



Nemek közötti különbségek a szubjektív visszajelzés hatásában - egy online kísérlet eredményei

Lovász Anna, Cukrowska-Torzewska Ewa, Kiss Andrea, Rigó Mariann,
Szabó-Morvai Ágnes

Szirák

November 24. 2017

Kutatási kérdés

- Van-e nemek közötti eltérés a szubjektív visszajelzés hatásában?
 - az erőfeszítésen, vagy a termelékenységen keresztül?
 - megmagyarázza-e az önbizalom nemek közötti eltérése?
 - Miben különbözik a biztatás és a dicséret hatása?
- ➔ Online játék, randomizált kezelés
 - Nem kap szubjektív visszajelzést (kontroll)
 - Kap szubjektív visszajelzést (kezelt)

Nemek közötti eltérések az egyéni jellemzőkben

- Nemek közötti különbségek pszichológiai jellemzőkben - laboratóriumi és terepkísérletek
 - Verseny és kockázat iránti attitűdök, altruizmus, kooperáció, önbizalom (*Eckel and Grossman 2008, Croson and Gneezy 2009, Niederle 2016*)
- ➔ Nemek közötti eltérések a kimenetekben
 - Iskolai
 - Tesztek jellemzői – verseny iránti attitűd és sztereotípiák hatása (*Buser, Niederle, and Oosterbeek 2014, Jurajda and Munich 2011, Ors, Palomino, and Peyrache 2013*)
 - Fixed vs. „growth mindset” – kitartó tanulás, továbbtanulási döntések, sztereotípiák elrettentő hatása (*Grant & Dweck, 2003, Good, Dweck, & Rattan, 2005*)
 - Munkapiaci
 - Kevesebb bizonyíték a valós életbeli hatásokról (*Bertrand 2011, and Azmat and Petrongolo 2014*)

Nemek közötti eltérések az egyéni jellemzőkben

- Mit tegyünk? (Niederle 2016)
 - „*Fix women*”: egyéni tényezők szerepe (biológiai, demográfiai, szociális)
 - „Lean in” (*Sandberg 2013*)
 - „*Fix institutions*”: a piaci struktúra (market design) megváltoztatása, hogy ne kedvezzen bizonyos egyéni jellemzőknek, amelyek nemek szerint egyenlőtlenek
 - ➔ A kimenetek jobban tükrözzék a képességeket
 - Relatív teljesítmény visszajelzése – nemek közötti eltérések a versengésben és teljesítményben (*Bandiera et al 2012, Azmat & Iriberry 2010, Hannan et al 2008*)
 - Önbizalom - 3D rotáció (*Estes Felker 2012*)
- A mi kutatásunk: a piaci környezet eddig nem vizsgált eleme – a visszajelzések szubjektív tartalma

Szubjektív visszajelzések

- A felettesi kommunikáció egyik eleme
 - Objektív visszajelzés
 - „67 pontot értél el.”
 - Szubjektív visszajelzések
 - **Dícséret**: „67 pont, ügyes voltál!”
 - Teljesítmény függő, szubjektív
 - **Bíztatás**: „Meg tudod csinálni!”
 - Teljesítmény független, szubjektív

Eddigi eredmények

- Közgazdaságtan: objektív visszajelzés hatása (*Azmat & Iriberry 2010, Bandiera, Larcinese & Rasul 2015*)
 - Verbális incentívák: a dicséret jobban motivál mint a pénzbeli fizetség (*Ariely 2016*)
- Pszichológia: biztatás/dicséret hatása kísérletek alapján (*Deci and Ryan 1985; Locke 1996*)
 - Pedagógia és HR: a biztatás/dicséret fontossága (*Greenwood et al. 2002, Guest 1997*)
 - Sport pszichológia: biztatás és motiváció (*Karaba-Jakovljevic et al 2007*)
- A hatás eltérő személyiség és nemek szerint:
 - Dicséret – negatív hatás a nők motivációjára (*Henderlong and Lepper 2002*)
 - A visszajelzések jobban hatnak az alacsonyabb önbizalmú egyénekre (*Chang et al 2012*)

Kontribúció

- Munkagazdaságtan irodalomban eddig nem tanulmányozott tényező, ami befolyásolhatja a nemek közötti eltéréseket a munkapiacon
 - A biztatás, dicséret, és objektív visszajelzések hatását nem tanulmányozták egymáshoz viszonyítva
 - Munkapiac releváns, való életbeli viselkedésben számszerűsítünk eltéréseket
 - „Lab in the field”-szerű módszer (Gneezy et al 2017)
 - Laboratóriumi módszertan – kísérleti kontroll
 - Természetes környezetben – saját otthon
 - De: nem munkapiaci
 - Releváns populáció – fiatal, képzett felnőttek – munkapiaci karrier eleje
 - Részletes, pontos adat: teljesítmény, erőfeszítés, időbeli alakulás
- ➔ Eredmények: az egyénre szabott szubjektív tartalmú visszajelzések csökkenthetik a nemek közötti különbségeket, és növelhetik a csoportszintű teljesítményt

Elméleti keret

- Modell: egyéni döntés: erőfeszítés egy adott feladat során
 - Preferenciák, jellemzők, rendelkezésre álló információ
- Teljesítmény: erőfeszítés x határtermelékenység
 - Mind a két tényezőt befolyásolhatja a szubjektív visszajelzés
- Mechanizmusok:
 - Erőfeszítés:
 - Várakozások (belief updating): várható teljesítmény (*Mobius et al 2012*)
 - Közvetlen hasznosság (direct utility) (*Ariely 2016*)
 - Határtermelékenység:
 - Környezeti hatások – pl. stresszes közegben (Performance under stress) (*Ariely 2009, Baumeister 1984, Azmat et al 2015*)
- Nálunk: erőfeszítés vs. határtermelékenység

Módszertan

- 2 perces online játék, randomizált kezelés:
 - Kontroll 1: Befejezett célformák (dícsérettel azonos időzítés)
 - Kontroll 2: Pontszám (bízattással azonos időzítés)
 - Kezelt 1: Befejezett célformák + dícséret
 - Kezelt 2: Pontszám + bízattás
- Kezelés: egyszerű kifejezések és emotikonok, szövegdobozban

The Shape Game

<https://experimental-games.herokuapp.com/#1117sz>

Experimental Games

This is a website with free games made by the [Virtual Research Collaboration](#). We study how different people perform in various games. To do so, we collect anonymous, simple data, which cannot be used to identify players. We do not pay for participation, however, we will publish the results of each project after they are concluded, so you can check out the research results you contribute to by playing our games.

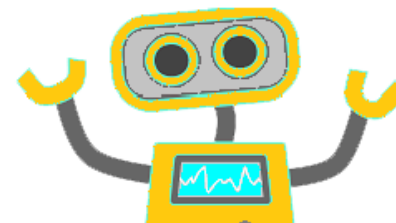
Clicking on any of the games below means that you agree to play the game given these conditions. You are free to leave any game by closing your browser at any time. If you have any questions regarding the study, please contact us at: virtualresearchcollaboration@gmail.com.

Your participation helps us greatly with our project, so thank you and we hope you enjoy the games!



The Shape Game

The task is to collect shapes that are the same as the target shape displayed in the top left corner. There are ten different shapes. You should find all of the target shapes to move on to the next target. Find as many as you can to score points.



Kérdőív

Please answer the following questions!

Whats your name / nick name?

How old are you?

Gender

Please select

Where are you from?

Please select

How often do you play computer games?

Please select

Are you good at playing computer games?

Please select

Have you played this game before?

Please select

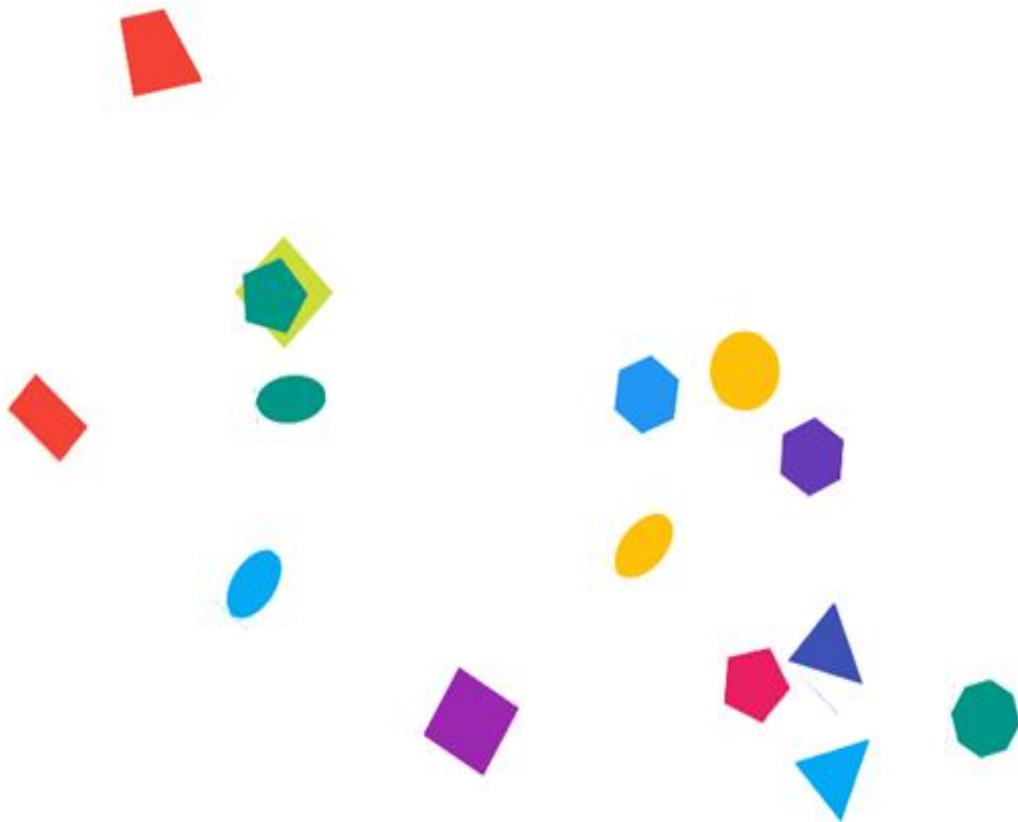

What is the highest level of education you have completed or are pursuing?

Please select

Are you ready?
Click to start



01:55
Score: 0





01:37

Score 5










2 targets completed
Good job!



Click to continue



Kezelés - specifikációk

Control (Praise)		Control (Encour.)		Praise			Encouragement		
Trigger	text	Trigger	text	Trigger	Picture	text	Trigger	Picture	text
start screen	Are you ready? "Click"	start screen	Are you ready? "Click"	start screen	x	Are you ready? "Click"	start screen		Are you ready? "Good luck!" "Click"
after 2nd, 5th, 10th, 15th, 20th... shape change	"X targets completed"	30/60/90 seconds	Score: X	after 2nd, 5th, 10th, 15th, 20th... shape change		"X targets completed" + 3 texts alternate: "Good job!" or "Well done!" or "You're great!"	30		Score: X + "You can do it!"
END	Score: XX Play again!	END	Score: XX Play again!	END		Congratulations! Score: XX Play again!	60		Score: X + "Keep it up!"
							90		Score: X + "Almost there!"
							END		Score: XX + Play again!

Adatok

- **Kimeneteli változók**
 - Teljesítmény (score)
 - Erőfeszítés (clicks)
 - Termelékenység (score/clicks)
 - Pontosság (accuracy)
 - **Magyarázó változók**
 - Demográfiai: nem, kor, ország, iskoázottság
 - Gyakran játszik, érintőképernyő
 - Önbizalom mérce
 - How good are you at games?
 - 5 kategória
 - **Minta:**
 - Online mintavétel (social media ads)
 - Szelekciós probléma
- ➔ **342 ember, 602 játék**

Statisztikák

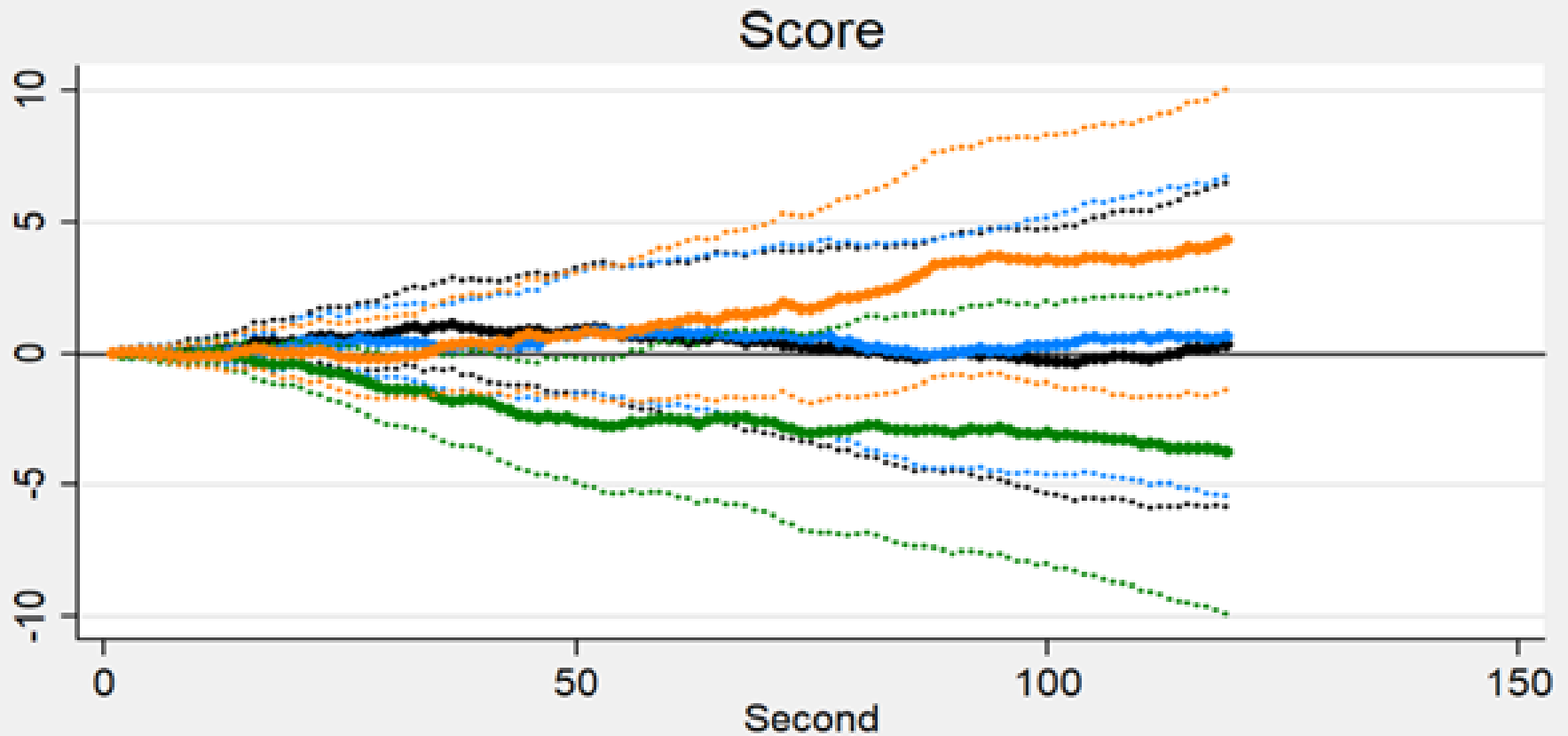
	Total				
	Total	Praise		Encouragement	
		Control	Treatment	Control	Treatment
N (individuals)	343	88	82	79	94
N (games)	602	170	142	131	159
Female	0.42	0.41	0.39	0.41	0.47
Age	30.29	31.56	30.13	29.94	29.55
Education:	0.03	0.03	0.05	0.01	0.02
elementary					
secondary	0.11	0.14	0.05	0.12	0.14
college or university	0.86	0.83	0.90	0.87	0.84
Plays games often	0.9	0.93	0.87	0.91	0.87
Touchscreen	0.31	0.32	0.30	0.30	0.31
Confidence	1.96	1.85	1.91	2.18	1.91
Females					
N (individuals)	144	36	32	32	44
N (games)	274	81	54	53	86
Age	30.38	30.19	31.19	30.94	29.52
Education:	0.05	0.08	0.06	0.03	0.02
elementary					
secondary	0.08	0.08	0.00	0.06	0.14
college or university	0.88	0.83	0.94	0.91	0.84
Plays games often	0.52	0.58	0.47	0.47	0.55
Touchscreen	0.32	0.42	0.25	0.31	0.30
Confidence	1.56	1.53	1.59	1.66	1.48
Males					
N (individuals)	199	52	50	47	50
N (games)	328	89	88	78	73
Age	30.24	32.50	29.46	29.26	29.58
Education:	0.02	0.00	0.04	0.00	0.02
elementary					
secondary	0.14	0.17	0.08	0.15	0.14
college or university	0.85	0.83	0.88	0.85	0.84
Plays games often	1.17	1.17	1.12	1.21	1.16
Touchscreen	0.32	0.25	0.34	0.30	0.32
Confidence	2.25	2.08	2.12	2.53	2.30

Empirikus elemzés

- Csoportonkénti átlagok
- A kezelés hatásának időbeli alakulása (grafikonok)
- OLS regressziók

- Kérdések
 - Nemek közötti eltérések a hatásban?
 - Az erőfeszítés vagy a termelékenység révén?
 - Az önbizalom-beli különbségek magyarázzák?
 - Bízgatás és dicséret összevetése

Eredmények: kezelés hatása nemek szerint - teljesítmény



- Male; Praise · 95% CI
- Male; Enc. · 95% CI
- Female; Praise · 95% CI
- Female; Enc. · 95% CI

Eredmények: kezelés hatása nemek szerint

			Control	Treatment	Difference	P-value ⁽⁴⁾
Encouragement	Females	Performance ⁽¹⁾	31.5	36	4.5	0.07
		Effort ⁽²⁾	43	47.7	4.7	0.09
		Productivity ⁽³⁾	0.72	0.72	0	0.43
	Males	Performance	32.8	32.9	0.1	0.47
		Effort	45.9	46.7	0.8	0.41
		Productivity	0.69	0.68	0	0.42
Praise	Females	Performance	38.6	35.1	-3.5	0.14
		Effort	52.6	44.7	-7.9	0
		Productivity	0.7	0.75	0.1	0.12
	Males	Performance	37.4	37.8	0.4	0.45
		Effort	46.8	52.1	5.3	0.07
		Productivity	0.72	0.71	0	0.32

Eredmények: az önbizalom szerepe

Females						
Confidence	Total	% Total	Praise		Encouragement	
			Control	Treatment	Control	Treatment
Low	58	40%	13	13	13	19
Medium	73	51%	21	15	15	22
High	13	9%	2	4	4	3
All	144		36	32	32	44
Males						
Low	25	13%	6	11	1	7
Medium	100	50%	33	20	25	22
High	74	37%	13	19	21	21
All	199		52	50	47	50

Eredmények: az önbizalom szerepe

Performance						
Confidence	Difference encouragement			Difference Praise		
	Overall	Women	Men	Overall	Women	Men
Bad	0.9	0.7	2.6	-13.9**	-12.6**	-12.1**
OK	8.6**	8.9**	7.9**	2.1	5.5	-0.3
Good	-7.9**	2.7	-9.1**	10.3**	10.2	10.3**

OLS: Bízthatás

	4	5	6	7	8	9	10	11	12
VARIABLES	score	clicks	prod	score	clicks	prod	score	clicks	prod
treatment	-0.953 (0.752)	0.820 (0.816)	-0.0288 (0.556)	-3.337 (0.474)	4.939 (0.363)	-0.142* (0.0644)	1.178 (0.931)	10.48 (0.504)	-0.179 (0.420)
female	1.369 (0.691)	-0.547 (0.892)	0.0535 (0.339)				11.25 (0.381)	9.724 (0.513)	0.114 (0.588)
fe_treat	4.274 (0.124)	3.215 (0.526)	0.0309 (0.660)				-4.435 (0.759)	-5.587 (0.738)	0.0554 (0.815)
conf2_treat				13.10** (0.0245)	5.107 (0.449)	0.211** (0.0273)	8.009 (0.577)	-0.0420 (0.998)	0.231 (0.327)
conf3_treat				-5.812 (0.348)	-17.07** (0.0184)	0.0953 (0.350)	-11.60 (0.415)	-19.66 (0.234)	0.0968 (0.678)
conf2_fe_treat							4.911 (0.757)	4.574 (0.804)	-0.0370 (0.887)
conf3_fe_treat							16.03 (0.416)	-10.64 (0.641)	0.203 (0.529)
Observations	286	286	286	286	286	286	286	286	286
R-squared	0.247	0.223	0.203	0.280	0.266	0.214	0.288	0.281	0.229

OLS: Dícséret

	4	5	6	7	8	9	10	11	12
VARIABLES	score	clicks	prod	score	clicks	prod	score	clicks	prod
treatment	1.718	5.154*	-0.0218	-7.985*	-12.44**	-0.0315	-15.18**	-17.06**	-0.214*
	(0.525)	(0.0993)	(0.612)	(0.0616)	(0.0118)	(0.647)	(0.0447)	(0.0500)	(0.0785)
female	0.324	8.181**	-0.0967**				-0.234	0.413	-0.0753
	(0.915)	(0.0207)	(0.0469)				(0.971)	(0.955)	(0.466)
fe_treat	0.749	-8.072*	0.154**				10.50	7.159	0.260*
	(0.859)	(0.0983)	(0.0225)				(0.243)	(0.489)	(0.0728)
conf2_treat				12.47**	17.35***	0.0999	16.82**	21.22**	0.212
				(0.0153)	(0.00353)	(0.228)	(0.0473)	(0.0298)	(0.119)
conf3_treat				14.73**	25.41***	0.0107	22.74**	30.92***	0.189
				(0.0210)	(0.000598)	(0.917)	(0.0130)	(0.00344)	(0.198)
conf2_fe_treat							-3.935	-5.945	-0.0853
							(0.719)	(0.637)	(0.628)
conf3_fe_treat							-13.26	-14.83	-0.104
							(0.433)	(0.447)	(0.703)
Observations	299	299	299	299	299	299	299	299	299
R-squared	0.388	0.320	0.278	0.408	0.344	0.280	0.423	0.363	0.303

Összefoglalás

- A szubjektív visszajelzések hatása nemenként eltérő
 - Nők: a biztatás pozitívan, a dicséret negatívan hat
 - Férfiak: kisebb hatás
- Az átlagos eltéréseket többnyire az önbizalom magyarázza
 - A biztatás az alacsonyabb önbizalmúakra pozitívan hat (erőfeszítés és termelékenység)
 - A dicséret hatása az önbizalommal növekvő (erőfeszítés)

Következtetések:

- Az egyénre szabott szubjektív visszajelzések segíthetnek bizonyos egyéneknek, hogy nagyobb erőfeszítéssel, jobban teljesítsenek
- Csökkenthetik a nemek közötti eltéréseket

Eredmények – sziráki minta

How good are you at games?	Female	Male
0 - very bad	1	3
1 - pretty bad	3	1
2 - okay	2	3
3 - pretty good		2
4 - very good		1

	Mean score
Control	25.85
Treatment	33.47
Difference	7.62
p-value	0.09

How good are you at games?	Female	Male
0 - very bad	29.00	27.50
1 - pretty bad	38.67	24.00
2 - okay	16.67	26.88
3 - pretty good	.	28.33
4 - very good	.	54.33



**Thank
You!!!**

www.dailymotion.com