

OTDK dolgozat

2025

Fésü Fanni
Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar

**A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA HATÁSA A SZÉPSÉGIPARRA
A L'ORÉAL PÉLDÁJÁN BEMUTATVA**

**THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE BEAUTY
INDUSTRY**

ILLUSTRATED BY THE EXAMPLE OF L'ORÉAL

Dr. habil Lányi Beatrix Mariann

Kézirat lezárásának dátuma: 2024.04.20.

Tartalom

Bevezetés	1
1. A fogyasztók viszonyulása az új technológiához	3
2. Technológiai haladás a szépségiparban	7
3. Technológia elfogadás modell alapelvei.....	10
3.1. Technológia elfogadási modell.....	10
3.2. A technológia elfogadási modell a szépségiparban	15
4. A mesterséges intelligencia hatása a szépségiparban	18
5. L'Oréal.....	23
6. Primer kutatás.....	25
Összegzés	39
Irodalomjegyzék	43
Mellékletek.....	48
1. Melléklet: Kérdőív	48

Ábrajegyzék

1. ábra: Technológia elfogadási modell (TAM)	11
2. ábra: Második technológia elfogadási modell	12
3. ábra: Harmadik technológia elfogadási modell	14
4. ábra: A kiterjesztett valóság hatása a technológia elfogadásra	17
5. ábra: Facial tracking. Forrás: Tseng, Tzou (2022)	19
6. ábra: Perfect Corp. új bőregészségügyi elemzése	20
7. ábra: Generative Adversarial Network technológia	21
8. ábra: Sminkelés gyakorisága (n=174)	27
9. ábra: Sminktermékek vásárlásának gyakorisága (n=174)	27
10. ábra: Sminktermékek vásárlásának helyszíne (n=174)	28
11. ábra: Sminktermék választást befolyásoló tényezők (n=174)	28
12. ábra: A mesterséges intelligencia használata a kitöltők körében (n=174)	30
13. ábra: A mesterséges intelligencia használata termékek vásárlása esetén (n=174)	30
14. ábra: Sminktermék választás esetén márkapreferenciák (n=174)	31
15. ábra: Virtuális felpróbálás lehetősége (n=174)	32
16. ábra: Sminkvásárlás esetén jellemző tényezők (n=174)	32
17. ábra: Az online térben jellemző tényezők (n=174)	33
18. ábra: A mesterséges intelligencia hatása a szépségápolás világára (n=174)	34
19. ábra: Az új technológia legnagyobb előnye (n=174)	34
20. ábra: Az új technológiákhoz való viszony 2. (n=174)	35
21. ábra: A L'Oréal vásárlók korcsoport szerinti megoszlása (n=174)	36
22. ábra: A L'Oréal márkát vásárlók jövedelmi helyzete (n=174)	36
23. ábra: A L'Oréal márkát vásárlók termékválasztási szempontjai (n=174)	37
24. ábra: A L'Oréal márkát vásárlók sminkelési gyakorisága (n=174)	37
25. ábra: Aki a L'Oréal terméket vásárolja jelentős időt spórolna a virtual try-on jelenséggel (n=174)	38
26. ábra: A sminkelési gyakoriság és a mesterséges intelligencia iránti nyitottság összefüggése (n=174)	38

Táblázatjegyzék

1. táblázat: A kérdőív demográfiai jellemzői (n=174)	26
--	----

Bevezetés

„A szépséget testre kell szabni, a szépség egyedi.”

/Louise Mensch/

A mesterséges intelligencia egyre nagyobb szerepet kap életünk minden területén. Hétköznapijainkat nagy mértékben befolyásolja, azonban ez az új technológia nem csak a fogyasztók számára hoz új szemléletet, hanem a vállalatok számára is. A mesterséges intelligencia kulcsfontosságú a fejlődésben, használata lehetővé teszi számukra, hogy hatékonyabbak legyen és minél szélesebb körű fogyasztói csoportot érjenek el.

A szépségipar szereplői voltak a legelsők, akik felismerték a lehetőséget ebben az új technológiában, az újabb kreatívabb reklámok helyett nagyobb hangsúlyt fektettek a fogyasztóközpontú megközelítésre, igyekeztek személyre szabni a termékeiket minden egyes fogyasztó számára, ezzel az egyént állították a termékalkotás folyamat központjába. Ezek a cégek a technológia lehetőségeit kihasználták ki stratégiájuk tervezésében, ennek hatására jelentős versenyelőnyük alakult ki a piacon.

A piacon elsők között volt a L'Oréal, aki felismerte ebben az ágban rejlő potenciált. Az AI újra definiálta a vállalatok működését, egy sokkal hatékonyabb szolgáltatáskonceptiót megalkotva. Elősegítette a vállalatok számára a fogyasztói magatartás megértését, illetve a kereslet előrejelzését, ezzel maximalizálva az ellátási lánc potenciálját.

A dolgozat első felében a mesterséges intelligencia adta lehetőségekről számolok be a szépségiparban. Rövid történelmi áttekintés után a technológiai előrehaladást vizsgálom meg a szépségiparban. A technológiának köszönhetően számos innováció ment végbe az iparban, ezek segítségével a vállalatok újabb és hatékonyabb termékeket, megoldásokat fejlesztettek ki, melyek elősegítették a személyre szabott termékek megalkotását. A dinamikus változó piaci környezetben fontos a versenyelőny kialakítása és megtartása, a technológiai fejlődéssel hatalmas lehetőségek tárulnak fel a fogyasztók igényeinek jobb kielégítésére és a hatékonyabb megoldások kialakítására. Megvizsgálom a technológia elfogadás modell alapelveit, hiszen ezen modellek segítségével az emberek magatartását és hajlandóságát lehet megismeri egy új technológiával vagy egy új rendszerrel szemben. Feldolgozásával lehetőség van a felhasználók elfogadásának megértésére, iránymutatást ad a technológiai fejlesztések és az ehhez kapcsolódó marketingstratégia megtervezésének. Elemzem, hogyan befolyásolja a mesterséges intelligencia a fogyasztók döntéseit, illetve megvizsgálom, mik voltak a szépségipar legnagyobb innovációi a mesterséges intelligencia által. Továbbá megvizsgálom a L'Oréal vállalat profilját, illetve írok arról is, hogyan egyesíti a L'Oréal a technológiát és a szépséget a kozmetikumok személyre szabása érdekében.

A dolgozat második részében a primer kutatásom módszerét és eredményeit ismertetem. Ennek keretében kérdőíves megkérdezést végeztem a közösségi média segítségével, a kérdőívben felmerülő főbb témák között szerepel az, hogy a fogyasztók hogyan viszonyulnak a szépségápolási termékekhez, mi befolyásolja a vásárlási döntéseiket ezen termékek vásárlása során, illetve a mesterséges intelligencia milyen mértékben gyakorol hatást a sminktermékek vásárlása során. A kérdőíves megkérdezés eredményét háttérelemzéssel is megvizsgálom az esetleges demográfiai különbségek felderítése érdekében.

1. A fogyasztók viszonyulása az új technológiához

Jose (2017) úgy definiálta a fogyasztói magatartást, mint az emberek döntéshozatala a rendelkezésre álló erőforrásaik elosztására vonatkozóan, mint például az idejük, a pénzük és az erőfeszítésük a különböző fogyasztással cikkekre. A fogyasztók magatartását számos kulturális, gazdasági, pszichológiai tényező befolyásolja. A technológia az egész világot egy közösséggé formálta, ez pedig a vállalatok segítségére lehet abban, hogy minden fogyasztót könnyedén és gyorsan megértsen. Az információs- és kommunikációs technológia piacán nagy mértékű fejlődésnek lehetünk tanúi, a fogyasztók többsége pozitívan fogadta ezeket az újításokat, azonban napjainkban ez gyors elfogadási tendencia lelassult. A legújabb technológiák, a legújabb eszközök robbanásszerű változását nehéz követni, ezáltal egyre nagyobb nyomás nehezedik a fogyasztóra (Törőcsik – Szűcs, 2021). A régi időkben, ha az emberek valamilyen terméket meg szerettek volna vásárolni, akkor el kellett menni egy fizikai boltba, azonban az új technológiák megjelenése számos hatalommal ruházta fel a fogyasztókat, korlátlan hozzáférést adtak a különböző információkhoz, akkor vásárolhatnak meg egy terméket amikor csak szeretnék és akkor vehetnek igénybe egy szolgáltatást amikor csak kedvük tartja (Jose, 2017).

Az 1800-as évek előtti időszakra, ha visszatekintünk, akkor a hagyományos boltok voltak a legelterjedtebbek, ezen üzletek többsége kis családi vállalkozásként működött, illetve jellemző volt a cserekereskedelem. Az 1800-as években születtek meg az áruházak, a tranzakcióhoz ekkoriban kezdetleges eladási bizonylatokat készítettek kis papírtekercsek formájában. Az 1900-as évek közepén kezdett elterjedni a postai rendelés és a különböző katalógusok, majd a második világháborút követő népességgrobbanás megnövelte a fogyasztói keresletet. Ennek hatásaként bevásárlóközpontok jöttek létre és az ehhez társuló infrastruktúra is nagy fejlődésen ment keresztül. 1960-ban találták fel az első bankkártyát, amely a mindennapjaink nélkülözhetetlen részei. Az 1900-as évek végét tekintik a nagy áruházak korának, ezen üzlettípusok megjelenésével a fogyasztók viselkedése teljes mértékben átalakul, hiszen ezek úgy jelentek meg a fogyasztók gondolataiban, mint olyan hely, ahol minden terméket egyszerre meg lehet vásárolni. Az internet bevezetésével, mint új technológiai innovációval a fogyasztók az online vásárlások felé kezdtek nyitni, a 2000-es években az Amazon lett a legnagyobb online kereskedő, de a közösségi médiás vásárlások is elindultak a technológiának köszönhetően (Jose, 2017). A technológia előrehaladtával a kereskedői szerepvállalás is teljes mértékben megváltozott, az online térben a fogyasztók bizalmának elnyerése kulcsfontosságú tényezővé vált. Az új technológiák elterjedésével a vállalatok nem csak pusztán terméket értékesítenek a fogyasztóknak, inkább a fogyasztók partnerévé

igyekeznek válni, jobban meg szeretnék őket ismerni, hogy minél pontosabban ki tudják elégíteni felmerülő szükségleteiket, igényeiket (Pusztahelyi – Buskó, 2022). A fizikai világtól egyre inkább távolodnak a fogyasztók, amely a bizalmukra is hatással van. Sok esetben a fogyasztók hiszékenyek és jobban bíznak a technológia adta lehetőségekben, azonban ez a megtévesztés alapjául szolgál, amely hosszú távon bizalomvesztést eredményez (Csonka-Ambrus, 2020). Hámori (2004) szerint a bizalom témaköre ellentétes a piacgazdaság racionalitásával, az információs társadalomban azonban egyre fontosabbá vált a bizalom szerepe, hiszen sok esetben fordul elő, az, hogy a piacon szereplők kevésbé kontrolláltak, ellenőrizhetők és gyakran fordul elő az is, hogy nem feltétlen valós személyek vesznek részt a gazdaságban. Zucker (1986) szerint a bizalom kialakításának három típusát lehet megkülönböztetni, ezek közül az első a folyamatalapú bizalomkialakulás. A folyamat alapú kialakulásnál a bizalom egy múltbeli cselekvéshez kötött. A második típus a tulajdonság alapú bizalomkialakulás, mely alapján a bizalom valós személyhez kötött vagy olyan tulajdonságokhoz, mint például a családi háttér, etnikumhoz való tartozás vagy vallás. Az utolsó típusú bizalomkialakulás az intézményi alapú, itt a bizalom formális társadalmi struktúrákhoz kötött, az egyéni vagy cégspecifikus sajátosságoktól függ, például az egyén végzettsége.

Kim és szerzőtársai (2023) szerint a fogyasztók az alapján alakítják ki a technológiához való viszonyukat, miután azt kipróbálták. Park és Yoo (2020) kutatása alapján megállapítható, hogy a technológiai interaktivitása képes befolyásolni a fogyasztók véleményét, a vásárlás folyamatát, tulajdonképpen magát a vásárlási élményt, illetve azt is megfigyelték, hogy az egyének eltérő viselkedésmintázatot mutatnak a technológiával kapcsolatos interaktivitásban. Stanton és Jensen (2021) szerint a bizalom az emberi lét egyik központi eleme. A bizalom és a bizalmatlanság szerepe az életünkben összhangban van az evolúcióban megvívott küzdelmeinkkel. A bizalom lehetővé teszi a fogyasztók számára, hogy az érzékszerveik által észlelhető információk alapján hozzanak meg bizonyos döntéseket, azonban gyakran hajlamosak a beérkező információkat aszerint megítélni, hogy azok összhangban legyenek a korábbi tapasztalataikkal. A technológiai fejlődés az élet minden terén megjelenik, s az idő elteltével ezek technológiai újítások összetett rendszerré válnak, ami még nehezebbé teszi megérteni a fogyasztók technológiába vetett bizalmát. A mesterséges intelligencia megjelenése hatalmas újítás volt a technológiában, az emberek bizalma attól függ, hogy hogyan képesek a rendszert érzékszerveikkel észlelni. Stanton és Jensen (2021) kutatása kimutatta, hogy ha úgy érzékelik a fogyasztók, hogy a mesterséges intelligencia magas szintű technikai megbízhatósággal rendelkezik abban az adott kontextusban, akkor nő a mesterséges

intelligenciába vetett bizalom valószínűsége. A mesterséges intelligencia adta lehetőségekkel kapcsolatban, mint például az általa javasolt termékekkel az emberek bizalmi szintje rendkívül alacsony (Jin-Zhang, 2023). Számos kutatás bizonyítja, hogy az AI-algoritmusok által ajánlott termékekkel kapcsolatban a fogyasztók bizalmatlanok, pedig számos esetben jobb ajánlásokat tesznek és jobb eredményeket érnek el, mint az emberek. Jin és Zhang (2023) kutatásában arra keresett választ, hogy hogyan lehet javítani a fogyasztók elfogadási hajlandóságát a mesterséges intelligenciával szemben. A kutatás eredményeként megállapították, hogy a tapasztalati termékek beszerzésénél az emberek inkább társaiktól származó ajánlásokat részesítik előnyben, míg a materiális termékek vásárlásakor pedig inkább a mesterséges intelligencia javaslatait fogadják el szívesebben. Azt is tapasztalták, hogy a fogyasztók pozitívabban álltak ahhoz a szituációhoz, amikor a mesterséges intelligencia nem helyettesíteni akarta az embereket, hanem egyfajta asszisztensként jelent meg a vásárlás során. Továbbá Ameen és társai (2021) által végzett kutatás segítségével azonosítani lehet azokat az áldozatokat, amelyeket a fogyasztóknak fel kell adni a mesterséges intelligencia alkalmazásával. Ilyen például az emberi interakciók, a magánélet, illetve az irányítás. A bizalom fogalma itt is központi szerepet tölt be. A fogyasztók akkor kezdenek el megbízni a vállalatban, és a vállalat által használt új technológiában, ha a mesterséges intelligencia általi szolgáltatás személyre szabott, kényelmes és magas minőségű. A kutatásból az is kiderült, hogy a felhasználói élményre pozitív hatással van a magas szintű bizalom megléte. A fogyasztók abban az esetben hajlandóak áldozatot hozni a mesterséges intelligenciáért, ha a szolgáltatás egész folyamata személyre szabott a felületen át a megjelenő tartalmakig.

Johansen és Godoe (2012) kutatásában azt vizsgálta, hogy a technológiai felkészültség indexben szereplő fő személyiségdimenzió (TRI) és a technológia elfogadási modell fő elemei (TAM) között létezik-e valami féle kapcsolat. A technológiai felkészültség Parasuraman definíciója szerint "az emberek hajlandóságát jelenti arra, hogy elfogadják és használják az új technológiákat az otthoni és munkahelyi célok elérése érdekében" (Parasuraman, 2000, 308.o.). Összességében ezek nem mások, mint a technológiával kapcsolatos pozitív és negatív érzelmek kombinációja. A technológiával kapcsolatos meggyőződések egyénenként eltérőek, ezeket a meggyőződések négy nagy csoportba lehet besorolni, ezek nem mások, mint: az optimizmus, az innovativitás, a kényelmetlenség és a bizonytalanság (Johansen - Godoe, 2012). Ezek közül az optimizmus és az innovativitás volt az a tényező, amely képes befolyásolni az új technológiáknál észlelt hasznosságot és az észlelt könnyű használatot. A fogyasztók közül, akik általában pozitívan állnak az új technológiák megjelenéséhez,

hasznosabbnak és könnyebben használhatónak találja a rendszert, mint az, aki negatívan fogadja az innovációt. Azért találják kevésbé hasznosnak, mivel ők tisztában vannak a technológia adta új lehetőséggel, sokkal kritikusabban állnak az innovációhoz, hiszen tudják pontosan, mit várnak el tőle (Walczuch et al.,2007). Johansen és Godoe (2012) szerint az alacsonyan involvált emberek kevésbé hajlandóak az új technológiákat kipróbálni és megérteni. Az innovációra hajlamos fogyasztók pedig mivel tisztában vannak azzal, hogyan kell az adott rendszernek működnie, ha valami probléma lép fel működés közben, akkor könnyen felhagynak a rendszer használatával. A kutatás következményeként levonható, hogy amikor új technológia bevezetésére kerül sor, akkor nagy hangsúlyt kell fektetni a felhasználók technológiához való viszonyára és a felhasználók környezetére. Ha a rendszer használói már rendelkeznek egy általánosnak mondható tudásbázissal, akkor sikeresen bevezethető az új technológia. Azonban, ha az általuk észlelt hasznosság vagy használhatóság mértékét alacsonyra értékelik, akkor a rendszer használatát megtagadják, függetlenül attól, hogy milyen előzetes ismeretekkel rendelkeznek (Johansen-Godoe, 2012).

A szépségtechnológiai ipar folyamatos innováción megy keresztül, a mesterséges intelligencia és a kiterjesztett valóság az iparág kulcsfontosságú tényezőjévé vált. A szépségtechnológia elengedhetetlenné vált mind a kiskereskedelemben, mint az e-kereskedelemben, mert több csatornás élményt biztosít a felhasználóknak, ezáltal javítja a fogyasztók elköteleződését a márkák felé, a személyre szabási lehetőség pedig további kapukat nyit meg a szépségipari cégek előtt. Az új technológiák elfogadásában számos tényező játszik szerepet, ezek közül kiemelném az interaktivitást, hiszen az olyan technológia, amely azonnali reakcióra képes, pozitív hatással van a fogyasztókra. Amikor a vásárlók online környezetben tájékozódnak egy-egy termékről, akkor fontos számukra a gördülékenység és a valós idejű válaszadás, hiszen az online térben ez már kulcsfontosságú tényezővé vált. Azon megoldások, melyek használata nehézkes és lassú, a fogyasztó elveszíti az érdeklődését, és negatív hatással van az észlelt könnyű használhatóságra. A hatalmas fejlődésnek köszönhetően a szépségápolási termékek vásárlása egyre inkább tolódik az online tér felé, és a megfelelő technológiai eredményességgel a fogyasztók bizalma egyre inkább erősödik a mesterséges intelligenciával szemben, amennyiben a technológia működésének feltételei megfelelőek a fogyasztók igényeinek. A mesterséges intelligencia alapú személyre szabott ajánlórendszerek képesek a vásárlók egyedi preferenciáit és igényeit pontosabban azonosítani, ezáltal javítva a vásárlási élményt és a termékekkel való elégedettséget a szépségipari termékek kategóriájába.

2. Technológiai haladás a szépségiparban

A szépségipar múltja egészen 1880-ig nyúlik vissza a szappan feltalálásáig, majd a következő nagy lépcső a történelemben az 1920-as év volt, amikor Hollywood elkezdett hatást gyakorolni a nők önképére. A szépségipar történetét tekintve láthatjuk, hogy eleinte a higiénia javítása volt a cél a különböző szappanok és illatszerek alkalmazásával, de az iparág növekedésével már az esetleges tökéletlenségek elrejtése volt a cél, ez a cél az idő előrehaladtával pedig egyre inkább módosult. Ma a szépség fogalma túlmutat a szépségápolási termékek beszerzésén, egyre innovatívabb technikák születnek a szépségideál elérése érdekében (Frith, 2014).

Az új technológiák megjelenésével a testre szabott készítmények tudományos alapon is készültek, létrejöttek az olyan termékek, amelyek a fogyasztók bőrének pH értéke alapján változtatják meg a színüket, ezzel is tökéletesen illeszkedve a fogyasztók igényeihez, de a 3D nyomtatás technológiával készítenek már a márkák egyedi szemhéjfesték palettát is (Blackman, 2022). Az újonnan megjelent technikák tették lehetővé a szépségipari cégek számára, hogy testre szabott termékeket tudjanak kínálni, illetve a mesterséges intelligencia és kiterjesztett valóság alkalmazásával az egész iparág átalakult (Mangtani et al., 2020). A szépségipari szereplőknek az újabb innovációk nagy kihívást jelentenek, hiszen a fogyasztókat digitális bennszülötteknek tekintik, jól tájékozottak, fontos számukra a termék gyártása során felhasznált alapanyagok és azok eredete, gyorsan szeretnek termékeket keresni, illetve számukra kulcsfontosságú tényező a termékek közötti átláthatóság (Kavde-Taduri, 2022). Blackman (2022) szerint a 2000-es évek elején a szépségiparban a főszerepet a katalógusok és a hirdetések foglalták el, az új termékekről az Avon tanácsadók által tartott összejövetelen értesülhettek. Ez az idő előre haladtával megváltozott, a 2020-ra a világjárvány hatására a fogyasztói értékek és elvárások átalakultak, egyre nagyobb teret nyert a közösségi média szerepe és a véleményvezérek ajánlásai. Pár évtized alatt a szépségipar számos innováción ment keresztül, előtérbe kerültek az utóbbi években a zöld kozmetikumok, a vállalatok igyekeznek megfelelni a legújabb fogyasztói igényeknek. Az innovációk között szerepelnek a személyre szabható megoldások, a mesterséges intelligencia és a virtuális valóság elterjedésével ezek megvalósítása egyre gördülékenyebbé vált. Az intelligens bőrelemzés is egyre népszerűbbé vált, intelligens tükörök használatával így képesek a bőr nedvességtartalmát ellenőrizni és elemezni annak állapotát, de az öregedés jeleit is könnyedén fel tudják ismerni. Számos alkalmazás támogatja ezt a megoldást, a mobiltelefonok segítségével könnyen és egyszerűen elvégezhető az állapotfelmérés. Továbbá fontos technológiai áttörésként érdemes megemlíteni, hogy a blokklánc technológia segítségével

biztonságosan lehet rögzíteni a vásárlási szokásokat a szépségipari termékek esetén, segít a márkáknak nyomon követni az ellátási lánc folyamatát, ezzel a termék hitelességét tudják igazolni, mely fontossá vált a felvilágosult fogyasztók számára. A kozmetikai iparban a 3D-s nyomtatás forradalmasította a gyártási folyamatot a tervezéstől a csomagolásig. A 3D technológia alkalmazásával a márkáknak lehetőségük van személyre szabni termékeiket, ezzel pedig minél pontosabban megfelelni a felmerülő fogyasztói igényeknek. Innovációnak számít még a nanotechnika alkalmazása, ugyanis ennek a technológiának köszönhetően az összetevők gyorsabban szívódnak fel a bőrbe, hosszan tartó hatást eredményeznek, ezáltal jobb minőséget képesek biztosítani a szépségipari termékek esetén (Anyhelpnow, 2023).

A technológia nagy mértékben képes befolyásolni a szépségipart, egy-egy újabb innováció gyökeres változásokat hozhat a termékek gyártásában és értékesítésében egyaránt. Az első legkiemelkedőbb technológiai újításnak MacLeman (2021) a mesterséges intelligenciát tartja, segítségével számos előny származik az ügyféladatokból és a különböző viselkedési mintázatok elemzéséből, kulcsfontosságú tényező a személyre szabottság. Ezek az algoritmusok képesek a bőr összetételéről gyűjtött adatok alapján akár komplex bőrápolási rutint javasolni vagy segít a bőrtónus alapján a legjobb árnyalatot kiválasztani. A következő nagy újításnak a virtuális próbákat tartja, szintén a személyre szabottság ennél a folyamatnál a kulcsfontosságú tényező. A magas minőségű arcfelismerő és nyomkövető technológiával ellátott eszköz teszi lehetővé, hogy a sminket a virtuális térben is fel tudják a fogyasztók próbálni. Számos előnnyel rendelkezik ez a technológiai megoldás, például költséghatékony, hiszen nem futnak bele a fogyasztók vásárlás során olyan árnyalatokba, amelyek nem illenek hozzájuk, azonban legnagyobb kihívásnak azt tekintik, hogy a fizikai termék tényleges kipróbálását még sem tudják helyettesíteni. Az intelligens szépségápolási eszközök forradalmi újításokat eredményeztek a bőrápolás világában. Ezek az eszközök képesek elemezni a bőr állapotát valós időben és ennek megfelelően képes kezelést vagy terméket ajánlani a felhasználó számára, azonban hátrányuk, hogy nem képesek felmérni a bőr egészségére ható belső tényezőket. A 3 dimenziós, vagy más néven e-sminkes térnyerése egyre nagyobb, a fogyasztók számára lehetővé teszik, hogy számos különböző sminket töltsenek le és különböző szűrők segítségével a legjobb önmagukat legyenek képesek megvalósítani. Ez az újítás nagyon hasznos stratégiai szempontból, hiszen így a vállalatok képesek a termékeiket népszerűsíteni, hiszen ha a virtuális világban elnyeri a fogyasztó tetszését a sminkterméket, akkor azt a való világban is meg fogja vásárolni (MacLeman, 2021).

A szépségiparban a technológiai szakértők és számos kozmetikai márka együttműködésének köszönhetjük a Beauty Tech nevű megoldást, ami egy új, innovatív környezetet teremt a különböző forradalmi megoldásoknak. A megoldás fő koncepciója, hogy a mesterséges intelligenciát és a gépi tanulást használják fel a lehető legjobb felhasználói élmény megalkotásában, de emellett ezt az előrelépést segítette a felhőalapú számítástechnika és a virtuális valóság is. A Beauty Tech ökoszisztéma főbb szereplőinek a ModiFace és a Perfect Corp. piacvezetőket tekintik, akik olyan nagy szépségipari vállalatoknak kínálnak új technológiákat, mint például a L'Oréal, az Estee Lauder és a Sephora. A Beauty Tech legfontosabb fejlesztései közé tartozik a kiterjesztett szépséginnováció, az intelligens érzékelők és a különböző intelligens applikátorok (Kavde-Taduri, 2022). A kiterjesztett szépséginnováció közé tartozik a virtuális felpróbálás, amely lehetővé teszi használói számára, hogy könnyedén és érintésmentesen élvezhessék a különböző termékeket. A virtuális felpróbálás jelensége az ügyfelekről rögzített képek alapján gyűjt össze különböző információkat, mint például az arc szimmetriája vagy az arc bőrtónusa, ezen tapasztalatok alkalmazása teszi lehetővé a pontos illeszkedést, a megfelelő árnyalatú termékek kiválasztását. Ma már az online és offline kozmetikai cégek is integrálták ezeket a technológiákat a működésükbe. Az új technológia alkalmazásához elengedhetetlen a megfelelő minőségű, nagy felbontású kamerák és képernyők használata. A második nagy fejlesztése a kezdeményezésnek az intelligens érzékelők voltak, hiszen ezek segítségével valós idejű adatokat tudtak rögzíteni, például az UV sugárzás, a bőr egészségi szintje, hidratáltsága és ennek megfelelően személyre szabott terméket tudtak javasolni vagy esetenként előállítani (Kavde-Taduri, 2022).

A szépségiparban a legnagyobb technológiai fejlődést a mesterséges intelligencia jelentette, legfőképp a virtuális sminkfelpróbálás volt a legnagyobb újdonságot. Az újítás teljes mértékben átformálta a user experience-t, a virtuális valóság és egyéb algoritmusok segítségével tették lehetővé a fogyasztók számára, hogy valós időben online felületen tudják a különböző termékeket kipróbálni. Az arc és a bőrtónus pontos feltérképezése által valósítható meg a személyre szabottság, valamint az AI és AR segítségével a vásárlási folyamat zökkenő mentessé vált, interaktív lett az egész folyamat. Ezek az eszközök lehetővé teszik a fogyasztók számára, hogy bármennyi terméket felpróbáljanak, szabadon kísérletezve a különböző árnyalatokkal, színekkel. Ez a fajta szabadság szinte már alapvető a fogyasztóknak, szinte el is várják ezt az új típusú online felhasználói élményt. A digitális élmények hozzájárulnak ahhoz, hogy a márkák jobban megértsék a fogyasztóikat, szorosabb kapcsolatot tudjanak velük kiépíteni. A jövőben a kutatók feltételezik, hogy a szépségipari

innovációk száma még inkább megnő, olyan tartalmakat lesznek képesek készíteni, amelyek új szintre emelik a fogyasztói élményt (Perfect Corp, 2023).

A szépségápolási innovációk új médiatrenddé is átalakultak, hiszen a Perfect Corp. számos közösségi médiával működik együtt, ilyen például a Youtube vagy a Snapchat. Az új virtuális próbaélmény lehetővé teszi a tartalmat fogyasztók számára, hogy az ajánlást követően azonnal fel tudják próbálni a terméket és egy kattintással meg is tudják majd azt vásárolni (Perfect Corp., 2023).

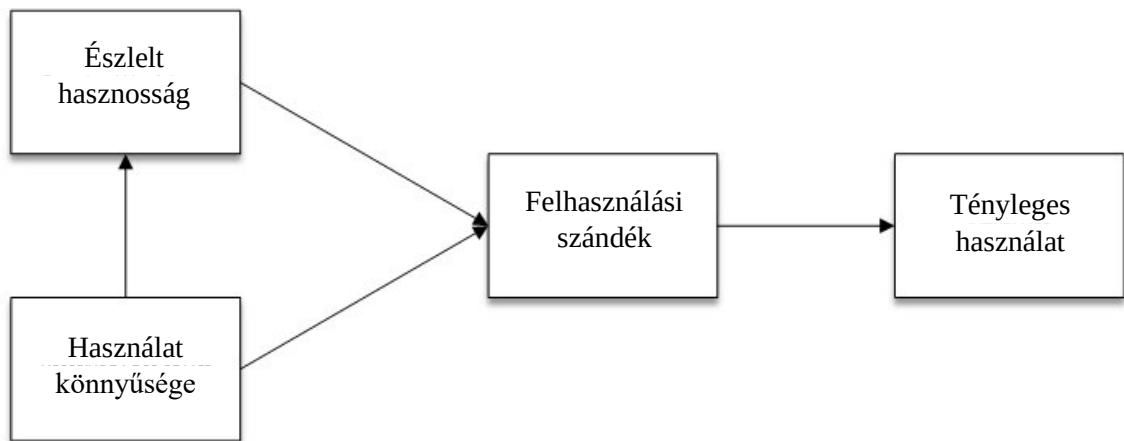
Az elmúlt néhány száz évben olyan nagy mértékű technológia fejlődés ment végbe az élet minden területén, amelyre még nem volt példa. Fontos elemezni, hogy milyen tényezők húzódnak meg a fogyasztók technológiákkal kapcsolatos attitűdje mögött. Fontos továbbá azt is megérteni, hogy az egyén hogyan vélekedik ezekről az újításokról, illetve, hogy a környezetében élő fogyasztók milyen hatással vannak rá (Keszey – Zsukk, 2017).

3. Technológia elfogadás modell alapelvei

3.1. Technológia elfogadási modell

A technológiák elfogadása és használata számos előnnyel járhat mind az egyén, mind a szervezet egésze számára, nem csak rövid, de hosszú távon is. A technológiai potenciálok általi versenyelőnyök kialakítása már régóta motiválja a kutatókat, hogy különböző elemzéseket folytassanak az egyének hajlandóságára, hogy megvizsgálják, mennyire hajlandóak az új technológiák elfogadására (Davis, 1989). A technológiai elfogadás kutatásainak kezdetét 1980-ra datálják, amely egybe esett az első személyi számítógépek megnövekedett népszerűségével. A TAM modell megalkotása előtt számos elméletet dolgoztak ki, központjukban a felhasználók álltak, illetve részvételük a különböző információs rendszerek tervezésében és megvalósításában (Marikyan - Papagiannidis, 2023). Ajzen és Fishben 2011-ben kidolgozott elméletét, a Theory of Reasoned Action (TRA), használták viselkedések előrejelzésére számos kutatási területen (Ajzen, 2011). A modell legfőbb hibája az volt, hogy nem számolt a technológiai változókkal, ennek hatására Fred D. Davis 1989-ben kifejlesztette ezen elméleten alapuló technológia elfogadási modellt, a TAM modellt. A modell működésének alapelve, hogy a technológiahasználatot a saját egyén tapasztalatai befolyásolják.

Davis (1989) szerint TAM célja, hogy a technológiát használók viselkedésének széles körének vizsgálatának keretévé váljon.



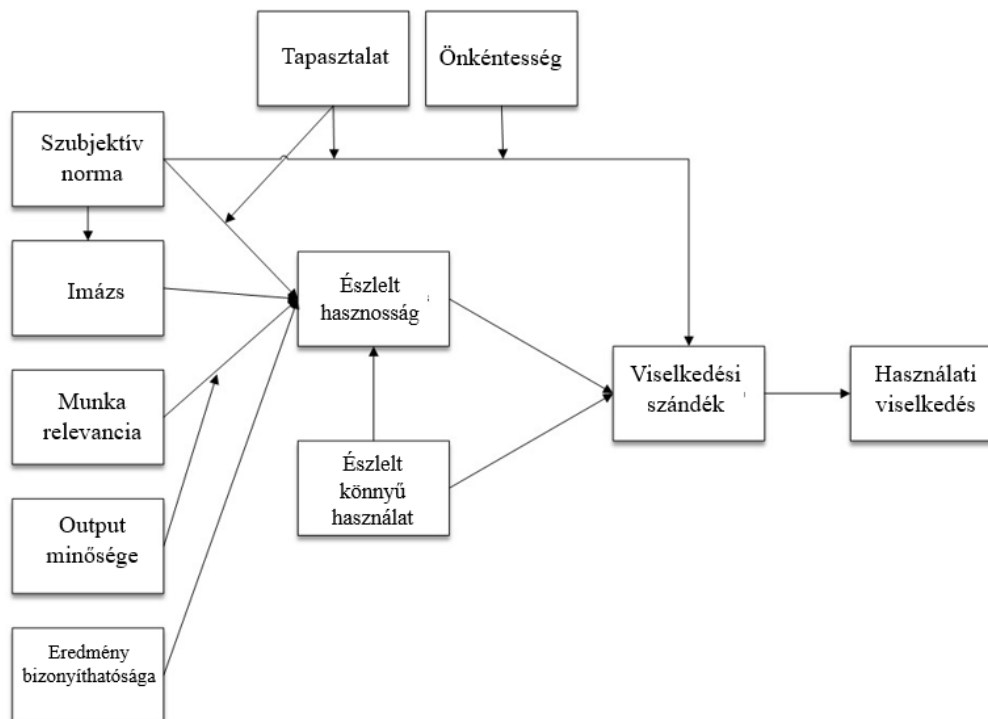
1. ábra: Technológia elfogadási modell (TAM)

Forrás: Marikyan - Papagiannidis, 2023

Az 1. ábra mutatja be a TAM modellt, melynek elsődleges és legfőbb célja a technológiai elfogadást megalapozó folyamatok feltárása volt, annak érdekében, hogy előre tudja jelezni a kutatóknak, mennyire sikeres lehet az adott technológia megvalósítása. A TAM modell az okos cselekvés elméletén alapult, amely pszichológiai perspektívát adott az emberi viselkedésre (Davis, 1989). A modell technológiája az akceptálás három részéből áll, melyben a külső tényezők kognitív válaszokat váltanak ki, ilyen például az észlelt hasznosság. Ezek a kognitív válaszok további affektív válaszokat eredményeznek, például a technológiához való hozzáállást. A TAM modell a viselkedést, nem más összetevőkből, mint az észlelt használati könnyedségből, az észlelt hasznosságból és a viselkedési szándék által megjósolt eredményből állapítja meg (Davis, 1989). Davis 1993-as utólagos vizsgálata után az derült ki, hogy a viselkedési szándék a viselkedéssel szembeni magatartással helyettesíthető. Minél magasabb az affektív válasz, annál valószínűbb, hogy az adott viselkedés meg fog valósulni. A modell tehát azt mondja, ha egy alkalmazás könnyen használható lesz várhatóan, akkor annál valószínűbb, hogy a felhasználók hasznosnak fogják tartani és ez elősegíti a technológia elfogadási folyamatát.

Habár TAM modellt széles körben alkalmazták a kutatók, ami megszilárdította az elméletet, a modell megalkotója mégis arra törekedett, hogy minél pontosabb előrejelzési adatokat eredményezzen. Fontos tényező volt a modell fejlesztése során az észlelt hasznosság és annak előzményeinek megértése. A vizsgálat célrendszerének központjában egy olyan átfogó keret

kialakítása volt, amely magyarázatot adhat a technológia elfogadottságának a szervezeti környezetben (Marikyan - Papagiannidis, 2023)



2. ábra: Második technológia elfogadási modell

Forrás: Marikyan - Papagiannidis, 2023

A technológia elfogadási modell második, kiterjesztett változatot TAM2-nek nevezték el. A modellben öt további változót vontak be és két moderátort. Az öt további változó közül az első a szubjektív norma, amely nem más, mint "a személy azon megítélése, hogy a számára fontos emberek többsége szerint a szóban forgó viselkedést kellene vagy nem kellene végrehajtania" (Venkatesh - Davis, 2000). A kiterjesztett elméletbe való beépítésének indoka az volt, hogy a korábbi tanulmányok azt a tényt tárták fel, hogy a szubjektív normának közvetlen hatása van az emberek viselkedésére (Ajzen, 2011). A szubjektív norma továbbá kutatások alapján azt veszi alapul, hogy ha az egyén cselekvéseire nagy hatással van a körülötte lévő társadalmi csoport. Ha az egyén valamilyen cselekvést nem szándékozik végrehajtani, de az adott társadalmi csoport az ellenkezőt gondolja, akkor az egyén követni fogja a csoport véleményét (Venkatesh - Davis, 2000). A további újonnan bevont változók az imázs, a munka relevanciája, a kimenet minősége, az eredmények bizonyíthatósága, tapasztalat és önkéntesség voltak.

Venkatesh és Davis (2000) szerint a szubjektív normának hatása főként az imázson és az észlelt hasznosságon keresztüli internalizációs mechanizmusokkal magyarázható. Az internalizációt olyan folyamatnak tekintik, amely során az egyén úgy érzékeli, hogy a referens

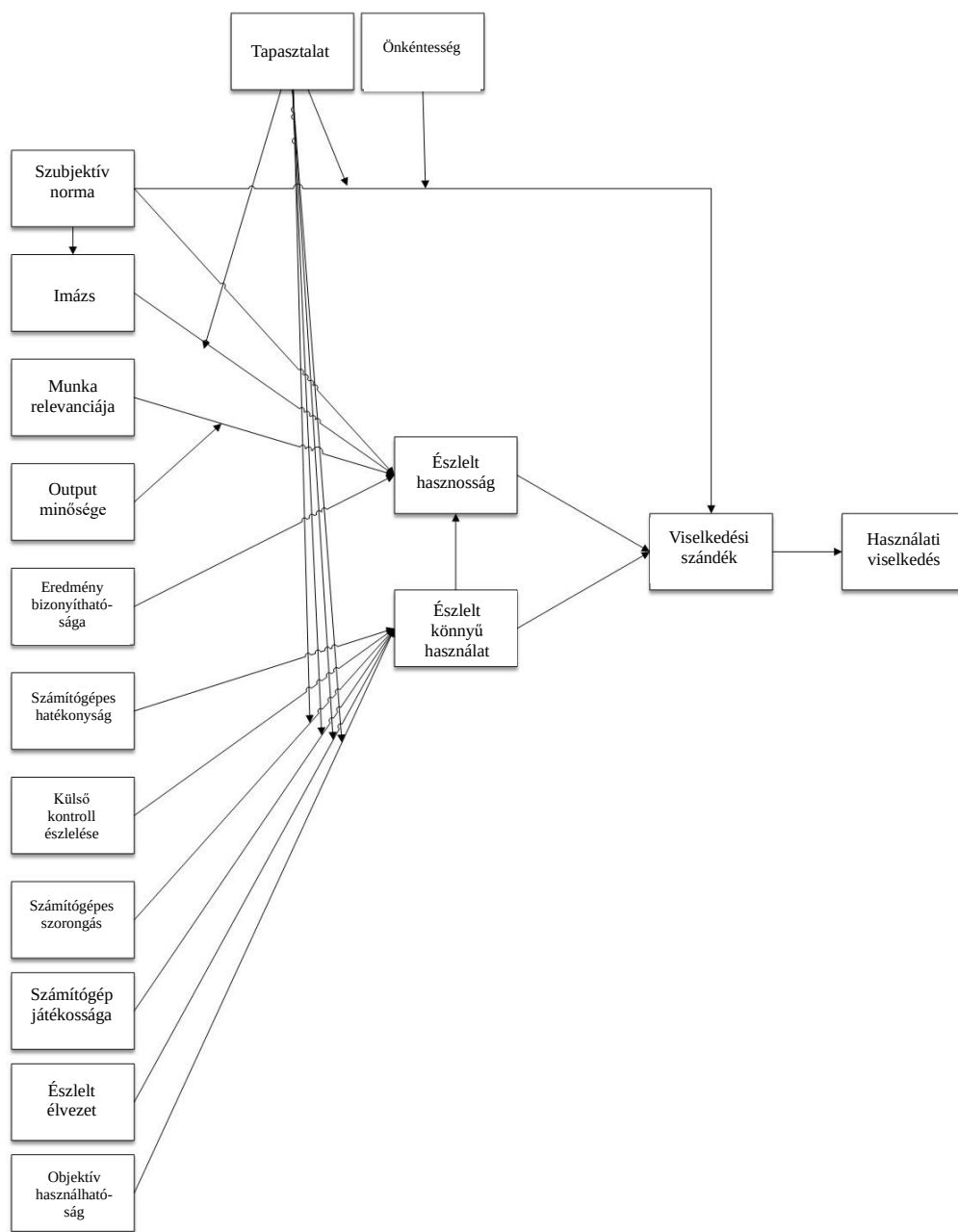
javaslatai jelentősebbek, majd az idő elteltével a referens személy általi gondolatokat sajátjaként kezdi el kezelni. Példaként felhozható egy olyan alkalmazott, aki a technológia elfogadásával kapcsolatban meghallgatja a vezetője véleményét az adott technológia előnyeiről (Marikyan - Papagiannidis, 2023).

A TAM2 modellbe másik újonnan bevezetett változó a kép volt. Moore és Benbasat (Moore - Benbasat, 1991) az imázst úgy definiálta, mint "azt a mértéket, amennyire egy innováció használatáról úgy érzékelik, hogy az növeli az egyén státuszát a társadalmi rendszerben". A kiterjesztett modell szerint a szubjektív norma pozitív korrelációban áll az imázs változóval. Korábbi tanulmányok arra a következtetésre jutottak, hogy az emberek követik ismerőseik tanácsát, hogy fenntartsanak egy adott státuszt az adott csoporton belül. A TAM2 továbbá pozitív kapcsolatot tár fel az imázs és az észlelt hasznosság között, amely azt eredményezi, hogy ha a csoporton belül az egyének a technológiáról pozitív véleményt alkotnak, akkor az növelheti a technológia pozitív megítélésnek valószínűségét (Venkatesh - Davis, 2000).

A harmadik bevont változó a munka relevanciája, melyet Venkatesh - Davis (2000) a következő módon definiál; "az egyén azon megítélése, hogy a célrendszer milyen mértékben alkalmazható a munkájára". Azt a feltételezést tették, hogy a munka relevanciájának hatását az észlelt hasznosságra a kimenet minősége határozza meg. A kimenet minősége arra utal, hogy hogyan értékelik a technológiát, miután a feladatot elvégezték. A technológia pozitív megítélését tehát a kimenet minősége növeli (Venkatesh - Davis, 2000).

Az eredmények demonstrálhatóságát úgy határozza meg Moore és Benbasat (1991), mint "az innováció használatából származó eredmények kézzelfoghatóságát". Az eredmények demonstrálhatósága azt jelenti, hogy az egyének eredményeinek azáltal, hogy technológiát használnak kézzelfoghatónak kell lenniük (Venkatesh - Davis, 2000).

A TAM modell bővítése tehát érinti a társadalmi befolyásoló tényezőket (a szubjektív normát, a használat önkéntességét és az imázst) és a kognitív tényezőket (munka relevanciájának értékelését, az eredmények demonstrálhatóságát, a kimenet minőségét és az észlelt könnyű használhatóságot) is, ezzel segített bemutatni a technológia hasznosságának megítélését meghatározó tényezőket (Venkatesh - Davis, 2000).



3. ábra: Harmadik technológia elfogadási modell

Forrás: Venkatesh - Davis (2000)

Venkatesh és Bala 2008-ban egyetlen egy modellben egyesítette az észlelt hasznosság és az észlelt könnyű használat közötti kapcsolatot. Az újabb modell megalkotásának célja nem más volt, mint egy olyan átfogó magyarázat adása, ami jól összefoglalja a technológia elfogadását. A 3. ábra mutatja be a TAM3 modellt és annak elméletét, mely alapján az állapítható meg, hogy a tényleges viselkedést a viselkedési szándék, a viselkedési szándékot pedig az észlelt hasznosság és az észlelt könnyű használat támasztja alá, mindegyik változó pedig számos előzménnyel rendelkezik. A TAM2 rendszerhez képest változatlan maradt az észlelt

hasznosságot meghatározó tényezők, ami viszont változott, azok az észlelt könnyű használat előrejelzői, ezek pedig nem mások, mint a számítógépes hatékonyság, a külső kontroll észlelése, a számítógépes szorongás, a számítógépes játékoság, az észlelt élvezet és az objektív használhatóság (Venkatesh - Bala, 2008). Az észlelt könnyű használat előzményeit két csoportra osztották, ezek nem mások, mint a lehorgonyzó tényezők és a kiigazító tényezők. A lehorgonyzó tényezőkre jellemző, hogy az észlelt könnyű használat elején befolyásolják a megítélést, míg a kiigazító tényezők a folyamat végén lépnek működésbe, akkor, amikor az emberek már tapasztalatot gyűjtöttek a rendszerrel kapcsolatban (Venkatesh - Davis, 2000).

Az egyéneket három nagy csoportba lehet besorolni, ezek közül az első, amelybe az egyének a technológiával kapcsolatos félelmük mértéke alapján kerülnek be (Venkatesh – Davis, 2000), a második, a személyes képességükbe vetett hit alapján (Compeau - Higgins, 1995), a harmadik pedig a hozzáférésük alapján a rendszer használatát támogató erőforrásokhoz (Venkatesh et al., 2003). A TAM3 modell legfőbb újítása, hogy a két észlelési faktor előzményeit mélyebben feltárta úgy, hogy az észlelt könnyű használhatóság és az észlelt hasznosság közötti kapcsolatok felvázolta.

Az új technológiák használatára közvetlen hatással bírt az észlelt hasznosság, ellentétben az észlelt könnyű használattal, ami pedig nem gyakorolt jelentős hatást a használatra. Az innovatív emberek nagyobb valószínűséggel könnyebben fogadnak el egy új rendszert, azonban kevésbé találják hasznosnak ezek a vívmányokat, ami arra utal, hogy az innovativitás és az észlelt hasznosság közötti kapcsolat negatív (Johansen-Godoe, 2012).

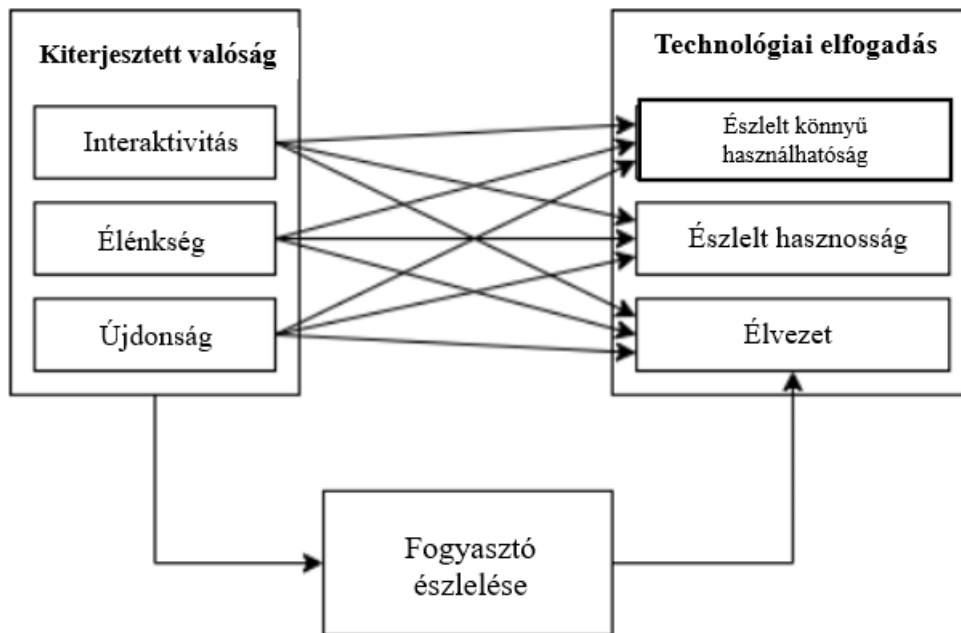
3.2.A technológia elfogadási modell a szépségiparban

A szépségápolási és kozmetikai termékek segítenek az önazonosság feltárásában és kialakításában, alkalmazásukkal cél egy „ideális én” elérése (Oyman et al., 2022). Az AR-támogatott rendszerek használatát megalapozza az egyén önmagával kapcsolatos motivációi, a lehető legjobb, ideális én megalkotása, de emellett fontos tényező az élvezeti elemek és az információ tartalom is. A technológiai elfogadás modell célja feltárni azokat a külső tényezőket, amelyek befolyással lehetnek a felhasználók gondolataira, viselkedésére. Oyman és társai (2022) kutatásában egy márkától független kiterjesztett valóság támogatásával készített virtual try-on applikációt (YouCam Makeup) elemeztek a TAM modell alapján. A kiterjesztett valóság egy olyan új interaktív technológia, amely a számítógépes grafikát köti össze a világgal, tehát kombinálja a valós és a virtuális világot (Mangtani et al., 2020). Az észlelt kiterjesztett valóság fő célja, hogy olyan virtuális képet mutasson be, amely szinte megkülönböztethetetlen a valótól, ami a fogyasztók számára is egy fontos tényező. Így

megállapítható, hogy az a szépségipari vállalat, amely rendelkezik kibővített valósággal, gazdagítja a felhasználói élményt, pozitív hatással van a felhasználó viselkedésére, újrahasználati és ajánlási szándékára. Korábbi kutatások (Yadav, 2020) szerint az AR pozitív hatással van az észlelt élvezetre és az észlelt informativitásra, de szintúgy pozitív hatással bír az észlelt hasznosságra és az észlelt könnyű használatra is (Alalwan et al., 2020). Az észlelt élvezet felelős azért az applikációban, hogy a felhasználó jól érezze magát, ugyanis, ha a fogyasztó az alkalmazást szórakoztatónak tartja, akkor az pozitív hatással lehet a fogyasztók attitűdjére. Az észlelt hasznosság az ilyen applikáció tekintetében van a legpozitívabb hatással a fogyasztókra, arra sarkallta őket, hogy új technológiát alkalmazzanak (Huang-Liao, 2015). Az észlelt könnyű használat szabadságot és nyugalmat eredményez az új technológia használata közben (Davis, 1989). A fogyasztók igénye az újdonságra pozitív hatással van a kiterjesztett valóságra, a technológiai szorongás hatása nem jelentős. A fogyasztók megítélése pozitív a kiterjesztett valósággal kapcsolatban, az alkalmazást olyan szavakkal jellemezték, mint szórakoztató, informatív vagy hasznos, illetve azt érzékelték, hogy könnyen lehetett használni. Az ilyen szépségápolási alkalmazásokkal a fogyasztók szórakoztatóan edukálhatnak a vállalatok, hedonikus előnyöket kínálnak használók számára. Általánosságban elmondható, hogy a kiterjesztett valóság alapú megoldások mind a szépségipari cégek, mind a fogyasztók számára értéket teremtenek, valamint helybeli és időbeli előnyöket kínálnak számukra (Oyman et al., 2022).

Kristi-Kusumawati (2020) kutatásában arra keresett választ, hogy az AR technológia milyen hatással van a technológia elfogadás modelljére. Az interaktivitás a kiterjesztett valóságban a valós és a virtuális világ határait eltörli, az interaktivitás képes növelni a technológiai elfogadási hajlandóságot, illetve pozitív hatással van az észlelt könnyű használhatóságra. Fontos, hogy az interaktivitás gördülékeny legyen, hiszen ezáltal pozitív vásárlói élményt képes nyújtania a fogyasztóknak (Kristi-Kusumawati, 2020). A kiterjesztett valóságban a következő fontos tényező az élnkség, hiszen a vásárlási élmény pozitív megítélését segíteni online vásárlás során, a valós és virtuális világ élnksége befolyásolja az észlelt könnyű használhatóságot (Jiang-Benbasat, 2007). Az élnkség továbbá aktív részvételre sarkall, képes növelni a termék keresése során a hatékonyságot, ez az észlelt hasznosságra van pozitív hatással (Kristi-Kusumawati, 2020). Az AR technológiában fontos az újdonság is, hiszen ez a virtuális és valós világ között teret egyesíti és egy új, felhasználó-specifikus, azaz személyre szabott tartalmat kínál minden egyes fogyasztó számára, ezáltal képes növelni az észlelt könnyű használhatóságot. Hoffman-Novak (2009) szerint az egyének szeretnek új ingerekkel találkozni és azokhoz kapcsolódni, illetve az újdonság során az emberek egy különleges

pszichológiai állapotba kerülnek, az új hatásokról és tárgyakról való megosztásra és vitára ösztönöznek.



4. ábra: A kiterjesztett valóság hatása a technológia elfogadásra

Forrás: Kristi-Kusumawati, 2020

Ahogy a 4. ábra is mutatja, a kiterjesztett valóság minden tulajdonsága, azaz az interaktivitás, az élénkség és az újdonság is befolyásolta a technológia elfogadását. Az interaktivitás az AR fontos tényezője, hiszen a fogyasztók ezáltal involváltabbá válnak a folyamatban, az élénkség segítségükre van az összehasonlításban és a döntés meghozatalában, az újdonság hozzáadása pedig könnyebbé teszi a fogyasztók figyelmének megragadását egy új fajta vásárlói élmény nyújtásával. Az észlelt könnyű használhatóság a kiterjesztett valóság tekintetében rendkívül fontos, hiszen a fogyasztók azt a megoldást fogják választani, amelyek számukra könnyebben kezelhetők, így az észlelt könnyű használhatóság szerepe meghatározó a technológia elfogadásában. Az észlelt hasznosság abban jelenik meg az AR technológiában, hogy a vásárlók hogyan érzékelik a kiterjesztett valóság hasznosságát és hogy hogyan növelheti a vásárlással töltött idő hatékonyságát, ezáltal növelheti a vásárlási folyamat produktivitását és hatékonyságát. A kiterjesztett valóság tényleges szerepének lényege, hogy a vizualizáció segítségével azt a terméket vásárolják meg, amelyik legjobban illik hozzájuk. Akkor élvezhető ez a megoldás, ha az eszköz könnyen kezelhető és gyorsan képes reagálni, ami pedig az újbóli használatot segíteni elő. Azok a felhasználók, akik pozitív tapasztaltot szereztek, nagyobb valószínűséggel fognak pozitív viselkedést tanúsítani a rendszerrel szemben. Ha pedig pozitívan állnak a rendszerhez, akkor nagyobb valószínűséggel fogják az adott márkát vagy terméket javasolni ismerőseiknek (Kristi-Kusumawati, 2020).

A dolgozatomban a TAM modelleket ismertetem, de használatukat nem vizsgálom, nem elemzem, ezért az UTAUT modellek vizsgálata sem képezi szerves részét a szakirodalmi áttekintésnek.

4. A mesterséges intelligencia hatása a szépségiparban

A szépségápolás kezdete egészen az ókori Egyiptomig nyúlik vissza. Az ókorban a szépségápolás nem csak esztétikai funkciót töltött be, hanem társadalmi, spirituális jelentőséggel bírt. A szépség fontos volt az embereknek, a nőknek és a férfiaknak egyaránt, gyakran státuszszimbólumként is működött (Hagele, 2023). Ma az Oxford Dictionary a szépséget az alábbi módon írja le: „A szépség olyan tulajdonságok kombinációja, mint például a forma vagy a szín, amely az esztétikai érzékeket, különösen a látást gyönyörködteti.”

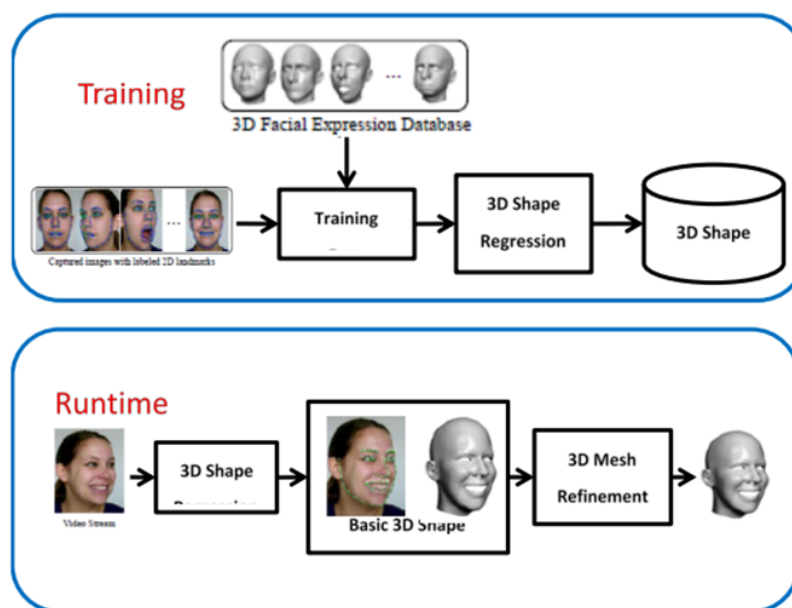
A szépségipart gyakran jellemzik olyan szavakkal, mint jövedelmező, innovatív vagy gyors fejlődésre képes (Haddara et al., 2020). Az elmúlt évtizedben számos innováción ment keresztül, ezek közül a legnagyobb és legjelentősebb a mesterséges intelligencia adta lehetőségek kihasználása. A mesterséges intelligencia atyja, John McCarthy (2007) professzor szerint az AI nem más, mint: „Az intelligens gépek, különösen az intelligens számítógépes programok készítésének tudománya és mérnöki tudománya. Összefügg azzal a hasonló feladattal, hogy számítógépeket használnak az emberi intelligencia megértésére, de az AI-nak nem kell a biológiailag megfigyelhető módszerekre szorítkoznia.” Mangtani és társai (2020) szerint a mesterséges intelligencia fő mozgatórugói közé tartozik a tanulás, melyhez elengedhetetlen a múltbéli tapasztalatok kódolása, hiszen ezek segítségével képes a viselkedését megváltoztatni. Fontos elem még a logikus következtetések levonása, illetve a problémamegoldás képessége, az, hogy egy-egy felmerülő hiányosságra hányféle javaslatot képes tenni. De mozgatórugónak számít az érzelmi intelligencia is, illetve a gyorsaság, hiszen az összes jellemzőnek valós időbeli kerethez mérten kell megtörténnie.

Az iparág kulcsfontosságú tényezője a fogyasztói preferenciák megértése és kielégítése új termékek fejlesztése révén. Amennyiben nem reagálnak a fogyasztók igényeire időben a márkák, akkor a kereslet nagy mértékben visszaeshet, mivel az emberek a versenytárs márkától fognak vásárolni. Az új termékek megalkotása során a legnagyobb mértékben a fogyasztók preferenciáinak változását kell megfigyelni, és ezek alapján kell az új terméket megalkotni (Haddara et al., 2020).

A szépségipari vállalatok nagy része ma már használja a mesterséges intelligenciát, a gépi tanulást a versenyelőny kialakítása érdekében. Legnagyobb versenyelőnynek a termékek személyre szabottsága és a tudás alapú szépségápolási rutin kínálását tekintik (Mangtani et al.,

2020). Jó példa erre a Sephora, aki miután megfigyelte, hogy a piacon rendkívül sok termék található, ami megnehezíti a választást, kidolgozta a Virtual Artist eszközt. A Virtual Artist koncepció lényege az volt, hogy a fogyasztóknak lehetőségük volt online felpróbálni a sminktermékeket, akár több százat is, hogy megtalálják a számukra megfelelő árnyalatot. Az új technológia bevezetése után a bevételük 11%-kal megnövekedett (Forcebrands, 2019). De jó példa erre a L'Oréal is, aki hasonló koncepciót dolgozott ki, mint a Sephora, a kiterjesztett valóságnak és az AI-nak köszönhetően lehetővé tette a fogyasztók számára, hogy a terméket „felpróbálják” (Launchmetrics, 2019). Ez a személyre szabottság a mai fogyasztók számára kiemelten fontos, segít élménnyé formálni a sminktermékek online vásárlását.

A mesterséges intelligencia továbbá lehetővé teszi a fogyasztók számára, hogy olyan dolgokat próbáljanak ki, amire más úton nem lenne lehetőségük. Azonban a „virtual try-on” jelenség megalkotása nem egyszerű folyamat, alapos technológiai ismeretekre van kialakításához szükség.



5. ábra: Facial tracking. Forrás: Tseng, Tzou (2022)

Az arcvonások lemásolása kiemelten fontos ezen technológia esetén, hiszen amikor a felhasználók felpróbálnak például egy folyékony pirosítót, akkor megnézik az arcukat szemből, majd elfordítják a fejüket, hogy oldalról is szemügyre vegyék a terméket. A Perfect Corp.'s AgileFace követője teszi lehetővé, hogy a felhasználók számára tökéletes legyen a termék felpróbálása. Kezdetben a kutatók létrehoznak több tízezer pontból álló 3 dimenziós adatbázist, majd ezután ezt megpróbálják 2 dimenzióssá konvertálni. Az illesztési hibát regressziós eljárással minimalizálják, ezután pedig az összes létrejött adatot betáplálják a 3D-s adatbázisba. A kivitelezés során az arcot ábrázoló képet is betáplálják a rendszerbe, végül az

output pedig egy 3D-s arcmodell 3 dimenziós vonásokkal. Az adatokat aztán az eredeti képpel együtt a hálózatba táplálják, hogy a végeredmény minél pontosabb és precízebb legyen (Tseng - Tzou, 2022).

A mesterséges intelligencia használatával ma már több, mint 70 féle egyedi arcvonást képesek beazonosítani, például

- arcformák és arcszerkezetek
- szemnek a formája
- szemöldöknek a formája
- orrforma
- arccsont
- bőrtónusok.

Nem csupán az arcvonásokat képes a mesterséges intelligencia beazonosítani, hanem a Perfect Corp. által kifejlesztett új technológia képes a bőr állapotát is elemezni, méghozzá azonnali eredménnyel. Ez az új technológia nagy népszerűségnek örvend, hiszen, mint a 5. ábra mutatja számos bőregészségügyi problémát képes megállapítani és ez alapján kész elemzéseket nyújt a fogyasztóknak. A beazonosítás és elemzés rendkívül gyors, mindössze két másodpercig tart, képes kimutatni a különböző eredetű foltokat, ráncokat, képes megállapítani a bőr textúráját, hidratáltságát, illetve a zsírosodásra való hajlamot is. Azáltal, hogy a fogyasztókat az új technológia hozzásegíti a gyors és pontos azonosításhoz, a márkáknak még nagyobb előnyük adatik ebből, hiszen könnyedén tudnak a felhasználóinak megfelelő terméket vagy szolgáltatást ajánlani. A technológiai fejlődés középpontjában továbbra is a személyre szabottság áll, célja a lehető legteljesebb vásárlói élmény kialakítása (Perfect Corp., 2023).

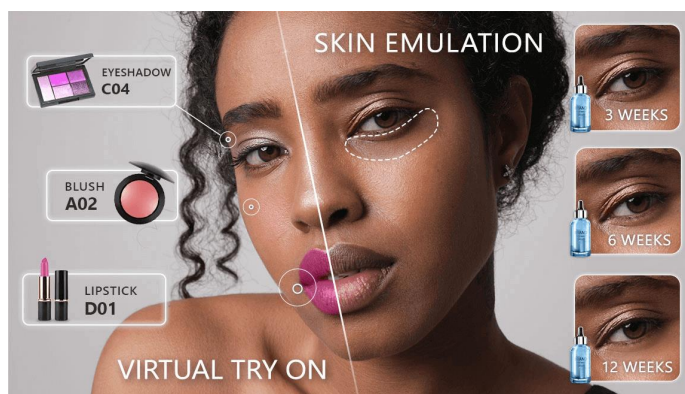


6. ábra: Perfect Corp. új bőregészségügyi elemzése

Forrás: Perfectcorp.com (2023)

A kiterjesztett valóság használata nem más jelent, mint a fogyasztók valós idejű adatainak digitális átfedésekkel való vegyülését, melynek célja tökéletesen illeszkedik a szépségipar igényeihez, miszerint az fogyasztók képesek legyenek személyre szabottan akár több száz terméket is felpróbálni, mielőtt a végleges döntést meghoznák (Mangtani et al., 2020). A szépségipar egyre inkább az élmény alapú modell felé mozdul el, a fogyasztók nem csupán a terméket veszik meg, hanem magát a márkát is, ebben játszik nagyon fontos szerepet az új innováció. Számos előnnyel jár a kozmetikai cégek számára az új technológiák alkalmazása, ilyen például hogy segítségükkel jobb termékeket tudnak kínálni a fogyasztóknak, hiszen mélyebben megismerik őket és a motivációikat. Megismerik, hogy milyen termékeket néztek meg, próbáltak fel az emberek és melyek azok, amelyeket nem. Az algoritmus segít a sminktermékek kiválasztásában, javaslatokat tesz, ami megkönnyíti a vásárlás folyamatát, ezzel pedig pozitív élményt hagy a fogyasztókban. Képes beazonosítani a visszatérő vásárlókat és képes előrejelzéseket készíteni az elmúlt vásárlási folyamat alapján. A gépi tanulás segítségével megérti és feltérképezi az emberi arcot, ezzel segít előrejelezni, hogy a termékek eltérő bőrtónuson majd hogyan néznek ki. Ez a pontosság rendkívül fontos a fogyasztók számára, hiszen ha megvásárolni készül egy terméket és használja az AR adta lehetőségeket, akkor szeretne minél pontosabb képet kapni arról, hogyan fog az adott árnyalat neki állni (Mangtani et al., 2020).

A 6. ábra a Generative Adversarial Network fő koncepcióját mutatja be, amelynek lényege, hogy olyan fejlett szimulációt biztosít a felhasználói számára, amely képes arra, hogy előre jelezze a bőr öregedését, illetve képes olyan termékeket javasolni, amelyek segítenek a bőr fiatalon tartásában. Ez technológiai megoldás a személyre szabottság érzetét egy magasabb szintre emeli, segít a márkáknak abban, hogy jobban megértsék a fogyasztók motivációt, illetve segít abban is, hogy minél jobban megfeleljenek a modern, tudatos szépségápolási termékeket vásárlók igényeinek.



7. ábra: Generative Adversarial Network technológia

Forrás: Perfectcorp.com (2023)

A mesterséges intelligencia már a fogyasztók haját is képes elemezni, be tudja azonosítani a különböző hajszerkezetek is. Nem csak sminktermékeket lehet kipróbálni ezzel az új technológiával, hanem különböző hajszíneket is. Az algoritmus folyamatosan tanul, talán ennek köszönhető, hogy az okoseszközön keresztül minden hajtípuson és hajstíluson működik, illetve mindegy, hogy a felhasználó előről szeretné megnézni az új hajszínét vagy hátulról, minden szögből tökéletesen működik. Ez a hajszín-szimulátor segítséget nyújthat a fogyasztóknak abban, hogy bátran látogassanak el a fodráshoz, hiszen az előre elképzelt színt és formát volt lehetőségük kipróbálni ezen technológia segítségével.

A Zipdo (2023) elemzésében számos statisztikai adatot tárt fel a mesterséges intelligenciával és a szépségiparral kapcsolatban. Egy 2020-as kutatás szerint a szépségtermékeket vásárló fogyasztók 83%-a elkezdte digitalizálni a vásárlásait, hiszen egyre gyakrabban lépnek kapcsolatba a szépségápolási márkákkal az online felületen a fogyasztók, ezzel teret adva a mesterséges intelligencia által forradalmasított megoldásoknak. A kutatásból kiderült az is, hogy a mesterséges intelligencia általi személyre szabásra milyen fokozott igény várható, illetve, hogy a virtuális kipróbálási lehetőség és az algoritmusok által összeállított termékajánlatokra milyen nagy igény van a piacon. A legtöbb szépségápolási márka a trendnek megfelelő már több AR megoldást kíván használni az online vásárlási élmény fokozására, összesen a márkák 63%-a alkalmazta a csúcstechnológiás megoldásokat. Mivel a márkák több, mint fele tervezi vagy már hajtotta végre a kiterjesztett valóság beépítését a működésükbe, jól mutatja, hogy az iparág leginkább a digitális világ felé nyit az újabb innovációkkal. A fogyasztók 50%-a vásárol szívesebben mesterséges intelligencia által javasolt szépségápolási termékeket, amely azt jelenti, hogy a fogyasztók bizalma talán kezd pozitív irányba haladni a technológiával szemben. Az előrejelzések szerint a mesterséges intelligencia hatalmas növekedést fog elérni a szépségiparban, illetve a kutatók szerint 2025-re már a szépségápolási márkák több, mint 70%-a fog mesterséges intelligenciát használni a működésük során. A Banuba (2023) kutatása alapján elmondható, hogy a virtuális felpróbálási lehetőség 90%-kal növelte az esélyt egy termék eladására, hiszen a fogyasztók az otthonuk kényelméből tudtak felpróbálni különböző termékeket, illetve a fogyasztók bevallása szerint 60%-ára volt pozitív hatással a virtuális felpróbálási lehetőség. A fogyasztók a szépségápolási termékek 70%-át küldik vissza vásárlásaik során, hiszen nem megfelelő árnyalatot sikerült kiválasztaniuk, vagy csak nem feleltek meg az egyének preferenciáinak, elvárásainak. A mesterséges intelligencia segítségével ezt a problémát ki lehet küszöbölni, hiszen a virtuális térben való élethű felpróbálási lehetőséggel magasabb elégedettségi arány érhető el a vásárlások során. De a kutatásból az is kiderült, hogy a vásárlók 66%-a várja el egy márkától

már a személyre szabottságot, hiszen a technológia fejlődésével és a mesterséges intelligenciával ez a mindennapok részét képezi.

5. L'Oréal

A L'Oréal alapítása 1909-re datálható, a céget Eugène Schueller alapította Franciaországban. Profilját tekintve ma szépségápolási és hajápolás termékek gyártásával és értékesítésével foglalkozik. A Forbes 2020-ban a 30. legértékesebb márkának tekintette a világban. A vállalat 1989 óta állatkísérlet mentes, ehelyett egy mesterséges bőrmódel innovációval állt elő a piacon, ami az Episkin nevet kapta. Négy üzleti osztállyal rendelkezik, ezek nem mások, mint a Professional Products Division, a Consumer Products Division, a L'Oréal Luxury Division és az Active Cosmetics Division. (L'Oréal, n.é.). A professzionális termékekkel foglalkozó részleg főként hajápolással kapcsolatos termékeket gyárt és ezeket promotálja a fodrászoknak világszerte. Több, mint 250 oktató stúdióval rendelkezik és közel másfél millió partner fodrásszal működik együtt. A fogyasztási cikkekkel foglalkozó osztály a termékek széles skáláját kínálja kiskereskedelmi stratégiát alkalmazva, így a fogyasztók széles köréhez eljutnak olyan különböző termékek, mint smink-, de bőr- és hajápolással kapcsolatos termékek is. Olyan márkákat foglal magába az osztály, mint a L'Oréal Paris, a Garnier, a Maybelline és a NYX. Az osztály továbbá aktívan foglalkozik a fenntartható szépség témakörével, céljuk a műanyagfogyasztás csökkentése és az éghajlatváltozás elleni küzdelem. A L'Oréal Luxe szegmens luxusmárkákat kínál, a divízió 23 márkával rendelkezik, ilyen például a Lancôme, a Giorgio Armani Beauty és Yves Saint Laurent. Az Active kozmetikai ág bőrápoláshoz kapcsolódik, dermokozmetikai termékeket forgalmaznak egészségügyi szakemberekkel együttműködve (L'Oréal, n.é.).

A L'Oréal vezérigazgatója szerint a fogyasztók az elmúlt időben hatalmas átalakuláson mentek keresztül, többet változtak az elmúlt pár évben, mint az előző pár évtizedben. A fogyasztói magatartásra jellemző a türelmetlenség, egy-egy termék általános gyártási idejét, a 18 hónapot egyre nehezebben tudják kivárni. Azonban a piacra kerülési idő csökkentésével egyre szélesedő termékskálával kell megjeleníteniük. A fiatalabb generációnak további jellemzője a digitális bennszülöttség, rendkívül tájékozottak, a rendelkezésre álló információt jól tudják használni. Elvárásaik közé tartozik a Stéphane Lannuzel vezérigazgató szerint, hogy pontosan meg tudják határozni honnan származik a termék és pontosan mi is a gyártási folyamat. Innováció volt a vállalatnál az Operations 4.0 digitális átalakítási program, amely célja a különböző folyamatok egyesítése, mint például a csomagolás, beszerzés és gyártás. Ezt

olyan eszközökkel valósítja meg, mint az Internet of things, a kiterjesztett vagy virtuális valóság és a mesterséges intelligencia (L'Oréal, n.é.).

A L'Oréal piacvezető szerepe nem kérdéses a szépségiparban, 2012 óta saját technológiai inkubátor résszel rendelkezik, amely segít a vállalatnak a folyamatos kutatásban és fejlesztésben, melynek középpontjában a szépség és a technológia összehangolása áll. A Technology Incubator 2015-ben vezette be a Makeup Genius nevű mobilapplikációt, mely koncepció lényege az volt, hogy kiterjesztett valósággal tegye lehetővé használó számára, hogy különböző sminkeket tudjanak elkészíteni (Sheep, 2018). 2017-ben egy újabb innovációval állt elő a részleg, amely a Kérastase Hair Coach nevet kapta, ez volt a világ első intelligens hajkefeje. Az új technológia alapja a mikrofontechnológiával kapcsolható össze, a hajkefén különböző érzékelők kaptak helyet, amelyek képesek rögzíteni a haj hanghullámait és ezeket algoritmusok alakítják át diagnosztikává, melyet az applikációban a felhasználó meg is tekinthet (Harper's Bazaar, 2017). A L'Oréal 2018-ban vásárolta meg a ModiFace vállalatot, amely vezető vállalatként működik a szépségipari innovációban. Az új technológia mesterséges intelligencián alapuló algoritmus, amelybe a szakértők tápláltak bele több ezernyi fotót. Az algoritmust hatezer klinikai képre képezték ki, ennek eredményeként magas pontosságot képes elérni a végeredményben. Továbbá a ModiFace képes bőrdiagnosztikát végezni, elemzi a bőr állapotát és ez alapján készíti el a bőrápolás rutint személyre szabva (L'Oréal, n.é.). A ModiFace virtuális sminkpróbája lehetővé teszi használója számára, hogy digitális térben teszteljen különböző árnyalatú sminkeket. Minden sminkkategóriát támogat, a szemöldök termékeken keresztül az alapozón át, több textúrát képes megjeleníteni, mint például a matt vagy a csillámos árnyalatok, illetve több platformon érhető el a szolgáltatás, legyen szó Windowsról vagy IOS rendszerről (ModiFace, n.é.).

6. Primer kutatás

A kutatás során kérdőíves megkérdezést alkalmaztam. Azért választottam a kérdőíves megkérdezést a kutatásomhoz, mert véleményem szerint kvantitatív módszerrel érdekesebb vizsgálni ezt a témakört. A kérdőíves megkérdezés előnyei közé tartozik, hogy kevésbé költséges, ellenben nagyon hatékony módszer, a célközönséget ezzel a módszerrel könnyedén el tudtam érni online térben. Fontos azonban kiemelni, a saját kapcsolati hálón alapuló közösségi média kutatások jellemzően nem eredményeznek reprezentatív mintát. A kérdőív az 1. függelékben található. A kérdőívemet a Facebook felületén osztottam meg ismerőseim között, a kérdőív kitöltésére egy hét állt összesen rendelkezésre.

Az első kutatási feltevésem az, hogy a L'Oréal márkát leginkább a fiatal felnőttek (18-26 éves korosztály) vásárolják. Második kutatási feltevésemnek pedig azt fogalmaztam meg, hogy a sminkelés gyakorisága összefüggésben van a mesterséges intelligenciára való nyitottsággal, tehát aki gyakrabban használ sminkterméket, ő sokkal nyitottabb az újabb technológia által javasolt termékek használatára.

A kérdőíves megkérdezésben összesen 174 embert sikerült elérni. A nemek szerinti megoszlást tekintve döntő többségben vannak a mintában a nők (98,9%). A kérdőívet kitöltők közül közel a fele tartozik a 18-26 éves korcsoportba. A kitöltők lakhelyét tekintve a falu (25,3%) bír a legnagyobb súllyal és közel azonos azoknak az aránya, akik községben (17,2%), városban (21,3%), fővárosban (17,2%) vagy megyeszékhelyen (19%) laknak. Iskolai végzettség tekintve pedig többségben vannak azok, akiknek legmagasabb iskolai végzettsége a felsőfokú végzettség (45,4%), ez összefüggésben van az életkori sajátosságokkal. A jövedelmi helyzetét tekintve a kitöltők 71,3%-a a saját jövedelmét átlagosnak tekinti (1. táblázat).

	Százalékos megoszlás	Fő
Nemek		
Férfi	0,6%	1
Nő	98,9%	172
Nem válaszolt	0,6%	1
Korcsoportok		
12-17 éves	0,6%	1
18-26 éves	46,6%	81
27-39 éves	22,4%	39
40-49 éves	19,5%	34
50-65 éves	10,3%	18

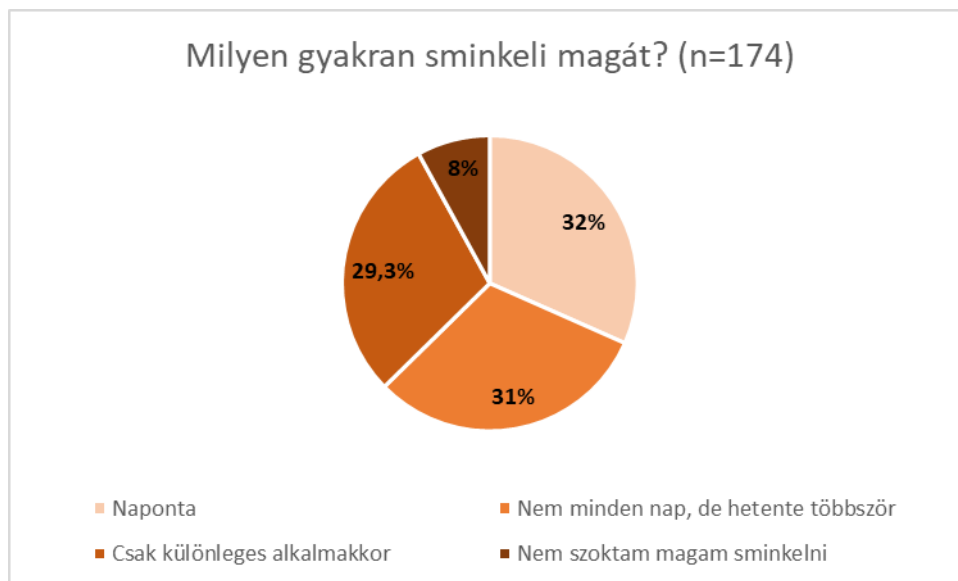
66+	0,6%	1
Lakhely		
Főváros	17,2%	30
Megyeszékhely	19%	33
Város	21,3%	37
Falu	25,3%	44
Község	17,2%	30
Iskolai végzettség		
Szakmunkás képző, szakiskola	6,9%	12
Szakközépiskola	13,2%	23
Gimnázium	34,5%	60
Felsőfokú képzés	45,4%	79
Jövedelmi helyzet		
Megítélésem szerint átlag alatti jövedelemmel rendelkezem	21,8%	38
Megítélésem szerint átlagos jövedelemmel rendelkezem	71,3%	124
Megítélésem szerint átlag feletti jövedelemmel rendelkezem	6,9%	12

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

Forrás: saját szerkesztés

A kérdőív első kérdésében asszociációs kérdést tettem fel, megkértem a kitöltőket írják le a legelső szót, ami a „sminktermék” szóról eszükbe jut. A legtöbb válasz konkrét sminktermékre érkezett, jellemző válasz volt a rúzs vagy a szempillaspirál. Sokan asszociáltak továbbá a szépségre, de volt olyan kitöltő is, aki a nőiességre gondolt először.

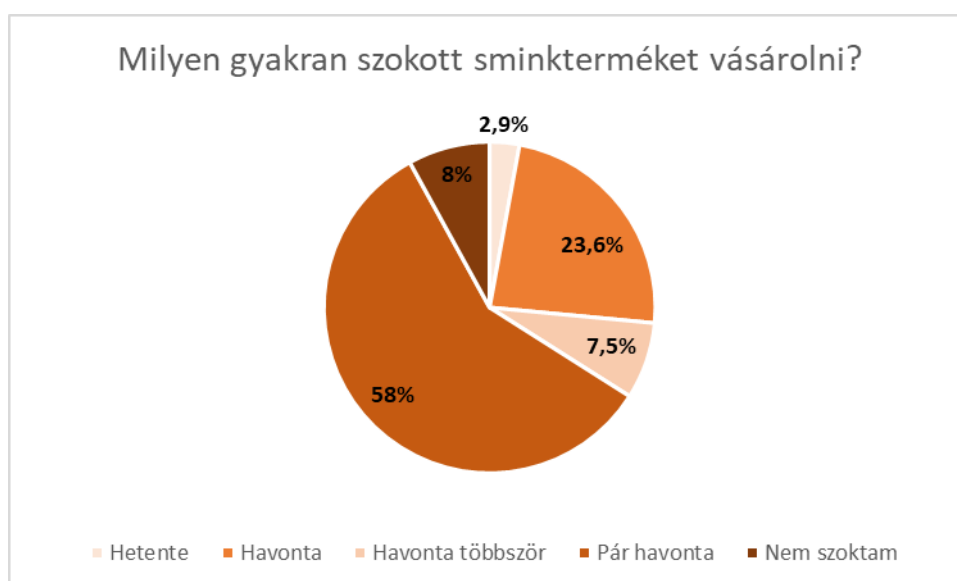
A kérdőív második kérdésében megkérdeztem a kitöltőktől, hogy milyen gyakran sminkelik magukat. A leggyakoribb válasz az volt, hogy naponta sminkelik magukat a kitöltők, de majdnem ugyan annyian sminkelik magukat naponta, mint hetente többször (8. ábra).



8. ábra: Sminkelés gyakorisága (n=174)

Forrás: saját szerkesztés

A mintára leginkább a pár havonta történő sminkvásárlás jellemző (9. ábra) és amikor sminkterméket vásárolnak, akkor leginkább azt offline felületen teszik (10. ábra).



9. ábra: Sminktermékek vásárlásának gyakorisága (n=174)

Forrás: saját szerkesztés



10. ábra: Sminktermékek vásárlásának helyszíne (n=174)

Forrás: saját szerkesztés

Amikor a mintában résztvevők sminkterméket vásárolnak, leginkább az jellemző rájuk, hogy saját maguk hozzák meg a döntéseiket, gyakran előfordul az is, hogy a hirdetések alapján vásárolnak, illetve szívesen hallgatnak barátaik véleményére. Kevésbé jellemző a kitöltőkre, hogy a mesterséges intelligencia segítségét kéri (11. ábra).



11. ábra: Sminktermék választást befolyásoló tényezők (n=174)

Forrás: saját szerkesztés

Sminktermékek esetén a vásárlási döntés alapja a minőség az esetek felében, a második legfontosabb tényező a termék ára. Kevésbé fontos döntési tényező a termék csomagolása, vagy a sminktermék márkája, de volt olyan kitöltő, aki szerint mind a négy fontos tényező, a termék választás során ezek együttesen kerülnek mérlegelésre.

A kérdőív következő részében a mesterséges intelligencia került a fókuszba. Arra kértem a kitöltőket, hogy válasszák ki, mire használják legszívesebben a mesterséges intelligenciát. Leginkább különböző kérdések megválaszolására használják az AI-t, illetve szövegek lefordítására, és kevésbé jellemző a kitöltőkre, hogy időpontok ütemezésére vagy telefonhívások kezdeményezésére használnák (12. ábra). Abban az esetben viszont, amikor azt kérdeztem meg a kitöltőktől, hogy mire használják a mesterséges intelligenciát a szépségápolási termékek esetében, a legtöbb válasz az volt, hogy nem használják semmire vagy még nem hallottak erről a lehetőségről. A kitöltők közül csupán néhányan adtak olyan választ, hogy megnézik a mesterséges intelligencia segítségével, hogy mik azok a termékek, amik hasznosak az ő bőrének, illetve volt olyan kitöltő is, aki termékek összehasonlítására, információ keresésre használja.

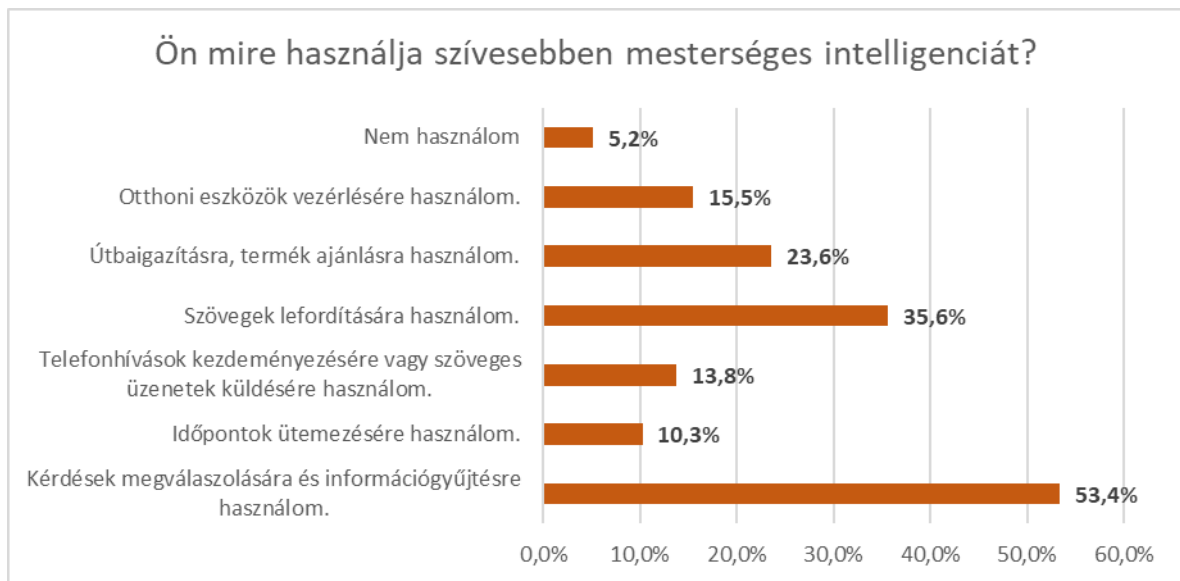
A kitöltők közül a legtöbben csak talán vásárolnának mesterséges intelligencia által ajánlott termékeket (13. ábra), az indokuk pedig a legtöbb esetben az volt, hogy kíváncsiságból próbálnák ki. Úgy gondolják a résztvevők, hogy az aktuális trendeket és különböző véleményeket figyelembe véve képes lenne az AI számukra megfelelő termékeket ajánlani.

„Mert úgy gondolom, hogy szélesebb körű információkkal rendelkezik, több alternatívát lát, amit lehet nem is ismerek”
(89. válaszadó)

„Az élet sok más területén (pl. vezetés, közlekedés) a mesterséges intelligencia megbízható, úgy tudom, ezért a szépségiparban is kipróbálnám talán, hogy hallgatom rá.”
(165. válaszadó)

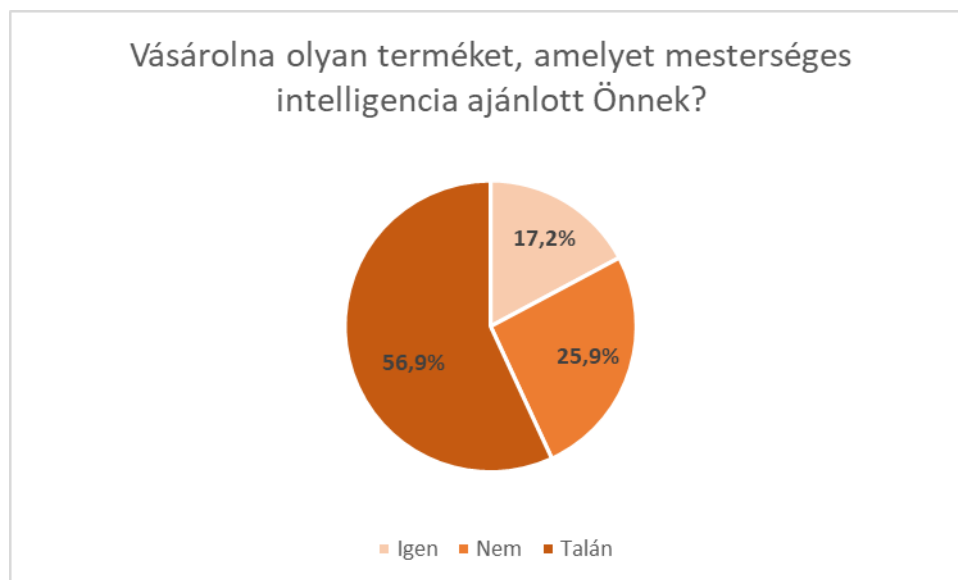
„Felhívhatja a figyelmem olyan termékekre, amit esetleg nem ismerek még, de az igényeimnek megfelel.”
(133. válaszadó)

“Vakon” nem bízna meg benne, mindenképpen megnézném, hogy a termék valóban megfelelő számomra, illetve mások mit gondolnak róla.”
(56. válaszadó)



12. ábra: A mesterséges intelligencia használata a kitöltők körében (n=174)

Forrás: saját szerkesztés



13. ábra: A mesterséges intelligencia használata termékek vásárlása esetén (n=174)

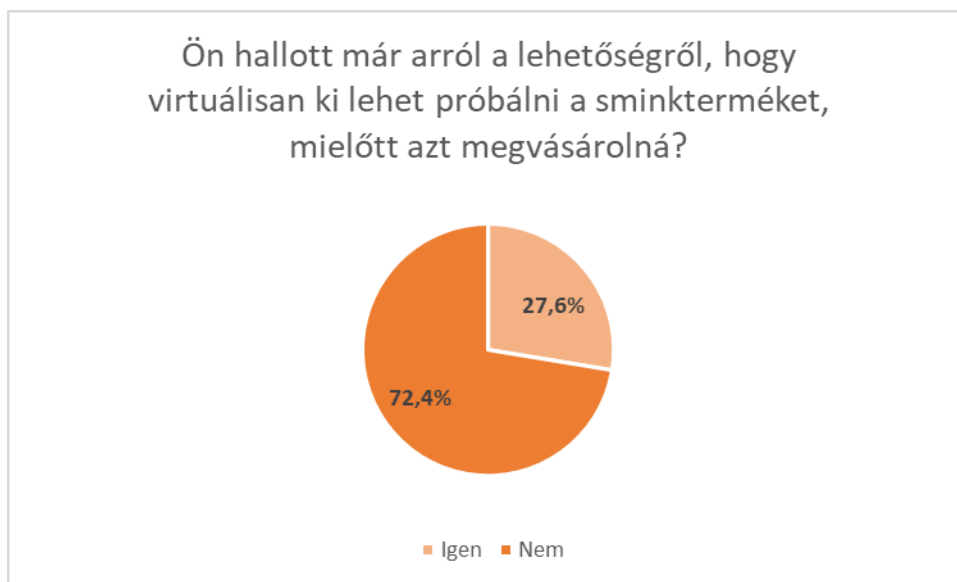
Forrás: saját szerkesztés

Aki vásárolna olyan terméket szívesen, amit a mesterséges intelligencia ajánlott neki, ők úgy gondolják, hogy képes lenne megállapítani a már megismert adatokból, hogy milyen termékekre lenne szüksége. Többen válaszolták azt, hogy volt már pozitív tapasztalatuk ezzel a technológiai újítással és ezért szívesen használják, illetve számos kitöltő már bizalommal fordul a mesterséges intelligencia felé. Akik viszont nem vásárolnának AI ajánlott terméket, ők szinte mindannyian a bizalom hiányára hivatkoztak.

„Mert úgy gondolom a beprogramozott anyagból dolgozik és általánosít”

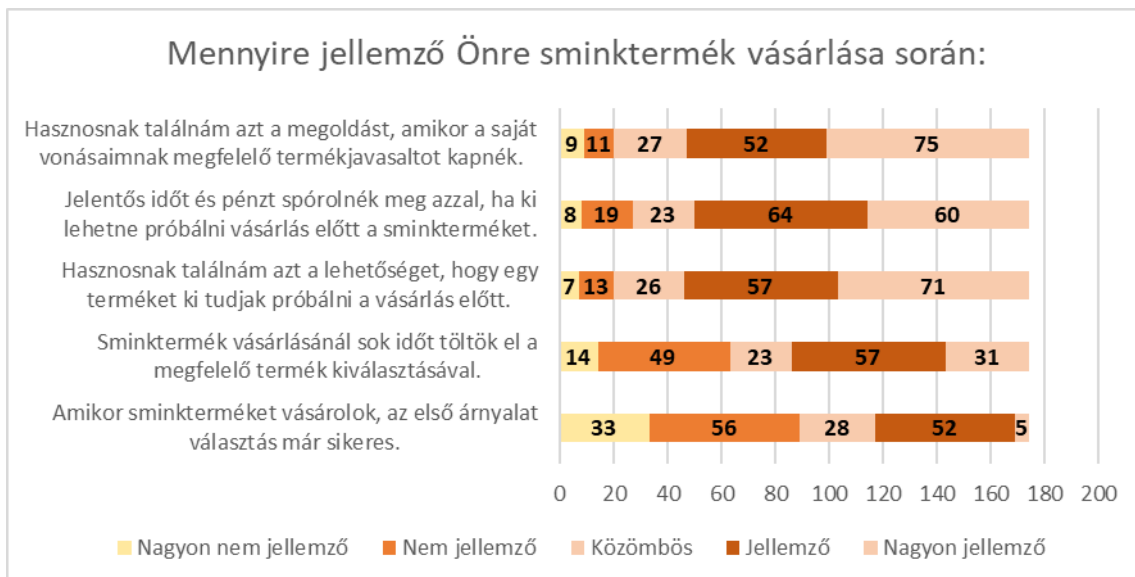
(114. válaszadó)

Sminktermék vásárlásnál nem jellemző a kitöltőkre, hogy az első vásárlásnál pontosan el tudják találni a számukra megfelelő árnyalatot, jellemző rájuk azonban, hogy sminkvásárlásnál sok időt töltenek el a megfelelő termék kiválasztásával. Hasznos találnák azt a lehetőséget, hogy egy terméket ki tudjanak próbálni a vásárlás előtt, valamint azt a megoldást is, amikor a saját vonásaiknak megfelelő termékjavaslatot kapnának, úgy gondolják, hogy ezzel a lehetőséggel jelentős időt és pénzt is tudnának spórolni (15. ábra).



15. ábra: Virtuális felpróbálás lehetősége (n=174)

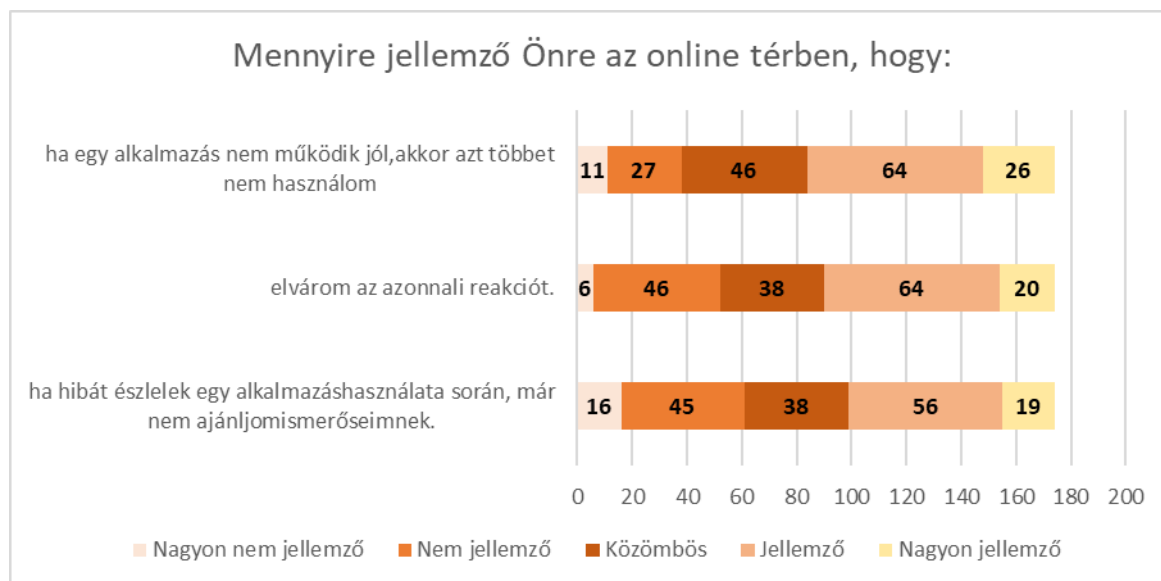
Forrás: saját szerkesztés



16. ábra: Sminkvásárlás esetén jellemző tényezők (n=174)

Forrás: saját szerkesztés

Az online térben jellemző a kitöltőkre, hogy ha hibát észlelnek egy alkalmazáshasználata során, már nem ajánlják ismerőseiknek, illetve fontos a résztvevők számára az azonnali reakció, amit a szakirodalom is alátámaszt (17. ábra).



17. ábra: Az online térben jellemző tényezők (n=174)

Forrás: Google Forms

A mesterséges intelligencia pozitív vagy negatív hatását a szépségápolás világára nem tudták egyértelműen meghatározni, a legtöbben erre a kérdésre nem tudtak válaszolni (18. ábra). Akik a technológia pozitív hatását emelték ki, ők úgy vélekednek, hogy

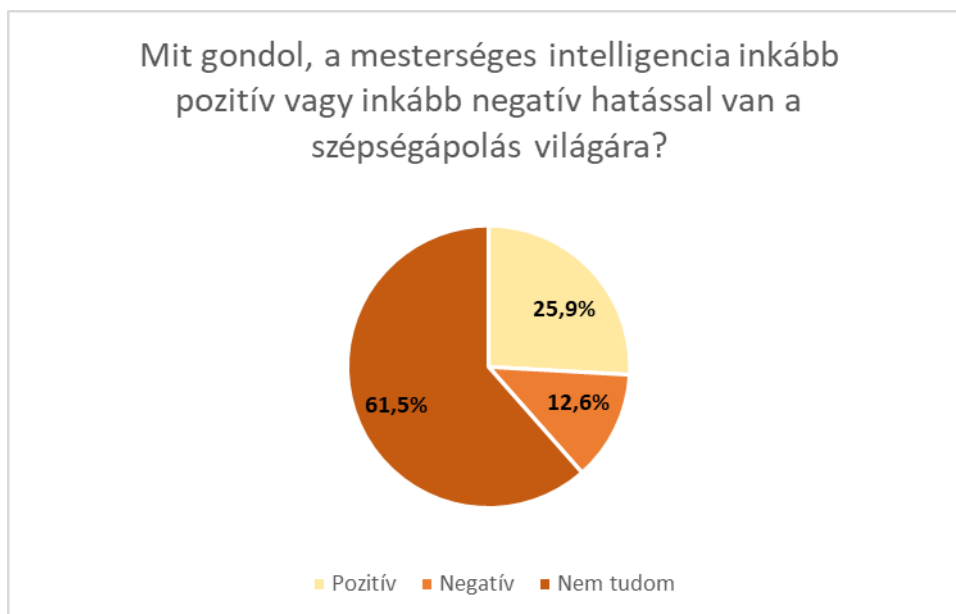
„elősegíti az iparág fejlődését, hatékonyabb értékesítést tesz lehetővé, olyanokat is meg lehet így szólítani a termékekkel, akik azelőtt kevésbé voltak nyitottak a szépségápolásra”

(98. válaszadó)

Úgy gondolják, hogy a mesterséges intelligencia a jövő, hiszen az élet minden területén megjelenik a használata. Sokan emelték ki a személyre szabhatóságot, mint a mesterséges intelligencia előnyét, úgy vélik, hogy az újítás szükséges minden iparág számára. Aki szerint viszont inkább negatív hatása van ennek az innovációnak, az leginkább a személytelen jellegét emelte ki, a hitelességet is megkérdőjelezi ezáltal, valamint azt gondolják, hogy

„nem veszi figyelembe az emberi tényezőt, az ízlést, csak általánosságban megfelelő”

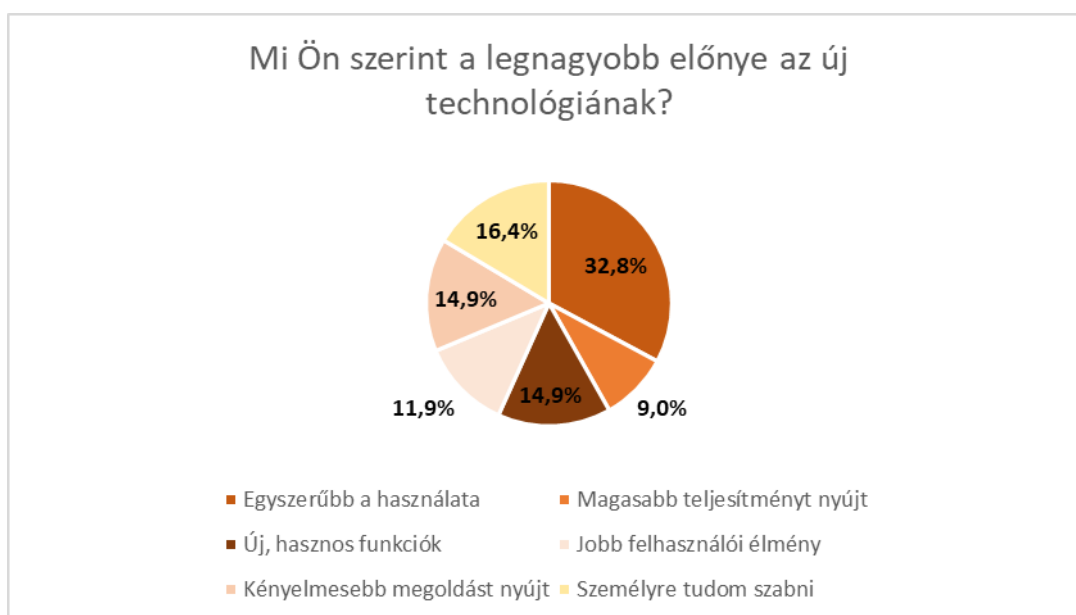
(34. válaszadó)



18. ábra: A mesterséges intelligencia hatása a szépségápolás világára (n=174)

Forrás: saját szerkesztés

Az új technológiának az egyszerűbb használatot fogalmazták meg a résztvevők, mint legnagyobb előnyt, legkisebb előnynek a magasabb teljesítményt és jobb felhasználói élményt ítélték meg (19. ábra). Ezek az állítások visszavezethetők a szakirodalom által megfogalmazott TAM modellben olvasottakra. A kitöltők közel fele bízik meg a legújabb technológiákban, közel azonos azoknak az aránya, akik nem bíznak meg a legújabb technológiákban és azoknak az aránya, akinek még nincs véleménye.

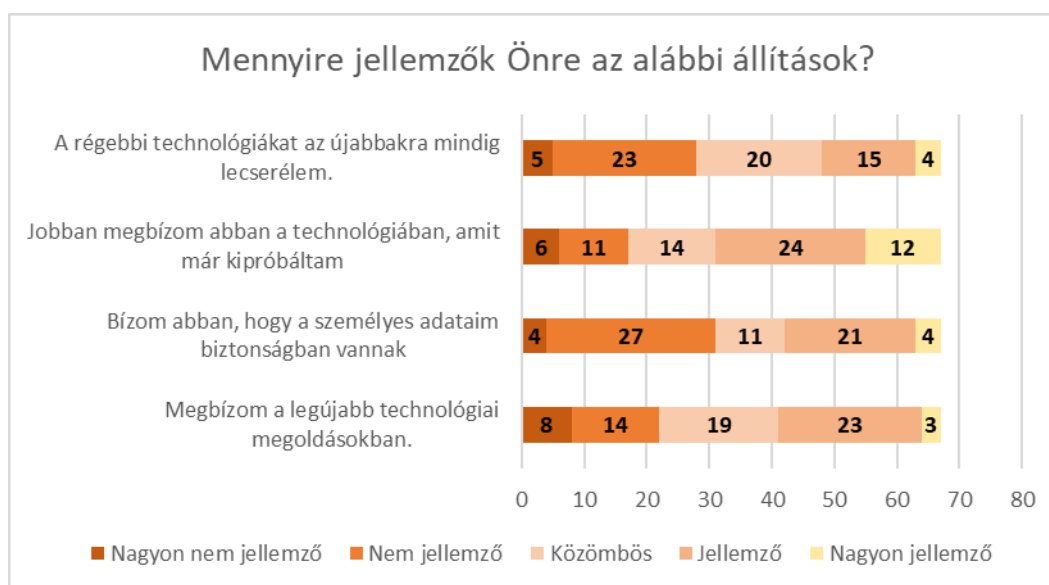


19. ábra: Az új technológia legnagyobb előnye (n=174)

Forrás: saját szerkesztés

Az új technológiák esetében az új rendszer használatát a kitöltők bonyolultnak ítélték meg, ezért szükségük van egy szakemberre, akik megmutatják nekik, pontosan hogyan kell használni az adott technológiát. Az új rendszerek használata nehézkes, kevésbé érzik magukat magabiztosnak.

A kitöltőkre jellemző, hogy megbíznak a legújabb technológiai megoldásokban, azonban nem bíznak a személyes adataik megfelelő védelmében. Jobban megbízunk azokban a technológiai megoldásokban, amelyeket már kipróbáltak, ezért a régebbi technológiákat nem feltétlen cserélik le az újabb technológiákra (20. ábra).

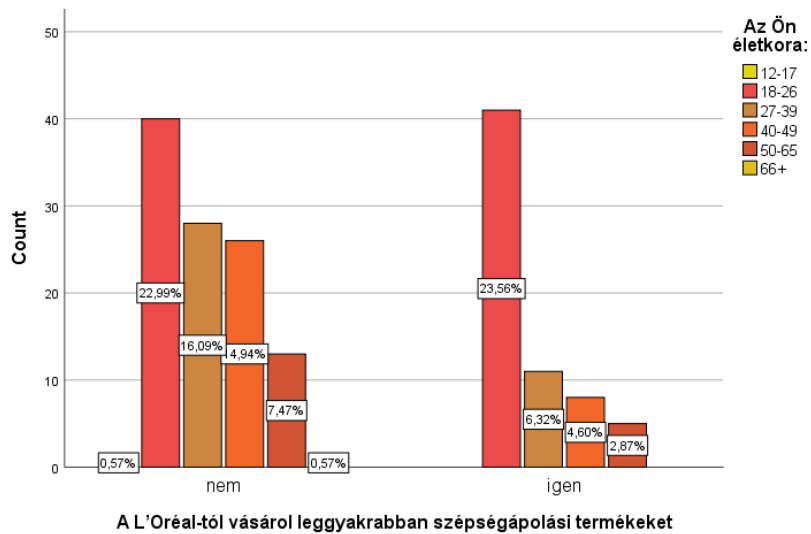


20. ábra: Az új technológiákhoz való viszony 2. (n=174)

Forrás: saját szerkesztés

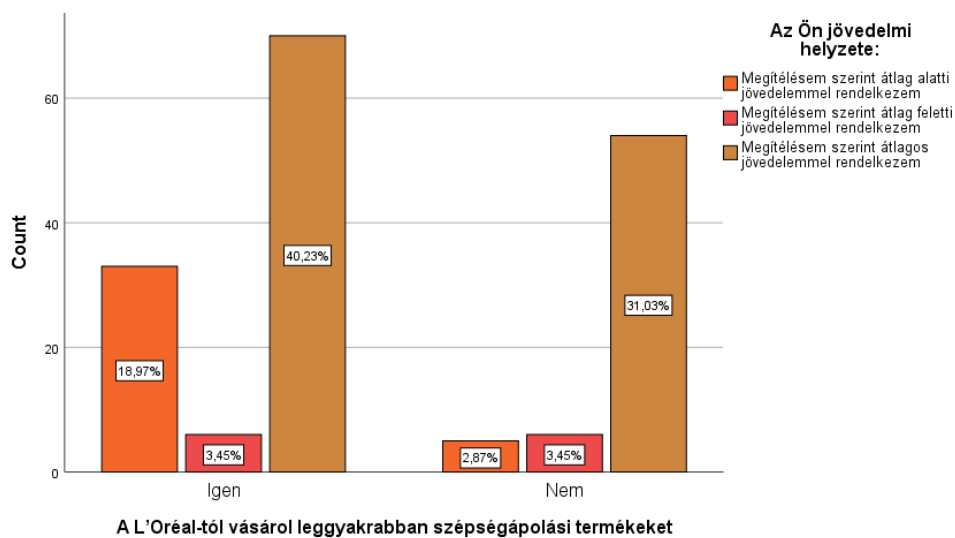
Annak érdekében, hogy mélyebb összefüggéseket lássunk az eredmények között, háttérelmézést is végeztem a kutatás fókuszában lévő kérdésekről. Tekintettel arra, hogy a minta sem reprezentatív, az alábbi eredmények is csupán tájékoztató jelleggel kerülnek bemutatásra, nem általánosíthatóak a magyar fogyasztókra. Az is az eredmények korlátosságát mutatja, hogy a minta kiegyenlítetlen az egyes demográfiai csoportok arányait tekintve, például a nők magas aránya miatt.

A háttérelmézés elvégzése után szignifikáns különbséget találtam a L'Oréalt vásárlók és életkori csoportok között. Aki a L'Oréal márkát preferálja leginkább, ők a 18-26 éves korosztály ($p < 0,05$) (21. ábra). Továbbá aki a L'Oréalt vásárolja és azoknak a jövedelmi helyzete között is statisztikailag is értelmezhető különbséget találtam. Akik ezt a márkát preferálják leginkább szépségápolási termékek vásárlásnál, azok jövedelmi helyzete leginkább átlagos ($p < 0,05$) (22. ábra).



21. ábra: A L'Oréalt vásárlók korcsoport szerinti megoszlása (n=174)

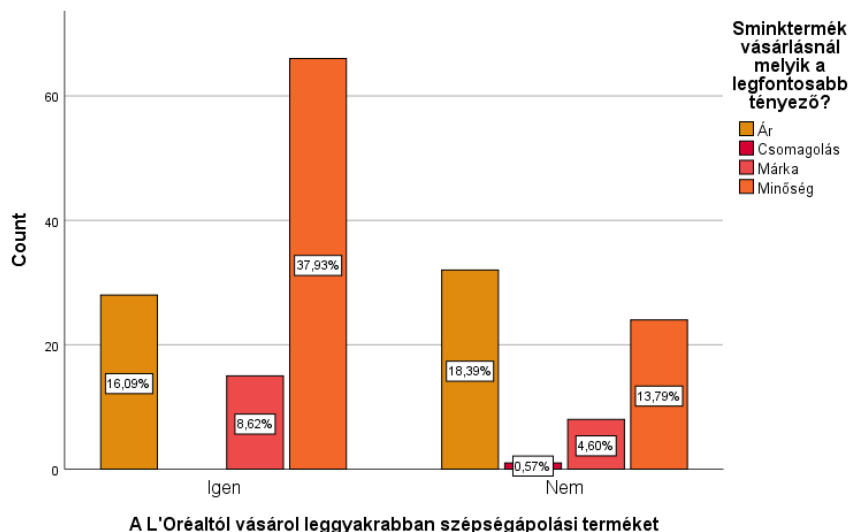
Forrás: saját szerkesztés



22. ábra: A L'Oréal márkát vásárlók jövedelmi helyzete (n=174)

Forrás: saját szerkesztés

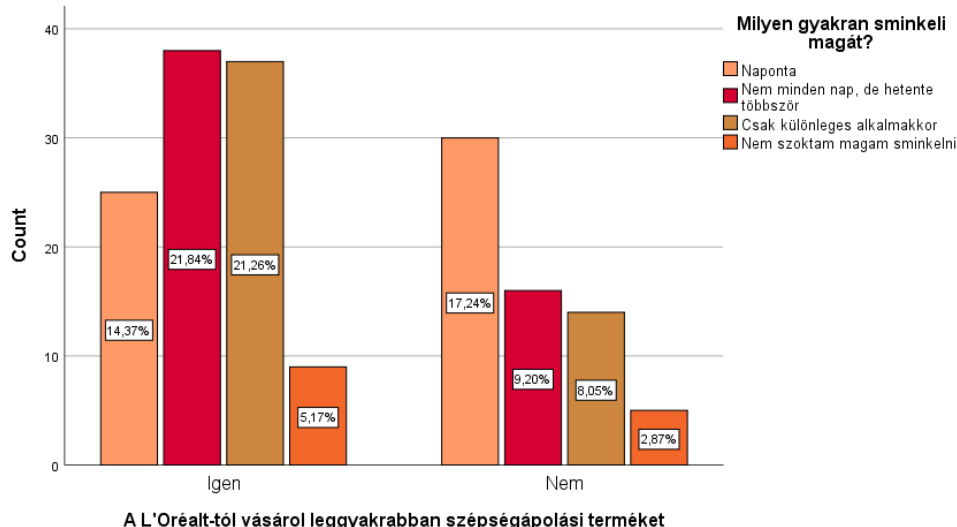
Aki leggyakrabban vásárol a L'Oréal márkától, számára termékvásárlás a legfontosabb tényező az a minőség ($p < 0,05$) (23. ábra).



23. ábra: A L'Oréal márkát vásárlók termékválasztási szempontjai (n=174)

Forrás: saját szerkesztés

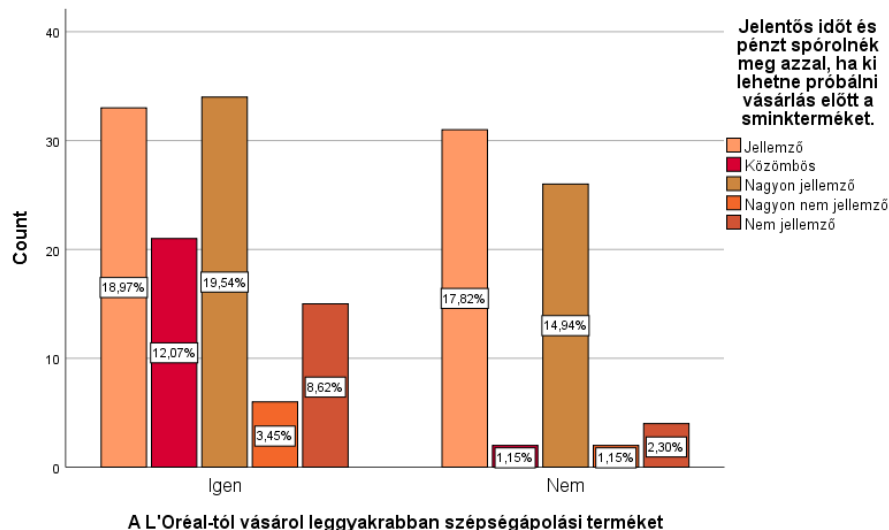
A L'Oréalt vásárlók és a sminkelés gyakorisága is szignifikáns különbséget találtam ($p < 0,05$). Aki ezt a márkát vásárolja leggyakrabban ő rá nem jellemző, hogy mindennap használna sminkterméket, azonban hetente többször sminkeli magát (24. ábra).



24. ábra: A L'Oréal márkát vásárlók sminkelési gyakorisága (n=174)

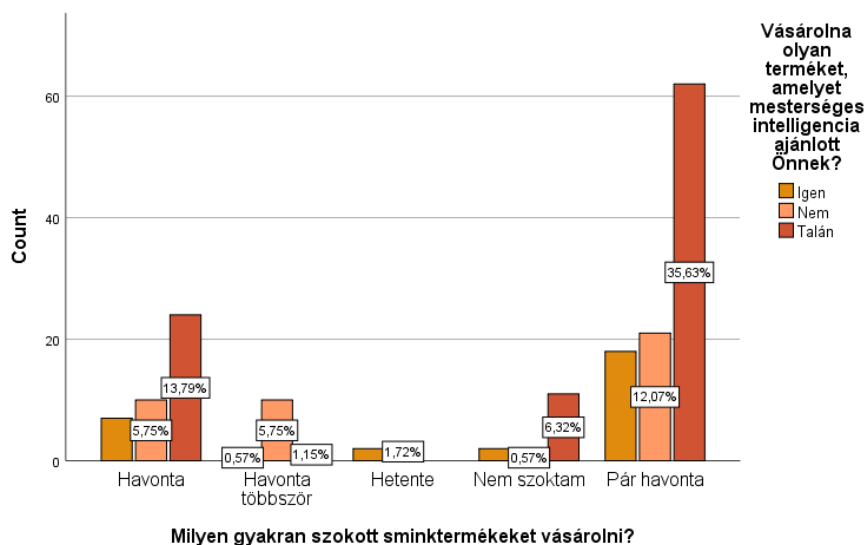
Forrás: saját szerkesztés

Akinek a leginkább kedvelt márkája a L'Oréal ő úgy gondolja, hogy jelentős időt és pénzt spórolna meg azzal a lehetőséggel, hogy ha a termék vásárlása előtt ki lehetne próbálni a terméket, amit megvásárolna ($p < 0,05$) (25. ábra).



25. ábra: Aki a L'Oréal terméket vásárolja jelentős időt spórolna a virtual try-on jelenséggel (n=174)

Forrás: saját szerkesztés



26. ábra: A sminkelési gyakoriság és a mesterséges intelligencia iránti nyitottság összefüggése (n=174)

Forrás: Saját szerkesztés

A kutatási feltevéseim közül az elsőt igazolni tudom, miszerint a L'Oréal márkát leginkább a 18-26 éves korosztály vásárolja, a fiatal felnőttek. Azonban a második feltevésemet, azt, hogy aki gyakrabban használ sminkterméket, ő sokkal nyitottabb az újabb technológiai megoldásra elvetem. Főként azok a kitöltők vásárolnának mesterséges intelligencia által ajánlott terméket, akik ritkábban, inkább pár havonta használnak sminkterméket.

Összegzés

A dolgozatom központi témája a mesterséges intelligencia és annak hatása a szépségiparban. A szakirodalmi részt rövid történelmi áttekintéssel indítottam, megvizsgáltam hol gyökerezik a szépségipar fogalma. A technológia haladás a szépségiparban is megjelent, a termékek megalkotásánál egyre fontosabbá vált a személyre szabhatóság, emellett hatalmas innovációként jelent meg a mesterséges intelligencia használata a kozmetikumok területén. A mesterséges intelligencia által alkalmazott algoritmusok képesek előzetesen összegyűjtött adatok alapján komplex bőrápolási rutinokat javasolni vagy sminktermék vásárlásnál a fogyasztónak segítséget nyújthat a megfelelő árnyalatú és állagú termékek kiválasztásában. Szintén nagy újdonságnak számított a virtuális felpróbálás lehetősége, ezen technológia keretein belül a vásárlóknak lehetőségük van a megvásárolni kívánt terméket előre felpróbálni, amely nem csak költséghatékony megoldás, hanem egy kiemelkedő újítás a szépségiparban. A Beauty Tech vállalat biztosítja az új megoldások számára a fejlődés lehetőségét, mely számos szakértő és kozmetikai márka együttműködése alapján jött létre. Többek között olyan vállalatoknak kínál új megoldást, mint a L'Oréal. Megvizsgáltam a TAM modelleket is annak érdekében, hogy megértsem a fogyasztók viselkedésének mögöttes tartamát. Meg szerettem volna vizsgálni, hogy mitől függ egy-egy technológia elfogadása vagy elutasítása fogyasztói részről. 3 technológia elfogadási modellt dolgoztak ki, az elsőt 1989-ben Davis dolgozta ki. A TAM modell az attitűd és a használati szándék kapcsolatát vizsgálta, azt ábrázolja, hogy a fogyasztók milyen tényezők alapján döntenek az egyes újabb technológiák használatáról. Alapelve, hogy az adott technológia használatát az egyének saját tapasztalataik alapján értékelik. Az első modell kiterjesztett változata a TAM2 modell, ebben a modellben további változókat vontak be melynek célja az volt, hogy még mélyebb betekintést nyerhessünk a külső és belső tényezők hatására az információs rendszerek használatában. Az eredeti TAM modellhez képest átfogóbb aspektusból magyarázza a technológia elfogadásának folyamatát. A TAM3 modell abban tér el az azt megelőző két modelltől, hogy a használat észlelt egyszerűségére hatással lévő tényezőket is áthatóan elemzi. A szépségtechnológiai ipar folyamatos fejlődésen megy keresztül, a mesterséges intelligencia és a kiterjesztett valóság alkalmazása elengedhetetlen tényezővé vált a versenyelőny megszerzésében és megtartásában. A fizikai világtól való távolódás tükrében a fogyasztók bizalmi szintje is egyre csökken a technológia fejlődésével. A technológiához való viszonyt a tapasztalataik alapján alakítják ki a fogyasztók, azonban néhány tényező, mint például az interaktivitás képes pozitív irányba billenteni a fogyasztó attitűdjét.

Megvizsgáltam továbbá, hogy a technológia elfogadási modell hogyan működik a szépségiparban. A kiterjesztett valóság használata nagy előre lépést jelentett a vállalatoknak, valamint fontos kiemelni, hogy a fogyasztók számára a felhasználói élményt nagy mértékben képesek ezzel a megoldással gazdagítani, továbbá az AR használata pozitív kapcsolatban áll az észlelt hasznossággal és az észlelt könnyű használhatósággal. Amennyiben egy technológiai megoldás interaktív, nagy mértékben képes növelni a technológia elfogadásának mértékét. A szépségiparban ma már szinte csak olyan piaci szereplőkkel találkozunk, melyeknek a mesterséges intelligencia használata a mindennapjaik részévé vált, hiszen rendkívül nagy versenyelőnyt jelent a vállalatok számára ez a technológiai megoldás. Az arcvonások megismerése és lemásolása kulcsfontosságú ezen technológia alkalmazása során, mert ez adja a termék és a fogyasztó arcának pontos illeszkedését. Nem csak arcvonásokat és mimikákat képes már a mesterséges intelligencia beazonosítani, hanem a bőr állapotát is képes felmérni és elemezni.

Számos szépségipari vállalat foglalkozik a legújabb technológiák megalkotásával, használatával, de a piacnak az egyik legkiemelkedőbb szereplője a L'Oréal. A L'Oréal ma a világ egyik legnagyobb szépségipari vállalata, mely a technológiai újításival garantálja piacvezető helyét. 2015-ben vezették be a Makeup Genius nevű applikációt, mellyen lehetőségük volt a felhasználóknak virtuálisan elkészíteni különböző sminkeket. 2017-ben a világ első intelligens hajkefét alkották meg, majd 2018-ban felvásárolták a ModiFace vállalatot. Olyan lehetőségek tárultak fel a vállalat előtt, mint a bőrdiagnosztika és a különböző árnyalatú sminktermékek felpróbálása.

A primer kutatási részben a kérdőív segítségével hasznos információkhoz jutottam, mert betekintést nyerhettem a fogyasztók termékválasztási szokásaiba és a szélesebb képet kaptam a technológiához való viszonyukról. A kérdőívet hólabda módszerrel és önkényes módszerrel terjesztettem online közösségi médiában, a kérdőívet összesen 174-en töltötték ki. A kitöltők demográfiai adatait tekintve a nők voltak döntő többségben, illetve leginkább a 18-26 éves korosztályt sikerült elérnem. Lakhely tekintetében hasonló megoszlások adódtak, iskolai végzettség tekintetében legtöbben felsőfokú képzést végeztek. A kitöltők többsége jövedelmüket átlagosnak tartja. A kitöltők nagy részének a „sminktermék” szóról valamilyen konkrét termék jutott eszébe, például a rúzs, de többen asszociáltak a szépségre és nőiességre. A kitöltők közül leggyakrabban naponta sminkelik magukat vagy ha naponta nem is, de hetente többször. A mintára leginkább a havonta történő sminkvásárlás jellemző az offline felületen, a döntés alapját a termék minősége képi. Leginkább saját maguk hoznak

döntéseket, legkevésbé jellemző a résztvevőkre, hogy a mesterséges intelligencia véleményét vennék figyelembe.

Legtöbben a mesterséges intelligenciát kérdések megválaszolására és szövegek fordítására használják, nem jellemző a kitöltőkre, hogy a mesterséges intelligenciát használnák a szépségápolási termékek esetén. A legtöbb kitöltő még bizonytalan az új technológiával kapcsolatban, így csak talán vásárolnának olyan terméket, amelyet az AI ajánlott nekik.

A résztvevők között a legnépszerűbb sminktermék márkája a L'Oréal volt, a választás indoka pedig az volt, hogy előzőleg már volt pozitív tapasztalat a márkával kapcsolatban, illetve ár-érték arányban ez a márkája tudja a legjobb minőséget biztosítani, érdekességként kiemelném, hogy senki nem említette meg a márkája technológiai újításait. Ez összefüggésben van azzal, hogy a kitöltők közel 75%-a még nem hallott arról a lehetőségről, hogy egy terméket akár már virtuálisan is fel lehetne próbálni. Nagy segítség lenne a fogyasztóknak ez a lehetőség, ugyanis nem jellemző a válaszadókra, hogy sminktermék vásárlásánál már az első árnyalatválasztás sikeres lenne. A mesterséges intelligencia egyértelmű pozitív vagy negatív hatását sem tudták kiemelni a fogyasztók, de úgy gondolják, hogy a jövőben ez a technológiai megoldás jelenti majd. Online térben, ha hibát észlelnek egy alkalmazás használata során, akkor azt többet nem használják. Az új technológiák legnagyobb előnyének az egyszerűbb használatot fogalmazták meg, illetve a személyre szabhatóságot. Bizalmukat tekintve közel ugyanannyian bíznak meg a legújabb technológiákban, mint akik nem. Új technológia használata során úgy vélik szükségük van egy tapasztaltabb emberre, aki segítséget nyújt nekik eligazodni az új világban.

Az elsődleges elemzéseken túl háttérelmézessel is megvizsgáltam néhány kiemelt kérdést annak érdekében, hogy a mélyebb összefüggéseket is feltárjam. Az elemzés elvégzése után elmondható, hogy a bevont változók között kevés szignifikáns kapcsolat fedezhető fel. Szignifikáns kapcsolatot találtam a L'Oréal márkát vásárlók és a korcsoport, illetve jövedelmi helyzet változók között. A L'Oréal márkát vásárlók számára a minőség a legfontosabb termékválasztási szempont, sminkelési gyakoriság tekintetében pedig elmondható, hogy nem jellemző rá a naponta történő sminktermék használat, inkább a hetente többszöri. A L'Oréal márkát preferálók úgy gondolják, hogy a virtuális felpróbálás lehetőségével jelentős időt és pénzt tudnának megspórolni.

A kutatási feltevéseim közül az elsőt igazolni tudtam, hiszen a L'Oréal márkát vásárlók közé leginkább a fiatal felnőtt, 18-26 éves korosztály tartozik. A másik kutatási feltevésemet, miszerint aki gyakrabban sminkeli magát, ő nyitottabb az új technológia által javasolt termékek elfogadására, elvettem.

További kutatási irányként fogalmazható meg a mélyinterjú megkérdezés, abban az esetben, amikor a mesterséges intelligencia használata a szépségápolási termékek világában már jellemzőbb lesz. A közeljövőben már ez a technológiai megoldás használata véleményem szerint elterjedtebb lesz a fogyasztók körében, így ezzel a kvalitatív módszerrel mélyebb betekintést nyerhetnék a fogyasztók szokásaiba, preferenciáiba. A kutatásom legnagyobb korlátjának az online teret említeném meg, ugyanis sok olyan fogyasztó színesíthette volna a kitöltők sorát, aki nem rendelkezik közösségi média platformmal.

Irodalomjegyzék

- Ajzen, I. (2011): The Theory of Planned Behaviour: Reactions and Reflections. *Psychology & Health*, Vol. 26, pp. 1113-1127. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/08870446.2011.613995> Letöltve: 2023.10.21.
- Alalwan, N., Cheng, L., Al-Samarraie, H., Yousef, R., Ibrahim Alzahrani, A., Sarsam, S.M. (2020). Challenges and Prospects of Virtual Reality and Augmented Reality Utilization among Primary School Teachers: A Developing Country Perspective. *Studies in Educational Evaluation*, 66, doi:<https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2020.100876> Letöltve: 2023.09.31.
- Ameen, N., Tarhini, A., Reppel, A., Anand, A. (2021): Customer experiences in the age of artificial intelligence, *Comput. Hum. Behav.* <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563220302983> Letöltve: 2023.10.03.
- Anyhelpnow (2023): The latest in beauty-technology: Innovations that are changing the industry, <https://www.anyhelpnow.com/en/blog/latest-in-beauty-technology> Letöltve: 2023.10.02.
- Banuba (2023): AI in Beauty Cosmetics Makeup Industry, <https://www.banuba.com/blog/ai-for-beauty-and-cosmetics-retail> Letöltve: 2023.11.14.
- Blackman, B. (2022): How Beauty Trends Have Changed Since 2000, <https://www.sumoheavy.com/post/how-beauty-trends-have-changed-since-2000> Letöltve: 2023.09.21.
- Compeau, D., - Higgins, C. (1995): Computer self-efficacy: Development of a measure and initial test, *MIS Quarterly*, Vol. 19, pp. 189-211
- Csonka-Ambrus, Á. (2020): A fogyasztói bizalomérzet befolyásoló tényezői az e-kereskedelemben, *Marketing&Menedzsment*, 54(3), 39–48. o. <https://journals.lib.pte.hu/index.php/mm/article/view/3416> Letöltve: 2023.11.11.
- Davis, Fred D. (1989): Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology, *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 3, pp. 319-340 <https://www.jstor.org/stable/249008?origin=crossref> Letöltve: 2023.10.14.
- Forbes. (n.é.). The 2020 World's Most Valuable Brands. [online] Available at: <https://www.forbes.com/the-worlds-most-valuable-brands/#69b8e897119c> Letöltve: 2023.09.31.
- Frith, K.T. (2014): Globalizing Beauty: A Cultural History of the Global Beauty Industry
- Godoe, P.; Johansen, T.S. (2012): Understanding the adoption of new technologies: Technology readiness and technology acceptance as an integrated concept, *Journal of European Psychology Students*, Vol. 3, pp. 38–52.
- Haddara, M., Hsieh, J., Fagerstrøm, A., Eriksson, N. and Sigurðsson, V. (2019): Exploring customer online reviews for new product development: The case of identifying reinforcers in

the cosmetic industry, *Managerial and Decision Economics*, 41(2), pp.250–273., <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/mde.3078> Letöltve: 2023.09.30.

Hagele, L. (2022): Ancient Egypt's Most Indulgent Beauty Secrets, *TheCollector*, <https://www.thecollector.com/ancient-egypt-beauty-secrets/> Letöltve: 2023. 10.22.

Hámori B. (2004): Bizalom, jóhírnév és identitás az elektronikus piacokon, *Közgazdasági Szemle*, 51(9), 832-848 o., https://www.researchgate.net/publication/325465477_Bizalom_johirnev_es_identitas_az_elektronikus_piacokon Letöltve: 2023.11.11.

Harper's BAZAAR (2017): This \$200 Smart Hairbrush Wants To Record The Sound Of You Brushing Your Hair, <https://www.harpersbazaar.com/beauty/hair/news/a19718/kerastase-hair-coach-smart-brush/> Letöltve: 2023.10.02.

Hoffman, D.L, Novak, T.P (2009): Flow online: lessons learned and future prospects, *J. Interact. Mark.*, Vol. 23, Issue 1., pp. 23-34

Huang, T, Liao, S. (2015): A model of acceptance of augmented-reality interactive technology: The moderating role of cognitive innovativeness, *Electronic Commerce Research*, 15, pp. 269-295, [10.1007/s10660-014-9163-2](https://doi.org/10.1007/s10660-014-9163-2) Letöltve: 2023.11.02.

Jiang, Z., - Benbasat, I. (2007): Research Note: Investigating the Influence of the Functional Mechanisms of Online Product Presentations. *Information Systems Research*, Vol. 18, Issue 4., pp. 454–470. <http://www.jstor.org/stable/23015415> Letöltve: 2023.10.04.

Jin, F. - Zhang, X. (2023): Artificial intelligence or human: when and why consumers prefer AI recommendations, *Information Technology & People*, <https://doi.org/10.1108/ITP-01-2023-0022> Letöltve: 2023.09.17.

Jose, J. (2017): Impact of Technology on Consumer Behaviour. *IRA-International Journal of Management & Social Sciences*, Vol. 6, No. 2, pp. 264-267. <http://dx.doi.org/10.21013/jmss.v6.n2.p10> Letöltve: 2023.12.02.

Keszey, T., - Zsukk, J. (2017). Az új technológiák fogyasztói elfogadása. A magyar és nemzetközi szakirodalom áttekintése és kritikai értékelése. *Vezetéstudomány / Budapest Management Review*, 48(10), 38-47. o., <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2017.10.05> Letöltve: 2023.10.05.

Kim, J.H., Kim, M., Park, M., Yoo, J. (2023): Immersive interactive technologies and virtual shopping experiences: Differences in consumer perceptions between augmented reality (AR) and virtual reality (VR), *Telematics and Informatics*, Vol. 77, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0736585322001691> Letöltve: 2023.09.25.

Kristi, K. - Kusumawati, N. (2020): Technology Acceptance and Customer Perception of

Augmented Reality (AR) in Indonesian Beauty Industry', Proceedings of the 3rd International Conference on Economics, Business and Economic Education Science, https://www.academia.edu/82380383/Technology_Acceptance_and_Customer_Perception_of_Augmented_Reality_AR_in_Indonesian_Beauty_Industry Letöltve: 2023.10.01.

Launchmetrics. (2019): The Power of Artificial Intelligence for the Beauty Industry, <https://www.launchmetrics.com/resources/blog/artificial-intelligence-beauty-industry> Letöltve: 2023.09.23.

L'Oréal (n.é.): An Artificial Intelligence-powered Skin Diagnostic, <https://www.loreal.com/en/news/research-innovation/loreal-and-modiface-an-artificial-intelligencepowered-skin-diagnostic/> Letöltve: 2023.09.31.

L'Oréal Group (n.é.): Discovering ModiFace, <https://www.loreal.com/en/korea/pages/group/our-purpose/discovering-modiface-kr/> Letöltve: 2023.09.31.

L'Oréal Group (n.é.): Our Global Brands Portfolio <https://www.loreal.com/en/our-global-brands-portfolio/> Letöltve: 2023.09.31.

L'Oréal Paris. (n.é.): *Cégünk*, <https://www.lorealparis.hu/cegunkrol> Letöltve: 2023.10.01.

MacLeman, E. (2021): The Derm Review, Tech In Beauty: How Technology Is Changing The Beauty Industry, <https://thederreview.com/beauty-industry-tech-trend/> 2023.09.31.

Mangtani, N., Bajpai, N., Sahasrabudhe, S., Wasule, D. (2020): IMPORTANCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND AUGMENTED REALITY IN COSMETIC AND BEAUTY INDUSTRY POST COVID 19, World Journal of Pharmaceutical Research, Vol. 9, Issue 8, pp. 2296-2308 https://wjpr.s3.ap-south-1.amazonaws.com/article_issue/1596628080.pdf Letöltve: 2023.10.12.

Marikyan, D. - Papagiannidis, S. (2023): Technology Acceptance Model: A review, <https://open.ncl.ac.uk/theories/1/technology-acceptance-model/> Letöltve: 2023.09.20.

McCarthy, J. (2019): What is AI?/Basic Questions, Computer Science Department, Stanford University, <https://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai.pdf> Letöltve: 2023.09.22.

ModiFace (n.é.): Augmented Reality, <https://modiface.com/products-makeup.html> Letöltve 2023.09.30.

Moore, G. C. - Benbasat, I. (1991) Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation. Information Systems Research, Vol. 2, No. 3, pp. 192-222.

Oxford Dictionaries | English, (2018): beauty, Definition of beauty in English by Oxford Dictionaries, <https://en.oxforddictionaries.com/definition/beauty> Letöltve: 2023.09.20.

Oyman, M. Bal, D., Ozer, S. (2022): Extending the technology acceptance model to explain how perceived augmented reality affects consumers' perceptions, *Comput. Hum. Behav.*, 128 (2022), Article 107127, [10.1016/j.chb.2021.107127](https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107127) Letöltve: 2023.09.30.

Parasuraman, A. (2000): Technology Readiness Index (TRI) a Multiple-Item Scale to Measure Readiness to Embrace New Technologies, *Journal of Service Research*, Vol. 2, pp. 307-320.

Park, M, - Yoo, J. (2020): Effects of perceived interactivity of augmented reality on consumer responses: A mental imagery perspective, *J. Retail. Consum. Serv.*, Vol. 52., <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969698919303558> Letöltve: 2023.09.31.

Perfect Corp (2023). Virtual Hair Color Try On: How AI Drives Salon Visits, <https://www.perfectcorp.com/business/blog/general/how-virtual-hair-color-try-on-can-drive-salon-visits> Letöltve: 2023.10.15.

Perfect Corp. (2023): 10 AI Beauty Innovations That Are Changing the Industry, <https://www.perfectcorp.com/business/blog/general/the-5-biggest-beauty-tech-trends-to-watch-out-for> Letöltve: 2023.09.22.

Pusztahelyi, R., Buskó, T. (2022): A fogyasztói döntéshozatal (kifürkészhetetlen?) útjai a digitális térben a viselkedéstudományok és a pszichológia tükrében. *Publicationes Universitatis Miskolcensis, Sectio Juridica Et Politica*, 40(2.), 329–353 o., <https://ojs.uni-miskolc.hu/index.php/juridicaetpolitica/article/view/2609> Letöltve 2023.11.11.

Stanton, B. – Jensen, T. (2021): Trust and Artificial Intelligence, <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/ir/2021/NIST.IR.8332-draft.pdf> Letöltve: 2023.09.24.

Simon-Kucher & Partners (2021): Global Sustainability Study 2021, [https://www.simon-kucher.com/sites/default/files/studies/Simon-Kucher Global Sustainability Study 2021.pdf](https://www.simon-kucher.com/sites/default/files/studies/Simon-Kucher%20Global%20Sustainability%20Study%202021.pdf) Letöltve: 2023.10.03.

Technology and operations management MBA Students perspective (2018): How L'Oréal is using AI and Machine Learning to disrupt the beauty industry, *Technology and Operations Management*, <https://d3.harvard.edu/platform-rctom/submission/how-loreal-is-using-ai-and-machine-learning-to-disrupt-the-beauty-industry/> Letöltve: 2023.10.02.

Törőcsik M.–Szűcs K. (2021): Fogyasztói magatartás - Mintázatok, trendek, alkalmazkodás, Akadémiai Kiadó, Budapest

Troyer, M. (2019): 3 Artificial Intelligence Beauty Brands Shaping Beauty Tech's Boom, *ForceBrands Newsroom*, <https://forcebrands.com/blog/artificial-intelligence-beauty/> Letöltve: 2023.10.11.

Tseng, J., Tzou, H. (2022): How AI and AR can help beauty industry, <https://ctsoc.ieee.org/images/CTSOC-NCT-2022-01-FA.pdf> Letöltve: 2023.09.22.

Venkatesh, V. - Davis, F.D. (2000): A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, Vol. 46, pp. 186-204. <https://pubsonline.informs.org/doi/10.1287/mnsc.46.2.186.11926> Letöltve: 2023.10.12.

Venkatesh V., Morris, M.G., Davis, G. B., Davis, F. D. (2003): User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View, *MIS Quarterly*, Vol. 27, No. 3, pp. 425-478

Walczuch, R., Lemmink, J., Streukens, S. (2007): The effect of service employees' technology readiness on technology acceptance. *Information & Management*, Vol. 44, pp. 206-215. doi:10.1016/j.im.2006.12.005 Letöltve: 2023.09.31.

Wipro (2022): New Technology Innovations are Shaping the Beauty Industry, <https://www.wipro.com/consumer-packaged-goods/new-technology-innovations-are-shaping-the-beauty-industry/> Letöltve: 2023.09.23.

Yadav, A. (2020). Digital Shopping Behaviour: Influence of Augmented Reality in Social Media, *Journal of Multidimensional Research & Review*, Vol. 1, No. 3, pp. 68-80, <https://jmrr.org/V1I3/V1I3P07.pdf> Letöltve: 2023.09.31.

ZipDo (2023): Essential Ai In Beauty Industry Statistics in 2023, <https://zipdo.co/statistics/ai-in-beauty-industry/> Letöltve: 2023.11.22.

Zucker, L. G. (1986): Production of Trust: Institutional Sources of Economic Structure, 1840-1920, *Research in Organizational Behaviour*, 8, 53–111, <https://digitalassets.lib.berkeley.edu/irle/ucb/text/irla0277.pdf> Letöltve: 2023.11.11.

Mellékletek

1. Melléklet: Kérdőív

Mesterséges intelligencia használata a szépségiparban

Kedves Kitöltő!

Fésü Fanni vagyok a Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar Marketing mester szakos hallgatója. A Tudományos Diákköri dolgozatom elkészítése érdekében szeretném felmérni a mesterséges intelligencia használatát a szépségiparban.

A kérdőív kitöltése teljesen anonim módon történik, körülbelül 10 percet vesz igénybe. Az adatokat bizalmasan kezelem, harmadik félnek nem adom tovább. A kérdőívben természetesen nincsenek jó és rossz válaszok.

Köszönöm, hogy a kérdőív kitöltésével segíti munkámat.

Kérem egy szóval írja le, mi jut arról a szóról eszébe, hogy "sminktermék"?

Milyen gyakran sminkeli magát?

- ☐ Naponta
- ☐ Nem minden nap, de hetente többször
- ☐ Csak különleges alkalmakkor
- ☐ Nem szoktam magam sminkelni

Milyen gyakran szokott sminkterméket vásárolni?

- ☐ Hetente
- ☐ Havonta
- ☐ Havonta többször
- ☐ Pár havonta
- ☐ Nem szoktam

Amikor sminkterméket vásárol, leginkább hol szokott?

- ☐ Inkább online felületen
- ☐ Inkább offline felületen
- ☐ Vegyesen, offline és online is szoktam

Amikor sminkterméket vásárol, mi alapján dönt?

- ☐ Barátok véleményét veszem figyelembe
- ☐ Családtagok véleményét veszem figyelembe
- ☐ Híres emberek véleményét veszem figyelembe
- ☐ Influencerek véleményét veszek figyelembe

- ☐ Én döntök
- ☐ Mesterséges intelligencia véleményét veszem figyelembe
- ☐ Hirdetések, reklámok alapján hozok döntést
- ☐ Egyéb

Sminktermék vásárlásnál melyik a legfontosabb tényező?

- ☐ Ár
- ☐ Márka
- ☐ Minőség
- ☐ Csomagolás
- ☐ Egyéb

Ön mire használja szívesebben a mesterséges intelligenciát?

- ☐ Kérdések megválaszolására és információgyűjtésre használom.
- ☐ Időpontok ütemezésére használom.
- ☐ Telefonhívások kezdeményezésére vagy szöveges üzenetek küldésére használom.
- ☐ Szövegek lefordítására használom.
- ☐ Útbaigazításra, termék ajánlásra használom.
- ☐ Otthoni eszközök vezérlésére használom.
- ☐ Egyéb

Ön mire használja a mesterséges intelligenciát a szépségápolási termékek esetében?

Vásárolna olyan terméket, amelyet mesterséges intelligencia ajánlott Önnek?

- ☐ Igen
- ☐ Nem
- ☐ Talán

Ha Ön vásárolna olyan terméket, amelyet mesterséges intelligencia ajánlott, akkor miért?

Ha Ön nem vásárolna olyan terméket, amelyet mesterséges intelligencia ajánlott, akkor miért?

Ha Ön talán vásárolna olyan terméket, amelyet mesterséges intelligencia ajánlott, akkor miért?

Melyik márkától vásárol a leggyakrabban szépségápolási termékeket?

- ☐ Oriflame
- ☐ Avon
- ☐ Fenty Beauty
- ☐ L'Oréal
- ☐ MAC
- ☐ Annabelle Minerals
- ☐ Yves Rocher

☐ Egyéb

Ha Ön a L'Oréal-t választotta, miért?

Ha Ön a Fenty Beauty-t választotta, miért?

Ha Ön ezeken kívül másik márkát választott, miért azt választotta?

Ön hallott már arról a lehetőségről, hogy virtuálisan ki lehet próbálni a sminkterméket, mielőtt azt megvásárolná?

☐ Igen

☐ Nem

Mennyire jellemző Önre sminktermék vásárlása során?

1.Nagyon nem jellemző

2. Nem jellemző

3. Közömbös

4. Jellemző

5. Nagyon jellemző

1. Amikor sminkterméket vásárolok, az első árnyalat választás már sikeres.

2. Sminktermék vásárlásánál sok időt töltök el a megfelelő termék kiválasztásával.

3. Hasznosnak találnám azt a lehetőséget, hogy egy terméket ki tudjak próbálni a vásárlás előtt.

4. Jelentős időt és pénzt spórolnék meg azzal, ha ki lehetne próbálni vásárlás előtt a sminkterméket.

5. Hasznosnak találnám azt a megoldást, amikor a saját vonásaimnak megfelelő termékjavaslatot kapnék.

Mennyire jellemző Önre az online térben, hogy:

1.Nagyon nem jellemző

2. Nem jellemző

3. Közömbös

4. Jellemző

5. Nagyon jellemző

1. ha hibát észlelek egy alkalmazás használata során, már nem ajánlom ismerőseimnek.

2. elvárom az azonnali reakciót.

3. ha egy alkalmazás nem működik jól, akkor azt többet nem használom.

Mit gondol, a mesterséges intelligencia inkább pozitív vagy inkább negatív hatással van a szépségápolás világára?

- ☐ Pozitív
- ☐ Negatív
- ☐ Nem tudom

Ha Ön szerint a mesterséges intelligencia inkább pozitív hatást gyakorol a szépségápolás világára, akkor miért?

Ha Ön szerint a mesterséges intelligencia inkább negatív hatást gyakorol a szépségápolás világára, akkor miért?

Mi Ön szerint a legnagyobb előnye az új technológiának?

- ☐ Egyszerűbb a használata
- ☐ Magasabb teljesítményt nyújt
- ☐ Új, hasznos funkciók
- ☐ Jobb felhasználói élmény
- ☐ Kényelmesebb megoldást nyújt
- ☐ Személyre tudom szabni
- ☐ Egyéb

Ön megbízik a legújabb technológiákban?

- ☐ Igen
- ☐ Nem
- ☐ Talán

Mennyire ért egyet Ön az alábbi állításokkal?

1.Egyáltalán nem értek egyet

2.

3.

4.

5. Teljes mértékben egyet értek

1. Az új technológiai megoldás esetében az újabb rendszert bonyolultnak találom.

2. Az új technológiai megoldásokat mindennapjaim során gyakran használom.

3. Úgy gondoltam, hogy az újabb technológia használata egyszerű lesz.

4. Új technológia esetén szükségem van egy szakértőre aki megmutatja a rendszert hogyan kell használni.
5. Az újabb megoldásokat könnyen tudom használni.
6. Az újabb rendszer használata nehézkes számomra.
7. Magabiztos vagyok az új rendszer használata során.
8. Az új technológia használata előtt még sokat kell tanulnom.

Mennyire jellemzők Önre az alábbi állítások?

1. Nagyon nem jellemző

2. Nem jellemző

3. Közömbös

4. Jellemző

5. Nagyon jellemző

1. Megbízom a legújabb technológiai megoldásokban.
2. Bízom abban, hogy a személyes adataim biztonságban vannak, amikor új technológiát használok.
3. Jobban megbízom abban a technológiában, amit már kipróbáltam.
4. A régebbi technológiákat az újabbakra mindig lecserélem.

Az Ön neme

- ☐ Férfi
- ☐ Nő
- ☐ Nem szeretnék válaszolni

Az Ön életkora:

- ☐ 12-17
- ☐ 18-26
- ☐ 27-39
- ☐ 40-49
- ☐ 50-65
- ☐ 66+

Az Ön lakhelye:

- ☐ Főváros
- ☐ Megyeszékhely
- ☐ Város
- ☐ Falu
- ☐ Község

Az Ön legmagasabb iskolai végzettsége:

- ☐ Szakmunkás képző, szakiskola
- ☐ Szakközépiskola
- ☐ Gimnázium
- ☐ Felsőfokú képzés

Az Ön jövedelmi helyzete:

- ☐ Megítélésem szerint átlag alatti jövedelemmel rendelkezem
- ☐ Megítélésem szerint átlagos jövedelemmel rendelkezem
- ☐ Megítélésem szerint átlag feletti jövedelemmel rendelkezem