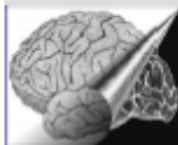


Kognitív eltérések a nemek között 1. Az érzékelés

Prof. Dr. Kéri Szabolcs

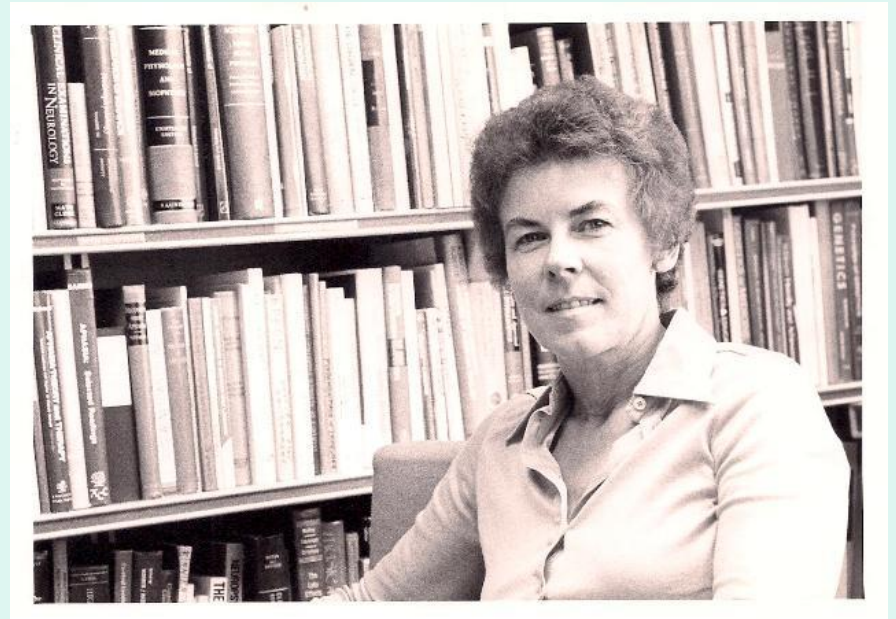
2015

Az óra Prof. Dr. Pléh Csaba által kidolgozott tananyagra épül, amelyet Dr. Demeter Gyula és Dr. Pajkossy Péter módosított.



Áttekintés

- Érzékelés
- Téri működések
(tájékozódás)
- Alapvető mozgás



Doreen Kimura
(1993-2013)

Kis próbálkozás

- Színek megnevezése
- Helyek megjegyzése
- Változás észrevése
- Finom mozgás
- Ujjak elkülönített mozgatása
- Kategóriák tanulása
- Irányok megjegyzése
- Célbadobás
- Dobás csukott szemmel

Kimura összképe

Nők jobbak

Támpont emlék - Tárgy helye

Perceptuális gyorsaság

Szófolyékonyság, címkézés

Szavakra emlékezés

Számolás

Finom újmozgás –
személyi mozgás

Férfiak jobbak

Út tanulás

Vonal irány

Téri mezőfüggetlenség

Téri orientáció (forgatás)

Matematikai
következtetés

Célbadobás - tárgyra
irányuló mozgás



Mileva Maric (1875-1948)

Elemi szenzoros működések

Női fölény

- Ízek megkülönböztetése
- Tapintási diszkrimináció
- Alacsonyabb hallási küszöb
- Színérzékenység
- Perceptuális gyorsaság

Férfi fölény

- Látásélesség (mind álló, mind mozgó célpontokra)
- Kritikus fúziós frekvencia

Színdimenziók

Nők érzékenyebbek színek különbségére

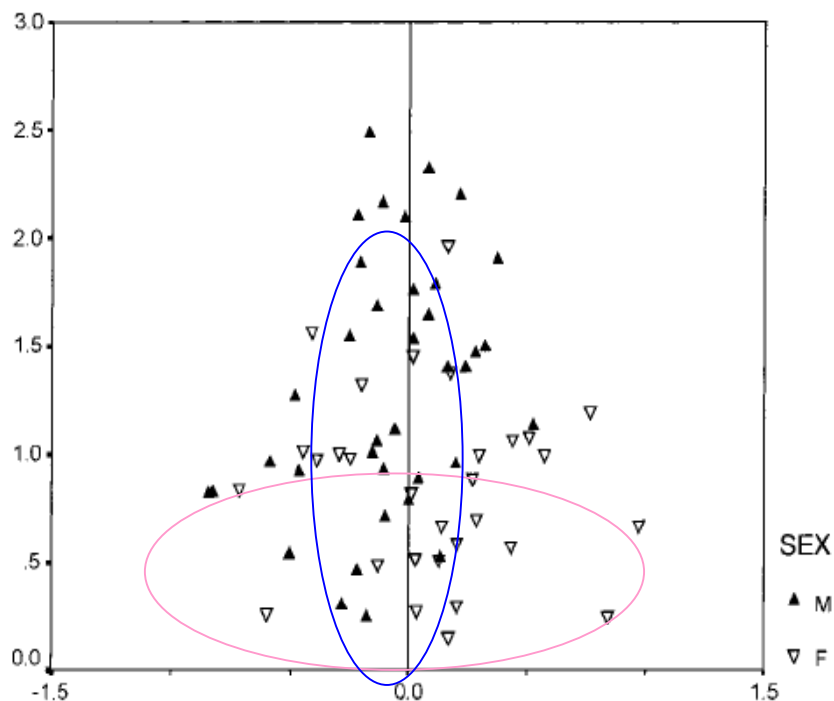


FIG. 3. Color-weighting parameters for 67 teenagers (37 M, 30 F). Horizontal scale: $w_{m1}^2 - w_{m2}^2$ (balance between red-green and blue-yellow weights). Vertical scale: w_{m3}^2 (weight of brightness axis).

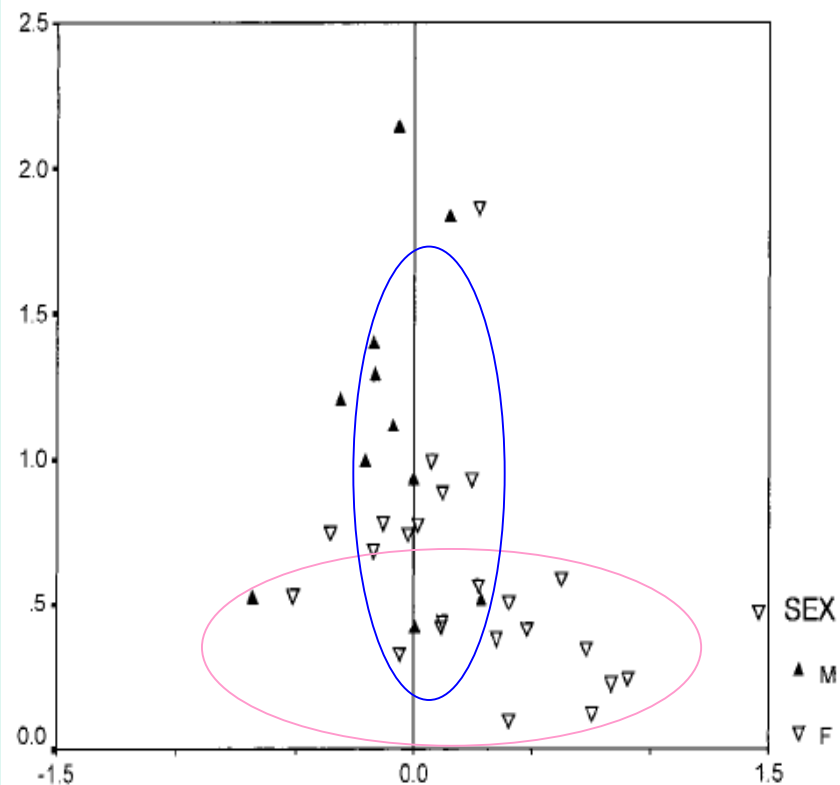
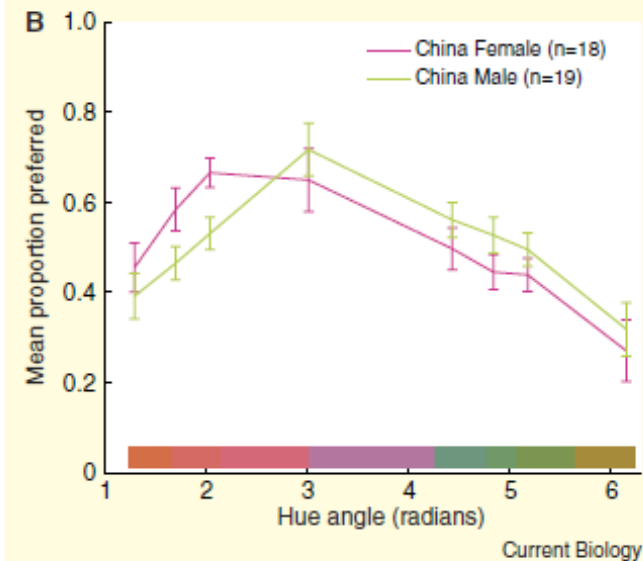
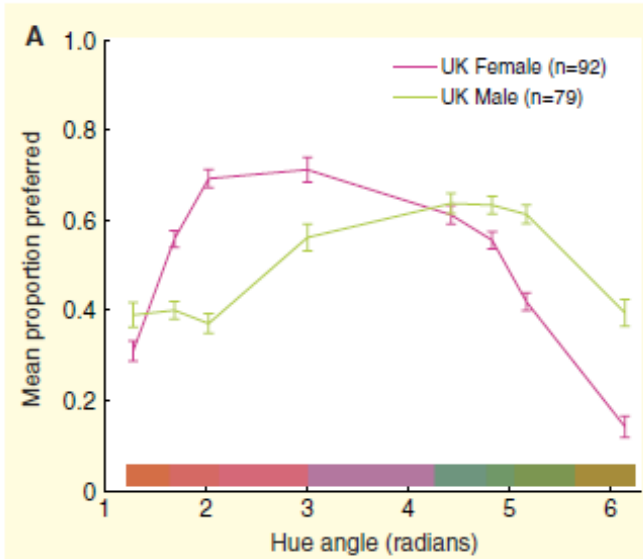


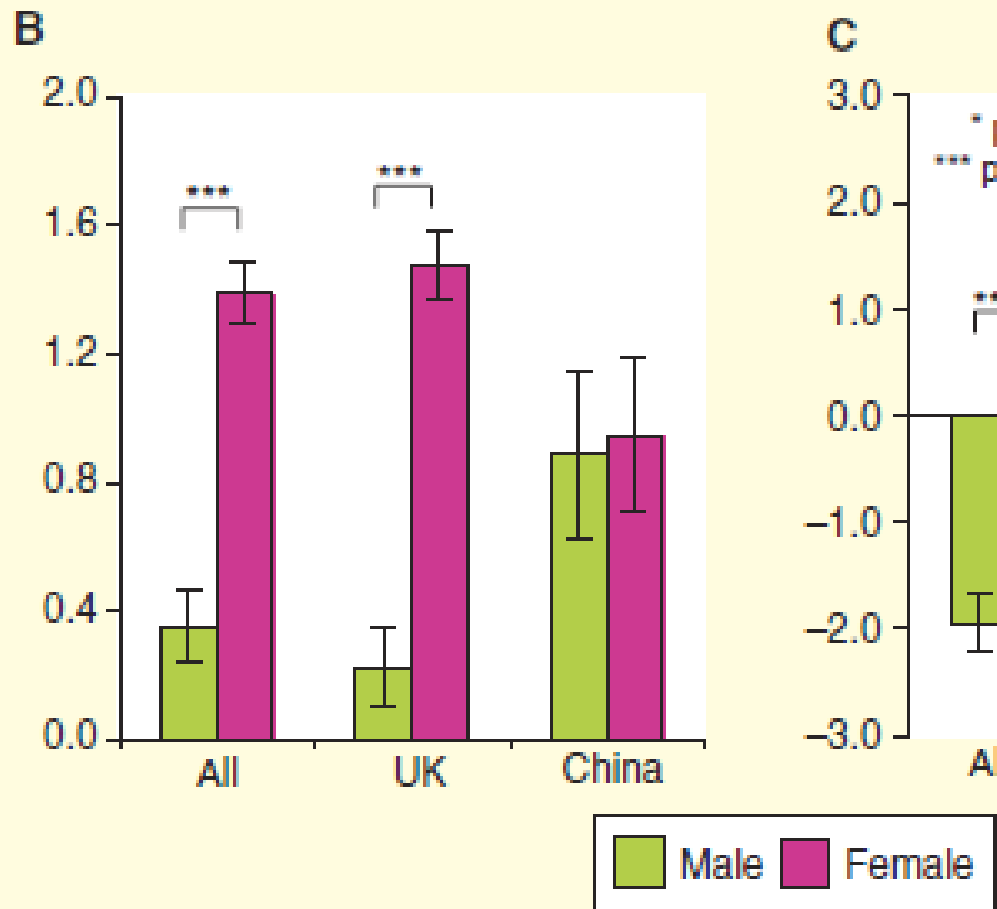
FIG. 4. Color-weighting parameters for 35 adults (11 M, 24 F). Axes as in Fig. 2.

Színpreferencia

(A. C. Hulbert, Y. Ling)



Piros-lila érzékenység



És a **fájdalom**? Csípős arcérzés (M. Frot, J. S. Feine, M. C. Bushnell)

Nő érzékenyebb, férfi jobban szorong

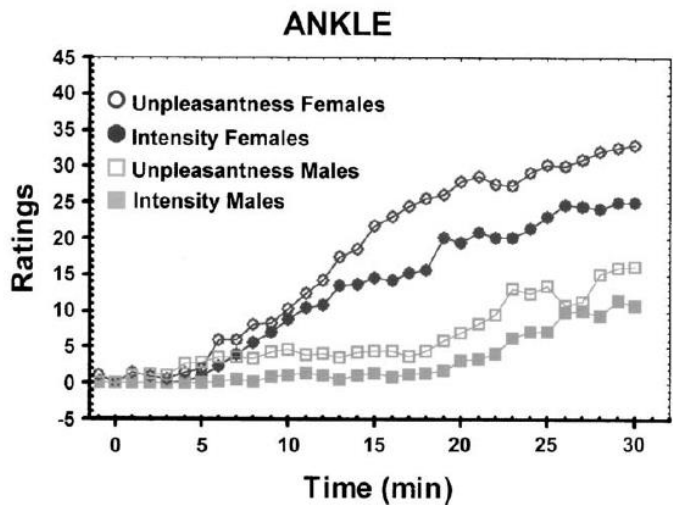
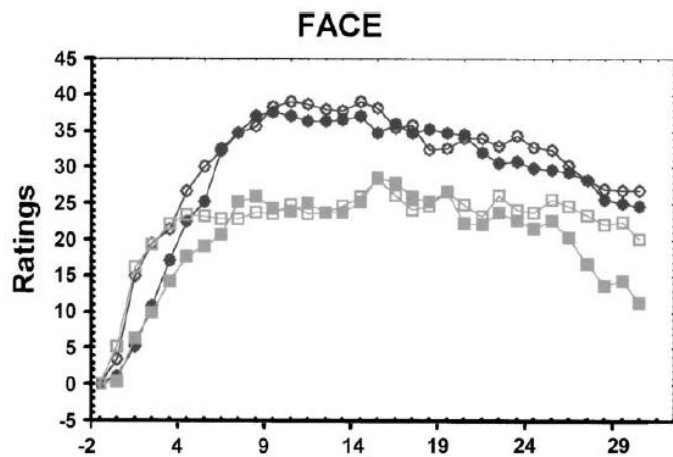
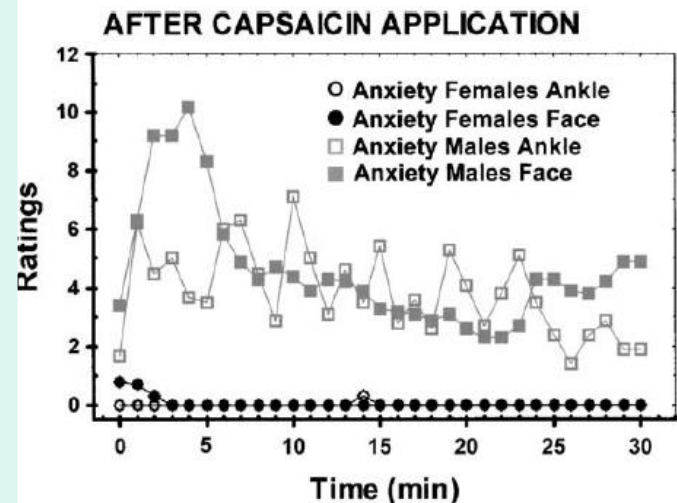
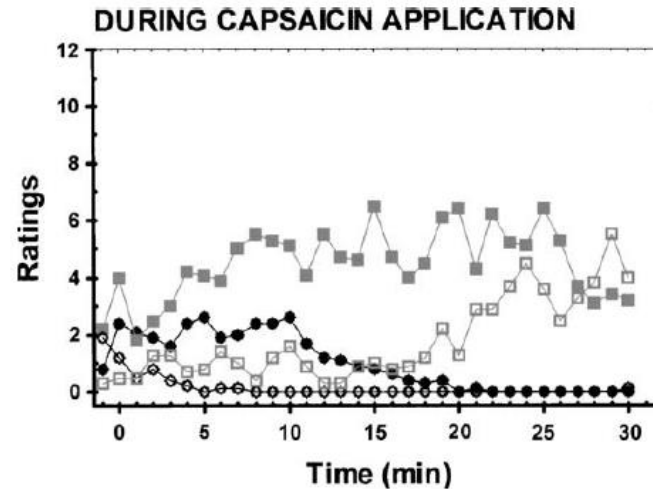


Fig. 2. Pain ratings (intensity and unpleasantness) for males and females for both sites of stimulation (face and ankle) during capsaicin application.



Szenzomotoros működések

Női fölény

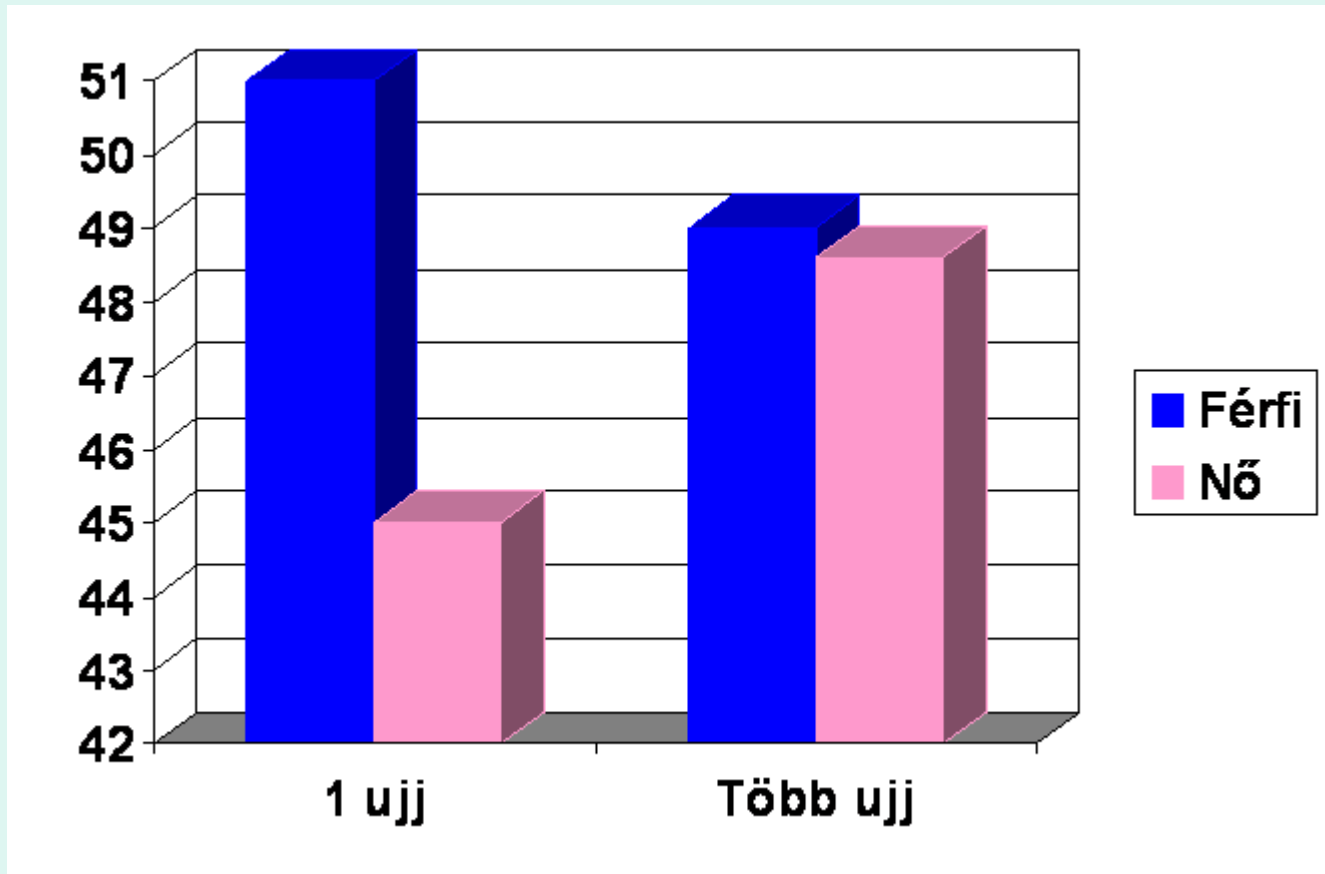
- Finommozgás (kirakás)
- Disztális izmok működtetése
- Ujj behajlítás
- Ujjak összerendezése
- Változó szájmozgás

Férfi fölény

- Célbádobás
- Labdaelkapás
- Proximális izmok működtetése
- Ismételt mozgás végrehajtása
- Monoton szájmozgás

Kopogtatási minta, koppantás

Mutató ujj, illetve 4 ujj egymás után /10 sec
(Kimura)



Összetettebb észlelés

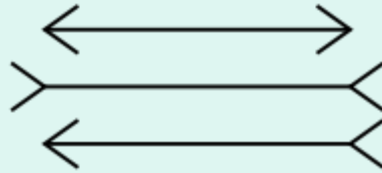
Női fölény

- Arckifejezések
- Testnyelv

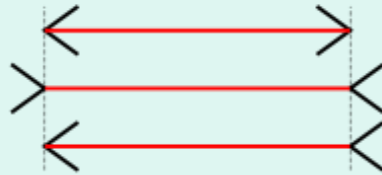
Férfi fölény

- Illúzió kiegyenlítése
- Kontextustól függetlenedés

Melyik hosszabb?

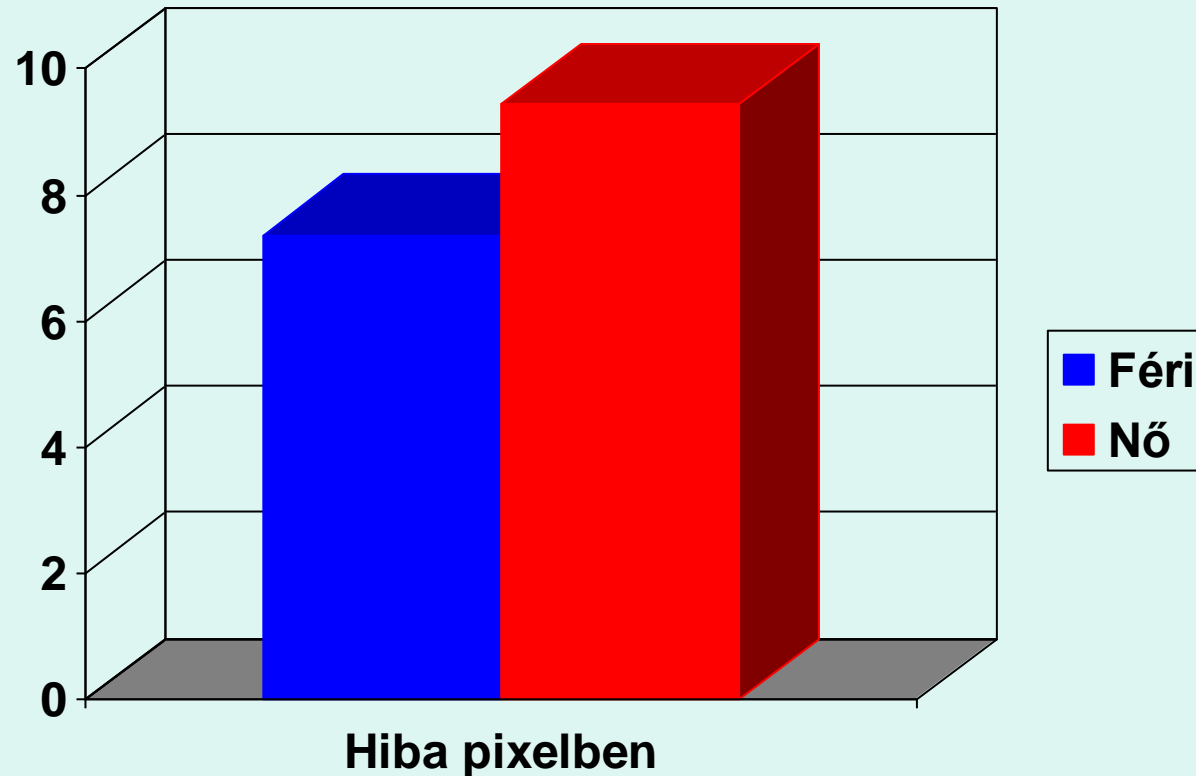
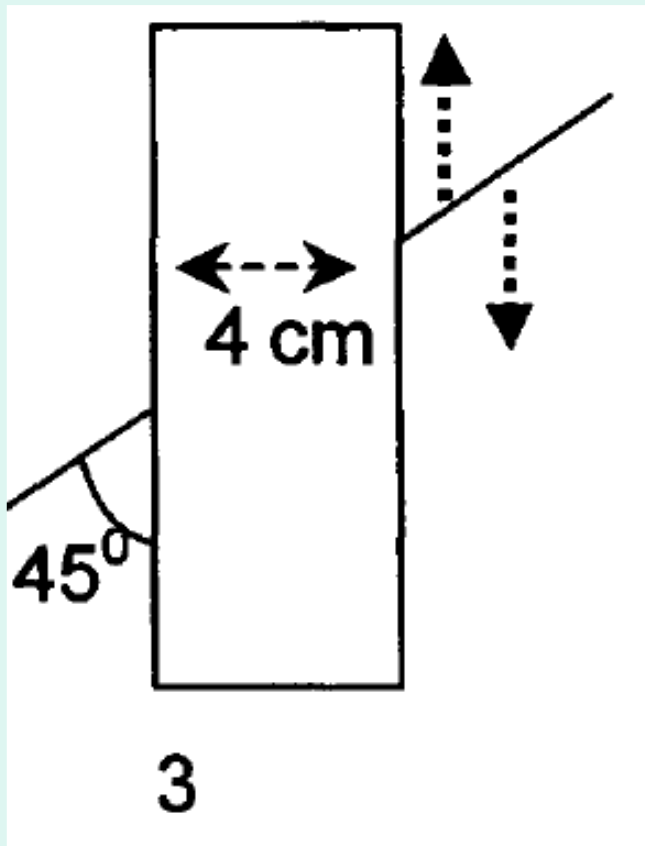


Melyik hosszabb?



Poggendorff illúzió: Nő érzékenyebb

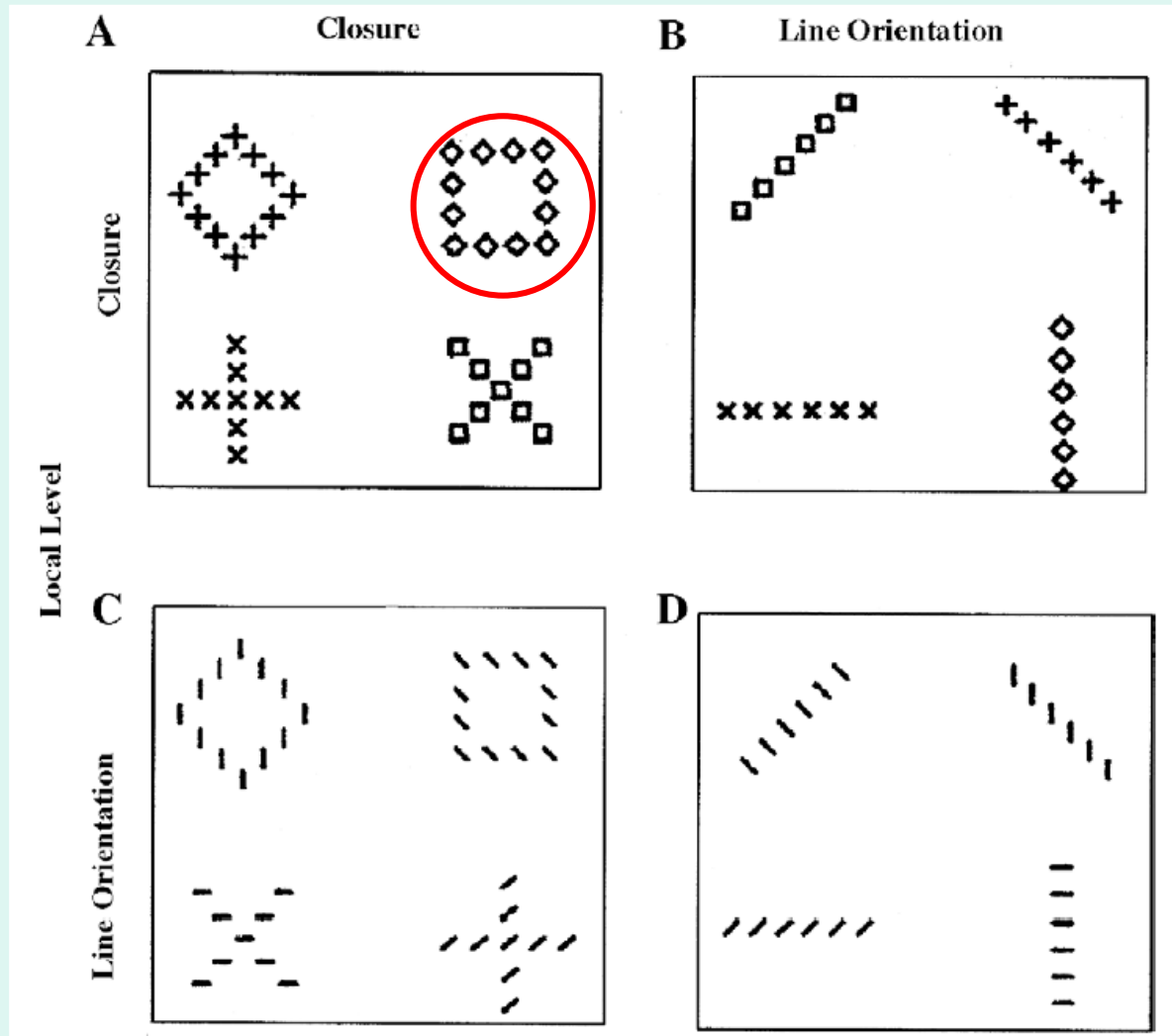
(Ling, 2006)



Johan Christian Poggendorff (1796-1877):
Elektrosztatikus motor
Potenciométer

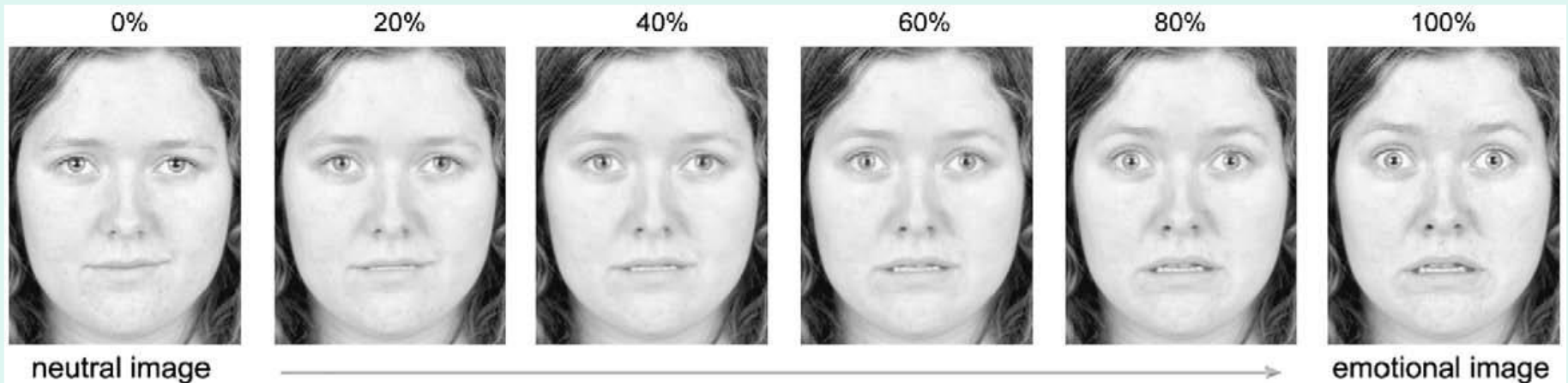
R. Kimchi, R. Amishav, A. Sulitzeanu-Kenan, 2009

- Kontextusfüggés nagyobb a nőknél



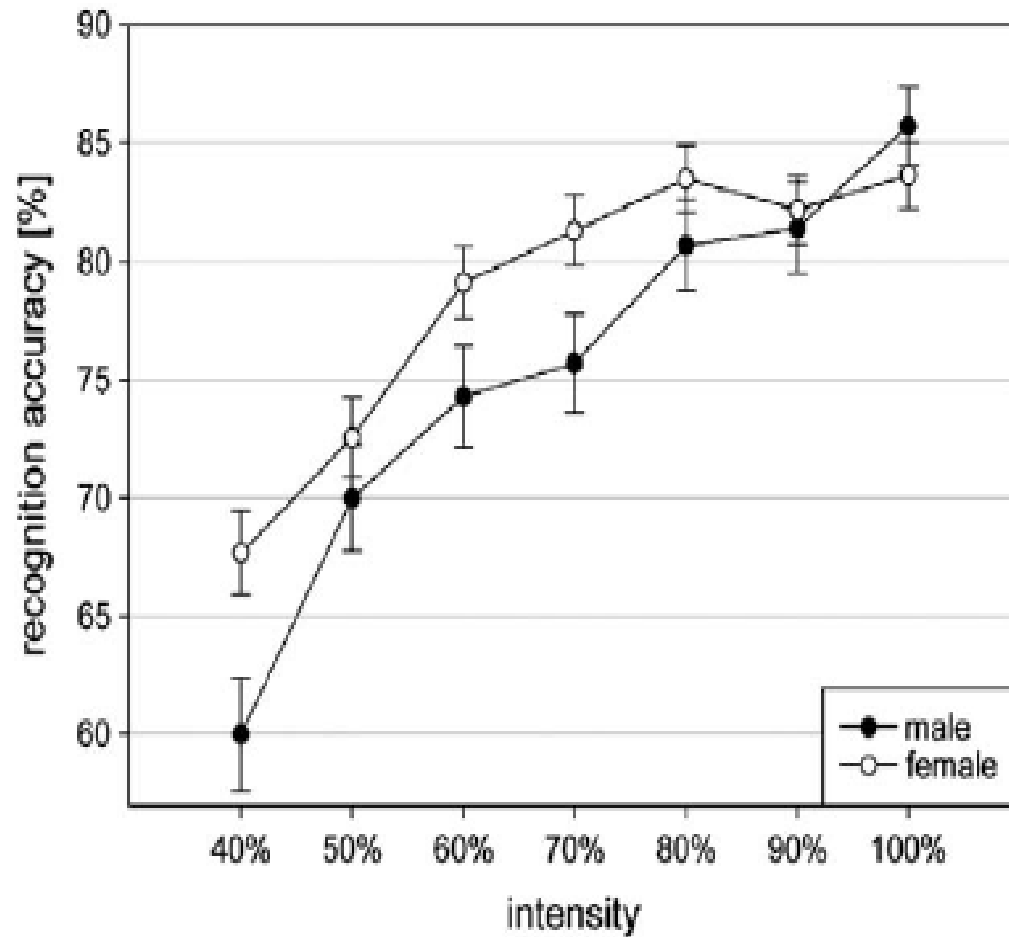
Arcok finom kifejezési eltérései

(Hoffmann, Kessler, Eppel, Rukavina, Traue, 2010)



Note. The image on the left is the neutral face (0% intensity); the image on the right is the full-blown emotional face (100% intensity).

Női fölény alacsony intenzitásnál (fel kell ismerni az érzelmet)



N > F

Düh

Undor

Félelem

Nincs különbség

Boldogság

Szomorúság

Meglepetés

Talán jobbák a nők az arcban?

De a másik nem arcára érzékenyebbek vagyunk

Hofmann et al., 2006



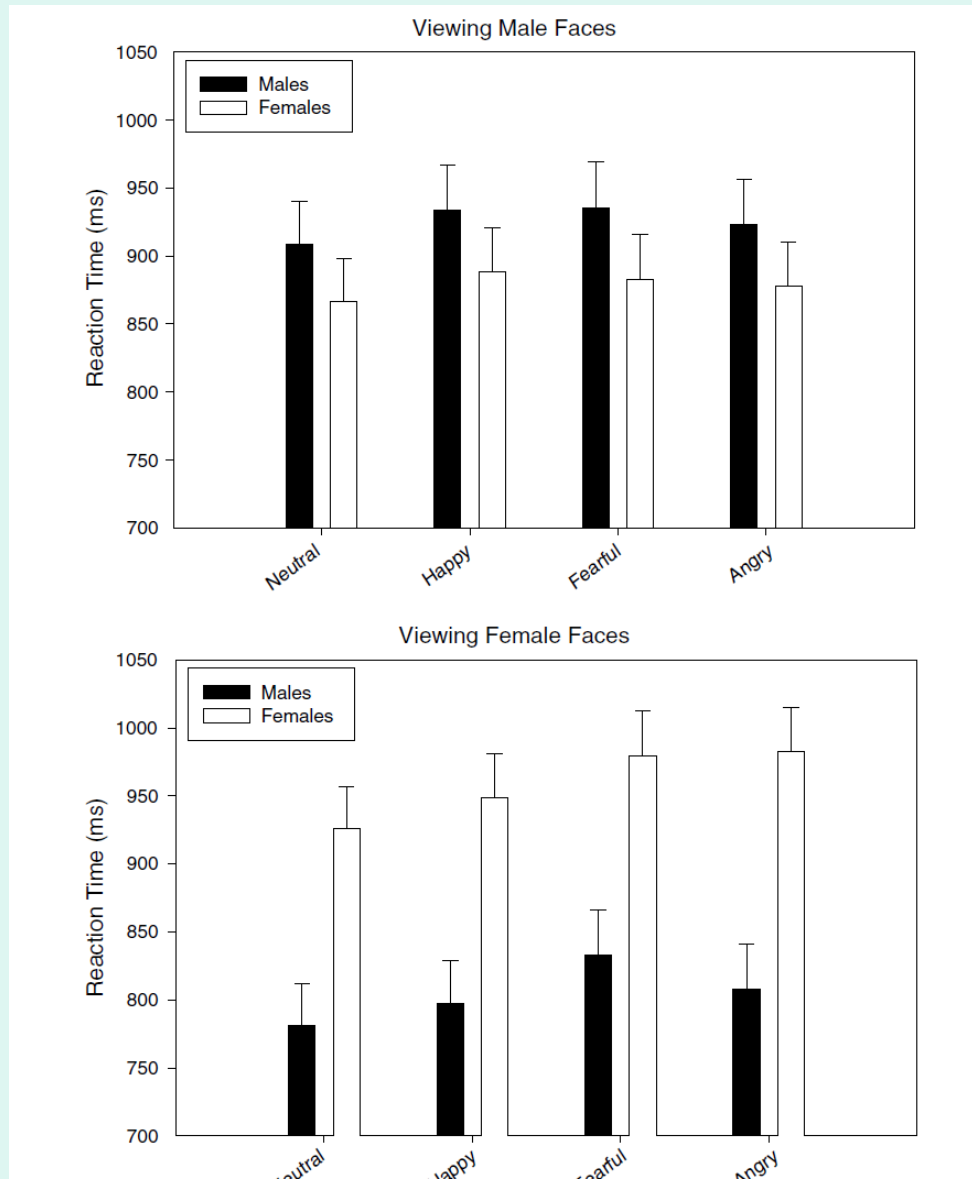
Jane

Learning Phase



Recall Phase

Az időkbén mutatkozik meg: a másik nem jobban érdekel



(Hoffman és mtsai, 2006)

Téri feladatok

Női fölény

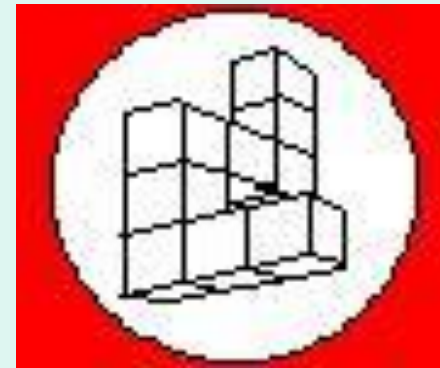
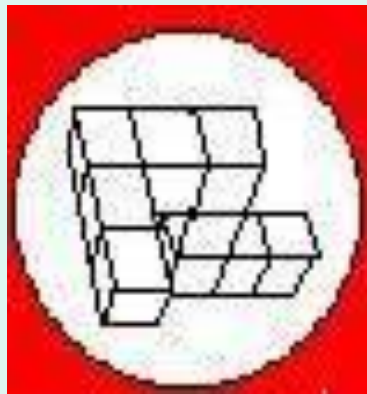
- Téri változás észrevévése
- Támponthoz igazodás
- Számolás

Férfi fölény

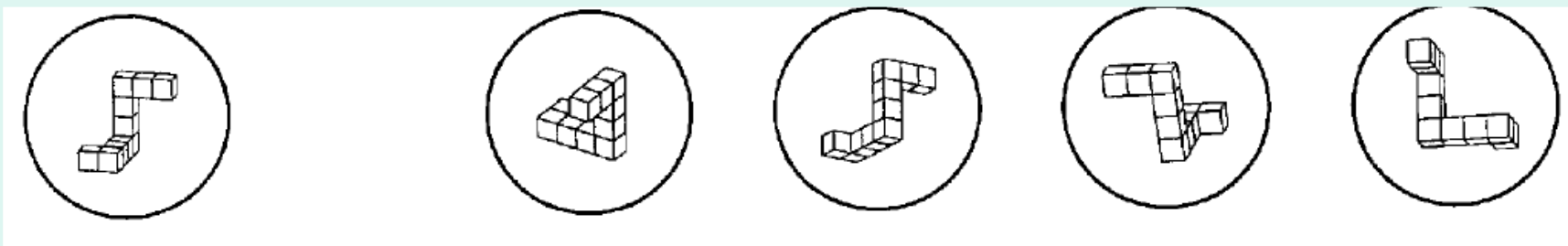
- Célzás
- Iránytartás
- Téri orientáció
- Mentális forgatás
- Matematikai problémák

Téri képességek és téri orientáció

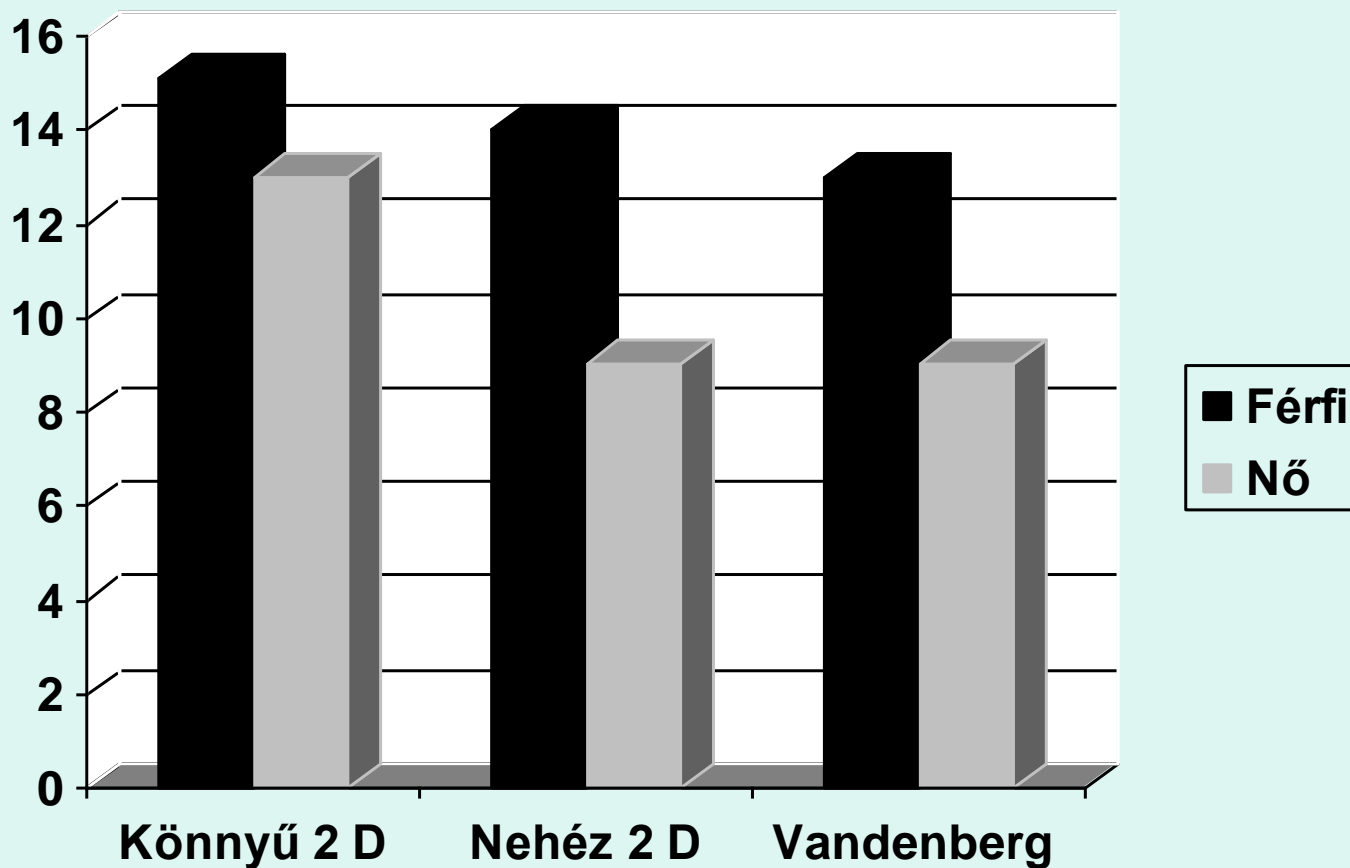
Mentális forgatás



Vandenberg mentális forgatás feladat:
melyik azonos a bal oldalival?

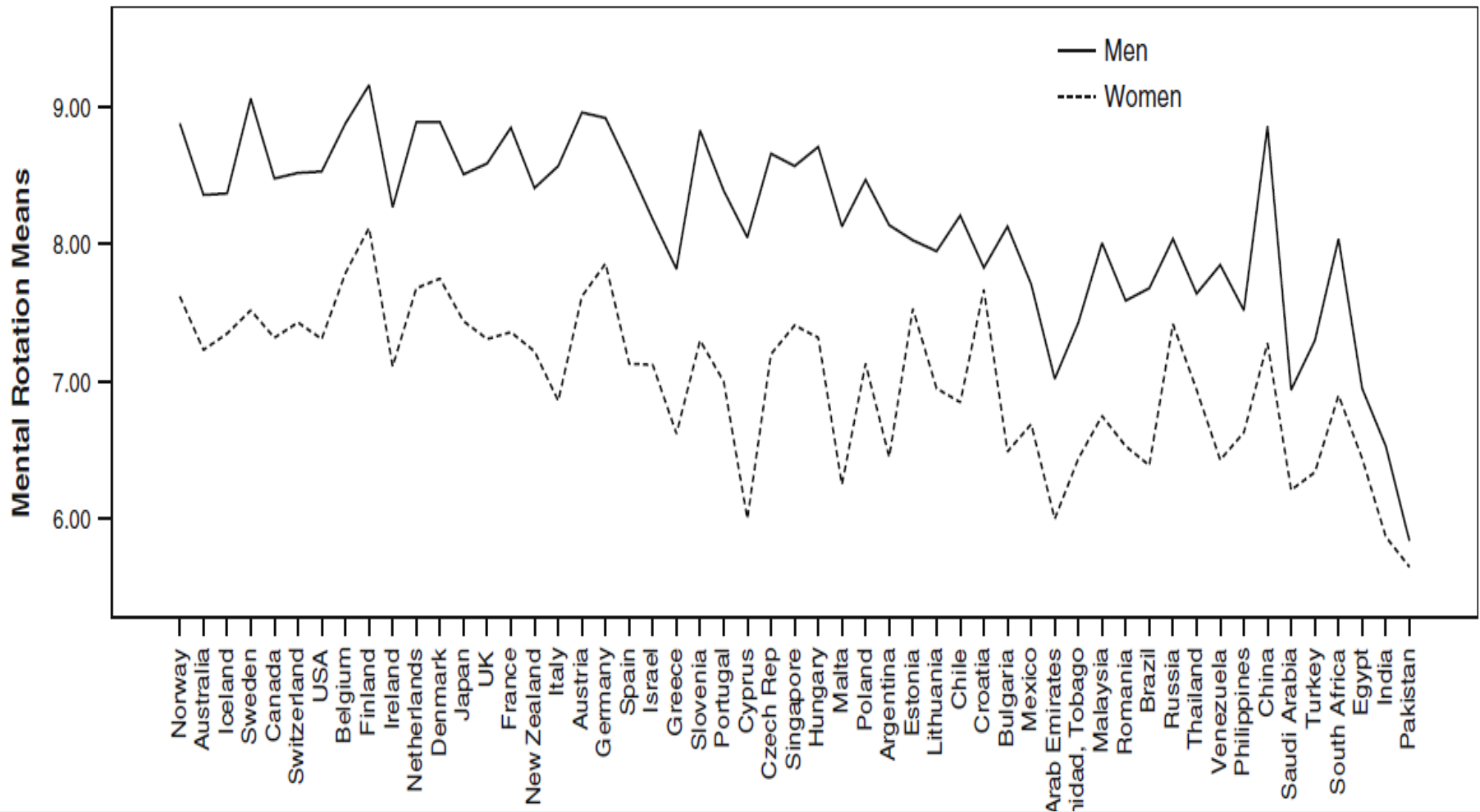


Könnyű és nehéz kétdimenziós forgatási feladat (Collins és Kimura 1997)

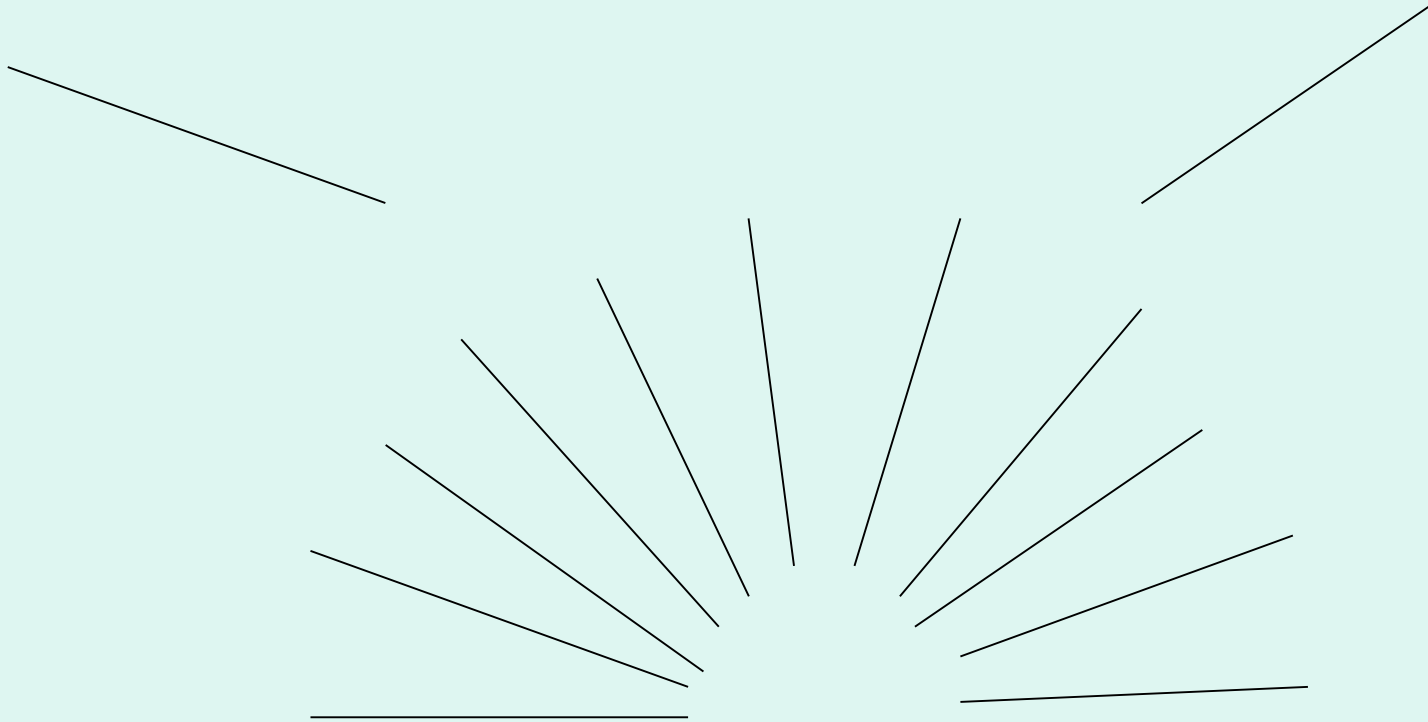


Megbízható eltérések a mentális forgatásban

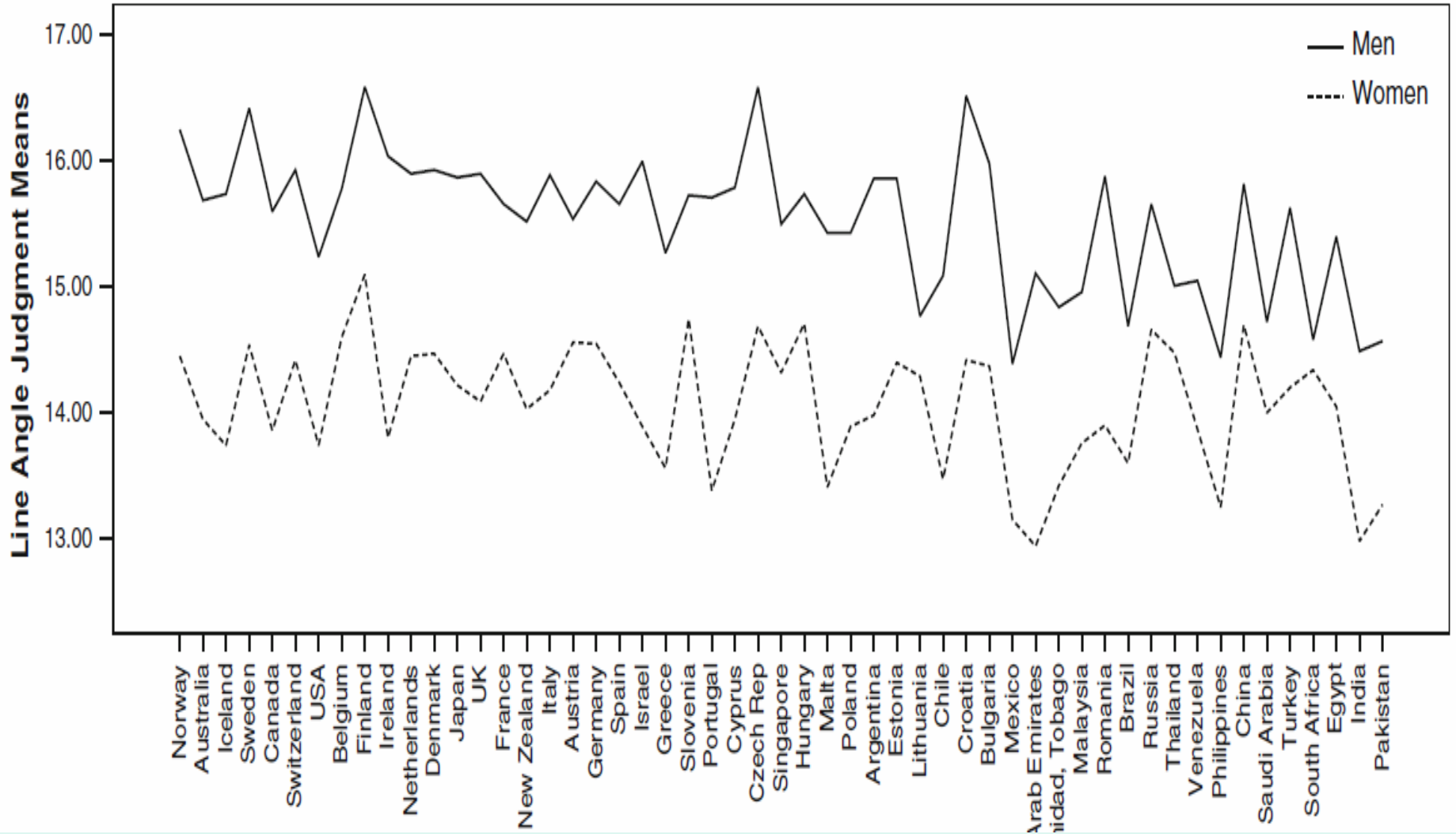
R. A. Lippa, M. L. Collaer, M. Peters, 2010



Benton Vonal Illesztési feladat



És a vonal állásának megítélésben



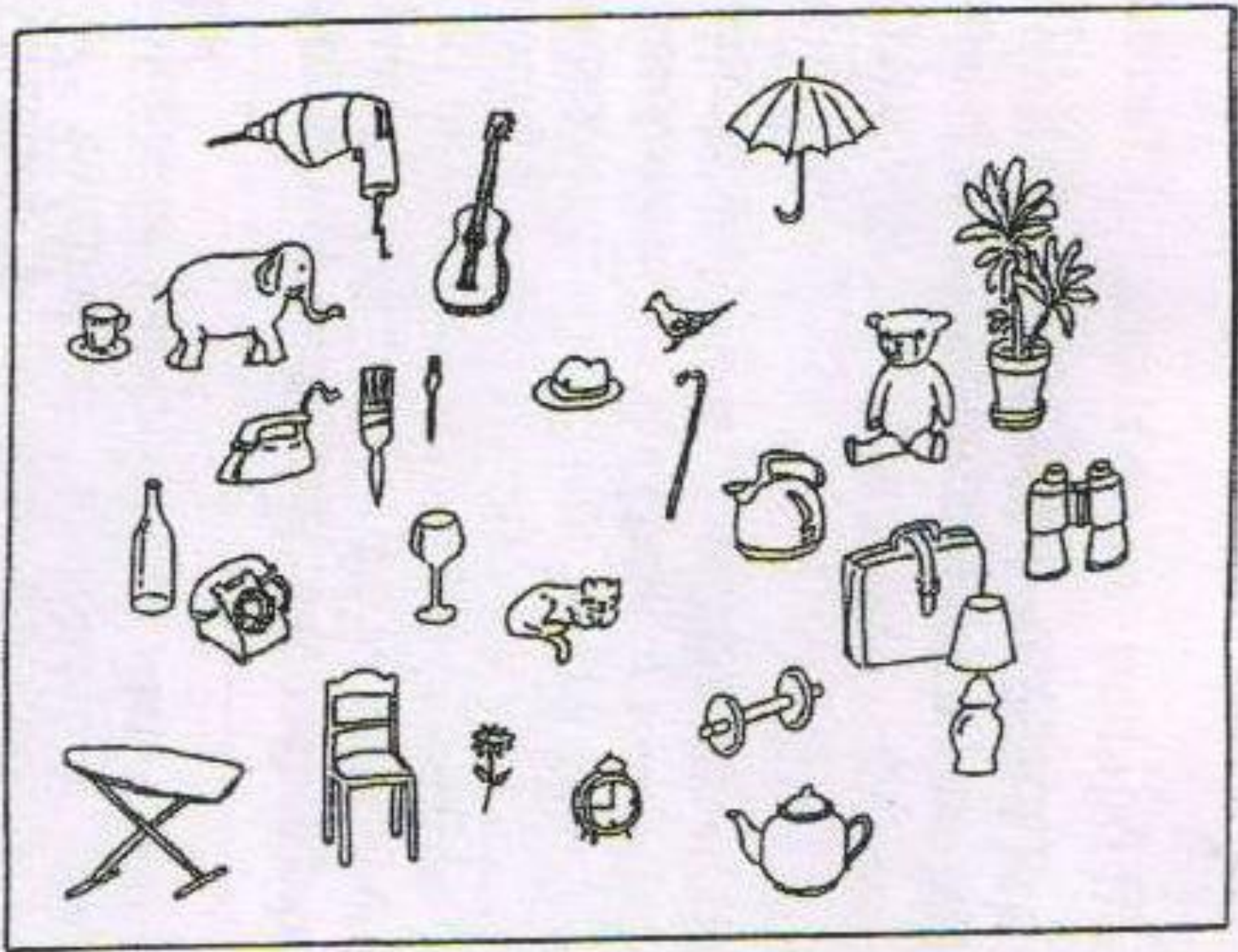
A társadalmi konstrukcionisták szerint a modernizációval csökkennie kellene. Nos, éppenséggel növekszik

Table 1 Correlations between national indices of gender equality and economic development and national mental rotation parameters (men's means, women's means, and standardized sex differences)

	Men's mean mental rotation	Women's mean mental rotation	Sex differences (<i>ds</i>)	Sex differences (<i>ds</i>), controlling for education and age variables
UN gender development	.83*** (53)	.70*** (53)	.47*** (53)	.42** (53)
UN gender empowerment	.77*** (47)	.72*** (47)	.29* (47)	.11 (47)
Per capita income	.65*** (52)	.64*** (52)	.22 (52)	.08 (52)
Life expectancy	.58*** (53)	.44** (53)	.40** (53)	.33* (53)

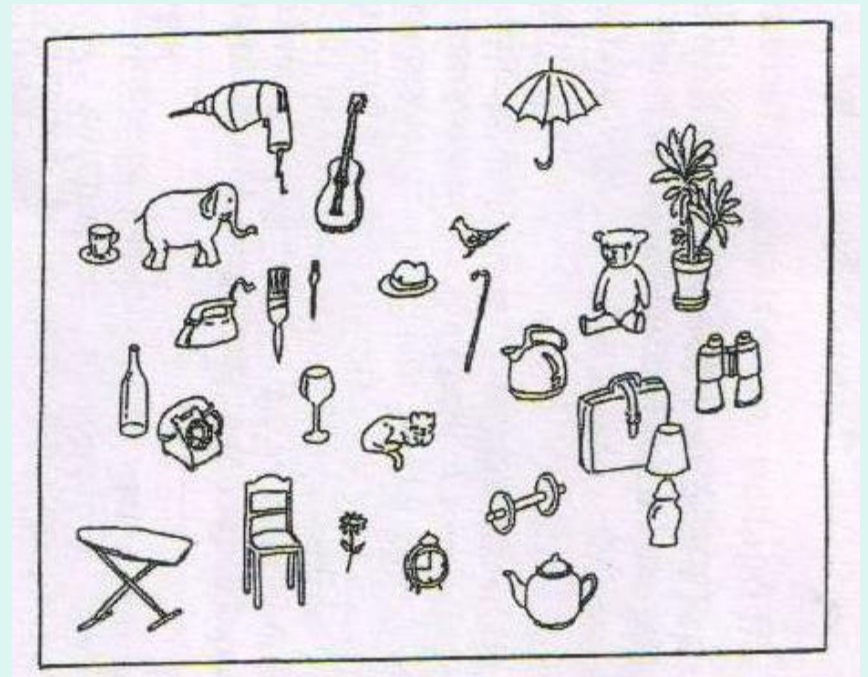
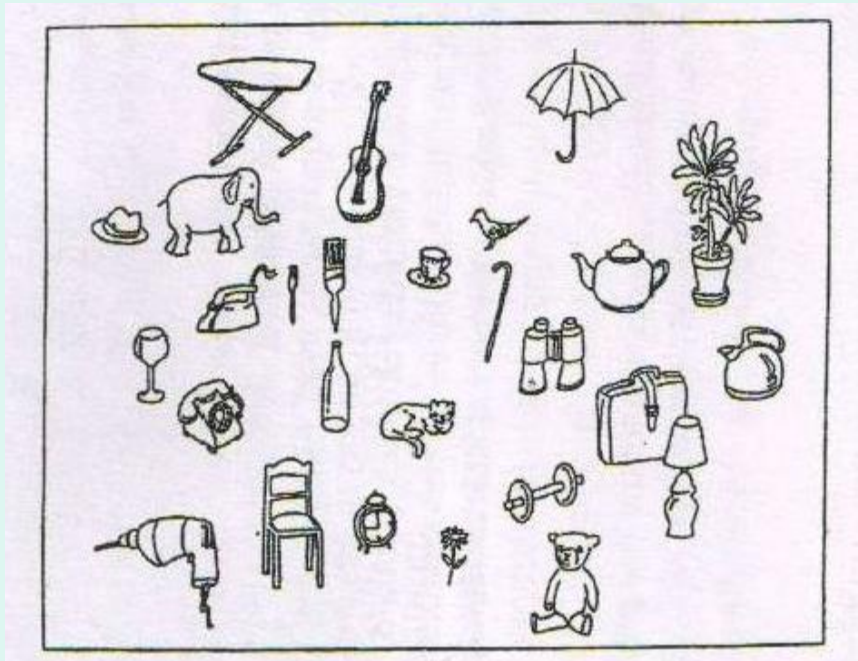
Note: * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$. Numbers in parentheses are sample sizes. Control variables in partial correlations were: percent of men





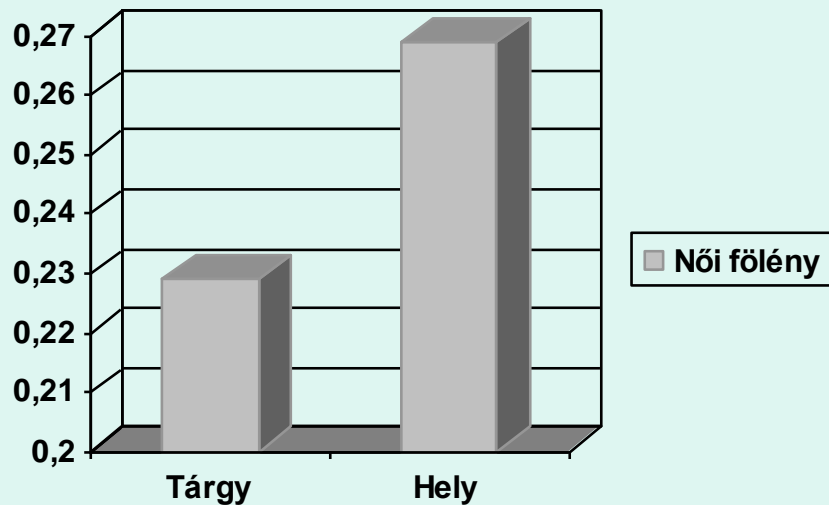
Melyik tárgy helye változott a két kép között? Kimura (2003) jellegzetes tárgylokalizációs feladata

Ellenőrzés

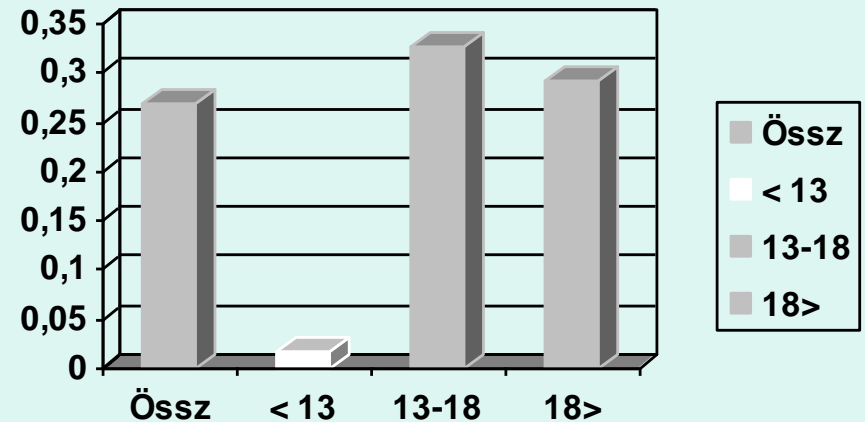


Jellegzetes női fölény mind a megváltozott tárgyakban, mind a helyekben megvan - számos vizsgálat metaelemzése alapján

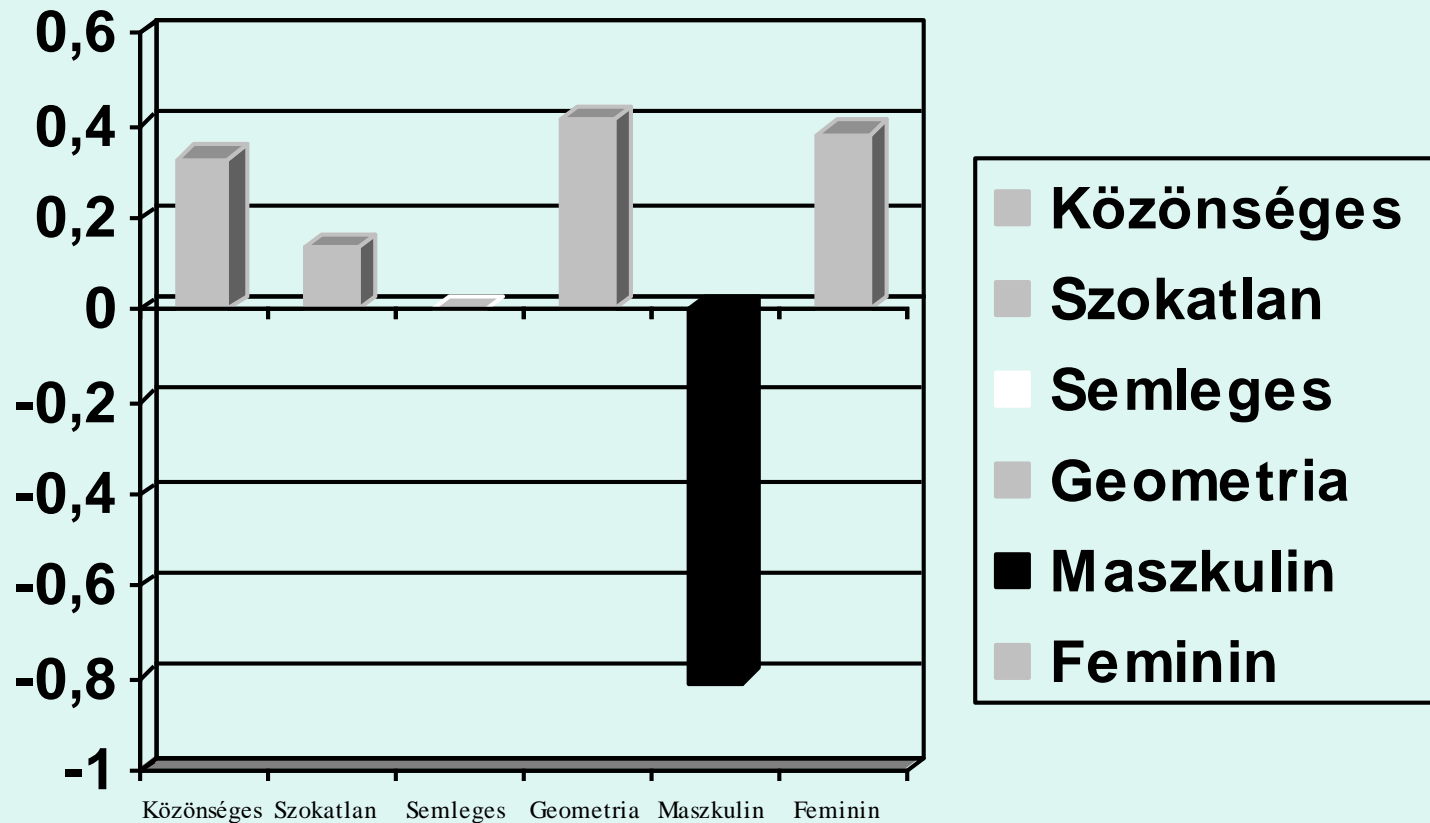
(Voyer et al, 2007; 37 vizsgálat illetve Voyer et al, 2007, 86 vizsgálat)



A pubertással megjelenő női fölény

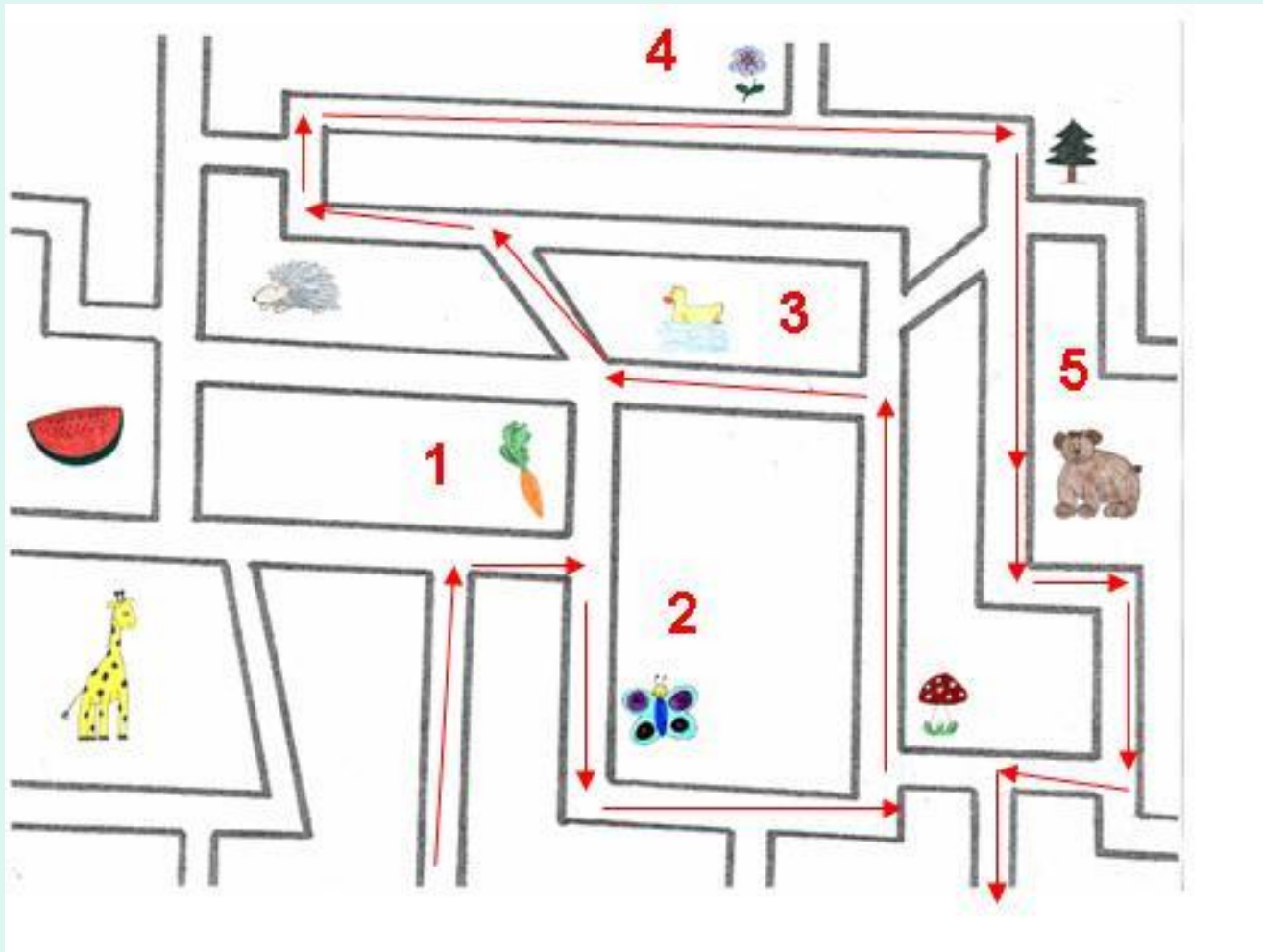


Hogyan befolyásolja mindezt a tárgyak típusa?

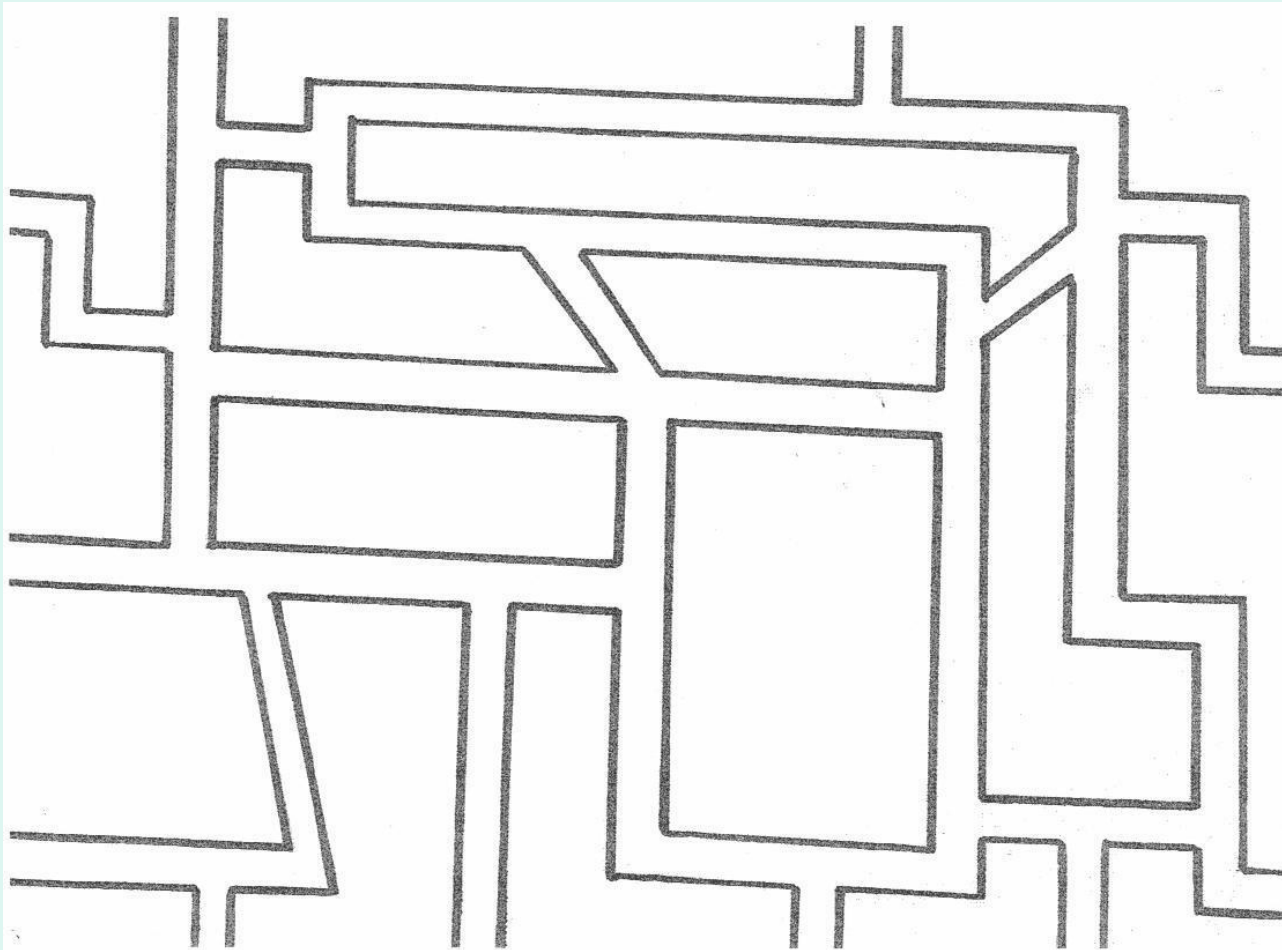


Térképfeladat

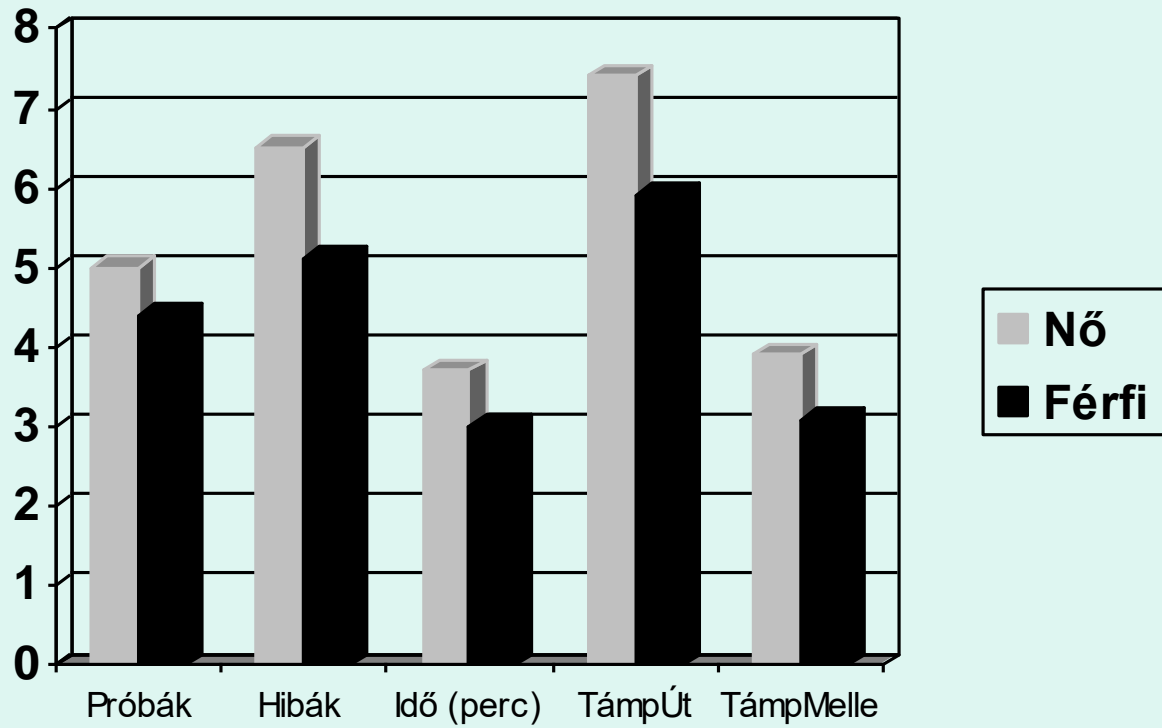
(Racsmány és mtsai.)



Felidézési vaktérkép



A nők lassabbak és többet hibáznak
térképtanulási feladatban, de több támpontra
emlékeznek
(Gallea és Kimura, 1992)



Magyarázatok: ősi életmód

Nők

- Több emberi kapcsolat, felelősség
- Gyűjtögetőbb életmód
- Tárgyi rend
- Kisebb napi távolságok
- Kevesebb dobálás és vadászat

Férfiak

- Több erőforrás keresés
- Vadászóbb életmód
- Nagy távolságok
- Sok dobálás mind agresszió, mind vadászat céljára

Magyarázatok: agyi aszimmetriák és hormonok

Nők

- Kisebb aszimmetria
- Általában az egész bal testfél domináns
- Kognitív hatékonyság függ a ciklustól
- Függ a hím nemi hormontól

Férfiak

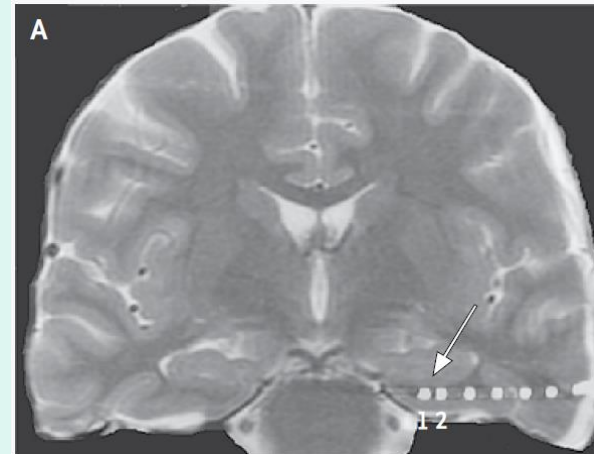
- Nagy aszimmetria
- Általában az egész jobb testfél domináns
- Kognitív hatékonyság romlik a túl magas tesztoszteronnal

A humán entorhinalis cortex idegsebészeti beavatkozás alatti ingerlése javítja a térbeli tanulást és módosítja a hippocampus elektromos aktivitását

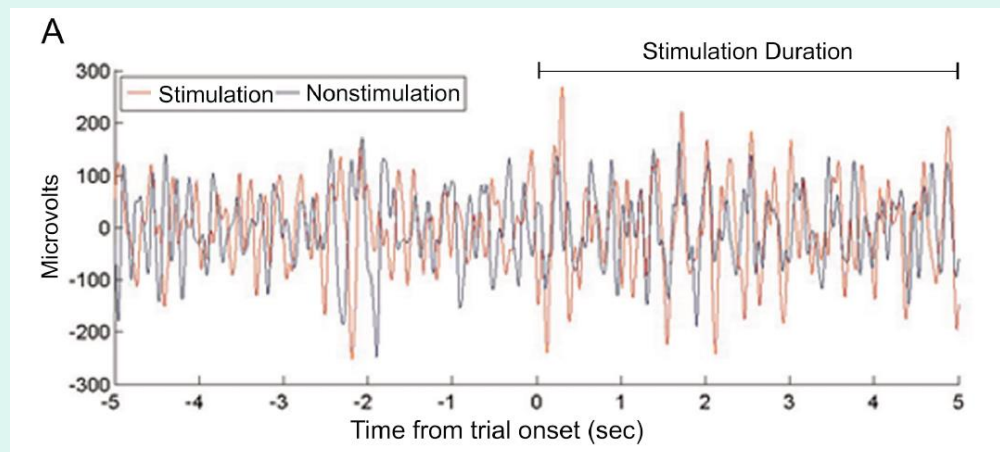
Feladat: útvonal tanulása a boltok között egy virtuális városban



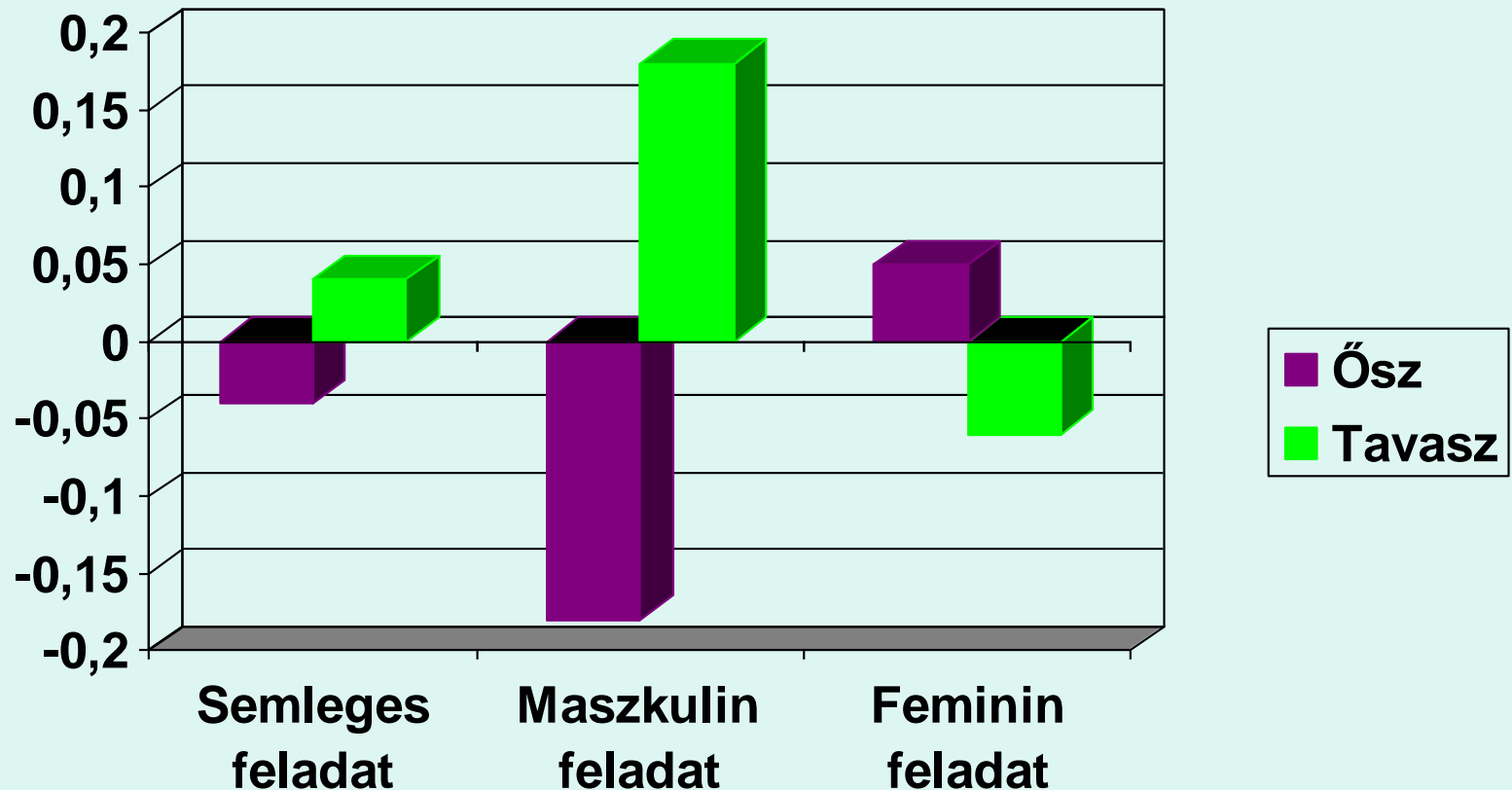
Ingerlő elektróda az entorhinalis kéregben



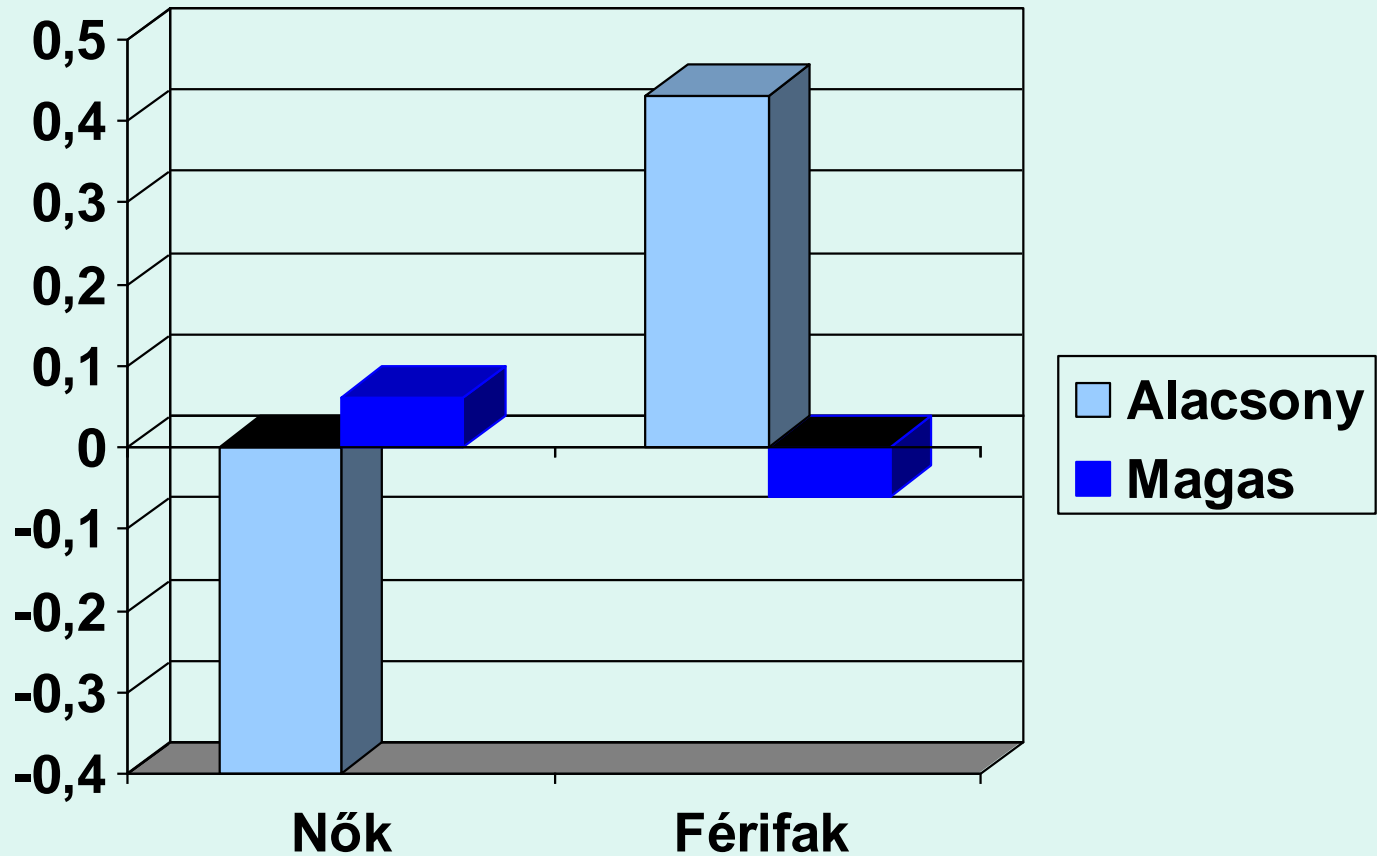
Theta ritmus változása a hippocampusban



Férfiak: ősszel magasabb a tesztoszteron, romlik a férfias feladatban a teljesítmény



Optimális tesztoszteron szint kell a téri feladathoz?



Mindez a társas kontextustól is függ

M. Hausmann, D. Schoofs, H. E. S. Rosenthal, K. Jordan, 2009

Sztereotípiák kérdőív: Találkozol valakivel,
mennyi az esélye hogy nő lesz, ha ...

- Nem tud parkolni
- Három nyelven folyékonyan beszél
- Le tudja rajzolni a térképen, hol is lakik
stb.

Konklúziók

- **A teljesítmény mintázata** érdekes: érzékenység és ügyesség versus erő és hatékonyság
- Az életmódbeli magyarázat kicsit magától értetődő, spekulatív az ősről
- Az agyi és hormonális magyarázatok az eltéréseket jellegzetes társas kontextusba is helyezik