

Beszédes avatar: a virtuális szelf-reprezentáció és a személyiség összefüggéseinek vizsgálata

Tagozat: Személyiségpszichológia 1.
Témavezető: Dr. Matuszka Balázs

1. Bevezetés

A 21. század elejének hétköznapjait jelentős mértékben meghatározza az informatika folyamatos fejlődése, amely elképzelhetetlen lenne a világháló létezése nélkül. Az internet egy olyan világméretű rendszer, amely kisebb hálózatokat köt össze egymással (Gaffin 1995). Az Internet World Stats (IWS) legfrissebb adatai alapján 2016 júliusában minden második ember rendelkezik már interneteléréssel, amely pusztán az ezredforduló óta 3 milliárdnál is több új felhasználót jelent. Észak-Amerikából például az ott élő emberek közel 90%-a, míg Ázsiából 1,85 milliárdan tudnak felcsatlakozni a világhálóra (IWS 2016; 1. Táblázat).

Régió	Populáció		Internet használók 30 June 2016	Penetráció % Pop.	Növekedés 2000-2016	% Össz. Felhasználó
	(2016 Est.)	% Összes				
Ázsia	4,052,652,889	55.2 %	1,846,212,654	45.6 %	1,515.2%	50.2 %
Európa	832,073,224	11.3 %	614,979,903	73.9 %	485.2%	16.7 %
Latin- Amerika	626,119,788	8.5 %	384,751,302	61.5 %	2,029.4%	10.5 %
Afrika	1,185,529,578	16.2 %	340,783,342	28.7 %	7,448.8%	9.3 %
Észak- Amerika	359,492,293	4.9 %	320,067,193	89.0 %	196.1%	8.7 %
Közél- kelet	246,700,900	3.4 %	141,489,765	57.4 %	4,207.4%	3.8 %

1. táblázat Az internet hozzáférések eloszlása a világon

Az ilyen mértékű növekedés számos területen kikerülhetetlen tényezővé tette az internetet. Ráadásul rengeteg lehetőséget is hordoz magában, amellyel gazdagíthatja és fejlesztheti az emberek életét (Ceyhan 2011), így kétségtelenül forradalmasította az információs és kommunikációs technológiát (Ozcinar 2011). Külön érdekesség, hogy a világháló nagy népszerűségnek örvend a fiatalok körében (Johansson, Götestam 2004), ráadásul serdülőkorra nélkülözhetetlen tényezővé válik számukra, hiszen nem csak szórakozásra vagy kikapcsolódásra használják azt, hanem például tanulásra is (Kim, Davis 2009).

Nem véletlen, hogy hamar a kutatók figyelmének középpontjába került az internetezés jelensége (Young 1996, 1998; Griffiths 1997). Kisvártatva pedig kiderült az is, hogy hiába élvezhetjük rengeteg előnyét a világháló mindennapjainkba történő beépülésének, nem lehet kizárólag pozitív következményekkel számolni. Az ember szociális életébe egyértelműen maradandó változásokat hozott az internet (Ceyhan, Ceyhan, Gürcan 2007), köztük olyanokat is, mint az internetes zaklatás, az identitás lopás vagy a kiber-bűnözés megjelenése, amelyek kétségtelenül negatív jelenségek (Bilge et al. 2009). Megannyi kutatás foglalkozott a világháló használatának túlzásba vitelével, amely együtt járást mutat például az alvással töltött órák számának csökkenésével (Chou, Condrón, Belland 2005), valamint a munkahelyi és iskolai teljesítmény romlásával is (Nalwa, Anand 2003). Összességében elmondható, hogy egyre több adat áll rendelkezésre, amelyek a különböző mentális és viselkedési zavarok kialakulását és/vagy meglétét kapcsolatba hozzák a túlzott, kontrollálatlan internethasználattal (Young, Yue, Ying 2011).

A világháló és az információs technológia megannyi alkalmazási módja közül kiemelkednek a videójátékok, amelyek elterjedtsége szintén vitán felül áll. A *The Entertainment Software Association* (ESA) reprezentatív felmérése alapján az észak-amerikai háztartások 65%-a rendelkezik olyan technikai eszközzel, amelyet videójátékokra használnak. Az átlagos játékos 35 éves és 13 éve játszik ilyen programokat, továbbá a felhasználók 41%-a nő, 59%-a férfi. Számptalan szoftver esetében elengedhetetlen az internetelés, amellyel közelebb hozzák egymáshoz a felhasználókat, és így nem véletlen, hogy a rendszeresen játékosok 48%-a inkább közösségi játékokkal tölti el idejét (ESA 2016). Napjainkra egy olyan jelenséggé nőtte ki magát a videójáték használat, amellyel több időt töltenek el az emberek, mint bármilyen másik rutintevékenységgel (ESA 2012).

Az előzőek alapján méltán gondolhatjuk azt, hogy a világháló és a videójátékok olyan környezeti tényezők, amelyekkel manapság az emberi populáció jelentős hányada rendszeresen interakcióba kerül. Ennek köszönhetően a pszichológia számára fontossá válik, hogy milyen viselkedési vagy mentális velejárói vannak az effajta rendszeres érintkezéseknek. Mivel a személyiség egy kulcsfontosságú tényező az egyén megértésében, társas kapcsolataiban, motivációiban vagy akár egy terápia során, szükségessé válik annak vizsgálata, hogy a játékosok ezen jellemzője különbözik-e a nem játékosokétól (Bean, Groth-Marnat 2016). Jelen kutatás célja ennek a kérdésnek a megválaszolása, valamint annak feltárása, hogy az internettel és a videójátékkal történő egyidejű érintkezések során meghozott egyéni döntések esetében megfigyelhető-e valamilyen vi-

selkedéses tendencia, amely összefüggésbe hozható a személyiség dimenziókkal, ami így segíthet a témakör mélyebb megértésében. Elsőként ezért áttekintésre kerül a kutatás szempontjából releváns szakirodalom, amely tisztább képet ad arról, hogy milyen ismeretekkel rendelkezünk a videójátékokról és az azt használók személyiségéről.

1.1. A játékosok taxonómiája

A videójátékok használóinak megértéséhez elengedhetetlen a személyiség, a motiváció és a játék közötti interakció mélyebb vizsgálata (Bean, Groth-Marnat 2016). Minden individuumba különböző hatást gyakorolhatnak a különféle környezeti ingerek, ez alól nem képeznek kivételt a játékszoftverek sem. Egyelőre meglehetősen kevés kutatási eredmény áll rendelkezésre annak azonosítására, hogy a személyiség mely szegmensei hozhatóak összefüggésbe a videójátékok negatív következményeivel, mint például a függőséggel (Markey, Markey 2010). Kétségtelen, hogy van egy motivációs összetevő a játékokba való bevonódás esetén, ám ez csupán kiindulási pontként szolgál annak a leírására és mélyebb átlátásra, hogy miért kötik le ilyen mértékben az embereket ezek a szoftverek (Przybylski, Ryan, Rigby 2009).

Bartle (1996, 2004) kutatásai a játékosokat 4 kategóriába sorolta az alapján, hogy milyen célokkal, motivációkkal és elvárásokkal fordulnak a programhoz. Megnevezett Gyilkosokat (Killers), Célorientáltakat (Achievers), Társaság orientáltakat (Socializers) és Felfedezőket (Explorers). Az elmélet alapján az egyik kategóriához való erősebb tartozás a többitől való távolodást jelenti.

Yee (2006) empirikus tesztelés alá vetette a fenti elképzelést egy 3000 fő bevonásával készített vizsgálat során. A kutatáshoz Massive Multiplayer Online Role-Playing Game (MMORPG) játékosokat keresett, mert a videójátékok ezen formája kiemelkedően alkalmas a kérdéskör mély és alapos tanulmányozására. 10 különböző főkomponenst talált, amelyek a variancia 60%-át magyarázták, ráadásul számtalan esetben különböztek Bartle (1996, 2004) kategóriáitól. A Cél- és Társaságorientált csoportokat ő is beazonosította, ám ez még közel sem teljes átfedés.

Kétségtelen, hogy Yee (2006) kutatása már önmagában felhívja a figyelmet arra, hogy a videójátékok felhasználóinak megértéséhez további vizsgálatokra van szükség, amelyek más aspektusból is megközelítik a témakört, tehát a motiváció mellett érdemes lehet más személyiség jellemzőket is bevonni (Bean, Groth-Marnat 2016).

1.2. A Big Five modell

Bean és Groth-Marnat (2016) szerint a Big Five személyiségmodell alkalmazása előnyös a videójátékok használóinak jobb megértését célzó kutatásokban, hiszen mélyebb szinten vizsgálja a játékosok egyéniségét, és így magyarázattal szolgálhat bizonyos esetekben, ahogyan a további tipológiák és mintázatok megtalálásában is fontos szerepet tölthet be az individuuum pszichéjének ilyen minőségű vizsgálata.

1.3. Az érzelmi intelligencia

Az előzőekben taglalt tipológiák alkalmával is látszott, hogy mennyire nagy szerephez juthatnak a társas kapcsolatok a videójátékok esetében, az érzelmi intelligencia pedig a szociális kapcsolatok egyik aspektusa, így a kutatás szempontjából lényeges a vizsgálata. Ráadásul a felhasználók virtuális világokban való boldogulását nagyban befolyásolhatja társas kompetenciájuk fejlettsége, ezáltal jelentős hatással lehet a játékműveltség minőségének megítélésére (Kongmee et al. 2011).

1.4. Az MMORPG-k világa

Az úgynevezett Massively Multiplayer Online Role-Playing Gaming (MMORPG) videójáték programok közös jellemzője, hogy használatukhoz folyamatos internetelérésre van szükség, ugyanis egy élő-lélegző virtuális világba léphetünk át segítségükkel, ahol számtalan más játékos is egyidejűleg jelen van. Egyéni ízlés kérdése, hogy a törpök fantasztikus világa, egy űrcsatákkal tarkított csillagrendszer, vagy pedig a való világ mintájára készített környezet fog rabul ejteni minket az egyedi irányításával, szofisztikált kialakításával, esetleg a varázslatos háttértörténeteivel (Shim et al. 2011).

Kétségtelen, hogy az MMORPG-k temérdek lehetőséget tartogatnak a felhasználóknak arra, hogy idejüket az adott környezetben töltsék. Ezekben az univerzumokban a különböző feladatok megoldása mellett a saját karakterünket és annak képességeit fejleszthetjük, vagy akár csatlakozhatunk a más játékosokat magába foglaló céhek egyikéhez. Az utóbbi lehetőség is jól demonstrálja, hogy a kommunikáció prominens szerepet tölt be eme virtuális világokban, ráadásul közelebb hozhatja a különböző kultúrákból származó embereket, hiszen a legtöbb MMORPG az egész világról elérhető (Kongmee et al. 2011), az aktív interakciók pedig segítenek a kapcsolatok kialakításában (Bryant 2007).

Az MMORPG-k tehát egy olyan virtuális közeget hoznak létre, ahol számos elérendő célt és megoldandó feladatot biztosítanak a felhasználóknak. A játékosoknak folyamatosan fejleszteni kell saját karakterüket, hogy túléljenek, és a legjobbakká váljanak az adott világban, amely növeli a Nem Játékos Karakterekkel (NJK) és a többi felhasználóval való sikeres

interakciók esélyét, az adott pályák vagy szituációk során megjelenő akadályok leküzdését. Továbbá számtalan feladat sikeres megoldásához elengedhetetlen egyszerre több játékos összehangolt együttműködése, ezáltal gerjesztve a kisebb-nagyobb csoportok kialakulásának folyamatát. Az ilyen közösségekben pedig kénytelenek a játékosok kommunikálni, kapcsolatba lépni egymással, és valami pluszt hozzátenni az adott kompániához (Kongmee et al. 2011).

Mysirlaki és Paraskeva (2007) kutatása alapján egy átlagos fiatal napi szinten közel 3 órát tölt számítógépes játékokkal. Ezzel szemben az MMORPG szoftverek esetében számottevően magasabb az átlagos felhasználói óraszám (Yee 2006), egészen konkrétan minden egyéb játéktípust leköröz ebben a mutatóban (Ng, Weimer-Hastings 2005), ami pedig jelentősen megnöveli a számítógép túlzott használatából származó negatív következmények előfordulásának esélyét (Smahel, Blinka, Ledabyl 2008). Longman, O'Connor és Obst (2009) kutatása rámutat arra, hogy rontja a társas kapcsolatokat és a társadalmi elfogadottságot, továbbá negatív mentális tünetek előfordulását segíti elő, ha valaki ideje számottevő részét az MMORPG-k világában tölti.

Az MMORPG-k körüli negatív eredmények mellett azért akadnak pozitívak is. William és Skoric (2005) longitudinális vizsgálata megmutatta, hogy az a hétköznapi meglátás, miszerint a videójátékokban előforduló agresszió összefügg a viselkedésben ténylegesen megjelenő, valós agresszióval, hibás. Más kutatások felhívják a figyelmet arra, hogy az MMORPG-k figyelemre méltó tanulási potenciált rejtenek magukban, amit Paraskeva, Mysirlaki és Papagianni (2009) empirikusan alá is támaszt a tanulási lehetőségek egy szegmensének kihasználása közben kimutatott hatékonyság kvantifikálásával. Kongmee és munkatársai (2011) pedig a második nyelv elsajátítására gyakorolt pozitív hatást igazolták, valamint felhívják a figyelmet arra, hogy ezen virtuális közegek mennyire egyszerűen felhasználhatóak ilyen folyamatok során.

Megszámlálhatatlan pszichológiai jelenség válhat vizsgálódás tárgyává az MMORPG univerzumok esetében, hiszen a való világot megannyi aspektusból részletekbe menően modellálja. Számos esetben próbálták már az emberi világ, köztük a társadalmi érintkezések elméleteit speciális és drágán fenntartott Virtual Reality (VR, virtuális valóság) és Collaborative Virtual Environment (CVE, együttműködő virtuális környezet) laboratóriumokban mélyebben elemezni (Bailenson, Beall, Blascovich 2002; Zhang, Fumas 2002; Slater et al. 2000), ám az MMORPG-k nyújtotta miniuniverzumokban naponta milliók fordulnak meg, ezzel olyan természetes virtuális közeget létrehozva, amelyben önként mélyednek el

napi szinten több órára az emberek, miközben folyamatos interakcióban vannak egymással (Yee 2006).

Napjainkra rengeteg olyan videójáték szoftver létezik, amely az MMORPG kategóriába tartozik. Kiemelkedik közülük a Blizzard Entertainment díjnyertes programja, a *World of Warcraft* (WoW), amely képes volt felhasználóinak számát 11,5 milliónál is többre növelni (Statista 2016). 2011-ben a videójáték piac 60%-át birtokolta (Shim et al. 2011), amely nem csoda, hiszen a digitális világ szórakoztató iparának vezető szereplőivé nőttek ki magukat az MMORPG-k, a gyerekek és fiatal felnőttek körében a legelterjedtebb és legkedveltebb szórakozási forma (Magnussen, Misfeldt 2004), valamint napi szinten milliőkat sarkallnak számítógép használatra (Woodcock 2008).

Mivel a WoW egy kivételesen hosszú életű és népszerű játékszoftver, amelyben egyesek akár 10 évet is meghaladó játéktapasztalattal rendelkezhetnek, ideális az olyan vizsgálódások szempontjából, amelyek az MMORPG játékosokat, és így a videójáték programok felhasználóit próbálják mélyebben megérteni, vagy a belső mentális folyamataik dinamikáját felfedezni (Bean, Groth-Marnath 2016). Ezt jelen kutatás esetében is érdemes figyelembe venni a mintaválasztás alkalmával.

1.5. Az avatár

Az MMORPG felhasználók karakterei az úgynevezett avatárok, amelyek gyakorlatilag a játékosok virtuális reprezentációi és segítségükkel képesek interakcióba lépni a digitális környezettel, beleértve a többi játékost és a virtuális közeget egyaránt (Yee 2006). Valamennyi MMORPG biztosít lehetőséget az avatár személyre szabására, bár annak mértéke játékszoftverenként eltérhet. Az egyén képes választásai által kihasználni ezt a program által közvetített digitális lehetőséget, hogy kreatív módon kifejezze valós egyéniségét (Vasalou, Joinson 2009). A játékosok identitásának online, interneten történő megjelenítése az avatár testi és fizikai jellemzőin, kinézetén és viselkedésén keresztül tökéletesen kivetelezhető, ezért prominens szerepet töltenek be az MMORPG-k univerzumaiban, ám a digitális reprezentációk ezen fajtái másutt is előfordulnak (Wang, Yang, Shen 2014). Nem véletlenül kerültek már számos tudományos vizsgálódás középpontjába (Vasalou, Joinson 2009; Bessiére, Seay, Kiesler 2007).

Dunn és Guadango (2012) a szelf-diszkrépancia jelenségén keresztül vizsgálták az önbecsülés, nem és egyéb személyiség jellemzők összefüggéseit a választott és testreszabott avatárral. Olybá tűnik, hogy a játékosok az avatárjukat sokszor vágyaiknak, ideális-énüknek megfelelően alakítják ki. A játékosok önbevallása alapján az avatárok testreszabásában kulcsfontos-

ságú szerephez jut az ideális-szelf, az egyediségre vagy kitűnésre való lehetőség, illetve a különböző tendenciák követése általi szociális kíváncsiság lehetősége (Ducheneaut et al. 2009). Minél nagyobb opció van a személyreszabásra és a beleélésre az avatar esetében, annál jobban kötődik hozzá a játékos, azonosul vele. Az identifikáció következtében pedig a programmal is több időt tölt, intrinzik motiváltság jelenik meg, amely a célok elérésének irányába mutatott erőfeszítésekben is megjelenik (Birk et al. 2016).

Az avatar segítségével ráadásul az emberek képesek kitörni a szürke hétköznapi rutinjából, hiszen az eltérő identitás és a virtuális közeg lehetővé teszi számukra, hogy kényük-kedvük szerint cselekedjenek. Mindezt pedig anélkül, hogy alkalmazkodniuk kellene bizonyos szociális normákhoz, vagy pedig félniük kellene a viselkedésük társadalmi megítélésétől, a szociális retorzióktól (Pedersen 1997). Az MMORPG-k unvierzumaiban végbemenő események, döntések és választott magatartásformák az avatar nélkül létre sem jöhetnének. Ezáltal a virtuális reprezentáció vizsgálata kulcsfontosságú ezen típusú játékszoftverek játékosainak megértéséhez.

1.6. Összefoglalás

A szakirodalmi áttekintés alkalmával egyértelművé vált, hogy az internet és a videójáték szoftverek kritikus tömegekhez képesek eljutni, melynek következtében emberek milliárdjai érintkeznek olyan technológiai vívmányokkal, amik hosszú távú hatásait még nem tudjuk maradéktalanul meghatározni.

Tudományos szempontból így releváns kérdés, hogy az internetezésben vagy videójáték használatban megmutatkozó egyéni különbségek milyen kapcsolatban vannak az individuuum személyiségének jellemzőivel, melyek közül a motiváló tényezők mellett a személyiségvonások és az érzelmi intelligencia is megérdemelten kerülhet a vizsgáldások középpontjába.

Az eddigi ismeretek alapján a játékszoftverek felhasználóinak mélyebb megértéséhez érdemes a Massively Multiplayer Online Role-Playing Gaming (MMORPG) típusú játékokat vizsgálni, melyek prominens része az avatar, azaz a játékos virtuális reprezentációja. A World of Warcraft (WoW), mint egy kivételesen hosszú ideje óriási népszerűségnek örvendő MMORPG, a kutatások mintaválasztásánál indokoltan preferált játékszoftver.

Jelenleg egyedül Bean és Groth-Marnat (2016) végzett olyan kutatást, amely az egyén személyisége és az avatar jellemzői közötti összefüggéseket próbálta feltárni. Az amerikai mintán kizárólag a játékstílus esetében találtak kapcsolatot a személyiség és az avatar jellemzője között. Számos

korlát és további kutatási irányzat kerül megemlítésre, melyek jelen esetben is kiinduló pontként szolgáltak.

Így végezetül a kutatásom célja, hogy magyarországi mintán keressen összefüggéseket az avatár és a felhasználók személyisége között, követve Bean és Groth-Marnat (2016) javaslatait a videójátékosok mélyebb megértéséhez, továbbá növelve a hazai MMORPG játékosok személyiségével kapcsolatos információ mennyiségét. Jelen vizsgálat az utóbbi kutatáshoz hasonló nyitottsággal tekint a témakörre, mindazonáltal a vizsgálat négy alapvető hipotézisre és egy kutatási kérdésre épült.

2. Hipotézisek és kutatási kérdések

1. Hipotézis

Magasabb társas- és emocionális kompetencia jellemzi az MMORPG játékosokat a teljes populációhoz képest.

2. Hipotézis

A szociális- és emocionális kompetencia mértéke korrelál a társas aspektus egyénre gyakorolt motiváló erejével.

3. Hipotézis

A személy nyitottságának mértéke, valamint az arra való motiváltság, hogy a fantázia világban elmélyüljön a játékos, együtt járást mutat.

4. Hipotézis

A Big Five dimenziókban nincs különbség a játékosok avatárjának típusára, kasztjára és fájára vonatkozó választásainak függvényében.

1. Kutatási kérdés

Van-e különbség a program használatára motiváló tényezők vagy a játékos érzelmi intelligenciájának fejlettsége között az elsődleges vagy a másodlagos avatár fajának, kasztjának vagy típusának megválasztása alapján?

3. Vizsgálati módszerek

A kutatásban 18. életévüket betöltött, aktív World of Warcraft játékosok vettek részt. A rendelkezésre álló anyagi- és technikai források miatt hozzáférés alapú- és „hólabda” módszerrel történt a mintavétel. A kitöltők egy négy részes, szakmai megfontolásokon alapuló, internetről elérhető kérdéssort töltöttek ki a Google Form szoftveren keresztül. Az általános, demográfiai részeket követte a Big Five Inventory – BFI (John, Srivastava 1999), a Szociális és Érzelmi Intelligencia Kérdőív – SEMIQ (Oláh 2005) és a Motives For Online Gaming Questionnaire – MOGQ (Demetrovics et al. 2011).

A vizsgálat során a válaszadás önkéntes és bármikor megszakítható volt. Az egyéni visszajelzések lehetőségének hiánya külön említésre került. Továbbá a kutatás a hatályos adatvédelmi rendelkezésekkel összhangban, a kutatásetikai irányelvek betartásával történt.

4. Hipotézis vizsgálatok

A kutatásban 184 fő vett részt, akiknek 27,2%-a nő (50 fő), míg 72,8%-a férfi (134 fő). A legfiatalabb kitöltő 18, a legidősebb 41 éves volt, míg az átlag életkor 23,76 ($s = 4,61$).

1. Hipotézis

A kérdéssor kitöltőinek SZEMIQ eredményei T értéként kerültek hozzá. Ennek a standardizált mutatónak a lényege, hogy átlaga 50, szórása 10, jelen esetben pedig a magyarországi populációra vonatkozik. Ezzel szemben a vizsgálatban résztvevők emocionális inkompetenciája ($x = 46,30$; $s = 7,300$) és társas inkompetenciája ($x = 46,38$; $s = 8,1200$) is alacsonyabb, amely szignifikánsan eltér az átlagtól mind a két esetben ($t(183) = -6,877$ $p < 0,001$; $t(183) = -6,046$ $p < 0,001$). Ezáltal a nullhipotézist elvetem, az MMORPG játékosok szignifikánsan alacsonyabb emocionális- és társas inkompetenciával rendelkeznek.

2. Hipotézis

Az elvégzett Pearson-féle korreláció alapján elmondható, hogy szignifikáns korreláció van az MOGQ társas skálája és a SZEMIQ emocionális inkompetencia értéke között. Ugyan ez egy negatív és nagyon gyenge összefüggés ($r = -.15$; $p = 0,047$), ám a társas inkompetencia esetében még ez sem mondható el ($r = .06$; $p > 0,05$). A nullhipotézist az első esetben elvetem, a másodikban megtartom. Ezek alapján a videójátékok társas aspektusának az MMORPG felhasználókra gyakorolt motiváló ereje együtt jár az emocionális kompetencia fejlettségével, továbbá nincsen kapcsolatban a társas inkompetencia mértékével.

3. Hipotézis

A releváns korrelációs vizsgálat elvégzését követően kijelenthető, hogy a BFI nyitottság dimenziója és az MOGQP fantázia skálája nem áll összefüggésben egymással ($r = 0,93$; $p > 0,05$). Ezáltal a nullhipotézist megtartom, az egyén nyitottságának mértéke és a játékszoftverek használata egy fantáziavilágban való elmélyülésre nem áll kapcsolatban egymással.

4. Hipotézis

Az aktuális mintán elvégzett faktoriális MANOVA statisztikai elemzéseket követően kijelenthetjük, hogy nincsen szignifikáns különbség a Big Five dimenziókon elért értékek és az avatar fájának, kasztjának és típusának

megválasztása között (2. Táblázat). Így a nullhipotézist megtartom, a Big Five vonások tényleg nem determinálják a játékosok elsődleges vagy másodlagos karakterének fajtát, kasztját vagy típusát.

Kategória	BFI			SZEMIQ			MOGQ		
	Wilk lambda	p	Erő	Wilk lambda	p	Erő	Wilk lambda	p	Erő
1. Av: faj	0,601	0,418	0,889	0,321	0,232	0,986	0,464	0,290	0,936
1. Av: kaszt	0,575	0,280	0,922	0,371	0,553	0,963	0,527	0,655	0,860
1. Av: típus	0,829	0,146	0,727	0,773	0,492	0,704	0,785	0,179	0,780
1. Av: faj*kaszt	0,256	0,846	0,998	0,038	0,367	1,000	0,110	0,462	1,000
1. Av: faj*típus	0,658	0,987	0,734	0,226	0,273	0,993	0,397	0,536	0,976
1. Av: kaszt*típus	0,692	0,497	0,733	0,485	0,624	0,934	0,589	0,480	0,833
1. Av: faj*kaszt*típus	0,938	0,894	0,247	0,732	0,265	0,814	0,873	0,731	0,453
2. Av: faj	0,689	0,759	0,706	0,297	0,047	0,996	0,360	0,005	0,987
2. Av: kaszt	0,496	0,283	0,965	0,257	0,385	0,977	0,347	0,147	0,989
2. Av: típus	0,912	0,731	0,351	0,728	0,292	0,799	0,737	0,670	0,875
2. Av: faj*kaszt	0,183	0,397	1,000	0,044	0,837	1,000	0,068	0,770	1,000
2. Av: faj*típus	0,524	0,261	0,951	0,314	0,544	0,965	0,463	0,599	0,920
2. Av: kaszt*típus	0,600	0,274	0,882	0,611	1,000	0,631	0,480	0,225	0,903
2. Av: faj*kaszt*típus	0,831	0,177	0,698	0,715	0,230	0,831	0,818	0,390	0,646

2. táblázat Faktoriális MANOVA a tesztek és az avatár jellemzői között

1. Kutatási kérdés

Jelen esetben is a faktoriális MANOVA jelentette azt a módszert, amely alapján a nullhipotézis tesztelhetővé vált. A számítások eredményeképpen 6 esetben találtam szignifikáns eredményeket, melyek kivétel nélkül a másodlagos avatár fajára vonatkoztak. Minden egyéb interakció és főhatás nem hozott szignifikáns eredményt (2. Táblázat).

A vizsgálati személyek második legkedveltebb virtuális reprezentációjának faja alapján különbség volt az MOGQ készségfejlesztés skáláján Orc és Undead, illetve Human és Orc között, a fantázia skálán pedig Human és Orc, Orc és Undead, valamint Tauren és Undead között. A SZEMIQ konstruktív megküzdés skáláján a Tauren és Dranei másodlagos avatár fajok esetében volt fellelhető szignifikáns eltérés (3. Táblázat).

Teszt_skála	Fajok	M különbség	p	Erő
SZEMIQ_Konstruktív megküzdés	Tauren <=> Dranei	15,13	,006	,853
MOGQ_Készségfejlesztés	Orc <=> Undead	1,52	,007	,905
	Orc <=> Human	1,11	,048	
MOGQ_Fantázia	Orc <=> Undead	1,78	,007	,966
	Orc <=> Human	1,42	,048	
	Tauren <=> Undead	1,49	,049	

3. táblázat Szignifikáns különbségek a teszteken elért eredmények és a másodlagos avatár fajok között

5. Diszkusszió

A vizsgálat során kulcsfontosságú szerepet kapott a hazai MMORPG játékosok személyiségének mélyebb megismerése, beleértve az avatárokkal való viszonyukat is. Ebből kifolyólag számos statisztikai számítás került elvégzésre és temérdek információt sikerült megszerezni.

A demográfiai adatok alapján elmondható, hogy a kutatásban résztvevő MMORPG játékosok inkább olyan érettségizett férfiak, akik városban laknak és teljes munkaidőben dolgoznak. A World of Warcraft szoftverrel 6,51 éve játszanak, heti 10 óránál is többet. Ez egyáltalán nem kevés, ám alacsonyabb érték, mint ami Yee (2006) vagy Mysirlaki és Paraskeva (2007) mintáján volt tapasztalható. Sőt, a Király és munkatársai (2015) által magyar populáción kapott eredményektől is hasonló módon tér el. Jelen esetben a nemek aránya (*Nő* = 27,2%; *Férfi* = 72,8%) viszont kiegyensúlyozottabb.

A szociális és érzelmi kompetenciák fejlettsége, két kivételt leszámítva, szignifikáns mértékben különbözik a hazai átlagtól. Ez alapján a mintában szereplő játékosok könnyebben alakítanak ki társas kapcsolatokat és működnek együtt másokkal, hiszen inkább kontroll alatt tartják magukat és dependens szerepet töltenek be, miközben azért önös érdekeiket igyekeznek mások elé helyezni. Kevésbé hajlamosak az azonnali szükségletkielégítésre, éretten kezelik a kudarcokat és a kihívást jelentő helyzeteket érzelmileg, ám valószínűbb a saját maguk felé irányuló agresszív magatartás. Kérdéses, hogy a hazai populációra vonatkozó átlagtól való szignifikáns eltérést az MMORPG okozza-e, vagy az eleve ilyen kompetenciákkal rendelkezők választják a játékszoftvereknek ezt a fajtáját.

Az összefüggések és ok-okozati tényezők feltárása segíthet abban, hogy érdeemes-e ezen miniuniverzumok szociális interakciókat generáló és gerjesztő aspektusait más környezetekbe implikálni, vagy más néven gamifikálni (Deterding et al. 2011). Számos esetben sikerült már komoly szoftverekkel a viselkedés változást és a tanulást elősegíteni a játékokból származó motiváló tényezők áttemelésével (Rigby, Przybylski 2009). Előfordulhat, hogy a szociális képességek fejlesztésében az MMORPG-k dinamikája jelenthet megfelelő kiindulási alapot, ám a teljes bizonyossághoz további vizsgálatok elvégzésére van szükség.

A mintában szereplő játékosokat a társas érintkezéseken kívül minden egyéb lehetséges motivációs tényező jobban foglalkoztatja a hazai átlaghoz képest az MMORPG-n belül (Király et al. 2015). Hasonlóság, hogy ugyanúgy a rekreáció, azaz a kikapcsolódás lehetősége dominál, ám azt jelen esetben az egyéni képességek fejlesztése, a fantázia világba való bevonódás és a hétköznapi stresszorokkal való megküzdés követi.

A szakirodalommal összhangban (Huh, Williams 2010) a valós és a virtuális nem váltásának jelensége inkább a férfi kitöltőkre jellemző. Összesen 97 esetben történt ilyen az elsődleges vagy másodlagos avatár esetében, melyből 5 alkalommal játszott női kitöltő egy férfi karakterrel. Az 1970-es évek óta a nemek dichotóm felosztása helyett a feminin és maskulin vonások egy kontinuumon való megjelenítése elterjedtebb (Murphy 1994). A játékon belül tanúsított magatartást vizsgálva, a jelenség mögött nem feltétlen a felfedezés és az újdonság kipróbálása húzódik, hiszen az általános sztereotípiák alapján a másik nemhez sorolt magatartásformák előfordulásának esélye nem nő meg (Huh, Williams 2010). A háttérben feltehetőleg az húzódhat meg, hogy egy maskulin környezetben, amelyben dominál a férfi jelenlét, pozitív szociális következményekkel jár a feminin megjelenés (Hussain, Griffiths 2008).

Más kutatásokkal ellentétben, a Big Five dimenziókban magasabb eredményt egyedül a neuroticizmus és nyitottság esetében, míg alacsonyabbat az extravenzió skálánál értek el a női kitöltők (Costa, Terracciano, McCrae 2001; Bean, Groth-Marnat 2016), az MOGQ értékeknél pedig csupán a versengés motivációs szerepe kisebb (Király et al. 2015).

A hipotézis vizsgálatok során kiderült, hogy a szakirodalmi áttekintésre alapozott specifikus korrelációk a kitöltők különböző személyiségjegyei között nem minden esetben jelentek meg ténylegesen. Egy másik kutatás keretében lenne érdemes vizsgálni egy külön, erre a célra összeállított tesztbattériával, hogy az ember személyiségének különböző alkotó elemei milyen összefüggést mutatnak a normál, illetve a videójátékokat használó populáción. Ezáltal sokkal differenciáltabb képet lehetne kapni a játékszoftverek, az internet és az egyén kapcsolatáról, melyek a patológiás viselkedéses mintázatok esetében is informatívak lehetnek, ahogyan az esetleges preventív módszerek kialakításában sem töltenének be elhanyagolható szerepet (Markey, Markey 2010).

Az elsődleges és másodlagos avatárok egyéni jellemzői (nem, faj, kaszt és a típus) között nem sikerült szignifikáns statisztikai különbséget kimutatni a személyiségskálákon elért eredmények függvényében, sem interakció, sem főhatás esetében. Ez alól kivételt jelent a második legkedveltebb avatár faja, amely az MOGQ készségfejlesztés és fantázia dimenzión, valamint a SZEMIQ konstruktív megküzdés skálán eltérő eredményt mutat bizonyos párosítások esetében (3. Táblázat).

A Big Five skálákon tapasztalt különbségek hiánya egyezést mutat a Bean és Groth-Marnat (2016) kutatása során tapasztaltakkal. A további személyiségjellemző és a másodlagos karakter bevonása viszont új nézőpontból

közelítette meg a témakört. Úgy néz ki, hogy a második legkedveltebb karakter fájával kapcsolatos döntés alapján következtetések levonása lehetséges az egyén személyiségének bizonyos összetevőire. További vizsgálódás tárgyát kell képezze, hogy az összefüggés ok-okozati mivoltáról bővebben lehessen nyilatkozni, illetve lényeges szempont az is, hogy mi jellemzi a másodlagos avatárokat, mi alapján történik a kategorizáció. Fontos mediáló tényező lehet, hogy a kedveltség mértékének eldöntése mögött milyen folyamatok zajlanak, hiszen előfordulhat, hogy kevesebbet játszik az illető az egyikkel, de mégis azzal azonosul jobban, így személyiségéről, ideális-énjéről ez szolgáltatathat több információt (Birk et al. 2016).

A másodlagos avatárok mélyebb elemzése segíthet, hogy ezen kutatás során felfedezett kitüntetett szerepük a későbbi vizsgálatok alkalmával kihasználásra kerülhessen. Szükség van az avatar jellemzőinek megértésére, mert még mindig nem tiszta, hogy miért történnek adott választások (Ewell et al. 2016). Egyes eredmények szerint a játékosok saját magukhoz hasonló karaktereket alkotnak (Guadango et al. 2011; Taylor 2002), míg mások ennek ellenkezőjét mutatták meg és azt sugallják, hogy teljesen új személyiségek kerülnek kialakításra (Schroeder 2012). A mostani mintán is látszik, hogy a kitöltők túlnyomó többségének van másodlagos avatárja, az eredmények pedig rávilágítanak arra, hogy érdemes is azokat vizsgálni.

A kutatás korlátai között szerepel a mérőeszközök megválasztása, ugyanis a Big Five Inventory hazai mintán validált átlagértékeinek hiánya következtében nem volt lehetőség átfogóbb képet kapni az MMORPG játékosok személyiségvonásairól, és az esetleges átlagtól való eltérésekről, melyek fontos információkat szolgáltathattak volna. A Szociális és Érzelmi Intelligencia Kérdőív pedig jogdíjhoz kötött, ezáltal a kutató anyagi helyzete alapvetően determinálja a lehetséges minta nagyságát, amely ilyen differenciáltsággal rendelkező kategóriaváltozók esetében kulcsfontosságú, és jelen esetben is módszertani akadályokat eredményezett. A nem valószínűségi mintaválasztás, valamint egyetlen specifikus MMORPG vizsgálata gátat szab a következtetések általánosíthatóságának.

6. Összefoglalás

Jelen feltáró kutatás hatalmas mennyiségű információt gyűjtött össze a magyarországi *World of Warcraft* játékosok apró szegmenséről. Az általánosíthatóság lehetősége nem áll fent, ám az eredmények különböző, jövőbeni vizsgálódások tárgyát képezhetik, ahogyan különböző gyakorlati megfontolások alapját is adhatják.

Az összefüggések és ok-okozati tényezők feltárása segíthet abban, hogy érdemes-e ezen miniuniverzumok szociális interakciókat generáló és gerjesztő aspektusait más környezetekbe implikálni, vagy más néven

gamifikálni (Deterding et al. 2011). Számos esetben sikerült már komoly szoftverekkel a viselkedés változást és a tanulást elősegíteni a játékokból származó motiváló tényezők áttemelésével (Rigby, Przybylski 2009). Előfordulhat, hogy a szociális képességek fejlesztésében az MMORPG-k dinamikája jelenthet megfelelő kiindulási alapot, ám a teljes bizonyossághoz további vizsgálatok elvégzésére van szükség.

A másodlagos avatár szerepének megértése, jellemzőinek differenciálása közelebb viheti a kutatókat a virtuális reprezentációk egyedi kialakításának mechanizmusaihoz, az azokon keresztül meghozott döntések mögötti motivációk és mintázatok megismeréséhez. Hosszú távon pedig ezen információk a videójáték felhasználók több száz milliós bázisát érő negatív hatások azonosítását is segíthetik, ahogyan a különböző prevenciós programok kialakítását, vagy a pozitív hozadékok felerősítését (Bean, Groth-Marnat 2016).

Végezetül pedig elmondható, hogy Srivastava (2003) állításával ellentétben, a WoW játékosok személyisége igenis eltérő azokétól, akik nem használnak ilyen jellegű szoftvereket. Kurt Lewin (1951) óta tudjuk, hogy a környezeti tényezők és a belső személyiség jellemzői egyaránt meghatározzák az egyén viselkedését, ráadásul folyamatos kölcsönhatásban vannak egymással. A valóság és a virtuális világ közötti különbség pedig számos szoftver esetében óriási (Yee 2006), így nem meglepő, ha mentális, fizikai és magatartásbeli eltéréseket gerjesztenek (Brug, van Lenthe, Kremers 2006), melyek pozitív vagy negatív mivolta mind a mai napig kérdéses bizonyos esetekben (Markey, Markey 2010; Bean, Groth-Marnat 2016; Birk et al. 2016).

Irodalom

- Bailenson, J. N., Beall, A. C., Blascovich, J. (2002): Gaze and task performance in shared virtual environments. *The journal of visualization and computer animation*, 13(5), 313-320.
- Bartle, R. (1996): *Hearts, clubs, diamonds, spade: Players who suit MUDs*. <http://www.mud.co.uk/richard/hcds.htm>
- Bartle, R. A. (2004): *Designing virtual worlds*. New Riders.
- Bean, A., Groth-Marnat, G. (2016). Video gamers and personality: A five-factor model to understand game playing style. *Psychology of Popular Media Culture*, 5(1), 27.
- Bessièrè, K., Seay, A. F., Kiesler, S. (2007): The ideal elf: Identity exploration in World of Warcraft. *CyberPsychology & Behavior*, 10(4), 530-535.

- Bilge, L., Strufe, T., Balzarotti, D., Kirda, E. (2009): All your contacts are belong to us: automated identity theft attacks on social networks. In *Proceedings of the 18th international conference on World wide web* (pp. 551–560). ACM.
- Birk, M. V., Atkins, C., Bowey, J. T., Mandryk, R. L. (2016): Fostering Intrinsic Motivation through Avatar Identification in Digital Games. In *Proceedings of the 2016 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 2982–2995). ACM.
- Brug, J., van Lenthe, F. J., Kremers, S. P. (2006): Revisiting Kurt Lewin: how to gain insight into environmental correlates of obesogenic behaviors. *American journal of preventive medicine*, 31(6), 525–529.
- Bryant, T. (2006): Using World of Warcraft and other MMORPGs to foster a targeted, social, and cooperative approach toward language learning. *Academic Commons*. In: Kongmee, Strachan, Montgomery, Pickard 2011.
- Ceyhan, A. A. (2011): University Students' Problematic Internet Use and Communication Skills according to the Internet Use Purposes. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 11. 69–77.
- Ceyhan, E., Ceyhan, A.A., Gürcan, A. (2007): The validity and reliability of the Problematic Internet Usage scale. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 7. 411–416.
- Chou, C., Condrón, L., Belland, J. C. (2005): A review of the research on internet addiction. *Educational Psychology Review*, 17. 363–388.
- Costa Jr, P., Terracciano, A., McCrae, R. R. (2001): Gender differences in personality traits across cultures: robust and surprising findings. *Journal of personality and social psychology*, 81(2), 322.
- Demetrovics, Z., Urbán, R., Nagygyörgy, K., Farkas, J., Zilahy, D., Mervó, B., Reindl, A., Ágoston, Cs., Kertész, A. Harmath, E. (2011): Why do you play? The development of the motives for online gaming questionnaire (MOGQ). *Behavior research methods*, 43(3), 814–825.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., Nacke, L. (2011): From game design elements to gamefulness: defining gamification. In *Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments* (9–15). ACM.
- Ducheneaut, N., Yee, N., Nickell, E., Moore, R. J. (2006): Building an MMO with mass appeal a look at gameplay in world of warcraft. *Games and Culture*, 1 (4), 281–317.
- Dunn, R. A., Guadagno, R. E. (2012): My avatar and me – Gender and personality predictors of avatar-self discrepancy. *Computers in Human Behavior*, 28(1), 97–106.

- Entertainment Software Association (ESA) (2016): *Essential facts about the computer and video game industry*
<http://essentialfacts.theesa.com/Essential-Facts-2016.pdf>
- Entertainment Software Association (ESA) (2012): *Essential facts about the computer and video game industry*
http://www.isfe.eu/sites/isfe.eu/files/attachments/esa_ef_2012.pdf
- Ewell, P. J., Guadagno, R. E., Jones, M., Dunn, R. A. (2016): Good person or bad character? Personality predictors of morality and ethics in avatar selection for video game play. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 19(7), 435–440.
- Gaffin, A. (1995): Nagy internetkalauz mindenkinek. Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztési Program,
<http://mek.oszk.hu/01200/01289/html/kalauz00.htm>
- Griffiths, M. (1997): Psychology of computer use: XLIII. Some comments on „Addictive use of the Internet” by Young. *Psychological Reports*, 80. 81–82.
- Guadagno, R. E., Muscanell, N. L., Okdie, B. M., Burk, N. M., Ward, T. B. (2011): Even in virtual environments women shop and men build: A social role perspective on Second Life. *Computers in Human Behavior*, 27(1), 304–308.
- Huh, S., Williams, D. (2010): Dude looks like a lady: Gender swapping in an online game. In *Online worlds: Convergence of the real and the virtual* (pp. 161–174). Springer London.
- Hussain, Z., Griffiths, M. D. (2008): Gender swapping and socializing in cyberspace: An exploratory study. *CyberPsychology & Behavior*, 11(1), 47–53.
- Internet World Stats (2016):
<http://www.internetworldstats.com/stats.htm>
- Johansson, A., Götestam, G. (2004): Internet addiction: Characteristics of a questionnaire and prevalence in Norwegian youth (12–18 years). *Scandinavian Journal of Psychology*, 45. 223–229.
- John, O. P., Srivastava, S. (1999). The Big Five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives. *Handbook of personality: Theory and research*, 2(1999), 102–138.
- Kim H. K., Davis K. E. (2009). Toward a comprehensive theory of problematic Internet use: Evaluating the role of self-esteem, anxiety, flow, and self-rated importance of Internet activities. *Computers in Human Behavior*, 22 (2). 490 – 500.

- Király, O., Urbán, R., Griffiths, M. D., Ágoston, C., Nagygyörgy, K., Kökönyei, G., Demetrovics, Z. (2015): The mediating effect of gaming motivation between psychiatric symptoms and problematic online gaming: an online survey. *Journal of medical Internet research*, 17(4).
- Kongmee, I., Strachan, R., Montgomery, C., Pickard, A. J. (2011): *Using massively multiplayer online role playing games (MMORPGs) to support second language learning: Action research in the real and virtual world*. <http://nrl.northumbria.ac.uk/id/eprint/279>
- Lewin, K. (1951): *Field theory in social science: selected theoretical papers* (Edited by Dorwin Cartwright.).
- Longman, H., O'Connor, E., Obst, P. (2009): The effect of social support derived from World of Warcraft on negative psychological symptoms. *CyberPsychology & Behavior*, 12(5), 563–566.
- Markey, P. M., Markey, C. N. (2010): Vulnerability to violent video games: a review and integration of personality research. *Review of General Psychology*, 14(2), 82.
- Magnussen, R., Misfeldt, M. (2004): Player transformation of educational multiplayer games. *Proceedings of Other Players*.
- Murphy, P. (1994): Gender differences in pupils' reactions to practical work. *Teaching science*, 131.
- Mysirlaki, S., Paraskeva, F. (2007). Digital games: Developing the issues of socio-cognitive learning theory in an attempt to shift an entertainment gadget to an educational tool. In *2007 First IEEE International Workshop on Digital Game and Intelligent Toy Enhanced Learning (DIGITEL'07)* (pp. 147–151). IEEE.
- Nalwa, K., Anand, A. P. (2003). Internet addiction in students: A cause of concern. *CyberPsychology & Behavior*, 6. 653–656.
- Ng, B. D., Wiemer-Hastings, P. (2005). Addiction to the internet and online gaming. *CyberPsychology & Behavior*, 8(2), 110–113.
- Oláh Attila (2005): *SZEMIQ Képes félprojektív teszt a szociális és érzelmi intelligencia mérésére*. Hi Press, Budapest.
- Ozcinar, Z. (2011): The Relationship Between Internet Addiction and Communication, Educational and Physical Problems of Adolescents in North Cyprus. *Australian Journal of Guidance and Counselling*, 21. 22–32.
- Paraskeva, F., Mysirlaki, S., Papagianni, A. (2010): Multiplayer online games as educational tools: Facing new challenges in learning. *Computers & Education*, 54(2), 498–505.

- Pedersen, D. M. (1997): Psychological functions of privacy. *Journal of Environmental Psychology*, 17(2), 147–156.
- Przybylski, A. K., Ryan, R. M., & Rigby, C. S. (2009): The motivating role of violence in video games. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 35(2), 243–259.
- Rigby, C. S., Przybylski, A. K. (2009). Virtual worlds and the learner hero: How today's video games can inform tomorrow's digital learning environments. *Theory and Research in Education*, 7(2), 214–223.
- Schroeder, R. (Ed.). (2012): *The social life of avatars: Presence and interaction in shared virtual environments*. Springer Science & Business Media.
- Shim, K. J., Pathak, N., Ahmad, M. A., DeLong, C., Borbora, Z., Mahapatra, A., Srivastava, J. (2011): Analyzing human behavior from multiplayer online game logs: A knowledge discovery approach. *IEEE Intelligent Systems*, 26(1), 85–89.
- Slater, M., Sadagic, A., Usoh, M., Schroeder, R. (2000): Small-group behavior in a virtual and real environment: A comparative study. *Presence*, 9 (1), 37–51.
- Statista (2016): *Number of World of Warcraft (WoW) subscribers from 1st quarter 2005 to 3rd quarter 2015 (in millions)*.
<https://www.statista.com/statistics/276601/number-of-world-of-warcraft-subscribers-by-quarter/>
- Taylor, T. L. (2002). Living digitally: Embodiment in virtual worlds. In *The social life of avatars* (40–62). Springer London.
- Vasalou, A., Joinson, A. N. (2009): Me, myself and I: The role of interactional context on self-presentation through avatars. *Computers in Human Behavior*, 25(2), 510–520.
- Wang, C. C., Yang, Y. Y. H., Shen, I. (2014): Self-Present by Avatars in Multiplayer Online Role-Playing Games: the Influence of Self-Esteem, Online Disinhibition, and Self-Discrepancy. In *PACIS* (61).
- Williams, D., Skoric, M. (2005): Internet fantasy violence: A test of aggression in an online game. *Communication monographs*, 72(2), 217–233.
- Woodcock, B. S. (2008): *An analysis of MMOG subscription growth*. mmogchart.com.
<https://www.scribd.com/document/4850427/ION-2008-an-Analysis-of-MMOG-Subscription-Growth>
- Yee, N. (2006): Motivations for play in online games. *CyberPsychology & behavior*, 9(6), 772–775.

- Young, K. S. (1996): Psychology of computer use: XL. Addictive use of the Internet: A case that breaks the stereotype. *Psychological Reports*, 79. 899–902.
- Young, K. S. (1998): *Caught in the Net: How to recognize the signs of Internet addiction – and a winning strategy for recovery*. Wiley, New York.
- Young, K. S., Yue, X. D., & Ying, L. (2011). Prevalence estimates and etiologic models of Internet addiction. *Internet addiction: A handbook and guide to evaluation and treatment*, 3–17.
- Zhang, X., & Furnas, G. W. (2002). Social interactions in multiscale CVEs. In *Proceedings of the 4th international conference on Collaborative virtual environments* (31–38). ACM