

MISKOLCI EGYETEM
GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR

SOMOSI ZOLTÁN

**Az online marketing hatékonyságának növelése és
értékelése a mesterséges intelligencia relevanciáját
figyelembe véve**

Ph.D. ÉRTEKEZÉS TÉZISEI

DOKTORI ISKOLA Hantos Elemér Gazdálkodás és Regionális
NEVE: Tudományi Doktori Iskola

DOKTORI ISKOLA
VEZETŐJE:

DR. TÓTH GÉZA
Egyetemi Tanár

TUDOMÁNYOS
VEZETŐ:

DR. HAJDÚ NOÉMI
Egyetemi Docens

Miskolc, 2025

Tartalomjegyzék

1.	<i>A témaválasztás indoklása és relevanciája</i>	2
1.1	<i>A disszertáció felépítése, célja</i>	3
2.	<i>Hipotézisek bemutatása</i>	6
2.1	<i>Mérési konstrukciók és alkalmazott módszerek</i>	8
2.2	<i>Mintavétel és minta</i>	9
3.	<i>Kvalitatív és kvantitatív kutatási eredmények</i>	9
3.1	<i>Kvalitatív eredmények</i>	9
3.2	<i>Kvantitatív eredmények</i>	10
3.3	<i>Hipotézisek tesztelése</i>	16
4.	<i>A kutatási kérdések megválaszolása</i>	24
4.1	<i>Következtetések, javaslatok</i>	26
4.2	<i>A kutatási eredmények jelentősége, gyakorlati hasznosíthatósága</i>	28
5.	<i>A kutatás korlátai</i>	30
6.	<i>Irodalomjegyzék</i>	30
7.	<i>A szerző publikációi</i>	39
8.	<i>Kollektív kutatómunka eredményei</i>	41

1. A témaválasztás indoklása és relevanciája

Az online marketing az elmúlt évtizedekben radikálisan átalakult, köszönhetően a digitális technológiák fejlődésének és fogyasztói szokások megváltozásának. Az internet elterjedése után az online marketinggel kapcsolatos publikációk száma jelentősen megnőtt (Cho és Khang, 2006), és az 1994 utáni tanulmányok nem csak mennyiségben, hanem a vizsgálat irányában is bővültek (Ghorbani et al., 2021). A hagyományos marketing eleinte csak kiegészült online eszközökkel, majd egyre inkább azok váltak dominánssá. A szakirodalom szerint az új marketingformák a tradicionális megközelítések továbbfejlesztett változatai (Montague et al., 2015; Leung és Mo, 2019; Razimi et al., 2021; Morais és Rodrigues, 2024). A mesterséges intelligencia (MI) megjelenése újabb transzformációt hozott a marketingben (van Esch és Black, 2021; Potwora et al., 2024; John et al., 2024) Az ipar 4.0 hatására az MI beépült a marketingfolyamatokba, elősegítve ezzel a személyre szabhatóságot, az automatizációt és a vásárlói élmény javítását (Jindal és Rohilla, 2024; Mohammed et al., 2024). A marketing 5.0-ban az MI egyre nagyobb szerepet kap (Kotler et al., 2021; Ljepava, 2022; Hassan et al., 2024).

Az új technológiák iránti lelkesedés néha háttérbe szorítja azok hatékonyságra gyakorolt szerepét, emiatt a marketingeszközök teljes spektrumának meghatározása és rendszerezése kihívást jelent (Vinerean és Opreana, 2021; Pura, 2013). Az egyik legátfogóbb keretrendszert Roy et al. (2017) alkotta meg Cho és Khang (2006) alapján, akik szakirodalmi áttekintés útján azonosították a legjelentősebb területeket. Ugyanakkor ez a modell nem

veszi figyelembe a gyakorlati szakemberek tapasztalatait és a magyarországi viszonyokat.

Az MI elfogadásának és használati szándékának vizsgálata régóta foglalkoztatja a kutatókat (Davis, 1985). Az egyik legelterjedtebb technológiaelfogadási modell az egységesített technológia elfogadási és használati modell (UTAUT) (Venkatesh et al., 2003), mely alkalmas szervezeti megkérdezésre és változóinak köszönhetően kevés limitációval rendelkezik. Mivel az MI jelentős hatást gyakorolt a marketingre, felmerül a kérdés, hogy a magyar szakemberek körében milyen mértéket ölt az elfogadás, használati szándék és tényleges használat.

Amellett, hogy jelen tanulmány felméri az online marketinghatékonyságra és technológia elfogadásra vonatkozó információkat egy hipotézisalapú, komplex kutatási modell segítségével keresi a választ arra, hogy az MI-t használó marketingesek hatékonyabbnak vélik-e tevékenységüket elutasító társaikkal szemben.

1.1 A disszertáció felépítése, célja

A doktori disszertáció az online marketing hatékonyságát és az MI, mint technológia elfogadását vizsgálja a magyarországi szervezetek marketing szakemberei körében. Célja feltárni, hogy az MI használata összefüggésbe hozható-e az online marketing hatékonyságával.

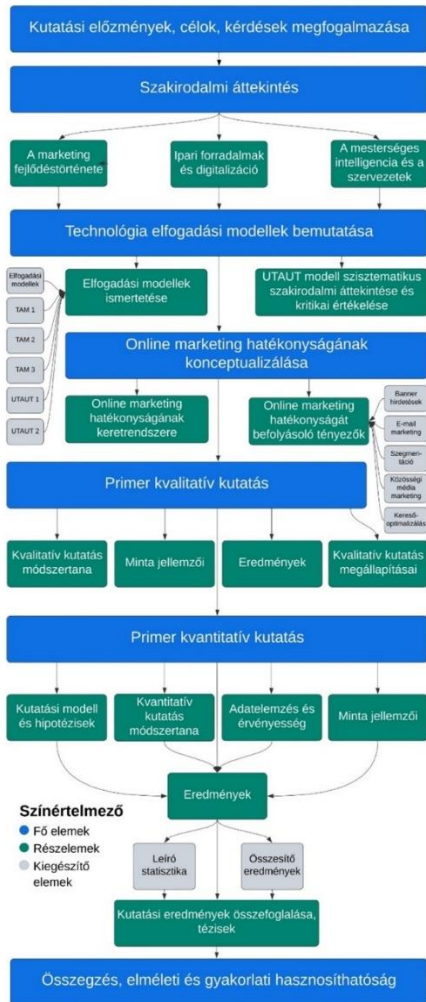
A kutatás négy fő kérdéskört érint:

- A technológiaelfogadás és marketinghatékonyság kapcsolata Magyarországon,
- Az MI-elfogadás befolyásoló tényezői a marketing szakemberek körében,

- Az MI hatása a marketingstratégiák sikerességére,
- Az MI-alapú marketing etikai kérdései.

A szakirodalmi elemzés bemutatja a marketing fejlődését, az ipari forradalmak digitalizációra gyakorolt hatását, illetve azt, hogy az MI milyen szerepet ölt a szervezetek tevékenységében. A technológiaelfogadási modellek közül az UTAUT modell kritikai értékelése és alkalmazhatósága kerül elemzésre. Ezt követően az online marketing és hatékonyságának konceptualizálása következik, melyet követően a magyar marketing szakemberek által is használt eszközök hatékonyságát befolyásoló tényezők kerülnek felmérés alá, valamennyi esetben az MI lehetséges használati módjával, saját kutatási eredmények bemutatásával színesítve a feldolgozást.

A kutatás kvalitatív része 7 magyar marketing szakember interjúin alapul, tematikus és összehasonlító elemzéssel. A kvantitatív részben 497 marketing szakember válaszait SEM-modellezéssel vizsgálja. A hipotézisek az MI elfogadására és az online marketing hatékonyságára fókuszálnak, illeszkedési mutatókkal értékelve a modellt. A cél az MI használat és észlelt hatékonyság kapcsolatának feltárása.



1. ábra A doktori disszertáció felépítése
 Forrás: Saját szerkesztés

2. Hipotézisek bemutatása

A szakirodalom feldolgozása, valamint a kvalitatív megkérdezés alapján a kutatás kérdéseire referálva az alábbi, hét hipotézis került meghatározásra.

H1: Az elősegítő feltételek pozitívan befolyásolják a mesterséges intelligencia használatát a szervezetekben.

Az elősegítő feltételek azt mutatják, hogy a felhasználó mennyire érzi biztosítottnak az erőforrásokat, támogatást egy technológia alkalmazásához (Venkatesh et al., 2003). Dwivedi et al. (2019) szerint a megfelelő támogatás pozitív attitűdöt alakíthat ki, csökkentve az MI-vel szembeni ellenállást.

H2: A társadalmi hatás pozitívan befolyásolja a használati szándékot.

Venkatesh et al. (2003) UTAUT-tal kapcsolatos tanulmányában kifejtette, hogy a társadalmi hatás azt jelenti, hogy a felhasználó technológiai megítélésére milyen hatással van a társadalmi környezete. Van Esch et al. (2019) szerint a technológia elfogadásában a társadalmi hatás közé sorolandó a kimaradástól, lemaradástól való félelem (Fear of missing out, FOMO), míg Dwivedi et al. (2019) az elősegítő feltételekhez hasonlóan felfedezte a pozitív kapcsolatot a társadalmi támogatás és az ellenszenv érzet csökkenése között.

H3: A várható szükséges erőfeszítés pozitívan befolyásolja a használati szándékot.

A technológia működtetése során felmerülő nehézségek csökkentik a használati szándékot (Venkatesh et al., 2003), melyben a meglévő tudás, az én hatékonyság,

kompatibilitás egyaránt szerepet játszik (Rouidi et al., 2022).

H4: A várható teljesítmény pozitívan befolyásolja a használati szándékot.

A várható teljesítmény annak a mértéke, hogy a technológia vagy rendszer milyen mértékben fogja segíteni a munkával kapcsolatos szükségletek és igények kielégítést az egyének esetén (Venkatesh et al., 2003). Ha egy személy úgy érzékeli, hogy egy technológia hasznos, az pozitívan befolyásolja az adoptációs szintjét (Dwivedi et al., 2017).

H5: A használati szándék jelentős, pozitív hatást gyakorol a tényleges használatra.

Az UTAUT modellben a használati szándékre számos változó mutat. Tomić et al. (2023) úgy vélik, hogy a nagyobb használati szándékkal rendelkező felhasználók minden bizonnyal hamarabb fogadják el az új technológiát, mint más felhasználók.

H6a – H6e: A vizsgált online marketing eszköz/csatorna pozitívan befolyásolja az online marketing hatékonyságának megítélését.

A H6 hipotéziscsoport banner hirdetésekre; e-mail marketingre; internethasználatra, percepciókra és szegmentálási lehetőségekre; közösségi média marketingre; valamint keresőmarketingre terjed ki, s felméri az egyes területek hatékonyságra gyakorolt hatását, a magyar marketing szakemberek percepciói alapján. North és Ficorilli (2017) szerint a kék, 300x250 pixeles, statikus bannerek magasabb átkattintási arányt érnek el, mint a piros, dinamikus hirdetések. Chittenden és

Rettie (2003) az e-mail marketinget hatékonynak találták ügyfélmegtartásban és értékesítésben, de kevésbé márkaépítésben. Roy et al. (2017) rámutatott, hogy az online fogyasztói magatartás szegmentálása személyiség típusok alapján növeli a célzási hatékonyságot. Whiting és Williams (2013) szerint a közösségi médiát az emberek 80%-a információkeresésre használja. Weideman (2019) kimutatta, hogy a keresőoptimalizálás és a fizetett hirdetések eltérő módon befolyásolják a fogyasztói elköteleződést és konverziót.

H7: A mesterséges intelligenciát használók (USE) pozitívabban értékelik az online marketing hatékonyságának megítélését munkahelyükön.

A két terület egységesítésére törekedve a mesterséges intelligencia használata és az online marketing hatékonyság között kapcsolat feltételezhető. Eszerint azok a marketingesek, amelyek mesterséges intelligenciát használnak, hatékonyabbnak ítélik meg online marketing tevékenységüket.

2.1 Mérési konstrukciók és alkalmazott módszerek

A kvalitatív kutatás 7 marketing szakember szakértői interjújára épül, az online marketing eszközök és az MI elfogadásának feltérképezésére. A kvantitatív kutatás UTAUT-modell alapján vizsgálja az MI használati hajlandóságát és a marketingeszközök vélt hatékonyságát, 5 fokozatú Likert-skálával. Az elemzés Strukturált Egyenletek Modellje (SEM) segítségével történt, ahol a minta nagysága és a hipotézisek miatt CB-SEM módszer alkalmazására került sor SmartPLS rendszerben.

2.2 Mintavétel és minta

A mintavétel a marketing szakemberek becsült populációjára épült - elméleti célsokaság - (10.780 fő, LinkedIn Sales Navigator és Pécsi, 2017 alapján). A minimum mintanagyság (371 fő) meghatározása standard számítással történt. Az adatgyűjtés online kérdőívvel zajlott, amelyet szakmai platformokon és e-mailes megkeresésekkel terjesztettek. Az elméleti célsokaságból elért tényleges minta mérete 497 fő, átlagosan 10 év tapasztalattal és 37 éves életkorral.

3. Kvalitatív és kvantitatív kutatási eredmények

3.1 Kvalitatív eredmények

A kvalitatív kutatásban 7 magyar marketing szakember (kis-, közepes és nagyvállalatoktól) vett részt, interjúik az online marketing eszközeire és az MI jövőbeli szerepére fókuszáltak. Az eredmények megerősítik, hogy az ügyfélszerzés és bevételnövelés szempontjából kiemelten fontos eszközök a display hirdetések, e-mail marketing, személyre szabott célzás, közösségi média és keresőmotor optimalizálás.

A szakemberek véleménye alapján a mesterséges intelligencia számos módon befolyásolta munkavégzésüket. Leginkább az automatizáció és hatékonyságnövelés, a hyper-személyre szabás és hirdetési célzás, a tartalomkészítés és optimalizálás terén látják a marketingstratégiai és operatív tevékenységük változását. Az adatvédelem és etikai kihívások, valamint a munkamegosztás és emberi tényező szintén 4, illetve 5 beszélgetés során került szóba, így láthatóan az is foglalkoztatja a válaszadók nagyobb részét. A szakértői

interjúk alapján a marketingesek kiemelt figyelmet fordítanak a gépi tanulás, prediktív analitika és automatizáció integrációjára, miközben kihívást jelent számukra a GDPR miatti szigorúbb adatkezelés.

3.2 Kvantitatív eredmények

A kutatási modell a technológia elfogadását és az online marketing hatékonyságát vizsgálja, az UTAUT-modell (Venkatesh et al., 2003) és az online marketing hatékonysági keretrendszer (Roy et al., 2017) alapján. Az online marketing eszközöket a magyar szakértői interjúk és szakirodalmi áttekintés alapján kerültek meghatározásra, csak a leghatékonyabbnak ítélt eszközöket bevonva. Az eredmények szerint a mesterséges intelligencia használata összefügg a marketinghatékonyság megítélésével a megkérdezettek esetében, míg a társadalmi hatás és a használati szándék között nem mutatkozott számottevő kapcsolat, ezért az alkotóelem eltávolítása érdemlegessé vált.

Leíró statisztika

Az elősegítő feltételek (FC) elemzése szerint a mintában szereplő marketingesek általában rendelkeznek az MI használatához szükséges erőforrásokkal, de a rendszerek kompatibilitásának hiánya kihívást jelenthet. A segítségkérés lehetősége megosztó tényező. A társadalmi hatás (SI) vizsgálata alapján a megkérdezett marketingeseket környezetük elvárásai motiválják az MI használatára, de a felső vezetés támogatása alacsonyabb szinten van, ami akadályozhatja az elterjedést. A várható szükséges erőfeszítés (EE) kapcsán a válaszadók az MI használatát világosnak és megtanulhatónak ítélik meg, de a tudás elsajátításában eltérések figyelhetők meg. A

várható teljesítmény (PE) elemzése azt mutatja, hogy az MI-t hasznosnak tartják a teljesítmény növelésére, de nem biztosak abban, hogy ez a fizetésük emelkedéséhez vezetne. A használati szándék (BI) általában pozitív, de a mindennapi integrációval kapcsolatban eltérések tapasztalhatók. A tényleges használat (USE) széles körben elterjedt, de az MI nem minden megkérdezett számára nélkülözhetetlen eszköz. Az online marketing hatékonyságának megítélésében a SEO bizonyult a leghatékonyabb eszköznek, míg a banner hirdetések kevésbé tartják eredményesnek.

Összesített eredmények

A modell megbízhatóságát és érvényességét a Cronbach's alpha, a kompozit megbízhatóság (ρ_a , ρ_c) és az átlagos magyarázó variancia (AVE) értékek vizsgálják.

Cronbach's alpha a konstrukciók belső konzisztenciáját méri; 0,7 felett elfogadható, 0,8 felett jó megbízhatóságot jelez (Hair et al., 2010). A kompozit megbízhatóság a latens változó teljes megbízhatóságát méri; az értékek 0,7 felett kell legyenek, 0,8 felett pedig jónak számítanak. Az AVE azt mutatja, hogy a konstrukció indikátorai által megmagyarázott variancia meghaladja-e az indikátorok közötti hibát; érvényességhez 0,5 felett kell lennie (Hair et al., 2011; Fornell és Larcker, 1981). A disszertációban kialakított modell az alábbi értékeket vette fel:

1. táblázat Adatérvényességi elemzés

	Cronbach's alpha (standardizált)	Cronbach's alpha (nem - standardizált)	Összetett megbízhatóság (rho_c)	Average variance extracted (AVE)
FC	0,860	0,859	0,770	0,546
EE	0,910	0,910	0,876	0,692
PE	0,846	0,834	0,984	0,687
BI	0,874	0,872	0,924	0,743
USE	0,806	0,802	0,668	0,502
OME	0,873	0,872	0,824	0,548

Forrás: Saját szerkesztés

A Cronbach's alpha mutatószáma valamennyi esetben meghaladja a minimumot. Az elősegítő feltételek esetén 0,860 értékkel nagyon jó belső konzisztenciát jelez. A további elemek mellett a várható szükséges erőfeszítés 0,910 értéket vesz fel, ami kiváló megbízhatósági szintnek felel meg. A megbízhatósági együttható, valamint összetett megbízhatósági szint értéke is eléri a kívánt minimumot, legkisebb értéket mindkét esetben az online marketing hatékonysága vette fel. A várható szükséges erőfeszítés és használati szándék különösen jó megbízhatóságra utal. A konvergenciaváltozók szintén elérték a minimális szintet, az illeszkedés biztosított.

Az illeszkedési szint javítása érdekében a modellkészítés során engedélyezve lettek a látens változókhoz tartozó

mérési változók közötti kovarianciák. Az illeszkedési mutatók Hooper et al. (2008), valamint Hair et al. (2010) alapján kerültek meghatározásra, melynek elfogadási tartományait az alábbi, 2. számú táblázat tartalmazza.

2. táblázat A modell illeszkedési indexei

Mutató	Küszöbérték	Az empirikus modell illeszkedése	Interpretáció
χ^2 próba p értéke		470,090	
χ^2 próba tesztstatisztikája	$\geq 0,05$	$\leq 0,01$	Nem felel meg
CFI	$\geq 0,90$	0,967	Megfelel
GFI	$\geq 0,90$	0,922	Megfelel
NFI	$\geq 0,90$	0,947	Megfelel
RMSEA	$\leq 0,08$	0,055	Megfelel
TLI	$\geq 0,90$	0,956	Megfelel

Forrás: Saját szerkesztés

A vizsgálat során a modell illeszkedésének ellenőrzéséhez több standard mutató alkalmazására került sor, amelyek a modell validitásának mérésére szolgálnak. A Chi-négyzet (χ^2) teszt statisztikája és p-értéke az egyik legelterjedtebb illeszkedési kritérium. Ebben az esetben a χ^2 próba p-értéke $\leq 0,01$. A további mutatók, mint például a CFI (Comparative Fit Index), GFI (Goodness-of-Fit Index), NFI (Normed Fit Index), RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation), és TLI (Tucker-Lewis Index),

további betekintést nyújtanak a modell illeszkedésének minőségébe (Hu és Bentler, 1999; Schumacker és Lomax, 2010)

A χ^2 próbán kívüli, alternatív illeszkedési mutatók (CFI, GFI, NFI, RMSEA, TLI) alapján a modell megfelelő illeszkedést mutat.

A független mintás T-próba a nemek közötti különbséget vizsgálta (270 férfi, 227 nő). Az elemzés egyik vizsgált változó (pl. várható teljesítmény) esetében sem mutatott ki szignifikáns különbséget.

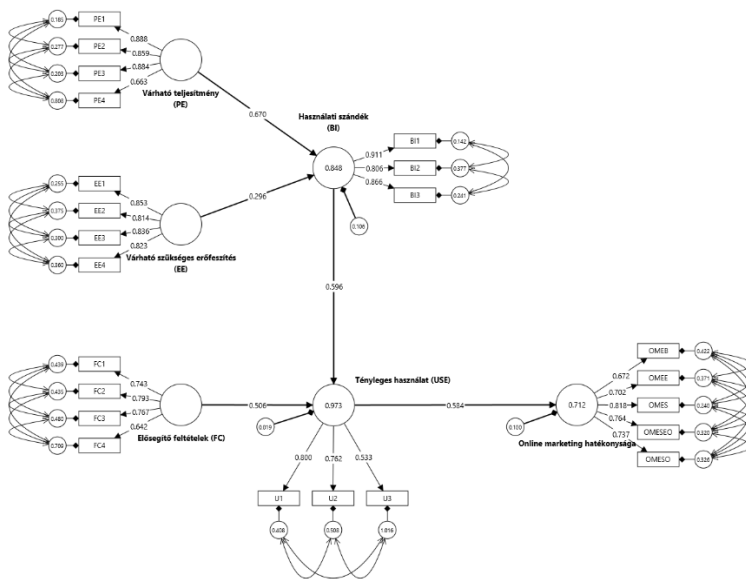
Az egyszempontos varianciaanalízis (ANOVA) a szakmai tapasztalat (Junior, Medior és Senior csoportok) hatását vizsgálta, melynek eredményeként megállapítható, hogy a legalább 4 év tapasztalattal rendelkező szakemberek szignifikánsan pozitívabban ítélték meg az MI képességeit és használatát a pályakezdőbb kollégákkal szemben.

Eredmények

A modell kialakítása során arra törekedtem, hogy a strukturális modell illeszkedése a lehető legjobb legyen. A használati szándék (BI) esetében az R^2 értéke 0,848, mely érték alapján kijelenthető, hogy a modellben szereplő független változók a használati szándék változásainak 84,8%-át képesek magyarázni. Az eredmény nagyon erős magyarázó erőre utal.

Továbbá az online marketing hatékonysága esetén az R^2 értéke alacsonyabb, 0,712, ami azt jelenti, hogy a modell magyarázó változói az online marketing hatékonyság változásának 71,2%-át magyarázzák meg. A tényleges használat esetén 0,973 értéket vesz fel az R^2 , mely erős

magyarázó erőt jelent, megfelelő stabilitás és illeszkedés mellett (Hair et al., 2017)



2. ábra Útelemzés eredménye

Forrás: Saját szerkesztés

3.3 Hipotézisek tesztelése

H1: Az elősegítő feltételek (FC) pozitívan befolyásolják a mesterséges intelligencia használatát (USE) a szervezetekben.

A kutatás során a mintában szereplő magyar marketinges szakemberek válaszainak elemzésére került sor, ahol az elősegítő feltételek változói közé tartozott az erőforrások (FC1), a szükséges ismeretek megléte (FC2), a meglévő rendszerekkel való kompatibilitás (FC3), valamint a segítségkérés lehetősége (FC4). Az eredmények azt mutatták, hogy a megkérdezettek többsége úgy érzi, rendelkezik a mesterséges intelligencia használatához szükséges erőforrásokkal (FC1), bár az ismeretek (FC2) tekintetében alacsonyabb, azonban továbbra is pozitív átlagértéket értek el. A rendszerek kompatibilitása (FC3) kapta a legalacsonyabb átlagot, ami arra utal, hogy ezen terület fejlesztésre szorulhat. Ezzel szemben a segítségkérés lehetősége (FC4) magas átlaggal rendelkezett, viszonylag magas szórás mellett. A kvantitatív elemzés során kapott eredmények alapján a H1 hipotézist elfogadtam. Az eredmények szerint az elősegítő feltételek pozitív hatást gyakorolnak a mesterséges intelligencia elfogadására (regressziós súly 0,220, t-érték: 4,720, p-érték: $\leq 0,01$) a mintában szereplő marketingesek esetén. Ez az eredmény összhangban van Venkatesh et al. (2003) vizsgálatával, ahol szintén szignifikáns kapcsolatot találtak az elősegítő feltételek és a technológia használata között.

H2: A társadalmi hatás (SI) pozitívan befolyásolja a használati szándékot (BI).

A társadalmi hatás különböző dimenzióit elemezve megállapítható, hogy a megkérdezett marketinges szakemberek által fontosnak ítélt emberek véleménye (S1) és a viselkedésüket befolyásoló emberek (S2) csoportja kisebb szerepet játszik a technológia elfogadásában. Ugyanakkor a felső vezetés támogatása (S3) még ezeknél is alacsonyabb átlagértéket mutatott. A munkahelyi támogatás (S4) jelentős szórással rendelkezett, ami a szervezeti kultúrák és hozzáállások heterogenitására utalhat. A kutatás nem igazolta azt az összefüggést, hogy a társadalmi hatás jelentős mértékben, pozitívan befolyásolná a mesterséges intelligencia használati szándékát. A regressziós súly értéke mindössze 0,006, a t-érték 0,140, míg a p-érték 0,889 volt, ami nem szignifikáns kapcsolatot jelez. Ez az eredmény eltér az eredeti UTAUT modell megállapításaitól, ahol a társadalmi hatás jelentős tényezőként szerepelt a technológia elfogadásában. Annak érdekében, hogy javítsam a modell illeszkedését, eltávolítottam a társadalmi hatás látens változót és a hozzá tartozó magyarázó változókat, mivel e tényezőnek nem volt szignifikáns magyarázó ereje a használati szándéokra vonatkozóan, valamint a modell sem mutatott megfelelő illeszkedést. A módosítást követően az adaptált UTAUT modell már megfelelő illeszkedési mutatókkal rendelkezett, valamint a modellben szereplő mérési és látens változók is kiemelkedő magyarázó erővel rendelkeztek.

H3: A várható szükséges erőfeszítés (EE) pozitívan befolyásolja a használati szándékot (BI).

A válaszadók véleménye alapján megállapítható, hogy az MI használata világos és érthető (EE1), alacsony variancia mellett, ami arra utal, hogy a megkérdezett marketingesek

többsége könnyen megérti az MI alkalmazását. A mesterséges intelligencia megtanulásának lehetőségei (EE2) is hasonlóan alakultak, így feltételezhető, hogy a tanulási folyamat könnyen elsajátítható. A használat könnyedsége (EE3) egységesen pozitív visszajelzéseket kapott. A tudás elsajátíthatóságának könnyedsége (EE4) esetében magas átlagérték mellett kisebb eltérések is megfigyelhetők. A kutatás eredményei alapján a H3 hipotézis megerősítést nyert. Az eredmények azt fejezik ki, hogy a várható szükséges erőfeszítés szignifikáns és pozitív hatást gyakorol a használati szándéokra (regressziós súly 0,241, t-érték: 4,540, p-érték: $\leq 0,01$) a mintában szereplő marketingesek esetén. Ez az eredmény összhangban van Venkatesh et al. (2003) UTAUT modelljével, amelyben a várható szükséges erőfeszítés fontos tényezőnek bizonyult a technológia használati szándékának alakításában.

H4: A várható teljesítmény (PE) pozitívan befolyásolja a használati szándékot (BI)

A várható teljesítmény (PE) dimenziójának vizsgálata során a kutatás eredményei azt igazolják, hogy a megkérdezett marketing szakemberek többsége erősen egyetért azzal, hogy a mesterséges intelligencia hasznos lehet a munkájuk során, különösen a teljesítmény növelése szempontjából. A válaszadók szerint az MI használata jelentős mértékben hozzájárulhat a feladataik gyorsabb elvégzéséhez (PE2), bár a vélemények némi változatosságot mutatnak. A teljesítménynövekedés (PE3) szintén magas átlagértékkel rendelkezik, viszonylag egységes vélemények mellett, ami azt sugallja, hogy a szakemberek többsége elismeri az MI teljesítménynövelő potenciálját. Azonban a fizetésemelési esélyek (PE4)

esetében a válaszadók szkeptikusabbak, alacsonyabb átlagértéket és magas szórást mutatva, ami arra utal, hogy nem minden megkérdezett látja az MI közvetlen anyagi előnyeit. A H4 hipotézis megerősítést nyert, mivel a várható teljesítmény a legnagyobb hatású tényezőként jelent meg a használati szándéokra vonatkozóan (regressziós súly 0,676, t-érték: 15,172, p-érték: $\leq 0,01$) a mintában szereplő marketingesek esetén. Ez az eredmény teljes mértékben összhangban van a Venkatesh et al. (2003) által kidolgozott UTAUT modell megállapításaival, ahol a várható teljesítmény szintén az egyik legerősebb jelzője volt a technológia használati szándékának.

A használati szándék (BI) elemzése során a megkérdezett magyar marketing szakemberek válaszai alapján megállapítható, hogy a mesterséges intelligencia jövőbeni használata széles körben elterjedt szándék a szakmában. A kitöltők többsége egyetértett abban, hogy a jövőben is szándékában áll használni az MI-t (BI1). Azonban a használati gyakoriságra (BI2) vonatkozó válaszok valamivel alacsonyabb átlagot mutattak, miközben a szórás magasabb volt, ami arra utal, hogy a válaszadók között van egy kisebb csoport, akik kevésbé hajlanak arra, hogy napi szinten integrálják az MI-t a munkafolyamataikba. Ezzel együtt a többség mégis azt tervezi, hogy gyakran használja majd az MI-t, viszonylag alacsony varianciával a válaszok között.

H5: A használati szándék jelentős, pozitív hatást gyakorol a tényleges használatra.

A kutatás eredményei alapján a használati szándék (BI) jelentős, pozitív hatással van a tényleges használatra

(USE), amint azt a regressziós súly 0,637-os értéke, a t-érték: 14,298, valamint a p-érték: $\leq 0,01$ mutatja a mintában szereplő marketingesek esetén. Ez az eredmény teljes összhangban áll a Venkatesh et al. (2003) által végzett kutatással.

H6a – H6e: A vizsgált online marketing eszköz/csatorna pozitívan befolyásolja az online marketing hatékonyságának megítélését.

A H6 hipotézis csoport szerint az online marketing hatékonyságának megítélése jelentősen növelhető különböző marketing eszközök alkalmazásával, felhasználásával. Ezek közé tartozik a banner hirdetés, email marketing, szegmentáció és perszonalizált hirdetések futtatása, közösségi média marketing, valamint a keresőmotor optimalizálás. Az adatok alapján mindegyik eszköz pozitív hatást gyakorol a marketing kampányok sikerességére, bár ezek hatásai eltérő mértékben és dimenzióban érvényesül. Az eredmények alapján a banner hirdetések tartják legkevésbé hatékonynak a 3,63-as átlagértékkel, melytől némileg jobban szerepelt az e-mail marketing. A szegmentálás, közösségi média marketing, valamint keresőmotor optimalizálás rendre magasabb értéket vett fel.

H7: A mesterséges intelligenciát használók (USE) pozitívabban értékelik az online marketing hatékonyságát munkahelyükön.

Az eredmények azt mutatják, hogy a mesterséges intelligencia használata jelentős és pozitív hatást gyakorol az online marketing hatékonyságának értékelésére, amit a regressziós súly: 0,636, t-érték: 20,619, és p-érték: $\leq 0,01$ is alátámaszt a megkérdezett marketingesek esetén.

A hipotézis vizsgálatok eredményének összefoglalása

A harmadik számú táblázat tartalmazza a disszertáció hipotéziseit, az elfogadásról, illetve elutasításról szóló döntést, illetve az egyes hipotézisekhez kapcsolódó téziseket.

3. táblázat A hipotézis vizsgálatok eredményei

Hipotézis	Döntés	Tézis
H1: Az elősegítő feltételek (FC) pozitívan befolyásolják a mesterséges intelligencia használatát (USE) a szervezetekben.	Elfogadva	T1. A vizsgált magyar marketinges szakemberek mintájában az elősegítő feltételek, mint az erőforrások rendelkezésre állása, a megfelelő ismeretek megléte, a rendszerek kompatibilitása és a segítségkérés lehetősége pozitív, szignifikáns kapcsolatban állnak a mesterséges intelligencia használatával a szervezetekben. Minél inkább adottak ezek a feltételek, annál valószínűbb a mesterséges intelligencia elfogadása és tényleges használata a megkérdezett mintában.
H2: A társadalmi hatás (SI) pozitívan befolyásolja a használati szándékot (BI).	Elutasítva	T2. A vizsgált magyar marketinges szakemberek mintájában a társadalmi hatás, mint az egyénre ható külső nyomás vagy befolyás, a mesterséges intelligencia elfogadásában a szervezeteken belül nem mutatkozik

		szignifikánsnak. A kutatási eredmények alapján a társadalmi nyomás kisebb befolyással bír a használati szándéokra, különösen olyan környezetekben, ahol az egyéni döntéshozatal dominál.
H3: A várható szükséges erőfeszítés (EE) pozitívan befolyásolja a használati szándékot (BI).	Elfogadva	T3. A vizsgált magyar marketinges szakemberek mintájában a várható szükséges erőfeszítés, mint a mesterséges intelligencia használatának érthetősége, könnyedsége, valamint a tanulási folyamat egyszerűsége, szignifikáns és pozitív hatást gyakorol a használati szándéokra. Minél egyszerűbbnek érzékelik a megkérdezett marketingesek az MI használatát, annál valószínűbb, hogy használni is fogják azt.
H4: A várható teljesítmény (PE) pozitívan befolyásolja a használati szándékot (BI)	Elfogadva	T4. A vizsgált magyar marketinges szakemberek mintájában a várható teljesítmény, vagyis az MI által kínált hasznosság és teljesítménynövelő potenciál szignifikáns és pozitív hatást gyakorol a használati szándéokra. Minél inkább tudatában vannak a megkérdezett marketingesek az MI hasznosságával feladataik során, annál valószínűbb, hogy használni is fogják azt.
H5: A használati szándék jelentős,	Elfogadva	T5. A használati szándék szignifikáns és pozitív hatást

<p>pozitív hatást gyakorol a tényleges használatra.</p>		<p>gyakorol a mesterséges intelligencia tényleges használatára a vizsgált magyar marketinges szakemberek mintájának körében. Minél erősebb a szakemberek szándéka az MI használatára, annál nagyobb a valószínűsége annak, hogy ténylegesen alkalmazni fogják azt a gyakorlatban.</p>
<p>H6. hipotézis csoport: (H6a, H6b, H6c, H6d, H6e) A vizsgált online marketing eszköz/csatorna pozitívan befolyásolja az online marketing hatékonyságának értékelését.</p>	<p>Elfogadva</p>	<p>T6. A megkérdezett magyar marketinges szakemberek percepciói alapján az online marketing eszköztárának vizsgált elemei, mint a banner hirdetések, e-mail marketing, szegmentálás és perszonalizáció, közösségi média marketing és keresőmotor optimalizálás, mind pozitívan kapcsolódtak az online marketing észlelt hatékonyságához. Bár az egyes eszközök észlelt hatása eltérő mértékű volt ebben a mintában, mindegyik vizsgált elem hozzájárult a magasabb hatékonyság-percepcióhoz.</p>
<p>H7: A mesterséges intelligenciát használók (USE) pozitívabban értékelik az online marketing hatékonyságát munkahelyükön.</p>	<p>Elfogadva</p>	<p>T7. A megkérdezett magyar marketinges szakemberek válaszai alapján a mesterséges intelligencia használata pozitívan befolyásolja a mintában szereplő marketing szakemberek online marketing eszközök hatékonyságára vonatkozó értékelését. E körben az MI technológiát alkalmazók jellemzően jobbnak ítélik meg az</p>

		<p>online marketing tevékenységeiket, különösen a személyre szabott hirdetések és a keresőmotor optimalizálás területén.</p>
--	--	--

4. A kutatási kérdések megválaszolása

1. *A technológia elfogadás és online marketing hatékonyságának kombinációja, különösen magyarországi viszonylatban.*

A szakirodalmi áttekintés alapján a technológiai elfogadás főként a fogyasztói oldalra koncentrált, különösen a mesterséges intelligencia által támogatott eszközök hatásaira. Magyarországi viszonylatban azonban kevés kutatás vizsgálta az elfogadás és az online marketing hatékonyságának kapcsolatát. A disszertáció ezt a hiányt pótolja egy komplex modell segítségével, amely igazolja, hogy a mesterséges intelligencia alkalmazása és az online marketing eredményessége között szignifikáns, pozitív kapcsolat áll fenn (regressziós súly: 0,636, t-érték: 20,619, p-érték: $\leq 0,0$) a megkérdezett magyar marketingesek körében.

2. *A marketing szakemberek MI-elfogadását befolyásoló tényezők, különösen magyarországi viszonylatban.*

A szakirodalmi áttekintés szerint kevés tanulmány vizsgálja a mesterséges intelligencia elfogadását, különösen az UTAUT modell alkalmazásával Magyarországon. A nemzetközi kutatások (Kelm és

Johann, 2024; Weber et al., 2024; Iyer és Bright, 2024) alapján az UTAUT modell minden tényezője meghatározó szerepet játszik az MI elfogadásában. A disszertáció eredményeinek esetében azonban eltérés figyelhető meg: míg a kvalitatív mélyinterjúk szerint az etikai és adatbiztonsági aggályok miatt a társadalmi hatás kulcsfontosságú, a kvantitatív kutatás ezt nem támasztotta alá (regressziós súly: 0,006, t-érték: 0,140, p-érték: 0,889), ezért ez a tényező kikerült a végső modellből. A várható szükséges erőfeszítés (regressziós súly: 0,676, t-érték: 15,172, p-érték: $\leq 0,01$) és a várható teljesítmény (regressziós súly: 0,241, t-érték: 4,540, p-érték: $\leq 0,01$) viszont szignifikáns befolyásoló tényezők maradtak a megkérdezett magyar marketingesek körében.

3. Mesterséges intelligencia hatása a marketingstratégiák hatékonyságára, különösen magyarországi viszonylatban.

A mesterséges intelligencia jelentős transzformációs hatást gyakorol a marketingstratégiákra, különösen az automatizáció, a prediktív analitika és a döntéshozatal terén (Razia et al., 2024; Ljepava, 2022) a szakértői interjúk alapján. Segíti a fogyasztói trendek elemzését és a személyre szabott marketingmegoldások kialakítását (Olena et al., 2024; Sherly et al., 2024). Bár a kutatások többnyire európai kontextusban vizsgálják ezt a hatást, a disszertáció kvalitatív interjúkkal mérte fel a magyarországi marketing szakemberek szűk körének véleményét.

A szakértők szerint az MI agilisabbá és adatvezéreltté tette a marketingstratégiát, gyorsabb döntéshozatali lehetőségeket biztosítva. Hatékonyságnövelő szerepe

révén költségcsökkentésre és kampányoptimalizálásra nyílt lehetőség, miközben a célzott hirdetések és személyre szabott ajánlások növelték a konverziós arányokat. Ugyanakkor megoszlottak a vélemények az emberi felügyelet szükségességéről: egyesek a teljes automatizációt támogatják, míg mások erős emberi kontrollt tartanak indokoltnak. A vélemények alapján feltételezhető, hogy az MI egyre nagyobb szerepet kap a magyarországi marketingstratégiákban, és a marketingesek hosszú távú eredményeket várnak tőle.

4. MI-vezérelt marketing etikai kérdései a marketing szakemberek percepciói alapján, különösen magyarországi viszonylatban.

A kutatások szerint az MI-alapú marketingrendszerek működéséhez nagy mennyiségű adat szükséges, beleértve személyes adatokat is, ami adatvédelmi és GDPR-kérdéseket vet fel (Benjelloun és Kabak, 2024; Singh és Mishra, 2024). Az érzékeny információk jogosulatlan megszerzésének és feldolgozásának kockázata is fennáll (Altinigne, 2024). Emellett az MI input adatai torzíthatják az outputot, ami előítéleteket és diszkriminációt eredményezhet (Naz és Kashif, 2024; John et al., 2024).

A kutatások jellemzően a fogyasztói oldalról vizsgálják ezeket az etikai kérdéseket, míg a marketing szakemberek percepciójára alapozott magyarországi publikációk nem állnak rendelkezésre.

4.1 Következtetések, javaslatok

A kvalitatív kutatás eredményei szerint a megkérdezett magyar marketing szakemberek egyetértenek abban, hogy az emberi tényező pótolhatatlan marad a marketingben,

különösen az érzelmi intelligencia, a kulturális érzékenység és a személyes kapcsolatok kialakítása miatt. Az MI által támogatott eszközöket elsősorban rutinfeladatok kiváltására használják, miközben az emberi kontroll továbbra is kulcsfontosságú a döntéshozatalban. A legnagyobb kihívásként a technológia gyors fejlődését emelték ki, ami nyomást helyez a szervezetekre az új technológiák mielőbbi adaptálására, még adatvédelmi kockázatok mellett is. Az adatvédelmi szabályozások szigorítását a szakemberek inkább hátrányként értékelik, mivel az korlátozhatja az MI hatékonyságát és a fogyasztói élmény fejlesztését.

A kutatás rámutatott, hogy a mintában szereplő magyar marketingesek MI-elfogadását elsősorban a várható teljesítmény, a szükséges erőfeszítés és a támogató feltételek határozzák meg, míg a társadalmi hatás nem befolyásoló tényező. Ez ellentétes a korábbi szakirodalmi eredményekkel (pl. Iyer és Bright, 2024), amelyek szerint a társadalmi támogatás kulcsfontosságú az etikai dilemmák kezelésében. A feltárt online marketing eszközök és az MI-alapú rendszerek együttes alkalmazásának hatékonyságát a kvalitatív interjúk alanyai és a szakirodalmi esettanulmányok is megerősítették, konkrét ROI-javulásról is beszámolva. Ezt a kapcsolatot a kvantitatív adatok a percepciók szintjén támasztották alá: a kutatás igazolta, hogy a vizsgált mintában a mesterséges intelligenciát használó szakemberek (USE) szignifikánsan pozitívabban értékelték az online marketing tevékenységük hatékonyságának megítélését.

A disszertáció újdonsága abban rejlik, hogy egy komplex modellel vizsgálta az MI és az online marketing

hatékonyságának értékelése közötti kapcsolatot, igazolva, hogy a mintában szereplő MI-t alkalmazó marketingesek hatékonyabbnak látják saját tevékenységüket. Eredményei nemcsak az elméleti tudásbővítést szolgálják, hanem gyakorlati segítséget is nyújtanak a HR és toborzási területen dolgozóknak az MI-ismeretek kiválasztási szempontként való figyelembevételéhez, valamint az MI-rendszerek bevezetésének támogatásához.

4.2 A kutatási eredmények jelentősége, gyakorlati hasznosíthatósága

Az online marketing hatékonyságának megítélése és a mesterséges intelligencia elfogadásának vizsgálata a jelen kor digitalizáltságának mértékében kulcsfontosságú téma, mely az akadémiai közösség mellett a gyakorlati szakemberek számára is jelentőséggel bír. A disszertáció célja amellet, hogy megválaszolja a kutatási hiányosságokat és támogassa a magyar kutatói közösséget az, hogy a Magyarországon működő szervezetek és az azokban tevékenykedők számára értékes információval szolgáljon. Különösen releváns ez az tudás egy olyan korszakban, ahol az online marketing tevékenység folyamatosan változik, s újabbnál újabb mesterséges intelligencia alapú vagy azzal támogatott rendszerek jelennek meg. Az UTAUT modell keretein belül megvizsgált technológia elfogadási tényezőkön keresztül a disszertáció bemutatja, hogy a mintában szereplő marketing szakemberek milyen tényezők megléte esetén hajlandóbbak elfogadni, használni a mesterséges intelligenciát.

A kutatás eredményei konkrét alkalmazást tesznek lehetővé az integrációban, különösképpen a marketing szakértők, cégvezetők, fejlesztők és emberi erőforrásban dolgozók részére.

- **Marketing szakértők:** Szakemberként érdemes olyan rendszert előnyben részesíteni, melyek tanulási görbéje viszonylag alacsony, a tudás könnyen elsajátítható és minimális erőfeszítés mellett a maximális teljesítménynövekedés érhető el. Az olyan MI alapú eszközök, mint az automatizált e-mail marketing rendszerek, vagy személyre szabott kommunikációt biztosító rendszerek időt, energiát és költséget takaríthatnak meg, növelve a kampányok eredményességét.
- **Cégvezetők:** A mesterséges intelligencia elfogadásának mértéke függ attól, hogy milyen mértékben támogató az azt biztosító közeg. Az infrastruktúra biztosítása mellett a továbbképzési lehetőségek, tréningek bevezetése javíthatja az MI alapú technológiák elfogadását.
- **Fejlesztők:** A komplex modell UTAUT része által feltárt információk alapján a felhasználói élmény és várható teljesítmény maximalizálása döntő fontosságú lehet egy rendszer használatában, így az egyszerű interfészre, intuitív funkciókra, valós idejű adatvizualizációra érdemes fektetni a hangsúlyt a fejlesztés során.
- **Emberi erőforrásban dolgozók:** A mesterséges intelligencia elfogadása pozitív hatást gyakorolhat az online marketing teljesítményére, ezáltal feltehetőleg érdemes lehet a kiválasztás során felmérni az azzal kapcsolatos attitűdöt. Emellett a bevezetés során a

munkatársakkal az előnyök mellett a könnyed kezelési lehetőség kommunikálása lehet célravezető a sikeres adoptálás érdekében.

Ezen túlmenően a kutatási eredmények rámutatnak arra, hogy a mesterséges intelligencia alapú rendszerek támogatják a hatékonyságot, magasabb ROI-t eredményezve, így csatlakozva a megkérdezett marketing szakemberek véleményéhez javasolt a korai adoptálás a lehetséges versenyelőny elérése érdekében.

5. A kutatás korlátai

A kutatás legfőbb korlátja a nemvalószínűségi (kényelmi és hólabda) mintavételi eljárás, amely a potenciális torzítások (pl. önkiválasztás, lefedettségi hiba) miatt kizárja az eredmények általánosíthatóságát a teljes magyar marketinges populációra. Elméleti korlát, hogy a standard UTAUT modell "társadalmi hatás" konstrukuma túl általánosnak bizonyult a kvalitatív interjúkban feltárt specifikus etikai és adatbiztonsági aggályok mérésére. Továbbá a kvantitatív modell nem volt képes mérni a kvalitatív interjúk során pótolhatatlannak ítélt „emberi tényezőt”, mint a kreativitás, az empátia és a stratégiai gondolkodás. Ezen hiányosságok, mint a regionális és vállalati méret szerinti szegmentáció, a fogyasztói nézőpont elhanyagolása vagy a keresztmetszeti adatgyűjtés, kijelölik a jövőbeli vizsgálatok lehetséges fejlesztési irányait.

6. Irodalomjegyzék

Altinigne, N. (2024). The importance and limitations of artificial intelligence ethics and digital corporate

- responsibility in consumer markets. In C. Wilson et al. (Eds.), *Advances in Marketing, Customer Relationship Management, and E-Services* 150–168. IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-3811-7.ch007>
- Benjelloun, A., & Kabak, S. (2024). Ethical challenges and managerial implications of artificial intelligence in digital marketing. In J. Smith et al. (Eds.), *Lecture Notes in Networks and Systems* 439–445. Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-99-9040-5_32
- Chittenden, L., & Rettie, R. (2003). An evaluation of e-mail marketing and factors affecting response. *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, 11(3), 203-217. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jt.5740078>
- Cho, C.-H., & Khang, H. (2006). The state of internet-related research in communications, marketing, and advertising: 1994–2003. *Journal of Advertising*, 35(3), 143-163. <https://doi.org/10.2753/joa0091-3367350309>
- Davis, F. D. (1985). *A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information Systems: Theory and Results*. Massachusetts Institute of Technology. <http://hdl.handle.net/1721.1/15192>
- Dwivedi, Y. K., Rana, N. P., Janssen, M., Lal, B., Williams, M. D., & Clement, M. (2017). An Empirical Validation of a Unified Model of Electronic Government Adoption (UMEGA). *Government Information Quarterly*, 34(2), 211-230. DOI: 10.1016/j.giq.2017.03.001
- 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, 719-734.
<https://doi.org/10.1007/s10796-017-9774-y>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- Ghorbani, Z., Kargaran, S., Saberi, A., Haghghinasab, M., Jamali, S. M., & Ale Ebrahim, N. (2021). Trends and Patterns in Digital Marketing Research: Bibliometric Analysis. *Journal of Marketing Analytics*, 10(2), 158–172. <https://doi.org/10.1057/s41270-021-00116-9>
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R.E. & Tatham, R.L. (2010): *Multivariate Data Analysis* (Vol. 5). Pearson Prentice Hall, New York
- Hair, J.F., Sarstedt, M., Ringl, C., G & Siegfried, P. (2017). *Advanced Issues in Partial Least Squares Structural Equation Modeling*, SAGE PUBLN, ISBN-13: 978-1483377391
- Hair, J.F., Sarstedt, M., Ringle, C.M. & Mena, J.A. (2011). An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research. *Journal of the Academy of Marketing Science*, [online] 40(3), 414–433. <https://doi.org/10.1007/s11747-011-0261-6>.
- Hassan, A., Mohammed, F. A., & Seyadi, A. Y. (2024). Artificial intelligence applications for marketing. In E. Smith et al. (Eds.), *Studies in Systems, Decision and Control* 607–618. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-56586-1_43
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. R. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *The Electronic Journal of*

- Business Research Methods, 6(1), 53-60.
<https://doi.org/10.21427/D7CF7R>
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
<https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Iyer, A. (2018). Moving from Industry 2.0 to Industry 4.0: A case study from India on leapfrogging in smart manufacturing. *Procedia Manufacturing*, 663-670.
DOI:10.1016/j.promfg.2018.02.169
- Iyer, P., & Bright, L. F. (2024). Navigating a paradigm shift: Technology and user acceptance of big data and artificial intelligence among advertising and marketing practitioners. *Journal of Business Research*, 180, Article 114699.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114699>
- Jindal, P., & Rohilla, A. (2024). Revolutionizing marketing by utilizing the power of artificial intelligence. In C. Wilson et al. (Eds.), *Advances in Marketing, Customer Relationship Management, and E-Services Book Series* 110–124. IGI Global.
<https://doi.org/10.4018/979-8-3693-6660-8.ch009>
- John, A., Tyagi, P. K., & Nadda, V. (2024). Future trends. In D. White (Ed.), *Advances in Hospitality, Tourism and the Services Industry (AHTSI) Book Series* 329–338. IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-7909-7.ch016>
- John, A., Tyagi, P. K., & Nadda, V. (2024). Future trends. In D. White (Ed.), *Advances in Hospitality, Tourism and the Services Industry (AHTSI) Book Series* 329–

338. IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-7909-7.ch016>
- Kelm, K., & Johann, M. (2024). Artificial intelligence in corporate communications: Determinants of acceptance and transformative processes. *Corporate Communications an International Journal*. <https://doi.org/10.1108/ccij-04-2024-0051>
- Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2021). *Marketing 5.0: Technology for Humanity*. John Wiley & Sons. ISBN: 978-1-119-66851-0
- Leung, K. H., & Mo, D. Y. (2019). A fuzzy-AHP approach for strategic evaluation and selection of digital marketing tools. 2021 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM). <https://doi.org/10.1109/ieem44572.2019.8978797>
- Ljepava, N. (2022). AI-enabled marketing solutions in marketing decision making: AI application in different stages of marketing process. *TEM Journal*, 11(3), 1308–1315. <https://doi.org/10.18421/tem113-40>
- Ljepava, N. (2022). AI-enabled marketing solutions in marketing decision making: AI application in different stages of marketing process. *TEM Journal*, 11(3), 1308–1315. <https://doi.org/10.18421/tem113-40>
- Mohammed, M., Yomboi, J., Fataw, A., & Seidu, A. (2024). Future of customer engagement through marketing intelligence. In J. Brown (Ed.), *Advances in Logistics, Operations, and Management Science Book Series* 308–321. IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-2346-5.ch020>
- Montague, I., Gazal, K. A., Wiedenbeck, J., & Shepherd, J.-G. (2015). *Forest products industry in a digital age:*

- A look at e-commerce and social media. *Forest Products Journal*, 66(1–2), 49–57. <https://doi.org/10.13073/fpj-d-14-00104>
- Morais, E. P., & Rodrigues, B. (2024). Social media as a marketing strategy in hospitality: Case study of the Braga city. In P. Chen (Ed.), *Smart Innovation, Systems and Technologies* 409–418. Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-99-9765-7_35
- Naz, H., & Kashif, M. (2024). Artificial intelligence and predictive marketing: An ethical framework from managers' perspective. *Spanish Journal of Marketing - ESIC*. <https://doi.org/10.1108/sjme-06-2023-0154>
- North, M., & Ficorilli, M. (2017). Click me: An examination of the impact size, color, and design has on banner advertisements generating clicks. *Journal of Financial Services Marketing*, 22(3), 99-108. <https://doi.org/10.1057/s41264-017-0028-3>
- Olena, C., Tardaskina, T., Alkhimova, V., Kofman, V., & Pankovets, L. (2024). Use of artificial intelligence in the formation of the marketing strategy of the enterprise. In V. Snasel et al. (Eds.), *Lecture Notes in Networks and Systems* 387–395. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-66271-3_42
- Pécsi, F. (2017). LinkedIn. <https://www.linkedin.com/pulse/sz%C3%A1mok-kik-haszn%C3%A1lj%C3%A1k-linkedint-ferenc-p%C3%A9csi/> (2023. augusztus 21.)
- Potwora, M., Vdovichena, O., Semchuk, D., Lipysh, L., & Saienko, V. (2024). The use of artificial intelligence in marketing strategies: Automation, personalization and forecasting. *Journal of Management World*, 2024(2), 41–49. <https://doi.org/10.53935/jomw.v2024i2.275>

- Pura, K. (2013). Effectiveness of online marketing tools (Doctoral dissertation, NSBE-UNL).
- Razimi, A., Muhammad, & Ishak, Z. (2021). Online social media platform for marketing generator. 2021 IEEE Symposium on Computer Applications & Industrial Electronics (ISCAIE), 146–150. <https://doi.org/10.1109/iscaie51753.2021.9431800>
- Rouidi, M., Elouadi, E. A., Hamdoune, A., Choujtani, K., & Chati, A. (2022). TAM-UTAUT and the acceptance of remote healthcare technologies by healthcare professionals: A systematic review. *Informatics in Medicine Unlocked*, 32, 101008. <https://doi.org/10.1016/j.imu.2022.101008>
- Roy, G., Datta, D., & Basu, R. (2017). Trends and Future Directions in Online Marketing Research. *Journal of Internet Commerce*, 16(1), 1-31. <https://doi.org/10.1080/15332861.2016>.
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2010). *A beginner's guide to structural equation modeling* (3rd ed.). New York, NY: Routledge Academic.
- Sherly S., L., Subha, B., Kuriakose, A., Singh, J., Arunkumar, B., & Rajalakshmi, V. (2024). The impact of AI-driven personalization on consumer behavior and brand engagement in online marketing. In J. K. Mandal et al. (Eds.), *Studies in Systems, Decision and Control* 485–492. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-67890-5_43
- Singh, J. P., & Mishra, N. (2024). Rise of artificial intelligence in marketing. In A. Brown (Ed.), *Advances in Marketing, Customer Relationship Management, and E-Services Book Series* 171–189. IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-6660-8.ch013>

- Tomić, N., Kalinić, Z., & Todorović, V. (2023). Using the UTAUT model to analyze user intention to accept electronic payment systems in Serbia. *Port Economics Journal*, 22, 251-270. <https://doi.org/10.1007/s10258-022-00210-5>
- Van Esch, P., & Stewart Black, J. (2021). Artificial intelligence (AI): Revolutionizing digital marketing. *Australasian Marketing Journal*, 29(3), 199–203. <https://doi.org/10.1177/18393349211037684>
- 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. DOI:10.2307/30036540
- Vinerean, S., & Opreana, A. (2021). Measuring customer engagement in social media marketing: A higher-order model. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 16(7), 2633–2654. <https://doi.org/10.3390/jtaer16070145>
- Weber, M., Bulut, E., Bies, L., Greff, T., & Werth, D. (2024). AI's role in marketing for SMEs: Knowledge, barriers, and application potentials. 2024 International Conference on Advanced Digital Systems and Applications (ACDSA). <https://doi.org/10.1109/acdsa59508.2024.10467979>
- Weideman, M. (2019). Development of a search engine marketing model using the application of a dual strategy. *Academia.edu*. [https://www.academia.edu/35641021/Development_of_a_search_engine_marketing_model_using_the_application_of_a_dual_strategy_0182_\(2023_március_28.\)](https://www.academia.edu/35641021/Development_of_a_search_engine_marketing_model_using_the_application_of_a_dual_strategy_0182_(2023_március_28.))
- Whiting, A., & Williams, D. (2013). Why people use social media: A uses and gratifications approach.

Qualitative Market Research: An International Journal,
16(4), 362-369. ISSN: 1352-2752

7. A szerző publikációi

- Somosi, Z. (2022). A mesterséges intelligencia által készített tartalom hatékonysága a közösségi média hirdetésekben. In I. Piskóti & L. Molnár (Eds.), *Marketingkaleidoszkóp 2022: Tanulmányok a Marketing és Turizmus Intézet kutatási eredményeiből* (pp. 180–191). Miskolci Egyetem Marketing és Turizmus Intézet.
- Somosi, Z. (2022). A mesterséges intelligencia tartalomkészítő szerepe és hatékonysága a keresőmotor optimalizálás esetében. In L. Dankó (Ed.), *Interdiszciplináris Doktorandusz Kollokvium absztraktfüzete* (p. 16).
- Somosi, Z. (2022). Evaluation of AI generated content in the Google Ads system. In A. Badulescu (Ed.), *Emerging Markets Economics and Business. Contributions of Young Researchers: Proceedings of the 13th International Conference of Doctoral Students and Young Researchers* (pp. 199–202). Oradea University Press.
- Somosi, Z. (2022). How to start SEO using on-page techniques – Analysis and suggestion for starting firms. *Hantos Periodika*, 3(2), (pp. 195–207.)
- Somosi, Z. (2022). Literature review of sales and customer acquisition theory and practice to explore new research directions. In M. Veresné Somosi, K. Lipták, & Z. Harangozó (Eds.), "Mérleg és Kihívások - Fenntarthatóság" XII. Nemzetközi Tudományos Konferencia: Konferenciakötet (pp. 731–744). Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar.
- Somosi, Z. (2022). The role of artificial intelligence in content creation and checking its effectiveness in the

- Google Ads advertising system. *Annals of University of Oradea – Economic Science*, 31(2), (pp. 259–270).
- Somosi, Z. (2023). Alkalmazott technológia elfogadási modellek a mesterséges intelligencia elfogadásának felmérésére. In I. Piskóti & Sz. Nagy (Eds.), *Marketingkaleidoszkóp 2023: Tanulmányok a Marketing és Turizmus Intézet és partnerei kutatási eredményeiből* (pp. 109–122). Miskolci Egyetem Marketing és Turizmus Intézet.
- Somosi, Z. (2023). Research plan to analyse and evaluate the use of AI and the effectiveness of online marketing. *Multidiszciplináris Tudományok: A Miskolci Egyetem Közleménye*, 13(2), (pp. 26–41).
- Somosi, Z. (2023). Terms of use, limitations and shortcomings of the UTAUT model based on a literature review. *Hantos Periodika*, 4(2), (pp. 151–163).
- Somosi, Z. (2023). Theoretical review of customer relationship management. *Hantos Periodika*, 4(1), (pp. 158–172).
- Somosi, Z. (2024). Online marketing és mesterséges intelligencia Magyarországon: Szakértői perspektívák. *Hantos Periodika*, 5(2), (pp. 53–70).
- Somosi, Z., & Hajdú, N. (2022). A konverziós tölcésér komponenseinek elemzése. *Controller Info*, 10(3), (pp. 36–42).

8. Kollektív kutatómunka eredményei

- Somosi, Z., & Hajdú, N. (2022). Identification of micro and macro conversions for online revenue models. In M. Veresné Somosi, K. Lipták, & Z. Harangozó (Eds.), "Mérleg és Kihívások - Fenntarthatóság" XII. Nemzetközi Tudományos Konferencia: Konferenciakötet (pp. 568–576). Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar.
- Somosi, Z., & Hajdú, N. (2023). A mikro- és makrokonverziós események hatékonysági vizsgálata. *Controller Info*, 11(2), (pp. 27–31).
- Somosi, Z., & Hajdú, N. (2023). Digital solutions and machine learning can improve niche market reach. *Theory Methodology Practice: Club of Economics in Miskolc*, 19(1), (pp. 31–39).
- Somosi, Z., & Hajdú, N. (2023). Mesterséges intelligencia etikai dilemmái: Ellenszenv felmérés és következmények. *Marketing és Menedzsment*, 57(Különszám EMOK 3), (pp. 65–74).
- Somosi, Z., Hajdú, N., & Molnár, L. (2022). A hagyományos és az online szegmentálási lehetőségek összevetése, különös tekintettel a közösségi média oldalak és online hirdetési rendszerek gyakorlatában. In I. Piskóti, Sz. Nagy, & K. Nagy (Eds.), *Transzformatív marketing: Társadalmi és üzleti kihívások integrált marketing-megoldásai: XXVIII. Nemzetközi Konferencia* (pp. 358–370). Egyesület a Marketing Oktatásért és Kutatásért, Miskolci Egyetem, Gazdaságtudományi Kar Marketing és Turizmus Intézet. ISBN: 9789633582763
- Somosi, Z., Hajdú, N., & Molnár, L. (2023). Targeting in online marketing: A retrospective analysis with a focus

on practices of Facebook, Google, LinkedIn and TikTok. *European Journal of Business and Management Research*, 8(1), (pp. 33–39).