrásokat összpontosítaniuk. Ezek a prediktív modellek lehetővé teszik a marketinghatékonyság javítását, ugyanakkor felvetik a fogyasztói befolyásolás és – esetenként – a diszkrimináció problémáját (Naz & Kashif, 2025).

A mesterséges intelligencia hatása a fogyasztói magatartásra

A konverzációs MI újfajta interakciós felületet teremt a fogyasztók és vállalatok között, hiszen lehetővé teszi a nem humán aktorok által is a felhasználókkal természetes, emberihez hasonló beszélgetések lefolytatását. Ez magában foglalja az írott szöveges és beszélt interakciókat egyaránt. A konverzációs MI célja, hogy utánozza az emberi kommunikációt a természetes nyelvi feldolgozás és a gépi tanulási algoritmusok segítségével. Ezek a rendszerek képesek megérteni a felhasználók szándékait, értelmezni a kommunikációban érintett kontextust, valamint releváns és koherens válaszokat generálni (Jan et al., 2023). Jan et al. (2023) technológiaelfogadással kapcsolatos vizsgálatai kimutatták, hogy a fogyasztók által észlelt hasznosság, könnyű használhatóság, trendiség és informativitás pozitívan, míg a kockázat és a bizalmatlanság negatívan befolyásolja a használati szándékot. Schindler et al. (2024) kutatásai rámutattak arra is, hogy az MI-vel folytatott beszédalapú, illetve írásos kommunikáció eltérően hat a felhasználói döntésekre, hiszen a beszéd inkább érzelmi alapú, az írásos kommunikáció pedig inkább racionális orientáltságú döntéseket támogat, amelyek befolyást gyakorolnak a fogyasztók alternatívák közötti választására és az elégedettségükre is. Söt Bouhlal és Belahcen (2025) rávilágítottak arra, hogy a konverzációs MI képes a fogyasztói ellenérvek kezelésére, és olyan módon strukturálja a döntési folyamatokat, hogy csökkenhet az alternatív forgatókönyvek végiggondolásának valószínűsége is.

Az online kereskedelemben a mesterséges intelligencia alapú alkalmazások egyik legelterjedtebb formái az ajánlórendszerek. Az e-kereskedelemben a fogyasztói

döntések jelentős részét MI-alapú ajánlórendszerek befolyásolják. Ezek a rendszerek láthatatlan kapuőrökként működnek, hiszen eldöntik, milyen termékeket, szolgáltatásokat, információkat láthat a felhasználó, milyen sorrendben és milyen kontextusban. Az ajánlások elfogadása nagymértékben függ a felhasználó rendszerrel szemben támasztott bizalmától. Fang et al. (2014) megvizsgálták, hogy milyen tényezők járulnak hozzá az e-kereskedelemben használt MI-algoritmusok iránti bizalom kialakulásához. Eredményeik szerint a bizalmat többek között az észlelt hasznosság, az észlelt pontosság, az igazságosság és a szolgáltató iránti általános bizalom alakítja. Ez a bizalom pedig hatást gyakorol az algoritmusalapú ajánlások iránti használati szándékra. Wu et al. (2023) szerint az e-kereskedelmi ajánlórendszerekben a gépi tanulás különböző formái jelentősen javítják a személyre szabottságot, növelik a konverziós rátát, az átlagos kosárértéket és a vevői lojalitást. A MI által vezérelt ajánlórendszerek sajátossága, hogy valós időben, dinamikusan tanulnak a fogyasztói viselkedésből, kattintások, megtekintések, vásárlások alapján, és ezt figyelembe véve módosítják az ajánlatok sorrendjét és tartalmát is. Azonban ez a személyre szabás önmagában kétélű fegyverként fogható fel, amit Cloarec (2020) a „personalization-privacy paradoxon”, magyarul perszonalizálás-prívátszfera paradoxon fogalmával ír le és rávilágít arra a feszültségre (Sikó, 2025), amely a vállalat adatéhsége és a fogyasztók adatvédelmi igénye között keletkezik. A fogyasztók egyszerre értékelik a rájuk szabott ajánlatokat és élményeket, ugyanakkor tartanak is attól, hogy túl sok adatot kell átadniuk magukról, illetve az sem világos számukra, hogy mire használják fel majd később azokat. Ez a paradoxon közvetlenül befolyásolja az ajánlórendszerek iránti bizalmat, hiszen, ha a fogyasztó az MI működése mögött túl intenzív és agresszív adatgyűjtést vagy manipulációt sejt, akkor bizalma gyorsan elpárologhat.

A fogyasztói élményteremtés szempontjából a generatív MI-t kell kiemelni, hiszen a nagy nyelvi modellek, a képgenerátorok és a videó generáló rendszerek új dimenziót nyitnak a személyre szabott tartalom és élmény terén. Thakur (2025) három markáns területet különít el, ahol a generatív MI-nek kiemelt szerepe van a felhasználói élményteremtés területén:

- dinamikus kreatív optimalizációt tesz lehetővé reklámkampányokban,
- egyedi, fogyasztóra szabott vizuális és narratív tartalmakat hoz létre,
- integrálódik a virtuális influencerek és márka avatár világába.

Amennyiben az etikai kérdéseket is firtatjuk, akkor a generatív MI élesen felveti a hitelesség, az átláthatóság, valamint az informált beleegyezés kérdését, hiszen a fogyasztó gyakran nincs tisztában azzal, hogy a látott tartalmat humán vagy nem humán aktor hozta-e létre. Mindez rávilágít arra a kritikus tényezőre, hogy a bizalmat mint technológiaelfogadást befolyásoló tényezőt is górcső alá kell vennünk. Dang és Li (2025) szerint az MI-vel kapcsolatos bizalom kialakulásának meghatározó

tényezői közé tartoznak az észlelt képesség, az átláthatóság, az antropomorf jegyek, az egyéni tényezők és a kulturális kontextus. Ennek megfelelően a fogyasztói bizalmat MI-környezetben legalább három szinten lehet értelmezni:

1. bizalom az MI-rendszerben (pl. ajánlórendszer, chatbot, döntéstámogató algoritmus),
2. bizalom a szolgáltató szervezetben, amely az MI-t működteti,
3. bizalom az intézményi és szabályozási környezetben, amely keretet ad az MI alkalmazásának (pl. adatvédelmi jogszabályok, etikai irányelvek).

Jelen tanulmányban kizárólag a vállalati kontextusra fogunk fókuszálni és azt vizsgáljuk, hogy a mesterséges intelligencia – mint vállalati stakeholder – milyen hatást gyakorol a fogyasztói döntésekre a sminktermékek vásárlása esetén.

Mesterséges intelligencia alapú megoldások a szépségiparban

A mesterséges intelligencia alapú kozmetikai megoldások, például az otthoni bőranalizáló eszközök, a virtuális sminkpróba vagy éppen az intelligens ajánlók, ma már a teljes vásárlási útvonalat átszövik, az információkereséstől, az értékelésen át a döntésig.

Az MI fogyasztói elfogadottsága azonban nem statikus jelenség, hanem időben változó, tanulási és tapasztalati folyamat eredménye. Az MI-alapú döntéstámogató rendszerek – például ajánlórendszerek, prediktív modellek, chatbotok vagy virtuális asszisztensek – kezdetben gyakran bizalmatlanságot és ellenállást váltanak ki a felhasználókból, különösen akkor, ha a döntési logikájuk átláthatatlan, vagy ha a felhasználók úgy érzik, hogy a technológia csökkenti az autonómiájukat. Az idő múlásával és a pozitív felhasználói tapasztalatok felhalmozódásával párhuzamosan azonban az MI elfogadottsága jellemzően növekszik, és a technológia fokozatosan legitim döntéstámogató szereplővé válik. A döntéstámogató MI elfogadottságának növekedése szorosan összefügg a felhasználói élmény minőségével. A pozitív élmény nem kizárólag funkcionális hatékonyságot jelent, hanem magában foglalja az érthetőséget, az interakció gördülékenységét, valamint azt az érzést, hogy a rendszer segíti a döntéshozót anélkül, hogy helyette döntene (Logg et al., 2019; Rai et al., 2020). Az MI így nem pusztán támogató technológiaként funkcionál, hanem a szépségipari vásárlási döntés strukturáló közegévé válik. Megszabja, hogy milyen termékek kerüljenek a fogyasztó látóterébe, milyen módon tudja azokat kipróbálni és milyen visszajelzéseket kap saját megjelenéséről. Az online szépségápolási termékvásárlás egyik fő problémája, hogy a fogyasztó nem tudja előre, hogyan fog kinézni rajta az adott árú. Az MI-alapú virtuális termékpróba ezt a tapasztalati rést csökkenti, hiszen valós időben vetíti az adott testrészre a kívánt terméket. Lavoye et al. (2023) szerint a virtuális termékpróba élményében kiemelt szerepe van a térbeli, szociális és önjelenlétérzetnek, azaz minél valóságosabbnak éli meg a felhasználó a virtuális

kipróbálást, annál inkább hajlik a vásárlásra. Dhianita és Rufaidah (2024) a sminktermékek vizsgálatára fókuszálva arra a következtetésre jutottak, hogy a kiterjesztett valóságtartalom és a szolgáltatásminőség pozitívan hat a márkabizalomra, amely mediáló hatással van a virtuális termékpróba és a vásárlási szándék kapcsolatára. A jó minőségű, stabil, realisztikus virtuális termékpróba lehetősége tehát nemcsak információt, hanem bizalmi biztosítékot is ad. Sekri et al. (2024) kutatási eredményei kimutatták, hogy a virtuális termékpróba akkor növeli érdemben a vásárlási szándékot, ha a fogyasztó úgy érzi, hogy a technológia javítja döntéseinek eredményességét és az nem túl költséges, idő-, adat- és mentális ráfordítás stb. tekintetében számára. Micheletto et al. (2025) rávilágítottak arra, hogy nemcsak az informatív jelleg és az észlelt könnyű használhatóság, hanem a szórakoztatás is kritikus fontosságot képvisel az MI-alapon működő kozmetikai appoknál, sőt, közvetve javítja a termékértékelést, hiszen hat a vásárlási döntésekre is. A korábban már kulcsfontosságú tényezőként említett bizalom központi szerepet tölt be a szépségápolási szektorban az MI-ajánlásokon alapuló virtuális smink- és bőrápolási termékpróbák esetén is, kiemelt hatást gyakorolva a vásárlási szándéokra. Több empirikus kutatás (például Chaudhuri & Holbrook, 2001; Delgado-Ballester et al., 2003) is bebizonyította, hogy a fogyasztói bizalom kialakulása szorosan kapcsolódik a korábbi tapasztalatokhoz, az általános elégedettségi szinthez, illetve a márkahűséghez. Chaudhuri és Holbrook (2001) vizsgálatai rámutattak arra, hogy a márkába vetett bizalom nemcsak attitűd szintjén jelenik meg, hanem viselkedésben, akár vásárlásban is megnyilvánulhat, ami méginkább hozzájárul a lojalitás megerősítéséhez. Az így felszínre jövő pozitív tapasztalatok mérsékelni fogják a váltási hajlandóságot. Hasonló eredményre jutottak Delgado-Ballester et al. (2003) is, akik a bizalom, az elégedettség és a vásárlói hűség viszonyát vizsgálták. Kutatásukban igazolták, hogy a magasabb márkabizalmi szinttel rendelkező fogyasztók magasabb érzelmi kötődést és erősebb hűséget mutattak. Érdemes kiemelni, hogy a fogyasztók által észlelt kockázat csökkentésében a bizalom megerősítése kulcsszerepet játszik. Ennek kiemelt relevanciája van különösen új termék, technológia vagy márká megjelenése esetén, hiszen nemcsak a piaci bevezetést könnyíti meg, de az egyre szélesebb körű piaci elterjedést is elősegíti. Amennyiben a fogyasztó bízik abban, hogy a márká vagy a cég beváltja a korábbi ígéreteit, akkor alacsonyabb a kiábrándulástól való félelemérzete, így könnyebben hozza meg a vásárlási döntést.

Winarto és Wisesa (2025) vizsgálati kimutatták, hogy a vásárlási szándék növekedésének kulcstényezői a következők:

- *bizalom* a bőrdiagnosztika pontosságában és az ajánlott termékek megfelelőségében, például bőrtípus, tónus, érzékenység terén,
- *bizonytalanság csökkentése*, azaz a kétely minimalizálása a digitális és a valós smink/bőrápoló termékek ajánlái különbözősége között,
- *élményszerűség*, azaz a játékoság, szórakoztató „beauty tech” élmény.

Winarto és Wisesa (2024) rámutatott arra is, hogy a szépségápolásban az MI-alapú ajánlások hatása a vásárlási szándékra különösen akkor erős, ha:

1. a felhasználó preferenciáihoz illeszkedő vizuális visszacsatolást ad, ami csökkenti az észlelt kockázatot,
2. transzparensten kommunikálják, hogyan jutottak az ajánláshoz, például adatforrások vagy algoritmikus logika rövid magyarázatával,
3. összekapcsolódnak fenntarthatósággal kapcsolatos információval, például az összetevők vagy az etikus beszerzési forrás feltüntetésével. Ezen tényezők különösen a fiatalok esetén kifejezetten erős hatást gyakorolnak a vásárlási szándékra.

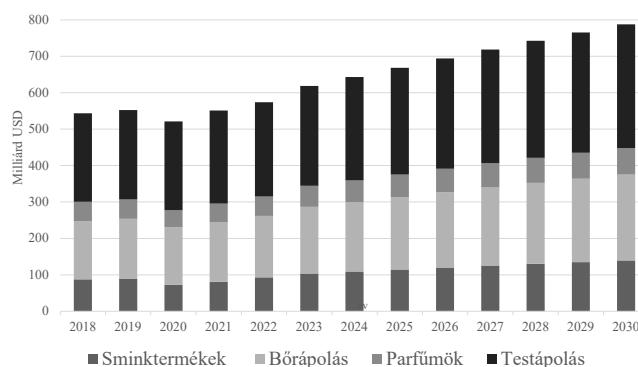
A szépségápolásban az MI másik kulcsalkalmazásának tekinthetők a mesterséges intelligencia alapú ajánlórendszerek és bőrelemző algoritmusok. Ezek a rendszerek vásárlási előzményeket, bőrgézési viselkedést, arcformákat, bőrpáramétereket elemeznek, és személyre szabott termékjavaslatokat, rutinterveket állítanak össze. Tungkhong és Roy (2025) kifejezetten a kozmetikai termékek esetén vizsgálták meg, hogy az MI által támogatott személyre szabott megoldások (például termék kombinációk, szépség rutinok) növelik a vásárlási szándékot, mivel csökkentik a bizonytalanságot és a túl nagy választék dilemmáját. Ugyanakkor kutatásuk rámutat a gátló tényezőkre is, az adatvédelmi aggályokra, illetve arra is, hogy az algoritmusok átláthatatlansága és a technológiai jártasság hiánya fékezhetik az MI széles körű elfogadását.

Az MI-alapú ajánlások nem elkülönülten és nem elszigetelten működnek. Ahogy azt korábban is kifejtettük, a fogyasztók általában az ajánlást forrásához kötik (például platformhoz, márkához vagy éppen más fogyasztókhoz). Benlian et al. (2012) egy kísérlet során összehasonlították a szolgáltatók által generált ajánlásokat és a fogyasztói véleményeket. A szolgáltató által generált, tipikusan algoritmikus ajánlások magasabb észlelt hasznosságot és használati könnyűséget váltottak ki, amíg a fogyasztói értékelések magasabb bizalmat és affektív minőséget biztosítottak. Mindkét esetben nőtt a vásárlási szándék, azonban eltérő mechanizmusokon keresztül. Az MI-ajánlásoknál ez azt jelenti, hogy a használat könnyűsége és az észlelt hatékonyság kombinációja a vásárlási szándék fő hajtóereje, ugyanakkor a bizalom érzelmi dimenzióinál, például az igazságosság vagy az etikus működés során, erősen támaszkodhatnak más fogyasztók által generált tartalmakra.

Winarto és Wisesa (2024) rávilágítottak arra a kritikus pontra, hogy a globális szépségipar a termék- és technológiai innováció, az esztétika- és szépség trendek, valamint a változó fogyasztói preferenciák ütközéspontjában áll. A szépség- és testápolási piac értéke 2022-ben meghaladta az 500 milliárd USD-t és 2030-ra várhatóan túlszárnyalja a 780 milliárd USD-t is. A sminktermékek piaca 2022-ről 2030-ra közel azonos dinamikával fog emelkedni, 93 milliárd USD-ről 139 milliárd USD-re fog nőni (1. ábra) (statista.com, 2025).

1. ábra

A szépség- és testápolási termékek globális piaca 2020 és 2030 között termékkategóriánként (mrd USD)



Forrás: statista.com (2025) alapján saját szerkesztés

Ezek a piaci trendek arra inspiráltak minket, hogy megvizsgáljuk, a mesterséges intelligencia szerepét a sminktermékek választása és vásárlása során.

Empirikus kutatás a mesterséges intelligencia sminktermékvásárlásra gyakorolt hatásáról

Kutatásunk célja a mesterséges intelligencia szerepének feltárása a fogyasztók sminktermék-vásárlási döntéshozatalában, valamint annak vizsgálata, hogy a mesterséges intelligencia hogyan jelenik meg döntéstámogató szereplőként. Empirikus kutatásunk kizárólag a fogyasztói oldal vizsgálatára fókuszál, és nem irányul az érintetti kapcsolatok vagy stakeholder-hálózatok feltérképezésére. Vegyes módszertani eszközöket alkalmaztunk, ötvözve a kvantitatív kérdőíves adatfelvételt és a kvalitatív mélyinterjúk előnyeit. A kvantitatív módszer célja a fogyasztói attitűdök, a viselkedési mintázatok és a mesterséges intelligenciával kapcsolatos elfogadási hajlandóság vizsgálata volt, míg a kvalitatív interjúk az iparági kontextus, valamint a mesterséges intelligencia szerepének szakértői értelmezését tették lehetővé. A két módszer együttes alkalmazása hozzájárult az eredmények árnyaltabb értelmezéséhez.

A kvantitatív adatfelvétel kérdőíves megkérdezés formájában zajlott 2024 őszén, online térben, a Facebook közösségimédia-felületén keresztül, nem valószínűségi, kényelmi mintavétellel. A kitöltés során a válaszadók anonimitása biztosított volt, ami elősegítette az őszinte válaszadást.

Összesen 182 kitöltés érkezett be, amelyek közül 174 volt értékelhető. A minta demográfiai összetétele alapján a válaszadók döntő többsége nő (98,9%). Az életkori megoszlás vonatkozásában a 18–26 éves korosztály a legjelentősebb, ami összhangban van a sminktermékek aktív felhasználói körével. A lakóhely típusa változatos képet mutatott: a válaszadók falusi, községi, városi, megyeszékhelyi és fővárosi lakóhellyel egyaránt rendelkeztek. Iskolai végzettség tekintetében a felsőfokú végzettséggel rendelkező válaszadók aránya volt a legmagasabb (1. táblázat).

A minta nem reprezentatív, ugyanakkor alkalmas a fogyasztói csoportok közötti különbségek feltárására.

1.táblázat
A kérdőív demográfiai jellemzői (n=174)

	Százalékos megoszlás	Fő
Nemek		
Férfi	0,6%	1
Nő	98,9%	172
Nem válaszolt	0,6%	1
Korcsoportok		
12-17 éves	0,6%	1
18-26 éves	46,6%	81
27-39 éves	22,4%	39
40-49 éves	19,5%	34
50-65 éves	10,3%	18
66+	0,6%	1
Lakhely		
Főváros	17,2%	30
Megyeszékhely	19%	33
Város	21,3%	37
Falu	25,3%	44
Község	17,2%	30
Iskolai végzettség		
Szakmunkásképző, szakiskola	6,9%	12
Szakközépiskola	13,2%	23
Gimnázium	34,5%	60
Felsőfokú képzés	45,4%	79
Jövedelmi helyzet		
Megítélésem szerint átlagalatti jövedelemmel rendelkezem	21,8%	38
Megítélésem szerint átlagos jövedelemmel rendelkezem	71,3%	124
Megítélésem szerint átlagfeletti jövedelemmel rendelkezem	6,9%	12

Forrás: saját szerkesztés

A kérdőív a sminktermékvásárlási szokásokra, a vásárlási csatornákra, valamint a mesterséges intelligenciával

kapcsolatos attitűdökre és elfogadási hajlandóságra fókuszált. A vizsgálat során demográfiai változóként határoztuk meg az életkort, a lakóhely típusát, az iskolai végzettséget és az önértékelt jövedelmi helyzetet. A kérdőív zárt kérdéseket tartalmazott, amelyek különböző mérési szinteken rögzített változókat eredményeztek. A mesterséges intelligenciával kapcsolatos attitűdök, a bizalom és az ajánlások elfogadásának mérésére ötfokozatú Likert-skálát alkalmaztunk (1 = egyáltalán nem ért egyet, 5 = teljes mértékben egyetért). A vásárlási szokásokkal kapcsolatos kérdések egy részét nominális mérési szinten rögzítettük, például a vásárlási csatorna (online/offline), míg a demográfiai változók között nominális (pl. lakóhely típusa) és ordinális (pl. iskolai végzettség, jövedelmi helyzet) változók egyaránt szerepeltek.

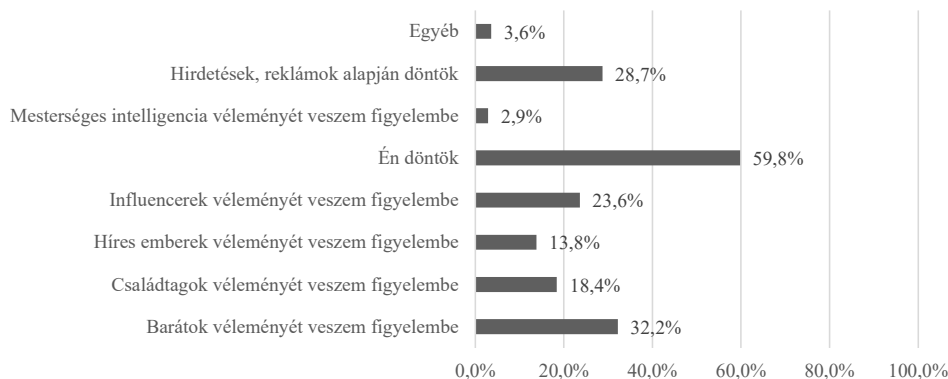
A mesterséges intelligenciával kapcsolatos változók az MI által nyújtott ajánlások figyelembevételére, az MI-alapú termékajánlások elfogadására, valamint az MI iránti bizalomra vonatkoztak.

Az adatok statisztikai elemzéséhez SPSS-programot használtunk, és első lépésként leíró statisztikát készítettünk a minta és az alapvető fogyasztói mintázatok bemutatására. Ezt követően összefüggés-vizsgálatokra került sor annak feltárása érdekében, hogy a demográfiai jellemzők és a vásárlási szokások milyen kapcsolatban állnak a mesterséges intelligencia által nyújtott ajánlások elfogadásával. A változók vizsgálatának célja elsősorban a mintázatok és tendenciák kimutatása volt, nem pedig oksági kapcsolatok bizonyítása. A regressziós elemzések során a kategoriális változókat (pl. lakóhely típusa, iskolai végzettség) dummy-kódolással végeztük el, amely során az egyes kategóriák 0 és 1 értékekkel lettek reprezentálva. Ez a megoldás biztosítja, hogy a nominális változók alkalmazása ne járjon a mesterséges sorrendiségből adódó torzítással (Hair et al., 2019).

Az egyes fogyasztók közötti eltérések feltárása érdekében klaszterelemzést alkalmaztunk, melynek célja az volt, hogy azonosíthatók legyenek azok a homogén fogyasztói csoportok, amelyek a mesterséges intelligencia elfogadása, a vásárlási csatornák preferenciája és a mesterséges intelligencia által nyújtott ajánlásokhoz való viszony alapján különböznek egymástól. Az elemzés során az MI-hez

2. ábra

Sminktermék vásárlásakor figyelembe vett tényezők (n=174)



Forrás: saját szerkesztés

való viszonyt, a vásárlási helyszínt és az MI által ajánlott termékek elfogadására vonatkozó változókat vettük figyelembe. A háromklaszteres megoldás bizonyult a leginkább értelmezhetőnek és elméletileg koherensnek, mivel világosan elkülöníthető fogyasztói profilokat eredményezett, amelyek jól illeszkednek a technológiaelfogadás és a bizalom szakirodalmában azonosított mintázatokhoz. A kialakított klaszterek nem tekinthetők végleges tipológiának, ugyanakkor alkalmasak arra, hogy bemutassák a mesterséges intelligencia mint döntéstámogató szereplő eltérő fogyasztói értelmezéseit.

A sminktermékek beszerzésének helye megosztó, hiszen sokan vásárolnak online felületen, de az offline boltok is népszerűek, ami arra enged következtetni, hogy mind a fizikai, mind a digitális vásárlási élmény kiemelt szerepet kap. A döntést befolyásoló tényezők közül kiemelkedő szerepe van az egyéni választásnak, ugyanakkor a barátok, a családtagok véleménye mellett már az influencerek ajánlásai is előtérbe kerülnek (2. ábra). Érdeklenségként kiemel-nénk, hogy a mesterséges intelligencia véleményét egy kisebb, de egyre növekvő csoport veszi figyelembe, ami azt jelenti, hogy a vásárlói döntés folyamatába az újabb technológiai megoldások is bekerülnek.

Sminktermékek esetén a vásárlási döntés alapját a minőség képezi az esetek felében, a második legfontosabb tényező a vásárlás során a termék ára. Kevésbé fontos döntési tényezőként határozták meg a termék csomagolását, vagy a sminktermék márkáját, de volt számos (34 fő) olyan kitöltő, aki szerint mind a négy fontos tényező, a termékválasztás során ezeket együttesen mérlegelik.

A kérdőíves megkérdezésből az is kiderült, hogy a mesterséges intelligencia általi ajánlásokkal szembeni nyitottság változó, a válaszadók egy része vásárolna mesterséges intelligencia általi ajánlás alapján, mások bizonytalanok, míg egy kisebb csoport egyelőre nem bízik a gép által javasolt termékek pontosságában.

Ezen a ponton a téma mélyebb megértéséhez szakértőket vontunk be, akiknek véleményét mélyinterjúkkal tártuk fel. Három különböző háttérrel rendelkező szakembert kérdeztünk meg, egy bőrtéráputát (K.M.), egy kozmetikai márká megalkotóját (K.G.) és a L'Oréal szépségápolási technológiai innovációk projektmenedzserét (A.S.). A mesterséges intelligencia a szépségiparban egyre hangsúlyosabb döntéstámogató szereplővé válik, különösen a személyre szabott bőrápolási és sminkajánlások területén. Segítségével a fogyasztók gyorsabban és magabiztosabban hoznak döntéseket, ami hatékonyságot és önbizalmat eredményez a vásárlási folyamatban.

„Az AI-alapú megoldások egyre és egyre kifinomultabbak lesznek, jobban figyelembe veszik az egyéni preferenciákat, és a preferencia mellett megjelenik majd az életstílus figyelembevétele is. A fogyasztók így gyorsabban és magabiztosabban hozzák meg döntéseiket, valamint növekedni fog az online vásárlások aránya.” (A.S.)

A virtuális próbalehetőségek és a vizualizáció javítják a felhasználói élményt, mivel lehetővé teszik, hogy a

vásárlók előzetesen is lássák, hogyan is áll rajtuk a kiválasztott termék.

„Emellett a mesterséges intelligencia alapú technológiák, mint például a virtuális sminkpróbák, nemcsak interaktívabbá, de személyesebbé is teszik a vásárlási folyamatot, így a fogyasztónak lehetősége van egy mélyebb kapcsolat kialakítására, ami viszont rendkívül hasznos a vállalat, a márká számára.” (A.S.)

Az MI szerepe emellett kiterjed a trendek előrejelzésére és a prediktív bőrápolásra is, amely a jövőben egy még árnyaltabb, személyre szabottabb megoldást tesz majd lehetővé. A szakértők ugyanakkor eltérően ítélték meg a technológiába vetett bizalmat, míg egyesek megbízható partnernek tartják, mások továbbra is szükségesnek látják a személyes tapasztalatot és a szakértői megerősítést. A fogyasztók kezdetben gyakran bizalmatlanok a technológiával szemben, de a pontos eredmények fokozatosan növelik az elfogadottságot. A személyes kapcsolatok és a hiteles emberi visszajelzések is fontosak a vásárlási folyamatban, ugyanakkor a mesterséges intelligencia a digitális vásárlási élmény meghatározó elemévé válhat, különösen az online térben.

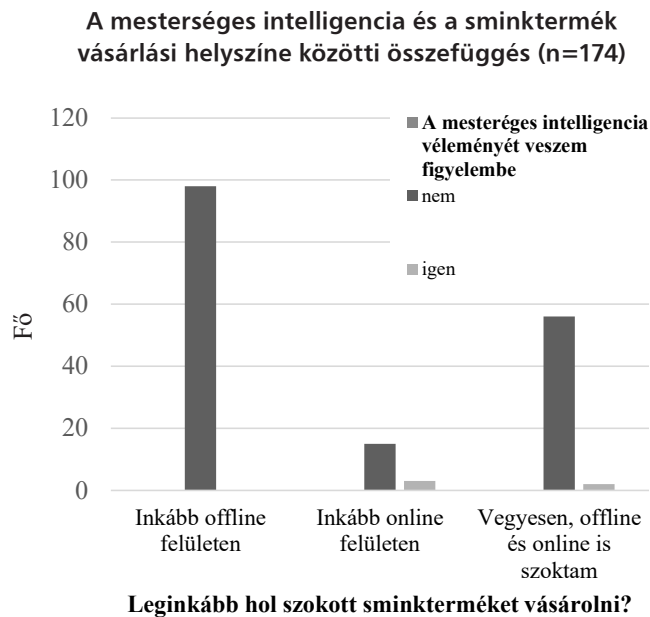
„Úgy tapasztalom, hogy jó a mesterséges intelligencia ajánlása a különböző bőrtípusokra, persze nem tökéletes, de jó irányba halad, szerintem. Fontos, hogy az algoritmus megfelelő adatokkal rendelkezzen, és a szakmai háttér is elengedhetetlen egy bizonyos szintig.” (K.M.)

Az interjúalanyok prekoncepciója szerint a technológia képes hatékonyan támogatni a fogyasztókat, növelni a döntéshozatal gyorsaságát és pontosságát, miközben egy kooperatív, partneri pozícióba kerül a szépségiparban. Az interjúalanyok rámutattak arra is, hogy a mesterséges intelligencia szerepe a döntéshozatalban egy összetett jelenség, és az MI elfogadását több tényező is befolyásolja.

A kvantitatív adatfelvétel eredményeinek statisztikai elemzése során nem találtunk szignifikáns kapcsolatot a sminkelési gyakoriság és a mesterséges intelligencia által ajánlott termékvásárlás változók között. A vizsgálat során azonban szignifikáns kapcsolatot tártunk fel a sminktermékek vásárlási helye és az MI-vélemények figyelembevétele között ($p < 0,05$) (3. ábra). A sminktermék vásárlás során a fogyasztók többsége még mindig a hagyományos, személyes élményre épít, a mesterséges intelligencia véleményének figyelembevétele alacsony, ez pedig arra enged következtetni, hogy a tapasztalati élmény még mindig domináns tényező a döntési folyamatban. A hibrid vásárlók, tehát akik online és offline felületen is vásárolnak, aránya arra utal, hogy a fogyasztók „átmeneti fázisban vannak”, tehát használják az online csatornákat is, de az offline csatornába vetett bizalom továbbra is meghatározó. E vásárlók esetében is megfigyelhető az a jelenség, miszerint nem veszik figyelembe a mesterséges intelligencia javaslatait. Azon fogyasztóknál, akik inkább online felületen vásárolják meg a termékeket, még mindig

domináns a mesterséges intelligencia által javasolt vélemények elhagyása, de a három típus közül itt figyelhető meg, hogy kezdenek nyitottá válni a technológia véleményére, ami a technológiába vetett bizalom lassú, de érzékelhető erősödését jelzi.

3. ábra



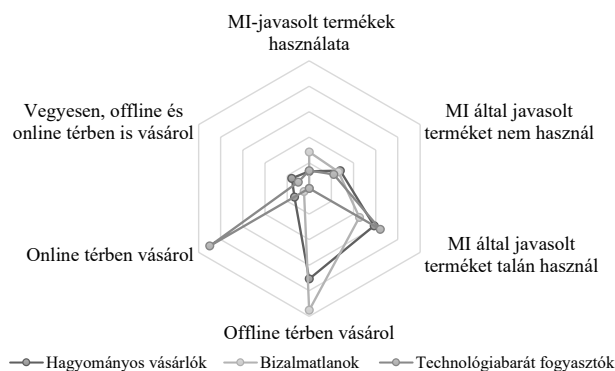
Forrás: SPSS output alapján saját szerkesztés

A további elemzések során főként a mesterséges intelligencia által ajánlott termékek elfogadását és a sminktermékvásárlás helyét elemeztük, majd klaszterelemzéssel csoportosítottuk a résztvevőket a vásárlói profilok feltárása érdekében. Több klasztermegoldást is megvizsgáltunk, azonban a háromklaszteres megoldás bizonyult a leginkább értelmezhetőnek, mivel jól elkülöníthető fogyasztói csoportokat eredményezett. A kialakított klaszterek eltérő fogyasztói mintázatokat jelenítenek meg a mesterséges intelligencia és a vásárlási csatornák tekintetében. Végeredményként három csoportot tudtunk elkülöníteni, amelyek a technológiabarát fogyasztók, a hagyományos vásárlók és a bizalmatlanok nevet kapták (4. ábra). A *hagyományos vásárlók* erősen offline-orientáltak, leginkább a fizikai üzletekben vásárolnak, valamint kevésbé nyitottak a mesterséges intelligencia használatára, nem jellemző, hogy az általa javasolt termékeket megvásárolnák. A személyes tapasztalat, a kipróbálás és az emberi interakció fontosabb számukra, mint az algoritmus ajánlása. A technológiai innovációt kívülről figyelik, mintsem használják; a bizalom még alacsony, de nincs teljes ellenállás a technológiával kapcsolatban, óvatosság és kíváncsiság. A *bizalmatlanok* csoportja esetén még erőteljesebb offline-dominancia figyelhető meg, mint a hagyományos vásárlóknál. Ők a legszkeptikusabb klaszter, a technológiai befolyásolásra érzékenyek és az algoritmust inkább manipulativnak és megbízhatatlannak érzékelik. A *technológiabarát* fogyasztóknál jelentősen magas az online vásárlás aránya, aktívan használják a mesterséges intelligencia által javasolt termékeket, a hibrid vásárlási

térben is átlagfeletti aktivitást mutatnak. Ez a csoport magasabb technológiai nyitottságot mutat, ami a mesterséges intelligencia elfogadásának eltérő mintázatára utal. Viselkedésük alapján modellezhető, hogyan integrálódik a mesterséges intelligencia természetes módon a vásárlási élménybe. A mesterséges intelligenciába vetett bizalom fokozatosan épül fel az online aktivitás és a digitális térben szerzett tapasztalat növekedésével.

4. ábra

A vásárlói profil jellemzői klaszterek szerint



Forrás: saját szerkesztés

Az elemzés eredményei gyenge-közepes erősségű negatív kapcsolatot jeleznek az életkor és a mesterséges intelligencia által ajánlott termékek elfogadása között ($\rho = -0,28$; $p < 0,001$) (2. táblázat). Az eredmény arra utal, hogy az idősebb válaszadók kevésbé hajlamosak elfogadni a mesterséges intelligencia által ajánlott termékeket, míg a fiatalabbak nyitottabbak az ilyen döntéstámogató javaslatokra. Ez azt mutatja, hogy az MI-ajánlások elfogadása korosztályonként eltérő mintázatot mutat. A feltárt eltérés összhangban áll a szakirodalomban megfogalmazott megállapításokkal, amelyek szerint a technológiai nyitottság korosztályonként eltérő lehet (Fazi et al., 2025). A lakóhely típusa és a mesterséges intelligenciához való viszony kapcsolatához a Kruskal–Wallis-tesztet alkalmaztuk, melynek eredményei szignifikáns különbségeket jeleznek a csoportok között ($\chi^2 = 9,47$; $df = 4$; $p = 0,041$), ami arra utal, hogy a mesterséges intelligenciához való viszony lakóhely szerint eltérő mintázatokat mutat.

Az elemzés során feltáró jelleggel vizsgáltuk a lakóhely típusa és a mesterséges intelligencia által nyújtott ajánlások elfogadása közötti kapcsolatot logisztikus regresszióval, ahol a lakóhelyet változó dummy-kódolással ábrázoltuk. Az eredmények különbségeket jeleznek az egyes lakóhelytípusok között, azonban a nominális mérési szintből adódóan ezek nem értelmezhetők lineáris irányú kapcsolatként. A vizsgálat eredményei arra utalnak, hogy a mesterséges intelligencia stakeholder-szerepe nem egyenes a különböző lakóhelytípusok esetében. Az egyes csoportok között eltérő elfogadási mintázatok figyelhetők meg, ami azt jelezheti, hogy a lakóhely típusa összefüggést mutathat a technológiához való viszonytal.

A feltáró jelleggel alkalmazott regressziós elemzések eredményei alapján az iskolai végzettség és a mesterséges intelligencia által ajánlott termékek elfogadása között

szignifikáns hatás mutatható ki ($\chi^2 = 4,38$; $df = 1$; $p = 0,038$; $N = 174$) (3. táblázat). A modell paraméterei alapján az iskolai végzettség pozitív irányú hatást mutat ($B = 0,382$; $p = 0,038$), ami azt jelzi, hogy a magasabb iskolai végzettséggel rendelkező válaszadók nagyobb valószínűséggel fogadják el a mesterséges intelligencia által nyújtott termékajánlásokat. Az esélyhányados értéke ($\text{Exp}(B) = 1,465$) alapján megállapítható, hogy az iskolai végzettség növekedésével az MI-ajánlások elfogadásának esélye közel másfélszeresére emelkedik.

A regressziós elemzés további céljaként határoztuk meg, hogy megvizsgáljuk, hogy a mesterséges intelligenciához való nyitottság milyen vásárlási csatornákkal társul. A logisztikus regressziós modell eredményei szerint a mesterséges intelligencia iránt nyitottabb fogyasztók nagyobb valószínűséggel választják az online vásárlási csatornát ($\chi^2 = 4,20$; $df = 1$; $p = 0,016$; $N = 174$) (4. táblázat). A modellben szereplő magyarázó változó pozitív és szignifikáns hatást mutat ($B = 0,524$; $p = 0,016$), amely azt

jelzi, hogy az MI-ajánlások elfogadásához magasabb valószínűséggel társul az online vásárlási csatorna választása. Az esélyhányados ($\text{Exp}(B) = 1,689$) alapján elmondható, hogy az MI iránt nyitottabb válaszadók esetében közel 1,7-szer nagyobb az online vásárlás valószínűsége, mint a kevésbé nyitott fogyasztók körében. Fontos kiemelni, hogy a vásárlási csatornát nominális mérési szinten rögzítettük, ezért az eredmények nem lineáris összefüggésként, hanem eltérő fogyasztói magatartási mintázatok jelenlétére utaló kapcsolatként értelmezhetők. A logisztikus regressziós modellek így nem oksági viszonyokat tárnak fel, hanem a változók közötti valószínűségi jellegű együttjárásokat mutatják be.

Összességében az eredmények arra utalnak, hogy az iskolai végzettség és a mesterséges intelligenciához való viszony egyaránt szignifikáns kapcsolatban áll a fogyasztói döntéshozatal bizonyos aspektaival. A mesterséges intelligencia iránt nyitottabb és magasabb végzettségű fogyasztók esetében nagyobb az elfogadás

2. táblázat

A mesterséges intelligencia termékajánláshoz kapcsolódó változók közötti összefüggések vizsgálata

Vizsgálat típusa	Független változó	Függő változó	Mutató	N	p-érték
Spearman korreláció	Életkor	Vásárolna MI által ajánlott terméket	$\rho = -0,28$	174	<0,001
Kruskal–Wallis-teszt	Lakóhely	Nem vásárolna MI által ajánlott terméket	$\chi^2 = 9,47$ ($df = 4$)	174	0,041
Kruskal–Wallis-teszt	Lakóhely	MI véleményét figyelembe veszi	$\chi^2 = 10,12$ ($df = 4$)	174	0,038

Forrás: saját szerkesztés

3. táblázat

Az iskolai végzettség hatása a mesterséges intelligencia által ajánlott termékek vásárlására

Logisztikus regresszió (MI-ajánlás elfogadása)						
Függő változó: Vásárolna MI által javasolt terméket?						
Változó	B	Standard hiba	Wald	df	p-érték	Exp(B)
Konstants	-1,245	0,412	9,13	1	0,003	0,288
Iskolai végzettség	0,382	0,183	4,38	1	0,038	1,465

Modell paraméterei				
Modell	Chi-négyzet	df	p-érték	N
1	4,38	1	0,038	174

Forrás: saját szerkesztés

4. táblázat

Regressziós modell a sminktermékek vásárlási helyének meghatározására

Logisztikus regresszió (MI-ajánlás elfogadása)						
Függő változó: Vásárlási hely (0 = offline, 1 = online)						
Változó	B	Standard hiba	Wald	df	p-érték	Exp(B)
Konstants	-0,982	0,301	10,64	1	0,001	0,374
Iskolai végzettség	0,524	0,256	4,20	1	0,016	1,689

Modell paraméterei				
Modell	Chi-négyzet	df	p-érték	N
1	4,2	1	0,016	174

Forrás: saját szerkesztés

mértéke, valamint az online vásárlási csatornák használata is gyakoribb. Ugyanakkor a nem reprezentatív minta és a változók mérési szintjéből adódó korlátok miatt az eredmények elsősorban feltáró jellegű következtetések levonását teszik lehetővé, és nem általánosíthatók a teljes populációra.

Konklúzió, következtetések és kutatásunk limitációi

A kutatás eredményei alapján a mesterséges intelligencia a fogyasztói döntéshozatalban új stakeholderként azonosítható, amely fokozatosan, de érzékelhetően alakítja át a döntési folyamatokat és a vásárlói magatartást. Eredményeink arra utalnak, hogy a mesterséges intelligencia a fogyasztók egy részénél döntéstámogató szereplőként jelenik meg. Ugyanakkor arra is rámutatnak, hogy elfogadása erősen differenciált. A fiatalabb korcsoport és a magasabb iskolai végzettségű, digitális térben otthonosabban mozgó válaszadók körében az MI véleménye egyre inkább jelentősebb, míg az idősebb válaszadók és egyes lakóhelytípusok esetében alacsonyabb elfogadási szint figyelhető meg. A mesterséges intelligencia a szépségiparban kulcsfontosságú stakeholderré vált, mivel képes személyre szabott vásárlási élményt nyújtani, aktívan tudja befolyásolni a fogyasztói döntéseket, ugyanakkor a tudomány jelenlegi állása szerint egyelőre nem képes teljes mértékben kiváltani a személyes megerősítést, de az idő előrehaladtával és a bizalom kialakulásával ez változni fog. A mesterséges intelligencia esetében fontos, hogy az átlátható és szakmailag megalapozott legyen, hiszen a személyes kapcsolatok még mindig nagy szerepet játszanak a döntési folyamatokban. Az emberi interakciók jelenleg erős bizalmi alapot jelentenek a fogyasztóknak, a mesterséges intelligencia által adott ajánlások pedig szintén a bizalomra épülnek, de ennek előfeltétele a hitelesség megléte. Amennyiben ez a feltétel teljesül, a fogyasztó fokozatosan elfogadja az MI-t, és így az hiteles szereplője lesz a döntési folyamatnak. Ez a következtetésünk párhuzamot mutat Fang et al. (2014) kutatási eredményével is. Az online vásárlások növekedésével párhuzamosan a mesterséges intelligencia a digitális élmények központi elemévé válhat, amit korábban Thakur (2025) vizsgálata is alátámasztott.

A klaszterelemzés során három csoportot lehetett azonosítani: a technológiabarát fogyasztókat, a hagyományos vásárlókat és a bizalmatlanokat. A három klaszter jól tükrözi a technológiába vetett bizalom eltérő szintjeit. Míg a hagyományos és bizalmatlan csoportok számára az emberi tényező, a személyes tapasztalat és a fizikai vásárlási élmény marad meghatározó, addig a technológiabarát fogyasztók esetében már megfigyelhető az a mintázat, amelyben a fogyasztó a mesterséges intelligenciát aktív döntéshozói partnerként kezeli. Ez a jelenség arra utal, hogy a mesterséges intelligencia stakeholder szerepe dinamikusan fejlődik, így az ember és a technológia közötti viszony egyre inkább interaktív válik. A bizalom, az iskolázottság és a technológiai jártasság együttesen formálják azt, hogy a mesterséges intelligencia miként épül

be a fogyasztói döntések folyamatába. A mesterséges intelligencia stakeholder szerepe jelenleg kiegészítő jellegű, de a bizalom növekedésével és a digitális kompetenciák fejlődésével egyre inkább integrálódni fog a vásárlási folyamatba, új típusú interakciót teremtve az ember és a technológia között.

Tanulmányunk elején azt a kutatási kérdést fogalmaztuk meg, hogy megvizsgáljuk, milyen szerepet töltenek a fogyasztók a mesterséges intelligenciának a vásárlási döntéshozatal során, és ez hogyan nyilvánul meg a stakeholder elméletben. A kutatás rávilágított arra, hogy a fogyasztók a mesterséges intelligenciát elsősorban döntéstámogató szereplőként értelmezik a sminktermékek vásárlási folyamata során. A kérdőíves vizsgálat eredménye kimutatta, hogy a válaszadók több mint fele figyelembe veszi az MI által nyújtott termékajánlásokat és nyitottságot mutat azok alkalmazására. Ez arra utal, hogy a mesterséges intelligencia szerepe a döntéshozatalban nem egységes, hanem a fogyasztók technológiához való viszonyától függően jelenik meg. Az empirikus eredmények alapján elmondható, hogy az MI-ajánlások elfogadása összefüggést mutatott több demográfiai tényezővel. Az életkor negatív kapcsolatban állt az elfogadással, ami azt jelzi, hogy a fiatalabb válaszadók nagyobb mértékben támaszkodnak az MI javaslatára. Az iskolai végzettség pozitív kapcsolatot mutatott az elfogadással, míg a lakóhely típusa szintén eltérő mintázatokat jelzett. A klaszterelemzés során három, egymástól jól elkülöníthető fogyasztói csoportot tudtunk azonosítani, amelyek különböző mértékben fogadják el az MI szerepét a vásárlási döntésekben.

Ezek az eredmények a stakeholder-elmélet szempontjából arra utalnak, hogy a mesterséges intelligencia a fogyasztók egy részének értelmezésében olyan szereplő, amely képes befolyásolni a döntéshozatali folyamatot azáltal, hogy információt és ajánlásokat biztosít. Ugyanakkor ez a szerep nem tekinthető egységesnek, hanem a fogyasztói csoportok jellemzőitől és attitűdjeitől függően eltérő módon nyilvánul meg.

Kutatóként mindenképpen említést kell tennünk elemzésünk korlátairól. Vizsgálatunk egyik legjelentősebb korlátjaként említenénk meg, hogy a primer kutatás nem reprezentatív és erősen torzít a női válaszadók magas aránya, így az eredményeink korlátozottan általánosíthatók. Mivel a vizsgálatban a szépségipar került fókuszba, a női túlsúly várható volt, ugyanakkor a nemi arányok kiegyensúlyozásával a jövőbeli kutatásokban árnyaltabb képet kaphatnánk arról, hogyan különbözik a technológiába vetett bizalom és az MI stakeholder szerepe a nemek között. A témából fakadóan egy szűkebb fogyasztói csoportot értünk el, azonban a vizsgált iparágban is jól lehet elemezni a döntéstámogató technológiákat. A jövőben más termék kategóriák bevonásával szélesebb körű vizsgálatot lehetne végezni, így egy komplexebb analízissel az MI stakeholder szerepének szektorokon átívelő elemzése is megvalósítható lenne. Módszertani korlátként említhető, hogy az elkészült mélyinterjúk önbevallás jellegűek, így a szakértők válaszaival a saját narratívájukat tükrözik, illetve a kulturális

kontextus hatása is korlátként azonosítható, mivel a szépséghez és a technológiához való viszony országonként, kultúránként és társadalmi normákként jelentősen eltér. Limitációként jelenik meg, hogy a technológia egy rendkívül gyorsan változó környezetben mozog, a jelen kutatás a mesterséges intelligencia aktuális szerepére és szépségipari alkalmazásaira vonatkozik, azonban a technológia gyors fejlődése és a fogyasztói trendek rapid változása miatt az eredményeink rövidebb távon érvényesek. A kutatás nem vizsgálta azokat a potenciálisan negatív hatásokat sem, amelyek a túlzott technológiai függőség, a torz szépségideál vagy a fogyasztói viselkedés nem kívánt módosulása révén jelentkeznek, így ezen aspektusok a jövőbeni vizsgálatok számára további kutatási irányt jelölnek ki. További kvalitatív kutatási módszerek alkalmazásával lehetőség nyílna mélyebben megérteni a bizalom pszichológiai dimenzióit, a technológia és az ember közötti kapcsolat érzelmi, etikai és társadalmi aspektusait. Emellett a mesterséges intelligencia által generált tartalmak, termékajánlók és vizuális megjelenítések formájában generált kísérleti tartalmak is újabb vizsgálati irányt jelölhetnek ki.

Felhasznált irodalom

- Benlian, A., Titah, R. & Hess, T. (2012). Differential effects of provider recommendations and consumer reviews in e-commerce transactions: An experimental study. *Journal of Management Information Systems*, 29(1), 237-272.
<https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222290107>
- Bosse, D.A., Phillips, R.A. & Harrison, J.S. (2009). Stakeholders, reciprocity, and firm performance. *Strategic Management Journal*, 30(4), 447-456.
<https://doi.org/10.1002/smj.743>
- Bosse, D.A., Thompson, S., & Ekman, P. (2023). In consilium apparatus: Artificial intelligence, stakeholder reciprocity, and firm performance. *Journal of Business Research*, 155, 113402.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113402>
- Bouhlal, H., & Belahcen, N. (2025). The influence of conversational AI on consumer behavior and counterfactual thinking: A systematic review. *European Scientific Journal*, 21(4), 69-82.
<https://doi.org/10.19044/esj.2025.v21n4p69>
- Chaudhuri, A., & Holbrook M.B. (2001). The chain effects from brand trust and brand affect to brand performance: The role of brand loyalty. *Journal of Marketing*, 65(2), 81-93.
<https://doi.org/10.1509/jmkg.65.2.81.18255>
- Chen, D., Esperança, J.P., & Wang, S. (2022). The impact of artificial intelligence on firm performance: An application of the resource-based view to e-commerce firms. *Frontiers in Psychology*, 13, 884830.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.884830>
- Cloarec, J. (2020). The personalization–privacy paradox in the attention economy. *Technological Forecasting and Social Change*, 161, 120299.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120299>
- Cornell, B., & Shapiro, A.C. (1987). Corporate stakeholders and corporate finance. *Financial Management*, 16(1), 5-14.
<https://doi.org/10.2307/3665543>
- da Costa, R.L., Gonçalves, R., & Montez, A. (2023). Artificial intelligence applied to stakeholder theory. In Pereira, R., Bianchi, I., & Rocha, Á. (Eds.), *Digital technologies and transformation in business, industry and organizations: Studies in Systems, decision and control*, vol 2. (pp. 101-125). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-031-40710-9_6
- Dang, Q. & Li, G. (2025). Unveiling trust in AI: The interplay of antecedents, consequences, and cultural dynamics. *AI & Society*, 41, 669-692.
<https://doi.org/10.1007/s00146-025-02477-6>
- Delgado-Ballester, E., Munuera-Aleman, J.L. & Yague-Guillen, M.J. (2003). Development and validation of a brand trust scale. *International Journal of Market Research*, 45(1), 35-54.
<https://doi.org/10.1177/147078530304500103>
- Dhianita, S., & Rufaidah, P. (2024). The role of virtual try-on augmented reality of cosmetic products on purchase intention mediated by brand trust. *Jurnal Manajemen Bisnis*, 11(2), 1111-1123.
<https://doi.org/10.33096/jmb.v11i2.797>
- Donaldson, T., & Preston, L. (1995). The stakeholder theory of the corporation: Concepts, evidence, and implications. *Academy of Management Review*, 20(1), 65-91.
<https://doi.org/10.2307/258887>
- Fang, Y., Liu, S., Wei, K.K., & Zhang, P. (2014). Trust, satisfaction, and online repurchase intention: The moderating role of perceived effectiveness of e-Commerce institutional mechanisms. *MIS Quarterly*, 38(2), 407-428.
<https://doi.org/10.25300/MISQ/2014/38.2.04>
- Fazi, L., Zaniboni, S., & Wang, M. (2025). Age differences in the adoption of technology at work: A review and recommendations for managerial practice. *Journal of Organizational Change Management*, 38(8), 138-175.
<https://doi.org/10.1108/JOCM-12-2024-0767>
- Figueiredo, J.M.P.C. (2024). *The Impact of Artificial Intelligence on the Stakeholder Theory*. ISCTE, University Institute of Lisbon. <https://www.proquest.com/openview/913810be54e6ebc98a56253d943d6c41/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y>
- Freeman, R.E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Pitman Publishing.
- Gera, R., & Kumar, A. (2023). Artificial intelligence in consumer behaviour: A systematic literature review of empirical research papers published in marketing journals (2000–2021). *Academy of Marketing Studies Journal*, 27(S1), 1-15.
<https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-7410830/v1>
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., & Anderson, R.E. (2019). *Multivariate Data Analysis* (8th ed.). Cengage Learning.
- Hari, H. (2025). Exploring ethical frontiers of artificial intelligence in marketing. *Journal of Responsible Technology*, 15, 100123.
<https://doi.org/10.1016/j.jrt.2024.100103>

- Ipsos (2025). *Navigating Through Turbulence: Reputation Resilience in Uncertain Times*. Ipsos Corporate Reputation. <https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/publication/documents/2025-05/Ipsos-Reputation-Resilience-In-Uncertain-Times-May2025.pdf>
- Jan, I.U., Ji, S. & Kim, C. (2023). What (de)motivates customers to use AI-powered conversational agents for shopping? The extended behavioral reasoning perspective. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 75, 103440. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2023.103440>
- Kelemen-Erdős, A., & Szórát, D.C. (2025). A vállalkozói lehetőségek és a mesterséges intelligencia összefüggései szisztematikus szakirodalmi áttekintés alapján. *Vezetéstudomány*, 56(2), 30-44. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2025.02.03>
- Li, L., Ali, A., & Guo, M. (2024). Impact of data-based boosting on user click-through intention under AI personalized recommendations. *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications*, 380, 858-867. <https://doi.org/10.3233/ATDE231342>
- Lavoye, V., Tarkiainen, A., Sipilä, J., & Mero, J. (2023). More than skin-deep: The influence of presence dimensions on purchase intentions in augmented reality shopping. *Journal of Business Research*, 169, 114247. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114247>
- Logg, J.M., Minson, J.A., & Moore, D.A. (2019). Algorithm appreciation: People prefer algorithmic to human judgment. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 151, 90-103. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2018.12.005>
- Matthews, M.J., Su, R., Yonish, L., McClean, S., Koopman, J., & Yam, K.C. (2025). A review of artificial intelligence, algorithms, and robots through the lens of stakeholder theory. *Journal of Management*, 51(6), 2627-2676. <https://doi.org/10.1177/01492063241311855>
- Micheletto, V., Accardi, S., Fici, A., Piccoli, F., Rossi, C., Bilucaglia, M., Russo, V., & Zito, M. (2025). Enjoy it! Cosmetic try-on apps and augmented reality, the impact of enjoyment, informativeness and ease of use. *Frontiers in Virtual Reality*, 6, 1515937. <https://doi.org/10.3389/frvir.2025.1515937>
- Mishra, S., Ewing, M.T., & Cooper, H.B. (2022). Artificial intelligence focus and firm performance. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 50(6), 1176-1197. <https://doi.org/10.1007/s11747-022-00876-5>
- Naz, H., & Kashif, M. (2025). Artificial intelligence and predictive marketing: an ethical framework from managers' perspective. *Spanish Journal of Marketing-ES-IC*, 29(1), 22-45. <https://doi.org/10.1108/SJME-06-2023-0154>
- Papagiannidis, E., Mikalef, P., & Conboy, K. (2025). Responsible artificial intelligence governance: A review and research framework. *The Journal of Strategic Information Systems*, 34(2), 101885. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2024.101885>
- Pouloudi, A., & Whitley, E.A. (2000). Representing human and non-human stakeholders: On speaking with authority. In Baskerville, R., Stage, J., & DeGross, J.I. (Eds.), *Organizational and social perspectives on information technology* (pp. 339-354). Springer. https://doi.org/10.1007/978-0-387-35505-4_20
- Rai, A., Constantinides, P., & Sarker, S. (2019). Editor's comments: Next-generation digital platforms: Toward human-AI hybrids. *MIS Quarterly*, 43(1), iii-ix. https://misq.umn.edu/misq/article-pdf/43/1/iii/6315/0_edcomments_v43_il.pdf
- Reisinger, D., Reisinger, V., & Nagy, J. (2022). A mesterséges intelligencia és a digitalizáció hatása a logisztikai munkakörökre: Veszélyben vannak-e a munkahelyek? *Vezetéstudomány*, 53(8-9), 103-114. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2022.08-09.08>
- Riandhi, A.N. (2025). AI and consumer behavior: Trends, technologies and implications. *Cogent Business & Management*, 12(1), 2544984. <https://doi.org/10.1080/23311975.2025.2544984>
- Saári, R. (2016). A stakeholder-kapcsolatok jellemzőinek vizsgálata kis- és középvállalati környezetben. In *Tanulmánykötet – Vállalkozásfejlesztés a XXI. században, VI.* (pp. 283-296). Óbuda University, Keleti Faculty of Business and Management.
- Sekri, K., Bouzaabia, O., Rzem, H., & Juárez-Varón, D. (2025). Effects of virtual try-on technology as an innovative e-commerce tool on consumers' online purchase intentions. *European Journal of Innovation Management*, 28(8), 4041-4060. <https://doi.org/10.1108/EJIM-05-2024-0516>
- Schindler, D., Maiberger, T., Koschate-Fischer, N., & Hoyer, W. (2024). How speaking versus writing to conversational agents shapes consumers' choice and choice satisfaction. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 52(3), 634-652. <https://doi.org/10.1007/s11747-023-00987-7>
- Sikó, B. (2025). Az online viselkedésalapú hirdetések átfogó szisztematikus szakirodalmi áttekintése. *Vezetéstudomány*, 56(5), 41-56. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2025.05.04>
- Statista.com. (2025). *Beauty and personal care market value worldwide from 2020 to 2030, by category (in billion U.S. dollars)*. https://www.statista.com/markets/415/topic/467/cosmetics-personal-care/?srsltid=AfmBOordOdkPEciADvrtDZB_Tt0-tSpoGTIPV-f9OcFIvb-oX14YKUIHj#statistic1
- Thakur, C. (2025). Exploring the influence of generative AI on consumer experiences and behavioral responses: A systematic literature review and future research agenda. *Academy of Marketing Studies Journal*, 29(6), 1-41.
- Tungkhong, K., & Rroy, A. D. (2025). AI in consumer decision making: A study on impact of AI on cosmetic products. *International Journal for Multidisciplinary Research*, 7(5), 1-16. <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2025.v07i05.56143>
- Younger, R. (2024). *AI is not just a technology. It has become a stakeholder*. Oxford Answers, Said Business

- School, University of Oxford. <https://www.sbs.ox.ac.uk/oxford-answers/ai-not-just-technology-it-has-become-stakeholder>
- Wamba-Taguimdje, S. L., Fosso Wamba, S., Kala Kamdjoug, J. R., & Tchatchouang Wanko, C. E. (2020). Influence of artificial intelligence (AI) on firm performance: the business value of AI-based transformation projects. *Business Process Management Journal*, 26(7), 1893-1924. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-10-2019-0411>
- Winarto, L., & Wisesa, A. (2025). Analyzing the impact of artificial intelligence and sustainability on Gen Z consumer purchase intentions: A case study of L'Oréal cosmetics Indonesia, 2024. *European Journal of Business and Management Research*, 9(5), 16-30. <https://doi.org/10.24018/ejbmr.2024.9.5.2241>
- Wu, C.W., & Monfort, A. (2023). Role of artificial intelligence in marketing strategies and performance. *Psychology and Marketing*, 40(3), 484-496. <https://doi.org/10.1002/mar.21737>