

Csak mítosz, hogy a férfi és a női agy különbözik?

[Szalay Ágnes](#)

2017. november 02.

Nyilvánvaló, hogy a férfiak és nők biológiailag különböznek. Régóta hiszünk abban is, hogy az agyuk is eltérő, hogy létezik férfi és női agy. Ezt azonban az újabb kutatások nem erősítik meg egyértelműen.

A nők alkalmatlanok arra, hogy megtanuljanak normálisan parkolni. Egyszerűen nem érzékelik a térbeli viszonyokat. Egy nő sosem fog olyan jól tájékozódni, mint egy férfi. A férfiak nem empatikusak, a nők jobban érzékelik az érzelmeket. A nők sokat fecsegnek, a férfiak hallgatagok. Természetes, hogy egy kisfiú verekszik, egy fiú inkább dühös lesz, a lányok inkább sírnak...

Van egy csomó hiedelem arról, hogy a lányok és a fiúk már eleve más belső felépítéssel születnek, így a viselkedésükben, érdeklődésükben megjelenő különbségek előhuzalozottak, nincs mit csodálkozni azon, hogy teljesen másként is működnek.

A légiforgalmi irányítás olyan munka, amihez általában a férfiaknak tulajdonított képességekre van szükség. Kiváló térbeli tájékozódás, gyors és határozott döntéshozatal, világos és rövid kifejezőkészség, fókuszált és hibamentes munka nagyon erős stresszhelyzetben is. Nem vitás, élet-halál kérdése, hogy az irányítók ezeken a területeken jól teljesítsenek, egy vész helyzetben gyorsan és legjobb képességeik szerint reagáljanak, és ne fagyjanak le ijedtükben. Olyan rátermettség ez, ami ugyan - mint minden - fejleszhető, de elég mélyen kódolt egy-egy emberben. Ezeknek a képességeknek a meglétét szigorú pszichológiai tesztekkel vizsgálják, amin nagyon kevesek mennek át. Az irányítók között több a férfi, mint a nő – de míg sok ezer férfi kiesik a teszten, addig azért jó néhány nő átmegy rajta, és dolgozik utána sikeres irányítóként. Hogy is van akkor ez a férfi-nő különbség?

Augusztusban [kirúgták](#) a Google-től James Damore-t, miután kikerült az a belső megosztásra szánt véleménye, hogy nem a nemi diverzitást kéne mesterségesen erősíteni, hiszen természetes, biológiailag kódolt, hogy a nők kevésbé érdeklődnek a rendszerek iránt, jobbak az emberekkel kapcsolatos dolgokban és a művészetekben, mint a rendszerszemléletet kívánó programozásban. Ezért teljesen jogos és érthető, hogy a nők alulreprezentáltak a cégnél. Damore eredetileg biológus, állításait megalapozottnak gondolta. Az elmúlt évtizedek során több, mint ötvenezer tudományos cikk született a férfi-női különbségekről.

Ugyanakkor az utóbbi években elkezdték ezeket a kutatásokat, férfi-női különbségeket árnyaltabban vizsgálni. A [Quartz hosszú összefoglaló cikket](#) közölt ezeknek a kutatásoknak a

tudományos, és ideológiai, politikai vetületeiről, ebből szedtem össze néhány, a férfi-női agyról való gondolkodásunkat kissé áthangoló fejleményt.

A nők agya kisebb. Hol számít ez?

Daphna Joel idegtudós hosszú időn keresztül tanulmányozta a nemi különbségek biológiai, neurológiai meghatározottságát vizsgáló kutatásokat, és arra jutott, hogy a valósnak hitt férfi-női agyi különbségek nem is annyira egyértelműek. Az meg végképp nem egyértelmű, hogy ezek hogyan jelennek meg a viselkedésben, milyen módon kéne, hogy befolyásolják azt, amit a férfiakra és nőkre gondolunk – például akkor, amikor két álláspályázó között kell dönteni.

Kétségtelen, hogy vannak bizonyos eltérések az emberek agyában nemek szerint. Például a nők agya kisebb. Erre hivatkoztak a XX. század elején a tudósok, amikor érveltek, hogy miért is nem való a tudományos pálya a nőknek. Ma az egyetemeken nagyobb arányban tanulnak nők, mint férfiak. Lehet ugyan, hogy kisebb méretű az agyuk, de ez a gondolkodási képességeiken nem ront. Annál is inkább, hogy arányaiban a nők szürkeállománya (a magasabb rendű agyi funkciókat végző terület) nagyobb, mint a férfiaké. Mondhatjuk-e azt, hogy akkor a nők okosabbak? Azért ez is erős állítás lenne.

Szokták mondani, Damore is erre hivatkozott, hogy más az érdeklődési kör: a férfiakat jobban érdeklik a „dolgok”, a nőket az emberek. Ha megnézzük az erre vonatkozó kutatásokat, ezt az állítást igazolva látjuk. Igen ám, csak hogy ezekben a kutatásokban felhasznált dolgok, tárgyak általában férfi dolgok voltak, és nem olyanok, amikkel inkább a nők szeretnek foglalkozni. Sok nemi különbséget, amit természetesnek, ősembertől jövőnek hiszünk, egyes kultúrákban eltérőnek találtak. Bizonyos országokban igaz az, hogy a fiúk matematikai képességei tűnnek jobbnak, más országokban pedig éppen a lányok teljesítenek jobban matekból.

Mi alakítja az agyat?

Joel, és más kutatók, akik egyre inkább azt kezdik látni, hogy nincs tipikus férfi vagy női agy, azt mondják, hogy a neurológiai kutatásokat arra használja a társadalom, hogy a már meglévő hiteket a férfiak és nők különbségéről, az eltérő nemi szerepekről, alátámasszák. Az agy palszticitása – vagyis az a jellemzője, hogy milyen agyterületek erősödnek, és mik működnek gyengébben – hatalmas. Ha valaki sakkozik, vagy hangszeren játszik, akkor az ezeket a tevékenységeket irányító agyterületei látványosan megnőnek. Ha valakinek baleset, vagy agyvérzés folytán valamelyik agyterülete, mondjuk, a beszédközpontja lesérül, akkor más agyterületek képesek átvenni az addig nem ellátott funkciókat. És ahogy elkezdnek az új területek működni, úgy meg is változnak, megnő bennük az idegi kapcsolatok száma. Mi van, ha ezeket az „előre kódolt”, agyban megmutatkozó nemi különbségeket is az agy használata, a kultúra, a korábbi tapasztalatok határozzák meg, és nem pedig egy nemi predesztináció?

A stressz elnőiesíti a férfiak agyát, és férfiasabbá teszi a nőkét

Az agy hippokampusz nevű területe eltérő a nőknél és férfiaknál. Alapszinten. Stressz hatására azonban a [hippokampusz megváltozik](#), a hím egyedeké nőies jellemzőket vesz fel, és fordítva, a nőstényeké „elférfiasodik”. Mindössze negyedórás stresszes esemény kiváltja ezt a változást. Az emberi agy kialakulása jelentős részben az anya hasában zajlik. A méhben lévő hormonális környezet befolyásolja, hogy mely területek, hogyan alakulnak. Ha az anya stresszes, akkor az ő agyában is változik a hippokampusz, és az ő hormonális belső világa is

megváltozik. Ez már úgy hat a magzatra, hogy az agyterületek kialakulását befolyásolja. Tehát egy több stresszt átélő nő kisbabája más környezetben növekszik, mint egy kevesebbet átélőé, és az agyuk kialakulását ez már befolyásolja. Mire megszületnek, már van különbség az agyterületeik között, de nem feltétlenül azért, mert az egyik fiú a másik meg lány, hanem azért is, mert más hormonális környezetben növekedtek az anyaméhben.

Mozaikagy

Joel és kutatótársai azt mondják, hogy ahelyett, hogy férfi és női agyról beszélnék, sokkal közelebb leszünk a valósághoz, ha az agyat mozaikként képzeljük el. Vannak ugyan tipikus különbségek a férfiak és nők agya között, de ezek csak nagy átlagban igazak. Az egyes egyén agya, legyen akár férfi, akár nő, különböző arányban tartalmaz férfi és női jellegzetességeket is. Az emberek mindössze 8%-ánál tapasztalható, hogy kizárólag az egyik nemre jellemző tulajdonságai lennének az agyának. Azt mondják, hogy minden agyi felépítés egyedi. Arról lehet beszélni, hogy ez vagy az az agyi terület nagyobb vagy kisebb, az idegsejtek közötti kapcsolat itt vagy ott sűrűbb, de azt el kéne felejtetni, hogy férfi-női biológiai meghatározottság lenne az emberek idegrendszerében.

Persze ezt a véleményt sokan vitatják tudományos körökben is. Többeknek a véleménye az, hogy ezek a kutatók nemi különbség ellenesek, és tudományos eredményeket akarnak feminista, a nők egyenjogúságát hirdető ideológiák szolgálatába állítani. Azt mondják, hogy az egyenlőség nem egyformaságot jelent, és igenis vannak nemi különbségek az idegrendszerben.

Ezért bízd inkább a pasira a navigálást

[JéBé](#)

2018. október 23.

A pasik jobban tájékozódnak. És akkor még finoman fogalmaztam... Te hogy boldogulsz, amikor egy új terepen jársz? És egyébként? Azokat az útvonalakat használod, amiket már ismersz, vagy mentális térképre támaszkodva tájékozódsz?

Oké, mi az a mentális térkép?

A mentális térkép egy, a fejünkben élő kép a környezetről, amely jórészt az észlelésből származik. Más logika szerint épül fel, mint a hagyományos geográfiai térképek: szubjektív értékítélet és szempontok szerint torzít, és a környezet használata során folyamatosan alakul.

Tegyük fel, hogy egy új városban vagy épp, és vissza kell találnod a hotelbe.

A nők általában ilyenkor olyan jellegzetes épületek és utcarészletek alapján tájékozódnak, amelyek már ismerősek a számukra, a férfiak pedig mentális térkép alapján teszik ugyanezt

- [mondják](#) a Santa Barbara Egyetem kutatói.

Bár Alexander Boone, Xinyi Gong és Mary Hegarty nem szeretnék erősíteni azt az amúgy is meglévő sztereotípiát, hogy a férfiak sokkal jobban tájékozódnak, de a mentális térkép megléte azért mégiscsak egy magasabb szintű térészlelést jelent. Ennek köszönhetően a férfiak sokkal gyorsabban találják például ki, hogy merre érdemes elindulni, ha rövidíteni akarnak, de egy teljesen új terepen is jobban boldogulnak.

A kutatók a Santa Barbara Egyetem diákjainak tájékozódó képességét egy [VR labirintus](#) segítségével mérték fel. A kísérletben először 68, majd 72 férfit és nőt vizsgáltak.

Az 55x55 méteres labirintust virtuális betonfal vette körül, és elhelyeztek benne 12 tájékozódási pontot, azaz tájékozódást megkönnyítő virtuális objektumot is: egy széket, egy kacsát, egy fából készült kutat, egy kályhát és még néhány hasonló dolgot. Miután mindannyian megtanulták az utat, a kutatók arra kérték a résztvevőket, hogy navigáljanak el egyik pontból a másikba. A navigációs hatékonyság értékeléséhez minden alkalommal kiszámították a célok eléréséhez szükséges időt és távolságot.

Ahhoz képest, hogy egy mező közepén kötött ki, egészen jókedvű.*Fotó: Shutterstock*

Sokfele bolygott s hosszan hányódott

Mindkét kísérlet azzal az eredménnyel zárult, hogy a férfiak sokkal hatékonyabban rövidítették le az utat, mint a nők, akik inkább a megtanult útvonal alapján mozogtak.

Korábbi tanulmányok a mostanival ellentétben nem mindig találták a nemi különbségeket a navigációs kihívásokkal kapcsolatban, vagy azt tapasztalták, hogy a férfiak jobbak voltak, ez a tanulmány azonban egy kicsit most tovább ment azzal, hogy a férfiak és nők által választott stratégiák típusát is megvizsgálta.

A nők inkább biztonsági játékosok

A kutatók hangsúlyozták, hogy néhány nő a tanulmányban ugyanolyan hatékony volt, mint a legjobban teljesítő férfiak, általában azonban a nők inkább biztonsági játékosnak tündek, többnyire a már ismert, jól bevált útvonalakat választották. De minek köszönhető, hogy amikor ugyanazt a stratégiát alkalmazták a tájékozódásban, a férfiak akkor is gyorsabban jutottak el a célhoz?

A kísérlet, ugye, egy VR-labirintusban zajlott, és mint kiderült, a résztvevők közül a férfiak sokkal több időt töltöttek videójátékozással, vagyis kvázi gyakorlással, mint a nők. A kutatók szerint pedig ez is lehetett a kulcs, ami a férfiak sokkal jobb teljesítményét magyarázza.

Gyakorolni, gyakorolni, gyakorolni

A kutatásnak persze a VR világból kilépve is fontos tanulságai lehetnek, hiszen míg az eddigi tudományos munkák több különböző teóriát is kialakítottak a térbeli tájékozódásban tapasztalható nemi különbségek magyarázatára, elképzelhető, hogy mindez elsősorban a

gyakorláson múlik. A gyakorlás azonban nem merül ki a térképek nézegetésében és a videójátékozásban. A gyakorlás már a kezdetektől ott van, tetten érhető a [fiúk és lányok eltérő szocializációjában](#) is.

Eszerint a fiúsnak mondott játékok jobban igénylik és jobban igénybe is veszik a tájékozódási képességek használatát, ami egy nagyon is fontos tanulási folyamat. És mint ilyen: gyakorlás. Tudjuk azt is, hogy a neurális fejlődés korai szakaszaiban a környezeti hatások mekkora mértékben képesek alakítani az agy [strukturális felépítését](#) és működését - a tapasztalatoknak megfelelően.

Azok az [agyterületek és agyi kapcsolatok](#), amelyeket gyakrabban használunk, megerősödnek, a többi gyengébb marad vagy elhal. Így ha a fiúcsecsemők rendelkeznek is némi [biológiai előnnyel](#), ami a térbeli tájékozódást illeti, valószínű, hogy a fejlődés során egyre nagyobb mértékben eltérő tájékozódási képességek messze nem csak a tesztoszteronnak köszönhetők. Hanem legalább részben annak, hogy amíg a kislány a babaházban játszik vagy rajzol, addig a kislány jellemzően rohangál, biciklizik és focizik. Egyszóval: gyakorol.