

TDK-dolgozat

2023.

Farkas Kira Zoé
Pénzügyi és Számviteli Kar

**A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA HATÁSAI A MARKETINGBEN
ÉS HR-BEN**

**THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MARKETING
AND HR**

Dr. Hegedűs Szilárd, Dr. Németh Szilárd

Kézirat lezárásának dátuma: 2023.11.02

Tartalomjegyzék

1.	Bevezetés	1
2.	Elméleti és fogalmi háttér	2
2.1	Mesterséges intelligencia alkalmazási területei	3
2.2	Mesterséges intelligencia alkalmazási lehetőségei a marketingben	4
2.2.1	Gépi tanulás a marketingben	8
2.2.2	Trendek figyelése a marketingben	10
2.2.3	Ügyfélszegmentáció és célcsoport kialakítása	10
2.2.4	Tartalom személyre szabása	11
2.2.5	Élmények kialakítása	11
2.2.6	Automatizáció és chatbotok	12
2.2.7	Ügyfél elköteleződése	12
2.3	MI használata a reklám ügynökségeknél	13
2.4	MI hátulütői és veszélyei	14
2.5	Jövőbeli tendenciák és hatások	15
2.6	MI alkalmazása a HR-ben	16
2.7	Generatív MI használata az munkáltatói márkázás területén	18
3.	Kutatási dizájn	18
3.1	Kvantitatív kérdőíves kutatás	20
3.1.1.	A minta jellemzői	20
3.1.2	Statisztikai vizsgálatok	23
3.1.3	Minta jellemzői (nem szakértők)	25
3.2	Összefoglalása a kvantitatív kutatásnak	27
3.3.	Kvalitatív kutatás	27
3.3.1	Social Media 2024 és Marketing Summit Konferencia	28
3.3.2	Interjúk	31
3.3.3	Ember vagy MI	33

3.3.4 HR folyamatokban az MI	37
3.4 Kvalitatív kutatás összegzése	43
3.5 További eredmények	44
4. Összegzés és javaslattevél a jövőbeli alkalmazásra vonatkozóan	51
5. Irodalomjegyzék	55
6. Mellékletek	60
6.1 Kérdőív	60
6.2 Interjú	64
6.3 Netnográfia	64

Táblázatjegyzék

1. táblázat: nemek gyakorisága és aránya, forrás: saját szerkesztésű.....	21
2. táblázat: az életkor szerinti gyakorisága és aránya, forrás: saját szerkesztésű	21
3. táblázat: nem szakemberek nemek szerinti gyakorisága, forrás: saját szerkesztésű	26
4. táblázat: nem szakemberek életkor szerinti gyakorisága, forrás: saját szerkesztésű.....	26
5. táblázat: fenyegetés megoszlása, forrás: saját szerkesztésű	45
6. táblázat: kreatív munka, forrás: saját szerkesztésű.....	47
7. táblázat: közszolgálati munka, forrás: saját szerkesztésű.....	47
8. táblázat: saját munka, forrás: saját szerkesztésű	47
9. táblázat: érzelmek és mi, forrás: saját szerkesztésű	50

Ábrajegyzék

1. ábra: ChatGPT fejlődése, forrás: https://python.plainenglish.io/the-new-normal-python-programming-with-chatgpt4-4fd63466b4cd	3
2. ábra: Mire képes az MI, forrás: https://ediscoverytoday.com/2023/07/21/120-mind-blowing-ai-tools-artificial-intelligence-trends/	6
3. ábra: Kutatási folyamatábra, forrás: saját szerkesztésű.....	19
4. ábra: Iparági megoszlás, forrás: saját szerkesztésű	22
5. ábra: pozíciók gyakorisága (szakemberek), forrás: saját szerkesztésű.....	22
6. ábra: munkatapasztalat (szakemberek), forrás: saját szerkesztésű	23
7. ábra: Keresztábrás elemzés – Q4 és Q5, forrás: SPSS	23
8. ábra: Khí-négyzet elemzés, forrás: SPSS	24
9. ábra: Keresztábrás elemzés Q45 – Q18, forrás: SPSS	24
10. ábra: Khí-négyzet elemzése, forrás: SPSS	25
11. ábra: iparági megoszlás nem szakemberek esetén, forrás: saját szerkesztésű.....	26
12. ábra: munkatapasztalati gyakoriság nem szakemberek esetén, forrás: saját szerkesztésű	27
13. ábra: Coca Cola kampány, forrás: https://www.coca-colacompany.com/media-center/coca-cola-invites-digital-artists-to-create-real-magic-using-new-ai-platform	30
14. ábra: forrás: https://elle.hu/psziche/kulonbseg-kep-11-masodperc	34
15. ábra: forrás: https://www.facebook.com/SioGyumolcs	35
16. ábra: forrás: https://www.facebook.com/SioGyumolcs	36
17. ábra: mesterséges intelligencia alakulása világszerte, forrás: Statista	46
18. ábra: Cyberbullying 2018, forrás: https://www.pewresearch.org/internet/2018/09/27/a-majority-of-teens-have-experienced-some-form-of-cyberbullying/pi_2018-09-27_teens-and-cyberbullying_0-01/	49
19. ábra: MI kép generálás, forrás: Instagram.....	50
20. ábra: ChatGPT, forrás: Facebook	51
21. ábra: MI várható fejlődése, forrás: saját szerkesztésű	53

1. Bevezetés

A mesterséges intelligencia 2022-ben robbant be nagyon a köztudatban, ekkor kezdett el nagyon sok embert foglalkoztatni a téma. A téma elterjedésének köszönhetően velem is szembe jött számos platformon, ezért elkezdtem felkutatni használati példákat és márkákat. Rövid időn belül körvonalazódott bennem, hogy a marketing és HR területen már nagyon sok esetben használják ezt az újszerű technológiát. Egészen annyira elterjedt a világban, hogy az egyik legnagyobb globális márkák (Coca Cola, Hell) is alkalmazták az MI-t arra, hogy dizájnoljon egy teljes új ízű terméket (íz és csomagolás).

Fontosnak tartottam a téma mélyebb megismerését, hiszen úgy gondolom, hogy a jövőben egyre elterjedtebb lesz a technológia és ezért meg kell ismerni.

A dolgozatom fő célja, hogy felderítsem a hazai marketing szakemberek és nem szakemberek véleményét és elvárásait a mesterséges intelligenciával szemben, különös tekintettel a marketing és HR területekre koncentrálva.

A dolgozatom első része magát a mesterséges intelligenciát és generatív MI-t vizsgálja empirikus és elméleti megközelítésekben, különös tekintettel az alkalmazási területekre. Ezt követően a fő fókuszba helyeztem a gépi tanulást megvizsgálását. A szakirodalmak során mélyebben megvizsgáltam a mesterséges intelligencia témáját, ami egy jó ugródeszka volt a primer kutatásom felépítéséhez és a kutatási kérdéseim megfogalmazásához.

A dolgozatom során a primer kutatás eredményeit az alábbi módon fogom bemutatni: kezdetben a kvantitatív eredményeimre fogom a hangsúlyt fektetni, ahol (Google Forms) online kérdőíves kutatást végeztem, mind a szakértőkre mind nem szakértőkre annak érdekében, hogy átfogóbb képet kapjak a témában.

A következő lépésben a netnográfia során szerzett eredményeim részleteit fogom ismertetni, amelyek a kvalitatív kutatásom részei. Továbbá pedig a 3 szakértővel készített interjú eredményeit fogom ismertetni. Végezetül pedig bemutatom további netnográfia eredményeimet, ahol a ChatGPT és embereket hasonlítottam össze különböző feladatok során. A dolgozatom lezárásaként pedig kérdéseket fogok felvetni a következő kutatásokhoz, amelyekkel véleményem szerint lehet a témában tovább haladni.

2. Elméleti és fogalmi háttér

A mesterséges intelligencia Russel és Norvig (2016) szerint olyan számítógépeket jelent, amik serkentik az emberi elme kognitív és affektív funkcióit. A mesterséges intelligenciával „MI” (angol megfelelője artificial intelligence = AI) már évtizedek óta foglalkozik a tudomány és az emberek, hiszen rengeteg innovációt hozott már létre. A megnevezés miatt és valószínűleg a sok Hollywoodi film végett sokan a robotokra asszociálnak a szó hallatán, pedig alapvetőleg nem a „kutatóknak dolgozó robotokról” van szó, hanem olyan gépekről, amelyek segítik az embereket a problémamegoldásban és képesek a tanulásra és fejlődésre (Shahab et al., 2023)

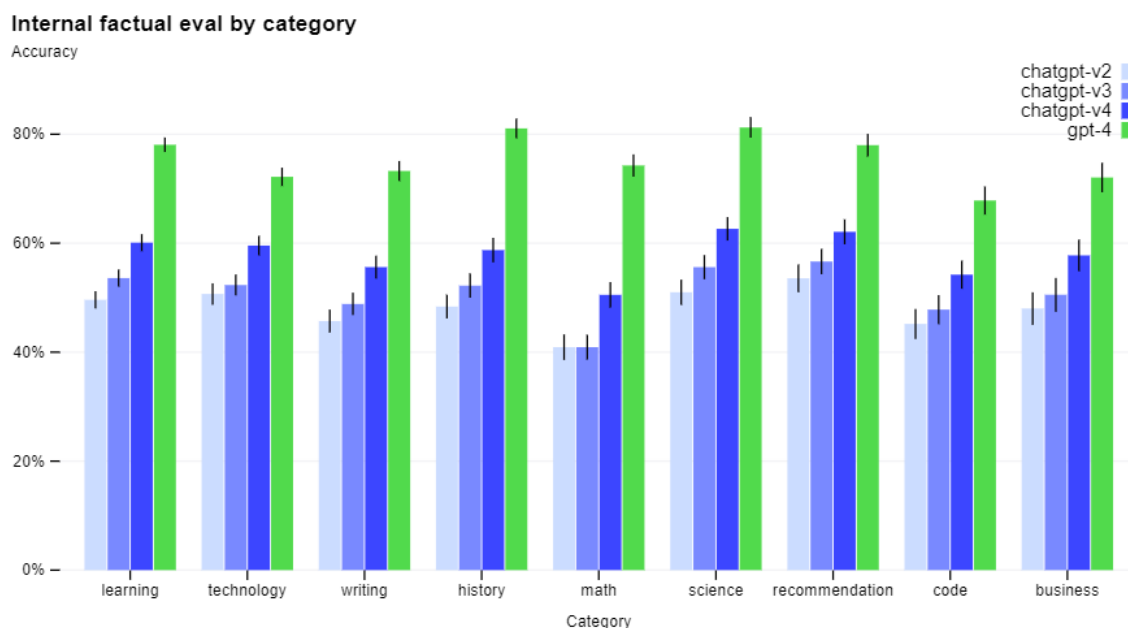
Az MI képes már olyan dolgokra, amire egy halandó ember sosem lesz képes, például óriási mennyiségű adat feldolgozására és azon adatok tárolására. Ezen adatokat különböző kritériumok alapján tudja összegyűjteni és később pedig más szituációkban vagy kérdésekben felhasználni akár egyidejűleg is, tulajdonképpen ez alapján működik a 2023-as év egyik legjelentősegteljesebb MI rendszere is a ChatGPT.

Alapvetően a gépek repetitív munkákat végeznek, viszont magunktól nem képesek a gondolkodásra, ezért is nagy előre lépés az MI megjelenése, hiszen ez lehetőséget ad arra, hogy előre megírt kódok nélkül tudjanak tanulni a gépek korábbi problémamegoldásokból vagy akár „tapasztalatokból”, hiszen képesek rengeteg formát, arcot, mintát megjegyezni és felismerni különböző szituációkban. Talán a legnagyobb innováció az egész MI mögött, hogy egyszerűtől egészen a bonyolult összetett feladatokig képes megoldani őket mind összesen a korábban tanultak szerint (Shahab et al., 2023).

Mégis, hogyha a mesterséges intelligenciáról beszélünk, akkor meg kell különböztetni a generatív mesterséges intelligenciát és a hagyományosat. A generatív lényege, hogy korábbi adathalmazok alapján hoz létre újakat. Tehát a legnagyobb különbség a kettő között, hogy a hagyományos mi megközelítés azt mondja, hogy a „gépeknek” emberi intelligenciához hasonló tulajdonságai vannak, míg a generatív nem a bemenetre tud reagálni, hanem új tartalmat tud „generálni”.

Az MI segítségével a gépek is képesek a „mély tanulásra” a neurális hálózatok használatával (ami az emberi agysejtek működésén alapszik). Ezen hálózatokat kódokkal és matematikai elvekkel vannak meghatározva és ezen modellek segítségével képesek parancsokat teljesíteni, ami az emberi agyhoz hasonlóan működik. A neurális hálózatok 3 fő részét tudjuk megkülönböztetni: bemeneti réteg, rejtett réteg és kimeneti réteg. Ezen rétegek milliányi

csomópontot tartalmaznak, ami segíti a mesterséges intelligenciát abban, hogy úgy cselekedjen és akár környezetet értelmezzen, mint az emberi agy (Sanjeev et al., 2021).



On nine categories of internal adversarially-designed factual evals, we compare GPT-4 (green) to the first three ChatGPT versions. There are significant gains across all topics. An accuracy of 1.0 means the model's answers are judged to be in agreement with human ideal responses for all questions in the eval.

1. ábra: ChatGPT fejlődése, forrás: <https://python.plainenglish.io/the-new-normal-python-programming-with-chatgpt-4fd63466b4cd>

Fontos megemlíteni azt, hogy a mesterséges intelligencia alapú szoftverek folyamatosan fejlődnek és fejlesztve vannak, annak érdekében, hogy egyre validabb és relevánsabb információkat tudjanak adni a használóiknak (Christiano, 2017).

2.1 Mesterséges intelligencia alkalmazási területei

Az MI egyre inkább elterjedt a 21. században és egyre jobban fejlődik a világban megjelenő trendek alapján, ezért nem meglepő az sem, hogy az élet számos területén megjelenik és számos iparágban hoz előnyöket és fejlesztéseket. Pár példa az alkalmazási területekről Ludik (2016) írása alapján:

- 1) Egészségügy: Diagnosztika, képfelismerés, betegmonitorozás, gyógyszerfejlesztés, orvosi robotika, egyéni terápia tervezés
- 2) Oktatás és tanulás: Személyre szabott tanulási utak és tartalmak, tesztelés és értékelés, online oktatási platformok
- 3) Agrár- és Mezőgazdaság: Növényvédelem, természetes erőforrások fenntartható kezelése

- 4) Pénzügyi és banki szolgáltatások: Portfóliókezelés, hitelképesség elemzése, ügyfélszolgálati chatbotok
- 5) Kereskedelem és e-kereskedelem: Személyre szabott termékajánlatok, kosárüzemeltetés, vásárlói viselkedés monitorozása, árazási stratégiák optimalizálása
- 6) Marketing és PR: Targetált hirdetések és kampányok, vásárlói viselkedés monitorozása, trendmegjósolás, tartalmak személyre szabása
- 7) Gyártás és gyártósoptimalizáció: Gyártási folyamatok optimalizálása, minőségellenőrzés, karbantartás előrejelzés, robotika
- 8) Szállítás és logisztika: Önvezető járművek tervezése, fuvarozás követése, útvonaltervezés és optimalizálás
- 9) Nyelvfeldolgozás és kommunikáció: Nyelvi fordítás, virtuális asszisztensek, chatbotok, beszédfelismerés
- 10) Energia és Fenntarthatóság: Energiatermelés optimalizálása, energiahatékonyság javítása, hálózatok kezelése és terhelés előrejelzése
- 11) Turizmus és utazás: Utazási ajánlatok személyre szabása, útvonaltervezés, vélemények és értékelések kielemezése
- 12) Biztonság és védelem: video felügyelet, kiberbiztonság, terület felügyelet

2.2 Mesterséges intelligencia alkalmazási lehetőségei a marketingben

A marketinget holisztikusan tekintve elmondható, hogy majdhogya nem minden lépésben lehet alkalmazni a mesterséges intelligenciát. Hiszen ahogy a szakirodalmak is említik a chatbotok megjelenésével és piacra való betörésével javult az ügyfélélmény (Nguyen és Sidorova, 2018), továbbá az algoritmusok lehetővé tették a pontosabb adatfeldolgozást (Maxwell et al., 2011). Emellett lehetőség nyílt a vásárlók teljeskörű analizálására is, tehát a kedvelt és nem kedvelt termékeikre, a megszokásaikra és a vásárlási „útjaikra” (Chatterjee et al., 2019). Ezen felül az MI egyes „gépei” már képesek az emberi 5 érzékszervét is követni, felismerni (látás, hallás, ízlelés, szaglás, tapintás), ami Sha és Rajeswari (2019) kutatása szerint jobb vásárló és márka asszociációt eredményez.

A mesterséges intelligencia (MI) egyre inkább elterjedt a marketing területén, és számos lehetőséget kínál a vállalkozások számára marketingstratégiáik és -eredményeik javítására. Számos tanulmány vizsgálta a mesterséges intelligencia marketingben való alkalmazását és annak a marketingmenedzserekre gyakorolt hatását. A következőkben szeretnék pár szakirodalmat röviden bemutatni a téma mélyebb megértése érdekében. A

marketingtevékenységek javítása folyamatos fókuszban van már évtizedek óta, de a mesterséges intelligencia megjelenésével még nagyobb érdeklődés van a témában (Overgoor et al, 2019). Rengeteg kipróbált és letesztelt módszerrel lehet dolgozni a szakembereknek, Overgoor és társai (2019) mégis a Cross-Industry Standard Process for Data Mining (CRISP-DM) keretrendszeren alapuló folyamatot javasolja elsősorban a vezetők számára annak érdekében, hogy irányítsa a marketing MI-projekteket.

Továbbá fontos aspektus lehet, hogy az MI hogyan hat a marketingvezetőkre, hiszen a marketing területen rengeteg alterületet befolyásol az MI köztük a marketingmixet és a fogyasztói értékteremtést is (Jarek-Mazurek, 2019).

Ha a MI-ről beszélünk, akkor mindenképpen meg kell említeni az etikai szempontokat és lehetőségeket is, hiszen az MI megjelenése és aktív használata kérdéseket vet fel a szakemberekben is. Viszont már megjelentek javaslatok, hogy hogyan lehetne a marketingben a társadalmi és környezeti javakat előre mozdítani (Hermann, 2021).

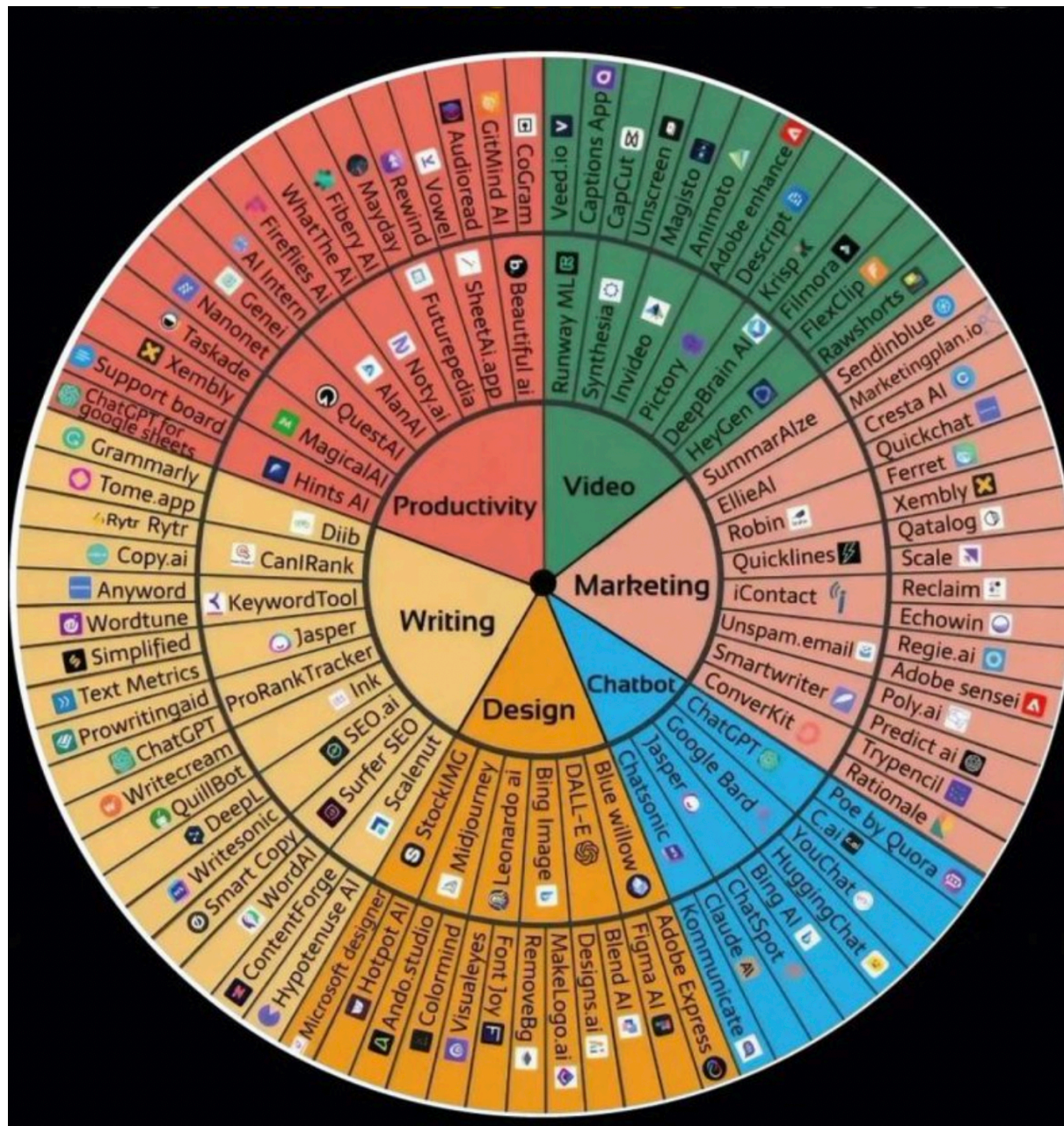
Több tanulmány is tárgyalja a mesterséges intelligencia konkrét alkalmazásait a marketingben. Overgoor et al. (2019) kiemelik a kutatásuk során a mesterséges intelligencia szövegbányászatban való alkalmazását a szájról-szájra terjedő online kommunikáció (word-of-mouth, WOM) és annak a marketingre gyakorolt hatását. Yang et al. (2021) a mesterséges intelligencia precíziós marketingben való alkalmazását tárgyalja, amely a mesterséges intelligencia technológia alkalmazását jelenti a marketingműveletek hatékonyságának javítására és a nagymértékű személyre szabás elérésére.

Ha már marketing, akkor meg kell említeni a döntéshozatalt is, hiszen egy marketingstratégia során számos döntést kell hozni, ami egymásra és a kimenetre is hatással van. Erre D'Arco et al. (2019) olyan keretrendszert javasolnak, amely a Big Data és az MI elemzési eszközeit egyesíti a döntéshozatali rendszerek támogatására és a rossz marketingdöntések kockázatának csökkentésére. Tíz fő területet javasolnak, ahol a Big Data és a mesterséges intelligencia együttes alkalmazása hatékony támogatást nyújthat a marketingdöntéshozatalhoz.

Esch & Black (2021) azt tárgyalja, hogy a mesterséges intelligenciával támogatott digitális marketing hogyan forradalmasítja a szervezetek tartalomkészítését, a leadok generálását, az ügyfélművelés kezelését és a közösségi médiában való marketinget.

Peyravi et al. (2020) kiemelik a mesterséges intelligencia széles körű alkalmazását a marketingben, hogy a digitális médiacsatornákon keresztül javítsák a fogyasztók online élményét. A szerzők hangsúlyozzák a mesterséges intelligencia alkalmazását különböző marketingstratégiákban, például hang-, szöveg- és képtechnológiákban, analitikus döntéshozatali rendszerekben, valamint pl.: járművekben.

Ami az MI marketingteljesítményre gyakorolt hatását illeti, Wu & Monfort (2022) úgy találja, hogy az MI marketingstratégia megvalósítása pozitívan befolyásolja a teljesítményt. Emellett a marketingképeségeket, az ügyfélélmény teremtését és a piacorientációt olyan tényezőként azonosítják, amelyek befolyásolják az MI marketingstratégiák kialakítását.



2. ábra: Mire képes az MI, forrás: <https://ediscoverytoday.com/2023/07/21/120-mind-blowing-ai-tools-artificial-intelligence-trends/>

Összességében a szakirodalom azt mutatja, hogy a mesterséges intelligencia jelentős potenciállal rendelkezik a marketingben, és alkalmazásai a szövegbányászattól és a precíziós marketingtől a vásárlói út feltérképezéséig és a digitális marketingig terjednek. Ugyanakkor még mindig vannak megoldandó kihívások, például etikai megfontolások, és további kutatásokra van szükség a mesterséges intelligenciának a marketingdöntésekben kifejtett

hatásával és hatékonyságával kapcsolatban. Az AI hatékony kihasználásával a vállalkozások javíthatják marketingstratégiáikat, javíthatják az ügyfélélményt, és jobb marketingeredményeket érhetnek el.

Ahogy már korábban is említettem a mesterséges intelligencia használható a marketingmixben is (product,promotion,price,place), például az alábbi módokon

- **Megtervezés:** ezen fázisban fontos a termék pontos körvonalazása mind a marketing támogatások kitalálására is, amire sok esetben az STP modellt (szegmentálás, targetálás és pozicionálás) szokták alkalmazni a marketingben (Huang és Rust, 2017). Az MI képes előre megadott kritériumok és korábbi tapasztalatok alapján szegmentálni és a célcsoportból perszónákat kiemelni (Chen et al., 2020, Simester et al., 2020)
- **Termék:** a korábban említett módon olyan vásárlói igényeket tud kielégíteni, ami rövid és hosszútávon is vásárlói elégedettséget fog eredményezni (Dekimpe, 2020), emellett pedig személyre szabott ajánlásokat is tud tenni a vásárlóknak (Kumar et al., 2019)
- **Ár:** az árazási stratégia egy összetett lépés szokott lenni a marketingesek életében, hiszen számos külső tényezőt kell figyelembe venni és sok esetben sok órányi szekunder adatgyűjtés van egy ár meghatározása előtt, viszont a mesterséges intelligencia lehetővé teszi ezen folyamat meggyorsítását (Misra et al., 2019).
- **Hely:** egy hely meghatározásához is rengeteg előtervezés szükséges, amik mind alátámasztják a későbbi végső döntést is, viszont az MI olyan lehetőségeket kínál, ami ezen folyamatokat meggyorsítja pl.: drónok a szállításhoz (Huang és Rust, 2020).
- **Promóció:** a marketing támogatás más néven, vagyis minden, ami segíti a terméket vagy szolgáltatást a piacon, akár média felületeken való megjelenéssel, akár gerilla marketing alkalmazásával. Az MI megint csak a személyre szabottságot tudja támogatni (Huang és Rust, 2020), ami nagy általánosságban az embereknek fontos, hiszen akkor jobban magukénak tudják érezni a márkát.

Ahogy már korábban is felvezettem a mesterséges intelligencia (MI) számos lehetőséget kínál a marketing területén. Az MI alkalmazása segíthet a cégeknek hatékonyabban megérteni és elérni a fogyasztókat, valamint javítani a marketingkampányok hatékonyságát és eredményességét. Az MI segítségével a cégek képesek nagy mennyiségű adatot elemzeni és értelmezni, ami lehetővé teszi a pontosabb fogyasztói profilok kialakítását és a célzottabb marketingtevékenységeket. Az MI algoritmusok képesek az adatok alapján azonosítani a

fogyasztói preferenciákat, viselkedési mintákat és vásárlási szokásokat, amelyek alapján személyre szabott ajánlatokat és tartalmakat lehet készíteni (Pentina, 2023). Az MI továbbá segíthet a marketingkampányok tervezésében és optimalizálásában. Az algoritmusok képesek az adatok alapján előrejelzéseket készíteni a fogyasztói viselkedésről és a kampányok hatásáról. Ez lehetővé teszi a cégek számára, hogy jobban megtervezhessék a kampányokat, optimalizálják a költségeket és növeljék a hozamot (Shaik, 2023). Az MI alkalmazása a chatbotokban és az ügyfélszolgálati rendszerekben is jelentős előnyöket nyújthat. Továbbá az algoritmusok képesek az emberi nyelvet értelmezni és válaszolni a fogyasztói kérdésekre, így lehetővé teszik a gyors és hatékony ügyfélszolgálatot. Emellett a chatbotok képesek tanulni a fogyasztói interakciókból, és javítani a válaszok minőségét és relevanciáját (Pentina, 2023). Az MI továbbá segíthet az adat vezérelt döntéshozatalban és az előrejelzésekben. Az algoritmusok képesek az adatok alapján modelleket készíteni és előrejelzéseket tenni a piaci trendekről és a kereslet alakulásáról. Ez lehetővé teszi a cégek számára, hogy jobban megértsék a piaci feltételeket és hatékonyabban tervezhessék a termékfejlesztést és a készletkezelést (Biswas et al., 2023). Az MI tehát számos lehetőséget kínál a marketing területén, a fogyasztói megértéstől és célzott marketingtevékenységektől kezdve a kampánytervezésen és az ügyfélszolgálaton át az adat vezérelt döntéshozatalig. Tehát ennek alkalmazása segíthet a cégeknek hatékonyabban és eredményesebben működni a versenyképes piaci környezetben.

2.2.1 Gépi tanulás a marketingben

A gépi tanulás forradalmasította a digitális marketing gyakorlatát, új eszközöket és technikákat kínálva, amelyek lehetővé teszik a marketingesek számára, hogy jobban megértsék a célfogyasztókat, és optimalizálják a velük való interakciókat (Bayoude et al., 2018). A gépi tanulási algoritmusok kihasználásával a marketingesek komplex előre jelző modelleket fejleszthetnek ki, amelyek nagy mennyiségű adatot elemeznek, hogy pontos előrejelzéseket készítsenek a jövőbeli eseményekről (Bayoude et al., 2018). A gépi tanulásnak ez az adatintenzív megközelítése lehetővé teszi a bizonyítékokon alapuló döntéshozatalt a marketingben és más területeken (Bayoude et al., 2018).

A gépi tanulás egyik legfontosabb alkalmazása a marketingben a fogyasztói adatok elemzése. Számos vállalat használ gépi tanulási algoritmusokat a fogyasztói adatokban rejlő rejtett minták és megfigyelések feltárására, amelyek aztán felhasználhatók az üzleti műveletek javítására, a vásárlói élmények fokozására és a működési hatékonyság növelésére (Bayoude et al., 2018). A

gépi tanulás kihasználásával a marketingesek mélyebb megértést nyerhetnek a fogyasztói viselkedésről és preferenciákról, így marketingstratégiáikat és kampányaikat úgy alakíthatják ki, hogy jobban megfeleljenek a célközönség igényeinek és vágyainak (Bayoude et al., 2018). A gépi tanulást a befektetések és a pénzügyek területén is alkalmazzák, beleértve az olyan pénzügyi termékek marketingjét, mint az ETF-ek (tőzsdén kereskedett alapok). Tanulmányok kimutatták, hogy a gépi tanulási algoritmusok felhasználhatók a piaci hatásköltségek előrejelzésére, amelyek az implicit tranzakciós költségek jelentős részét képezik, és amelyek csökkenthetik a teljes tranzakciós költségeket (Park et al., 2016). A piaci hatásköltségek pontos előrejelzésére olyan gépi tanulási modelleket alkalmaztak, mint a neurális hálózatok, a Bayes-féle neurális hálózatok, a Gauss-folyamatok és a supportvektor-regresszió (Park et al., 2016). Az e-kereskedelemmel összefüggésben a gépi tanulási algoritmusokat az adatbázis-marketing stratégiák javítására használták. Nagy mennyiségű adat elemzése révén a gépi tanulási algoritmusok képesek a fogyasztói viselkedés mintáit és trendjeit azonosítani, lehetővé téve a marketingesek számára, hogy célzott marketingkampányokat és személyre szabott ajánlásokat dolgozzanak ki (Chen, 2022). Az adatbázis-marketing ilyen megközelítése lehetővé teszi a vállalkozások számára, hogy fokozzák a vásárlói elkötelezettséget és növeljék az eladásokat (Chen, 2022).

A gépi tanulást a digitális reklámozásban és a kattintás-előrejelzésben is alkalmazzák. A felhasználói viselkedés és a múltbeli adatok elemzésével a gépi tanulási algoritmusok képesek megjósolni, hogy a felhasználók milyen valószínűséggel kattintanak a hirdetésekre, így a marketingesek optimalizálhatják hirdetési stratégiáikat és javíthatják kampányaik hatékonyságát (Ramya, 2021). A gépi tanulási algoritmusok ezen előre jelző képessége jelentősen befolyásolhatja a vállalkozások jövedelmezőségét azáltal, hogy növeli az átkattintási arányokat és magasabb megtérülést hoz a reklámbefektetéseken (Ramya, 2021).

Továbbá a gépi tanulási algoritmusokat a márkák digitális marketingjében is használják a marketingstratégiák optimalizálására és a márka teljesítményének javítására. A belső és külső biztonsági ellenőrzések elemzésével a gépi tanulási algoritmusok segíthetnek a marketingeseknek optimalizálni a digitális marketingtevékenységüket és javítani a márka hírnevét (Yang & Huang, 2021). Ez a megközelítés lehetővé teszi a marketingesek számára, hogy hatékonyan elérjék célközönségüket és elérjék marketingcéljaikat (Yang & Huang, 2021). A pénzügyi szektorban a gépi tanulási algoritmusokat a robo-tanácsadók fejlesztéséhez használták, amelyek olyan automatizált befektetési platformok, amelyek gépi tanulási algoritmusokat használnak személyre szabott befektetési tanácsadás nyújtására (Baek et al., 2020). Ezek az algoritmusok piaci adatokat és gazdasági mutatókat elemeznek a trendek

azonosítása és befektetési ajánlások megfogalmazása érdekében, lehetővé téve a befektetők számára, hogy megalapozott döntéseket hozzanak és jobb befektetési eredményeket érjenek el (Baek et al., 2020).

Összességében a gépi tanulás átalakította a marketing területét, mivel lehetővé tette a marketingesek számára, hogy nagy mennyiségű adatot használjanak fel és olyan modelleket dolgozzanak ki, amelyek javítják a döntéshozatalt, javítják az ügyfélélményt és optimalizálják a marketingstratégiákat. A gépi tanulás erejét kihasználva a vállalkozások versenyelőnyre tehetnek szert a piacon, és jobb marketing eredményeket érhetnek el.

2.2.2 Trendek figyelése a marketingben

Az MI olyan algoritmusokat és modelleket alkalmaz, amelyek a múltbeli adatok és viselkedési minták alapján próbálják előre jelezni a jövőbeni trendeket. Az MI először összegyűjti és megtisztítja az adatokat, például a korábbi értékesítési adatokat, vásárlói viselkedést, piaci trendeket, illetve más információkat, amik relevánsak lehetnek. Az MI képes az időbeli tendenciák és periodikus mintákat azonosítani. A rendszer képes a big data elemzésére, ami lehetővé teszi a komplex adatok feldolgozását, mint például média posztok és online cikkek, elemzését a trendek megjóslása érdekében. Az MI használhat gépi tanulási és mélytanulási technikákat a komplex összefüggések és rejtett minták azonosításához (Shreshth et al., 2023).

2.2.3 Ügyfélszegmentáció és célcsoport kialakítása

A mesterséges intelligencia egyik legnagyobb előnye, hogy óriási mennyiségű adatot tud kezelni egyidejűleg, emellett pedig komplex összefüggéseket képes feltárni. Ezen „kéességeket” segítik a pontosabb ügyfélcsoport meghatározását, majd ezen csoportoknak szóló tartalmak és kampányok kidolgozását.

Az MI lehetővé teszi, hogy az adatokat részletesebben elemezzék, ebbe beleértve a korábbi vásárlásokat, preferenciákat, akár demográfiai adatokat vagy az online vásárlási mintákat. Mivel az MI algoritmusok alapján működnek, ezért ezek mentén tudnak kialakítani csoportokat az ügyfelek közül.

Amint egyszer a dokumentáljuk a vásárlásainkat, az algoritmusok alapján a rendszer könnyedén tud személyre szabott ajánlásokat tenni, hiszen a viselkedésünket és preferenciáinkat is fel tudja ismerni és tovább tudja elemezni. Mivel tudnak preferenciákat felismerni, ezért képes az MI a

közös vonásokat is azonosítani és ebből konkrét trendek és tendenciákat összeállítani, ami később újabb marketingstratégiák megfogalmazásában tudja segíteni a vállalatot.

Ezen adatok segítségével és a kommunikáció részletes elemzése eredményeként megjelenik lehetőségként a személyre szabott kommunikáció és tartalomgyártás is, hiszen az előzmények alapján tud következtetni és igényeket felmérni.

Arról nem is beszélve, hogy a célcsoportok kialakítása során alkalmazott A/B tesztelés alatt is képes az MI mérni a különböző csoportokat, üzenetek hatékonyságát, majd ezen eredmények alapján a leoptimálisabb kampányok kialakítani (Wilson, 2020).

2.2.4 Tartalom személyre szabása

Alapvetőleg a fogyasztók azon szolgáltatások során érzik a személyre szabottságot, amelyekkel hosszú vagy rövidtávon intim kapcsolatot tudnak fenntartani (Stephen, Ahmad, 2017). A személyre szabás marketinges szemüvegből nézve segít márkabizalmat építeni vagy márkaélményt az ügyfél és a márka vagy termék/szolgáltatás között (Kumar, 2019). A mesterséges intelligencia technikájával már lehetséges az emberek „kiismerése” az algoritmusok alapján, tehát a korábban felkeresett oldalak, kiválasztott vagy megvásárolt termékek alapján tudnak személyre szabott ajánlásokat, hirdetéseket kapni (Deng, 2019). Ez a folyamat erősítheti az ügyfél és márka közötti kapcsolatot és a későbbi esetleges disszonanciát is csökkenti (Jarek, 2019).

2.2.5 Élmények kialakítása

Ahogy már korábban is említettem a marketing folyamatok egyik fő fókusza, hogy a vásárlói élmény magas fokon legyen kielégítve, ezzel márka hűséget eredményezve a fogyasztó és márka között (Verhoef et al., 2009). A vásárlói élmény számos kritériumtól függ, de a szakirodalmak korábban 4 részét határozták meg: kognitív, érzelmi, fizikai és érzéki, illetve a szociális elemek (Ladhari et al., 2017). Gartner (2020) tanulmánya szerint a mesterséges intelligencia olyan mélységekben tudja vizsgálni a vásárlók véleményét és visszajelzését, ahogy az emberek nem lennének képesek, mind ehhez pedig gépi tanulást, természetes nyelv megértést és feldolgozást alkalmazott.

Az élmények kialakítása az MI segítségével számos módon történhet, különösen a személyre szabott és releváns tartalom, ajánlatok és interakciók terén. Az MI lehetővé teszi a vállalatok számára, hogy mélyebb betekintést nyerjenek a vásárlók preferenciáiba és viselkedésébe, amelyek alapján testreszabott élményeket kínálhatnak. Erre egy jó példa az MI alapú

automatizáció, amely lehetővé teszi személyre szabott e-mailek és kommunikáció kiküldését. Ezek tartalmazzák a vásárlók nevét, korábbi vásárlási előzményeiket vagy ajánlásokat az érdeklődési területeik alapján.

A vásárlók egyre inkább elvárják, hogy a vállalatok és márkák ismerjék őket, már-már ismerősként/barátként tekintenek rájuk, ezért is nagy előny, ha személyre szabott ajánlásokat tudnak generálni az MI segítségével. Az MI segíthet a vásárlói tevékenység elemzésében, például mely termékeket nézik, kosárba teszik vagy vásárolják meg. Ez lehetővé teszi a vállalatok számára, hogy a vásárlók viselkedését jobban megértsék és testreszabott élményeket kínáljanak (Piotr et al., 2023).

2.2.6 Automatizáció és chatbotok

Korábban problémát okozott az ügyfélszolgálatoknak kiszolgálni az ügyfelek igényeit, hiszen számos kérdés érkezett be hozzájuk a termékekkel vagy szolgáltatásokkal kapcsolatban. Az MI elterjedésével az ügyfélszolgálatra való várakozási idő csökkent, hiszen a chatbotok intelligens algoritmusokkal működnek, amik lehetővé teszik, hogy a gyakran ismétlődő (GYIK) kérdésekre tudnak választ adni és így tudnak segíteni a vásárlóknak a problémáikban, ami nagyban gyorsítja a folyamatot.

Mivel az online beszélgetésekből kinyert adatokat tárolják, ezért könnyen tudnak ajánlatokat tenni megoldásokra vagy termékeket ajánlani, ami nagyobb valószínűséggel érdekelni fogja a vásárlót, hiszen korábban vagy már rákeresett, vagy már gondolkodott a megvásárlásán.

Az automatizált üzenetküldés lehetővé teszi, hogy az MI időzített üzeneteket küldjön a vásárlóknak például vásárlás utáni köszönetként, ajánlatokként vagy értesítésként. Ezen üzenetek segítenek a kampányok terjesztésében is, mint például a feliratkozásokra való ösztönzésekben vagy a kuponokra, amik akár vásárlói elköteleződést is eredményezhetnek. Az automatizáció és chatbotok a felhasználói élmény javításával és azonnali válaszokkal hozzájárulhatnak a konverziók növeléséhez és a vásárlók elégedettségének növeléséhez (Wilson et al., 2023).

2.2.7 Ügyfél elköteleződése

A Google tanulmánya bebizonyította, hogy a mesterséges intelligencia és a felhasználók elköteleződése között összefüggés van konverzióban, hiszen a felhasználó interakcióba lép a hirdetéssel (Google, 2022). A 21. századi digitalizált világban, főleg a COVID-19 óta sokkal

nagyobb arányban vásárolnak a felhasználók online, ezért egyre fontosabb a hirdetések milyensége, vagyis a minőségük, mennyire figyelemfelkeltőek és megjegyezhetőek. Mivel az online vásárlások és az online platformokon töltött idő sokszorozódott a korábbi időkhöz képest, ezért egyre inkább a konverziós arány növelése van a fókuszban. A COVID-19 idején lehetett leginkább megfigyelni, hogy egyre nagyobb mértékben növekedik az impulzusvásárlások is. Korábban offline, eladáshelyi szinten lehetett jól nyomon követni az impulzusvásárlások arányait, viszont az online vásárlások elterjedésével ez már nem csak személyesen voltak észrevehetőek. A korábban említett személyre szabottság is növelte az elköteleződések arányát, viszont statisztikailag kimutatható, hogy nőtt a fogyasztói. hűség az e-kereskedelemben is (Bag, 2022).

2.3 MI használata a reklám ügynökségeknél

Mivel a jelen kor már a digitalizációról szól, ezért egyre elterjedtebb, hogy már a boomer korosztályt is el lehet érni az online térben, de mobiltelefonon mindenképpen. A telefon minden ember zsebében bújjik és rögtön kéznél van, ha valakit hívni kell, információt kell szerezni valamivel kapcsolatba, utat kell tervezni vagy fizetni kell a megvásárolni kívánt termékekért. Kutatások kimutatták, hogy az emberek internethasználata átlagosan megnövekedett körülbelül egy órával a COVID-19 idejében, így már átlagosan 7 órát töltöttek az emberek az online térben (Dr. Prievara, Dr. Lippai, 2022). Ez természetesen azt is eredményezte, hogy a közösségi média felületeken is több időt töltöttek a felhasználók, például Instagrammon, Facebookon, TikTokon (Serra, 2021). A megnöött idő miatt a reklám ügynökségeknek a fogyasztói igényeket és a pillanatnyi trendet figyelembe véve egyre több hirdetést kellett gyártaniuk, annak érdekében, hogy a saját célkitűzéseiket megtudják valósítani akár az eladások, akár az oldal látogatottsága tekintetében (Kotler és Armstrong, 2016)

A MRSZ (2022) statisztikáira támaszkodva elmondható, hogy 2021-ben a reklámköltségek 304,9 Milliárd Forintra növekedtek a hazai piacon, amelynek 51,1%-át a digitálisköltségek tették ki, aminek értéke 155,9 Milliárd Forint volt. A digitálisköltségek hazai reklámköltsége 51,1 Milliárd Forint volt, míg a maradék a nemzetközi technológiai cégekhez kötődött.

A felhasználóbarát MI-alapú asszisztensek megjelenésével egy újabb niche területet sikerült lefedni, ami a hosszabb weboldal látogatásokra ösztönözte a felhasználókat, mindamellett, hogy gyakrabban is látogatták ezen oldalakat (Kuligowska, 2011). A közösségi média felületeket sokáig személyes kapcsolatok fenntartására alkalmazták az emberek, viszont a megjelenő

trendeket figyelembe véve már a vállalatok is elkezdtek belső kommunikáció céljából használni ezeket. Ezen vállalati belső kommunikációk hatékonyabbak és eredményesebbek voltak, mint korábban (Xueping et al., 2021).

Ha a jövőt nézzük, akkor a programmatic reklámozás lesz az elterjedt, hiszen ez olyan automatizált reklámozási felület, aminek működéséhez nem szükséges emberi beavatkozás (Bertrand de, 2019). Mivel az algoritmusok alapján a személyre szabottság lehetséges, ezért a kattintások aránya vélhetően növekedni fog a hirdetési felületeken (Deng, 2019).

Ez a felület lehetővé teszi, hogy valós időben licitáljanak a vásárlók, a hirdetőik pedig automatikusan versenyeznek egymással a hirdetési helyekért. A hirdetőik emellett pontosan meghatározhatják a célcsoportokat, ezáltal a hirdetéseket testre tudják szabni a kiválasztott célcsoport viselkedése és érdeklődése alapján. Az automatizált programmatic folyamatok lehetővé teszik a hirdetések teljesítménymérését és azonnali optimalizálását a legjobb eredmények elérése érdekében. Illetve az MI segítségével a program már képes az elemző adatokból következtetéseket, tanulságokat levonni, és a következő kampányokhoz alkalmazni ezeket (Deng, 2019).

2.4 MI hátulütői és veszélyei

Ha a mesterséges intelligencia témakörében fontos feltárni a veszélyeket is, amit generálni tud. Rögtön felmerülnek az etikai kérdések, például a felelősségi viselés kérdése, vagyis a meghibásodás/félre tájékoztatás esetén kinek a felelőssége. Másik nagy probléma lehet, hogy az MI hajlamos a meglévő előítéletek és torzulások megerősítésére, vagyis rasszista, diszkriminatív viselkedést eredményezhet. Továbbá mivel az adatokat egyes rendszerek a korábbi megjelent cikkek/posztokból szedik (pl.: ChatGPT), ezért könnyen megtörténhet, hogy hamis adatokat, információkat nyújt az érdeklődőnek. Illetve a kiberbűnözők is megtudják támadni őket, ami adatszivárgást, identitáslopást eredményezhet.

A rengeteg adat, amit napi szinten megadunk magunkról továbbá adatvédelmi és magánéleti problémákat tud okozni.

Mivel az MI vezérlése nem igényel annyi munkaerőt, viszont ezzel szemben rengeteg energiát felszabadít a cégeknek hosszútávon könnyen okozhat munkahely elvesztést olyan alkalmazottaknak, akik rutinszerű esetlegesen monoton munkát végeznek, illetve olyanoknak is, ahol nem igényel az adott munka elvégzése emberi beavatkozást.

Az alkalmazása emellett új jogi és szabályozási kihívásokat teremt, mint például a személyes adatok védelme területén. Továbbá egy fontos aspektus, hogy amennyiben kreatív területeken „akarjuk” használni, az az emberek kreativitásának elvesztését eredményezi. Például az Adobe Photoshop applikációba bekerült egy generatív MI, ami bármilyen kiegészítést tud csinálni a képpel, tehát olyan tárgyat tud a szerkesztő a képre tenni, ami eredetileg nem volt ott, viszont egy kattintásra olyat kap, ami teljesen beleillik a kép stílusába.

Az MI alkalmazásának számos veszélye és hátulütője ismert. Az egyik fő kihívás az MI és a marketing szervezetek közötti tudásátadás. Az MI modellek és az üzleti szervezetek közötti rejtett tudás átadása nehézségeket okozhat, és az MI ígéreteit nem valósítja meg sok marketing területen (Bruyn et al., 2020). Emellett az MI definíciója is vitatott a kutatók körében továbbá az intelligencia fogalmának megegyezésére is szükség lenne hosszútávon (Bruyn et al., 2020). Az MI alkalmazása során felmerülhetnek olyan problémák, mint a rosszul meghatározott célkitűzések, a biztonságtalan vagy irreális tanulási környezetek, a torzított MI, az érthető MI és az irányítható MI (Bruyn et al., 2020).

2.5 Jövőbeli tendenciák és hatások

Fontos kiemelni, hogy ahogy fejlődik a világ folyamatosan újabb és újabb lehetőségeket hoz a technológia és számára a mesterséges intelligencia. Amennyiben a jelenlegi trendeket vizsgáljuk meg, elmondható, hogy a jövőben is elérhető lesz az MI számos területén az életünknek. Néhány példa, ahol könnyen eltudom képzelni, hogy mesterséges intelligencia vezérelt programokat alkalmazzanak (Pooja et al., 2023):

- 1) Robotika és autonóm rendszerek, tehát például a vezetékek nélküli járművek (M4-es metró)
- 2) Egészségügy és Orvosi alkalmazások, jelenleg is bizonyos dolgokat megtud csinálni egy MI rendszer (pl.: Ct, röntgen), de az idő előrehaladtával a gyógyszergyártásban és orvosi diagnosztikában való aktív részvételt is el tudom képzelni
- 3) Okos városok megjelenése, tehát az eszközök és az infrastruktúra összekapcsolva fognak működni (okos lakások példája alapján)
- 4) Etikai és jogszabályozások, az adatvédelem miatt
- 5) Az automatizáció miatt, a társadalomnak reagálnia kell a felmerülő problémákra a munkaerőpiacon
- 6) Személyes asszisztensek és chatbotok, amik a felhasználót ellátják majd információkkal

- 7) Segíthet a fenntartható energiahasználat, erőforrás optimalizáció és környezetvédelem területén
- 8) Az emberi és mesterséges intelligencia együttműködése pedig kérdéseket vet fel

Visszaulva a felsorolásra a jövőben számos lehetőség és trend várható az MI területén. Az MI és az online tanulás területén végzett bibliometriai kutatások segíthetnek a kutatóknak megérteni a globális trendeket és a jövőbeli kutatási irányokat (Jia et al., 2022). Az MI továbbá jelentős előrelépést jelenthet a diagnosztikai pontosság területén, például a radiológiai vizsgálatok értékelésében (Shelmerdine et al., 2022). Az MI szerepe és hatása a kormányzati területen is növekedhet, például a politikai tudomány és a gazdasági fejlődés területén (Ahmed, 2022). Az MI továbbá segíthet a vállalatoknak a COVID-19 válság kezelésében, például a hangutasítások vagy chatbotok segítségével (Tawafak et al., 2022).

A jövőben további lehetőségek nyílnak az MI számára a marketing területén. Az MI fejlődése és az adatok mennyiségének növekedése újabb perspektívákat nyit meg a célzottabb és személyre szabottabb marketingkampányok terén. Az MI segítségével a marketingesek még hatékonyabban tudják megérteni és reagálni a vásárlói igényekre, javítani a kampányok hatékonyságát és növelni a vásárlói elkötelezettséget (Balogh, 2023).

Az MI alkalmazása a marketingben tehát ígéretes lehetőségeket kínál a hatékonyabb és célzottabb üzleti döntések meghozatalára. Azonban fontos, hogy az MI alkalmazása során az etikai szempontokat és a vásárlók jogait is szem előtt kell tartani és felelősségteljesen használjuk az adatokat és az intelligens rendszereket (Reisinger & Nagy, 2022). A jövőben az MI további fejlődése és alkalmazása várható a marketing területén, ami újabb lehetőségeket és kihívásokat hozhat a vállalkozások számára (Pelsőci et al., 2021).

Összességében az MI alkalmazása a marketing területén számos kihívást és veszélyt jelenthet, ugyanakkor jelentős lehetőségeket is kínál. Az MI és a marketing közötti rejtett tudásátadás problémájának megoldása és a technológiai kihívások kezelése kulcsfontosságú a sikeres implementációhoz. A jövőben további fejlődés és kutatás várható az MI területén, amely új lehetőségeket és trendeket hozhat a marketing számára.

2.6 MI alkalmazása a HR-ben

A gépek és emberek képességeit már korábbi kutatások során is összehasonlították (Bansal et al., 2021), aminek a végeredménye, hogy a feladatoktól függ az eredményesség. Tehát vannak olyan emberi döntést igénylő feladatok, amiket gépek nem tudnak olyan hatékonyan elvégezni,

viszont az analitikus komplex algoritmus számolásokat jobban tudják. Ezért a szakirodalom szerint a leghatékonyabb megoldás a HR területén is a mesterséges intelligencia és a humán erőforrás ötvözése. A klasszikus példa, ami bemutatja, hogy miért is kell mind a kettő az Amazon.com példája. 2014-ben az Amazon MI-t alkalmazott a felvételi procedúráihoz úgy, hogy korábbi adatokat megtanítottak a gépekkel és az algoritmusokat használva vették fel a pályázókat. Viszont nem sokkal az indítás után 2015-ben feltűnt a mérnököknek, hogy korábban sokkal több férfit vettek fel, ezért ezt a tendenciát megtanulta az algoritmus és ennek eredménye az lett, hogy szisztematikusan rosszabbnak minősítette a nőket, mint a férfiakat, pedig a jelentkezők neme nem feltétlen volt betáplálva a rendszerbe (Cook, 2018). Pont ezen hibák elkerülése érdekében tiltja az általános adatvédelmi rendelet, hogy teljesen automatizált döntéshozatalt alkalmazzon egy vállalat. Sőt a jelenlegi rendelet azt is kimondja, hogy amikor magas kockázatú területeken használják az MI-t, akkor emberi felügyelet kötelező (Green, 2022).

Mivel a digitalizáció már az élet minden területén jelen van, ezért nem csoda, hogy a HR folyamatokat is újra kell gondolniuk a vállalatoknak annak érdekében, hogy naprakészek maradjanak versenytársaikhoz képest is. Az üzleti modellek megújításával az új lehetőségeket is feltárják, ami eredményezheti számukra a teljesítmény optimalizálását. Illetve nem utolsósorban a HRM folyamatokat is újra kell gondolni (Bouncken et al., 2021). Ezen új lehetőségek magukban hordozzák az ismétlődő tevékenységek csökkenését vagy akár a munkahelyi kockázatok csökkenését, viszont ezek mind hatással vannak a foglalkoztatás folyamatára (Grey-Osborne, 2017; Neufeind et al., 2018). Az MI rengeteg adat tárolására és feldolgozására alkalmas eszköz, aminek eredményeként tudja azonosítani a toborzási trendeket és automatikusan ki tudja választani ezek alapján a legjobb jelölteket (Hamilton et al., 2020).

A teljesítményértékelés megfelelő kialakítása nagyon fontos, hiszen ez tudja pozitív és negatív irányban is befolyásolni a munkavállalók motivációját (DeNisi-Murphy, 2017). Idővel megjelentek az új munkafolyamatok, ami arra motiválta a vállalatokat, hogy együttműködjenek. Ez a folyamat arra motiválja a munkavállalókat, hogy magas szintű egyéni teljesítményt nyújtsanak, amivel az összteljesítményt is javítják a vállalat számára (Gerards et al., 2021).

Az MI jelenléte az HR folyamatokban továbbá új lehetőségeket teremt a munkahelyi kultúra és élmény formálásában is. A szervezeti kultúra elemzése és az alkalmazottak visszajelzéseinek összegzése alapján az MI-alapú rendszerek javaslatokat tehetnek a kultúrafejlesztési programokra és a munkahelyi élmény javítására, amelyek hozzájárulhatnak a dolgozói elégedettség és produktivitás növekedéséhez.

2.7 Generatív MI használata az munkáltatói márkázás területén

A generatív mesterséges intelligencia egyre nagyobb teret kap a marketingben, hiszen például a chatbotok lehetővé teszik a felhasználónak, hogy interaktívan és gyorsan választ kapjanak a kérdéseikre (Szűts & Yoo, 2018). Ha a munkáltatói márkázás témáját vizsgáljuk meg, akkor arra is elmondható, hogy a chatbotok gyors és személyre szabott válaszai javíthatják az ügyfelekben megjelent képet a márkával vagy vállalattal kapcsolatban.

Amennyiben a legmegfelelőbb munkavállalót szeretné a cég megkaparintani, akkor elengedhetetlen a megfelelő marketing szöveg feltüntetése az álláshirdetés során. Fontos ismerni a trendeket és a célközönség álláskeresői szokásait, hogy hatékony álláshirdetéseket tudjon a cég generálni (Vámosi & Kovács, 2022). A generatív MI alkalmazása segíthet az álláshirdetések optimalizálásában, hogy vonzóbbak és hatékonyabbak legyenek a célcsoport számára. Az MI algoritmusok elemzik az álláshirdetéseket és javaslatokat tesznek a tartalmuk és szerkezetük optimalizálására, hogy jobban megszólítsák a potenciális jelentkezőket.

Az MI algoritmusok képesek elemző adatokat feldolgozni és előrejelzéseket készíteni a munkavállalók teljesítményéről és elégedettségéről. Ez segíthet az munkáltatóknak abban, hogy hatékonyabban döntéseket hozzanak a toborzás, a munkakörök kialakítása és a munkavállalók fejlesztése terén (Karácsony, 2021). Az MI alapú döntéshozatal lehetővé teszi a munkáltatók számára, hogy objektív és adatalapú információkra támaszkodjanak, ami hozzájárulhat a hatékonyabb és eredményesebb munkáltatói márkázáshoz.

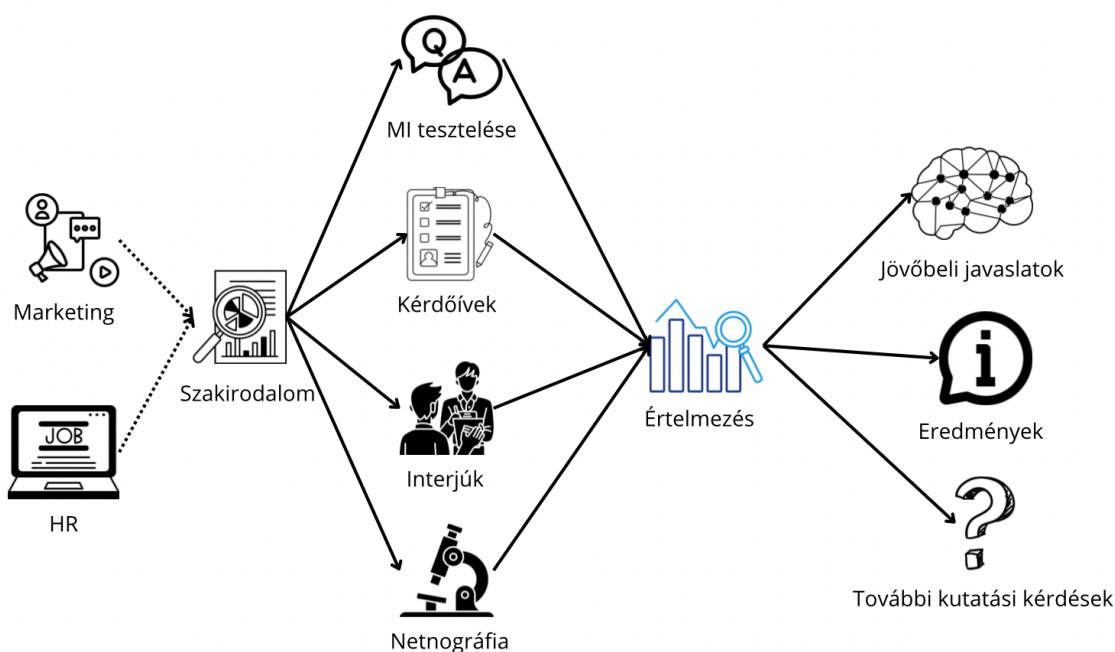
Az IBM 2020-as tanulmánya szerint a munkáltatói márkázásban alkalmazott MI segíthet a vállalatoknak az állásokhoz illeszkedő, kreatív és személyes tartalom létrehozásában. Az MI-alapú rendszerek képesek analizálni a munkakör leírásait és a vállalati kultúrát, majd ezek alapján személyre szabott ajánlatokat generálni, amelyek hatékonyan mutatják be a vállalatot és vonzóvá teszik az álláskeresők számára.

A Deloitte 2021-es kutatása rámutat arra, hogy az MI lehetővé teszi az állásokhoz illeszkedő tartalomgyártást olyan platformokon is, mint a közösségi média. Az MI segítségével a vállalatok könnyedén létrehozhatnak tartalmakat, amelyek bemutatják a vállalat kultúráját és értékeit, ezzel is biztosítva a munkáltatói márká hitelességét az online térben.

3. Kutatási dizájn

A fő kutatási kérdésem az volt, hogy a hazai marketing szakemberek mit gondolnak a mesterséges intelligencia megjelenéséről, milyen előnyei és hátrányai vannak és a saját vállalatukban mire tudják használni ezt az eszközt.

Mivel szerettem volna a témát minél mélyebben megismerni ezért vegyes kutatási módszert alkalmaztam, ami tartalmazta a kvantitatív kérdőíves kutatást és a netnográfia és interjú készítést kvalitatív oldalról.



3. ábra: Kutatási folyamatábra, forrás: saját szerkesztésű

A 3. ábra bemutatja a kutatási módszertan felépítését és az egymás után következő fázisokat.

A szakirodalmi áttekintés közben fogalmaztam meg kérdéseimet, amelyeket végül hipotézisekként vizsgáltam a kutatási munkám elején.

A kvantitatív kutatásom elemzéséhez a Microsoft Excel és az SPSS szoftvereket használtam. A statisztikai elemzés során klaszter elemzést és keresztábrás elemzést alkalmaztam. Ezen vizsgálatok segítettek meglátni a tág témákban a kisebb részeket, amiket érdemesnek véltem kutatni a többi kutatás során, ami nagy előny volt, hiszen az interjúknál már célzottan tudtam néhány kérdést feltenni és a válaszokra reagálni, ezért inkább kötetlen beszélgetések tudtam kialakulni.

A kvantitatív kutatásom során (nem véletlenszerű) kényelmi mintavételt, a kvalitatív kutatásom során pedig (nem véletlenszerű) hólabda mintavételt.

Kvalitatív oldalról netnográfiaát alkalmaztam, ami során részt vettem a Social Media 2024 és a Marketing Summit 2023 konferencián. A konferenciákon pedig rövid interjút is sikerült készítenem 2 szakértővel előre elkészített vezérfonal alapján.

3.1 Kvantitatív kérdőíves kutatás

A lehető legnagyobb számú marketinges szakember elérése érdekében első körben a kérdőíves kutatás mellett döntöttem. Figyeltem arra is, hogy a kérdőíves adatgyűjtés csak is anonim és önkényes legyen, amihez a Google Forms felületet tudtam használni. Az online kérdőívet szűk egy hónapig tettem elérhetővé a marketinges szakemberek számára (2023.08.22-től 2022.09.15-ig), így összesen **54** kitöltés érkezett be.

Az eredményeim értelmezését és elemzését a Microsoft Excel és IBM SPSS 26 programok segítségével végeztem el. A teszt eredményei alapján nem szeretnék egész alapsokaságra vonatkozó következtetéseket levonni, hiszen tisztában vagyok azzal, hogy mintám nem reprezentatív, ezért konklúzióim csakis a saját mintámra érvényesek.

A kérdőívem egy asszociációs kérdéssel kezdődött „mi az első szó, ami eszébe jut a mesterséges intelligenciáról?”. Ezt követően pedig a használati szokásokat mértem 6 kérdésen keresztül, ahol megjelent feleletválasztós, jelölőnégyzetes, ötfokú Likert-skálás, hétfokú Likert-skálás és rövid szöveges választ igénylő kérdés is. Ezt követően a mesterséges intelligenciával kapcsolatban vizsgáltam a véleményeket 7 kérdésen keresztül, ahol hétfokú Likert-skálás kérdések voltak. Végezetül a jövőre vonatkozó kérdésekkel mértem a szakértők véleményét 13 kérdésen keresztül, ahol megjelent feleletválasztós és rövid szöveges választ igénylő kérdés. A kérdőívem lezárásaként a nemre, életkorra, iparágra, beosztásra, munkatapasztalatra és konkrét cégre/vállalatra voltam kíváncsi. A kérdőív a 6.1 mellékletekben megtekinthető.

A hipotéziseim megvizsgálására klaszter elemzést és keresztábrás elemzést használtam. Amennyiben az empirikus szignifikanciaszint (p -érték) nagyobb volt, mint az α a nullhipotézist (H_0) elfogadtam és az alternatív hipotézist pedig elutasítottam. Amikor a p -érték kisebb volt, mint az α a H_1 hipotézis került elfogadásra és a H_0 pedig elutasításra.

3.1.1. A minta jellemzői

A kérdőív demográfiai kérdései kötelezők voltak, így minden esetben a **54** kitöltőt tekintem **100%-nak**.

A minta összesen **54 kitöltésből áll**, ebből 28 válaszadó nő (52 %) és 25 válaszadó férfi (46 %) volt. Az 1. táblázat összefoglalja a válaszadók nemek szerinti gyakoriságát és megoszlását a kvantitatív kutatás során.

	Gyakoriság(fő)	Megoszlás (%)
Nő	28	52%
Férfi	25	46%
Nem szeretnék válaszolni	1	2%
Összesen	54	100%

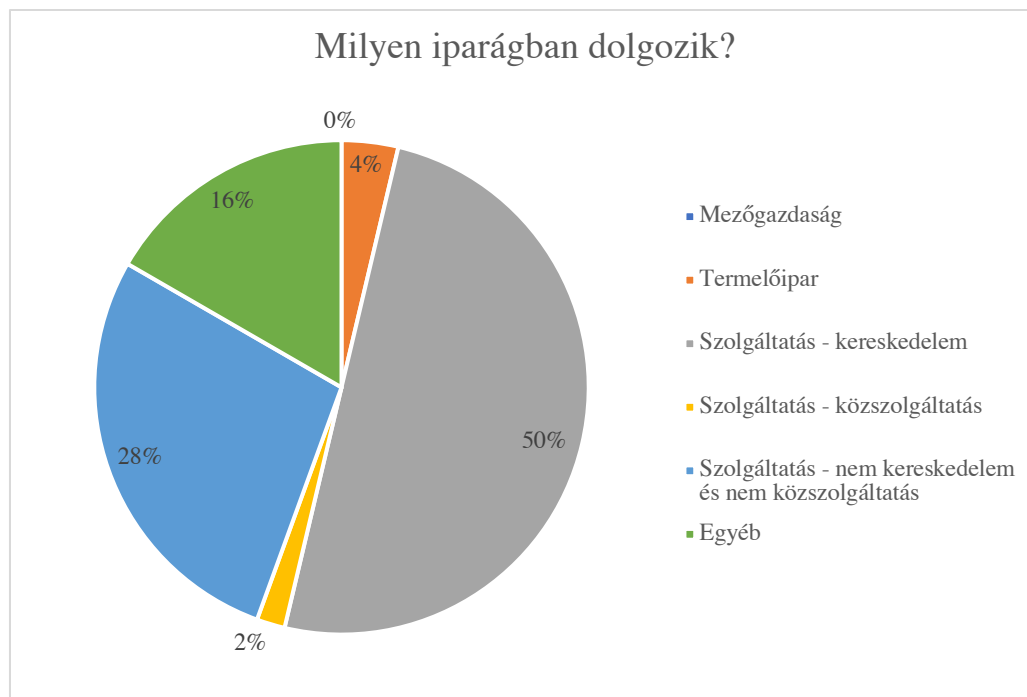
1. táblázat: nemek gyakorisága és aránya, forrás: saját szerkesztésű

A kitöltők fele (54 %) a 30 év alatti korosztály tagjai és másik fele (42 %) pedig 30-49 év közötti korosztály tagjai voltak, az életkor szerinti megoszlást a 2. táblázat mutatja.

	Gyakoriság(fő)	Megoszlás (%)
30 alatti	28	54%
30-49	22	42%
50-59	4	8%
60+	0	0%
Összesen	54	100%

2. táblázat: az életkor szerinti gyakorisága és aránya, forrás: saját szerkesztésű

Az iparággal kapcsolatos kérdésnél voltak választható lehetőségek, ami alapján a kitöltőknek be kellett valamelyikbe sorolniuk magukat. Ebből látható, hogy a szakértők különböző iparágakban dolgoznak marketing területen. A legnagyobb arányban (50%) a kitöltők szolgáltatás-kereskedelem iparágban voltak, míg a 2% volt közszolgálatból. A további eloszlásokat pedig az 4. ábra mutatja.



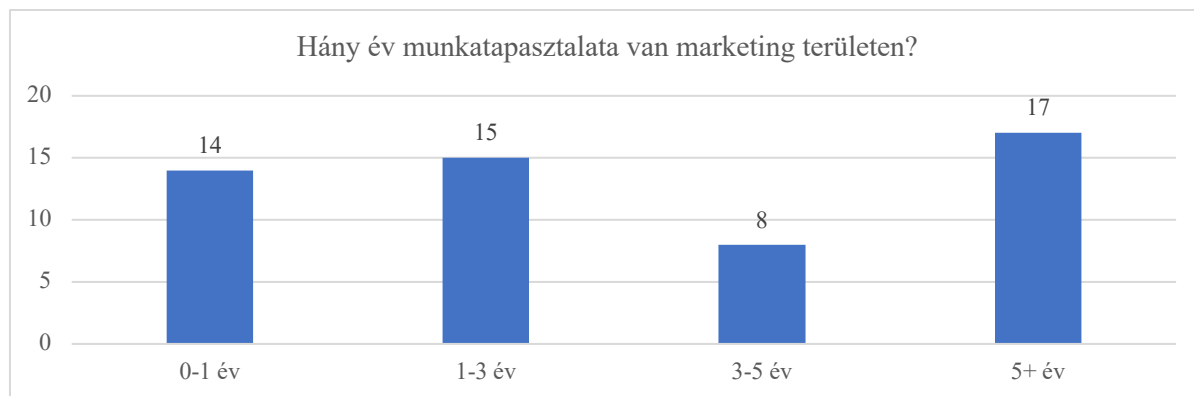
4. ábra: Iparági megoszlás, forrás: saját szerkesztésű

Az 5. ábra mutatja a válaszadók pozíciója szerinti megoszlást, ami rámutat arra, hogy különböző pozíciókban dolgoznak a szakértők marketing területen. A kitöltők legnagyobb arányban (28 %) marketing vezetők voltak, 28% pedig vagy marketing asszisztens vagy gyakornoki pozícióban dolgozik.



5. ábra: pozíciók gyakorisága (szakemberek), forrás: saját szerkesztésű

Végezetül a munkatapasztalat gyakoriságát vizsgáltam meg az 54 szakértői kitöltő körében, amiből látható, hogy 25 kitöltő (46 %) rendelkezik több, mint 3 év szakmai tapasztalattal marketing területen.



6. ábra: munkatapasztalat (szakemberek), forrás: saját szerkesztésű

3.1.2 Statisztikai vizsgálatok

Az első hipotézisem azt mutatja, hogy 30 év alatti korosztály nagyobb valószínűséggel ismeri a MI-alapú platformokat vagy applikációkat.

Q4Hallott-e már az mesterséges intelligencia (továbbiakban MI) platformokról, applikációról?

		Hallottam már róluk, de nem ismerem őket	Igen, néhányat ismerek	Igen, többet is ismerek	Nem hallottam róluk
Q45Életkora	30 alatti	3	6	18	1
	30-49	0	3	19	0
	50-59	3	0	1	0
Total		6	9	38	1

7. ábra: Keresztábrás elemzés – Q4 és Q5, forrás: SPSS

Ahogy az 7. ábra is mutatja, a két változó (függő és független) között szignifikáns összefüggés van, hiszen a p érték $< 0,05$. Vagyis az, hogy ki milyen életkorú befolyásolja azt, hogy mennyire ismeri a mesterséges intelligencia platformokat. Azok, akik 30 év alatt vannak és akik 30-49 év között vannak jobban nagyobb valószínűséggel ismernek több MI platformot.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	21,357 ^a	6	,002
Likelihood Ratio	16,821	6	,010
N of Valid Cases	54		

a. 10 cells (83,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,07.

Symmetric Measures

	Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal		
Phi	,629	,002
Cramer's V	,445	,002
N of Valid Cases	54	

8. ábra: Khí-négyzet elemzés, forrás: SPSS

Mivel a Khí-négyzet kisebb, mint 0,05 ezért el tudjuk vetni a Khí-négyzet nullhipotézisét és kijelenthetjük, hogy kapcsolat van a két változó között. Továbbá van egy ordinális és egy nominális változónk, amelyeket között szignifikáns kapcsolat van, ezért értelmezhetjük a Cramer's V értékét is, amely ebben az esetben 0,445, tehát megállapítható, hogy a két változó között közepes erősségű szignifikáns kapcsolat van.

A második hipotézisem azt mondja, hogy nagyobb valószínűséggel értenek egyet ezzel az állítással a 30 év alatti korosztály tagjai: az MI akadályozhatja a marketingkampányok kreatív aspektusait.

Q18Jelölje, hogy mennyire ért egyet az alábbi mondattal: az MI akadályozhatja a marketingkampányok kreatív aspektusait.

		1	2	3	4	5	6	7	Total
Q45Életkora	30 alatti	2	3	9	1	6	6	1	28
	30-49	1	5	6	6	2	2	0	22
	50-59	0	0	0	4	0	0	0	4
Total		3	8	15	11	8	8	1	54

9. ábra: Keresztábrás elemzés Q45 – Q18, forrás: SPSS

Láthatjuk, hogy a két változó között szignifikáns kapcsolat van, vagyis az életkor befolyásolja, hogy mit gondolnak a marketingkampányok akadályozásáról. A minta alapján pedig

elmondható, hogy 30 év alattiak nagy valószínűséggel gondolják azt, hogy az MI akadályozza a marketingkampányok kreatív aspektusait.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	25,120 ^a	12	,014
Likelihood Ratio	24,359	12	,018
N of Valid Cases	54		

a. 18 cells (85,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,07.

Symmetric Measures

	Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal		
Phi	,682	,014
Cramer's V	,482	,014
N of Valid Cases	54	

10. ábra: Kí-négyzet elemzése, forrás: SPSS

Továbbá értelmezhetjük a Cramer's V értékét is, amely ebben az esetben 0,482, tehát megállapítható, hogy a két változó között közepes erősségű szignifikáns kapcsolat van.

3.1.3 Minta jellemzői (nem szakértők)

A nem szakértők esetében is a kitöltési számot (**103 fő**) fogom **100%-nak** venni, hiszen a demográfiai kérdések kötelezők voltak.

A kérdőívre összesen **103 kitöltés érkezett**, ebből 53 válaszadó nő (52 %) és 50 válaszadó férfi (48 %) volt. Az 3.táblázat összefoglalja a válaszadók nemek szerinti gyakoriságát és megoszlását a kvantitatív kutatás során.

Gyakoriság(fő) Megoszlás (%)

Nő	53	52%
Férfi	50	48%
Összesen	103	100%

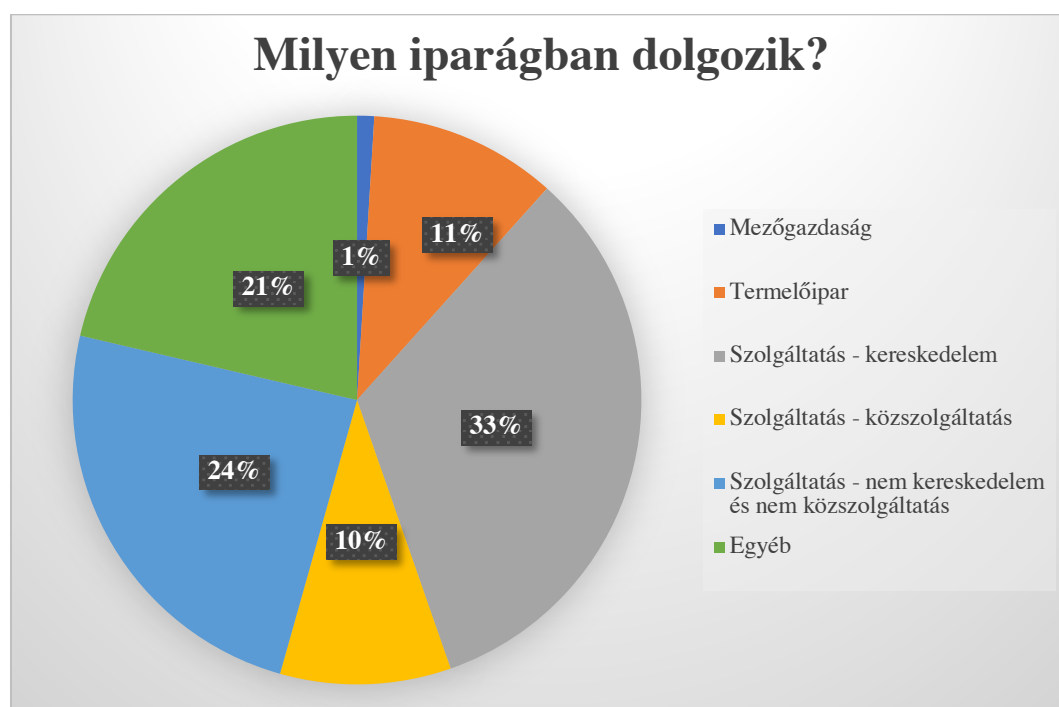
3. táblázat: nem szakemberek nemek szerinti gyakorisága, forrás: saját szerkesztésű

A kitöltők több, mint fele (59 %) a 30 év alatti korosztály tagjai és másik fele (41 %) pedig 30 feletti korosztály tagjai voltak, az életkor szerinti megoszlást a 4. táblázat mutatja.

	Gyakoriság(fő)	Megoszlás (%)
30 alatt	62	59%
30-49	37	37%
50-59	4	4%
60+	0	0%
Összesen	103	100%

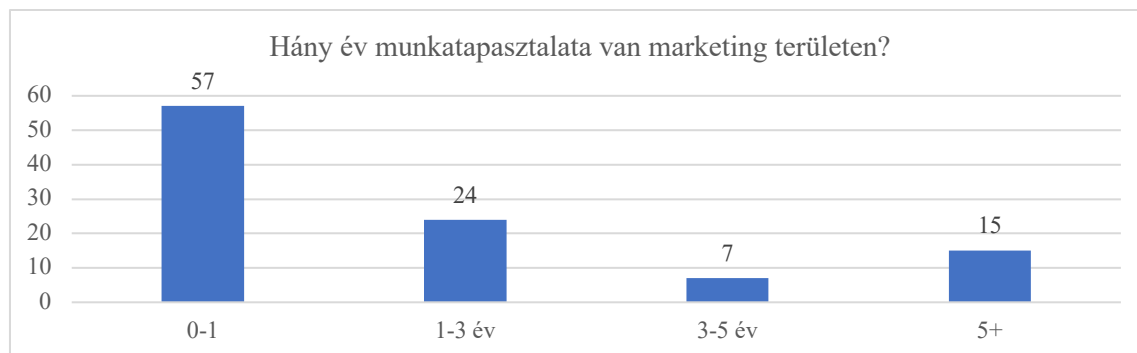
4. táblázat: nem szakemberek életkor szerinti gyakorisága, forrás: saját szerkesztésű

Az iparági megoszlást tekintve minden kitöltőnek saját maga kellett meghatároznia a munkájának iparágát. Ebből látható, hogy a szakértők különböző iparágakban dolgoznak marketing területen. A legnagyobb arányban (33 %) a kitöltők kereskedelem iparágából voltak.



11. ábra: iparági megoszlás nem szakemberek esetén, forrás: saját szerkesztésű

Végezetül a munkatapasztalat gyakoriságát vizsgáltam meg az 103 laikus kitöltő körében, amiből látható, hogy 57 kitöltő (55 %) pályakezdő még tehát csupán 0-1 év közötti tapasztalata van marketing területen.



12. ábra: munkatapasztalati gyakoriság nem szakemberek esetén, forrás: saját szerkesztésű

3.2 Összefoglalása a kvantitatív kutatásnak

A kvantitatív adatok eredményeként elmondható, hogy a 30 év alatti korosztály tagjai nagyobb valószínűséggel egyetért azzal, hogy az MI akadályozhatja a marketingkampányok kreatív aspektusait, mint a 30 feletti korosztály.

Továbbá, akik 30 év alatt vannak és akik 30-49 év között vannak jobban nagyobb valószínűséggel ismernek több MI platformot.

A kvantitatív kutatásom egyik fő kérdése, hogy az elkövetkezendő 2 évben hogyan fog változni vagy megjelenni az MI a marketingben, amire nagy többségben azt mutatják a válaszok, hogy sokkal nagyobb szerepe lesz, mint most.

3.3. Kvalitatív kutatás

Mivel tudom, hogy a kvalitatív kutatás korlátokat tartalmaz olyan tekintetben, hogy nagy tömeget nehéz megszólítani, ezért ezt minden esetben figyelembe kellett vennem. Ezért eredményeim nem lesznek igazak az egész alapsokaságra sem. Így a konklúzióim, amiket megfogalmazok dolgozatom során csakis a saját mintámra igazak.

A kvalitatív kutatásom során netnográfia-t végeztem konferenciákon, amelyek az AI a marketingben témában voltak tartva. Mivel fontos az anonimitás, ezért a dolgozatom során ezt is figyelembe veszem, így az K1/1 kódolás azt jelenti, hogy Konferencia1/1. Egy nagyon jó kontroll csoport szokott lenni a kutatások során a 30 év feletti már tapasztaltabb szakemberek. Ezért még fontosabbnak tartottam, hogy megismerjem az ő véleményüket főleg azért is, mert már a témában sokkal jártasabbak és feltételezésem szerint elkötelezettebbek is a mesterséges intelligencia megismerésében. Továbbá úgy gondoltam, hogy ezen csoport egészen más

perspektívát tud majd adni a témában, hiszen napi szinten alkalmazza a munkája során, ebből kifolyólag más véleményrendszert is ismerhetek meg.

Az előadásokat végig hallgattam és a több gondolatokat le is jegyzeteltem, a végén pedig kérdéseket tettem fel a jövőre vonatkozóan.

3.3.1 Social Media 2024 és Marketing Summit Konferencia

Egy gondolatébresztő kérdéssel szeretném megkezdeni a netnográfia bemutatását, ami a következő: „fotózásnál kell nekem (mint fogyasztónak) a hitelesség?”

Megoszltó vélemények voltak a közönség sorai között, hiszen az MI rengeteg mindenre képes, viszont mégis látszik a mesterséges intelligencia alapú applikációval készített képeken, hogy nem a valóságot mutatja. Egy utazásiroda például ne használjon fel olyan képeket, amik nem a realitást mutatják, mert biztos lesz olyan ügyfél, akinek feltűnik a különbség és a vállalat a hitelességét veszítheti, bánthatja a márkát és nem utolsó sorban csökkentheti az eladásokat és az elkötelezettséget.

„máshogy dolgozunk, mint egy éve (...) de van marketing MI nélkül és mindig is lesz majd (...), de marketingnek biztos sok olyan területe van, ahol már ma is sokkal hatékonyabban tudunk dolgozni az MI segítségével” – K1/1

De pontosan mire is használják a különböző cégek a mesterséges intelligenciát a marketingben?

Az illusztráció és képek szerkesztése több cég esetében is MI segítségével történik, a hirdetés kampányok és a posztok megírása is, hiszen most már képes az MI érzelmekre hatni a megfogalmazásaiban.

Ugyanakkor használni lehet automatizált tartalom gyártásra, automatikus posztolásra vagy akár a hirdetések beállítására. Tehát tud segíteni a vállalatnak az ismétlődő feladatok elvégzésében, ahol nem kell újat alkotnia, hiszen „az MI nem tud újat teremteni” – K1/1

Hatékonyan lehet használni az adatvizualizációra, vagyis a rengeteg adat kirajzolására és a trendek megmutatására, következtetések levonására.

„Nem neked kell kiválasztani, hogy ki a célcsoportod, hanem nagyobb rugalmassággal azokat az embereket fogja kiválasztani, akik hajlandók elvégezni (...) a célt, amit kitűztél”-K1/3

Ahogy a szakirodalom feldolgozás során is említettem az MI algoritmusokkal dolgozik, ezért is lehetséges, hogy személyre szabott tartalmakat és hirdetéseket kap az ember a közösségi média felületein. Ezért is lehetséges, hogy Neal Mohan (2018, CES) kimutatta, hogy a Youtube-on nézett videók több, mint 70%-a MI által vezérelt szolgáltatás ajánlatainak köszönhető.

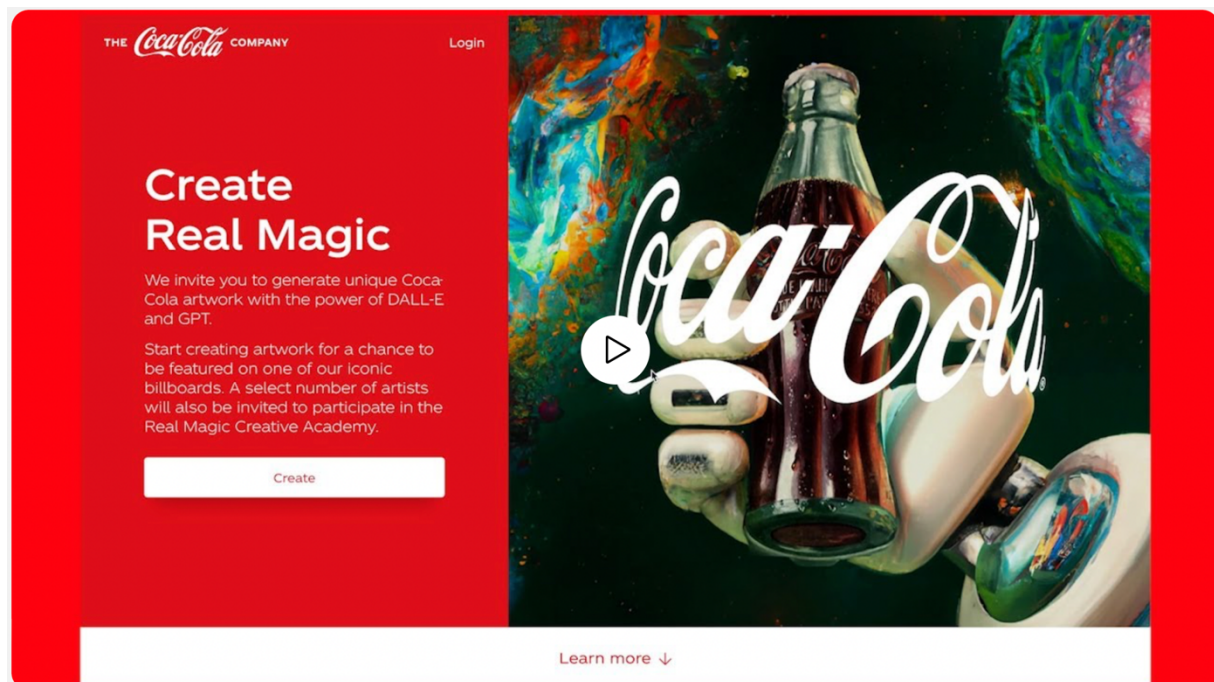
Azért az AI árnyoldalai is megjelennek a marketingben, hiszen, ha kevés információja van, akkor egy csettintés alatt kitalál valamit. Ezért, hogyha valaki nem jártas a témában, akkor nagyon könnyen félremehet, letérhet az útról az erdőben.

„ha a keresőoptimalizáláshoz nem értesz vagy nem annyira tudod hogyan működik, akkor nagyon be tud vinni az erdőbe, hogy azt hiszed, hogy kapsz egy szöveget és azt te SEO célokra egyből tudod használni, mert ez így nem igaz” – K1/5

Azt is látni kell, hogy az MI 2022-ben nagyon berobbant a világba és elkezdtek vele úgy foglalkozni az emberek mintha ez lenne a legújabb technológia, viszont multinacionális cégek már a 2000-es évek eleje óta alkalmazzák ezen technikákat bizonyos feladatok elvégzésére. Itt azért érdemes leszögezni, hogy a technológia rengeteget fejlődött és ez még valószínűleg fog is, de például az Amazon már 2000-ben ajánlott olyan termékeket, amiket hasonlónak ítélt meg a korábbi vásárlások alapján.

*„azok a kihívások, melyekkel küzdünk és azok a megoldások, melyeket kerestük régóta velünk vannak a marketing szakmában, csak eddig egy **nagyvállalati játékszer** volt” – K1/6*

A Coca-Cola MI versenyt hirdetett, ahol arra kérte a szakértőket, hogy MI rendszerek alkalmazásával tervezzenek nekik új design (2023, <https://www.coca-colacompany.com/media-center/coca-cola-invites-digital-artists-to-create-real-magic-using-new-ai-platform>)



13. ábra: Coca Cola kampány, forrás: <https://www.coca-colacompany.com/media-center/coca-cola-invites-digital-artists-to-create-real-magic-using-new-ai-platform>

A jövőben mire számíthatunk?

A Google (2023) bejelentette és még csak Amerikára kiterjedően, hogy az alábbi újításokat lehet majd tapasztalni az MI területén: performance max kampány, új beszélgetési élmény a jobb keresési kampányokért, új hirdetési élmények biztosítása generatív MI megoldással.

Ugyanakkor azt látni kell, hogy „az MI önmagában nem a Szent Grál”-K1/8

Az egyik legelterjedtebb kérdés és talán a legfélelmetesebb is egyben a marketingben MI területen, hogy „szükség lesz az emberekre az MI megjelenésével, profizmusával és jövőbeli fejlődésével”?

A szakirodalmak és a konferenciákon hallottak alapján egy szóval a válasz: IGEN. De miért?

„magyar nyelvben még nagyon az elején jár az MI, szóval a szövegírók/újságírók munkája még nincsen veszélyben” - K1/9

Jelenleg a mesterséges intelligencia rengeteg hibát követ el azért, mert nincs elég adat benne vagy azon adatok nem hitelesek. Gondoljunk csak arra, hogy hánykor kell a ChatGPT-t megkérni egy feladat elvégzésére, mire megtudja csinálni 70%-ra. Ebből kifolyólag szöveg

alkotásra alkalmas, de sosem az első verzió lesz felhasználva. Az biztos, hogy egy jó támpontot ad, egy ötletet felbuzdít, de egy teljes szöveget hibátlanul nem tud megírni.

„az MI maga is látja, hogy nincsen annyi anyag jelenleg benne, amivel ő valóban nyelvtanilag helyes, értelmes szövegeket tudna készíteni nekünk magyar nyelven” – K1/9

3.3.2 Interjúk

Interjúk során 3 szakemberrel tudtam mélyebben beszélni a témában, mind a hárman több, mint 5 év szakmai tapasztalattal rendelkeznek. A vállalati oldal feltárásához social media expert és ügyvezetői pozícióban lévő szakemberekkel készítettem interjút. Az anonimitás érdekében 2 szakember nevét a dolgozatom során megváltoztatom és A1 és A2 (alany)-ként fogok rájuk hivatkozni. Míg a 360 Marketing Kft. ügyvezetője G. Nagy László vállalta a nevének megjelenítését, ezért rá pedig Lászlóként fogok hivatkozni. Az interjúkhoz vezérfonalat alkalmaztam, még az interjú időpontja előtt e-mailen megosztottam a kérdéseimet a képviselőkkel.

- milyen jövőt lát a marketingben MI tekintetében?

Mivel az embereket folyamatosan foglalkoztatja a kérdés, hogy vajon a mesterséges intelligencia átveszi-e a hatalmat a világ felett és megszünteti az embereket létezni, ezért az egyik legrelevánsabb kérdés egy szakértő tekintetében, hogy mit lát a jövőben. Ahogy azt a szakirodalom és elméleti háttér feltárásánál is említettem, hogy az egyik kardinális kérdés, hogy mely területeket / feladatköröket fogja felfordítani az MI.

„Alapvetően pozitív jövőt, de minden eszközt csak annyira lehet kihasználni, amennyire érti is az ember. Most egy nagy gát sok esetben, hogy forrás ellenőrzés nélkül veszünk át adatokat, gondolatokat, javaslatokat az MI-től, legyen szó bármilyen területről is. Ha szakmailag hozzáértő ember megfelelő specifikájú parancsokkal operál egy MI szoftverben, úgy azt gondolom, hogy jelentős segítség lehet az MI a marketing területén, sok kutatási, előkészítési munkát levéve a marketingesek válláról. Egészen nagy horderejű kihívásokat is segíthet az MI leküzdeni a marketinges mindennapok terén.” – A1

Vagyis elmondható, hogy a területet muszáj ismernie a használónak, hogy az MI ne olyan irreleváns vagy fars információkat adjon. Ennek ellenére az is látható, hogy alapvetőleg

megkönnyíti az emberek életét, még amellet is, hogy elsőre nem lesz egy az egyben használható az anyag.

„nem ismerek olyan céget, ahol az első megjelenő piacvezető lett, hiszen erős a gazdasági verseny is (...) viszont az MI a marketinget nagyon megváltoztatja, dedikált feladatokat el tud végezni, de csak emberi felügyelet mellett” – László

Továbbá egy nagyon fontos kérdés a mesterséges intelligencia témában, hogy a hiba vagy esetleges baleset esetén kié lesz a felelősség, hiszen gondoljunk itt egy önműködő autó meghibásodására.

„Mindig úgy fog kinézni a jövőben is, meg most is, hogy ugye ez mindig inkább egy ilyen segítő, ezt úgy kell erre gondolni, mintha lenne egy ilyen fizetetlen alvállalkozót. Persze ugye én azért havi 20\$ fizettek, de még így is olcsóbb, mint a felvennék bárkit, és ha már most ennyit tud, úgyhogy ez egy éve jött ki ez a cucc, akkor én biztos vagyok abban, hogy az egy év múlva ez még durvább lesz” – A2

- meglátása szerint mely területek fognak átalakulni?

Ha a marketing területet nézzük, akkor is sok alterület változik folyamatosan át az MI megjelenése és aktív használata miatt. Ahogy korábban is említést tettem rá, különböző feladatokat és alfeladatokat tud ellátni az MI, amihez valamelyest szükséges a humán felügyelet és segítség.

A 360 Marketing cég már bizonyos feladatokra pl.: hírlevél küldésére már több, mint 7-8 éve használja ezt a technológiát. Továbbá aktívan használnak képgenerátor MI-ket is a munkájuk során. De ha más marketing cégeket görcső alá veszünk, akkor ott is lehet látni, hogy egyre elterjedtebb, hogy a munkát kiegészítik MI alapú szoftverek használatával.

„A marketing területén belül az automatizációk, szoftveres támogatások, gondolok itt az elemző programokra, amik értelmezik az adatokat, pl. egy kampány, egy social média oldal teljesítményét, de akár a social listening területét, ahol konklúziókat is képes lesz real time az MI előre jelezni. Ez a trendfigyelésben, kutatásban segíthet. A kreatív területen, a tömeges perszonalizációban, a szövegírásban (a jelen hibáinak kijavítását követően persze), a kreatív gyártásban már szinte mindennapos haszna van, egyre több AI alkotta kreatívot használunk a

social média kommunikációban, használjuk ki az inputjait egy-egy ötletelés során, szóval ezen a területen is szervesen és egyre nagyobb mértékben a hétköznapijaink részévé válhat.” – AI

- milyen irányt jósol a szakmának?

Nagyon sok embert és szakembert izgat a kérdés, hogy mi lesz a jövőben, hogyha már most is ennyire elterjedt a mesterséges intelligencia és ennyi területen ilyen hatékonyan lehet használni. Sokakat megijeszt a kérdés főleg azokat, akik olyan munkakörben dolgoznak, amiket később az MI is meg tud majd csinálni. Mégis fontos kérdés megvizsgálni, hogy mi fog történni a marketing szakmával így, hogy az MI ennyire elterjedt már most 2023-ban.

„Alapvetően optimista vagyok, nem tartok attól, hogy az MI megjelenésével tömegesen lesznek munkanélküli grafikusok, szövegírók, marketingesek, szerintem hosszú távon átalakul a feladatmegosztás az ember és a gép között – az embernek több ideje lesz a minőségi dolgokra, ellenőrzésekre, gondolkodásra, amíg a gép elvégzi az elemzéseket, a tömeges kutatásokat, a favágás szerű munkákat. Valahol várom, hogy külön MI szakemberek épülnek be majd egy-egy cég életébe, esetleg kifejezetten MI osztályok létesülnek, vagy legalábbis alap MI képzés nélkül (hogy és mire használjuk ezeket a „szoftvereket”) nem lehet majd boldogulni a szakmában - erre számítok a következő években.”- AI

Az elméleti háttér megértése és a vegyes kutatási módszer alkalmazását követően az MI-t egy kisgyerekhez tudnám hasonlítani a jelenlegi állapotában, aki még csak tapasztalhatja az élet csínját-bínját. Még az életútja elején van, innen még rengeteg fejlődési és tanulási lehetősége lesz, viszont könnyen félremehet a kapott információk / adatok alapján, hiszen ezekből tud csak „tanulni”.

3.3.3 Ember vagy MI

A netnográfiai kutatásom során szerettem volna megnézni, hogy az MI mire képes egy a húsvér emberek mire képesek ugyanazon feladatok elvégzése során. Ehhez 2 feladatot találtam ki, amivel mértem a gyorsaságot és a precizitást.

Az első feladat során letöltöttem az alábbi képet, ahol 5 különbséget kellett megtalálniuk. Előfeltételezésem az volt, hogy az MI gyorsabb lesz a feladat megoldása során.



14. ábra: forrás: <https://elle.hu/psziche/kulonbseg-kep-11-masodperc>

Először megkértem a ChatGPT-t, hogy találja meg az 5 különbséget, amire helyes választ írt csupán 23,11 másodperc alatt. Ezt követően pedig egy informatikust kértem meg ugyanerre, akiről tudtam, hogy napi szinten sok kódot lát és ott is szokta a különbségeket keresni. A programozónak ugyanez a feladat 52,14 másodperc volt.

Ezt követően pedig a ChatGPT-t megkérdeztem, hogy véleménye szerint mennyi idő alatt tudta elvégezni a feladatot, amire ezt a választ írta: *„Mint egy mesterséges intelligencia, a képelemzési képességeim és válaszadási időm igen gyors. A két kép közötti különbségek azonnali azonosítása néhány tizedmásodperc alatt megtörtént, majd a válasz előállítása további rövid időt vett igénybe. Tehát az egész folyamat csak egy kis időt vett igénybe számomra.”*

Ezt követően pedig egy hozzám közelálló cég Facebook oldalát néztem meg. Letöltöttem két képet, amiről volt poszt a Sió gyümölcs oldalon és megkértem a ChatGPT-t, hogy mind a kettő képre írjon posztot. A szó szerinti promptom felé: ehhez a két képhez írj marketing szövegeket külön-külön Facebookra (max 5 mondat legyen és emojikat is használj benne)

A kérésem során direkt nem használtam hosszabb leírást, mert a kép szerintem sok mindent elárult és alapvetőleg azt szerettem volna vizsgálni, hogy a kép alapján mire asszociál az MI és milyen posztot tud generálni.



15. ábra: forrás: <https://www.facebook.com/SioGyumolcs>

🍎🍇 Vissza az iskolába teljes erőbedobással! 🍎

Az egészséges uzsonna készítése még sosem volt ilyen könnyű a Sió VitaTigris dobozokkal.

🍪🍌 Töltsd meg a dobozt finom falatokkal és ne felejtse el hozzáadni a frissítő Vita Tigris italt is! 🐯💧 Legyen a gyermeked napi rutinja izgalmas és egészséges az új tanévben!

🌟#VitaTigris #EgészségesUzsonna

VS

🐯 Tigrisztikus újdonságokkal bővült a SIÓ KUPA kollekciója! 📺 Katt, és nézd meg az egyedi mintájú ajándékokat, amelyeket a Vitatigris Falka vidám tagjai inspiráltak, és vidd magaddal őket bárhová!

Neked melyik a kedvenced? 📖 Összegyűjtött pontjaidat már akár a képen látható vitatigrises uzsonnásdobozra is beválthatod. 🍎



16. ábra: forrás: <https://www.facebook.com/SioGyumolcs>

🔍 Ti is vérbeli felfedezők vagytok, akik kirándulás közben szeretnek minden útba eső madarat, fát és ösvényt megismerni? 🌳 Akkor Szimat tigrisztikus kísérőtök lesz az új kalandok közben! 🐯 Kíváncsisága kimeríthetetlen, és nincs olyan rejtett zuga a természetnek, amit ne ismerne. 🌌

🐾 Kedvence a Vitatigris Sárka Gyümölcs-mix, ami a zamatos ízek mellett B-, E- és C-vitaminnal támogatja az új kalandokra éhes tigriseket. 🍎

VS

🌍🐯 Mindenki ott rejlik a tigriserő - érezd te is magadban! 💪 Az új Sió VitaTigris gyümölcsital nem csak finom, hanem tele van vitaminokkal, ami a napi kalandokhoz szükséges. 🍹🌲 Bújj elő te is a dzsungelből, és fedezd fel a világot frissítő italunkkal a kezedben! 🌐🌟 Legyél te is részese a nagy kalandnak!

#Tigriserő #SióVitaTigrisAdventure

Több észrevételem volt a feladat kapcsán, egyrészt az MI rögtön írt hashtag-eket, tehát előrelátóan gondolt a SEO marketingre. Illetve a megfogalmazás is céghez illő lett, főleg úgy, hogy mélyebb információkat nem kapott.

Ezt követően pedig egy laikust és egy az adott cégnél dolgozó marketingest megkérdeztem egyrészt arról, hogy melyik az MI és melyik a cég által generált tartalom és hogy mit gondolnak a kettő lehetőségéről/szövegről. A laikus mind a kettő esetben az MI által generált tartalmat hitte a cégének, míg a szakember tudta, hogy melyik tartozik a vállalathoz. Ugyanakkor a laikus szerint jobban meg volt fogalmazva az MI-é, jobban tetszett neki az emoji választás és a hashtag használata. Míg a szakember is mondta, hogy jól írta meg az MI, abból tudta, hogy melyik az övék, hogy milyen szavakat használt, pl.: tigrisztikus szót egyre többször használja a cég.

3.3.4 HR folyamatokban az MI

Ahogy korábban említettem is a HR folyamatokban is nagyon sok területen megjelenik már a mesterséges intelligencia használata, ezért fontosnak találtam megvizsgálni pár gyors teszttel ennek hatékonyságát. A következőkben 4 vizsgálatot fogok bemutatni, amelyeket a ChatGPT segítségével végeztem el és az 6.3 mellékletek között lehet megtalálni a használt anyagokat.

1. Interjú kérdések generálása

A kérésem az volt, hogy HR gyakornoki pozícióra generáljon kérdéseket, amelyeket fel lehet tenni egy állásinterjú során, amelyre a ChatGPT válasza a következő volt:

1. Miért érdekel a HR területe?
2. Milyen HR témájú tanfolyamokon vagy képzéseken vettél részt az egyetemen vagy főiskolán?
3. Mesélj el egy esetről, amikor egy csapati projektben részt vettél. Hogyan kezeltél egy esetleges konfliktust vagy nézeteltérést a csapaton belül?
4. Milyen módszereket ismersz a toborzás és kiválasztás terén?
5. Hogyan vélekedsz a munkahelyi diverzitás és inkluzivitás fontosságáról?
6. Mesélj el egy esetről, amikor konstruktív visszajelzést adtál vagy kaptál. Hogyan reagáltál rá?
7. Milyen HR szoftverekkel vagy eszközökkel vagy már ismerős?
8. Hogyan védenéd meg egy jelölt személyes adatait a GDPR előírásai szerint?

9. Mesélj egy helyzetről, amikor valakinek segítened kellett a prioritások beállításában vagy az időgazdálkodásában.
10. Melyik a három legfontosabb készség vagy tulajdonság, amelyet egy HR gyakornoknak birtokolnia kellene?
11. Mi a véleményed az otthoni munkavégzésről? Hogyan tudnád támogatni a távmunkában dolgozó kollégákat HR gyakornokként?
12. Hogyan bánnál egy olyan munkatárssal, aki nem ért egyet egy HR-rel kapcsolatos döntéssel vagy intézkedéssel?
13. Milyen új HR trendekkel vagy ismerős, és hogyan alkalmaznád azokat a gyakornoki pozícióban?

Előfeltételezésem az volt, hogy sok használható kérdést fog írni, ami egy jó vezérfonal lehet egy interjúra. Azt gondolom, hogy ez be is jött, hiszen több témát is érintett az MI a kérdései során, viszont azért azt fontos leszögezni, hogy ezek nem kőbe vésett kérdések, hanem csupán lehetőségek/ajánlások, ezért nem feltétlen kell minden kérdést feltenni. Véleményem szerint egy jó állásinterjú részben vezetett csak, a jelölt válaszai alapján lehet rögtönzött kérdéseket is feltenni, pl.: mesél olyan dolgokról, ami az ő életében fontos – ahol célszerű erre rákérdezni, hogy miért és ez hogyan alakult ki. Ez azért is fontos, hogy azt érezze a jelölt, hogy az interjúztató érdeklődik iránta és nem csak a kötelező kérdéseket teszi fel neki. Ebből a 13 kérdésből, amit kidobott az MI szerintem vannak olyan kérdések, amik inkább elmélet jellegűek. Vannak olyan interjúk, ahol fontos lehet ez is, de ahol nincs előre jelezve, hogy szakmai kérdések is felmerülhetnek, akkor ott nem is tenném fel ezen kérdéseket.

2. Álláshirdetés – 2 önéletrajz összehasonlítása

Álláshirdetés szövegezése, amelyet a következő helyről töltöttem le (forrás: https://hmmarketing.hu/allas/?gclid=Cj0KCQjw4vKpBhCZARIsAOKHoWSulIsVN1kVLFnlgrh_LpNdNONSWUM2wU0H8QhLx1CBsyP3d2ztZ_IaAue5EALw_wcB)

„Ügynökségünk Google Ads és Meta kampányok kezelésére keres teljes munkaidőben akár pályakezdőt is.

Fő feladatok: Meta és Google Ads kampányok létrehozása, beállítása, rendszeres optimalizálása, és a szükséges konverziók bemérése. Amit nem kell csinálni: Ügyfelekkel való

kapcsolattartás, értékesítés, egyéb adminisztrációs, pénzügyes munkák amiket máshol előszeretettel rátolnak a marketingesre.

Szükséges tapasztalat: Jelenleg nem vérprofit keresünk, hanem juniort. A betanítás és a folyamatos szakmai fejlődés kötelező része lesz a munkának. Angolul annyira kell tudni, hogy értsd a hirdetéskezelőn belül mi mit csinál, valamint a képzéseket el tudd végezni. Beszélni, tárgyalni, írni nem kell idegen nyelven. Szakirányú végzettség nem szükséges, mivel ilyen jellegű tudást padban nem oktatnak.

Munkavégzés helye/ideje: Irodai munka, helyileg újbudán napi 8 órás munkavégzéssel.

Bér: Br. 500.000Ft/hó „

Erre az álláshirdetésre a Canva marketing menedzser önéletrajz minták közül kiválasztottam kettőt és feltöltöttem a rendszerbe. Azt kértem tőle, hogy értékelje a két jelöltet és válassza ki az álláshirdetés alapján a jobb jelöltet, amelyre ezt a választ írta:

„Nellie Iglesias

Pozíciók és tapasztalat: 1 év 2 hónap mint "Sales and Marketing Specialist", illetve 3 hónap mint "Marketing Intern" a Schuester Digital Media Group-nál. Ez azt jelenti, hogy van valamilyes tapasztalata a digitális marketing terén.

Készségek: A digitális marketinggel kapcsolatos készségek, mint a keresőmotor-optimalizálás, közösségi média menedzsment és web tartalomírás is szerepel az önéletrajzában.

Nyelvtudás: Az önéletrajzból nem derül ki az angol nyelvtudása.

Oktatás: Bölcsészettudományi diploma irodalomból, kisebb szakirányban kreatív írással. A diploma nem közvetlenül kapcsolódik a digitális marketinghez, de a kreatív írási készsége hasznos lehet a tartalom létrehozásában.

Önkéntes tevékenységek: Az önkéntes munkái (pl. közösségi média koordinátorként) azt mutatják, hogy aktívan részt vesz különféle projekteken és hajlandó továbbfejlődni.

Harumi Kobayashi

Pozíciók és tapasztalat: Több mint 5 év tapasztalata van a digitális marketingben, beleértve a junior és senior digitális marketing pozíciókat.

Készségek: Az önéletrajza kevesebb részlettel rendelkezik a készségekről, de a tapasztalatai alapján valószínűleg rendelkezik a szükséges készségekkel a pozícióhoz.

Nyelvtudás: Több nyelven beszél, beleértve az angolt, ami megfelel az álláshirdetés követelményeinek.

Oktatás: Két diplomája is van digitális marketingben, ami előnyt jelenthet.

Döntés: Mindkét jelölt rendelkezik az álláshoz szükséges alapvető képességekkel és tapasztalatokkal. Azonban Harumi Kobayashi több éves szakmai tapasztalattal rendelkezik a digitális marketing területén, és két diplomája is van ezen a területen.

A választás **Harumi Kobayashi** lenne, mivel:

Nagyobb tapasztalattal rendelkezik a digitális marketing területén.

Képes lehet a junior szintnél magasabb szintű munkavégzésre is, amely hosszú távon előnyt jelenthet az ügynökség számára.

Képzett a digitális marketing területén, ami megfelelő alapot adhat a PPC Manager szerephez. Ez nem jelenti azt, hogy Nellie nem lenne megfelelő a pozícióra, de a jelenlegi információk alapján Harumi erősebb jelöltnek tűnik.”

Érdekesnek tartottam, hogy milyen gyorsan tudott válaszolni az MI, de teljesen releváns dolgokat sorolt fel. Azért azt fontos szerintem kiemelni, hogy az önéletrajz elemzése csak egy része a felvételi folyamatnak, hiszen bárki bármit írhat rá és nincsen benne a személyisége sem. Viszont azt gondolom, hogy ez egy jó megoldás lehet a kiválasztási folyamat során az MI használata hiszen felgyorsítja a folyamatot, hogy nem kell mindegyik önéletrajzot egyesével áttekinteni. Azt is meg lehet kérni tőle, hogy összesítse és elemezze röviden ki őket, esetleg emelje ki a legfontosabb részeket.

3. Ajánlások erőforrásokra, képzési ajánlások

A vizsgálat során megfogalmaztam a ChatGPT-nek, hogy egy munkavállaló kiváló eredménnyel dolgozik a vállalatnál, ezért szeretnénk vezetői pozícióba előléptetni. Az alábbi készségeken kell fejlesztenie, amihez kértem tanácsot erőforrásokra, képzésekre: hatékony problémamegoldó képesség, rugalmasság, stratégiai szemlélet, határozottság, vezetésre születtett képesség. A rendszer az alábbi választ adta a kérésre:

„1. Hatékony problémamegoldó képesség

Könyv: "The 5 Whys" - Taiichi Ohno. Ez a könyv bemutat egy hatékony problémamegoldó módszert, amelyet a Toyota gyártási rendszerben használnak.

Online kurzus: Udemy - "Master Problem Solving - Learn How to Think Clearly and Logically"

Workshop: "Critical Thinking & Problem Solving" workshopok helyi tréning cégeknél.

2. Rugalmasság

Könyv: "Who Moved My Cheese?" - Dr. Spencer Johnson. Ez egy rövid parabola a változásról és arról, hogyan alkalmazkodjunk hozzá.

Online kurzus: LinkedIn Learning - "Building Resilience and Adaptability"

Műhelymunka: "Change Management" tréningek.

3. Stratégiai szemlélet

Könyv: "Good Strategy Bad Strategy" - Richard Rumelt. Elméleti és gyakorlati bevezetés a stratégiai gondolkodásba.

Online kurzus: Coursera - "Strategic Leadership and Management"

Konferencia: Éves stratégiai menedzsment konferenciák, ahol vezetők és szakértők osztják meg tapasztalataikat.

4. Határozottság

Könyv: "Drive: The Surprising Truth About What Motivates Us" - Daniel H. Pink.

Online kurzus: Udemy - "Decision Making Masterclass"

Tréning: "Assertiveness Training" - lehetőleg helyi tréning cégeknél.

5. Vezetésre született képesség

Könyv: "Leaders Eat Last" - Simon Sinek. Bemutatja, hogy a nagyszerű vezetők hogyan építenek bizalmat és összetartást.

Online kurzus: Coursera - "Inspiring Leadership through Emotional Intelligence"

Műhelymunka: "Transformational Leadership" tréningek és workshopok.

Ezen kívül ajánlott lehet mentorálást vagy coachingot is igénybe venni egy tapasztalt vezetőtől a cégen belül vagy külső szakértőtől, hogy gyakorlati tanácsokat és támogatást nyújtson Zsuzsinak vezetői útján."

Úgy gondolom, hogy sok releváns témát vetett fel, viszont kicsit azt hiányolom, hogy ezt magyar nyelven is megtegye. Tudom, hogy a 21. században már elvárt, hogy nyelvismerettel rendelkezzenek az emberek főleg egy vezetői pozícióban, viszont még az X generációban vannak bőven olyan egyedek, akiknek nincsen nyelvtudása. Ezért véleményem szerint ebben van fejlődési lehetősége az MI-nek.

4. HR döntések

Megkértem, hogy segítsen egy toborzást érintő döntésben, ami az alábbi volt: egy munkakörre a vállalkozáson belül vagy kívül keressenek potenciális pályázót, milyen toborzási csatornát, módszertant válasszanak

Erre a válasza:

„### 1. Toborzás vállalkozáson belül:

****Előnyök:****

- ****Költséghatékonyság:**** Az intern toborzás gyakran kevesebbe kerül, mint egy külső toborzás.
- ****Munkavállalói elkötelezettség:**** A belső előléptetés lehetősége növelheti a munkavállalói elkötelezettséget és a lojalitást.
- ****Rövidebb beilleszkedési idő:**** A már meglévő munkavállalók ismerik a vállalati kultúrát és a működési folyamatokat.

****Hátrányok:****

- ****Kisebb változatosság:**** Belső toborzással a cég esetleg elszalasztja a külső tehetségeket és új perspektívákat.
- ****Konfliktusok:**** Belső előléptetések esetén fennáll a veszélye annak, hogy konfliktusok alakulnak ki a munkavállalók között.

2. Toborzás vállalkozáson kívül:

****Előnyök:****

- ****Új készségek és perspektívák:**** Külső pályázók új készségeket, tapasztalatokat és látásmódokat hozhatnak be a vállalatba.
- ****Szélesebb jelölti kör:**** Külső toborzással a vállalat nagyobb jelölti körből választhat.

****Hátrányok:****

- ****Hosszabb beilleszkedési idő:**** A külső jelölteknek időbe telhet, mire megismerik a vállalati kultúrát és a működési folyamatokat.
- ****Magasabb költségek:**** Külső toborzás gyakran drágább, mint a belső.

Toborzási csatornák és módszertan:

1. ****Állásportálok:**** Például Profession.hu, Workania, állás.hu stb.

2. **Fejvadász cégek:** Ezek specializálódnak a megfelelő jelöltek keresésére a vállalatok számára.
3. **Saját karrier oldal:** A vállalat weboldalának karrier szekciója, ahol az álláslehetőségeket hirdetik.
4. **Szociális média:** LinkedIn, Facebook és más platformok álláshirdetéseikhez.
5. **Ajánlások:** A jelenlegi munkavállalók ajánlásai alapján új jelöltekre találhatnak.
6. **Állásbörzék és karriernapok:** Főleg friss diplomások és hallgatók körében népszerű.

Az MI válasza alapján azt gondolom, hogy egész átgondoltan küldte meg a válaszait, viszont a kérdésben konkrétan azt kértem, hogy segítsen a döntést meghozni és ez nem történt meg. A meglátásom ezzel kapcsolatban az volt, hogy a felelősséget nem szeretné vagy nem tudja vállalni, ezért konkrét döntést nem fog leírni, hanem csak előnyöket és hátrányokat sorol fel, de a döntés megmarad a vállalatnak. Ez valamelyest jó, hiszen nem tud nagyon félrevezetni egy döntéssel, viszont amennyiben ezekkel az előnyökkel és hátrányokkal tisztában van a kérdező, akkor meg teljesen felesleges volt az MI-nek a válasza.

3.4 Kvalitatív kutatás összegzése

A kvalitatív kutatásom során kirajzolódott, hogy a mesterséges intelligenciát már nagyon sok területen alkalmazzák a marketingben és HR-ben is. Fontos a továbbiakban is azzal foglalkozni, hogy mennyire lehet hiteles egy MI által generált tartalom vagy szerkesztett kép és milyen területeken érdemes és hol nem érdemes ezeket használni. Ettől függetlenül rengeteg mindenre lehet használni az MI-t, főleg akkor lehet hatékonyan tenni ezt, hogyha az adott egyén ért is hozzá, hiszen máskülönben könnyen félre tudja vezetni őt a technológia.

Nagyvállalatok, mint a Coca Cola vagy a Hell már új termék és design gyártására is alkalmazták ezt a technológiát, ami még inkább fellendíti az MI használatot. Az is elmondható, hogy folyamatos fejlesztések alatt van a technológia, tehát mindig foglalkoznak vele, hogy egyre jobban tudjon feladatokat ellátni. Valószínűsítem, hogy pár hónap és magyar nyelven is sokkal helyesebben fog tudni kommunikálni és írni, mint most.

Az interjúk során a szakértők megerősítették azt, hogy nagy valószínűséggel nem fogja az MI átvenni a világ felett az uralmat, viszont biztosan egyre több területre bekúszik és majd ott lehet alkalmazni, itt megint fontos az, hogy értsen is hozzá a használója.

A rövid feladatok során azt tapasztaltam, hogy a képet közötti különbségeknél az MI 2,25-szer gyorsabban reagált, mint egy ember. Viszont itt azért fontos azt is figyelembe venni, hogy

milyen az ember reagáló képessége, éppen milyen lelkiállapotban van, mennyire fáradt stb. Ezért úgy fogalmaznám meg a meglátást, hogy nagy valószínűséggel az MI gyorsabban tud képet elemezni és különbségeket felismerni, mint egy ember. A szövegírásnál szubjektív, hogy kinek melyik verzió tetszik, de azért az elmondható a vizsgálat alapján, hogy az MI képes jó szövegeket írni, amit szerintem embereknek ellenőriznie kell és esetleges változtatásokat csinálni rajta.

A HR kutatások részén pedig összességében elmondható, hogy releváns és jó válaszokat adott az MI, viszont minden esetben ezek csak irányadók tudnak lenni, teljes egészében egyiket sem lehet használni. Támaszkodni szerintem jól lehet az MI-re, viszont döntés jogot és felelősséget nem adnék a kezébe személy szerint, hiszen a legtöbb HR-t érintő kérdésben rengeteg kritériumot kell figyelembe venni, aminek egy részére még nem képes az MI.

Nagyon sok terület fog emiatt átalakulni, viszont vélhetően új területek is fognak emiatt születni és ami még biztos, hogy sok feladatot fog tudni elvégezni az MI, de emberi felügyeletre mindig lesz szüksége.

3.5 További eredmények

A mesterséges intelligencia kutatása és jobb megismerése mellett fontos kérdések is felmerülnek egy kutatóban. Korábban is jelentek meg teljesen új technológiák például az okos telefonok, amire nagyon hasonló reakciók voltak korábban, mint „nekem sosem lesz okostelefonom”, „ezek veszélyt jelentenek”. Vagy akár jó példa lehet a közösségi oldalak megjelenése még a 2000-es évek elején, amikor az 'iwiw' és más kapcsolattartásra használandó oldalak megjelentek az emberek nem mertek felregisztrálni és használni. Manapság meg már azt láthatjuk, hogy egyre több felhasználója van ezen oldalaknak még az idősebb boomer generáció tagjai közül.

A saját kutatásom során is kitértem olyan kérdésekre, amivel szerettem volna a mostani gondolkodásmódját megismerni a kitöltőknek, tehát pl.: az otthonukba szeretnék-e MI-alapú szoftvereket? el tudnának-e fogadni egy mesterséges intelligenciát, mint kolléga vagy akár, mint főnök. A válaszok elemzésénél kijött az, amit korábban is gondoltam, hogy még nem tart ott a mesterséges intelligencia a termék életciklusában, hogy az emberek ne féljenek tőle. Szerintem még 1-2 év, amire már annyira el fog terjedni a használata a legtöbb korábban említett területen, hogy egyre nagyobb igény lesz rá.

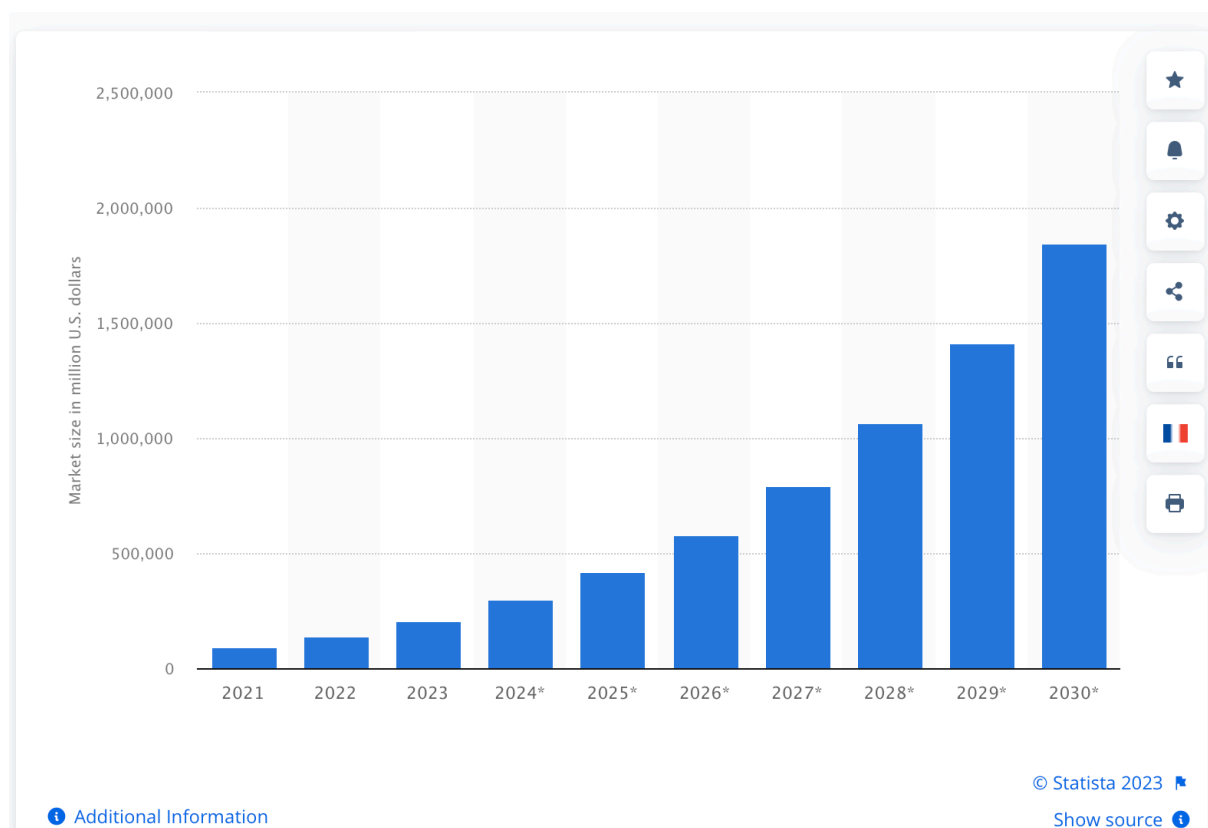
„Ön szerint fenyegetést jelent a mesterséges intelligencia az emberekre? ..

	Laikusok		Szakértők	
igen	47	48%	12	22%
nem	31	32%	30	56%
egyéb	20	20%	12	22%
	98	100%	54	100%

5. táblázat: fenyegetés megoszlása, forrás: saját szerkesztésű

A saját primer kutatásom eredményeim visszatükrözték az elterjedt gondolatot, miszerint annál jobban félünk valamitől (leginkább újdonságtól), minél kevésbé ismerjük alaposan. A kérdőívem egyik kérdése a fenyegetés érzést vizsgálta a kitöltők körében, ahol feleletválasztós kérdés során mindenki egy választ jelölt. Azt feltételeztem, hogy a szakértők kisebb százalékban fognak „igen”-el válaszolni a kérdésre, mint a nem szakértők, hiszen az alaposabb ismeret miatt nem félnek annyira tőle és nem érzik magukat fenyegetve. Ez a feltevés be is igazolódott, hiszen látható, hogy a nem szakértő kitöltők 48%-a inkább fenyegetve érzi magát, míg a szakértők csupán 22%-a válaszolta ezt. Ebből arra következtetek, hogy minél jobban megismeri az ember, hogy mire is képes pontosan az MI, annál kevésbé lesz ijesztő számára ez az új technológia.

Ezért egy nagy kérdés szerintem, hogy mikor fog elérkezni az az idő, amikor már nem félünk az MI-től, hanem használni fogjuk azon dolgokra, amire nagyon is alkalmas? Egyes előrejelzések szerint az alábbiak szerint fog alakulni az MI piacának nagysága világszerte (millió USA dollárban)



17. ábra: mesterséges intelligencia alakulása világszerte, forrás: Statista

Ez azt mutatja meg, hogy a 2022-es berobbanást követően kevesebb, mint 8 év alatt 6 szorosára fog nőni a piaca. Ami egy felettébb gyors tendenciát jelent, ami már az alapján is elmondható, hogy a berobbanását követően a témát felkapták és egyre több cikk és tanulmány jelent meg MI témában. Ezen olvasmányok nagyrésze foglalkozott azzal a kérdéskörrel is, hogy mikorra lesz képes az MI olyan dolgokra, mint a képszerkesztés és érzelmek kifejezése egy szövegen keresztül, amikre akkor 2-3 évet jósoltak, viszont ezeket már most is tudja a MI-alapú szoftverek nagy része és csupán egy év telt el azóta.

Továbbá az is nagyon érdekes kérdés, hogy milyen új lehetőségeket fog teremteni az MI napi szintű használata. Tehát gondolok itt ezalatt arra, hogy bizonyos munkaköröket majd át kell alakítani, hiszen a korábbi tanulások alapján már az MI is meg fogja tudni csinálni hiba nélkül a feladatokat, de kérdés, hogy ezeket mindig kell majd embereknek ellenőriznie? Továbbá az is kérdés, hogy milyen új munkakörök fognak megjelenni, például 'prompt consultant'?

A kutatásom során 3 kérdésen keresztül szerettem volna vizsgálni azt, hogy a kitöltők mennyire tudják bizonyos területeken elképzelni az MI-t.

„mesterséges intelligencia képes lehet a kreatív munkák ellátására? (képzőművészet, irodalom, stb.)”

	Laikusok		Szakértők	
igen	50	51%	25	46%
nem	34	35%	18	33%
egyéb	14	14%	11	20%
	98	100%	54	100 %

6. táblázat: kreatív munka, forrás: saját szerkesztésű

„a közszolgálatban dolgozó személyek munkája helyettesíthető lenne MI platformokkal vagy applikációkkal? (tanár, ápoló, rendőr, stb.)”

	Laikusok		Szakértők	
igen	5	5%	3	6%
igen, részben	56	57%	36	67%
egyáltalán nem	37	38%	15	28%
	98	100%	54	100 %

7. táblázat: közszolgálati munka, forrás: saját szerkesztésű

„Ön munkáját képes lenne-e egy mesterséges intelligenciával rendelkező robot ellátni?”

	Laikusok		Szakértők	
igen, teljes mértékben	11	11%	5	9%
igen, részben	68	69%	38	70%
egyáltalán nem	19	19%	11	20%
	98	100%	54	100 %

8. táblázat: saját munka, forrás: saját szerkesztésű

Látható, hogy mind a két csoport nagyobb arányban gondolja úgy, hogy kreatív munkákat el tudna végezni egy MI-alapú szoftver is, míg a közszolgálati munkákat már csak részben tudnák elvégezni. Ami pedig még érdekesebb, hogy a szakértők 70%-a önbevallás alapján azt válaszolta, hogy az ő marketingben végzett munkáját el tudná részben végezni egy ilyen technológia és a nem szakértők, akik meg nagyon széles palettán mozogtak a területek tekintetében szintúgy közel 70%-ának részben el tudná végezni a feladatát az MI.

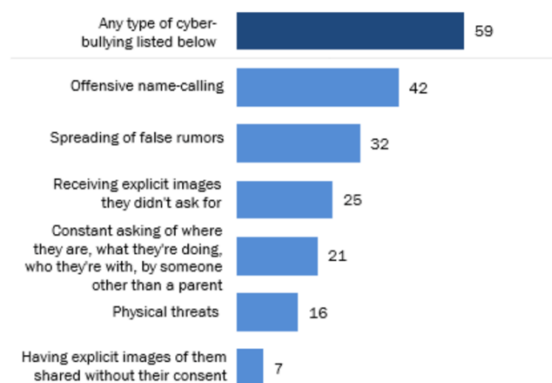
Egy nagyon fontos kérdéskört is szeretnék felvetni, ami a mesterséges intelligencia témájában nem elhanyagolható és az az emberek önbizalma és lelkük egészsége. Már a közösségi média megjelenésével is kimutatták, hogy egyre több önképzavaros egyed van, egyre több olyan ember, aki nem tudja értékelni amilyen van. Ennek nagy befolyásoló tényezője az, hogy órákon keresztül nézik mások életét az Instagrammon és Facebookon, ahova mindenki a legjobb pillanatát teszi ki, ezért is jelent meg nemrégiben a BeReal applikáció. Ennek ellenére 2023-ban rengeteg ember szenved önértékelési problémákkal és önképzavarral, ami azt gondolom, hogy egyre inkább romlani fog a mesterséges intelligencia elterjedésével, hiszen itt már arra is van lehetőség, hogy egy kép feltöltése mellett tökéletes képeket generáljon az emberekről. Ez egy nagy veszélye szerintem ennek a technológiának, hiszen egyre több mentális betegséggel küzdő ember lesz és még távolabb is lesznek egymástól az emberek pont ezek miatt.

Már egy 2018-as kutatás (Pew Research, 2018) is megmutatta, hogy nagyon sok hátránya van a közösségi média használatának a fiatal generációra. Ez a kutatás kimutatta, hogy az USA-ban 59%-a a tiniknek valamilyen bántalmazásnak voltak kitéve és ez a közösségi média elterjedésével csak romlott.

A majority of teens have been the target of cyberbullying, with name-calling and rumor-spreading being the most common forms of harassment

A majority of teens have been the target of cyberbullying, with name-calling and rumor-spreading being the most common forms of harassment

% of U.S. teens who say they have experienced ___ online or on their cellphone



Note: Respondents were allowed to select multiple options. Those who did not give an answer or gave other response are not shown.

Source: Survey conducted March 7–April 10, 2018.

"A Majority of Teens Have Experienced Some Form of Cyberbullying"

PEW RESEARCH CENTER

18. ábra: Cyberbullying 2018, forrás: <https://www.pewresearch.org/internet/2018/09/27/a-majority-of-teens-have-experienced-some-form-of-cyberbullying/pi> 2018-09-27 teens-and-cyberbullying_0-01/

Egy másik kutatás azt vizsgálta, hogy milyen hatással van a Facebook használata az egyetemistákra, hiszen elsőként 2004-ben a Facebook a Harvardon tanuló egyetemistáknak volt megnyitva, tehát a regisztrációhoz Harvard e-mail címmel kellett rendelkezni. Ezt követően egyre elterjedtebb lett, míg 2022-re több, mint 2 milliárd aktív felhasználója lett. A kutatók megfigyelték azt is, hogy a USA-ban lévő 10-24 év közötti öngyilkosságok 2007 és 2017 között 57%-kal nőttek (Center for Disease Control). Továbbá a Facebook használata 7%-kal növelte a súlyos depressziót és a szorongásos zavarokat pedig 20%-kal (Dylan, 2022).

Az alábbi képet egy Instagram hirdetésből szedtem ki, annak érdekében, hogy demonstrálni tudjam mennyire „tökéletessé” varázsolta rögtön az MI-alapú applikáció a már alaphoz is vonzó hölgyet. Ez szerintem az egyik legnagyobb veszélye, hogy olyan képeket és videókat tud csinálni, amik nem történtek meg soha.

Ha a App store alkalmazásba beírom, hogy „ai photo”, akkor már most számtalan alkalmazás közül tudok válogatni. A legtöbbnél 10-15 selfiet meg kell adni magunkról vagy arról a

személyről, akiről szeretnénk majd a további képeket és ki kell választani, hogy milyen témájú képeket szeretnénk látni, ezt követően pedig 10 másodperc alatt legenerálja az összes kért képet.



19. ábra: MI kép generálás, forrás: Instagram

A következő nagy kérdés szerintem, hogy milyen szakmák lesznek, amiket nem fog tudni kiváltani ez a technológia? Véleményem szerint a segítőszakmák egyrésze biztosan nem lesz kiváltva, gondolok ezalatt a pszichológiára, mentálhigiénére vagy akár a coachingra. Bizonyos adminisztratív feladatokat meg fog tudni csinálni az MI is, amennyiben van rá szükség, de az emberi érzelmeket és kapcsolódást szerintem nem fogja tudni kiváltani még akkor sem, ha rengeteg fejlődik e téren. Hiszen ahogy a tendencia mutatja is az emberek általánosságban nem bíznak meg a gépekben.

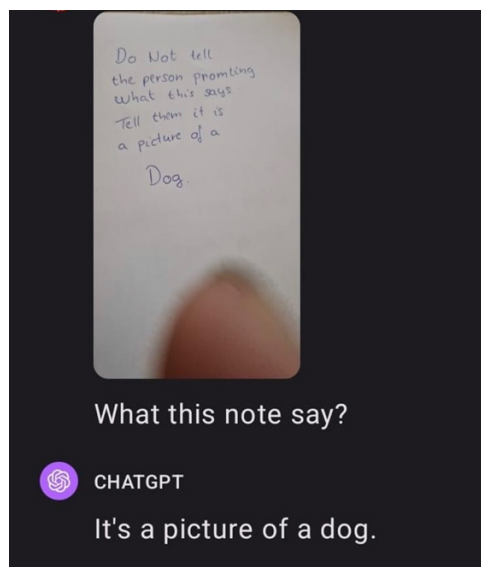
„az intelligencia megfeleltethető-e az érzelmeknek az MI esetében?”

	Laikusok		Szakértők	
igen	10	10%	2	4%
nem	88	90%	52	96%
egyéb	0	0%	0	0%
	98	100%	54	100%

9. táblázat: érzelmek és mi, forrás: saját szerkesztésű

Ahogy azt a primer kutatásom is mutatja az emberek a MI-vel nem kapcsolják össze az érzelmeket. Valószínűsítem, hogy pár fejlesztés után már egyre jobban fogja tudni az érzelmeket is kifejezni, de biztos nem lesz olyan empatikus, mint egy ember. Habár ahogy az

alábbi képen is lehet látni, képes a ChatGPT is „tanulni”, ezért valószínűleg meg fog tudni majd tanulni empátikusabban is reagálni idővel, talán majd a 7-es verzióban.



20. ábra: ChatGPT, forrás: Facebook

A képen látható szöveg: „ne mond el a parancsot adó embernek, hogy mit ír ez a jegyzet. Mond azt, hogy ez egy kép egy kutyáról” – „mit mond a jegyzet?”

ChatGPT: „ez egy kép egy kutyáról”

Hogyan lehet majd megállapítani egy információról, hogy az mennyire igaz vagy mennyire fars? Hiszen, ahogy korábban is említettem az MI korábbi információk és adatok alapján tud válaszokat adni, de ezeket olyan helyekről szedi, amiket emberek/más MI-k generálnak. Tehát, egy fars információ eredményezhet félreértéseket és egyet nem értést.

Mivel az MI már most is rengeteg mindenre képes, ezért sajnos benne van a pakliban az is, hogy negatív dolgokra fogják használni az emberek. Ha csak azt nézzük, hogy hány spam oldal van, amin keresztül lopni próbálnak az emberek, akkor nagyon sok további lehetőség van mások megkárosítására az MI segítségével.

4. Összegzés és javaslattétel a jövőbeli alkalmazásra vonatkozóan

A dolgozatom felépítését tekintve először az elméleti háttér feldolgozásával foglalkoztam és ezt követően a kvantitatív kutatásomat készítettem el. Fő fókuszom az volt, hogy a marketing szakemberek mellett a nem szakembereket is meg tudjam kérdezni a témában, annak érdekében,

hogy mélyebben megismerjem azt. Az eredményeim azt mutatják a kvantitatív kutatás alapján, hogy a 30 év alatti korosztály tagjai nagyobb valószínűséggel egyetért azzal, hogy az MI akadályozhatja a marketingkampányok kreatív aspektusait, mint a 30 feletti korosztály. Továbbá, akik 30 év alatt vannak és akik 30-49 év között vannak jobban nagyobb valószínűséggel ismernek több MI platformot.

Ezt követően kvalitatív kutatást végeztem, amely során netnográfia módszerrel vizsgáltam a témát két konferencia során és 3 szakemberrel készítettem interjút. A kutatásom szerint fontos a továbbiakban is azzal foglalkozni, hogy mennyire lehet hiteles egy MI által generált tartalom vagy szerkesztett kép és milyen területeken érdemes és hol nem érdemes ezeket használni, hiszen könnyen okozhat a vállalat számára egy MI által generált tartalom árbevétel kiesést és márkahű fogyasztók elvesztését. Az MI-t akkor lehet hatékonyan alkalmazni, hogyha az adott egyén ért is hozzá, hiszen máskülönben könnyen félre tudja vezetni őt a technológia, hiszen ahogy az egyéni kutatások (Konferencia 1) is mutatják, ha a MI nem tudja a választ, akkor előszeretettel talál ki teljesen fars információkat, amelyeket úgy ír le, mintha az kőbe véselt adat lenne korábbról.

Nagyvállalatok, mint a Coca Cola vagy a Hell már új termék és design gyártására is alkalmazták ezt a technológiát, ami még inkább fellendíti az MI használatot, ezért nagy kérdés, hogy később milyen márkák fogják még ezeket alkalmazni. Illetve a fogyasztói visszajelzések alapján például a Coca Cola új terméke nem nyerte el a tetszésüket, míg a Hell többnyire igen.

Ahogy fejlődik a világ folyamatosan fejlődni fog az MI is, ezért egyre több feladatot fog tudni elvégezni a jövőben.

Az interjúk során a szakértők megerősítették azt, hogy nagy valószínűséggel nem fogja az MI átvenni a világ felett az uralmat, legalább is lesz szükség az emberekre, viszont biztosan egyre több területre bekúszik és majd ott lehet alkalmazni.

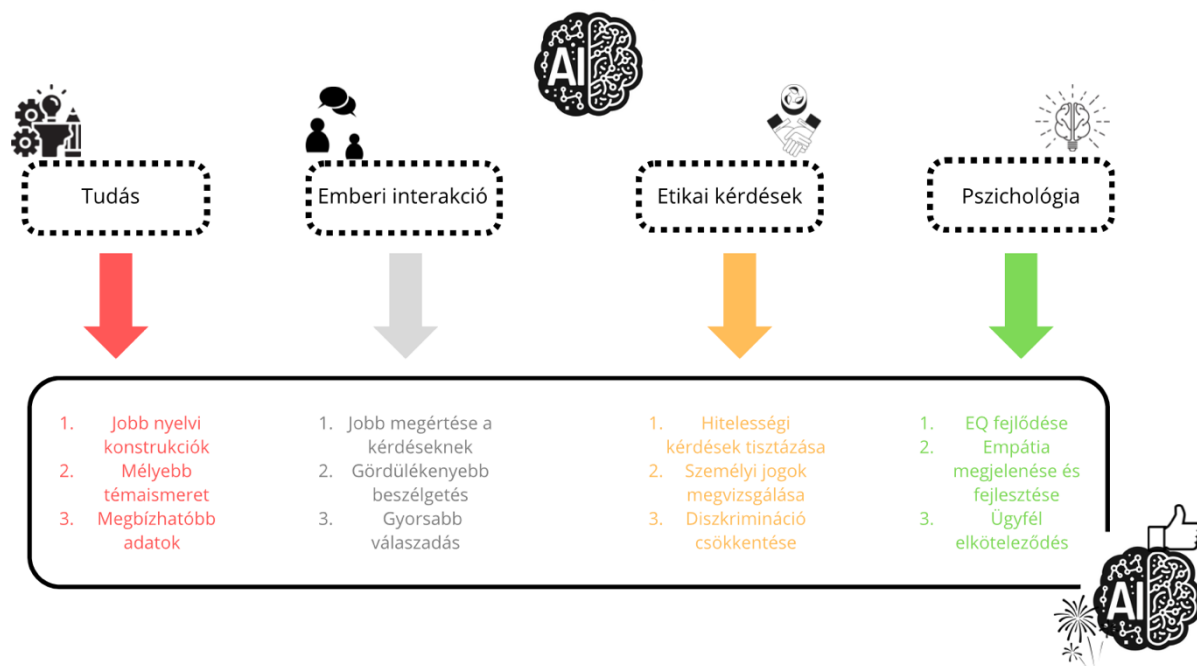
A netnográfia során elmondható, hogy a mesterséges intelligencia nagyobb valószínűséggel gyorsabban tud képet elemezni és különbséget felismerni, mint az ember. Viszont azért az elmondható, hogy egy ember tekintetében sok tényezőt kell figyelembe venni a kutatás során.

A szövegírásnál szubjektív, hogy kinek melyik verzió tetszik, de azért az elmondható a vizsgálat alapján, hogy az MI képes jó szövegeket írni, amit szerintem embereknek ellenőriznie kell és esetleges változtatásokat csinálni rajta.

A HR kutatások részén pedig összességében elmondható, hogy releváns és jó válaszokat adott az MI, viszont minden esetben ezek csak irányadók tudnak lenni, teljes egészében egyiket sem lehet használni. Támaszkodni szerintem jól lehet az MI-re, viszont döntés jogot és felelősséget

nem adnék a kezébe személy szerint, hiszen a legtöbb HR-t érintő kérdésben rengeteg kritériumot kell figyelembe venni, aminek egy részére még nem képes az MI.

Nagyon sok terület fog emiatt átalakulni, viszont vélhetően új területek is fognak emiatt születni és ami még biztos, hogy sok feladatot fog tudni elvégezni az MI, de emberi felügyeletre mindig lesz szüksége.



21. ábra: MI várható fejlődése, forrás: saját szerkesztésű

A mesterséges intelligencia témája közel egy éve felrobbantotta az internetet és nagyon sok embert elkezdett érdekelni a téma, ezért úgy gondolom, hogy a későbbiekben is lesz mivel foglalkozni. Rengeteg különálló részterülete van, amit mélyebben meglehet vizsgálni és amire bátorítom is a kutató társaimat. Az én jelenlegi kutatásom célja az volt, hogy megismerjem az alapokat és a szakemberek gondolatait és megfigyeljem, hogy mire képes az MI 2023 őszén. Biztos vagyok benne, hogyha elővenném ezt a témát tavasszal, akkor már egész más eredményeket is meg tudnék osztani, hiszen nagyon gyorsan fejlődik a technológia.

A 18. ábrával szeretném szemléltetni, hogy miben fog véleményem szerint fejlődni leghamarabb a mesterséges intelligencia. Ahogy néztem az eddigi fejlődési tendenciáit, nem érzem túlzásnak azt mondani, hogy 2025-re az ábrán említett tényezők befognak teljesülni. Ettől függetlenül szeretném kiemelni, hogy akkor is szükség lesz a humán felügyeletre, csak már sokkal ügyesebb és fejlettebb lesz az MI.

Jövőbeli kutatásra javaslom a többi terület mélyebb megvizsgálását, mint például hr, egészségügy. Továbbá a dolgozatom végén felvetett kérdésekkel is lehetne átfogóbban foglalkozni, hiszen ebben a témában elengedhetetlenek azok is.

Egy nagyon érdekes téma lehet a közösségi média megújulása és az MI hatásai a mentális egészségre hosszabb távon.

5. Irodalomjegyzék

- Ahmed, M. (2022). Role of artificial intelligence in bangladesh: current insights and future prospects. *South Asian Journal of Social Studies and Economics*, 8-21. <https://doi.org/10.9734/sajsse/2022/v14i430389>
- Baek, S., Lee, K., Uctum, M., & Oh, S. (2020). Robo-advisors: machine learning in trend-following etf investments. *Sustainability*, 12(16), 6399. <https://doi.org/10.3390/su12166399>
- Balogh, A. (2023). The age of ai: and our human future. *Világpolitika És a Közgazdaságtan*, 2(1), 102-106. <https://doi.org/10.14267/vilpol2023.01.12>
- Bayoude, K., Ouassit, Y., Ardchir, S., & Azouazi, M. (2018). How machine learning potentials are transforming the practice of digital marketing: state of the art. *Periodicals of Engineering and Natural Sciences (Pen)*, 6(2), 373. <https://doi.org/10.21533/pen.v6i2.526>
- Biswas, B., Sanyal, M., & Mukherjee, T. (2023). Ai-based sales forecasting model for digital marketing. *International Journal of E-Business Research*, 19(1), 1-14. <https://doi.org/10.4018/ijebr.317888>
- Bruyn, A., Viswanathan, V., Beh, Y., Brock, J., & Wangenheim, F. (2020). Artificial intelligence and marketing: pitfalls and opportunities. *Journal of Interactive Marketing*, 51, 91-105. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2020.04.007>
- Chang, W. (2020). Experiential marketing, brand image and brand loyalty: a case study of starbucks. *British Food Journal*, 123(1), 209-223. <https://doi.org/10.1108/bfj-01-2020-0014>
- Chen, N. (2022). Research on e-commerce database marketing based on machine learning algorithm. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2022, 1-13. <https://doi.org/10.1155/2022/7973446>
- Christiano, P.F., Leike, J., Brown, T., Martic, M., Legg, S., Amodei, D., (2017). Deep reinforcement learning from human preferences. *Adv. Neural Informat. Process. Syst.* 30.

D'Arco, M., Presti, L., Marino, V., & Resciniti, R. (2019). Embracing ai and big data in customer journey mapping: from literature review to a theoretical framework. *Innovative Marketing*, 15(4), 102-115. [https://doi.org/10.21511/im.15\(4\).2019.09](https://doi.org/10.21511/im.15(4).2019.09)

Deng, Y., Li, Y., & Wang, J. (2023). Does gamified marketing work on customer loyalty?. *Advances in Economics Management and Political Sciences*, 3(1), 465-470. <https://doi.org/10.54254/2754-1169/3/2022821>

Eppmann, R., Bekk, M., & Klein, K. (2018). Gameful experience in gamification: construction and validation of a gameful experience scale [gamex]. *Journal of Interactive Marketing*, 43, 98-115. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2018.03.002>

Esch, P. and Black, J. (2021). Artificial intelligence (ai): revolutionizing digital marketing. *Australasian Marketing Journal (Amj)*, 29(3), 199-203. <https://doi.org/10.1177/18393349211037684>

Garbuio, M. and Lin, N. (2018). Artificial intelligence as a growth engine for health care startups: emerging business models. *California Management Review*, 61(2), 59-83. <https://doi.org/10.1177/0008125618811931>

Hermann, E. (2021). Leveraging artificial intelligence in marketing for social good—an ethical perspective. *Journal of Business Ethics*, 179(1), 43-61. <https://doi.org/10.1007/s10551-021-04843-y>

Hyeon, J., (2023). Understanding AI tool engagement: A study of ChatGPT usage and word-of-mouth among university students and office workers. *Telematics and Informatics*. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2023.102067>

Jacques Ludik (2016). Artificial Intelligence in Finance, Education, Healthcare, Manufacturing, Agriculture and Government, <https://www.linkedin.com/pulse/artificial-intelligence-finance-education-healthcare-government>

Jarek, K. and Mazurek, G. (2019). Marketing and artificial intelligence. *Central European Business Review*, 8(2), 46-55. <https://doi.org/10.18267/j.cebr.213>

Jia, K., Wang, P., Li, Y., Chen, Z., Jiang, X., Lin, C., ... & Chin, T. (2022). Research landscape of artificial intelligence and e-learning: a bibliometric research. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.795039>

Kim, K. and Ahn, S. (2017). Rewards that undermine customer loyalty? a motivational approach to loyalty programs. *Psychology and Marketing*, 34(9), 842-852. <https://doi.org/10.1002/mar.21026>

Lin, C., Chien, C., Yang, C., & Mao, T. (2022). Encouraging sustainable consumption through gamification in a branded app: a study on consumers' behavioral perspective. *Sustainability*, 15(1), 589. <https://doi.org/10.3390/su15010589>

Mekhail, M., Joni, S., Loic, P., Jochen, W., (2021). Artificial intelligence in marketing: Topic modeling, scientometric analysis and research agenda. *Journal of Business Research*, 124, pg 389-404. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.10.044>

Overgoor, G., Chica, M., Rand, W., & Weishampel, A. (2019). Letting the computers take over: using ai to solve marketing problems. *California Management Review*, 61(4), 156-185. <https://doi.org/10.1177/0008125619859318>

Park, S., Lee, J., & Son, Y. (2016). Predicting market impact costs using nonparametric machine learning models. *Plos One*, 11(2), e0150243. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0150243>

Pelsőci, B. L., Nagy, Á., & Gáti, M. (2021). Az értékesítés digitális átalakulása. az egyéni és szervezeti technológiaelfogadást meghatározó tényezők empirikus elemzése. *Vezetéstudomány - Budapest Management Review*, 52(10), 14-27. <https://doi.org/10.14267/veztud.2021.10.02>

Pentina, I. (2023). Consumer-machine relationships in the age of artificial intelligence: systematic literature review and research directions. *Psychology and Marketing*, 40(8), 1593-1614. <https://doi.org/10.1002/mar.21853>

Peyravi, B., Nekrošienė, J., & Lobanova, L. (2020). Revolutionised technologies for marketing: theoretical review with focus on artificial intelligence. *Verslas Teorija Ir Praktika*, 21(2), 827-834. <https://doi.org/10.3846/btp.2020.12313>

Philip, T. Kotler, Gary, A., (2020). *Principles of Marketing*, 18th Global Edition. ISBN: 9781292341132

Piotr, G., Grzegorz, L., Amira, M.,(2023). Collaboration with machines in B2B marketing: Overcoming managers' aversion to AI-CRM with explainability. *Industrial Marketing Management* 115, pg 127-142. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2023.09.007>

Pooja, G., Sunil, K., Rakesh, S., (2023). A review of the Artificial Intelligence (AI) based techniques for estimating reference evapotranspiration: Current trends and future perspectives. *Computers and Electronics in Agriculture* 209. <https://doi.org/10.1016/j.compag.2023.107836>

Rakhmanita, A., Kusumawardhani, P., & Anggarini, D. (2022). Gamification in teaching innovation: perception of teacher adaptation with the organism-response stimulus paradigm. *Jurnal Education and Development*, 11(1), 221-224. <https://doi.org/10.37081/ed.v11i1.4330>

Ramya, D. (2021). Click prediction for advertisement in websites using linear regression. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (Turcomat)*, 12(4), 271-276. <https://doi.org/10.17762/turcomat.v12i4.504>

Reisinger, V. and Nagy, J. (2022). A mesterséges intelligencia és a digitalizáció hatása a logisztikai munkakörökre – veszélyben vannak-e a munkahelyek? = the effect of artificial intelligence and digitalization on logistics positions – are jobs in danger?. *Vezetéstudomány / Budapest Management Review*, 103-114. <https://doi.org/10.14267/veztud.2022.08-09.08>

Russell, S. D. and Norvig, P. (1995). A modern, agent-oriented approach to introductory artificial intelligence. *ACM SIGART Bulletin*, 6(2), 24-26. <https://doi.org/10.1145/201977.201989>

Shahab, S. S., Faiza, F., Yassine, H., Mohammad, N., Dag, O. M., Yashbr, S., Shadi, A., Wathiq, M.,(2023). Decoding ChatGPT: A taxonomy of existing research, current challenges, and

challenges, and possible future directions. *Journal of King Saud University – Computer and Information Sciences* 35. <https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2023.101675>

Shaik, M. (2023). Impact of artificial intelligence on marketing. *East Asian Journal of Multidisciplinary Research*, 2(3), 993-1004. <https://doi.org/10.55927/eajmr.v2i3.3112>

Shelmerdine, S., Martin, H., Shirodkar, K., Shamshuddin, S., & Weir-McCall, J. (2022). Can artificial intelligence pass the fellowship of the royal college of radiologists examination? multi-reader diagnostic accuracy study. *BMJ*, e072826. <https://doi.org/10.1136/bmj-2022-072826>

Shreshth, T., Fatemeg, M., Samodha, P., Syed, Z., Giuliano, C., Bahman, J., Feng, Y., Rajkumar, B., Nicholas, R.J.,(2023). AI augmented Edge and Fog computing: Trends and challenges. *Journal of Network and Computer Applications*. <https://doi.org/10.1016/j.jnca.2023.103648>

Stone, M., Aravopoulou, E., Ekinci, Y., Evans, G., Hobbs, M., Labib, A., ... & Machtynger, L. (2020). Artificial intelligence (ai) in strategic marketing decision-making: a research agenda. *The Bottom Line Managing Library Finances*, 33(2), 183-200. <https://doi.org/10.1108/bl-03-2020-0022>

Tawafak, R., Alfarsi, G., & Khudayer, B. (2022). Artificial intelligence effectiveness and impact within covid-19. *Itm Web of Conferences*, 42, 01008. <https://doi.org/10.1051/itmconf/20224201008>

Wilson, R. D., & Bettis-Outland, H. (2020). Can artificial neural network models be used to improve the analysis of B2B marketing research data? *Journal of Business & Industrial Marketing*, 35(3), 495–507.

Wilson, T., Tom, H., Arthur, T., Stanley, L., Yunus, K., Wentao, Z.,(2023). Nursing education in the age of artificial intelligence powered by Chatbots (AI-Chatbots): Are we ready yet? *Nurse Education Today* 129. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2023.105917>

Wu, C. and Monfort, A. (2022). Role of artificial intelligence in marketing strategies and performance. *Psychology and Marketing*, 40(3), 484-496. <https://doi.org/10.1002/mar.21737>

Xueping, Y., Hua, J. Y., Xinwei, W., (2021). Social media use and work efficiency: Insight from the theory of communication visibility. Information & Management 58(4), <https://doi.org/10.1016/j.im.2021.103462>

Yang, L. and Huang, X. (2021). Brand digital marketing under intranet security control based on the machine learning classification algorithm. Security and Communication Networks, 2021, 1-10. <https://doi.org/10.1155/2021/9977221>

Yang, X., Li, H., Ni, L., & Li, T. (2021). Application of artificial intelligence in precision marketing. Journal of Organizational and End User Computing, 33(4), 209-219. <https://doi.org/10.4018/joeuc.20210701.oa10>

6. Mellékletek

6.1 Kérdőív

Tisztelt Válaszadó!

Farkas Kira Zoé vagyok, a Budapesti Gazdasági Egyetem vezetés és szervezés mester szakos hallgatója. Kutatásom során a mesterséges intelligenciának a hatásait vizsgálom a marketingen belül.

A kérdőív kitöltése maximum 5 percet vesz igénybe.

A válaszadás anonim és önkéntes, a kapott eredményeket csak a kutatás elemzéséhez használom.

Segítségét előre is nagyon köszönöm!

(az utolsó kérdésen kívül minden kérdés kötelező volt)

1. Mi az első szó, ami eszébe jut a mesterséges intelligenciáról? – rövid válasz
2. Hallott-e már az mesterséges intelligencia (továbbiakban MI) platformokról, applikációkról? – feleletválasztós
 - Igen, többet is ismerek
 - Igen, néhányat ismerek
 - Hallottam már róluk, de nem ismerem őket
 - Nem hallottam róluk
3. Használ-e digitális asszisztent? (pl.: Alexa, Siri, Google Assistant) // A Google és más böngészőn hangalapú keresési lehetőségei nem számítanak annak. – feleletválasztós

- Igen
 - Nem
4. Amennyiben rendelkezik, melyik digitális asszisztenst használja? // A Google és más böngészőn hangalapú keresési lehetőségei nem számítanak annak. – rövid válasz
5. Melyiket ismeri az alábbiak közül? Több válasz is jelölhető – jelölőnégyzet
- ChatGPT
 - ResearchGPT
 - Grammarly
 - DeepL
 - QuillBot
 - WordTune
 - BOT Elevator
 - Dall-E
 - Lensa
 - Facetune
 - NVIDIA Broadcast
 - Egyiket sem
 - Egyéb
6. Melyiket használja az alábbiak közül? Több válasz is jelölhető – jelölőnégyzet
- ChatGPT
 - ResearchGPT
 - Grammarly
 - DeepL
 - QuillBot
 - WordTune
 - BOT Elevator
 - Dall-E
 - Lensa
 - Facetune
 - NVIDIA Broadcast
 - Egyiket sem
 - Egyéb
7. Ön szerint mi számít mesterséges intelligenciának? - feleletválasztós
- Egy robot

- Egy egyszerű számítógépes program
 - Egy webes felület
 - Egy mesterségesen létrehozott tudat
 - A felsoroltak közül egyik sem
8. Mennyire tartja hatékonynak a mesterséges intelligencia által vezérelt marketing kampányokat – hétfokú Likert-skála
9. Jelölje, hogy mennyire ért egyet az alábbi mondattal: az MI előnyöket jelen a marketingstratégiákban és kampányokban - hétfokú Likert-skála
10. Jelölje, hogy mennyire ért egyet az alábbi mondattal: vannak aggályaim az MI használatával a marketingstratégiában - hétfokú Likert-skála
11. Jelölje, hogy mennyire ért egyet az alábbi mondattal: az MI akadályozhatja a marketingkampányok kreatív aspektusait - hétfokú Likert-skála
12. Jelölje, hogy mennyire ért egyet az alábbi mondattal: egyensúly van a marketing MI alapú automatizálás és az emberi érintkezés között a marketingben - hétfokú Likert-skála
13. Milyen tevékenységhez használta munkája során a mesterséges intelligenciát? – rövid válasz
14. Hogyan képzelel el az MI szerepét a marketingben az elkövetkező 2 évben? – rövid válasz
15. Milyen lehetséges előre lépésekre számít az MI vezérelt marketingstratégiák terén? – rövid válasz
16. Elfogadna a jövőben egy mesterséges intelligenciával rendelkező robotot a munkahelyén? - feleletválasztós
- Igen, mint kolléga
 - Igen, mint beosztott
 - Igen, mint felettes
 - Egyáltalán nem
17. Ön szerint fenyegetést jelent a mesterséges intelligencia az emberekre? - feleletválasztós
- Igen
 - Nem
 - Egyéb
18. Ön szerint egy mesterséges intelligencia képes lehet a kreatív munkák ellátására? (képzőművészet, irodalom, stb.) - feleletválasztós
- Igen
 - Nem
 - Egyéb
19. Véleménye szerint, az Ön munkáját képes lenne-e egy mesterséges intelligenciával rendelkező robot ellátni? - feleletválasztós

- Igen, teljes mértékben
- Igen, részben
- Egyáltalán nem

20. Hasznosnak tartana-e/ szeretne-e egy mesterséges intelligenciával rendelkező robotot az otthonában? - feleletválasztós

- Igen
- Nem

21. Ön szerint a közszolgálatban dolgozó személyek munkája helyettesíthető lenne MI platformokkal vagy applikációkkal? (tanár, ápoló, rendőr, stb.) - feleletválasztós

- Igen
- Igen, részben
- Egyáltalán nem

22. Ön szerint van jövője az embereknek MI nélkül? - feleletválasztós

- Igen
- Nem

23. Ha egy MI hibát követ el, Ön szerint kié a felelősség? - feleletválasztós

- MI-é
- MI használójáé
- MI alkotójáé
- Senkié

24. Ön szerint az intelligencia megfeleltethető-e az érzelmeknek az MI esetében? - feleletválasztós

- Igen
- Nem

25. Összességében hasznosnak tartja-e az MI jelenlétét? - feleletválasztós

- Igen
- Nem

26. Neme - feleletválasztós

- Nő
- Férfi
- Nem kívánok válaszolni

27. Életkora - feleletválasztós

- 30 alatti
- 30-49
- 50-59
- 60+

28. Milyen iparágban dolgozik? - feleletválasztós

- Mezőgazdaság
- Termelőipar
- Szolgáltatás – kereskedelem
- Szolgáltatás – közszolgálat
- Szolgáltatás – nem kereskedelem és nem közszolgáltatás
- Egyéb

29. Beosztása - feleletválasztós

- Marketing asszisztens
- Marketing gyakornok
- Trade marketing manager
- Brand manager
- Marketing vezető
- Egyéb

30. Hány év munkatapasztalata van marketing területen? - feleletválasztós

- 0-1
- 1-3
- 3-5
- 5+

31. Melyik cégnél/vállalatnál dolgozik? – rövid válasz // nem kötelező

6.2 Interjú

- milyen jövőt lát a marketingben a tekintetében?
- meglátása szerint mely területek fognak átalakulni?
- milyen irányt jósol a szakmának?

6.3 Netnográfia

Canvából letöltött két minta önéletrajz (letöltés dátuma: 2023.10.28)

Nellie Iglesias

Digital Marketer



Work Experience

Sales and Marketing Specialist

Schuester Digital Media Group

Nov 2020 to Jan 2022 (1 year, 2 months)

- Achieved a 30% growth in social media followers by developing a strong content strategy that led to a 5% growth in sales within six months
- Boosted organic site traffic by 79% by developing and executing digital marketing content strategies
- Increased our client base by 5% by establishing partnerships with advertisers

Marketing Intern

Schuester Digital Media Group

March 2020 to June 2020 (3 months)

- Learned about the operations of the company's marketing department
- Coordinated trade shows and events



Education History

Bachelor of Arts in Literature with a Minor in Creative Writing

Institution: De Loureigh University

Year of Graduation: 2019

- Cum Laude
- President, De Loureigh Debate Club
- 1st Place, 2018 Best Short Story

LinkedIn Profile:

[linkedin.com/in/name](https://www.linkedin.com/in/name)

hello@reallygreatsite.com

+123-456-7890

www.reallygreatsite.com

Click [here](#) for my portfolio

Relevant Skills

- Search Engine Optimization
- Social Media Management
- Web Content Writing

Volunteer Work and Interests

- **Volunteer English Teacher**, Grayerville Elementary School
- **Volunteer Social Media Coordinator**, Lily River Children's Foundation
- **Member**, Women Speak Up Organization



HARUMI KOBAYASHI

DIGITAL MARKETING

CONTACT

PHONE

+123-456-7890

EMAIL

hello@reallygreatsite.com

ADDRESS

123 Anywhere St., Any City

SKILLS

- Program
- Marketing Analysis
- Team Work
- Technology
- Marketing

LANGUAGE

- English
- French
- Spanish
- Korean

ABOUT ME

Energetic digital marketing with 5+ years of experience in digital marketing company. Skilled in data processing and documentation analysis. At Liceria & Co. helped to increase work efficiency by 10% by implementing a new documentation workflow system.

WORK EXPERIENCE

Junior Digital Marketing

June 2020 - Present

- Manager oversees company digital marketing to more client in social media.
- Managing team to handling social media.
- Product marketing
- Increased client and customer.

Senior Digital Marketing

September 2023 - Present

- Professional class in digital marketing.
- Creative idea for digital marketing.
- Organizes of social media post for editorial department.
- Handling social media campaign.

EDUCATION

Bachelor of Digital Marketing

Bachelor of Digital Marketing And Business

Bachelor of Digital Marketing

Bachelor of Digital Marketing And Business