

TDK-dolgozat

2024.

Jakab Nóra

Budapesti Gazdasági Egyetem – Pénzügyi és Számviteli Kar

**DOLGOZAT CÍME MAGYAR NYELVEN: HOGYAN FORMÁLJA A
MESTERSÉGES INTELLIGENCIA A REKLÁMIPART?**

**DOLGOZAT CÍME ANGOL NYELVEN: HOW IS ARTIFICIAL
INTELLIGENCE SHAPING THE ADVERTISING INDUSTRY?**

Konzulens: Dr. habil. Kása Richárd

Kézirat lezárásának dátuma: 2024.11.04.

TARTALOMJEGYZÉK:

TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

ÁBRAJEGYZÉK

BEVEZETÉS	1
1. A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA BEMUTATÁSA	2
1.1, Áttekintése	2
1.2, Machine learning	4
1.3, Deep learning	5
1.4, Generative AI	7
2. MESTERSÉGES INTELLIGENCIA A MARKETINGBEN	10
2.1, A marketingről	10
2.2, A mesterséges intelligencia használata az iparban	11
2.3, Algoritmusai a gyakorlatban	13
3. AZ INNOVÁCIÓ ESZKÖZEI	17
3.1, A perszonalizáció, azaz a kulcseszköz	17
3.2, Reklámozásban elfoglalt szerep	18
3.3, A technológiai struktúra kapcsolata az e-kereskedelemmel	20
4. FOGYASZTÓI MAGATARTÁS VIZSGÁLATA AZ ONLINE KÖRBEN	22
4.1, Hirdetéskihelyezési platformok stratégiái	22
4.2, Retargeting rendszere	23
4.3, A megváltozott fogyasztói magatartás	25
5. PRIMER KUTATÁS BEMUTATÁSA	28
5.1, A kutatás célja	28
5.2, Hipotézisek	28
5.3, Módszertan	28
5.4, Kutatási eredmények bemutatása	29
5.5, Hipotézisvizsgálat	37
6. ÖSSZEFOGLALÁS	40
IRODALOMJEGYZÉK	41
MELLÉKLETEK	43

TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

- 1. táblázat: A reklámokhoz kapcsolódó általános fogyasztói magatartás értékelése32
- 2. táblázat: Fogyasztói magatartás megoszlása a személyre szabott reklámok körében33
- 3. táblázat: MI eszközhasználatának vizsgálata korcsoportok szerint36

ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra: A mesterséges intelligencia négy dimenziója	2
2. ábra: Mesterséges intelligencia piacának növekedése 2020 és 2030 között	3
3. ábra: A mesterséges intelligencia típusainak ábrázolása időben	5
4. ábra: Marketing célból népszerű gen AI eszközök az Egyesült Államokban	8
5. ábra: A marketing AI típusai	11
6. ábra: A mesterséges intelligencia marketingben való alkalmazásának főbb okai	12
7. ábra A generatív mesterséges intelligenciát használó filmes, televíziós és animációs cégek részesedése az Egyesült Államokban	15
8. ábra: A perszonalizáció folyamata	17
9. ábra: A push és a pull stratégia	22
10. ábra: Mi a retargeting?	24

DIAGRAMJEGYZÉK

1. diagram: Korcsoportok megoszlása	29
2. diagram: Nemek megoszlása	29
3. diagram: Foglalkozás alakulása	30
4. diagram: Legmagasabb iskolai végzettség megoszlása	30
5. diagram: Lakhely felmérése	31
6. diagram: Online vásárlási gyakoriság felmérése	31
7. diagram: Személyre szabott reklámok érzékelésének alakulása	32
8. diagram: Nem releváns reklámok zavaró hatásának felmérése	34
9. diagram: Csak online reklámban megjelenő termék vásárlásának valószínűsége	34
10. diagram: Nem kívánt reklámok elkerülésének megoszlása	35
11. diagram: Reklámok általi kísértés ellenállás felmérése	37

BEVEZETÉS

Mindennapjaink folyamán egyre nagyobb gyakorisággal hagyatkozunk okoseszközökre és a világháló nyújtotta végtelen tudásra és lehetőségekre. Mindannyian hallottunk már a reklámozás és a marketing fogalmak egyikéről, de talán nem is annyira modern, mint ahogy azt elsőre gondolnánk. Ugyanis eredete évszázadokkal ezelőttre nyúlik vissza. De mi lenne akkor, hogyha inkább a jövőjét próbálnánk megítélni? Ha figyelembe vesszünk egy igen nagy potenciállal rendelkező versenytársat a piacon, akkor ez nem is lesz olyan nehéz. Köszönhetően a világ rohamosan fejlődő technológiai infrastruktúrájának, egyre népszerűbbé kezdett válni egy olyan rendszer, amelyre érdemes figyelmet fordítani. A mesterséges intelligencia, a kezdetben még szűk körű alkalmazásból mára egyre csak bővülő tudású és képességű, forradalmi eszközzé nőtte ki magát. Napjaink egyik legdinamikusabban fejlődő és legvitatottabb technológiája. A fejlődése számos lehetőséget rejt magában, de egyúttal veszélyeket is jelenthet a társadalom számára. Az MI által vezérelt algoritmusok egyre inkább jelen vannak a mindennapi életünkben. Az okostelefonoktól elkezdve az önvezető autókon át a közösségi médiáig és a reklámozásig. Akarva-akaratlanul részei vagyunk teszteleseknek, felméréseknek, algoritmusoknak, amelyeket éppen ő végez el és dolgoz fel rólunk.

Jelen dolgozatom célja, hogy feltárja, milyen hatással bír ez a forradalmi technológia a fogyasztói viselkedésre. Hogyan szab személyre nekünk mindent, akár hogyan befolyásolja a vásárlási döntéseinket. Általánosságban a marketing és a mesterséges intelligencia mélyebben való megismerése és bemutatása a kutatás fő támpontjai. Szerettem volna figyelmet fordítani a folyamatos innovációk által kialakult új fogyasztói szokásokra és trendekre, esetlegesen a kifejlődő stratégiákra, amelyek az MI-nek köszönhetően formálódnak ki.

A szakirodalom fejezeteinek megírásához szekunder kutatási módszert alkalmaztam. Felhasználtam a témában jártas magyar és nemzetközi szakirodalmat is. A felhasznált könyvek, cikkek, tanulmányok a dolgozat jegyzékeiben láthatóak.

A dolgozatom primer kutatásához pedig a kérdőívkészítés módszerét vettem alapul. 130 darab kitöltött kérdőív alapján végeztem el az elemzést.

Hiszem, hogy ez egy olyan téma, amelyre érdemes kellő figyelmet fordítani. Hiszen a mesterséges intelligencia olyan lehetőségeket nyit meg előttünk, amelyekről korábban csak álmodhattunk, és amelyeknek tovább nőhet befolyásuk a gazdaságra, a tudományra, az egészségügyre, egy szóval: az életünkre.

1. A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA BEMUTATÁSA

1.1 Áttekintése

„Azt javaslom, hogy fontoljunk meg egy kérdést: Tudnak-e gondolkodni a gépek?” hangzik el a felvetés először Alan Mathison Turing 1950-ben megjelenő „Computing Machinery And Intelligence” című tanulmányában. Ez az írás meghatározónak bizonyult a mesterséges intelligencia alapvető jövőképét illetően. De valójában mit is értünk mesterséges intelligencia alatt? Peter Norvig és Stuart Russel: Artificial Intelligence – A modern approach című művében egy négydimenziós modell szerint kategorizálták a kifejezést.

Emberekhez hasonlóan gondolkodó rendszerek	Racionálisan gondolkodó rendszerek
„Az izgalmas, új törekvés arra, hogy a számítógépeket gondolkodásra készítsük... <i>gépek elmével</i> , szó szerinti értelemben.” (Haugeland, 1985)	„Az értelmi képességek tanulmányozása a számítási modellek használatával.” (Charniak és McDermott, 1985)
„[Az automatizálása] azoknak a tevékenységeknek, amelyeket az emberi gondolkodással kapcsolunk össze, például döntéshozás, problémamegoldás, tanulás...” (Bellman, 1978)	„Annak a számításnak a tanulmányozása, amely lehetővé teszi az érzékelést, gondolkodást és cselekvést.” (Winston, 1992)
Az emberekhez hasonlóan cselekvő rendszerek	Racionálisan cselekvő rendszerek
„Az a művészet, hogy olyan gépeket hozzunk létre, amelyek olyan funkciókat végeznek el, amelyek elvégzésekor az emberek intelligenciát használnak.” (Kurzweil, 1990)	„A számítási intelligencia az intelligens ügynökök tervezésének tanulmányozása.” (Poole et al., 1998)
„A tanulmányozása annak, hogyan lehet gépeket úgy készíteni, hogy olyan dolgokat tegyenek, amelyekben az emberek jelenleg jobbak.” (Rich és Knight, 1991)	„A mesterséges intelligencia... az intelligens viselkedéssel rendelkező műtárgyakra vonatkozik.” (Nilsson, 1998)

1. ábra

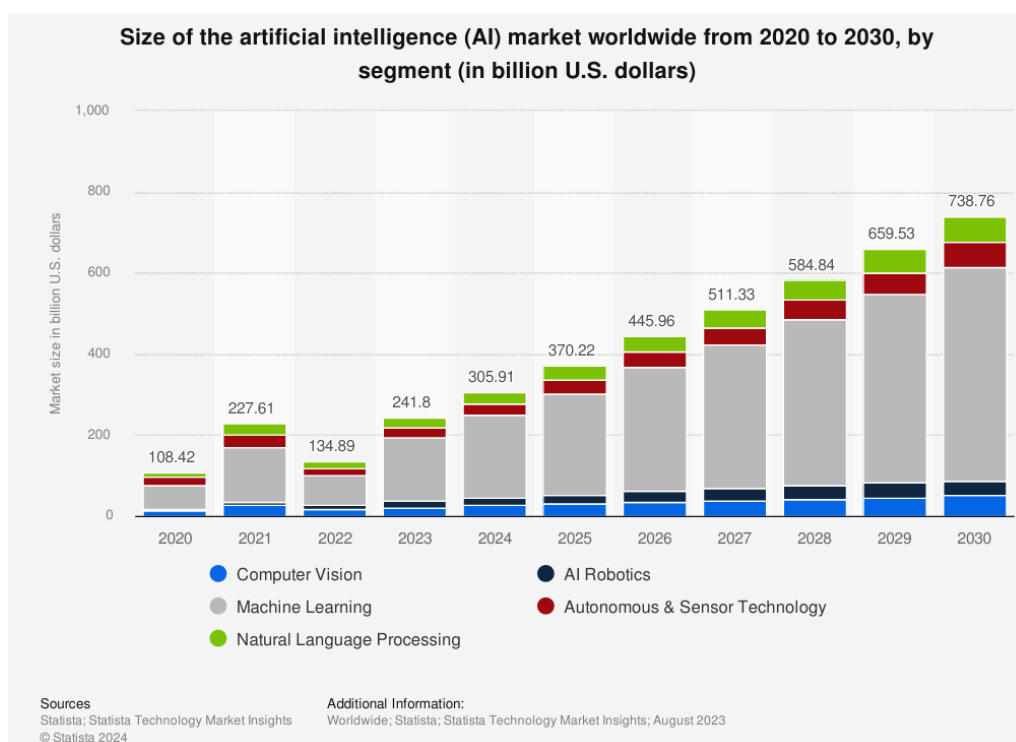
Saját szerkesztés, forrás: A mesterséges intelligencia négy dimenziója (Russel, Norvig, 2002, p2.)

Ezen dimenziók különböző szemléleteket foglalnak magukban a mesterséges intelligencia működéséről. A modell felső és alsó dimenziója az elméleti- gondolati folyamatok, érvelés, továbbá gyakorlati- viselkedés -szempontokat hivatott reprezentálni. Tehát megkülönböztetünk két féle logikát. Amely mentén gondolkodik és amely mentén cselekszik. A bal és jobb oldali dimenziók azt mutatják be, hogy a rendszer sikerességét hogyan lehet mérni. Egyrészt az emberi teljesítményhez viszonyítva, másrészt egy ideális intelligenciaszint alapján, amelyet a szerzők „*racionális, ésszerű döntéshozatalnak*” neveznek. Russel és Norvig úgy vélte; „A rendszer ésszerű, ha a „helyes dolgot” csinálja, figyelembe véve azt, amit tud.”

Az IBM oldalának meghatározása szerint a mesterséges intelligencia két típusa különböztethető meg: általános vagy erős mesterséges intelligencia, illetve keskeny vagy gyenge mesterséges intelligencia. Az erős mesterséges intelligencia olyan programozott számítógép, ami

rendelkezik elmével és öntudattal. Ezzel szemben a keskeny mesterséges intelligencia egy adott feladat megoldására specializálódik, és az emberi intelligencia egy konkrét aspektusát használja fel.

Kaplan és Haenlein csoportosítása szerint az „*analitikus mesterséges intelligencia*” a kognitív képességekre épül, vagyis a múltbeli tapasztalatokból tanul, és ezeket használja fel a jövőbeli döntések meghozatalához. Ezzel szemben az „*ember által inspirált mesterséges intelligencia*” nemcsak a kognitív, hanem az érzelmi intelligencia elemeit is beépíti, így az emberi érzelmek is befolyásolják a döntéshozatalt. A harmadik kategória, a „*humanizált mesterséges intelligencia*”, a kognitív, érzelmi és társadalmi intelligencia jegyeit is hordozza, ezért öntudattal rendelkezik, és képes tudatos interakciók végrehajtására. (Kaplan és Haenlein 2019)



2. ábra
Mesterséges intelligencia piacának növekedése 2020 és 2030 között (Statista, 2023)

Az alábbi diagrammon látható, hogy a mesterséges intelligencia jelentős növekedést mutat és folyamatos bővülést. A „*Machine Learning*” szegmens dominálja az MI piacot, a teljes érték nagy részét képviseli minden évben. Az „*Autonomous & Sensor Technology*” szintén jelentős növekedést mutat, jelezve, hogy a szenzortechnológia egyre fontosabb az AI fejlődésében. Az ábra legfőbb utalása tehát az, hogy az MI különböző alkalmazásai iránti kereslet folyamatosan bővül a piacon.

1.2 Machine Learning

A gépi tanulás az AI egyik fontos része, amelynek lényege, hogy egy algoritmus betanításával modelleket hozunk létre, amelyek adatok alapján képesek előrejelzéseket vagy döntéseket hozni. Ide tartoznak azok a módszerek, amelyek lehetővé teszik, hogy a számítógépek tanuljanak az adatokból, és következtetéseket vonjanak le anélkül, hogy azokat konkrét feladatokra előre beprogramoznák. Számos gépi tanulási módszer létezik, mint például a lineáris és logisztikai regresszió, döntési fák, véletlen erdők, támogató vektorgépek (SVM), k-legközelebbi szomszédok (KNN), valamint a különféle klaszterezési technikák. Ezek mind különböző típusú problémák megoldására alkalmasak, különböző adatstruktúrák esetén.

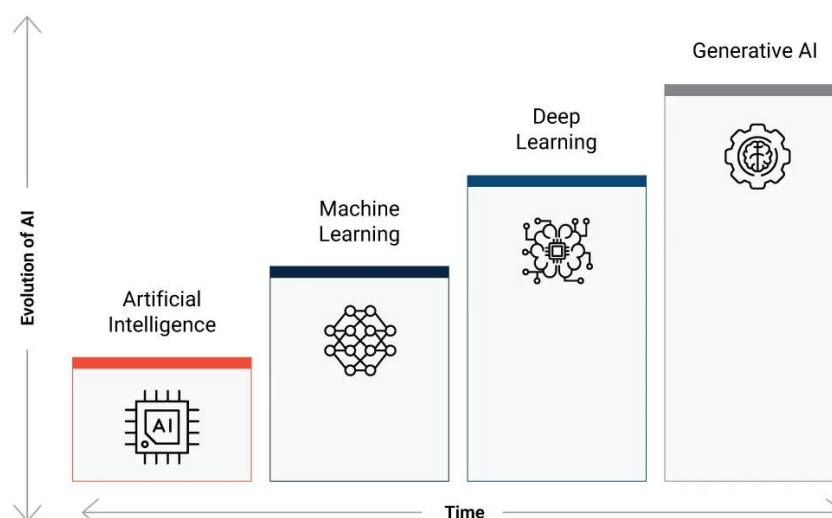
A lineáris regresszió például arra szolgál, hogy egy vagy több adott bemeneti változót használva jósoljon meg kimeneti értéket. Azért lineáris, mert a kapcsolatot a független és a függő változó közt egy egyenes lineáris egyenlet formájában fogja kifejezni. Míg a logisztikai regresszió esetében a kimenet valószínűsége kerül megbecsülésre a két kategória közt. Ezt egy egyszerű példával szemléltetni lehet, hogyha azt mondjuk: az emberek alkalmazzák a mesterséges intelligenciát vagy pedig nem. Az eredmény mindenképpen 0 és 1 közé esik, ez kerül egy logisztikus függvénnyel transzformálásra. A döntési fák módszerének segítségével az adatok jellemzői alapján hierarchikus döntéseket hozunk. Minden elágazás egy-egy szabályt képvisel, és a fa végén levél csomópontokban kapjuk meg az eredményeket. Ezt a módszer általában kockázatelemzésnél, vagy marketing célzások során használatos leginkább. A véletlen erdők leggyakrabban pénzügyi előrejelzéseknél fordulnak elő. Több döntési fa együttes használatával működnek, és az egyes fák eredményeit átlagolják vagy szavaztatják. Ez növeli a modell pontosságát és csökkenti a túlillesztés valószínűségét. Úgy hiszem a támogató vektorgépekről is bizonyára sokan hallottak már, csak esetleg nem szereztek tudomást arról, hogy milyen technológiáról is van szó. Például ide tartozik az arc-kéz-szöveg-kép- vagy hangfelismerés is. A rendszer olyan határvonalakat, „*hipersíkokat*” keres, amelyek a legjobban elkülönítik az osztályokat, miközben maximalizálják az osztályok közötti távolságot. Nemlineáris adatoknál különféle kernel trükkökkel segíti a hatékony szeparációt. Az ajánlórendszerek a k-legközelebbi szomszédok alapján működhetnek. Egy egyszerű módszer, amely az új adatpontot a meglévő adatpontokhoz való közelsége alapján osztályozza. Általában a legközelebbi k szomszédot veszi figyelembe, és az új adatpontot az alapján sorolja be. A klaszterezés célja, hogy az adatokat csoportokba (klaszterekbe) ossza úgy, hogy az egyes klaszterekben belül az elemek hasonlóak legyenek, míg a klaszterek között különbözzenek. A K-means klaszterezésnél előre meg kell adni a klaszterek

számát, míg a hierarchikus klaszterezés folyamatosan összevon vagy bont klasztereket. (Hastie, Tibshirani, és Friedman 2009)

Az egyik legnépszerűbb gépi tanulási algoritmus a neurális hálózat, amelyet az emberi agy működésének mintájára alakítottak ki. Ezek a hálózatok több rétegben összekapcsolt csomópontokat, úgynevezett "*neuronokat*" tartalmaznak, amelyek együtt dolgoznak, hogy összetett adathalmazokat elemezzenek. A neurális hálózatok különösen jól használhatók olyan feladatoknál, ahol nagy adatmennyiségből kell bonyolult mintázatokat felismerni. A gépi tanulás legegyszerűbb formája a felügyelt tanulás, ahol címkézett adatkészletek segítségével tanítjuk be az algoritmusokat arra, hogy helyesen osztályozzanak vagy pontos előrejelzéseket adjanak. A felügyelt tanulás során minden betanítási példát egy előre meghatározott kimeneti címkével párosítanak, és a modell célja, hogy megtanulja a bemenetek és kimenetek közötti kapcsolatot, hogy új, ismeretlen adatok esetében is képes legyen előre jelezni a helyes címkéket. (Cole Stryker és Eda Kavlakoglu 2024)

1.3 Deep Learning

A mély tanulás a gépi tanulás egy speciális ága, amely többrétegű neurális hálózatokat, úgynevezett „*mély neurális hálózatokat*” használ. Ezek jobban utánozzák az emberi agy bonyolult döntéshozatali folyamatát.



3. ábra
A mesterséges intelligencia típusainak ábrázolása időben (vrogue co, 2024)

A mellékelt ábrán időrendben láthatjuk a mesterséges intelligencia főbb lépcsőfokait. Maga az AI (Artificial Intelligence) a rajtkocka, ahol a gépek képesek bizonyos szintű intelligens viselkedés kimutatására. A gépi tanulás (Machine Learning) ahogyan láthattuk, az AI továbbfejlesztett szintje, ahol a gépek képesek mintákat felismerni és tanulni az adatokból. A mély tanulás, azaz Deep Learning viszont mivel a gépi tanulás speciális ága, mély neurális hálózatokat használ, és komplexebb problémák megoldására alkalmas, például képfelismerésre. Ellenben a generatív mesterséges intelligencia az MI legújabb szintjének mondható. Így az ábrából leolvashatjuk azt is, hogyan fejlődik a mesterséges intelligencia és tesz szert idővel egyre nagyobb képességekre.

A mély neurális hálózatok felépítése egy bemeneti rétegből, és jellemzően több száz rejtett rétegből és egy kimeneti rétegből áll. (Szemben a hagyományos gépi tanulási modellekben használt neurális hálózatokkal, amelyek általában csak egy vagy két rejtett réteget tartalmaznak.) A mély hálózatok ezen rétegei lehetővé teszik a felügyelet nélküli tanulást: képesek nagy mennyiségű, címkézetlen és strukturálatlan adatból automatikusan kivonni a lényeges jellemzőket, és saját maguktól következtetéseket vonni le az adatok jelentéséről. Mivel a mély tanulás nem igényel közvetlen emberi beavatkozást, jelentősen növeli a gépi tanulás méretét és hatékonyságát. Különösen jól alkalmazható olyan feladatoknál, mint a természetes nyelvi feldolgozás, a számítógépes látás, valamint más olyan területeken, ahol nagy adatmennyiségek gyors és pontos elemzésére van szükség. A mély tanulás számos mesterséges intelligencia alkalmazás alapját képezi, amelyek mindennapi életünk részévé váltak. (Cole Stryker és Eda Kavlakoglu 2024)

Felmerülhet tehát a kérdés, hogy tulajdonképpen milyen különbségeket vélhetünk felfedezni a két technológia között? Ahogyan az előző fejezetekben is láthattuk, a gépi tanulás a mesterséges intelligencia egyik ága, amely az olyan algoritmusok és statisztikai modellek fejlesztésére fókuszál, amelyek segítségével a számítógépek képesek tanulni és előrejelzéseket vagy döntéseket hozni anélkül, hogy kifejezetten programozva lennének erre. Ennek lényege, hogy az algoritmusokat nagy mennyiségű adaton képezzük ki, hogy felismerjék a mintázatokat és összefüggéseket. Ezekre a mintázatokra alapozva a modell képes új adatok esetén is megbízható előrejelzéseket vagy döntéseket hozni. Ezzel szemben a mélytanulási modelleket nagy mennyiségű adat és speciális algoritmusok segítségével tanítják be, így idővel képesek fejlődni és tanulni. Ahogy egyre több adatot dolgoznak fel, a pontosságuk is javul, ami alkalmassá teszi őket összetett, valós problémák megoldására. Ezáltal képesek tanulni és alkalmazkodni új helyzetekhez is. Különbségnek mondható az is, hogy gépi tanulás során az algoritmusokat az adatelemzők észlelik az adatkészletek adott változóinak vizsgálatához. Míg a mély tanulásban az algoritmusok nagyrészt önképben vannak ábrázolva az adatelemzésben, miután üzembe helyezték

őket. Továbbá a gépi tanulás eredményeinek eléréséhez több emberi beavatkozásra van szükség, mint a mély tanulás esetében, ahol ugyan nehezebb a beállítás, viszont ezáltal kevesebb emberi beavatkozás igény merül fel használatakor.

Összességében, a gépi tanulási algoritmusok, (mint például a döntési fák és a támogató vektorgépek) általában kevesebb rétegből állnak, és egyszerűbb architektúrával rendelkeznek. Ezzel szemben a mélytanulási algoritmusok összetett neurális hálózatokat alkalmaznak, több réteggel és számos csomóponttal (neuronnal), így képesek az adatokban rejlő bonyolultabb mintázatok és kapcsolatok feldolgozására. A különbségeiket tehát leggyakrabban az algoritmusok összetettségében és a használt hálózatok mélységében kereshetjük. (GeeksforGeeks 2024)

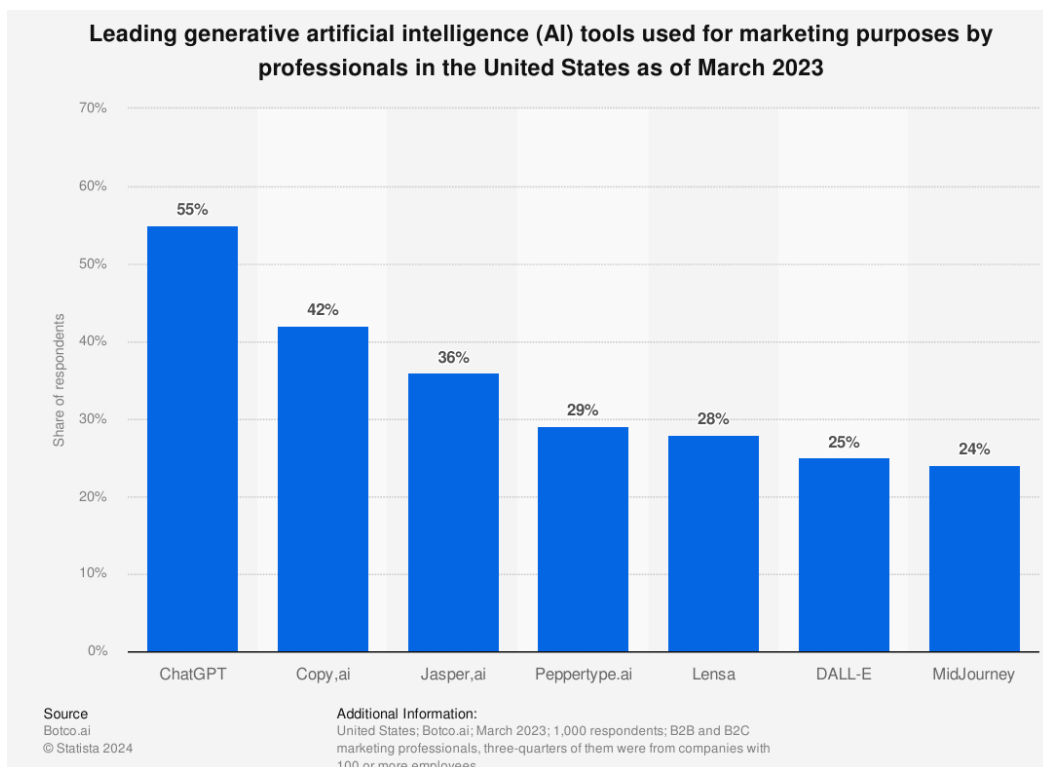
1.4 Generatív mesterséges intelligencia

A generatív mesterséges intelligencia, vagy „*gen AI*”, olyan mélytanulási modelleket jelent, amelyek képesek összetett, eredeti tartalmak előállítására, például hosszabb szövegekre, kiváló minőségű képekre, valóság-hű videókra vagy hanganyagokra, felhasználói kérések alapján. Ezek a modellek lényegében a betanítási adatok egyszerűsített reprezentációját hozzák létre, majd ebből a reprezentációból új tartalmakat generálnak, amelyek hasonlítanak az eredeti adatokra, de nem egyeznek meg azokkal. Generatív modelleket már régóta alkalmaznak a statisztikákban numerikus adatok elemzésére, de az elmúlt évtized során képességeik jelentősen bővültek. Lehetővé téve, hogy összetettebb adattípusokat is elemezzenek és hozzanak létre. Számos területen alkalmazhatjuk, az egyik leghíresebb példa rá az OpenAI által fejlesztett ChatGPT, amely képes a természetes nyelven írt szöveggenerálásra, hosszabb szövegek megírására, kreatív írásra. A generatív mesterséges intelligenciának három fázisa van: képzés, hangolás és generálás.

Az egész egy "alapmodellel" alapul; egy mély tanulási modell, amely több különböző típusú generatív AI-alkalmazás alapjaként szolgál. Manapság a leggyakoribb alapmodellek nyelvi modellek, amelyeket szöveggeneráló alkalmazásokhoz hoztak létre. Az alapmodell létrehozása során szakemberek mélytanulási algoritmust tanítanak be hatalmas mennyiségű nyers, strukturálatlan és címkézetlen adatra, például szövegekre, képekre vagy videókra, amelyeket gyakran az internetről gyűjtenek. Ez a betanítási folyamat nagy méretű adatot használ, és a végén egy olyan neurális hálózatot eredményez, amely több milliárd paramétert tartalmaz – ezek az adatokban található minták, kapcsolatok és entitások kódolt ábrázolásai. Az így létrejött alapmodell képes önállóan tartalmat generálni a felhasználói kérésekre.

Ez a folyamat rendkívül időigényes és drága, mivel több ezer grafikus feldolgozó egységet igényel, és hetekig tart a modell betanítása, ami gyakran több millió dolláros költséget jelent. Nyílt forráskódú alapmodellek, mint például a Meta Llama-2, lehetővé teszik a generatív AI fejlesztők számára, hogy megspórolják ezt a bonyolult és költséges lépést.

Ezután a modellt egy adott tartalom-létrehozási feladatra kell hangolni. Ez különböző módon történhet. Megoldható finomhangolással, amely során a modell alkalmazásspecifikus adatokat dolgoz fel, vagy pedig emberi visszajelzéssel, amelyben a felhasználók értékelik a pontosságot, referenciát, hogy a modell javíthassa magát. A generálás során olyan lekérdezés történik, amely külső, releváns forrásokat használ a betanítási adatokon túl, hogy finomhangolja a modell paramétereit, ezáltal növelve a pontosságot vagy a relevanciát. (Cole Stryker és Eda Kavlakoglu 2024)



4. ábra
Marketing célból népszerű gen AI eszközök az Egyesült Államokban (Statista, 2023)

A mellékelt ábra az Egyesült Államokban dolgozó marketing szakemberek körében leggyakrabban használt generatív mesterséges intelligencia eszközöket mutatja be 2023 márciusában. Az ábrán látható, hogy a legnépszerűbb AI eszköz a ChatGPT, amelyet a marketingesek 55%-a használ. Ezt követi a Copy.ai 42%-kal és a Jasper.ai 36%-kal. További népszerű eszközök közé tartozik a Peppertype.ai, a Lensa, a DALL-E és a MidJourney.

Az is kiderül, hogy ezek az eszközök olyan marketing célokat szolgálnak, például tartalomgyártást és képgenerálást. A válaszadók között mind B2B (business-to-business), mind B2C (business-to-consumer) marketingesek szerepeltek, akik jellemzően nagyvállalatokat képviselnek.

2. MESTERSÉGES INTELLIGENCIA A MARKETINGBEN

2.1 A marketingről

Gondoljunk csak bele, hogy vajon mennyi idős lehet a marketing kifejezés? Ha már egészen az időszámításunk előttről való, amikor az emberi civilizáció életében központi szerepet töltött be maga a kereskedelem. Már az ókorban is a kereskedők és termelők különféle módszereket alkalmaztak arra, hogy minél vonzóbbá tegyék a vásárlók számára termékeiket. Modern értelemben véve a marketing egy 19. század során kialakuló jelenség lett, ugyanis drámai változásokat hozott az ipari forradalom mind a gyártásban, mind a fogyasztásban is. Megjelentek az első olyan technikák, amelyek a tömegfogyasztás igényeit szolgálták ki. Sokunk köti össze a marketinget a reklámmal, az értékesítéssel, pedig a marketing jóval több ezeknél. Három híres gondolkodó a következőképp vélekedett a fogalomról. Peter Drucker, az üzleti tanulmányok guruja szerint:

„Mindig is szükség lesz értékesítésre, de a marketing célja az, hogy az eladást feleslegessé tegye. A marketing célja a vevők megértése és megismerése, abból a célból, hogy a termék vagy szolgáltatás megfeleljen nekik, és így eladja önmagát. Ideális esetben a marketing eredménye a vásárolni szándékozó vevő. Ebben az esetben másra már nincs is szükségünk, mint arra, hogy a terméket vagy szolgáltatást elérhetővé tegyünk számára.”

Theodore Levitt a „Marketing Myoptia” című művében 1960-ban így vélekedett:

„A marketing mostohagyerek, mert a vállalatok figyelmének középpontjában az eladás áll. Pedig az eladásnak nincs köze az értékhez, amely érték a csere lényege. Az értékesítés nem foglalkozik azzal, amivel a marketing, nevezetesen, hogy az összes üzleti folyamatot szorosan arra kényszerítse, hogy felfedezzék, megteremtsék, felkeltsék és kielégítsék a vevők igényeit.”

A marketing pápájaként emlegetett Philip Kotler professzor pedig a következőket mondta ki:

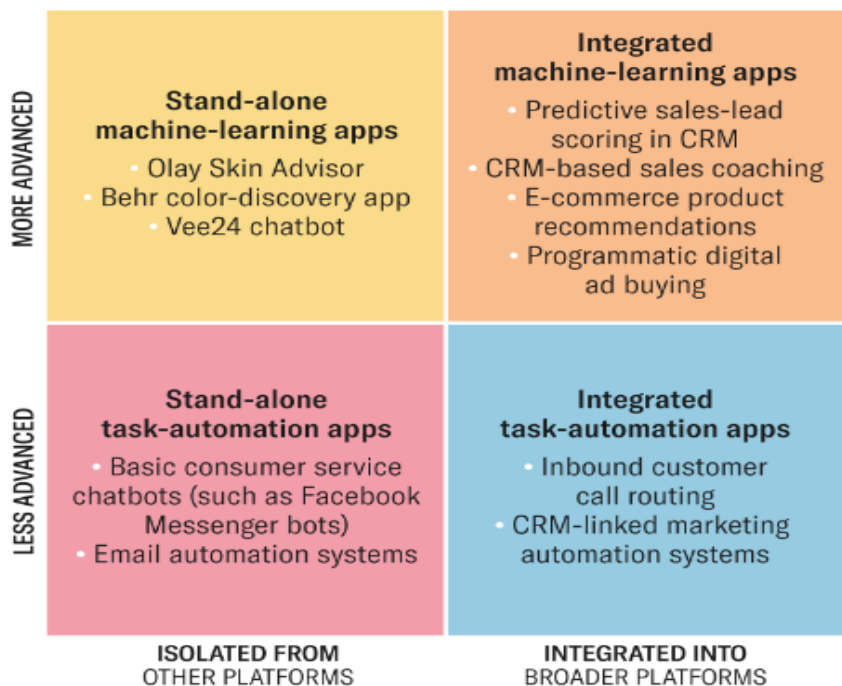
„Ha megértjük a fogyasztók igényeit és olyan termékeket fejlesztünk, amelyek magas vevőértéket nyújtanak, ha hatékonyan árazzuk, forgalmazzuk és kommunikáljuk ezeket, akkor könnyen eladhatók lesznek.”

Mindhárom idézetben azt a hasonlóságot vélhetjük felfedezni, hogy a marketing a fogyasztói igények megértésére és kielégítésére összpontosít. Ezzel minimalizálva vagy akár feleslegessé téve az eladásra irányuló erőfeszítéseket. Mind Theodore Levitt, mind Philip Kotler arra mutat rá, hogy a sikeres marketing az értékesítés helyett a vásárlói igények megismerésére és a termékek vagy szolgáltatások ezekhez történő igazítására helyezi a hangsúlyt. Ez azt jelenti, hogy a marketing nem csupán az értékesítési technikák optimalizálására fókuszál, hanem az üzleti

folyamatok egészét úgy alakítja, hogy a fogyasztó valódi értéket találjon a kínált termékben vagy szolgáltatásban. Így vált tehát a vállalat stratégiai eszközévé, amely segít a hosszú távú vevői elégedettség elérésében, miközben a fogyasztók igényeit állítja a középpontba. (Rekettye, Törőcsik, és Hetesi 2016)

2.2 A mesterséges intelligencia használata az iparban

A vállalati funkciók közül a marketing az, amelyik a legnagyobb mértékben profitálhat a mesterséges intelligencia nyújtotta lehetőségekből. Miután szó esett a mesterséges intelligencia eszközéről, vizsgáljuk meg azt is, miképp helyezkedik el a technológia az iparban. A marketing alapvető feladata az ügyfelek igényeinek feltárása, a termékek és szolgáltatások ehhez való igazítása, valamint a vásárlásra való ösztönzés. Pontosan ezek azok a képességek, amelyeket az MI jelentősen képes fejleszteni. Egy 2018-as McKinsey tanulmány, amely több mint 400 fejlett felhasználási esetet vizsgált, egyértelműen kimutatta, hogy a marketing az a terület, ahol az AI a legnagyobb értéket képes létrehozni. Két dimenzió szerint tudjuk kategorizálni a mesterséges intelligenciát a marketingben: intelligencia szint alapján és hogy önálló vagy egy szélesebb platform része-e. Egyes technológiák, például a csevegőrobotok vagy az ajánlómotorok bármelyik kategóriába beletartozhatnak.



HBR

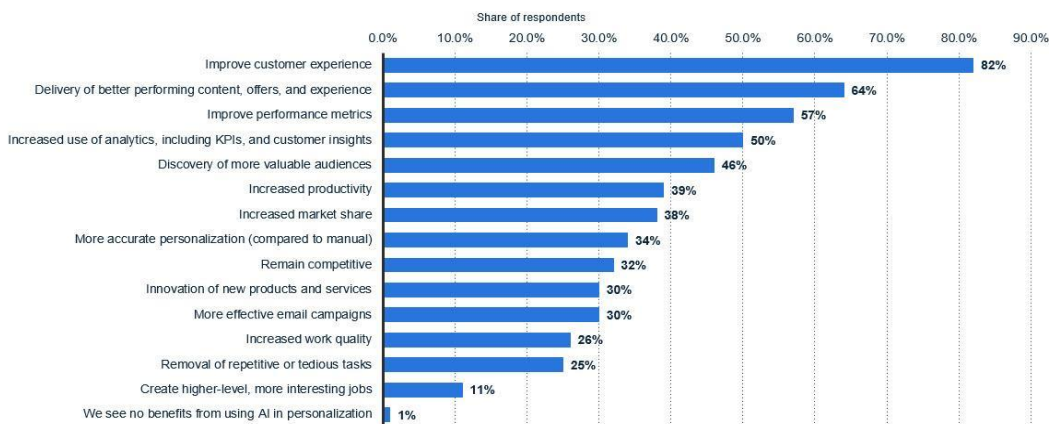
5. ábra
A marketing AI típusai (Harvard Business Review, 2021)

Az ábra szerint megkülönböztethető az; „önálló gépi tanulási alkalmazás”, az „integrált gépi tanulási alkalmazás”. Az „önálló feladat automatizált alkalmazás”, illetve az „integrált feladat automatizált alkalmazás”. Napjainkban már mindhez gyakorlati példákat is tudunk társítani. Ilyen lehet a képfelismerő bőrtanácsadó, az e-kereskedelmi termékajánlatok, az automatizált e-mailek, vagy éppen a bejövő ügyfél automatikus hívásátírányítása. (Thomas H. Davenport, Abhijit Guha, és Dhruv Grewal 2021)

A Forbes Advisor 2024-ben készített diagramja alapján elmondható, hogy a cégtulajdonosok által leginkább preferált mód az AI felhasználására az ügyfélszolgálat (56%), amit vezeti a listát. A mesterséges intelligencia egyre inkább olyan átalakító erőként ismerik el, amely alapjaiban változtathatja meg az iparágakat és az üzleti gyakorlatokat. (Noble és Mende 2023) Jelenleg az AI-megoldások egyre inkább uralják a felhasználói interakciókat. Például a chatbotok nagyban befolyásolják az online vásárlás élményét, hiszen személyre szabott ajánlásokat nyújtanak a felhasználó korábbi vásárlási szokásai alapján. Alkalmazásai közé tartoznak az automatizált ügyfélszolgálati megoldások, amelyek az ügyfelek kérdéseire és igényeire válaszolnak, valamint az utazási segédletek, amelyekben a chatbotok ajánlásokat adnak, jegyfoglalásokat intéznek, vagy akár helyi látnivalókat javasolnak. Az AI térnyerése és jövőbeli lehetőségei hatalmas lehetőségeket kínálnak a marketingipar számára. (Kumar, Ashraf, és Nadeem 2024)

Leading reasons to use artificial intelligence (AI) for marketing personalization according to industry professionals worldwide in 2018

Perceived benefits of using AI for marketing personalization worldwide in 2018



Note: Worldwide, 2018; B2C and B2B professionals in financial services, retail, technology, and travel and hospitality industries
Source: Adobe Systems;

6. ábra
A mesterséges intelligencia marketingben való alkalmazásának főbb okai (Adobe Systems, 2018)

Az ábra az iparági szakemberek véleményét mutatja be arról, hogy miért használnak mesterséges intelligenciát a marketing területén lévő személyre szabásában. A legfontosabb okok közül

a vásárlói élmény javítása (82%) emelkedik ki leginkább, ami azt mutatja, hogy az MI-t elsősorban az ügyfelek elégedettségének és az interakciók hatékonyságának növelésére alkalmazzák. A legkiemelkedőbb iparági átalakítások közé sorolható elsősorban a fentiekben már megemlített ügyfélszolgálat átalakulása. Például az Amazon Prime Air AI-alapú kézbesítési rendszere, amely forradalmasítja a kézbesítési szolgáltatások élményét. Célja, hogy a megrendelésről számított 30 percen belül kézbesítse a csomagokat. A Prime Air működtető MI-rendszer folyamatosan tanul és fejlődik, lehetővé téve a drónok számára, hogy jobban navigáljanak a különböző környezetekben, alkalmazkodjanak a változó időjárási viszonyokhoz, és megtalálják a leghatékonyabb repülési útvonalakat.

2.3 Algoritmusai a gyakorlatban

Ahogy láthattuk, a sikeres kapcsolati marketinghez ma már elengedhetetlen a megfelelő technológia. A cégek különféle eszközökkel – mint e-mailek, weboldalak, call centerek és adatbázisok – tartják fenn az ügyfélkapcsolatokat, így növelve a hatékonyságot és az ügyfélélményt. Egyre több vásárló fordul a generatív mesterséges intelligenciához, hogy ajánlásokat kapjon termékekhez, szolgáltatásokhoz. Azonban, ha a cégek ügyesen manipulálják ezt a technológiát, hogy saját termékeiknek kedvezzenek, akkor tisztességtelen előnyre tehetnek szert, figyelmeztet Himabindu Lakkaraju.

„Az AI-algoritmusok olyan utasítások vagy szabályok halmaza, amelyek lehetővé teszik a gépek számára, hogy tanuljanak, elemezzék az adatokat és döntéseket hozzanak ezen ismeretek alapján. Ezek az algoritmusok olyan feladatokat végezhetnek el, amelyek jellemzően emberi intelligenciát igényelnek, mint például a minták felismerése, a természetes nyelv megértése, a problémamegoldás és a döntéshozatal.” (Sean Michael Kerner, Fred Tabsharani, és Loxz Digital Group 2024)

Az AI algoritmusaival kapcsolatosan három fő csoportot különíthetünk el. Az első közülük a „felügyelt tanulás”, amely során az algoritmus egy címkézett adathalmazon tanul, ahol a bemeneti adatok a megfelelő kimenetekhez kapcsolódnak. Ez a megközelítés különösen alkalmas olyan feladatok megoldására, mint az osztályozási és regressziós problémák, például a lineáris regresszió, az idősoros regresszió és a logisztikai regresszió. Széles körben alkalmazzák, többek között képosztályozásban, beszédfelismerésben és hangulatelemzésben. A felügyelt tanulási algoritmusok közé tartozik például a döntési fák, a támogató vektorgépek, a gradiens leereszkedés és a neurális hálózatok. Ezek az algoritmusok különböző problémák megoldására

szolgálnak, és számos területen, mint például a pénzügyi előrejelzések, a termékajánlások és az egészségügyi diagnózisok, jelentős szerepet játszanak.

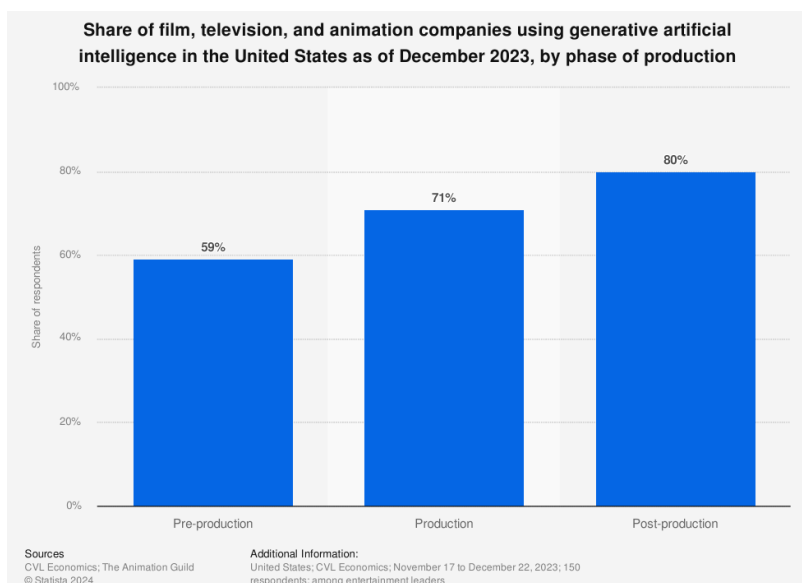
Második típus közülük a „*felügyelet nélküli tanulás*”, amely a legújabb generatív AI-technológiák hatására gyors fejlődésen ment keresztül, olyan megközelítést alkalmaz, ahol az algoritmus egy címkézetlen adathalmazon tanul, és az adatokban rejlő minták, korrelációk vagy klaszterek azonosítására összpontosít. Ezt a módszert jellemzően olyan feladatokhoz használják, mint a klaszterezés, a dimenziócsökkentés és az anomáliák észlelése. Ez a típus különböző alkalmazásokban található meg, például ügyfélszegmentálásban, képtömörítésben és jellemzők kinyerésében. A felügyelet nélküli tanulási algoritmusok közé tartozik még a klaszterezés mellett a főkomponens-elemzés és az autoencoderek. Ezek széles körben alkalmazhatók az adatelemzés különböző területein, segítve a vállalatokat az adatok mélyebb megértésében és az új lehetőségek felfedezésében.

A harmadik nagy típus pedig a „*megerősítő tanulás*.” Itt az algoritmus úgy tanul, hogy interakcióba lép egy környezettel, és visszajelzést kap jutalmak vagy büntetések formájában. Ennek alapján a célja a halmozott jutalmak maximalizálása érdekében módosítani a tevékenységeit. Ezt a megközelítést gyakran alkalmazzák olyan feladatok esetén, mint a játékok, a robotika és az autonóm járművek irányítása. A megerősítő tanulási algoritmusok közé tartozik például a Q-learning, a SARSA (State-Action-Reward-State-Action) és a politikai gradiens módszerek. Ezek különösen hasznosak a dinamikus és változó környezetekben, ahol a tanulás során a környezeti visszajelzések segítik a legjobb döntések meghozatalát. A megerősítő tanulás például a játékokban lehetővé teszi, hogy az algoritmusok folyamatosan javuljanak, ahogy egyre több játékot játszanak, és a robotok számára is alkalmazható, hogy optimalizálják a mozgásukat vagy a feladataik elvégzését.

Példának okáért, a kiskereskedelem és az e-kereskedelem területén az AI-algoritmusok képesek elemezni az ügyfelek viselkedését, hogy személyre szabott ajánlásokat kínáljanak, valamint optimalizálják az árakat. Továbbá, csevegőfunkciókat is biztosítanak, amelyek hozzájárulnak az ügyfélszolgálat automatizálásához. Ezen a technológiák nemcsak javítják az ügyfélélményt, hanem növelik a hatékonyságot is, mivel csökkentik az emberi munkaerő szükségességét és gyorsítják a válaszidőt.

Érdekes a már említett algoritmusokra néhány példát megvizsgálni a mindennapjainkból. A népszerű Netflix esetében például mesterséges intelligenciát alkalmaz a cég a felhasználók nézési szokásainak elemzésére, és egyéni ajánlásokat nyújt, hogy releváns filmeket és sorozatokat kínáljon számukra. Ennek eredménye az lett, hogy az ajánlórendszer javította a felhasználói élményt, mivel a nézők több, számukra érdekes tartalmat találtak, így több időt töltöttek az

oldalon. Így tanulság gyanánt mindenképp elmondható, hogy az AI-alapú ajánlórendszerek hatékonyan növelik a fogyasztói elégedettséget és a platformon töltött időt, ami közvetlen hatással van az előfizetések megtartására és a bevételekre. (Gomez-Uribe és Hunt 2016)



7. ábra

A generatív mesterséges intelligenciát használó filmes, televíziós és animációs cégek részesedése az Egyesült Államokban (Statista, 2023)

Jelen ábra megmutatja nekünk azt, hogy az Egyesült Államokban működő film-, televízió- és animációs cégek milyen arányban használják a generatív mesterséges intelligenciát a gyártási folyamat különböző szakaszaiban. A válaszadók 59%-a használ MI-t az előgyártási fázisban. Ez olyan feladatokat foglal magában, mint a forgatókönyv írása, tervezés és vizuális koncepciók kidolgozása. A generatív AI itt segíthet ötletelésben, szövegírásban vagy vizuális tartalmak létrehozásában. A gyártási szakaszban az MI használata 71%-ra emelkedik, jelezve, hogy ebben a fázisban még több cég alkalmazza az AI eszközöket. Itt például a technológia a vizuális effektek, animációk vagy akár színész helyettesítő technológiák támogatásában nyújthat segítséget. A legnagyobb arányban, 80%-ban az utómunka során használják az AI-t, amely olyan feladatokat foglal magában, mint a szerkesztés, effektek hozzáadása, és a véglegesítés. Segíthet a képi és hanghatások feldolgozásában, vagy akár automatikus javítási folyamatokban.

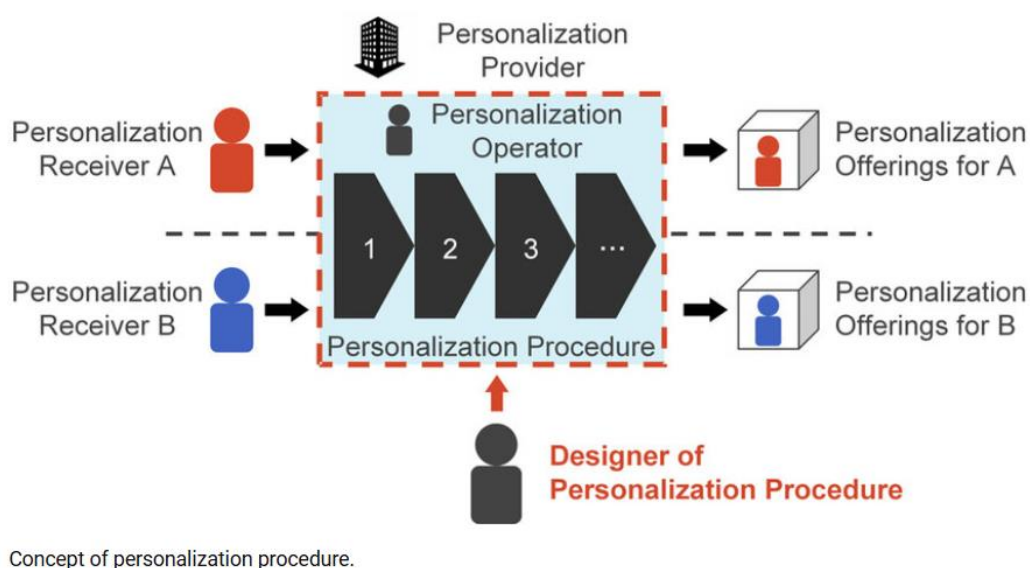
Fontos megérteni az AI-algoritmusok teljes spektrumát és potenciálját. Ezek az algoritmusok lehetővé teszik a gépek számára, hogy tanuljanak, adatokat elemezzenek és az így szerzett ismeretek alapján döntéseket hozzanak. Mint látható, széles körben alkalmazzák őket minden iparágban, és képesek forradalmasítani életünk számos aspektusát. Ugyanakkor, ahogy a

mesterséges intelligenciát egyre inkább beintegráljuk mindennapi életünkbe, kulcsfontosságú az etikai következmények és kihívások figyelembevétele annak érdekében, hogy biztosítsuk a mesterséges intelligencia felelősségteljes alkalmazását. Az AI-algoritmusokkal kapcsolatos egyik legjelentősebb etikai aggály az elfogultság kérdése. Amennyiben a betanítás során használt adatok elfogultak, az algoritmus valószínűleg szintén elfogult eredményeket fog produkálni. Ez pedig bizonyos embercsoportokkal szembeni megkülönböztetéshez és igazságtalan bánásmódhoz vezethet. Elengedhetetlen annak biztosítása, hogy a mesterséges intelligencia algoritmusai objektívek legyenek, és ne erősítsék meg a meglévő elfogultságokat vagy diszkriminációt. A probléma azonban egyszerűen elkerülhető lehet akár változatos képzési adatok használatával, akár rendszeres ellenőrzéssel, vagy éppen méltányossági korlátozások megvalósításával. (Sean Michael Kerner és mtsai. 2024)

3. AZ ADATGYŰJTÉS ESZKÖZEI

3.1 A perszonalizáció, azaz a kulcseszköz

A marketing ipar vizsgálata után érdemes figyelmet fordítani magára a kulcseszköze, azaz a perszonalizációra, mint személyre szabásra. Az ipari forradalmak korszakától kezdve a hangsúly a tömegtermelésen és a gyors vevőkiszolgáláson volt, azonban a XX. század végén megjelent a tömeges személyre szabás, azaz „*mass customization*” iránti igény. A perszonalizáció célja, hogy a marketingesek olyan ajánlatokat tudjanak létrehozni, amelyek az egyes vásárlók számára relevánsak és vonzóak. Ehhez szükséges a vásárlói adatok gyűjtése és elemzése, hogy mélyebb betekintést nyerjenek a fogyasztók viselkedésébe és preferenciáiba. Az 1980-as évek végén Davis és Kotler is foglalkozott ezzel az új koncepcióval, kiemelve a személyre szabott marketing nyújtotta lehetőségeket. A következő évtizedben – az internet és az e-business gyors terjedésével párhuzamosan – a marketing szakma a tömeges személyre szabás megvalósításától eljutott a holisztikus szemléletű tömeges személyre szabás koncepciójáig, amely már egy több összetevős, hibrid versenysztratégiai megközelítést alkalmaz. Reiss és Koser megközelítése szerint a személyre szabás a marketingmix minden elemére kiterjed, miközben továbbra is a termék marad a központban, azonban a többi marketingelem is ugyanolyan fontosságúvá válik. (Szabó és Szűcs 2022)



8. ábra
A perszonalizáció folyamata (Researchgate: Jaszusi Umeda, 2018)

Az ábra a perszonalizáció folyamatát kívánja szemléltetni. A „*perszonalizációs szolgáltató*” biztosítja a szükséges technológiai háttérrel és eszközöket. A „*perszonalizációs operátor*” a szolgáltató által biztosított eszközök segítségével, a felhasználókról rendelkezésre álló adatok alapján hoz létre személyre szabott ajánlatokat. A folyamat során az operátor egy több lépésből álló „*perszonalizációs eljárást*” követ. Ebben az eljárásban az operátor elemezheti a felhasználó demográfiai adatait, korábbi vásárlásait, webes böngészési szokásait, vagy akár a szociális média tevékenységét. Ezek alapján a felhasználó érdeklődési körének megfelelő termékeket, szolgáltatásokat vagy tartalmakat ajánl fel. A „*perszonalizációs vevők*” az egyéni felhasználók, akik számára a személyre szabott ajánlatokat készítik. Az ajánlatok a vevő egyéni preferenciáihoz igazodnak, így növelve annak valószínűségét, hogy a felhasználó érdeklődni fog az ajánlott termék vagy szolgáltatás iránt. A „*perszonalizációs eljárás tervezője*” felelős azért, hogy az egész folyamat hatékony és eredményes legyen. A tervező feladata a személyre szabási algoritmusok megtervezése, az adatok gyűjtésének és elemzésének módjának kidolgozása, valamint a személyre szabott ajánlatok megjelenítésének optimalizálása.

Összességében az ábra azt mutatja meg, hogy a személyre szabás egy összetett folyamat, amelyben az adatok, az algoritmusok és az emberi döntések egyaránt fontos szerepet játszanak. A cél az, hogy a felhasználók számára olyan ajánlatokat biztosítsanak, amelyek relevánsak és hasznosak számukra, így növelve a vásárlási hajlandóságot és a felhasználói elégedettséget. (Kaneko, Kishita, és Umeda 2018)

3.2 Reklámozásban elfoglalt szerep

A reklámoknak mindig is nagy szerepük volt a vásárlás kialakulásában. A marketing, és a perszonalizáció megítéléséhez mindenképp fontos kitérni a reklámpar általános vizsgálatára is.

A mesterséges intelligencia forradalmi technológia, amely számos iparágat, köztük a reklámot is átalakította. A hirdetésekkel kapcsolatosan az AI a gépi tanulási algoritmusok, a természetes nyelvi feldolgozás és az adatelemzés alkalmazására utal, amelyek célja a hatékonyabb hirdetési stratégiák kidolgozása.

Az AI Agency szerint az MI képes automatizálni és optimalizálni különböző hirdetési feladatokat, például a célközönség azonosítását, a hirdetések elhelyezését, a tartalom létrehozását, valamint a teljesítmény nyomon követését és sok más tevékenységet. Ez az eszköz lehetővé teszi a vállalkozások számára, hogy személyre szabott üzeneteket küldjenek el a potenciális ügyfeleknek, előre jelezzék a fogyasztói magatartást, és ezáltal magasabb megtérülést (ROI)

érjenek el a hirdetési kampányaikból. Az éles versenyhelyzetben az AI szerepe a reklámokban felbecsülhetetlen.

A hirdetésekben tapasztalható igény az MI iránt abból fakad, hogy képes hatalmas adathalmazokat feldolgozni, pontos előrejelzéseket készíteni, és a fogyasztói viselkedés alapján testreszabott stratégiákat kialakítani.

A hagyományos, univerzális reklámozási megközelítések egyre inkább elavulttá válnak, mivel a fogyasztók személyre szabott élményeket várnak el. Az AI lehetőséget biztosít a hirdetőik számára, hogy erősen célzott, az egyéni preferenciáknak és vásárlási szokásoknak megfelelő hirdetéseket jelenítsenek meg. Emellett a mesterséges intelligencia jelentős mértékben növelheti a hatékonyságot és a termelékenységet. Automatizálja a monoton feladatokat, így a kreatívabb, stratégiai feladatokra szabadít fel emberi erőforrásokat. Az AI valós idejű teljesítményelemzést is nyújt, lehetővé téve a hirdetőik számára, hogy kampányuk során azonnal alkalmazhassanak módosításokat az eredmények tükrében.

A mesterséges intelligencia nem csupán egy átmeneti divathullám a reklámiparban; sokkal inkább a jövő alapköve. Ez a technológia átalakítja a vállalatok reklámhoz való viszonyát, és készen áll arra, hogy jelentős mértékben újradefiniálja a piaci tájat. Ennek egyik fő oka az AI által kínált páratlan adatfeldolgozási képesség. A hatalmas adathalmazok elemzésével az MI képes olyan rejtett mintákat és betekintéseket felfedezni, amelyeket az emberi elemzők gyakran figyelmen kívül hagynak.

A gépi tanulás és a prediktív analitika fejlődésével lenyűgöző pontossággal képes előre jelezni a jövőbeli trendeket és a fogyasztói magatartást. Ez a proaktív megközelítés lehetővé teszi a vállalatok számára, hogy vezető szerepet töltsenek be a piacon, és hatékony hirdetési stratégiákat dolgozzanak ki. Az AI a személyre szabott hirdetések tömeges alkalmazását is jelentősen megkönnyíti. Az egyedi felhasználói interakciókból tanulva az MI képes a hirdetéseket az egyes felhasználók saját ízlése és preferenciái szerint alakítani. Ez a szintű személyre szabás, amely manuálisan gyakorlatilag lehetetlen, javítja az elköteleződési arányokat és hozzájárul az ügyfélhűség növeléséhez.

A mesterséges intelligenciát a hirdetési tartalom létrehozására is használják. Az algoritmusok képesek fülbemászó címsorokat és vonzó hirdetésszövegeket generálni, sőt, akár vizuális elemeket is tervezni, mindezt az elköteleződés maximalizálása érdekében. Az AI tartalomkészítési képességei nemcsak a hatékonyságot növelik, hanem olyan szintű személyre szabást és relevanciát is biztosítanak a hirdetéseknek, amelyeket korábban nehezen lehetett elérni. Az iparág egészét érintő elmozdulás az MI felé nem csupán trend. A reklámipar teljes mértékben

felkarolja a mesterséges intelligenciát, ami a reklámozás új korszakát jelenti, ahol a technológia és a kreativitás együtt jár az optimális eredmények elérése érdekében. (The AI Agency 2023)

3.3 A technológiai struktúra kapcsolata az e-kereskedelemmel

Az e-kereskedelem növekedését mindannyian tapasztalhattuk, vagy legalábbis láthattuk az utóbbi évek során. Hogyha a marketinget vizsgáljuk, mindenképp górcső alá kell vennünk a konstans népszerűségnek örvendő e-kereskedelmet is. A házhozszállítás kényelme és a vásárlás bármikor elérhető rugalmassága révén az online kereskedelem mindennapjaink meghatározó részévé vált. Ahhoz azonban, hogy az e-kereskedelem továbbra is sikeres legyen, folyamatosan alkalmazkodnia kell a felhasználók változó igényeihez és elvárásaihoz. Ezen a ponton lépnek előtérbe az új technológiák.

A mesterséges intelligencia és gépi tanulás, a kiterjesztett és virtuális valóság, a hangalapú technológiák, a blokklánc, sőt, még a drónos kézbesítés fejlődése is átalakítja az online vásárlás világát. Ezek a technológiák nem csupán a vásárlói élményt teszik gazdagabbá, hanem javítják az e-kereskedelem hatékonyságát, biztonságát és elérhetőségét is.

Az online boltok az ügyfelek viselkedésének, vásárlási szokásainak és preferenciáinak elemzésével képesek testre szabni ajánlataikat. Olyan, mintha egy személyes vásárlási tanácsadó lenne melletted, aki talán jobban ismer, mint a legközelebbi barátaid. Az előnyök itt nem állnak meg. A gépi tanulás által támogatott termékajánlások leegyszerűsítik a vásárlási döntéseket, mivel az ügyfelek nagyobb valószínűséggel választanak olyan termékeket, amelyek érdeklődésükhöz igazodnak. Az ügyfélszolgálat automatizálása szintén a mesterséges intelligencia és a gépi tanulás területéhez tartozik. A chatbotok és virtuális asszisztensek segítségével az e-kereskedelmi vállalatok gyors és hatékony válaszokat biztosíthatnak bármilyen kérdés vagy probléma esetén, ezzel javítva az ügyfélkapcsolatot.

Az e-kereskedelemben most a virtuális valóság (VR) és a kiterjesztett valóság (AR) időszakát éljük. Az AR és VR technológiák integrálása az online vásárlási folyamatba alapjaiban változtatta meg az ügyfélményt. A virtuális próbák és próbafülkék lehetővé teszik, hogy az üzleten belüli élmény a vásárlók képernyőjére kerüljön, szórakoztatóbbá és izgalmasabbá téve a ruhák felpróbálását. Az AR technológia révén az ügyfelek vizualizálhatják, hogyan mutatnának a termékek otthonukban anélkül, hogy ki kellene mozdulniuk. Ez növeli a vásárlási folyamat iránti bizalmat, és kevesebb visszaküldést eredményez. A termékek vizuális megjelenítése is

jelentősen javult, így az online vásárlás interaktívabbá és magával ragadóbbá vált, ami növelte az ügyfelek elkötelezettségét és a konverziós arányokat.

A blokklánc technológia képessége a hitelesség ellenőrzésére és a csalárd tevékenységek visszaszorítására forró témává tette az e-kereskedelem világában. Képzeljünk el egy olyan környezetet, ahol nyugodtan végezhetünk tranzakciókat, anélkül, hogy aggódnunk kellene a hackelés vagy a dupla költés miatt – ez az, amit a blokklánc lehetővé tesz. Mint egy digitális főkönyv, a blokklánc biztonságosan és átláthatóan rögzíti az összes tranzakciót, kizárva a csalás lehetőségét. Az e-kereskedelmi vállalkozások ennek segítségével garantálhatják, hogy ügyfeleik valódi termékeket kapnak, miközben csökkentik a csalás kockázatát. Ezen túlmenően, a blokklánc lehetőséget ad arra, hogy a cégek növeljék az ügyfelek iránti bizalmat azáltal, hogy teljes átláthatóságot biztosítanak a tranzakciók során.

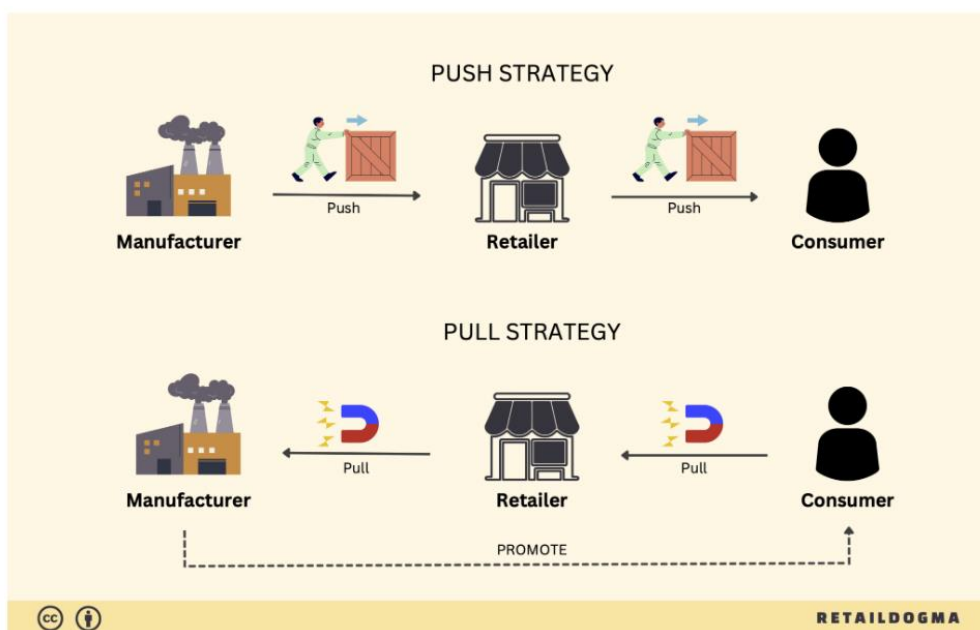
Az e-kereskedelem az indulása óta jelentős fejlődésen ment keresztül, és az új technológiák megjelenésével, valamint a fogyasztói szokások változásával várhatóan tovább fog növekedni a következő években. Egyre több lehetőséget kínál a vállalkozások számára, hogy elérjék ügyfeleiket, miközben a fogyasztók számára nagyobb kényelmet és hozzáférést biztosít a különféle termékekhez és szolgáltatásokhoz. (Zoho Commerce 2023)

4. FOGYASZTÓI MAGATARTÁS VIZSGÁLATA AZ ONLINE KÖRBE

4.1 Hirdetésekihelyezési platformok stratégiái

Napjainkban már szinte minden vállalat szerepel a közösségi médiában. Alapvetővé vált, hogyha egy új vállalkozás elindul azonnal ki is vegye a részét a közösségi médiában történő szerepben is. Hiszen gyakran előfordul, hogy a gyártók nem közvetlenül a végfelhasználóknak értékesítik a termékeiket, hanem közvetítőkön keresztül, akik marketing- vagy kereskedelmi csatornákat alkotnak. Ezek a közvetítők fontos szerepet játszanak abban a folyamatban, amelynek során a termék vagy szolgáltatás eljut a fogyasztóhoz. Elsődleges feladatuk, hogy a potenciális vásárlókban megerősítsék a vásárlási szándékot, és segítsék őket abban, hogy tényleges megrendelőkké váljanak.

Azonban jelentősen növelhetik a vállalatok költségeit, ami közvetlenül befolyásolja a termékek vagy szolgáltatások árazását is. Az online kereskedelem egyik jó példája erre az, hogy milyen csatornán keresztül történik az értékesítés. A marketingplatformok megfelelő kezelése érdekében fontos eldönteni, hogy a vállalat a push (toló) vagy a pull (húzó) marketingstratégiára helyezi a hangsúlyt.



9. ábra

A push és a pull stratégia (Retaildogma: Rasha Mahmoud, 2024)

A push stratégia lényege, hogy a gyártó értékesítési személyzete és különböző promóciós eszközei segítségével ösztönzi a közvetítőket a termék forgalmazására és eladására. Ez a stratégia különösen hatékony olyan esetekben, amikor a márkahűség alacsony, a vásárlók az üzletben

választják ki a márkát, a termék impulzusvásárlásra ösztönöz, és a vevők ismerik a termék előnyeit. Ezzel szemben a pull stratégia a fogyasztók felé irányul: a gyártó reklámokkal és promóciókkal igyekszik rávenni őket arra, hogy a terméket keressék a közvetítőknél, akik ezáltal kénytelenek lesznek azt megrendelni. Ez a stratégia különösen akkor eredményes, ha a márkahűség magas, a fogyasztók érzékelik a különbséget a márkák között, és a vásárlás előtt már eldöntötték, melyik márkát választják.

A push és pull stratégiák akkor a leghatékonyabbak, ha a piaci helyzetnek megfelelően egymással párhuzamosan alkalmazzák őket. (Reketttye és mtsai. 2016)

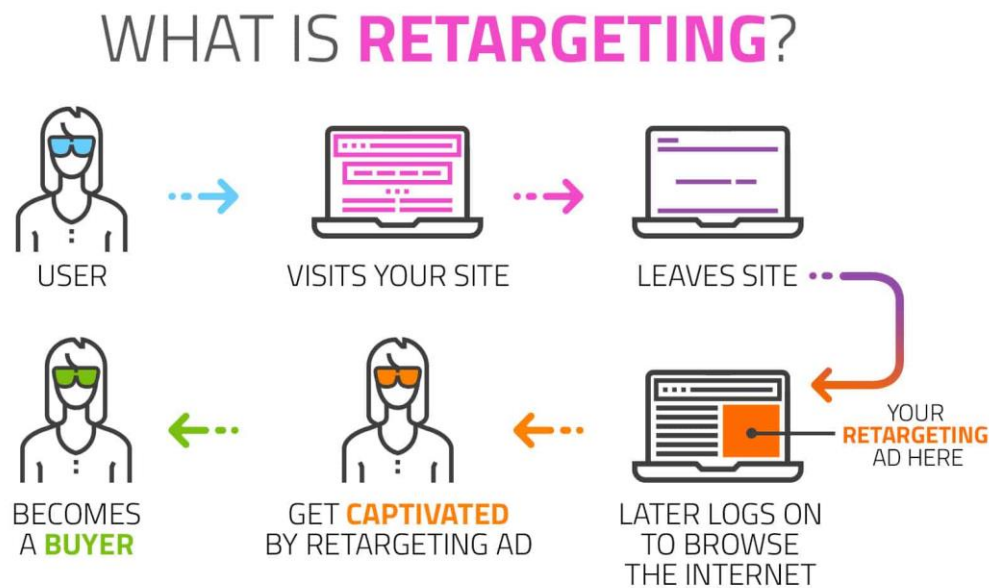
A jelenleg legnépszerűbb hirdetésiplatformok közé tartozik a Google Ads, amely lehetővé teszi a hirdetések megjelenítését a Google keresőjében és más kapcsolt oldalakon. Továbbá a Facebook Ads is kiemelkedő szerepet tölt be a közösségi médiában való hirdetésben, lehetővé téve célzott reklámok megjelenítését a felhasználói preferenciák és viselkedés alapján. A Meta platformokhoz kapcsolódik az Instagram Ads, amely elsősorban vizuális hirdetések révén segíti a márkák elérését. A LinkedIn Ads főként B2B cégek számára nyújt hatékony lehetőségeket, míg az Amazon Advertising az e-kereskedelemben kínál különösen célzott hirdetések termékekre és szolgáltatásokra. Ezek a platformok segítik a vállalatokat, hogy hatékonyan célazzák meg a releváns közönséget, növelve a konverziós arányt és a márkaismertséget. (Neil Patel 2023)

4.2 Retargeting rendszere

Ha a hirdetésiplatformokról beszélünk, mindenképp meg kell említenünk a retargeting technikát is. A retargeting, amely magyarul „újracélzást” jelent, de hazánkban a kifejezés ritkán használatos, egy olyan célzási technika, amelynek során a hirdető azokat a felhasználókat próbálja megszólítani, akik már korábban meglátogatták a weboldalát, így érdeklődést mutattak a termékei iránt. Ennek a módszernek az alapja az a feltételezés, hogy bár egy új látogató valamilyen fogyasztói igénnyel érkezik egy webshopba, a vásárlás legtöbbször mégis elmarad. Ennek számos oka lehet: a vásárlók gyakran szeretnek böngészni, tájékozódni a termékekről, árakat összehasonlítani, és ilyenkor még nem döntenek a vásárlás mellett.

Gyakori az is, hogy a felhasználó azért helyez egy terméket a virtuális kosárba, hogy később könnyebben megtalálja azt. Előfordulhat, hogy a vásárlási szándék már megvan, de technikai akadályok lépnek fel (például nincs nála a fizetéshez szükséges bankkártya), vagy valamilyen külső tényező megzavarja a vásárlási folyamatot, és később már nem tér vissza befejezni a

tranzakciót. A retargeting célja, hogy az ilyen „elveszett” vásárlókat visszahozza és növelje a konverziós arányt.



10. ábra
Mi a retargeting? (Screpy oldala, 2021)

Az újracélzás folyamatának első lépésének mondhatjuk, ha egy potenciális vásárló ellátogat a weboldalra. Böngészik a termékek vagy szolgáltatások között, de vásárlás nem történik. Az oldal elhagyása után, bizonyos idő elteltével a felhasználó újra elkezd böngészni az interneten, de más oldalakat néz. Ekkor a retargeting hirdetések követik a felhasználót, emlékeztetve őt a cég által kínált termékekre. Aki a hirdetések hatására visszatér az oldaladra, és vásárló válik belőle. Ez a módszer arra az általános fogyasztói magatartásformára épül, hogy a felhasználók gyakran csak később döntenek a vásárlás mellett, és a retargeting hirdetések segítenek emlékeztetni őket az érdeklődésükre, így növelve a vásárlás esélyét.

Az újracélzás művészetére egyik legismertebb példa a Booking.com platformja, a világ egyik legnagyobb online szállásfoglaló oldala. Stratégiája, hogy az oldal „sütiket” használ, hogy nyomon kövesse a felhasználók viselkedését, például, hogy mely városokban keresnek szálláshelyeket, milyen típusú szállodákat néztek meg, és milyen dátumokra érdeklődtek. Több módszert is alkalmaznak, az egyik ezek közül a dinamikus hirdetések megjelenítése különböző média platformok felületein. Ezek személyre szabott ajánlatokat jelenítenek meg a felhasználóknak a korábbi kereséseik alapján. Ha a felhasználó már regisztrált, az oldal emailben is küldheti ajánlatait, amelyekben nem csupán a korábban megkeresett szállások szerepelnek, de akár más alternatívák is, amelyeket a gép a mi képünkre formál meg. Ide sorolhatóak még a rendszeres

emlékeztetők is. Ha valaki lefoglalt egy szállást, de még nem szervezte meg az utazást, a Booking.com emlékeztetőket küldhet a közeli időpontban esedékes utazási lehetőségekről. (Nina Sheridan é. n.)

4.3 A megváltozott fogyasztói magatartás

Ahogy a mesterséges intelligencia egyre inkább a középpontba kerül, egyre több vállalat és üzletág alkalmazkodik hozzá, hogy versenyképes stratégiákat alakítson ki. Így alakulnak át a fogyasztói magatartások is, amelyekről mindenképpen szót kell ejteni a marketing és az e-kereskedelem vizsgálata után. Az MI alkalmazásai széles spektrumot ölelnek fel. A marketingosztályok marketingstratégiákat dolgoznak ki az AI által nyújtott elemzések alapján, ahogyan a fogyasztók is reagálnak ezekre a stratégiákra. Ebben a kontextusban vizsgáljuk meg, hogyan befolyásolja a mesterséges intelligencia a fogyasztói magatartást.

A mesterséges intelligencia hatása a fogyasztói magatartásra, a vásárlási döntések megértésére és a vásárlói élmények javítására irányul. Ahogyan tudjuk, az AI képes arra, hogy az ügyfélpreferenciák és viselkedésminták alapján személyre szabott ajánlásokat nyújtson, ezáltal növelve a vásárlói elégedettséget és lojalitást. Semmi kétség, hogy az ügyfelek kiadásai növekedni fognak, mivel a mesterséges intelligencia egyik kulcseleme, a gépi tanulás lehetővé teszi a csapatok számára, hogy dekódolják a hatalmas adatfelhalmozást. Ez segít az információk szűkítésében, hogy azonosítani lehessen a célközönséget, megérteni, hogy mire néznek fel az ügyfelek, és trendelemzést végezni. E folyamatok révén felhasználóközpontúbb csatornákat hoznak létre, csökkentve az eltöltött időt, ami végül hozzájárul ahhoz, hogy a potenciális vásárlók könnyebben konvertálhatóvá váljanak. A gépi tanulás alkalmazása tehát nemcsak a hatékonyságot növeli, hanem a fogyasztói élmény javítására is irányul, lehetővé téve, hogy a vállalatok jobban reagáljanak az ügyfelek igényeire és preferenciáira.

A mesterséges intelligencia lehetővé teszi azt is, hogy az ügyfelekkel kapcsolatos információk különböző formákban jelenjenek meg, például a felhasználó által látogatott webhelyek számában, keresési szokásaiban, földrajzi helyzetében és az eszközökben, amelyeken bejelentkezik. A prediktív személyre szabás révén a márkák képesek egyedi fogyasztói élményt nyújtani.

Ma már a vásárlóknak nem szükséges kifejezetten időt szánniuk arra, hogy egy boltba menjenek, hiszen a rendelkezésre álló adatok alapján a márkák olyan javaslatokat tudnak tenni, amelyek javítják a vásárlási élményt. Egyre inkább terjed a virtuális vásárlás trendje is, ahol a termékeket a vásárlás előtt kiszállítják az ügyfelek helyszínére, lehetővé téve számukra, hogy

kipróbálják azokat, majd döntenek arról, hogy szeretnék-e megvásárolni. Így az ügyfelek azt érzik, hogy a tapasztalat és az erőfeszítés kizárólag az ő igényeikre van szabva. A személyre szabás kulcsfontosságú tényező ahhoz, hogy a potenciális ügyfeleket konverziókká alakítsák. A fogyasztói viselkedési mintákkal kapcsolatos betekintések révén azok a márkák, amelyek személyre szabott élményeket kínálnak, valószínűleg nagyobb ügyfélhűséget építenek ki.

A Microsoft felmérése szerint az ügyfelek 97%-a szerint az ügyfélszolgálat kulcsfontosságú tényező a márkaválasztás során. A mesterséges intelligencia tovább javította az ügyfélszolgálat minőségét, mivel a csevegőrobotok gyors válaszokat nyújtanak, lehetővé téve számukra, hogy egyszerre több lekérdezést is kezeljenek, ráadásul 0-24 órában elérhetők. A klaszterezés és az ügyfelektől gyűjtött adatok segítségével könnyen azonosíthatók az ügyfelek preferenciái és elutasításai, így a márkák konkrét termék- vagy szolgáltatásajánlatokkal szolgálhatnak. Ezek az apró részletek jelentős hatással lehetnek arra, hogy a vásárlók rendszeres ügyfelekké váljanak. Nem is kérdéses, hogy a mesterséges intelligencia jelentős kényelmet hozott az ügyfelek életébe, és az emberek mára már hozzászoktak ehhez a kényelemhez. Hiszen minden csupán egy kattintásnyira van tőlünk.

Továbbá, számos vezető kiskereskedelmi és pénzügyi szervezet egyre inkább a hangtechnológia irányába mozdul el, mivel az ügyfelek kényelmesen érzik magukat ennek alkalmazásában. A hangalapú keresések egyszerűbbek az ügyfelek számára, és gyakran jobb eredményeket nyújtanak, mint a hagyományos szöveges lekérdezések. Ezen felül a digitális asszisztensek mindennapi használata azt jelenti, hogy az emberek nyitottabbak a hangalapú technológiák elfogadására. Az eddigi legnagyobb akadály eltűnt, és a felhasználók manapság inkább a hangalapú interakciót részesítik előnyben a szöveges üzenetekkel szemben. (Kylie Miler 2021)

Érdeemes megvizsgálni számos témához kapcsolt esettanulmány eredményeit és következtetéseit is. Az egyik legnépszerűbb kávézólánc, a Starbucks esetében is mesterséges intelligenciát használnak ahhoz, hogy minél inkább vonzónak bizonyuljanak az ügyfél számára. Ehhez kapcsolódó módszerük például, hogy a jutalomprogram és a mobilalkalmazás tagjai felhatalmazzák a céget, hogy sok információt gyűjtsön kávévásárlási szokásaikról az általuk preferált italoktól kezdve a szokásos napszakig. Tehát még akkor is, ha az emberek meglátogatnak egy "új" Starbucks helyet, az üzlet értékesítési pontja képes azonosítani az ügyfelet okostelefonján keresztül, és megadja a baristának a kívánt megrendelést. Ezenkívül a rendelési preferenciák alapján az alkalmazás új termékeket javasol, amelyeket az ügyfelek kipróbálhatnak. Ezt az információt a vállalat „*digitális lendkerékprogramja*” hajtja, egy felhőalapú mesterséges intelligencia motor, amely képes ételeket és italokat ajánlani azoknak az ügyfeleknek, akik még nem is tudták, hogy valami újat akarnak kipróbálni. Annyira kifinomult, hogy a javaslatok attól függően változnak,

hogy az adott nap időjárása szerint mi a legésszerűbb, ünnepnap vagy hétköznapi, és milyen helyen tartózkodik. Ide sorolható még többek közt termékeik kibővítése a bolti polcokon, vagy a virtuális barista szolgáltatásuk igénybevétele. Ezen módszerek körülírják mindazt, amit a personalizáció vagy a retargeting módszere nyújthat nekünk. (Bernard Marr 2018)

5. PRIMER KUTATÁS BEMUTATÁSA

5.1 A kutatás célja

Primer kutatásom elsősorban a személyre szabott online reklámokra, és a mesterséges intelligencia befolyására a fogyasztói magatartásban kérdésére irányult. Ezen belül is felmértem a hazai piac attitűdjét az általános reklámokkal kapcsolatosan. Majd ezt összevetettem a személyre szabott reklámokról beérkezett véleményekkel. Megfogalmaztam néhány olyan kérdést is a kitöltők felé, amely a mesterséges intelligencia használatával és eszközei használatának hozzáállásával volt kapcsolatos.

5.2 Hipotézisek

A szekunder kutatás eredményei alapján három különböző témájú hipotézist állítottam fel, amelyek elfogadhatóságát egy saját felmérés elkészítésével terveztem megvizsgálni.

H1: A mesterséges intelligencia eszközeinek alkalmazása erősen korfüggő.

H2: A személyre szabott reklámok általában negatív érzelmeket váltanak ki a felhasználókból.

H3: A fogyasztók többsége egyöntetűen nem tud ellenállni a vásárlási kísértésnek.

5.3 Módszertan

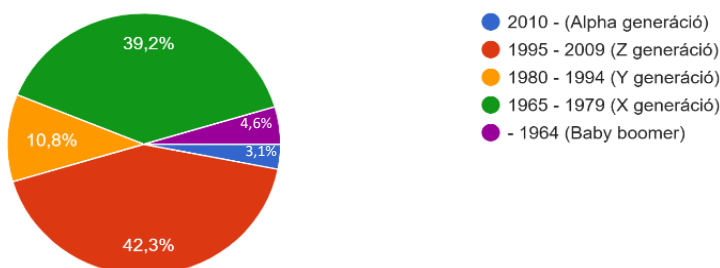
Kvantitatív kutatás keretében, kérdőíves megkérdezéssel terveztem releváns adatokat gyűjteni, amelyek elemzésével ellenőrizhetem majd a hipotéziseim helytállóságát. A kérdőívre végül 130 darab érvényes kitöltés érkezett. Kérdőívemet népszerű közösségi média platformok segítségével juttattam el a célcsoporthoz. A válaszadóknak 72 órán át volt lehetőségük a kitöltésre. A kitöltők demográfiai adataiból csupán az életkort vettem figyelembe, hiszen az egyik hipotézisem számára relevánsnak bizonyult. A kérdőívem célcsoportja tulajdonképpen nem volt szükséges, hogy túlzottan specifikus legyen. Elegendő volt annyi, hogy az illető életében minimum egyszer látott már reklámot, használta már az internetet. Továbbá előnyt jelentett, hogy hallott már a mesterséges intelligenciáról, esetleg használta-e már valamelyik általa nyújtott eszközt. Maga a kérdőív egy 17 kérdésből álló kérdéssor volt, főként zárt kérdésekkel. Az első 5 kérdésből meg tudtam állapítani a kitöltők demográfiai adatait, a további kérdések hipotéziseim

vizsgálatában segédkeztek. A kérdőív elemzését az adatok táblázatba rendezésével és összesítésével, különböző vizsgálatokkal végeztem el.

5.4 Kutatási eredmények bemutatása

Kérdőívem első néhány kérdése a demográfia adatainak felmérésére szolgált.

Melyik korcsoportba tartozik?
130 válasz

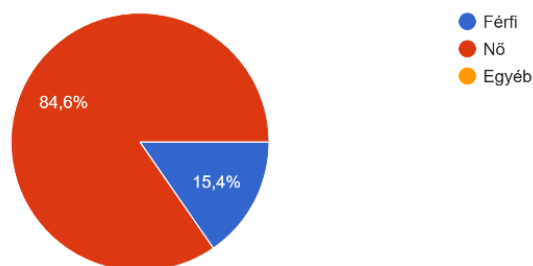


1. diagram
Forrás: saját kérdőív

A fenti diagramon látható, hogy a kitöltők között 4 kiskorú, illetve 6 fő 60 év feletti válaszadó volt. A válaszadók többsége a Z-generációba tartozott, azaz a 15-29 éves kategóriában helyezkedett el.

A kitöltők között a nemek megoszlása a következőképpen alakult:

Az Ön neme?
130 válasz

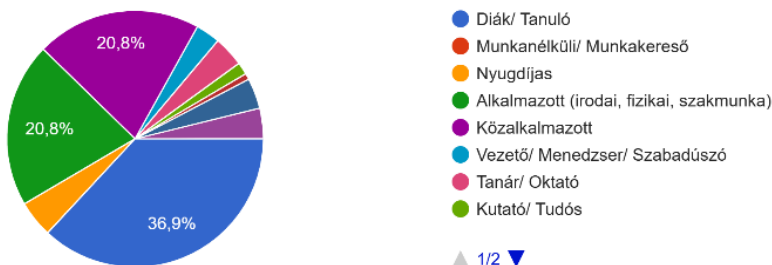


2. diagram
Forrás: saját kérdőív

Összesen 20 férfi (15,4%) és 110 nő (84,6%) vett részt a kérdőív kitöltésében. Megfigyelhető, hogy a női kitöltők döntő többségben vannak. Ezek alapján elmondható, hogy a közzétett kérdőív kitöltésében, leginkább a 15-29 éves korcsoport, illetve jelentős részben nők vettek részt.

További kérdéseim közé tartozott a lakhely, a foglalkozás, és az iskolázottság megoszlása is. Ezen területekre az alábbi válaszokat kaptam:

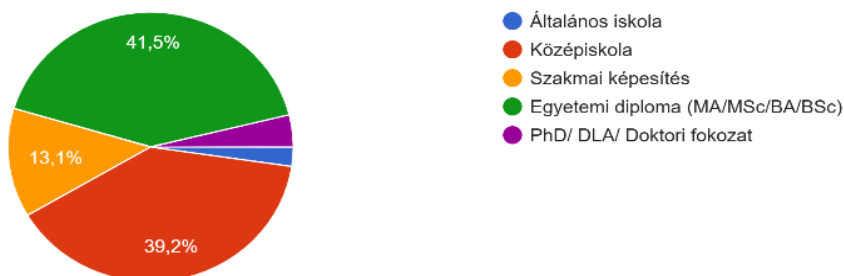
Az Ön foglalkozása?
130 válasz



3. diagram
Forrás: saját kérdőív

A foglalkozás megoszlása a következőképp alakult; a kitöltők nagy részét 48 diák, 27 közalkalmazott és 27 alkalmazott (irodai, fizikai, szakmunka) tette ki.

Mi a legmagasabb iskolai végzettsége?
130 válasz

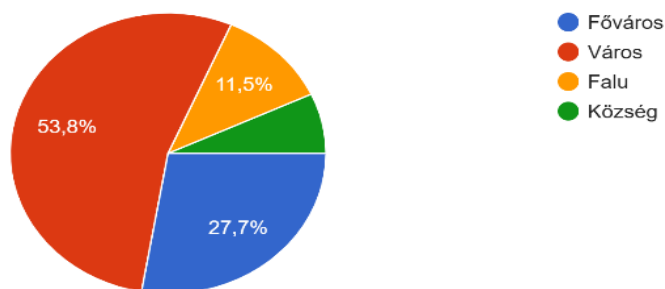


4. diagram
Forrás: saját kérdőív

A kitöltők legmagasabb végzettsége szoros kapcsolatban áll a foglalkozással, ugyanis 54 válaszadó rendelkezik egyetemi diplomával, továbbá 51 középiskolával, érettségi bizonyítvánnyal.

Az Ön lakhelye?

130 válasz



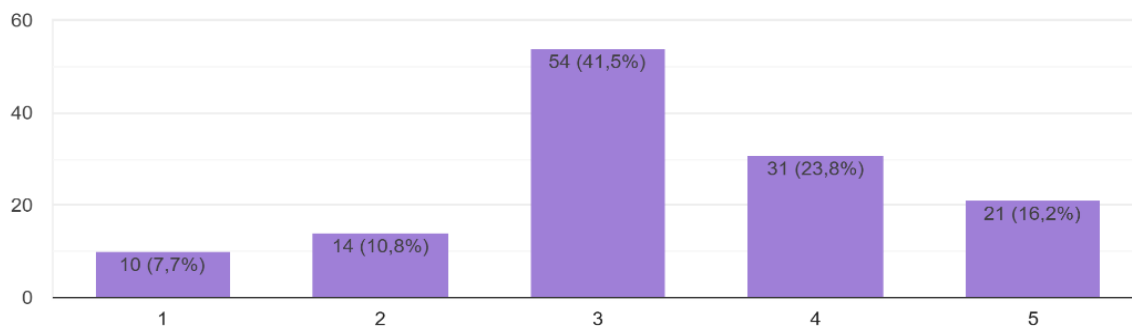
5. diagram
Forrás: saját kérdőív

A kitöltők többsége (70) lakhelyeként a várost jelölte meg, 36 személy a fővárost, 15 a falut és 9 a községet. Így elmondhatjuk, hogy átlagosan a válaszadók több, mint fele városban él.

A további kérdésekkel a felhasználók internetes vásárlási szokásait és reklámokhoz való általános hozzáállását mértem fel, illetve a vevői magatartásukra irányuló kérdésekkel pedig arról szerettem volna egy valós képet kapni, hogy az online kereskedelemben milyen irányzatot követnek, illetve milyen véleménnyel vannak a személyre szabott reklámokról és a mesterséges intelligenciáról.

Milyen gyakran vásárol online?

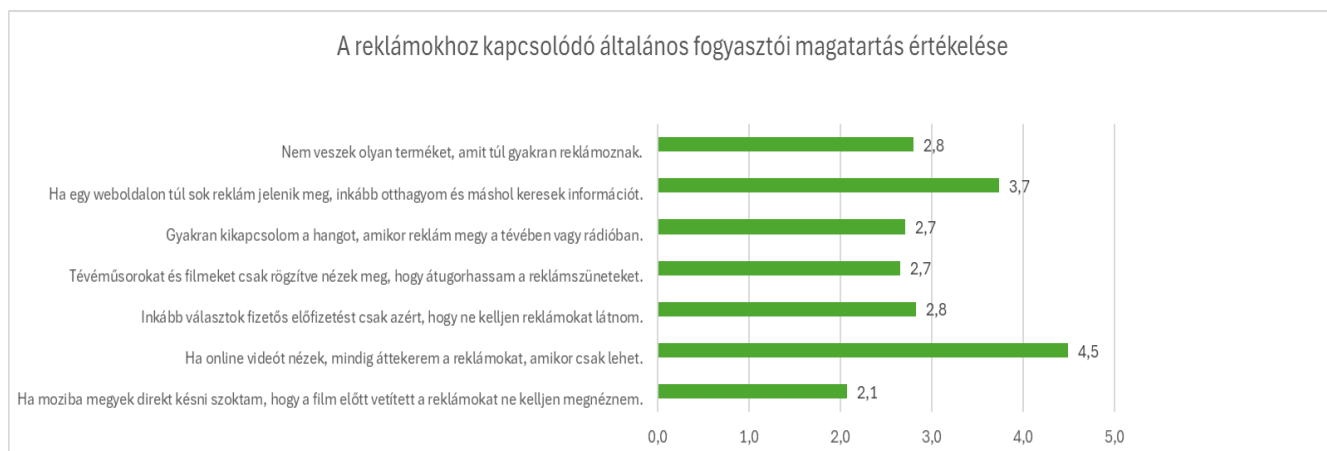
130 válasz



6. diagram
Forrás: saját kérdőív

A válaszadók többsége (41,5%) nem ítéli el az online vásárlást, de nem is mutat rendszeres cselekvést irányában. Tehát ebből azt következtettem ki, hogy időnként csak néhány alkalommal engedik meg maguknak az online vásárlást, leginkább nem mutatnak hajlandóságot felé.

Ugyanakkor jelentős arányban vannak azok is (23,8%) (16,2%), akik rendszeresen folytatják ezt a tevékenységet. Illetve olyanok is, akik egyáltalán nem azonosulnak ezzel a cselekvéssel, jobban preferálják a fizikai, személyes vásárlási módot (7,7%).

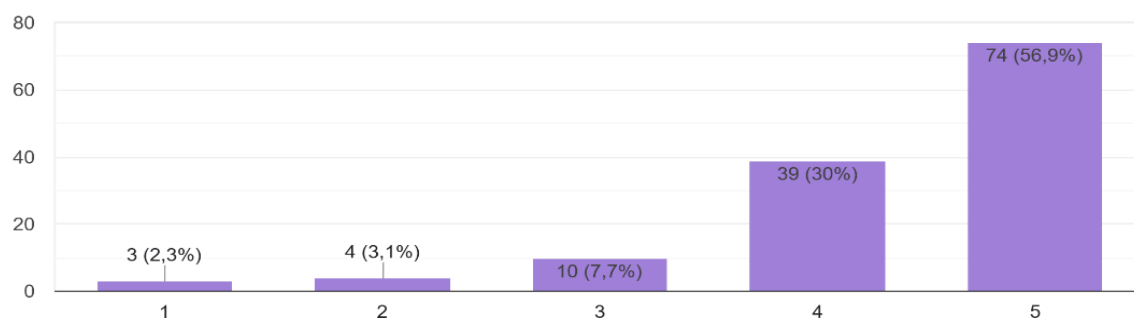


1. táblázat
Forrás: saját kérdőív

A kérdőív ezen részében különböző reklámközegek és szituációk által vizsgáltam meg a fogyasztói magatartást. A kitöltők dönthettek egy 1-től (Egyáltalán nem igaz rám) 5-ig (Teljesen igaz) tartó skálán. Például moziban, online, televízióban látott reklámokat, illetve egy weboldalon megjelenő reklámok észlelését vagy azok elkerülésének gyakoriságát. Ezek megfelelő szempontokat nyújtottak arra, hogy a válaszadók hogyan érzékelik a reklámokat különböző kontextusokban. Az adatokból úgy tűnik, hogy az állítások közötti eltérések azt mutatják, hogy a válaszadók különböző kontextusokban eltérően reagálnak a reklámokra. Például az "online reklámok" és a "weboldalon megjelenő reklámok" jobban polarizálják a válaszadókat, míg a televíziós reklámokkal kapcsolatos állítások kiegyenlítettebb válaszokat kapnak.

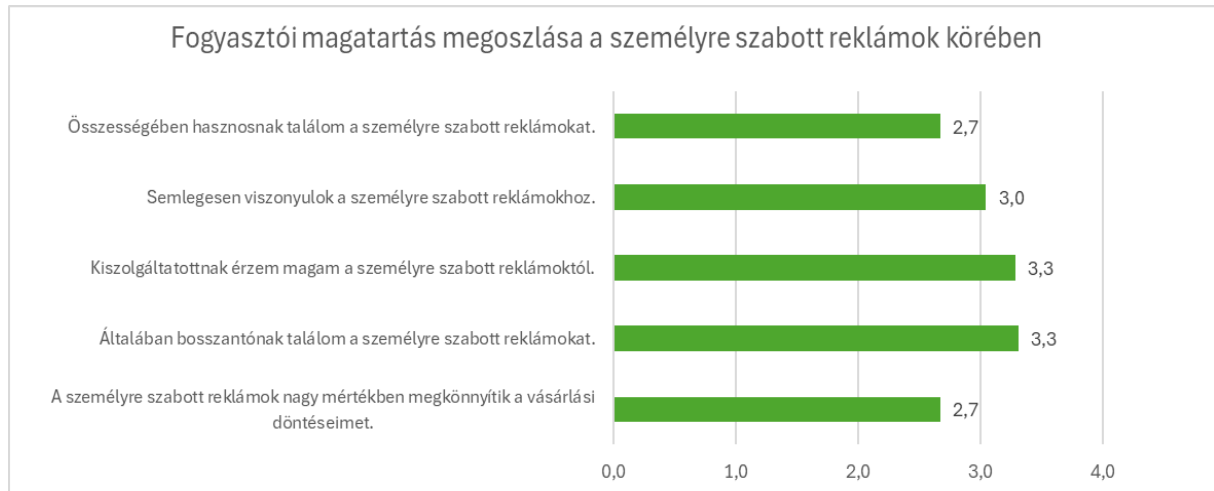
Érzékelte már, hogy az internethasználat közben látott reklámok személyre vannak szabva az Ön érdeklődéséhez?

130 válasz



7. diagram
Forrás: saját kérdőív

Következő kérdéssel általánosan felmértem, mennyire érzékelték a kitöltők a személyre szabott reklámok jelenlétét az internethasználatuk során. A válaszadók nagyobb része (86,9%) már érzékelt, hogy adott reklámok személyre vannak szabva az érdeklődéséhez.

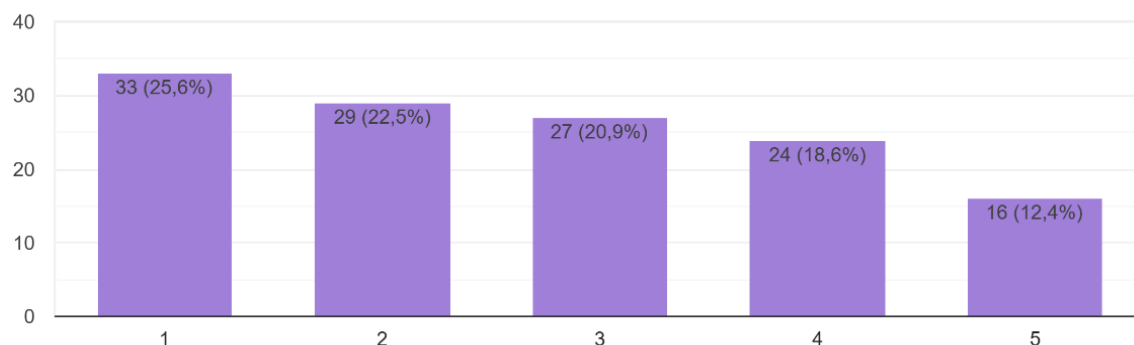


2. táblázat
Forrás: saját kérdőív

A táblázat a személyre szabott reklámokkal kapcsolatos attitűdöket mutatja egy ötpontos skálán, ahol az 1-es (kék) a „Egyáltalán nem igaz rám” és az 5-ös (lila) a „Teljesen igaz rám” választ jelzi. Az egyes állítások eltérő válaszmegoszlásokat mutatnak, ami arra utal, hogy a személyre szabott reklámokkal kapcsolatban változatos vélemények alakultak ki. Az ábráról leolvasható, hogy a személyre szabott reklámokkal kapcsolatban a fogyasztói attitűdök jellemzően közömbösek vagy negatívak. A kitöltők többsége inkább úgy véli, hogy ezek a reklámok nem igazán felelnek meg az érdeklődésüknek, vagy nem találják őket különösen relevánsnak. Leginkább kiszolgáltatottság és bosszúság érzését keltik bennük, nem igazán találják őket sem hasznosnak, sem pedig a vásárlást megkönnyíthető eszköznek.

Milyen mértékben találja zavarónak, amikor olyan reklámokat lát, amelyek nem illeszkednek az érdeklődési köréhez?

129 válasz



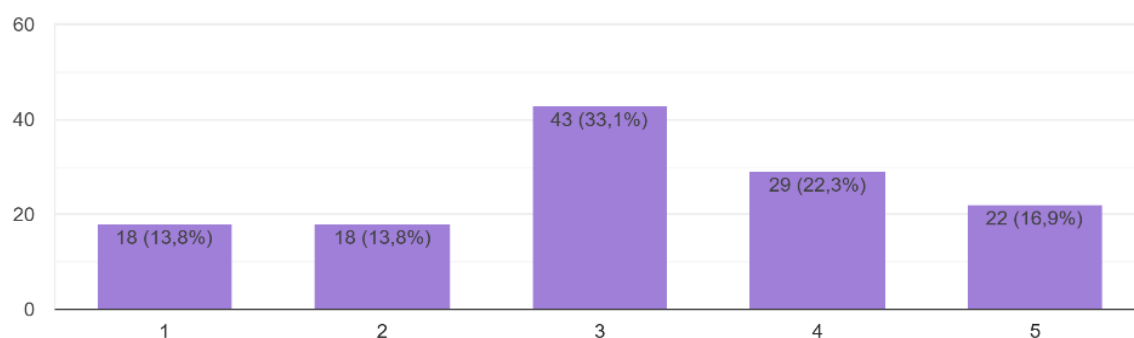
8. diagram

Forrás: saját kérdőív

Az alábbi kérdésben azt mértem fel, hogy milyen mértékben találja a kitöltő zavarónak az olyan reklámokat, amelyek nem illeszkednek az érdeklődési köréhez. A skála 1-es száma a „Nagyon zavaró” végpont volt, míg az 5-ös száma „Egyáltalán nem okoz nekem gondot” jellemzőként szerepelt. A válaszok nagy része egyértelművé tette számomra, hogy nagyon zavarónak, legalább közömbösnek bizonyultak ezen reklámok.

Mennyire érzi úgy, hogy Ön könnyedén tudna vásárolni egy terméket, amelyet csak online reklámban lát?

130 válasz



9. diagram

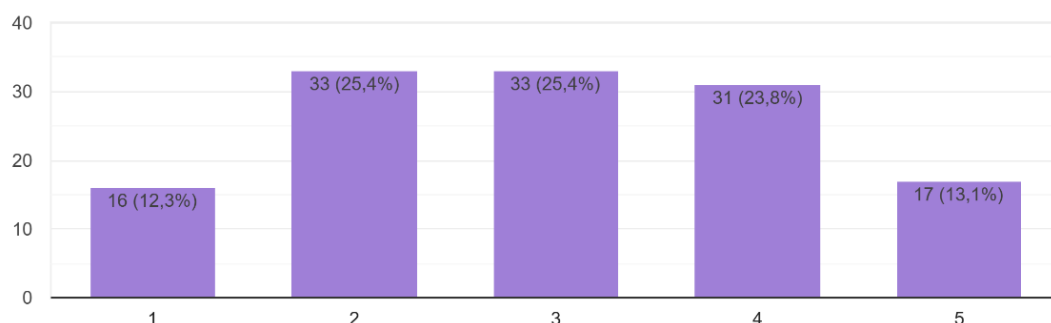
Forrás: saját kérdőív

A válaszadók közömbösen vélekednek az egyedüli online reklámban látott vásárlással kapcsolatban. Ahogyan azt már az előzményekben is megfigyelhettük. A skálán szintúgy adott volt 1-től 5-ig, hogy milyen mértékű hajlandósággal vásárolnának.

Közömbösnek bizonyultak a kitöltők a személyre szabott reklám alapú vásárlás kérdésében is. A válaszadók többsége nem mutatott egyértelmű hajlandóságot vagy ellenállást a feltevessel kapcsolatban. Így arra következtetnek, hogy személyenként ez, az érdeklődés és a szükséglet függvényeképp határozható meg.

Mennyire érzi úgy, hogy képes hatékonyan elkerülni a nem kívánt reklámokat az internethasználat során?

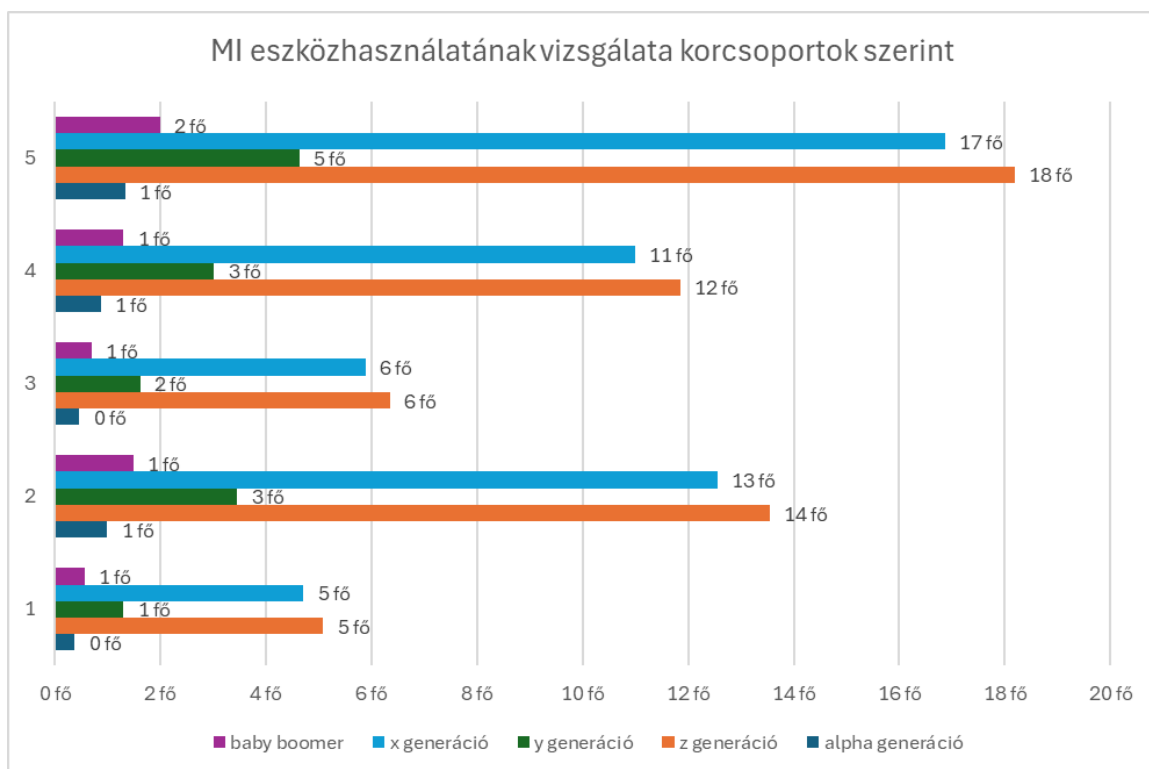
130 válasz



10. diagram

Forrás: saját kérdőív

Az alábbi kérdésben a nem kívánt reklámok elkerülése sikerességének jelölésére kértem a válaszadókat. A skála hasonlóan az előzőkéhez egy 1-től 5-ig tartó mérce volt, ahol az 1 az „Egyáltalán nem”-nek, az 5 pedig a „Teljesen képes vagyok elkerülni”-nek felelt meg. Eredményképp megállapítható, hogy a kitöltők többsége legalább mérsékelten képesnek érzi magát arra, hogy elkerülje a nem kívánt reklámokat. A legnagyobb csoport (25,4%) a 2-es és a 3-as értéket választotta, ami azt jelenti, hogy inkább nem képesek az elkerülésre, mint képesek. Relatíve kevesen (12,3%) érzik magukat teljesen képtelennek a reklámok elkerülésére. Mivel a válaszok viszonylag egyenletesen oszlanak meg, így ez arra utal, hogy a válaszadók véleménye megosztónak bizonyult a kérdésben.

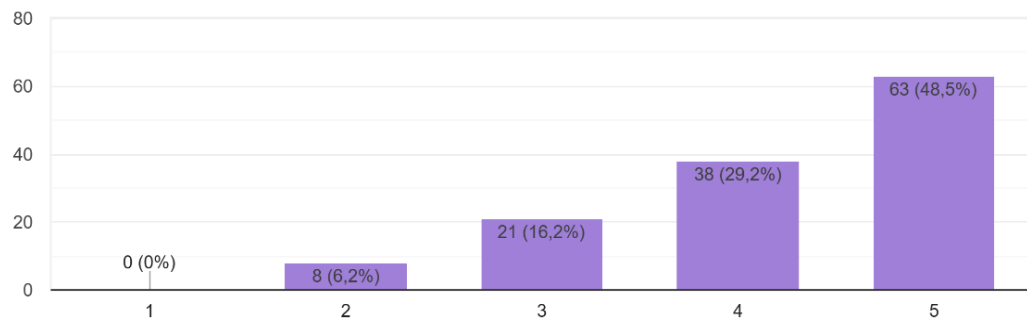


3. táblázat
Forrás: saját kérdőív

Az alábbi táblázat bemutatja a korcsoportok és a mesterséges intelligencia eszközeinek használata közötti kapcsolatot. Jelen elemzésből a következők megállapításokat tettem; a legaktívabb felhasználók a Z-generációt erősítik. Ebben a csoportban a legnagyobb a mindennapos és rendszeres felhasználás aránya (19 fő) és az összes felhasználó száma (55 fő). Az idősebb korcsoportok kevésbé aktív felhasználók. Az X-generáció és a Baby Boomer-ek esetében a használati gyakoriság alacsonyabb, mint a fiatalabb korosztálynál. Illetve megállapítható, hogy a Z-generációnál jóval kevesebben használják a mesterséges intelligencia eszközeit ritkán vagy soha, mint az idősebb korcsoportokban. Hogyha a teljes mintára tekintünk elmondható, hogy a kitöltők nagy részben ritkán vagy pedig soha nem használják az AI eszközeit. További kérdésben az is kiderült, hogy a kitöltők közül legtöbben (56,1%) csak akkor használják a mesterséges intelligencia eszközeit, ha alternatív megoldást szeretnének találni egy adott problémára.

Mennyire érzi úgy, hogy képes ellenállni a reklámok által keltett vásárlási kísértésnek?

130 válasz



11. diagram

Forrás: saját kérdőív

Az alábbi diagramból kiderült, hogy a válaszadók jelentős része (48,5%) viszonylag jól vagy teljes mértékben képes ellenállni a vásárlási kísértésnek. Jelentős részük inkább képes, mint nem képes ellenállni (32,4%), és csak kevesen (6,2%) érzik úgy, hogy inkább nincs meg a képességük hozzá.

5.5 Hipotézisvizsgálat

1. Hipotézis: A mesterséges intelligencia eszközeinek alkalmazása erősen korfüggő.

A felmérés eredményei alapján megállapítható, hogy a legaktívabb korosztálynak a Z-generációs kitöltők bizonyultak. Leginkább ők köthetők a mesterséges intelligencia alkalmazásainak használatához, hiszen ebben a korcsoportban a legmagasabb a mindennapos és rendszeres használat aránya (19 fő), valamint a legnagyobb az összes felhasználó száma (55 fő). Ugyanakkor hasonló aktivitás figyelhető meg az X-generációnál is, ahol a legalább rendszeres felhasználók száma 18 fő, az összes felhasználó száma pedig 51 fő volt. Megállapítható az is, hogy az Alpha- és Y-generáció és a Baby boomerek esetében a használati gyakoriság jelentősen alacsonyabb, mint a többi korcsoportnál.

További kérdéseimből kiderült az is, hogy a válaszadók, több mint fele (56,1%) akkor használja az MI eszközeit, hogyha alternatív megoldást szeretne találni egy adott problémára.

Megkértem a kitöltőket arra, hogy egy 1-től 5-ig tartó skálán jelöljék be, mennyire hat zavaróan számukra az, hogyha valaki a környezetükben rendszeresen alkalmazza a mesterséges

intelligencia nyújtotta technológiáit. A válaszok többségének (45%) egyáltalán nem okoz ez problémát. Hogyha a teljes mintát vizsgáljuk, akkor figyelembe kell vennünk, hogy akadtak olyanok is, akik semlegesen vélekedtek (23,3%) a témával kapcsolatban.

Ezáltal a hipotézisem, miszerint „A mesterséges intelligencia eszközeinek alkalmazása erősen korfüggő” beigazolódott.

2. Hipotézis: A személyre szabott reklámok általában negatív érzelmeket váltanak ki a felhasználókból.

Ezen hipotézis vizsgálatához megkértem a kitöltőket, hogy 1-5-ig tartó skálán értékeljenek bizonyos állításokat, az alapján, hogy mennyire igazak rájuk. Különbféle szituációkon keresztül sikerült felmérnem az általános fogyasztói magatartást. Először a hagyományos reklámokkal kapcsolatban kérdeztem meg őket, majd a személyre szabott reklámok témaköre következett. Általánosságban elmondható, hogy a válaszadók véleménye megoszlik a személyre szabott reklámokkal kapcsolatban. Vannak, akik hasznosnak találják, mások viszont bosszantónak és manipulativnak. Sokan úgy vélik, hogy a személyre szabott reklámok megkönnyítik és hatékonyabbá teszik a vásárlást. Mások viszont úgy érzik, hogy ez megsérti a magánéletüket, és hogy személyes adataikat visszaéléssel használják fel. Több lehetséges magyarázatot is találtam a kapott eredményekre. A legvalószínűbb, hogy az emberek aggódhatnak az általuk megadott személyes adatok mennyisége és felhasználása miatt, amelyeket a személyre szabott reklámok céljából gyűjtenek. De meglehet az is, hogy egyesek úgy érzik, hogy a személyre szabott reklámok olyan vásárlásokra ösztönözhetnek, amelyeket egyébként nem hajtanának végre.

Összességében a legtöbb kitöltő semleges reakcióval fordul ezen hirdetések felé, ám hogyha ezen túlmenően vizsgáljuk meg a mintát, akkor azt állapíthatjuk meg, hogy negatív érzelmeket váltanak ki a válaszadókból a szóban forgó reklámok.

Az eredményekre való tekintettel, a hipotézist, miszerint „A személyre szabott reklámok általában negatív érzelmeket váltanak ki a felhasználókból.” elfogadom.

3. Hipotézis: A fogyasztók többsége egyöntetűen nem tud ellenállni a vásárlási kísértésnek.

A felmérésem során arra kértem a válaszadókat, hogy egy 1-től 5-ig tartó skálán értékeljék azt, hogy mennyire képesek ellenállni a reklámok keltette vásárlási kísértésnek. Az értékelések alapján legtöbbször azt állították, hogy teljes mértékben képesek ellenállni ezeknek a

kísértéseknek. Ennek ellenére akadtak szép számmal olyanok is, akik az alsóbb fokozatok közül választottak, ennek több lehetséges magyarázatot is tulajdonítok. A legfőbb indok, hogy közre játszhat a tudat, hogy sokan már felismerik a személyre szabott reklámokat, és a manipulatív módszereket és éppen ezért igyekeznek minél inkább elkerülni azokat. Vagy például az is, hogy egyeseknek erősebb személyes értékeik vagy pénzügyi céljaik vannak, amelyek segítenek az ellenállásban. Továbbá kérdőívemben arra is megkértem a válaszadókat, hogy szintén hasonló skálán értékeljék, mennyire könnyedén vásárolnának meg olyan terméket, amelyet csak online reklámban láttak. A kitöltők többsége semleges, közép szintű választ adott a kérdésre, amelyből arra következtettem, hogy ez a vásárlási döntés nagyban függ attól, milyen termékről is van szó. Ilyenkor a vásárlói szükségletek kerülnek előtérbe leginkább. Azonban, ha a teljes mintát vesszük figyelembe kiderült az is, hogy a kitöltők inkább megvásárolnák a termékeket, mint nem vásárolnák meg. Amikor viszont azt a kérdést tettem fel, hogy mennyire valószínű a jövőben egy személyre szabott reklám alapján megvásárolni egy bizonyos terméket, akkor az előzőtől eltérő véleményeket kaptam válaszul. A többségi semleges válaszok mellett ezen esetben nem a cselekvés felé irányult a hajlandóság, hanem inkább a nem cselekvés, azaz az elutasító magatartás felé.

Ezen eredmények következtében arra jutottam, hogy a hipotézist, miszerint „A fogyasztók többsége egyöntetűen nem tud ellenállni a vásárlási kísértésnek.” elutasítom.

6. ÖSSZEFOGLALÁS

A digitalizáció és a technológia korában társadalmunk egy folyamatos fejlődésen megy keresztül, amely kihatással van mindennapjainkra is. Véleményem szerint nincs ma már olyan vállalkozás, ami ne lenne jelen az online világban. De jelenleg azon vállalatokra helyezném a hangsúlyt, akik nem csak, hogy folyamatosan haladnak a korral, hanem aktívan részt vesznek a mesterséges intelligencia eszközeinek gyártásában vagy használatában különféle marketing indokok hatására. Látható, hogy a modern „*információs társadalom*” már a legújabb technológiák köré formálódik.

Dolgozatom legfőbb témaköre az MI szerepköre volt ugyan, de igyekeztem minél jobban összekötni a technológiát a marketing trendekkel, és a reklámparba beépült kapcsolódási pontokkal. Szekunder kutatásomban részletesen bemutattam az MI működését, elemeztem a reklámok és a mesterséges intelligencia fogyasztókra gyakorolt hatását. Továbbá feltártam új marketing trendeket, amelyek a mesterséges intelligencia algoritmusaihoz kötődnek, az AI szerepét és elhelyezkedését a marketingben, a retargeting rendszerét, a perszonalizáció jelenségét.

Primer kutatásom keretein belül kvantitatív kérdőíves megkérdezés módszerével gyűjtöttem adatokat. Ismertettem a kutatás célját és módszertanát, a megfogalmazott hipotéziseket, a vizsgálat célcsoportját, valamint a kutatás során felhasznált mintát. Ezt követően részletesen elemeztem az elért eredményeket, amelyeket különböző statisztikák és diagramok segítségével szemléltettem. Az összegyűjtött adatok kiértékelésével megvizsgáltam, hogy a megfogalmazott hipotézisek igazolódtak-e vagy sem. Láthattuk, hogy az MI eszközei még nincsenek kimagaslóan használatba véve (Magyarországon). Viszont kutatásomból kiderült, hogy a legtöbb rendszeres vagy mindennapos felhasználó a Z-generáció korosztálya volt. Illetve az is megállapítható, hogy a többség nem mutatott hajlandóságot a termékajánlások vagy összehasonlítások esetén történő használat felé. Leginkább akkor folyamodnak az AI eszközeihez, hogyha alternatív megoldást szeretnének kapni egy adott problémára.

A primer és szekunder kutatásomból levont konklúzióm, hogy a mesterséges intelligencia egyre szervesebb részévé válik az iparágaknak. Nagyobb mértékben hódít teret, és cseréli le fokozatosan a hagyományos módszereket, különösképp a marketingtevékenységben.

IRODALOMJEGYZÉK

- Bernard Marr. 2018. „Starbucks: Using Big Data, Analytics And Artificial Intelligence To Boost Performance”.
- Cole Stryker, és Eda Kavlakoglu. 2024. „What is artificial intelligence (AI)?”
- GeeksforGeeks. 2024. „Difference Between Machine Learning and Deep Learning”.
- Gomez-Uribe, Carlos A., és Neil Hunt. 2016. „The Netflix Recommender System”. *ACM Transactions on Management Information Systems* 6(4):1–19. doi: 10.1145/2843948.
- Hastie, Trevor, Robert Tibshirani, és Jerome Friedman. 2009. *Springer Series in Statistics The Elements of Statistical Learning Data Mining, Inference, and Prediction Second Edition*.
- Kaneko, Kazuki, Yusuke Kishita, és Yasushi Umeda. 2018. „Proposal for the Design of Personalization Procedure”. *International Journal of Automation Technology* 12(6):833–41. doi: 10.20965/ijat.2018.p0833.
- Kaplan, Andreas, és Michael Haenlein. 2019. „Siri, Siri, in my hand: Who’s the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence”. *Business Horizons* 62(1):15–25. doi: 10.1016/j.bushor.2018.08.004.
- Kumar, V., Abdul R. Ashraf, és Waqar Nadeem. 2024. „AI-powered marketing: What, where, and how?” *International Journal of Information Management* 77. doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2024.102783.
- Kylie Miler. 2021. „How Artificial Intelligence Has Influenced Consumer Behavior”.
- Neil Patel. 2023. „17 Top Programmatic Advertising Platforms to Use in 2023”.
- Nina Sheridan. é. n. „Booking.com Marketing Strategy 2024”.
- Noble, Stephanie M., és Martin Mende. 2023. „The future of artificial intelligence and robotics in the retail and service sector: Sketching the field of consumer-robot-experiences”. *Journal of the Academy of Marketing Science* 51(4):747–56. doi: 10.1007/s11747-023-00948-0.
- Rekettye, Gábor, Mária Törőcsik, és Erzsébet Hetesi. 2016. *Bevezetés a marketingbe*. Akadémiai Kiadó.
- Sean Michael Kerner, Fred Tabsharani, és Loxz Digital Group. 2024. „Types of AI algorithms and how they work”.
- Szabó, Tamás, és Róbert Sándor Szűcs. 2022. „A perszonalizáció jelentősége a marketingben”. *Jelenkori Társadalmi és Gazdasági Folyamatok* 17(3–4):11–22. doi: 10.14232/jtgf.2022.3-4.11-22.

- The AI Agency. 2023. „AI in Advertising: Pros, Cons, Tools, Use Cases, and Everything You Need to Know”.
- Thomas H. Davenport, Abhijit Guha, és Dhruv Grewal. 2021. „How to Design an AI Marketing Strategy”. július.
- Zoho Commerce. 2023. „The future of ecommerce: Emerging technologies and trends that are revolutionizing the industry”.

MELLÉKLETEK

Kérdőív kérdései:

Az Ön neme?

Férfi
Nő
Egyéb

Melyik korcsoportba tartozik?

2010 - (Alpha generáció)
1995 - 2009 (Z generáció)
1980 - 1994 (Y generáció)
1965 - 1979 (X generáció)
- 1964 (Baby boomer)

Az Ön lakhelye?

Főváros
Város
Falu
Község

Az Ön foglalkozása?

Diák/ Tanuló
Munkanélküli/ Munkakereső
Nyugdíjas
Alkalmazott (irodai, fizikai, szakmunka)
Közalkalmazott
Vezető/ Menedzser/Szabadúszó
Tanár/ Oktató
Kutató/ Tudós
Egészségügyi dolgozó
GYES/GYED-en lévő szülő
Egyéb

Mi a legmagasabb iskolai végzettsége?

Általános iskola
Középiskola
Szakmai képesítés
Egyetemi diploma (MA/MSc/BA/BSc)
PhD/ DLA/ Doktori fokozat

Milyen gyakran vásárol online?

- 1- Szinte soha
- 5- Nagyon gyakran

Általánosan a reklámokkal kapcsolatosan, mennyire igazak Önre az alábbi állítások?

Sorok:

Ha moziba megyek direkt késni szoktam, hogy a film előtt vetített a reklámokat ne kelljen megnéznem.

Ha online videót nézek, mindig áttekerem a reklámokat, amikor csak lehet.

Inkább választok fizetős előfizetést csak azért, hogy ne kelljen reklámokat látnom.

Tévéműsorokat és filmeket csak rögzítve nézek meg, hogy átugorhassam a reklámszüneteket.

Gyakran kikapcsolom a hangot, amikor reklám megy a tévében vagy rádióban.

Ha egy weboldalon túl sok reklám jelenik meg, inkább otthagynom és máshol keresek információt.

Nem veszek olyan terméket, amit túl gyakran reklámoznak.

Oszlopok:

- 1 - Egyáltalán nem igaz
- 2 - Inkább nem igaz
- 3- Semleges vagyok
- 4 - Inkább igaz
- 5 - Teljesen igaz

Érzékelte már, hogy az internethasználat közben látott reklámok személyre vannak szabva az Ön érdeklődéséhez?

- 1- Soha
- 5- Nagyon gyakran

Hogyan vélekedik általában azokról a reklámokról, amelyek személyre vannak szabva az Ön érdeklődéséhez?

Sorok

A személyre szabott reklámok nagy mértékben megkönnyítik a vásárlási döntéseimet.

Általában bosszantónak találok a személyre szabott reklámokat.

Kiszolgáltatottnak érzem magam a személyre szabott reklámoktól.

Semlegesen viszonyulok a személyre szabott reklámokhoz.

Összességében hasznosnak találok a személyre szabott reklámokat.

Oszlopok

- 1 - Egyáltalán nem igaz rám
- 2 - Inkább nem igaz rám

- 3 - Semleges vagyok
- 4 - Inkább igaz rám
- 5 - Teljesen igaz rám

Milyen mértékben találja zavarónak, amikor olyan reklámokat lát, amelyek nem illeszkednek az érdeklődési köréhez?

- 1- Nagyon zavarónak találom
- 5- Egyáltalán nem okoz nekem gondot

Milyen mértékben használja Ön a mesterséges intelligencia alapú eszközöket? (Pl. ChatGPT, Gemini, Chatbotok, Képfelismerők, Okosothon eszközök, Siri, Online vásárlási asszisztens, stb.)

Akár mindennapi szinten használom őket.
 Rendszeresen használom őket.
 Előfordul, hogy időszakosan akár több alkalommal is használom őket.
 Csak néhány alkalommal használom őket, ha a szükség úgy kívánja.
 Egyáltalán nem használlok ilyesmit.

Melyek igazak Önre az alábbi állítások közül? Általában akkor használom a mesterséges intelligencia alapú eszközöket, hogyha....

egy vásárlási folyamatot szeretnék leegyszerűsíteni.
 termékajánlásokat szeretnék kapni.
 szeretnék alternatív megoldásokat találni egy adott problémára.
 egyéb

Mennyire tartja Ön zavarónak, ha a környezete rendszeresen alkalmazza a mesterséges intelligencia eszközeit a mindennapokban?

- 1- Nagyon zavarónak találom
- 5- Egyáltalán nem okoz gondot számomra

Mennyire érzi úgy, hogy Ön könnyedén tudna vásárolni egy terméket, amelyet **csak** online reklámban lát?

- 1- Egyáltalán nem vásárolnám meg
- 5- Könnyedén megvásárolnám

Mennyire érzi úgy, hogy képes ellenállni a reklámok által keltett vásárlási kísértésnek?

- 1- Egyáltalán nem vagyok képes
- 5- Teljes mértékben képes vagyok

Mennyire érzi úgy, hogy képes hatékonyan elkerülni a nem kívánt reklámokat az internethasználat során?

- 1- Egyáltalán nem
- 5- Teljesen képes vagyok elkerülni

Mennyire valószínű, hogy a jövőben egy személyre szabott reklám alapján döntene egy termék vagy szolgáltatás megvásárlása mellett?

- 1- Biztosan nem vásárolnám meg
- 5- Nagyon valószínűnek tartom, hogy megvásárolnám