

Egy új affektív jutalomkéselettetési feladat fejlesztése az impulzivitás tükrében

Madarász Csilla

Témavezető: Dr. Deák Anita, egyetemi docens

Pécsi Tudományegyetem, Pszichológia Intézet

Absztrakt

A kutatás célja egy új affektív jutalomkésleltetési feladat kidolgozása volt, különös figyelmet fordítva az impulzivitással való kapcsolatára. A feladatunk alapját a Two Choice Impulsivity Paradigm adta, formák helyett a mi feladatunkban affektív képek közül választhattak a résztvevők, amiket rövid vagy hosszú ideig kellett megtekinteni. A résztvevők pontokat gyűjthettek össze, e mentén pedig különböző pénzüsszegeket nyerhettek el. Az összpontszám mellett vizsgáltuk a hat helyzettípusban (rövid illetve hosszú megtekintési idő melletti ingertípus preferencia, pozitív illetve negatív kép melletti megtekintési idő preferencia, PRNH, NRPH) megjelenő preferenciát is. A második vizsgálatban az első vizsgálatban alkalmazott kísérleti helyzetben ki volt írva a képernyőre az aktuális pontszáma a résztvevőnek. Az első vizsgálatban a minta $N=21$, a második vizsgálatban $N=70$. Az összpontszám negatívan korrelált a vonásszorongással, viselkedéses impulzivitással, SZOMORÚSÁGGAL, FÉLELEMMELEL. A hat helyzettípusból egyesek korreláltak a Cloninger-féle Temperamentum és Karakter Kérdőív rövidített változatának és az Affektív Idegtudományi Személyiség Skálák rövidített, melléknévi változatának egyes skáláival, a viselkedéses impulzivitással, és a vonásszorongással. A második vizsgálatban a viselkedéses impulzivitásra vonatkozó eredmények kivételével nem sikerült megismételni az első vizsgálatban találatkat, ami valószínűleg a módosításnak tudható be.

Kulcsszavak: impulzivitás, kísérleti helyzet, jutalomkésleltetés, affektivitás

Tartalom

Bevezető.....	1
Az impulzivitás jelensége	1
A jutalomkéseleltetés és az impulzivitás: altípus, komponens, vagy vonás?	2
Az impulzivitás vizsgálatának lehetőségei.....	3
<i>Viselkedésben megjelenő impulzivitás</i>	<i>3</i>
<i>Az impulzivitás mint vonás.....</i>	<i>4</i>
<i>Impulzivitás a laboratóriumi feladatokban</i>	<i>5</i>
A jutalomkéseleltetési feladatok összefüggése impulzív viselkedéssel és vonással	6
Módosított Two Choice Impulsivity Paradigma	8
Hipotézisek	8
Első vizsgálat.....	9
<i>Módszer</i>	<i>9</i>
<i>Résztvevők.....</i>	<i>9</i>
<i>Vizsgálati eszközök</i>	<i>10</i>
<i>Eredmények</i>	<i>13</i>
<i>Megvitatás</i>	<i>20</i>
Második vizsgálat	23
<i>Módszer</i>	<i>23</i>
<i>Résztvevők.....</i>	<i>23</i>
<i>Vizsgálati eszközök</i>	<i>23</i>
<i>Eredmények</i>	<i>24</i>
<i>Megvitatás</i>	<i>27</i>
Általános megvitatás	28
<i>Limitációk</i>	<i>29</i>
Irodalomjegyzék	30

Bevezető

Az impulzivitás témája rendkívül kutatott, ennek mérésére számtalan lehetőség létezik kérdőívektől kezdve laboratóriumi feladatokig. Ezek a mérőeszközök között, bár elméletileg ugyanazt a konstruktumot célozzák meg mérni, mégis viszonylag gyenge korreláció áll fenn. Ennek a kutatásnak a célja egy olyan kísérleti helyzet kialakítása, ami számolni tud a laboratóriumi feladatok szemben felhozott érzelemmentes környezet kritikájával, hiszen az impulzív viselkedés általában nem egy steril térben szokott létrejönni. Ugyanakkor az affektív komponens bevonása segíthet abban, hogy a személyiség más részeit is aktiváljuk, hiszen az impulzivitás a személyiségünk konstellációjának csupán egy kis része.

Az impulzivitás jelensége

Különböző szerzők más-más aspektusait vélik fontosnak az impulzivitásnak, emiatt sem típusaiban, sem komponensei terén nincs egyetértés. Barratt (1972) az impulzivitást a viselkedés és gondolatok kontrolljához kötötte, három komponenst határozott meg: motoros kontroll, kognitív kontroll, és a tervezés hiánya. Dickman (1990) szerint az impulzivitásnak két formája van: funkcionális, ami optimális szituációban kevés megfontolás melletti cselekvés formájában manifesztálódik, és diszfunkcionális impulzivitás, ami az átlagosnál rövidebb gondolkodás utáni tettek formájában nyilvánul meg. Később kiegészítette a gátló funkció komponensével is, ez pedig figyelmi problémák formájában jelenik meg (Bakhshani, 2014; Dickman, 1990).

Fineberg és munkatársai (2014) az impulzivitásnak négy tartományát különböztetik meg elméleti, viselkedéses, és biológiai alapokra támaszkodva: válasz, döntés, döntéshozatali folyamat, és reflektálás. Weinstein és Dannon (2015) a következő alkomponenseket írják le: impulzív viselkedés, ami a prepotens válaszok felfüggesztésének nehézségét jelenti, impulzív döntés, ami a jutalomkésleltetés nehézségeire vonatkozik, impulzív döntéshozatal, azaz rövid megfontolási idő utáni kevésbé optimális, veszélyes döntések. DeYoung és Rueter (2016) szerint két tényező vezet oda az impulzivitás viselkedéses formájához: egy inger, ami valamilyen cselekedetre készítet, és a gátlás vagy kontroll hiánya ezzel az impulzussal szemben, ugyanis inger nélkül nem lenne szükség gátlásra, elégséges gátlás mellett azonban az impulzus nem váltana ki viselkedéses választ.

Az egyik kiemelkedő közös szempont ezen megközelítésekből a gátlás és kontroll fogalmai. Az akaratlagos gátlás a cselekedet akaratlagos felfüggesztését jelenti, egy formája az önszabályozó végrehajtó funkcióknak. Csecsemőkorban két rendszer működését írja le

Rothbart (2007 id. Cross és mtsai., 2011): negatív affektus és extraverzió (ezek hasonlóak a Gray által leírt BIS-hez (viselkedés gátló rendszer), illetve BAS-hoz (viselkedés aktiváló rendszer)). A kettő együtt határozza meg az elkerülő és megközelítő viselkedésmódokat. Az akaratlagos kontroll kialakulása segít abban, hogy az egyén felül tudja írni a primitívebb motivációs rendszereket, így a reaktív tendenciák gátolhatóak a hosszú távú célok elérésének érdekében. Gyerekkorban az impulzivitás valószínűleg a két rendszer közötti egyensúly felborulásának az eredménye, felnőttkorban viszont inkább a gyenge vagy kevésbé hatékony akaratlagos kontrollnak köszönhető (Cross és mtsai., 2011), ilyenkor ebben az esetben a hosszú távú célok elérése háttérbe szorul. A jutalomkésleltetés képessége ugyancsak fontos szerepet játszik az impulzivitás terén, így a továbbiakban erre térünk ki részletesebben.

A jutalomkésleltetés és az impulzivitás: altípus, komponens, vagy vonás?

A jutalomkésleltetési képesség segítségével az egyén a késleltetett nagyobb jutalmat választja egy azonnali, kisebb jutalommal szemben (Maráz & Demetrovics, 2011). Egyes szerzők (Fineberg és mtsai., 2014; Hamilton és mtsai., 2015; MacKillop és mtsai., 2016; Paloyelis és mtsai., 2010) a jutalomkésleltetési nehézségeket, azaz azonnali kisebb jutalmak iránti preferenciát, döntési impulzivitásnak (choice impulsivity) nevezik, azaz az impulzivitás egyik altípusaként tekintenek rá. A döntési impulzivitásra az általános impulzivitás két aspektusa jellemző: tervezés hiánya, és a következmények megfontolásának hiánya (Hamilton és mtsai., 2015).

A DSM-5-TR kézikönyvben (American Psychiatric Association, 2022) az impulzivitás úgy van meghatározva, mint olyan cselekvések, amiket megfontolás nélkül visz végbe az egyén, potenciálisan veszélyeztetve ezzel önmagát. Az impulzivitásnak részét képezik az azonnali jutalmak iránti preferencia, vagy a jutalomkésleltetésnek nehézsége. Úgy is manifestálódhat, mint szociális helyzetekben tolakodó viselkedés, vagy döntéshozatal a hosszú távú következmények megfontolása nélkül. Tehát a DSM-ben szereplő definíció alapján, illetve más szerzők szerint is (Anokhin és mtsai., 2011; Weinstein & Dannon, 2015) a jutalomkésleltetési nehézségek az impulzivitás egyik komponensét képezik. Más kutatók (Odum, 2011; Yeh és mtsai., 2021) viszont a jutalomkésleltetésre egy különálló vonásként, képességgént tekintenek, ami kapcsolatban áll az impulzivitással ugyan, de nem ekvivalens ezzel.

A jutalomkésleltetést annyira sok különböző zavarral hozták kapcsolatba, hogy egyes szerzők szerint (Amlung és mtsai., 2019; Bickel és mtsai., 2019; Lempert és mtsai., 2019) potenciális transzdiagnosztikai folyamat is lehet, számos mentális probléma alapját képezve.

Viszont Bailey és munkatársai (2021) szerint a jutalomkésleltetést koraéretten fogadták el mint központi folyamat a pszichológiai rendellenességekben. Például a szerhasználat és jutalomkésleltetés között bár elméletileg szoros kapcsolat van, egy metaanalízis szerint (Amlung és mtsai., 2017) a jutalomkésleltetés a tünetek súlyosságának varianciájából körülbelül 2%-át tudja magyarázni ($r=0,14$).

Láthatjuk tehát, hogy mind az impulzivitás, mind a jutalomkésleltetés nagyon vitatott fogalmak. Ennek az egyik oka valószínűleg az, hogy az ezeket a jelenségeket tanulmányozó kutatások gyakran eltérő módszertannal dolgoznak (pl. a jutalomkésleltetést kérdőív formájában, vagy laboratóriumi kísérlet keretében tesztelték; az impulzivitást erre speciálisan kifejlesztett kérdőív segítségével, vagy más személyiségelméletek részeként mérték fel), ami megnehezíti az eredmények összehasonlítását, általános következtetések levonását (Hamilton és mtsai., 2015; Maráz & Demetrovics, 2011; Sharma és mtsai., 2014).

Ebben a kutatásban a jutalomkésleltetésre úgy tekintünk, mint az impulzivitás része, és a DSM-5-TR (American Psychiatric Association, 2022) kézikönyvben szereplő definíciót alkalmazzuk kiindulópontnak, annyival kiegészítve ezt, hogy az impulzív viselkedést egy affektív inger váltja ki. Ez az inger lehet egy belső impulzus pl. unalom érzése (a kiváltott viselkedés ennek az érzésnek megszüntetésére való törekvés), vagy külső inger pl. kívánt tárgy meglátása (a személy megveszi ezt a tárgyat az anyagi helyzetének figyelembevétele nélkül).

Az impulzivitás vizsgálatának lehetőségei

Az impulzivitás vizsgálatára 3 lehetőség áll rendelkezésünkre: vonás formájában (kérdőívvel mérve), laboratóriumi feladatok segítségével, és viselkedéses beszámolók által.

Viselkedésben megjelenő impulzivitás

A viselkedéses impulzivitás két csoportját lehet elkülöníteni: impulzív cselekvés, ez a viselkedésnek a kontrolljában és gátlásában megjelenő nehézségekre utal, és impulzív döntés, ami az azonnali, kisebb jutalmak a preferenciája a nagyobb, késleltetett jutalmakkal szemben (Weafer & de Wit, 2014). Viselkedéses változatában az impulzivitás túlzott étel fogyasztás, költekezés formájában nyilvánul meg, mások mondandójának félbeszakításával járhat, de szerhasználat, fizikai bántalmazás, törvényszegés, szerencsejáték függőség, kockázatos szexuális viselkedés, önsértés stb. formáiban is manifesztálódhat (DeYoung & Rueter, 2016). Az antiszociális viselkedés kialakulásában valószínűleg más környezeti faktorok is hozzájárulnak, nem elégséges csupán az impulzív viselkedésre való hajlam. Vannak szerzők

(Evenden, 1999; Kocka & Gagnon, 2014), akik egyenesen kérdőjel alá vonják, hogy az antiszociális viselkedés és a szerfogyasztás mennyire jó indikátorai az impulzivitásnak.

Az impulzivitás mint vonás

Vonások terén ebben a kutatásban a biológiai alapokkal rendelkező elméletekre fogunk fókuszálni. Eysenck személyiségmodelljében az impulzivitás eredetileg az Extraverzió szupervonásához tartozott, tervezetlen veszélyes viselkedés és gyors döntéshozatalként definiálta (Eysenck, 1993 id. Bakhshani, 2014), később a Pszichoticizmus szupervonás hozzáadásával az impulzivitást átsorolta ebbe (Carver & Scheier, 2006). Gray módosítja Eysenck elméletét, és szerinte a BAS rendszer, a viselkedés megközelítő rendszer aktiválódása felelős az impulzivitásért (Mirnics, 2006). Gray az impulzivitás alatt az ösztönző tényezőkre való érzékenységet értette, kihagyta az impulzusok kontrolljának szempontját (Carver & Scheier, 2006). Eysenck elméletére alapszik az I7 skála (Eysenck és mtsai., 1984), míg Gray koncepciójának mérésére szolgálnak a 24 tételes BIS/BAS skála (Carver & White, 1994) és a Jutalom- és Büntetésérzékenység Kérdőív (SPSRQ) (Torrubia és mtsai., 1995).

A szenzoros élménykeresés ugyancsak összefügg az impulzivitással, ez vonásként és állapotként egyaránt mérhető (Zuckerman (1979) szerint. Az élménykeresés új, változatos, intenzív, és komplex helyzetek és élmények keresésére hajlamosít akár fizikai, szociális, és legális kockázat ellenére, ugyanakkor a kockázat jelenléte nem szükségszerű (Zuckerman, 2009). Az élménykeresőkre jellemző az emocionálisan reaktivitás szociális helyzetekben, a változás és az új, szokatlan dolgok kiemelkedően fontosak számukra, gyakran impulzívok és gátlástalanok tudna lenni (Mirnics, 2006; Zuckerman, 1979). A Szenzoros Élménykeresés Skála (Zuckerman & Neeb, 1979) eredetileg a szenzoros depriváció során adott reakció, azaz az optimális ingerlési/arousal szint mérésére volt kitalálva, viszont később rájöttek, hogy az élménykeresés jóval több ennél (Mirnics, 2006; Zuckerman, 2009).

Cloninger (1987) temperamentum és karakter modelljéből az Újdonságkeresés temperamentum dimenziója ugyancsak fontos, ugyanis ez a dimenzió a viselkedés aktivációjának és kezdeményezésében fellépő öröklött mintázat, gyakori explorációs viselkedésként jelenik meg újdonság jelenlétében, az impulzív döntéshozatal, frusztráció kerülése, jutalom keresése, és türelmetlenség jellemző az újdonságkereső személyekre (Cloninger és mtsai., 1993). Alacsony bazális dopamin szinttel korrelál (De Fruyt és mtsai., 2000). Az Újdonságkeresés egyik alszálláját képezi az impulzivitás a meggondoltsággal szemben. A másik releváns temperamentum dimenzió az Ártalomkerülés, ami a viselkedés gátlásának, felfüggesztésének öröklött mintázata, és ez magas szerotonin szinttel korrelál. Bár

függetlenül működik az Újdonságkereséstől, de ellentétes viselkedésmódhoz vezet (Cloninger és mtsai., 1993). Az impulzivitásra úgy is tekinthetünk, mint az Élménykeresés, Újdonságkeresés és Ártalomkerülés dimenzióinak sajátos kombinációja. Az Újdonságkeresés és Zuckerman élménykeresésének dimenziói között magas korreláció áll fenn, azonban az előbbi dimenzió esetében nem mutatkoztak nemi különbségek, míg az utóbbi esetében igen (Weinstein & Dannon, 2015).

Ugyancsak pszichobiológiai alapú személyiségmodell az affektív idegtudományi elmélet (Panksepp, 1998), ami hét affektív rendszert foglal magába. A rendszerek részt vesznek a túlélésért való különböző cselekedetekben, és ezekre alapszik a pszichológiai jóllét is (Deák és mtsai., 2022; Montag & Davis, 2018). Impulzivitás szempontjából ezek a rendszerek közül releváns a FÉLELEM rendszer, mely korrelál az Ártalomkerüléssel, míg a KERESÉS rendszer az Újdonságkeresés vonásával asszociálható, mindkét rendszerre hatással van a dopamin (Montag & Davis, 2018).

Természetesen nemcsak más kérdőívek, elméletek részeként lehet az impulzivitást mérni, hanem erre speciálisan kifejlesztett kérdőívekkel is. Ezek közül a legelterjedtebb a Barratt Impulzivitás Skála (BIS) (Barratt, 1972). Különböző változatai más-más szerkezettel rendelkeznek (Evenden, 1999). A legújabb változata, a BIS-11 (Patton és mtsai., 1995) 30 tételből áll, ezek három faktorba rendeződnek: tervezés hiánya, motoros impulzivitás, és figyelmi impulzivitás.

Az impulzivitás nem tekinthető egységesnek, sokkal inkább olyan alacsonyabb rendű vonások heterogén klasztere, amelyek azért lettek össze csoportosítva, mert fenotípusan hasonlítanak egymásra, mind látszólag impulzív viselkedésként manifesztálódnak. Ilyen vonások az élménykeresés, kockázattvállalás, újdonságkeresés, unatkozásra való hajlam, vakmerőség, bátorság, megbízhatatlanság, és rendetlenség (Depue & Collins, 1999 id. Cross és mtsai., 2011; Sharma és mtsai., 2014).

Impulzivitás a laboratóriumi feladatokban

Sharma és munkatársai (2014) szerint a különböző impulzivitást mérő feladatokat négy csoportba lehet sorolni: figyelmetlenség (Stroop, folyamatos teljesítmény teszt (CPT)), gátlás (Ismerős Figurák Összeillesztése (MFFT), go/no-go), impulzív döntéshozatal (jutalomkéseleltetési feladat), váltás (Wisconsin kártyaszortírozás teszt).

A laboratóriumi feladatoknak viszonylag alacsonyabb a reliabilitása az impulzivitás mérése terén, aminek számos oka lehet. Az egyik ok például az, hogy a kísérleti személyek által

alkalmazott stratégiák eltérőek lehetnek ugyanannak a feladatnak megoldása során, ezek a stratégiák akár ugyanannak az egyénnek a különböző tesztelési alkalmain is változhatnak (Bari & Robbins, 2013). Másrészt Wingrove és Bond (1997) szerint lehetséges, hogy amennyiben az emberek tudják, hogy potenciálisan spontánul fognak viselkedni, akaratlagosan lelassítják a reakciójukat azért, hogy kompenzálják ezt.

Az impulzív reakció laborban nehezen előidézhető, a viselkedéses, pillanatnyi (state-dependent) impulzivitás megragadására olyan laboratóriumi paradigmák alkalmazhatóak, mint a go/no-go feladat, körvonalkövetés, ezek a motoros impulzivitást reflektálják. Az ilyen típusú feladatok esetében a kognitív mechanizmusok (pl. végrehajtó funkciók) is szerepet játszanak, ezért gyakran nem korrelálnak a megfigyelhető impulzív viselkedéssel (Kocka & Gagnon, 2014).

A kognitív impulzivitás mérésére az Iowa Szerencsejáték Feladat és a jutalomkésleltetési feladatokat szokták használni (delay discounting task) (Dougherty és mtsai., 2005; Maráz & Demetrovics, 2011). Mindkét említett feladat előnye, hogy az impulzivitásnak egy fontos aspektusát tartalmazzák, ami a jutalomra való érzékenység. Az Iowa Szerencsejáték Feladat a kockázattal járó döntéseket vizsgálja, viszont ez ki van téve a tanulási tendenciának. A jutalomkésleltetési feladatok viszont sem a szerencsének, sem a tanulásnak nincsenek kitéve (Maráz & Demetrovics, 2011). Az impulzívabb személyek preferálják az azonnali, kisebb jutalmakat, a késleltetett, nagyobb jutalmakkal szemben (Dougherty és mtsai., 1999; Hamilton és mtsai., 2015; Liu és mtsai., 2013).

A jutalomkésleltetési feladatok összefüggése impulzív viselkedéssel és vonással

Alacsony korreláció mutatkozik a kérdőívek által mért impulzivitás és laboratóriumi vizsgálatok között, azonban ennek oka még nem teljesen tisztázott. Broos és munkatársai (2012 id. Bari & Robbins, 2013) főkomponens analízis alapú kutatásuknak az volt az eredménye, hogy az impulzív viselkedés, az impulzív választások, és a kérdőíves impulzivitás három egymástól független faktorba töltene. A kérdőíves eljárások hátrányainak már Barratt és munkatársai is tudatában voltak, amikor elkezdtek mérőeszközöket fejleszteni. A különböző klasszikus kritikák mellett (pl. szociális kíváncsiság) az impulzivitás tekintetében az is kérdéses, hogy mennyire képesek az impulzív személyek felmérni a saját kognitív képességeiket (Evenden, 1999). A kérdőívek ugyanis gyakran rákérdeznek például arra, hogy az illetőnek milyen a koncentrációs képessége, vagy milyen alaposan tervez.

A jutalomkésleltetési feladatok esetében a következő eredmények mutatkoztak különböző kutatásokban: Hirsh és munkatársai (2008, 2010) kutatásaikban az extravertált személyek preferenciát mutatnak az azonnali jutalmak iránt, különösen a pozitív érzések jelenlétében. Mahalingam és munkatársai (2014) korrelációt találtak az alacsony Nyitottság és Lelkiismeretesség, illetve magas Extraverzió és Érzelmi instabilitás és a jutalomkésleltetés között. Manning és munkatársai (2014) ezt a kapcsolatot csak az Érzelmi instabilitás és Lelkiismeretesség dimenzióin tudták kimutatni. Yeh és munkatársai (2021) nem találtak összefüggést a BFI dimenziói és a jutalomkésleltetés között. Anokhin és munkatársai (2011) a jutalomkésleltetés és a cloningeri Újdonságkeresés és Önirányítottság dimenzióival találtak korrelációt. Bobova és munkatársai (2009) kutatásában volt korreláció az impulzivitás és jutalomkésleltetés között, de az Ártalomkerülés és a jutalomkésleltetés között nem. Mitchell (1999) talált kapcsolatot a jutalomkésleltetés és impulzivitás között, viszont az Újdonságkereséssel nem.

Így kérdéses, hogy ezek a mérőeszközök mit is mérnek valójában. Lehetséges ugyanis, hogy az impulzivitás rendkívül heterogén. Másrészt az is lehetséges, hogy az impulzív tendenciák nem stabilak az egyéneknél, vagy csak bizonyos helyzetekben stabilak (Bari & Robbins, 2013), így bár a laboratóriumi feladatok eredetileg egy stabil kognitív stílus felmérésére voltak kifejlesztve, mégsem tudnak egy stabil jellemzőt megragadni (Sharma és mtsai., 2014). Az impulzivitást továbbá befolyásolja az egyén pillantnyi állapota, például szorongásának vagy dühének mértéke, motivációs szintje. Sharma és munkatársai (2014) metaanalízise arra mutatott rá, hogy az önbeszámolón alapuló módszerek és a kísérletes kutatások egyaránt kapcsolatban állnak a deviáns, illetve a mindennapi impulzív viselkedéssel, és kizárták azt, hogy ennek az összefüggésnek a hátterében a közös módszertanban megjelenő variancia állna, így arra következtettek, hogy a különböző mérési módszerek a mindennapi viselkedésmód más-más aspektusait képesek megragadni. A kérdőívek és viselkedési feladatok együttes alkalmazása segíthet abban, hogy különbséget tegyünk a vonásos impulzivitás (stabil személyiségvonás) és a helyzeti impulzivitás között (Bari & Robbins, 2013).

Sharma és munkatársai (2014) szerint a különböző impulzivitási mérőeszközök közötti összefüggés arra világít rá, hogy az impulzivitás legalább három módon manifesztálódhat a viselkedésben: neuroticizmus/negatív affektivitás mentén, dezinhibíció a gátlással szemben, és extraverzió/pozitív affektivitás mentén. Ez arra mutat rá, hogy az impulzív reakciók gyakran nem érzelemmentesek, mi több, legtöbb impulzív viselkedés esetében az érzelmek

mozgatórugógént működnek. Ez annak köszönhető, hogy az ingerekre adott emocionális válaszok az elsődleges motivációs tényezők a viselkedés hátterében (Sharma és mtsai., 2014). Az egyéni különbségek a megközelítő ingerekre adott pozitív válaszból szükségszerűen érzelmek alapúak, és kapcsolatban állnak az extraverzióval. Ezzel szemben a félelmet keltő helyzetekben a viselkedés gátló rendszere egyszerre felfüggeszti az egyén választ az ingerre, ugyanakkor felkészíti a harc vagy menekülés reakcióra, ez a neuroticizmussal hozható kapcsolatba (Sharma és mtsai., 2014). Tehát kizárólag a harmadik csoport tekinthető érzelemmentesnek, ez Sharma és munkatársai (2014) szerint az impulzivitás központi komponense lehet, és ez az ami igazán reflektálja az egyén ingertől független válaszreakcióinak mintázatát és erősségét.

Az is lehetséges, hogy az önkitaló kérdőívek a mindennapi helyzetekben megjelenő emocionális és motivációs mechanizmusokat mérik fel, míg a laboratóriumi feladatok a kognitív aspektusát célozzák meg ezeknek, a két folyamat interakciója pedig együttesen van hatással a személy viselkedésére (Sharma és mtsai., 2014). De vajon lehetséges mindkét tényezőt megragadni egyszerre? Ennek a kérdésnek a megválaszolására fejlesztettük ki a saját laboratóriumi feladatunkat, amely bevonja az érzelmi komponenst egy jutalomkésleltetési feladatba.

Módosított Two Choice Impulsivity Paradigma

Az impulzivitás úgy is leírható, mint azonnali válasz egy ingerre/helyzetre egy érzelmi reakció következtében (például kiváltott harag), hosszú távú következmények figyelembevétele nélkül (Wingrove & Bond, 1997). Az ők kritikájuk az, hogy legtöbb impulzivitás mérésére alkalmazott feladat nem vált ki érzelmi választ, márpedig az impulzivitás pontosan egy érzelmi reakció mentén jön létre. Ezért módosítottuk Dougherty és munkatársai (2005) által kifejlesztett Two Choice Impulsivity Paradigm (TCIP) nevezetű jutalomkésleltetési feladatot. A TCIP során a résztvevőnek választania kell két forma közül. Az egyik forma választása egy rövidebb késleltetési idő utáni kisebb jutalommal, míg a másik egy hosszabb késleltetési idő utáni nagyobb jutalommal jár. A módosított változatot az első vizsgálat Módszerek részében részletesen ismertetjük.

Hipotézisek

A fő kutatói kérdésünk az volt, hogy a kísérleti helyzet és különböző kérdőívek között milyen összefüggés tárható fel? A fenti elméleti keret alapján pedig a következő hipotéziseket fogalmaztuk meg:

1. A kísérleti helyzetben adott pontok negatívan fognak korrelálni a BIS-R-21 kérdőív skáláival, a TCI55 Újdonságkeresés skálájával, az SPSRQ jutalomérzékenység skálájával, az ANPS-AR KERESÉSSSEL, és pozitívan fognak korrelálni a TCI55 Ártalomkerülés, Kitartás, és Önirányítottság skáláival, a vonásszorongással, az SPSRQ büntetésérzékenység skálájával, és az ANPS-AR FÉLELEMMELEL.
2. A TCI55 Újdonságkeresés és a BIS-R-21 impulzivitás skálák negatívan fognak korrelálni a megtekintési idő iránti preferenciával, ingertípustól függetlenül, az ezeken a skálákon magas pontszámot elérő személyek a rövidebb megtekintési időt fogják előnybe részesíteni.
3. A TCI55 Ártalomkerülés, vonásszorongás, az ANPS-AR FÉLELEM, és az SPSRQ büntetésérzékenység pozitívan fognak korrelálni az ingertípus iránti preferenciával, azaz az ezeken a skálákon magas pontszámot elérő személyek a pozitív ingereket fogják preferálni.

A fejlesztési folyamatban a dolgozat megírásakor két vizsgálatot fejeztünk be, az első vizsgálat bemutatása részletesebb lesz, a második vizsgálat esetében a változtatásokra fogunk fókuszálni. A kutatást az Egyesített Pszichológiai Kutatásetikai Bizottság (EPKEB) hagyta jóvá (etikai engedély száma: 2023-135). Az első vizsgálat a Kriszbacher Ildikó Tehetséggondozó Program (KITEP) keretében, a második vizsgálat az Egyetemi Kutatói Ösztöndíj Program keretein belül (pályázati azonosító: EKÖP-24-2-I-PTE-78), a Kulturális és Innovációs Minisztérium, valamint a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alap támogatásával készült.

Első vizsgálat

Módszer

Résztvevők

A Gorilla Experiment Builder platform (Anwyl-Irvine és mtsai., 2020) segítségével fejlesztettük ki a kísérleti helyzetünket, ezt az első vizsgálat során közösségi média oldalakon osztottuk meg (Facebook, Instagram). Az első vizsgálat során teszteltük a kísérleti helyzetet, ebben 21 fő vett részt a (7 férfi, 14 nő), a minta átlag életkora 23 év ($SD=2,28$). A minta 61,90%-a megyeszékhelyen, 19%-a városban, 9,52%-a fővárosban, és 9,52%-a kisebb településen lakik. Legmagasabb iskolai végzettség alapján a minta 61,90%-a középfokú, 38,09%-a pedig valamilyen felsőfokú végzettséggel rendelkezik.

Vizsgálati eszközök

Kísérleti feladat. Az affektív jutalomkésleltetési feladatunkban különböző képek nézésére vannak kérve a kísérleti személyek. A 84 képet az EmoMadrid adatbázisból (Carretié és mtsai., 2019) választottuk ki a legmagasabb és legalacsonyabb valencia alapján, ezek nem ismétlődnek a feladat során. A résztvevőnek a döntési helyzetben két opció közül kell választania. Mindkét opció esetében fel van tüntetve, hogy rövid vagy hosszú ideig kell majd megtekinteni az adott képet, illetve a kép tartalma pozitív vagy negatív valenciájú, azonban magukat a képeket nem láthatják előre.

Előzetesen informálva vannak a résztvevők arról, hogy a rövidebb megtekintési idő kisebb jutalommal, míg a hosszabb megtekintési idő több jutalommal fog járni. Miután meghozzák a döntést, a képernyőn megjelenik egy kép, ami a rövid megtekintési szituációk esetében 5 másodpercig látható, hosszú megtekintési szituációk esetében pedig 15 másodpercig. Az előbbi esetben 1 pontot, az utóbbi esetben 3 pontot kapnak. A kép eltűnése után a képernyőn megjelenik egy Tovább gomb, ami 5 másodperc után eltűnik, megjelenítve a következő választási helyzetet. A Tovább gomb megnyomása feltétele annak, hogy a kísérleti személy megkapja a pontokat. Ennek a célja elsősorban a figyelem fenntartása.

A kísérleti személyek a következő helyzettípusokkal találkoznak, mindegyik kétszer jelenik meg, így összesen 42 helyzet van: (1) pozitív rövid – pozitív hosszú, (2) negatív rövid – negatív hosszú, (3) negatív rövid – pozitív rövid, (4) negatív hosszú – pozitív hosszú, (5) negatív rövid – pozitív hosszú (NRPH), (6) pozitív rövid – negatív hosszú (PRNH). Az első két szituációtípus a rövid vagy hosszú megtekintési idő iránti preferenciát vizsgálja, a harmadik és negyedik helyzettípus az affektív inger iránti preferenciát, az utolsó két szituációtípus pedig az idői és affektív dimenziókat ötvözi.

1. ábra A kísérleti helyzet első verziója



Kiértékelés során információt kapunk arról, hogy a kísérleti személyek milyen pontszámot értek el, ez hasonló a jutalomkésleltetési paradigmákhoz. Az elérhető minimum

pontszám 0, amennyiben a vizsgálati személy nem nyomja meg egyszer sem a Tovább gombot, ha megnyomja minden alkalommal akkor a minimum 56 pont, a maximum pedig 112 pont. Külön összeszámolva a döntéseket (ez esetben helyzettípusonként 0-tól 7-ig terjedő pontszámot kapunk) azt is megtudhatjuk, hogy a különböző szituációtípusban milyen ingertípust néznek inkább a résztvevők, mennyi ideig preferálják nézni a képeket, illetve az összetett helyzetben mi lesz a döntő tényező: az inger típusa, vagy a jutalom és megtekintési idő. Az első két helyzettípus esetében a magas pontszám a hosszabb idő iránti preferenciát jelenti, a hármas és négyes helyzettípusban a pozitív képek iránti preferenciára utal. Az ötödik helyzettípusban a magas pontszám a pozitív-hosszú opció iránti preferenciát, a hatodik helyzetben pedig a negatív-hosszú opció iránti preferenciát jelöli.

A feladat alapján a legmagasabb pontszámot elérő személyeknek egy darab 20.000 forint értékű, a közepesen teljesítő személyeknek két darab 10.000 forint értékű, a legalacsonyabb pontszámot elérőknek pedig három darab 5.000 forint értékű pénzüsszeget volt lehetőségük nyerni. A nyereményjátékban való részvétel önkéntes jellegű, és az email cím megadását feltételezte. A pénzbeli jutalmazás célja az volt, hogy valamilyen valós tétje is legyen a pontszerzésnek.

Állapot és vonás szorongás kérdőív rövidített változata (STAIS-5, STAIT-5). A feladat megkezdése előtt a kísérleti személyek a STAIS-5 és STAIT-5 kérdőíveket (Zsidó és mtsai., 2020) töltötték ki, ezek a STAI kérdőív (Sipos & Sipos, 1983) rövidített változatai, az előbbi állapotszorongás, az utóbbi a vonásszorongás mérésére alkalmas. A különböző állításokat a kitöltőnek négyfokú Likert-skálán kell értékelnie. A kísérleti helyzet befejezése után a kísérleti személyeknek ismét felmértük az állapotszorongását. A STAIT-5 Cronbach alfa értéke=0,89, a kísérlet megkezdése előtt a STAIS-5 Cronbach alfa értéke=0,80, a kísérlet befejezte után pedig Cronbach alfa értéke=0,91.

Barratt Impulzivitás Skála Módosított változata (BIS-R-21). A BIS-R-21 kérdőív (Kapitány-Fövény és mtsai., 2020) 21 tételt tartalmaz, ezek 3 faktorba strukturálódnak: kognitív impulzivitás (Cronbach alfa=0,84), viselkedéses impulzivitás (Cronbach alfa=0,77), és türelmetlenség/nyugtalanság (Cronbach alfa=0,81). A mi mintánkon a következő reliabilitás értékeket kaptuk: a kognitív impulzivitás skála Cronbach alfa=0,39, a viselkedéses impulzivitás skála Cronbach alfa=0,72, és a türelmetlenség/nyugtalanság skála Cronbach alfa=0,83.

Affektív Idegtudományi Személyiség Skálák rövidített, melléknévi változata (ANPS-AR). Az ANPS-AR kérdőív (Deák, 2023) az ANPS kérdőív (Deák és mtsai., 2022) melléknéves változata, 24 tételből áll, és a kitöltők hétfokú Likert-skálán kell megítélnék, hogy az adott tulajdonság mennyire jellemző rájuk. A kérdőív 6 skálát tartalmaz: KERESÉS/KÍVÁNCISISÁG (McDonald-féle omega=0,61), FÉLELEM (McDonald-féle omega=0,79), GONDOSKODÁS (McDonald-féle omega=0,81), HARAG (McDonald-féle omega=0,63), JÁTÉKOSSÁG (McDonald-féle omega=0,86), SZOMORÚSÁG (McDonald-féle omega=0,69). A mi mintánkon a következő értékeket kaptuk: KERESÉS/KÍVÁNCISISÁG skála McDonald-féle omegája=0,72, FÉLELEM McDonald-féle omegája=0,74, GONDOSKODÁS McDonald-féle omegája=0,89, HARAG McDonald-féle omegája=0,77, a JÁTÉKOSSÁG McDonald-féle omegája=0,86, SZOMORÚSÁG McDonald-féle omegája=0,70.

Büntetés- és jutalomérzékenység kérdőív (SPSRQ). Az SPSRQ kérdőív (Kállai és mtsai., 2009) 48 tételt tartalmaz, amiből 24 tétel a jutalomra való érzékenység, a másik 24 tétel pedig a büntetésre való érzékenység mérésére alkalmas. A kitöltőnek mindegyik állítás esetében meg kell határoznia, hogy igaz-e rá, „igen” vagy „nem” választ adva. Az eredeti kérdőívben a Jutalomérzékenység skála Cronbach alfa=0,76, a mi mintánkon a Cronbach alfa=0,86; a Büntetésérzékenység skála eredeti Cronbach alfa=0,88, a mi mintánkon a Cronbach alfa értéke=0,85.

Cloninger-féle Temperamentum és Karakter Kérdőív rövidített, magyar változata (TCI55). A TCI55 kérdőív (Szabó és mtsai., 2016) az eredetileg 240 tételes Cloninger-féle Temperamentum és Karakter Kérdőív magyar változatának (Rózsa és mtsai., 2005) rövidített változata. Minden alskálája, a Jutalomfüggőség kivételével, 2 tételt tartalmaz: az Újdonságkeresés és Ártalomkerülés skálák 8-8 tételt, a Jutalomfüggőség skála 11 tételt, a Kitartás skála 2 tételt, az Önirányítottság és Együtműködés skálák 10-10 tételt, a Transzcendenciaélmény skála pedig 6 tételt tartalmaz. Mindegyik állításról meg kell határoznia a kitöltőnek, hogy ez „Igaz” vagy „Nem igaz” esetében. Az eredeti kérdőívben a skálák Cronbach-alfa értékeik 0,600 és 0,745 közé estek. A mi mintánkon az Újdonságkeresés Cronbach-alfája=0,54, Ártalomkerülés Cronbach-alfája=,82, a Jutalomfüggőség Cronbach-alfája=0,56, a Kitartás Cronbach-alfája=0,68, Önirányítottság Cronbach-alfája=0,25, az Együtműködés Cronbach-alfája=0,73, illetve a Transzcendenciaélmény Cronbach-alfája=0,75. Az Önirányítottság skála esetében kimaradt egy tétel a kérdőívcsomag összeállításakor, ami magyarázza alacsony reliabilitás értékét.

Eredmények

A statisztikai elemzéshez a Jamovi programot alkalmaztuk (2.3.28 verzió). A kísérleti helyzetben elért pontok, illetve a hat különböző típusú helyzetben adott válaszok nem normál eloszlásúak. A kérdőívek esetében a BIS-R-21 kérdőív skálái, az ANSP-AR kérdőív skálái, az SPSRQ kérdőív skálái, a STAIT-5, első STAIS-5, a TCI55 Jutalomfüggőség, Transzcendenciaélmény, és Önirányítottság skálái mind normál eloszlásúaknak bizonyultak. Az Ártalomkerülés, az Újdonságkeresés, a Kitartás, az Együttműködés és a második STAIS-5 nem normál eloszlású változók.

Kísérleti helyzet

1. táblázat A kísérleti helyzet leíró statisztikája az első vizsgálatban

	Átlag	Szórás	Minimum	Maximum
Megtekintési idő preferencia (pozitív inger)	4,57	2,73	0	7
Megtekintési idő preferencia (negatív inger)	3,43	2,99	0	7
Ingertípus preferencia (rövid megtekintési idő)	4,86	2,06	0	7
Ingertípus preferencia (hosszú megtekintési idő)	4,24	2,63	0	7
Összetett helyzet (NRPH)	1,91	2,30	0	7
Összetett helyzet (PRNH)	3,33	3,12	0	7
Összpontszám	64,29	16,68	27	81

Az első táblázat tartalmazza a kísérleti helyzet leíró statisztikáját, a második táblázatban a feladat hat helyzettypusa közötti összefüggéseket foglaltuk össze. A dolgozatban a táblázatokban dőlt betűvel jelöltük a szignifikáns eredményeket a jobb átláthatóság érdekében. Pozitív korreláció mutatkozott a pozitív és negatív képek esetében a megtekintési idő preferenciában ($\rho=0,78$; $p<0,001$), tehát az a személy aki, hosszabb ideig hajlandó nézni egy pozitív képet, negatív képet is hajlandó hosszabb ideig megtekinteni. A pozitív és negatív kép megtekintési idő preferenciája egyaránt pozitívan korreláltak a szerezhető pontszámmal ($\rho=0,89$; $p<0,001$) ($\rho=0,85$; $p<0,001$), azaz ha valaki hosszabb ideig hajlandó bármilyen képet megnézni, az magasabb pontszámot fog elérni, ez nem meglepő. A pozitív idő preferencia pozitívan korrelált mind a NRPH ($\rho=0,71$; $p<0,001$), mind a PRNH ($\rho=0,74$; $p<0,001$) összetett helyzettypusokkal, tehát a pozitív helyzetben hosszabb inger iránti preferencia az összetett helyzetekben is azt jelenti, hogy az NRPH szituációban inkább nézik a pozitív ingert hosszabb ideig, mint a negatív ingert rövid ideig, a PRNH helyzetben pedig inkább nézik hosszabb ideig a negatív ingert, mint rövid ideig a pozitív ingert. A negatív képek jelenlétebeni idői preferencia negatívan korrelált az ingertípus iránti preferenciával hosszú megtekintési idői

2. táblázat *Kísérleti helyzetek közötti korrelációk az első vizsgálatban*

	(1) Megtekintési idő preferencia (pozitív kép)	(2) Megtekintési idő preferencia (negatív kép)	(3) Inger típus preferencia (rövid megtekintési idő)	(4) Inger típus preferencia (hosszú megtekintési idő)	(5) Összetett helyzet (NRPH)	(6) Összetett helyzet (PRNH)
(2) Megtekintési idő preferencia (negatív kép)	0,78 <i>p</i> <0,001	-	-	-	-	-
(3) Inger típus preferencia (rövid megtekintési idő)	-0,25 <i>p</i> =0,27	-0,41 <i>p</i> =0,07	-	-	-	-
(4) Inger típus preferencia (hosszú megtekintési idő)	-0,22 <i>p</i> =0,33	-0,49 <i>p</i> = 0,02	0,79 <i>p</i> <0,001	-	-	-
(5) Összetett helyzet (NRPH)	0,71 <i>p</i> <0,001	0,42 <i>p</i> =0,06	0,12 <i>p</i> =0,60	0,14 <i>p</i> =0,54	-	-
(6) Összetett helyzet (PRNH)	0,74 <i>p</i> <0,001	0,92 <i>p</i> <0,001	-0,52 <i>p</i> =0,02	-0,60 <i>p</i> =0,004	0,37 <i>p</i> =0,10	-
Pontszám	0,89 <i>p</i> <0,001	0,85 <i>p</i> <0,001	-0,24 <i>p</i> =0,29	-0,25 <i>p</i> =0,28	0,73 <i>p</i> <0,001	0,81 <i>p</i> <0,001

(1) pozitív rövid – pozitív hosszú, (2) negatív rövid – negatív hosszú, (3) negatív rövid – pozitív rövid, (4) negatív hosszú – pozitív hosszú, (5) negatív rövid – pozitív hosszú (NRPH), (6) pozitív rövid – negatív hosszú (PRNH)

mellett ($\rho=-0,49$; $p=0,02$), azaz azok, akik hosszabb ideig néznék a negatív ingereket, ha választhatnának, inkább néznének hosszabb ideig pozitív ingereket, mint negatívakat. A negatív képek jelenlétébeni idői preferencia pozitívan korrelált a PRNH összetett helyzetípussal ($\rho=0,92$; $p<0,001$), és pozitívan a pontszámmal ($\rho=0,85$; $p<0,001$), azaz az ilyen személyek inkább megtekintenének hosszabb ideig negatív képeket, mint rövid ideig pozitív képeket, és ezek a személyek magasabb pontszámot érnek el a feladat során. A rövid megtekintési idő melletti ingertípus preferencia pozitívan függött össze a hosszú megtekintési idő melletti ingertípus preferenciával ($\rho=0,79$; $p<0,001$), tehát mindkét esetben az adott személy a pozitív ingert preferálja a negatívval szemben. Ez a változó a PRNH helyzetípussal negatívan korrelált ($\rho=-0,52$; $p=0,015$), azaz aki rövid ideig inkább pozitívabb ingereket nézne, az az összetett helyzetben is ugyanezt választja, még ha kisebb jutalom is jár érte. A hosszú megtekintési idő melletti ingertípus preferencia negatívan korrelált a PRNH helyzetípussal ($\rho=-0,60$; $p=0,004$), az, aki pozitív képeket tekintene meg inkább a negatívakkal szemben, az hajlandó hosszabb ideig a negatív képet is megtekinteni nagyobb jutalom érdekében. Az NRPH és a PRNH helyzetípusok pozitívan korreláltak az összpontszámmal ($\rho=0,73$; $p<0,001$), ($\rho=0,81$; $p<0,001$), azok, akik inkább a rövidebb ingert preferálják mindkét esetben, azok értelemszerűen alacsonyabb pontszámot érnek el a feladat során.

STAIT-5 és feladat közötti összefüggések, STAIS-5

Az állapotszorongást felmértük a kísérlet megkezdése előtt és után is, nem mutatkozott szignifikáns különbség a két pontszám között ($W=70,50$; $p=0,57$; Effect size=0,18).

A vonásszorongás szignifikáns negatív korrelációt mutatott a negatív inger melletti megtekintési idő preferenciával ($\rho=-0,48$, $p=0,03$), és a feladat során szerezhető pontokkal ($\rho=-0,52$, $p=0,02$), illetve negatív korrelációt mutatott a PRNH összetett helyzetben ($\rho=-0,62$, $p=0,003$). A magas vonásszorongást mutató személyek rövidebb ideig preferálják nézni a negatív képeket, a teljes feladat során kevesebb pontot érnek el, és inkább rövid ideig tekintenek meg egy pozitív valenciájú képet egy hosszabb megtekintési idővel rendelkező negatív valenciájú képpel szemben, még ha az utóbbi nagyobb jutalommal jár együtt.

BIS-R-21 kérdőív és a feladat közötti összefüggések

A második táblázat a feladat helyzetei és a BIS-R-21 skálái közötti korrelációkat foglalja össze. Azok a személyek, akik inkább hosszabb ideig tekintik meg a pozitív és negatív képeket, azoknak alacsonyabb a viselkedéses impulzivitás skálán a pontszáma. Azok a személyek, akiknek magasabb a viselkedéses impulzivitása, azok alacsonyabb pontszámot érnek el a feladat során.

3. táblázat BIS-R-21 és feladat helyzetek Spearman korrelációi az első vizsgálatban

	BIS-R-21 kognitív impulzivitás	BIS-R-21 viselkedéses impulzivitás	BIS-R-21 türelmetlenség/nyugtalanság
Megtekintési idő preferencia (pozitív kép)	-0,16 p=0,48	-0,59 p=0,005	-0,22 p=0,33
Megtekintési idő preferencia (negatív kép)	0,05 p=0,85	-0,45 p=0,04	-0,13 p=0,58
Ingertípus preferencia (rövid megtekintési idő)	-0,15 p=0,52	0,11 p=0,63	0,31 p=0,17
Ingertípus preferencia (hosszú megtekintési idő)	0,13 p=0,59	0,13 p=0,58	0,28 p=0,22
Összetett helyzet (PRNH)	-0,022 p=0,53	-0,39 p=0,08	-0,23 p=0,32
Összetett helyzet (NRPH)	-0,14 p=0,93	-0,39 p=0,08	0,09 p=0,71
Pontszám	-0,015 p=0,95	-0,52 p=0,02	-0,14 p=0,54

SPSRQ és a feladat helyzetek közötti összefüggés

A negyedik táblázat ábrázolja a hat szituációtípus és feladatpontszám összefüggését az SPSRQ kérdőívvel. Szignifikáns pozitív korreláció van a jutalomérzékenység skála és a rövid megtekintési idő melletti ingertípus preferenciával: azok a személyek, akik érzékenyebbek a jutalmak, azok inkább pozitív tartalmú képeket néznek szívesebben.

4. táblázat SPSRQ és feladathelyzetek közötti korrelációk az első vizsgálatban

	Jutalomérzékenység	Büntetésérzékenység
Megtekintési idő preferencia (pozitív kép)	-0,001 p=0,99	0,004 p=0,99
Megtekintési idő preferencia (negatív kép)	-0,08 p=0,74	-0,09 p=0,74
Ingertípus preferencia (rövid megtekintési idő)	0,55 p=0,01	-0,29 p=0,20
Ingertípus preferencia (hosszú megtekintési idő)	0,41 p=0,07	-0,13 p=0,56

Összetett helyzet (PRNH)	-0,14 p=0,21	-0,17 p=0,45
Összetett helyzet (NRPH)	0,29 p=0,54	-0,27 p=0,23
Pontszám	0,12 p=0,61	-0,13 p=0,56

ANPS-AR és a feladat közötti összefüggések

A negyedik táblázat a kísérleti helyzetek és ANPS-AR kérdőív közötti korrelációkat tartalmazza. A PRNH összetett helyzet negatívan korrelált a FÉLELEM skálával ($\rho=-0,54$; $p=0,01$), minél magasabb valakinek a FÉLELEM pontszáma, annál valószínűbb, hogy a rövid pozitív ingert fogja választani. A FÉLELEM pontszám negatívan korrelált a pontszámmal ($\rho=-0,43$; $p=0,05$), azaz minél magasabb valakinek ezen a skálán a pontszáma, annál kisebb mennyiségű pontot fog összegyűjteni a feladat során. A HARAG skála negatívan korrelált a pozitív kép megtekintési idő preferenciával ($\rho=-0,46$; $p=0,04$), tehát az a személy, aki magas pontszámmal rendelkezik a HARAG skálán, az inkább a rövidebb ideig fogja megtekinteni a pozitív képeket. A SZOMORÚSÁG skála negatívan korrelált a NRPH összetett helyzetípussal ($\rho=-0,56$; $p=0,008$), és az pontszámmal ($\rho=-0,45$; $p=0,04$). Azon személyek, akik magas pontszámot érnek el a SZOMORÚSÁG skálán, azok inkább tekintik meg rövid ideig a negatív ingert a hosszabb pozitívval szemben, és kisebb mennyiségű pontot gyűjtenek össze a feladat során.

TCI55 és a kísérleti helyzet közötti korreláció

Az ötödik táblázat a függelékben a TCI55 kérdőív és a kísérleti szituációk közötti korrelációkat foglalja össze. Negatív korreláció mutatkozott az Újdonságkeresés és a pozitív képek melletti megtekintési időben ($\rho=-0,45$; $p=0,04$), azaz minél magasabb valaki Újdonságkeresése, annál inkább preferálja rövidebb ideig nézni a pozitív képeket. A Kitartás és Transzcendenciaélmény skálák pozitívan korreláltak mind a rövid ($\rho=0,44$; $p=0,05$), ($\rho=0,48$; $p=0,053$), mind a hosszú megtekintési idő melletti ingerpreferenciával ($\rho=0,47$; $p=0,053$), ($\rho=0,62$; $p=0,003$): minél magasabb valakinek a Kitartása, illetve a Transzcendenciaélménye, annál inkább preferálja a pozitív képeket nézni. Az Együttműködés pozitívan korrelált a pozitív képek megtekintési idő preferenciájával ($\rho=0,50$; $p=0,02$), tehát minél magasabb valaki Együttműködés pontszáma, annál inkább preferálja hosszabb ideig megtekinteni a pozitív képeket.

5. táblázat *ANPS-AR skálái és kísérleti helyzetek közötti korreláció az első vizsgálatban*

	KERESÉS	FÉLELEM	GONDOSKODÁS	HARAG	JÁTEKOSSÁG	SZOMORÚSÁG
Megtekintési idő preferencia (pozitív kép)	0,17	-0,27	0,02	-0,46	-0,09	-0,30
	p=0,45	p=0,24	p=0,95	p=0,04	p=0,71	p=0,19
Megtekintési idő preferencia (negatív kép)	0,12	-0,38	-0,11	-0,43	-0,71	-0,21
	p=0,60	p=0,09	p=0,65	p=0,053	p=0,74	p=0,36
Ingyertípus preferencia (rövid megtekintési idő)	0,11	0,22	0,06	0,19	-0,01	-0,32
	p=0,65	p=0,34	p=0,79	p=0,42	p=0,98	p=0,15
Ingyertípus preferencia (hosszú megtekintési idő)	-0,02	0,21	0,10	0,20	-0,02	-0,17
	p=0,92	p=0,35	p=0,65	p=0,40	p=0,93	p=0,46
Összetett helyzet (PRNH)	0,18	-0,54	-0,05	-0,43	0,11	-0,29
	p=0,44	p=0,01	p=0,82	p=0,052	p=0,65	p=0,20
Összetett helyzet (NRPH)	0,20	-0,19	0,25	-0,14	0,25	-0,56
	p=0,40	p=0,41	p=0,27	p=0,56	p=0,28	p=0,01
Pontszám	0,15	-0,43	0,16	-0,42	0,10	-0,45
	p=0,52	p=0,05	p=0,49	p=0,06	p=0,66	p=0,04

6. táblázat *TCI55 skálák és kísérleti szituáció összefüggései az első vizsgálatban*

	Újdonságkeresés	Ártalomkerülés	Jutalomfüggőség	Kitartás	Önirányítottság	Együttműködés	Transzcendenciaélmény
Megtekintési idő preferencia	-0,45	0,05	0,17	-0,04	0,17	0,50	-0,10
(pozitív kép)	$p=0,04$	$p=0,83$	$p=0,45$	$p=0,88$	$p=0,45$	$p=0,02$	$p=0,67$
Megtekintési idő preferencia	-0,40	-0,01	-0,01	-0,20	0,14	0,19	-0,21
(negatív kép)	$p=0,07$	$p=0,98$	$p=0,96$	$p=0,38$	$p=0,54$	$p=0,40$	$p=0,36$
Inger típus preferencia (rövid	0,18	-0,27	0,27	0,44	0,22	0,08	0,48
megtekintési idő)	$p=0,44$	$p=0,24$	$p=0,23$	$p=0,05$	$p=0,33$	$p=0,74$	$p=0,03$
Inger típus preferencia (hosszú	0,20	-0,20	0,31	0,47	0,02	0,13	0,62
megtekintési idő)	$p=0,38$	$p=0,41$	$p=0,18$	$p=0,03$	$p=0,93$	$p=0,57$	$p=0,003$
Összetett helyzet (NRPH)	-0,30	-0,29	0,32	0,08	0,32	0,39	0,02
	$p=0,18$	$p=0,20$	$p=0,16$	$p=0,74$	$p=0,15$	$p=0,37$	$p=0,92$
Összetett helyzet (PRNH)	-0,31	-0,05	-0,20	-0,20	0,21	0,21	-0,10
	$p=0,17$	$p=0,84$	$p=0,38$	$p=0,38$	$p=0,36$	$p=0,08$	$p=0,68$
Pontszám	-0,40	-0,12	0,14	0,21	0,21	0,42	-0,07
	$p=0,07$	$p=0,60$	$p=0,54$	$p=0,75$	$p=0,37$	$p=0,06$	$p=0,75$

Megvitatás

A kis mintaelemszám ellenére pár érdekes eredményt kaptunk. Először is fontos, hogy a kísérlet során megjelenő negatív képek nem növelték a kísérleti személyek állapotszorongását, hiszen nem volt szignifikáns különbség a feladat előtt és után mért állapotszorongási szinten. Ez azért lényeges, mert így nem megnövekedett szorongás szint mellett töltötték ki a kérdőíveket a résztvevők, ami befolyásolhatta volna a válaszaikat esetleg.

Feladat pontszáma és a kérdőívek közötti kapcsolat

A feladat pontszáma korrelált a viselkedéses impulzivitással. Ez a skála azonnali cselekvést, a gátlás hiányát méri egy adott helyzetben, ami valószínűleg a válaszadás során is manifesztálódik, az impulzív személyek pedig előnybe részesítik a rövidebb megtekintési időt, még ha kisebb jutalommal is jár, ami megfelel korábbi jutalomkésleltetéssel kapcsolatos eredményeknek (Dougherty és mtsai., 2005; Maráz & Demetrovics, 2011). A kognitív impulzivitással és a türelmetlenség/nyugtalanság skálák nem mutattak szignifikáns korrelációt a pontszámmal. Az utóbbi skála inkább a figyelem fenntartását méri ingerszegény környezetben, az unalomra adott válaszra vonatkoznak elsősorban a tételek, a megjelenő képek pedig minden esetben újak, így feltételezhető, hogy kevésbé unják meg a résztvevők. A kognitív impulzivitás skála reliabilitása alacsonynak mutatkozott, ez lehet az egyik magyarázata a korreláció hiányának. Egy másik magyarázat azonban annak tudható be, hogy ez a skála hosszú távú tervezésre vonatkozó tételeket tartalmaz, jóllehet a kísérlet során a jutalom szempontja háttérbe szorul, a kép választás kerülve előtérbe, így a kísérleti személyek nem tartják szem előtt a pontgyűjtést olyan nagy mértékben. Ez magyarázhatja a korreláció hiányát a Kitartás skálával is.

A kísérleti helyzet fejlesztése során ennek a kérdésnek potenciális kiküszöbölése érdekében érdemes lesz a képernyőn megjeleníteni a résztvevő által szerzett pontokat. Ugyanez lehet annak az oka, hogy nem volt összefüggés a feladat pontszáma és a jutalomérzékenység között sem. A büntetésérzékenység esetében lehetséges, hogy a kísérleti személyek tekintettek a negatív képekre mint büntetések vagy ha kevesebb pontot kaptak, az előbbi eset állhat az Ártalomkerüléssel való korreláció hiány hátterében is. Amennyiben ez így van, úgy olyan módon is fejleszthető a feladat, hogy a Tovább gomb megnyomásának elmaradása nemcsak az abban a helyzetben kapható pontokat nem adja meg, hanem a már meglévő pontokból kivonja ezeket. Az Újdonságkeresés és KERESÉS skálák sem korreláltak a feladat során szerezhető pontokkal. Az előbbi skálának a reliabilitása alacsonynak mutatkozott, az utóbbi skála esetében a KERESÉS rendszer erőforrás szerzés céljából energizálja az egyént, felderítésre sarkalva

(Deák és mtsai., 2022; Montag & Davis, 2018), ami a feladat során nem igazán lehetséges viselkedési mód. A vonásszorongás elvárásainkkal szemben negatívan korrelált a feladatban szerezhető pontokkal. Ez arra mutat rá, hogy a szorongás nem az impulzivitás ellentéte, hanem egy külön működő rendszer, ami sajátosan hat az egyén viselkedésére. Emellett a SZOMORÚSÁG skála is negatív korrelációt mutatott a pontszámmal. A SZOMORÚSÁG rendszer szeparációs helyzetekben aktiválódik, elsősorban társas vonatkozásai vannak (Montag & Davis, 2018). Ebben az esetben a kísérleti személyek nem a negatív képeket kerülik el, hanem a pozitív képeket, amik közül egyesek szociális helyzeteket ábrázolnak, még ha azok nagyobb jutalommal járnak is. Végül pedig az Önirányítottság sem korrelált a feladat pontszámával, ami valószínűleg az alacsony reliabilitásnak tudható be.

Megtekintési idő preferencia és a kérdőívek kapcsolata

A vonásszorongás kapcsolatban állt a negatív inger megtekintési idő preferenciával, azaz a magas vonásszorongást mutató személyek kevesebb ideig preferálják nézni a negatív képeket. Ugyanez igaz a FÉLELEM skálára is. Ez kapcsolatban áll az alacsonyabb elért pontszámmal is, mivel a magas vonásszorongású személyek érzékenyebbek a negatív ingerekre, így ezeket nagyobb valószínűséggel fogják megpróbálni elkerülni, még akkor is, ha egyébként nyereségről maradnak le (Hartley & Phelps, 2012). A kísérlet során pedig bizonyos helyzettípusokban el kell tolerálni a negatív ingert annak érdekében, hogy több pontot szerezzenek.

A megtekintési időre vonatkozó preferencia esetében valóban negatív korreláció mutatkozott a viselkedéses impulzivitás esetében mindkét típusú inger tekintetében, ami a pozitív ingerekre nézve különösen érdekes, mivel a hosszú – pozitív opció esetében tulajdonképpen csak a hosszabb megtekintési idő tekinthető hátulütőnek. Az Újdonságkeresés tekintetében azonban csak a pozitív képek iránt mutatkozott preferencia a rövidebb megtekintési idő iránt. Hirsh és munkatársai (2010) kutatási eredménye segíthet ennek az eredménynek az értelmezésében. Bár az extraverziót vizsgálták, az újdonságkeresés esetében a logika azonos, hiszen ez a temperamentum dimenzió a dopaminnal van összefüggésben: az újdonságkereső személyek érzékenyebbek a dopamin felszabadulásra jutalom jelenlétében, és mind a jutalom, mind a pozitív affektus a dopamin fázikus felszabadulásával asszociálhatóak. Amikor az újdonságkereső személy pozitív érzelmeket tapasztal, a ventrális striátumban megemelkedett dopamin szint még inkább eltolja a döntési folyamatot az azonnal megszerezhető jutalom irányába (Hirsh és mtsai., 2010).

A HARAG skála negatív korrelációt mutatott a pozitív képeket tartalmazó időpreferencia esetében, tehát az ezen a skálán magas pontszámot elérő személyek is rövidebb ideig preferálják nézni a pozitív képeket. A HARAG rendszer a frusztrációt kiváltó akadály eltávolításában játszik szerepet (Deák és mtsai., 2022), így lehetséges, hogy amennyiben a várakozási idő frusztrációt okoz, inkább a rövidebb ingert választják, hogy megszabaduljanak az „akadálytól”. Az Együtműködés pozitív korrelációt mutatott a pozitív képek esetében való megtekintési idő preferenciájában, tehát magasabb Együtműködést mutató személyek hosszabb ideig hajlandóak nézni a pozitív képeket. Ez valószínűleg annak köszönhető, hogy ez a karakter dimenzió az empátia, a tolerancia, a segítőkészség fogalmait foglalja magába, amik a HARAG rendszerrel éppen ellentétesen arra készítetik az adott személyt, hogy olyan megoldásokat próbáljon találni konfliktus esetén, amik mindkét fél számára kedvezőnek bizonyulhatnak (Cloninger, 1987; Rózsa és mtsai., 2005).

Ingertípus iránti preferencia kapcsolata a kérdőívekkel

A Kitartás és a Transzcendenciaélmény is pozitívan korreláltak az affektív ingertípus iránti preferenciával hosszú és rövid megtekintési idő mellett is. Az ezen a skálakon magas pontszámot elérő személyek mindkét esetben a pozitív ingertípust kedvelik inkább nézni. A Transzcendenciaélmény magasabb élettél való elégedettséghez vezet, és gyakrabban megélt pozitív érzelmekhez (Angres, 2010), így az ilyen személyek, jobb lelki állapotukból kiindulva szívesebben néznek pozitív képeket. A Kitartás esetében pedig valószínűleg könnyebb végig nézni a pozitív képeket a negatív képekkel szemben.

Összetett helyzetek (NRPH, PRNH) és a kérdőívek kapcsolata

A SZOMORÚSÁG negatív korrelációt mutatott az NRPH helyzetekkel. Ez egybevág a korábbi kutatásokkal, miszerint negatív lelkiállapotban a kísérleti személyek kerülnek a pozitív információt, vagy a negatív ingereket preferálják (Hunter és mtsai., 2011; Lewis és mtsai., 2019), ami különösen érdekes, mivel a pozitív-hosszú opció esetében nem igazán van olyan tényező, ami averziót kéne kiváltson az opcióval szemben. A vonássonorogás és FÉLELEM skálák kapcsolatban álltak a PRNH helyzettípussal, azaz a magas vonássonorogást és FÉLELMET mutató személyek inkább néznek rövid ideig pozitív képet, mint hosszú ideig negatív képet, aminek a magyarázata ugyancsak a negatív ingerekre való fokozott érzékenység.

Második vizsgálat

Módszer

Résztvevők

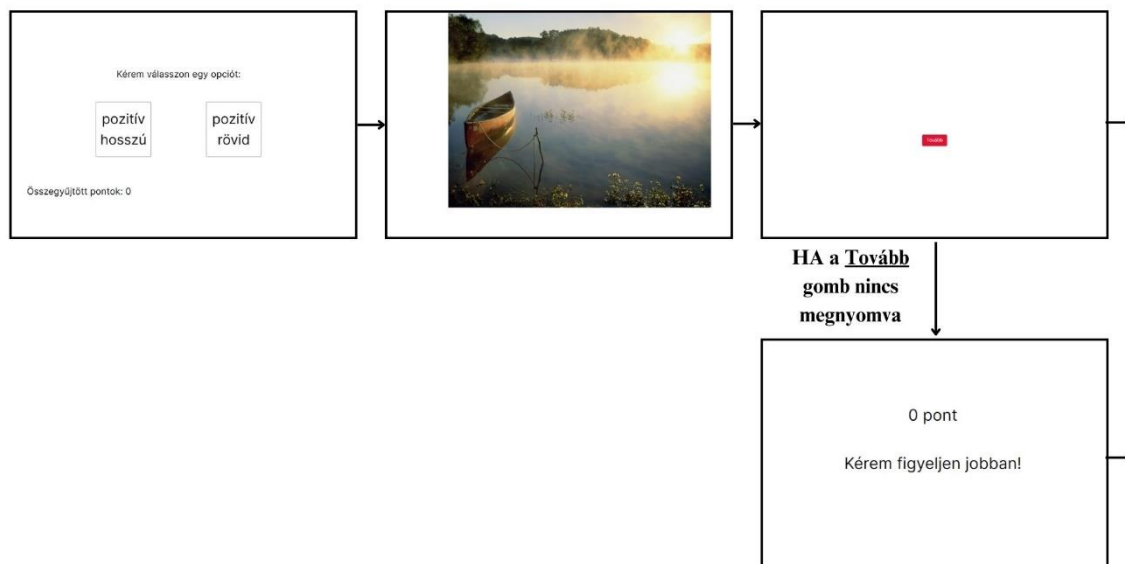
A második vizsgálat során a közösségi média oldalakon való megosztás mellett a kísérlet része volt egy Testnevelési Egyetemen zajló, illetve egy PTE BTK-n zajló kurzusnak, amely során a hallgatók kutatásokat tölthettek ki kreditért cserében. Ebben a vizsgálatban 70 fő vett részt a (20 férfi, 50 nő), a minta átlag életkora 21,87 év ($SD=6,20$). A minta 21,43%-a megyeszékhelyen, 40%-a városban, 24,29%-a fővárosban, és 14,28%-a kisebb településen lakik. Legmagasabb iskolai végzettség szempontjából a minta 80%-a középfokú, 20%-a pedig valamilyen felsőfokú végzettséggel rendelkezik.

Vizsgálati eszközök

A korábban bemutatott verziót úgy módosítottuk a második vizsgálatához, hogy 42 helyzet helyett 48 döntési helyzetből állt a kísérlet, így 96 kép lett kiválasztva az EmoMadrid adatbázisból (Carretié és mtsai., 2019). Ennek az lett volna a célja, hogy csoportokat tudjunk alkotni a helyzettípusokban megjelenő preferencia alapján pl. az NRPH helyzettípus esetében lehetett volna alkotni egy negatív rövid opciót preferáló csoportot, egy pozitív hosszú opciót preferáló csoportot, és egy harmadik csoportot, aki egyenlően választott a két opció esetében. Ez a típusú elemzés a lent bemutatott eredmények fényében elmaradt.

Ezúttal az összegyűjtött pontok folyamatosan megjelentek a képernyőn, így a kísérleti személy nyomon követhette, hogy a döntései mennyi ponttal vannak jutalmazva. A Tovább gomb 5 másodperc utáni eltűnése után beiktattunk egy figyelmeztető szöveget, mely felhívta a résztvevő figyelmét, hogy az adott helyzetben nem kapott egy pontot sem.

2. ábra A kísérleti helyzet második verziója



Az minimum pontszám 0 pont amennyiben a vizsgálati személy nem nyomja meg egyszer sem a Tovább gombot, 64 pont ha minden alkalommal megnyomta a Tovább gombot, a maximum pedig 128 pont, helyzettípusok összeszámolásából pedig típusonként 0-tól 8-ig terjedő pontszámot kaphatunk.

A második vizsgálatban a STAIT-5 Cronbach alfa értéke=0,86, a kísérlet megkezdése előtt a STAIS-5 Cronbach alfa értéke=0,71, a kísérlet befejezte után pedig Cronbach alfa értéke=0,80, az állapotszorongási szintek között nem volt szignifikáns mértékű eltérés ($W=594,50$; $p=0,55$; Effect size=0,10). A BIS-R-21 kérdőív kognitív impulzivitás skála Cronbach alfa=0,73, a viselkedéses impulzivitás skála Cronbach alfa=0,74, és a türelmetlenség/nyugtalanság skála Cronbach alfa=0,54. Az ANPS-AR kérdőív esetében a következő értékeket kaptuk: KERESÉS/KÍVÁNC SISÁG skála McDonald-féle omegája=0,47, FÉLELEM McDonald-féle omegája=0,80, GONDOSKODÁS McDonald-féle omegája=0,87, HARAG McDonald-féle omegája=0,58, a JÁTÉKOSSÁG McDonald-féle omegája=0,81, SZOMORÚSÁG McDonald-féle omegája=0,69. Az SPSRQ kérdőív Jutalomérzékenység skála Cronbach alfa=0,73, a Büntetésérzékenység skála Cronbach alfa értéke=0,90. A TCI55 kérdőív Újdonságkeresés skála Cronbach-alfa=0,64, az Ártalomkerülés skála Cronbach-alfa=0,81, a Jutalomfüggőség Cronbach-alfa=0,65, a Kitartás Cronbach-alfa=0,54, Önirányítottság Cronbach-alfa=0,68, az Együttműködés Cronbach-alfa=0,66, illetve a Transzcendenciaélmény Cronbach-alfa=0,77.

Eredmények

Mivel kevés szignifikáns korreláció mutatkozott a kísérleti helyzet és a kérdőívek között ebben a vizsgálatban, így a dolgozatban bemutatjuk a kísérleti helyzettípusok közötti kapcsolatokat, és a kérdőívekkel elért szignifikáns korrelációs értékeket, a mellékletben pedig megtalálhatóak lesznek a táblázatok az összes korrelációs értékkel.

7. táblázat A kísérleti helyzet leíró statisztikája az első vizsgálatban

	Átlag	Szórás	Minimum	Maximum
Megtekintési idő preferencia (pozitív inger)	5,49	2,63	0	8
Megtekintési idő preferencia (negatív inger)	4,67	2,97	0	8
Ingartípus preferencia (rövid megtekintési idő)	5,30	2,53	0	8
Ingartípus preferencia (hosszú megtekintési idő)	5,81	2,50	0	8
Összetett helyzet (NRPH)	5,53	2,88	0	8

Összetett helyzet (PRNH)	4,51	3,02	0	8
Összpontszám	101,26	21,41	47	128

A hetedik táblázatban láthatóak a második vizsgálatban alkalmazott kísérleti elrendezés leíró adatai, a nyolcadik táblázatban pedig a helyzettípusok közötti kapcsolatok. Szignifikáns pozitív kapcsolat mutatkozott a pozitív és negatív kép megtekintési preferenciába ($\rho=0,74$, $p<0,001$), tehát azok a személyek, akik hosszabb ideig preferálják megtekinteni az egyik képtípust, a másik képtípust is hosszabb ideig hajlandóak nézni. Mindkét ingertípus esetében pozitív korreláció mutatkozott az összpontszámmal ($\rho=0,89$, $p<0,001$)($\rho=0,90$, $p<0,001$), tehát azok a személyek, akik hosszabb ideig hajlandóak nézni a képeket azonos ingertípus esetében, azok több pontot gyűjtenek össze. A pozitív kép megtekintési preferenciája pozitívan korrelált mind az NRPH, mind az PRNH összetett helyzettípusokkal($\rho=0,73$, $p<0,001$)($\rho=0,65$, $p<0,001$): azok a személyek, akik hosszabb ideig hajlandóak nézni a pozitív képeket, azok az összetett helyzetben is a hosszabb megtekintési idejű opciót hajlamosak választani. Ez a negatív képek megtekintési idő preferenciájára is igaz mindkét összetett helyzettípus esetében ($\rho=0,59$, $p<0,001$)($\rho=0,88$, $p<0,001$). A negatív kép megtekintési idő preferenciája negatívan korrelált a hosszú megtekintési idő melletti ingertípus preferenciával ($\rho=-0,26$, $p=0,03$), azaz azok a személyek, akik hosszabb ideig hajlandóak negatív képeket nézni, azok a negatív inger opciót preferálják a pozitív ingerrel szemben hosszú megtekintési idő mellett.

A rövid megtekintési idő melletti ingertípus preferencia pozitívan korrelált a NRPH helyzettípussal($\rho=0,38$, $p=0,001$), és negatívan korrelált a PRNH helyzettípussal ($\rho=-0,34$, $p=0,004$): azok a személyek, akik rövid megtekintési idő esetében a pozitív inger választják, azok az NRPH helyzetben a pozitív-hosszú opciót, míg a PRNH helyzetben a pozitív rövid opciót részesítik előnyben. A hosszú megtekintési idő melletti ingertípus preferencia is hasonló mintázatot mutatott($\rho=0,29$, $p=0,01$)($\rho=-0,38$, $p=0,001$). A rövid megtekintési idői inger típus preferencia pozitívan korrelált a hosszú megtekintési időben megjelenő inger típus preferenciával ($\rho=0$, $p=$), tehát azok a személyek, akik a pozitív inger választják inkább az egyik helyzettípusban, azok a másik helyzettípusban is a pozitív inger fogják választani.

Az NRPH helyzettípus pozitív korrelációt mutatott a PRNH helyzettípussal ($\rho=0,41$, $p<0,001$): azok a személyek, akik az egyikben a hosszú megtekintési opciót választják, azok a másikon is a hosszú megtekintési idejű inger részesítik előnybe. Mindkét összetett helyzettípus pozitív korrelációt mutatott az összpontszámmal ($\rho=0,76$, $p<0,001$)($\rho=0,83$, $p<0,001$): azok a személyek, akik ezekben a helyzetekben a hosszabb ideig bemutatott inger

8. táblázat *Kísérleti helyzetek közötti korrelációk a második vizsgálatban*

	(1) Megtekintési idő preferencia (pozitív kép)	(2) Megtekintési idő preferencia (negatív kép)	(3) Inger típus preferencia (rövid megtekintési idő)	(4) Inger típus preferencia (hosszú megtekintési idő)	(5) Összetett helyzet (NRPH)	(6) Összetett helyzet (PRNH)
(2) Megtekintési idő preferencia (negatív kép)	0,74 <i>p</i> <0,001	-	-	-	-	-
(3) Inger típus preferencia (rövid megtekintési idő)	0,12 <i>p</i> =0,31	-0,17 <i>p</i> =0,15	-	-	-	-
(4) Inger típus preferencia (hosszú megtekintési idő)	0,03 <i>p</i> =0,82	-0,26 <i>p</i> =0,03	0,75 <i>p</i> <0,001	-	-	-
(5) Összetett helyzet (NRPH)	0,73 <i>p</i> <0,001	0,59 <i>p</i> <0,001	0,38 <i>p</i> =0,001	0,29 <i>p</i> =0,01	-	-
(6) Összetett helyzet (PRNH)	0,65 <i>p</i> <0,001	0,88 <i>p</i> <0,001	-0,34 <i>p</i> =0,004	-0,38 <i>p</i> =0,001	0,41 <i>p</i> <0,001	-
Pontszám	0,89 <i>p</i> <0,001	0,90 <i>p</i> <0,001	0,014 <i>p</i> =0,91	-0,05 <i>p</i> =0,68	0,76 <i>p</i> <0,001	0,83 <i>p</i> <0,001

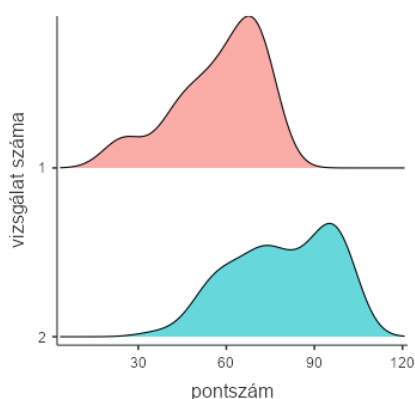
(1) pozitív rövid – pozitív hosszú, (2) negatív rövid – negatív hosszú, (3) negatív rövid – pozitív rövid, (4) negatív hosszú – pozitív hosszú, (5) negatív rövid – pozitív hosszú (NRPH), (6) pozitív rövid – negatív hosszú (PRNH)

választják, azok több pontot gyűjtenek össze. Az első és második vizsgálat helyzettípusai közötti kapcsolatok összehasonlítására a Megvitatás című részben fogunk kitérni.

Ebben a vizsgálatban is megjelent a negatív korreláció a BIS-R-21 kérdőív viselkedéses impulzivitás skálája és a megtekintési idő preferencia között ingertípustól függetlenül: pozitív képek esetében ($\rho=-0,26$, $p=0,03$), és negatív képek esetében is ($\rho=-0,26$, $p=0,03$) a magas viselkedéses impulzivitást mutató személyek a rövid megtekintési időt fogják preferálni. Emellett ez a skála negatívan korrelált a PRNH helyzettípussal ($\rho=-0,24$, $p=0,04$): a skálán magas pontszámot elérő személyek inkább a pozitív-rövid opciót fogják választani. Az SPSRQ kérdőív büntetésérzékenység skálája negatívan korrelált a hosszú idő melletti ingertípus preferenciával ($\rho=-0,28$, $p=0,02$): a büntetésre érzékenyebb személyek inkább a negatív ingert fogják választani. Az ANPS-AR kérdőív JÁTÉKOSSÁG skálája pozitívan korrelált a rövid megtekintési idő melletti ingertípus preferenciával ($\rho=0,35$, $p=0,003$), tehát az ezen a skálán magas pontszámot elérő személyek inkább a pozitív képeket választják rövid megtekintési idő esetében a negatívak helyett. A SZOMORÚSÁG skála negatívan korrelált a hosszú megtekintési idő melletti ingertípus preferenciával ($\rho=-0,24$, $p=0,05$), azokra a személyek, akik ezen a skálán magas pontszámmal rendelkeznek, azok inkább a negatív ingert preferálják a pozitív ingerrel szemben hosszú megtekintési idő mellett.

A két vizsgálat eredményei közötti eltérések miatt kíváncsiak voltunk, hogy van-e különbség a szerzett pontszámok között, ugyanis feltételezhető, hogy a képernyőn megjelenített pontszám hatással lehetett a résztvevők döntéseire. Mivel a két kísérletben eltér a maximum szerezhető pontok mennyisége, ezért a pontszámokat átalakítottuk százalékos formába, és így futtattunk T-próbát. Ennek az eredménye azt mutatja, hogy szignifikáns eltérés van az első és a második vizsgálatban résztvevő személyek teljesítményében ($U=263,50$, $p<0,001$, Effect size=0,64): az első vizsgálatban az átlag pontszám 57,40%(SD=14,89), míg a második vizsgálatban az összpontszám átlaga 79,11%(SD=16,72), tehát a második vizsgálat során átlagosan több pontot szereztek a személyek. A 3. ábrán látható a pontok eloszlása.

3. ábra Első és második vizsgálat során szerzett pontok eloszlása



Megvitatás

A második vizsgálat eredményei nagyban eltérnek az első vizsgálat eredményeitől kérdőíves összefüggések terén. A kérdőívek és kísérlet közötti kapcsolatok közül kizárólag a BIS-R-21 kérdőív viselkedéses impulzivitás és megtekintési idő preferencia kapcsolata maradt fenn. Ez az eredmény arra világíthat rá, hogy az ingertípustól független rövid megtekintési idejű opció iránti preferencia fontos része lehet az impulzivitásnak, így ez kísérleti manipuláció ellenére sem tűnik el, ami igazolná Sharma és munkatársai (2014) feltételezését, hogy a , dezinhibíció a gátlással szemben az impulzivitás fontos része. Valószínűsíthető, hogy mivel a kísérleti személyek folyamatosan nyomon követhették a teljesítményüket, ezért a motivációjuk oly annyira eltolódott a pontszerzés irányába, hogy a képek tartalma kevésbé volt releváns számukra, a személyiségjegyek befolyásoló hatása pedig csökkent a döntési folyamatok során. Ezt alátámasztani látszik egyrészt az, hogy szignifikáns különbség volt a két vizsgálat során elért átlag pontszámokban, a második vizsgálatban az átlag magasabb volt.

Másrészt bár nagy átfedés volt a két vizsgálatban a helyzettípusok közötti korrelációk terén, megjelent pár új összefüggés is, amire érdemes kitérni. Jellegzetes ezekre az új összefüggésekre, hogy a hosszabb megtekintési idő iránti preferenciával vannak kapcsolatban. Az első vizsgálatban az egyik helyzettípusban a hosszabb megtekintési idő preferenciája még nem jelentette szükségszerűen azt, hogy más helyzetben is ezt fogja választani a személy: például az első vizsgálatban a hosszabb negatív kép megtekintése a rövid negatívval szemben nem korrelált azzal, hogy az NRPH helyzettípusban a pozitív-hosszú opciót fogja választani a személy annak ellenére, hogy ebben a helyzetben még csak nem is kellemetlen ingert kellett volna hosszabb ideig néznie. A második vizsgálatban viszont az NRPH pozitív-hosszú opció iránti preferencia összefügg a hosszú-negatív opció iránti preferenciával (a rövid-negatív opcióval szemben), a rövid-pozitív opció iránti preferenciával (a rövid-negatív opcióval szemben), illetve a hosszú-pozitív opció iránti preferenciával (a hosszú-negatív opcióval szemben). Végül pedig az NRPH és a PRNH helyzettípusok között is megjelent a pozitív korreláció, tehát ha az egyik helyzettípusban a személy a hosszabb opciót preferálja, akkor a másikban ugyancsak a hosszabb megtekintési idővel járó opciót fogja preferálni. Mindez arra utal, hogy a kísérleti személyek motiváltabbak voltak a második vizsgálatban a hosszabb, de több pontot garantáló ingert választani.

Általános megvitatás

Az első vizsgálat eredményei ígéretesnek mutatkoztak, ugyanakkor rávilágítottak a kísérleti helyzet hiányosságaira is. A hiányosságok és felmerülő kérdések kiküszöbölése

céljából tett módosítások a második vizsgálatban rávilágítottak egy lényeges aspektusára az ilyen kísérleti helyzeteknek: a látható jutalom, szerzett pontok jelenlétében a személyiségműködés más aspektusai kerülnek valószínűleg előtérbe. A mindkét vizsgálatban megjelenő viselkedéses impulzivitásra vonatkozó eredmények mentén felmerül az a kérdés, hogy az azonnali opciók preferenciája központi része-e az impulzivitásnak, és ez helyzettől függetlenül jelenik-e meg? Amennyiben igen, akkor az impulzivitásról elmondható lenne, hogy az Újdonságkereséstől elkülönül abban, hogy az újdonságkereső személyek számára a pozitív helyzet jelenléte szükséges ahhoz, hogy azonnali jutalmakat részesítsék előnybe, míg az impulzív személyek számára ez lényegtelen. Természetesen ezen kérdések megválaszolására a fent bemutatott vizsgálatok közel sem elégségesek, de kiindulópontokként szolgálhatnak további kutatásokhoz. A kísérleti helyzet szempontjából fontos lesz újabb kutatások kivitelezése nagyobb mintán a megjelenített pontszám nélkül ahhoz, hogy meg tudjuk állapítani, hogy valóban ez áll-e a második vizsgálat eredményeinek hiányának hátterében, vagy valamilyen más befolyásoló tényezőről van szó.

Limitációk

A kutatás egyik fő limitációja a két vizsgálat eredményeinek korlátozott összehasonlítási lehetősége, ugyanis az első vizsgálatban alapvetően kicsi a mintaelemszám, a második vizsgálatban bár több, mint háromszor akkora a mintaelemszám, nem ugyanazok a körülmények között oldották meg a feladatot. Így mindenképp szükség lesz további adatokat gyűjteni, mielőtt bármilyen következtetést levonnánk a kísérleti helyzetről.

Nyilatkozat

Kijelentem, hogy semmilyen MI-technológiával előállított tartalom nem került bemutatásra saját munkaként.

Irodalomjegyzék

- American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5th kiad.). American Psychiatric Association Publishing. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425787>
- Amlung, M., Marsden, E., Holshausen, K., Morris, V., Patel, H., Vedelago, L., Naish, K. R., Reed, D. D., & McCabe, R. E. (2019). Delay Discounting as a Transdiagnostic Process in Psychiatric Disorders: A Meta-analysis. *JAMA Psychiatry*, 76(11), 1176. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2019.2102>
- Amlung, M., Vedelago, L., Acker, J., Balodis, I., & MacKillop, J. (2017). Steep delay discounting and addictive behavior: A meta-analysis of continuous associations. *Addiction*, 112(1), 51–62. <https://doi.org/10.1111/add.13535>
- Angres, D. H. (2010). The Temperament and Character Inventory in Addiction Treatment. *FOCUS*, 8(2), 187–198. <https://doi.org/10.1176/foc.8.2.foc187>
- Anokhin, A. P., Golosheykin, S., Grant, J. D., & Heath, A. C. (2011). Heritability of Delay Discounting in Adolescence: A Longitudinal Twin Study. *Behavior Genetics*, 41(2), 175–183. <https://doi.org/10.1007/s10519-010-9384-7>
- Anwyl-Irvine, A. L., Massonnié, J., Flitton, A., Kirkham, N., & Evershed, J. K. (2020). Gorilla in our midst: An online behavioral experiment builder. *Behavior Research Methods*, 52(1), 388–407. <https://doi.org/10.3758/s13428-019-01237-x>
- Bailey, A. J., Romeu, R. J., & Finn, P. R. (2021). The problems with delay discounting: A critical review of current practices and clinical applications. *Psychological Medicine*, 51(11), 1799–1806. <https://doi.org/10.1017/S0033291721002282>
- Bakhshani, N.-M. (2014). Impulsivity: A Predisposition Toward Risky Behaviors. *International Journal of High Risk Behaviors & Addiction*, 3(2), e20428. <https://doi.org/10.5812/ijhrba.20428>
- Bari, A., & Robbins, T. W. (2013). Inhibition and impulsivity: Behavioral and neural basis of response control. *Progress in Neurobiology*, 108, 44–79. <https://doi.org/10.1016/j.pneurobio.2013.06.005>
- Barratt, E. S. (1972). Anxiety and impulsiveness: Toward a neuropsychological model. In *Anxiety* (o. 195–222). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-657401-2.50015-0>
- Bickel, W. K., Athamneh, L. N., Basso, J. C., Mellis, A. M., DeHart, W. B., Craft, W. H., & Pope, D. (2019). Excessive discounting of delayed reinforcers as a trans-disease process: Update on the state of the science—ScienceDirect. *Current Opinion in Psychology*, 30, 59–64. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2019.01.005>

- Bobova, L., Finn, P. R., Rickert, M. E., & Lucas, J. (2009). Disinhibitory psychopathology and delay discounting in alcohol dependence: Personality and cognitive correlates. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 17(1), 51–61. <https://doi.org/10.1037/a0014503>
- Carretié, L., Tapia, M., López-Martín, S., & Albert, J. (2019). EmoMadrid: An emotional pictures database for affect research. *Motivation and Emotion*, 43(6), 929–939. <https://doi.org/10.1007/s11031-019-09780-y>
- Carver, C. S., & Scheier, M. F. (2006). *Személyiségpszichológia*. Osiris Kiadó.
- Carver, C. S., & White, T. L. (1994). Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: The BIS/BAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67, 319–333. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.67.2.319>
- Cloninger, C. R. (1987). Neurogenetic Adaptive Mechanisms in Alcoholism. *Science*, 236(4800), 410–416. <https://doi.org/10.1126/science.2882604>
- Cloninger, C. R., Svrakic, D. M., & Przybeck, T. R. (1993). A Psychobiological Model of Temperament and Character. *Archives of General Psychiatry*, 50(12), 975–990. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1993.01820240059008>
- Cross, C. P., Copping, L. T., & Campbell, A. (2011). Sex differences in impulsivity: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 137, 97–130. <https://doi.org/10.1037/a0021591>
- De Fruyt, F., Van De Wiele, L., & Van Heeringen, C. (2000). Cloninger's Psychobiological Model of Temperament and Character and the Five-Factor Model of Personality. *Personality and Individual Differences*, 29(3), 441–452. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(99\)00204-4](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(99)00204-4)
- Deák A. (2023). *Az Affektív Idegtudományi Személyiség Skálák (ANPS) kérdőív rövidített, melléknévi változatának pszichometriai mutatói*. Előadás a Magyar Pszichológiai Társaság XXX. Nagygyűlésén. Pécs, 2023. június 8-10.
- Deák, A., Balázs, R., Fodor, T., Csery, Á., Bulla, Z. H., Erdélyi, V., Kopácsi, J., Lázár, A., Szecsei, F., & Bereczkei, T. (2022). Az Affektív Idegtudományi Személyiség Skálák (Affective Neuroscience Personality Scales) magyar változata. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 77(3), 361–384. <https://doi.org/10.1556/0016.2022.00025>
- DeYoung, C. G., & Rueter, A. R. (2016). Impulsivity as Personality Trait. In *Handbook of Self-Regulation. Research, Theory, and Application* (Third, o. 345–363). The Guilford press.

- Dickman, S. J. (1990). Functional and dysfunctional impulsivity: Personality and cognitive correlates. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(1), 95–102. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.58.1.95>
- Dougherty, D. M., Mathias, C. W., & Marsh, D. M. (2005). Laboratory behavioral measures of impulsivity. *Behavior Research Methods*, 37(1), 82–90.
- Evenden, J. L. (1999). Varieties of impulsivity. *Psychopharmacology*, 146(4), 348–361. <https://doi.org/10.1007/PL00005481>
- Eysenck, S. B. G., Easting, G., & Pearson, P. R. (1984). Age norms for impulsiveness, venturesomeness and empathy in children. *Personality and Individual Differences*, 5(3), 315–321. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(84\)90070-9](https://doi.org/10.1016/0191-8869(84)90070-9)
- Fineberg, N. A., Chamberlain, S. R., Goudriaan, A. E., Stein, D. J., Vanderschuren, L. J. M. J., Gillan, C. M., Shekar, S., Gorwood, P. A. P. M., Voon, V., Morein-Zamir, S., Denys, D., Sahakian, B. J., Moeller, F. G., Robbins, T. W., & Potenza, M. N. (2014). New developments in human neurocognition: Clinical, genetic, and brain imaging correlates of impulsivity and compulsivity. *CNS Spectrums*, 19(1), 69–89. <https://doi.org/10.1017/S1092852913000801>
- Hamilton, K. R., Mitchell, M. R., Wing, V. C., Balodis, I. M., Bickel, W. K., Fillmore, M., Lane, S. D., Lejuez, C. W., Littlefield, A. K., Luijten, M., Mathias, C. W., Mitchell, S. H., Napier, T. C., Reynolds, B., Schütz, C. G., Setlow, B., Sher, K. J., Swann, A. C., Tedford, S. E., ... Moeller, F. G. (2015). Choice impulsivity: Definitions, measurement issues, and clinical implications. *Personality Disorders: Theory, Research, and Treatment*, 6(2), 182–198. <https://doi.org/10.1037/per0000099>
- Hartley, C. A., & Phelps, E. A. (2012). Anxiety and Decision-Making. *Biological Psychiatry*, 72(2), 113–118. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2011.12.027>
- Hirsh, J. B., Guindon, A., Morisano, D., & Peterson, J. B. (2010). Positive mood effects on delay discounting. *Emotion*, 10(5), 717–721. <https://doi.org/10.1037/a0019466>
- Hirsh, J. B., Morisano, D., & Peterson, J. B. (2008). Delay discounting: Interactions between personality and cognitive ability. *Journal of Research in Personality*, 42(6), 1646–1650. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2008.07.005>
- Hunter, P. G., Schellenberg, E. G., & Griffith, A. T. (2011). Misery loves company: Mood-congruent emotional responding to music. *Emotion*, 11(5), 1068–1072. <https://doi.org/10.1037/a0023749>
- Kállai J., Rózsa S., Kerekes Z., Hargitai R., & Osváth A. (2009). A temperament dependent dimension: Psychometric properties of the Sensitivity to Punishment and Sensitivity to

- Reward Questionnaire (SPSRQ) on Hungarian sample. *Mentálhigiény és Pszichoszomatika*, 10(2), 153–172. <https://doi.org/10.1556/Mental.10.2009.2.5>
- Kapitány-Fövény, M., Urbán, R., Varga, G., Potenza, M., Griffiths, M., Szekely, A., Paksi, B., Kun, B., Farkas, J., Kokonyei, G., & Demetrovics, Z. (2020). The 21-item Barratt Impulsiveness Scale Revised (BIS-R-21): An alternative three-factor model. *Journal of behavioral addictions*, 9. <https://doi.org/10.1556/2006.2020.00030>
- Kocka, A., & Gagnon, J. (2014). Definition of Impulsivity and Related Terms Following Traumatic Brain Injury: A Review of the Different Concepts and Measures Used to Assess Impulsivity, Disinhibition and other Related Concepts. *Behavioral Sciences*, 4(4), 352–370. <https://doi.org/10.3390/bs4040352>
- Lempert, K. M., Steinglass, J. E., Pinto, A., Kable, J. W., & Simpson, H. B. (2019). Can delay discounting deliver on the promise of RDoC? *Psychological Medicine*, 49(2), 190–199. <https://doi.org/10.1017/S0033291718001770>
- Lewis, E. J., Blanco, I., Raila, H., & Joormann, J. (2019). Does repetitive negative thinking affect attention? Differential effects of worry and rumination on attention to emotional stimuli. *Emotion*, 19(8), 1450–1462. <https://doi.org/10.1037/emo0000535>
- MacKillop, J., Weafer, J., Gray, J. C., Oshri, A., Palmer, A., & de Wit, H. (2016). The latent structure of impulsivity: Impulsive choice, impulsive action, and impulsive personality traits. *Psychopharmacology*, 233(18). <https://doi.org/10.1007/s00213-016-4372-0>
- Mahalingam, V., Stillwell, D., Kosinski, M., Rust, J., & Kogan, A. (2014). Who Can Wait for the Future? A Personality Perspective. *Social Psychological and Personality Science*, 5(5), 573–583. <https://doi.org/10.1177/1948550613515007>
- Manning, J., Hedden, T., Wickens, N., Whitfield-Gabrieli, S., Prelec, D., & Gabrieli, J. D. E. (2014). Personality influences temporal discounting preferences: Behavioral and brain evidence. *NeuroImage*, 98, 42–49. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2014.04.066>
- Maráz, A., & Demetrovics, Z. (2011). Borderline betegek jutalomkésleltetésének vizsgálata: Szisztematikus szakirodalmi áttekintés*. *Psychiatria Hungarica*, 26(2), 68–77.
- Mirnic Z. (2006). *A személyiség építőkövei*. Bölcsész Konzorcium.
- Mitchell, S. H. (1999). Measures of impulsivity in cigarette smokers and non-smokers. *Psychopharmacology*, 146(4), 455–464. <https://doi.org/10.1007/PL00005491>
- Montag, C., & Davis, K. L. (2018). Affective Neuroscience Theory and Personality: An Update. *Personality Neuroscience*, 1, e12. <https://doi.org/10.1017/pen.2018.10>
- Odum, A. L. (2011). Delay Discounting: I'm a K, You're a K. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 96(3), 427–439. <https://doi.org/10.1901/jeab.2011.96-423>

- Paloyelis, Y., Asherson, P., Mehta, M. A., Faraone, S. V., & Kuntsi, J. (2010). DAT1 and COMT effects on delay discounting and trait impulsivity in male adolescents with attention deficit/hyperactivity disorder and healthy controls. *Neuropsychopharmacology: Official Publication of the American College of Neuropsychopharmacology*, 35(12), 2414–2426. <https://doi.org/10.1038/npp.2010.124>
- Panksepp, J. (1998). *Affective neuroscience: The foundations of human and animal emotions* (o. xii, 466). Oxford University Press.
- Patton, J. H., Stanford, M. S., & Barratt, E. S. (1995). Factor structure of the Barratt impulsiveness scale. *Journal of Clinical Psychology*, 51(6), 768–774. [https://doi.org/10.1002/1097-4679\(199511\)51:6<768::aid-jclp2270510607>3.0.co;2-1](https://doi.org/10.1002/1097-4679(199511)51:6<768::aid-jclp2270510607>3.0.co;2-1)
- Rózsa, S., Kállai, J., Osváth, A., & Bánki, M. C. (2005). *Temperamentum és karakter: Cloninger pszichobiológiai modellje. A Cloninger-féle temperamentum és karakter kérdőív felhasználói kézikönyve*. Medicina Könyvkiadó.
- Sharma, L., Markon, K. E., & Clark, L. A. (2014). Toward a theory of distinct types of “impulsive” behaviors: A meta-analysis of self-report and behavioral measures. *Psychological Bulletin*, 140(2), 374–408. <https://doi.org/10.1037/a0034418>
- Sipos, K., & Sipos, M. (1983). The development and validation of the Hungarian Form of the State-Trait Anxiety Inventory. *Cross-Cultural Anxiety*, 27–39. <https://doi.org/doi:10.1176/appi.psychotherapy.1989.43.1.138>.
- Szabó, G., Szántó, Z., Susánszky, É., & Martos, T. (2016). A Cloninger-féle Temperamentum és Karakter Kérdőív rövidített magyar változatának (TCI55) pszichometriai jellemzői hazai mintán. *Psychiatria Hungarica*, 31(4), Article 4.
- Torrubia, R., Avila, C., Molto, J., & Grande, I. (1995). Testing for stress and happiness: The role of the behavioral inhibition system. In C. Spielberg, I. G. Sarason, J. Brebner, E. Greenglass, P. Langani, & A. M. O’Roark (Szerk.), *Stress and Emotion: Anxiety, Anger and Curiosity* (Köt. 15). Taylor and Francis.
- Weafer, J., & de Wit, H. (2014). Sex differences in impulsive action and impulsive choice. *Addictive Behaviors*, 39(11), 1573–1579. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2013.10.033>
- Weinstein, A., & Dannon, P. (2015). Is Impulsivity a Male Trait Rather than Female Trait? Exploring the Sex Difference in Impulsivity. *Current Behavioral Neuroscience Reports*, 2(1), 9–14. <https://doi.org/10.1007/s40473-015-0031-8>
- Wingrove, J., & Bond, A. J. (1997). Impulsivity: A state as well as trait variable. Does mood awareness explain low correlations between trait and behavioural measures of

- impulsivity? *Personality and Individual Differences*, 22(3), 333–339.
[https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(96\)00222-X](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(96)00222-X)
- Yeh, Y.-H., Myerson, J., & Green, L. (2021). Delay discounting, cognitive ability, and personality: What matters? *Psychonomic Bulletin & Review*, 28(2), 686–694.
<https://doi.org/10.3758/s13423-020-01777-w>
- Zuckerman, M. (1979). Sensation Seeking and Risk Taking. In C. E. Izard (Szerk.), *Emotions in Personality and Psychopathology* (o. 161–197). Springer US.
https://doi.org/10.1007/978-1-4613-2892-6_7
- Zuckerman, M. (2009). Chapter 31. Sensation seeking. In M. R. Leary & R. H. Hoyle (Szerk.), *Handbook of Individual Differences in Social behavior* (o. 455–465). The Guildford Press.
- Zuckerman, M., & Neeb, M. (1979). Sensation seeking and psychopathology. *Psychiatry Research*, 1(3), 255–264. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(79\)90007-6](https://doi.org/10.1016/0165-1781(79)90007-6)
- Zsidó, A. N., Teleki, S. A., Csókási, K., Rózsa, S., & Bandi, S. A. (2020). Development of the short version of the spielberger state—Trait anxiety inventory. *Psychiatry Research*, 291, 113223. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113223>