

Termékattribútumok vizuális keresése tejtermékek csomagolásán: az érdeklődési övezetek (AOI) kijelölésének két módszerének összehasonlítása

Hámornik Balázs Péter¹ – Hlédik Erika² –
Józsa Eszter¹ – Lógó Emma¹

¹Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

²Budapesti Gazdasági Főiskola

Vizsgálatunk a vásárlók információkeresésének két különböző elemzési módját mutatja be joghurtok csomagolásain a szemmozgáskövetés egyre elterjedtebb módszerének segítségével. Kiinduló kérdésünk az, hogy a saját (kutatói) kijelölésű érdeklődési övezetek (AOI) mennyire egyeznek az adatvezérelten automatikusan kijelölt övezetekkel, illetve hogy ezek az övezetek alapján mennyire különülnek el a válaszadók kedvenc és nem kedvenc márkái. A vizsgálatunk tapasztalatai hozzájárulnak ahhoz, hogy megismerjük a fogyasztók információkeresési módszereit a termékcsomagolásokon és ezek vizsgálatait még pontosabbá és érvényesebbé tehesük.

Kulcsszavak:
szemmozgáskövetés,
joghurtok,
termékattribútumok,
marketingkutatási
módszerek, AIO

BEVEZETÉS

Az eye-tracking mára elterjedt, alapvető eszköz a marketingkutatásban. Az alapvető leíró, kvalitatív használat mellett számos módszertani lehetőséget tartogat, mint kvantitatív adatok forrása is. Vizsgálatunk a vásárlók információkeresésének két különböző elemzési módját mutatja be joghurtok csomagolásain a szemmozgáskövetés egyre elterjedtebb módszerének segítségével. Kutatásunk kiinduló kérdése az, hogy a saját kijelölésű érdeklődési övezetek (AOI) vagy pedig az adatvezérelten automatikusan kijelölt övezetek közül melyik az, amelyik jobban képes előre jelezni a fogyasztók preferenciáit.

A fogyasztói preferenciákat a marketingkutatásban gyakran a terméktulajdonságokon keresztül közelítjük meg. A terméktulajdonsággal kapcsolatos preferenciák mérésének megközelítése Lancaster (1966) nevéhez köthető, aki szerint a fogyasztó nem a terméknek, hanem a termék egyes tulajdonságainak tulajdonít hasznosságot. Lancaster modelljében a hasznosságmaximalizálás többlépcsős folyamat, melyben a fogyasztó a termékcsoportok között osztja el jövedelmét, és a termékcsoporton belül a termékattribútumokra vonatkozó preferenciái szerint választja ki a termékváltozatot. Kutatásunkban a termék csomagolásán látható terméktulajdonságokat vizsgáltuk: a márka, az zsírtartalom, az összetétel, és az ízre utaló gyümölcs képe (eper). Nem foglalkoztunk azokkal a tulajdonságokkal, amelyek a vásárlás után ismerhetőek meg (például a joghurt állaga, íze).

Az emberi szemmozgás tanulmányozása visszanyúlik a 18. századig, azonban az utóbbi évek technológiai fejlődése lehetővé tette, hogy pontos időbeni felbontással, digitálisan elemezzük a szemmozgást. Mindezek mellett a szemmozgáskövető eszközök fejlődése olyan irányban haladt, hogy megfizethetővé váltak laboratóriumok, és piackutató cégek számára egyaránt. A kísérlettervező, vezérlő, és elemző szoftverek felhasználói felülete által pedig már nemcsak egy szűk réteg számára, hanem a szé-

leesebb szakmai közönség részére is egyszerűen használhatóvá vált.

A ma használatos szemmozgás-követéses technológia a pupilla pozíciójának meghatározásán alapul, amelyet az infravörös fény visszaverése tesz lehetővé. E visszavert infravörös fény pozíciója adja meg a tekintet irányát grafikus módon. Ezen eljárást pontosan a fényvisszaverése miatt világos pupilla módszernek is nevezik (Duchowski 2003).

A szemmozgások tanulmányozásának két alapvető fogalma a fixáció és a szakkádok. A fixációk a szem megállapodott helyzetét jelentik általánosan elfogadott módon 200-300 ms-os időtartamra legalább. A szakkádok gyors, ballisztikus szemmozgások, amelyek a fixációk egyik helyétől a másikra viszik át a tekintetet (Rayner 1998). A szakkadikus szemmozgások gyorsaságuk miatt az összes szemmozgás idő 10%-t teszik csak ki, míg a fixációk adják az idő 90%-át. A fixációk azok az időszakok, amikor a vizuális bementi ingerek intenzív felvétele, és kognitív feldolgozás zajlik, szemben a szakkádokkal, amikor az információ-felvétel szünetel, percepció nem zajlik (Guyton 1977). A szemmozgás-mintázat, vagy letapogatási mintázat (*scanpath*, *gaze path*) egymás utáni fixációk és szakkádok láncolatát jelenti, amellyel a személy tekintete egy területet bejár, és ame-

lyet így megismer (Noton & Stark 1971). Korábbi vizsgálataink során bolti polcképeken, és számítógépes játék probléma-megoldási felületén egyaránt vizsgáltuk a szemmozgás mintázatot, és annak jellemzőit a különböző személyek és helyzetek között (Lógo és tsai 2010, Józsa – Hámornik 2012). Noton és Stark (1971) klasszikus eredményeihez hasonlóan a vizsgálati személyek, amennyiben más instrukciót nem kaptak, akkor az ingerképek számukra informatív részét tapogatják le. Ez lehetővé teszi, hogy e kutatási technikával a személyek érdeklődését, a felvett, megismert információs tartalmakat meghatározzuk egy ingerképen, pl. ahogy ezt áruházi polcképek esetében vizsgálták Lógo és tsai (2012). Ezzel összefüggésben egy területre eső fixációk száma jellemzi az adott terület szubjektív fontosságát, míg a területen megfigyelt fixáció hossza a terület információtartalmának komplexitását írja le (Fitts et al. 1950). Ezek alapján a kijelölt övezeteket érdeklődési övezeteknek, érdeklődési területeknek nevezzük (*Areas of Interest, AOI*). Mivel az emberi tekintet a számára leginformatívabb helyeken állapodik meg, ezért az az AOI-n töltött idő segítségével mérhetővé válik, hogy az egyes területek mekkora érdeklődést váltanak ki a személyből (Loftus and Mackworth 1978, Rayner 1998, Pan 2004). A bemutatott

1. ábra: A joghurt kép elrendezése



Forrás: Saját szerkesztés

kutatási hagyomány és előzmények alapján a szemmozgáskövetés a marketingkutatásban jól alkalmazható eszköz, ami lehetővé teszi, hogy a vizsgálati személyek érdeklődésének helyét, illetve ezen területek egymáshoz viszonyított fontosságát, információ értékét egzakt módon mérhessük.

ANYAG ÉS MÓDSZER

A vizsgálatunk célját tekintve módszertani elemzés volt. Ennek okán a minta kiválasztása elérhetőségi volt: egyetemista-főiskolás hallgatókat toboroztunk a BME és BGF releváns gazdasági képzéseiből.

A vizsgálatban összesen 84 egyetemi és főiskolai hallgató vett részt, akik közül 60 nő, 24 férfi volt. Az átlagéletkoruk 23,68 év volt 1,98 év szórással. A minta, mivel elérhetőségi alapon toborzott egyetemista mintáról van szó, életkorilag homogénnek tekinthető. A legfiatalabb tagja 21 éves, a legidősebb tagja 32 éves volt.

A vizsgálat ingeranyagául epres ízesítésű joghurtok szolgáltak, amelyek az adatfelvételkor (2011 közepén) a boltokban elérhetőek voltak. A szemmozgás-követéses vizsgálat során kilenc epres joghurt csomagolását mutattuk be nekik. Az ingerként szolgáló fényképanyag egységesen három beállításból ábrázolta a joghurtokat: (1) fentről, (2) oldalról, és (3) rátekintésből (ld. 1. ábra).

Ez az elrendezés lehetővé teszi, hogy a kép a bolti megjelenéshez hasonlatos inger lehessen (rátekintés), és egyben a csomagolás kiemelt, a márkát leginkább bemutató

részét (tető), illetve a vásárlás során lényeges információkat (íz, összetétel, zsirtartalom) tartalmazó oldalsó részt is láthassa a vizsgálati személy. Ennek segítségével a laboratóriumi helyzet ökológiai validitását igyekeztük növelni, és a valódi vásárlói információkeresési és döntési helyzethez hasonlóvá tenni.

A kiválasztott joghurtok a korábbi vizsgálataink (Hlédik és tsai 2012) eredménye alapján kerültek a mintába. Kvantitatív kutatásunk hasonló célcsoportot vizsgált, és az eredmények azt mutatták, hogy az eper volt a legnépszerűbb és a legkevésbé elutasított íz a válaszadók körében, ezért úgy döntöttünk, hogy az epres joghurtok szerepelnek a válogatásban. A márkák kiválasztásánál nem csak az egyes márkák ismertségét és kedveltségét vettük figyelembe, hanem azt is, hogy a különböző jellemzők (bio, probiotikus, alacsony zsirtartalmú joghurtok) is képviseltessék magukat. Végül a vizsgálat ingeranyagába a 2. ábra táblázatában látható joghurtmárcák kerültek bele.

A vizuális információkeresés vizsgálatára Tobii T120 szemmozgáskövetőt alkalmaztunk. Az ingerbemutatót és adatgyűjtést a Tobii Studio 3 szoftverrel végeztük.

A vizsgálat egy szemmozgás-követéses és egy kérdőíves fázisból állt. A szemmozgás-követéses fázisban a vizsgálati személyeknek az instrukciók után („Képeket foglani látni, amiket alaposan nézzenek meg, mivel velük kapcsolatban fogunk kérdéseket feltenni!”) a kilenc joghurt képét maszkoló

2. ábra: A vizsgálatban bemutatott joghurtok

Joghurtmárka	Tömeg	Zsirtartalom	Származási hely
Cserpes	250g	Min. 3%	Magyarország
Danone	125g	1,8g	Magyarország
Jogobella	150g	2,5g (/100g termék)	Németország
Mizo-Sole	150g	Min. 5%	Magyarország
Müller	125g	1,4%	Németország
Zott	125g	1,1g (/100g termék)	Németország
Zöldfarm	120g	3,3g	Magyarország
Frankenland	125g	Max. 0,1%	Németország
Olma	175g	10%	Csehország

Forrás: Saját szerkesztés

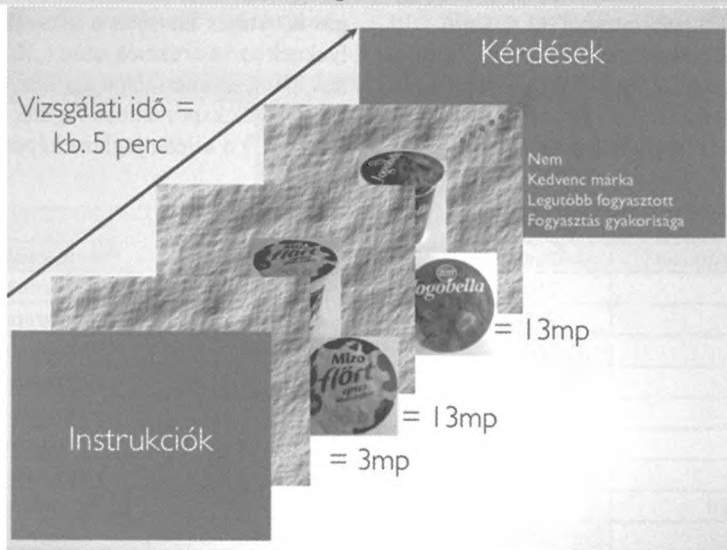
(vizuális zaj) képekkel elválasztva mutattuk be. Az ingerképeket 13 másodpercig nézhatték a vizsgálati személyek, majd pedig a maszkolóingert 3 másodpercig mutattuk be a személyeknek. A vizsgálati ingersor végén a válaszadó nemére, kedvenc márkájára, a joghurtfogyasztás gyakoriságára és a legutóbb fogyasztott joghurt márkájára kérdeztünk rá. A szemkamerás fázis hozzávetőleg öt percet vett igénybe személyenként. Ezt a folyamatot mutatja be a 3. ábra. A szemkamerás adatfelvételi fázist egészítette ki egy demográfiai és joghurt attribútumokkal kapcsolatos papíralapú kérdéssor, amelyet a vizsgálati alanyok kitöltöttek.

A szemmozgás-követéses adatfeldolgozás első fázisában kijelöltük a joghurtok csomagolásain az ízesítés, a márka, és az összetevők övezeteit, mint érdeklődési övezeteket, és ezekre végeztünk számításokat. Ennek során azt feltételeztük, hogy ezek az övezetek azokat a területeket fedik le, amelyeket a fogyasztók megnéznének a vásárlás során. Második fázisban a Tobii Studio 3.0 szemmozgás-adat elemző szoftver segítségével a vizsgálati személyek tekintetének fixációs pontjaiból klasztereket képeztünk az ingerképeken. A klaszterképzés módja

a *nearest neighbour* módszeren alapuló eljárás alkotta, ami a Tobii Studio 3 része (Santella & DeCarlo 2004). Az így kapott övezeteket, amiket az egymáshoz közel eső fixációk alkottak szintén érdeklődési területekként bevontuk a számításokba.

A fenti két módon kijelölt övezetekre a Tobii Studio 3 fixáció szám (fixation Count – FC) és összesített látogatás idő (Total Visit Duration – TVD) mutatókat számított ki. Az elemzések során célunk volt a kedvenc márka bejósolása a rendelkezésünkre álló kétféle eredetű (kézi kijelölésű, és klaszterezésből származó) szemmozgás-követéses adatok segítségével. Ilyenformán választ kaphatunk arra a kérdésre, hogy milyen érdeklődési területek (AOI) azok, amelyek jobban meghatározzák a kedveltséget, vagy amelyek alapján elkülöníthetők a kedvenc és nem kedvenc termékek. Ez a felvetés módszertanilag azt feszegeti, hogy mely övezetkijelölési stratégia a hatékonyabb a marketingkutatásban: a manuálisan, koncepciónk által vezérelt (attribútumok szerinti) vagy pedig a fixációk alapján klaszterekhez igazított övezet definiálás, amely a vizsgálati minta valós viselkedését tükrözi.

3. ábra: Az ingerbemutató menete



Forrás: Saját szerkesztés

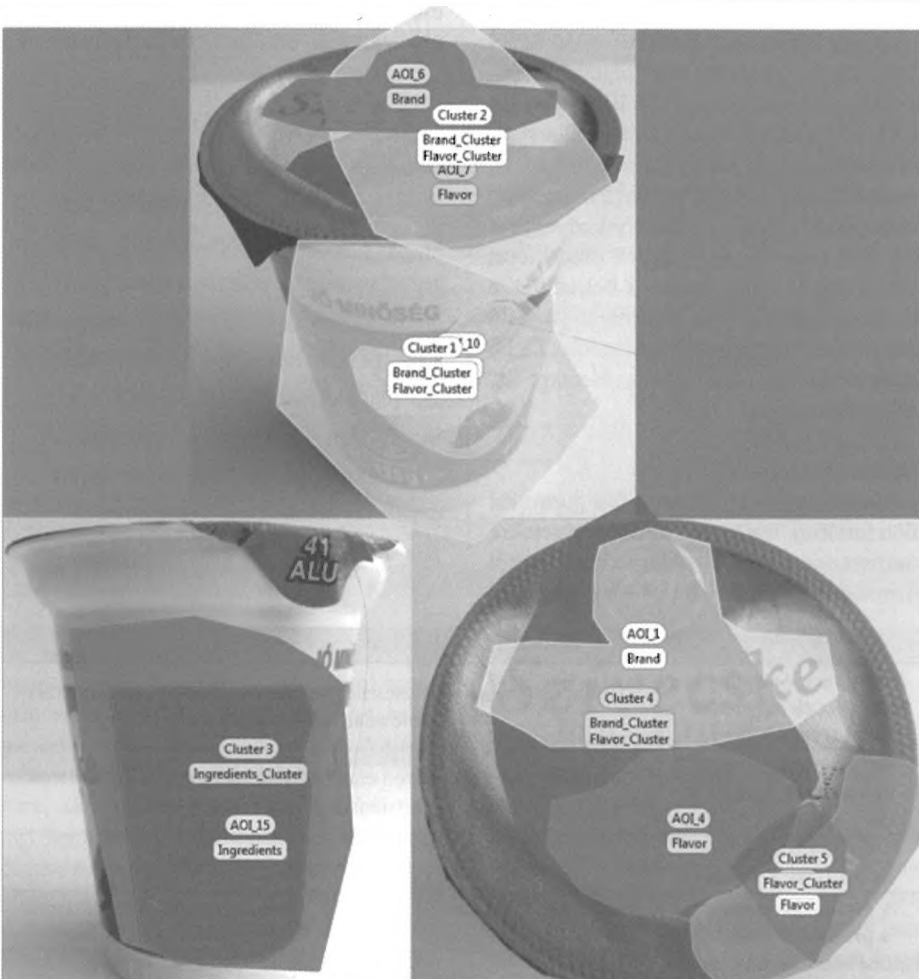
Mindezekhez egy kvalitatív és egy kvantitatív megközelítést használtunk. A kvalitatív elemzésben a kapott klaszter övezetek értelmezését végeztük el. A kvalitatív elemzés azt jelenti, hogy a manuális vagy matematikai úton kapott övezeteket nem számszerűen, statisztikai módszerekkel hasonlítjuk össze. A kvantitatív elemzésben pedig a kedvenc joghurtokra jellemző szemmozgás-mintázat azonosítását végezzük el prediktív statisztikai módszerekkel.

EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELEÉSÜK

Kvalitatív eredmények

A kapott klaszteranalízisből származó érdeklődési övezetek (AOI) értelmezéséhez az általuk lefedett területek tartalmát használtuk fel. Ilyen módon a kapott övezetek elnevezhetővé váltak. Azonban a klaszteranalízissel nyert övezetek között voltak olyanok is, amelyek egynél több tartalmi területet fedtek le a joghurtok csomagolásán (4. ábra). Azaz az ilyen fixáció klaszterek alapján a személyek információ-

4. ábra: Több területet lefedő klaszteranalízisből származó érdeklődési területek. (pl. a tető képén a klaszter övezet lefedi a márkát és az ízt is)



Forrás: Saját szerkesztés

keresése fizikailag nem különült el a két érintett terület (pl. márka és íz) szerint.

Kvantitatív eredmények

A kapott szemkamerás adatok, és kérdőíves lekérdezések egyesítése után az adatok átstrukturálására volt szükséges ahhoz, hogy prediktív modelleket tudjunk kialakítani a kedvenc joghurttermékekre jellemző szemmozgás-mintázat azonosításához. Az adat-átalakítás során a személyek szemmozgás-követéses adatait joghurtképenként daraboltuk, és ebből az 1. táblázat szerinti módon vettünk újra mintát. Az átalakítás lényege, hogy a személyek helyett az egyes joghurtokat, mint ingereket vette alapegységül.

Az így kialakított adatsoron IBM SPSS 21 statisztikai program segítségével elvégzett döntési fa és neurális hálózatelemzések alapján kiemeltük a kedvenc joghurtokhoz kapcsolódó szemmozgásos jellemzőket. A modellek célváltozója az adott inger azon minősége volt, hogy a személy kedvence-e vagy sem (*match*). A modellek prediktorai közé együtt és külön-külön is bekerültek a szemmozgás-követésből származó fixáció szám (FC) és összesített fixációs idő (TVD) adatok az egyes érdeklődési területekre (íz, márka, összetevők).

A döntési fa adatai eredmények

Az *exhaustive CHAID* döntési fa algoritmust külön futtattuk le a kézzel kijelölt övezetekre számított mutatókra és a klaszteranalízisből származó érdeklődési övezetekre kiszámított értékekre.

A két elemzés összevetésére a tréning és tesztelő fázisokban kapott helyes bejósolási százalék szolgál (5. ábra). Mindkét esetben egy változó bevonásával megállt az algoritmus, mert a hibát tovább minimalizálni nem tudta.

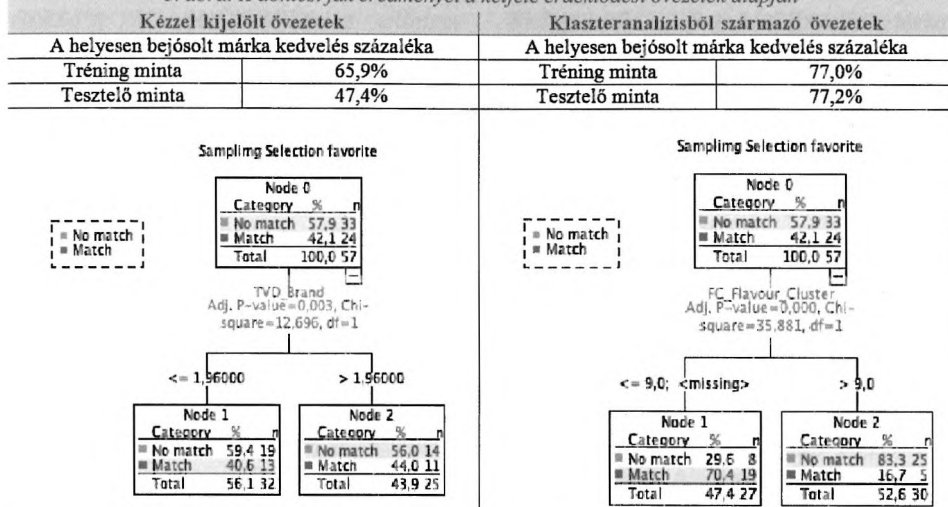
Látható, hogy a klaszteranalízisből származó érdeklődési területekre számított szemmozgásos adatok alapján összességében nagyobb pontossággal jósolható be a joghurt kedvelése (77,2% a 47,4%-kal szemben). Illetve látható, hogy az erősebb modellben, amely a klaszteranalízisből származó övezetekre épül, az ízre vonatkozó csomagolás területeket lefedő övezetre esett fixáció szám (*FC_Flavour_Cluster*) volt az, ami elkülönítette a kedvenc jog-

„A kapott szemkamerás adatok, és kérdőíves lekérdezések egyesítése után az adatok átstrukturálására volt szükséges ahhoz, hogy prediktív modelleket tudjunk kialakítani a kedvenc joghurt termékekre jellemző szemmozgás mintázat azonosításához. Az adat átalakítás során a személyek szemmozgás-követéses adatait joghurtképenként daraboltuk, és ebből az 1. táblázat szerinti módon vettünk újra mintát. Az átalakítás lényege, hogy a személyek helyett az egyes joghurtokat, mint ingereket vette alapegységül.”

1. táblázat: A kvantitatív elemzés adatstruktúrája

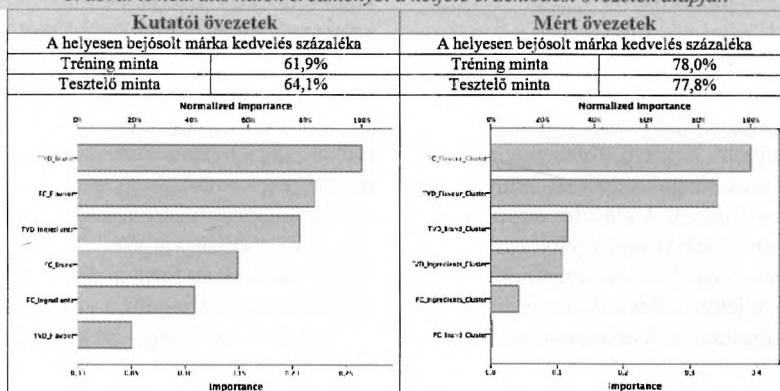
Szemmozgásos adat a kedvencnek megjelölt joghurtmárkákra	81 elem (81 személy felvételének kedvenc joghurtra vonatkozó részlete adattisztítás után)	
Szemmozgásos adat a kedvencnek meg nem jelölt joghurtmárkákra	102 véletlenszerűen sorsolt elem (a 81 személy 8 nem kedvencnek jelölt joghurtjáról származó adatokból)	
Teljes elemzett adat a kvantitatív részben	183 elem	
A minta szétosztása a prediktív modell építésében használt tréning és tesztelő almintákra random sorsolással	Tréning minta – kedvenc joghurtokra: 57 elem	Tréning minta – nem kedvenc joghurtokra: 69 elem
	Tesztelő minta – kedvenc joghurtokra: 24 elem	Tesztelő minta – nem kedvenc joghurtokra: 33 elem

5. ábra: A döntési fák eredményei a kétféle érdeklődési övezetek alapján



Forrás: Saját szerkesztés

6. ábra: A neurális háló eredményei a kétféle érdeklődési övezetek alapján



Forrás: Saját szerkesztés

hurtokat a nem kedvencekről. Ezen belül is olyan formán, hogy ha 9 fixációnál kevesebb esett ezen övezetre, akkor 70%-ban a kedvenc joghurt képe volt látható. Amennyiben 9-nél több fixáció jelent meg az övezetre, akkor 83%-ban a nem kedvenc joghurt képét nézte a személy. A kézzel kijelölt övezetekre épült gyengébb modell esetében a márkára eső összesített fixációs idő töltötte be ezt a leghatékonyabb prediktor szerepet (minél többször fixált a területen, annál kevésbé a kedvence volt a joghurt). Azonban így is csak a véletlen környékén

volt képes elkülöníteni a kedvenc és nem kedvenc joghurtok képeit.

Neurális háló eredmények

A *Multi Layer Perceptron* mesterséges neurális háló algoritmust külön futtattuk le a kézzel kijelölt övezetekre számított mutatókra és a klaszteranalízisből származó érdeklődési övezetekre kiszámított értékekre. A két elemzés összevetésére szintén a tréning és tesztelő fázisokban kapott helyes bejósolási százalék szolgál (6. ábra). Mindkét esetben a változók modellbéli fon-

tossága (*importance*) jelzi azt, hogy egymáshoz viszonyítva melyik bírt nagyobb prediktív erővel a célváltozóként szolgáló kedvelésre.

Látható, hogy a klaszteranalízisből származó érdeklődési területekre számított szemmozgásos adatok alapján összességében nagyobb pontossággal jósolható be a joghurt kedvelése (77,8% a 64,1%-kal szemben). Emellett a fontosságokból megállapítható, hogy a klaszteranalízisből származó övezetek adatait használó neurális hálómódel két közel azonos fontosságú prediktort tartalmaz: az íz övezetre eső fixációk számát (*FC_Flavour_Cluster*) és az ugyanerre az övezetre eső összesített fixációs időket (*TVD_Flavour_Cluster*). A gyengébb pontosságú kézzel kijelölt övezetek adataiból épített neurális hálómódelben ezzel szemben a márkára esett összesített fixációs szám a legerősebb prediktor.

AZ EREDMÉNYEK ÉRTÉKELÉSE

Az eredmények alapján megállapítható, hogy a számos átfedés mellett a klaszterező algoritmus nagyobb területű övezeteket jelölt ki a joghurtok csomagolásain, mint amit manuálisan határoltunk el. A klaszter alapú övezetek egyszerre több kézzel kijelölt övezetet is lefedhetnek, magukba olvaszthatnak. Ennek alapján a kijelölt érdeklődési övezetek túlzottan szigorúan a feltételezett attribútum dimenziók szerint rajzoltak tekinthetőek. Ezzel szemben a fogyasztók információkeresése a csomagolásokon kevésbé körülhatárolt és inkább egyben kezeli a szomszédos területeket. Esetleg az együttesen letapogatott (megnézett) terület tartalma (íz és márkaszorosán összekapcsolódott) nem válik el a vevők fejében olyan élesen a csomagoláson, mint ahogy azt a kutató elvárná. Emellett arra a megállapításra is juthatunk, hogy az emberi vizuális észlelés téri felbontása korántsem olyan részletes, mint azt a manuálisan kijelölt érdeklődési övezetek esetében elvárnánk. Ez a téves elvárás pedig a kutatási eredmények torzítását okozhatja számos vizsgálatban.

Mindezek mellett a döntési fás, és neurális hálózatokat használó prediktív elemzések alapján a klaszter alapú érdeklődési övezetek esetében a preferenciát annak a területnek a fixációs száma jósolta be a leginkább, amely magában foglalta a joghurt ízesítését (összekapcsolódva annak márkájával egy övezetben). Ahogy a szakirodalom más eredményei is mutatják, a szemmozgás mintázat, azaz az információkeresés jellemzői alapján eltérnek egymástól a preferált és nem preferált termékek (Pieters & Warlop 1999). Mindezen preferencia feltételezhetően a későbbi vásárlói döntésre is hatással lehet, ilyen formán a szemmozgás-mintázatok áttételesen ehhez is kapcsolhatóak. Ezek a kvantitatív eredmények azt sejtetik, hogy a marketingkutatások során hatékonyabb, és kevésbé torzított, a vevők észleléséhez jobban illeszkedő lenne, ha a fixációk klaszterezéséből származó érdeklődési övezeteket elemeznének. Ezek az övezetek ugyan nem minden esetben differenciálják a kutató által elvárt részletességgel például a csomagolás részeit, azonban ezek az összemosások megfelelnek annak, hogy a vevők a csomagolást megismerik, azon információt keresnek, ami alapján vásárlói döntést hoznak. Ez az eljárás ilyen formán nagyon ökológiai érvényességet kölcsönöz a vizsgálatoknak.

Érdekes eredmény, ezek mellett, hogy a joghurtok íz övezetén esett kevés fixáció az, ami előrejelzi, hogy a termék, amelyet a személy néz az a kedvenc márkájából való. A kedvencek között a vásárlói döntésben nem az számít, hogy melyik ízt is válassza, hanem a márkagyors felismerése után már minimális információkeresésre van szükség csak. Ezzel szemben a nem kedvenc márkák esetében viszont, mivel a márkát nem szolgálja a döntéshez önmagában, az íz (gyümölcs képe) válik fontos információvá, amelynek alapos megismerése (sok fixáció) készíti elő a döntést. Mondhatni, hogy „*ha már nem ismerem ezt a márkát, akkor az epret nézem, mert az epret szeretem*”.

KÖVETKEZTETÉSEK A SZEMMOZGÁSKÖVETÉS MARKETINGKUTATÁSI ALKALMAZÁSÁNAK FEJLESZTÉSÉRE NÉZVE

Vizsgálatunkkal a marketingkutatásban egyre elterjedtebb szemmozgás-követéses módszer ökológia validitásának növelését célozzuk, azáltal hogy az adatvezérelt, klaszter alapú érdeklődési övezetek látjuk torzítatlanabbnak. Ez a módszer jobban illeszkedik a fogyasztók csomagolásról alkotott reprezentációjához, és az információkeresési folyamatukhoz. Mindezek pedig lehetővé teszik a vásárlói döntés pontosabb modellezését, és előrejelzését, amely a marketingkutatás hatékonyságát is képes növelni.

A tanulmányunkban a kedvenc és nem kedvenc joghurtok fixáció száma közötti különbséget vizsgáltuk. A módszer használata számos további lehetőséget rejt magában. A későbbiekben érdemes lenne az ismertség alapján is elemzéseket végezni, és az ismert és nem ismert márkákat külön vizsgálni. Hasonlóan az egyes attribútum preferencia csoportok szerinti vizsgálat is segíthet mélyebben megérteni a fogyasztók preferenciai és információkeresési folyamata közötti összefüggéseket.

HIVATKOZÁSOK

- Duchowsky, A. (2003), *Eye Tracking Methodology: Theory and Practice*, Springer, Berlin
- Fitts, P. M., Jones, R. E., Milton, J. L. (1950), *Eye Movement of Aircraft Pilots during Instrument-Landing Approaches*, *Aeronautical Engineering Review*, 9 2, pp.1-6
- Guyton, A. (1977), *Basic human physiology: Normal function and mechanisms of disease*, Saunders, Philadelphia
- Hlédik E. – Hámornik B. P. – Lógó E. (2012), „Joghurtok választásával kapcsolatos preferenciák vizsgálata”, in: *Útkeresés és növekedés, BGF Tudományos évkönyv* 2011, pp.165-80
- Józsa, E. & Hámornik, B. P. (2012), „Find the Difference! Eye Tracking Study on Information Seeking Behavior Using an Online Game”, *Journal of Eye Tracking, Visual Cognition and Emotion*, 2 1, pp.27-35
- Lancaster, K. J. (1966), „A New Approach to Consumer Theory”, *The Journal of Political Economy*, 74 2, pp.132-57
- Loftus, G. R., Mackworth, N. H. (1978), „Cognitive determinants of fixation location during picture viewing”, *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 4 4, pp.565-72
- Lógó, E., Hámornik, B. P., Józsa, E. (2010), „Eye Tracking Analysis: Application in a Case Study of a Fast Moving Consumer Goods Product. In: *Proceedings of Measuring Behavior 2010*. 2010.08.24-2010.08.27. Eindhoven, pp.215-7

„Érdekes eredmény, ezek mellett, hogy a joghurtok íz övezetén esett kevés fixáció az, ami előrejelzi, hogy a termék, amelyet a személy néz az a kedvenc márkájából való. A kedvencek között a vásárlói döntésben nem az számít, hogy melyik ízt is válassza, hanem a márka gyors felismerése után már minimális információkeresésre van szükség csak. Ezzel szemben a nem kedvenc márkák esetében viszont, mivel a márka nem szolgál kellő alapot a döntéshez önmagában, az íz (gyümölcs képe) válik fontos információvá, amelynek alapos megismerése (sok fixáció) készíti elő a döntést. Mondhatni, hogy «ha már nem ismerem ezt a márkát, akkor az epret nézem, mert az epret szeretem».”

Noton, D., Stark, L. (1971), „Scanpaths in Saccadic Eye Movements While Viewing and Recognizing Patterns”, *Vision Research*, 11 pp.929-42

Pan, B., Hembroke, H. A., Gay, G. K., Granka, L. A., Feusner, M. K., Newman, J. K. (2004), „The Determinants of Web Page Viewing Behavior: An Eye-Tracking Study”, *Proceedings of the 2004 symposium on Eye tracking research & applications*, ACM, pp.147-54

Pieters, R., Warlop, L. (1999), “Visual attention during brand choice: The impact of time pressure and task motivation”, *International Journal of Research in Marketing*, 16 1, pp.1-16

Santella, A., DeCarlo, D. (2004), “Robust clustering of eye movement recordings for quantification of visual interest. *Proceedings of the Eye tracking research & applications symposium on Eye tracking research & applications - ETRA'2004*, pp.27-34

Rayner, K. (1998), „Eye Movements and Information Processing: 20 Years of Research”, *Psychological Bulletin*, 3, 124, pp. 372-422.

*Hámornik Balázs Péter
tanársegéd, doktorandusz*

BMGE
Ergonómia és Pszichológia Tanszék
hamornik@erg.bme.hu

Hlédik Erika, PhD, adjunktus

BGF KKK Marketing Intézet
hledik.erika@kkk.bgf.hu

Józsa Eszter, PhD-hallgató

BMGE
Ergonómia és Pszichológia Tanszék

*Lógó Emma tanársegéd,
PhD-hallgató*

BMGE
Ergonómia és Pszichológia Tanszék
emma@erg.bme.hu

Visual search strategies of product attributes on dairy product packages – A comparative study of two methods to define areas of interests (AOIs)

Current study examines the applicability of two different approaches in evaluation of consumers' information search processes on yogurt packages.

Our main research question is whether the self-designated AOIs or the data driven cluster areas can predict better the consumers' preferences and choice.

Eighty-five students of two Hungarian universities participated in the study, where nine strawberry yogurt pictures from different brands served as stimuli.

First we conducted the AOI analysis based on the main attributes of yogurt packages: flavor, brand, and ingredients. We presume that these AOIs are representing the areas consumers may scan before product choice. Then, with Tobii Studio 3.0 eye tracking analysis software we generated clusters for the same yogurt stimuli. Descriptive data suggests that the cluster algorithm is calculating bigger areas than the size of the self-designated AOIs. These AOIs, based on marketing assumptions, were too strictly drawn (concentrating only on the attributes), while the consumers' information search seems to be fuzzier, incorporating nearby areas. The spatial resolution of human perception is not as detailed as we expected during the designation of AOIs, which can cause biases in the results.

We are aiming to enhance ecological validity of the marketing application of eye tracking by suggesting the usage of data driven clusters. This approach may fit better to the fuzziness of consumers' representations of packages, and information search processes, which forms the basis of consumers' decision-making.

Balázs Péter Hámornik, Erika Hlédik, Eszter Józsa, Emma Lógó