

PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM PSZICHOLÓGIA DOKTORI ISKOLA
EVOLÚCIÓS- ÉS KOGNITÍV PSZICHOLÓGIA PROGRAM

GYURIS PETRA

**HOMOGÁMIA ÉS/ VAGY SZEXUÁLIS IMPRINTING A
PÁRVÁLASZTÁSBAN**
RIVÁLIS PÁRVÁLASZTÁSI MECHANIZMUSOK TESZTELÉSE AZ EVOLÚCIÓS
PSZICHOLÓGIÁBAN

DOKTORI (PH.D.) ÉRTEKEZÉS TÉZISEI

TÉMAVEZETŐ:
PROF. DR. BERCZKEI TAMÁS

PÉCS, 2009

1. ELMÉLETI BEVEZETŐ

1. 1. homogámia

„Similis simili gaude.” „Hasonló a hasonlónak örül.” - szól a latin közmondás, ami életünk sok területére, többek között a hosszú távra szóló párválasztásunkra is igaz. Az 1980-as évektől kezdve sorra jelentek meg azok a vizsgálati eredmények, amelyek azt mutatták be, hogy a házaspárok igen sok tulajdonságban hasonlítanak egymáshoz. Pozitív korrelációkat találtak koruk, iskolázottságuk, intelligenciájuk, fizikai vonzóerejük, intro- extravertió személyiségjegyeikben és számos más tulajdonságok esetében (Susanne and Lepage 1988, Mascie- Taylor 1988, 1995, Jaffe and Chacon- Puignau 1995, Bereczkei and Csanaky 1996, Bereczkei et al. 1997, Penton- Voak et al. 1999). A házaspároknak az ilyen hasonlóságon alapuló párválasztását homogámiának, vagy asszortatív párválasztásnak nevezzük.

A homogámia adaptív értékével kapcsolatos magyarázatok középpontjában a hasonlóság, a házasság stabilitása, és a fertilitás közötti összefüggések állnak. Egy vizsgálat szerint ha a házaspárok a testmagasság és az iskolázottság tekintetében hasonlóak, akkor az ilyen házasságokban több gyerek születik (Mascie- Taylor 1988). Bereczkei és Csanaki, 1996-ban végzett hazai vizsgálata kimutatta, hogy azok a férfiak és feleségek, akik azonos korúak és/ vagy egyforma iskolai végzettséggel rendelkeznek, tovább maradnak együtt, elégedettebbek házasságukkal és több közös gyereket nevelnek, mint az ilyen tulajdonságokban nem- homogám párok.

Rushton és munkatársai több mint ezer házaspár genetikai hasonlóságát vizsgálták az apaság megállapításakor használt marker-analízissel. Kimutatták, hogy a saját, közös gyerekekkel rendelkező házaspárok genetikailag nagyobb hasonlóságot mutatnak, mint a populációból véletlen módon összepárosított egyének, vagy mint az olyan házaspárok, ahol a férj genetikai apaságát kizárták (Rushton 1989). A későbbi vizsgálatok is megerősítik a genetikai hasonlóság párválasztásra gyakorolt hatását (Buuk and Frees 1997, Tesser 1993).

A Hamilton-elv szerint a két ember által hordozott közös gének aránya befolyásolja a közöttük megnyilvánuló altruista viselkedést (Hamilton 1964). A rokonszelekciós elmélet kiterjesztéséből az következik, hogy elsősorban azok felé irányul segítő viselkedés, akikkel genetikai készletünk hasonlóságot mutat, még akkor is, ha nem rokonaink. A megnövekedett altruizmus mellett további reprodukív előnyöket is biztosít a közös gének alapján történő heteroszexuális párválasztás, hiszen az utódokban nagyobb genetikai képviselést biztosít

azokhoz képest, akik egymáshoz kevésbé hasonló szülőktől származnak (Thiessen and Gregg 1980).

Fontos hangsúlyozni, hogy a homogámia várhatóan nem rokonok között megy vége. A közeli rokonok házasságból származó utódok túlélési esélye lényegesen romlanának a beltenyészet hatása miatt (Durham 1991). A homogámia tehát bizonyos genetikai sajátosságait tekintve hasonló, de semmilyen vér szerinti kapcsolatban nem álló egyedekre vonatkozik.

1. 2. A hasonlóság detektálása. fenotípusos illesztés

Rushton (1989, 1998, Rushton et al. 1984) úgy vélte, hogy a homogámiával együtt járó fitness-nyereségek miatt a természetes szelekció olyan komplex pszichológiai mechanizmust részesített előnyben, aminek segítségével az élőlények felismerik a hozzájuk hasonló egyedeket. Ez persze csak akkor lehetséges, ha a hasonló fenotípus mögött hasonló genotípus áll. Ez a feltétel általában teljesül, hiszen a humángenetikai kutatások egyértelműen tisztázták, hogy nem csupán testi adottságaink állnak genetikai szabályozás alatt, hanem belső tulajdonságaink nagy része (attitűdök, személyiségvonások, intelligencia, stb.) is kisebb-nagyobb öröklékenységet mutat (Plomin et al. 2005).

Egyik ismert elmélet szerint a genetikai hasonlóság detektálását az úgynevezett fenotípusos illesztés irányítja (Dawkins, 1986, Pfenning and Sherman 1995). E szerint az egyén veleszületett, speciális algoritmussal rendelkezik, amelynek segítségével a saját testi tulajdonságait (pl. szag, testi megjelenés) egyfajta mintaként használja arra, hogy felmérje a másikkal való hasonlóságot. Saját fenotípusát ráilleszti az ismeretlen egyedre, s azokat fogja előnyben részesíteni, akik hozzá hasonló tulajdonsággal rendelkeznek. Az állatvilágban számos vizsgálat bizonyítja, hogy az állatok képesek a vizuális vagy az olfaktórikus jellegek alapján felismerni addig nem ismert rokonaikat (Blaustein et al. 1991, Holmes 1995). Az emberi faj esetében először az anya-gyerek kapcsolatban sikerült kimutatni a fenotípusos illesztés (Porter 1987). Az anyák, akik a szülést követően valami miatt nem tudtak testi kontaktusba kerülni csecsemőikkel, képesek voltak a gyermeküket azonosítani azok levetett ruhadarabjaiknak illata alapján. Egy másik vizsgálat szerint a szülők nem csupán arra képesek, hogy felismerjék saját gyermekeik levetett ruhadarabjait, hanem - az iker szülöttestet kivéve - meg is tudják különböztetni egymástól a testvéreket, pusztán szag alapján (Weisfeld et al. 2003). A testvérek is képesek egymás levetett ruhadarabjait azonosítani, viszont nem ismerik fel mostohatestvéreik szagát. A vizuális ingerek alapján történő fenotípusos illesztést

bizonyítja több vizsgálat, ahol a kísérleti személyek a nekik bemutatott, ismeretlen arcok közül ki tudták válogatni a közeli rokonokat. Azonosították például a szülők és különböző életkorban lévő gyermekük közötti hasonlóságot az arcon (McLain et al. 2000).

Közvetett bizonyítékok vannak arra vonatkozóan is, hogy a hasonlóság a rokoni kapcsolatokban nem álló emberek társas vonzódását is befolyásolja. Angliai és magyarországi kutatásokban olyan un. kompozit-arcokat (vagy morphokat) hoztak létre, ahol az egyéni arcokat 50 %-ban belevetítették egy átlagarcba (amelyet több egyéni arcból hoztak létre). Kiderült, hogy noha a kísérleti személyek nem ismerik fel saját magukat az így transzformált arcokban, mégis nagyobb érdeklődést mutatnak irántuk mint a teljesen idegen arcok iránt (DeBruine 2004, Paál és Bereczkei 2008). Szimpatikusabbnak tartották azokat az arcokat, ahol a saját arcuk egy azonos nemű átlagarcba volt beleszerkesztve, és szexuálisan vonzóknak azokat a morphokat, ahol a saját arcuk egy ellentétes nemű átlagarcban jelent meg. Sőt, egy szellemes kísérletben, amelyben egy számítógépes kísérleti játék lehetőségeit használták ki, az derült ki, hogy az emberek elsősorban azokkal működnek együtt, akiknek az arcképében saját arcuk is megjelenik (anélkül, hogy ezt felismerték volna) (DeBruine 2002).

1. 3. Szexuális imprinting az emberi viselkedésben

A szexuális imprinting fogalma régóta ismert az etológiában (Lorenz 1965). Azt a tanulási folyamatot értik alatta, amelynek során az élőlények fejlődésük korai szakaszában képesek megtanulni közeli rokonaik jellegzetes tulajdonságait, és ezt követően olyan párt részesítenek előnyben a párválasztásuk során, amelyek nem sokban, de mégis különböznek az őket felnevelő szüleiktől és testvéreitől. Más szóval, az egyedek arra szelektálódtak, hogy egy optimális egyensúlyt tartsanak fenn a beltenyészet (inbreeding) és a kültenyészet (outbreeding) között (Bateson 1983). Az állatvilágban végzett keresztszülős vizsgálatok bebizonyították, hogy a hímek olyan nőtényt részesítenek előnyben szaporodásukkor, akik hasonlítanak az őket felnevelő nőtényekhez. (Fillon and Blass 1986; Bateson 1980, Alcock 1998).

Az ember párválasztásában is sikerült kimutatni szexuális imprinting jellegű folyamatokat. Egy vizsgálatban pl. azt találták, hogy azok a felnőttek, akik idősebb szülőktől származtak, jobban vonzódtak az idősebb arcú ellentétes nemű partnerekhez, mint azok, akiknek szüleik fiatalabbak voltak (Perrett et.al 2002). Egy másik tanulmány (Little et al. 2002) férfiak és nők párjainak és ellentétes nemű szüleinek hasonlóságát mutatta ki a haj és szemszín tekintetében. Ennél egzaktabb, szigorúbb módszerek alapján végzett kísérletek arról

számoltak be, hogy mérhető hasonlóságok fedezhetők fel az arc bizonyos területein a nem-rokon családtagok között. A milliméter töredékének pontosságával mért arcarányok (pl. orrhossz/archosz, szemzélesség/arczélesség, stb.) tekintetében az derült ki, hogy nagyobb hasonlóság található a férfiak párja és édesanyja, illetve a nők párja és édesapja között, összehasonlítva a populációból véletlenszerűen összepárosított, megfelelő korú és nemű egyénekkal (Wiszevszka et al. 2008, Bereczkei et al. 2009)

Más kutatások az imprinting- jellegű folyamatok lehetséges egyedfejlődési hátterét vizsgálták. Az elméleti feltevésekkel összhangban azt találták, hogy a gyermekek és szüleik közötti fizikai és érzelmi kapcsolatok befolyásolják annak a valószínűségét, hogy a gyerekek felnőtt korukban felhasználják-e a szülői modellt a párválasztásukban. Az egyik vizsgálat azt mutatta ki, hogy azok az anyák válnak a fiuk feleségéhez való kép-párosítás leggyakoribb tárgyává, akik relatíve több érzelmi melegséget, illetve kevesebb elutasítást mutattak fiaik felé a gyermekkor időszakában (Bereczkei et al. 2002). Mindez igaz a nem-biológiai szülőkre is: a mostoha apa és nevelt lánya közötti korai kapcsolatok hatással vannak arra, hogy a lányok milyen valószínűséggel keresnek apjukhoz hasonló partnert. (Bereczkei et al. 2004).

Az eredmények arra engednek következtetni, hogy a genetikailag programozott fenotípusos illesztés mechanizmusa mellett tanulási folyamatok is részt vesznek a hasonlóság alapján történő párválasztásban. Ez a tanulás – a szexuális imprinting elméleti modelljéből következően – ugyancsak genetikai szabályozás alatt áll, még ha ez sokkal gyengébb és rugalmasabb is mint a fenotípusos illesztés esetén. Alapját valószínűleg egy veleszületett érzékszervi preferencia és követési reakció alkotja az ellentétes nemű szülő iránt a gyermekkor első néhány évében. Arról azonban jelenleg nincs tudásunk, hogy ez a fajta szülői reprezentáció hogyan alakul ki, szerveződik és aktivizálódik a későbbiekben. Ennek megfejtése a későbbi kutatások feladatai.

1. 4. Személyiségvonások és homogámia

Többen úgy vélekednek, hogy a párok először a fizikai hasonlóságra érzékenyek (természetesen számos más párválasztási kritérium mellett), de csak akkor maradnak tartósan együtt, ha egymás személyiségében is hasonlóságot tapasztalnak (Keller et al 1996, Figuerendo et. al, 2006). Lehetséges, hogy így van, az azonban bizonyosan igaz, hogy a személyiségvonások fontos szerepet töltenek be párkapcsolatainkban. Várható, hogy a hasonlóság alapú párválasztásban nem csupán az arc és általában a megjelenés sajátosságai,

hanem a belső tulajdonságok is fontos szerepet játszanak, sőt lehetséges, hogy ezek a meghatározó tényezők a homogámiában.

Ebben a tekintetben azonban viszonylag kevés vizsgálatot végeztek. Néhány korábbi elemzésben pozitív korrelációkat találtak a házaspárok között az Extraverzió és az Érzelmi stabilitás tekintetében (Mascie- Taylor 1988, 1995). Ezek a vizsgálatok egyúttal cáfolták azt a közkeletű vélekedést, hogy a hasonlóság növekszik a házasság tartamával; úgy tűnik, hogy a házasságot megelőzően mért korrelációk nem, vagy csak nagyon kis mértékben növekszenek az évek során. Egy újabb keletű vizsgálatban pozitív korrelációt találtak a házaspárok tagjai között az Extraverzió és a Lelkiismeretesség faktoraiban, továbbá a nyugodtság, érdeklődés és magabiztosság személyiségvonásokban (Little, Burt and Perrett 2006). Figyelemreméltó, hogy ezek az együttjárások akkor is fennmaradtak, ha kontrollálták az életkort és a fizikai (arcon megjelenő) vonzerőt. Vannak arra is adatok, hogy a házaspárok hasonlítanak egymásra a humorérzék tekintetében (Priest and Thein 2005).

2. HIPOTÉZISEK

Kérdés, hogy milyen személyiségvonással rendelkező párt választunk magunkat hosszú távra? Olyan-e, aki ránk hasonlít (homogám párválasztás a fenotípusos illesztés következményeként) vagy pedig olyan személyiségprofillal rendelkezőt, aki ellentétes nemű szülőnk személyiségvonásaival mutat hasonlóságot (szexuális imprinting jellegű mechanizmus). Azaz a homogámia és/ vagy a szexuális imprinting irányítja-e a párválasztásunkat a személyiségvonások esetében? E kérdések megválaszolására a következő hipotéziseket fogalmaztuk meg:

1. A házaspárok nagyobb hasonlóságot mutatnak a személyiség vonások tekintetében, mint a populációból random módon párosított egyének.
2. A feleség személyiség struktúrája jobban hasonlít férjének anyjára, férjének személyisége pedig a feleség apjára, mint a populációból véletlenszerűen kiválasztott nőkre illetve férfiakra.
3. Várható, hogy a vizsgált személyiségbeli hasonlóság függ az anya és fiúgyermek, és az apa és lánygyermek közötti korai kapcsolatok szorosságától. Amennyiben a kötődés erős, úgy várhatóan növekszik a valószínűsége az ellentétes nemű szülő modellként való felhasználásának a párválasztás során.

3. ELSŐ VIZSGÁLAT

3. 1. Módszer

Vizsgálatban 49 pár és azok ellentétes nemű szülei vettek részt, összesen 294 személy. A párok kiválasztása véletlenszerűen történt a PTE nappali és levelező tagozatos hallgatói közül, majd ezt követően kerestük meg a különböző településeken élő szülőket. A párok kiválasztásánál a fő szempont az volt, hogy párkapcsolatuk minimum 5 éve tartson és/vagy minimum egy éve tartó elkötelezett kapcsolatban éljenek (jegyben járjanak vagy házasságban éljenek). A párok női és férfi tagjait a következőkben a könnyebb átláthatóság miatt feleségnek és férjnek is nevezzük. A vizsgálati személyek számáról, életkoráról és kapcsolatuk idejéről az 1. és 2. táblázat nyújt információt.

1. táblázat: A vizsgálati személyek életkora

kicsoda	Szám (fő)	Minimum életkor (év)	Maximum életkor (év)	Átlag életkor (év)	Szórás (év)
férfi	49 fő	20év	40 év	27,67 év	6, 53 év
nő	49 fő	20 év	39 év	25,93 év	5, 81 év
férfianyja	49 fő	39 év	71 év	52,97 év	8,65 év
nő apja	45 fő	39 év	75 év	54,11 év	7, 96 év

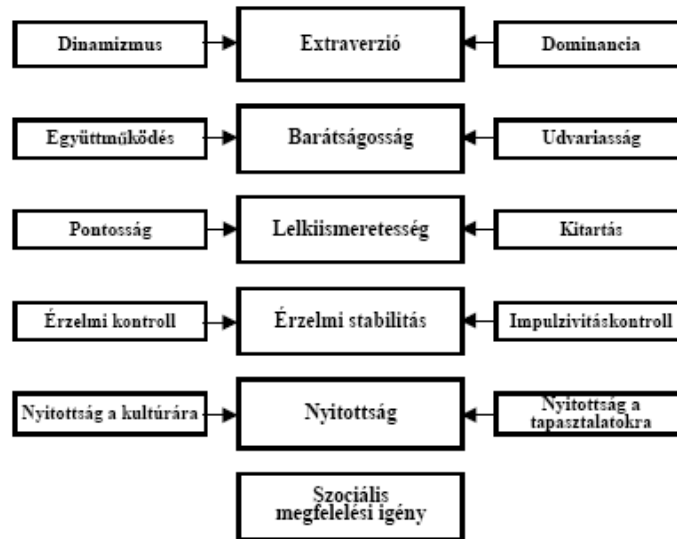
2. táblázat: A vizsgálati személyek kapcsolati időtartalma

	Szám (fő)	minimum együtt töltött idő (év)	Maximum együtt töltött idő (év)	Átlag együtt töltött idő (év)	Szórás együtt töltött idő (év)
párok	49 fő	1 év	19 év	5,73 év	4,32 év

A családtagokat arra kértük, hogy töltsék ki a Caprara-féle Big Five Questionnaire (BFQ) adaptált magyar változatát (Rózsa és mtsai. 2006). A BFQ öt fő dimenziót tartalmaz, amelyet 2-2 alsókala alkot. Tartalmaz még egy úgynevezett „*Hazugság*” vagy más néven *Szociális Megfelelési igény vagy Szociális Kíváncsiság* skálát is, amit az őszinteség mérésére

fejlesztettek ki (felépítését ld.: 1. ábra). Minden alskála 12 tételből áll. A válaszadás egy 5 fokozatú Likert- skálán megy végbe. A kérdőívet kitöltő személynek így 132 személyiség-leíró állításról kell eldöntenie az egyetértésének mértékét (Rózsa és mtsai. 2006). Vizsgálatunkban mi a BFQ főfaktoraival dolgoztunk.

1. ábra A 132 tételből álló Caprara-féle Big Five Questionnaire (BFQ) Felépítése
(Rózsa és mtsai., 2006)



A 49 párt arra kértük továbbá, hogy a BFQ kérdőív mellett töltsenek még ki egy rövidített retrospektív attachment: a s-EMBU-t (Arindell et al. 1991), amit annak kimutatására használnak, hogy a felnőttek hogyan emlékeznek vissza szüleik nevelési stílusára. A teszt három alskálából áll: Érzelmi melegség, Túlgýmolítást és az Elutasítás, s mind a három 8-8 itemből tevődik össze. A kérdőívet kitöltőnek egy négyfokú skálán kell megjelölnie egyetértésének mértékét külön mindkét szülőre nézve.

Vizsgálatunkban a könnyebb pszichológiai értelmezés miatt csak az Érzelmi melegség és az Elutasítás skálával dolgoztunk. Mintánkból kiszűrtük a nem őszinte kísérleti személyeket, aminek eredményeként a mintából kizárásra került egy férfi anyja illetve két nő apja. A BFQ fő faktorainak standard pontszámait T értékke alakítottuk (Rózsa 2006), majd az adatokat az SPSS 15.0 for Windows statisztikai program segítségével értékeltük.

Adataink normál eloszlásúak voltak és elemzésük az SPSS speciális varianciánálisisével: osztályon belüli (intraclass) korreláció (Howell 2002) ezen belül is a „one-way coefficient” módszerével történt. Mivel az osztályon belüli korrelációs együttható a teljes varianciához viszonyítva az osztályon belüli változók relatív homogenitását is jelzi,

ezért a szignifikáns eredmény magában foglalja a hipotézisben megfogalmazott randomizálást is.

3. 2. Eredmények

Hasonlóságok a személyiségben

A párok adatai az Energia ($r = 0,411$; $p < 0,01$), a Lelkiismeretesség ($r = 0,284$; $p < 0,05$), és a Nyitottság ($r = 0,385$; $p < 0,05$) fő skáláiban mutatnak együtt járást. Más szóval a párok tagjai ebben a személyiségvonásban hasonlítanak egymásra.

A feleségek és férjük anyjának adatai a Szociális kíváncsiság ($r = 0,253$; $p < 0,05$) és a Lelkiismeretesség ($r = 0,255$; $p < 0,05$) fő skálákban mutatnak egy irányba, azaz az anyós-menny hasonlóság ezeken a területeken áll fenn.

A férjek és feleségük apja adatai között nem találtunk összefüggést. A személyiségvonások illesztése mögött feltételezett szexuális imprintinget így csak a férfiakra esetében tudtuk kimutatni.

Személyiség és kötődés

Következő kérdésünk, vajon milyen összefüggés van a feleség-anya, illetve a férj-apa BFQ főskáláin lévő hasonlóság és az EMBU Elutasítás és Érzelmi melegségen elért pontszámokkal. Azok a férfiak és nők akiknek gyerekkorukban gyakrabban volt részük szülői elutasításban, kisebb valószínűséggel választottak-e felnőtt korukban az ellentétes nemű szüleikhez hasonló házaspárt, mint azok, akik kedvezőbb nevelésben részesültek? E a kérdésnek a megválaszolására kovariancia analízist használtunk.

A férfiak párválasztásával kapcsolatban azt találtuk, hogy a s-EMBU anyai Elutasítás skálája szignifikáns kapcsolatban van a férfi anyja és párja Érzelmi stabilitás faktorával a BFQ-ban ($(F(1;44) = 4,57, p < 0,05)$). Tendencia található az összefüggésre a Barátságosság ($(F(1;44) = 3,64, 0,05 < p < 0,10)$), és a Nyitottság ($(F(1;44) = 3,07, 0,05 < p < 0,10)$) faktorokban. A s-EMBU anyai Érzelmi melegség skálája pedig a férfi anyja és annak párjának Barátságosság faktorával állt szignifikáns kapcsolatban ($(F(1;44) = 6,60, p < 0,05)$). Tendencia található az összefüggésre a Lelkiismeretesség ($(F(1;44) = 3,56, 0,05 < p < 0,10)$) faktorokban.

Ezek az eredmények azt mutatják, hogy az anyai Elutasítás és Érzelmi melegség befolyásolja a fiúk választását. A férfiak minél nagyobb elutasítást tapasztaltak anyuktól gyermekkorukban, annál inkább olyan nőket választanak, akik hasonlítanak az anyjukhoz az Érzelmi stabilitásban (és valószínűleg Barátságosság és a Nyitottság faktorokban). Az anyai Szeretet pedig a Barátságosság faktorban hat a legerősebben (és valószínűleg a

Lelkiismeretesség dimenzióra is befolyással van); a meny és az anyós ezekben a vonásokban annál jobban hasonlítanak egymásra, minél nagyobb érzelmi meleget tápláltak az anyák fiúgyermekük iránt.

A nőkre vonatkozóan nem sikerült egyértelműen kimutatni az apai Elutasítás és Érzelmi melegség párválasztást befolyásoló a hatását. A s-EMBU apai Elutasítása skálája nincs kapcsolatban a nő apja és annak párjának BFQ-ban mért faktoraival, viszont az Érzelmi melegség skálája tendenciát mutat a nő apja és párja Lelkiismeretesség faktorával (($F(1;44) = 3,30$ $0,05 < p < 0,10$).

Elutasítás és Érzelmi melegség

Ezt követően a férjeket és a feleségeket is a retrospektív attachment tesztre adott válaszaik alapján 2 csoportra osztottuk aszerint, hogy a s-EMBU Érzelmi melegség és Elutasítás skáláján alacsony vagy magas értéket értek-e el. A dichotomizálás a skálaértékek mediánja alapján történt. Erre azért volt szükség, mert pontosabb képet szeretnénk volna kapni a férfiak és nők ellentétes nemű szülőkkel való kapcsolatuk párválasztást befolyásoló hatásáról. Elemzésünket az osztályon belüli korreláció módszerével készítettük el.

A férfiak párválasztásával kapcsolatban eredményeink azt jelzik, hogy az anyjuktól kis mértékű Elutasítást tapasztalt férfiak anyjának és párjának BFQ adatai között nincs kapcsolat. Az anyjuktól kevés szeretetet (Érzelmi melegség skála) megtapasztaló férfiak anyjának és párjának adatai között viszont a Szociális kívánatosság ($r=0,366$; $p<0,05$) skálában találtunk szignifikáns kapcsolatot, valamint tendencia figyelhető az adatok együtt járására a Lelkiismeretesség ($r=0,297$; $0,05<p<0,10$) skálákban.

Az anyjuktól nagy mértékű Elutasítást tapasztaló férfiak anyjának és párjának adatai között szignifikáns a kapcsolat az Érzelmi stabilitás ($r=0,346$; $p<0,05$) főskálákban. Tendencia figyelhető meg az adatok együtt járására a Szociális kívánatosság ($r=0,324$; $0,05 < p < 0,10$) és a Lelkiismeretesség ($r=0,303$; $0,05 < p < 0,10$) faktorokban. Az anyuktól gyermekkoruk legnagyobb részében magas szeretetet tapasztaló férfiak anyjának és párjának adatai között nincs összefüggés a BFQ főfaktoraiban.

A két csoport, azaz s-EMBU Érzelmi melegség és Elutasítás skáláján magas és alacsony pontszámot elérő férfiak csoportjai között csak az Elutasítás skálában elért eredmények között van szignifikáns különbség ($t(10)=-4,089$, $p<0,05$). Az Érzelmi melegség két csoportja között pedig tendencia található a két csoport közötti különbségre ($t(10)=1,825$, $p<0,10$), így az erre vonatkozó eredmények fenntartással kezelendők.

Összefoglalóan azt mondhatjuk, hogy elvárásunkkal ellentétben azoknak a férfiaknak az anyja és párja között találtunk hasonlóságot (az Érzelmi stabilitás és Szociális kíváncsiság személyiségvonásban) illetve tendenciát a hasonlóságra (a Szociális kíváncsiság és Lelkiismeretesség vonásban), ahol a férfi az anyjától magas Elutasítást és kevés Érzelmi meleget tapasztalt gyermekkorában. Ezek szerint az anyával való „rosszabb” kapcsolatban lévő férfiak azok, akik az anyai mintát követik párválasztásukban a különböző személyiségvonások tekintetében.

Ami a nőket illeti, ott az apai nevelési stílus és a nők apjának és párjának személyiségstruktúrájában mért hasonlóság között nem találtunk összefüggést. Nincs továbbá szignifikáns különbség a két csoport, azaz s- EMBU Elutasítás és Érzelmi melegség skáláján magas és alacsony pontszámot elérő nők csoportjai között sem ($t(10)=-0,605, p>0,05$), $t(10)=0,403, p>0,05$). Azaz a női párválasztással kapcsolatos elvárásainkkal szemben nem kaptunk szignifikáns korrelációt a nő párjának és apjának személyiségvonásai között sem a jó, sem a kevésbé jó apai kapcsolatot jelző EMBU skálák esetében

4. A MÁSODIK VIZSGÁLAT

Az 1. táblázatból kitűnik, hogy a 49 pár tagjai életkor szerinti nem alkotnak homogén csoportot, így mindkét nemek esetében két-két csoportra bontottuk őket. Az első csoportba kerültek a 20 és 25 év közötti, a második csoportba pedig a 25 év fölötti személyek (ld. 2- 5. táblázat). Ezek az élethatárok egybe esnek az Erikson- i fiatal felnőtt és felnőtt kategóriák kor szerinti megosztásával (Carver and Scheier 2006.)

3. táblázat: A fiatal felnőtt korcsoport életkora

kicsoda	Szám (fő)	Az eredeti minta %-a	Minimum életkor (év)	Maximum életkor (év)	Átlag életkor (év)	Szórás (év)
f. f. férfi	23 fő	46,9 %	20 év	25 év	22,00 év	1,75 év
f. f. nő	27 fő	55,1 %	20 év	25 év	21,48 év	1,57 év

4. táblázat: A fiatal felnőtt korcsoport kapcsolati időtartalma

Kicsoda	Szám (fő)	minimum együtt töltött idő (év)	Maximum együtt töltött idő (év)	Átlag együtt töltött idő (év)	Szórás együtt töltött idő (év)
f. f. férfi	23 fő	1,5 év	7 év	3,31 év	1,24 év
f. f.nő	27 fő	1,5 év	7 év	3,43 év	1,33 év

5. táblázat: A felnőtt korcsoport életkora

kicsoda	Szám (fő)	Az eredeti minta %-a	Minimum életkor (év)	Maximum életkor (év)	Átlag életkor (év)	Szórás (év)
f. férfi	26 fő	53,1 %	26 év	40 év	32,57 év	5,11 év
f. nő	22 fő	44,9 %	26 év	40 év	31,48 év	4,56 év

6. táblázat: A felnőtt korcsoport kapcsolati időtartalma

kicsoda	Szám (fő)	minimum együtt töltött idő (év)	Maximum együtt töltött idő (év)	Átlag együtt töltött idő (év)	Szórás együtt töltött idő (év)
f. f. férfi	26 fő	1 év	19 év	7,86év	4,94év
f. f. nő	22 fő	1év	19év	8,54 év	5,04 év

Az így létrejött csoportokon a korábban bemutatott statisztikai módszerrel elvégeztük az adatok elemzését.

4. 2. Eredmények

Hasonlóságok a személyiségben

A fiatal felnőtt férfiak és párjuk adatai az Energia ($r = 0,400$; $p < 0,05$) és a Nyitottság ($r = 0,391$; $p < 0,05$) faktorban mutatnak együtt járást. A fiatal felnőtt nők és párjának adatai szintén az Energia ($r = 0,403$; $p < 0,05$) fő faktorban van szignifikáns kapcsolatban. A homogám párválasztás ezekben a vonásokban jelenik meg.

A fiatal felnőtt férfiak párjának és anyjának adatai a Lelkiismeretesség ($r = 0,362$ $p < 0,05$) illetve tendenciaszerűen a Nyitottság ($r = 0,288$; $0,05 < p < 0,10$) a főskálában mutatnak

egy irányba, azaz a fiatal férfiak e vonásokban keresnek anyjukhoz hasonló nőt. A fiatal felnőtt nők apjának és párjának adatai között viszont nincs kapcsolat a BFQ faktoraiban.

A felnőtt férfiak és feleségük az Energia ($r = 0,430$; $p < 0,05$), a Lelkiismeretesség ($r = 0,380$; $p < 0,05$) és a Nyitottság ($r = 0,373$; $p < 0,05$) faktorokban állnak szignifikáns kapcsolatban egymással. A felnőtt nők és férjének adatai pedig az Energia ($r = 0,434$; $p < 0,05$), a Lelkiismeretesség ($r = 0,434$; $p < 0,05$) és a Nyitottság ($r = 0,452$; $p < 0,05$) faktorokban mutatnak együtt járást, azaz e vonásokban hasonlítanak egymáshoz a párok.

A felnőtt férfiak felsége és anyjának adatai Szociális kíváncsiság skálában a ($r = 0,321$; $0,05 < p < 0,10$) mutatnak tendenciát az együtt járásra. A felnőtt nők férjeinek és apjainak adatai között a Lelkiismeretesség ($r = 0,482$; $p < 0,05$) fő faktorában van szignifikáns kapcsolat.

Csak a két férfi csoport között van tendencia a különbözőségekre a fenotípusos illesztés tekintetében ($t(10) = 1,55$, $p < 0,10$), így a többi csoportra kapott eredmények szintén fenntartással kezelendők.

Személyiség és kötődés

A kis elemszám miatt nem tudtuk elvégezni ebben a vizsgálatban a személyiségvonások és az ellentétes nemű szülő és gyermeke közötti kapcsolat összefüggéseire vonatkozó statisztikai próbákat.

5. A harmadik vizsgálat

A 2., 4. és 6. táblázatokat figyelmesen szemlélve az is szembeötlő, hogy a mintánkban a kísérleti személyek kapcsolati időtartalmuk szerint sem alkotnak homogén csoportot, így valószínűsíthető, hogy a párkapcsolatuk más- más szakaszban tart. A kísérleti személyeket a kapcsolatuk hossza és a feltételezett fejlődési zónájuk alapján (Bader and Pearson, 1988) három csoportra bontottuk: az első csoportba kerültek azok, akiknek kapcsolata 3 évnél kevesebb ideje tart, így ők még szimbiózis szakaszában tartanak. A második csoportba azokat soroltuk, akik párjukkal minimum 3 éve, de kevesebb, mint 10 éve van együtt, azaz valószínűleg a leválás- differenciáció és a gyakorlás szakaszában vannak. A harmadik csoportba pedig azok a párok kerültek, akik több mint 10 éve létesítették a kapcsolatukat, és feltehetőleg már átléptek az újraközeledés zónájába.

7. táblázat: kapcsolati idő szerint létrehozott csoportok

csoporthatár	Párok száma (db)	Az eredeti minta %-a	Minimum együtt töltött idő (év)	Maximum együtt töltött idő (év)	Átlag együtt töltött idő (év)	Szórás együtt töltött idő (év)
1. csop.	11 db	22,4 %	1 év	2, 80 év	2, 07 év	0, 50 év
2. csop.	30 db	61,7 %	3 év	9 év	4, 80 év	1, 85 év
3. csop.	8 db	16, 3 %	11 év	19 év	14, 25 év	2, 43 év

8. táblázat: kapcsolati csoportokhoz tartozó életkorok szerint létrehozott csoportok

	Szám (fő)	minimum életkor (év)	Maximum életkor (év)	Átlag életkor (év)	Szórás életkor (év)
férfi 1 csop.	11 fő	20 év	35 év	25,00 év	4,66 év
férfi 2. csop.	30 fő	20 év	38 év	25, 96 év	5, 51 év
férfi 3. csop.	8 fő	33 év	40 év	37, 37 év	3,15 év
nő 1 csop.	11 fő	20 év	28 év	22, 90 év	2, 73 év
nő 2. csop.	30 fő	20 év	34 év	24, 50 év	4, 52 év
nő 3. csop.	8 fő	28 év	40 év	35, 87 év	3,94 év

Az így létrejött csoportokkal -a jól bevált módszerünkkel- elvégeztük a statisztikai elemzést a homogámia létrejöttét befolyásoló fenotípusos illesztés modelljének és a szexuális imprinting jellegű mechanizmus tesztelésének céljából.

A homogám párválasztással kapcsolatban azt vártuk még, hogy a kapcsolat időtartalma nem fogja befolyásolni a párok hasonlóságát. Nemzetközi eredményekkel (Keller et al. 1996) összhangban azt várjuk, hogy az emberek eleve hasonlóság alapján választanak maguknak társat, és nem az idő folyamán válnak hasonlóbbá.

5. 2. Eredmények

Hasonlóságok a személyiségben

A 3 évnél kevesebb ideje együtt lévő párok adatai az Energia ($r = 0,710$; $p < 0,01$) és Nyitottság ($r = 0,620$; $p < 0,05$) fő faktorokban mutatnak együtt járást. A második csoportba tartozó (3 és 10 év között együtt lévő) párok az Energia ($r = 0,363$; $p < 0,05$) főskálákban állnak egymással szignifikáns kapcsolatban, azaz e vonásokban működik a homogám párválasztásuk. Tendencia van az adatok együtt járására –a hasonlóságra- a Lelkiismeretesség ($r = 0,254$; $0,05 < p < 0,10$) főskálában. A harmadik csoportba tartozó (több mint 10 éve együtt lévő) párok adatai tendenciát mutatnak az együtt járásra a Nyitottság ($r = 0,472$; $0,05 < p < 0,10$) főskálákban.

Az első csoportba tartozó férfiak (akik 3 évnél kevesebb ideje vannak együtt) párjának és anyjának adatai a Barátságosság ($r = 0,557$; $p < 0,05$) és az Érzelmi stabilitás ($r = 0,505$; $p < 0,01$) fő faktorokban állnak szignifikáns kapcsolatban. A második csoportba tartozó férfiak anyjának és feleségének adatai a Szociális kíváncsiság ($r = 0,432$; $p < 0,01$) fő faktorokban mutatnak egy irányba. A harmadik csoportba tartozó férfiak párjának és anyjának adatai csak tendenciát mutatnak az egy irányba mozgásra az Energia skálában ($r = 0,492$; $0,05 < p < 0,10$).

Az első csoportba tartozó nők apjának és párjának adatai az Energia faktorban jeleznek tendenciát az egy irányba mozgásra. A második csoportba tartozó nők párjának és apjainak adatai között nincs kapcsolat. A harmadik csoportban szereplő nők apjának és párjának adatai pedig csak a Lelkiismeretesség ($r = 0,681$; $p < 0,05$) faktorban állnak szignifikáns kapcsolatban egymással.

Úgy véljük, hogy mind a homogámiára, mind pedig a szexuális imprinting mechanizmusára mutató, e vizsgálatban kapott eredményeket fenntartással érdemes kezelni, hiszen a három csoport a páros összehasonlításokban nem különbözik egymástól ($F(2,17)$, $p > 0,05$), valamint az első és második csoport igen kis elemszámú. Továbbá sem a három férfi ($F(2,17) = 1,082$, $p > 0,05$) sem pedig a három női csoport nem különbözik egymástól ($F(2,17) = 0,002$, $p > 0,05$).

Személyiség és kötődés

A kis elemszám miatt ebben az esetben sem tudtuk elvégezni a személyiségvonások és a az ellentétes nemű szülő és gyermeke közötti kapcsolat összefüggéseire vonatkozó statisztikai próbákat.

6. MEGBESZÉLÉS

Vizsgálatunkban arra a kérdésre igyekeztünk választ adni, vajon a hasonlóság kritériumait felmutató párválasztásban egy genetikailag szigorúan előírt detektálási folyamat (fenotípusos illesztés) a felelős, ahogyan az eddigi magyarázatok többsége állította, vagy pedig a gyermekkori tapasztalatok és tanulási folyamatok is szerepet játszanak ebben? Közelebbről nézve azt vizsgáltuk, hogy a szülői modell hatással van-e a párválasztásra a személyiségvonások dimenziójában, ahogyan a szexuális imprinting hipotézis állítja. Eszerint az emberek olyan társat igyekeznek választani hosszú távú kapcsolataikban, akinek személyiségvonásai hasonlítanak ellentétes nemű szülei személyiségvonásaihoz, és ez a tendencia a szülővel való gyerekkori kapcsolat szorosságának a függvénye.

Homogámia

Az eredmények azt mutatják, hogy a vizsgálatunkban szereplő 49 pár tagjai, valamint a felnőtt férfiak és nők párja hasonlóságot mutat egymáshoz az Energia, a Lelkiismeretesség és a Nyitottság személyiségvonásokban. A fiatal felnőtt korcsoport mindkét nem esetében, valamint a párok kapcsolatának hossza alapján alkotott 3 csoport szintén ebben a három faktorban mutatnak hasonlóságot vagy tendenciát a hasonlóságra. Ez alátámasztja az első hipotézisünket, amely szerint a házaspárok nagyobb hasonlóságot mutatnak bizonyos személyiség vonások tekintetében, mint a populációból random módon párosított egyének.

A párok adatai különösen az *Energia* faktorban mutatnak egy irányba mutatnak, ami összeeseng más nemzetközi vizsgálatok adataival (pl. Keller el al. 1996). Elképzelhető, hogy ez a faktor fontos szerepet játszik a tartós párkapcsolatokban. Lehetséges például, hogy egy extravertált személy számára nehézséget jelent az, ha egy introvertált személlyel kell társaságba járni, új élményeket felfedezni, és azokat megosztani...

A párok esetében kifejezett homogámia figyelhető meg a *Nyitottság* személyiségvonásra is. Ez a faktor különösen fontos lehet a párválasztás folyamán, hiszen meghatározza a közös érdeklődési kört, tapasztalatszerzési módot, a hasonló mértékű nyitottságot az új élményekre és emberekre. E tulajdonságok mind lényeges hatást gyakorolnak a párok közös időtöltéseire és társas interpretációira.

Kiemelt faktor a hasonlóságra nézve a *Lelkiismeretesség* is, ami kapcsolatba hozható a gyermek gondozásával kapcsolatos attitűdökkel is (Buss 1996). Megéri hosszú távon olyan partnert választani, aki ebben a dimenzióban hozzánk hasonló módon képes vállalni elköteleződését a párkapcsolat és a család iránt.

Szexuális imprinting

Vizsgálataink adatai alátámasztják a szexuális imprinting mechanizmus hatását a hosszú távú párkapcsolatok kialakulásában. Sikerült ugyanis hasonlóságot találni egyrészt a 49 férfi felesége és anyja között a Lelkiismeretesség és a Szociális kívánatosság vonásban. Másrészt a fiatal felnőtt és felnőtt férfiak felesége és anyja között a Lelkiismeretesség illetve a Szociális kívánatosság vonásban. Harmadrészt pedig a párjukkal kevesebb, mint 3 éve illetve 3 és 9 év között együtt lévő férfiak anyja és felesége között a Lelkiismeretesség és Barátságosság, valamint a Szociális kívánatosság faktorban is valószínűsíthető a szexuális imprinting mechanizmusa. Ugyan ez elmondható a női párválasztás esetében is, hiszen szignifikáns összefüggést találtunk egyrészt a felnőtt nők, másrészt a párjukkal 3 évnél kevesebb ideje együtt lévő, illetve a több mint 10 éve együtt lévő nők apja és férje között a Lelkiismeretesség és Energiavonásokban.

Ezek alapján második hipotézisünk a férfiak esetében nyert alátámasztást: a feleség bizonyos személyiség vonásai jobban hasonlítanak férjének anyjára, mint a populációból - mégpedig az anya korosztályából - véletlenszerűen kiválasztott nőkre.

Harmadik hipotézisünkkel kapcsolatban igen ellentétes eredményeket kaptunk. Egyrészt igazoltuk, hogy a korai kapcsolat szorossága az anya és fiúgyermek és az apa és lánygyermek között növeli annak a valószínűségét, hogy a gyermek az ellentétes nemű szülő személyiségének modelljét használja fel később a párválasztása során. Sikerült ugyanis kimutatnunk, hogy az anyai szeretet emelkedésével nő annak a valószínűsége, hogy a férfiak olyan párt választanak maguknak, akik a Barátságosság személyiségvonásban hasonlítanak az anyjukhoz (illetve tendenciát mutatnak arra, hogy a Lelkiismeretesség faktorban is hasonlóak legyenek). Tendenciát találtunk továbbá arra, hogy az apai szeretet emelkedésével nő annak a valószínűsége, hogy a lány felnőtt korában olyan férfit válasszon, aki apjához a Lelkiismeretesség személyiségvonásban mutat hasonlóságot.

Ugyanakkor láthattuk azt is, hogy a férfiak párválasztását az anyjuktól tapasztalt Elutasítás is befolyásolja. Elvárásainkkal szemben azt tapasztaltuk, hogy az Elutasítás mértékével emelkedik annak a valószínűsége, hogy olyan társat válasszanak, aki anyjukkal az Érzelmis stabilitás (illetve tendenciaszerűen a Barátságosság és a Nyitottság) faktorban mutat hasonlóságot. Amikor pedig a vizsgálati személyeinket két csoportra osztottuk annak megfelelően, hogy kedvező vagy kedvezőtlen családi környezetben nevelkedtek gyerekkorukban, ismét a 3. hipotézissel ellentétes eredményeket kaptunk. Azok a férfiak választottak anyai mintára az Érzelmis stabilitás és Szociális kívánatosság

személyiségvonásban (illetve tendenciaszerűen a Szociális kívánatosság és Lelkiismeretesség vonásokban), akik az anyjukkal kevésbé voltak jó kapcsolatban. Ezek az eredmények a várakozásainkkal nincsenek összhangban, hiszen elméleti megfontolások alapján a magas elutasítás a szülő részéről csökkenti a szülő modellként való felhasználásának valószínűségét.

Személyiség

Az eddigiekből kitűnik, hogy az egyik legfontosabb faktor az ellentétes nemű szülők személyiségvonásával kapcsolatban a Lelkiismeretesség. Kovariancia elemzésünk tendenciát tárt fel arra nézve, hogy az apa érzelmi melegségének emelkedésével nő a hasonlóság az após és veje között. A megbízható, pontos és kitartó apai mintára törekvő párválasztás a nő szempontjából adaptív értékkel bírhat. Az ilyen jellemű férjről általánosságban elmondható, hogy ritkábban hűtlen és/ vagy hagyja el feleségét és családját. Ugyanígy a férfiak esetében is adaptív, ha olyan nőt keresnek, akik anyjukhoz hasonlóan rendelkezik e tulajdonságokkal. Elsősorban az anyjukkal kevésbé jó kapcsolatban lévő férfiak választottak a Lelkiismeretesség vonásban anyai mintára.

Meglepő, hogy a kevésbé jó anyai nevelési stílus tűnik ebben az esetben meghatározónak. Lehetséges, hogy olyan modellkövetés jelenik meg ebben az esetben, ami a kedvezőtlenebb családi légkörhöz való alkalmazkodás során alakulhatott ki és „vésődött” be.

Proximatív megközelítésben ez azt jelentheti, hogy a rossz anyai minta traumaként hat, és e traumának megisméltése következik be később a párválasztásban. A férfi nem tud elszakadni az anyához való gyerekkori fixációtól, melynek egyik lehetséges végeredményét mutatja az, hogy a kedvezőtlenebb nevelési stílusú anyához hasonló partnert választja. De az is elképzelhető, hogy a nő, akit a férfi választ, bizonyos tulajdonságokban hasonlít a hűvösebb, elutasító nevelési stílust képviselő anyához, de más, pozitívabb tulajdonságokban viszont különbözik tőle. Így létrejöhet az anyai mintához való tudattalan választás és modellkövetés, de egy eltérő és kedvezőbb szinten. Természetesen további vizsgálatok szükségesek a teljesebb, igényesebb és kielégítőbb magyarázathoz.

A Barátságosság faktor olyan tulajdonságokkal hozható összefüggésbe, mint például a segítőkészség, az empátia, a mások szükségletére való érzékenység, a jóindulat, az emberségesség. E tulajdonságok valószínűsítik, hogy egy nőtől jó feleség és anya válik. Lehetséges, hogy azok a férfiak, akiknek anyja ilyen tulajdonsággal bírt, igyekeznek olyan nőt választani, akik hasonlítanak hozzá e tekintetben.

Az Érzelmi stabilitás, a szorongással, az érzelmekkel való megküzdés képességével, az ingerlékenységgel, az elégedetlenséggel és a düh kontrolálásának képességével hozható

kapcsolatba. A fiuk felé magas Elutasítást mutató anyák és menyük között találtunk korrelációt e faktorra nézve. Talán az önmagukat jól kontroláló, hűvös anyai minta keresése jelenhet itt meg, de a jelenség szintén pontosabb magyarázatokat igényel.

Jelen kutatásunkban sikerült kimutatnunk, hogy a szexuális imprinting hatása a személyiségvonásokra irányuló párválasztás esetében sem hagyható figyelmen kívül, éppúgy mint a korábban részletesen és sikeresen vizsgált arcvonások tekintetében. Valószínűsíthető, hogy a személyiségvonások hasonlóságára épülő párválasztásban is szerepet játszik a gyermekkorunkban zajló szociális tanulás. A szociális környezetünk tagjaira való bevéődés eredményeként képesek vagyunk megtanulni közeli rokonaik jellegzetes személyiségvonásait, és ezt követően olyan társat igyekszünk választani hosszú távú kapcsolatainkban, aki hasonlít, ugyanakkor kissé különbözik az ellentétes nemű szülönktől. Azonban további vizsgálatokat igényel annak a megválaszolása, hogy hogyan és miképp történik ez a szociális tanulás. Mint ahogy arra a kérdésre is empirikus választ kell adnunk, hogy a hasonlóság milyen szerepet játszik és hogyan illeszkedik a párválasztás számos különböző kritérium és preferencia alapján működő komplex rendszerébe.

IRODALOM

- ALCOCK, J. (1998) *Animal Behavior: An Evolutionary Approach*. Sinauer Associates inc.
- ARRINDELL W. A., LUTEIJN F. (2000). Similarity between intimate partners for personality traits as related to individual levels of satisfaction with life. *Personality and Individual Differences*, 28, 629-637.
- ARRINDELL, W.A., SANAVIO,E., AGUILAR, G., SICA, C., HATZICHRISTOU, C., EISEMANN, M., RECINOS, L.A., GASZNER, P., PETER, M., BATTAGLIESE, G., KÁLLAI, J., AND VAN DER ENDE, J. (1999) The development of a short form of the EMBU: Its appraisal with students in Greece, Guatemala, Hungary and Italy. *Personality and Individual Differences* 27: 613-628.
- BADER AND PEARSON (1988). In Quest of the Mythical Mate, a developmental Approach to Diagnosis and Treatment in Couples Therapy Brunner Mazel Publ. N.Y.
- BATESON, P.P.G. (1983) Optimal outbreeding. In: Bateson, P.P.G. (Ed.) *Mate Choice*. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 257-277.
- BATESON, P.P.G.(1980) Optimal outbreeding and development of sexual preferences in Japanese quail. *Zeitschrift für Tierpsychologie* 53: 231- 244.
- BERECZKEI T, VÖRÖS, A, GÁL, A. AND BERNÁTH, L. (1997) Resources, attractiveness, family commitment Reproductive decision in mate choice. *Ethology*. 103. 681-699.
- BERECZKEI, T. (2003) *Evolúció pszichológia*, Osiris Kiadó Bp.
- BERECZKEI, T. AND CSANAKY, A (1996) Mate choice, marital success, and reproduction in a modern society. *Ethology and Sociobiology*. 17. 23-45
- BERECZKEI, T., GYURIS, P., WISFELD, G. E, (2004) Sexual imprinting in human mate choice.*The Royal Society*. 29. 04. p.:1129-1134
- BERECZKEI, T., GYURIS P., KÖVES, P., BERNATH L. (2002) Homogamy, genetic similarity, and imprinting; parental influence on mate choice preferences. *Personality and Individual Differences* 33 677- 690.
- Berezkei T., Hegedus G., and Hajnal G. (2009) Facialmetric similarities mediate matechoice: sexual imprinting on opposite-sex parents. *Proceedings of Royal Society* (Megjelenés alatt)
- BLAUSTEIN, A.R., BEKOFF, M., BEYERS, J.A., AND DANIELS, T.J. (1991) Kin recognition in vertebrates: what do we really know about adaptive value? *Animal Behavior* 41: 1079- 1083

- BUSS, D. M. (1996) Social adaptation and the five factors of personality. In J. S. Wiggins (Ed.), *The five-factor model of personality. Theoretical perspectives* (pp. 180–207). New York: Guilford Press
- CAVER, C.S., SCHEIER, M. F. (2006). Személyiségpszichológia, Osiris Kiadó, Bp
- DeBruine, L. M. (2002) Facial resemblance enhances trust. *Proceedings of Royal Society* 269: 1307-1312.
- DeBruine, L. M. (2004) Facial resemblance increases the attractiveness of same-sex faces more than other-sex faces. *Proceedings of Royal Society* 271: 2085-2090.
- D'UDINE, B AND ALLEVA, E. (1983) Early experience and sexual preferences in rodents, In: Bateson, P.(ed): *Mate Choice*. Cambridge University Press. Cammbridge
- Durham, W. H. (1991) *Coevolution. Genes, Culture, and Cultural Diversity*. Stanford University Press, Stanford.
- DAWKINS, R. (1986) *Az önző gén*. Budapest, Gondolat Kiadó
- FIGUEREDO A. J., SEFCEK J. A., JONES D. N. (2006). The ideal romantic partner personality. *Personality and Individual Differences*, 41, 431-441.
- FILLON, T.J. AND. BLASS, E.M (1986) Infantile experience with suckling odors determines adult sexual behavior in male rats. *Science* 231, 729- 731.
- GYURIS, P., BERECZKEI, T. (2004) Párválasztás és gyermekkori bevéődés: vizsgálatok örökbe fogadott gyermekekkel. In.: László János, Kállai János, Bereczkei Tamás (szerk): *A reprezentáció szintjei*. Gondolat, 261.o.- 275.o.
- Hamilton, W.D. (1964) The genetical evolution of social behavior. *Journal of Theoretical Biology* 7: 1-52.
- HOLMES, W.G. (1995) The onthogeny of littermate prefernces in juvenile golden- manted ground squirrels: effects of rearing and relatedness. *Animal Behavior* 50: 309- 322.
- HOWELL, D.C. (2002) Inraclass correlation
http://www.uvm.edu/~dhowell/StatPages/More_Stuff/icc/icc.html
- JAFFE, K. AND CHACON- PUIGNAU, G. (1995) Assortative mating: Sex differences in mate selection for married un unmarried couples. *Human Biology* 67:11 –120
- JEDLICKA, D. (1980) A test of the psicoanalitic theory of mate selection. *Journal of social psichology* 112: 295- 299.
- KELLER M. C., THIESSEN D., YOUNG R. K. (1996). Mate assortment in dating and married couples. *Personality and Individual Differences*. 21, 217-221.
- LITTLE A. C., BURT D. M., PERRETT D. I. (2006). Assortative mating for perceived facial personality traits. *Personality and Individual Differences*, 40, 973-984.

- LITTLE, A. C., PENTON-VOAK, I. S., BURT, D. M. AND PERRETT, D. I. (2002). Investigating an imprinting-like phenomenon in humans. Partners and opposite-sex parents have similar hair and eye colour. *Evolution Human Behaviour* 24, 43–51.
- Lorenz, K. (1965) *Evolution and Modification of Behavior*. University of Chicago Press, Chicago.
- MASCIE- TAYLOR, C.G.N. (1988) Assortative mating for psychometric characters. In: Mascie- Taylor, C.G.N. and Boyce, A.J. (Eds.). *Human Mating Patterns*. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 61- 82.
- MASCIE-TAYLOR, C.G.N. (1995) Human assortative mating: evidence and genetic implications. In: Boyce, A.J. and Reynolds, V. (Eds.) *Human Populations. Diversity and Adaptations*. Oxford: Oxford university press, pp. 86-105.
- MCLAIN, D. K., SETTERS, D., MOULTON, M. P. & PRATT, A. E. (2000). Ascription of resemblance of newborns by parents and non-relatives. *Evolution Human Behavior* 21, 11–23.
- Paál T. és Bereczkei T. (2008) Altruista büntetés mint másodfokú együttműködés. *Kézirat*, Pécs, PTE, Pszichológia Intézet.
- PENTON- VOAK, I.S., PERRETT, D. I., AND PIEREC, J.W. (1999) Computer graphic studies of the role of facial similarity in judgement of attractiveness. *Current Psychology* 18. 104.- 118.
- PERRETT, D. I., PENTON-VOAK, I. S., LITTLE, A. C., TIDDEMAN, B. P., BURT, D. M., SCHMIDT, N., OXLEY, R., KINLOCH, N. AND BARRETT, L. (2002). Facial attractiveness judgements reflect learning of parental age characteristics. *Proceedings of the Royal Society B* 269, 873–880.
- PFENNING, D. W. AND SHERMAN, P. W. (1995) Kin recognition. *Scientific American* 272: 68- 73.
- Plomin, R., DeFries, J. C., McClearn, G. E., and McGuffin, P. (2005) *Behavioral Genetics*. Worth Publishers, New York.
- PORTER, R. H. (1987) Kin recognition and mediating mechanisms. In: Crawford, Ch., Priest, R. F. and Thein, M. T. (2005) Humor appreciation in marriage: Spousal similarity, assortative mating and disaffection. *Humor* 16, 63-78.
- SMITH, M., AND KREBS D. (Eds.) *Sociobiology and Psychology: Ideas, Issues and Application*. Lawrence Erlbaum Ass., London, pp.175- 204.
- RÓZSA, S. (2006) A normák és a pontszámok interpretációja In.: Rózsa, S., Nagybányai Nagy, O. Oláh, A. (szerk): *A pszichológiai mérés alapjai*. Bölcsész Konzorcium PTE 2006)

- RÓZSA, S.; KŐ N. ; OLÁH, A. (2006) Rekonstruálható-e a Big Five a hazai mintán? *Pszichológia*, 26 (1) 57- 76.o.
- RUSHTON J.P. (1989) Genetic similarity, mate choice, and group selection. *Behavioral and Brain Sciences*. 12:, 503-518.
- RUSTHON, J.,P. , RUSSEL, R. J., AND WELLS, P. (1984) A genetic similarity theory: Beyond kin selection. *Behavioral Genetics* 3: 179- 193.
- RUSTHON, J.,P. AND NICHOLSON, I.R. (1988) Genetic similarity theory, intelligence, and human matechoice. *Ethology and Sociobiology* 9: 45- 57.
- SUSANNE, C. AND LEPAGE, Y. (1988) Assortative mating for anthropometric characters. In: Mascie_ Taylor, C. G. and Boyce, A. J. (Eds) *Human Mating Patterns*. Cambridge Univerity Press, Cambridge, 83- 99.
- THIESSEN, D. AND GREGG, B. (1980) Human assortative mating and genetic equilibrium: an evolutionary perspective. *Ethology and Sociobiology* 1: 111- 140.
- WEISFELD, G. E., CZILLI, T., PHILLIPS, K. A., GALL, J. A. AND LICHTMANA, C. M. (2003). Possible olfaction-based mechanisms in human kin recognition and inbreeding avoidance *J. Experimental Child Psychology* 85 279–295
- E., WESTERMARCK (1910) *Az emberi házasság története*. Budapest, Athenaeum Kiadó
- Wilson, D.S. and Barrett, P.T. (1987) Parental characteristic and partner choice: Some evidence for Oedipal imprinting. *Journal of Biosocial Science* 19: 157- 161.
- WISZEWSKA A., PAWLOWSKI B., BOOTHROYD L.G. (2007) Father–daughter relationship as a moderator of sexual imprinting: a facialmetric study. *Evolution and Human Behavior* 28. 248– 252
- WOLF, A.P. (1976) Childhood association, sexual attraction, and fertility in Taiwan. In.: Zuborow, e.F. (eds). *Demographic Anthropology: Quantitative Approaches*. Albuquerque. New Mexico
- ZEI, G., ASTOFLI, P., AND JAYKAR, S. D. (1981) Correlation between father’s age and husband’ s age: A case of imprinting? *Journal of Biosocial Science* 13: 409- 418.