

DÖNTÉSHOZATALI FOLYAMATOK EGYÉNI ÉS TÁRSAS HELYZETBEN

Absztrakt

Háttér és célok: Jelen kutatás a hétköznapi döntéshozatali folyamatokat helyezi egyéni, valamint társas helyzetekbe. A vizsgálat központi kérdése, hogy a társas helyzet facilitáló vagy gátló hatással van-e a döntéshozatal tudatosulására, ami a döntéshozatali teljesítmény egyik meghatározó tényezője. *Módszer:* A vizsgálatban 111 kísérleti személy, öt különböző feltételben végezte el a kognitív idegtudományban gyakran használt Iowa Gambling Feladatot (IGT): 17 fő az egyénileg motivált (individualisztikus) helyzetben, 23 fő a versengő, 27 fő a társas (nem versengő) és 20 fő az egyedül hagyott, 24 fő kontroll kondícióban. *Eredmények:* Míg nem kaptunk szignifikáns különbséget az IGT pontszámok teljesítményében, addig az előnyös stratégia tudatosulása jelentős eltéréseket mutatott a társas helyzettől függően. Azokban a csoportokban, ahol a kísérleti személyek egyedül végezték a feladatot, jobban tudatosult az előnyös stratégia, szemben a társas helyzetben levőkkel. *Konklúzió:* Az eredmények arra utalnak, hogy társas helyzetekben az emberek kevésbé tudnak beszámolni az általuk alkalmazott stratégiákról, mint egyéni helyzetekben. Viszont ettől függetlenül mind egyéni, mind társas helyzetekben a jó stratégia tudatosulása nélkül is lehetséges előnyös döntéseket hozni.

Kulcsszavak: döntéshozatal, IGT, tudatosulás, társas helyzet, egyéni helyzet, társas kogníció

Decision-making processes individually and in social presence

Abstract

Goals and background: The primary goal of the present study is the examination of the impact of individual and social situations on decision making performance and conscious knowledge about advantageous strategies. The main question is whether social context facilitates or inhibits conscious knowledge about appropriate strategies which is a fundamental segment of individual decision making processes. *Methods:* One hundred and eleven individuals completed the Iowa Gambling Task in five different conditions: 17 in individually motivated condition, 23 in competitive condition, 27 in social presence condition, 20 individuals in completely alone condition, and 24 in classic control IGT. *Results:* Whereas no difference was found between conditions regarding IGT performance, conscious knowledge about advantageous strategies showed salient differences depending on the social nature of the context. In individual conditions (individually motivated, completely alone and classic IGT conditions) participants have more conscious knowledge about advantageous

strategies than in social conditions (social presence and competitive conditions). Therefore, individuals in social settings are less aware of how somatic markers influence their decisions.

Conclusion: According to the results, in social contexts individuals are less aware of the strategies they use during decision making in comparison with individual situations. However, independently from the level of consciousness it is possible to make right decisions in both individual and social contexts.

Keywords: decision-making, Iowa Gambling Task, awareness, social presence, individual condition, social cognition

BEVEZETÉS

Mindennapjaink megszokott momentuma, hogy döntéseket hozunk. Ezek a döntések lehetnek egyszerűbbek, mint hogy válaszolunk-e egy e-mail-re, vagy alapos megfontoltságot igénylőek, mint például a gyermekvállalás kérdése. A legtöbb döntéshozatallal kapcsolatos kutatás azzal foglalkozik, hogy miként értelmezzük a lehetséges alternatíváinkat és mi alapján választjuk ki a számunkra legmegfelelőbbet (Sanfey, 2007). A fent említett döntéshozatali szituációk meglehetősen egzaktak, azonban sok esetben a döntéseink nem tudatosulnak. Damasio (1996) úgy definiálja a döntéshozatalt, mint a múltbéli tapasztalatok felhasználását a jövőre irányuló cselekedetek tervezésére, illetve a válaszalternatívák közötti választásra. A szerző szerint egy zuhanó tárgy elől való elugrás is döntéshozatali folyamatok eredménye. Ehhez hasonló esetekben nem használunk fel explicit tudást vagy következtetési folyamatot a döntés meghozatalára, hanem tudattalan, gyors és automatikus mechanizmusok lépnek életbe. A nem tudatosuló döntésekre tehát szintén nagy szükségünk van a hétköznapiak során, ugyanis adaptív stratégiaként szolgálnak.

Annak ellenére, hogy az ember alapvetően társas lény, a gazdasági elméletekben, valamint az empirikus kutatásokban is gyakran izolált entitásként kezelik. Ez a motívum különösképpen jellemző az egyéni döntéshozatali vizsgálatokra, amikor is rendszerint figyelmen kívül hagyják az egyén társas környezetének hatását (Vieider, 2009). A társas környezet azonban kritikus tényező, amit alátámaszt az is, hogy a szociálpszichológiai (Fiske, 2006) és gazdaságpszichológiai (Hunyady & Székely, 2003) alapművek szerint, valamint a Damasio (1996) által említett tudattalan és tudatos döntéshozatali folyamatok társas kontextusban jönnek létre.

A döntéshozatali folyamatokat az elmúlt években idegtudományi megközelítésből és főleg egyéni helyzetben vizsgálták, figyelmen kívül hagyva az egyén aktuális társas környezetét (pl. Bechara, Damasio, Damasio, & Anderson, 1994; Bechara, Tranel, Damasio, & Damasio, 1996). Jelen kutatás kísérletet tesz egy idegtudományi kísérletekben gyakran használt paradigma, az Iowa Gambling Task (továbbiakban IGT) társas, egyéni és ténylegesen egyedül hagyott helyzetben való alkalmazására. Kutatásunk központi kérdése annak tisztázása, hogy a társas kontextus segíti vagy gátolja-e a döntéshozatali tudatosulást és teljesítményt. Első lépésben azt az elméleti keretet vázoljuk fel, amely az elmúlt években a teljesítmény és a társas jelenlét kapcsolatát boncolgatta.

Társas facilitáció, a társas összehasonlítás és a versengés kapcsolata

A társas facilitáció irodalama kiindulópontként szolgálhat azon kutatások számára, amelyek társas helyzetben vizsgálják az egyéni teljesítményt (jelen esetben a döntéshozatalt). A társas folyamatok jobb megértése érdekében három központi tényező egymásra gyakorolt hatását kell megemlítenünk, ezek a társas facilitáció/ gátlás, a társas összehasonlítás és a versengés. A társas összehasonlítás társas közegben jön létre, amikor a felek tisztában vannak társaik képességével, teljesítményével vagy személyiségjegyeikkel, és motivációt éreznek arra, hogy hasonlóvá tegyék ugyanezen tulajdonságaikat másokéval. Ezek szerint az egyén az alapján értékeli képességeit, hogy az adott helyzetben kik képezik a társas valóságát (Baumeister & Finkel, 2010). A társas facilitáció és gátlás a társas helyzetben levő egyének viselkedését és teljesítményét vizsgálja az egyéni eredményekhez képest, tehát a társas összehasonlítás elemi részét kell, hogy képezze a társas facilitáció folyamatának (Blascovich, Mendes, Hunter, & Salomon, 1999). A társas összehasonlítás ezen felül alapot szolgáltat a versengésnek is, hiszen a társak teljesítményének tudatában a személy igyekszik saját eredményén is javítani. A három folyamat tehát koherensen kapcsolódik egymáshoz és ezáltal a versenyhelyzetben végzett döntéshozatali vizsgálatok eredményeire is hatást gyakorolnak (Baumeister & Finkel, 2010).

A társas facilitáció

A társas facilitáció kérdésével először Triplett (1898) foglalkozott, aki megfigyelte, hogy biciklizők gyorsabban tekernek versenytársak jelenlétében, mint amikor egyedül vannak. A „társas facilitáció” kifejezést Allport (1924) használta először, és a jelenséget azzal magyarázta, hogy a személy társai megegyező viselkedését látva és hallva motivációt érez a jobb teljesítmény elérésére. A mai szakirodalmak szerint azonban társas facilitációról csak olyan esetekben beszélhetünk, amikor más, lehetséges magyarázat (versengés, megerősítés, együttműködés) nem létezik a jelenségre, és utólag Triplett (1898) eredményeit is inkább a versengéssel, mintsem a társas facilitáció jelenségével hozzák összefüggésbe (Guarin, 1993).

A társas facilitáció elméletek feladattípus szerinti felosztása Zajonc (1965) nevéhez köthető, aki kimutatta, hogy mások pusztán jelenlétének hatása az egyéni feladatteljesítésre lehet gátló (társas inhibíció) vagy serkentő (társas facilitáció). Teljesítménynövekedés (facilitáció) általában olyan esetekre jellemző, amikor a személy egy jól begyakorolt vagy könnyű feladatot végez, ezzel szemben gyengébb eredmény olyankor tapasztalható, amikor a kísérleti személynek nehéz vagy addig ismeretlen feladatot kell végrehajtania. Más

magyarázatok a társas helyzetben megélt bizonytalanságra, a negatív értékeléstől való félelemre, az objektív öntudatosságra, valamint a figyelemelterelésre helyezik a hangsúlyt (pl. Uziel, 2006).

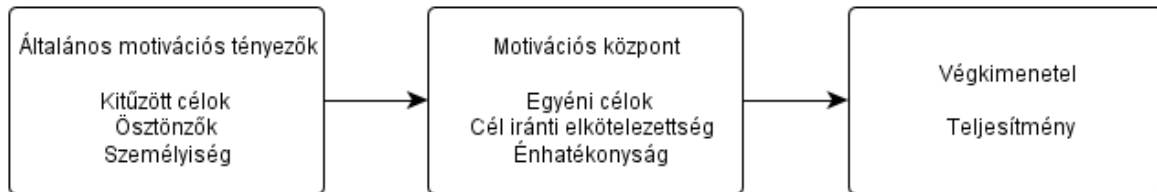
A társas összehasonlítás elméleti háttere

A klasszikus társas összehasonlítás elmélet megalkotója, Festinger (1954, 1976) szerint, azáltal tudunk képességeinkről és véleményünk helyességéről megfelelő képet alkotni, ha azt mások véleményéhez és képességeihez hasonlítjuk. Ez alapvetően feltételez egy társas helyzetet, amelyben az egyén motivációt érez kvalitásai módosítására, melynek mértéke függ a csoport vonzóságától és fontosságától. A társas összehasonlításnak két típusát lehet elkülöníteni: a lefelé, valamint a felfelé hasonlítást. A lefelé hasonlítás általában a szubjektív jólét visszaállítása érdekében jön létre, és ilyenkor a személyek saját véleményüket vagy teljesítményüket jobbnak címkézik társaikénál. Tehát a reális önértékelés kialakítása helyett az én-felnagyításra törekszik a személy, mely segíti őt pszichés stabilitásának megőrzésében. Ezzel szemben a felfelé hasonlítás az önfejlesztést szolgálja: evolúciós szempontból adaptív funkció, hiszen létrehoz egy belső motivációt, amely az egyént a fejlődésre ösztönzi (Thorton & Arrowood, 1966).

A motiváció, a teljesítmény és a versengés kapcsolata

Annak érdekében, hogy teljesítményünkben mihamarabb fejlődést érthessünk el, fontos a céljaink kitűzése és meghatározása. Locke (1991) szerint a versengés hosszú távon ezt segíti elő, azaz célok kitűzésére motivál, növeli az eltökéltséget, valamint az eredetinél még nagyobb kihívást jelentő célok kitűzésére serkent. Locke és Latham (2002) szerint a cél és a teljesítmény között számos mediáló hatás különböztethető meg. A viselkedés motivációjáról alkotott általános modelljük központjában az ún. motivációs központ található (lásd 1. ábra), mely magába foglalja az énhatékonyságot, a személyes célokat és a cél iránti elkötelezettséget. Locke amellet is érvel, hogy ezen tényezők tükrében értelmezhető a belső motiváció létrejötte. A motivációs központra hatással vannak az általános motivációs jellemzők: a külső célkitűzések, az ösztönző tényezők (versengés), valamint a személyiségből fakadó hatások (versenyszellem). A központ elméletből kiindulva, amennyiben mások által meghatározott célt kell követnie a személynek, változtatni kell az énhatékonyságán, személyes céljain, valamint elkötelezettségén, hogy teljesítménye stabil maradjon. Locke (1991) azonban nem zárja ki annak a lehetőségét, hogy más ösztönző tényezők is hatással

lehetnek a központ elemeire, mint pl. a társas facilitáció és társas összehasonlítás versengő helyzetben. Mindezen tényezők együttesen hatnak a végkimenetelre, azaz a teljesítményre.



1.ábra: Az általános motivációs tényezők, a motivációs központ és a végkimenetel általános modellje (Hinsz, 2005)

Jonhnson és Jonhnson (1974) az interdependenciát alapul véve három típusú helyzetet különböztet meg: együttműködő, versengő és individualisztikus. Míg a versengő helyzetre az jellemző, hogy a felek céljai között negatív interdependencia áll fenn, addig az együttműködő helyzetben a felek céljai szorosan összekapcsolódhatnak, így arra a pozitív interdependencia jellemző. Mindez azt jelenti, hogy ha a személy egy versengő helyzetben úgy viselkedik, hogy cselekedete által növelje saját esélyeit, akkor ezzel egyidejűleg csökkenti mások nyeresi esélyeit. Mivel ilyen helyzetekben csak az egyik személy kerülhet ki győztesen, ezért a vesztes pozícióba kerülő személyekben könnyen kellemetlen, rossz érzés jöhet létre az adott helyzettel kapcsolatban. Az individualisztikus helyzetekben a résztvevők céljai függetlenek egymásétól, köztük nem áll fenn interdependencia. A fentieket tekintetbe véve Johnson, Maroyama, Johnson, Nelson és Skon (1981) meta-analízisükben arra a következtetésre jutottak, hogy az együttműködés előnyösebb a versengő és az individualisztikus helyzettel szemben, mind a teljesítmény-, és a produktivitás növelése terén.

Motiváció és döntéshozatali folyamatok

Rosati és Hare (2012) szerint a társas kontextus döntően meghatározza, hogy egy személy milyen döntést hoz, amennyiben szűkös erőforrásokért megy a harc (mely külső motivációt is jelent egyben). Bonobókkal és csimpánzokkal végzett kutatásukban arra figyeltek fel, hogy az emberszabású rokonaink hajlamosak kockázatosabb döntéseket hozni, amennyiben azt társas környezetben teszik. Evolúciós szempontból ez azzal magyarázható, hogy ha a kockázatosabb stratégia választása sikerrel jár, akkor az egyed gyorsabban több erőforrást tudhat a magáénak, vagy a hierarchia magasabb szintjére léphet, mely mindenképp megér egy próbát.

Ezt a döntéshozatali motívumot kockázatos helyzetben emberek esetében is kutatták, és hasonló eredményeket kaptak (Ermer, Cosmides & Tooby, 2004; Daly & Wilson, 2001).

A szomatikus marker hipotézis

A szomatikus marker hipotézis egy, a döntéshozatalt magyarázó neuropszichológiai modell, melynek legfontosabb alapfeltevése, hogy az érzelmi folyamatok részét képezik a döntéshozatali folyamatoknak (Damasio, 1996a, 1996b). A hipotézis szerint a mindennapi életben való döntéshozatal rendkívül komplex és nagyfokú bizonytalansággal járó feladat, mivel számos alternatíva közötti választást igényel. Ezekben a helyzetekben a kognitív rendszer kapacitása túlterheltté válhat, és nem képes megfelelő válaszalternatívával szolgálni. Ilyenkor az ún. szomatikus markerek¹ segítik a döntéshozatali folyamatokat, azáltal, hogy egyfajta kellemetlen testi érzést generálnak, amelyek segítséget nyújtanak a tudatos, kognitív kiértékelésben és a lehetséges kimenetek elemzésében. Ez a szomatikus jelzés arra hívja fel a figyelmet, hogy óvatosnak kell lennünk az adott döntés meghozatalakor, mert könnyen veszélybe kerülhetünk. A figyelmeztető szomatikus jelzés révén az adott, potenciális veszéllyel fenyegető cselekvést/gondolatot elvetjük, és más alternatívák közül választunk (Damasio, 1996a).

A szomatikus markerek tehát leredukálják és előszelektálják a lehetséges alternatívák számát olyan módon, hogy bizonyos választási lehetőségeket kiemelnek, ezáltal segítve a döntéshozatali folyamatokat. Azonban nem csak negatívak („vészcsengők”) lehetnek, hanem pozitívak („vonzerők”) is. A szerző szerint a markerek a szocializáció során a másodlagos érzelmekre támaszkodva alakulnak ki, amikor adott ingereket szomatikus állapotokkal kapcsolunk össze (Damasio, 1996a). Ennek a folyamatnak a kulcsrégiója a ventromediális prefrontális kortex (ventromedial prefrontal cortex, VMPFC) (Damasio, 1996). A markerek azonban nem elegendőek a megfelelő döntéshozatalhoz, mellettük logikára, munkamemóriára és megfelelően működő figyelmi funkciókra is szükség van, melyek felületet képeznek a marker-rendszer működéséhez (Damasio, 1996).

A hipotézist eredetileg a VMPFC-n sérült betegek döntéshozatali problémájának magyarázatára alkották meg. Ezeknek a betegeknek az intelligencia és memória funkciói megtartottak, viszont a mindennapi, személyes és szociális életükben felmerülő döntéshozatali helyzetek problémát okoznak számukra (Damasio, 1996). A VMPFC sérülteket döntéshozatali helyzetben az azonnali jutalmak vezérlik, érzéketlenek a cselekedetek pozitív

¹ szomatikus = testi, marker = jelzés

vagy negatív jövőbeli következményeire (Bechara, Tranel, & Damasio, 2000), és az egészséges kontrollszemélyekkel szemben nem produkálnak pszichofiziológiai válaszokat kockázatos döntések fontolgatása előtt (Bechara et al., 1996; Bechara, Damasio, Tranel, & Damasio, 1997). Bechara és munkatársai

Tudatosulás és döntéshozatal

Cselekedeteink nagy része nem tudatosul számunkra. Bechara és munkatársai (1997) kimutatták, hogy egészséges kontrollszemélyek előnyös döntéseket kezdenek hozni még azelőtt, hogy tudatosan rájönnének melyik pakli jó a hosszú távú nyerés szempontjából. A kísérletvezetők a résztvevőket bizonyos húzásonként megállították annak érdekében, hogy beszámoljanak arról, mit miért csinálnak, valamint, hogy elmondják, mit gondolnak a nyerés szempontjából jó stratégiának. A tudatosulási folyamatot tekintve a szerzők négy fontos szakaszt állapítottak meg: (a) a veszteszt megelőző, (b) a sejtés előtti, (c) az ösztönös és (d) a fogalmi szakaszokat.

A *veszteszt előtti szakaszban* a résztvevők letesztelték mind a négy kártyapaklit, majd azokat részesítették előnyben, melyek a legnagyobb azonnali jutalommal jártak. A *sejtés előtti szakaszban* még nem volt elképzelésük arról, hogy mi lehet a játék lényege. Az *ösztönös szakaszra* már általában előnyös döntéseket hoztak, viszont még nem tudták explicit módon megfogalmazni azt, hogy a nyerés szempontjából melyik pakli előnyös vagy előnytelen. Végül a *fogalmi szakaszban* már explicitté tudták tenni a jó stratégiát, tehát azt, hogy a hosszú távú pénzgyűjtés érdekében az azonnali nyereségekről le kell mondaniuk és emiatt azokat a paklikat kell választaniuk, melyek kevesebb, de biztosabb nyereséggel kecsegtetnek. A VMPFC betegek akkor is előnytelen paklikat választottak, amikor már explicit módon rájöttek a helyes stratégiára. Az eredmények bizonyítékkul szolgáltak a szomatikus marker hipotézisre, mely szerint az egészséges személyek esetében a tudatos ítéleteket megelőzően a nem tudatos, implicit ítéletek határozzák meg a döntéshozatalt, valamint hogy a VMPFC mint kulcsrégió jelenik meg a marker-rendszer működésében. A szomatikus markerek nélkül azonban ez az explicit tudás nem elegendő az előnyös döntéshozatalhoz.

Persaud és munkatársai (2007), Bechara és munkatársai (1997) eredményeit kiegészítve, felvetettek egy tudatosulást mérő alternatívát, mely a pénznyerés motívumán alapszik és háttérbe helyezi a tudatosulás folyamatát. A kísérleti személyeknél nem a bizonyosság mértékét vizsgálták, hanem megkérték őket, hogy tegyenek pénzbeli tétet a meghozott döntéseikre. Eredményként azt kapták, hogy jóval a tudatosulás elérése előtt a

kísérleti személyek választási helyzetben előnyös döntéseket hoztak, vagyis nagyobb összegű téteket tettek az általuk helyesnek vélt döntésre. Emellett azt is észrevették, hogy az előnyös döntéshozatal és a nagyobb tétek ráhelyezése megszűnt az introspekció után, vagyis a döntés helyességéről való elmélkedés megváltoztatta a tudatosulás folyamatát. Ez a felfedezés már csak azért is jelentős a hétköznapiaink során, mert ha megtanulunk hallgatni a megérzéseinkre anélkül, hogy azokat tudatosan feltérképeznénk, akkor előnyösebb döntéseket hozhatunk.

Bechara és munkatársai (1997) vizsgálatát Maia és McClelland (2004) hasonló módon megismételte azzal a különbséggel, hogy a tudatosulási szakaszonként nem nyílt végű, hanem zárt végű kérdéseket tettek fel, melyek fontosságára az implicit tanulással kapcsolatos kutatások hívták fel a figyelmet. A zárt végű kérdések használata során azt találták, hogy amint tudatosul a személynek az előnyös stratégia, azt azonnal meg is tudja fogalmazni.

Kutatási kérdések, hipotézisek

Mint az a fenti összefoglalóból is kitűnik, a döntéshozatali folyamatokat ez elmúlt években egyéni helyzetben vizsgálták, klasszikus kísérleti elrendezésben (kísérletvezető jelenléte mellett). Tanulmányunkban elsősorban azt szeretnénk feltárni, hogy a döntéshozatali tudatosulási folyamatot miként befolyásolják a különböző társas helyzetek, és ez milyen összefüggésben áll a játékon megszerezhető pontszámokkal. Ezen felül célunk megvizsgálni, hogy egyéni helyzetben a feladat nyújtotta megerősítéseken túl a plusz motiváció mennyiben változtatja meg a döntéshozatal hatékonyságát. Szeretnénk kérdést kapni arra is, hogy mi történik, ha a kísérleti személy teljesen egyedül marad a feladat elvégzése alatt, azaz még a vizsgálatvezető sem jelent „társas kontextust”. Mindezt tekintetbe véve öt feltételezéssel élünk:

Első hipotézis (H1): Az egyéni helyzetben levő személyek számára jobban fog tudatosulni az alkalmazott döntéshozatali stratégia, mint a társas helyzetben levőknek. Zajonc (1965) elméletéből kiindulva a társas helyzetek komplex feladatok esetén teljesítménycsökkentő hatással vannak. Egy ismeretlen kísérleti helyzetben (IGT) a stratégia kialakítása, majd annak explicit megfogalmazása komplex feladatnak minősül. Mindemellett versenyhelyzetben egyrészt a társas összehasonlítás, másrészt a negatív interdependencia miatt a résztvevők – az egyéni helyzetekhez képest – kevésbé rendelkeznek a megfelelő kognitív erőforrásokkal, amely szükséges ennek a komplex feladatnak (a helyes stratégiáról való beszámolás) a megoldásához (Daly & Wilson, 2001; Rosati & Hare, 2012).

Második hipotézis (H2): A jutalom mint külső motiváció és az IGT teljesítmény kapcsolatáról nem áll rendelkezésre publikált tanulmány. Feltételezésünk szerint a külső motiváció javulást fog eredményezni az alanyok döntéshozatali és tudatosulási folyamataiban a többi kondícióhoz képest (Ermer, Cosmides & Tooby, 2004),

Harmadik hipotézis (H3): Uziel (2006) kutatása alapján azt a hipotézist állítjuk fel, hogy az egyedül hagyott csoport jobb döntéshozatali és tudatosulási eredményeket fog elérni, mint a kontrollcsoport.

Negyedik hipotézis (H4): Johnson és munkatársai (1981) kutatása alapján felállított hipotézisünk kimondja, hogy a társas helyzet önmagában nem lesz negatív hatással a feladatban mutatott teljesítményre a kontrollcsoport eredményeihez képest.

Ötödik hipotézis (H5): Versengő- és versengő kontrollcsoporttal kapcsolatos kutatás még nem készült az IGT-vel ezért feltételezzük, hogy a két csoport eredményei között különbség lesz a teljesítményben és a tudatosulásban, mégpedig a versengő kontrollkondíció javára. Ezt az állítást arra alapozzuk, hogy versengő feladat során látva a versenytársak eredményét, a személyek egymás legyőzésére fognak összpontosítani (negatív interdependencia), mintsem a jó stratégia tudatosítására. Ezen felül a saját játékuk és a másik fél eredményeinek látványa figyelmi megosztottságot eredményez, mely gátolja a feladatra való zavartalan összpontosítást.

MÓDSZEREK

Résztvevők

A kísérleti személyeink a Szegedi Tudományegyetem hallgatói közül kerültek ki, nyolc különböző karról. Összesen 111 személy vett részt az adatfelvételen. A 111 fős mintából 24 fő a kontroll-, 17 fő egyéni helyzetben egyénileg motivált- (vagy individualisztikus), 23 fő a versengő-, 27 fő a versengő kontroll-, és 20 fő az egyedül hagyott kondícióba tartozott. A kontrollcsoportba tartozók átlagéletkora 21,29 év (szórás 1,60), az egyénileg motivált csoporté 21,71 év (szórás 1,53), a versengő csoporté 21,48 év (szórás: 1,81), a versengő kontroll csoporté 22,33 év (szórás: 2,79) és az egyedül hagyott csoporté 21,50 év (szórás: 2,52). A mintát 83 nő és 28 férfi alkotja, közülük a kontrollcsoportban 16 nő és 8 férfi, az individualisztikus csoportban 14 nő és 3 férfi, a versengő csoportban 20 nő és 3 férfi, a versengő kontroll csoportban 19 nő és 8 férfi valamint az egyedül hagyott csoportban 14 nő és 6 férfi játszotta az IGT-t. A csoportok nem különböztek szignifikánsan nem, kor és iskolázottság terén (lásd: 1. táblázat). A kísérletben való részvétel alapfeltétele volt, hogy az

alanyok nem ismerhették előzőleg az IGT-t, mivel a játék stratégiájának ismerete torzította volna az eredményeinket. A részvételért pénzbeli juttatást nem kaptak. Az individualisztikus és a versengő kondícióban a belső motiváció növelése és a valódi versenyhelyzet szimulálása érdekében a kísérleti alanyok jutalmat kaptak. A kísérleti alanyok, az etikai szabályoknak megfelelően (lásd: 1. melléklet) szóban informálva voltak, valamint a kísérlet megkezdése előtt írásban, a beleegyező nyilatkozatban foglaltakat is elfogadták (lásd: 2. melléklet).

	Kontroll csoport	Individualisztikus csoport	Versengő csoport	Versengő kontroll csoport	Egyedül hagyott csoport	
Nem	16 nő (67%) 8 ffi (33%)	14 nő (82%) 3 ffi (18%)	20 nő (87%) 3 ffi (13%)	19 nő (70%) 8 ffi (30%)	14 nő (70%) 6 ffi (30%)	$\chi^2(2) = 3,683$ $p = 0,451$
Kor	19-26 év	19-24 év	19-25 év	18-29 év	19-29 év	$F = 0,903$
(átlag, szórás)	(21, 29; 1,601)	(21,71, 1,532)	(21,48; 1,806)	(22,33; 2,787)	(21,50; 2,524)	$p = 0,465$
Iskolázottság	12-18 év	12-17 év	12-18 év	12-18 év	12-18 év	$F = 0,789$
(átlag, szórás)	(14, 13; 1,45)	(14,65; 1,656)	(14,49; 1,672)	(14,93; 1,838)	(14,35; 1,95)	$P = 0,535$

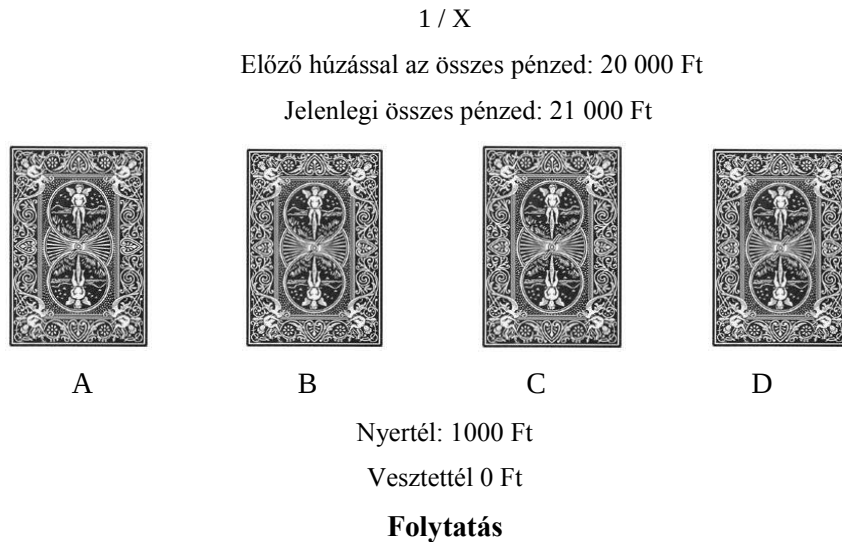
1. táblázat: A kísérleti alanyok demográfiai jellemzői csoportok szerint. A táblázatból leolvasható, hogy az alanyok a különböző csoportokon belül nem különböznek szignifikánsan a nem, a kor és az iskolázottság alapján.

Vizsgálati eszközök és a vizsgálat menete

Az Iowa Gambling Task

Az Iowa Gambling Task egy olyan neuropszichológiai eljárás, mely a mindennapi életben gyakran megjelenő bizonytalan kimenetelű, jutalmazás és büntetés által befolyásolt döntéshozatali képességeket méri. A hagyományos „ABCD” feladat lényege, hogy a résztvevők négy ugyanolyan kártyapaklit (A, B, C és D paklit) látnak a monitoron, és az a feladatuk, hogy kártyákat válasszanak a paklikból, egészen addig folytatva ezt, amíg a játék be nem fejeződik (lásd: 1. ábra). 2000 dollár kölcsönt kapnak a játékhoz. Miután az egyes lapokat kihúzzák, visszajelzést kapnak arról, hogy az adott húzással mennyi pénzt nyertek. Gyakran előfordul azonban az is, hogy egyazon húzáson belül nem csak nyernek, hanem veszítenek is. Bármikor válhatnak egyik pakliról a másikra, ahányszor csak akarnak, azt viszont nem tudják, hogy összesen hány kártyát húzhatnak, amíg a játék be nem fejeződik (a játék leáll 100 kártyahúzást követően). A vizsgálati személyek legfontosabb feladata, hogy

annyi pénzt nyerjenek a játék végéig, amennyit csak tudnak, és lehetőleg kerüljék el a veszteségeket. Mindehhez az az információ is rendelkezésükre áll, hogy a nyerés szempontjából vannak stratégiaiilag előnyösebb, illetve előnytelenebb paklik, így a nyeréshez az előbbieket preferálniuk, az utóbbiakat pedig negligálniuk kell (Bechara et al., 1994, 2000).



1. ábra: Az Iowa Gambling Task magyarra fordított változatának sematikus rajza. Az ábrán látható, hogy a négy kártyapakli megjelenésre ugyanúgy néz ki, és minden húzás után visszajelzést kapnak a résztvevők, hogy mennyi pénzt nyertek és veszítettek vele. A kártyapaklik felett az is látható, hogy mennyi az aktuális pénzállásuk, valamint az, hogy nem tudják, hány húzásuk maradt még a játék végéig.

Az adatfelvételt a beleegyező nyilatkozat aláírása után az IGT számítógépes feladata követte. A játékot minden hússzal osztható húzásnál megszakítottuk (hasonlóan ahhoz, ahogy azt Bechara et. al., 1997 is tették), majd a k.sz.-eknek írásban kellett válaszolniuk az explicit tudatosulásra irányuló, nyitott végű kérdésekre² (lásd: 3.sz. melléklet).

Kísérletünkben az IGT-n nyerhető dollár pénznemet átváltottuk forinttá (2000 \$ => 20000 Ft). A feladat négy kártyapakliból áll, melyek között vannak olyanok, amelyek a hosszú távú nyerés szempontjából előnytelenek (A és B), és vannak olyanok, melyek pedig előnyösek (C és D). Mindez úgy épül fel, hogy bár az A vagy B pakliból húzva a nyereség magasabb, de az egyazon húzáson belül néha bekövetkező váratlan veszteségek rendkívül

² Az implicit tudatosulás vizsgálatára használt kérdéseket blokkonként értékeltük az alapján, hogy a stratégia: egyáltalán nem tudatosult (0. szint); legalább az egyik helyes paklit megemlíti a válaszában, mint választott paklit, azonban nem tudja meghatározni a pakli stratégiáját (1. szint); a helyes stratégia tudatosult és legalább az egyik előnyös pakli nyerési/vesztési arányát megfogalmazza helyesen (2. szint). Ezt a felosztást Maia & McClelland (2004) használták kutatásukban.

nagyok. Ezzel szemben a C vagy D pakliból húzva kevesebb a nyereség, mindemellett a váratlan veszteségek összességében alacsonyok. A veszteség tehát magasabb a többet adó pakliknál (A és B), mint a kevesebb jutalmat adóknál (C és D). Az A és B pakliból való húzás átlagosan 1000 forint jutalommal jár, míg a C és D-ből húzva csak átlag 500 forint a nyeremény. Ez azt jelenti, hogy tíz húzás után az A vagy B pakliból átlagosan 10000 forintot lehet keresni, de a közben jövő nem várt veszteségek 12500 forintot tesznek ki, tehát összességében mínusz 2500 forintra jön ki a kísérleti személy jutalma. Ezzel ellentétben, tíz húzás után a C vagy a D pakliból 5000 forintot nyerhetünk, de a váratlan veszteségek 2500 forintot jelentenek. Így ebből a tíz húzásból összesen 2500 forintot lehet nyerni (lásd: 3. táblázat). Az A és B paklik közötti különbség a veszteségek megjelenésének gyakoriságában áll, mely B pakli esetén nagyobb. C és D pakli esetén pedig a D paklinál gyakoribbak a veszteségek (pl. Bechara et al., 1994).

	Előnytelen paklik		Előnyös paklik	
	A	B	C	D
Nyereség / 1 lap	1000 Ft	1000 Ft	500 Ft	500 Ft
Nyereség / 10 lap	10000 Ft	10000 Ft	5000 Ft	5000 Ft
Veszteség / 10 lap	12500 Ft	12500 Ft	2500 Ft	2500 Ft
Összesen	-2500 Ft	-2500 Ft	+2500 Ft	+ 2500 Ft

2.táblázat: az Iowa Gambling Task nyerési/vesztési arányai. A táblázatból jól látható, hogy tíz húzással az A vagy B pakliból 10000 Ft-ot nyerünk, azonban 12500 Ft-ot veszünk, szemben a C és D paklival, ahol tíz húzással átlagosan 5000 Ft-ot nyerünk, de csak 2500 Ft-ot veszünk. Tehát hosszútávon a C és D paklik nyereségesek, szemben az A és B paklival.

A kondíciók jellemzése

Az öt kondíció adatfelvételi szempontból különbözött egymástól, de az alapinstrukció minden csoportban így hangzott: „*A következőkben egy kártyajátékot fogtok játszani, mely során a képen látható négy kártyapakli közül kell tetszés szerint választanod. Te döntöd el, hogy melyik kártyapakliból hányat, és milyen sorrendben húzol. Mindegyik húzással pénzt nyerhetsz, de egyazon húzással veszthetsz is, melyről információt fogsz kapni az általad választott kártyapakli alatt. A te feladatod az, hogy a lehető legtöbb pénzt nyerd el és minél*

kevesebbet veszíts. Azt még elárulom, hogy vannak olyan kártyapaklik, amelyek a nyeresre nézve stratégiaiilag előnyösebbek és vannak olyanok, melyek hátrányosabbak. A játék során a kártyapaklik megőrzik a stratégiájukat. Nem tudhatjátok, hogy hány húzásotok van. Időnként meg fogom szakítani a játékot, hogy feltegyek neked egy kérdést, melyre írásban válaszolnod kell. A játékot 20000 Ft megelőlegezett pénzüsszeggel kezded. Ismétlem: a te feladatod az, hogy minél több pénzt nyerj.”

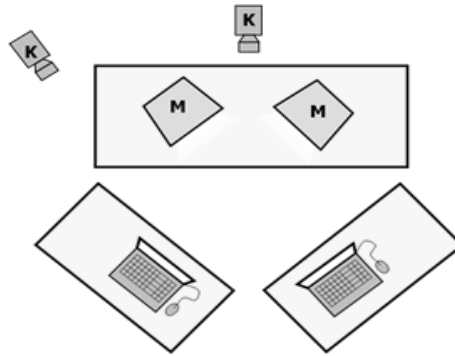
A *kontroll kondíció* esetében a kísérleti személy a kísérletvezetővel egy teremben helyezkedett el és a feladatokat a már fenn leírt sorrendben végezte, lényegében azonos módon, ahogy ez a korábbi, klasszikus kutatásokban is történt (Bechara et al., 1994, 2000).

Az *egyedül hagyott kondícióban* a kísérleti személy teljesen egyedül volt a laborban a játék ideje alatt is. A kísérletvezető az instrukciók ismertetése után a termen kívül tartózkodott és csak az újabb instrukciók ismertetése céljából tért vissza a terembe. Ezáltal a társas helyzet teljesen megszűnt, mely kihatással lehet a személy teljesítményére és a jó stratégia tudatosulására.

Az *egyéni motivált*, azaz individualisztikus kondícióban a személyek instrukciójában tudattuk velük, hogy amennyiben 30 000 Ft-tal, vagy afelett zárják a játékot, jutalmat kapnak. A jutalmuk az volt, hogy egy tantárgyból egy jegyet javíthattak, esetleg pendrive-ot vagy pénzüsszeget kaptak³.

Versengő helyzetben ugyanezen nyereményeket nyerhették el, de a versengő felek közül csak az kapott jutalmat, aki nagyobb virtuális pénzüsszeggel zárta a játékot. A versengő kondícióban a külső motiváció növelése mellett a társas összehasonlításnak is teret kellett engednünk, melyet úgy oldottunk meg, hogy ugyan az alanyok egymás képernyőit nem láthatták, de a pillanatnyi nyereményállásukat kivetítettük egy-egy monitorra, amit a másik fél is láthatott. Ezáltal figyelhették egymás eredményeit anélkül, hogy tudták volna a másik fél nyerési stratégiáját (lásd: 2. ábra).

³ A kapható jutalmak azért nem voltak konzisztensek az adatfelvétel során, mert a jegyjavítási lehetőség megszerzése érdekében a játék stratégiáját a diákok elárulták egymásnak, vagyis kollaboratívan csaltak. Ezeket az adatokat utólag kizártuk a mintából. A minta torzításának kikerülése érdekében pendrive-ot vagy pénzt adtunk az alanyoknak.



2. ábra. Versengő kondíció kísérleti elhelyezése: Az ábrán látható, hogy az alanyok úgy helyezkedtek el, hogy egymás laptopjának képernyőjét nem láthatták, de a szemközti monitoron egymás pénzügyi állását megfigyelhették. A kísérleti személyek játékát kamerával rögzítettük. K = kamera, M = monitor

A *versengés kontroll* és a *versengés kondíciók* között az volt a különbség, hogy a kísérleti személyek nem nyerhettek pénzt, illetve nem láthatták párjuk pillanatnyi nyereményösszegét sem. A kondíció különlegessége, hogy középen elhelyeztünk egy laptopot, mely időnként csilingelő hangot adott. Ekkor egy négy- vagy ötjegyű szám jelent meg rajta, melyet a csilingelést követően a kísérleti személyeknek egy papírra le kellett írniuk. A plusz feladat figyelmi megosztottságot eredményezett. Azáltal, hogy nem láthatták egymás eredményeit társas összehasonlítás nem jöhetett létre, vagyis a játék folyamatára csak a társas jelenlét volt hatással, negatív interdependencia nélkül. Ez a kondíció azt volt hivatott kideríteni, hogy a pusztán társas helyzet miként befolyásolja a teljesítményt és a tudatosulást. A versengés kontrollcsoport játékát kamerával nem rögzítettük. Az egyes kondíciók adatfelvétele átlagosan 40-60 percet vett igénybe.

EREDMÉNYEK

A játék során a résztvevőknek összesen 100 húzásuk volt, amelyet öt blokkra⁴ osztva elemeztünk (így egy blokk 20 húzásból állt). Az egyes blokkokban szerzett pontszámokat úgy számoltuk ki, hogy összegeztük azokat a húzásokat, amelyekben a kísérleti személyek az

⁴ Bechara és munkatársai (1994) az Iowa Gambling Task-ot használva a döntéshozatali folyamatok vizsgálatára négy tudatosulási szakaszt állapítottak meg: a veszteség előtti, sejtés előtti, az ösztönös valamint a fogalmi szakasz. A veszteség előtti szakaszban a kártyapaklik letesztelésére törekedtek a kísérleti személyek, és általában az azonnali nagy nyereményeket biztosító kártyákat részesítették előnyben. Ezután a nagy veszteségeket tapasztalva, összezavarodtak, mely a sejtés előtti szakasz jellemzője. Az ösztönös szakaszban ugyan még nem tudatosult a jó stratégia, a kísérleti személyek már az előnyös paklikat kezdték választani nagyobb mértékben. A fogalmi szakaszban már explicitté tudták tenni a jó stratégiát, ami a kicsi, de hosszú távú nyereményeken alapszik.

előnyös kártyapaklikat (C+D) választották, s kivontuk ebből az előnytelen kártyapaklik (A+B) választásának számát, majd összevontuk a blokkok eredményeit. A játék végére elnyert pénzösszeg értékét is kódoltuk. Az adatok elemzésére SPSS-t használtunk.

Teljesítmény az Iowa Gambling Task-on

Először is összehasonlítottuk, hogy csoportonként (kondíciónként) szignifikánsan különböznek-e a csoportok blokkonkénti pontszámában, összesített pontokban valamint a játék végéig elnyert pénzösszegben. Ehhez egyszempontos varianciaanalízist (ANOVA) használtunk: a független változó a csoport volt, a függő változó pedig a pontok illetve az elnyert pénzösszeg. Az ANOVA alapján nem kaptunk szignifikáns különbséget a csoportok blokkonkénti (1. blokk $F(4, 102) = 0,075$; $p = 0,990$; 2. blokk $F(4, 102) = 1,290$; $p = 0,279$; 3. blokk $F(4, 102) = 0,359$; $p = 0,837$; 4. blokk $F(4, 102) = 1,941$; $p = 0,109$; 5. blokk $F(4, 102) = 1,516$; $p = 0,203$), öszpontszám ($F(4, 102) = 0,894$; $p = 0,470$) valamint a játék végéig elért pénz ($F(4, 102) = 0,538$; $p = 0,708$) szerinti eredményekben.

Ezután megvizsgáltuk, hogy az öt csoport különbözik-e az előnyös döntéshozatal tekintetében. Előnyös döntéshozatalnak az számít, ha a személy összességében többet választja a C vagy a D paklit. Ezzel szemben, aki többet kattint az A és B paklikra, előnytelen döntéshozatali stratégiát alkalmaz. A khí-négyzet próba eredményei szerint nincs szignifikáns különbség az öt csoport között, ami az előnyös döntéshozatalt illeti (kontroll és individualisztikus csoport: $\chi^2(1) = 1,820$; $p = 0,117$; kontroll és versengő csoport $\chi^2(1) = 1,736$; $p = 0,188$; kontroll és figyelmi megosztott csoport: $\chi^2(1) = 0,032$; $p = 0,858$; kontroll és egyedül hagyott csoport: $\chi^2(1) = 0,985$; $p = 0,321$; individualisztikus és versengő csoport: $\chi^2(1) = 0,11$; $p = 0,917$; individualisztikus és figyelmi megosztott csoport: $\chi^2(1) = 1,437$; $p = 0,231$; individualisztikus és egyedül hagyott csoport: $\chi^2(1) = 0,139$; $p = 0,709$; versengő és figyelmi megosztott: $\chi^2(1) = 1,344$; $p = 0,246$; versengő és egyedül hagyott: $\chi^2(1) = 0,082$; $p = 0,775$; figyelmi megosztott és egyedül hagyott: $\chi^2(1) = 0,695$; $p = 0,405$).

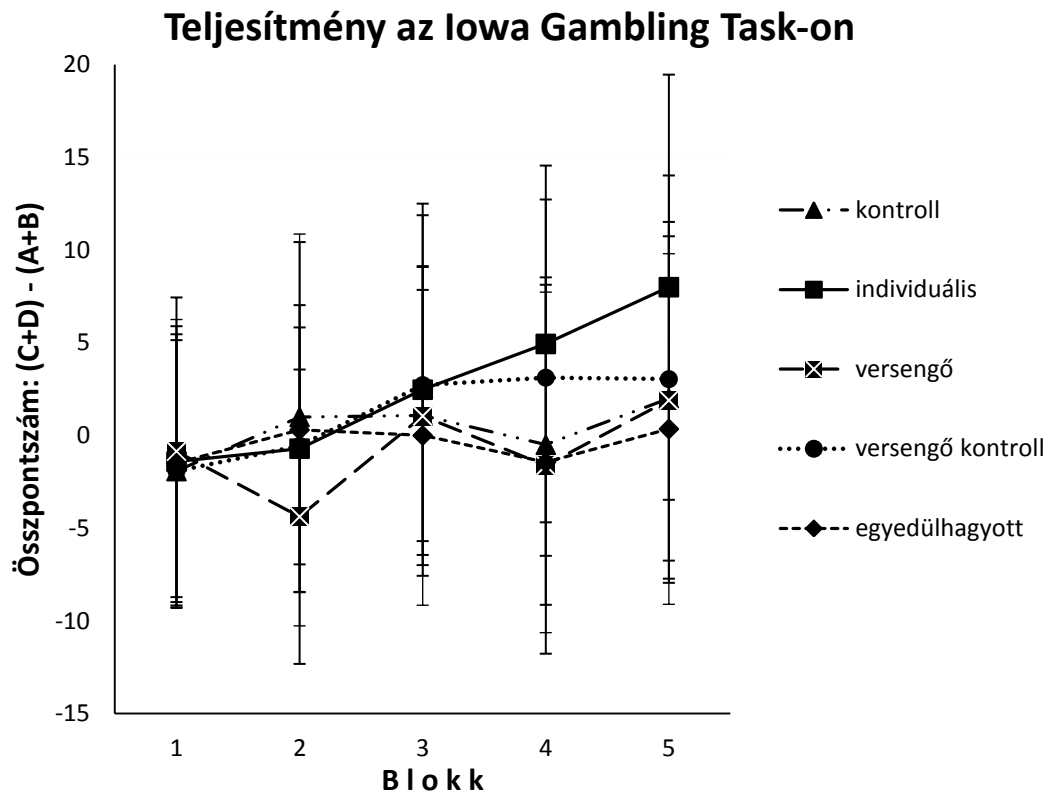
Csoportokon belül összevetve az egyes blokkokban a tudatosulásra kapott értékeket az az eredmény született, hogy a kontrollcsoportban az első és az ötödik blokk ($t(23) = -2,514$; $p = 0,019$) között szignifikáns javulás figyelhető meg a tudatosulás terén. Az individualisztikus csoportban tudatosulási javulás az első és a negyedik ($t(16) = -1,472$; $p = 0,014$), az első és az ötödik ($t(16) = -3,932$; $p = 0,001$), a második és a negyedik ($t(16) = -2,255$; $p = 0,039$) valamint második és ötödik blokk ($t(16) = -2,936$; $p = 0,01$) között jelentkezett. Versengő csoport esetén a második és a harmadik ($t(20) = -2,809$; $p = 0,011$) valamint a második és az ötödik ($t(20) = -2,913$; $p < 0,001$) blokk között figyelhető meg szignifikáns javulás. A

negyedik és az ötödik blokkok között csak tendencia szintű javulást tapasztaltunk. A figyelmi megosztott csoportban az első és a negyedik blokk ($t(24) = -2,193$; $p = 0,038$) között szignifikáns, míg a második és a negyedik blokk között ($t(24) = -2,029$; $p = 0,054$) tendencia szintű javulás áll fenn. Végül az egyedül hagyott csoportban egyik blokk között sem tapasztalható a tudatosulás javulására utaló szignifikáns érték.

Csoport	1. blokk	2. blokk	3. blokk	4. blokk	5. blokk
Kontroll csoport (szórás)	-1,92 (7,064)	1,00 (9,436)	-1,08 (6,775)	-0,50 (8,633)	2 (8,748)
Individuális csoport (szórás)	-1,41 (7,306)	-0,71 (7,774)	2,47 (10,038)	4,94 (9,621)	8 (11,467)
Versengő csoport (szórás)	-0,86 (8,308)	-4,38 (7,940)	1,05 (8,040)	-1,61 (10,151)	1,90 (9,622)
Versengő kontroll cs. (szórás)	-1,92 (7,382)	-0,56 (6,391)	2,72 (9,163)	3,12 (9,610)	3,04 (10,987)
Egyedül hagyott csoport (szórás)	-1,50 (7,756)	0,30 (10,569)	0,00 (9,154)	-1,45 (9,185)	0,35 (9,455)

4. táblázat. A különböző csoportok blokkonkénti eredményei. A pontok növekedést mutatnak, ami a blokkonkénti visszajelzésből fakadó tanulást mutatja és egyben a stratégia elsajátításának folyamatát is (nem feltétlen explicit szinten tudatos a stratégia). Nem mindegyik szomszédos blokk mentén van javulás, de az első és az utolsók között mindenképp észlelhető a pozitív változás.

Megvizsgáltuk a csoportok közötti tanulási mintázatot, s mivel az öt csoport öt blokkot (5 CSOPORT X 5 BLOKK) ismételt meg, ezért ismételt méréses varianciaanalízist használtunk az elemzéshez. A blokkok esetében szignifikáns főhatást kaptunk a csoportokra nézve ($F(4, 408) = 7,778$; $p < 0,01$), de a blokkok és a csoportok interakciójára nem kaptunk szignifikáns eredményt ($F(16, 408) = 1,454$; $p = 0,113$). Ez az eredmény azt jelenti, hogy az 5 csoport esetében blokkonként nem volt különbség a tanulási mintázatban, azonban az egyes csoportokban az egyes blokkok között szignifikáns különbségek tapasztalhatóak.

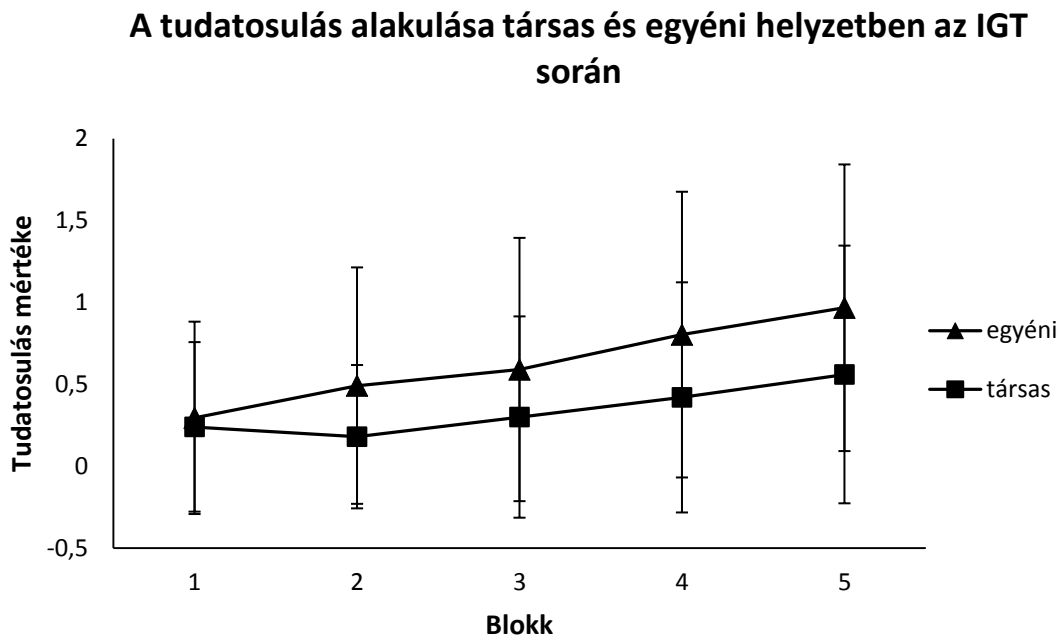


3. ábra. Teljesítmény az Iowa Gambling Task-on az öt csoport esetén. Az ábrán a teljesítmény átlagai láthatóak illetve a standard hiba értéke blokkonként. Teljesítményben az egyes csoportok nem különböznek egymástól, csoportokon belül azonban szignifikáns különbségek vannak a blokkok között.

Az előnyös stratégia tudatosulásának vizsgálata

Az implicit tudatosulás vizsgálatára használt kérdéseket blokkonként értékeltük, az alapján, hogy a stratégia: egyáltalán nem tudatosult (0. szint); legalább az egyik helyes paklit megemlíti a válaszában, mint választott paklit, azonban nem tudja meghatározni a pakli stratégiáját (1. szint); a helyes stratégia tudatosult és legalább az egyik előnyös pakli nyerési/vesztési arányát megfogalmazza helyesen (2. szint). Ezt a felosztást Maia és McClelland (2004) használták kutatásukban. Először is az öt kondíció társas és egyéni csoportra lett osztva, majd tudatosulási értékeinek átlagát független mintás t-próbával (ANOVA Post Hoc. Tesztje – LSD) hasonítottuk össze blokkonként (lásd: 4. ábra). Az eredmények alapján az egyéni helyzetben levők az első kivételével mindegyik blokk során szignifikánsan magasabb tudatosulási szintet mutattak, mint a társas helyzetben levők (1. blokk: $F(1,109) = 1,084$; $p = 0,605$; 2. blokk: $F(1,109) = 26,757$; $p = 0,006$; 3. blokk: $F(1,109) = 12,244$; $p = 0,033$; 4. blokk: $F(1,109) = 8,466$; $p = 0,012$; 5. blokk: $F(1,109) =$

0.792; $p = 0,012$). Jelentős különbség nem mutatkozott a társas és egyéni helyzet teljesítménye között.



4. ábra. A tudatosulás alakulása társas és egyéni helyzetben az IGT során. Az ábrán az egyéni és társas helyzetek átlagai láthatóak illetve a standard hibaérték blokkonként. Leolvasható az ábráról, hogy az első blokk után egyéni helyzetben jelentősen jobban tudatosult a jó stratégia a társas helyzethez képest, egészen a játék végéig. A tudatosulást húsz húzásonként pontoztuk, értéke 0,1 és 2 lehetett (részletes leírást lásd:módszerek rész)

A következőkben azt tártuk fel, hogy a társas és egyéni csoportokon belül az egyes kondíciók mentén milyen módon alakult a tudatosulás folyamata. Ennek érdekében ismételt méréses varianciaanalízist használtunk, mivel öt csoport esetén öt tudatosulási szintet vizsgáltunk (5 CSOPORT x 5 TUDATOSULÁSI). Az eredmények azt mutatják, hogy a tudatosulás szignifikáns főhatást gyakorolt a csoportokra ($F(4, 424) = 21,140$; $p = 0,007$) valamint a tudatosulás és a csoportok kereszthatása is szignifikáns lett ($F(16, 424) = 2,109$; $p = 0,014$). Ez az eredmény azt jelenti, hogy jelentős különbség van az egyes csoportok közötti tudatosulás folyamatában (lásd: 5. ábra). Mivel az ismételt méréses varianciaanalízis nem mutatja meg a blokkonkénti tudatosulási dinamikát csoportokra lebontva, ezért azt egyszempontos varianciaanalízissel elemeztük (lásd: 5. táblázat). Először is az ANOVA segítségével megállapítottuk, hogy a jó stratégiát illetően szignifikáns különbség van a tudatosulás terén a negyedik blokk után ($F(4, 106) = 3,070$; $p = 0,019$) illetve tendencia szintű különbség van a második blokk után is a tudatosulásban ($F(4, 106) = 2,337$; $p = 0,060$). Az

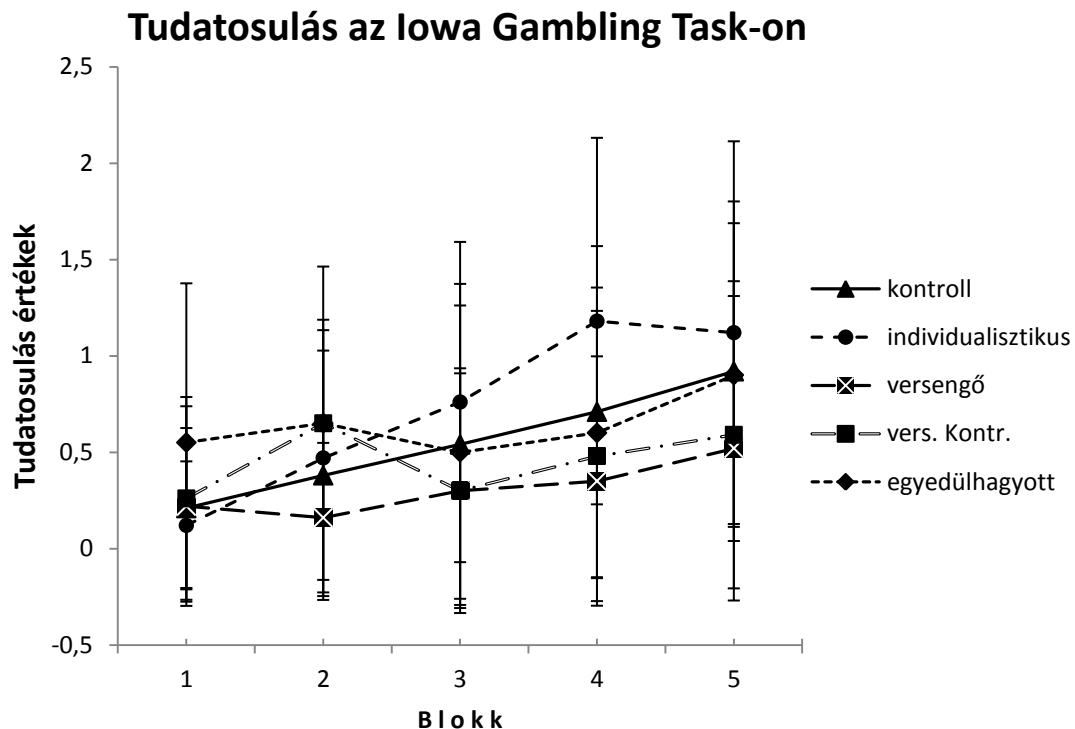
LSD Post Hoc teszt alapján a kontroll- és az egyedül hagyott ($p = 0,42$), az individualisztikus- és az egyedül hagyott ($p = 0,018$), a versengő és az egyedül hagyott csoport ($p = 0,49$) között van szignifikáns különbség a tudatosulásban az első blokk végén. Elmondható tehát, hogy az első blokk végén az egyedül hagyott csoport tudatosulása jobb, mint a kontroll-, versengő- és versengő kontrollcsoport esetében.

A második blokk után az LSD Post Hoc teszt szignifikáns különbséget mutatott a versengő- és egyedül hagyott ($p = 0,012$) valamint a versengő kontroll- és az egyedül hagyott csoport ($p = 0,012$) tudatosulása között. Ez esetben is az egyedül hagyott csoport jobb tudatosulási tendenciát mutatott. A harmadik blokk után különbségek jelentek meg az egyéni motivált és a versengő kontrollcsoportok között ($p = 0,041$): a versengő kontroll rosszabb tudatosulást mutatott, mint az egyéni motivált. A negyedik blokk végén is szignifikáns különbségek jelentek meg a versengő- és egyéni motivált- ($p = 0,01$), a versengő kontroll- és az egyéni motivált ($p = 0,005$) valamint a versengő- és az egyedül hagyott csoport ($p = 0,029$) között. Mindegyik esetben az egyéni motivált csoport mutatott jobb tudatosulást. Végül az ötödik blokk után az LSD teszt szignifikáns különbséget mutatott az egyéni motivált- és a versengő ($p = 0,030$) valamint az egyéni motivált és a versengő kontrollcsoport ($p = 0,047$) között, vagyis ismét mindkét esetben az egyénileg motiváltak magasabb pontot értek el tudatosulás terén.

	1. blokk	2. blokk	3. blokk	4. blokk	5. blokk
<i>Kontroll</i>					
Sejtés-előtti	19	17	16	13	10
Ösztönös	5	5	3	5	6
fogalmi	0	2	5	6	8
<i>Individualisztikus</i>					
Sejtés-előtti	15	11	8	6	7
Ösztönös	2	4	5	2	1
fogalmi	0	2	4	9	9
<i>Versengő</i>					
Sejtés-előtti	20	19	18	17	15
Ösztönös	2	4	3	4	4
fogalmi	1	0	2	2	4
<i>Versengő kontroll</i>					
Sejtés-előtti	21	21	21	18	16
Ösztönös	5	4	4	5	6
fogalmi	1	2	2	4	5

<i>Egyedül hagyott</i>					
Sejtés-előtti	13	11	13	11	7
Ösztönös	3	5	4	6	8
fogalmi	4	4	3	3	5

5. táblázat. A tudatosulási szintek az öt csoport esetén. A játék végére 31 fő (28%) érte el a fogalmi, azaz explicit tudatosulási szintet. Ebből 22 fő (71%) egyéni és 9 fő (29%) társas helyzetben végezte az IGT-t.



5. ábra. A tudatosulás folyamata az Iowa Gambling Task-on blokkokra bontva. Eredményeink azt mutatják, hogy az egyes csoportok tudatosulási folyamata között jelentős különbség van, valamint a csoporton belül is blokkonként tudatosulási mintázat figyelhető. A szóródási mutató a szórás.

MEGBESZÉLÉS

Jelen kutatás célja annak feltárása volt, hogy milyen módon van hatással a társas helyzet a döntéshozatal tudatosulására, amely kulcstényező a döntéshozatali teljesítményben. Korábbi kutatások nem vizsgálták meg szisztematikusan, hogy milyen hatással vannak az egyéni döntések tudatosulására olyan alapvető szociálpszichológiai jelenségek mint a társas facilitáció, társas összehasonlítás, illetve a versengés. Mindez valószínűleg annak köszönhető, hogy korábban az egyéni és csoportos döntéshozatali folyamatokat külön kezelték, és a különböző társas helyzetek egyéni döntésekre gyakorolt hatásával kevésbé foglalkoztak. A

jelen tanulmány kísérletett tett arra, hogy az Iowa Gambling Task felhasználásával lépéseket tegyen ennek a hiánynak a pótlására.

Eredményeink azt mutatják, hogy a társas és egyéni helyzetek, valamint az egyes csoportok (kontroll, egyéni motivált, versengő, versengő kontroll és egyedül hagyott) IGT-n nyújtott teljesítmény alapján nem különböznek szignifikánsan egymástól. Ez az eredmény arra utal, hogy ebben a kísérleti helyzetben az egyéni döntéshozatali folyamatok robosztusak, és az aktuális társas kontextus jellegzetességei nem képesek jelentős mértékben módosítani azokat. A feladat során a csoportok blokkonként javuló tendenciát mutattak, ami arra utal, hogy a személyek minden helyzetben képesek arra, hogy az adott visszajelzésekből tanuljanak, ami által javítani tudják a döntéshozatali stratégiájukat. Ezt a folyamatot sem befolyásolja a társas kontextus.

A jelen kutatásban szereplő mintának mindössze 28%-a érte el az explicit tudatosulási szintet, ami kongruens a Bechara és munkatársai (1997) által kapott eredményekkel, mely szerint nem éri el minden résztvevő a teljesen tudatos, explicit szintet. A 31 fő közül 21 fő (71%) egyéni helyzetben, míg 9 fő (29%) versengő helyzetben hajtotta végre az IGT feladatot. Ezen eredmény alapján az első hipotézis megerősítést nyert, vagyis a társas jelenlét gátló hatással van a tudatosulási folyamatokra. Az egyes csoportok közti tudatosulási mintázat szignifikáns különbségeket mutatott blokkok szintjén: a játék első blokkjában az egyedül hagyott csoport szignifikánsan jobb eredményeket produkált a kontroll-, individualisztikus- és a versengő csoporthoz képest. A második blokkban még mindig jobb tudatosulást mutatott az egyedül hagyott csoport a versengő- és a versengő kontrollcsoporthoz képest, azonban a harmadik bloknál ez a pozitív tendencia megszakad, és a kontrollcsoporthoz hasonló tudatosulási folyamatot mutat a játék végéig. Mindez magyarázható azzal, hogy az egyedülhagyott kísérleti személyek elvesztették a feladatvégzésre vonatkozó motivációikat (személyes közlés Bechara), amit alátámasztanak a jelen eredmények is az egyénileg motivált kondíció eredményeit tekintetbe véve.

A második hipotézisünk (H2) feltételezte, hogy egyéni motivált helyzetben a kísérleti személyek jobb teljesítményt és tudatosulást fognak mutatni a játék során. A hipotézisünk első része megcáfolódott, mert összességében szignifikáns teljesítménybeli különbségeket nem kaptunk a motiváció növelésével. Azonban a játék végére a motiváció tudatosulási különbségeket okozott, mégpedig a negyedik és ötödik blokk esetén javította a fogalmi szint elérésének mértékét a versengő-, a versengő kontroll-, valamint az egyedül hagyott csoport esetén. A stratégia tudatosulását mérő kérdésekre adott válaszokból kiderül, hogy a versengő

csoportok alanyai a versengő helyzet függvényében próbáltak választ adni a helyes stratégiára.

A harmadik hipotézisünk (H3) nem igazolódott, mivel sem tudatosulási, sem teljesítménybeli különbséget nem kaptunk az adataink alapján az egyedül hagyott és a kontrollcsoport között. Személyes közlés alapján tudomásunkra került, hogy Antoine Becharáék is végeztek egyedül hagyott kondícióban döntéshozatali vizsgálatot. A nem publikált eredmények szerint az egyedül hagyott kondíció esetén a teljesítmény és a tudatosulás folyamata a kontrollcsoportéhoz hasonlított, de némileg alulmúlta azt. A jelen kutatás eredményei is erre utalnak. A kontrollcsoport és az egyedül hagyott kondíció adatfelvételében csak a kísérletvezető megléte vagy hiánya volt a különbség. Feltételezhetően az egyedül hagyott kondíció mérhető (de nem szignifikáns) teljesítménycsökkenése a kísérletvezető hiányából fakadhat, mivel valószínűleg a kísérleti személyek kevésbé voltak motiváltak ebben a helyzetben.

A társas helyzettel kapcsolatos első hipotézisünk (H4) megerősítést nyert, hiszen a társas helyzetben levő kísérleti személyek eredményei nem tértek el a kontroll kondícióban levők eredményeitől sem pozitív sem negatív irányba. Ez az eredmény megerősíti a Johnson és munkatársai (1981) korábbi kutatásaiból származó eredményeket. A társas helyzetre kialakított második hipotézisünk (H5) megcáfolódott, hiszen teljesítménybeli különbség a csoportok között, sőt blokkokon belül sem volt kimutatható versengő- és versengő kontrollkondíció között.

Ermer, Cosmides és Tooby (2004), valamint Daly és Wilson (2001) eredményei szerint a kockázatos döntéshozatal jellemzőbb, amennyiben társas helyzetben kell azt meghozni. A jelen eredmények szerint a társak jelenléte nem indukált nagyobb arányú kockázatos döntést, amit a fenti eredmények indokoltak volna, azonban a tudatosulási szint alacsonyabb volt. A potenciális tényezők közül vagy a negatív interdependenciát vagy a társ jelenlétét lehetne a tudatosulási szint csökkenéséért okolni. Azonban mivel a versengő kontroll kondícióban – ahol nem volt jelen a negatív interdependencia – a versengő csoporthoz hasonlóan rossz tudatosulás volt mérhető, a társ jelenléte jelenik meg mint az explicit tudás csökkenéséért felelős tényező. Mindemellett a versengő kontroll helyzetben a kísérleti személyek nem kaptak visszajelzést arról, hogy a másik fél hogyan teljesít, így a társas összehasonlításból származó tényezők sem tehetők felelőssé a tudatosulás romlásáért. Ezenfelül két olyan kondíció volt, ahol a kísérleti személyeket jutalmaztuk a teljesítményük függvényében – az egyéni motivált és a versengő feltételek –, azonban a legnagyobb különbség épp e kettő csoport között figyelhető meg. Tehát az elérhető jutalom önmagában nem okozza sem a

tudatosulás javulását, sem annak romlását. Így, ha összességében nézzük az eredményeket, akkor valószínűleg a társak pusztán jelenléte az, ami felelőssé tehető a tudatosulás alacsonyabb szintjéért, amelyet pedig leginkább a társas serkentés és gátlás szakirodalmi bázisa magyarázhat meg.

Zajonctól (1965) kezdve számos olyan elmélet született, amely azt magyarázza, hogy komplex feladatok esetében miért várható rosszabb teljesítmény mások jelenlétében. Egyesek a figyelem elterelődésével (Sanders, Baron, & Moore, 1978), mások a figyelmi túlterheléssel (Baron, 1986), megint mások a korlátozott kognitív kapacitással (Manstead & Semin, 1980) magyarázzák ezt a jelenséget. Manstead és Semin (1980) elmélete szerint azoknál a feladatoknál nem várható teljesítménycsökkenés, amelyek automatikus feldolgozást igényelnek (zajonci értelemben véve egyszerű feladatok). Míg azoknál, amelyek kontrollált kognitív folyamatokat igényelnek (zajonci értelemben komplex feladatok), sokkal inkább valószínű a teljesítményromlás. A jelen kísérletben, feltehetően az automatikus folyamatok szükségesek a helyes döntés meghozatalához (IGT pontszámbeli teljesítmény), míg kontrollált folyamatok kellenek a helyes stratégia tudatosulásához és explicitté tételéhez. Ez utóbbi így Komplex feladatnak minősül az elsőhöz képest, amely a szomatikus markerek automatikus és többnyire tudattalan működésén alapul. A jelen eredmények alapján azonban nem tudjuk, hogy a figyelemnek vagy kognitív kapacitásnak mely aspektusai azok, amelyek terhelődnek a társak jelenlétében. További kutatásoknak érdemes lenne feltárni ezt az aspektust.

Szót kelle ejteni a jelen kutatás limitációiról is. Annak ellenére, hogy törekedtünk körüljárni a leglényegesebb szociális tényezőket, melyek hatással lehetnek a döntéshozatalra, érdemes lett volna tesztelni a kooperatív helyzet hatását is, amelyben pozitív interdependencia alakul ki a felek között. Mindemellett jövőbeli kutatásainkban szeretnénk több hangsúlyt helyezni a döntéshozatallal kapcsolatos egyéni különbségekre is. Azért különösen érdekes lehet ez a jelen eredmények fényében, mivel Titus és Bond (1983) metaelemzése szerint mások jelenlétének a hatása kis mértékben magyarázza a teljesítményt, illetve Uziel (2006) vizsgálata szerint abban, hogy a társak jelenléte facilitáló vs. gátló hatást gyakorol-e főképp az egyéni különbségeken múlik.

Ha a fenti eredményeket lehet igazolni további kutatásokban, az komoly implikációkkal bírhat olyan esetekben, ahol lehet profitálni abból, hogy valaki be tud számolni azzal kapcsolatban, hogy miért döntött úgy, ahogy döntött. Brókerként, tanárként, vezetőkként nap mint nap számtalan olyan döntést hozunk, ami hasonló az IGT helyzethez: többé vagy kevésbé kockázatos választások között lavírozunk. Ezekben a szerepekben nagyon sokszor

számot kell adni a döntések okairól, amelyről – ha a fenti eredmények nem valamilyen műterméknek köszönhetőek – könnyebben lehet beszámolni, amennyiben egyedül voltunk a döntések meghozatalakor. Ilyen szempontból a társak hiánya megkönnyítheti a vezető munkáját, a bróker ügyfelekkel való kapcsolatát a vagy a tanár tudásátadását is.

KÖVETKEZTETÉSEK

Jelen kutatás kimutatta, hogy az egyéni és a társas helyzet implicit döntéshozatali folyamatai nem különböznek jelentősen, azonban a társas kontextus az explicit folyamatokra negatív hatással van. A kutatás egy eddig még nem vizsgált kérdéssel foglalkozott, mégpedig azzal, hogy az egyéni döntéshozatali folyamatokat miként befolyásolja a társas kontextus. Mindemellett azt is szemügyre vette, hogy milyen hatással van a kísérletvezető hiánya, a motiváció és a versengés az egyéni döntéshozatali folyamatokra. A kutatás újszerűnek mondható, mivel egy a kognitív-neuropszichológiában használatos feladatot helyezett szociálpszichológiai kontextusba. A vizsgálat jelentősége módszertani újításában áll, mely összekapcsolja a szociál- és kognitív pszichológiát, ezáltal eddig még nem kutatott területek felé orientálhat további vizsgálatokat.

Felhasznált irodalom

- Allport, F. H. (1920). The influence of the group upon association and thought. *Journal of Experimental Psychology*, 3(3), 159-182.
- Baron, R. S. (1986). *Distraction-conflict theory*. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (pp. 1-39). Orlando, FL: Academic Press.
- Baumeister, R. F. & Finkel, E. J. (2010). *Advanced Social Psychology*. New York: Oxford University Press.
- Bechara, A., Damasio, A. R., Damasio, H., & Anderson, S. W. (1994). Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition*, 50(1-3), 7-15.
- Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D., & Anderson, W. S. (1998). Dissociation of working memory from decision making within the human prefrontal cortex. *The Journal of Neuroscience*, 18(1), 428-437.
- Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D., & Damasio, A. R. (1997). Deciding advantageously before knowing the advantageous strategy. *Science*, 275(5304), 1293-1295.
- Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D., & Damasio, A. R. (2005). The Iowa Gambling Task and the somatic marker hypothesis: some questions and answers. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(4), 159-162.
- Bechara, A., Tranel, D., Damasio, H., & Damasio, A. R. (1996). Failure to respond autonomically to anticipated future outcomes following damage to prefrontal cortex. *Cerebral Cortex*, 6(2), 215-225.
- Bechara, A., Tranel, D., & Damasio, H. (2000). Characterization of the decision-making deficit of patients with ventromedial prefrontal cortex lesions. *Brain*, 123(11), 2189-2202.
- Blascovich, J., Mendes W. B., Hunter, S. & Salomon, K. (1999). Social „facilitation” as challenge and threat. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77(1), 68-77.
- Bond, Ch. F. & Titus, L.J. (1983). Social Facilitation: A meta-Analysis of 241 Studies. *Psychological Bulletin*, 94(2), 265-292.
- Csépe, V. (2005). *Kognitív fejlődés- neuropszichológia*. Budapest: Gondolat Kiadó
- Daly, M. & Wilson, M. (2001). Risk-taking, Intrasexual Competition, and Homicide. *Nebraska Symposium on Motivation*, 47, 1-36.
- Damasio, A. R. (1996). *Descartes tévedése: érzelem, értelem és az emberi agy*. Budapest: AduPrint.

- Deutsch, M. (1949). An experimental study of the effects of cooperation and competition upon group process. *Human Relations*, 2, 199-231.
- Ermer, E., Cosmides, L. & Tooby, J. (2008). Relative status regulates risky decision making about resource in men: evidence for the co-evolution of motivation and cognition. *Evolution and Human Behaviour*, 29, 106-118.
- Festinger, L. (1954). A Theory of Social Comparison Processes. *Human Relations*, 7, 117-140.
- Festinger, L. (1976). A társadalmi összehasonlítás folyamatainak elmélete. In Pataki Ferenc (Ed.), *Pedagógiai szociálpszichológia* (p. 259-291). Gondolat Kiadó: Budapest.
- Fiske, S. T. (2006). *Társas alapmotívumok*. Budapest: Osiris.
- Guarin, B. (1993). *Social Facilitation*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Hinsz, V. B. (2005). The influences of social aspects of competition in goal-setting situations. *Current Psychology*, 24(4), 258-273.
- Hunyady, Gy., Székely, M. (2003). *Gazdaságpszichológia*. Budapest: Osiris.
- Johnson, D. W., Maruyama, G., Johnson, R. T., Nelson, D., & Skon, L. (1981). Effects of cooperative, competitive, and individualistic goal structures on achievement: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 89(1), 47-62.
- Kelly, J. R., & Loving, T. J. (2004). Time pressure and group performance: Exploring underlying processes in the Attentional Focus Modell. *Journal of Experimental Social Psychology*, 40(2), 185-198.
- Krain, A. L., Wilson, A. M., Arbuckle, R., Castellanos, F. X., & Milham, M. P. (2006). Distinct neural mechanisms of risk and ambiguity: A meta-analysis of decision-making. *NeuroImage*, 32(1), 477-484.
- Krawczyk, D. C. (2002). Contributions of the prefrontal cortex to the neural basis of human decision-making. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 26(6), 631-664.
- Locke, E.A. (1991). The motivation sequence, the motivation hub, and the motivation core. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 288-299.
- Locke, E. A. & Latham, G. P. (1991). Self – Regulation through Goal Setting. *Organisational Behavior And Human Decision Processes*, 50, 212 – 247.
- Locke, E.A., & Latham, G.P. (2002). Building a practically useful theory of goal setting and task motivation. *American Psychologist*, 57, 705-717.

- Maia, T. V., & McClelland, J. L. (2004). A reexamination of the evidence for the somatic marker hypothesis: what participants really know in the Iowa gambling task. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 101(45), 16075-16080.
- Manstead, A. S. R., & Semin, G. R. (1980). Social facilitation effects: mere enhancement of dominant responses? *British Journal of Social and Clinical Psychology*, 19, 119-136.
- Persaud, N., McLeod, P. & Cowey, A. (2007). Post-decision wagering objectively measures awareness. *Nature Neuroscience* 10, 257-261.
- Rosati, A. G., Hare, B., Decision making across social contexts: competitichimpanzees and bonobos, *Animal Behaviour* (2012), <http://dx.doi.org/10.1016/j.anbehav.2012.07.010>
- Sanfey, A. G. (2007). Social Decision-Making: Insights from Game Theory and Neuroscience. *Science*, 318, 598-602.
- Thornton, D. & Arrowood, A. J. (1966). Self-Evaluation, Self-Enhancement, and the Locus of Social Comparison. *Journal of Experimental Social Psychology*, 1, 40-48.
- Tom, S. M., Fox, C. R., Trepel, C., & Poldrack, R. A. (2007). The neural basis of loss aversion in decision-making under risk. *Science*, 315(5811), 515-518.
- Triplet, N. (1898). The dynamogenic factors in pacemaking and competition. *American Journal of Psychology*, 9(4), 507-533.
- Uziel, L. (2006). Individual differences in the social facilitation effect: A review and meta-analysis. *Journal of Experimental Social Psychology*, 42, 109-120.
- Vieider, F. M. (2009). *Social Differences on Individual Decision Making Processes*. Ph.D. dissertation, Dept. of Economics, Erasmus University, Rotterdam, the Netherlands.
- Zajonc, R. B. (1965). Social facilitation. *Science*, 149(3681), 269-274.

Mellékletek

1. Melléklet: Etikai űrlap
2. Melléklet: Informált beleegyező nyilatkozat
3. Melléklet: A tudatosulást vizsgáló kérdések az IGT alatt

1. Melléklet – Etikai űrlap

Etikai jóváhagyás alóli mentességet bejelentő űrlap diák kutatók számára

A kutatás mentesül az etikai jóváhagyás alól, ha körültekintő etikai kockázatelemzés alapján joggal feltételezhető, hogy a kutatás nem okoz *semmiféle* káros terhelést, károsodást vagy sérelmet a résztvevők számára, és/vagy a kutatás nem érint fokozott körültekintést igénylő populációt (mint pl. betegek, börtönbüntetést töltők, gyermekek, kisebbségi csoportok).

Az etikai jóváhagyás alóli mentességet a kutatást vezető tanár hagyja jóvá, a kutatás csak ezt követően *ketdhető meg!* A dokumentumot mellékletként csatolni kell a dolgozathoz. Az etikai jóváhagyást nem igénylő kutatásban éppen úgy be kell tartani a pszichológiai kutatás etikai szabályait (v.ö. Tanszéki Etikai Kódex), mint a jóváhagyást igénylő kutatásokban.

1. A kutatást végző diák(ok) neve: *CASZLO RANDRA, KOROM NÁPETA*

2. A kutatásért felelős oktató neve, beosztása: *GRON GÁBOR EGY. ADJ.*

3. A kutatás címe: *DÖNTÉSHOZATAL TÁRSAS HELYZETBEN*

3. A kutatás melyik kategóriába esik:

- ☐ kurzus munka; ebben az esetben, kurzus neve
- ☐ műhelymunka
- ☒ szakdolgozati munka
- ☐ TDK munka
- ☐ egyéb:

4. Az etikai mentesség indoklása a megfelelő kategória aláhúzásával:

a/ oktatási vagy nevelési módszerek vizsgálata,

b/ névtelen kérdőíves felmérések,

c/ személyiségi jogot nem sértő, nyilvános helyen történő természetes megfigyelés,

d/ munkakör, illetve szervezeti hatékonyság kutatás, amely nem jelentenek kockázatot

e/ egyéb: *ANONIMITÁS NEM SÉRTŐ KISÉRLET*

A jóváhagyás dátuma: *2011.03.05*

A kutatás megkezdésének dátuma: *2011.03.05*



2. Melléklet – Informált beleegyező nyilatkozat

BIZALMASAN KEZELENDŐ!

Project:

Kísérleti személy neve:

NYILATKOZAT

Kijelentem, hogy az SZTE Pszichológiai Intézetében végzett vizsgálatban önként veszek részt. A vizsgálat jellegéről annak megkezdése előtt a kísérletvezetőtől kielégítő tájékoztatást kaptam. A vizsgálatokhoz való hozzájárulásomért anyagi ellenszolgáltatást nem kapok.

Tudomásul veszem, hogy az azonosításomra alkalmas személyi adataimat a kísérlet vezetője bizalmasan kezeli, azokba a kísérlet lebonyolításában részt vevő személyeken kívül másoknak nem enged betekintést. Hozzájárulok, hogy a vizsgálat során rólam felvett, személyem azonosítására nem alkalmas adatok más kutatók számára is hozzáférhetőek legyenek.

Fenntartom a jogot arra, hogy a vizsgálat során bármikor annak folytatásától elállhassak. Ilyen esetben a rólam addig felvett adatokat törölni kell.

Kijelentem, hogy idegrendszeri betegségben nem szenvedek, izgató vagy nyugtató szereket illetve más központi idegrendszeri hatású gyógyszert tartósan nem szedek.

Tudomásul veszem, hogy a vizsgálati adatok kutatási és nem diagnosztikai célokat szolgálnak, ilyen jellegű szakvéleményre a vizsgálatok elvégzését követően igényt nem támasztok.

Szeged, 2011hónap

.....
kísérleti személy aláírása

3. Melléklet –A tudatosulást vizsgáló kérdések az IGT alatt

1. Szerinted a nyeresé szempontjából mi a jó stratégia? Fogalmazd meg röviden!

2. Szerinted a nyeresé szempontjából mi a jó stratégia? Fogalmazd meg röviden!

3. Szerinted a nyeresé szempontjából mi a jó stratégia? Fogalmazd meg röviden!

4. Szerinted a nyeresé szempontjából mi a jó stratégia? Fogalmazd meg röviden!

5. Szerinted a nyeresé szempontjából mi a jó stratégia? Fogalmazd meg röviden!
