

OTDK

2023

BUDAPESTI CORVINUS EGYETEM
GAZDÁLKODÁSTUDOMÁNYI KAR



EGYENLŐTLENSÉGI TORZÍTÁS ÉS A NEMEK HATÁSA
– MÁSHOGYAN REAGÁLNAK AZ EGYENLŐTLEN ELOSZTÁSRA A
NŐK ÉS A FÉRFIAK?
INEQUALITY AVERSION AND THE GENDER EFFECT
- DO WOMEN AND MEN RESPOND DIFFERENTLY TO INEQUAL
DISTRIBUTION?

Pipis Panna

Konzulensek: Neszveda Gábor
Petróczy Dóra Gréta

Kézirat lezárásának dátuma: 2022. 04. 19.

Tartalom

I.	BEVEZETÉS	1
II.	IRODALMI ÁTTEKINTÉS	2
II. 1.	Egyenlőtlenségi torzítás	3
II. 2.	Koordinációs játékok	4
II. 3.	Nemi szerepek megjelenése a játékelméletben.....	5
III.	MÓDSZERTAN.....	7
III. 1.	Kérdőívtervezés	7
III. 1. 1.	A vizsgált játékok	8
III. 1. 2.	További kérdések.....	10
III. 2.	Hipotézisek	10
III. 3.	Lineáris regresszió	11
IV.	AZ EREDMÉNY	12
IV. 1.	Demográfiai adatok szerinti eloszlások	12
IV. 2.	Első hipotézis – egyenlőtlenségi torzítás	15
IV. 3.	Második hipotézis – az egyenlőtlenség csökkenésének a hatása	16
IV. 4.	Harmadik hipotézis – nemek hatása az egyenlőtlenségi torzításra	17
IV. 5.	Robusztusságvizsgálat	19
V.	ÖSSZEFOGLALÁS.....	21
VI.	IRODALOMJEGYZÉK.....	25
VII.	MELLÉKLET	I
VII. 1.	Regressziós táblák.....	I
VII. 1. 1.	Alaphelyzet.....	I
VII. 1. 2.	Robosztusvizsgálathoz futtatott regressziók.....	IV
VII. 2.	Demográfiai adatok értelmezését segítő további adatok	VIII
VII. 3.	Kérdőív	VIII

Táblázatjegyzék

1. táblázat Kifizetési mátrix,	5
2. táblázat: Az első játék kifizetési mátrixa.....	8
3. táblázat: A második játék kifizetési mátrixa	8
4. táblázat: A harmadik játék kifizetési mátrixa.....	9
5. táblázat: A negyedik játék kifizetési mátrixa	9
6. táblázat: Aszimptotikus Z-próba vizsgálat	16
7. táblázat: Kétmintás aránypróba eredményei	17
8. táblázat: A válaszok megoszlása a kitöltők között az első és a második játékban.....	18
9. táblázat: Regressziós táblázat az első és második játékra (szignifikáns változók dőlt betűvel jelölve).....	18
10. táblázat: Szignifikáns magyarázó változók az első és második játékon belül a három esetet tekintve	21
11. táblázat: A vizsgált játékok kifizetési mátrixa	22

Ábrajegyzék

1. ábra: A kitöltők korosztály szerinti eloszlása.....	13
2. ábra: A résztvevők lakóhely szerinti eloszlása.....	13
3. ábra: A résztvevők jövedelmi helyzet szerinti eloszlása	14
4. ábra: A résztvevők legmagasabb végzettség szerinti eloszlása.....	14

I. BEVEZETÉS

A kutatásomban több egyfordulós koordinációs játék segítségével vizsgálom az egyenlőtlenségi torzítást (inequality aversion) általánosságban és a nemeket figyelembe véve is. Kutatásom célja tesztelni, hogy megjelenik-e az egyenlőtlenségi torzítás az általam vizsgált magyar mintán, valamint hogy van-e szerepe a játékosok nemének a különböző kifizetésű játékok során, máshogy reagálnak-e a férfiak és a nők megegyező körülmények között.

A modern társadalomban gyakran szembesülünk azzal a helyzettel, hogy a saját és egy társunk döntése hatással van mindkettőnk életére, és a helyzet végkimenetele azon múlik, hogy mennyire tudunk együttműködni. Azonban ez a koordináció sok esetben nem egyszerű és egyértelmű, hiszen amelyik végkimenetel számunkra optimális, a másik fél számára a saját belátása alapján lehet, hogy nem az.

Az együttműködés még nehezebbé, a döntéshelyzetek végeredménye még kevésbé megjósolhatóvá válik, amikor a különböző kimenetek kifizetései között az egyik fél javára jelentős eltérés van. A hagyományos közgazdaságtan szerint az emberek racionálisak, önérdekkövetők és hasznosságmaximalizálók, a nagyobb kifizetést előnyben részesítik az alacsonyabb kifizetéssel szemben. A viselkedési közgazdaságtan ezt a koncepciót feloldja, és azt állítja, hogy az emberek számára nemcsak ezek fontos tényezők a döntéseik meghozatalában, hanem más megfontolásokat is figyelembe vesznek (Kahneman és Tversky, 1979).

Magyar körülmények között legjobb tudomásom szerint még nem vizsgálták sem az egyenlőtlenségi torzítást, sem a nemek szerepének hatását az egyenlőtlenségi torzításra, azonban ennek a viselkedéssjegynek a megértése segíthet a mindennapi és üzleti helyzetek modellezésében is. Ebben a játéktípusban kevés kutatás született, és a nemek szerepét nem vizsgálták benne, pedig fontos látni azt is, hogy mennyire sikeresen tudnak koordinálni az emberek. Több kutatás is egyetemisták körében vizsgálta a jelenséget, azonban én szerettem volna átfogóbb képet kapni, így a célcsoportom nem szűkítettem egyetemistákra.

A kutatásomban ezt a problémakört négy egyfordulós koordinációs játékkal modelleztem, ezek segítségével elemeztem a helyzetet. A tanulmányomban vizsgált problémát a viselkedési közgazdaságtanban egyenlőtlenségi torzításnak nevezik. Ez azt jelenti, hogy az emberek döntését befolyásolhatja az egyenlőtlen elosztású kifizetések megjelenése, és sokszor inkább az egyenlőségre törekednek, akár a nagyobb kifizetésről való lemondással is (Fehr és Schmidt, 1999). Az is érdekes, hogy megfigyelések alapján ez még akkor is előfordul, ha a másik fél nem

is járna rosszabbul ezzel a kimenetellel sem, azonban túl nagy az eltérés a két játékos kifizetése között (Chmura és társai, 2005).

A tanulmányomban az egyenlőtlenségi torzítás jelenségét vizsgálom kérdőív segítségével magyar emberek körében, valamint arra is kitérek, hogy hogyan befolyásolja a döntést a játékban résztvevők neme. A kutatásomban nem vizsgáltam, hogy mi a döntés mögöttes indoka, azonban korábbi kutatások segítségével megfogalmazok lehetséges magyarázatokat. Továbbá nem kerestem választ arra a kérdésre sem, hogy milyen kimenetel valósul meg, valamint hogy mennyire lenne sikeres a koordináció két fél között.

A tanulmányomban először egy irodalmi áttekintőt nyújtok (II. fejezet) három fő témában: elsőként az egyenlőtlenségi torzítást ismertetem, ezt követően a koordinációs játékokat, végül pedig a szakirodalom álláspontját a nemek szerepéről különféle játékokat vizsgálva. Ezt követi majd a módszertan részletesebben bemutatása (III. fejezet), beleértve a kérdőív felépítését, a hipotézisek megfogalmazását és indokoltságát, valamint a lineáris regresszió rövid összefoglalását is. Az utána következő pont az eredmények ismertetése (IV. fejezet), ebben a részben kitérek a kitöltők demográfiai adatainak ismertetésére, reprezentativitásvizsgálatot végzek, utána a hipotézisek elemzése következik, végül pedig az adatok robusztusságát vizsgálom meg. A tanulmányom zárásaként pedig egy összefoglalót készítek (V. fejezet) a kutatásomról.

II. IRODALMI ÁTTEKINTÉS

Fehr és Schmidt 1999-es kutatása után népszerű és felkapott témává vált az egyenlőtlenségi torzítás vizsgálata különféle játékok körében. Nemcsak magát a jelenséget vizsgálták, hanem különféle tényezőket is, melyek hatással lehetnek a torzítás mértékére. Ezeket két típusba lehet sorolni.

Az első csoport a kísérletet tervező hatáskörébe tartozó tulajdonságok: legyen az a megfogalmazás (keretezési hatás kikerülése), a játék típusa, a fordulók száma, az ellenfél kiléte, a közös további játékok előfordulása, vagy fokozatos változtatás az egyenlőtlenség mértékében, mintavétel reprezentativitása.

A második típusú tényezők, melyek okozhatják az egyenlőtlenségi torzítás jelenségét maguk a résztvevők különféle tulajdonságai, például a végzettségük, politikai álláspontjuk, nemzetiségük, gazdasági tanulmányok megléte vagy hiánya, valamint a nemük. Voltak, akik vizsgálták a válaszadók döntésének lehetséges okait is konkrét kérdésekkel egy kísérlet után kitöltött kérdőív keretében.

A fent felsorolt témák közül három fő kérdéskört mutatok be: az egyenlőtlenségi torzítás jelenségének kapcsán néhány meghatározó tanulmányt, a koordinációs játékok közül egy kutatást, amely a kísérletem alapját nyújtja, valamint a nemi szerepeket vizsgáló tanulmányok közül választok úgy, hogy széleskörűen be tudjam mutatni a korábbi eredményeket.

II. 1. EGYENLŐTLENSÉGI TORZÍTÁS

Az egyik legmeghatározóbb tanulmány az egyenlőtlenségi torzítás témakörében Fehr és Schmidt 1999-es kutatása, melyben különféle játékok (bilateral bargaining, market games, játékok büntetéssel és büntetés nélkül, ultimátumjátékok és kooperációs játékok, diktátor játék, valamint gift exchange) segítségével vizsgálták a résztvevők viselkedését.

Egy egyszerű modellt alkottak meg az egyenlőtlenségkerülésről, más szóval egyenlőtlenségi torzításról (inequality/inequity aversion), melyben az alábbi definíciót használták: „Egy ember *egyenlőtlenségkerülő*, ha nem preferálja az általa egyenlőtlennek vélt kimenetelt” (Fehr és Schmidt, 1999, 820. oldal). Az *egyenlőtlenségi torzítás* akkor lép fel, amikor egy játék során az emberek tudatosan a fair kimenetelt választják a hatékony kimenetel helyett, inkább lemondanak a saját plusz hasznukról, ha előnyösebb helyzetben vannak. Az egyenlőtlenségkerülő emberek hasznosságfüggvényében negatívan szerepel, ha az elosztás egyenlőtlennek válik.

Ezzel a modellel meg tudták magyarázni, hogy a különböző játékok esetén korábbi és a saját kutatások keretében végzett empirikus kísérletekben miért nem a neo-klasszikus közgazdaságtan által elvárható eredményt kapták a kutatók. Az egyenlőségre törekvő tulajdonságjeggyel értelmezhető például az is, hogy az ultimátum- és diktátorjátékokban a rendelkezésre álló pénz elosztásakor miért ajánlanak fel nagyobb mennyiséget a játékosok, mint a racionális, önérdékkövető haszonmaximalizáló embertől várná a hagyományos modell.

Az *ultimátumjáték* lényege, hogy a két játékos között van egy ajánlattevő és egy ajánlatot kapó játékos. Az ajánlattevő játékos dönt a rendelkezésére bocsátott pénzmennyiség elosztásáról, hogy mekkora hányadát tartja meg magának és mekkora hányadát ajánlja fel a második játékosnak (ez a mennyiség lehet nulla is), a másik fél pedig vagy elfogadja az ajánlatot, ebben az esetben megmarad ez az elosztás, vagy elutasítja, és akkor egyik fél sem kap semmit (Harsanyi, 1961).

A *diktátorjáték* lényege, hogy hasonlóan az ultimátumjátékhoz van két játékos: az ajánlattevő (diktátor) és az ajánlatot kapó játékos. Az ajánlattevő játékos rendelkezésére bocsátanak egy adott pénzmennyiséget, aminek elosztásáról ő dönt. A második játékosnak

nincs lehetősége elutasítani az ajánlatot, csak elfogadhatja azt, nem tudja megbüntetni a diktátort (Forsythe, 1994).

Népszerű témává vált az egyenlőtlenségi torzítás a kutatók körében, sokan mások is vizsgálták még ezt a jelenséget. Köztük volt Bolton és Ockenfels (2000) is, akik felépítették a nem teljes információs játékokra alkalmazható ERC-modellt (a mozaikszó eredete: Equity – egyenlőség, Reciprocity – kölcsönösség, Competition – verseny), melyben figyelembe vették az egyének relatív kifizetésének is a szerepét, ezzel a modellel jól tudták különféle kísérletek során az eredményeket vizsgálni. Ők is különféle játékokon végeztek kísérleteket: diktátor- és ultimátumjátékokon, valamint a fogolydilemmán és az ajándékcserén, illetve bertrand-i piacon is. Ők is azt találták, hogy az egyenlőtlenségi torzítás az egyik oka a játékokban a hagyományos közgazdaságtantól eltérő eredményeknek.

Fehr és társai (2006) újravizsgálták az eredeti 1999-es cikküket, és azt találták, hogy a cikkben egyenlőtlenségi torzítás mértékét alá-, míg a hatékonyságra törekvést túlbecsülték. Replikálták az eredeti kísérletüket most szélesebb körű mintán, így már nemcsak gazdaságtant hallgatók körében vizsgálták az egyenlőtlenségi torzítás jelenségét (ezt tették 1999-ben), hanem más tudományterületeket hallgatókat is belevettek a mintába, valamint nem gazdasági foglalkoztatottságú embereket. Így kiderült, hogy a nem gazdasági területen dolgozók és hallgatók körében az egyenlőséget többre értékelték, mint a hatékonyságot.

Yang és társai (2016) Fehr és Schmidt egyenlőtlenségkerülő modelljét és annak robusztusságát tesztelték laboratóriumi kísérletekkel. Erősebb előrejelző-képességűnek találták a modellt az egyfordulós játékokban, mint amekkora potenciált a korábbi szakirodalmakban tulajdonítottak neki, és a robusztusságvizsgálattal is igazolni tudták a korábbi eredményeket. Ez szintén alátámasztja a hagyományos közgazdaságtan racionális önérdékkövetésével szembenő egyenlőtlenségkerülő magatartását az embereknek, ami az egyenlőtlenségi torzítást eredményezi.

II. 2. KOORDINÁCIÓS JÁTÉKOK

Chmura és társai (2005) kutatásukban azt vizsgálták egy kétszereplős koordinációs játék keretében, hogy a játékosok az egyenlőbb elosztású (fair) kifizetést választják-e, vagy az összesítve nagyobb kifizetést eredményezőt (hatékony opció).

A koordinációs játék lényege, hogy a felek akkor járnak jól, ha ugyanazt a stratégiát választják; ha eltérőt választanak, rosszabbul járnak. Fontos, hogy a kétféle sikeres koordináció esetén is van egy hatékonyabb kimenetel (Crawford, 1990).

Azt találták, hogy minél nagyobb az eltérés a két játékos kifizetése között, annál kisebb valószínűséggel sikerül koordinálniuk. A kísérletükben 402 egyetemista vett részt előzetes gazdasági vagy játékelméleti ismeret nélkül, és minden játékos egy játékot játszott, azaz pontosan egy döntést kellett meghozniuk. A másik játékos kilétéről nem tudtak semmit, anoniman párosították össze őket. A játékot semlegesen fogalmazták meg, hogy ne lépjen fel a keretezési hatás. *Keretezési hatásnak* nevezzük azt az észlelési torzítást (cognitive bias), mely során az ember döntését a kérdésfeltevés vagy utasítás szövegezése befolyásolja, nem a valós tartalma (Tversky és Kahneman, 1985).

A játék a következő volt:

1. táblázat Kifizetési mátrix,

		2. játékos	
		E	F
1.játékos	E	x_1, x_2	0, 0
	F	0, 0	225, 225

forrás: Chmura és társai, 2005, 215. oldal (értékek dollárban megadva)

Volt több olyan eset is az (x_1, x_2) kifizetések értékére vonatkozóan, amikor az (E,E) kimenetel Pareto-javítása volt az (F,F) esetnek. *Pareto-javításnak* nevezzük azt, ha egyes szereplők úgy tudnak plusz hasznot elérni, hogy a többi szereplő nem jár rosszabbul ezzel a változtatással, ami összefüggésbe hozható a Pareto-hatékonysággal is. Egy kimenetel *Pareto-hatékony*, ha nem lehet azt javítani úgy, hogy valamelyik fél érdekei ne sérüljenek (Stieglitz, 1981). Hiába volt Pareto-hatékonyabb az (E,E) helyzet, az egyenlőtlenség növekedésével egyre kevésbé sikerült ezt együttműködve elérni.

Az ő kutatásuknak fontos eleme, hogy a résztvevőket a döntésük után megkérdezték, hogy miért az adott stratégiát választották, és a válaszok alapján arra jutottak, hogy sok esetben nem maga a játékos egyenlőtlenségkerülő, hanem a játékosársáról feltételezi ezt, és mivel csak koordináció esetén érhetnek el kifizetést, így inkább a „fair” megoldást választja.

II. 3. NEMI SZEREPEK MEGJELENÉSE A JÁTÉKELMÉLETBEN

A nemek szerepéről a játékelméletben számos kutatás született, azonban gyakran jutottak egymásnak ellentmondó eredményre, így van ez az egyenlőtlenségi torzítás esetén is. Több kutató vizsgálta különféle játékokban, így például a bizalomjátékban, fogolydilemma típusú játékokokon keresztül a nemek szerepét. Ezekről készítettem egy összefoglalót az alábbiakban.

Bizalomjátékokon végzett kísérleteket mutatok be elsőnek. A *bizalomjáték* felépítése a következő: ugyanannyi pénzt adnak mindkét félnek, az első játékos (ajánlatot tevő) ebből a pénzösszegeből egy bizonyos mennyiséget átad az első játékosnak. Az átadott pénz értéke megháromszorozódik, így a második játékos ezzel az összeggel és a játék kezdetekor kapott pénzmennyiséggel rendelkezik, ebből belátása szerint visszaküldhet az első játékosnak (Berg, 1995).

Croson és Buchan (1999) kísérletet végeztek ilyen típusú játékokon, és nem találtak szignifikáns különbséget a férfi és a női ajánlatot tevő játékos által felajánlott pénzösszegben, azonban a kísérletükben a nők szignifikánsan többet kerestek második játékosként, mint a férfiak. Ezzel szemben Chaudhuri és Gangadharan (2002) nagylelkűbbnek találták a férfiakat az első játékos szerepében, mint a nőket, azaz találtak szignifikáns különbséget a két nem viselkedésében. Azt az ő kutatásuk is megerősítette, hogy a nők a második játékos szerepében átlagosan nagyobb kifizetést kaptak.

Fogolydilemmában is vizsgálták a férfiak és a nők viselkedését. A *fogolydilemma* lényege, hogy mindkét játékos számára két lehetőség van: kooperálnak vagy dezertálnak. Amennyiben mind a ketten kooperálnak, abban az esetben járnak legjobban. Amennyiben mind a ketten dezertálnak, mind a ketten egy komolyabb büntetést kapnak, azonban ha az egyik fél kooperál, a másik fél nem, a kooperáló játékos rosszabbul jár, mintha mindketten dezertáltak volna (Tucker, 1950). Ezzel a koncepcióval a dezertálásra ösztönzi a játékosokat, ha nem bíznak egymásban.

Ortman és Tichy (1999) több egyfordulós anonim, váltott partneres fogolydilemma keretében vizsgálta azt, hogy van-e különbség a különböző nemű szereplők együttműködésében, valamint hogy eltérően reagálnak-e a korábbi fordulók hatására a játékosok. Azt találták, hogy az első fordulóban a nők közül szignifikánsan többen működtek együtt, választották a magasabb kifizetést biztosító alternatívát, azonban az utolsó fordulóra ez a különbség teljesen megszűnt. Ennek okának ők azt valószínűsítik, hogy mások a szereplők kezdeti tapasztalatai és hozzáállásuk, azonban a játék során összegyűjtött hasonló tapasztalataik miatt a végére megszűnik a kezdeti jelentős különbség.

Fehr és társai 2006-ban újrazvizsgálták az eredeti 1999-es cikküket, és ez alkalommal különböző faktorok szerepét is elemezték az egyenlőtlenségi torzításban. Ultimátum és diktátorjátékot is elemezték, és a nőket sokkal inkább egyenlőségre törekvőnek találták a kísérletükben, mint a férfiakat. A kutatásukban egy szélesebb réteget vizsgáltak, mint az 1999-es cikkükben, így jobban általánosítható eredményt kaptak.

Croson és Gneezy (2009) verseny- és kockázatkerülőbbeknek találta nőket, valamit arra jutottak, hogy a nők szociális érzékenysége (social preference) – beleértve az egyenlőtlenségkerülést – sokkal jobban helyzetfüggő, mint a férfiak esetében, valamint sokkal jobban versenykerülőbbnek. Ezt korábbi kísérletek vizsgálatával és összevetésével bizonyították.

Andreoni és Vesterlund (2001) arra jutottak, hogy mindkét nem lehet ugyanúgy önérdékkövető és egyenlőtlenség kerülő is, összességében azonban a férfiakra az jellemző, hogy a helyzettől függően vagy teljesen önzők vagy teljesen önzetlenek, míg a nők általánosságban egyenlőtlenségkerülésre törekednek, az egyenlőbb elosztásokat preferálják.

Bár ellentmondó a szakirodalom, több álláspontra is sikerült számos bizonyítékot találni, így még nehezebb közös kontextusba helyezni a tanulmányokat. Azonban fontos látni, hogy az eltérések egyik oka lehet, hogy a játék típusa és a paraméterei befolyásolhatják a kapott eredményt. Ezekre lehet példa, ha más mértékű az egyenlőtlenségi torzítás; a szereplők anonimak egymás számára vagy nem; más környezetben vagy nemzet esetében vizsgálták a helyzetet; valamint felléphet a keretezési hatás is. További ok lehet a kísérletben résztvevők kiválasztásának módja, mivel gyakori a férfiakkal túlsúlyban levő kísérlet a felsoroltak között.

III. MÓDSZERTAN

A kutatásom módszertanának leírásakor kitérek az adatgyűjtés módjára és a játékok megfogalmazására, a hipotézisekre, valamint az elemzéshez használt módszerek közül a lineáris regresszióhoz nyújtok egy rövid áttekintést.

III. 1. KÉRDŐÍVTERVEZÉS

A kutatásban felhasznált adatokat anonim kérdőívek segítségével gyűjtöttem össze elsősorban Facebook-hirdetés segítségével, másodlagosan a link célzott továbbküldésével. A célcsoportom a magyar emberek voltak, a kitöltőim 17-82 év közöttiek, átlagéletkoruk 43 év. Összesen 246 fő töltötte ki a kérdőívet. A kérdőív felépítéséből szándékosan nem derül ki, hogy mi a kísérlet valódi célja: az, hogy a különböző nemű játékosra adott reakciókat fogom vizsgálni. Ennek oka, hogy így nagyobb eséllyel adja meg a valós véleményét a kitöltő, és nem az elvárásoknak próbál megfelelni, mivel nem ismeri azokat.

A kérdőívnek két változata volt, melyben egyetlen eltérés volt, minden más megegyezett: a második (hipotetikus) játékos az egyik esetben egy 21 éves átlagjövedelmű nő, míg a másik esetben egy 21 éves átlagjövedelmű férfi volt a négy játékban. A kérdőívet a Qualtrics szoftver segítségével készítettem, amely véletlenszerűen besorolta a kitöltőket az egyik vagy a másik

változathoz tartozó kérdéssorba, ezáltal közel azonos számú két csoportba felosztva az embereket.

Mivel széleskörű felmérést végeztem, és nem csak játékelméletet ismerő egyetemisták voltak a célcsoportomban, ezért egy példafeladattal szemléltem a játékot és a kimeneteket a könnyebb érthetőség kedvéért. Így a koordinációs játékok ismeretének hiányában is ki tudták tölteni a résztvevők. Két gyerek döntéséről szólt a példa, két cukrászda közül választhattak, és hasonló volt a kifizetési mátrix felépítése, mint a későbbi játékokban, csak itt nem forintban, hanem gombóc fagylaltokban volt megadva a négy lehetséges kimenetel kifizetése. Azért egy ilyen szituációt választottam szemléltetésnek, nem pedig egy élethűbb esetet, hogy a kitöltők saját tapasztalatai és képzettársítása ne befolyásolja a döntésüket.

A keretezési hatás elkerülése miatt a koordinációs játékokat absztrakt módon fogalmaztam meg: nem volt egy konkrét szituáció megadva, csak az ellenfél kiléte, a választási lehetőségek (A és B), illetve a kifizetési mátrix, és a játék általános információi: hogy minden köztudott tudás, a játékosok egyszerre döntenek, és nem tudnak összebeszélni.

A kérdőív összesen hét blokkból állt, melyek a következők: a mintapélda, a koordinációs játék négyféle esete külön blokkokban, a kitöltő számára optimális ellenfél tulajdonságainak kiválasztása és a demográfiai adataik megadása.

III. 1. 1. A vizsgált játékok

Négyféle koordinációs játék keretében vizsgáltam az emberek döntését, Chmura és társai (2005) kutatásának mintájára alakítottam ki a játékok felépítését.

A kifizetési mátrixok a következők voltak a kérdőívemben:

2. táblázat: Az első játék kifizetési mátrixa

		2. játékos	
		a	b
1.játékos	A	240 000, 150 000	0, 0
	B	0, 0	160 000, 160 000

3. táblázat: A második játék kifizetési mátrixa

		2. játékos	
		a	b
1.játékos	A	240 000, 160 000	0, 0
	B	0, 0	160 000, 160 000

4. táblázat: A harmadik játék kifizetési mátrixa

		2. játékos	
		a	b
1.játékos	A	150 000, 240 000	0, 0
	B	0, 0	160 000, 160 000

5. táblázat: A negyedik játék kifizetési mátrixa

		2. játékos	
		a	b
1.játékos	A	160 000, 240 000	0, 0
	B	0, 0	160 000, 160 000

A játékosok mindig az első játékos szerepében döntöttek, egyszerre egy játék jelent meg a kérdőívben, és négy egyfordulós játékként volt felfogható. Továbbá mivel nem tudták meg a második játékos döntését, így az előző játékok eredménye nem befolyásolta őket.

A következő részek megértéséhez szükséges a *Nash-egyensúly* fogalmának ismerete, melynek lényege, hogy ez egy olyan kimenetel, amelytől egyik félnek sem éri meg egyoldalúan eltérnie (Nash, 1950).

A játékok megtervezésekor a cél az volt, hogy a két Nash-egyensúly (az (A; a) és a (B; b) kimenetelek) kifizetései között jelentős eltérés legyen az egyik fél javára, így megvizsgálhassam az emberek döntését az egyenlőtlen helyzet függvényében, hogy megjelenik-e az egyenlőtlenségi torzítás a döntésekben. Az első esetben az (A; a) kimenetel esetén a második játékos kisebb kifizetést kap, mint a (B; b) kimenetel esetén, míg a második esetben a második játékos számára tényszerűen mindegy, hogy az a vagy b stratégiát választja, mivel számára a két Nash-egyensúlyi helyzetben a kifizetés megegyezik. Elmondható, hogy a „hatékony” megoldás az (A; a) lenne, míg a „fair” a (B; b).

Az első két esetben a válaszadó van abban a helyzetben, hogy jobban járjon a játékban, majd a harmadik és negyedik játékban ők vannak a kevesebb kifizetést eredményező helyzetben. Tanulmányomban azokat a helyzeteket elemeztem, mikor a kitöltő van az előnyösebb kifizetést elérő helyzetben, mivel az ő szempontjukból lehet jól elemezni az egyenlőtlenségi torzítást: megfigyelhető, hogy lemondának-e a saját javukról az egyenlőség érdekében.

III. 1. 2. További kérdések

Az optimális ellenfélre vonatkozó kérdések követték a játékokat: ebben a kérdésblokkban tettem fel kérdéseket arról, hogy a játékosok kivel játszanának legszívesebben, ki lenne számukra az ideális ellenfél. Mindig különféle tulajdonságok közül kellett választani egyet (vagy többet a korosztályok esetében). Életkor, nem, jövedelmi szint alapján kellett dönteniük, valamint foglalkozások közül a tanárt, közgazdászt, jogászt, orvost és mérnököt kellett preferenciasorrendbe rendezniük. A több jellemző szerepeltetésének oka elsősorban az volt, hogy most se legyen egyértelmű, hogy az ellenfél nemére adott válasz a kutatásom fókusza.

A kérdőív segítségével a résztvevők demográfiai adatait is összegyűjtöttem: a játékosnak meg kellett adnia a nemét, korát, lakhelyét, legmagasabb végzettségét, foglalkozását és jövedelmi helyzetét.

III. 2. HIPOTÉZISEK

Három hipotézist fogalmazok meg a feldolgozott cikkek alapján, melyeket aztán a kutatásomban vizsgálok különböző módszerekkel. A játék során a játékosok közel fele (117 fő) férfi, közel fele (124 fő) női játékos ellen játszott. Ezeket az adatokat összesítettem plusz egy magyarázó változót bevezetve (ellenfél neve), és aztán ezt elemeztem a kutatásomban. (A játékokra a III. 1. 1. alpontban meghatározott sorszámuk szerint utalok.)

Az első hipotézis a következő:

H0: A második játékban nem jelenik meg egyenlőtlenségi torzítás abban az esetben, amikor a második játékos nem járna rosszabbul az (A,a) kimenetellel.

H1: Megjelenik a második játékban egyenlőtlenségi torzítás.

Chmura és társai (2005) azt a következtetést vonták le a kutatásukból, hogy a koordinációs játékokban az egyenlőtlenségi torzítás megjelenik akkor is, amikor az egyik fél számára közömbös, hogy a játékban fellépő két Nash-egyensúly közül melyik valósul meg, azonban a másik fél számára egyértelműen előnyösebb az egyik kimenetel. Azaz abban az esetben, amikor az egyik kimenetel Pareto-hatékonyabb. Kutatásomban először általánosan nézem meg (nemeket nem vizsgálva), hogy a résztvevők körében megjelenik-e az egyenlőtlenségi torzítás, vagy önérdékkövetők, és nem befolyásolja az egyenlőtlenség azokat, akik a kérdőívet kitöltötték.

A második hipotézis így hangzik:

H0: *Az egyenlőségi torzítás mértéke nem csökken az első játékról a második játékra, amint a második játékos számára az (A; a) és (B; b) kifizetései közömbössé válnak.*

H1: *Az egyenlőtlenségi torzítás mértéke csökken az első játékról a második játékra.*

Chmura és társai (2005) kutatásukban arra az eredményre jutottak, hogy ha játékokon keresztül csökken az egyenlőtlenség mértéke, akkor az egyenlőtlenségi torzítás mértéke is csökken, és nagyobb eséllyel tudnak sikeresen együttműködni a játékosok.

Én a kutatásomban ennek hatására azt elemzem, hogy a szereplők hogyan döntenek egy hipotetikus második játékkal szemben, és hogy hogyan változott az első játékról a második játékra az A válaszok (a kitöltő számára együttműködés esetén magasabb kifizetést biztosító döntés) aránya; az együttműködés megvalósulását nem vizsgálom.

A harmadik hipotézist a következőképpen fogalmaztam meg:

H0: *A játékosok neme nem befolyásolja a döntést, nincs szignifikáns különbség a férfiak és a nők döntésében.*

H1: *A játékosok neme befolyásolja a döntést, van szignifikáns különbség a férfiak és a nők döntésében.*

A szakirodalomban ebben a témában ellentmondásos eredmények születtek: Croson és Buchan (1999) szerint nincs hatása a nemeknek, míg Chaudhuri és Gangadharan (2002) szerint a férfiak egyenlőtlenségkerülőbbek, azonban Andreoni és Vesterlund (2001), Fehr és társai (2006), valamint Croson és Gneezy (2009) szerint a nők egyenlőtlenségkerülőbbek, így a hipotézisem meghatározásakor mindezt figyelembe vettem. Fókuszul a nemek viselkedésének egyezőségét/különbözőségét választottam, és nem azt, hogy hogyan reagálnának a hipotetikus játékosok nemére.

III. 3. LINEÁRIS REGRESSZIÓ

A többváltozós lineáris regresszió segítségével meg lehet vizsgálni, hogy egy változót milyen mértékben magyaráz meg több másik változó, milyen erős kapcsolat van közöttük.

A regresszió képlete az alábbi módon írható fel:

$$y = \beta_0 + \beta_1 * x_1 + \beta_2 * x_2 + \beta_3 * x_3 + \dots \beta_k * x_k + \varepsilon \quad (1)$$

A képletben az y az eredmény-, másnéven célváltozó, az $x_1, x_2, \dots$ a magyarázó változók. A β_0 értéke a konstans, a tengelymetszet, amely értéket akkor vesz fel, ha az összes

magyarázóváltozó értéke nulla. A β_k ($k \neq 0$) esetén az adott magyarázóváltozóhoz tartozó koefficiensek, az ε pedig a véletlen hibát jelöli.

A modell könnyen értelmezhető: például minden más változatlansága mellett ha x_1 -et eggyel növeljük, akkor az eredményváltozó értéke β_1 -gyel fog megnőni a modell szerint.

A lineáris regresszió használatának van egy elméleti hátránya, ami az, hogy elvileg előre jelezhetne nullánál kisebb/egynél nagyobb értéket a célváltozóra, ami az általam vizsgált esetben nem valósulhat meg. Ezért erre figyelmet fordítok és ellenőrzöm, hogy ne forduljon elő a regresszióban.

Ezt a hiányosságot fejben tartva használom a modellt, mivel az eredményei sokkal jobban értelmezhetők és interpretálhatók, mint bármelyik másik regressziónak. Emellett Fehr és társai (2006) tanulmányában szintén ezt a módszert alkalmazta a különféle befolyásoló tényezők hatásának meghatározására.

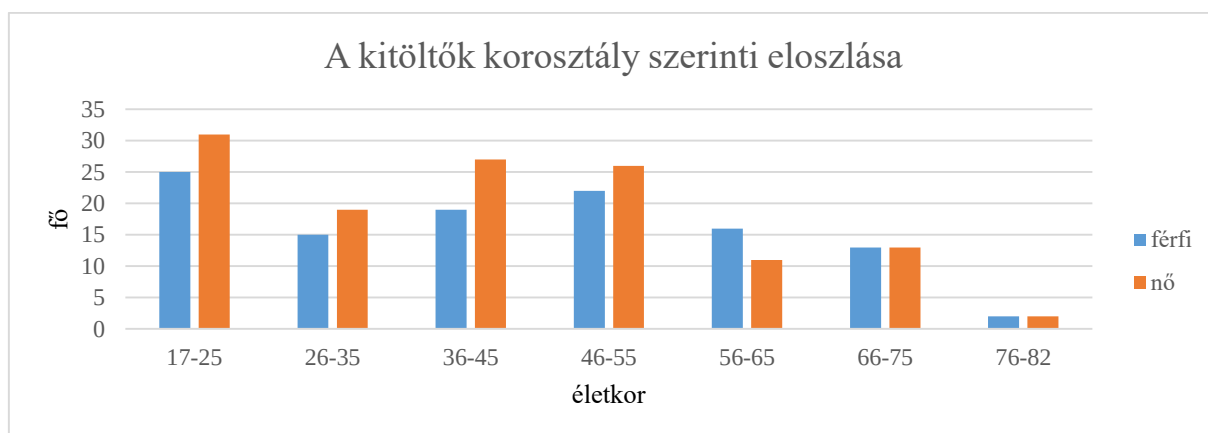
IV. AZ EREDMÉNY

Az eredmények fejezetben beszámolok a kérdőív kitöltőinek demográfiai adatairól, valamint a hipotéziseim eredményét elemzem.

IV. 1. DEMOGRÁFIAI ADATOK SZERINTI ELOSZLÁSOK

246 ember töltötte ki és küldte be a kérdőívet. Az adatok elemezhetősége miatt azonban három általános iskolás végzettségű és két egyéb nemű embert ki kellett vennem a mintából, mivel nagyon kevés adat állt rendelkezésemre a kategóriájukra nézve, az eredményt torzították volna. Így 241 ember adatai maradtak az adathalmazban, 112 férfi (46,5%) és 129 (53,5%) nő volt a kitöltők között. (A kitöltési hajlandóság a nők körében eleinte nagyobb volt, de a hirdetési célcsoportom változtatásával sikerült a férfiak körében is nagyobb aktivitást elérni.)

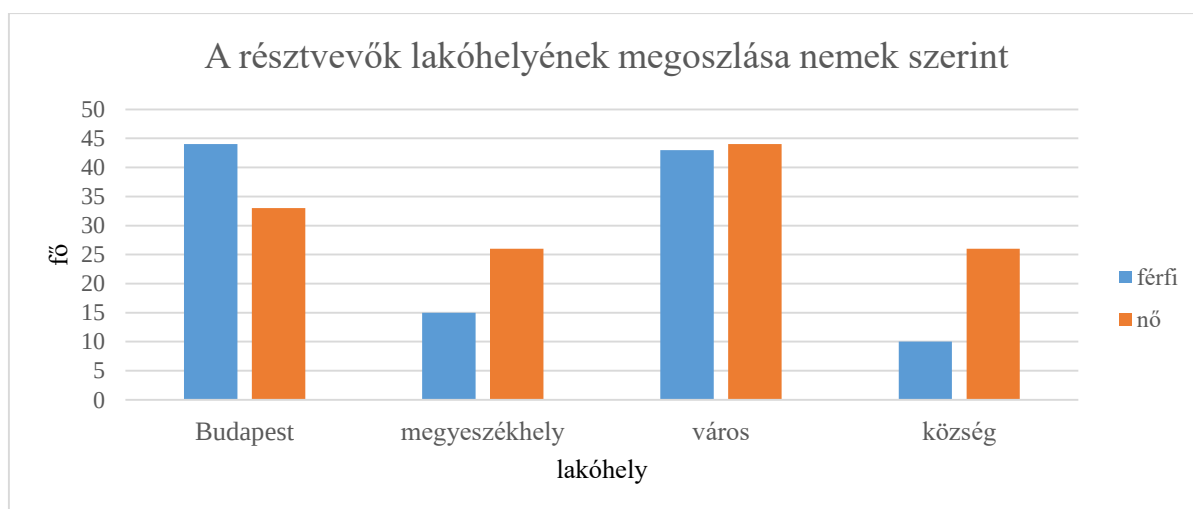
A kitöltők korára, lakóhelyére, legmagasabb végzettségére és jövedelmi helyzetére készítettem szemléltetésképp az alábbi diagramokat (1-4. ábra).



1. ábra: A kitöltők korosztály szerinti eloszlása

forrás: saját adatok alapján

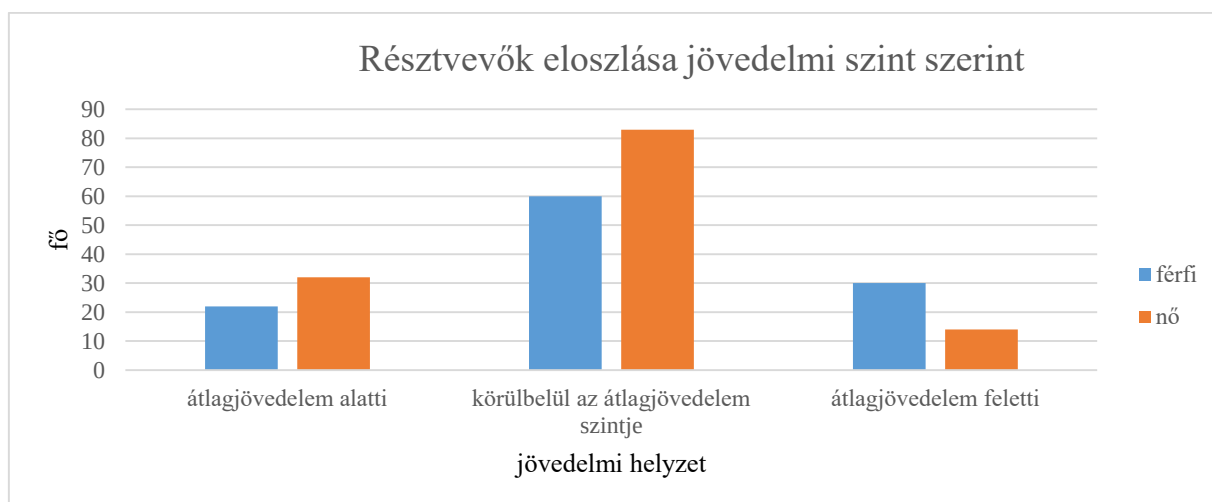
A férfiak átlagéletkora 43,8 év, a nőké 41,7 év, az összes résztvevő átlagéletkora 42,67 év, szórásuk 16,6 év. A legfiatalabb kitöltő 17 éves, a legidősebb 82. A nők és férfiak életkora 17 és 75 év között bár nem egyenletesen van elosztva csoportonként, de nincs nagy különbség közöttük, egyik korosztályból sincsen huszonhatnál kevesebb kitöltő. Ezen felül van négy kitöltő a 75-82 éves korosztályban.



2. ábra: A résztvevők lakóhely szerinti eloszlása

forrás: saját adatok alapján

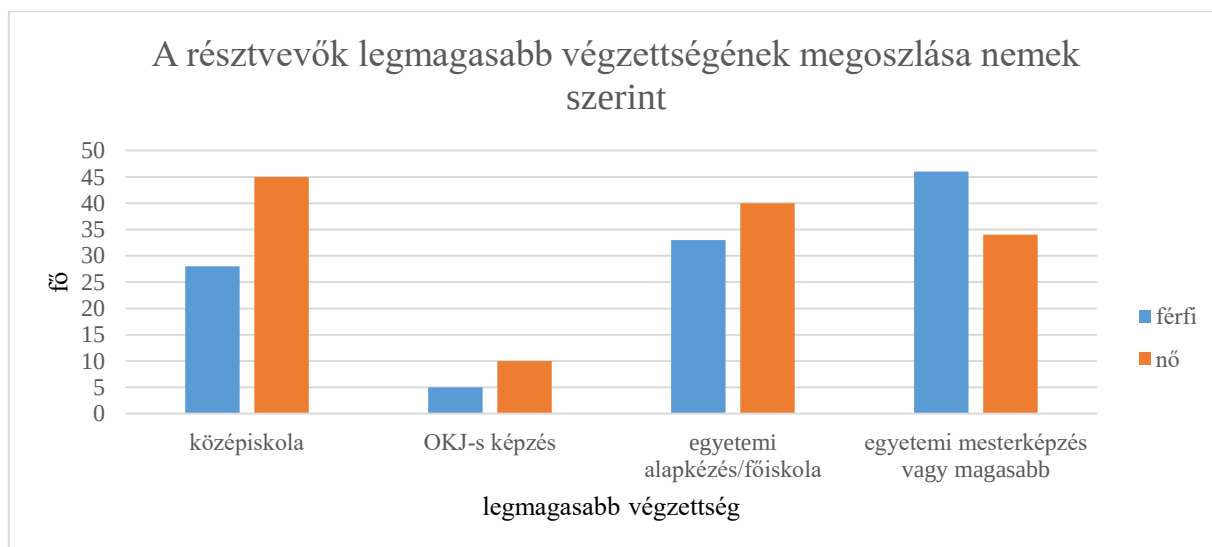
Lakóhely szerint csoportosítva a résztvevőket kiderül, hogy közülük 77-en budapestiek, 41-en valamelyik megyeszékhelyen laknak, 87-en városiak, valamint községből 36-an töltötték ki a kérdőívet.



3. ábra: A résztvevők jövedelmi helyzet szerinti eloszlása

forrás: saját adatok alapján

A kitöltők többségének (143 fő) jövedelme körülbelül az átlagjövedelemmel egyezik meg mind a férfiak, mind a nők esetén, azonban 54 átlagjövedelem alatti és 44 átlagjövedelem feletti ember is részt vett a kísérletben.



4. ábra: A résztvevők legmagasabb végzettség szerinti eloszlása

forrás: saját adatok alapján

A legmagasabb végzettség szerint középiskolát 73 ember végzett, közülük 28-an jelenleg egyetemen tanulnak, OKJ-s képzést 15 ember végzett, egyetemi alapképzést vagy főiskolát 73 ember, és egyetemi mesterképzést vagy magasabb képzési szintet a kitöltők közül 80-an értek el.

Foglalkoztatást tekintve széleskörű volt a kitöltők háttere, volt közöttük diák, egyetemista, valamint az alábbi területekről érkeztek kitöltések: egészségügyi; gazdálkodási jellegű; jogi és társadalomtudományi; kereskedelmi, vendéglátó és hasonló szolgáltatási

tevékenységet folytató egység; műszaki, informatikai és természettudományi; oktatók, pedagógusok; országos és területi közigazgatási foglalkozások; egyéb. Az egyéb területeken dolgozók között volt például egy doktorandusz és kutató, egy hírszerkesztő, kettő újságíró, egy mezőőr, és több nyugdíjas és munkanélküli, valamint háztartásbeli és gyesen lévő ember is. A kitöltők foglalkozását teljes részletességgel a mellékletbe csatolt táblázat tartalmazza

IV. 2. ELSŐ HIPOTÉZIS – EGYENLŐTLENSÉGI TORZÍTÁS

H0: A második játékban nem jelenik meg egyenlőtlenségi torzítás abban az esetben, amikor a második játékos nem járna rosszabbul az (A,a) kimenetellel.

H1: Megjelenik a második játékban egyenlőtlenségi torzítás.

A nemtől függetlenül vizsgálom először az egyenlőtlenségi torzítást az összegyűjtött válaszokon. Amennyiben nem jelenik meg az egyenlőtlenségi torzítás hatása, akkor az A válasznak kellene az egyetlen döntésnek minden alkalommal, mivel az a racionális döntés. A két Nash-egyensúlyból önérdékkövető racionális emberek a Pareto-hatékony kimenetelt választanák (Chmura, 2005), ami az (A,a), hiszen az (A,a) (240 000, 160 000) Pareto-javítás a (B,b)-hez (160 000, 160 000) képest.

Jobboldali aszimptotikus Z-próbát készítettem a válaszok átlagára (ahol az A válaszokat súlyoztam eggyel, a B válaszokat nullával). Ha nem lép fel egyenlőtlenségi torzítás, akkor 1-et kellene kapnom a válaszok átlagára (mindenki A-t választ). Így azt tettem fel nullhipotézisnek, hogy a $\mu_0=1$, míg a H1 $\mu_0<1$. Az alábbi képlet segítségével számoltam:

$$z = \frac{\bar{y} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}} \xrightarrow{d} N(0,1)$$

A jelölések a következőt jelentik: $\bar{y}$ az minta átlaga, μ_0 a hipotézis szerint feltételezett átlag, s a sokaság szórása, n a minta elemszáma.

6. táblázat: Aszimptotikus Z-próba vizsgálat

A válaszok száma	139
B válaszok száma	102
Összes válaszadó	241
A válaszok aránya	0,577
B válaszok aránya	0,423
a sokaság szórása	0,495
$\mu_0=1$ (hipotézisben feltételezett)	1
Z-próba	-13,271
p-érték	0,000

A táblázatból látszik, hogy a p-érték 0-hoz nagyon közeli szám, ezért a nullhipotézist elutasítom, így 5%-os szignifikanciaszinten állítható, hogy a második játékban megjelenik az egyenlőtlenségi torzítás. A válaszadók 42%-a választotta úgy a B-t (ami a „fair” választás a másik féllel szemben), hogy valójában a második fél az (A; a) kimenetellel sem járt volna rosszabbul.

Kutatásomban nem vizsgáltam a döntések mögöttes indokát, azonban Chmura és társai 2005-ös kutatása alapján valószínűsíthető, hogy nem csak az egyének egyenlőtlenségkerülő preferenciája játszott közre a döntésükben, hanem az is, hogy mit gondoltak a másik fél hozzáállásáról. Ha a másik felet egyenlőtlenségkerülőnek tartják, akkor előfordulhat, hogy bár ők nem azok, szintén a „fair” megoldást választják ők is, hiszen csak együttműködés esetében kapnak pozitív kifizetést a játékból. Azonban mindez nem változtat azon, hogy az egyenlőtlenségi torzítás megjelenik, akár a társukban nem bíznak a játékosok (hogy eléggé racionálisak lennének ahhoz, hogy elfogadják a másik fél magasabb nyereségét), akár saját maguk egyenlőtlenségkerülők.

IV. 3. MÁSODIK HIPOTÉZIS – AZ EGYENLŐTLENSÉG CSÖKKENÉSÉNEK A HATÁSA

H0: Az egyenlőségi torzítás mértéke nem csökken az első játékról a második játékra, amint a második játékos számára az (A; a) és (B; b) kifizetései közömbössé válnak.

H1: Az egyenlőtlenségi torzítás mértéke csökken az első játékról a második játékra.

Kétmintás aránypróbát végeztem az első és második játék A válaszaira. Az már az előző hipotézisből kiderült, hogy a második játékban fellép az egyenlőtlenségi torzítás, itt azt vizsgáltam, hogy vajon kisebb-e ennek a mértéke, mint az egyenlőtlenebb helyzetben (első játék). Az alábbi képletet használtam:

$$Z_0 = \frac{p_y - p_x}{\sqrt{\bar{p} \cdot \bar{q} \cdot \left(\frac{1}{n_y} + \frac{1}{n_x} \right)}}, \quad \text{ahol } \bar{p} = \frac{n_y \cdot p_y + n_x \cdot p_x}{n_y + n_x}, \bar{q} = 1 - \bar{p}$$

A jelölések a következőket jelentik: p_x és p_y a két mintán (első és második játékon) belül a kiválasztott érték aránya, jelen esetben az A válaszoké, az n_x és n_y a minta elemszámát jelölik, a $\bar{p}$ és $\bar{q}$ pedig a mintaelemszámok és arányok felhasználásával előállított változó.

A nullhipotézis úgy fogalmazható meg statisztikai jelölésekkel, hogy $H_0: p_y \leq p_x$ ($0,577 \leq 0,390$), míg $H_1: p_y > p_x$ ($0,577 > 0,390$). A technikai nullhipotézisem az, hogy $p_y = p_x$ ($0,390 = 0,577$), baloldali próbát végeztem el rá. Ezeket az eredményeket kaptam a hipotézisvizsgálat során:

7. táblázat: Kétmintás aránypróba eredményei

	Első játék (X)	Második játék (Y)
A	94	139
B	147	102
összesen	241	241
A aránya (p_x és p_y)	0,390	0,577
$\bar{p}$	0,483	
$\bar{q}$	0,517	
z	4,102	
p-érték	0,000	

Ahogy az eredményekből látszik, p-értéke nullához nagyon közeli, háromtizedesjegynyi értéknél nem is jelenik meg, így 5%-os szignifikancia szinten elutasítható a nullhipotézis.

Ez azt jelenti, hogy az egyenlőtlenségi torzítás mértéke csökken már egy aránylag kisebb egyenlőtlenségcsökkenés hatására is. Ez egybevág Chmura és társainak (2005) eredményével.

IV. 4. HARMADIK HIPOTÉZIS – NEMEK HATÁSA AZ EGYENLŐTLENSÉGI TORZÍTÁSRA

H_0 : *A játékosok neme nem befolyásolja a döntést, nincs szignifikáns különbség a férfiak és a nők döntésében.*

H_1 : *A játékosok neme befolyásolja a döntést, van szignifikáns különbség a férfiak és a nők döntésében.*

Az első és a második játékot vizsgáltam meg a hipotézis kapcsán (ezek azok az esetek, amikor a kísérletben résztvevő játékos van az előnyösebb kimenetel oldalán).

8. táblázat: A válaszok megoszlása a kitöltők között az első és a második játékban

	Első játék		Második játék	
	“A” válaszok	“B” válaszok	“A” válaszok	“B” válaszok
női válaszadók száma	39	90	67	62
<i>női válaszadók aránya (női kitöltőkhöz arányosítva)</i>	30%	70%	52%	48%
férfi válaszadók	55	57	72	40
<i>férfi válaszadók aránya (férfi kitöltőkhöz arányosítva)</i>	49%	51%	64%	36%

241 fős mintán végeztem lineáris regressziót, végül a dummy változók bevezetésével 12 magyarázó változót vettem be a modellbe. A koron kívül az összes magyarázó változó dummy változó: a játékos neménél ha férfi a játékos, akkor egy a változó értéke, ha nő, akkor nulla; ugyanígy az ellenfél neménél. A többi magyarázó változó pedig akkor veszi fel az egy értéket, amennyiben igaz rá az adott a tulajdonság, ha nem, akkor nulla értékkel szerepel a regressziós egyenletben.

**9. táblázat: Regressziós táblázat az első és második játékra
(szignifikáns változók dőlt betűvel jelölve)**

	Első játék eredménye		Második játék eredménye	
	<i>Koeffici- ensek</i>	<i>p-érték</i>	<i>Koeffici- ensek</i>	<i>p-érték</i>
<i>Tengelymetszet</i>	-0,035	0,829	<i>0,344</i>	<i>0,037</i>
<i>Nem</i>	<i>0,198</i>	<i>0,002</i>	<i>0,126</i>	<i>0,058</i>
ellenfél neme	0,020	0,751	-0,064	0,316
Kor	0,002	0,299	-0,001	0,689
<i>Budapest</i>	<i>0,127</i>	<i>0,212</i>	<i>0,180</i>	<i>0,084</i>
Megyeszékhely	0,039	0,724	0,158	0,163
Város	0,149	0,123	0,142	0,150
Középiskola	0,109	0,272	0,110	0,277
OKJ-s képzés	0,082	0,555	0,063	0,658
<i>folyamatban lévő egyetemi tanulmányok</i>	<i>0,235</i>	<i>0,049</i>	0,145	0,232
egyetemi alapképzés/főiskola	-0,027	0,736	0,102	0,211
átlagjövedelem alatti	0,030	0,778	-0,105	0,332
körülbelül átlagjövedelem szintje	0,132	0,126	0,101	0,251

Az *első játékot* vizsgálva látszik, hogy 10%-os szignifikanciaszinten a *nem* és a *folyamatban lévő egyetemi tanulmányok* szignifikánsak, továbbá mind a *kettő* 5%-os szignifikanciaszinten is szignifikáns.

A regressziós egyenlet az alábbiak szerint épül fel:

$$y = -0,035 + 0,198*x_1 + 0,020*x_2 + 0,002*x_3 + 0,127*x_4 + 0,039*x_5 + 0,149*x_6 + \\ + 0,109*x_7 + 0,082*x_8 + 0,235*x_9 + -0,027*x_{10} + 0,030*x_{11} + 0,132*x_{12} + \varepsilon$$

A regressziót vizsgálva látható, hogy a férfiak ($X_1=1$) minden más tulajdonság változatlansága mellett 19,8 százalékponttal nagyobb valószínűséggel választják az A-t, mint a nők ugyanabban a helyzetben.

A második játékot vizsgálva látszik, hogy 10%-os szignifikanciaszinten a tengelymetszet, a nem és a budapesti lakóhely szignifikánsak az eredményváltozó szempontjából.

A regressziós egyenlet a következő:

$$y = 0,344 + 0,126*X_1 + -0,064*X_2 + -0,001*X_3 + 0,180*X_4 + 0,158*X_5 + 0,142*X_6 + \\ + 0,110*X_7 + 0,063*X_8 + 0,145*X_9 + 0,102*X_{10} + -0,105*X_{11} + 0,101*X_{12} + \varepsilon$$

A regressziót vizsgálva látható, hogy a férfiak ($X_1=1$) minden más tulajdonság változatlansága mellett 12,6 százalékponttal nagyobb valószínűséggel választják az A-t, mint a nők ugyanabban a helyzetben.

Ez azt indikálja, hogy a férfiak önértékkövetőbbek, mint a nők, kevésbé érzékenyek az egyenlőtlenségi torzításra, míg a nők jobban preferálják a „fair” kimenetelt. Ezt az is alátámasztja, hogy mindkét játékban megtalálható a szignifikáns eltérés a nem magyarázóváltozó koefficiensében. Eszerint még az sem befolyásolja az eltérés létét, csak a mértékét, amikor az egyenlőtlenség mértéke csökken (a második játékos számára közömbös lenne, hogy melyik kimenetel valósul meg). Ez egybevág Ortman és Tichy (1999) és Fehr és társainak (2006) eredményeivel, míg ellentétes Croson és Buchan (1999), mind Chaudhuri és Gangadharan (2002) tanulmányaival.

Érdekes megfigyelni, hogy az ellenfél neme nem lett szignifikáns magyarázó változó sem 5%-on, sem 10%-on egyik játékban sem, ami azt jelenti, hogy a résztvevőket nem befolyásolta az, hogy női vagy férfi ellenfél ellen játszottak. Ez ellentmond mind Croson és Buchan (1999), mind Chaudhuri és Gangadharan (2002) eredményeinek, akik a másik fél nemét szignifikánsan befolyásoló tényezőnek találták.

IV. 5. ROBUSZTUSSÁGVIZSGÁLAT

Az eredmények megbízhatóságát elemzem érthetőségi szempontok alapján. A kérdőív utolsó blokkjában volt egy kérdés, mellyel felmértem azt, hogy a kitöltő számára (saját bevallása

szerint) mennyire voltak érthetőek a játékok (ahol az 1: egyáltalán nem, 5: teljesen érthető), valamint lehetőséget biztosítottam arra, hogy megjegyzést írjanak a kérdőív kapcsán. Ezáltal lehetőségem van arra, hogy robusztusságvizsgálatot végezzek azon résztvevők kiszűrésével, akik úgy töltötték ki, hogy nem igazán értették a feladatot.

Végül két esetet is ellenőrzök (a teljes regressziós táblázatok a mellékletben megtalálhatók). Először azokat szűrtem ki, akik az egytől ötig terjedő skálán az egyet vagy a kettőt jelölték be, valamint akik ezen felül írásban jelezték, hogy a feladatot nem értették. Ők összesen tízen vannak: négy férfi és hat nő.

Regressziót futtatok az első és második játékra a megmaradt 231 ember adataira, és arra jutottam, hogy a nem szignifikáns magyarázó változó maradt, mint az eredeti modellben, megegyező nagyságrendű koefficienssel.

Továbbá megnézem, hogy ha a 3-as érthetőségi szintet választókat is kiszűröm, akkor 204 ember marad (20 nőt és 17 férfit szűrtem így ki). Ők azok, akik teljesen, vagy minimális hiánysággal értették meg a játékok szerkezetét. Az ő esetükben szintén azt az eredményt kapom, hogy a játékos neme szignifikáns változó maradt hasonló nagyságrendű koefficienssel, valamint új magyarázó változó szignifikánsan nem került be a modellbe.

Erre a három esetre (alapeset, 10 ember kiszűrése, 27 ember kiszűrése) készítettem egy táblázatot, amiben a 10%-on szignifikáns magyarázó változókat gyűjtöttem az első és a második játékra, hogy látszódjon benne a hasonlóság és eltérés.

10. táblázat: Szignifikáns magyarázó változók az első és második játékon belül a három esetet tekintve

		Első játék eredménye		Második játék eredménye	
		Koefficiensek	p-érték	Koefficiensek	p-érték
Minden adat	Tengelymetszet			0,344	0,037
	Nem	0,198	0,002	0,126	0,058
	Budapest			0,180	0,084
	folyamatban lévő egyetemi tanulmányok	0,235	0,049		
3-5-ös érthetőség	Tengelymetszet			0,356	0,035
	Nem	0,197	0,003	0,142	0,037
	Budapest				
	folyamatban lévő egyetemi tanulmányok	0,225	0,061		
4-5-ös érthetőség	Tengelymetszet				
	Nem	0,227	0,002	0,126	0,018
	Budapest			0,188	0,097
	folyamatban lévő egyetemi tanulmányok	0,238	0,054		

Ez alapján szintén arra az eredményre jutok, hogy a férfiak önérdékkövetőbbek, mint a nők, a nők jobban egyenlőségre törekednek.

Ez azért fontos eredmény, mert a való életben is előfordulhat, hogy a helyzetet nem ugyanúgy érti a két fél, nem ugyanolyan képzési háttérűek, így a probléma megértése az egyik fél számára nehézséget okozhat. Azonban az adataim azt mutatták, hogy ez a faktor itt nem befolyásolta az eredményeket.

V. ÖSSZEFOGLALÁS

A kutatásomban vizsgáltam, hogy az egyenlőtlenségi torzítás megjelenik-e a magyar emberek körében, valamint hogy mennyire érzékenyek az egyenlőtlenség kismértékű csökkenésére, változik-e a hatására a hozzáállásuk. Emellett azt kutattam még, hogy a nemi szerepeknek van-e hatása az egyenlőtlenségre való reakciókra, egyenlőtlenségkerülőbb-e valamelyik nem.

Az adatgyűjtést kérdőívek segítségével végeztem el, melyekben a kitöltőknek négy különféle esetben kellett döntenüik egy koordinációs játékban, mely az alábbi formában nézett ki:

11. táblázat: A vizsgált játékok kifizetési mátrixa

		2. játékos	
		a	b
1.játékos	A	x_1, x_2	0, 0
	B	0, 0	160 000, 160 000

Az (x_1, x_2) értékei rendre a következők voltak a négy játékban: (240 000, 150 000); (240 000, 160 000); (150 000, 240 000); (160 000, 240 000), a játékokban csak az (A; a) kifizetése változott meg. Ahogy látható, az első két játékban a válaszadók voltak a kedvezőbb kifizetésű helyzetben, míg a harmadik és negyedik játékban pont fordított szerepben voltak, így ők voltak a kedvezőtlenebb helyzetben.

A játék során 241 adatból álló adathalmazra végeztem vizsgálatot, amelyben a kitöltők közel fele (117 fő) egy 21 éves átlagjövedelemmel rendelkező nő ellen, a többiek (124 fő) egy 21 éves átlagjövedelemmel rendelkező férfi ellen játszottak. A kérdőívből szándékosan nem derült ki, hogy vizsgálom a nemek szerepét is, hogy őszinte válaszokat adjanak a kitöltők.

Az első hipotézisem elemzésekor arra kerestem választ, hogy a második játékban fellép-e az egyenlőtlenségi torzítás. Jobboldali aszimptotikus Z-próbával vizsgáltam az adatokat, a p-értékre eredményül 0,000-t kaptam, így 5%-os szignifikanciaszinten állítható, hogy *fellép az egyenlőtlenségi torzítás a kitöltők körében*. Ez egybevág több kutató eredményével, például Fehr és Schmidt 1999-es és Fehr és társai 2006-os kutatásával, valamint Chmura és társai (2005-ös) kutatásával. A kutatásomban az emberek 42%-a választotta inkább a B opciót, ami a „fair” megoldásnak tekinthető a „hatékonnyal” szemben. Ez azért is érdekes eredmény, mert az (A; a) kimenetel Pareto-javítása a (B; b)-nek, azaz a második játékos nem járna rosszabbul az (A; a) kimenetellel sem. *A játékosok 42,3%-a azonban inkább lemond a saját magasabb kifizetéséről csak azért, hogy az egyenlőbb eredmény valósuljon meg.*

A második hipotézis során azt vizsgáltam, hogy mennyire érzékenyek a játékosok az egyenlőtlenség kismértékű változására. Kétmintás aránypróbával elemeztem az összegyűjtött válaszokat, p-értékre 0,000-t kaptam eredményül, így 5%-os szignifikanciaszinten állítható, hogy *ha csökken az egyenlőtlenség, jelentősen csökken az egyenlőtlenségi torzítás mértéke*. A második játékban a résztvevők közül közel másfélszer (1,479-szer) annyian (94 helyett 139-en) választották az A opciót, mint az első játékban, azonban 102 ember a B opciót választotta. Míg az első játékban az első játékos számára a magasabb kifizetéshez tartozó kimenetel sikeres koordinációjához a második játékosnak le kellene mondania 10 000 forintról, így a második

játékos preferenciái (saját vagy összhasznót maximalizál) fontos szerepet játszanak a döntésben, addig a racionális döntés a második játékban egyértelműen az A opció lett volna mindkét típusú hasznosságmaximalizálás esetén. Ez az eredmény egybevág Chmura és társai (2005) tanulmányával.

Végül mikor azt vizsgáltam a harmadik hipotézisemben, hogy a férfiak és nők máshogyan reagálnak-e az egyenlőtlen kimenetekre, mind az első, mind a második játékban jelentős eltérést találtam 10%-os szignifikanciaszinten a lineáris regresszióval végzett elemzésben. A két játék során egyedül a nem volt az a magyarázó változó, mely mindkét esetben szignifikáns volt. Az derül ki az eredményből, hogy a férfiak az első játékban 19,8 százalékponttal, a második játékban 12,6 százalékponttal nagyobb valószínűséggel választották az A opciót ugyanolyan demográfiai háttérű nőhöz képest, azaz *a férfiakra kevésbé hatott a kifizetések egyenlőtlensége, racionálisabban viselkedtek. A nők fogékonyabbak voltak az egyenlőtlen helyzetre*, és nagyobb arányban választották a B-t, a „fair” kimenetet, még akkor is, amikor cserébe nekik kellett a magasabb összegről lemondaniuk és a másik fél számára közömbös volt a két kimenetel a kifizetés mértékét tekintve. Ez Ortman és Tichy (1999) és Fehr és társainak (2006) eredményeivel megegyezik, míg Croson és Buchan (1999), valamint Chaudhuri és Gangadharan (2002) tanulmányainak ellentmond.

Az ellenfél neme nem lett szignifikáns magyarázó változó sem 5%-on, sem 10%-on, ami azt jelenti, hogy a résztvevőket nem befolyásolta az, hogy női vagy férfi ellenfél ellen játszottak. Ez ellentétes mind Croson és Buchan (1999), mind Chaudhuri és Gangadharan (2002) eredményével, akik befolyásoló tényezőnek találták a másik fél nemét szignifikánsan.

Azonban azt is fontos hozzátenni az eredményekhez, hogy nem feltétlenül maguk a játékosok az egyenlőtlenségkerülők, más is okozhatja az egyenlőtlenségi torzítást. Chmura és társai (2005) vizsgálták egyenlőtlenségi torzítás esetében a játékosok indítékait, és arra jutottak, hogy sok esetben nem maguk a játékosok az egyenlőtlenségkerülők, hanem a másik játékost tartják annak, és mivel csak kooperáció esetén kapnak pozitív kifizetést, így inkább választják a „fair” kimenetet eredményező opciót, még ha cserébe le is kell mondaniuk saját nagyobb kifizetésükről.

A kutatásom korlátai között van az, hogy az emberek eltérő viselkedést tanúsíthatnak akkor, ha valós helyzetben végeztem volna a kísérletet és nem kérdőívvél. Ha igazi pénzről valós játékosok ellen kellene dönteniük, nem csak hipotetikus módon, akkor elképzelhető, hogy máshogy döntöttek volna. Továbbá az, hogy lineáris regresszió használtam, azonban ez sem okozott problémát az adataim elemzésekor.

Azt lehetne még vizsgálni az egyenlőtlenségi torzítás kapcsán, hogy a magyar környezetben másfajta játéktípusokban is ugyanígy szignifikáns változó maradna-e a nemek szerepe. Bár külföldön már végeztek vizsgálatokat a mögöttes indokokról, érdemes lenne a magyar társadalomban is végezni ilyen jellegű kutatást. Összevetni a külföldiek indítékaival, felmérni ezzel, hogy mennyire van szerepe a nemzetek általános gondolkodásmódjának az egyenlőtlenségkerülő magatartásra. Valamint érdekes kérdés lenne még, hogy mi okozza az eltérést a másfajta játéktípusok eredményeiben, ha minden játékban semlegesen fogalmazzák meg az instrukciókat, és figyelnek a keretezési hatás elkerülésére is. Ha az eltérés okát meg lehetne határozni, akkor az segíthetne még jobban modellezni a valós helyzeteket.

VI. IRODALOMJEGYZÉK

- Andreoni, J., & Vesterlund, L. (2001). Which is the fair sex? Gender differences in altruism. *Quarterly Journal of Economics*, 116(1), pp. 293-312.
- Bolton, G. E., & Katok, E. (1995). An experimental test for gender differences in beneficent behavior. *Economics Letters*, 48(3-4), pp. 287-292.
- Bolton, G. E., & Ockenfels, A. (2000). ERC: A theory of equity, reciprocity, and competition. *American Economic Review*, 90(1), pp. 166-193.
- Chmura, T., Kube, S., Pitz, T., & Puppe, C. (2005). Testing (beliefs about) social preferences: Evidence from an experimental coordination game. *Economics Letters*, 88(2), pp. 214-220.
- Crawford, V. P., & Haller, H. (1990). Learning how to cooperate: Optimal play in repeated coordination games. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, pp. 571-595.
- Croson, R., & Gneezy, U. (2009). Gender differences in preferences. *Journal of Economic Literature*, 47(2), pp. 448-74.
- Eckel, C. C., & Grossman, P. J. (1996). The relative price of fairness: Gender differences in a punishment game. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 30(2), pp. 143-158.
- Fehr, E., & Schmidt, K. M. (1999). A theory of fairness, competition, and cooperation. *The Quarterly Journal of Economics*, 114(3), pp. 817-868.
- Fehr, E., Naef, M., & Schmidt, K. M. (2006). Inequality aversion, efficiency, and maximin preferences in simple distribution experiments: Comment. *American Economic Review*, 96(5), pp. 1912-1917.
- Forsythe, R., Horowitz, J. L., Savin, N. E., & Sefton, M. (1994). Fairness in simple bargaining experiments. *Games and Economic behavior*, 6(3), pp. 347-369.
- Gibbons, R. S. (1992). Game theory for applied economists. In *Game Theory for Applied Economists*. Princeton University Press.
- Gueye, M., Querou, N., & Soubeyran, R. (2020). Social preferences and coordination: An experiment. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 173, pp. 26-54.
- Harsanyi, J. C. (1961). On the rationality postulates underlying the theory of cooperative games. *Journal of Conflict Resolution*, 5(2), pp. 179-196.

- Jacquemet, N., & Zylbersztejn, A. (2014). What drives failure to maximize payoffs in the lab? A test of the inequality aversion hypothesis. *Review of Economic Design*, 18(4), pp. 243-264.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47, pp. 313-327
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1985). The framing of decisions and the psychology of choice. In *Behavioral decision making* (pp. 25-41). Springer, Boston, MA.
- Nash Jr, J. F. (1950). Equilibrium points in n-person games. *Proceedings of The National Academy of Sciences*, 36(1), pp. 48-49.
- Ortmann, A., & Tichy, L. K. (1999). Gender differences in the laboratory: evidence from prisoner's dilemma games. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 39(3), pp. 327-339.
- Robson, M. (2021). Inequality aversion, self-interest and social connectedness. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 183, pp. 744-772.
- Schwieren, C., & Sutter, M. (2008). Trust in cooperation or ability? An experimental study on gender differences. *Economics Letters*, 99(3), pp. 494-497.
- Sefton, M. (1999). A model of behavior in coordination game experiments. *Experimental Economics*, 2(2), pp. 151-164.
- Stiglitz, J. E. (1981). Pareto optimality and competition. *The Journal of Finance*, 36(2), pp. 235-251.
- Tucker, A. W. (1950). A two-person dilemma.
- Yang, Y., Onderstal, S., & Schram, A. (2016). Inequity aversion revisited. *Journal of Economic Psychology*, 54, pp. 1-16.

VII. MELLÉKLET

VII. 1. REGRESSZIÓS TÁBLÁK

VII. 1. 1. Alaphelyzet

Az első játékra vonatkozó lineáris regresszió részletes eredményét az alábbi táblázat tartalmazza.

ÖSSZESÍTŐ TÁBLA

<i>Regresszió s statisztika</i>	
r értéke	0,304
r-négyzet	0,092
Korrigált r-négyzet	0,045
Standard hiba	0,478
Megfigyelések	241

VARIANCIAANALÍZIS

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>F szignifikanciája</i>
Regresszió	12	5,299	0,442	1,935	0,031
Maradék	228	52,037	0,228		
Összesen	240	57,336			

	<i>Koeffici- ensek</i>	<i>Stan- dard hiba</i>	<i>t érték</i>	<i>p-érték</i>	<i>Alsó 95%</i>	<i>Felső 95%</i>	<i>Alsó 95,0%</i>	<i>Felső 95,0%</i>
Tengelymetszet	-0,035	0,161	-0,217	0,829	-0,352	0,282	-0,352	0,282
Nem	0,198	0,065	3,059	0,002	0,071	0,326	0,071	0,326
ellenfél neme	0,020	0,062	0,317	0,751	-0,103	0,142	-0,103	0,142
Kor	0,002	0,002	1,040	0,299	-0,002	0,006	-0,002	0,006
Budapest	0,127	0,102	1,253	0,212	-0,073	0,327	-0,073	0,327
Megyeszékhely	0,039	0,110	0,354	0,724	-0,179	0,257	-0,179	0,257
Város	0,149	0,096	1,547	0,123	-0,041	0,338	-0,041	0,338
középiskola	0,109	0,099	1,101	0,272	-0,086	0,303	-0,086	0,303
OKJ-s képzés folyamatban lévő	0,082	0,139	0,591	0,555	-0,191	0,355	-0,191	0,355
egyetemi tanulmányok	0,235	0,119	1,979	0,049	0,001	0,469	0,001	0,469
egyetemi alapképzés/főiskola	-0,027	0,079	-0,338	0,736	-0,183	0,130	-0,183	0,130
átlagjövedelem alatti	0,030	0,106	0,282	0,778	-0,179	0,238	-0,179	0,238
körülbelül								
átlagjövedelem szintje	0,132	0,086	1,538	0,126	-0,037	0,300	-0,037	0,300

1. táblázat (melléklet): Az első játékra futtatott lineáris regresszió összesítő táblázata

A második játékra vonatkozó lineáris regresszió részletes eredménye a következő:

ÖSSZESÍTŐ TÁBLA

<i>Regressziós statisztika</i>	
r értéke	0,275
r-négyzet	0,076
Korrigált r-négyzet	0,027
Standard hiba	0,488
Megfigyelések	241

VARIANCIANALÍZIS

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>F szignifikanciája</i>
Regresszió	12	4,464	0,372	1,560	0,105
Maradék	228	54,366	0,238		
Összesen	240	58,830			

	<i>Koeffi- ciensek</i>	<i>Stan- dard hiba</i>	<i>t érték</i>	<i>p-érték</i>	<i>Alsó 95%</i>	<i>Felső 95%</i>	<i>Alsó 95,0%</i>	<i>Felső 95,0%</i>
Tengelymetszet	0,344	0,164	2,095	0,037	0,021	0,668	0,021	0,668
Nem	0,126	0,066	1,908	0,058	-0,004	0,257	-0,004	0,257
ellenfél neme	-0,064	0,064	-1,004	0,316	-0,189	0,061	-0,189	0,061
Kor	-0,001	0,002	-0,400	0,689	-0,005	0,003	-0,005	0,003
Budapest	0,180	0,104	1,736	0,084	-0,024	0,385	-0,024	0,385
Megyeszékhely	0,158	0,113	1,400	0,163	-0,064	0,381	-0,064	0,381
Város	0,142	0,098	1,444	0,150	-0,052	0,335	-0,052	0,335
középiskola	0,110	0,101	1,090	0,277	-0,089	0,309	-0,089	0,309
OKJ-s képzés	0,063	0,142	0,444	0,658	-0,216	0,342	-0,216	0,342
folyamatban lévő egyetem egyetemi	0,145	0,121	1,198	0,232	-0,094	0,384	-0,094	0,384
alapkézés/főiskola	0,102	0,081	1,254	0,211	-0,058	0,262	-0,058	0,262
átlagjövedelem alatti	-0,105	0,108	-0,972	0,332	-0,318	0,108	-0,318	0,108
körülbelül átlagjövedelem szintje	0,101	0,087	1,152	0,251	-0,072	0,273	-0,072	0,273

2. táblázat (melléklet): A második játékra futtatott lineáris regresszió összesítő táblázata

	Első játék Koefficiensek (p-érték)	Második játék Koefficiensek (p-érték)
Tengelymetszet	-0,035 (0,829)	0,344 (0,037)
Játékos neme	0,198 (0,002)	0,126 (0,058)
Ellenfél neme	0,020 (0,751)	-0,064 (0,316)
Kor	0,002 (0,299)	-0,001 (0,689)
Budapest	0,127 (0,212)	0,180 (0,084)
Megyeszékhely	0,039 (0,724)	0,158 (0,163)
Város	0,149 (0,123)	0,142 (0,150)
Középiskola	0,109 (0,272)	0,110 (0,277)
OKJ-s képzés	0,082 (0,555)	0,063 (0,658)
folyamatban lévő egyetemi tanulmányok	0,235 (0,049)	0,145 (0,232)
egyetemi alapképzés/főiskola	-0,027 (0,736)	0,102 (0,211)
átlagjövedelem alatti	0,030 (0,778)	-0,105 (0,332)
körülbelül az átlagjövedelem szintje	0,132 (0,126)	0,101 (0,251)

3. táblázat (melléklet): Regressziós táblázat az első és második játékra

VII. 1. 2. Robosztusvizsgálathoz futtatott regressziók

Az alábbi két regressziós összesítő tábla az első két játékra készült, miután a két legalacsonyabb érthetőségi szintet jelölő 10 kitöltőt kiszűrtem az adatok közül.

ÖSSZESÍTŐ TÁBLA

<i>Regressziós statisztika</i>	
r értéke	0,311
r-négyzet	0,097
Korrigált r-négyzet	0,047
Standard hiba	0,477
Megfigyelések	231

VARIANCIAANALÍZIS

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>F szignifikanciája</i>
Regresszió	12	5,311	0,443	1,944	0,031
Maradék	218	49,624	0,228		
Összesen	230	54,935			

	<i>Koeffi- ciensek</i>	<i>Stan- dard hiba</i>	<i>t érték</i>	<i>p-érték</i>	<i>Alsó 95%</i>	<i>Felső 95%</i>	<i>Alsó 95,0%</i>	<i>Felső 95,0%</i>
Tengelymetszet	-0,028	0,164	-0,171	0,864	-0,351	0,294	-0,351	0,294
Nem	0,197	0,066	2,982	0,003	0,067	0,327	0,067	0,327
ellenfél neme	0,031	0,063	0,496	0,620	-0,094	0,157	-0,094	0,157
Kor	0,002	0,002	1,152	0,251	-0,002	0,007	-0,002	0,007
Budapest	0,102	0,103	0,989	0,324	-0,101	0,305	-0,101	0,305
Megyeszékhely	0,035	0,111	0,317	0,752	-0,184	0,255	-0,184	0,255
Város	0,151	0,098	1,536	0,126	-0,043	0,345	-0,043	0,345
átlagjövedelem alatti körülbelül az	0,056	0,107	0,523	0,602	-0,155	0,267	-0,155	0,267
átlagjövedelem szintje	0,127	0,086	1,469	0,143	-0,043	0,297	-0,043	0,297
középiskola	0,093	0,101	0,928	0,354	-0,105	0,292	-0,105	0,292
OKJ-s képzés	0,014	0,143	0,099	0,921	-0,267	0,296	-0,267	0,296
folyamatban lévő egyetemi tanulmányok	0,225	0,119	1,887	0,061	-0,010	0,460	-0,010	0,460
egyetemi								
alapképzés/főiskola	-0,064	0,082	-0,780	0,436	-0,224	0,097	-0,224	0,097

4. táblázat (melléklet): Regressziós táblázat az első játékra, egyes és kettes érthetőségi szintet jelölő emberek kiszűrésével

ÖSSZESÍTŐ TÁBLA

<i>Regressziós statisztika</i>	
r értéke	0,276
r-négyzet	0,076
Korrigált r-négyzet	0,025
Standard hiba	0,489
Megfigyelések	231

VARIANCIANALÍZIS

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>F szignifikanciája</i>
Regresszió	12	4,292	0,358	1,496	0,127
Maradék	218	52,132	0,239		
Összesen	230	56,424			

	<i>Koeffici- ensek</i>	<i>Stan- dard hiba</i>	<i>t érték</i>	<i>p-érték</i>	<i>Alsó 95%</i>	<i>Felső 95%</i>	<i>Alsó 95,0%</i>	<i>Felső 95,0%</i>
<i>Tengelymetszet</i>	0,356	0,168	2,124	0,035	0,026	0,687	0,026	0,687
<i>Nem</i>	0,142	0,068	2,102	0,037	0,009	0,276	0,009	0,276
ellenfél neme	-0,059	0,065	-0,903	0,368	-0,187	0,069	-0,187	0,069
Kor	-0,001	0,002	-0,304	0,761	-0,005	0,004	-0,005	0,004
Budapest	0,145	0,106	1,374	0,171	-0,063	0,354	-0,063	0,354
Megyeszékhely	0,139	0,114	1,216	0,225	-0,086	0,364	-0,086	0,364
Város	0,124	0,101	1,228	0,221	-0,075	0,322	-0,075	0,322
átlagjövedelem alatti körülbelül az	-0,093	0,110	-0,850	0,396	-0,309	0,123	-0,309	0,123
átlagjövedelem szintje	0,117	0,089	1,320	0,188	-0,058	0,291	-0,058	0,291
középiskola	0,055	0,103	0,530	0,596	-0,149	0,258	-0,149	0,258
OKJ-s képzés	0,012	0,146	0,083	0,934	-0,276	0,301	-0,276	0,301
folyamatban lévő egyetemi tanulmányok	0,133	0,122	1,093	0,276	-0,107	0,374	-0,107	0,374
egyetemi alapképzés/főiskola	0,077	0,084	0,920	0,358	-0,088	0,242	-0,088	0,242

5. táblázat (melléklet): Regressziós táblázat a második játékra, egyes és kettes érthetőségi szintet jelölő emberek kiszűrésével

Vizsgáltam azt a helyzetet is, melyben csak azokat hagytam az adathalmazban, akik négyes vagy ötös érthetőségi szintet jelöltek, ezekhez is csatolom a regressziós táblázatokat.

ÖSSZESÍTŐ TÁBLA

<i>Regressziós statisztika</i>	
r értéke	0,283
r-négyzet	0,080
Korrigált r-négyzet	0,022
Standard hiba	0,492
Megfigyelések	204

VARIANCIAANALÍZIS

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>F szignifikanciája</i>
Regresszió	12	4,014	0,334	1,384	0,176
Maradék	191	46,158	0,242		
Összesen	203	50,172			

	<i>Koefficiensek</i>	<i>Standard hiba</i>	<i>t érték</i>	<i>p-érték</i>	<i>Alsó 95%</i>	<i>Felső 95%</i>	<i>Alsó 95,0%</i>	<i>Felső 95,0%</i>
Tengelymetszet	0,290	0,183	1,586	0,114	-0,071	0,650	-0,071	0,650
Nem	0,171	0,072	2,384	0,018	0,030	0,312	0,030	0,312
ellenfél neme	-0,069	0,070	-0,980	0,328	-0,207	0,069	-0,207	0,069
Kor	0,000	0,002	-0,188	0,851	-0,005	0,004	-0,005	0,004
Budapest	0,188	0,113	1,670	0,097	-0,034	0,410	-0,034	0,410
Megyeszékhely	0,159	0,121	1,318	0,189	-0,079	0,397	-0,079	0,397
Város	0,147	0,108	1,363	0,174	-0,066	0,359	-0,066	0,359
átlagjövedelem alatti	-0,025	0,118	-0,215	0,830	-0,258	0,207	-0,258	0,207
körülbelül az átlagjövedelem szintje	0,113	0,093	1,212	0,227	-0,071	0,297	-0,071	0,297
középiskola	0,024	0,113	0,215	0,830	-0,199	0,248	-0,199	0,248
OKJ-s képzés	0,021	0,150	0,139	0,890	-0,275	0,316	-0,275	0,316
folyamatban lévő egyetemi tanulmányok	0,143	0,129	1,102	0,272	-0,113	0,398	-0,113	0,398
egyetemi alapképzés/főiskola	0,073	0,090	0,807	0,421	-0,105	0,250	-0,105	0,250

6. táblázat (melléklet): Regressziós táblázat az első játékra, csak a négyes és ötös érthetőségi szintet jelölő kitöltőkkel

ÖSSZESÍTŐ TÁBLA

<i>Regressziós statisztika</i>	
r értéke	0,358
r-négyzet	0,128
Korrigált r-négyzet	0,073
Standard hiba	0,468
Megfigyelések	204

VARIANCIAANALÍZIS

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>F szignifikanciája</i>
Regresszió	12	6,132	0,511	2,335	0,008
Maradék	191	41,804	0,219		
Összesen	203	47,936			

	<i>Koefficiensek</i>	<i>Standard hiba</i>	<i>t érték</i>	<i>p-érték</i>	<i>Alsó 95%</i>	<i>Felső 95%</i>	<i>Alsó 95,0%</i>	<i>Felső 95,0%</i>
Tengelymetszet	-0,074	0,174	-0,424	0,672	-0,417	0,269	-0,417	0,269
Nem	0,227	0,068	3,324	0,001	0,092	0,361	0,092	0,361
ellenfél neme	0,094	0,067	1,415	0,159	-0,037	0,225	-0,037	0,225
Kor	0,002	0,002	1,071	0,285	-0,002	0,007	-0,002	0,007
Budapest	0,082	0,107	0,769	0,443	-0,129	0,294	-0,129	0,294
Megyeszékhely	0,013	0,115	0,117	0,907	-0,213	0,240	-0,213	0,240
Város	0,151	0,102	1,478	0,141	-0,051	0,353	-0,051	0,353
átlagjövedelem alatti körülbelül az	0,105	0,112	0,933	0,352	-0,117	0,326	-0,117	0,326
átlagjövedelem szintje	0,118	0,089	1,332	0,184	-0,057	0,293	-0,057	0,293
középiskola	0,095	0,108	0,877	0,382	-0,118	0,307	-0,118	0,307
OKJ-s képzés	0,013	0,143	0,091	0,927	-0,268	0,294	-0,268	0,294
folyamatban lévő egyetemi tanulmányok	0,238	0,123	1,936	0,054	-0,004	0,481	-0,004	0,481
egyetemi alapkézés/főiskola	-0,077	0,086	-0,901	0,369	-0,246	0,092	-0,246	0,092

7. táblázat (melléklet): Regressziós táblázat a második játékra, csak a négyes és ötös érthetőségi szintet jelölő kitöltőkkel

VII. 2. DEMOGRÁFIAI ADATOK ÉRTELMEZÉSÉT SEGÍTŐ TOVÁBBI ADATOK

	férfi	nő	Összesen
Diák	0	13	13
Egyetemista	20	18	38
Egészségügyi foglalkozások	1	3	4
Gazdálkodási jellegű foglalkozások	11	19	30
Jogi és társadalomtudományi foglalkozások	2	3	5
Kereskedelmi, vendéglátó és hasonló szolgáltatási tevékenységet folytató egység	3	11	14
Műszaki, informatikai és természettudományi	34	8	42
Oktatók, pedagógusok	12	14	26
Országos és területi közigazgatási foglalkozások	6	7	13
Egyéb	23	33	56
Közülük nyugdíjas	9	13	22
Közülük munkanélküli	1	1	2

8. táblázat (melléklet): A kitöltők foglalkozásai nemekre bontva

VII. 3. KÉRDŐÍV

Az adatgyűjtéshez felhasznált kérdőívet mutatom itt be.

Kedves Kitöltő!

Pipis Panna vagyok, a Budapesti Corvinus Egyetem harmadéves pénzügy-számvitel szakos hallgatója. A Tudományos Diákköri Konferencia keretén belül készülő kutatásom célja a különböző társadalmi döntések vizsgálata egy játék több verzióján keresztül.

Ehhez kérem a segítségét, kérem kitöltésével támogassa kutatásom sikerességét. A kérdőív önkéntes és teljesen anonim, a résztvevők nem azonosíthatók be, az adatok névtelenül összesítve kerülnek elemzésre.

A kitöltés körülbelül 5 percet vesz igénybe.

Köszönöm, hogy részt vesz a kutatásomban!

Amennyiben kérdése van akár a kérdőívvel, akár az eredményekkel kapcsolatban, keressen nyugodtan a panna.pipis@stud.uni-corvinus.hu címen.

Kérem alaposan olvassa el a játékok leírását!

A feladat könnyebb megértése miatt egy egyszerűsített példát is bemutatok a feladatok előtt.

MINTAPÉLDA

Képzелjen el egy szituációt: Van két gyerek, akik nagy döntés előtt állnak, de nem tudnak összebeszélни, hiába tudják mindketten, milyen következményekkel jár a választásuk. Mindketten választhatnak két hely között, hogy hova menjenek: Az A fagyizóba vagy a B cukrászdába (*a 2. játékos választása azért kisbetűs, hogy meg lehessen különböztetni a két döntést*). Ha nem sikerül ugyanazt a helyet választani, akkor nem mennek sehova, és nem kapnak fagyit sem. De ha sikerül ugyanazt a helyet választani, az A fagyizóban Anna 4 gömb fagyit, Enikő 1 gömb fagyit kap, a B cukrászdában mindketten 2-2 gömböt.

		Enikő (2. játékos)	
		a	b
Anna (1. játékos)	A	4 gömb, 1 gömb	0 gömb, 0 gömb
	B	0 gömb, 0 gömb	2 gömb, 2 gömb

ELSŐ ESET: női ellenfél

1. játék

Adott egy játék: egymástól függetlenül, egy időben kell dönteniük, hogy melyik stratégiát válasszák – Ön választhat A és B közül, a másik játékos választhat a és b közül –, nem tudnak összebeszélни. Az ellenfele egy átlagjövedelmű 21 éves nő, mindketten azonos tudás birtokában játszanak. Ahogy a kifizetési táblázatban is látszik, az (A,a) kimenetel megvalósulásának esetén az Ön kifizetése 240 000 forint, a társáé 150 000 forint, a (B,b) kimenetel megvalósulásakor mindkettejük kifizetése 160 000 forint. Ha az (A,b) vagy (B,a) eset valósul meg, akkor 0 forintot kapnak.

Az alábbi táblázatban a kékkel jelölt kifizetések vonatkoznak Önre, a fekete színűek a társára.

		2. játékos	
		a	b
ÖN	A	240 000, 150 000	0, 0
	B	0, 0	160 000, 160 000

Mit választana ebben a szituációban?

- ☐ A
- ☐ B

2. játék

Egymástól függetlenül, egy időben kell dönteniük, hogy melyik stratégiát válasszák – *Ön választhat A és B közül, a másik játékos választhat a és b közül* –, nem tudnak összebeszélni. Az ellenfele egy átlagjövedelmű 21 éves nő, mindketten azonos tudás birtokában játszanak. Ahogy a kifizetési táblázatban is látszik, az (A,a) kimenetel megvalósulásának esetén az Ön kifizetése 240 000 forint, a társáé 160 000 forint, a (B,b) kimenetel megvalósulásakor mindkettejük kifizetése 160 000 forint. Ha az (A,b) vagy (B,a) eset valósul meg, akkor 0 forintot kapnak.

Az alábbi táblázatban a kékkel jelölt kifizetések vonatkoznak Önre, a fekete színűek a társára.

		2. játékos	
		a	b
ÖN	A	240 000, 160 000	0, 0
	B	0, 0	160 000, 160 000

Mit választana ebben a szituációban?

- ☐ A
- ☐ B

3. játék

Tegyük fel, hogy a szituáció a fordítottjára változik:

Adott egy játék: egymástól függetlenül, egy időben kell dönteniük, hogy melyik stratégiát válasszák – *Ön választhat A és B közül, a másik játékos választhat a és b közül* –, nem tudnak összebeszélni. Az ellenfele egy átlagjövedelmű 21 éves nő, mindketten azonos tudás birtokában játszanak. Ahogy a kifizetési táblázatban is látszik, az (A,a) kimenetel megvalósulásának esetén az Ön kifizetése 150 000 forint, a társáé 240 000 forint, a (B,b) kimenetel megvalósulásakor mindkettejük kifizetése 160 000 forint. Ha az (A,b) vagy (B,a) eset valósul meg, akkor 0 forintot kapnak.

Az alábbi táblázatban a kékkel jelölt kifizetések vonatkoznak Önre, a fekete színűek a társára.

		2. játékos	
		a	b
ÖN	A	150 000, 240 000	0, 0
	B	0, 0	160 000, 160 000

Mit választana ebben az esetben?

- ☐ A
- ☐ B

4. játék

Adott egy játék: egymástól függetlenül, egy időben kell döntenünk, hogy melyik stratégiát válasszák – Ön választhat A és B közül, a másik játékos választhat a és b közül –, nem tudnak összebeszélni. Az ellenfele egy átlagjövedelmű 21 éves nő, mindketten azonos tudás birtokában játszanak. Ahogy a kifizetési táblázatban is látszik, az (A,a) kimenetel megvalósulásának esetén az Ön kifizetése 160 000 forint, a társáé 240 000 forint, a (B,b) kimenetel megvalósulásakor mindkettejük kifizetése 160 000 forint. Ha az (A,b) vagy (B,a) eset valósul meg, akkor 0 forintot kapnak.

Az alábbi táblázatban a kékkel jelölt kifizetések vonatkoznak Önre, a fekete színűek a társára.

		2. játékos	
		a	b
ÖN	A	160 000, 240 000	0, 0
	B	0, 0	160 000, 160 000

Mit választana ebben az esetben?

- ☐ A
- ☐

B

MÁSODIK ESET: férfi ellenfél

1. játék

Adott egy játék: egymástól függetlenül, egy időben kell dönteniük, hogy melyik stratégiát válasszák – Ön választhat *A* és *B* közül, a másik játékos választhat *a* és *b* közül –, nem tudnak összebeszélni. Az ellenfele egy átlagjövedelmű 21 éves férfi, mindketten azonos tudás birtokában játszanak. Ahogy a kifizetési táblázatban is látszik, az (A,a) kimenetel megvalósulásának esetén az Ön kifizetése 240 000 forint, a társáé 150 000 forint, a (B,b) kimenetel megvalósulásakor mindkettejük kifizetése 160 000 forint. Ha az (A,b) vagy (B,a) eset valósul meg, akkor 0 forintot kapnak.

Az alábbi táblázatban a kékkel jelölt kifizetések vonatkoznak Önre, a fekete színűek a társára.

		2. játékos	
		a	B
ÖN	A	240 000, 150 000	0, 0
	B	0, 0	160 000, 160 000

Mit választana ebben a szituációban?

- ☐ A
- ☐ B

2. játék

Adott egy játék: egymástól függetlenül, egy időben kell dönteniük, hogy melyik stratégiát válasszák – Ön választhat *A* és *B* közül, a másik játékos választhat *a* és *b* közül –, nem tudnak összebeszélni. Az ellenfele egy átlagjövedelmű 21 éves férfi, mindketten azonos tudás birtokában játszanak. Ahogy a kifizetési táblázatban is látszik, az (A,a) kimenetel megvalósulásának esetén az Ön kifizetése 240 000 forint, a társáé 160 000 forint, a (B,b) kimenetel megvalósulásakor mindkettejük kifizetése 160 000 forint. Ha az (A,b) vagy (B,a) eset valósul meg, akkor 0 forintot kapnak.

Az alábbi táblázatban a kékkel jelölt kifizetések vonatkoznak Önre, a fekete színűek a társára.

		2. játékos	
		a	b
ÖN	A	240 000, 160 000	0, 0
	B	0, 0	160 000, 160 000

Mit választana ebben a szituációban?

☐ A

☐ B

3. játék

Tegyük fel, hogy a szituáció a fordítottjára változik: egymástól függetlenül, egy időben kell dönteniük, hogy melyik stratégiát válasszák – *Ön választhat A és B közül, a másik játékos választhat a és b közül* –, nem tudnak összebeszélni. Az ellenfele egy átlagjövedelmű 21 éves férfi, mindketten azonos tudás birtokában játszanak. Ahogy a kifizetési táblázatban is látszik, az (A,a) kimenetel megvalósulásának esetén az Ön kifizetése 150 000 forint, a társáé 240 000 forint, a (B,b) kimenetel megvalósulásakor mindkettejük kifizetése 160 000 forint. Ha az (A,b) vagy (B,a) eset valósul meg, akkor 0 forintot kapnak.

Az alábbi táblázatban a kékkel jelölt kifizetések vonatkoznak Önre, a fekete színűek a társára.

		2. játékos	
		a	B
ÖN	A	150 000, 240 000	0, 0
	B	0, 0	160 000, 160 000

Mit választana ebben az esetben?

☐ A

☐ B

4. játék

Adott egy játék: egymástól függetlenül, egy időben kell dönteniük, hogy melyik stratégiát válasszák – *Ön választhat A és B közül, a másik játékos választhat a és b közül* –, nem tudnak összebeszélni. Az ellenfele egy átlagjövedelmű 21 éves férfi, mindketten azonos tudás birtokában játszanak. Ahogy a kifizetési táblázatban is látszik, az (A,a) kimenetel

megvalósulásának esetén az Ön kifizetése 160 000 forint, a társáé 240 000 forint, a (B,b) kimenetel megvalósulásakor mindkettejük kifizetése 160 000 forint. Ha az (A,b) vagy (B,a) eset valósul meg, akkor 0 forintot kapnak.

Az alábbi táblázatban a kékkel jelölt kifizetések vonatkoznak Önre, a fekete színűek a társára.

		2. játékos	
		a	b
ÖN	A	160 000, 240 000	0, 0
	B	0, 0	160 000, 160 000

Mit választana ebben az esetben?

☐

A

☐

B

OPTIMÁLIS ELLENFÉL ÖSSZEÁLLÍTÁSA blokk

Ha Ön választhatna, ki legyen a partnere egy ilyen játékban, véleménye szerint kivel tudná az Ön számára optimális kimenetelt elérni?

Ön szerint kivel tudna nagyobb eséllyel kedvező kimenetelre jutni életkor alapján?

(maximum 3 kategóriát válasszon)

☐

18 év alatti

☐

18-25 éves

☐

26-35

☐

36-45

☐

46-55

☐

55 év feletti

Ön szerint kivel tudna nagyobb eséllyel kedvező kimenetelre jutni?

☐

férfi

☐

nő

Ön szerint kivel tudna nagyobb eséllyel kedvező kimenetelre jutni?

- ☐ átlagjövedelem alatti játékosárs
- ☐ átlagjövedelem szintű játékosárs
- ☐ átlagjövedelem feletti játékosárs

Ön szerint kivel tudna nagyobb eséllyel kedvező kimenetelre jutni? *(rendezze sorrendbe a legideálisabb ellenféltől kezdve)*

Mérnök

orvos

közgazdász

tanár

jogász

DEMOGRÁFIAI ADATOK blokk

Kérem, adja meg a demográfiai adatait!

Nem

- ☐ férfi
- ☐ nő
- ☐ egyéb

életkor *(számmal írva)*

lakóhely

- ☐ Budapest
- ☐ megyeszékhely
- ☐ város
- ☐ község

Legmagasabb végzettség

- ☐ általános iskola
- ☐ középiskola
- ☐ OKJ-s képzés
- ☐ folyamatban lévő egyetemi tanulmányok
- ☐ egyetemi alapképzés/főiskola
- ☐ egyetemi mesterképzés vagy magasabb

Foglalkozás

- ☐ Diák
- ☐ Egyetemista
- ☐ Országos és területi közigazgatási foglalkozások
- ☐ Gazdálkodási jellegű foglalkozások
- ☐ Műszaki, informatikai és természettudományi
- ☐ Kereskedelmi, vendéglátó és hasonló szolgáltatási tevékenységet folytató egység
- ☐ Egészségügyi foglalkozások
- ☐ Oktatók, pedagógusok
- ☐ Jogi és társadalomtudományi foglalkozások
- ☐ Egyéb

Vagyoni helyzet

- ☐ átlagjövedelem alatti
- ☐ körülbelül az átlagjövedelem szintje
- ☐ átlagjövedelem feletti

Kérem, adja meg a foglalkozását, ha az egyéb opciót jelölte be!

ELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK

Mennyire voltak érthetőek a játékok egy egytől ötig terjedő skálán?

Az 1 az egyáltalán nemet, az 5 a teljesen érthetőt jelenti

1

2

3

4

5

Mennyire voltak érdekesek a játékok egy egytől ötig terjedő skálán? ahol

az 1 az egyáltalán nem, az 5 a teljes mértékben

1

2

3

4

5

Amennyiben bármi meglátása van a játékok kapcsán, akár érthetőség, akár a játék típusa kapcsán, vagy a kutatással kapcsolatban, kérem jelezze.