

A mesterséges intelligencia szerepe a marketingben

1. Bevezető

Az elmúlt években az információs és kommunikációs technológia dinamikus fejlődése óriási hatást gyakorolt a marketingre. A közösségi oldalak megjelenése és terjedése alapjaiban változtatta meg a vállalatok és a vásárlók közötti kommunikációt. Manapság pedig egy újabb forradalmi átalakulásnak vagyunk a szemtanúi: a mesterséges intelligencia (MI) forradalmasítja az online marketinget. A mesterséges intelligencia már jelenünk szerves részét képezi, számos területen alkalmazhatjuk. A marketing világában pedig új lehetőségek nyílnak meg.

2. A mesterséges intelligencia

A mesterséges intelligencia az utóbbi években a tudományos kutatások egyik fő témája lett. Számos tanulmány született és születik arról, hogy a mesterséges intelligencia milyen hatást gyakorol a társadalomra, a gazdaságra, a hétköznapi életünkre stb. A mesterséges intelligencia napjainkban egyre jelentősebb szerepet játszik az informatika és az adatfeldolgozás területén. A mesterséges intelligencia fogalma olyan önfejlesztő számítógépes rendszereket takar, amelyek képesek az emberi intelligencia egyes aspektusait utánozni és feladatokat önállóan megoldani. A technológiai fejlődésnek köszönhetően az MI-rendszerek egyre komplexebbek és sokoldalúbbak, ezáltal számos területen forradalmasítják az életünket.¹

Az MI jelentőségének egyik fontos területe az automatizáció. Az MI segítségével gépek, illetve robotok képesek emberi munkát elvégezni, ezáltal a termelés és az üzleti folyamatok hatékonyabbá és gazdaságosabbá válnak. Az iparban például az autógyártástól a csomagolásig

* Dr. Muhi B. Béla, egyetemi rendes tanár, Educons Egyetem, Közgazdasági Kar, Újvidék és Szabadkai Műszaki Szakfőiskola

¹ KOVÁCS, Z. (szerk.) (2023): *A mesterséges intelligencia és egyéb felforgató technológiák hatásainak átfogó vizsgálata*, Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat, Budapest, pp. 5-6

számos területen használják az MI-technológiákat. Az egészségügyben az MI hozzájárul a pontosabb diagnózisokhoz és kezelésekhez. Az MI-algoritmusok képesek egy adott beteg diagnosztikai értékeit összevetni több millió betegével, így könnyebben felismerhetik a betegségeket és segíthetik az orvosokat a megfelelő terápia kiválasztásában. Az MI az oktatásban is szerepet játszik a személyre szabott tanulás és az oktatási programok kialakításában. Az interaktív tanulási platformok és chatbotok segítik a diákokat a tanulásban és az információk könnyebb megértésében. A gazdasági területen az MI-alapú döntéshozatal és előrejelzés segíti a vállalkozásokat a hatékonyabb üzleti stratégiák kidolgozásában és a jobb piaci pozíció elérésében. A védelem területén az MI kiemelt szerepet játszik az adatszerzésben és -feldolgozásban, támogatja a műveleti tervezést, meggyorsítja és hatékonyabbá teszi a döntéshozatalt és a végrehajtást. Az intelligens fegyverek lehetővé teszik nagy pontosságú döntő csapások gyors végrehajtását.²

A mesterséges intelligencia megjelenése hatalmas technológioválást és egy teljesen új korszak kezdetét jelenti. Egyre több a mesterséges intelligenciával (is) foglalkozó óriáscég a világon, ezek pedig arra törekcszenek, hogy minél jobb eredményt érjenek el a mesterséges intelligencia fejlesztésében, elterjesztésében és meghonosításában. A vállalatok vezetőinek meggyőződése, hogy a mesterséges intelligencia jelentősen átalakítja az életünket, ezáltal több időnk és energiánk marad arra, hogy olyan feladatokra koncentrálhassunk, amelyre csak az emberi intelligencia képes, legalábbis egyenlőre. Abból indulnak ki, hogy a mesterséges intelligencia nagy hasznára válik az emberiségnek, azaz az új technológia nyerteseivé válunk. Az előrejelzések szerint a rendszer hamarosan komplex munkafolyamatokat is elvégez majd, egészen a robotok működtetéséig, amelyek gyógyításban, betegellátásban, vagy éppen idősek gondozásában vesznek részt.

A mesterséges intelligencia fogalmi meghatározása önmagában sem egyszerű feladat. Egyetlen egyszerű és univerzális meghatározás megadását igazából nehezíti az a tény, hogy felkapott fogalomról lévén szó, igazából számtalan definíció született és születik arra, hogy egész pontosan mi is érthető a mesterséges intelligencia tárgykörébe.³

² IBID.

³ SIMAY, A. E., WEI, Y., GÁTI, M. (2021): Mesterséges intelligencia és marketing kapcsolatának rövid szakirodalmi áttekintése, In: Mitev, A., Csordás, T., Horváth, D., Boros, K. (eds.). *“Post-traumatic marketing: virtuality and reality”* – Proceedings of the EMOK 2021 International Conference, Corvinus University of Budapest, pp. 204-

Szalavetz meghatározása alapján „a mesterséges intelligencia szoftvert és hardvert tartalmazó, ötanulásra, vagyis a saját teljesítményének további javítására képes megoldás, amely a folyamatosan beérkező adatok és különböző forrásokból származó információk gépi feldolgozásával olyan feladatokat végez el (automatizál, felgyorsít, támogat), amelyekre korábban csak a (természetes intelligenciával rendelkező) ember volt képes.” Az MI ugyanis megfelelő mennyiségű betanítás után korábban nem betanított bemeneti információ értelmezésére is képessé válik, vagyis képes értelmezni, egységesen kezelni, szintetizálni és feldolgozni a különböző módokon kódolt (szöveg, szám, kép, hang, videó stb.) emberi tudást.⁴

3. Marketing és a mesterséges intelligencia

A mesterséges intelligencia széleskörű elterjedésével számos új lehetőség nyílik a vállalatok számára is. A mesterséges intelligencia forradalmasította és nagyban átalakította a marketing világot. Segítségével a vállalatok pénzt, időt és energiát takaríthatnak meg az online marketing folyamataikban, ha megfelelően alkalmazzák. A mesterséges intelligencia számos feladatot automatizálhat, növelve a hatékonyságot, ami a munkakörök és felelősségi körök átalakulásához vezethet, ám nem teremt munkanélküliséget. A mesterséges intelligencia inkább kiegészíti és bővíti az emberi képességeket, mintsem helyettesíti az emberi munkaerőt. A mesterséges intelligencia által működtetett tanácsadói szoftverek olyan virtuális segítő munkatársak lehetnek, amelyek jól megfogalmazott kérdések és feladatok által több dolgozó munkáját tudják támogatni.

A nagy mennyiségű adatra támaszkodó mesterséges intelligenciát is alkalmazó üzleti rendszerek segíthetik a vállalati és marketing gyakorlatok adaptációját, az ügyfelek gyorsabb és pontosabb kiszolgálását, hozzájárulhatnak a jobb ügyfélélmény biztosításához. Bár éppen a nagy mennyiségű, és gyakran személyes adat felhasználása az ügyfelek jobb célzásához felvet etikai és szabályozási kérdéseket is, amelyekre belátható időn belül kielégítő válaszokat kell tudni adni és ehhez igazítani a marketing tevékenységeket. A vállalatok a mesterséges intelligencia segítségével térképezhetik fel az egyéni preferenciákat és fogyasztási

211.

⁴ SZALAVETZ, A. (2019): Mesterséges intelligencia és technológiavezérelt termelékenységemelkedés, *Külgazdaság*, vol. 63, pp. 56.

szokásokat annak érdekében, hogy a fogyasztók számára releváns tartalmakat kínáljanak. A technológiai innováció így egyfelől a személyre szabott élmény új korszakát hozza el.⁵ A rendkívül részletes fogyasztói adatok felhasználásával a marketing számára megnyílik az út az egyénileg célzott és akár egyénekre szabott hirdetésre is (úgynevezett *micro-targeting*) az adatbázis-menedzsment és a különböző analitikai rendszerek révén.⁶

A mesterséges intelligencia lehetővé teszi a különböző fogyasztói csoportok közötti jobb megkülönböztetést, amely a célcsoportok szereplőinek jobb megcélzását is lehetővé teszi a reklámok által. Különösen jelentős lehet, hogy ha a mesterséges intelligencia képessé válik előre jelezni a vásárlási magatartást és érzékenységet az adatgyűjtés révén a korábbi fogyasztási és keresési adatokra építve, mint például az online vásárlási platformok és bankkártya tranzakciók. A vállalatok így egyedileg alakíthatják az árakat vagy nyújthatnak személyre szabott ár-szolgáltatás kombinációkat annak érdekében, hogy többletbevételre tegyenek szert. Az adatvezérelt, MI elemekkel kibővített árazás várhatóan elterjed nem csak a nagyobb vállalatoknál, hanem a KKV szektorban is.⁷

A fogyasztókat személyre szabott digitális hirdetések, kuponok, javasolt ajánlatok, egyedi e-mailek vagy üzenetek navigálják a termékek megvásárlásához. Ezek az eszközök beépítik az ügyfelek korábbi vásárlási magatartásával, keresési kulcsszávaival és egyéb paraméterekkel kapcsolatos adatokat a marketing tevékenységbe, amik alapján különböző sokkal inkább személyre szabott javaslatokkal tudják ellátni a vásárlókat.⁸

⁵ SIMAY, A. E., WEI, Y., GÁTI, M. (2021): Mesterséges intelligencia és marketing kapcsolatának rövid szakirodalmi áttekintése, In: Mitev, A., Csordás, T., Horváth, D., Boros, K. (eds.). *“Post-traumatic marketing: virtuality and reality”* – Proceedings of the EMOK 2021 International Conference, Corvinus University of Budapest, pp. 204-211.

⁶ NEWCOMB, J. (2019): Making sense of micro-targeting, *Financial Management*, <https://www.fm-magazine.com/issues/2019/aug/micro-targeting-marketing.html> (letöltés ideje: 2023.11.05.)

⁷ SIMAY, A. E., WEI, Y., GÁTI, M. (2021): Mesterséges intelligencia és marketing kapcsolatának rövid szakirodalmi áttekintése, In: Mitev, A., Csordás, T., Horváth, D., Boros, K. (eds.). *“Post-traumatic marketing: virtuality and reality”* – Proceedings of the EMOK 2021 International Conference, Corvinus University of Budapest, pp. 204-211.

⁸ SONI, N., SHARMA, E., SINGH, N., KAPOOR, A. (2018): Impact of Artificial Intelli-

A mesterséges intelligencia által generált tartalmak lehetővé teszik a vállalatok számára, hogy új módon szólítsák meg célközönségüket. Segítségével blogbejegyzéseket, hírleveleket, weboldal szövegezésüket, online hirdetéseket lehet készíteni.

A tartalommarketing (*content marketing*) gyártásban észlelhető leginkább a mesterséges intelligencia növekvő szerepe. Másodpercek alatt lehet generálni minőségi szöveges, képi és videós tartalmakat, melyek egy egészen új szintre emelik az online marketingben rejlő lehetőségeket. Ráadásul ezek a tartalmak nem csak gyorsan és költséghatékonyan készíthetők el, de optimalizálhatók is a különböző célcsoportok igényeihez. Alkalmazható továbbá hírlevelek automatizált generálásától egészen a személyre szabott ügyfélszolgálati interakciókig.

A mesterséges intelligencia segíthet az e-mail marketingben, termékfejlesztésben, piackutatásban, sőt már képes önállóan böngészni és információkat gyűjteni az interneten, ami mélyebb kontextusértelmezést és pontosabb válaszokat eredményez a felhasználói kérdésekre. A képgenerálás, a narráció készítés és a videószerkesztés is megoldható a mesterséges intelligencia alkalmazásával.

4. Összegzés

Ebben a rövid tanulmányban bemutatásra kerültek a mesterséges intelligencia marketing számára releváns aspektusai, a teljesség igénye nélkül. Rá lett mutatva arra, hogy a technológiai fejlődés eredményeképpen a mesterséges intelligencia megfelelő alkalmazása nagyban hozzájárulhat a marketing és több más vállalati funkció eredményességének növeléséhez. A mesterséges intelligencia segíthet a fogyasztói ajánlatok kidolgozásában, az árazásban, a marketingkommunikációs üzenetek elkészítésében, a hatékonyabb disztribúció tervezésében stb. A mesterséges intelligencia nagyban átalakította a vállalati marketing világát. Segítségével pénzt, időt és energiát lehet megtakarítani, ha megfelelően alkalmazzák.

Felhasznált irodalom:

- KOVÁCS, Z. (szerk.) (2023): *A mesterséges intelligencia és egyéb felforgató technológiák hatásainak átfogó vizsgálata*, Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat, Budapest, pp. 5-6.
- MUHI, B., VEMIĆ ĐURKOVIĆ, J. (2021). Smart City Solutions as Urban Marketing and Branding Tools - Case Study of Novi Sad, *Tourism And Rural Development Studies*, VI/3, p. 109-124.
- NEWCOMB, J. (2019): Making sense of micro-targeting, *Financial Management*, <https://www.fm-magazine.com/issues/2019/aug/micro-targeting-marketing.html> (letöltés ideje: 2023.11.05.)
- SIMAY, A. E., WEI, Y., GÁTI, M. (2021): Mesterséges intelligencia és marketing kapcsolatának rövid szakirodalmi áttekintése, In: Mitev, A., Csordás, T., Horváth, D., Boros, K. (eds.). *“Post-traumatic marketing: virtuality and reality”* – Proceedings of the EMOK 2021 International Conference, Corvinus University of Budapest, pp. 204-211.
- SONI, N., SHARMA, E., SINGH, N., KAPOOR, A. (2018): Impact of Artificial Intelligence on Business, In *Digital Innovations, Transformation, and Society Conference 2018* (Digits 2018) <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1905/1905.02092.pdf> (letöltés dátuma: 2023.11.10.), pp. 1-38.
- SZALAVETZ, A. (2019): Mesterséges intelligencia és technológiavezérelt termelékenységemelkedés, *Külgazdaság*, vol. 63, pp. 56.