

A BABASÉMA OPTIMUMÁNAK VIZSGÁLATA ÉLETTELEN TÁRGYAKON

KISS-LEIZER MÁRTON

PPKE BTK Pszichológia BA

E-mail: leizermarton@gmail.com

Beérkezett: 2015. április 15. – *Elfogadva:* 2017. február 9.

Konrad Lorenz etológus tárgyalta először, hogy bizonyos fizikai jellemzők, mint a nagy fej, a gömbölyded arc, a magas homlok, a kis orr és száj, valamint a nagy szem – amelyek a kiscabák arcának jellemzői – vonzónak, aranyosnak hatnak, és gondozóviselkedésre irányuló motivációt aktiválnak a felnőttekben. Az általa megalkotott babaséma („Kinderschema”) fogalom azóta már széles körben bebizonyította a hatását a humán percepcióra, hiszen többek között orientálja a figyelmet, lokálissá teszi az észlelést, preferenciát vált ki, sőt akár élettelen tárgyakra vonatkoztatva is megváltoztatja ítéletünket. A kutatások fókuszpontján azonban mindeddig kívül esett, hogy vajon a babaarc jellegeit túlzó mértékben kihangsúlyozó képek hogyan befolyásolják az emberek aranyosságészlelését. Képszerkesztő technikák segítségével tizenhárom autóról készült képet alakítottunk ki, amelyek a babaséma jellegeit a nullától a körülbelül háromszoros torzításig tartalmazták. A vizsgálatban részt vevő 259 felnőtt személy feladata az volt, hogy megítélje, hogy az adott autót mennyire tartja aranyosnak, illetve egyes képpárok esetében ki kellett választania, hogy a megjelenő gépjárművek közül melyiket választaná. Az aranyosságítélet feladatra adott válaszok egy fordított U alakú haranggörbét rajzoltak ki, melynek csúcsán a babaséma arányait meghözelítőleg kétszeresen torzító optimális eset áll, amely ennek értelmében az emberekből a lehető legerőteljesebb reakciót váltja ki. A választásos feladatrész adataiból azt állapítottuk meg, hogy – a férfiakkal összehasonlítva – a nők számára valamivel fontosabb tényező az autóvásárlás során, hogy az autó megjelenése aranyosnak hasson, bár a válaszok eloszlását tekintve egyik nem sem választotta szívesen az aranyosabbnak ítélt autót. A vizsgálat eredményei új fejezetet nyitnak a babaséma kutatásának irányában, hiszen az optimum számos ígéretes kutatási és alkalmazási lehetőségre világít rá.

Kulcsszavak: babaséma, optimum, autóarc, szupernormális inger

IRODALMI BEVEZETŐ

A jelen kutatás irányai

A babákat legtöbbször aranyosnak találja, ha találkozunk velük, ösztönösen ellágyul a hangunk, mosolyra húzódik a szánk, felemeljük és ringatjuk őket. A jelenség természetesen evolúciós töről fakad, és elsősorban az utód túlélését szolgálja. Hatásai azonban sokrétűbbek és messzebbre nyúlnak annál, mint ahogyan azt legtöbbször gondolnánk, hiszen befolyással lehet ítéletképességünkre, preferenciáinkra, teljesítményünkre, agyi működésünkre, első benyomásainkra, de akár vásárlási szokásainkra is. Érdekes felvetés lehet tehát, hogy vajon mit és miért mond el a csecsemő csupán fizikai megjelenésével magáról, milyen információkkal szolgál állapotáról és milyen motivációt indít el bennünk. Kutatásunkban arra fogjuk keresni a választ, hogy a bébisémák hogyan generalizálhatóak élettelen tárgyakra, valamint, hogy a jellemzők méretei még extrém méretű torzítások esetén is preferenciát váltatnak-e ki vagy megállapítható egy optimális szint.

Az arc kiemelt szerepe, evolúciós alapok

A testreprezentáció kialakulása során azt tapasztalhatjuk, hogy az újszülötteknél az arc esetében már sokkal korábban megjelenik a vizuális téri reprezentáció, mint egyéb testrészeket tekintve. A csecsemők már néhány perccel születésüket követően érzékenyek az arcszerű mintázatokra, és tekintetüket is jóval gyakrabban fordítják effelé. Vizsgálatok bizonyítják, hogy a babák sokkal nagyobb preferenciát mutatnak olyan sémaábrákra, melyek V vagy T elrendezésűek, tehát az emberi arc sémájához alkalmazkodnak, mint ahol ezeket fejfelé látták. A gyermekek tehát feltehetőleg „innát humán arcsémával születnek” (Lábadi, 2011). Az emberi arcnak tehát kiemelt szerepe van a testreprezentációjában.

Konrad Lorenz vetette fel először, hogy bizonyos fizikai jellemzők, mint a nagy fej, a gömbölyded arc, a magas homlok, a kis orr és száj, valamint a nagy szem – amelyek a kisbabák arcának jellemzői – vonzóak, aranyosnak hatnak, és gondozóviselkedésre irányuló motivációt aktiválnak a felnőttekben (Lorenz, 1943). Magyarázata szerint a humán szociális kogníciónak ez a jellegzetessége evolúciós szempontból az utód túlélési esélyeinek növelésében van. Ezek szupernormális ingerként jelenhetnek meg ebben az esetben, tehát feltételezhető, hogy egy olyan ingerről beszélhetünk, ahol az alanyok nagyobb preferenciát mutatnak, ha az inger a természetes formától eltérően jelenik meg (Staddon, 1975).

A séma különböző hatásai

Egy friss kutatás (Glocker, Langleben, Ruparel, Loughhead, Gur, és mtsai, 2009) elsősorban azt helyezi fókuszba, hogy a babák arcának megváltoztatása és manipulálása milyen változásokat indít be a felnőttekben az aranyosság megítélésében és a gondo-

zás motivációjában. A kísérletben az inger babákról készült kép volt, amelyet különböző tengelyek mentén manipuláltak, ezáltal pedig három feltételt hoztak létre: erősen manipulált (gömbölyded arc, nagy szem, kis száj és arc), nem manipulált és negatív irányba manipulált (vékony arc, kis szemek, nagy orr és száj) képeket. A kísérlet vezetői szignifikáns eltérést találtak a magasán és az alacsonyra motivált képek között, tehát a résztvevők sokkal aranyosabbnak értékelték és szívesebben gondozták volna azokat a csecsemőket, amelyeknek a fotói a babasémákat kihangsúlyozó képek voltak. Ezek az eredmények mind a férfi, mind a női résztvevőknél megfigyelhetők voltak, bár a gondozás feltételben a nők valamivel magasabb motivációs értéket mutattak.

A sémák széles körű hatását bizonyítja, hogy egy másik kutatás (Little, 2012) már nemcsak csecsemőképek, hanem felnőtt emberek és macskafotók manipulálásával is foglalkozik. Az eredmények azt is megmutatták, hogy összességében a „babásított képek”, valamint a babákról és az állatokról készült képek aranyosabbnak hatnak, mint a felnőttek fotói. Korábbi kutatásokkal ellentétben, melyek szerint a fiatal nők érzékenyebbek a babaarcokra, itt nemi különbség nem jelent meg.

Amikor Lorenz felvetette a Kinderschema elméletét, nem szabott meg időbeli határt a csecsemőkorra. Ezt vizsgálta egy kínai kutatás (Luo, Li és Lee, 2011), amely szerint a rokonszenveség és az attraktivitás értékelésében a kor előrehaladtával vagy drasztikus csökkenés mutatható ki, vagy e két érték a kor növekedésével fokozatosan veszíti el a hatását. A kutatásban különböző életkorú személyeket ábrázoló képeket kellett értékelniük a kísérleti alanyoknak a rokonszenveség és az attraktivitás szempontjából. Az eredmények ebben a vizsgálatban is igazolták, hogy a csecsemőarcokat általában magasabb pontszámokkal értékelték, mint az egyéb életkori csoporthoz tartozókat. A vizsgálat megmutatta továbbá, hogy a bébiséma hatása körülbelül négy és fél éves kortól megszűnik.

A legtöbb vizsgálat a fiatal felnőttek, illetve felnőttek korcsoportjából választja a résztvevőit. Bár, ahogy ezt láttuk, a kisgyermek babaarca egy idő után elveszti különleges hatását, érdekes kérdés, hogy vajon a kisgyermekre milyen hatással lehet a babaséma prezentálása. Természetesen az ő esetükben a gondozás motivációját vizsgálni kevésbé releváns kérdés, az aranyosság megítélése azonban kecsgetethet érdekes eredményekkel. Egy friss kutatás (Borgi, Cogliati-Dezza, Brelsford, Meints és Cirulli, 2014) 3–6 éves gyermekek vizsgálata során szerette volna megfigyelni, hogy az aranyosság megítélése korán megjelenik-e, és amennyiben igen, akkor ez vajon tartós tulajdonság, vagy mutatkoznak változások a fejlődés során. A kísérlet során explicit módon, aranyosság megítéltetéssel és implicit módon, tekintetmintázatokkal is igazolni kívánták a hatást. Az eredmények azt mutatták, hogy már nagyon korai fázisban megjelenik mind a tekintet fixációjában, mind az aranyosság megítélésében egy preferencia a babák arcának speciális jellegeire, és ez nemcsak emberi, hanem állati arcok esetén is nyilvánvaló. A tekintet orientációjában a sorrend a szem, majd az orr és a száj volt, amely szintén reflektált a bébiséma jegyeire, hiszen a gyermekek tovább nézték a pozitívabb irányba mozdított képeket, mint azokat, ahol ezeket a jellemzőket nem emelték ki (Borgi és mtsai, 2014).

Érdekes módon bizonyos készségeinket is megváltoztathatják az aranyos képek egy adott feladatot megelőzően. Egy japán kutatásban (Nittono, Fukushima, Yano és Moriya, 2012) szignifikánsan magasabb teljesítményt mutattak a résztvevők egy finom-

motoros feladatban aranyosabb képek nézegetése után (kölyök macskák és kutyák), mint kevésbé aranyos képek után (felnőtt kutyák és macskák), ez a teljesítményjavulás pedig még vizuális keresési helyzetekben is megfigyelhető volt. Az eredmények összefüggésben állnak azzal, hogy az arcok motivációs hatása miatt a résztvevők nagyobb gondot fordítottak a feladatok végrehajtására. Egy reakcióidőt mérő feladat eredményei továbbá megmutatták, hogy a globális preferenciában csökkenést eredményezhetnek a kölykökről készült képek, ami a képek figyelemirányító hatásával függ össze.

*A szépség megítélésének különféle mutatói, jellemzői –
párhuzamok a babaséma főbb jegyeivel*

Ahogyan az állatvilágban, úgy az ember esetében is kiemelkedően fontos, hogy sikeresen felmérje partnere reprodukációs készségeit. A nők esetében ez leginkább a termékenységgel függ össze, amelynek egyik legfőbb előrejelzője a partner fiatalsága. A férfiak tehát olyan testi mutatókat figyelnek választásukkor, amely a partner fiatalságát mutatja. Ez az arcarányok révén észlelhető a legjobban: kis orr, nagy szemek, kis áll, telt ajkak. A neoténia, vagyis hogy egy felnőtt egyed a fajra jellemző fiatalabb jegyeket megtartja, egy szupernormális mutatóként értelmezhető tehát a párválasztásban. Egy szóval a férfiak azokat a női arcokat preferálják, amelyek fiatalabbnak tűnnek, mint valójában (Meskó, 2010). A szépség megítélésében szintén a babák arcához hasonló jegyek kapnak kiemelkedő szerepet. A nők arcának attraktivitását alapvetően három fontos jellemző határozza meg: az arc szimmetrikussága, átlagossága, valamint bizonyos egyedi vonások mérete (nagy szem, feltűnő arccsont, vékony orr és áll, valamint vastag száj). A szociális életben a szépségnek, rengeteg előnyét ismerjük, emellett a kérdést evolúciós szemszögből vizsgálva, a szépség és az egészségesség a termékenység jó előrejelzője lehet (Baudouin és Tiberghien, 2004).

Megfigyelhettük, hogy a nők, akik a legtöbb társadalomban elsődlegesen töltik be a gondozó szerepét, erős motivációs és érzelmi hatást mutatnak a babákról készült fotókat nézve, különösképpen akkor, ha ezek a motivációs jegyek ki vannak hangsúlyozva. Érdekes módon további kutatások adataiból kiderül, hogy azoknál a fotóknál, amelyeken a séma jegyeit kihangsúlyozó torzított csecsemők voltak, általában az aranyosság és az attraktivitás korrelált azzal, hogy okosabbnak, egészségesebbnek, barátságosabbnak és boldogabbnak értékelték őket a kísérleti személyek (Glocker, Langleben, Ruparel, Loughhead, Valdez és mtsai, 2009). A pozitív jellemzők társítása hasonlóan jelenik meg akkor is, ha egy számunkra megnyerő külsejű személlyel találkozunk, akit általában szintén humorosabbnak, intelligensebbnek és szociálisabbnak tartunk másoknál (Agthe, Spörri és Maner, 2011). A séma fontosságára ebben a kontextusban egy másik kutatás is felhívja a figyelmet, amelyben a különféle babaarcok megítélésében mind a férfiak, mind a nők alacsonyabb értékeket adtak, és kevesebb ideig nézték az abnormális csecsemőket (pl: bőrproblémák, Down-kór), mint egészséges társaikat (Yamamoto, Ariely, Chi, Langleben és Elman, 2009). A „babaarc” sztereotípiája szerint a felnőttek emellett azokat a személyeket, akiknek az arca a legjobban hasonlít egy csecsemő arcára, alázatosabbnak, melegszívűbbnek és antiszociális viselkedésre kevésbé

hajlamosnak tartják, bár hátulütők is megjelennek, úgymint a megbízhatatlanság és a naivítás (Little, 2012).

Felhasználás – a hatás élettelen tárgyakon

A babasémák felhasználása számos területen megmutatkozik, hiszen az emberek magasabb preferenciát mutattak, nemcsak a manipulált babaarcokra, hanem az újszülött állatok, az aranyos rajzfilmfigurák és a babaarcú emberek iránt is. Egyértelműen következik ebből, hogy a reklámparban a babasémák felhasználása kiemelt szerepet kap. Az egyik legfontosabb „belső figyelemmegragadóként” tartják számon a területen, hiszen a nevelés motivációja miatt mindkét nemre különösen nagy hatással van (Rossiter, Langner és Ang, 2003).

Egy játékbaba látványa például lelki életünkre és hangulatunkra is befolyással lehet, ezzel kapcsolatban egy vizsgálatban megmutatták (Jacob, Rodenhauser és Markert, 1986), hogy azok a nők, akiknél gyakran jelentkeznek a szomorúság, az idegesség és a magány jelei, általában boldogságról és magabiztosság érzéséről számoltak be a Cabbage Patch Kid (népszerű amerikai játékfigura) megvásárlásának hatására.

Egy vizsgálatban azonban azt is kimutatták, hogy a nagyobb érdeklődés nemcsak babaszerű tárgyak, hanem például autók esetében is megfigyelhető (Miesler, Leder és Herrmann, 2011). A „bogárhátú” és a Mini Cooper sikerét igazolja, hogy érdemes volt az autó „arcára” figyelmet fordítani. A kocszi fényszórói szemre, az autó ráncosása egy emberi orra, míg a szellőzőnyílás szájra emlékeztetnek. A vizsgálat során kimutatták, hogy amikor az autó fényképét a babaarchoz hasonló módon manipulálták (nagyobb fényszórók, összehúzott ráncoszás és vékonyabb szellőzőnyílás), a vizsgálati személyek szignifikánsan magasabb preferenciát mutattak a manipulált autókra az eredetiekkel szemben (Miesler és mtsai, 2011).

A KUTATÁS KÉRDÉSEI

A jelen kutatás célja a babaséma hatásainak vizsgálata felnőtt személyek aranyosság-megítélésére. A szakirodalom áttekintése után megállapíthatjuk, hogy a séma legfőbb jegyei élettelen tárgyak, például autók esetén is befolyásolják észlelésünket (Miesler és mtsai, 2011), azonban azzal kapcsolatban még nincsenek mért eredmények, hogy a séma relatív méreteit megnövelve milyen hatás váltható ki az ítéletekre. A kutatás arra helyezi a legnagyobb hangsúlyt, hogy a séma erőteljes, eltúlzott megjelenései milyen aranyosságértékeket váltanak ki a vizsgálati személyekben. Tehát bár vizsgálatunk igyekszik megismételni a korábbi eredményeket és a babák arcához hasonló torzítást is elkészítettük, feltételezéseink szerint az ennél extrémebb mértékű, pozitív irányú változtatások magasabb aranyosságítélet-értéket hívnak elő:

- Hipotézisünk szerint megállapítható egy optimális szint a babaséma jegyeit túlzó módon hangsúlyozó autók esetében, amely után az aranyosságítélet-értékek egyfajta csökkenést mutatnak (H1).

- Vizsgáljuk a nemi különbségek meglétét is, hipotéziseink szerint, mivel a nők a babaarcokat a korábbi kutatásokban (Parsons és mtsai, 2011) aranyosabbnak ítélték meg, mint a férfiak, általánosságban ezt a tendenciát autók esetén is mutatják (H2).
- Ezen kívül lakóhely tekintetében különbséget teszünk kisvárosi és nagyvárosi résztvevők között, feltételezésünk szerint a városi ember egy átlagos napja során több gépjárművel találkozik, emiatt nagyobb különbséget tud tenni az egyes képek között. A babaséma univerzális hatása miatt azonban itt különbségre nem számítunk (H3).
- Ahogyan azt a fentiekben tárgyalt vizsgálatok is megerősítik, az aranyosság észleléséhez általában pozitív érzelmek párosulnak (Little, 2012). Érdekes kérdés megvizsgálni, hogy autók esetében az aranyosságítéletek kapcsolódnak-e a vásárlási hajlandósághoz. Hipotézisünk szerint a babás jellegeket kihangsúlyozó autókat szívesebben választják a vizsgálati személyek. A kérdésben elsősorban nemi különbségeket feltételezünk, ahol feltételezhetően az állítás elsősorban a nőkkel kapcsolatban jut érvényre (H4).
- A választásos feladatok kialakítása során felhasználjuk az extrém esetet ábrázoló képet is, ebben az esetben a nemi különbségek eltűnésére, tehát egyöntetű aranyosságítélet-csökkenésre számítunk (H5).

MÓDSZERTAN

Résztvevők

A vizsgálatban összesen 259 személy vett részt. A nemi megoszlás a mintában nem tekinthető optimálisnak, hiszen a 198 női kitöltőhöz csupán 61 férfi résztvevő párosult. A vizsgálati személyek átlagéletkora 27,33 volt, az alanyok különböző korosztályokból, 18-tól 64 éves korig képviseltették magukat. Az emberek legnagyobb része internetes közösségi hálózatok útján került be a vizsgálatba (1. táblázat).

1. táblázat. A résztvevők nemek szerinti megoszlása az egyes korcsoportokban

Életkori csoportok	18–26		27–35		36–44		45–54		55–64	
Nemek	Férfi	Nő	Férfi	Nő	Férfi	Nő	Férfi	Nő	Férfi	Nő
A csoportok létszáma	46	126	6	37	4	17	4	12	1	6

Eszközök

Kutatásunk fókuszpontjába azért az autó arca került, mert ez lehetőséget biztosít arra, hogy a tesztelés során a vizsgálati személyek számára ne legyen egyértelmű, hogy milyen kísérleti manipulációban vesznek részt. A választások során így feltehetőleg minél inkább nem tudatos gondolkodási folyamatok érvényesülnek. További szempont volt, hogy az autók jellegeinek túlzott manipulálása valószínűleg kisebb eséllyel vált

ki természetellenes érzést az alanyokban. A kérdőív kitöltése során a résztvevők tizenhárom képről alkottak véleményt. A képek színesben, előlnézetből ábrázoltak egy középkategóriás autónak számító, ezüstszínű 2011-es Honda Accord Sedant, amelyről azonban a márkára utaló jegyeket eltávolítottuk, hogy az ne befolyásolja az alanyok ítéletalkotását. A képek színesben, jó minőségben, 1024×768-as felbontásban kerültek a személyek elé. Az autó típusának kiválasztásával kapcsolatban egy korábbi kutatás (Miesler és mtsai, 2011) eredményei arra engednek következtetni, hogy a babaséma szerinti torzítás bármilyen autó esetében jól működhet, hiszen ebben a vizsgálatban 16 különböző márkájú és árkategóriájú (BMW, Mercedes, Fiat, Mini stb.) autót használtak fel, mégis egy irányba mutattak a kutatás tanulságai (a „babasémás autókat” aranyosabbnak találták a vizsgálat résztvevői).

Mindegyik kép esetében a manipuláció az Adobe Photoshop CS nevű program felhasználásával került lebonyolításra. Az autó azon három elemét torzítottuk, amely összefüggésbe állítható az emberi arc főbb jegyeivel. Ebben az értelemben a fényszóró a szemnek, a rácozás az orrnak, a szellőzőnyílás pedig a szájnak felel meg. Az optimális méretek meghatározása a szakirodalommal összefüggésben került megtervezésre, amely mind az autók, mind a babák arcának fizikai jellemzőinek összevetésével alakította ki a megfelelő arányokat (Miesler és mtsai, 2011).

Első lépésként a kiinduló képből (az autó eredeti helyzetben, márkajelzések nélkül) alakítottuk ki a „babaarcú autót”, figyelembe véve a babaséma jellegeit. A procedura során az autó fényszóróinak relatív méreteit 20%-kal nagyítottuk fel, a rácozását azonban 20%-kal csökkentettük. Erre azért volt szükség, mert a baba szeme a felnőtt archoz képest aránylag nagy, orra azonban valamivel kisebb. A szellőzőnyílás szélességét 20%-kal vettük vissza, miközben a magasságát 20%-kal megnöveltük, hiszen a babák szája bár viszonylag kicsi, az ajkuk valamivel vastagabb, mint a felnőtteknek (Miesler és mtsai, 2011). Fontos megemlíteni, hogy mivel a kutatásban csupán egy autó különböző mértékű torzításai jelentek meg a vizsgálati személy előtt, a 20%-os torzítás csak megközelítőleg hordozza magán a babaséma jegyeit, és nem tekinthető a séma abszolút megtestesítőjeként. A képről azonban elmondható, hogy a különböző mértékű manipulációk közül valószínűleg ez áll a legközelebb a séma eredeti arányaihoz.

A további képek kialakítása hasonló technikák bevonásával történt, azonban más méretarányok felhasználásával. A következő kialakított kép a végső esetet ábrázolta, amelynél a legfőbb célunk az volt, hogy a torzítás minél eltúlzottabbnak, minél extrémebbnek hasson. Ennek érdekében a korábban 20%-kal módosított kép után egy, azt a háromszorosára manipulált, a főbb jellegek relatív méreteit 60%-kal növelő vagy csökkentő feltétel jött létre. Az autó látványa ezzel az átalakítással gyökeresen megváltozik, és meglehetősen szélsőségesen ábrázolja a jellegeket.

A maradék tíz fotó átmeneteket képez a kiinduló kép és 20%-kal manipulált állapot, illetve a 20%-os torzítás és a végleges eset között. A kiinduló kép után 5%-os torzítást végeztünk a következő fotó kialakításához, majd egyenként haladva a módosításokat az előzőhöz képest mindig további 5%-kal növeltük. Ha sorrendbe állítjuk az így elkészült tizenhárom képet, akkor a babaarchoz legjobban hasonlító paramétereket az ötödik fotónál figyelhetjük meg. Az ezt követő állapotok mind eltúlozzák a babaséma egyes jellegeit, kutatásunkban ezeknél a manipulációknál számítunk magasabb aranyosságítélet-értékekre (1–13. ábra).



1. ábra. Az eredeti kép



2. ábra. 105%-os torzítás



3. ábra. 110%-os torzítás



4. ábra. 115%-os torzítás



5. ábra. 120%-os torzítás



6. ábra. 125%-os torzítás



7. ábra. 130%-os torzítás



8. ábra. 135%-os torzítás



9. ábra. 140%-os torzítás



10. ábra. 145%-os torzítás



11. ábra. 150%-os torzítás



12. ábra. 155%-os torzítás



13. ábra. 160%-os, legmagasabb torzítás

Eljárás

A vizsgálatban részt vevőket egy online kérdéssor kitöltésére kértük fel. A vizsgálatot megelőzően tájékoztattuk az alanyokat a kitöltés önkéntes és anonim módjáról, az adatfeldolgozás etikai elveiről, valamint a részvétel feltételeiről. A kutatás céljáról a kérdéssort megelőzően homályos felvilágosítást adtunk, kivéve ezzel a manipulációk alapelveinek szem előtt tartását a válaszadás során. A vizsgálat így „A preferencia motivációs tényezői” címet kapta, és eleinte csak annyit árultunk el róla, hogy a válaszaink mögött megbújó motivációs hatásokat szeretnénk feltérképezni, továbbá azt, hogy ezek hogyan függenek össze evolúciós örökségünkkel. A vizsgálatban kizárólag a tizenhatalcadik életévüket betöltő alanyok vehettek részt.

A „bevezető” kérdések (nem, életkor, lakhely) után a konkrét vizsgálatra tértünk rá. A babaséma optimumának meghatározásához a résztvevőknek az első feladatrészben, tizenhárom képről kellett véleményt alkotnia. Az autók fotóinak sorrendjénél az elsődleges szempont az volt, hogy a minimális különbség, amely a szakirodalom alapján, az alanyok válaszaiban biztosan szignifikáns változást eredményez, 20%-os, tehát megközelítőleg egy „babasémányi” (Miesler és mtsai, 2011). Ezzel a módszerrel elkerülhető a vizsgálat túlzott monotonitása. A képek így 30%-os különbséggel követték egymást. Az alanyoknak a bemutatott képek esetében meg kellett határozniuk, hogy a különféle autókat mennyire találják aranyosnak. Ítéletüket egy hétfokú Likert-féle skála segítségével kellett meghozniuk, melyben a tartomány határai a következők voltak: 1 – „egyáltalán nem tartom aranyosnak”, 7 – „nagyon aranyosnak tartom”.

Az aranyosság hat a preferenciáinkra, de hogy ezek hogyan és milyen irányban hatnak vásárlási/választási szokásainkra, még kérdéses. Elsősorban ezt az összefüggést hivatott vizsgálni a kérdőív 2. fő része, amelyben ismét a fentiekben megismert 13 kép került górcső alá, ebben a helyzetben azonban páros bemutatásban. Az előzőhöz hasonlóan itt is 13 kérdésből állt a feladatsor, melynek első eleme az eredeti kép mellé a babasémához legjobban hasonlító autót állította. A következő 2 pár az eddig megszokottnál nagyobb változtatásokat is bemutat, hiszen amíg a babasémaszerű és a végső eset között a differencia negyven, addig az eredeti és az utolsó kép között az eltérés már 60%-os (2. táblázat). A maradék 10 fotópár olyan autókat állított egymás mellé, amelyek között a differencia 5%-tól, 20%-ig váltakozott. Ebbe az összeállításba csak azok a képek kerültek, ahol a feltételezéseink szerinti optimális szint a lehető legnagyobb valószínűséggel fordul elő. Mivel a korábbi eredmények megmutatták, hogy az eredeti verziónál nagyobb aranyosságértékeket vált ki a babásított arc (Glocker és mtsai, 2009), az összehasonlító vizsgálatba csak a babaséma arányait megközelítőleg legjobban lemodellező, illetve az azon túlmutató autók kerültek (3. táblázat).

2. táblázat. Az első három képpár elrendezése

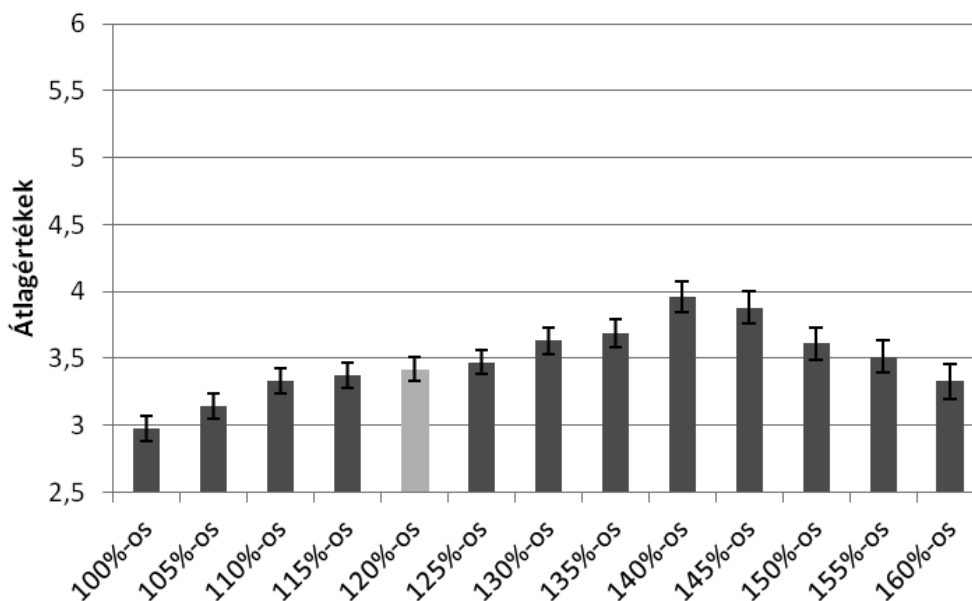
Párok sorszáma	1.pár		2.pár		3.pár	
Bemutatott képpárok	1.	5.	5.	13.	1.	13.

A fotókhoz csatolt kérdés a következőképpen hangzott: „Ön melyik autót választaná/vásárolná meg?” A 120%-os torzítástól a 140%-ig a képek minden lehetséges

3. táblázat. Az érzékenyebb különbségeket is bemutató képpárok elrendezése. A különbség a képek között 5%-tól 20%-ig terjed. A babaséma szerű kép az 5. sorszámot, az optimum a 9-est kapta

Párok sorszáma	4.		5.		6.		7.		8.		9.		10.		11.		12.		13.	
Bemutatott képpárok	5	6	5	7	5	8	5	9	6	7	6	8	6	9	7	8	7	9	8	9

párosításban megjelentek a vizsgálati személyek előtt. Bár ez sokszor alig észrevehető különbségeket eredményezett, a feladat a képek alaposabb monitorozását, részletesebb megfigyelését kívánta meg a résztvevőktől, hiszen a bemutatott autók közül egyet mindenképpen választaniuk kellett. A sorrend alapelve a fokozatosság volt, a feladatot a babaarcú autó négy párosa kezdte, majd a 125%-kal módosított kép mellé három, a 130-as mellé 2, végül a 135%-kal felnagyított autó mellé egy kép került, ezáltal minden pár egyszer jelent meg a vizsgálati személyek előtt, és minden esetben kifejezték véleményüket.



14. ábra. A képekre adott arányosságértékelési válaszok átlagának grafikus ábrázolása a standard hiba feltüntetésével. A 120%-os torzítás hordozza legjobban a babaséma arányait, az értékek pedig a 140%-os képig növekednek, majd csökkenést mutatnak

A kérdőív befejeztével lehetőséget adtunk a kitöltőknek arra, hogy bepillantást nyerjenek a kutatás „kulisszái” mögé és a kutatás valódi céljáról is tájékoztattuk őket (*I. melléklet*). Erre azért volt szükség, mert a vizsgálat elején a kísérleti személyek egy félrevezetés áldozatai lettek, mert nem szerettük volna, ha a babasémával kapcsolatos információikat választásaik során is felhasználják. Fontos kiemelni, hogy a vizsgálati személyek számára nem volt expliciten kifejezve, hogy melyik az eredeti kép, amelyhez viszonyítva meg kell hozniuk az ítéleteiket, így nem voltak tisztában azzal, hogy melyik kép hasonlít legjobban a babasémára, és melyek azok, amelyek ezeket a jellegeket még jobban kihangsúlyozzák.

EREDMÉNYEK

A vizsgálati személyek adatai online módon érkeztek be, amit a könnyebb kezelhetőség érdekében Excel-táblázat formájában rögzítettünk. A statisztikai elemzés az SPSS 20.0 program segítségével valósult meg.

Az optimumra először a leíró statisztikák alapján következtettünk (H1). Az egyes képekre adott válaszok átlagának értelmében az eredeti kép 2,98-as, a 20%-os módosítás által készült kép 3,42-es, az extrém mértékben torzított kép pedig 3,33-as értéket kapott. Ha a képeket növekvő sorrendbe állítjuk, akkor az átlagértékek egészen a kilencedik képig exponenciálisan emelkednek, a 140%-os torzítással készült esetben a legmagasabb tehát az átlag, hiszen 3,96-os érték kapcsolódik hozzá. Innen az átlagértékek folyamatos csökkenést mutatnak egészen az utolsó, azaz a 160%-kal torzított képig (*14. ábra, 4. táblázat*). A következtetéseinket innentől az ismételt mérés ANOVA teszt eredményei alapján hoztuk meg.

4. táblázat. A képekre adott válaszok átlaga és szórása

A képek sorszáma	Átlagok	Szórás
1. kép	2,98	1,510
2. kép	3,14	1,497
3. kép	3,33	1,473
4. kép	3,37	1,508
5. kép	3,42	1,448
6. kép	3,47	1,410
7. kép	3,63	1,590
8. kép	3,69	1,670
9. kép	3,96	1,828
10. kép	3,88	1,888
11. kép	3,61	1,886
12. kép	3,51	1,944
13. kép	3,33	2,090

Az eredmények ismételt mérés ANOVA-val

Mindenekelőtt arra szerettük volna megkeresni a választ, hogy az egyes képek során elvégzett manipulációs folyamatok valóban szignifikáns változást hoznak-e a vizsgálati személyek válaszaiban. Az ismételt mérés ANOVA vizsgálat eredményei beigazolták előzetes sejtéseinket, hiszen a manipulációnk szignifikáns különbséget eredményezett a válaszokban, tehát megállapíthatjuk, hogy a jellegek növelése befolyásolta a résztvevők aranyosságézelését $F(3,561) = 11,101$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,041$.

Előzetesen úgy véltük, hogy a nők a férfiakhoz képest magasabb pontszámokat fognak adni az aranyosságézelési feladat során (H2). Lakóhely szerint is elkülönítettük a résztvevőket, így kisvárosi-falusi, illetve budapesti csoportokat kaptunk, amivel kapcsolatban úgy véltük, hogy – a babaséma hatásának egyetemlegessége miatt – nem lesz különbség (H3). Míg az utóbbi hipotézisünk beigazolódtott, a nemek tekintetében a mi kutatásunk is azokat a vizsgálatokat támasztotta alá, ahol nem volt különbség a férfi-női válaszok között. Ennek értelmében a hatás független volt a nemektől és a résztvevők lakhelyétől, amit két ízben is igazoltunk. Nem találtunk szignifikáns különbséget sem nemek között $F(1) = 0,966$, $p = 0,327$, $\eta^2 = 0,004$, sem a lakhelyre vonatkozóan $F(1) = 0,610$, $p = 0,436$, $\eta^2 = 0,002$, az átlagos tetszésben. Továbbá sem a férfiak és nők között $F(3,555) = 1,274$, $p = 0,280$, $\eta^2 = 0,005$, sem a kisvárosi-falusi és budapesti lakosok között $F(3,570) = 1,007$, $p = 0,389$, $\eta^2 = 0,004$ nem találtunk szignifikáns interakciót. Tehát a férfiak és a nők, valamint a kisvárosiak-falusiak és a budapestiek tetszési görbéjének lefutása között nincs szignifikáns különbség.

A vizsgálatunk elsődleges célja egyfajta optimum megállapítása volt, vagyis a különböző manipulációk során egy olyan eset kialakítása, ahol a válaszok a legmagasabb értéket mutatják. Hipotézisünk szerint eddig a pontig az értékek folyamatosan növekednek, innen azonban csökkenő tendenciát mutatnak (H1). Az egyes képek közötti pontos különbségekre, tehát az optimum megállapítására páronkénti összehasonlítások (post-hoc tesztek) és kontrasztvizsgálatok alapján következtettünk. A páronkénti összehasonlítás során minden képet az összes lehetséges kombinációban megvizsgáltunk, így összesen 78 eredmény született. Az optimum meghatározásához természetesen ennek a töredéke is elég. A négy „legfontosabb” kép összehasonlítása ismételt kontrasztos vizsgálat bevonásával történt.

Először a korábban autók esetében is igazolt (Miesler és mtsai, 2011) babaséma által keltett hatást vettük górcső alá. Arra számítottunk, hogy az eredmény a mi adatbázisunkra is kimutatható lesz. A feltételezésünket bizonyította, hogy a kontrasztvizsgálat során szignifikánsan magasabb aranyosságértéket találtunk a babasémára legjobban hasonlító képre az eredeti autóval szemben $F(1) = 24,904$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,088$. Ezzel igazoltuk, hogy a korábban kimutatott változás az aranyosság-ézelésben a mi mintánk esetében is megjelenik (*II. melléklet*).

A kutatásunk újítása tehát egy „optimum” meghatározása lenne, ami a mi adatbázisunk alapján a kilencedik képnél, vagyis a babasémát megközelítő képhez képest plusz 20%-kal megnövelt, 140%-kal torzított autónál figyelhető meg. Ahhoz, hogy a korábbi eredményekhez képest megnövekedett értékeket igazoljunk, a következő kontrasztvizsgálatot a babasémaszerű autó és a feltételezett optimális szinten torzított autó között végeztük el. Ebben az esetben arra számítottunk, hogy az optimális esetre fog-

nak érkezni a magasabb aranyosságítéletek. A teszt alapján a hipotézisünk érvényre jutott, hiszen az „optimális autó” szignifikánsan magasabb pontszámokat kapott $F(1) = 17,333$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,063$ a „babaarcúval” szemben (II. melléklet).

Ahhoz, hogy az optimum állítás megerősítést kapjon, szükség volt arra is, hogy megvizsgáljuk, hogy az extrém mértékű torzítás esetében az értékek valóban csökkenést mutatnak-e. Ehhez a kontrasztvizsgálatok során az optimumra és az extrém esetre kértük ki a próbát. A feltételezéseink erre az összehasonlításra is megerősítést nyertek, hiszen az extrém eset az optimumhoz képest szignifikánsan alacsonyabb pontértéket mutatott az aranyosságmegítélés feladat során $F(1) = 24,818$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,088$. A három kontrasztvizsgálatot együtt szemlélve megállapíthatjuk, hogy az optimális torzítás a babaséma arányainak kétszerese, vagyis a 140%-kal manipulált autó esetében figyelhető meg (H1) (II. melléklet).

A fent említett eredményeket Bonferroni-korrekciónal is alátámasztottuk, amely a kontrasztvizsgálattal összehasonlítva sokkal szigorúbban kontrollál az összehasonlítások során fellépő familywise hibára. Ennek értelmében a babasémás autó ($M = 3,425$, $SD = 0,090$) az eredetivel ($M = 2,985$, $SD = 0,094$) összehasonlítva magasabb értéket kapott ($p = 0,000$), az optimális ($M = 3,96$, $SD = 0,114$) a babasémással ($M = 3,42$, $SD = 0,090$) összehasonlítva szintén szignifikánsan magasabb volt ($p < 0,001$), végül az optimumot ($M = 3,96$, $SD = 0,114$) az extrém esettel ($M = 3,33$, $SD = 0,130$) összehasonlítva az extrém eset pontértékei szignifikánsan alacsonyabbak voltak ($p < 0,001$). Tehát az eredményeink szigorú statisztikai feltételek mellett is bebizonyosodtak.

A teljes post-hoc és kontraszttesztek alapos tanulmányozása további fontos következtetések levonására adott lehetőséget, hiszen az egyes képek között más különbségeket is felfedeztünk, melyek közül azonban csak a legfontosabbakat tárgyaljuk. A post-hoc esetében az első kép ($M = 2,985$, $SD = 0,094$) csak a második ($M = 3,135$, $SD = 0,093$) $p = 1$, az utolsó előtti ($M = 3,506$, $SD = 0,121$) $p = 0,074$ és az utolsó képpel kapcsolatban ($M = 3,328$, $SD = 0,130$) $p = 1$, nem mutatott szignifikáns különbséget, a többi kilenc esetben azonban minden esetben szignifikánsan alacsonyabb értéket mutatott. A babasémás kép ($M = 3,42$, $SD = 0,090$) a fent említett eredményeken túl szignifikánsan magasabb értéket mutatott a második képpel ($M = 3,135$, $SD = 0,093$) szemben $p = 0,023$, továbbá szignifikánsan alacsonyabb értéket állapítottunk meg akkor, amikor a tizedik képpel ($M = 3,880$, $SD = 0,117$) hasonlítottuk össze $p = 0,039$. Az általunk megállapított optimális szint ($M = 3,96$, $SD = 0,114$) csak a tízes ($M = 3,880$, $SD = 0,117$) $p = 1$ és a tizenegyes képtől ($M = 3,606$, $SD = 0,117$) nem tért el szignifikánsan $p = 0,059$. A tizenhármas kép ($M = 3,33$, $SD = 0,130$) szignifikánsan alacsonyabb pontértékekkel az optimális képen kívül a tízes képtől tér el ($M = 3,880$, $SD = 0,117$) $p < 0,001$.

A kényszerválasztásos feladat eredményei

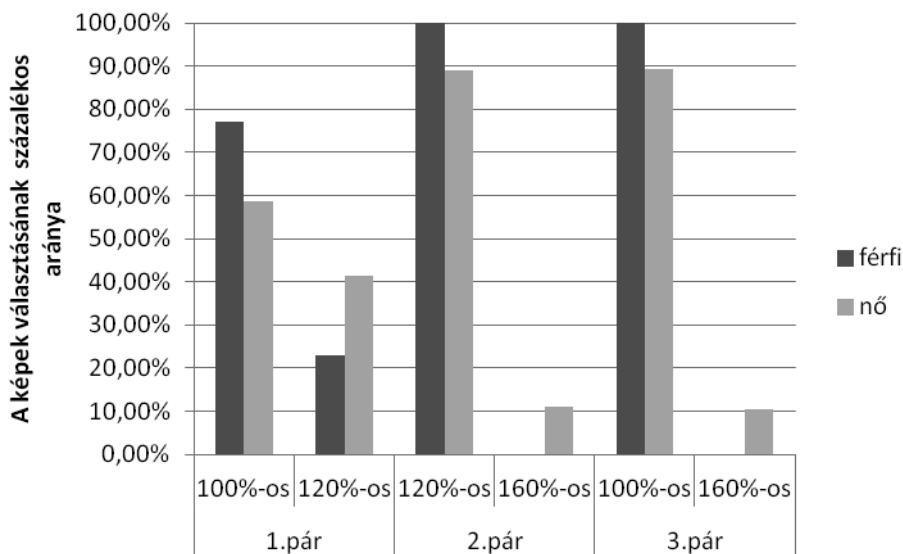
A kényszerválasztásos feladatrész során arra voltunk kíváncsiak, hogy az aranyosabbnak észlelt autók hogyan függnek össze a személyek autóválasztásával, amely során elsősorban nemi különbséget feltételeztünk. A feladat két részes volt, melynek első részében három pár, az eredeti és a 20%-os, a 20%-os és az extrém eset, valamint az eredeti és az extrém eset jelent meg. A párosítások során arra számítottunk, hogy a nők

az első párosításban szignifikánsan többször választják a babasémához hasonlító autót, míg a hatás az extrém esetek bevonásával eltűnik, hiszen az utolsó kép már egyik nem számára sem lesz vonzó (H5). Az első pár esetében igazolódott az elvárásunk, hiszen a Pearson χ^2 (1, N = 163) = 6,815, p = 0,009 (kétoldali) $\phi = 0,162$ (III. melléklet). Ennek értelmében a nők 2,333-szor nagyobb valószínűséggel választják a babasémás autót, mint a férfiak (15. ábra, 5. táblázat).

A másik két párnál, ahol az extrém feltételt is bevontuk, már nem a várakozásunknak megfelelő eredményeket kaptunk. A 120%-os autót az extrémekkel összehasonlítva a nők szignifikánsan többször választották az extrém autót, mint a férfiak Pearson χ^2 (1, N = 237) = 7,407, p = 0,006 (kétoldali) $\phi = 0,169$ (III. melléklet). Ugyanezt a helyzetet

5. táblázat. Az első pár esetében a χ^2 -próba keresztábrája

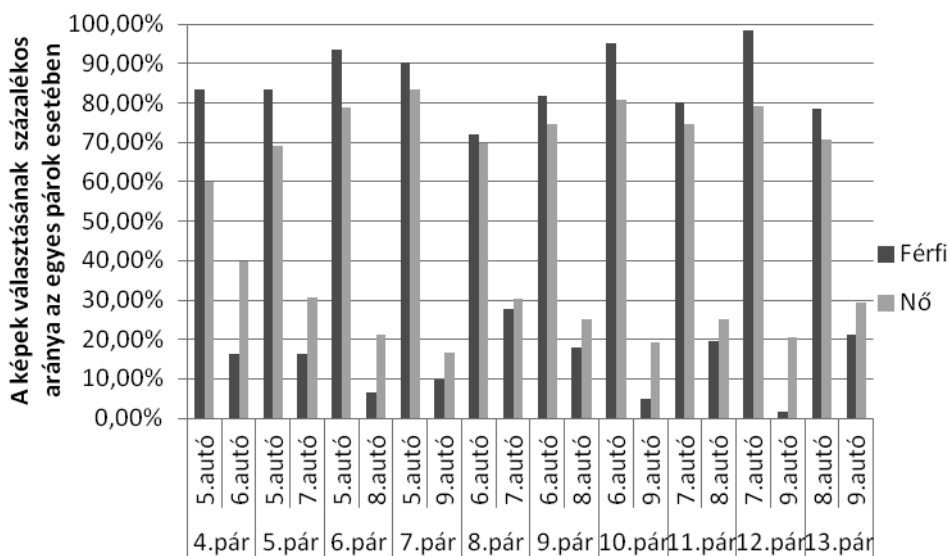
			1. pár		Összesen
			1. autó	5. autó	
Nem	Férfi	Érték	47	14	61
		Várt érték	38,4	22,6	61
	Nő	Érték	116	82	198
		Várt érték	124,6	73,4	198
Összesen		Érték	163	96	259
		Várt érték	163	96	259



15. ábra. Az első három pár esetén a választások számának grafikus ábrázolása nemek szerint. Ebben a feladatrészben az egymás mellé állított képek között meglehetősen nagy volt a különbség

állapítottuk meg az eredeti és az extrém párosításban, hiszen itt is felülmúlták a nők a férfiakat az extrém feltétel választásának gyakoriságában, Fisher-féle exact tesztet használva $p = 0,005$ (kétoldali) $\phi = 0,165$ (III. melléklet). A hatáserősség-mutatók alapján mindhárom esetben meglehetősen kicsi a nemek hatása.

A kényszerválasztásos feladat második részének eredményeit, ahol az autók a 120%-os torzítástól kezdve a 140%-ig minden lehetséges párosításban megjelentek, az alapján értékeltük, hogy az adott személy hány alkalommal választotta a két autó közül azt, amelyiket nagyobb mértékben manipuláltunk. A kérdésben itt is a nemi különbségekre voltunk kíváncsiak, amit független mintás t-próbával állapítottunk meg. Feltételezésünk szerint a nők szignifikánsan gyakrabban választják azokat az autókat, amelyek a babákra jellemző jegyeket nagyobb mértékben hangsúlyozzák ki (H4). A teszthez szükséges szóráshomogenitás feltétel nem teljesült ($p = 0,000$), ezért korrigált t-próbával számoltunk. A próba eredményei alapján a nők ($M = 12,56$, $SD = 2,85$) szignifikánsan többször választották a nagyobb torzítással készült autókat a férfiakkal ($M = 11,43$, $SD = 2,04$) szemben $t(138,307) = -3,502$, $p = 0,001$, ami alátámasztja az előzetes következtetésünket (IV. melléklet). A Cohen-féle hatásméret-mutató alapján ($d = 0,51$), közepesen erős hatásra következtethetünk. A válaszok eloszlásából azonban összességében arra következtethetünk, hogy a nagyobb mértékű torzítás nem vonzza magával a vásárlási kedv növekedését. Diszkrepancia húzódik meg tehát az aranyosságértékelés és a vásárlási motiváció között, hiszen bár a nemi különbségek szignifikánsak voltak, a nők esetében is megfigyelhető volt a tendencia, miszerint kisebb arányban választották a nagyobb mértékben torzított autókat (16. ábra, 6. táblázat).



16. ábra. A finomabb különbségeket vizsgáló párok esetén az egyes képekre adott választások nemek szerinti eloszlása. A grafikonon a választások páronkénti százalékos eloszlását ábrázoltuk

6. táblázat. Az inkább torzított autó választásának száma férfiak és nők esetében (10-es pontérték: egyszer sem választották a nagyobb mértékben torzított képet, 20-as pontérték: mindig a torzítottabbat választották)

	Nem	Elemszám	Átlag	Szórás	Az átlag hibája
választások száma	Férfi	61	11,4262	2,04499	0,26183
	Nő	198	12,5859	2,85170	0,20266

DISZKUSSZIÓ

A kutatás főbb eredményeinek megvitatása

A jelen kutatás elsősorban azzal a céllal indult, hogy megállapítsa, hogy a Lorenz által meghatározott babasémás jegyek pozitív irányba való torzítása az emberek aranyosságítéleteiben még magasabb értékeket vált-e ki, valamint hogy a manipulációban létezik-e egy optimális szint, amely után az értékelések negatív irányba mozdulnak el. A hatást olyan ingeranyag bevonásával sikerült igazolni, amely a séma természetes megjelenésétől nagyban eltér. Ez az eredmények univerzalitását bizonyítja.

A vizsgálatunk kiindulópontját az a kutatás képezte, amely igazolta, hogy a babasémás jellegek akár az autók tervezése során is képesek éreztetni a hatásukat (Miesler és mtsai, 2011). A korábbi kutatással konzisztensen a mi minták esetében is egyértelműen megfigyelhettük a séma erőteljes hatását, hiszen a vizsgálatunkban részt vevő személyek aranyosabbnak ítélték a babaarcok szerint torzított autókat. Képszerkesztő programok segítségével ezen túlmutatóan, lehetőség nyílt korábban nem tárgyalt feltételek bevezetésére is, így a babasémás jellegeket különböző mértékben eltúlzó feltételek is megjelentek az ingeranyagban. Ahogyan arra előzetesen számítottunk, a sémát pozitívabb irányba manipuláló képek esetében magasabb aranyosságértékeket kaptunk, ami alátámasztja, hogy a séma a természetes formájától eltérően képes akár még erőteljesebb visszajelzések kiváltására is, tehát a szupernormális ingerekre jellemző hatást mutat. Az egyre nagyobb mértékben megjelenő kihangsúlyozás azonban nem eredményezett egyenes arányú növekedést a személyek aranyosságészlelésében, hiszen egy bizonyos optimális szint után, az értékek – az elvárásunknak megfelelően – egyfajta csökkenést mutattak. Az optimum érdekes módon pont annál a manipulációnál volt megfigyelhető, amely éppen kétszeresére növelte a vizsgálatunkban a babaarc arányait legjobban visszaadó kép jellemzőit. Ahhoz tehát, hogy az emberekből arcszerű mintázatokra, a lehető legnagyobb mértékű reakciókat váltsunk ki aranyosság feladatokban, megközelítőleg 40%-kal kell módosítanunk az eredeti képet a babaséma paraméterei mentén.

A különböző képekre adott válaszokból nemcsak az optimumra, hanem a teljes folyamat hatására is következtetni tudunk. A képekre adott válaszok megoszlása az optimumon kívül az első kép lehetséges összehasonlításaiból állapítható meg a legjobban. Az eredeti képre adott ítéletek csak a második és az utolsó két képre adott válaszoktól nem térnek el, az összes többi autó pontértékénél azonban egyértelműen alacsonyabb tendenciát mutatnak. Az eredményeket együtt szemlélve a manipulációnk hatása egy fordított U alakú haranggörbét rajzol ki, amelynek csúcsán a babaséma arányait körül-

belül plusz 20%-kal növelő, „optimális” eset áll, és amelynek két végén, bár látványra meglehetősen különböző képek állnak, a rájuk érkezett aranyosság ítéletek nem differenciálódnak.

A hatás univerzalitását igazolja, hogy az eredmények függetlenek voltak mind a személyek nemétől, mind a személyek lakóhelyétől. Számos kutatás következtetéseivel egybehangzóan (Glocker és mtsai, 2009; Little, 2012; Luo és mtsai, 2011; Senese és mtsai, 2013) sikerült igazolni, hogy a babaszerű módosítás nemtől függetlenül hat az aranyosságítéletekre. A jelen kutatás ezen túlmutatóan azt is bebizonyította, hogy a férfiak és a nők hasonló tendenciával válaszolnak a babaarc jellegeit eltúlozó feltételek megjelenésére is. Az eredményekből ettől függetlenül nem lehet azt a következtetést levonni, hogy a babaséma hatása megegyezne a nemekre vonatkozólag, hiszen a szakirodalmi áttekintés alapján úgy látszik, hogy a nők a babákkal való interakció során különböző értékeket mutathatnak a férfakkal szemben (Glocker és mtsai, 2009). A lakhellyel kapcsolatosan nem tudunk olyan kutatásról, amely ilyen jellegű csoportosítás szerint vizsgálta volna a résztvevőket. A kutatásban a hipotézisünknek megfelelő eredményt kaptunk, hiszen nem számítottunk arra, hogy a különböző népességű településekről származó személyek válaszai egymástól jelentős eltéréseket fognak mutatni. A séma az emberi szociális kogníció egyik alapköve, és a vizsgálat kimenetele egy újabb bizonyítékot szolgáltatott arra vonatkozóan, hogy a babaarcok hatása az emberi percepcióra evolúciós töről fakad és az ingeranyag minőségétől független.

Az aranyosabbnak ítélt babákat általában egyúttal egészségesebbnek, szerethetőbbnek és barátságosabbnak is látjuk (Little, 2012; Yamamoto és mtsai, 2009). A babásított arcok emellett orientálják a figyelmünket (Nittono és mtsai, 2012), tovább nézzük őket (Glocker és mtsai, 2009), ráadásul a férfiak sokkal inkább vonzódnak az ilyen arcbe rendezésű nők iránt (Baudouin és Tiberghien, 2004). A korábbi vizsgálatok eredményeiből tehát egyértelműen az látszik, hogy az aranyosság percepcióján túl magasabb preferencia- és kedvelésértékek is kapcsolódhatnak a babasémához. A kutatásunkban ezzel kapcsolatban a személyek autóválasztásai mögött megbújó tényezőket helyeztük a fókuszpontba. A vizsgálat kimenetele azt mutatja, hogy a nemek között bizonyos különbségek rajzolódnak ki, hiszen a nők nagyobb arányban választották az erősebb mértékben torzított autókat, a férfakkal szemben. Ahogyan azt előzetesen feltételeztük, a férfiak számára valamivel kevésbé vonzó tényező az autó választásakor, hogy az autó megjelenése mennyire tűnik aranyosnak. Az eredmények a babaséma hatásának egy újabb, korábban nem vizsgált nemi különbségét mutatták ki. Emellett azonban fontos megemlíteni, hogy bár a nemi különbségek statisztikailag is bebizonyosodtak, sem a férfiak, sem a nők nem választották szívesebben az egyébként mindkét nem által aranyosabbnak ítélt autókat.

A nemi különbségek eltűnésére számítottunk abban az esetben, ahol a párosítások során az extrém mértékben eltorzított autó is megjelent. Ebben az esetben érdekes módon nem igazolódtak be az előzetes jóslataink, hiszen a nők ebben a feladatrészben is nagyobb arányban választották, a babasémát háromszorosára torzított autót, mint a férfiak. Az eredmények megerősítik a nemi különbségek meglétét az autóvásárlási preferenciában, de nem határoznak meg egy olyan extrém mértékű manipulációs értéket, amellyel kapcsolatosan a férfiak és a nők egyöntetű aranyosságítélet-csökkenése látszik. Összességében elmondható, hogy az aranyosságészlelés és a vásárlási kedv disz-

szociálódni látszik, hiszen az aranyosabbnak ítélt autók nem feltétlenül motiválják a személyeket arra, hogy az adott autót meg is vásárolják, hiszen mindkét nem esetében megjelent az a trend, miszerint a nagyobb mértékű torzítás csökkentette az adott autó választásának az esélyét.

Kritikák, jövőbeli lehetőségek

A kutatás során a csecsemőarc legfontosabb jellegzetességeit emeltük ki, tehát csak azokat, amelyek egy autó „arcára” is ráilleszthetők anélkül, hogy természetellenes megjelenést kölcsönöznének a gépjárműnek. Ez azonban azzal járt, hogy bizonyos jellemzőket, mint például a pirospozsgás arc, az aránylag nagy fej vagy a gömbölyded arc, figyelmen kívül hagytuk annak ellenére, hogy feltehetőleg ezek a jellemzők is befolyásoló szereppel bírnak. Éppen ezért érdemes lenne megvizsgálni, hogy egyéb ingeranyag tekintetében, például babaarcok, felnőtt arcok, állati arcok vagy akár rajzfilmfigurák esetében hogyan alakul az aranyosságítéletek maximális szintje.

A vásárlási kedv esetén a vizsgálatunkban nem sikerült pontosan meghatározni, hogy melyik autó tekinthető ebből a szempontból „optimális esetnek”, hiszen korlátozott képességgel dolgoztunk. Ha azonban a képpárok vizsgálatát az összes képre nézve elvégeznénk, akkor elképzelhető, hogy ennél a feladatrésznél máshol rajzolódna ki az optimum, mint az aranyosságészlelési feladat során, sőt az is feltételezhető, hogy a férfi-női optimumokban is mutatkoznának különbségek. Bár a vizsgálatunk során a vásárlási aranyosságítélet tekintetében nem sikerült igazolni a nemi különbségek eltűnését az extrém feltételre, a feltevésünket nem vetettük el. Meglátásunk szerint a jövőben érdemes lenne még szélsőségesebben kihangsúlyozni a babaséma jegyeit, egészen egy olyan állapotig, ahol a személyek választásaiban nemtől függetlenül megjelenik a túlzott mértékű torzítás iránti ellenszenv.

A babaséma és az optimum összehasonlítása során érdemes lenne még megfigyelni, hogy az optimum a babasémához képest magasabb figyelemmegragadó hatással rendelkezik-e (Borgi és mtsai, 2014), megjelenik-e teljesítményjavulás bizonyos feladatokra nézve (Nittono és mtsai, 2012), illetve megállapíthatók-e aktívabban reagáló agyi területek (Glocker és mtsai, 2009). Ezekben a speciális kutatásokban szintén érdemes lenne megfigyelni a szélsőséges torzítások hatását.

A kutatásunk tanulságai arra engednek következtetni, hogy a jövőben célszerű lenne az aranyosságészlelési vizsgálatot páros összehasonlításokkal is elvégezni, hiszen ez amellett, hogy megerősítené az optimumról alkotott elméletünket, kiküszöbölné a kísérletünk során megjelenő magas szórásértékeket. Úgy véljük, hogy az ilyen irányú kutatások nagyban gazdagítanák az optimumról alkotott ismereteket, és véglegesen bebizonyítanák, hogy a babasémát pozitív irányban torzított ingerre még erőteljesebb a várható reakció, amely után egy ponton egyfajta csökkenés következik be a válaszok erősségében. Szintén további vizsgálódást igényel annak magyarázata, hogy vajon mi szab korlátot a preferencia folyamatos erősödésének a babaséma változásának függvényében a 140%-os torzítás után, hiszen erre a jelen vizsgálat adatai alapján nem következtethetünk, ezért érdemes lenne specifikusan is megvizsgálni a kérdést.

A vizsgált minta a következtetések levonása szempontjából nem tekinthető ideálisnak, hiszen a résztvevők jelentős része nő és a 18-tól 26-ig terjedő korosztályból kerül ki, így az eredmények nem általánosíthatóak a populációra vonatkoztatva, éppen ezért érdemes lenne a kutatást nagyobb és a népességre reprezentatív mintán megismételni. Emellett hasznos lenne a vizsgálatot kiegészíteni több, különféle autó bevonásával, hiszen a jelen kutatásban a vizsgálati személyek számára nem világos, hogy melyik megjelenő kép tekinthető az alapállapotnak, így ez nem tekinthető abszolút viszonyítási pontnak. Érdemes tehát több eredeti fotó bevonásával is megismételni a fenti eredményeket.

Az optimum megállapításának alkalmazási lehetőségei

A reklámparban így régóta bevett és elterjedt szokás a babasémák használata, hiszen az aranyosabbnak ítélt figurákat általában jobban is kedveljük, az általunk megállapított „optimális eset” pedig ezeket a hatásokat a lehető legnagyobb mértékben tudná érvényre juttatni. A gondolatot kibővítvé bármilyen területen (pl. filmipar, szórakoztatóipar, játékipar), ahol mesterséges karakterek kialakításával szeretnék a megfigyelők aranyosságítéletét nagymértékben befolyásolni, az általunk meghatározott arányok alkalmazásával érhető el a legerőteljesebb hatás.

Az autógyártás során szintén felhasználhatók a vizsgálat során kimutatott eredményeink. Az adatokat a választások gyakoriságára vonatkozóan szemlélve azt állapíthatjuk meg, hogy az autó arculatának tervezése során nem megfelelő stratégia kihangsúlyozni a babaarcra jellemző jegyeket, hiszen a teljes mintára vonatkoztatva a résztvevők ritkábban választották a nagyobb mértékben torzított autókat az alacsonyabb mértékben torzítottakhoz képest. Ettől függetlenül az adatok alapján megállapítható, hogy a nőkre, a férfiakkal összehasonlítva, valamivel erőteljesebb hatással van, ha az autó aranyos benyomást kelt.

Konklúzió

Összefoglalásképpen elmondhatjuk, hogy az autók arcának különböző mértékű manipulálásával, sikerült demonstrálnunk, hogy a babaséma, amely evolúciós szempontból az utód túlélésének egyik legmeghatározóbb tényezője, nem a természetes megjelenésével váltja ki a legerőteljesebb hatást az emberek aranyosságészlelésére, hanem a babaarc jellegeinek egy megnövelt változatában. A kutatás során felfedeztünk egy korábban nem ismert különbséget is a nemek között a vásárlási preferenciák tekintetében, amely az eredményeink alkalmazási lehetőségeinek kibővítésére hívja fel a figyelmet. Emellett egy új perspektívából sikerült igazolnunk a babaséma és az optimum általános megjelenését és egyedülálló szerepét a humán percepcióban. A vizsgálatunk által megállapított „optimum” tehát egy új fejezetet nyithat a babaséma tanulmányozásának széles körű irodalmában, hiszen számos új kutatási irányvonalat képezhet, amely a séma kulcsfontosságú funkcióján túl a csecsemő–gondozó interakcióban megannyi más területen előidézett hatásra is rávilágíthat.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A cikk elkészüléseért szeretnék köszönetet mondani dr. Kovács Ilona tanárnőnek a kutatás során nyújtott támogatásáért és iránymutatásáért, valamint Soltész-Várhelyi Klárának és Novák Bálintnak a statisztikai elemzésekkel kapcsolatos segítségükért.

IRODALOM

- Agthe, M., Spörrle, M., & Maner, J. K. (2011). Does being attractive always help? Positive and negative effects of attractiveness on social decision making. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 37(8), 1042–1054. doi:10.1177/0146167211410355
- Baudouin, J.-Y., & Tiberghien, G. (2004). Symmetry, averageness, and feature size in the facial attractiveness of women. *Acta Psychologica*, 117(3), 313–32. doi:10.1016/j.actpsy.2004.07.002
- Borgi, M., Cogliati-Dezza, I., Brelsford, V., Meints, K., & Cirulli, F. (2014). Baby schema in human and animal faces induces cuteness perception and gaze allocation in children. *Frontiers in Psychology*, 5(May), 1–12. doi:10.3389/fpsyg.2014.00411
- Glocker, M. L., Langleben, D. D., Ruparel, K., Loughead, J. W., Gur, R. C., & Sachser, N. (2009). Baby Schema in Infant Faces Induces Cuteness Perception and Motivation for Caretaking in Adults. *Ethology*, 115(3), 257–263. doi:10.1111/j.1439-0310.2008.01603.x
- Glocker, M. L., Langleben, D. D., Ruparel, K., Loughead, J. W., Valdez, J. N., Griffin, M. D. et al. (2009). Baby schema modulates the brain reward system in nulliparous women. *PNAS*, 106(22), 9115–9119.
- Jacob, J. E., Rodenhauser, P., & Markert, R. J. (1986). The Benign Exploitation of Human Emotions : Adult Women and the Marketing of Cabbage Patch Kids. *Journal of American Culture*, 10(3), 61–71.
- Lábadi, B. (2011). A lábujjától a feje búbjáig. A testreprezentációról. In Deák A., Nagy L., & Péley B. (szerk.), *Lélek-Képek* (pp. 119–131). Pécs: Pannónia Könyvek.
- Little, A. C. (2012). Manipulation of Infant-Like Traits Affects Perceived Cuteness of Infant, Adult and Cat Faces. *Ethology*, 118(8), 775–782. doi:10.1111/j.1439-0310.2012.02068.x
- Lorenz, K. (1943). Die angeborenen Formen möglicher Erfahrung. *Tierpsychol*, 5, 235–409.
- Luo, L. Z., Li, H., & Lee, K. (2011). Are children's faces really more appealing than those of adults? Testing the baby schema hypothesis beyond infancy. *Journal of Experimental Child Psychology*, 110(1), 115–24. doi:10.1016/j.jecp.2011.04.002
- Meskó, N. (2010). Női arc és hajviselet: a saját szépséggel összefüggő alternatív párválasztási taktika. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 65(1), 133–147. doi:10.1556/MPSzle.65.2010.1.10
- Miesler, L., Leder, H., & Herrmann, A. (2011). Isn't it cute: An Evolutionary Perspective of Baby-Schema Effects in Visual Product Designs. *International Journal of Design*, 5(3), 17–30.
- Nittono, H., Fukushima, M., Yano, A., & Moriya, H. (2012). The Power of Kawaii: Viewing Cute Images Promotes a Careful Behavior and Narrows Attentional Focus. *PLoS ONE*, 7(9), 1–7. doi:10.1371/journal.pone.0046362
- Parsons, C. E., Young, K. S., Kumari, N., Stein, A., & Kringelbach, M. L. (2011). The motivational salience of infant faces is similar for men and women. *PLoS ONE*, 6(5), 2–6. doi:10.1371/journal.pone.0020632
- Rossiter, J., Langner, T., & Ang, L. (2003). Visual creativity in advertising: a functional typology In R. Kennedy (Ed.), *Proceedings of the Australian and New Zealand Marketing Academy Conference* (pp. 105–113). Adelaide: Australian and New Zealand Marketing Academy. Retrieved from <http://ro.uow.edu.au/commpapers/2877/>

- Staddon, J. E. . (1975). A note on the evolutionary significance of “supernormal” stimuli. *American Naturalist*, *109*(969), 541–545.
- Yamamoto, R., Ariely, D., Chi, W., Langleben, D. D., & Elman, I. (2009). Gender differences in the motivational processing of babies are determined by their facial attractiveness. *PloS One*, *4*(6), e6042. doi:10.1371/journal.pone.0006042

MELLÉKLETEK

I. A kérdőív kitöltése után megjelenő ismertető a kutatásról

„Konrad Lorenz vetette fel először, hogy a baba arcának bizonyos fizikai jellemzői, mint a nagy fej, a gömbölyded arc, a magas homlok, a kis orr és száj valamint a nagy szem – amelyek a kisbabák arcának jellemzői – vonzónak, aranyosnak hatnak, és gondozóviselkedésre irányuló motivációt aktiválnak a felnőttekben. A séma azonban nem csak ebben a szűk értelemben nyer jelentőséget, a preferencia ennél sokkal általánosabban is jelen van, hiszen a gondozástól független helyzetekben is megfigyelhető a hatása. A babák arcának sémáit így számos területen felhasználják, például a reklám- és a játékiparban, kimutatható, hogy sokkal pozitívabban viszonyulunk a babaséma alapján bemutatott arcokra, figurákra. A populáris kultúrában tehát komoly jelentőséget tulajdonítanak neki, többek között ez lehet az oka Mickey Mouse és Garfield töretlen sikerének, de számos egyéb helyzetben is megfigyelhetjük hatását. Korábbi kutatások megmutatták, hogy a séma legfőbb jegyei akár autók esetén is befolyásolják észlelésünket. Ebben a megközelítésben a kocszi fényszórói egy szemre, az autó rácsozása egy emberi orra, míg a szellőzőnyílás szájra emlékeztetnek. A kutatás arra helyezi a legnagyobb hangsúlyt, hogy a séma erőteljes, eltúlzott megjelenései milyen kedvelés értékeket váltanak ki a vizsgálati személyekben. Az elsődleges célom, hogy meghatározzam ennek a túlzásnak az optimális szintjét, amely esetében az emberek a legnagyobb aranyosságértékeket mutatják. A vizsgálatban való részvételét és segítségét köszönöm!”

II. Az 1.(eredeti), az 5.(babasémaszerű), a 9.(feltételezett optimum) és a 13.(extrém) kép kontrasztvizsgálatai

Az egyes képek kontrasztvizsgálatai	Az összehasonlított képek	Szabadságfokok	Átlagnégyzet	F-érték	Szignifikancia	Parciális eta-négyzet
	1. kép vs. 5. kép	1	50,178	24,904	0,000	0,088
	5. kép vs. 9. kép	1	73,529	17,333	0,000	0,063
	9. kép vs. 13. kép	1	102,583	24,818	0,000	0,088

III. Az első három pár Pearson-féle χ^2 tesztje

	N	Érték	Szabadságfok	Kétoldali szignifikancia	ϕ
Az 1. pár khi négyzet tesztje	163	6,815	1	0,009	0,162
A 2. pár khi négyzet tesztje	237	7,407	1	0,006	0,169
A 3. pár Fisher Exact tesztje	259	7,041	1	0,005	0,165

IV. A független mintás t-próba eredménye a finomabb különbségeket vizsgáló párok esetében

	Levene-teszt a szóráshomogenitás ellenőrzésére		A t-próba				
	F	Szignifikancia	t-érték	Szabadságfok	Kétoldali szignifikancia	95% -os Konfidencia intervallum értékei	
						Alsó	Felső
Az eredmények a korrigált t-próba alapján	1 3,322	0,000	-3,502	138,307	0,001	-1,81431	-0,50495

EXAMINING THE OPTIMAL LEVEL OF THE BABY SCHEMA ON LIFELESS OBJECTS

KISS-LEIZER, MÁRTON

Ethologist Konrad Lorenz was the first to describe the concept of “baby schema” as a set of facial characteristics of infants, such as a large head, round face, small nose and large eyes. Adults perceive these features as cute, which has evolutionary importance in motivating individuals for care taking behaviour and in turn increasing the offspring’s chances of survival. Previous work on this fundamental concept also suggests a strong effect of the schema on human perception of lifeless objects. In this study, we experimentally tested the effects of baby schema on perception of extent of “cuteness”, using frontal photographs of cars, representing the vehicles’ “faces”. Employing graphic and image editor techniques, we manipulated the baby schema content by changing the characteristics of car “faces”. We created 13 pictures that contained the features of the baby schema attributions to different degrees (from 0% to 60%) and we expected that there would be a preferred level of these features, with maximal “cuteness” ratings by participants. The results showed that around the picture manipulated to double of the original size was rated as the cutest from all of the images, while there were no differences between the ratings of the original picture and the one manipulated to triple the original parameters. It can be concluded that the extreme manipulation made the cuteness ratings lower, while a particular degree of application of the baby schema made ratings of cuteness the highest. Our findings indicate that when assessing people’s ratings of cuteness, there is an optimal level in the extent to which an image should be manipulated to match the baby schema, to result in the “cutest” image. Due to their generalisability to other lifeless objects, the results can be applied widely to the film or advertising industries.

Key words: *baby schema, optimal level, car faces, supernormal stimuli*