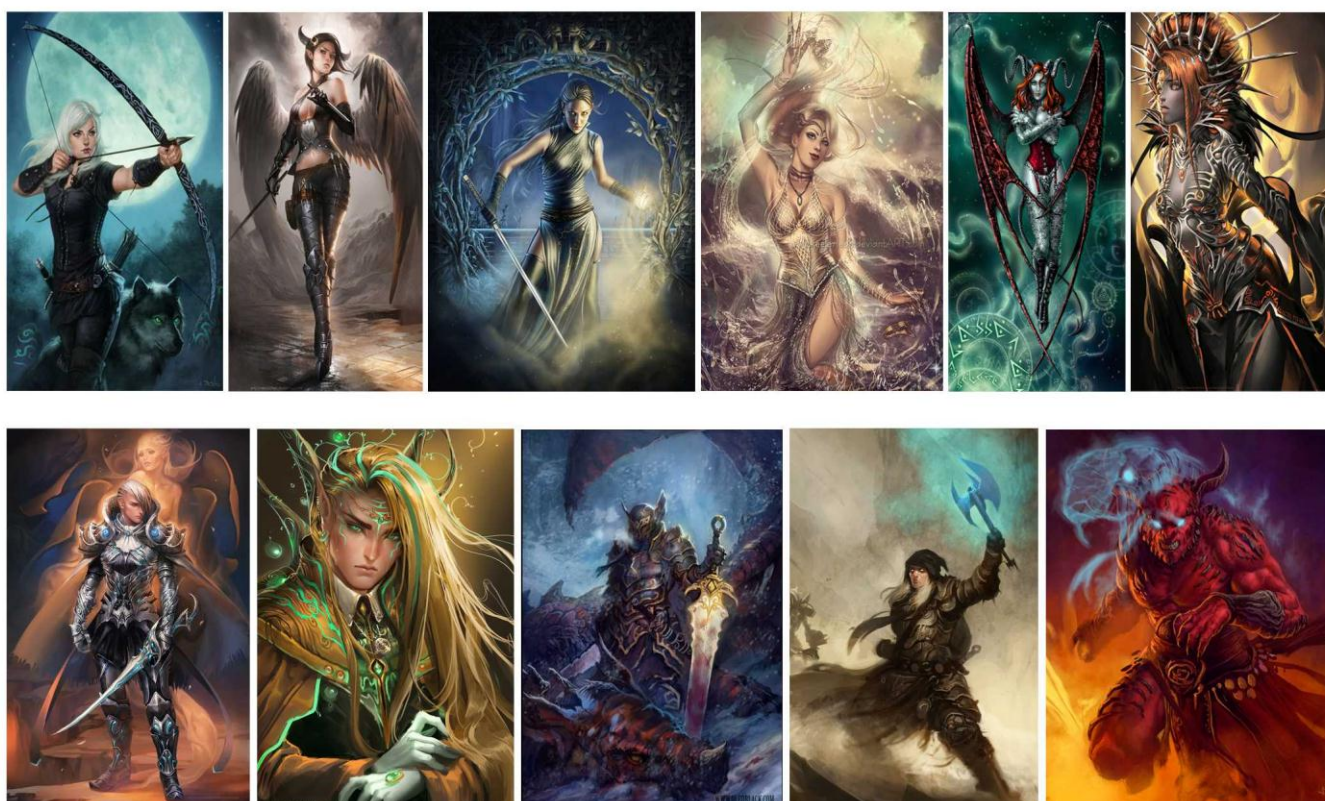




*Az online játékok
és a figyelmi teljesítmény
viselkedéses és kérdőívvel mért adatainak
összevetése*



Reindl Antónia, Földes Tamás, Csermák Attila

(ELTE Illyés Sándor Szakkollégium)

*Az online játékok és a figyelmi teljesítmény
viselkedéses és kérdőívvel mért adatainak összevetése*

témavezető:

Dr. Demetrovics Zsolt¹ és Dr. Czigler István^{1, 2}

(¹ ELTE PPK Pszichológiai Intézet; ² MTA TTK Kognitív Idegtudományi és Pszichológiai Intézet)

Tartalomjegyzék

Elméleti bevezetés.....	3
Fogalmi áttekintés	3
Játékkutatások.....	11
A jelen kutatás célja	14
Módszer.....	15
Résztvevők	15
Mérőeszköz, ingeranyag, eljárás	16
Adatelemzés	17
Eredmények.....	19
Megvitatás.....	20
Etikai megfontolások.....	25
Torzító tényezők	26
Irodalomjegyzék	28
Mellékletek	26
1. melléklet.....	34
2. melléklet.....	35
3. melléklet.....	41
4. melléklet.....	44

Absztrakt

A XXI. század drasztikus technológiai fejlődéseként egyre népszerűbb jelenség az online számítógépes játékok világa, melyet új viselkedéses függőségekkel és neuro-kognitív zavarokkal is összefüggésbe hoznak – az eddigi kutatások azonban eltérő inkonzisztens konklúziókhoz vezettek.

Célunk a területen először egy olyan komplex vizsgálat kivitelezése, melyben a figyelmi teljesítmény mérésével egyszerre van jelen a problémás játék-használat, az ADHD és az impulzivitás, az online játékokkal való játszási szokások, valamint a játék közben átélt flow élmény hatásának értékelése. Eeredményeink lehetővé tették, hogy felvázoljuk a tényezők közti kauzális kapcsolatokat, és megállapítsuk a játék közben átélt flow élmény problémás játék-használatot mediáló hatását. Úgy tűnik továbbá, hogy a szakirodalmi ambivalencia feloldásának kulcsa a játékok típusában, használatának társas jellegében és mértékében rejlik.

Kulcsszavak: online számítógépes játékok, figyelmi kontroll, ADHD, impulzivitás, flow élmény, problémás online játék-használat

Előszó

A XXI. században tapasztalható drasztikus technológiai fejlődés és az Internet rohamos terjedése döntő módon kihat a mindennapjainkra. Bizonyos emberek körében radikálisan megváltoztatta és új síkokra terelte a médiahasználati szokásokat, a szabadidő eltöltését és a társas kapcsolatok ápolását, amely a jelek szerint új viselkedéses függőségek és szerzett neuro-kognitív zavarok kialakulásával is összefüggésbe hozható.

Az egyik sokat vitatott jelenség az online számítógépes játékok világa, melynek hatásait napjainkban is aktívan zajló tudományos viták övezik. A kutatások azonban gyakran ellentétes irányokból közelítik meg a kérdést, vagy átfogó vizsgálatok helyett csupán a jelenség kis, távol álló szeleteit elemzik – ami által számos esetben vezetnek eltérő konklúziókhoz.

A jelen kutatás célja a számítógépes játékok hatásainak a korábbi vizsgálatokra építő, ám azokon túlmutató, komplex vizsgálata, hogy a kapcsolatok feltárása révén lehetőség nyíljon kauzális magyarázatok megfogalmazására is.

ELMÉLETI BEVEZETÉS

A jelen pályamunkában egy nagyobb volumenű kutatás részeként az online számítógépes játékok különböző fajtáinak és a játékkal töltött időnek vizsgáljuk a játék közben átélt flow élmény, a problémás játék-használat, a figyelemzavar és impulzivitás mértékére, valamint a figyelmi teljesítményre gyakorolt hatásait. Ezért a következőkben röviden bemutatjuk a vizsgált kulcsfogalmakat, majd áttekintjük a legfontosabb szakirodalmi előzményeket, végül pedig a létező kutatások hiányosságainak tükrében ismertetjük a hipotéziseket.

Fogalmi áttekintés

Online játékok

A rendkívül széles választékú, és a televízióval szemben interaktív szórakoztatást biztosító **digitális¹ játékok** (Vorderer, Bryant, 2006) az első, évszázadokra visszamenőleg eltérő játékformát hozták létre (Salonius-Pasternak, Gelfond, 2005), ezáltal válhattak a szórakoztatás igen népszerű formájává (Mandryk, Atkins, 2007) a gyermekek mellett a felnőttek egyre szélesebb körében is (Yee, 2006, 2007).

¹ A szakirodalomban a digitális, a számítógépes és a videojátékokra gyakran szinonimaként hivatkoznak (Wallenius, Rimpelä, Punamäki, Lintonen, 2009).

A számítógépes játékokban rejlő számtalan lehetőséget a kiadók és a fejlesztők két eltérő irányból aknázzák ki: a játékok a céljuktól függően oktató, ill. szórakoztató típusra bonthatók (áttekintésért ld. 1.a,b ábra). Az oktató, más néven komoly játékok adott készségek, ismeretek elsajátítását célozzák. Tipikusan az iskolai oktatás kiegészítésére,² élvezetesebbé tételére³ alkalmazzák őket (Reece, 2009; Barab és mtsai, 2005; Elliott, Adams, Bruckman, 2002; Cahill, 1994), de pszichoterápiás eszközökként is hatékonyak (Goh, Ang, Tan, 2008). A felnőtt generáció agyi plaszticitása sem marad kihasználatlanul (Green, Bavelier, 2008): oktatásukra, képzésükre szolgálnak a játékok mellett a virtuális valóságot alkalmazó szimulátor-programok is (Shebilske és mtsai, 2005). Ezek által a valódi munkagépek magas üzemeltetési költségei és fizikai veszély nélküli, gazdaságos és teljesen biztonságos virtuális tréning-környezetben sajátíthatók el az egyes munkafolyamatok (pl. repülőgép-vezetés, bányászat, vagy orvosi műtétek), ill. fejleszthetők a feladatvégzéshez szükséges magasabb rendű kognitív képességek (mint a problémamegoldás és a döntéshozatal; Tichon, 2007a,b). Oktató játékok katonai kiképzések részeként is használatosak (Gopher, Weil, Bareket, 1994). A kognitív képességeket azonban nem csak az expliciten fejlesztő célú szoftverek képesek fokozni. Egyre gyakorszik az olyan kezdeményezések⁴ száma, melyek a játékok két nagy kategóriája közt hidat képezve törekednek a fizikai aktivitást igénylő, élvezetes oktatójátékok tervezésére, és fejlesztik a szórakoztató játékokban rejlő potenciális egészségmegőrző elemeket.

Egyes kutatók szerint azonban a tanulás igazi színterei a kereskedelmi játékok (Gee, 2003; Shaffer és mtsai, 2004), melyek célja – az oktató játékokkal szöges ellentétben – a vegytiszta szórakoztatás.⁵ Bár a specifikus képességek javítására tervezett tréningprogramokhoz képest sokkal bonyolultabbak és eleinte lassabban sajátíthatóak el (Green, Bavelier, 2008), töretlen, sőt, egyre nagyobb népszerűségüket⁶ az izgalmas és hosszú távon tanulható jellegüknek köszönhetik (Gee, 2003). A szórakoztató játékokban a kikapcsolódással párhuzamosan sok játékos a stresszel való megküzdés hatékony eszközét látja (Reinecke, 2009). A kereskedelmi játékok rengeteg típusát a játékfejlesztők általában motor- és autóverseny, sport-szimulátor, logikai, birodalomépítő, valós idejű stratégiai, személyes nézetű lövős, szerepjáték és nagyon sokszereplős online szerepjáték kategóriákra szokták osztani (Scarlett és mtsai, 2004, idézi Goh, Ang, Tan, 2008).

² Ez a honlapon pl. otthon, a szülővel is lehet játékosan gyakorolni: <http://www.funbrain.com/kidscenter.html>

³ A Nobel-díj honlapjának játékaik itt érhetők el: http://nobelprize.org/educational_games/

⁴ Ilyen például az éves nemzetközi Games for Health Conference (<http://www.gamesforhealth.org/>) is.

⁵ Ez persze sport formájában is történhet, ld. Nintendo Wii, vagy a fenti Games for Health konferencia.

⁶ Az amerikai Entertainment Software Association statisztikái alapján a játékosok átlagéletkora 35 év, 12 éve játszanak, 47%-uk nő és csak 18%-uk a fiatalok, az elmúlt 15 évben közel megnégyszereződött a játékeladások száma, valamint a játékosok kétharmada másokkal együtt játszik. Forrás: <http://www.theesa.com/facts/index.asp>

A piacon ismert egyik talán legrégebbi típust a több évtizedes múltra visszatekintő **akciójátékok** alkotják, melyek a birkózós-harcolós és a lövöldözős játékokat foglalják magukba. Ez utóbbiak a képernyőn megjelenő kameranézet alapján bothatók tovább első illetve harmadik személyű játékokra.⁷ Az első személyű lövöldözős játékokban a valóság-hű játéktér eseményei a játékos irányította karakter szemszögéből láthatók és magából a karakterből sokszor csak a kezében tartott fegyvere látszik, míg a harmadik személyű játékokban a képernyőnek háttal álló karakter is látható. A karakterek széles fegyverarzenállal, valamint életpontokkal rendelkeznek, mely utóbbiak a sérülések hatására fogynak (és egy adott minimum alatt „meghal” a karakter), gyógyító eszközök igénybevételével pedig gyarapodnak. A játékok célja egy küldetés teljesítése vagy csaták sorozatainak megnyerése, a játékbeli ellenségek (más harcosok, katonák, szörnyek, zombik) minél fürgébb legyőzése, melyek kizárólag erőszakos elemek⁸ útján teljesíthetők (Wallenius és mtsai, 2009). Az események villámgyorsan pörögnek, és a karakter állapotára nézve súlyos következményei lehetnek az akciók késlekedésének, ezért az eredményes játékhoz a virtuális harctéren újonnan felbukkanó ellenségek felderítését, a már észrevettek követését és kiiktatását, a sérülések elkerülését és a cél felé haladást párhuzamosan, és lehetőleg minél hamarabb kell megvalósítani (Green, Bavelier, 2003). A játékok ily módon gyors és pontos manővereket, valamint azok megfelelő időzítését igénylik, azaz a szenzoros információ gyors feldolgozása, azonnali döntéshozás és a hétköznapi helyzeteknél sokkal gyorsabb cselekvés szükséges (Dye, Green, Bavelier, 2009a).

Sok akciójátéknak létezik több szereplős változata is, ahol a játékosok a számítógép helyett egymással, vagy épp egymás ellen játszhatnak – és az idő nagy részében játszanak is⁶. Ha egyszerre több ezer emberrel szeretnénk harcolni, a nagyon sokszereplős online akciójátékokban nyílik rá lehetőségünk. Itt nagyszabású csatákban, egymással kooperálva, csapatokat alkotva lehet küzdeni, a csapattársakkal való kommunikáció pedig a képernyő szélén megjelenő azonnali üzenetek váltásával, vagy mikrofon(os fülhallgató) segítségével élőszóban válik igazán gördülékennyé. Az online játék jellegéből adódóan tehát kooperációra szükség van, a játékosok viszonya azonban kollegiális jellegű, a szerepjátékokhoz képest kevésbé bensőséges (Frostling-Henningsson, 2009).

Az akciójátékok mellett egy másik, igen kedvelt és keresett játékfajta a szerepjáték. Az eredetileg sokszög alakú dobókockákkal játszott, könyv vagy ún. szerepkártya alapú játékok leggyakrabban egy adott kultúrával, társadalmi hierarchiával bíró fantáziavilágban játszódnak,

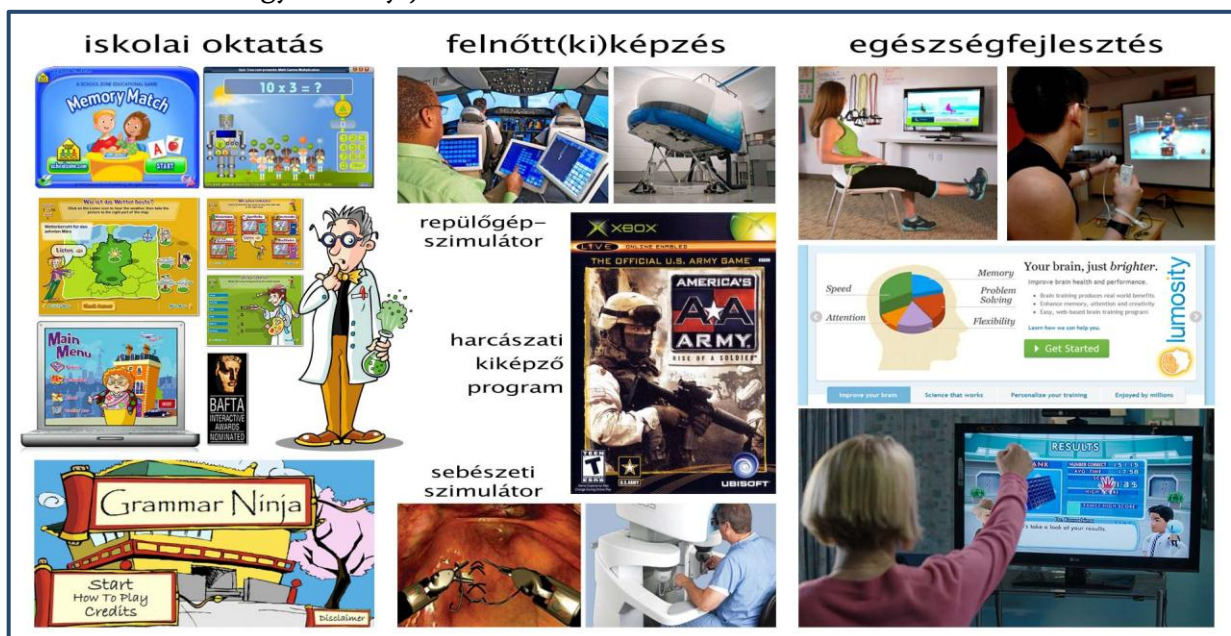
⁷ Az első személyű játék angolul First Person Shooter, (FPS), a harmadik személyű Third Person Shooter (TPS).

⁸ Agresszív elemek alatt például a különböző fegyverekkel való tüzelés, robbantás, harcolás, rombolás, a többi karakter és/vagy szörnyeteg megsebesítése vagy meggyilkolása értendő.

ahol a különböző fajokhoz és kasztokhoz tartozó szereplők⁹ feladata a képességeik fejlesztése (és a felszerelésük gyarapítása és finomítása), melyet küldetések teljesítésén keresztül (ill. kereskedelemmel) valósíthatnak meg. A számítógépek technológiai fejlődésével és az Internet terjedésével jelentek meg és váltak igen hamar emberek millióinak szórakozásává¹⁰ a **nagyon sokszereplős online szerepjátékok** (massively multiplayer online role-playing game, MMORPG), melyek virtuális világa (az egyes szervereken¹¹) perzisztens, az egyes játékosok jelenlététől függetlenül létezik, és az adott időben bejelentkezett személyek játékbeli cselekedetei függvényében változik. A karakterek, *avatarok* fejlődését szolgáló küldetések és harcok (pl. a nagy szörnyek legyőzése) sok esetben kizárólag a többi játékoskal kooperálva teljesíthető, így a játékosok érdeke, hogy egymással (az online akciójátékoknál leírt módon) aktívan kommunikálva játsszanak, és a hatékonyság fokozásáért például *klánokba* csoportosuljanak. A szerepjátékosok döntő többsége pontosan a társas jelleg miatt játszik (Yee, 2006).

Ezek a játékok sem mentesek az agresszív elemektől, de azok korántsem olyan formában és mértékben vannak jelen, mint az akciójátékoknál, és a harcok – mivel egy magasabb célt: a karakter fejlődését szolgálják – kevésbé hangsúlyosak. Továbbá kognitív szempontból a szerepjátékok sem kímélik a személyek vizuális rendszerét: a küldetések az avatar képességei és a játékosok figyelmi feldolgozó folyamatai számára is igen szép kihívást jelentenek.

1.a. ábra Oktató vagy komoly játékok

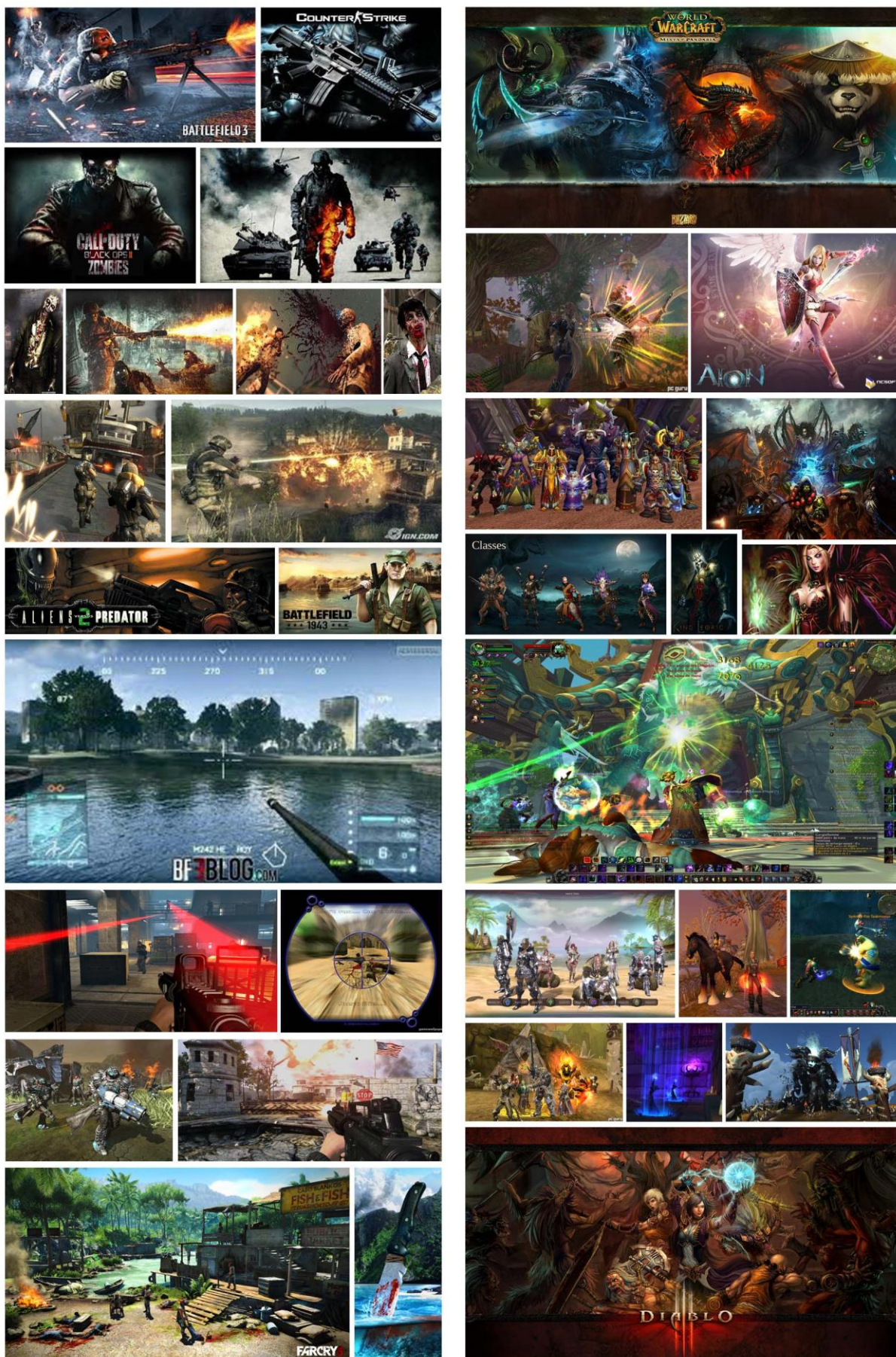


⁹ Fajként leggyakrabban ember, elf, ork, törp, troll, gnóm vagy más fantázialény lehetünk, kasztunk/osztályunk a harcosok, vadászok, mágusok, druidák, sámánok vagy épp paladinok közé állhatunk, foglalkozásnak pedig a varázslást, alkímiát, gyógyítást, kovácsolást, bányászt vagy akár az ékszerkészítést választhatjuk.

¹⁰ A World of Warcraft játékra például 2008-ban regisztrált a tízmilliomodik (hivatalos) felhasználó; részletes piaci elemzésekért lásd: <http://www.mmogchart.com/Chart1.html>.

¹¹ Mivel az adott játékkal egyszerre több ezer ember játszik, a kapacitáskorlát miatt a játék általában több szerveren fut. Technikai kuriózum az EVE Online, melynek több százezer játékosa egyetlen közös szerveret használ.

1.b. ábra Szórakoztató játékok: akciójátékok (balra) és online szerepjátékok (jobbra)



Flow élmény

A mára már széles körben elterjedt és kutatott flow, az „áramlat” jelenségének egyik – talán legismertebb – úttörő kutatója *Csikszentmihályi Mihály*. A „flow” terminus is az ő nevéhez köthető, melynek fő ismérveit, jellemzőit és feltételeit több ezer interjú és élménybeszámoló alapján fogalmazta meg. Csikszentmihályi értelmezésében „a flow az a jelenség, amikor tudatunk harmonikusan rendezett, és magának a tevékenységnek a kedvéért szeretnénk folytatni, amit éppen csinálunk” (2010, 25-26. o.). A jelenség a környezet és az egyén kapcsolatán keresztül vizsgálható leginkább, hiszen az észlelt környezeti kihívások és az egyén észlelt készségeinek egymáshoz való viszonya képezi a flow élmény létrejöttének egyik alapfeltételét (Csikszentmihályi, Abuhamdeh, Nakamura, 2005; Csikszentmihályi, 2010). Az egyén által szubjektíven észlelt kihívásokról és készségekről van tehát szó, ezért értelmetlen objektív mércék viszonyait tárgyalni a flow jelenség feltételeinek meghatározása során.

Csikszentmihályi kezdetben a flow-állapot kialakulásához szükséges alapfeltételek és a kialakulása következményeinek 9 jellemző elemét határozta meg (Mózes és mtsai, 2012), később azonban már csupán 3 fő feltételt tartott szükségesnek a flow kialakulásához: egyrészt az egyértelmű célok jelenlétét (melyek értéke a figyelem fókuszálásán keresztül történő tapasztalat-formáló képességükben rejlik), másrészt az észlelt kihívások és észlelt készségek egyensúlyát (amely törékeny, ám fennállása esetén a figyelem egésze összpontosítottá válik; túl magas kihívások esetén viszont a szorongás, túl alacsonyak esetén pedig az unalom anti-flow élménye lép fel), harmadrészt pedig a cselekvés eredményességéről való az egyértelmű és azonnali visszajelzést (amely az elérendő célért folytatott cselekvés megváltoztatásának vagy fenntartásának szükségességéről informál). Továbbá az egyén teljesítményelvárása, személyes attribúciói, ill. egyéb, az említett 3 fő feltételen túli tényezők is befolyásolhatják a flow élmény létrejöttét (Csikszentmihályi, Abuhamdeh, Nakamura, 2005).

A flow élmény laboratóriumi vizsgálata meglehetősen nehéz, „a készségek és kihívások megfelelő egyensúlyának mesterséges megvalósítása a flow-indukció legnehezebb feladata” (Mózes és mtsai, 2012). Napjainkban éppen ezért előszeretettel alkalmaznak számítógépes játékokat – mint ahogy tette ezt Chanel és mtsai (2008) a Tetris nevű ügyességi játékkal, vagy Nacke és Lindley (2008) a Half-Life nevű akciójátékkal (idézi őket Mózes és mtsai, 2012).

Figyelem és figyelemzavar

Az elme az embert körülvevő ingeráradatból az éppen adott pillanatban lényeges vagy újszerű információkat a **figyelem** kognitív mechanizmusának segítségével szűri ki és dolgozza fel a tudatosság szintjén is (Martens, Wyble, 2010). A figyelem működésének megértése és

leírása már a kísérleti pszichológia kialakulása óta célja a pszichológiának (Czigler, 2007). Megosztott és fókuszált folyamatokra osztva érdemes tanulmányozni (Eysenck, Keane, 1997), az egyes szenzoros modalitásokban a kapacitását, a téri és az idői aspektusait lehet vizsgálni, valamint egy további, magasabb rendű ellenőrző folyamatként (a végrehajtó funkciók részeként) tekinthetünk a figyelmi/kognitív kontrollra (Csépe, 2005; Czigler, 2005). Ez utóbbi mérésének jól bevált eszköze a *Stroop-feladat*, amely „a tintapacák színének megnevezésében és a betűkkel leírt szín nevével ütköző tintaszín megnevezésében mutatott teljesítményt hasonlítja össze” (Csépe, 2005, 94. o.). „Stroop (1935) eredményei szerint színes betűkből álló szavak színének megnevezése tovább tart, ha a szavak jelentése valamilyen szín, de az a szín más, mint a betűk színe” (Czigler, 2005, 85. o.), amely jelenség Stroop-interferenciaként vált közismertté. A Stroop-hatás az automatikus válasz (a szójelentés közlése) és a kontrollált, szándékvezérelt folyamatok (a tintaszín megnevezése) közti konfliktus következménye, „ezért alkalmas a figyelmi rendszer végrehajtó aspektusainak vizsgálatára” (Csépe, 2005, 94. o.; Czigler, 2005).

A figyelem fejlődésének pontos időbeli változásai és az azt elősegítő faktorok azonban egyelőre nem teljesen tisztázottak (Dye, Bavelier, 2010, Brodeur, Trick, Enns, 1997). Az mindenesetre bizonyított, hogy az egyedfejlődés korai szakaszában a gyermekek figyelmi képessége meglehetősen korlátozott, viszont az életkor előrehaladtával a feladatokra való hatékonyabb fókuszálást és jobb teljesítményt lehetővé téve fejlődik (Plude, Enns, Brodeur, 1994). Ám a kognitív fejlődés keresztmetszeti vizsgálatainak tanulsága szerint a gyermekek az egyes részfolyamatokban eltérő teljesítményt nyújtanak, amely a mechanizmusok háttérét adó különálló neurális rendszereket feltételezván a környezeti hatásokra való eltérő fogékonyságot implicálja (Dye, Bavelier, 2010).

A neurális plaszticitást igazolja, hogy a figyelmi teljesítményt (és magát az észlelést is) pozitívan befolyásolhatják többek közt az érzelmi töltetű ingerek (Anderson, Phelps, 2001), a meditáció, a mentális tréning (Slagter és mtsai, 2007), valamint az akciójátékokkal való játszás is (Mishra és mtsai, 2011; Green, Bavelier, 2003). A túl extenzív játék azonban figyelemzavarhoz és függőséghez, patológiás mértékű játékhöz is vezethet (Gentile és mtsai, 2012; Weinstein, Weizman, 2012).

A figyelmi kontroll legprominensebb zavara a **figyelemhiányos hiperaktivitás** (attention deficit hyperactivity disorder, ADHD), amely a gyenge fenntartott figyelem, az impulzivitás és a hiperaktivitás hármas tünet-együttesével írható le (Czigler, 2005). Eme komplex fejlődés-neuropszichológiai zavar kialakulásának egyaránt lehetnek genetikai és környezeti okai is, így már kora gyermekkorban megmutatkozik, ill. felnőttkori agysérülések következménye

is lehet (Csépe, 2005). Az ADHD-val élő személyeket annyira túlterhelik a hétköznapi környezeti ingerek, hogy nem képesek hatékonyan kiszűrni a „háttérzajt” és koncentrálni az adott feladatra (Weinstein, Weizman, 2012) – amely nehézség folyamatos teljesítményt, problémamegoldást, motoros gátlást igénylő tesztekkel, valamint a Stroop-feladattal is kimutatható (Csépe, 2005). A tünetek mögött a figyelem, az impulzus-kontroll és az ingerek integrációját végző frontális agykérgi területek alulműködése figyelhető meg (Weinstein, Weizman, 2012).

A figyelmi kontroll egyéb, (Stroop-teszttel kimutatott) viselkedéses és neurális rendellenességei a különféle szenvedélybetegségekkel összefüggésben is tetten érhetők (ld. Dong és mtsai, 2011; Barrós-Loscertales és mtsai, 2011; Adams és mtsai, 2009; Salo és mtsai, 2009).

Addikciók

Addikciónak (avagy szenvedélybetegségnek) olyan viselkedésformákat nevezhetünk, melyeket a végrehajtójuk kényszeresen hajt végre, így az adott cselekvés önkontrollja felett áll, nem képes annak kényszeres ismételten túllépni. Gerevich (2000, 17. o.) megfogalmazásával élve „ciklikus viselkedési sztereotípiákat figyelhetünk meg”. A személy általában erős vágyat érez bizonyos viselkedés végrehajtására, melynek nem képes ellenállni, és gyakran a személyre és környezetére egyaránt káros következményekkel járó cselekvésről van szó. Az addikció tárgya alapján két fő típusú addikció-csoportot különböztethetünk meg: Az egyik a *kémiai szerektől való függés*, mely esetben a függőséget valamilyen szer hozza létre (pl. drog, alkohol), a másik típusú addikció pedig a *viselkedéses addikció*, mely esetben a személy vágyakozásának tárgya viselkedésforma, cselekvés (pl. lopás – kleptománia; Rácz, 2000). Főleg ez utóbbiak esetében nehéz eldönteni, hogy pontosan mikortól beszélhetünk kényszerességről, addikcióról (mely már káros hatású az egyén mindennapjaira, társas életére, esetleg egészségére), és mely határon belül van csupán szó szokásról, rendszeres tevékenységről. A meghatározásnál segítségünkre lehet a kényszeresség: amennyiben az egyén a viselkedéstől való elszakítás esetén agresszívan reagál, illetve annak hiányában feszült vagy depresszív hangulat jellemzi, valószínűleg már addikcióról beszélhetünk (Gerevich, 2000).

A „klasszikus”, régóta jelen levő és kutatott függőségek mellett az elmúlt évtized rohamos technológiai fejlődése következtében megjelentek új viselkedéses addikciók is, mint például az internetfüggőség (ld. Dong és mtsai, 2011), vagy az online játék függőség (ld. Demetrovics és mtsai, 2012). Eme új keletű zavarok esetében azonban jelenleg még nincs tudományos konszenzus az elnevezésüket, a diagnózisukat, és így a kezelésüket illetően sem (Demetrovics és mtsai, 2012; King és mtsai, 2011; Yellowlees, Marks, 2007) ezért igen nagy szükség van a további kutatásokra.

Játékkutatások

A digitális játékok, az interaktív szórakoztatás eme lebilincselő eszközei a fogyasztók hatalmas tömegei mellett a kutatók figyelmét is felkeltették (Salonius-Pasternak, Gelfond, 2005). Habár a viselkedésre, egészségre és fejlődésre gyakorolt hatásait vizsgáló korábbi kutatások inkonzisztens, esetenként pedig egymásnak ellentmondó eredményekről számoltak be (Wallenius és mtsai, 2009; részletes összefoglalásért lásd Wartella, O'Keefe, Scantlin, 2000), a hatásuk ténye mindenesetre vitathatatlan.

Az **akciójátékok** az agresszív tartalmuk miatt szinte már a megjelenésük óta a legfőbb célpontjai a médiaerőszak, a fiatalkori bűnözés, iskolai erőszak és antiszociális magatartás negatív kritikáinak. Egyes kutatók számtalan kísérleti eredményt tudnak felsorakoztatni, hogy az erőszakos videojátékok valóban kauzális rizikófaktoroként felelősek az érzelmekben, gondolatokban, viselkedésben megjelenő agresszió emelkedéséért, valamint az empátia és a pro-szociális viselkedés csökkenéséért (összefoglalásért ld. Anderson és mtsai, 2010). A frissebb kutatások azonban – a korábbi vizsgálatok módszertani hibáinak felfedése mellett – semmi jelentős kauzális összefüggést nem tudtak kimutatni az akciójátékok játssza és a fiatalok agresszív viselkedése között (Ferguson és mtsai, 2010, 2009a,b; Sternheimer, 2007). A két tábor érvei és eredményei ugyan jelentősek, mégsem perdöntőek – a konszenzus és a vita lezárása egyelőre várat magára. Az agresszió-kérdést a problémás játékhasználatra is kiterjesztve azonban még 7000 fős minta esetén sem mutatkozott összefüggés az erőszakos viselkedés és a játékfüggőség között (Grüsser és mtsai, 2007). Ha az akciójátékok az agresszióra nem is hatnak egyértelműen, a játékosok figyelmi és kontroll-folyamatait bizonyítottan módosítják.

Az utóbbi évtizedben helyeződött különös hangsúly az akciójátékokkal játszó gyermekek és felnőttek drámaian felfokozott vizuális és figyelmi teljesítményére, és számos vizsgálatban, szisztematikusan a két tényező közti pozitív kauzális összefüggésről számoltak be: a játékoknak a felnőttkorban is jelentkező tréning- és transzferhatását mutatták rendszeresen ki *Daphne Bavelier és munkatársai* mellett más kutatócsoportok is (összefoglalásért ld. Dye, Bavelier, 2010; további hivatkozásokért ld.1. melléklet). Egy nemrégiben publikált idegtudományi (fMRI-) vizsgálat eredményei szerint pedig a játékok – jellegükből fakadóan nem meglepő módon – kimondottan erősítik a komplex vizuo-motoros műveleteket irányító kortikális (agy) hálózatokat (Granek, Gorbet, Sergio, 2010). A *figyelmi/gátlási kontrollra* irányuló interferencia-vizsgálatok áttekintésekor ezzel szemben inkonzisztens eredményekre bukkanunk. Egyfelől a játékosok reakcióideje és pontossága még extenzív játék esetén is fokozottabb (Bialystok, 2006), és pszichofiziológiai (EEG-) vizsgálatok alapján az irreleváns információk

feldolgozásának agykérgi gátlása is hatékonyabb – amely által a célingerek detektálása is javul (Mishra és mtsai, 2011). Más idegtudományi kutatások szerint azonban a figyelmi kontroll–teljesítményben nincs viselkedéses különbség az akciójátékokkal sokat és a keveset játszó személyek közt, míg az EEG- ill. fMRI-eredmények viszont a sokat játszóknál csökkent agyi gátlási aktivitására utaltak (ld. Bailey, West, Anderson, 2010; Mathews és mtsai, 2005; Kronenberger és mtsai, 2005). Egy friss kutatás szerint pedig az akciójátékosok a figyelmük jobb megosztására sem képesek: kettős feladathelyzetben nem mutatkoztak szignifikáns, a játékosok javára írandó teljesítmény-különbségek¹² (Donohue és mtsai, 2012). Ez emellett azért is figyelmet érdemel, mert elsőként vizsgálta a játékosok *megosztott* figyelmi teljesítményét.

Az évek során egyre növekvő számú játékost foglalkoztató **online szerepjátékok** azonban csupán elenyésző figyelmet kaptak, holott kognitív szempontból sokkal inkább igénybe veszik a vizuális-figyelmi rendszert (Whitlock, McLaughlin, Allaire, 2012). A szerepjátékosokra irányuló kutatások ezzel párhuzamosan főként a személyiséget, motivációt és társas szokásokat vizsgálták, a legátfogóbb gyűjtemény a *Nick Yee* névvel fémjelzett, közel egy évtizednyi kutatást magába foglaló Daedalus Project honlapján¹³ található (további, pontos hivatkozásokat az 1. melléklet tartalmaz). Egy érdekes – és a maga nemében ritka – tanulmány szerint a *társas kontextus* jelentősen befolyásolja a játszás pszichológiai élményét. Az online játékok során ugyanis a kollaboráció az egyszemélyes játékhoz viszonyítva az erőszakos feladatoknál szignifikánsan csökkenti, a nem erőszakosoknál pedig enyhén emeli a játékosok arousal-szintjét (Lim, Lee, 2009).

További, a szerepjátékok kognícióra gyakorolt hatásait vizsgáló kutatásokra azonban napjainkig csupán néhány szakirodalmi példát ismerünk: *Whitlock, McLaughlin és Allaire* (2012) egy igen friss kutatásukban 60-77 éves személyeket kértek fel, hogy kognitív tréning gyanánt naponta egy-két órát játsszanak a világ egyik legnépszerűbb, *World of Warcraft* nevű MMO-RPG-jével. Eredményeik szerint már csupán két hét után is szignifikánsan jobb teljesítmény volt tapasztalható számos figyelmi, téri orientációs és egyéb kognitív teszten.¹⁴ Egy másik, a Stroop-tesztet szintén a szerepjátékokkal összefüggésben alkalmazó kutatás kérdőívvel állapította meg a problémás online játék mértékét, és noha a szenvedélyes játékosok és a már játékfüggőnek mondható személyek átlagos heti játékidéje azonos volt ($10-15 \pm 2$ óra), a játék-

¹² A résztvevőknek három, vizuálisan megterhelő feladat (szimulátor-programmal „autóvezetés”, többszörös tárgykövetés, vizuális keresés) egyike közben kellett „telefonálniuk”, fejhallgatón keresztül irreleváns kérdésekre válaszolniuk.

¹³ A Daedalus Project honlapja: www.nickyee.com/daedalus/gateway_intro.html

¹⁴ Mentális forgatás-, tárgy perspektíva-, papírhajtogatás-, szám-szimbólum helyettesítés-, emlékezeti előhívás-, szókincs- és Stroop-tesztet, valamint a Raven progresszív mátrixokat alkalmazták.

függők szignifikánsan rosszabbul teljesítettek a Stroop-teszten a nem játékfüggőknél és a kontrollcsoportnál is (Metcalf, Pammer, 2011).

A jól megtervezett digitális játékok a játékosok kompetencia-határain belüli mértékű kihívást jelentenek, így válnak kellemesen frusztrálóvá és motiválnak a további játékra, ami által a hosszan tartó, élménydús és élvezetes kapcsolódást teszik lehetővé (Gee, 2003). A játék közben átélt flow élmény tehát plauzibilis magyarázatként szolgál az idő előrehaladtával a játékon kívüli, hétköznapi helyzetekben tapasztalt viselkedéses tünetek egyre emelkedő mértékére, és úgy tűnik, szorosan összefügg az egyre fokozódó játékidővel is. Már az online játékok történetének korai szakaszában (azok viszonylagos fejletlensége ellenére) is kimutatták, hogy intrinzik motivációként döntő módon befolyásolta az emberek játszási szándékait (Hsu, Lu, 2004), továbbá sajnos a cselekvések ismétlése mellett igen erős hatással bírt a játékfüggőség¹⁵ kialakulására is (Chou, Ting, 2003).

A kérdéskör újabb (és szintén ázsiai) vizsgálatai sem javítanak a helyzeten: *Douglas A. Gentile és munkatársainak* többezres mintán végzett longitudinális kutatásaiban a játékkal töltött idő és a figyelmi problémák kérdőíves eredményei közt gyenge, ám statisztikailag szignifikáns pozitív kapcsolat mutatkozott. Továbbá a fokozottabb játékidő és az impulzivitás magasabb skála-értékei a patológiás játékhasználat kialakulásának enyhe rizikófaktoraként is megjelentek – egybecsengvén a játékfüggőség impulzuskontroll–zavarként való felfogásával is. Az idői perspektívát is figyelembe véve tehát a kapcsolatok kauzálisnak és kétirányúnak bizonyultak: Az általuk felvázolt modell értelmében minél több időt tölt valaki játékkal, annál valószínűbb a függőség, illetve a figyelmi/impulzus–problémák kialakulása (Gentile és mtsai, 2012, 2011; Swing és mtsai, 2010).

Ezen kívül a jelek szerint a kognitív kontroll-folyamatokra az extenzív, ill. a kimondottan problémás játék-használat sem gyakorol pozitív hatást (ld. a fenti idegtudományi vizsgálatok). Mi több, a problémás játék-használat a legfrissebb nézetek szerint egyenesen az ADHD egyik komorbid zavara (ill. az ADHD a nagy mértékű játékkal töltött idő és a játékfüggőség rizikófaktora), ahol a dopamin-felszabadulással járó jutalom- és szenzitizációs rendszerek működésének hasonlóságaira vonatkozó, genetikai bizonyítékok is kezdenek napvilágot látni (összefoglaló áttekintésért ld. Weinstein, Weizman, 2012). Továbbá a túlzott játékhasználat kezelésekor is hatásosnak bizonyulnak az ADHD-nál alkalmazott farmakológiai kezelések, azonban a pszichés jelenségek, a neurobiológiai folyamatok, a diagnózisok és a terápiák pontos leírása és megértése egyelőre még nem áll rendelkezésünkre (Weinstein, Weizman, 2012).

¹⁵ A játékfüggőség, azaz a problémás játékhasználat meghatározása és diagnózisa azonban még napjainkban is sok esetben igen problematikus: a mérőeszközök és prevalenciák országról országra változnak (Weinstein, Weizman, 2012).

A jelen kutatás célja

A fent bemutatott kutatások¹⁶ módszertanilag hagynak némi kívánnivalót maguk után. Sok esetben (1) egyáltalán nem vették figyelembe a játékok típusát, v. csak akciójátékokra terjedtek ki; (2) a kulturális különbségeket ignorálva távol-keleti mintán néztek euro-atlanti közegben fejlesztett kérdőíveket; (3) gyakran nem kontrollálták az átlagos heti játékidőt; (4) egyáltalán nem vizsgálták a játékon belüli kollaboráció hatását; (5) meg sem kísérelték ötvözni a kérdőíves és a kísérletes eljárásokat, ill (6) eredményeik statisztikailag még hatalmas minta-elemszám mellett is gyengének bizonyultak. Mindebből kifolyólag nem lehet szilárd talajon nyugvó következtetéseket levonni, ami a szórakoztató játékok rohamos terjedését, és terápiás eszközként való egyre szélesebb körben való alkalmazásukat figyelembe véve¹⁷ igen súlyos, és a bizonytalanságból fakadó tévedések, helytelen terápiák elkerülése érdekében mihamarabb megválaszolandó problémát jelent.

A jelen kutatás célja ezért a szakirodalmi rések áthidalása és a korábbi gyengeségek kiküszöbölése, tehát a területen először egy olyan komplex vizsgálat kivitelezése, melyben egyszerre van jelen a játékidő, a játékon belüli kollaboráció, a játék közben átélt flow élmény, a problémás játék-használat, az ADHD és az impulzivitás kérdőívekkel, valamint a tényleges figyelmi kontroll teljesítmény Stroop- teszttel való mérése. Ezáltal lehetővé válik a tényezők közti kauzális kapcsolatok – mint a flow élmény játékfüggőség és figyelmi teljesítmény közti mediáló hatásának – feltárása, szakirodalmi megerősítése. Ily módon, és bár a maga nemében pionír a kutatás, a jelenleg rendelkezésre álló eredmények tükrében az alábbi előfeltevésekkel élhetünk:

H₁

A játékosok átlagos heti játékidője mentén képzett csoportok figyelmi teljesítményében és a kérdőívekkel mért tényezők értékeiben is jelentős különbségeknek kell tetten érhetőnek lennie, a keveset játszóknak előnyére (azaz esetükben vélhetően szignifikánsan kisebb mértékű Stroop-interferencia és alacsonyabb skála-értékek írhatók jóvá).

H₂

Ha a játékkal töltött idő mellett az erőszakos játéktartalmak is jócskán összefüggésbe hozhatók a figyelmi problémákkal (Gentile és mtsai, 2012), a kollaboráció viszont jótékonyan hat a játékosok mentális állapotára (Lim, Lee, 2009), akkor feltehetőleg mutatkoznak figyelmi különbségek a zömében egyedül játszóknak és a kooperáló játékosok között is, mégpedig az utóbbiak javára.

H₃

Az akció- és szerepjátékok jellegzetességei, illetve e két típusra külön-külön irányuló, inkonzisztens kutatási eredmények fényében azonban a preferált játéktípusnak *önmagában* nem várható szignifikáns hatása sem a kérdőíves adatokra, sem pedig a tényleges figyelmi teljesítményre.

H₄

Végül pedig a figyelemzavar és az impulzivitás fogalmi konstruktumainak kapcsolatából kiindulva számíthatunk azok kérdőíves eredményei között szignifikáns pozitív együttjárásra – és ezen túlmenően a többi vizsgált tényező értékei között is megjelenő kauzális viszonyokra.

¹⁶ Főként Daphne Bavelier csoportja elsőprő pozitív eredményeire, továbbá Douglas Gentile és munkatársainak következtetéseire (ti. a játékok addiktív jellege és a figyelmi problémákkal való kauzális összefüggéseire) utalunk.

¹⁷ Ld. Whitlock, McLaughlin, Allaire, 2012; Achtman, Green, Bavelier, 2008; Feng, Spence, Pratt, 2007; Belchior, 2007.

MÓDSZER

Résztvevők

A mintaválasztás az elméleti mintavétel elvei mentén zajlott. Általános kritériumként fiatal, ép vagy korrigált színlátású felnőttek vehettek részt. Ez utóbbit a Stroop-teszt gyakorlati próbáin nyújtott teljesítmény alapján mértük fel, a 80%-nál több helyes választ adó személyek kerültek bele a mintába (az elemzésekből senkit sem kellett kizárni).

Az online játékokkal játszó alcsoportok esetén a játéktípus-preferencia és az egyedül vagy társakkal való játék (kollaboráció) mértékének meghatározása a kérdőív játékokra, játsszási szokásokra vonatkozó kérdései mentén történt. Az „akciójátékos” ill. a „szerepjátékos” csoporttagsághoz a személyeknek az összes becsült játékidő legalább 80%-ában akció-, ill. szerepjátékokkal kellett játszaniuk. Ezen kívül a játékbeli kollaboráció mentén való csoportosításkor azokat a játékosokat minősítettük egyedül játszóknak (ill. kollaborálónak), akik az idő legalább 75%-ában kizárólag egyedül (ill. társakkal együtt) játszottak, míg a tiszta preferencia nélküli játékosok alkották a közbülső csoportot. A digitális játékokkal nem játszó személyeknél az egy óránál kevesebb heti játékidő volt a megengedett maximum;¹⁸ az elemzésekhez egy a játékosokkal életkorban, nemben, iskolázottságban és lakhely mentén illesztett kontrollcsoportot hoztunk létre.

Az összesen 214 fős minta átlagosan 22,82 éves (szórás 3,306), 53,5 %-ban férfi, zömében (71,2 %) egyetemi hallgatókból állt. Az eltérő játsszási szokásokkal bíró alcsoportok (valamint a nem játszó kontrollcsoport) átlagértékeit az 1. táblázat rejtí.

1. táblázat. Az egyes alcsoportok jellemzői

		létszám (férfiak aránya)	átlagéletkor (szórás)	iskolázottság: egyetem	lakhely: nagyváros
Játéktípus- preferencia	akció-játékosok	30 (87%)	22,41 (2,85)	89,3%	74,6%
	szerep-játékosok	44 (79,5%)	22,88 (2,94)	81,8%	70,5%
Társakkal való játék	egyedül játszóok	15 (83,3%)	23,27 (3,04)	86,7%	66,7%
	vegyesen játszóok	18 (77,8%)	22,39 (3,55)	88,9%	67,4%
	kollaborálóok	41 (79,5%)	22,67 (2,58)	82,1%	70,5%
Heti átlagos játékidő	alacsony (1-7 óra)	31 (77,4%)	21,53 (1,96)	84,1%	67,7%
	közepes (7-14 óra)	23 (78,3%)	23,22 (3,19)	87,2%	62,9%
	magas (15+ óra)	20 (85%)	23,94 (3,21)	80%	85%
Nem játszóok (kontrollcsoport)		35 (78%)	22,96 (3,46)	84,3%	78%
Összesen		109 (78,5%)	22,81 (3,08)	85,4%	74,3%

¹⁸ Az előzetes játéktapasztalat hosszú távon (további gyakorlás nélkül is) a kognitív képességek jelentős javulását eredményezheti (Sun és mtsai, 2008).

Mérőeszköz, ingeranyag, eljárás

A kutatás két részből tevődött össze, első felét egy több skálából álló, összetett kérdőív-csomag, másodikat egy figyelmi teszt képezte.



Kérdőív-csomag

A kérdőív-csomagot az alábbi elemek alkották (részletekért lásd a 2. mellékletet):

- általános demográfiai és online játsszási szokásokra vonatkozó kérdések
- Problémás Online Játék Kérdőív (Problematic Online Gaming Questionnaire, POGQ-HU; Demetrovics és mtsai, 2012)
- Felnőtt ADHD szűrőkérdőív (Adult ADHD Self-Report Scale, ASRS)
- Barratt Impulzivitás Skála (Barratt Impulsiveness Scale, BIS-11-revised; Varga és mtsai, előkészületben)
- Szituáció-specifikus Flow Kérdőív (Oláh, 2005; rövid, online játékokra adaptált változat)

A fenti kérdőívek legfőbb (pszichometriai) előnye, hogy hazai mintán fejlesztették (vagy legalábbis validálták) őket, és a reliabilitásuk is igen erős – ezáltal nyílik lehetőségünk a korábbi játékkutatások módszertani hibáinak kiküszöbölésére.

A kérdőív-csomag a Surveys Engine nevű, ingyenes online kérdőív-motor (-szerkesztő és -kezelő program)¹⁹ segítségével készült. A résztvevők toborzása két lépésben, különféle magyar nyelvű internetes felületeken zajlott: a kérdőív a játékok hivatalos oldalain, játék-releváns webmagazinokban, fórumokon, valamint közösségi oldalakon volt elérhető, a nem játsszó személyekhez pedig levelezőlistákon és egyéb közösségi csatornákon keresztül jutott el.

A kérdőív-csomag kezdőlapján a kutatásetikai követelményeknek megfelelően szerepelt a kutatás célja, felépítése (két rész), a részvétel önkéntessége, a visszalépéshez való jog, a bizalmas adatkezelés, az elérhetőségünk (e-mail cím), továbbá a teljes kutatás részletes leírása is elérhető volt (ld. 2. melléklet). A személyek a fentiek megértését, beleegyezésüket és részvételi szándékukat a kérdőív kezdését jelző gombra kattintással jelentették ki. Visszalépés esetén az etikai elvekkel összhangban törölődtek a részleges adatok. A kérdőív kitöltése nagyjából 15 percet vett igénybe, a végén volt opcionálisan megadható (a kutatás második felében való részvételhez szükséges) elérhetőség. A részvételi arány növelése érdekében incentívet alkalmaztunk: nyereményjátékot hirdettünk, ahol 2013. jan. 15-én 15.000 Ft-ot sorsolunk ki.²⁰

¹⁹ Az oldal elérhetősége: <http://www.surveys-engine.com/>

²⁰ A sorsolásban való részvétel (az elérhetőség megadásán kívüli) feltétele a kutatás mindkét részének teljesítése.

Figyelmi teszt

A tényleges figyelmi kontroll teljesítményt a Stroop-teszt (Stroop, 1992) egy módosított változatával mértük. A négyválasztásos reakcióidő-feladatban fekete alapon piros, sárga, zöld és kék színű és jelentésű szavak szerepeltek, a résztvevők a P, S, Z, vagy K billentyűk leütésével reagáltak a szavak *színére*. A teszt 8 darab (tetszés szerint megismételhető) gyakorlási próbával kezdődött, melyet 32 kongruens és 60 inkongruens, azaz összesen 92 darab „éles” próba követett.

A teszt eredetileg a MATLAB szoftver Psychophysics Toolbox3 függvénykönyvtárával készült. Bár a kérdőív kezdőlapján közérthetően és jól láthatóan feltüntettük, hogy a kutatás második része egy személyes jelenlétet igénylő teszt (továbbá a teljes kutatás részletes leírása is a kitöltők rendelkezésére állt), az első 50 kitöltő csupán elenyésző mértékben mutatott hajlandóságot a viselkedéses mérésben való részvételre (az e-mail címüket 48-an adták meg, viszont csak 4 személy jelezte, hogy valóban el tud jönni). A problémát egy online teszt kidolgozásával voltunk kénytelenek orvosolni, így módon a végleges teszt egy standard webes technológiák (HTML, Javascript) alkalmazásával fejlesztett, bármely modern webböngészőben futtatható, 3-5 perc alatt elvégezhető tesztprogram lett. Nyitóoldalának tartalma megegyezett a kérdőív kezdőlapjával, az informált beleegyezést ez esetben is gombnyomás jelölte. A teszt végén minden egyes résztvevőnek visszajeleztük a helyes és helytelen válaszainak száma mellett az átlagos reakcióidejét is. Ezen túlmenően ismételten feltüntettük az elérhetőségünket és a teljes kutatás részletes leírását, valamint a kapcsolat felvételére, kérdések, hozzászólások, tisztázatlan részek megvitatására bátorítottuk őket (amellyel néhány esetben éltek is).

Tehát a viselkedéses adatok gyűjtése is világhálón zajlott, a kérdőív-nél is említett két lépésben: a teszt elvégzésére először az elérhetőségüket megadó kérdőív-kitöltőket kerestük és kértük fel, és 101 főből 44-en vettek részt a figyelmi tesztben. Ezzel párhuzamosan átneveztük és módosítottuk a kérdőívet: hozzászerkesztettük a figyelmi tesztet, így vált közvetlenül egymás után elérhetővé a kutatás mindkét része. Eme új mérőeszköz-kombinációt alkalmaztuk az adatgyűjtés második fordulójában. Az eredmények közérthető nyelvezetű visszajelzésére e-mailben, ill. a kutatási felhívás helyein, a nyereménysorsolást követően kerül sor.

Adatelemzés

A kérdőív-csomaggal és a figyelmi tesztel gyűjtött adatokat a keretprogramok szerverei tárolják, ahonnan azokat mindkét esetben .csv formátumú fájlként exportálhatók. A két adattáblát a megadott e-mail címek mentén egyesítettük (a kérdőív-nél 9 esetben, a teszt-nél egyszer hiányzott az elérhetőség, ezen adatokat kivontuk a további műveletekből). Az új, összesített adatállományban az alábbi módon hoztuk létre a statisztikai elemzéshez kellő változókat.

Az átlagos heti játékidő meghatározásához a játsszási szokásokra vonatkozó kérdések egyikét használtuk (melyet ellenőrzésként összevetettünk a média-használati szokások kérdés-sorában²¹ megadott játékidővel is). Az alacsony, a közepes és a magas heti játékidő három csoportját hoztuk létre, melyeket a heti 1-7 órát, azaz keveset, a 7-14 órát, azaz közepesen sokat, ill. a heti több mint 15 órát, azaz sokat játszó személyek képezték (ld. 1. táblázat).

A játékbeli kollaboráció (vagy épp egyedül játszás) meghatározása a „80%-os szabály” mentén történt. A csoportosítás mindkét fenti esetben igen könnyű volt, az egyes preferenciák az esetek túlnyomó többségében (egy kivétellel) kristálytisztán elkülönültek.

A játéktípus-preferencia meghatározásához két játékszakértő segítségével egyesével ellenőriztük a megadott játékok nevének és típusának összeállítását, majd a Mintaválasztásnál ismertetett elvet alkalmazva választottuk ketté az akció- és a szerepjátékosokat.

A figyelmi teljesítmény meghatározásához először kizártuk a Stroop-teszt hibás válaszait (melyre elenyésző a precedens, az átlagos találati arány 97% volt). A Stroop-interferencia-hatás elemzéséhez ezt követően külön átlagoltuk a kongruens és inkongruens próbákra

$$\overline{RI} = \left(\frac{\sum RI_{inkongruens}}{\sum n_{inkongruens}} \right) + \left(\frac{\sum RI_{kongruens}}{\sum n_{kongruens}} \right) / 2$$

adott reakció-időket, majd az alábbi képlet segítségével számítottuk ki a személyek átlagos reakcióidejét.

Végül a hivatalos skálákkal mért tényezők (a játék közben átélt flow élmény, a problémás játék-használat, a figyelemzavar (ADHD), valamint az impulzivitás) mértékének megállapításához először visszaforgattuk a fordított tételeket²² (ld. 2. melléklet), majd egyesével ellenőriztük minden alskála reliabilitását. A magas értékeknek köszönhetően nem volt szükség a gyengébb tételek eltávolítására; a részletes eredményeket a 3. melléklet tartalmazza. Ezután került sor a skála-transzformációkra: az egyes alskálák létrehozására, majd kérdőívenkénti összegzésére.

Az így nyert változókat az IBM SPSS Statistics 20 programcsomag segítségével vetettük statisztikai elemzések alá. A játékidő, a kollaboráció és a típus-preferencia mentén képzett csoportok szerinti bontásban is megnéztük az egyes változók normalitását és szórás-homogenitását, melyek nem sérültek, így elvégeztük a fő elemzéseket jelentő Pearson-korrelációkat, független mintás t-próbákat, valamint (az adatvesztést elkerülendő) egyszempontos független mintás variancia-analíziseket. Mivel a kapcsolatok szignifikánsnak bizonyultak, a hatások irányának felderítése érdekében klaszterelemzéssel és lineáris regresszió-analízisekkel éltünk.

²¹ Amint azt a bevezetőben is említettük, az itt bemutatott vizsgálat egy nagyobb kutatás részét képezi, mely projektre terjedelmi egyéb okokból a jelen pályamunka nem tér ki.

²² A játék közbeni flow élmény értékének meghatározásához az anti-flow (szorongás és unalom) alskálákat fordítottuk vissza, ezután összegeztünk minden tételt.

EREDMÉNYEK

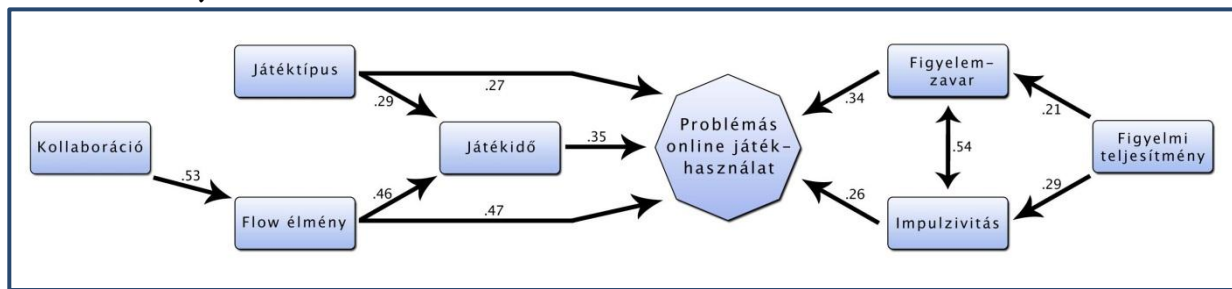
Az egyes változók közt az alábbi szignifikáns együttjárások mutatkoztak: az ASRS a BIS-szel $r=0,537$ $p<0,01$ -es szignifikancia-szinten, a Stroop-pal $r=0,205$ $p=0,014$ szinten, a POGQ-val $r=0,341$ $p=0,03$ szinten korrelált. A BIS a Stroop-pal $r=0,289$ $p=0,044$ szinten, a POGQ-val pedig $r=0,262$ $p=0,024$ szinten járt együtt. A játéktípus-preferencia az átlagos heti játékidővel $r=0,294$ $p=0,012$ szinten, a POGQ-val $r=0,271$ $p=0,019$ szinten korrelált, míg ezzel a játékidő $r=0,345$ $p=0,04$ szinten, a flow-val pedig $r=0,464$ $p=0,004$ szinten járt együtt. A flow a POGQ-val $r=0,47$ $p<0,01$ szinten, a kollaborációval pedig $r=0,533$ $p=0,001$ szinten mutatott együttjárást. A nem szignifikáns kapcsolatokat²³ is tartalmazó, teljes korrelációs mátrix a 4. melléklet 1. táblázatában található.

A mintabeli különbségek a játéktípus-preferencia mentén a POGQ esetén $t(72) = -2,39$ $p=0,019$ értékkel, az átlagos heti játékidő esetén pedig $t(72) = -2,55$ $p=0,013$ értékkel voltak szignifikánsak, mindkét esetben a szerepjátékosok értek el magasabb értékeket. Az átlagos heti játékidő hatása a flow esetén $F(2)=4,661$ $p=0,016$ szinten, a POGQ-ban $F(2)=3,449$ $p<0,037$ szinten és a játékpreferenciában $F(2)=3,312$ $p=0,042$ szinten volt szignifikáns. A Tukey- (ill. a típuspreferencia sérült szóráshomogenitása miatt Games-Howell) post-hoc tesztek értelmében a sokat játszó a keveset játszókhöz képest szignifikánsan magasabb értékeket értek el. A kollaboráció mértéke pedig a flow-ban vezetett $F(2)=3,987$ $p=0,048$ szinten szignifikáns különbséghez, az egyedül játszó értek el jóval alacsonyabb értékeket (ld. 4. melléklet). A játékidő, a típus-preferencia, a kollaboráció és a flow értékein végzett klaszteranalízis a szerepjátékokkal közepesen sokat, ill. sokat játszó, kollaboráló és nagyobb flow élményt átélő játékosok, valamint az akciójátékokkal keveset és zömében egyedül játszó, kisebb mértékű flow-t átélő játékosok két jól körülhatárolható, egyenlő csoportját különítette el. A két klaszteren végzett független mintás t-próba a POGQ-ban $t(72) = -2,39$ $p=0,019$ szinten szignifikáns különbségekre mutatott rá, a szerepjátékos klaszter ért el magasabb értékeket (ld. 4. melléklet).

A változók közti kapcsolatok irányának meghatározása érdekében végzett lineáris regresszió-analízisek eredményeként felvázoltuk az online játékokkal való játszás figyelmi-viselkedéses problémákkal való összefüggésének modelljét, melyet a 2. ábra szemléltet. (A regresszió-analízisek részletes adatai szintén a 4. mellékletben találhatók; a közvetett, kétirányú, ill. nem szignifikáns kapcsolatok feltüntetését terjedelmi okokból mellőztük.)

²³ A Stroop tesztben megjelent az interferencia hatása, hisz az inkongruens feltétel reakcióideje a kongruenssel összevetve jelentősen nagyobbak mutatkozott, ez azonban csak a teljes mintán bizonyult szignifikánsnak, az egyes játékos-csoportok közt nem, ezért a további elemzéseken a Stroop-hatás helyett az átlagolt reakcióidőt szerepeltettük.

2. ábra. A tényezők közti hatások



MEGVITATÁS

A jelen vizsgálat során született eredmények részlegesen igazolták a hipotézisekben foglaltakat, tehát a személyek játszási szokásai, figyelmi teljesítménye, valamint kérdőívekkel mért értékei kauzális kapcsolatban állnak egymással. Az eredményeket és azok általánosíthatóságát potenciálisan negatívan befolyásoló elemek a *Torzító tényezők*, a kutatás etikai vonatkozásai pedig az *Etikai megfontolások* pontja alatt találhatók.

Kutatásunk legfőbb erőssége, hogy az eddig publikált vizsgálatok hiányosságainak tükrében plauzibilis újjáteként egyrészt magába foglalta a flow élményt mint az online játékok és figyelmi problémák potenciális mediátorát, másrészt egyetlen vizsgálatban ötvözte a kérdőíves és a viselkedéses méréseken alapuló módszereket. Emellett a korábbi kutatások inkonzisztenciáját elkerülendő nemcsak hogy kontrollálta a játéktípust, és az eltérő átlagos játékidő és a más játékosokkal való együtt játszás mértékét, hanem kiemelt hangsúlyt is fektetett a játékidő, a kollaboráció és az igen népszerű (akció- és szerep-)játékok típusának megkülönböztetésére és szétválasztására. További erősségként említhető, hogy széles körben alkalmazott és jól bevált kognitív teljesítmény-mérő eljárást, valamint igen jó pszichometriai mutatókkal bíró, *hazai* mintán fejlesztett (vagy legalább validált) kérdőíveket alkalmazott. Mindezen tényezők összjátékaként végül módszertanilag helyénvaló, szilárd talajon nyugvó eredményekhez jutottunk, melyekből joggal vonhatunk le messze(bb)menő következtetéseket.

Az átlagos heti játékidő eltéréseire vonatkozó első hipotézisünk a tényleges figyelmi teljesítmény esetén teljesült, mellyel megcáfolta Metcalf és Pammer (2011) eredményeit: egyrészt miszerint a játékfüggőség nem szükségszerűen jár magasabb játékidővel, másrészt viszont esetünkben a Stroop-teszt mégsem tudta differenciálni a sokat és a keveset játszókat. A játékidő mentén a kérdőíves adatok terén a játékfüggőségben és a játék közben átélt flow élményben mutatkoztak különbségek, melyek értelmezésére nem itt kerül sor, ez utóbbi tényezők tárgyalásakor térünk vissza rájuk.

Második – és szakirodalmilag némiképp közvetett – hipotézisünk a játékon belüli kollaborációnak az átélt flow élmény mértékére gyakorolt közvetlen hatásával igazolódott: a játékosok más személyekkel együtt játszva nagyobb áramlat-élményről számoltak be, míg az egyedül játszás kevésbé bizonyult magával ragadónak. Ugyan Lim és Lee (2009) a kollaboráció arousal-szintet befolyásoló hatását, és csak agresszív játékok kapcsán vizsgálta, eredményeink a játékok jellegzetességeinek és a flow élmény fiziológiai vonatkozásainak ismeretében mégis kapcsolatba hozhatók munkájukkal. Az eddigi akciójáték-kutatások azonban (ettől az egy kivételtől eltekintve) sajnálatos módon nem tettek különbséget az egy- és a többszereplős játékok között, ill. nem kérdeztek rá a vizsgált játékosok preferenciájára (bár az akciójátékok többsége alapján véve egyszemélyes, számos esetben van többszemélyes módozatuk is, melyeket, mint mi is láthattuk, a játékosok aktívan ki is használnak). Az érem másik oldalán levő nagyon sokszereplős online szerepjátékok vizsgálata pedig nem terjedt ki a – játékok típusának tükrében deviáns – magányos játékosokra. Amellett, hogy ezek a hiányosságok önmagukban is orvoslásra (azaz további kutatásokra) szorulnak, a jelentős problémát az okozza, hogy ily módon a két játéktípus *egyetlen* vizsgálatban való összevethetőségének közös alapját sem képesek lefektetni – illetve kutatás-tervezési, módszertani szempontból igencsak helytelen lenne egyszemélyes akciójátékokat nagyon sokszereplős szerepjátékokhoz mérni. Kutatásunk ezért pontosan a kollaboráció terén tatóngó szakirodalmi űr pótlása céljából irányult ki-mondottan a sokszereplős akció- és szerepjátékokra. Bár maguk a játékok célirányosan a kollaborációra épülnek, fejlesztőik mindenre gondoltak: egyedül sem lehetetlen velük játszani – csak felmerül a naiv kérdés, hogy így hol marad az élvezet... Eme anomáliát meglepő módon mi is tapasztaltuk, mivel az általunk vizsgált személyek közt akadtak „magányos farkasok”, az akciójátékosok egynegyede, a szerepjátékosok egytizede játszott (szinte) kizárólag egyedül (ld. 4. melléklet). Fontos azonban hangsúlyoznunk, hogy esetünkben a kollaboráció a játék közben átélt flow élményre a játékok típusától függetlenül fejtette ki hatását.

Harmadik, játéktípus-preferenciára vonatkozó hipotézisünk megdőlt: a két csoport közt ugyanis mutatkoztak szignifikáns különbségek, a játéktípusnak tehát *önmagában* is van hatása a vizsgált tényezőkre. A kendőzetlenül agresszív tartalmú akciójátékok nem gyakorolnak sem pozitív, sem negatív hatást a figyelmi kontroll teljesítményére, amely az összes vonatkozó, fent idézett kutatással (Donohue és mtsai, 2012; Bailey és mtsai, 2010; Bialystok, 2006; Mishra és mtsai, 2011) szembenáll. Ezen kívül még a kollaboráción keresztül sincs hatásuk sem a játék közben átélt flow élményre, sem a játékkal töltött időre, sem pedig a problémás játék-használat mértékére – amely ugyan összhangban áll Grüsser és mtsai (2007) eredményeivel, Gentile és mtsai (2011, 2012) modelljének releváns részét azonban cáfolja.

A szerepjátékok ezzel szemben sokkal több időt igényelnek, melynek következtében növekszik a játékfüggőség kialakulásának valószínűsége is. Eredményeink tehát Whitlock és mtsai (2012) ellenpontjaként rávilágítanak arra, hogy a szerepjátékok kapcsán nem véletlenül vizsgálták a motivációkat, ill. a játékfüggőséget (vö. Nick Yee munkássága, ld. 1. melléklet).

Negyedik és egyben utolsó, ám legösszetettebb hipotézisünkkel a figyelemzavar és impulzivitás kérdőívvel mért értékeinek egymással, valamint a többi tényezővel való összefüggéseire kerestünk és sikeresen találtunk választ. Bár munkánkkal nem célunk a figyelemzavar és az impulzivitás ok-okozati összefüggését mélységeiben elemezni, az ASRS és a BIS kérdőív egymással közepesen erős kapcsolatot mutatott a teljes mintában éppúgy, mint a játékosok csoportjai között, és együttjárásuk mögött az értékek mentén képzett csoportok közt kölcsönösen szignifikáns különbségek is jelentkeztek (ld. 4. melléklet). A figyelmi teljesítmény esetén ugyan ily számottevő különbségek nem voltak tetten érhetők, enyhe bejósoló hatása azonban így is mindkét tényezőre megmutatkozott. Az impulzivitás és a figyelemzavar általunk mért értékei továbbá a problémás játék-használat fokával is együtt mozogtak, amely utóbbi statisztikailag jelentős csoportközi különbségeket is okozott (4. melléklet). Ily módon keresztmetszeti vizsgálatunkkal hazai mintán sikerült egyrészt reprodukálnunk Gentile és munkatársai (2011; 2012) távol-keleti, 3400 fős, 3 évet felölelő longitudinális kutatásának eredményeit²⁴ és a játékkal töltött idő, a figyelmi problémák és a játékfüggőség strukturális modelljét, másrészt alátámasztanunk Weinstein és Weizman (2012) a figyelemzavar és a vele gyakran komorbid problémás játék-használat kapcsolatáról szóló áttekintésében foglaltakat (miszerint az ADHD a játékfüggőség rizikófaktor). Harmadrészt pedig a probléma impulzivitással, ill. impulzuskontroll-zavarként való felfogásával is sikerült összefüggést találnunk. Ezen kívül a problémás játék-használatra hajlamosító játszási szokások két jól elkülönülő klasztert hoztak felszínre, mellyel kis mintán tudtuk megismételni Demetrovics és munkatársai (2012) 3400 fős vizsálatát. Továbbá, és bár előfeltevésünk megalapozásához sajnos nem állt könyvtárnyi szakirodalom a rendelkezésünkre, sikeresen fényt derítettünk arra is, hogy a játék közben átélt flow élmény szorosan összefügg az egyre fokozódó játékidővel, és valóban plauzibilis magyarázatként szolgál az idő előrehaladtával a játékon kívüli, hétköznapi helyzetekben tapasztalt viselkedéses tünetek egyre emelkedő mértékére.

Az oksági viszonyok terén tehát – amint arra a fentiekben már utalást tettünk, továbbá a 2. ábrát és a 4. melléklet táblázatait tanulmányozva – kiderül, hogy a problémás játék-használat képezi a hatások centrumát: mértékét döntő módon befolyásolják mind a játszási szokások,

²⁴ A modern társas és transzkulturális idegtudományi vizsgálatok az alapvető kulturális különbségek felszíne alatt rejlő elemi kognitív feldolgozás-beli különbségekről számolnak be (Han, Northoff, 2008).

mind pedig a figyelem (ill. zavarának) mért értékei. Az átlagosan játékkal töltött idő nagyobb mértéke igen kézenfekvő módon kapcsolódik hozzá, a szerepjátékok önmagukban és a játék-időn keresztül is gyakorolják rá hatásukat, a más játékosokkal való együtt játszás az extenzívebb játék közben átélt flow élményen keresztül emeli mértékét, ez utóbbi pedig közvetlenül, ill. szintén a játékidőn keresztül fejt ki hatását. Az eddig vázoltakból kifolyólag tehát a más játékosokkal közösen zajló játszás a játékok jellegétől függetlenül is magasabb mértékű flow élményhez vezet, amely a játéktípussal párhuzamosan gyakorol hatást a játékkal töltött időre, és az utóbbi három tényező magasabb értékei együttesen vezetnek a patológiás játék-használat tüneteinek fokozottabb mértékéhez. A flow élmény és a játékidő oksági kapcsolata egyáltalán nem meglepő, hiszen a flow állapot szoros velejárója az idő-élmény torzulása, a flow csatornában levő személyek számára megáll az idő és csak az adott cselekvés létezik (Csíkszentmihályi, 2010), amely a játékokra vetítve is megnyújtja az eltöltött idő mértékét. A játékkal a tervezettnél több eltöltött időtől pedig már csupán egy lépés a kóros játékszenvedély. A magasabb játékidő azonban önmagában még nem tekinthető determináló faktornak, mint arra Metcalf és Pammer (2011) vizsgálata is rávilágított. A játéktípust illetően ezzel szemben a szerepjátékok – és permanens virtuális világuk – sokkal inkább rabul rejtik játékosait, melynek viszont már lehetnek káros következményei. A problémás játék-használat fokát emellett a tényleges figyelmi teljesítménytől függő, egymással is szoros kapcsolatban álló ADHD és impulzivitás tüneteinek mértéke is bejósolja.

Az (ifjúkori) játék során fedezzük fel környezetünket, fejlesztjük készségeinket és hozzuk létre adaptív és innovatív viselkedésrepertoárunkat. A játék tehát az egyed- és a törzsféjlődés szintjén is jelentős (Pellegrini, Dupuis, Smith, 2007). Az elektronikus játékok lényege (a hagyományos játékokkal ellentétben) a nem kézzelfogható élményekben rejlik, melyeket a játékprogram csak elérhetővé tesz (Salonius-Pasternak, Gelfond, 2005). Így egy igen összetett jelenséggel állunk szemben, amely komplexitást az egymásnak ellentmondó kutatási eredmények, a viták és az eltérő nézőpontok is alátámasztják. A számítógépes és videojátékok interaktív szórakoztatást tesznek lehetővé, a televízióval és a filmekkel ellentétben tartalmukat a játék során a játékos változtatja (Vorderer, Bryant, 2006). A játékosok a sokszereplős, és ki-mondottan a nagyon sokszereplős online játékokban pedig valódi emberekkel közösen alakíthatják és befolyásolhatják a játék menetét, a karaktereik sorsát (Chen, Sun, Hsieh, 2008) – amely kollaboráció nemcsak a játékbeli szereplők, hanem a mögöttük álló hús-vér játékosok intrinzik szükséglete is, hiszen önmagunkban is társas lények vagyunk (Fiske, 2006). Az online játékok tehát tálcán kínálják a közösséget (Cole, Griffiths, 2007), és emellett – vagy épp ezáltal – a flow élmény létrejöttének minden szükséges összetevőjét és feltételét is. És noha a

játékosok tanulási görbéje nem mindig meredeken emelkedik, a játékelmény már a kezdeti szakaszban is igen szórakoztató és jutalmazó (vö. Hsu, Lu, 2004). A játékon belüli fejlődésre, további, jelentősebb sikerek elérésére való törekvés pedig az arra fogékonyabb, gyengébb figyelmi/impulzus-kontrollú személyek esetében sajnos ölthet patológias mértéket – amint arra már Chou és Ting (2003), valamint Weinstein és Weizman (2012) is rávilágított.

Jellegből fakadóan nem meglepő módon az online játékok fejlesztőleg hatnak a kommunikációs és vezetői kompetenciákra is, amely a játékon kívül is érvényesülni látszik, a játékosok ugyanis a mindennapok komplex társas helyzetiben is tapasztalható pozitív változásról számolnak be (Daedalus Project, Yee). Emellett az olyan motiváló cselekvések,



mint például a számítógépes játékok játéka közben sokkal kevésbé érhetők tetten az ADHD tünetei (Houghton és mtsai, 2004; Lawrence és mtsai, 2002). Mindez habár igen kedvezően hangzik, és a kereskedelmi forgalomban kapható szórakoztató játékok kognitív tréning-, ill. terápiás eszközökként való felhasználására irányuló törekvések száma egyre növekvő tendenciát mutat, a jelen kutatás eredményei – megannyi előzményükre építve – óvatosságra intenek. A fejlesztő céllal alkalmazni kívánt játékokat a súlyos negatív következmények elkerülése érdekében kizárólag a vonatkozó tudományos ismereteink alapos megfontolása után, gondos körütekintéssel, az adott személyek egyéni jellemzőinek (pl. ADHD-ra és szenvedélybetegségre való hajlamának) szigorú figyelembe vételével szabad csak megválasztani.

A játékok terápiás célú felhasználása kapcsán fontos továbbá megemlítenünk, hogy az oktató vagy komoly játékokról sem szabad megfeledkeznünk. A kognitív funkciókat fejlesztő tréningek önmagukban, és példának okáért a problémás szerhasználat esetén a farmakoterápia mellett is hatékonyak bizonyulnak (Sofouglu és mtsai, 2013). És habár az elementális erejű játékelmény egyelőre nem borítékolható, nagyívű, nemzeteken átívelő törekvések szolgálják a terület előrehaladását – és távlati célként az emberiség fejlődését.

Etikai megfontolások

Kutatásunk tervezése a Magyar Pszichológiai Társaság Szakmai Etikai Kódexében, valamint a Helsinki Nyilatkozatban foglaltak, az általános kutatásetikai alapelvek szem előtt tartásával, kivitelezése az ELTE PPK Pszichológiai Intézetének Kutatásetikai Bizottságának engedélyével zajlott. A vizsgálatok önkéntes alapon, informált beleegyezéssel, a résztvevők

jogainak és a kutatás céljának ismertetésével zajlottak (és a visszalépéshez való joggal 240 esetben éltek is), az összegyűjtött adatokat pedig szigorúan bizalmas módon kezeltük. Összességében tehát elmondható, hogy a kutatás a szakmai etika tükrében is korrekt módon zajlott.

Torzító tényezők

Vizsgálatunk eredményeinek hitelessége, későbbi felhasználhatósága több befolyásoló tényező interakciójától vált függővé.

A különböző nagyon sokszereplős online játékokat ugyan a gyártó cégek is általában a hármas tipológia mentén sorolják be, lehetnek átfedések, kategóriahatárra eső játékok. Mivel a játékpiacon a szerepjátékok túlsúlya tapasztalható, a többi típus játékosairól meglehetősen nehéz hasonlóan pontos képet kapni, nem lenne tehát ildomos figyelmen kívül hagyni az eredmények általánosíthatóságának korlátait, a nem véletlenszerűen alkotott reprezentatív mintát. A játékok és karakterek mögött természetesen ott vannak maguk a játékosok is: csoportjaik vagy klánjaik jellege, feladatai, normái és céljai közötti jelentős különbségek miatt nem feltétlenül célravezető egy nagy csoportként vizsgálni őket.

Az önbevallásos kérdőívek egyik nagy előnye, hogy a kitöltőknek anonimitást és optimális esetben beazonosíthatatlanságot biztosítanak. A minél szélesebb körű adatgyűjtésért – etikai szempontból halványan kifogásolható módon – a fenti két tényező rovására virtuálisan vettük fel a teszteket. A kérdőív programja regisztrálta az IP-címet, így a kitöltők beazonosíthatósága, ill. a webes felület, az Internet sajátságai miatt az őszinteség, megbízhatóság szenvedhetett apró csorbát. Előnyünkre válhatott viszont, hogy így tesztjeinket alanyaink a szabadidejükben tölthették ki, jelenlétünk, a szituáció sürgető jellege nem gyakorolt rájuk nyomást. Ezen kívül azonban érdemes figyelembe vennünk, hogy a kutatással a játékokhoz tartozó környezetben találkoztak az emberek, a játékok aktiválhatta virtuális self mássága is vezethetett eltérő eredményekhez. A figyelmi teljesítmény mérése kapcsán érdemes megemlítenünk, hogy lehetséges torzító tényezőként megjelenhet a számítógép-használat gyakorlottságának eltérő mértéke, mivel a gépelési jártasság a billentyűzet-kiosztás ismerete révén megkönnyíti a billentyűk megtalálását. A nem laboratóriumi körülmények között való méréssel a külső kontrollt sem tudtuk gyakorolni. Ezek azonban a tesztfelvételt megelőző pilotvizsgálat tanulságai értelmében mégsem gyakoroltak számottevő hatást. Az önhibánkon kívüli kis mintaelemszám pedig a kapcsolatok erősségét befolyásolhatta, így lehet, hogy bár jelen vannak, nem tudtak szignifikáns szintet elérni – ezt azonban a minta bővítése könnyedén orvosolhatja.

Továbbá habár a fentiekben, eredményeink megvitatása során a problémás játék-használat, a figyelemzavar és az impulzivitás címkéit használtuk, fontosnak tartjuk leszögezni, hogy az értékek nem diagnosztikai érvényűek, csupán a vizsgált mintán belüli viszonyításokat fedik, és az egyes személyek még a magas skálaértékek esetén sem lépték át a teljes népesség mentális egészségére nézve megengedhető maximumot.

ÖSSZEGZÉS ÉS KITEKINTÉS

Pionír kutatásunk célja egy olyan komplex vizsgálat kivitelezése volt, melyben a tényleges kognitív/figyelmi kontroll teljesítmény mérésével egyszerre van jelen a problémás játékhasználat, az ADHD és az impulzivitás, az online játékokkal való játszási szokások (a két igen népszerű típus preferenciája, a más játékosokkal való közös játék és a játékkal eltöltött idő), valamint a játék közben átélt flow élmény hatásának értékelése. A szakirodalmi adatokkal is egybecsengő eredményeink lehetővé tették, hogy hazai mintán vázoljuk fel a tényezők közti kauzális kapcsolatokat, és a területen először állapítsuk meg a játék közben átélt flow élmény problémás játékhasználatot mediáló hatását. Úgy tűnik tehát, hogy az elméleti bevezetőben vázolt ambivalencia feloldásának kulcsa a digitális játékok típusában, használatának társas jellegében és mértékében rejlik: a játékok kis dózisban, heti néhány órás játék esetén a (flow)élménydús társas kikapcsolódás remek eszközei, míg túlzásokba esve a szenvedélybetegség és a figyelmi problémák súlyos következményei helyeződnek kilátásba.

A tényezők közti összefüggések hátterében azonban általánosabb környezeti hatásokat is érdemes feltételezni. Az ezredforduló táján végbemenő technológiai-kulturális változások (mint például az Internet széles körben elérhetővé válása) hatásaként a digitális média egyre fokozódó szerepet játszik az emberek, így a gyermekek és serdülők életében és tapasztalataiban is (Wartella, O'Keefe, Scantlin, 2000). A multimédiás formában közölt információk az elme vizualizációs stratégiáit mozgósítják és (a szöveggel szemben) könnyebb verbális feldolgozást tesznek lehetővé, mellyel jelentősen befolyásolják az ismeretszerzés és tanulás folyamatát (Gerliő, Jaušovec, 1999). A multimédiás tartalom feldolgozása ugyan olykor túlterheli a kognitív folyamatokat (Mayer, Moreno, 2003), ezt redukálандó az emberek képesek adaptálódni a technológia jelentette kihívásokhoz, ill. céljaiknak megfelelően alakítani azt (Mackay, 2000). Az interaktivitás fokozza a tanulás hatékonyságát (Evans, Gibbons, 2007), ám mind ezen pozitív hatások mellett az új technológia túlzott használatának esetleges hátulütőit (Calamaro, Mason, Ratcliffe, 2009) sem szabad figyelmen kívül hagyni.

A problémás játékhasználat és a figyelmi/impulzus-problémák a jelek szerint szorosan összefüggenek, kauzalitásuk irányáról azonban ellentétes nézetek uralkodnak (vö. Gentile és mtsai, 2012 és Weinstein, Weizman, 2012). Annak fényében, hogy a most felnövekvő generációkat a korai, környezeti hatásokra igen érzékeny kognitív fejlődési periódusoktól fogva ez az interaktív digitális világ veszi körül, erőteljesen hat az információ-szerzési, -feldolgozási, tanulási folyamataik mellett a társas szokásaikra is, fokozottan indokolt az olyan népszerű jelenségek, mint az online játékok hatásainak és következményeinek szisztematikus feltárása.



IRODALOMJEGYZÉK

- Achtman, R. L., Green, C.S., Bavelier, D. (2008). Video games as a tool to train visual skills. *Restorative Neurology and Neuroscience, Special Issue on Visual System Damage and Plasticity*, 26(4-5), 435-446.
- Adams, S., Ataya, A., Munafò, M. R. (2009). Effects of acute alcohol consumption on attentional bias: a stimuli orientation effect. *European Neuropsychopharmacology*, 19(1), S34 (poster). DOI: 10.1016/S0924-977X(09)70039-2
- Anderson, A. K., Phelps, E. A. (2001). Lesions of the human amygdala impair enhanced perception of emotionally salient events. *Nature*, 411, 305-309. DOI:10.1038/35077083
- Anderson, C. A., Shibuya, A., Ihori, N., Swing, E. L., Bushman, B. J., Sakamoto, A., Rothstein, H. R., Saleem, M. (2010). Violent video game effects on aggression, empathy, and prosocial behavior in eastern and western countries: a meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 136(2), 151-173. DOI: 10.1037/a0018251
- Bailey, K., West, R., Anderson, C. A. (2010). A negative association between video game experience and proactive cognitive control. *Psychophysiology*, 47, 34-42. DOI: 10.1111/j.1469-8986.2009.00925.x
- Barab, S., Thomas, M., Dodge, T., Carteaux, R., Tuzun, H. (2005). Making Learning Fun: Quest Atlantis, A Game Without Guns. *Educational Technology Research & Development*, 53(1), 86-107.
- Barrós-Loscertales, A., Bustamante, J. C., Ventura-Campos, N., Llopi, J. J., Parcet, M. A., Ávila, C. (2011). Lower activation in the right frontoparietal network during a counting Stroop task in a cocaine-dependent group. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 194(2), 111-118. DOI: 10.1016/j.psychres.2011.05.001
- Belchior, P. (2007). Cognitive training with video games to improve driving skills and driving safety among older adults. *Dissertation Abstracts International*, 68(9-B), 5897.
- Bialystok, E. (2006). Effect of bilingualism and computer video game experience on the Simon task. *Canadian Journal of Experimental Psychology/Revue canadienne de psychologie expérimentale*, 60(1), 68-79. DOI: 10.1037/cjep2006008
- Brodeur, D. A., Trick, L. M., Enns, J. T. (1997). Selective Attention over the Lifespan. In: Burack, J. A., Enns, J. T. (szerk.). *Attention, Development, and Psychopathology*. Guilford Press, New York. 74-96.
- Cahill, J. M. (1994). Health Works: Interactive AIDS Education Video Games. In: Resnick, H. (szerk.). *Electronic Tools for Social Work Practice and Education*. Haworth Press, Binghamton, New York, 159-176.

- Calamaro, C. J., Mason, T. B. A., Ratcliffe, S. J. (2009). Adolescents Living the 24/7 Lifestyle: Effects of Caffeine and Technology on Sleep Duration and Daytime Functioning. *Pediatrics*, 123(6), e1005-e1010. DOI:10.1542/peds.2008-3641.
- Chanel, G., Rebetez, C., Bétrancourt, M., Pun, T. (2008). Boredom, Engagement and Anxiety as Indicators for Adaptation to Difficulty in Games. *MindTrek'08*, Tampere, Finnország, 2008. október 7-9. (idézi Mózes és mtsai, 2012)
- Chen, C., Sun, C., Hsieh, J. (2008). Player guild dynamics and evolution in massively multi-player online games. *CyberPsychology & Behavior*, 11, 293–301.
- Chou, T. J., Ting, C. C. (2003). The Role of Flow Experience in Cyber-Game Addiction. *CyberPsychology & Behavior*. 6 (6), 663-675. DOI: 10.1089/109493103322725469.
- Cole, H., Griffiths, M. D. (2007). Social interactions in massively multiplayer online roleplaying games. *CyberPsychology & Behavior*, 10, 575–583.
- Csépe Valéria (2005). *Kognitív fejlődés-neuropszichológia*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Csikszentmihályi Mihály (2010). *Flow – Az áramlat – A tökéletes élmény pszichológiája*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Csikszentmihályi, M., Abuhamdeh, S., Nakamura, J. (2005). Flow. In A. Elliot (Ed.) *Handbook of Competence and Motivation*, 598-608. The Guilford Press, New York.
- Czigler István (2005). *A figyelem pszichológiája*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Czigler István (2007). Figyelem: információfeldolgozás, teljesítmény. In: Csépe, Győri, Ragó (szerk.) *Általános pszichológia 1. Észlelés és figyelem*. Osiris Kiadó, Budapest. 511-553.
- Demetrovics Z., Urbán R., Nagygyörgy K., Farkas J., Griffith, M. D., Pápay O., Kökönyei G., Felvinczi K., Oláh A. (2012). The Development of the Problematic Online Gaming Questionnaire (POGQ). *PLoS ONE* 7(5), e36417. DOI: 10.1371/journal.pone.0036417
- Dong, G., Zhou, H., Zhao, X. (2011). Male Internet addicts show impaired executive control ability: Evidence from a color-word Stroop task. *Neuroscience Letters*, 499(2), 114–118. DOI: 10.1016/j.neulet.2011.05.047
- Donohue, S. E., James, B., Eslick, A. N., Mitroff, S. R. (2012). Cognitive pitfall! Videogame players are not immune to dual-task costs. *Attention, Perception, and Psychophysics*, 74(5), 803-809. DOI: 10.3758/s13414-012-0323-y
- Dye, M. W. G., Bavelier, D. (2010). Differential development of visual attention skills in school-age children. *Vision Research*, 50, 452-459. DOI:10.1016/j.visres.2009.10.010
- Dye, M.W.G., Green, C.S., Bavelier, D. (2009a). Increasing speed of processing with action video games. *Current Directions in Psychological Science*, 18(6), 321-326.
- Elliott, J., Adams, L., Bruckman, A. (2002). *No Magic Bullet: 3D Video Games in Education*. International Conference of the Learning Sciences, Seattle, Washington, 2002. október 23-26.
- Evans, C., Gibbons, N. J. (2007). The interactivity effect in multimedia learning. *Computers & Education*, 49(4), 1147-1160. DOI: 10.1016/j.compedu.2006.01.008
- Eysenck, M. W., Keane, M. T. (1997). A figyelem és a figyelmi teljesítmény korlátai. In: *Kognitív pszichológia*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 107-142.

- Feng, J., Spence, I., & Pratt, J. (2007). Playing an action video game reduces gender differences in spatial cognition. *Psychological Science*, 18, 850–855.
- Ferguson, C. J., Kilburn, J. (2009). The Public health risks of media violence: A meta-analytic review. *Journal of Pediatrics*, 154(5), 759-763.
- Ferguson, C. J., San Miguel, C., Hartley, R. D. (2009). A Multivariate Analysis of Youth Violence and Aggression: The Influence of Family, Peers, Depression, and Media Violence. *Journal of Pediatrics*, 155(6), 904-908.
- Ferguson, C. J., Kilburn, J. (2010). Much Ado About Nothing: The Misestimation and Overinterpretation of Violent Video Game Effects in Eastern and Western Nations: Comment on Anderson et al. (2010). *Psychological Bulletin*, 136(2), 174-178. DOI: 10.1037/a0018566
- Fiske, S. T. (2006). Társas alapmotívumok. Osiris Kiadó, Budapest. ISBN: 9633898293
- Frostling-Henningsson, M. (2009). First-person shooter games as a way of connecting to people: "brothers in blood". *Cyberpsychology & Behavior*, 12(5), 557-562.
- Gee, J. P. (2003). *What video games have to teach us about learning and literacy*. Palgrave Macmillan, New York.
- Gentile, D. A., Choo, H., Liau, A., Sim, T., Li, D., Fung, D., Khoo, A. (2011). Pathological Video Game Use Among Youths: A Two-Year Longitudinal Study. *Pediatrics*, 127, e319-e329. DOI: 10.1542/peds.2010-1353
- Gentile, D. A., Swing, E. L., Lim, C. G., Khoo, A. (2012). Video Game Playing, Attention Problems, and Impulsiveness: Evidence of Bidirectional Causality. *Psychology of Popular Media Culture*, 1(1), 62-70. DOI: 10.1037/a0026969
- Gerevich, J. (2000). Az addiktológia sprektuma. In: Németh A., Gerevich J. (szerk.). *Addikciók*. Medicina Könyvkiadó, Budapest, 9-18.
- Gerliő, I., Jaušovec, N. (1999). Multimedia: Differences in Cognitive Processes Observed with EEG. *Educational Technology Research and Development*, 47(3), 5-14 DOI: 10.1007/BF02299630.
- Goh, D. H., Ang, R. P., Tan, H. C. (2008). Strategies for designing effective psychotherapeutic gaming interventions for children and adolescents. *Computers in Human Behavior*, 24, 2217–2235. DOI:10.1016/j.chb.2007.10.007
- Gopher, D., Weil, M., Bareket, T. (1994). Transfer of skill from a computer game trainer to flight. *Human Factors*, 36(3), 387-405.
- Granek, J. A., Gorbett, D. J., Sergio, L. E. (2010). Extensive video-game experience alters cortical networks for complex visuomotor transformations. *Cortex*, 46(9), 1165. DOI: 10.1016/j.cortex.2009.10.009
- Green, C. S., Bavelier, D. (2003). Action video game modifies visual selective attention. *Nature*, 423, 534-537.
- Green, C. S., Bavelier, D. (2008). Exercising your brain: A review of human brain plasticity and training induced learning. *Psychology and Aging, Special Issue on Plasticity*, 23(4), 692-701.

- Grüsser, S. M., Thalemann, R., Griffiths, M. D. (2007). Excessive Computer Game Playing: Evidence for Addiction and Aggression? *CyberPsychology & Behavior*, 10(2), 290-292. DOI:10.1089/cpb.2006.9956
- Han, S., Northoff, G. (2008). Culture-sensitive neural substrates of human cognition: a transcultural neuroimaging approach. *Nature Reviews Neuroscience*, 9, 646-654. DOI:10.1038/nrn2456
- Houghton, S., Milner, N., West, J., Douglas, G., Lawrence, V., Whiting, K., Tannock, R., Durkin, K. (2004). Motor control and sequencing of boys with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) during computer game play. *British Journal of Educational Technology*, 35 (1), 21-34.
- Hsu, C. L., Lu, H. P. (2004). Why do people play on-line games? An extended TAM with social influences and flow experience. *Information & Management*, 41, 853–868. DOI: 10.1016/j.im.2003.08.014
- King, D. L., Delfabbro, P. H., Griffiths, M. D., Gradisar, M. (2011). Assessing clinical trials of Internet addiction treatment: A systematic review and CONSORT evaluation. *Clinical Psychology Review*, 31(7), 1110-1116.
- Kronenberger, W. G., Matthews, V. P., Dunn, D.W., Wang, Y., Wood, E. A., Giauque, A. L., Larsen, J. J., Rembusch, M. E., Lowe, M. J., Li, T. (2005). Media violence exposure and executive functioning in aggressive and control adolescents. *Journal of Clinical Psychology*, 61, 725–737. DOI: 10.1002/jclp.20022
- Lawrence, V., Houghton, S., Tannock, R., Douglas, G., Durkin, K., Whiting, K. (2002). ADHD outside the laboratory: boy's executive function performance on tasks in videogame play and on a visit to the zoo. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 30, 447–462.
- Lim, S., Lee, J. E. (2009). When playing together feels different: effects of task types and social contexts on physiological arousal in multiplayer online gaming contexts. *Cyberpsychology & Behavior*, 12(1), 59-61.
- Mackay, W. E. (2000). Responding to cognitive overload: Co-adaptation between users and technology. *Intellectica*, 30, 177-193.
- Mandryk, R. L., Atkins, M. S. (2007). A fuzzy physiological approach for continuously modeling emotion during interaction with play technologies. *International Journal of Human-Computer Studies*, 65, 329–347. DOI:10.1016/j.ijhcs.2006.11.011
- Martens, S., Wyble, B. (2010). The attentional blink: Past, present, and future of a blind spot in perceptual awareness. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 34, 947-957. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2009.12.005
- Mathews, V. P., Kronenberger, W. G., Wang, Y., Lurito, J. T., Lowe, M. J., Dunn, D. W. (2005). Media violence exposure and frontal lobe activation measured by functional magnetic resonance imaging in aggressive and nonaggressive adolescents. *Journal of Computer Assisted Tomography*, 29 (3), 287-292.
- Mayer, R. E., Moreno, R. (2003). Nine Ways to Reduce Cognitive Load in Multimedia Learning. *Educational Psychologist*, 38(1), 43-52.
- Metcalf, O., Pammer, K. (2011). Attentional bias in excessive massively multiplayer online role-playing gamers using a modified Stroop task. *Computers in Human Behavior*, 27, 1942-1947. DOI: 10.1016/j.chb.2011.05.001

- Mishra, J., Zinni, M., Bavelier, D., Hillyard, S. A. (2011). Neural Basis of Superior Performance of Action Videogame Players in an Attention-Demanding Task. *Journal of Neuroscience*, 31(3), 992-998. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.4834-10.2011
- Mózes T., Magyaródi T., Soltész P., Nagy H., Oláh A. (2012). A flow-élmény operacionálisításának útjai. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 67(1), 57-76.
- Nacke L., Lindley C. A. (2008). Boredom, Immersion, Flow – A pilot study investigating player experience. *IADIS International Conference Gaming 2008: Design for engaging experience and social interaction*. IADIS Press, Amsterdam, Hollandia, 103–107. (idézi Mózes és mtsai, 2012)
- Oláh Attila (2005). *Az optimális élmény mérésének lehetőségei: egy új szituáció-specifikus Flow Kérdőív tesztkönyve*. Hi Press Kiadó, Budapest.
- Pellegrini, A. D., Dupuis, D., Smith, P. K. (2007). Play in evolution and development. *Developmental Review*, 27, 261–276. DOI: 10.1016/j.dr.2006.09.001
- Plude, D., Enns, J. T., Brodeur, D. A. (1994). The development of selective attention: A lifespan overview. *Acta Psychologica*, 86, 227–272.
- Rácz József (2000). *A drogkérdésről – őszintén*. B+V Lap- és Könyvkiadó Kft., Budapest.
- Reece, D. M. K. (2009). *Cell Block: The Creation of a Video Game for Seventh Grade Science Students*. Technology, Colleges and Community Worldwide Online Conference, Honolulu, Hawaii, 2009. április 14-16.
- Reinecke, L. (2009). Games and Recovery. The Use of Video and Computer Games to Recuparate from Stress and Strain. *Journal of Media Psychology*, 21(3), 126–142. DOI: 10.1027/1864-1105.21.3.126
- Salo, R., Ursu, S., Buonocore, M. H., Leamon, M. H., Carter, C. (2009). Impaired Prefrontal Cortical Function and Disrupted Adaptive Cognitive Control in Methamphetamine Abusers: A Functional Magnetic Resonance Imaging Study. *Biological Psychiatry*, 65(8), 706–709. DOI: 10.1016/j.biopsych.2008.11.026
- Salonius-Pasternak, D. E., Gelfond, H. S. (2005). The next level of research on electronic play: Potential benefits and contextual influences for children and adolescents. *Human Technology*, 1(1), 5-22. ISSN: 1795-6889
- Scarlett, W. G., Naudeau, S. C., Salonius-Pasternak, D., Ponte, I. C. (2004). *Child's play*. Sage Publications, Inc., Thousand Oaks, CA. (idézi Goh, Ang, Tan, 2008)
- Shaffer, D. W., Squire, K. R., Halverson, R., Gee, J. P. (2004). *Video games and the future of learning*. Forrás: <http://www.academiccolab.org/resources/gappspaper1.pdf>
- Shebilske, W. L., Volz, R. A., Gildea, K. M., Workman, J. W., Nanjanath, M., Cao, S., Whetzel, J. (2005). Revised Space Fortress: A validation study. *Behavior Research Methods*, 37(4), 591-601.
- Slagter, H. A., Lutz, A., Greischar, L. L., Francis, A. D., Nieuwenhuis, S., Davis, J. M., Davidson, R. J. (2007). Mental Training Affects Distribution of Limited Brain Resources. *PLoS Biology*, 5(6), 1228-1235. DOI/10.1371/journal.pbio.0050138
- Sofuoglu, M., DeVito, E. E., Waters, A. J., Carroll, K. M. (2013). Cognitive enhancement as a treatment for drug addictions. *Neuropharmacology*, 64, 452–463. DOI: 10.1016/j.neuropharm.2012.06.021

- Sternheimer, K. (2007). Do video games kill? *Contexts*, 6(1), 13-17. DOI: ctx.2007.6.1
- Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 12, 643-662. (idézi Czigler, 2005)
- Stroop, J. R. (1992). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology: General*, 121(1), 15-23. doi: 10.1037/0096-3445.121.1.15 (reprint)
- Sun, D.; Ma, N., Bao, M., Chen, X., Zhang, D. (2008). Computer Games: A Double-Edged Sword? *CyberPsychology & Behavior*, 11(5): 545-548. DOI: 10.1089/cpb.2007.0145
- Swing, E. L., Gentile, D. A., Anderson, C. A., Walsh, D. A. (2010). Television and Video Game Exposure and the Development of Attention Problems. *Pediatrics*, 126, 214-221. DOI: 10.1542/peds.2009-1508
- Tichon, J. (2007a). Training Cognitive Skills in Virtual Reality: Measuring Performance. *CyberPsychology & Behavior*, 10(2), 286-289. DOI: 10.1089/cpb.2006.9957
- Tichon, J. G. (2007b). Using Presence to Improve a Virtual Training Environment. *CyberPsychology & Behavior*, 10(6), 781-788. DOI:10.1089/cpb.2007.0005
- Varga G., Kapitány M., Urbán R., Paksi B., Kun B., Székely A., Demetrovics Z. (előkészületben) Barratt Impulsiveness Scale – Revised
- Vorderer, P., Bryant, J., Pieper, K. M., Weber, R. (2006). Playing Video Games as Entertainment. In: Vorderer, P., Bryant, J.: *Playing video games: motives, responses, and consequences*. 1-8. Routledge, New York, London.
- Wallenius, M., Rimpelä, A., Punamäki, R. L., Lintonen, T. (2009). Digital game playing motives among adolescents: Relations to parent-child communication, school performance, sleeping habits, and perceived health. *Journal of Developmental Psychology*, 30, 463-474. DOI:10.1016/j.appdev.2008.12.021
- Wartella, E., O'Keefe, B., Scantlin, R. (2000). *Children and interactive media. A compendium of current research and directions for the future*. Report to Markle Foundation. Forrás: <http://www.policyarchive.org/handle/10207/bitstreams/15470.pdf>
- Weinstein, A., Weizman, A. (2012). Emerging Association Between Addictive Gaming and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Current Psychiatry Reports*, 14(5), 590-597. DOI: 10.1007/s11920-012-0311-x
- Whitlock, L. A., McLaughlin, A. C., Allaire, J. C. (2012). Individual differences in response to cognitive training: Using a multi-modal, attentionally demanding game-based intervention for older adults. *Computers in Human Behavior*, 28, 1091-1096. DOI: 10.1016/j.chb.2012.01.012
- Yee, N. (2006). The Demographics, Motivations and Derived Experiences of Users of Massively Multi-user Online Graphical Environments. *PRESENCE: Teleoperators and Virtual Environments*, 15(3), 309-329. DOI: 10.1162/pres.15.3.309
- Yee, N. (2007). Motivations for play in online games. *CyberPsychology & Behavior*, 9(6), 772-775. DOI: 10.1089/cpb.2006.9.772
- Yellowlees, P. M., Marks, S. (2007). Problematic Internet use or Internet addiction? *Computers in Human Behavior*, 23(3) 1447-1453.

MELLÉKLETEK

1. melléklet – Szakirodalmi szemelvények

Akciójátékokra irányuló vizsgálatok

Daphne Bavelier kutatócsoportjának extenzív munkája során az akciójátékok *téri-vizuális figyelemre* gyakorolt hatását vizsgálták, összes publikációjuk elérhető a laboratóriumuk honlapján: <http://cms.unige.ch/fapse/people/bavelier/publications/publication-video-games/>

További, agresszióra irányuló kutatások:

Anderson, C. A., Dill, K. E. (2000). Video Games and Aggressive Thoughts, Feelings, and Behavior in the Laboratory and in Life. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(4), 772-790. DOI: 10.1037//0022-3514.78.4.772

Carnagey, N. L., Anderson, C. A. (2005). The Effects of Reward and Punishment in Violent Video Games on Aggressive Affect, Cognition, and Behavior. *Psychological Science*, 16(11), 882-889.

Szerepjátékokra irányuló vizsgálatok

Nick Yee és a Daedalus Project:

A témák széles választéka fogad minket: számos felmérés szerveződött a játékok alappillérei köré, azaz a karakterek és a játékosok demográfiai tulajdonságaival, narratíváival és játékmotivációival, a játékok társas jellegével és a játékosok kapcsolataival, valamint a „másik világ” élményével és pszichés következményeivel (addikció, önmedikalizáció) foglalkoznak. Jelentősebb tanulmányait a táblázat foglalja össze:

Description of Personality Factors	http://www.nickyee.com/daedalus/archives/000425.php
World of Warcraft Basic Demographics	http://www.nickyee.com/daedalus/archives/001365.php
The Demographics of Motivations	http://www.nickyee.com/daedalus/archives/000753.php
Life as a Guild Leader	http://www.nickyee.com/daedalus/archives/001516.php
Players Who Have Quit	http://www.nickyee.com/daedalus/archives/000341.php
Our Virtual Bodies, Ourselves?	http://www.nickyee.com/daedalus/archives/001613.php
An Ethnography of MMORPG Weddings	http://www.nickyee.com/daedalus/archives/000467.php
Frustration and Agony in MMORPGs	http://www.nickyee.com/daedalus/archives/000514.php
A New Disorder is Born	http://www.nickyee.com/daedalus/archives/001494.php
On Therapy and Dependency	http://www.nickyee.com/daedalus/archives/001610.php

A fenti jelenségek természetesen sok más kutató érdeklődését is felkeltették, bővebben olvashatunk:

Hussain, Z., Griffiths, M. D. (2009). The Attitudes, Feelings, and Experiences of Online Gamers: A Qualitative Analysis. *CyberPsychology & Behavior*, 12(6), 747-753. DOI: 10.1089/cpb.2009.0059

Griffiths, M. D., Davies, M. N. O., Chappell, D. (2004). Demographic Factors and Playing Variables in Online Computer Gaming. *CyberPsychology & Behavior*, 7(4), 479-487. DOI:10.1089/cpb.2004.7.479.

Hussain, Z., Griffiths, M. D.(2008). Gender swapping and socializing in cyberspace: an exploratory study. *CyberPsychology & Behavior*, 11, 47-53.

Számos vizsgálat készült kimondottan a serdülőkorú játékosokról is, például:

Calamaro, C. J., Mason, T. B. A., Ratcliffe, S. J. (2009). Adolescents Living the 24/7 Lifestyle: Effects of Caffeine and Technology on Sleep Duration and Daytime Functioning. *Pediatrics*, 123(6), e1005-e1010. DOI:10.1542/peds.2008-3641.

Colwell, J. (2007). Needs met through computer game play among adolescents. *Personality and Individual Differences*, 43, 2072-2082. DOI: 10.1016/j.paid.2007.06.021

Evans, C., Gibbons, N. J. (2007). The interactivity effect in multimedia learning. *Computers & Education*, 49(4), 1147-1160. DOI: 10.1016/j.compedu.2006.01

Mayer, R. E., Moreno, R. (2003). Nine Ways to Reduce Cognitive Load in Multimedia Learning. *Educational Psychologist*, 38(1), 43-52.

Durkin, K., Barber, B. (2002). Not so doomed: computer game play and positive adolescent development. *Applied Developmental Psychology*, 23, 373-392. PII: S0193-3973(02)00124-7

Továbbá a játékok pszichológiai jellemzői mellett pedig a gazdasági aspektusait is vizsgálták már:

Castronova, E. (2001). Virtual Worlds: A First-Hand Account of Market and Society on the Cyberian Frontier. *CESifo Working Paper Series No. 618*.

Castronova, E. (2002). On Virtual Economies. *CESifo Working Paper Series No. 752*.

2. melléklet – A kérdőív-csomag

Demográfiai kérdések

Mi a nemed? férfi / nő

Melyik évben születettél? [...]

Mi a jelenlegi családi állapotod? nőtlen, hajadon, egyedülálló / párkapcsolatban, de nem élünk együtt /
élettársi kapcsolatban / házas / elvált / özvegy

Hol laksz? Budapesten / megyeszékhelyen / egyéb városban / községben vagy falun / tanyán

Milyen körülmények között élsz?

családoddal (szülők, testvérek) / albérletben / kollégiumban / saját lakásodban / egyéb

Mi a legmagasabb iskolai végzettséged?

általános iskola / szakk munkásképző / érettségi / főiskolai vagy egyetemi diploma

Jelenleg tanulsz-e? nem / igen, általános iskolában / igen, szakk munkásképző iskolában / igen, szakközép-
iskolában / igen, gimnáziumban / igen, főiskolán vagy egyetemen / igen, egyéb képzésben

Dolgozol jelenleg? igen, teljes állásban / igen, félállásban / igen, részmunkaidőben / nem

Véleményed szerint másokhoz képest összességében mennyire jó körülmények között élsz?

magasan a legjobbak között / sokkal jobb az átlagnál / valamivel jobb az átlagnál / átlagos / valamivel
rosszabb az átlagnál / sokkal rosszabb az átlagnál / a legrosszabbak között van

Hetente átlagosan hány órát fordítasz az alábbi tevékenységekre? munka [...] tanulás [...] sport [...]

barátokkal találkozás [...] művészetek, művelődés (pl. mozi, koncert, színház, kiállítás) [...]

Online játékszói szokásokra vonatkozó kérdések

Hetente körülbelül hány órát játszol online játékokkal?

0 órát (egyáltalán nem játszom online játékokkal) / 1-7 órát (napi egy órát) / 7-14 órát (napi 1-2 órát) /
15-28 órát (=napi 2-4 órát) / 29-42 órát (=napi 4-6 órát) / több mint 42 órát (=több mint napi 6 órát)

Milyen online játékokkal játszol mostanában? Sorold fel azt a legfeljebb öt játékot, amelyet a leggyakrabban
játszod! (Ha ötnél kevesebb játékkal játszol mostanában, akkor a többi mezőt hagyd üresen.) Sok
játéknak nehéz eldönteni a típusát, de kérlek, add meg, hogy szerinted inkább FPS vagy inkább RPG!

1. játék neve [...] 2. játék neve [...] 3. játék neve [...] 4. játék neve [...] 5. játék neve [...]

Az összes online játékkal töltött időd hány százalékában játszod a fenti játékokat? Ha ötnél több játékkal
játszol, akkor az öt fölötti játékokkal töltött idődet összesítetten a 6. sorban add meg. (Ügyelj arra,
hogy az eredmény 100% legyen! A legalsó négyzet mutatja, hogy még mennyit kell beírnod.)

1. játék [...] 2. játék [...] 3. játék [...] 4. játék [...] 5. játék [...] minden egyéb online játék [...]

Hány éve játszod a fenti játékokat? kevesebb mint 1 éve / 1 éve / 2 éve / 3 éve / 4 éve / 5 éve / 6 éve / 7 éve /
8 éve / 9 éve / 10 éve / 11 éve / 12 éve / 13 éve / 14 éve / 15 éve / több mint 15 éve

Milyen arányban játszol az alábbi személyekkel? Írd be százalékosan (ügyelj, hogy az összeg 100% legyen)!

olyan ismerősökkel, akikkel a való életben is rendszeresen találkozom [...]

olyan ismerősökkel, akikkel néha találkozom a való életben is [...]

olyan ismerősökkel, akikkel csak a neten találkozunk [...] egyedül [...]

Költesz-e pénzt a játékokra vagy az előfizetéseikre? Ha igen, havonta kb. hány forintot?

0 Ft / legfeljebb 5 ezer Ft / 6-10 ezer Ft / több mint 10 ezer Ft

Tagja vagy-e valamilyen klánnak? igen / nem

Ha igen, milyen jellegű csapat tagja vagy? (Több választ is bejelölhetsz.) amatőr / fél-profi / profi csapat

Média-használati szokásokra vonatkozó kérdéssor*

Hány éves korod óta használod otthon számítógépet? [...]

Hány éves korod óta van otthon szélessávú internet-hozzáférése? [...]

Hetente hány órát töltesz az alábbi médiumok használatával?

nyomtatott média (pl. hírlap, magazin, könyv) olvasása [...]

televízió-nézés [...]

számítógépen vagy DVD-lejátszón nézett videó (pl. filmek, sorozatok, YouTube, stb.) [...]

zenehallgatás [...]

nem zenei hanganyag (pl. hangoskönyv, idegennyelv-tanulás) [...]

video-, számítógépes és mobiltelefonos játék [...]

telefonálás (online hanghívást (pl. Skype) is beleértve) [...]

chat, azonnali üzenetváltás (pl. Facebook chat, Google Talk, Skype chat, MSN, IRC, stb.) [...]

e-mail (-írás és -olvasás) [...]

web-böngészés (pl. hír-, közösségi és egyéb oldalak olvasása) [...]

online tartalmak létrehozása (pl. weblap szerkesztése, blogolás, Twitter, Tumblr, Flickr, Facebook post, comment, képfeltöltés, stb.) [...]

egyéb számítógépes programok, alkalmazások [...]

Milyen gyakran használod egyszerre, egymással párhuzamosan az egyes médiumokat? Kérlek, töltsd ki a táblázat vagy barna, vagy fehér celláit az alábbi számkódokkal!

0 = soha

1 = ritkán

2 = gyakran

3 = legtöbbször

	nyomtatott média	televízió	videó / DVD	zene	nem-zenei audio	videojáték	telefon	chat	SMS	e-mail	web- böngészés	online tart. létrehozása	egyéb alkal- mazások
nyomtatott média	-												
televízió		-											
videó / DVD			-										
zene				-									
nem-zenei audio					-								
videojáték						-							
telefonálás							-						
chat-elés								-					
SMS-ezés									-				
e-mail-ezés										-			
web-böngészés											-		
online tart. létrehoz.												-	
egyéb alkalmazások													-

* Az itt bemutatott kutatás szempontjából csupán a játékos szokásokra vonatkozó kérdés releváns.

Problémás Online Játék Kérdőív (POGQ-HU)

Az alábbiakban az internetes online játékok használatával kapcsolatos állításokat olvashatsz. A kérdőív KIZÁRÓLAG AZ INTERNETES (ONLINE) JÁTÉKOKRA VONATKOZIK, de az egyszerűség kedvéért az egyes állításoknál csak a „játék” kifejezést használjuk.

Kérjük, jelezd az 1-től 5-ig terjedő skálán, hogy az egyes állítások mennyire, milyen gyakran jellemzőek rád!

	soha	ritkán	néha	gyakran	mindig	alskála
1. Amikor nem játszol, milyen gyakran fantáziálsz a játékról, vagy gondolsz arra, hogy milyen lenne most játszani?	1	2	3	4	5	obszesszió
2. Milyen gyakran fordul elő, hogy többet játszol, mint ahogyan azt eredetileg tervezted?	1	2	3	4	5	belefeledkezés
3. Milyen gyakran fordul elő veled, hogy lehangoltnak, szomorúnak, idegesnek érzed magad, amikor nem játszol, de aztán ez az érzés elmúlik, amikor játszani kezdesz?	1	2	3	4	5	megvonás
4. Milyen gyakran érzed úgy, hogy csökkentened kellene a játékkal töltött időt?	1	2	3	4	5	túlhasználat
5. Milyen gyakran panaszkodnak a környezetedben lévőkre arra, hogy túl sok időt töltesz a játékkal?	1	2	3	4	5	interperszonális konfliktus
6. Milyen gyakran fordul elő, hogy nem találkozol egy barátoddal, mert inkább játszani szeretnél?	1	2	3	4	5	társas izoláció
7. Milyen gyakran ábrándozol a játékról?	1	2	3	4	5	obszesszió
8. Milyen gyakran fordul elő, hogy játék közben nem érzékeled, milyen gyorsan múlik az idő?	1	2	3	4	5	belefeledkezés
9. Milyen gyakran érzed nyugtalannak, feszültnek magad, ha több napig nem tudtál játszani?	1	2	3	4	5	megvonás
10. Milyen gyakran fordul elő, hogy szeretnéd csökkenteni a játékkal töltött időt, de nem sikerül?	1	2	3	4	5	túlhasználat
11. Milyen gyakran fordul elő, hogy veszekedésre kerül sor a szüleiddel vagy partnerreddel a játék miatt?	1	2	3	4	5	interperszonális konfliktus
12. Milyen gyakran fordul elő, hogy nemet mondasz egy programra, mert inkább játszani szeretnél?	1	2	3	4	5	társas izoláció

Szituáció-specifikus Flow Kérdőív

Az online játékokkal eltöltött idő alatt az embert nagyon sok élmény éri. Arra lennénk kíváncsiak, hogy Téged milyen élmények érnek, hogyan érzed magad játék közben. Minden állításnál jelöld be azt a választ, amely legjobban kifejezi azt, hogy Te általában mit érzel, amikor játszol. <i>Amikor ONLINE JÁTÉKOKKAL JÁTSZOM, akkor ÁLTALÁBAN véve azt mondhatom, hogy...</i>	nagyon kevésbé / majdnem soha	valamennyire / néha	elég	meglehetősen	nagyon /majdnem mindig	alskála
Szeretem az ilyen alkalmakat.	1	2	3	4	5	flow
Folyamatosan értem, hogy jól mennek a dolgok.	1	2	3	4	5	flow
Érdektelen számomra az egész.	1	2	3	4	5	unalom
Izgalmas próbatétel számomra, és élvezem, hogy jól tudom csinálni, amit kell.	1	2	3	4	5	flow
A követelmények sok problémát jelentenek számomra.	1	2	3	4	5	szorongás
Többnyire olyan érzésem van, hogy nem tudok megfelelni az összes elvárásnak.	1	2	3	4	5	szorongás
Távol áll tőlem, amit csinálni kell.	1	2	3	4	5	unalom
Idegesít az egész.	1	2	3	4	5	szorongás
Fáraszt az egész.	1	2	3	4	5	unalom

Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS)

Válaszolja meg az alábbi kérdéseket a lap jobb oldalán található értékelés segítségével. Válaszként tegyen egy X-et abba a négyzetbe, amelyik a legjobban leírja, hogyan érezte magát illetve viselkedett az elmúlt 6 hónapban .	Soha	Ritkán	Néha	Gyakran	Nagyon gyakran
1. Milyen gyakran fordul elő, hogy nehezebbre esik befejezni egy munka utolsó részleteit, miután a kihívást jelentő rész már készen van?	0	1	2	3	4
2. Milyen gyakran jelent nehézséget megszereznie a dolgokat, amikor szervezést igénylő feladatot kap?	0	1	2	3	4
3. Milyen gyakran okoz problémát, hogy találkozókat vagy kötelezettségeket fejből tartsa?	0	1	2	3	4
4. Ha olyan feladatot kap, amelyik sok gondolkodást igényel, milyen gyakran kerül el vagy késlelteti az elkezdését?	0	1	2	3	4
5. Milyen gyakran babrál kezeivel, lábaival, vagy fészkelődik, amikor sokáig egy helyben kell ülnie?	0	1	2	3	4
6. Milyen gyakran érzi úgy, hogy túlzottan aktív és muszáj csinálnia valamit, úgy mintha motor hajtaná?	0	1	2	3	4
7. Milyen gyakran fordul elő, hogy figyelmetlenségből hibát követ el, ha unalmas vagy nehéz feladaton dolgozik?	0	1	2	3	4
8. Milyen gyakran okoz nehézséget figyelmét fenntartani, amikor unalmas vagy monoton munkát végez?	0	1	2	3	4
9. Milyen gyakran okoz nehézséget, hogy arra figyeljen, amit az emberek mondanak, még akkor is, ha közvetlenül Önhöz beszélnek?	0	1	2	3	4
10. Milyen gyakran fordul elő, hogy rossz helyre tesz vagy nehezen talál meg dolgokat otthon vagy a munkahelyén?	0	1	2	3	4
11. Milyen gyakran vonja el a figyelmét a környezetében folytatott tevékenység vagy zaj?	0	1	2	3	4
12. Milyen gyakran hagyja el a helyét megbeszéléseken vagy más olyan helyzetben, amikor ülve kellene maradni?	0	1	2	3	4
13. Milyen gyakran nyughatatlan vagy fészkelődő?	0	1	2	3	4
14. Milyen gyakran fordul elő, hogy nehezen tud ellazulni vagy pihenni, amikor van ideje saját magára?	0	1	2	3	4
15. Milyen gyakran veszi észre, hogy társaságban túl sokat beszél?	0	1	2	3	4
16. Beszélgetés közben milyen gyakran kapja magát azon, hogy befejezi mások mondatait, mielőtt még ők maguk befejeznék?	0	1	2	3	4
17. Milyen gyakran okoz nehézséget kivárni sorát olyan helyzetekben, ahol ez szükséges?	0	1	2	3	4
18. Milyen gyakran zavar meg másokat, ha azok éppen elfoglaltak?	0	1	2	3	4

Barratt Impulsiveness Scale (BIS-11-revised)

Az emberek különböznek abban, hogy miként gondolkoznak a különböző dolgokról és hogyan viselkednek a különböző helyzetekben. Ebben a kérdőívben ilyen viselkedési és gondolkodási módokat gyűjtöttünk össze. Miután elolvasta az egyes mondatokat, kérjük, jelölje a megfelelő szám bekarikázásával, hogy milyen mértékben, milyen gyakran jellemző Önre az adott állítás! Ne gondolkozzon sokáig, hanem jelölje meg azt a választ, amelyik elsőként az eszébe jut! Ez a kérdőív nem teszt, itt nincsenek jó vagy rossz válaszok, csak arra kérjük, hogy őszintén válaszoljon! Köszönjük a segítségét!

		Soha / alig	Néha	Gyakran	Majdnem mindig / Mindig	alskála (* = fordított tétel)
1.	Gondosan megtervezem a feladataimat.	1	2	3	4	Self-control *
2.	Gondolkodás nélkül cselekszem.	1	2	3	4	Impulsive behavior
3.	Jó előre megtervezem az utazásaimat.	1	2	3	4	Self-control *
4.	Nagy az önuralmam.	1	2	3	4	Self-control *
5.	Könnyen tudok koncentrálni a dolgokra.	1	2	3	4	Self-control *
6.	Tesztek félre pénzt.	1	2	3	4	Self-control *
7.	Fészkelődök olyankor, amikor hosszabb ideig csendben, ülve kellene maradnom.	1	2	3	4	Restlessness
8.	Alaposan át szoktam gondolni a dolgokat.	1	2	3	4	Self-control *
9.	Stabil munkahelyre törekszem.	1	2	3	4	Self-control *
10.	Gondolkodás nélkül kimondom a dolgokat.	1	2	3	4	Impulsive behavior
11.	Gondolkodás nélkül, az első benyomásom alapján azonnal cselekszem.	1	2	3	4	Impulsive behavior
12.	Könnyen megunom az elméleti kérdéseken való töprengést.	1	2	3	4	Impulsive behavior
13.	A pillanat hevében cselekszem.	1	2	3	4	Impulsive behavior
14.	Kitartó gondolkodó vagyok.	1	2	3	4	Self-control *
15.	Váltogatom a lakhelyemet.	1	2	3	4	Restlessness
16.	Hirtelen ötlettől vezérelve vásárolok.	1	2	3	4	Restlessness
17.	Váltogatom a hobbijaimat.	1	2	3	4	Restlessness
18.	Többet költök, mint amennyit keresek.	1	2	3	4	Restlessness
19.	Gondolkodás közben elkalandozik a figyelmem.	1	2	3	4	Restlessness
20.	Nyugtalanná válok, amikor csendben, ülve kellene maradnom.	1	2	3	4	Restlessness
21.	Foglalkoztat a jövő.	1	2	3	4	Self-control *

A teljes kutatás részletes ismertetője

Reindl Antónia

Kognitív pszichológia MA

Online Gaming

2012

Illyés Sándor Szakkollégium



Eötvös Loránd Tudományegyetem



Tájékoztató az Online játékok, médiahasználat, „digitális életkor” és a figyelem összefüggéseinek vizsgálatáról

Az Eötvös Loránd Tudományegyetem végzős pszichológia mesterszakos hallgatójaként az online számítógépes játékok, a médiahasználati szokások és a „digitális életkor” figyelem-módosító hatásával foglalkozó kutatást folytatok Dr. Czigler István egyetemi tanár és Dr. Demetrovics Zsolt intézetigazgató szupervíziójával az ELTE Pszichológiai Intézetében.

A kutatás célja

A kutatás során azt vizsgáljuk, hogy a „digitális életkor” és a médiafogyasztási szokások milyen mértékben és irányban befolyásolják az akció- és szerepjátékokat preferáló egyének személyiségprofilját, illetve ennek hátterében meghúzódhatnak-e kognitív, információ-feldolgozási eltérések. E cél érdekében pszichológiai tesztekkel vesszük fel és a figyelmi teljesítményt mérjük.

A vizsgálatok menete

A kutatás első felét egy internetes kérdőív-csomag képezi, melynek kitöltői a médiahasználati szokásaik fényében vehetnek részt a második rész, a figyelmi teljesítmény viselkedéses mérésében (helyesebben a begyűjtött adatok elemzésében).

A kérdőív-csomag kitöltése hozzávetőlegesen 15-20 percet vesz igénybe, és teljesen anonim módon zajlik, a személyazonosság visszakövetése a vizsgálat egyetlen pontján sem lehetséges. A kérdőív-csomag legfőbb célja, hogy a kitöltőiből létre lehessen hozni a figyelmi vizsgálatához szükséges csoportokat. Azon kitöltők, akik hajlandóak részt venni a viselkedéses mérésben – és a részvételért járó, 15.000 Ft-os nyereménysorsolásban – is, a kérdőív végén az e-mail címük opcionális megadásával jelezhetik eme szándékukat.

A viselkedéses mérés keretein belül egy szintén webes teszten keresztül vizsgáljuk a játékosok, ill. a nem játékos személyek figyelmi teljesítményét. A hozzávetőlegesen 5 perces vizsgálat semmiféle fájdalommal nem jár, és mivel csupán pár perc, nem fárasztó. Emellett a résztvevőknek joguk van bármikor, indoklás nélkül abbahagyni. A mérés után minden résztvevőnek lehetősége nyílik a felmerült kérdéseinek megvitatására, majd a sorsolást követően teljes körű írásbeli tájékoztatásban is részesülnek.

Részvétel, feltételek

A kutatás egészében való részvétel teljesen önkéntes és bármely ponton, indoklás nélkül megszakítható, a kérdések megválaszolása bármikor megtagadható. A vizsgálatokban történő részvétel személyenkénti anyagi vagy egyéb honorálására nincs mód.

A részvétel előzetes feltétele, hogy Önt nem kezelték ideggyógyászati vagy pszichiátriai megbetegedéssel, agysérülés miatt.

Titoktartás

Szigorúan bizalmasan kezelünk minden, a kutatás keretén belül gyűjtött információt. A kutatás során nyert adatokat kóddal ellátva, biztonságos számítógépen őrizzük, melyhez kizárólag a vizsgálatot végző személyek férhetnek hozzá. Az adatokat összegezzük, statisztikai elemzéseket végzünk rajtuk, melyekből egyetlen résztvevő azonossága sem állapítható meg.

Eredmények

A két vizsgálat során nyert egyéni adatok egy összesített adatbázisba gyűlnek és kerülnek statisztikai elemzésre. A résztvevők az egyes vizsgálatok eredményéről személyre szóló visszajelzést – a kívánságnak megfelelően – írásbeli tájékoztatás formájában kaphatnak. Az adatelemzést (és a nyereménysorsolást) követően elkészítjük a tanulmány rövid összefoglalóját, melyet a kérdőív terjesztésének fórumain bocsátunk a résztvevők és a téma iránt érdeklődők rendelkezésére. A kutatás egészének eredményei pedig hivatalos tudományos közlemény formájában kerülnek ismertetésre, melynek várható ideje az adatgyűjtés lezárulását követő negyedév.

A kutatás bármely pontját illetően felmerülő kérdésével a gaming.kutatas@gmail.com e-mail címen léphet velünk kapcsolatba.

Együttműködésében bízva, köszönettel:

Reindl Antónia

3. melléklet – Reliabilitás-vizsgálatok

Problémás Online Játék Kérdőív (POGQ-HU)

	Reliability Statistics		Scale Statistics			
	Cronbach's Alpha	N of Items	Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
POGQ (teljes skála)	,896	12	24,51	49,774	7,055	12
POGQ_P (obszesszió)	,753	2	4,06	2,250	1,500	2
POGQ_I (belefeledkezés)	,704	2	6,68	2,728	1,652	2
POGQ_W (megvonás)	,739	2	3,39	2,269	1,506	2
POGQ_O (túlhasználat)	,780	2	4,26	3,521	1,876	2
POGQ_IC (interperszonális konfliktus)	,781	2	3,35	2,145	1,465	2
POGQ_SI (társas izoláció)	,852	2	2,78	1,471	1,213	2
Item-Total Statistics						
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted		
POGQ_1_P	22,44	42,307	,630	,886		
POGQ_2_I	21,25	42,415	,544	,891		
POGQ_3_W	22,74	42,676	,610	,887		
POGQ_4_O	22,07	39,671	,607	,890		
POGQ_5_IC	22,54	40,984	,662	,885		
POGQ_6_SI	23,17	45,408	,536	,892		
POGQ_7_P	22,53	41,915	,651	,885		
POGQ_8_I	21,10	43,159	,451	,897		
POGQ_9_W	22,90	41,075	,702	,882		
POGQ_10_O	22,69	40,722	,709	,882		
POGQ_11_IC	23,14	43,473	,675	,886		
POGQ_12_SI	23,08	42,838	,672	,885		

Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS)

Reliability Statistics			Scale Statistics			
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items	Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
,804	,811	18	46,86	86,599	9,306	18
Item-Total Statistics						
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	
ASRS_1	43,95	78,757	,304	,236	,800	
ASRS_2	44,61	79,918	,306	,285	,799	
ASRS_3	44,50	78,261	,354	,291	,797	
ASRS_4	43,92	80,362	,264	,257	,802	
ASRS_5	43,38	75,679	,425	,525	,792	
ASRS_6	43,91	79,327	,309	,306	,800	
ASRS_7	44,14	77,411	,521	,403	,788	
ASRS_8	43,68	77,531	,410	,334	,793	
ASRS_9	44,71	78,998	,416	,307	,793	
ASRS_10	44,51	78,327	,370	,245	,796	
ASRS_11	44,00	77,910	,441	,309	,792	
ASRS_12	45,24	76,928	,565	,395	,786	
ASRS_13	44,32	75,201	,561	,586	,784	
ASRS_14	44,27	80,772	,193	,205	,808	
ASRS_15	44,22	78,057	,347	,291	,797	
ASRS_16	44,33	76,486	,432	,310	,792	
ASRS_17	44,42	76,235	,465	,360	,790	
ASRS_18	44,58	80,273	,374	,299	,796	

Barratt Impulsiveness Scale (BIS-11-revised)

	Reliability Statistics		Scale Statistics			
	Cronbach's Alpha	N of Items	Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
BIS (teljes skála)	,805	21	41,47	63,364	7,960	21
BIS_SC (self-control)	,732	9	17,77	18,704	4,325	9
BIS_IB (impulsive behavior)	,721	5	9,90	7,127	2,670	5
BIS_R (restlessness)	,634	7	13,80	12,077	3,475	7
Item-Total Statistics						
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	
BIS_1_SC_F	39,47	56,222	,504	,459	,784	
BIS_2_IB	39,64	56,572	,569	,493	,782	
BIS_3_SC_F	39,42	58,575	,289	,322	,797	
BIS_4_SC_F	39,40	57,515	,370	,273	,792	
BIS_5_SC_F	39,25	57,376	,459	,410	,787	
BIS_6_SC_F	39,27	54,669	,457	,415	,786	
BIS_7_R	39,13	58,709	,227	,453	,802	
BIS_8_SC_F	39,56	57,040	,482	,518	,786	
BIS_9_SC_F	39,81	58,814	,310	,249	,795	
BIS_10_IB	39,41	58,997	,310	,420	,795	
BIS_11_IB	39,53	56,873	,535	,545	,784	
BIS_12_IB	39,42	59,443	,227	,282	,800	
BIS_13_IB	39,47	57,533	,483	,487	,787	
BIS_14_SC_F	39,36	58,355	,369	,390	,792	
BIS_15_R	39,93	60,543	,164	,186	,803	
BIS_16_R	39,40	57,081	,421	,356	,789	
BIS_17_R	39,78	59,802	,239	,314	,799	
BIS_18_R	39,77	56,605	,409	,411	,790	
BIS_19_R	38,92	58,409	,351	,290	,793	
BIS_20_R	39,58	58,085	,323	,495	,795	
BIS_21_SC_F	39,96	61,748	,105	,170	,804	
BIS_1_SC_F	15,77	14,263	,580		,678	
BIS_3_SC_F	15,72	15,194	,386		,713	
BIS_4_SC_F	15,70	15,362	,360		,717	
BIS_5_SC_F	15,55	15,503	,426		,706	
BIS_6_SC_F	15,57	14,360	,373		,721	
BIS_8_SC_F	15,86	14,640	,574		,681	
BIS_9_SC_F	16,11	15,629	,372		,714	
BIS_14_SC_F	15,66	15,404	,439		,704	
BIS_21_SC_F	16,26	17,098	,197		,738	
BIS_2_IB	8,07	4,807	,557		,645	
BIS_10_IB	7,84	4,704	,529		,654	
BIS_11_IB	7,96	4,597	,628		,617	
BIS_12_IB	7,85	5,600	,174		,805	
BIS_13_IB	7,90	4,687	,612		,625	
BIS_7_R	11,46	9,098	,307		,613	
BIS_15_R	12,26	9,938	,276		,618	
BIS_16_R	11,73	9,180	,407		,578	
BIS_17_R	12,11	9,899	,310		,608	
BIS_18_R	12,09	9,157	,350		,596	
BIS_19_R	11,25	9,754	,335		,601	
BIS_20_R	11,90	8,872	,442		,565	

Szituáció-specifikus Flow Kérdőív

	Reliability Statistics		Scale Statistics			
	Cronbach's Alpha	N of Items	Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
flow (teljes skála)	,682	9	37,47	13,171	3,629	9
flow_flow	,828	3	9,83	6,600	2,569	3
flow_unalom	,570	3	13,97	1,228	1,108	3
flow_szorongas	,335	3	13,67	1,886	1,373	3
Item-Total Statistics						
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted		
flow_1_flow	33,92	8,136	,680	,563		
flow_2_flow	34,67	9,371	,497	,621		
flow_3_un_F	32,97	11,571	,337	,662		
flow_4_flow	34,00	9,314	,468	,629		
flow_5_szorong_F	33,06	12,225	,065	,714		
flow_6_szorong_F	32,92	11,964	,099	,710		
flow_7_un_F	32,67	11,771	,368	,661		
flow_8_szorong_F	32,78	11,663	,404	,656		
flow_9_un_F	32,81	11,361	,491	,644		
flow_1_flow	6,28	2,892	,760	,684		
flow_2_flow	7,03	3,342	,677	,771		
flow_4_flow	6,36	3,323	,625	,822		
flow_3_un_F	9,47	,656	,283	,638		
flow_7_un_F	9,17	,714	,374	,480		
flow_9_un_F	9,31	,618	,507	,277		
flow_5_szorong_F	9,25	,821	,338	-,124 ^a		
flow_6_szorong_F	9,11	,959	,172	,308		
flow_8_szorong_F	8,97	1,571	,083	,412		

4. melléklet – Statisztikai elemzések

Hipotézis-tesztelés

1. táblázat. A vizsgált változók korrelációs mátrixa

		Correlations								
		ASRS	BIS	Stroop_RI	Stroop_ hit-ratio	POGQ	flow	GAMING_ pref	GAMING_ ido	GAMING_ kollab
ASRS	Pearson Correlation	1	,537**	,205*	,013	,341*	-,042	,005	-,082	,129
	Sig. (2-tailed)		,000	,014	,880	,003	,546	,970	,489	,278
BIS	Pearson Correlation	,537**	1	,289*	-,105	,262*	-,017	,122	,124	,216
	Sig. (2-tailed)	,000		,044	,214	,024	,810	,301	,293	,065
Stroop_RI	Pearson Correlation	,205*	,289*	1	,182*	-,116	-,050	-,046	,143	-,070
	Sig. (2-tailed)	,014	,044		,030	,232	,551	,752	,326	,634
Stroop_ hit-ratio	Pearson Correlation	,013	-,105	,182*	1	-,031	,040	-,068	,014	-,105
	Sig. (2-tailed)	,880	,214	,030		,752	,638	,644	,922	,472
POGQ	Pearson Correlation	,341*	,262*	-,116	-,031	1	,470**	,271*	,345*	,186
	Sig. (2-tailed)	,003	,024	,232	,752		,000	,019	,040	,113
flow	Pearson Correlation	-,042	-,017	-,050	,040	,470**	1	-,067	,464*	,533*
	Sig. (2-tailed)	,546	,810	,551	,638	,000		,570	,004	,001
GAMING_ pref	Pearson Correlation	,005	,122	-,046	-,068	,271*	-,067	1	,294*	,108
	Sig. (2-tailed)	,970	,301	,752	,644	,019	,570		,012	,358
GAMING_ ido	Pearson Correlation	-,082	,124	,143	,014	,345*	,464*	,294*	1	,170
	Sig. (2-tailed)	,489	,293	,326	,922	,040	,004	,012		,148
GAMING_ kollab	Pearson Correlation	,129	,216	-,070	-,105	,186	,533*	,108	,170	1
	Sig. (2-tailed)	,278	,065	,634	,472	,113	,001	,358	,148	

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). * . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

A játéktípus-preferencia és a kollaboráció mértékének eloszlása

GAMING_pref * GAMING_kollab Crosstabulation

Count	GAMING_kollab			Total
	1	5	9	
GAMING 1	8	4	17	29
_pref 2	4	14	26	44
Total	12	18	43	73

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	%	N	%	N	%
G_pref * G_kollab	73	98,6	1	1,4	74	100,0

H₁: Az átlagos heti játékidő különbségei kontrollcsoporttal, ill. a három játékos-csoport között

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Stroop_RI	Between Groups	124623,925	3	41541,308	,888	,451
	Within Groups	3743939,385	80	46799,242		
	Total	3868563,310	83			
ASRS	Between Groups	72,373	3	24,124	,269	,848
	Within Groups	9330,173	104	89,713		
	Total	9402,546	107			
BIS	Between Groups	45,934	3	15,311	,266	,850
	Within Groups	5988,140	104	57,578		
	Total	6034,074	107			

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Stroop_RI	,964	3	80	,414
ASRS	2,239	3	104	,088
BIS	,227	3	104	,877

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Stroop_RI	Between Groups	89013,780	2	44506,890	1,354	,268
	Within Groups	1512177,342	46	32873,420		
	Total	1601191,122	48			
ASRS	Between Groups	62,567	2	31,283	,284	,753
	Within Groups	7704,173	70	110,060		
	Total	7766,740	72			
BIS	Between Groups	36,749	2	18,374	,302	,740
	Within Groups	4255,169	70	60,788		
	Total	4291,918	72			
POGQ	Between Groups	321,198	2	160,599	3,449	,037
	Within Groups	3212,788	69	46,562		
	Total	3533,986	71			
flow	Between Groups	101,535	2	50,767	4,661	,016
	Within Groups	359,438	33	10,892		
	Total	460,972	35			
GAMING_pref	Between Groups	1,511	2	,756	3,312	,042
	Within Groups	15,968	70	,228		
	Total	17,479	72			
GAMING_kollab	Between Groups	31,933	2	15,967	1,764	,179
	Within Groups	642,661	71	9,052		
	Total	674,595	73			

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Stroop_RI	,849	2	46	,435
ASRS	,117	2	70	,890
BIS	,100	2	70	,905
POGQ	1,818	2	69	,170
flow	,924	2	33	,407
GAMING_pref	8,602	2	70	,000
GAMING_kollab	4,324	2	71	,017

H₁: Az átlagos heti játékidő különbségei a három játékos-csoport között (folytatás)

Multiple Comparisons								
Dependent Variable		(I) GAMING _ido	(J) GAMING _ido	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
							Lower Bound	Upper Bound
POGQ	Tukey HSD	1	2	-2,600	1,902	,364	-7,16	1,96
			3	-5,171 [*]	1,988	,030	-9,93	-,41
		2	1	2,600	1,902	,364	-1,96	7,16
			3	-2,572	2,137	,455	-7,69	2,55
		3	1	5,171 [*]	1,988	,030	,41	9,93
			2	2,572	2,137	,455	-2,55	7,69
flow	Tukey HSD	1	2	-2,513	1,330	,158	-5,78	,75
			3	-3,913 [*]	1,330	,016	-7,18	-,65
		2	1	2,513	1,330	,158	-,75	5,78
			3	-1,400	1,476	,614	-5,02	2,22
		3	1	3,913 [*]	1,330	,016	,65	7,18
			2	1,400	1,476	,614	-2,22	5,02
GAMING_pref	Games-Howell	1	2	-,185	,139	,386	-,52	,15
			3	-,348 [*]	,129	,026	-,66	-,04
		2	1	,185	,139	,386	-,15	,52
			3	-,164	,139	,476	-,50	,18
		3	1	,348 [*]	,129	,026	,04	,66
			2	,164	,139	,476	-,18	,50

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Descriptives									
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
POGQ	1	31	22,35	6,086	1,093	20,12	24,59	12	37
	2	22	24,95	5,533	1,180	22,50	27,41	17	39
	3	19	27,53	9,002	2,065	23,19	31,87	18	55
	Total	72	24,51	7,055	,831	22,86	26,17	12	55
flow	1	16	35,69	3,554	,888	33,79	37,58	29	40
	2	10	38,20	3,259	1,031	35,87	40,53	34	43
	3	10	39,60	2,875	,909	37,54	41,66	34	45
	Total	36	37,47	3,629	,605	36,24	38,70	29	45
GAMING_pref	1	31	1,45	,506	,091	1,27	1,64	1	2
	2	22	1,64	,492	,105	1,42	1,85	1	2
	3	20	1,80	,410	,092	1,61	1,99	1	2
	Total	73	1,60	,493	,058	1,49	1,72	1	2

H₂: A kollaboráció különbségei a játékosok és a kontrollcsoport között

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Stroop_RI	Between Groups	73765,598	3	24588,533	,518	,671
	Within Groups	3794797,712	80	47434,971		
	Total	3868563,310	83			
ASRS	Between Groups	182,587	3	60,862	,687	,562
	Within Groups	9219,960	104	88,653		
	Total	9402,546	107			
BIS	Between Groups	81,885	3	27,295	,477	,699
	Within Groups	5952,189	104	57,233		
	Total	6034,074	107			

Levene Statistic				
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Stroop_RI	1,675	3	80	,179
ASRS	2,567	3	104	,058
BIS	1,418	3	104	,242

H₂: A kollaboráció különbségei a három játékos-csoport között

		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Stroop_RI	Between Groups	38155,453	2	19077,727	,561	,574
	Within Groups	1563035,669	46	33979,036		
	Total	1601191,122	48			
ASRS	Between Groups	172,780	2	86,390	,796	,455
	Within Groups	7593,960	70	108,485		
	Total	7766,740	72			
BIS	Between Groups	72,701	2	36,350	,603	,550
	Within Groups	4219,217	70	60,275		
	Total	4291,918	72			
POGQ	Between Groups	175,341	2	87,670	1,801	,173
	Within Groups	3358,645	69	48,676		
	Total	3533,986	71			
flow	Between Groups	26,014	2	13,007	3,987	,048
	Within Groups	434,958	33	13,181		
	Total	460,972	35			
GAMING_pref	Between Groups	1,423	2	,711	3,101	,051
	Within Groups	16,057	70	,229		
	Total	17,479	72			
GAMING_ido	Between Groups	1,428	2	,714	1,058	,353
	Within Groups	47,937	71	,675		
	Total	49,365	73			

Test of Homogeneity of Variances					
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
Stroop_RI	2,835	2	46	,069	
ASRS	,537	2	70	,587	
BIS	1,887	2	70	,159	
POGQ	,036	2	69	,965	
flow	,601	2	33	,554	
GAMING_pref	4,568	2	70	,014	
GAMING_ido	,712	2	71	,494	

Multiple Comparisons								
Dependent Variable		(I) GAMING _kollab	(J) GAMING _kollab	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
							Lower Bound	Upper Bound
flow	Tukey HSD	1	5	-2,000	2,420	,690	-7,94	3,94
			9	-2,958*	2,223	,048	-8,41	2,50
		5	1	2,000	2,420	,690	-3,94	7,94
			9	-,958	1,419	,779	-4,44	2,52
		9	1	2,958*	2,223	,048	-2,50	8,41
			5	,958	1,419	,779	-2,52	4,44

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Descriptives									
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
flow	1	13	34,00	5,568	3,215	21,17	48,83	29	40
	5	10	37,00	3,937	1,312	33,97	40,03	31	43
	9	24	37,96	3,290	,672	36,57	39,35	32	45
	Total	47	37,47	3,629	,605	36,24	38,70	29	45

H₃: A játéktípus-preferencia különbségei kontrollcsoporttal, ill. a két játékos-csoport között

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Stroop_RI	Between Groups	13099,640	2	6549,820	,179	,837
	Within Groups	2971763,670	81	36688,440		
	Total	2984863,310	83			
ASRS	Between Groups	9,966	2	4,983	,056	,946
	Within Groups	9392,580	105	89,453		
	Total	9402,546	107			
BIS	Between Groups	89,294	2	44,647	,618	,541
	Within Groups	7658,853	106	72,253		
	Total	7748,147	108			

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Stroop_RI	,205	2	81	,815
ASRS	3,822	2	105	,025
BIS	,628	2	106	,536

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Stroop_RI	Equal variances assumed	,014	,905	,318	47	,752	17,022	53,591	-90,789	124,833
	Equal variances not assumed			,315	39,625	,755	17,022	54,100	-92,351	126,394
ASRS	Equal variances assumed	,895	,347	-,038	71	,970	-,096	2,502	-5,084	4,892
	Equal variances not assumed			-,040	67,320	,968	-,096	2,405	-4,896	4,705
BIS	Equal variances assumed	,210	,648	-1,041	72	,301	-2,236	2,148	-6,518	2,046
	Equal variances not assumed			-,995	52,317	,324	-2,236	2,248	-6,746	2,273
POGQ	Equal variances assumed	,000	,985	-2,390	72	,019	-4,403	1,842	-8,075	-,731
	Equal variances not assumed			-2,368	60,363	,021	-4,403	1,859	-8,122	-,684
flow	Equal variances assumed	,177	,675	,571	72	,570	2,585	4,525	-6,436	11,606
	Equal variances not assumed			,572	62,618	,570	2,585	4,522	-6,452	11,622
GAMING_ido	Equal variances assumed	,297	,588	-2,550	72	,013	-,479	,188	-,853	-,105
	Equal variances not assumed			-2,617	67,613	,011	-,479	,183	-,844	-,114
GAMING_kollab	Equal variances assumed	7,905	,006	-,925	72	,358	-,667	,720	-2,103	,770
	Equal variances not assumed			-,877	50,595	,385	-,667	,760	-2,193	,859

Group Statistics

	GAMING_pref	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
POGQ	1	30	21,23	8,007	1,462
	2	44	25,64	7,622	1,149
GAMING_ido	1	30	1,57	,728	,133
	2	44	2,05	,834	,126

Klaszterek képzése és különbségei

A játékosok csoportjainak klaszteranalízise és a klaszterek különbségeinek t-próbája

Cluster Distribution			
		N	% of Combined
Cluster	1	17	48,6%
	2	16	45,7%
	Outlier (-1)	2	5,7%
	Combined	35	100,0%
Excluded Cases		39	
Total		74	100,0%

Centroids			
		flow	
		Mean	Std. Deviation
Cluster	1	38,88	3,219
	2	35,75	4,155
	Outlier (-1)	37,50	2,121
	Combined	37,34	3,597

GAMING_ido							
		1		2		3	
		Freque ncy	Percent	Freque ncy	Percent	Freque ncy	Percent
Cluster	1	4	25,0%	5	55,6%	8	80,0%
	2	12	75,0%	2	22,2%	2	20,0%
	Outlier (-1)	0	,0%	2	22,2%	0	,0%
	Combined	16	100,0%	9	100,0%	10	100,0%

GAMING_pref					
		1		2	
		Freque ncy	Percent	Freque ncy	Percent
Cluster	1	0	,0%	17	85,0%
	2	15	100,0%	1	5,0%
	Outlier (-1)	0	,0%	2	10,0%
	Combined	15	100,0%	20	100,0%

GAMING_kollab							
		1		5		9	
		Freque ncy	Percent	Freque ncy	Percent	Freque ncy	Percent
Cluster	1	1	10,0%	5	45,4%	10	71,4%
	2	8	80,0%	4	36,4%	4	28,6%
	Outlier (-1)	1	10,0%	2	18,2%	0	,0%
	Combined	10	100,0%	11	100,0%	14	100,0%

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
				F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
ASRS	Equal variances assumed	,895	,347	-,038	71	,970	-,096	2,502	-5,084	4,892
	Equal variances not assumed			-,040	67,320	,968	-,096	2,405	-4,896	4,705
BIS	Equal variances assumed	,210	,648	-1,041	72	,301	-2,236	2,148	-6,518	2,046
	Equal variances not assumed			-,995	52,317	,324	-2,236	2,248	-6,746	2,273
POGQ	Equal variances assumed	,000	,985	-2,390	72	,019	-4,403	1,842	-8,075	-,731
	Equal variances not assumed			-2,368	60,363	,021	-4,403	1,859	-8,122	-,684
Stroop_RI	Equal variances assumed	,014	,905	,318	47	,752	17,022	53,591	-90,789	124,833
	Equal variances not assumed			,315	39,625	,755	17,022	54,100	-92,351	126,394

Group Statistics					
	TwoStep Cluster Number	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
POGQ	1	17	25,62	5,589	1,355
	2	16	21,31	4,370	1,092

Regresszió-analízisek

A kollaboráció hatása a flow élményre

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,533 ^a	,284	,264	7,879

a. Predictors: (Constant), GAMING_kollab

b. Dependent Variable: flow_SUM

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	886,782	1	886,782	14,286	,001 ^a
	Residual	2234,718	36	62,075		
	Total	3121,500	37			

a. Predictors: (Constant), GAMING_kollab

b. Dependent Variable: flow_SUM

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	23,699	3,374		7,024	,000
	jatek-kollab-3	1,686	,446	,533	3,780	,001

a. Dependent Variable: flow_SUM

A flow élmény hatása a játékidőre

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,464 ^a	,215	,192	3,261

a. Predictors: (Constant), flow_SUM

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	99,334	1	99,334	9,339	,004 ^a
	Residual	361,638	34	10,636		
	Total	460,972	35			

a. Predictors: (Constant), flow_SUM

b. Dependent Variable: GAMING_ido

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	33,818	1,314		25,745	,000
	jatekido-3	1,993	,652	,464	3,056	,004

a. Dependent Variable: GAMING_ido

A flow élmény hatása a problémás játék-használatra

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,470 ^a	,220	,215	11,784

a. Predictors: (Constant), flow_SUM

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5340,380	1	5340,380	38,456	,000 ^a
	Residual	18886,525	136	138,872		
	Total	24226,906	137			

a. Predictors: (Constant), flow_SUM

b. Dependent Variable: POGQ_sum

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	9,117	1,165		7,826	,000
flow_SUM	,376	,061	,470	6,201	,000

a. Dependent Variable: POGQ_sum

A játékidő hatása a problémás játék-használatra

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,345 ^a	,119	,093	7,746

a. Predictors: (Constant), GAMING_ido

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	274,793	1	274,793	4,580	,040 ^a
	Residual	2039,957	34	59,999		
	Total	2314,750	35			

a. Predictors: (Constant), GAMING_ido

b. Dependent Variable: POGQ_sum

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	19,413	3,230		6,010	,000
GAMING_ido	3,457	1,615	,345	2,140	,040

a. Dependent Variable: POGQ_sum

A játéktípus-preferencia hatása a játékidőre

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,294 ^a	,086	,073	,797

a. Predictors: (Constant), GAMING_pref

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4,261	1	4,261	6,711	,012 ^a
	Residual	45,082	71	,635		
	Total	49,342	72			

a. Predictors: (Constant), GAMING_pref

b. Dependent Variable: GAMING_ido

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,058	,319		3,313	,001
	GAMING_pref	,494	,191	,294	2,591	,012

a. Dependent Variable: GAMING_ido

A játéktípus-preferencia hatása a problémás játék-használatra

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,271 ^a	,074	,061	7,780

a. Predictors: (Constant), GAMING_pref

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	345,816	1	345,816	5,714	,019 ^a
	Residual	4357,548	72	60,522		
	Total	4703,365	73			

a. Predictors: (Constant), GAMING_pref

b. Dependent Variable: POGQ_sum

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	16,830	3,073		5,476	,000
	GAMING_pref	4,403	1,842	,271	2,390	,019

a. Dependent Variable: POGQ_sum

A figyelmi teljesítmény hatása a figyelemzavarra

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,205 ^a	,042	,035	9,004

a. Predictors: (Constant), Stroop_MEAN_RI

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	498,662	1	498,662	6,151	,014 ^a
	Residual	11349,824	140	81,070		
	Total	11848,486	141			

a. Predictors: (Constant), Stroop_MEAN_RI

b. Dependent Variable: ASRS_sum

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	48,679	1,133		42,959	,000
	Stroop_MEAN_RI	,017	,007	,205	2,480	,014

a. Dependent Variable: ASRS_sum

A figyelmi teljesítmény hatása az impulzivitásra

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,289 ^a	,084	,064	6,109

a. Predictors: (Constant), Stroop_MEAN_RI

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	160,149	1	160,149	4,291	,044 ^a
	Residual	1754,055	47	37,320		
	Total	1914,204	48			

a. Predictors: (Constant), Stroop_MEAN_RI

b. Dependent Variable: BIS_SUM

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	43,998	1,501		29,318	,000
	Stroop_MEAN_RI	,018	,009	,289	2,072	,044

a. Dependent Variable: BIS_SUM

A figyelemzavar hatása a problémás játék-használatra

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,341 ^a	,116	,104	7,649

a. Predictors: (Constant), ASRS_sum

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	546,272	1	546,272	9,338	,003 ^a
	Residual	4153,618	71	58,502		
	Total	4699,890	72			

a. Predictors: (Constant), ASRS_sum

b. Dependent Variable: POGQ_sum

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	11,506	4,146		2,775	,007
	ASRS_sum	,265	,087	,341	3,056	,003

a. Dependent Variable: POGQ_sum

Az impulzivitás hatása a problémás játék-használatra

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,262 ^a	,069	,056	7,799

a. Predictors: (Constant), BIS_SUM

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	323,768	1	323,768	5,323	,024 ^a
	Residual	4379,597	72	60,828		
	Total	4703,365	73			

a. Predictors: (Constant), BIS_SUM

b. Dependent Variable: POGQ_sum

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	14,286	4,244		3,366	,001
	BIS_SUM	,232	,101	,262	2,307	,024

a. Dependent Variable: POGQ_sum

Az impulzivitás hatása a figyelemzavarra

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,537 ^a	,288	,285	7,869

a. Predictors: (Constant), BIS_SUM

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5294,989	1	5294,989	85,520	,000 ^a
	Residual	13064,063	211	61,915		
	Total	18359,052	212			

a. Predictors: (Constant), BIS_SUM

b. Dependent Variable: ASRS_sum

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	20,825	2,867		7,264	,000
	BIS_SUM	,628	,068	,537	9,248	,000

a. Dependent Variable: ASRS_sum

A figyelemzavar hatása az impulzivitásra

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,537 ^a	,288	,285	6,731

a. Predictors: (Constant), ASRS_sum

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3874,283	1	3874,283	85,520	,000 ^a
	Residual	9558,825	211	45,302		
	Total	13433,108	212			

a. Predictors: (Constant), ASRS_sum

b. Dependent Variable: BIS_SUM

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	19,946	2,373		8,405	,000
	ASRS_sum	,459	,050	,537	9,248	,000

a. Dependent Variable: BIS_SUM

A figyelemzavar és az impulzivitás csoportkülönbségei

A figyelemzavar különbségei

ANOVA											
					Sum of Squares		df	Mean Square		F	Sig.
BIS	Between Groups				1222,710		2	611,355		13,342	,000
	Within Groups				4811,364		105	45,823			
	Total				6034,074		107				
Stroop_RI	Between Groups				154715,571		2	77357,786		1,687	,191
	Within Groups				3713847,738		81	45849,972			
	Total				3868563,310		83				

					Descriptives								
Test of Homogeneity of Variances						N	Mean	Std. Dev	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.						Lower Bound	Upper Bound		
BIS	1,00	35	37,60	7,357	1,244	35,07	40,13	26	56				
BIS	1,986	2	105	,142	2,00	45	41,67	5,752	,858	39,94	43,39	30	55
Stroop_RI	,032	2	81	,968	3,00	28	46,46	7,491	1,416	43,56	49,37	33	60
					Total	108	41,59	7,510	,723	40,16	43,03	26	60

Multiple Comparisons									
Dependent Variable (I) ASRS_3 (J) ASRS_3				Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval		
							Lower Bound	Upper Bound	
BIS	Tukey HSD	1,00	2,00	-4,067*	1,526	,024	-7,69	-,44	
		2,00	3,00	-8,864*	1,716	,000	-12,94	-4,78	
		2,00	1,00	4,067*	1,526	,024	,44	7,69	
		3,00	1,00	-4,798*	1,629	,011	-8,67	-,92	
		3,00	2,00	8,864*	1,716	,000	4,78	12,94	
		1,00	3,00	4,798*	1,629	,011	-,92	8,67	

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Az impulzivitás különbségei

ANOVA											
					Sum of Squares		df	Mean Square		F	Sig.
ASRS	Between Groups				1038,296		2	519,148		6,517	,002
	Within Groups				8364,250		105	79,660			
	Total				9402,546		107				
Stroop_RI	Between Groups				44603,120		2	22301,560		,472	,625
	Within Groups				3823960,190		81	47209,385			
	Total				3868563,310		83				

Test of Homogeneity of Variances					Descriptives								
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.		N	Mean	Std. Dev	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
										Lower Bound	Upper Bound		
ASRS	1,00	34	42,32	8,516	1,461	39,35	45,30	27	65				
ASRS	2,00	39	46,77	8,171	1,308	44,12	49,42	27	64				
Stroop_RI	4,746	2	81	,011	3,00	35	50,06	10,050	1,699	46,60	53,51	33	76
					Total	108	46,44	9,374	,902	44,65	48,22	27	76

Multiple Comparisons									
Dependent Variable		(I) BIS_3	(J) BIS_3	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval		
							Lower Bound	Upper Bound	
ASRS	Tukey HSD	1,00	2,00	-4,446	2,094	,090	-9,42	,53	
			3,00	-7,734*	2,149	,001	-12,84	-2,62	
		2,00	1,00	4,446	2,094	,090	-,53	9,42	
			3,00	-3,288	2,078	,258	-8,23	1,65	
		3,00	1,00	7,734*	2,149	,001	2,62	12,84	
			2,00	3,288	2,078	,258	-1,65	8,23	

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

A problémás játék-használat csoportkülönbségei

Az impulzivitás különbségei

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
ASRS	Between Groups	1165,406	2	582,703	6,225	,003
	Within Groups	6365,242	68	93,607		
	Total	7530,648	70			
BIS	Between Groups	161,531	2	80,766	1,408	,252
	Within Groups	3899,962	68	57,352		
	Total	4061,493	70			
Stroop_RI	Between Groups	4623,283	2	2311,641	,066	,936
	Within Groups	1546951,047	44	35157,978		
	Total	1551574,330	46			

Test of Homogeneity of Variances					Descriptives									
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.		N	Mean	Std. Dev	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Mini mum	Maxi mum	
										Lower Bound	Upper Bound			
ASRS	1,548	2	68	,220	ASRS	1,00	22	44,55	9,615	2,050	40,28	48,81	27	65
BIS	,301	2	68	,741		2,00	30	44,43	8,431	1,539	41,29	47,58	27	63
Stroop_ RI	4,401	2	44	,018		3,00	19	53,63	11,456	2,628	48,11	59,15	34	76
					Total	71	46,93	10,372	1,231		44,47	49,38	27	76

Multiple Comparisons								
Dependent Variable	(I) POGQ_3	(J) POGQ_3	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval		
						Lower Bound	Upper Bound	
ASRS Tukey HSD	1,00	2,00	,112	2,716	,999	-6,39	6,62	
		3,00	-9,086*	3,030	,010	-16,35	-1,83	
	2,00	1,00	-,112	2,716	,999	-6,62	6,39	
		3,00	-9,198*	2,837	,005	-16,00	-2,40	
	3,00	1,00	9,086*	3,030	,010	1,83	16,35	
		2,00	9,198*	2,837	,005	2,40	16,00	

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.