

Závislost na hraní videoher a osamělost: nerekurzivní model vzájemného vztahu

Videogame addiction and loneliness: non-recursive model of mutual relationship

Petr Květon¹, Martin Jelínek¹

¹*Psychologický ústav Akademie věd ČR, v. v. i.*

Abstrakt

Studie zkoumá vztah mezi videoherní závislostí a osamělostí. Na vzorku 479 osob (49,7 % dívek) ve věku 12–18 let byl testován nerekurzivní model. Jako instrumentální proměnné pro konstrukt videoherní závislosti byly využity frekvence hraní a škály identita s rolí hráče a herní ponoření. Pro konstrukt osamělosti byly jako instrumentální proměnné použity škály odrážející kvalitu vrstevnických a rodinných vztahů. Herní závislost nejvíce souvisí s vnímaným herním ponořením ($\beta = 0,382$) a osamělost s nízkou kvalitou vrstevnických vztahů ($\beta = -0,505$). Bylo zjištěno, že postulovaný nerekurzivní model datům vyhovuje ($\chi^2 = 1,576$; $df = 3$; $p = 0,665$) a jeho výsledky naznačují, že osamělost může posilovat videoherní závislost ($\beta = 0,271$), zatímco síla opačného vztahu je výrazně nižší ($\beta = 0,057$).

Klíčová slova: videoherní závislost, osamělost, nerekurzivní model

Abstract

Problem. The popularity of video games is constantly rising and video games playing needs to be considered an essential part of the life of vast majority of adolescents. Excessive video game play may result in addiction, which is known to be linked to many negative phenomena. Relevant literature mentions the existence of a relationship between loneliness and video game addiction (e.g. Lemmens, Valkenburg, & Peter, 2009, 2011; Van Rooij, Schoenmakers, Vermulst, Van Den Eijnden, & Van De Mheen, 2011) we created 21 items to measure seven underlying criteria (i.e., salience, tolerance, mood modification, relapse, withdrawal, conflict, and problems). The aim of this study is to examine the nature of the relationship between the two constructs using a non-recursive model.

Method. The research sample consisted of 479 participants (49.7% girls) aged 12–18 ($m = 14.76$; $sd = 1.68$). The data was collected in the school environment using pencil-paper questionnaire. In the study, the following questionnaires were used: Game addiction scale ($\omega = 0,962$); Social identity as a player ($\omega = 0,954$); Game engagement questionnaire ($\omega = 0,880$); UCLA loneliness scale ($\omega = 0,867$), Index of family relations ($\omega = 0,867$), and

¹ Korespondenční autor: PhDr. Petr Květon, Ph.D., Psychologický ústav Akademie věd ČR, v. v. i., Veveří 97, 602 00 Brno

E-mail: kveton@psu.cas.cz / jelinek@psu.cas.cz

Index of peer relations ($\omega = 0.827$). Within the non-recursive model, frequency of playing, identity as a player and game engagement were used as instrumental variables for video-game addiction. In case of loneliness, variables reflecting the quality of family and peer relationships were used.

Results. Game addiction is most related to perceived game engagement ($\beta = 0.382$) and loneliness to low quality of peer relationships ($\beta = -0.505$). It was found that the postulated non-recursive model data fits the data well ($\chi^2 = 1.576$; $df = 3$; $p = 0.665$) and its results indicate that loneliness can enhance video game addiction ($\beta = 0.271$).

Conclusion. The presented study contributes to a better understanding of the relationship between video game addiction and loneliness. The results of the study suggest that loneliness during adolescence may contribute to the development of addiction to video games.

Key words: videogame addiction, loneliness, non-recursive model

Zdroj financování

Studie byla podpořena grantem č. GA15-03875S Grantové agentury České republiky a vznikla s podporou na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace RVO: 68081740.

Úvod

Struktura trávení volného času se s nástupem videoher a pokročilých komunikačních technologií výrazně proměnila. V současné době se stává hraní videoher jednou z dominantních aktivit, a to zejména v období dětství a adolescence (Lenhart et al., 2008) particularly among teens and young adults. Yet there is much to learn about the content and context of teens' gaming experiences, the mechanics of their play, and the relationships between playing games and a range of academic, social, and civic outcomes. To date, the main areas of research have considered how video games relate to children's aggression and to academic learning. There has also been limited research on how video games contribute to (or, perhaps, undermine. Není tedy překvapivé, že mnoho studií se na tento fenomén zaměřuje a snaží se jej propojovat s množstvím předpokládaných korelátů. O složitosti problematiky svědčí, že hraní videoher je propojováno jak s pozitivními (Granic, Lobel, & Engels, 2014), tak i negativními fenomény. Výzkumníci uvádí zejména souvislost s depresivitou (např. Gentile et al., 2011; Mentzoni et al., 2011), zvýšenou agresivitou (např. Anderson et al., 2010; Carnagey & Anderson, 2004) nebo rozvojem závislosti (např. Kuss & Griffiths, 2012; Rehbein, Kleimann, & Moessler, 2010). V rámci poslední edice DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013) se fenomén videoherní závislosti objevuje v Sekci III jako dosud formálně neklasifikovaná porucha, která si však zasluhuje další výzkum. DSM-5 sice používá termín Internetová herní porucha (Internet gaming disorder; Király et al., 2015), nicméně tento termín se vztahuje nejen na online hry, ale i na ostatní typy videoher. V různých studiích byla prokázána souvislost videoherní závislosti s negativními jevy jako jsou snížená životní spokojenost (King, Delfabbro, & Griffiths, 2013), zhoršená kvalita spánku (Achab et al., 2011) nebo snížená sociabilita (Kheradmand, Zamani, Hedayati, Cheshomi, & Abedi, 2012; Lo, Wang, & Fang, 2005).

Výrazným korelátem videoherní závislosti byla shledána také osamělost (Lemmens et al., 2009), která může být jak prediktorem, tak následkem patologického hraní (Lemmens et al., 2011) such as loneliness, low self-esteem, low social competence, and low life satisfaction. However, few studies have decisively demonstrated whether these indicators of psychosocial well-being are causes or consequences of pathological gaming. To address this gap in the literature, we conducted a two-wave panel study among 851 Dutch adolescents (543 gamers. Osamělost je definována jako emocionální stav, který vzniká v důsledku nesouladu mezi požadovanou a dosaženou kvalitou sociální sítě (Peplau & Perlman, 1982) a má negativní účinky na subjektivní well-being (Tekin, 2017) therefore, to obtain and document the predictors of subjective well-being. The aim of the current study was to examine whether loneliness mediated the associations between shyness and subjective wellbeing. Method. The participants comprised 279 (52 % females, 48 % males. Osamělost zahrnuje pocity izolace, odcizení a absenci pocitu sounáležitosti (Hughes, Waite, Hawkey, & Cacioppo, 2004).

Jak již bylo zmíněno výše, je opodstatněné předpokládat, že osamělost může podpořit vznik videoherní závislosti, a také opačně, že závislost může vést k pocitům osamělosti. Cílem této studie je tedy podrobnější prozkoumání vztahu mezi závislostí na videohrách a pocitem osamělosti pomocí techniky nerekurzivního modelování. Nerekurzivní modely umožňují nahlédnout do mechanismu vzájemných vztahů mezi konstrukty v rámci průřezových studií za pomoci instrumentálních proměnných. Instrumentální proměnné jsou vybírány tak, aby v rámci teoretických předpokladů souvisely vždy pouze s jedním klíčovým konstruktem (přímý vztah ke druhému konstruktu je považován za nulový) a aby byly dobrým prediktorem tohoto konstruktu. Pro videoherní závislost byly zvoleny jako instrumentální proměnné identita s rolí hráče, frekvence hraní a herní ponoření. Hull, Williams, & Griffiths (2013) uvádí, že identifikovanost s rolí hráče může jedince podporovat v aktivitách hráčské komunity a dynamika těchto vztahů může představovat vyšší riziko rozvoje videoherní závislosti. Souvislost mezi frekvencí hraní a videoherní závislostí je implicitně i explicitně obsažena v definici videoherní závislosti (Lemmens et al., 2009) a byla opakovaně potvrzována v odborné literatuře (Charlton & Danforth, 2007; Király et al., 2015; Wang et al., 2014). Podobně byla teoreticky i empiricky prokázána souvislost videoherní závislosti a herního ponoření (Chou & Ting, 2003; Lemmens, Valkenburg, & Gentile, 2015). Pro konstrukt osamělosti jsme použili jako instrumentální proměnné kvalitu rodinných a vrstevnických vztahů, neboť v období adolescence hrají vrstevnické vztahy stejně tak jako vztahy v primární rodině zásadní roli (Vágnerová, 2012).

Metody

Výzkumný vzorek

Sběr dat proběhl ve školním prostředí v období od října 2015 do dubna 2016 za použití papírtužka dotazníkové baterie. Samotná administrace trvala dvě vyučovací jednotky. Získána byla data celkem od 538 osob. Vzhledem k tomu, že pro studii nebyly relevantní osoby, které dle svého vyjádření vůbec nehrají počítačové hry, byly tyto osoby ze vzorku vyřazeny (59 osob). Výzkumný vzorek tedy tvořilo 479 osob (49,7 % dívek) ve věku 12 až 18 let ($m = 14,76$; $sd = 1,68$). Do studie byly zařazeny školy různého typu: základní školy (68,5 % respondentů),

střední odborná učiliště (9,8 % respondentů), střední odborné školy (14,6 % respondentů) a gymnázia (7,1 % respondentů). Školy byly situovány ve třech největších městech ČR – Praha (35,3 % respondentů), Brno (35,3 % respondentů), Ostrava (28,4 % respondentů). Z celkového počtu respondentů navštěvovalo 7. třídu ZŠ (či její ekvivalent na víceletých gymnáziích) 30,9 %, 9. třídu (či její ekvivalent na víceletých gymnáziích) navštěvovalo 37,6 % respondentů a 2. ročník střední školy navštěvovalo 31,5 % respondentů.

Instrumenty

Škála závislosti na hraní videoher. Dotazník zjišťuje míru závislosti na hraní videoher (Lemmens et al., 2009). Instrument je zamýšlen pro použití u adolescentní populace. Škála je tvořena 21 položkami, které lze použít pro odhad celkové úrovně závislosti, a také pro odhad sedmi jejích komponent (salience, tolerance, změny nálady, relaps, abstinční příznaky, konflikty, problémy). Odpověďová škála je pětibodová (1 – *nikdy*, 2 – *zřídka*, 3 – *někdy*, 4 – *často*, 5 – *velmi často*). V této studii byl použit pouze celkový skóre – Ordinal $\omega = 0,962$. Podrobnější psychometrická analýza české adaptace nástroje je popsána ve studii Jelínka a Květona (2017).

Frekvence hraní. Frekvence hraní byla zjišťována pomocí dvou položek: „Kolik hodin obvykle denně hraješ hry ve všedních dnech?“ a „Kolik hodin obvykle denně hraješ hry o víkendech?“ s odpověďovou škálou (0 h, ½ hodiny, 1 h, 2h, 3h, 4h, 5 a více hodin). Celkový skóre byl získán jako průměr těchto dvou položek.

Sociální identita s rolí hráče. Sociální identita s rolí hráče byla měřena metodou, která byla původně navržena pro zjištění míry identifikace se sociální skupinou studentů psychologie (Doosje, Ellemers, & Spears, 1995) Kowert & Oldmeadow (2014) metodu upravili pro komunitu hráčů. Položky pokrývají kognitivní, hodnotící a afektivní aspekty identifikace. Celkem dotazník obsahuje čtyři položky se 7 stupňovou odpověďovou škálou (1 – *zcela nesouhlasím až* 7 – *úplně souhlasím*). Vnitřní konzistence této škály je Ordinal $\omega = 0,954$.

Herní ponoření (Brockmyer et al., 2009). Dotazník herního ponoření zjišťuje míru ponoření se do hraní videoher. V originální verzi dotazník obsahuje 19 položek pokrývajících 4 hladiny ponoření (pohroužení, přítomnost, flow a pohlcení), přičemž hladiny se částečně překrývají a nejsou koncipovány jako nezávislé dimenze, ale pouze jako úrovně intenzity jediné vlastnosti. Vzhledem k unidimenzionalitě dotazníku jsme se rozhodli vytvořit zkrácenou verzi obsahující 10 položek. Tyto položky byly vybrány dle obsahové jedinečnosti a současně tak, aby dohromady pokrývaly celé spektrum měřeného rysu. Odpověďová škála je zakotvena třemi body (1 – *ne*, 2 – *možná/tak trochu*, 3 – *ano*). Vnitřní konzistence škály je Ordinal $\omega = 0,880$. Psychometrické charakteristiky zkrácené verze instrumentu byly podrobněji ověřovány a popsány v dřívější studii autorů (Jelínek & Květon, 2017).

Rodinné vztahy. Metoda Index rodinných vztahů (Hudson, 1997) obsahuje v původní verzi 25 položek. V této studii byla použita zkrácená verze, přičemž položky byly vybrány na základě nejvyšších faktorových zátěží uvedených ve studii autorů Hardena, Lloyda, McDermotta, Pottera, a Sayeeda (2009). Odpověďová škála je zakotvena 7 body (1 – *nikdy*, *velmi zřídka*, *zřídka*, *někdy*, *často*, *většinou*, 7 – *pořád*). Vnitřní konzistence zjištěná na našem vzorku byla Ordinal $\omega = 0,867$.

Vztahy s vrstevníky. Index vrstevnických vztahů (Hudson, 1990) obsahuje v původní verzi 25 položek. V této studii byla použita zkrácená verze, přičemž položky byly vybrány na základě

nejvyšších korelací s celkovým skórem uvedených ve studii autorů Forteho a Greena (1994). Odpověďová škála je zakotvena 7 body (1 – *nikdy*, *velmi zřídka*, *zřídka*, *někdy*, *často*, *většinou*, 7 – *pořád*). Vnitřní konzistence zjištěná na našem vzorku byla Ordinal $\omega = 0,827$.

Osamělost. Pro měření osamělosti byla využita zkrácená čtyřpoložková verze dotazníku UCLA Loneliness Scale (Russell, Peplau, & Cutrona, 1980). Odpověďová škála je čtyřbodová (1 – *nikdy*, 2 – *zřídka*, 3 – *někdy*, 4 – *často*). Vnitřní konzistence škály zjištěná na našem vzorku byla Ordinal $\omega = 0,641$.

Analýza dat

Nejprve byla data analyzována standardními postupy deskriptivní a korelační analýzy. V následném kroku byl postulován nerekurzivní model. Před samotným otestováním modelu (v software AMOS 20) byla ověřena prediktivní síla jednotlivých instrumentálních proměnných a také jejich validita na základě postupů popsanych v publikaci autorů Paxton, Hipp, a Marquat-Pyatt (2011). V rámci sekvenční regresní analýzy je při testování síly instrumentálních proměnných v prvním kroku příslušná endogenní proměnná odhadnuta na základě všech exogenních proměnných s výjimkou proměnných, které slouží jako instrumentální, a ve druhém kroku pak na základě všech exogenních proměnných. Statisticky významný nárůst vysvětleného rozptylu pak svědčí o dostatečné prediktivní síle instrumentálních proměnných. Validita instrumentálních proměnných byla zjištěna pomocí Sarganova testu. Pro odhad parametrů modelu byla použita metoda Full information maximum likelihood. V rámci modelu byl kontrolován vliv pohlaví (chlapec = 1, dívka = 0). U celkových škálových skóre byl maximální počet chybějících hodnot 1,3 %. Statistická významnost byla posuzována na 1 % hladině.

Výsledky

Deskriptivní statistiky a vzájemné vztahy mezi proměnnými

Z deskriptivních statistik je patrné, že respondenti vykazují poměrně vysokou kvalitu jak vrstevnických, tak rodinných vztahů, avšak nezanedbatelnou střední úroveň vykazují také v pocitu osamělosti. Z hlediska proměnných vztahujících se k hraní videoher můžeme uvést, že respondenti tráví poměrně hodně času hraním videoher, nicméně obecná míra závislosti na hraní je spíše nízká, jak lze očekávat vzhledem k zaměření studie na běžnou populaci adolescentů. Z hlediska mezipohlavních rozdílů chlapci vykazují vyšší úroveň proměnných souvisejících s hraním videoher. Struktura vzájemných vztahů proměnných je očekávatelná, tzn. nalezeny byly kladné vztahy mezi videoherními koreláty a záporné vztahy mezi osamělostí a kvalitou rodinných a vrstevnických vztahů.

Tabulka 1. Vzájemné vztahy mezi proměnnými a jejich deskriptivní statistiky

	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Pohlaví (1)	0,452*	0,547*	0,306*	0,402*	-0,080	0,005	-0,082
Identita s rolí hráče (2)	3,03 (1,96)	0,642*	0,506*	0,588*	-0,054	-0,119*	-0,008
Frekvence hraní (3)		1,84 (1,48)	0,495*	0,625*	-0,075	-0,117	0,034
Herní ponoření (4)			1,54 (0,39)	0,667*	-0,206*	-0,189*	0,112
Závislost na hraní (5)				1,76 (0,69)	-0,263*	-0,229*	0,148*
Vrstevníkové vztahy (6)					5,48 (1,08)	0,377*	-0,556*
Rodinné vztahy (7)						5,94 (1,06)	-0,317*
Osamělost (8)							1,92 (0,56)

*Poznámka. Počet osob v jednotlivých analýzách se pohybuje v rozmezí od 468 po 479. Na diagonále jsou uvedeny průměry a příslušné směrodatné odchylky pro jednotlivé proměnné. Nad diagonálou jsou uvedeny hodnoty Pearsonova korelačního koeficientu. * statisticky významný koeficient.*

Nerekurzivní model vztahu mezi závislostí na hraní videoher a osamělostí

Pro prozkoumání povahy vztahu mezi závislostí a osamělostí byl postulován nerekurzivní model se zpětnovazební smyčkou (viz Obrázek 1). Jako instrumentální proměnné pro konstrukt závislosti na hraní videoher byly zvoleny identita s rolí hráče, frekvence hraní a herní ponoření. Pro osamělost jsme použili jako instrumentální proměnné vztahy v rodině a vztahy s vrstevníky. Pro ověření síly instrumentálních proměnných byla nejprve provedena regrese videoherní závislosti na proměnných rodinné vztahy, vrstevníkové vztahy a pohlaví. Tyto tři prediktory společně vysvětlují 23,1 % rozptylu ($F(3, 461) = 46,078$; $p < 0,01$). Přidáním příslušných instrumentálních proměnných (identita s rolí hráče, frekvence hraní, herní ponoření) došlo k výraznému navýšení množství vysvětleného rozptylu o 37,5 % ($\Delta F(3,458) = 145,268$; $p < 0,01$). V případě osamělosti vysvětlují v prvním kroku proměnné identita, frekvence, herní ponoření a pohlaví 3,1 % rozptylu ($F(4, 456) = 3,676$; $p < 0,01$) a po přidání proměnných rodinné vztahy a vrstevníkové vztahy došlo k navýšení vysvětleného rozptylu o 32,5 % ($\Delta F(2,454) = 114,460$; $p < 0,01$). Síla vlivu jednotlivých prediktorů závislosti a osamělosti je sumarizována v Tabulce 2. Uvedené výsledky svědčí o dostatečné síle instrumentálních proměnných.

Tabulka 2. Predikce závislosti a osamělosti na základě všech proměnných

	závislost	osamělost
pohlaví	0,029	-0,163*
identita	0,190*	-0,024
frekvence	0,289*	0,080
ponoření	0,385*	-0,003
vrstevníkové vztahy	-0,120*	-0,529*
rodinné vztahy	-0,048	-0,125*

Poznámka. Uvedeny jsou standardizované regresní koeficienty z 2. kroku regresních analýz.

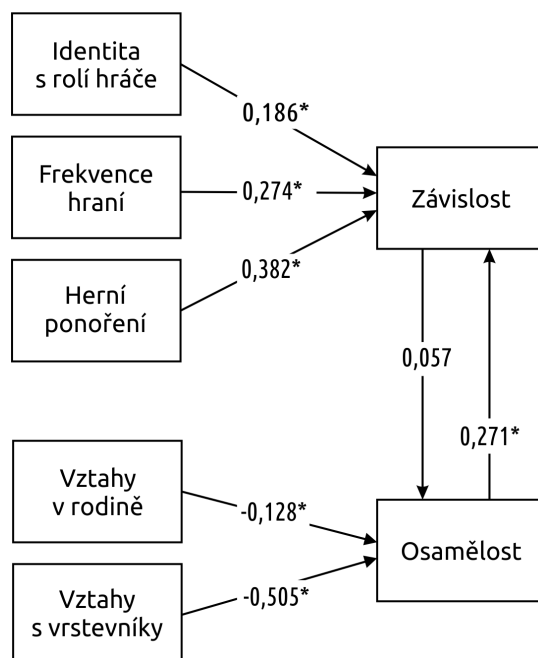
Dále byla testována validita instrumentálních proměnných pomocí Sarganova testu. Pro závislost na videohrách hodnota χ^2 naznačuje, že nemůžeme zamítnout nulovou hypotézu

o validitě instrumentálních proměnných ($\chi^2 = 1,473$; $p = 0,479$). Obdobně je tomu také v případě konstruktů osamělosti ($\chi^2 = 0,433$; $p = 0,511$). Je však třeba podotknout, že Sarganův test předpokládá existenci alespoň jedné validní instrumentální proměnné.

Nerekurzivní model

Model jako celek vykazuje dobrou shodu s daty a můžeme uvést, že na základě hodnoty χ^2 nelze vyvrátit nulovou hypotézu o vhodnosti modelu ($\chi^2 = 1,576$; $df = 3$; $p = 0,665$). Nejsilnějším prediktorem videoherní závislosti je herní ponoření, které je následováno frekvencí hraní a identitou s rolí hráče. Osamělost je nejvíce určena kvalitou vztahu s vrstevníky, zatímco vztahy v rodině hrají sice signifikantní, nicméně již ne tak výraznou roli. Ve zpětnovazební smyčce mezi klíčovými konstrukty je výrazná disproporce u jednotlivých vztahů. Zatímco závislost je predikována úrovní osamělosti, v opačném směru nebyl nalezen signifikantní vztah.

Obrázek 1. Nerekurzivní model vztahu mezi závislostí na videohrách a osamělostí.



Poznámka. Pro přehlednost v obrázku nejsou uvedeny chybové složky, korelace mezi exogenními proměnnými a kontrolovaný vliv pohlaví na závislost a osamělost. Vzájemná korelace chybových složek byla $r = -0,355^$; závislost ~ pohlaví = 0,073; osamělost ~ pohlaví = -0,149*. * $p < 0,01$.*

Diskuze a hodnocení výsledků

Předložená studie se zaměřuje na vztah videoherní závislosti a osamělosti. V rámci postulovaného modelu byla videoherní závislost predikována na základě míry identity s rolí hráče, frekvence hraní a intenzity herního ponoření, přičemž nejsilnějším prediktorem závislosti byla zjištěna míra herního ponoření. Nejsilnějším prediktorem osamělosti pak byla kvalita vztahů s vrstevníky, která souvisela s osamělostí výrazně více než vnímaná kvalita vztahů v primární rodině, což je v souladu s charakteristikami vývojového období adolescence, kdy dochází

k přesunu těžiště uspokojování sociálních potřeb od rodiny směrem k vrstevníkům (Vágnerová, 2012). Na základě teoreticky předpokládaných vztahů byl formulován nerekurzivní model, jehož centrálním těžištěm byl vztah mezi osamělostí a videoherní závislostí.

Existenci vztahu mezi konstrukty osamělosti a patologického hraní videoher v minulosti potvrdilo mnoho studií (Qin, Rao, & Zhong, 2007; Van Rooij et al., 2011). Existuje však relativně málo studií objasňujících povahu tohoto vztahu a tyto studie navíc nejsou ve svých závěrech konzistentní. V rámci průřezové studie Kim, LaRose, a Peng (2009) obecně zaměřené na problematické používání Internetu bylo naznačeno, že takový typ problémového chování je příčinou i následkem osamělosti a souvisejících negativních sociálních jevů. Obdobně Lemmens et al. (2011) pomocí longitudinálního přístupu odhalili, že patologické hraní může způsobovat pocit osamělosti a současně osamělost může vést k rozvoji patologického hraní. Tento závěr však nebyl potvrzen v další longitudinální studii, ve které Kowertová, Vogelgesang, Festl a Quandt (2015) nenalezli signifikantní vztahy mezi klíčovými konstrukty. Tyto dvě longitudinální studie se však liší v základních aspektech, a to zejména v délce intervalu mezi měřeními (6 měsíců ve studii Lemmense et al. a jeden rok ve studii Kowertové et al.) a přístupu k videoherním konstrukům. Zatímco Lemmens et al. využívá koncept závislosti na videohrách, Kowertová et al. se zaměřila na frekvenci hraní jako indikátoru herního zaujetí. Zejména s ohledem na odlišnou operacionalizaci konstruktů tedy není příliš překvapivá absence vztahu mezi osamělostí a herním zaujetím ve studii Kowertové et al. (2015), neboť herní zaujetí představuje spíše okrajový aspekt herní závislosti (Brunborg, Hanss, Mentzoni, & Pallesen, 2015; Charlton & Danforth, 2007; Wood, 2008). Naše studie svými výsledky naznačuje, že v období adolescence může osamělost jako psychosociální fenomén přispívat ke vzniku a rozvoji videoherní závislosti. V souladu s našimi výsledky lze tedy v obecné rovině na patologické hraní videoher pohlížet jako na možný projev deteriorovaných psychosociálních vazeb.

Limitace

Studie si kladla za cíl prozkoumat povahu vztahu mezi konstruktem osamělosti a videoherní závislosti. Pro tento účel byla využita data průřezového charakteru sesbíraná v rámci jednorázového extenzivního dotazníkového šetření. Výsledky jsou tedy limitovány klasickými faktory spojenými s tímto typem výzkumu (jako je subjektivní charakter výpovědí). K prozkoumání klíčového vztahu bylo využito postupu nerekurzivního modelování, kdy je validita závěrů výrazně závislá na kvalitě instrumentálních proměnných. Provedené testy dokládají, že použité instrumentální proměnné měly dostatečnou sílu pro predikci relevantních klíčových konstruktů, a že nelze zamítnout nulovou hypotézu o jejich validitě, přičemž model jako celek nevykazoval výrazné odchylky od dat. Nicméně je třeba podotknout, že výsledky je nutné interpretovat s obezřetností a potvrdit je pomocí jiných metodologických přístupů.

Literatura

Achab, S., Nicolier, M., Mauny, F., Monnin, J., Trojak, B., Vandel, P. ... Vance, A. (2011). Massively multiplayer online role-playing games: Comparing characteristics of addict vs non-addict online recruited gamers in a French adult population. *BMC Psychiatry*, 11(1), pp. 144. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-11-144>

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition (DSM-5)* (5th ed.). Washington, DC: Author. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596.744053>
- Anderson, C. A., Shibuya, A., Ihori, N., Swing, E. L., Bushman, B. J., Sakamoto, A. ... 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), pp. 151–173. <https://doi.org/10.1037/a0018251>
- Brockmyer, J. H., Fox, C. M., Curtiss, K. A., Mcbroom, E., Burkhart, K. M., & Pidruzny, J. N. (2009). Journal of Experimental Social Psychology The development of the Game Engagement Questionnaire: A measure of engagement in video game-playing. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45(4), pp. 624–634. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2009.02.016>
- Brunborg, G. S., Hanss, D., Mentzoni, R. A., & Pallesen, S. (2015). Core and peripheral criteria of video game addiction in the game addiction scale for adolescents. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 18(5), pp. 280–285. <https://doi.org/10.1089/cyber.2014.0509>
- Carnagey, N. L., & Anderson, C. A. (2004). Violent video game exposure and aggression: A literature review. *Minerva Psichiatrica*, 45(1), pp. 1–18.
- Charlton, J. P., & Danforth, I. D. W. (2007). Distinguishing addiction and high engagement in the context of online game playing. *Computers in Human Behavior*, 23(3), pp. 1531–1548. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2005.07.002>
- Chou, T.-J., & Ting, C.-C. (2003). The role of flow experience in cyber-game addiction. *CyberPsychology & Behavior*, 6(6), pp. 663–675. <https://doi.org/10.1089/109493103322725469>
- Doosje, B., Ellemers, N., & Spears, R. (1995). Perceived Intragroup Variability as a Function of Group Status and Identification. *Journal of Experimental Social Psychology*, 31(5), pp. 410–436. <https://doi.org/10.1006/jesp.1995.1018>
- Forte, J. A., & Green, R. G. (1994). The reliability and validity of the Index of Peer Relations with a clinical and nonclinical sample of adolescents. *Journal of Social Service Research*, 19, pp. 49–65.
- Gentile, D. A., Choo, H., Liau, A. K., Sim, T., Li, D., Fung, D., & Khoo, A. (2011). Pathological video game use among youths: a two-year longitudinal study. *Pediatrics*, 127(2), pp. 319–29. <https://doi.org/10.1542/peds.2010-1353>
- Granic, I., Lobel, A., & Engels, R. C. M. E. (2014). The benefits of playing video games. *The American Psychologist*, 69(1), pp. 66–78. <https://doi.org/10.1037/a0034857>
- Harden, A., Lloyd, E., McDermott, M., Potter, S., & Sayeed, Z. (2009). *A project to assist family action's building bridges practitioners with the use of the Index of Family Relations as an outcome measurement*. London: University of East London.
- Hudson, W. W. (1990). A short-form scale to measure peer relations dysfunction. *Journal of Social Service Research*, 13(4), pp. 57–69.
- Hudson, W. W. (1997). *The WALMYR assessment scales scoring manual*. Tallahassee, FL: WALMYR Publishing Company.
- Hughes, M. E., Waite, L. J., Hawkley, L. C., & Cacioppo, J. T. (2004). A short scale for measuring loneliness in large surveys: Results from two population-based studies. *Research on Aging*, 26(6), pp. 655–672. <https://doi.org/10.1177/0164027504268574>
- Hull, D. C., Williams, G. A., & Griffiths, M. D. (2013). Video game characteristics, happiness and flow as predictors of addiction among video game players: A pilot study. *Journal of Behavioral Addictions*, 2(3), pp. 145–152. <https://doi.org/10.1556/JBA.2.2013.005>
- Jelínek, M., & Květon, P. (2017). Ověření psychometrických vlastností české adaptace Škály závislosti na hraní videoher pro adolescence. *Československá psychologie*, 61(5), pp. 448–459.
- Kheradmand, A., Zamani, B., Hedayati, N., Cheshomi, M., & Abedi, A. (2012). P-45 – Comparing the social skills of students addicted to computer games with normal students. *European Psychiatry*, 27(Supplement 1), 1. [https://doi.org/10.1016/S0924-9338\(12\)74212-8](https://doi.org/10.1016/S0924-9338(12)74212-8)

- Kim, J., LaRose, R., & Peng, W. (2009). Loneliness as the cause and the effect of problematic Internet use: the relationship between Internet use and psychological well-being. *Cyberpsychology & Behavior: The Impact of the Internet, Multimedia and Virtual Reality on Behavior and Society*, 12(4), pp. 451–455. <https://doi.org/10.1089/cpb.2008.0327>
- King, D. L., Delfabbro, P. H., & Griffiths, M. D. (2013). Video Game Addiction. In P. Miller (Ed.), *Principles of Addiction* (First edit, Vol. 1, pp. 819–825). London: Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-398336-7.00082-6>
- Király, O., Griffiths, M. D., & Demetrovics, Z. (2015). Internet Gaming Disorder and the DSM-5: Conceptualization, Debates, and Controversies. *Current Addiction Reports*, 2(3), pp. 254–262. <https://doi.org/10.1007/s40429-015-0066-7>
- Kowert, R., & Oldmeadow, J. A. (2014). Playing for social comfort: Online video game play as a social accommodator for the insecurely attached. *Computers in Human Behavior*, 53, pp. 556–566. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.05.004>
- Kowert, R., Vogelgesang, J., Festl, R., & Quandt, T. (2015). Psychosocial causes and consequences of online video game play. *Computers in Human Behavior*, 45, pp. 51–58. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.11.074>
- Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2012). Internet gaming addiction: A systematic review of empirical research. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 10(2), pp. 278–296. <https://doi.org/10.1007/s11469-011-9318-5>
- Lemmens, J. S., Valkenburg, P. M., & Gentile, D. A. (2015). The Internet Gaming Disorder Scale. *Psychological Assessment*, 27(2), pp. 567–582. <https://doi.org/10.1037/pas0000062>
- Lemmens, J. S., Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2009). Development and validation of a Game Addiction Scale for Adolescents. *Media Psychology*, 12(1), pp. 77–95. <https://doi.org/10.1080/15213260802669458>
- Lemmens, J. S., Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2011). Psychosocial causes and consequences of pathological gaming. *Computers in Human Behavior*, 27(1), pp. 144–152. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.07.015>
- Lenhart, A., Kahne, J., Middaugh, E., Rankin Macgill, A., Evans, C., & Vitak, J. (2008). *Teens, video games, and civics: Teens' gaming experiences are diverse and include significant social interaction and civic engagement*. Washington, DC: Pew Internet & American Life Project.
- Lo, S.-K., Wang, C.-C., & Fang, W. (2005). Physical interpersonal relationships and social anxiety among online game players. *CyberPsychology & Behavior*, 8(1), pp. 15–20. <https://doi.org/10.1089/cpb.2005.8.15>
- Mentzoni, R. A., Brunborg, G. S., Molde, H., Myrseth, H., Skouvrøe, K. J. M., Hetland, J., & Pallesen, S. (2011). Problematic video game use: estimated prevalence and associations with mental and physical health. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, 14(10), pp. 591–596. <https://doi.org/10.1089/cyber.2010.0260>
- Paxton, P., Hipp, J. R., & Marquat-Pyatt, S. (2011). *Nonrecursive models: Endogeneity, reciprocal relationships, and feedback loops*. Los Angeles: SAGE. [https://doi.org/10.1016/0143-6236\(81\)90010-7](https://doi.org/10.1016/0143-6236(81)90010-7)
- Peplau, L. A., & Perlman, D. (1982). Perspectives on loneliness. In L. A. Peplau & D. Perlman (Eds.), *Loneliness: A sourcebook of current theory, research and therapy* (pp. 1–18). New York: John Wiley & Sons Inc. <https://doi.org/10.2307/2068915>
- Qin, H., Rao, P. -L., & Zhong, H.-Q. (2007). A study on factors of leading to online game addiction. *Chinese Journal of Clinical Psychology*, 15(2), pp. 155–156.
- Rehbein, F., Kleimann, M., & Moessle, T. (2010). Prevalence and risk factors of video game dependency in adolescence: Results of a German nationwide survey. *Praevalenz und Risikofaktoren von Videospiel-Abhängigkeit im Jugendalter: Ergebnisse einer bundesweiten deutschen Studie*. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 13(3), pp. 269–277. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1089/cyber.2009.0227>

- Russell, D., Peplau, L. A., & Cutrona, C. E. (1980). The revised UCLA Loneliness Scale: Concurrent and discriminant validity evidence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(3), pp. 472–480. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.39.3.472>
- Tekin, E. G. (2017). Shyness and subjective well-being: the mediating role of loneliness. *Československá psychologie*, 61(4), pp. 321–330.
- Vágnerová, M. (2012). *Vývojová psychologie – Dětství a dospívání*. Praha: Karolinum.
- Van Rooij, A. J., Schoenmakers, T. M., Vermulst, A. A., Van Den Eijnden, R. J. J. M., & Van De Mheen, D. (2011). Online video game addiction: Identification of addicted adolescent gamers. *Addiction*, 106(1), 205–212. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2010.03104.x>
- Wang, C. W., Chan, C. L. W., Mak, K. K., Ho, S. Y., Wong, P. W. C., & Ho, R. T. H. (2014). Prevalence and correlates of video and internet gaming addiction among Hong Kong adolescents: A pilot study. *Scientific World Journal*, 2014(Article ID 874648), pp. 1–9. <https://doi.org/10.1155/2014/874648>
- Wood, R. T. A. (2008). Problems with the Concept of Video Game „Addiction“: Some Case Study Examples. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 6(2), pp. 169–178. <https://doi.org/10.1007/s11469-007-9118-0>