

## Kitekintés

### HA TÚL EGYSZERŰ, BONYOLÍTJUK

Számos, a fogyasztói döntéshozatalt vizsgáló kutatás eredménye szerint választási helyzetben a fogyasztók nagyon gyakran igyekeznek leegyszerűsíteni a mérlegelést. Az alternatívák egy részét érdemi vizsgálat nélkül eleve kizárják, a választott megoldás előnyeiről pedig meggyőzik saját magukat.

A Columbia Business School kutatói nemrég megfigyeltek és leírtak egy ezzel éppen ellentétes viselkedésmintát. Ezt olyan helyzetekben tapasztalták, mikor fontos kérdésről kellett határozni, de a helyes döntés, az előnyösebb választás egyértelmű volt, ezért nem igényelt volna hosszas megfontolást. A kutatók azonban azt találták, hogy ilyenkor az emberek nagy része öntudatlanul, különböző technikákat használva, mesterségesen megnehezíti a döntés folyamatát. Például apró, jelentéktelen hátrányokat felnagyítanak, vagy akár az eredeti elvárásaikat is módosítják.

A kísérletekben a résztvevők például különböző feltételek és körülmények mellett orvosok és munkahelyek között választhattak. A szerzők szerint a választások során a mérlegelésre fordított energia tervezett és szükséges mennyisége között egyfajta kiegyenlítődés játszódik le. Mikor a döntés nehezebb a vártnál (mert például több fontos paraméterben is hasonlóság van), akkor egy egyszerűsítő-, mikor könnyebb, egy túlbonyolító mechaniz-

mus lép életbe. Ez utóbbi akár veszélyes is lehet, mert a halogatással – például egy új állás esetében – elszállhat a lehetőség is.

Schrift, Rom Y. – Netzer, Oded – Kivetz, Ran: Complicating Choice  
*Journal of Marketing Research*. 2011. 48, 2, 308–326,  
doi: 10.1509/jmkr.48.2.308

---

### A REPÜLŐGÉPEK BEFOLYÁSOLJÁK A HELYI IDŐJÁRÁST

A túlhűtött vizet tartalmazó felhőkön átszáguldo repülőgépek lyukakat hagyhatnak maguk után. A jelenség hasonlít ahhoz, ami akkor játszódik le, amikor ezüst-jodid kristályokkal mesterségesen befolyásolják a csapadék mennyiségét és helyét. Az utóbbi években már több-kevesebb sikerrel alkalmazott eljárás során a felhőkbe juttatott ezüst-jodid kristályok a túlhűtött, fagyáspont alatt lévő vízben beindítják a kristályosodást.

A repülőgépek propellerén vagy szárnyain képződő jégkristályok ugyancsak elindíthatnak további kristálykiválást, ami a térben kiterjedve több száz méteres, esetenként meglepően szabályos alakú lyukat eredményezhet a felhőben. A látványos alakzatokat több mint ötven éve figyelik meg (többször UFO-nak vélték), de keletkezésük és kifejlődésük pontos mechanizmusa, valamint légkörre gyakorolt hatásuk jórészt ismeretlen volt.

Amerikai légkörkutatók több évtized alatt összegyűlt megfigyeléseket és műholdas felhőfelvételeket elemezve, meteorológiai modelleket felhasználva, új és figyelemreméltó eredményekkel gazdagították a lyukas felhőkkel kapcsolatos ismereteket.

Ezek szerint a Föld jelentősebb repülőterei-nek száz kilométeres körzetében az idő öt-hat százalékában jelen van a kérdéses, túlhűtött vizet tartalmazó felhőréteg. A felvételek és repülési naplók alapján, a nagy sugárhajtású utasszállítóktól a katonai gépeken át az egy-motoros magánrepülőig, számos géptípust azonosítottak, amelyek az ilyen felhőkben képesek függőleges lyukak vagy vízszintes csatornák képződését indukálni.

A kutatók szerint a repülőgépek ezáltal okozhatnak változásokat a helyi időjárásban – például nagy forgalmú repülőterek környékén az átlagosnál több hó eshet –, de a jelen-ség globális hatása elhanyagolható.

Heysfield, Andrew J. – Thompson, Gregory – Morrison, Hugh et al.: Formation and Spread of Aircraft-Induced Holes in Clouds. *Science*. 1 July 2011. 77–81.

doi:10.1126/science.1202851 www.science-mag.org/content/333/6038/77

## ÉRTÉKES ELEMEEK A TENGERFENÉKEN

A ritkaföldfémek közé tartozó elemek (17 elem; a periódusos rendszer lantanidák csoportja, valamint a szkandium és az ittrium) iránti igény rohamosan nő, mert a modern elektronikus eszközök gyártásában használják fel őket. A 21. század aranyaként is emlegetett ritkaföldfémek néhány tagja az összmenyiséget tekintve ugyan a földkéregben nem olyan „ritka”, de eloszlásuk viszonylag egyen-

letes, feldúsulások, gazdaságosan kitermelhető lelőhelyek nem nagyon vannak, így a kinyerésük körülményes és költséges. Jelenleg a világtermelés 97%-a a készletek körülbelül harmadával rendelkező Kínából származik.

Japán geológusok most új lehetséges forrást találtak; méréseik szerint a Csendes-óceán mélyén, a lerakódott iszapban meglepően nagy koncentrációban található ritkaföldfémek. Az óceán közép-keleti részén, a 120. és 180. hosszúsági fok között, 78 különböző területről több mint kétezer mintát vettek és elemeztek. Az eredmények szerint van olyan terület, ahol egy négyzetkilométernyi tengerfenéken az iszapban található ritkaföldfém mennyisége eléri a világ jelenlegi éves ritkaföldfém-felhasználásának 20%-át.

Az esetleges kitermelés gazdaságossága egyelőre bizonytalan. A felhozott mintákból ugyan egyszerű savas mosással kioldhatók voltak a ritkaföldfémek, de kérdés, hogy létezik-e olyan technológia, amellyel az iszap 4–5 ezer méteres mélységből történő felszállítás után is nyereséges az eljárás.

Kato, Yasuhiro – Fujinaga, Koichiro – Nakamura, Kentaro et al.: Deep-sea Mud in the Pacific Ocean as a Potential Resource for Rare-earth Elements. *Nature Geoscience*. Published online 03 July 2011. doi:10.1038/ngeo1185

## A SZÓTLAN KISGYEREK UTOLÉRI A TÖBBIEKET

A beszélni későn tanuló gyerekek iskolás korukra általában behozzák kommunikációs hátrányukat, és ahogy egy új tanulmány megállapítja, ez a kezdeti lemaradás később, a kamaszkorig sem okoz viselkedési vagy érzelmi problémákat.

Kétéves korukban, az átlagoshoz képest a gyerekek 7–18%-ának van szignifikáns lemaradása a beszédképességben, és néhány korábbi kutatási eredmény arra utal, hogy ezeknek a gyerekeknek lelki gondjaik lehetnek. Ausztrál kutatók egy széleskörű, több mint 1400 kétéves gyermek bevonásával elvégzett követéses vizsgálatban arra kerestek választ, hogy idősebb korokra marad-e kimutatható hátrányuk a később beszélőknek.

A kétévesek szókinccsét standardizált kérdőívben a szülők részvételével mérték fel. Egy másik kérdőív segítségével a viselkedésüket és lelki kiegyensúlyozottságukat értékelték. Megállapították, hogy a beszédben elmaradtak a kontrolcsoporthoz képest sokkal nagyobb valószínűséggel valamilyen viselkedési-, érzelmi zavarral is rendelkeznek.

A felméréseket megismételték 5, 8, 10, 14 és 17 éves korban. Az eredmények szerint öt éves korra ezek a különbségek eltűntek, és később sem jelentkezett semmilyen következménye a hátrányból indulásnak.

Whitehouse, Andrew J. O. – Robinson, Monique – Zubrick, Stephen R.: Late Talking and the Risk for Psychosocial Problems during Childhood and Adolescence. *Pediatrics*, eredeti közlés online 4.07.2011. • doi: 10.1542/peds.2010-2782 • <http://pediatrics.aappublications.org/content/early/2011/06/29/peds.2010-2782.full.pdf>

---

## IDEGSEJTEK BŐRBŐL

Olasz és svéd kutatók egymástól függetlenül olyan technikát dolgoztak ki, amelynek segítségével bőrből származó hámsejteket dopamintermelő idegsejteké alakítottak át.

Az eredmények azért nagyon izgalmasak, mert az igen sok embert érintő Parkinson-kór

lényege, hogy az agy bizonyos területén pusztulnak a dopamintermelő sejtek, és a dopaminhiány felelős egyebek között a betegségre jellemző mozgászavarokért. Jelenleg a kezelés alapja a dopamin különböző hatásmechanizmussal történő gyógyszeres pótlása, de sokan abban bíznak, hogy előbb-utóbb magukat a dopamintermelő sejteket is pótolni lehet. Az új eredmények ehhez jelentenek előrelépést.

Mindkét kutatócsoport a genetikai információk fehéjékké való átírásához szükséges ún. transzkripciós faktorok működésének befolyásolásával érte el eredményeit. Az olaszok három, a svédek öt transzkripciós faktort módosítottak. Kutatásaikat azzal folytatják, hogy Parkinson-szerű betegségben szenvedő állatokon tesztelik a bőrből nyert dopamintermelő idegsejtek gyógyító képességeit.

Caiazzo, Massimiliano – Dell’Anno, Maria Teresa – Dvoretzkova Elena et al.: Direct Generation of Functional Dopaminergic Neurons from Mouse and Human Fibroblasts, *Nature*. published online 03 July 2011. doi:10.1038/nature10284  
Pflisterer, Ulrich – Kirkeby, Agnete – Torper Olof: Direct Conversion of Human Fibroblasts to Dopaminergic Neurons. Published online 6 June 2011. • doi: 10.1073/pnas.1105135108 *PNAS – Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*. 21 June 2011. 108, 25, 10343–10348. • [www.pnas.org/content/early/2011/06/02/1105135108.abstract](http://www.pnas.org/content/early/2011/06/02/1105135108.abstract)

---

## PASSZÍV DOHÁNYZÁS ÉS HIPERAKTIVITÁS

A passzív dohányzásnak kitétt gyerekeknek nagyobb az esélyük arra, hogy figyelemzavarral, hiperaktivitással, vagy más viselkedési- és tanulási nehézségekkel küzdjenek – állítják

amerikai kutatók (Harvard School of Public Health's Center for Global Tobacco Control). Az eredmények statisztikai elemzések alapján születtek, a cigarettafüst idegrendszert károsító hatását nem igazolták.

Egy, az USA-ban, 2007-ben készült, gyerekek egészségi állapotára vonatkozó telefonos felmérés adatait analizálták. A tanulmány több mint 55 ezer tizenkét év alatti gyermeket érintett.

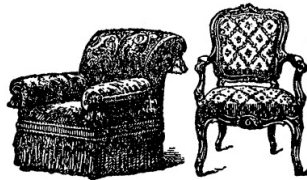
Az adatoknak a szülők iskolázottságával, illetve anyagi helyzetével való korrekciója után azt találták, hogy a passzív dohányzásnak kitett gyerekek körében ötven százalékkal

nagyobb annak esélye, hogy legalább kétféle idegrendszeri eredetű neurológiai rendellenességben szenvednek. A legérzékenyebb a kilenc-tizenegy éves korosztály, de a fiúk minden életkorban veszélyeztetettebbek.

Kabir, Zubair – Connolly, Gregory N. – Alpert, Hillel R.: Secondhand Smoke Exposure and Neurobehavioral Disorders Among Children in the United States.

*Pediatrics*. 2011; peds.2011-0023; published ahead of print July 11, 2011 • doi:10.1542/peds.2011-0023 • <http://pediatrics.aapublications.org/content/early/2011/07/06/peds.2011-0023.abstract>

*Gimes Júlia*



## Könyvszemle

### *Családtörténet?*

#### *Korrajz a 20. századból*

Görög Sándor (1933. december 27., Szombathely), az MTA rendes tagja átmenetileg hűtlenné vált imádott mesterségéhez, a kémiahoz, és miután szabadságra küldte a szteroidokat, nagy fába vágta a fejszét.

Gyermekei és unokái számára el akarta mondani, hogy ki ő (identitás, önmeghatározás), hogyan alakult családjuk és saját története, milyen világ vette körül eddigi 77 évében, amíg eljutott a tudós által elérhető teljes megbecsülésig, és azon túl a kiegyensúlyozott, békés családi életig. Ahhoz, hogy ezt megtehesse, a valóságban és képletesen is le kellett szaggatnia a repkényeket, amelyek az idők során behálózták az emlékeket. Sírkövekről kellett letépní a repkényt, és dobozok mélyén volt szükséges turkálni, hogy előkerüljenek a memóriát frissítő, kiegészítő iratok, levelek, beszédsvövegek. Valószínű, hogy ez a szokatlan munka nem kizárólag az utódoknak szól, de egyúttal a saját életút összegzésének is tekinthető. A szerző fő kérdése: *Ki vagyok én, és hogyan lettem azzá, aki vagyok?*

A családtörténet, amely a kötet tekintélyes részét teszi ki, tipikusnak mondható. Tipikus a magyar társadalomhoz teljesen hozzásimuló zsidó értelmiségi családokra nézve, amelyeket kereszténységük és magyarságuk ellenére 1944-ben meggyilkoltak. Mégsem teljesen tipikus, mert ha az lenne, úgy Görög Sándor

nem írhatná meg manapság múltat firtató munkáját, és nem maradt volna életben a nagynéni sem, aki az apa-anya nélkül maradt gyereket a gondjaiba vette. Az sem nevezhető igazán általánosnak, hogy a vézskorszak idején egy szerzetesrend misszióháza adott védelmet a zsidónak definiált tízéves gyereknek, és ezzel biztosította életben maradását.

Görög Sándor (akkor még Sanyi) az általános vérzivatarban „a szerencse gyermeke” volt. És mi lett vele? Elég szokványosnak mondható az is, hogy kamasszá, majd fiatal felnőtté érve, több szellemi, lelki perióduson ment végig. Előbb maga is pap akart lenni, majd rájött, hogy ez mégsem lehet a hivatása. Azután utat keresgélt, benézett ide is, oda is, érdekelt a zene, a sport, de a politika egészen 1956-ig nemigen érintette meg. Akkor viszont belekesedett, beállt szegedi egyetemistaként nemzetőrnek, és még a bukás után is röplapot szerkesztett. Megint csak a „szerencse fia” lett annyiban, hogy ez a tevékenység rejtve maradt az „ellenforradalmár bűnözők” üldözői előtt. Állomáshelyünk ebben az időben mindkettőnknek Szeged volt, és valószínűleg a „repkények” teszik, hogy bizonyos dolgokra nem egyformán emlékszünk. Nem jelent semmit, hogy egyetlen nemzetőrrel sem találkoztam ebben a városban, mivel a szervezkedés egyes körökre, karokra terjedt ki, tehát könnyen megeshetett, hogy az akkori Bölcsészkarra, amelynek adjunktusa voltam, ez a hír nem jutott el. Az viszont biztos, hogy az első, október 22-én lezajlott szegedi tünte-