Uloga video igara u općem uspjehu učenika

Malek, Andrej

Master's thesis / Diplomski rad

2017

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Department of Croatian Studies / Sveučilište u Zagrebu, Hrvatski studiji**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:111:157574

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
HRVATSKI STUDIJI
UNIVERSITY OF ZAGREB
CENTER FOR CROATIAN STUDIES

Repository / Repozitorij:

Repository of University of Zagreb, Centre for Croatian Studies

zir.nsk.hr

dabar
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

Sveučilište u Zagrebu

Odjel Hrvatski studiji

Odsjek za filozofiju

Odsjek za edukacijske znanosti i naobrazbu nastavnika

ULOGA VIDEO IGARA U OPĆEM USPJEHU UČENIKA

Diplomski rad

Kandidat: Andrej Malek

Sumentor: Dunja Jurić Vukelić

Mentor: doc. dr. sc. Marjan Marino Ninčević

Zagreb, travanj 2017.

Uloga video igara u općem uspjehu učenika
The Role of Video Games in School Achievement

Sažetak:

Rad se bavi utjecajima koje igranje video igara može imati na učenike. Fokus je stavljen na ulogu koju igranje video igara ima na ocjene, odnosno opći uspjeh kod učenika. Rad ukratko izlaže i povijest video igara, probleme kod istraživanja utjecaja video igara i opće utjecaje video igara. Zatim, izložena su ranija istraživanja kojim se istraživao utjecaj video igara, a često i ostalih medija, na školski uspjeh učenika. Glavni dio rada je istraživanje koje je provedeno u školama na području Općine Veliki Grđevac, Općine Velika Pisanica, Bjelovara i Virovitice. Rezultati istraživanja uglavnom su u skladu s rezultatima istraživanja iz prethodnog poglavlja, te su uočeni određeni pozitivni utjecaji, poput toga da učenici koji igraju video igre postižu bolji opći uspjeh od učenika koji ih ne igraju, kao i neki negativni utjecaji, poput lošijeg općeg uspjeha kod učenika koji igraju video igre nasilnog sadržaja.

Ključne riječi: Video igre, opći uspjeh

Abstract:

The subject of the present research was the effect that playing video games can have on students. The focus is on the role that playing video games can have on school grades and school achievement in general. A history of video games, problems in investigating the effects of video games and the general effects of video games were outlined in the paper. The paper also presents the results of previous research of the impact of video games and often other media on school achievement. The main part of the research was conducted in schools in Veliki Grđevac, Velika Pisanica, Bjelovar and Virovitica. The results are generally as expected considering previous studies, and certain positive influences were observed, such as the fact that students who play video games achieve better overall success when compared to students who do not play games, as well as some negative effects, such as poor general achievement of students who play video games containing violent content.

Keywords: video games, school achievement

Sadržaj:

1. Uvod 1
1.1. Kratka povijest video igara 2
2. Problemi istraživanja utjecaja video igara 3
3. Opći utjecaji video igara 6
3.1. Negativni utjecaji video igara 6
3.2. Pozitivni utjecaji video igara 8
4. Uloga video igara u školskom uspjehu učenika - rezultati ranijih istraživanja 9
4.1. Istraživanja koja potvrđuju negativan utjecaj video igara na školski uspjeh 9
4.2. Istraživanja koja niječu negativan utjecaj video igara na školski uspjeh 19
5. Uloga video igara u općem uspjehu učenika - istraživanje 25
5.1. Ciljevi i problemi 26
5.2. Hipoteze 26
5.3. Sudionici i postupak istraživanja 27
5.4. Rezultati i rasprava 28
6. Zaključak 40

Literatura 42
Internetska literatura 45

1. Uvod

Opći dojam većine zaposlenih u obrazovnom sektoru, naročito učitelja i nastavnika, koji su studirali po, kako to oni sami za sebe vole reći, starom sistemu, na sam spomen video igara uglavnom je negativan. Kako je za pisanje ovog rada bilo potrebno provesti istraživanje u školama, upečatljiva nam je ostala reakcija ravnateljice jedne od škola gdje se provodilo istraživanje. Tijekom razgovora vezanog uz dopuštenje za provođenje anketiranja učenika, ravnateljica je pitala za naziv teme rada, a njezina reakcija na naslov "uloga video igara u općem uspjehu učenika" bila je: "U, da, to je jako veliki problem". Opći je dojam negativan i kod većine starije populacije te je uobičajeno čuti izjave poput "ti mladi ništa ne rade, samo sjede po cijele dane za računalom" ili "mladi se više ne druže, samo bulje u ekrane". I dok se s dijelovima ovakvih izjava možda i možemo složiti, čini se pogrešnim okriviti video igre za lošiji uspjeh učenika u školi, budući da je učenika s nižim ocjenama bilo i prije pojave video igara. No, budući da su se video igre toliko popularizirale da se ponekad smatraju i vrstom umjetnosti ravnom filmu, nesumnjivo je da video igre utječu, pozitivno ili negativno, na živote konzumenata tih video igara. Ali kako video igre utječu na učenike? Nesumnjivo većina djece i adolescenata barem ponekad igra video igre. Zbog toga se od 80-ih godina 20. stoljeća provode istraživanja na temu utjecaja video igara, istraživanja koja se najčešće fokusiraju na negativne utjecaje, poglavito utjecaje nasilnih video igara, no poznati su i određeni pozitivni utjecaji. Ovaj rad iznosi neke od negativnih i pozitivnih utjecaja koji su poznati zahvaljujući raznim istraživanjima. Ta istraživanja ostavljaju prostora za razna tumačenja, te je zbog toga u radu ukratko izložena i problematika tih istraživanja. Kako je primarna tema ovoga rada uloga video igara u školskom uspjehu, rad sadrži i pregled radova koji se bave upravo tom tematikom. Pregled tih radova napisan je na temelju radova samih istraživača.

No, kako bi se shvatili utjecaji video igara, kao i rezultati najranijih istraživanja na temu utjecaja video igara, potrebno je ukratko izložiti povijest video igara, čime se bavi paragraf 1.1.

1.1. *Kratka povijest video igara*

Počeci video igara sežu u 1948. godinu kada je razvijen prvi elektronički uređaj namijenjen zabavi. Tijekom sljedećih desetljeća razvoj video igara može se pratiti usporedno s razvojem računala. Prvi komercijalni uspjeh video igara seže u 1972. godinu kada se javlja arkadna igra *Pong*, simulacija stolnog tenisa, čime se nastavlja razvoj arkadnih igara poput flipera. Kao i ostale arkadne igre, i *Pong* je bio smješten na javnim mjestima, kafićima, restoranima, igraonicama, a njegova je popularnost utjecala na težnju uvođenja video igara u domove. Tako nastaje iste godine *Magnavox Odyssey*, prva kućna igraća konzola koja je nudila čak 28 različitih video igara. Gotovo su sve igre na toj konzoli bile sportskog ili akcijskog žanra. 1977. godine kao posljedica razvoja mikroprocesora javlja se igraća konzola *Atari VCS* (*Atari 2600*). Značaj je ovakve konzole bio neprocjenjiv. Prvi put se javljaju video igre čiji cilj nije bio jednostavno dodavanje loptica ili uništavanje protivnika već zahtijevaju određeno strateško razmišljanje. Već iduće godine provode se prva istraživanja o utjecaju video igara na igrače, uglavnom djecu i adolescente koji su pokazali najviše interesa za taj novi oblik zabave. U isto vrijeme započinje i razvoj računala namijenjenih kućnoj upotrebi koja su također omogućavala igranje video igara. Broj korisnika računala i konzola svake je godine rastao te je u međuvremenu broj igrača video igara kod kuće premašio broj igrača arkadnih video igara u javnosti, što je i utjecalo na veću izolaciju ljudi budući da se u arkadne igraonice najčešće išlo u društvu dok je igranje video igara kod kuće omogućilo provođenje više vremena igrajući video igre bez obzira na to je li ta osoba u društvu ili nije. 1984. godine pojavljuje se Apple Macintosh, prvo kućno računalo s mišem te, umjesto dotadašnjeg tekstualnog, s grafičkim sučeljem. Ta je inovacija dodatno približila računala korisnicima, te posljedično video igre učinila još pristupačnijima. Kako će se vidjeti u ovome radu, ista je inovacija imala utjecaja i na znanstvenu zajednicu budući da se od 1985. javljaju prva istraživanja koja se tiču video igara i školskog uspjeha. Pritom ta istraživanja postavljaju pitanja o tome koliko dugo igrači igraju video igre, a prosječan odgovor iznosi 14 mjeseci, odnosno otprilike vrijeme kada se u prodaji pojavio Apple Macintosh.

U zadnjem desetljeću 20. stoljeća načinjen je najveći iskorak u kvaliteti grafike, ali i kompleksnosti samih igara. Prateći postepeni razvoj igara iz prethodnog desetljeća nastaju igre koje u svijet video igara uvode treću dimenziju, čime video igre kod igrača jačaju dojam stvarnosti, a time je omogućeno i jače emocionalno povezivanje s likovima iz video igara. Populariziranje 3D igara imalo je za posljedicu nastanak akcijskih First Person Shooter (FPS) video igara, u žargonu poznatih kao *pucačine*, koje sadrže eksplicitne scene nasilja, zbog čega

nastaje Entertainment Software Rating Bord, poznatiji pod skraćenicom ESRB, koji propisuje za koju dob je određena igra prikladna (Parks, 2012), odnosno PEGI, Pan European Game Information, u Europi. Hardware igraćih konzola i računala neprestano se unaprjeđuje što omogućuje sve bolju grafiku i sve kompleksnije video igre. Posljednjih godina svjedoci smo i ponovnog uzleta takozvane *virtualne stvarnosti* i popularnih VR naočala koje kod igrača stvaraju dojam da se uistinu nalazi u svijetu video igre.

2. Problemi istraživanja utjecaja video igara

Najveći je problem istraživačima ustanoviti način kako istraživati utjecaje video igara na djecu, ali i odrasle. Većina se istraživača na ovome polju slaže kako je pogrešno određeno ponašanje pripisati isključivo video igrama jer na to utječe niz faktora (Nakaya, 2015; str. 10). Kako tvrdi Nakaya (2015), znanstvenici koji provode istraživanja o utjecaju video igara pod utjecajem vlastitih očekivanja često donose različite zaključke. Primjerice, jedni mogu tvrditi da su video igre povezane s nasiljem u školama dok drugi mogu tvrditi da nisu nikako povezane, a da pritom znanstvenike do tih zaključaka dovedu isti dokazi. Konkretan primjer ovakvog problema je interpretacija istraživanja gdje su sudionici nakon igranja nasilnih video igara pokazivali veću sklonost agresivnom ponašanju, poput puštanja glasnih zvukova na druge ljude. Anderson i Bushman (2001) su skloni vjerovati kako je takvo ponašanje rezultat nasilnih video igara. Ferguson i suradnici (2008) daju drugačiju interpretaciju i vjeruju kako ovakvo istraživanje malo govori o stvarnim sklonostima nasilju. Tvrde kako ispitanici ne bi pokazivali iste znakove agresije izvan laboratorija.

Slična dvosmislenost rezultata vidljiva je i kod laboratorijskog istraživanja 2013. godine u kojem su sudjelovali učenici srednjih škola. Bili su podijeljeni u dvije grupe, gdje je jedna grupa igrala nenasilne igre poput flipera i minigolfa, a druga grupa nasilne igre *Grand Theft Auto III* i *Grand Theft Auto San Andreas*. Obje grupe su dobile slatkiše kojima su se mogli slobodno poslužiti, no učenicima je izdana jasna napomena da su slatkiši štetni za zdravlje. Rezultat istraživanja pokazao je da je grupa koja je igrala nasilne igre pojela više slatkiša od druge grupe, što je znanstvenike navelo na zaključak kako nasilne igre loše utječu na samokontrolu učenika (Nakaya, 2015). No, postoje barem dva alternativna tumačenja ovakvog istraživanja. Činjenica da je jedan tip igara utjecao na to da se pojede više slatkiša ne mora govoriti ništa o samokontroli. Prva grupa, koja je igrala nenasilne video igre, igrala je ili fliper, dakle igru gdje je potrebna neprekidna budnost i koncentracija na lopticu te spremnost

na reakciju ukoliko je ona potrebna, ili minigolf koji također zahtjeva visoku koncentraciju, strpljivost i smirenost. S druge strane, grupa koja je igrala nasilne video igre igrala je igre iz Grand Theft Auto serijala. Te igre su dinamične, no zahtijevaju malo koncentracije, a više okretnost i brzinu, dakle dinamičnije su i tako pružaju više uzbuđenja. Rezultat je usporediv sa istraživanjem na temu filmova, gdje su Tal, Zuckerman i Wansink (2014.) došli do zaključka da se najviše hrane pojede pri gledanju akcijskih filmova. Drugo tumačenje navedenog istraživanja bi se moglo svesti na vrijeme koje je dostupno tijekom igranja igara, a može se iskoristiti za posezanje za slatkišima. Igrači flipera i minigolfa će vjerojatno više vremena provesti koncentrirani na događanja u igri nego igrači Grand Theft Auto igara, budući da se u potonjoj igri gotovo u bilo kojem trenutku može napraviti pauza.

2011. godine u časopisu *Pediatrics* objavljeni su rezultati istraživanja kojemu je cilj bio istražiti probleme ovisnosti o video igrama. Sudjelovala su 3034 učenika trećih, sedmih i osmih razreda koji su anketirani tri puta u tri godine. Ovo istraživanje je primjer dobro provedenog istraživanja, budući da su ispitivani isti učenici u određenom razdoblju što je omogućilo uočavanje određenih pravilnosti u odgovorima kao i praćenje eventualnih promjena u tom razdoblju. Prema rezultatima tog istraživanja, djeca koja su priznala ovisnost o video igrama također su bila sklonija anksioznosti i depresiji te su postizala slabiji uspjeh u školi (Nakaya, 2015.). Iako je ovakvo istraživanje svakako kvalitetnije od laboratorijskog, niti ono nije imuno na potencijalne probleme. Najočitiji problem bi bila spremnost učenika na anketu i njezino poznavanje od ranije, te će možda davati odgovore koje su dali i ranije pritom možda niti ne čitajući pitanja.

Istraživanja često daju odgovore koji su otvoreni različitim tumačenjima. No sigurno je kako video igre imaju veliki utjecaj na ponašanje ljudi budući da je takozvana *gaming industrija* razvijenija nego ikad prije, a taj se razvoj nastavlja i dalje. Primjerice, u Sjedinjenim Američkim Državama je 2012. godine 69% stanovništva igralo video igre, bilo na računalu ili na raznim konzolama. Rast popularnosti video igara najbolje se očituje na ostvarenom prometu; 2006. godine je samo u Sjedinjenim Američkim Državama potrošnja na video igre, ne računajući pri tom konzole i ostali popratni hardware, bila 7.4 milijardi dolara što je gotovo trostruko više nego 1996. godine kada je potrošeno 2.5 milijardi dolara (Parks, 2012.; str. 8). Ono što zapanjuje, u narednih deset godina u Sjedinjenim Američkim Državama se ponovno i više nego utrostručila te je 2016. godine na video igre potrošeno 24.5 milijardi dolara (U.S. Video Game Industry Generates $30.4 Billion in Revenue for 2016). Ako se uračuna i inflacija, to je opet 20.5 milijardi više nego prije 20 godina. No Sjedinjene

Američke Države su svakako država u kojoj je *gaming industrija* najrazvijenija i na nju otpada oko 30% svjetske potrošnje na video igre. Uzme li se u obzir i Kina čiji je udio u potrošnji također oko 30%, vidljivo je da je u ostatku svijeta potrošnja na video igre ipak umjerenija (The games industry in numbers).

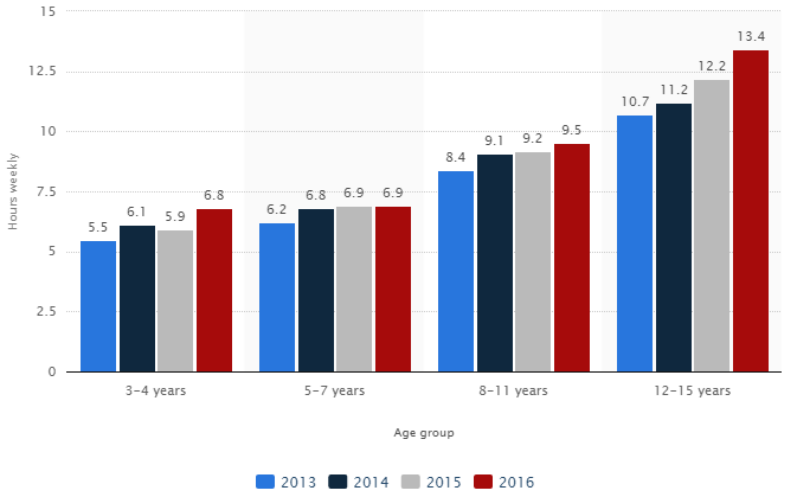
Ovo je važno budući da potrošnja novca govori i o tome koliko su video igre važne žiteljima određenih prostora, te daje novi pogled na istraživanja koja se provode na tu temu. Sjedinjene Američke Države, Japan, Južna Koreja, Njemačka i Ujedinjeno Kraljevstvo su države u kojima se po glavi stanovnika najviše troši na video igre, ali su ujedno i zemlje u kojima se najviše provode istraživanja na temu utjecaja video igara na društvo i djecu (The games industry in numbers). U navedenim je zemljama mnogo igrača video igara u zreloj dobi: u Sjedinjenim Američkim Državama je prosječna dob takozvanih *gamera* 31 godina, dok u Ujedinjenom Kraljevstvu čak 69% stanovništva u dobi između 21 i 35 godine igra video igre. To utječe svakako na statistiku tih država te se zbog toga ne može reći kako je trošenje na video igre zabrinjavajuće, u kontekstu djece. Stoga treba, kada govorimo o djeci i mladima, obratiti pažnju na vrijeme koje se provede igrajući video igre. Vrijeme koje djeca provode igrajući video igre teško je mjerljivo, budući da to nije moguće provjeriti u laboratoriju niti na bilo koji drugi način osim anketiranjem djece ili njihovih roditelja. Čak i takav način istraživanja može biti neprecizan budući da su djeca sklona umanjiti broj sati provedenih igrajući video igre, dok ih roditelji mogu povećati. Razlozi tome su jasni, roditelji često smatraju da djeca provode previše vremena pred ekranom te su skloni pretjerati kada ih se upita za vrijeme koje njihova djeca provedu igrajući video igre. Djeca pak znaju umanjiti broj sati kako bi izbjegla neugodnost, odnosno kako ispitivač ne bi stekao dojam da dijete *po cijele dane* igra video igre. Drugi razlog može biti nenamjeran, a tiče se dojma da *vrijeme leti dok se zabavljamo*. Djeca tada često imaju dojam kako su znatno manje vremena provela igrajući video igre nego što uistinu jesu.

Zbog svega navedenog, rezultate većine istraživanja na ovu temu trebalo bi uzeti s rezervom. Ipak, ne možemo ih niti zanemariti jer nam često daju istinite podatke koje možemo, poput Bushmana i Fergusona, različito tumačiti.

3. Opći utjecaji video igara

3.1. *Negativni utjecaji video igara*

Kako je rečeno i ranije, prevladavajući je dojam o negativnom utjecaju video igara na djecu. Prema portalu *Statista* (portalu namijenjenom iznošenju raznih vrsta statistika) broj je sati koje djeca, od 3. do 15. godine života, provode igrajući video igre u porastu (Hours children spend gaming weekly in the United Kingdom (UK) from 2013 to 2016, by age group (in hours)). Prema S*tatisti*, najviše vremena igrajući video igre provode djeca između 12 i 15 godina i to je vrijeme u stalnom porastu. 2013. godine procijenjeno vrijeme igranja video igara je bilo 10.7 sati tjedno dok je procijenjeno vrijeme igranja video igara 2016. godine iznosilo 13.4 sata.



Graf 1. *Procijenjeno vrijeme koje djeca provode igrajući video igre* (prema www.statista.com)

Razlozi povećanja vremena koje djeca i mladi provode igrajući video igre vjerojatno ne leže samo u poboljšanim vizualnim kvalitetama igara, što je svakako važna stavka, ali rastuća popularnost online video igara je ipak glavni razlog. Prema Kowert (2015), 2013. godine 700 milijuna ljudi je igralo online video igre te su mnogi igrači priznali kako igraju između 10 i 20 sati tjedno. Zbog takvih statistika, opravdano je govoriti o ovisnosti o video igrama te njihovu utjecaju na ovisnike. Kako prepoznati ovisnost? Nacionalni institut o medijima i obitelji (NIMF) iz Sjedinjenih Američkih Država, navodi slijedeće obrasce ponašanja i mišljenja kao prve znakove ovisnosti o video igrama:

1. Igranje video igara stvara intenzivan osjećaj zadovoljstva ili krivnje.
2. Igrači video igara razmišljaju o video igrama čak i kada ih ne igraju.

3. Vrijeme koje igrač provodi igrajući video igre se povećava, što negativno utječe na obitelj, školski uspjeh, karijeru i/ili društveni život.
4. Laganje vezano uz video igre gdje igrači niječu svoju ovisnost i vrijeme koje provode igrajući video igre.
5. Kada ne igra video igre, igrač osjeća potrebu za zatvaranjem u sebe, ljutnju ili depresiju.
6. Igrač radije provodi vrijeme igrajući video igre (posebice online) nego družeći se s prijateljima ili partnerom.
7. Prisutna je fizička bol zbog nepravilnog sjedenja, loš san, peckanje očiju.
8. Igrač zanemaruje osobnu higijenu ili preskače obroke (Marcovitz, 2011; str. 43).

Pritom online video igre, posebice one žanra *Massively Multiplayer Online Role-Playing Game* (MMORPG) imaju posebno velik potencijal razvijanja ovisnosti. Online video igre se u pravilu igraju protiv drugih igrača čiji identitet često niti ne znamo no igra potiče interakciju s njima (Brian & Wiemer-Hastings, 2005.; Cole i Griffiths, 2007). Online igre su često natjecateljskog karaktera. Igračev uspjeh, odnosno težina suparnika, varira ovisno o suparnikovim vještinama i znanjima, što pruža različito iskustvo igranja od natjecanja protiv računala gdje si igrači uglavnom sami mogu odabrati težinu. Zbog toga, online igre su često manje monotone od offline igara i teže dolazi do zasićenja (Walkerdine 2007.; Cole & Griffiths, 2007). Mogućnost igranja online video igara tijekom *praznog hoda*, odnosno u trenucima kada osoba ima malo slobodnog vremena između dvije obaveze, pridonosi popularnosti. Trajanje jedne sesije igranja video igre ovisi o video igri, ali često znaju trajati svega nekoliko minuta. Stoga, igrači često u periodu između dvije obaveze posegnu za video igrama (Nakaya, 2015).

No, MMORPG igre posebno se ističu kada se govori o ovome problemu. Riječ je o igrama gdje se igrači po želji prijavljuju i odjavljuju u virtualni prostor koji je uvijek aktivan i koji svi igrači zajednički dijele. Igrač kontrolira određeni *avatar*, vlastitu reprezentaciju u virtualnom obliku. Mnoge MMORPG igre nude mogućnost igraču da sam kreira vlastiti *avatar*, odabere rasu (pri čemu se rasa odnosi i na razna fantastična bića poput vilenjaka i orkova, kao i na boju kože), klasu, spol, izgled i vještine koje posjeduje *avatar* (Wolf, 2012; str. 60). To može dovesti do emotivnog vezivanja uz *avatar*. Znanje kako iza svakog *avatara* u određenoj igri stoji stvarna osoba umanjuje osjećaj usamljenosti te se igračima može činiti kao da imaju stvarnu interakciju sa ljudima. Zbog takvog osjećaja, gubi se potreba za

stvarnom interakcijom i osoba je sklona izoliranju od društva (Guadagno, Swinth & Blascovich, 2011.; Nowak & Rauh, 2006., 2008).

Svakako najpoznatiji negativan utjecaj video igara, o kojem se najčešće govori i na temu kojega je provedeno najviše istraživanja, jest nasilje. Mnoga su istraživanja koja potvrđuju vezu između izloženosti nasilnom sadržaju i sklonosti agresivnom ponašanju, i ona se odnose kako na djecu, tako i na odrasle (Anderson, Berkowitz i sur. 2003; Anderson & Bushman, 2001; Anderson, 2004). Riječ je zapravo o nastajanju i pojačavanju agresivnih misli pri izloženosti takvom sadržaju. To se ne odnosi samo na video igre već i na druge medije, no kod video igara je najuočljivije zbog toga što igraća sesija može trajati dugo vremena. Usto, kao i kada je riječ o MMORPG igrama, nasilne video igre često osobu stavljaju u ulogu određenog lika s kojim se osobe često mogu emotivno povezati (Bogost, 2007).

3.2. *Pozitivni utjecaji video igara*

O pozitivnim se utjecajima video igara manje govori. Pozitivni utjecaju mogli bi se podijeliti u 2 skupine:

1. Poboljšavanje sposobnosti
2. Poučni utjecaji

Video igre mogu poslužiti kao sredstvo za poboljšavanje određenih sposobnosti koje već imamo. Na primjer, igranje igara koje zahtijevaju određene vještine može dovesti do poboljšavanja tih vještina. Primjerice, igranje igre gdje je potrebno brzo prebrojati određene objekte može poboljšati vizualnu percepciju (Green & Bavelier, 2006).

Poučni utjecaji se najčešće odnose na igre kojima je to uglavnom primarna svrha, poput raznih simulacija. Učenje pomoću video igara često pojačava interes učenika (Gentile & Gentile, 2008). No rjeđe se govori o poučnom utjecaju video igara kao nusproduktu igara kojima nije primarna svrha podučiti. Ljudi često nauče određene stvari igrajući video igre koje su namijenjene isključivo zabavi. Moguće je primjerice usavršiti strani jezik na kojem je igra, ili naučiti određene zemljopisne i povijesne činjenice igrajući strateške igre (Squire, 2003.; Devlin, 2011.).

4. Uloga video igara u školskom uspjehu učenika - rezultati ranijih istraživanja

Istraživanja na ovu temu nema mnogo, no kako bismo došli do ikakvog zaključka, moramo ih uvažiti. Psiholozi su mnogo istraživanja posvetili proučavanju utjecaja video igara na ponašanje, no istraživanja o utjecaju na školovanje je vrlo malo. Istraživanja se provode od ranih osamdesetih godina dvadesetog stoljeća kada su tražene edukacijske primjene video igara (Jones, Kennedy i Bittner, 1981; Chaffin, Maxwell i Thompson, 1982), no rijetko su se doticala školskog uspjeha, a kada i jesu, to je uglavnom bio nusprodukt istraživanja kojemu je tema bila neka druga. Ovdje će biti kronološki izložena najvažnija istraživanja koja istražuju odnos između igranja video igara i općeg uspjeha. Ovisno o istraživanju, često nije riječ samo o video igrama već i o televiziji i filmovima.

4.1. *Istraživanja koja potvrđuju negativan utjecaj video igara na školski uspjeh*

Jedno od najranijih istraživanja proveli su Gary L. Creasey i Barbara J. Myers (Creasey i Myers, 1986). Budući da je ovo istraživanje provođeno 1985. i 1986. godine, dakle u vrijeme kada su video igre još uvijek bile novost, manje dostupne, nisu se uklapale u način života kakav poznajemo danas te naposljetku nisu imale mogućnost igranja online, ovakva anketa bi danas možda dala drugačije rezultate. Unatoč tome, rezultati su važni zbog načina na koji je istraživanje provedeno.

Istraživanje je provedeno na 64 učenika i učenice u dobi od 9 do 16 godina, iz ruralne i urbane sredine. Creasey i Myers su oglasom u lokalnim novinama tražili roditelje koji za, tada nadolazeće, Božić i Hanuku planiraju djeci kupiti igraću konzolu ili računalo, roditelje čija djeca posjeduju igraću konzolu ili računalo najmanje godinu dana te roditelje kojima nije u planu u skorije vrijeme djeci pribaviti igraću konzolu ili računalo. Tako su djeca roditelja koji su se odazvali na oglas podijeljena u tri grupe: prva grupa se sastojala od 22 učenika koja su nedavno dobila mogućnost igranja video igara, druga grupa se sastojala od 25 učenika koji igraju video igre najmanje godinu dana te treća grupa koja se sastojala od 17 učenika koji ne posjeduju igraću konzolu niti računalo.

Tri grupe su ispunjavale dva jednaka upitnika u određenom vremenskom razmaku, gdje su se učenici izjašnjavali u vezi sa svojim dnevnim navikama, izvannastavnim aktivnostima i odnosima sa školskim kolegama. Dio o dnevnim navikama sadržavao je i

pitanja kojima se doznaje vrijeme koje učenik provede gledajući televiziju, slušajući radio i igrajući video igre. Prva grupa je ispunjavala upitnik u siječnju, dakle nakon blagdana, te u ožujku. Druga i treća grupa ispunjavale su upitnik prije blagdana te ponovno u ožujku.

Ovdje su vidljive očite mane istraživanja. Jasno je kako grupa koja nema mogućnost igranja video igara prije blagdana (prva grupa) nije mogla biti ispitana prije blagdana, no druga grupa je mogla ponovno biti ispitana nakon blagdana, čime bi se, ukoliko bi kod druge grupe vrijeme provedeno igrajući video igre bilo veće nego u prethodnom periodu, umanjila "krivnja" prve grupe, odnosno dio vremena koji se provodi igrajući video igre bi se mogao pripisati višku slobodnog vremena. Rezultati su pokazali kako je prva grupa, dakle u siječnju, igrala video igre prosječno 15 sati tjedno za razliku od druge grupe koja je, doduše prije blagdana u studenom, igrala video igre 8 sati tjedno, u prosjeku. Kod obje je grupe vrijeme igranja opalo do ožujka. Prva grupa je igrala 6 sati tjedno, a druga samo 2 sata tjedno.

Što se tiče školskih uspjeha, mjerilo se vrijeme koje se provede pišući domaću zadaću te ocjene iz matematike i engleskog jezika. Učenici treće grupe su ostvarili najbolje rezultate po ocjenama iz matematike te vremenu provedenom pišući domaću zadaću. Druga grupa je ostvarila najlošije rezultate u obje kategorije, dok je prva grupa u obje kategorije ostvarila srednje rezultate. Podaci vezani uz engleski jezik nisu odražavali nikakve razlike između triju grupa. Rezultati su također pokazali kako se prosjek ocjena iz matematike u periodu između dva upitnika blago popravio kod treće grupe te pokvario kod druge grupe. Autori istraživanja su zaključcima pristupili s oprezom, ostavljajući prostor mogućnosti da školski uspjeh nije nužno vezan uz video igre. Primjetno je kako prosjek ocjena iz matematike kod prve grupe nije opao unatoč tome što su mnogo vremena provodili igrajući video igre. Također, kod sve tri grupe je prisutno smanjenje vremena provedenog u pisanju domaće zadaće. Usto, autori ostavljaju otvorenu mogućnost, budući da još nije istraživana, kako su roditelji djece s višim prosjekom ocjena manje skloni kupovanju igraćih konzola i računala svojoj djeci zbog vlastitog uvjerenja u njihovu štetnost.

Slično su istraživanje proveli, gotovo istovremeno na većem uzorku učenika, Mary B. Harris i Randall Williams (Harris i Williams, 1985). Ovo je prvo istraživanje u kojem se tražila korelacija između novca potrošenog na video igre i vremena koje se provede igrajući ih, te ocjena i vremena provedenog učeći. Harris i Williams su krenuli od pretpostavke kako je vrijeme provedeno igrajući video igre zapravo vrijeme koje bi se inače utrošilo na učenje,

odnosno da učenici koji provode više vremena igrajući video igre imaju manje vremena za učenje. Rezultati istraživanja su pak pokazali kako ne postoji korelacija između tog dvoje.

Istraživanje je provedeno na uzorku od 80 učenika i 72 učenice, te su među subjektima istraživanja u oba spola bili podjednako prisutni učenici s višim i s nižim prosjekom ocjena. Učenici su ispunjavali upitnik sastavljen od 15 pitanja u kojem su odgovarali na pitanja o svojem stavu prema školi te jesu li igrali video igre. Učenici koji su odgovorili pozitivno na to pitanje rješavali su dalje upitnik s pitanjima u vezi mjesta i vremena provedenog u igranju video igara, novca potrošenog na video igre te njihovog mišljenja o utjecaju video igara na ocjene, volju za učenjem i razloge igranja video igara.

Od 152 učenika, 23 su se izjasnila da trenutno ne igraju video igre, a samo troje ih nikada nije igralo video igre. Uračunavši i njih, prosječno vrijeme koje učenici provode igrajući video igre iznosilo je 4 sata tjedno. 57% učenika je igralo arkadne igre u igraonicama, 20% kod kuće, a 23% na oba mjesta. To naravno utječe na prosječno vrijeme provedeno igrajući budući da je vrijeme provedeno u igraonicama uglavnom manje od vremena provedenog igrajući video igre kod kuće. No, Harris i Williams ne daju podatke o vremenu koje su učenici proveli igrajući video igre kod kuće.

Učenici su uglavnom podcjenjivali vrijeme provedeno igrajući video igre te je njih čak 74% vjerovalo da provode manje vremena igrajući video igre od svojih kolega. Također, 74% učenika vjerovalo je kako video igre ne utječu na njihove ocjene, 21% ih je smatralo kako video igre pozitivno utječu a samo 5% je smatralo kako video igre negativno utječu na njihove ocjene. Razlike između spolova su male, dječaci su se uglavnom ranije susreli sa video igrama te postoje određene razlike u motivima igranja. No, vrijeme i novac utrošeni u video igre, ocjene i stavovi prema školi su uglavnom jednaki.

Pokazalo se, kao rezultat istraživanja, kako učenici koji provode više vremena igrajući video igre uglavnom troše i više novca te imaju lošiji uspjeh u školi od učenika koji troše manje vremena i novca. Ovdje u obzir treba uzeti i činjenicu da je čak 57% učenika igralo arkadne igre u igraonicama koje naplaćuju igraće sesije što je podatak koji su autori zanemarili, no budući da više igranja u igraonici zahtjeva veću potrošnju novca, ne možemo reći kako je potrošnja novca u korelaciji sa školskim uspjehom. Vrijeme provedeno igrajući video igre je dakle jedino u korelaciji sa školskim uspjehom, a potrošnja novca eventualno govori o mjestu koje video igre imaju u životu učenika, budući da su voljni potrošiti taj novac. No, prvotna premisa istraživanja da učenici koji više vremena provode igrajući video igre,

manje vremena provode učeći, opovrgnuta je. Vrijeme, koje su učenici provodili učeći, variralo je isključivo s obzirom na dob. No, vrijeme provedeno učeći kao ni stav prema školi nisu imali velikog utjecaja na opći uspjeh kao video igre. Učenici koji su više vremena provodili igrajući video igre, postizali su lošiji uspjeh u školi. No, autori su uzorak smatrali malim stoga, smatraju, ne treba ove rezultate uzeti kao definitivne.

1988. godine objavljeno je istraživanje koje daje drugačiji pogled na povezanost video igara s općim uspjehom. Lieberman, Chaffee i Roberts (1988) stavljaju vrijeme provedeno za računalom u drugi plan, već gledaju motive učenika, odnosno fokus istraživanja stavljaju na pitanje kako učenici osmih razreda koriste računalo te kakvog to utjecaja ima na njihov opći uspjeh. Kao rezultat istraživanja nastaju četiri skupine:

1. Rekreacijski korisnici
2. Intelektualni korisnici
3. Multi-korisnici
4. Slabi korisnici

Rekreacijski korisnici često i mnogo igraju video igre. Ovdje se ubrajaju i učenici koji mnogo vremena provode gledajući televiziju ili koji rade oboje. Ovi učenici su postizali najslabiji uspjeh u školi, ali ponekad čitaju knjige ili novine u slobodno vrijeme. Intelektualni korisnici vrlo malo vremena provode gledajući televiziju i koriste računalo za programiranje ili ispunjavanje školskih obaveza. Njihov se školski uspjeh pokazao najboljim, no oni rijetko čitaju. Multi-korisnici koriste računalo na oba načina, za programiranje, ispunjavanje školskih obaveza, ali i za igranje video igara. Multi-korisnici su ujedno i osobe koje najmanje čitaju knjige i novine, a školski uspjeh im je nešto lošiji od intelektualnih korisnika. Slabi korisnici rijetko ili nikada ne koriste računalo. Školski uspjeh im je bolji od rekreacijskih korisnika te je ovo skupina koja najviše čita knjige i novine.

Lieberman, Chaffee i Roberts smatraju kako računalo dostojno zamjenjuje tiskane medije i određenim učenicima služi kao ekvivalent tiskanom mediju. Vrijeme, koje bi inače utrošili na čitanje, sada troše na rad za računalom. Rekreacijski korisnici, koji igraju video igre, često gledaju i televiziju te čitaju iz zabave. Zabavljajući se, potroše vrijeme koje se može provesti učeći te zato imaju najslabiji školski uspjeh. Intelektualni korisnici uče uz pomoć računala te programirajući razvijaju inteligenciju. Rijetko čitaju jer vrijeme za čitanje uglavnom troše za računalom, ali vrijeme za računalom ujedno uključuje i vrijeme za učenje zbog čega postižu najbolji školski uspjeh. Multi-korisnici balansiraju intelektualni rad na

računalu te zabavu igrajući video igre ili, manje, gledajući televiziju. Tako vrijeme koje bi proveli čitajući gotovo u potpunosti provedu za računalom. Slabi korisnici slabo ili uopće ne koriste računalo zbog čega im ostaje vrijeme da se bave drugim stvarima. Zbog toga najviše čitaju no vrijeme za učenje ponekad stavljaju u drugi plan.

Pozitivna strana ovog istraživanja su rezultati koji su primjenjivi i danas. Prosječna osoba će se vjerojatno složiti s ovakvim rezultatima ako razmisli o svojim poznanicima, a to se ne odnosi samo na učenike već i na odrasle osobe. Ipak, ovakvo svrstavanje ljudi u četiri kalupa liči na horoskop. Ne treba generalizirati i zaključiti kako primjerice slab korisnik ne može biti bolji učenik od intelektualnog korisnika ili kako niti jedan multi-korisnik ne čita više od prosječnog rekreacijskog korisnika. No, istraživanje svakako daje zanimljiv pogled na odnos upotrebe računala i zabave, čitanja i općeg uspjeha u školi.

1999. godine objavljeni su rezultati opsežnog istraživanja koje su proveli Donald F. Roberts sa Sveučilišta Stanford te Ulla G. Foehr, Victoria J. Rideout i Mollyann Brodie, članovi Kaiser Family zaklade (Roberts, Foehr, Rideout i Brodie, 1999.). Istraživanje je obuhvatilo 1090 djece u dobi od 2 do 7 godina te 2065 djece od 8 do 18 godina. Cilj je bio istražiti sve aspekte dječje izloženosti medijima, televiziji, filmovima, video igrama, internetu, glazbi, časopisima, novinama i knjigama, te doći do rezultata kako koji mediji utječu na djecu. 621 dijete, od ukupnog broja od 3155 djece, vodilo je dnevnik koji se ticao njihove interakcije s medijima, a dnevnik je vođen u periodu od tjedan dana. 2065 djece u dobi od 8 do 18 godina, u školi je popunjavalo upitnik u trajanju od oko 40 minuta, koji se doticao ranije navedenih vrsta medija te dječje interakcije s njima. Podatke o 1090 djece od 2 do 7 godina pružili su roditelji u intervjuu s Robertsom i suradnicima.

Rezultati su pokazali kako je 52% djece od 2 do 7 godina posjedovalo barem jednu igraću konzolu, a 62% djece te dobi posjedovalo je računalo. Kod djece od 8 do 18 godina taj je postotak veći, čak je 82% djece posjedovalo barem jednu igraću konzolu, 25% tri ili više igraće konzole, a 73% djece posjedovalo je računalo. Od ponuđenih medijskih uređaja najrasprostranjeniji su bili, očekivano, televizor, video rekorder i radio. Sve troje je posjedovalo barem 95% djece.

Istraživanje je odvojilo video igre od računalnih te se pod video igrama podrazumijevaju isključivo igre koje se igraju na igraćoj konzoli, dok se pod računalnim igrama podrazumijevaju isključivo igre koje se igraju na računalu. Razlika je učinjena kako bi

se ustanovilo koji od tih medijskih uređaja više djece posjeduje te koji se više koristi. Po pitanju žanrova, najpopularnije su bile akcijske igre, kako to prikazuje tablica 1.

	Dob (u godinama)			
Žanr video igre	**2-18**	**2-7**	**8-13**	**14-18**
Akcijske	42%	28%	46%	45%
Avanturističke	36%	36%	37%	34%
Klasične/logičke	8%	7%	9%	8%
Refleksne	6%	9%	6%	2%
RPG	15%	6%	15%	23%
Simulacije/strateške	8%	3%	9%	10%
Sportske	41%	27%	41%	50%

Tablica 1. Zastupljenost žanrova kod djece koja igraju video igre
(prema Roberts, Foehr, Rideout i Brodie, 1999; str. 58)

Budući da su mnoga djeca igrala više žanrova, zbroj postotaka u *Tablici 1* ne iznosi 100. Oko 10% djece izjasnilo se da je igralo sve navedene žanrove u tjednu kada su popunjavali upitnik ili dnevnik. Tablica 1. također nam pokazuje kako su adolescenti u dobi od 14 do 18 godina najskloniji igranju više igara po različitim žanrovima. Kada su djeca upitana za video igre koje su igrali dan ranije, pokazalo se kako su dječaci skloniji igranju video igara; 60% dječaka i 21% djevojčica igralo je video igru, bilo kojeg žanra. Također, dječaci su bili skloniji igranju akcijskih video igara gdje se 51% dječaka koji su igrali video igre prethodnog dana izjasnilo da su igrali igru akcijskog žanra, dok je isto učinilo 31% djevojčica. Ovakvi podaci uglavnom su u skladu s rezultatima istraživanja koje je objavio David Walsh 2000. godine, o čemu će biti riječi malo kasnije. Kada se govori o računalnim igrama, nešto je manji broj djece koja su se izjasnila da su ih igrali proteklog dana. Prema žanrovima ovdje dominiraju klasične/logičke igre, pogotovo u dobi od 14 do 18 godina gdje je taj žanr igralo čak 40% učenika. U dobi od 2 do 7 godina 53% djece igralo je edukacijske te 29% djece dječje igre, dok su akcijske igre zastupljene sa svega 4%. Akcijske igre na računalu imaju manju prednost nad ostalim žanrovima nego kod igraćih konzola, a nešto veći postotak djece igrao je avanturističke i strateške ili simulacijske igre.

Uloga žanrova video igara u općem uspjehu u školi nažalost nije objavljen u ovoj studiji, već su se Roberts i suradnici fokusirali na prosječno vrijeme koje su učenici provodili igrajući video igre. Učenici su podijeljeni u dvije grupe: grupu sa dobrim ocjenama čini 64% ispitanih učenika te u nju ulaze učenici koji su se izjasnili da *uglavnom dobivaju ocjenu vrlo*

dobar i odličan te oni s boljim ocjenama. Grupu s lošim ocjenama čine učenici koji *uglavnom dobivaju vrlo dobar i dobar,* te učenici s lošijim ocjenama. Grupa s dobrim ocjenama je provodila manje vremena na svakom medijskom uređaju osim računala te su više čitali knjige, časopise ili novine. Grupa s dobrim ocjenama prosječno je provodila 26 minuta dnevno igrajući video igre, dok je grupa sa lošim ocjenama dnevno igrala video igre 30 minuta. Za računalom je, u slobodno vrijeme, grupa s boljim ocjenama prosječno provodila 32 minute, dok je grupa s lošijim ocjenama za računalom provodila 4 minute manje. Ukupna izloženost svim medijskim sadržajima, kada se zbroje vremena prosječne upotrebe medijskog uređaja, kod grupe s dobrim ocjenama iznosila 7 sati i 41 minutu dnevno, dok je grupa s lošim ocjenama koristila medijske uređaje 8 sati i 46 minuta dnevno. To naravno ne znači da je svako dijete provodilo više od 7 sati dnevno koristeći određene medijske uređaje, neki se mogu koristiti istovremeno, poput CD playera i časopisa ili video igara. Također, nisu sva djeca upotrebljavala sve medijske uređaje. Zanimljiv se pokazao odnos televizije i video igara, koji bi mogao dati odgovor na pitanje koje muči brojne istraživače: je li vrijeme koje učenici provedu igrajući video igre vrijeme koje bi inače proveli učeći? Prema rezultatima istraživanja odgovor je negativan. Pokazalo se da je riječ o vremenu koje bi inače proveli gledajući televiziju. Naime, djeca koja mnogo vremena provode gledajući televiziju, malo vremena provode igrajući video igre i obrnuto. No, isti učenici provode mnogo vremena za računalom.

Na 106. zasjedanju odbora za trgovinu, znanost i transport u Senatu Sjedinjenih Američkih Država, u ožujku 2000. godine, riječ je imao i David Walsh, predsjednik Nacionalnog instituta o medijima i obitelji (David Walsh, svjedočenje na temu *The Impact of Interactive Violence on Children*). Zasjedanje je imalo temu utjecaja nasilja u medijima na djecu te je potaknuto školskim pucnjavama koje su se počele događati u Sjedinjenim Američkim Državama, poglavito pucnjavom u Heath srednjoj školi u Kentuckyju. Kao primarni krivac označeni su nasilni filmovi i video igre.

Walsh je u svom govoru izlagao rezultate više istraživanja na temu utjecaja video igara na djecu. Poseban fokus je stavljen na utjecaj nasilnih video igara na djecu, no tijekom izlaganja izneseni su i određeni podaci koji su vezani uz školski uspjeh.

Prema svjedočenju Davida Walsha, djeca najviše vremena provode igrajući video igre u razdoblju od osme do trinaeste, odnosno, prema drugoj studiji, od osme do petnaeste godine života. Također, dječaci su najskloniji First Person Shooter žanru, žanru koji sadrži najviše

nasilja. U jednom istraživanju instituta, čak 50% dječaka je navelo First Person Shooter žanr kao najomiljeniji. Walsh je istakao zabrinjavajuću dostupnost nasilnih video igara. Institut je proveo istraživanje gdje su djeca poslana u različite prodavaonice video igara, te je vrlo mali broj prodavača odbio djeci prodati video igre sa *M* i *AO* ESRB rejtingom (*Mature 17+* i *Adults Only 18+*).

Što se tiče ostalih relevantnih podataka vezanih uz video igre, ovo su neki (nepoznat uzorak učenika, kao i dob):

- 84% djece igra video igre. 92% dječaka igra video igre;
- Prosječno trajanje igraće sesije kod djece iznosi jedan sat, kod dječaka 84 minute (nisu uračunata djeca koja ne igraju video igre);
- 90% djece je izjavilo da njihovi roditelji ne provjeravaju primjerenost video igara dječjem uzrastu;
- 25% djece i 41% dječaka je priznalo da im igranje video igara oduzima vrijeme za učenje;
- 13% djece i 21% dječaka je izjavilo kako su zbog igranja video igara postigli lošije rezultate na školskim testovima;
- 42% djece i 52% dječaka priznalo je da su pokušali smanjiti vrijeme koje provode igrajući video igre te je 70% djece odnosno 67% dječaka uspjelo u tome;
- 32% djece barem ponekad igra online video igre (op.a. online video igre popularizirаju se oko 1997. godine. S obzirom na to da su online video igre bile relativna novost, činjenicu da je 2000. godine svega 43% stanovništva Sjedinjenih Američkih Država imalo pristup internetu, te prevladavajuću Dial-up internetsku vezu, ovaj postotak je velik);
- 15% djece i 29% dječaka je izjavilo kako se osjećaju ovisnima o video igrama. (David Walsh, svjedočenje na temu *The Impact of Interactive Violence on Children*)

Kao rezultat više istraživanja koje je proveo Nacionalni institut o medijima i obitelji, Walsh ističe zaključak kako su djeca koja provode više vremena igrajući video igre postizala lošije rezultate u školi. Također, ako djeca igraju video igre tijekom dužeg perioda, mjesecima ili godinama, još su sklonija lošijim školskim rezultatima od novih igrača. Djeca koja preferiraju nasilne video igre postižu lošiji školski uspjeh od djece koja preferiraju manje nasilan sadržaj, a sklonija su i ulaženju u agresivne rasprave sa roditeljima i nastavnicima, te u konačnici i ulaženju u fizičke konflikte s vršnjacima.

David Walsh je sudjelovao u još jednom istraživanju 2004. godine koje je dalo slične rezultate (Gentile, Lynch, Linder i Walsh, 2004). Studija nije uvela nikakve novosti u način istraživanja. Riječ je o anketi koju su Gentile, Lynch, Linder i Walsh provodili u školama te je anketirano ukupno 607 učenika 8. i 9. razreda, 311 dječaka i 290 djevojčica, u školama Srednjeg Zapada Sjedinjenih Američkih Država. Primarni cilj istraživanja bilo je, ponovno, utvrditi utjecaje nasilnih video igara na učenike. Rezultati su ponovno pokazali veću sklonost dječaka ka nasilnim video igrama, utjecaj nasilnih video igara na sklonost nasilnom ponašanju te ulazak u agresivne rasprave s nastavnicima, te je potvrđena korelacija između vremena provedenog igrajući video igre te školskog uspjeha. No, istraživanje pruža podatke o tome koliko su vremena tjedno učenici provodili igrajući video igre. Dječaci su u prosijeku tjedno 13 sati igrali video igre, a djevojčice 5 sati. Dječaci su također više gledali televiziju, a djevojčice su više čitale i slušale glazbu. Prosječno dakle učenici provode 9 sati tjedno igrajući video igre, što je znatno povećanje u odnosu na ranija istraživanja. Primjerice, ukoliko bismo zbrojili vrijeme koje prema istraživanju Roberts, Foehr, Rideout & Brodie (1999.) učenici provode za računalom i igraćim konzolama, riječ je o povećanju od 2.3 sata u razdoblju od 5 godina.

Iduće istraživanje proveli su pedijatri James Sargent i Iman Sharif (Sharif i Sargent, 2006). Cilj je istraživanja bio istražiti utjecaje televizije, filmova i video igara na školski uspjeh adolescenata. Provedeno je anketiranje 4508 učenika u više srednjih škola Sjeverozapadnih država SAD-a. Oba spola su bila podjednako obuhvaćena anketom. Pitanja su tražila od učenika da navedu vrijeme koje tijekom radnog dijela tjedna provode gledajući televiziju i igrajući video igre, vrijeme koje tijekom vikenda provode gledajući televiziju i igrajući video igre, dostupnost i konzumaciju programa kabelske televizije te dostupnost i konzumaciju sadržaja koji nije primjeren osobama mlađim od 17 godina. Zatim su se učenici izjasnili o svojem školskom uspjehu.

Rezultati su pokazali kako su učenici koji provode mnogo vremena igrajući video igre ili gledajući televiziju tijekom radnog dijela tjedna skloniji lošijem uspjehu u školi. Ukoliko im je dostupna kabelska televizija, školski uspjeh je još lošiji. Također, učenici kojima je dostupna kabelska televizija, a čiji roditelji nadziru sadržaj koji njihova djeca konzumiraju, imaju blago bolji uspjeh u školi od djece koju roditelji ne nadziru. No, vrijeme koje učenici provode vikendom igrajući video igre ili gledajući televiziju pokazalo se da nema utjecaja na školski uspjeh.

Istraživanje koje su proveli Marko M. Skoric, Linda Lay Ching Teo, i Rachel Lijie Neo (Skoric, Ching Teo i Neo, 2009) provedeno je u dvije osnovne škole u Singapuru te su u njemu sudjelovala 333 učenika u dobi od 8 do 12 godina s podjednakom zastupljenošću oba spola, različite etničke pripadnosti. Cilj je istraživanja bio pronaći razliku između čestog, dugotrajnog igranja video igara i ovisnosti o video igrama te ustvrditi kako se to odražava na školski uspjeh učenika. Od 333 učenika koja su sudjelovala u ovom istraživanju, svi igraju video igre.

Informacije o školskom uspjehu pružile su škole te su u obzir uzete ocjene engleskog jezika, matematike i znanosti. Učenici su rješavali upitnik u dva navrata, u svibnju te zatim u studenom. Upitnikom su se učenici izjasnili o vremenu provedenom igrajući video igre preko tjedna i preko vikenda. Također pitanjima Likertove skale dobivene su informacije o učeničkim interesima, sklonosti potrošnje novca na video igre, sklonosti agresiji i slično. 8 je pitanja služilo kako bi se ustanovilo je li dijete ovisno o video igrama, gdje su Skoric, Ching Teo i Neo kao kriterije ovisnosti koristili:

1. Toleranciju (osoba osjeća potrebu da sve više vremena provodi igrajući video igre)
2. Promjene raspoloženja
3. Tišinu (osoba ne sudjeluje u razgovorima, već su joj misli okupirane video igrama)
4. Konfliktno ponašanje
5. Povučenost u sebe
6. Nemoć da osoba u potpunosti prestane igrati video igre

Količina vremena koju su učenici proveli igrajući video igre preko tjedna pozitivno se odrazila na uspjeh iz engleskog jezika. Učenici koji su tijekom tjedna igrali video igre, imali su bolje ocjene iz engleskog jezika, dok isto nije utjecalo na ocjene iz matematike i znanosti. Vrijeme koje su učenici provodili igrajući video igre vikendom nije u korelaciji sa ocjenama niti jednog od ova tri predmeta. Učenici koji su pokazali znakove ovisnosti o video igrama u prosjeku su imali lošije ocjene u sva tri predmeta od djece koja nisu pokazala znakove ovisnosti.

No, budući da ovim istraživanjem nisu bili obuhvaćeni učenici koji malo ili uopće ne igraju video igre, ne može se procijeniti kakav utjecaj imaju video igre na opći uspjeh, već samo kakav utjecaj ima ovisnost o video igrama.

4.2. *Istraživanja koja niječu negativan utjecaj video igara na školski uspjeh*

Nisu sva istraživanja pokazala da video igre na neki način negativno utječu na opći uspjeh učenika. Jedno od prvih istraživanja koje negira korelaciju između igranja video igara i općeg uspjeha proveli su Sabrina Lin i Mark R. Lepper (Lin i Lepper, 1987). Istraživanje je provedeno 1987. godine među 210 učenika i učenica sa područja Floride u dobi od 9 do 11 godina. Cilj je istraživanja bio istražiti potencijalne dobre ili loše utjecaje koje video igre možda imaju na učenike, sa posebnim naglaskom na agresivnost, te otkriti koje korelacije postoje kada je riječ o video igrama i životima učenika.

Učenici su popunjavali upitnik kojim su odgovarali na pitanja vezana uz navike igranja video igara. Također, dali su svoj pogled na razlike u spolovima kada je riječ o upotrebi računala te su odgovorili na pitanja koja se tiču njihovih agresivnih sklonosti, školskog uspjeha te izvannastavnih aktivnosti. Također, nastavnici su pružili svoje viđenje osobnosti i sklonosti svakog učenika te podatke o školskom uspjehu.

Kako je pitanje agresivnosti bilo u prvom planu ovoga istraživanja, najviše se pitanja bavilo upravo tom tematikom. Tako je i prema rezultatima istraživanja dokazano kako su djeca, poglavito dječaci, koja igraju video igre sklonija nasilnom ponašanju te često reagiraju nepromišljeno. No, dokazana je vrlo mala ili nikakva korelacija između vremena provedenog igrajući video igre i školskog uspjeha, budući da djeca koja su provodila više vremena igrajući video igre nisu postizala znatno lošiji uspjeh od djece koja nisu igrala video igre. Tek su djeca koja provode mnogo vremena igrajući video igre, odnosno više od 15 sati tjedno, imala lošiji školski uspjeh. Lin i Lepper ovo objašnjavaju time da djeca koja igraju video igre nisu provodila manje vremena pišući domaće zadaće ili učeći, već je vrijeme utrošeno igrajući video igre zapravo vrijeme koje bi inače proveli gledajući televiziju ili, manji dio njih, čitajući. Stoga, ovim istraživanjem nije dokazana niti korelacija između igranja video igara i smanjene društvenosti.

Istraživanje iz 1997. godine proveli su u Nizozemskoj Emil G. M. Van Schie i Oene Wiegma. Potaknuti brojnim istraživanjima koja istražuju povezanost video igara i agresivnog ponašanja te malim brojem istraživanja o ostalim utjecajima video igara, poglavito u Nizozemskoj, Van Schie i Wiegma postavljaju kao cilj istraživanja istražiti moguće korelacije između video igara i slobodnog vremena, agresivnog ponašanja, prosocijalnog ponašanja, socijalne integracije i školskog uspjeha. Inteligencija djeteta je novost koju Van Schie i Wiegma uvode u ovakvo istraživanje. Ranija istraživanja su se uglavnom bazirala na odnos

vremena provedenog igrajući video igre i školskog uspjeha. Ovo istraživanje u obzir uzima i inteligenciju. Budući da igranje video igara često zahtjeva visoku koncentraciju i uporabu kognitivnih vještina, pretpostavili su da bi mogla postojati određena korelacija između vremena koje djeca provode igrajući video igre i njihove inteligencije.

U istraživanju je sudjelovalo 175 učenica i 171 učenik sedmog i osmog razreda osnovnih škola, prosječne dobi od 11.5 godina. Učenici su imali ukupno tri zadatka koja su ispunjavali tijekom tri tjedna. Prvi tjedan vodili su dnevnik svojih izvannastavnih aktivnosti. Drugi tjedan su, tijekom nastave, rješavali upitnik u trajanju od oko 45 minuta, kojim se utvrđuje sklonost agresivnom ponašanju i socijalne vještine. Treći tjedan, također tijekom nastave, učenici su rješavali jednosatni test inteligencije. Informacije vezane uz školski uspjeh pružili su nastavnici. Tako su dobiveni rezultati gdje su o svojim izvannastavnim aktivnostima i osjećaju usamljenosti izvještavali sami učenici, a po pitanjima agresivnog ponašanja, prosocijalnog ponašanja, socijalne izoliranosti, popularnosti i socijalnog statusa učenici su ukazivali na svoje školske kolege. Primjerice, po pitanju agresivnog ponašanja, učenici su mogli napisati do 6 imena svojih kolega iz razreda. Pritom je učenicima napomenuto kako rezultate i imena neće vidjeti nitko osim samih istraživača. Pri školskom uspjehu, istraživače je zanimao opći uspjeh, gdje su se ubrajali svi predmeti osim glazbenog, likovnog i tjelesnog, te jezične i matematičke vještine.

Sva djeca su u dnevnik svojih aktivnosti navela gledanje televizije, od toga je 30% učenika gledalo televiziju dulje od 2 sata dnevno, 30% učenika između 1 i 2 sata dnevno, 30% između 30 minuta i 1 sata dnevno, te 10% manje od 30 minuta dnevno. Druga je najpopularnija aktivnost bila igranje na otvorenom, za što se izjasnilo 98% učenika. Od ukupno 13 ponuđenih aktivnosti, igranje video igara je na osmom mjestu, gdje je 72% učenika igralo video igre. Od učenika koji su igrali video igre, 68% njih je igralo manje od 30 minuta dnevno, 19% između 30 minuta i sat vremena, 9% između 1 i 2 sata a samo 4% učenika je video igre igralo duže od 2 sata dnevno. Važno je napomenuti da se ovi podaci odnose na četiri dana u tjednu, od utorka do petka, dakle ne uključuju vikend kada bi podaci možda bili drugačiji. Uočene su razlike u vremenu koje se provodi igrajući video igre između dječaka i djevojčica. Od učenika koji dnevno igraju video igre duže od 30 minuta, $^{3}/_{4}$ su dječaci.

Istraživanje je pokazalo kako ne postoji korelacija između vremena provedenog igrajući video igre i sklonosti agresivnom ponašanju. Dapače, prema rezultatima upitnika iz

drugog tjedna istraživanja, jedina uočena korelacija između igranja video igara je vezana uz prosocijalno ponašanje. Učenici koje su njihove kolege istaknuli kao manje sklonima prosocijalnom ponašanju su ujedno i učenici koji više vremena provode igrajući video igre. No, pojedinačna analiza navedenih učenika je isključila i tu korelaciju. Također, nije uočena nikakva povezanost između školskog uspjeha i vremena provedenog igrajući video igre, čak niti kada su uračunati rezultati testa inteligencije. No, kako su Van Schie i Wiegma predvidjeli, uočena je znatna korelacija između igranja video igara i inteligencije. Inteligentnija djeca su više vremena provodila igrajući video igre, što objašnjavaju time da video igre mogu doprinijeti razvoju dječje inteligencije.

Istraživanje koje su 2005. godine objavili Dina L. G. Borzekowski i Thomas N. Robinson (Borzekowski i Robinson, 2005) imalo je za cilj ustanoviti vezu između dječje upotrebe medija kod kuće i školskog uspjeha. Istraživanje je provođeno tijekom jeseni 1999. i proljeća 2000. godine u 6 osnovnih škola u Californiji gdje su u dva navrata anketirani učenici trećih razreda. Prosječna dob učenika u proljeće 2000. godine iznosila je 8.5 godina, a istraživanje je obuhvatilo vrlo različite etničke skupine. 53% ispitanih učenika činile su djevojčice a 47% dječaci. Pitanja su čitana na glas te su učenici pritom bilježili svoje odgovore. Pitanja su se ticala njihovih navika vezanih uz upotrebu medija te prisutnosti televizora i računala u njihovim sobama. Također, obavljeni su i telefonski razgovori sa njihovim roditeljima, te su roditelji dali podatke vezane uz etničku skupinu kojoj pripadaju i njihovu razinu obrazovanja. Također, dali su svoju procjenu o tome kako i koliko njihova djeca koriste medijske sadržaje. Mediji obuhvaćeni školskim anketama i roditeljskim intervjuima bili su televizija, upotreba računala (ne za potrebe škole), gledanje video kaseta, igranje video igara i čitanje knjiga, časopisa ili novina. Kako bi se procijenio školski uspjeh djece, korišten je Stanford Achievment Test kojim se mjeri učeničko ovladavanje matematikom i jezikom.

Budući da je tijekom istraživanja anketiranje provedeno dva puta, Borzekowski i Robinson su raspolagali podacima poput prisutnosti televizijskih uređaja u sobama, te koja su djeca dobila televizor a kojima je on oduzet. Prema rezultatima istraživanja, najbolje rezultate na testu matematike i jezika postigla su djeca koja nisu imala televizor u svojoj sobi. Drugi najbolji rezultat postigla su djeca kojoj je televizor oduzet, treći djeca koja su cijelo vrijeme imala televizor u sobi dok su uvjerljivo najlošiji rezultat postizala djeca koja su dobila televizor.

Posjedovanje računala u kući se pokazalo kao pozitivan faktor te su, također na testovima matematike i jezika, najbolje rezultate postigla djeca s pristupom računalu a koja pritom nemaju televizor u svojoj sobi. No prisutnost televizora u sobi svakako je imala ključnu ulogu, budući da su djeca s televizorom u sobi postizala najlošije rezultate na testovima.

Ovo je istraživanje ipak napravilo razliku između rada na računalu i igranja video igara, te se igranje video igara odnosilo na korištenje igraće konzole spojene na televizor ili ručne igraće konzole, što je posjedovalo 90% učenika, 97% dječaka i 80% djevojčica. Što se tiče vremena provedenog igrajući video igre, postoje razlike u procjeni između učenika i njihovih roditelja. Prema roditeljskoj procjeni, prosječno vrijeme koje su djeca provodila igrajući video igre je 3.8 sati tjedno, dok su učenici dali procjenu od prosječno 5.4 sata tjedno. Još jednom je potvrđeno kako ne postoji korelacija između vremena koje djeca provode pišući domaću zadaću i igranja video igara. Uočena je isključiva korelacija između gledanja televizije i igranja video igara, dakle djeca koja više igraju video igre, manje gledaju televiziju. Rad na računalu pak, oduzima vrijeme od igranja video igara, čitanja, gledanja televizije i video kaseta, ali ne i od učenja.

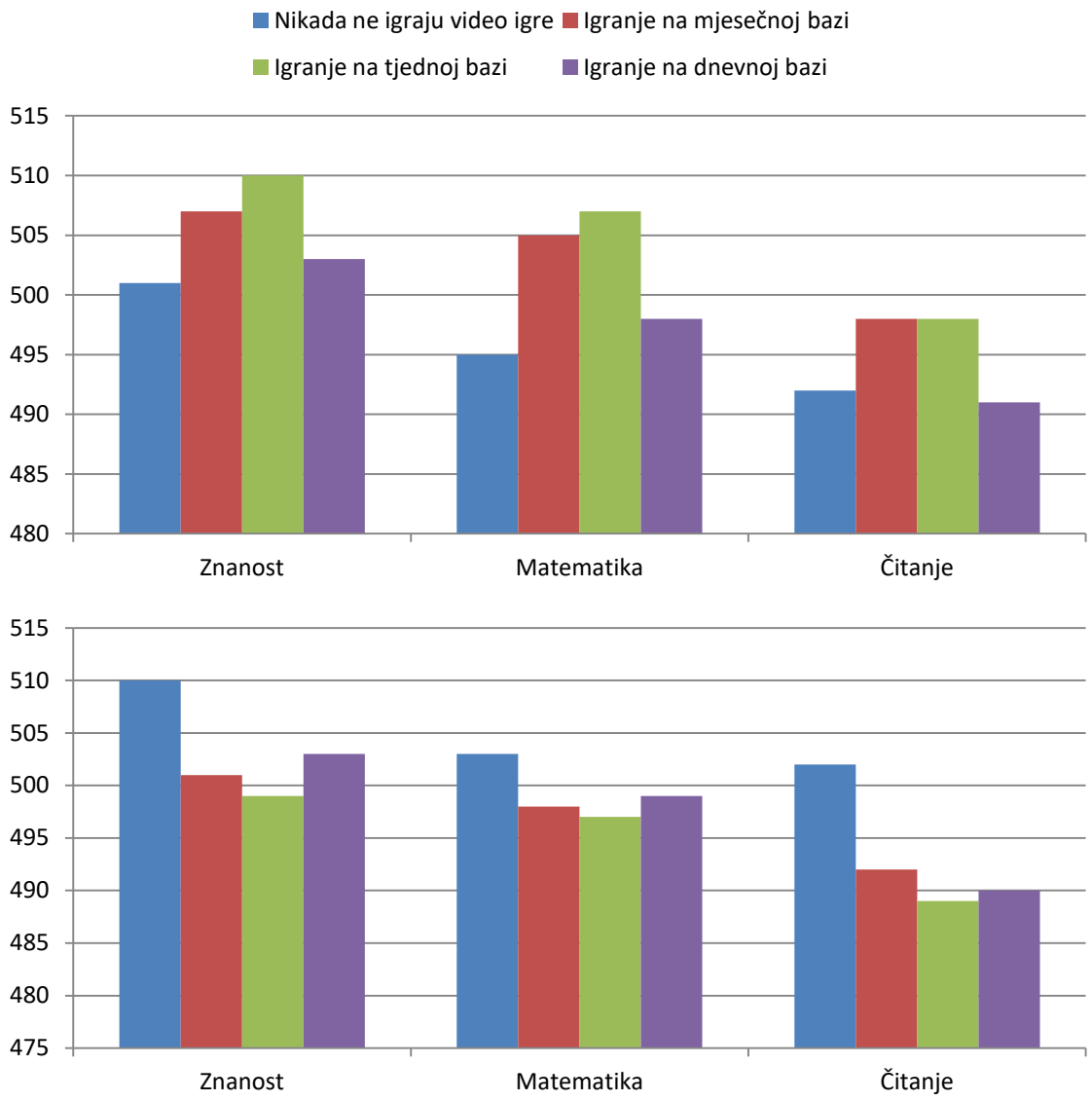
Kada je riječ o školskom uspjehu, nije uočena korelacija između vremena provedenog služeći se medijskim uređajima, što uključuje i video igre, i školskog uspjeha. Jedini faktor koji utječe na školske rezultate bilo je vrijeme koje su učenici provodili pišući domaću zadaću. Suprotno očekivanjima, djeca koja su provodila više vremena pišući domaću zadaću, postizala su i lošije uspjehe u školi. Čini se da je djeci koja postižu lošiji školski uspjeh potrebno više vremena kako bi napisala domaću zadaću. Djeca koja su se više služila medijskim sadržajem postizala su bolje rezultate. Ovo se može činiti kontradiktornim budući da je ranije navedeno kako su djeca sa televizorom u svojoj sobi postizala lošije rezultate. No ta djeca nisu provodila više vremena gledajući televiziju od ostale djece. Borzekowski i Robinson smatraju da je to posljedica drugih faktora. Primjerice, djeca s televizorom u sobi mogla bi imati većih poteškoća sa spavanjem te bi neispavanost, a ne vrijeme provedeno gledajući televiziju, mogla biti razlog njihovog lošijeg školskog uspjeha.

Budući da je svijet video igara usko povezan s razvojem računalnih tehnologija koje se, kako je poznato, vrlo brzo razvijaju, svijet video igara je sklon čestim i brzim promjenama. Napredak hardwarea prati i napredak softwarea, te su se u svijetu video igara u zadnjih 10 godina pojavile franšize gdje se svake godine ili svakih nekoliko godina izdaje novi naslov

koji često nudi određene inovativnosti u odnosu na naslov ranije. To stvara hiperprodukciju video igara i mogućnost igračima da gotovo uvijek mogu doći do nekog novog naslova. Zbog toga je za ovakav rad važno uzeti u obzir i radove što novijeg datuma kako bi se pratile eventualne promjene u odnosu na navike igrača i obrasce ponašanja od prije nekoliko godina. Aaron Drummond i James D. Sauer su 2014. godine objavili članak gdje su analizirali podatke PISA istraživanja (*Programme for International Student Assessment*) iz 22 zemlje svijeta u kojima je sudjelovalo više od 192 000 petnaestogodišnjaka (Drummond i Sauer, 2014). 22 zemlje koje su uzete u obzir su članice "zapadnog svijeta", odnosno uzete su u obzir samo članice Organizacije za ekonomsku suradnju i razvoj te su prema Međunarodnom monetarnom fondu morale biti ocjenjene kao razvijene zemlje. Južna Koreja nije uzeta u obzir zbog rasta takozvanih e-sportova i *video-gaming* kulture te je ovdje ovisnost o video igrama veća barem duplo od bilo koje druge zemlje. Cilj je istraživanja bio istražiti ulogu video igara u školskom uspjehu učenika na području znanosti, matematike i čitanja.

U zemljama koje su uzete u obzir, 192 975 učenika redovito je igralo offline video igre, a 192 741 učenik je igrao online. Podaci kojima su Drummond i Sauer raspolagali u vezi s vremenom koje učenici provode igrajući video igre svedeni su na podatak da li ih igraju na dnevnoj, tjednoj ili mjesečnoj bazi, no s obzirom na broj učenika uključenih u istraživanje, ovo istraživanje ipak pruža korisne podatke.

Rezultati istraživanja pokazali su da nema niti pozitivnih niti negativnih utjecaja igranja video igara na školski uspjeh, odnosno učestalost igranja video igara nije faktor koji utječe na školski uspjeh. No, to je točno samo ukoliko se u obzir uzimaju ukupni podaci online i offline igara. Kako to pokazuje Graf 2, analizirajući ih zasebno, ipak dolazimo do određenih razlika.



Graf 2. Razlika u bodovnim postignućima s obzirom na učestalost igranja video igara offline (gore) i online (dolje) (prema: Drummond i Sauer, 2014; str. 3)

Igrači koji igraju offline, odnosno *single player* igre, gotovo u svakom području postižu bolje rezultate od učenika koji uopće ne igraju video igre. No učenici koji ne igraju video igre imaju bolje rezultate od učenika koji igraju online video igre. Najveću ulogu video igre imaju u rezultatima iz čitanja gdje su učenici koji ne igraju video igre, ukupno gledano, postigli tek neznatno bolji uspjeh. Pri zbroju ostvarenih bodova iz sva tri područja, uzimajući u obzir offline i online igrače, učenici koji nikada ne igraju video igre ostvarili su tek neznatno bolji uspjeh od ostalih, no ta je razlika u bodovima premala kako bi joj se dao ikakav značaj.

5. Uloga video igara u općem uspjehu učenika - istraživanje

Budući da su rezultati prethodnih istraživanja različiti- prema nekima video igre negativno utječu na školski uspjeh dok prema drugim utjecaja video igara nema ili je on pozitivan. No istraživanja koja su ranije izložena su provođena u razvijenim zemljama s prosječno višim osobnim prihodima i određenim kulturnim razlikama u odnosu na Hrvatsku.

U paragrafu 1.1. izložena je povijest video igara koja se uglavnom odnosi na zemlje Zapadne Europe, Sjeverne Amerike i razvijenijih dijelova Azije. Povijest video igara u Središnjoj i Istočnoj Europi je bio nešto drugačiji zbog velikog utjecaja Moskve do početka 1990-ih. Na ovom se području video igre javljaju nešto kasnije, krajem 80-ih i početkom 90-ih godina prošloga stoljeća. Zbog ekonomskih i političkih okolnosti prisutnost uređaja koji se spominju u paragrafu 1.1., tih je godina bila mala. Malo ljudi je uopće i posjedovalo igraću konzolu, a oni koji jesu imali su ili igraću konzolu iz uvoza ili tzv. *klon*, odnosno konzolu, često nepoznatih proizvođača, koja je napravljana po uzoru na određenu konzolu. Primjer takve konzole je *Rambo TV Game Console,* napravljene po uzoru na *Atari 2600*, koji se u zemljama Istočne i Srednje Europe u prodaji zadržao do sredine 90-ih godina. Kašnjenje za Zapadom je u ovim zemljama, u pogledu video igara, u tom trenutku iznosilo gotovo 20 godina. Političkim promjenama početkom 90-ih javlja se slobodno tržište i nagli prodor modernih igraćih konzola koje su zbog cijene ipak još uvijek rijetko kupovane. Tako je do početka 2000-ih broj kućanstava koji su posjedovali igraću konzolu bio relativno mali (Mezihorak, 2004; Wolf, 2012) Zbog toga kultura video igara na ovom je prostoru novija. Također, zbog manjka financijskih sredstava, ali i državnih zakona, piratstvo je raširena pojava na ovim prostorima što ima utjecaj na pristupačnost video igara. Zbog navedenih okolnosti, mogući su drugačiji rezultati istraživanja utjecaja video igara uopće, budući da je manji broj generacija odrastao igrajući video igre.

Istraživanja o utjecaju video igara u Hrvatskoj uglavnom se tiču psiholoških utjecaja, dok istraživanja na temu utjecaja na opći uspjeh gotovo da nema. Zbog toga je provedeno istraživanje za potrebe pisanja ovoga rada.

5.1. *Ciljevi i problemi*

Cilj je istraživanja ustanoviti imaju li video igre kakvu ulogu u školskom uspjehu učenika, odnosno, ima li igranje video igara kao posljedicu bolji ili lošiji uspjeh u školi. Također, kako su ranije navedena istraživanja pokazala, postoji razlika u sklonostima i preferencijama među spolovima, te se ovim istraživanjem želi istražiti postoje li iste razlike i u Hrvatskoj te postoje li razlike među osnovnoškolcima i srednjoškolcima.

Roberts, Foehr, Rideout i Brodie te David Walsh su u svoja istraživanja uključili i žanrove, no nisu ih povezali sa utjecajem na školski uspjeh. Ovo istraživanje će stoga istražiti postoji li kakva korelacija između žanrova koje djeca igraju i općeg uspjeha koji ta djeca postižu.

5.2. *Hipoteze*

Na temelju prethodnih istraživanja, koja su izložena ranije, očekuje se određena povezanost između vremena provedenog igrajući video igre i nešto lošijeg školskog uspjeha. Pritom, važniji faktor bi mogla biti učestalost, odnosno koliko puta tjedno djeca igraju video igre, nego koliko sati dnevno se provodi igrajući video igre, budući da se kod istraživanja James Sargent i Iman Sharif pokazalo kako vrijeme koje djeca provode vikendom igrajući video igre nema utjecaj na njihov školski uspjeh. Van Schie i Wiegma (1997) pokazali su da je inteligencija djeteta odlučujuća u školskom uspjehu, a ne sati provedeni igrajući video igre, a Borzekowski i Robinson (2005) su pokazali kako je vrijeme koje djeca provode pišući domaću zadaću značajnije od vremena koje provedu igrajući video igre. Stoga, očekivani je rezultat kako djeca koja rjeđe igraju video igre imaju bolji uspjeh na kraju školske godine od djece koja igraju, primjerice, svaki dan. Pritom će se uzeti u obzir i vrijeme koje dnevno djeca provode igrajući video igre, što se ne bi trebalo pokazati odlučujućim faktorom.

Spol se pokazao kao važna varijabla u prethodnim istraživanjima, ne po pitanjima uspjeha već sklonosti igranju video igara, posebno nasilnih. Očekivani rezultat ovog istraživanja bio bi da su djevojčice uistinu manje sklone igranju video igara od dječaka, a kada ih igraju, vjerojatno je riječ o nenasilnim video igrama.

Neka od prethodnih istraživanja, kao ono Robertsa, Foehra, Rideout i Brodie (1999), napravila su razliku između igranja video igara na igraćoj konzoli i upotrebe računala u

privatne svrhe. Budući da nisu precizirali upotrebu računala u privatne svrhe, to bi moglo značiti i da su igrane video igre na računalima. Ipak, istraživanja su pokazala kako učenici koji se služe računalom imaju bolje školske uspjehe od učenika koji igraju video igre na igraćoj konzoli. No, Wolf (2012) napominje kako je igranje video igara u Istočnoj i Središnjoj Europi na igraćim konzola manje rasprostranjeno nego u Zapadnoj Europi (i Sjedinjenim Američkim Državama). Očekivani je rezultat ovoga istraživanja stoga da mali broj učenika koristi igraće konzole, a da prevladava igranje igara na računalu i mobitelu, budući da su igre na mobitelu vrlo pristupačne i često besplatne. Također, očekuje se da izbor uređaja neće imati značajnih utjecaja na ocjene.

Žanr se u istraživanju Davida Walsha (2000) pokazao važnim i djeca koja su igrala video igre nasilnog sadržaja su postizala lošiji školski uspjeh. Istraživanjem će se pokušati utvrditi je li uistinu tako. S obzirom na raširenо piratstvo, vjerojatno neće biti uočena ikakva povezanost između igara nasilnog sadržaja i školskog uspjeha budući da većina djece igra video igre koje su im dostupne te često niti ne biraju sadržaj koji igraju.

Istraživanje obuhvaća i pitanja kojima će se pokušati utvrditi pokazuje li dijete određene znakove ovisnosti o video igrama. Očekuje se da djeca koja pokazuju takve znakove imaju nešto lošiji opći uspjeh.

5.3. *Sudionici i postupak istraživanja*

U istraživanju je sudjelovalo 208 učenika sa ruralnog prostora Općine Veliki Grđevac i Općine Velika Pisanica, te urbanog prostora Bjelovara i Virovitice. Od 208 učenika, 115 ih je bilo ženskog spola, a 93 muškog spola. Istraživanje je provođeno početkom svibnja 2016. godine za učenike srednjih škola te od sredine do kraja svibnja za osnovne škole. Datum je odabran kako bi se učenici što preciznije mogli izjasniti o svom uspjehu na kraju tekuće godine. Pritom su u obzir uzeti, sukladno dogovoru s mentorom ovoga rada, samo učenici završnih razreda osnovnih i srednjih škola.

Nakon odobrenja ravnatelja određenih škola te roditelja učenika, istraživanje je provođeno anketiranjem učenika. Školama su dostavljene ankete koje su učenici popunjavali tijekom nastave psihologije, matematike ili vjeronauka. Na zahtjev ravnatelja, anketiranje su provodili nastavnici te istraživač nije bio prisutan pri popunjavanju anketa. Nakon provedenog anketiranja, prikupljeni su rezultati. Od sakupljenih anketa, jedna je nevažeća,

stoga u konačnu analizu ulazi 207 anketa, od kojih su 95 popunili srednjoškolci, a 112 osnovnoškolci. Od anketiranih učenika 92, odnosno 44.4% ih se ne bavi sportom dok ih se 115, odnosno 55.6% bavi sportom, u školi ili rekreativno.

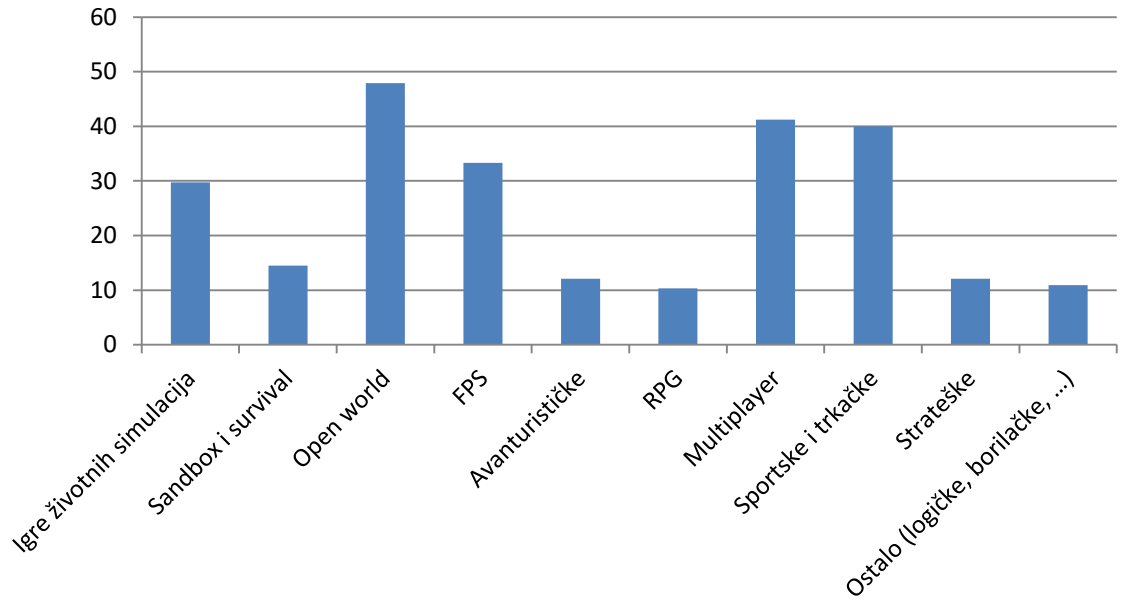
Učenici su odgovarali na ukupno 25 pitanja podijeljenih u 4 skupine. Prva skupina daje opće podatke o učeniku: spol, školu, opći uspjeh prethodnih godina i na kraju tekuće godine te bavi li se učenik sportom. Druga skupina pitanja daje informacije o tome koliko vremena učenik provodi igrajući video igre i koje igre najviše igra. Također učenici daju podatak kada su prvi put počeli igrati video igre. Treća skupina pitanja sadrži pitanja Likertovog tipa gdje su učenici odgovarali na 12 pitanja. Pitanja obuhvaćaju provjeru sklonosti, kako bi se uočili određeni pokazatelji ovisnosti o video igrama te viđenje učenika o tome utječu li video igre na njihov uspjeh u školi. Četvrta skupina je zapravo jedno, zadnje pitanje i ono ostavlja prostor na koji učenici mogu napisati nešto što eventualno smatraju važnim, a nije bilo obuhvaćeno prethodnim pitanjima.

5.4. Rezultati i rasprava

Od 207 anketiranih, 166 učenika, dakle njih 80.2%, igra video igre. Kako su na pitanje o uređaju na kojemu igraju video igre učenici mogli zaokružiti više odgovora, igre na računalu i igre na mobitelu su podjednako zastupljene te od 166 učenika koji igraju video igre, 112 ih igra na računalu a isto toliko i na mobitelu. Sukladno očekivanjima, igraće konzole su manje prisutne te se 42 učenika izjasnilo da igra video igre. Dakle, od djece koja igraju video igre, svako četvrto dijete igra video igre na igraćoj konzoli. Kako su u zadnjem pitanju u anketi neki od učenika napisali "igram igrice na žute diskete", znamo da se, kada se govori o konzolama, ne radi uvijek o modernim uređajima već su barem neke od ove 42 konzole zapravo klonovi starijih igraćih konzola. Učenici koji su dali tu izjavu igraju igre nekoliko puta mjesečno po manje od sat vremena. Igre na Facebooku su najmanje popularne. Iako je za igranje igara na Facebooku potrebno računalo ili mobitel, Facebook je ostavljen kao opcija budući da se tu često radi o igrama koje zahtijevaju da ih se igra više puta dnevno u kraćim sesijama. No, igre na Facebooku su igrali gotovo isključivo osnovnoškolci, a često su navedene Facebook igre igrali i preko mobilnih aplikacija što je vjerojatan razlog slaboj zastupljenosti Facebook igara koje igra samo 25 učenika.

Po pitanju koliko često se igraju video igre, kao odgovori dominiraju dvije krajnosti. Svaki dan igra 29.5%, odnosno 49 učenika. Nekoliko puta mjesečno njih 37 ili 22.3%. 19.3% učenika igra 1 do 2 puta tjedno, 12.7% učenika igra 3 do 4 puta tjedno a 16.3% učenika 4 do 6 puta tjedno. Što se tiče provedenog vremena za video igrama, 39.8% učenika igra manje od sat vremena kada igra video igre, a 28.9% igra od 1 do 4 sata. Veliki raspon sata stavljen je kako bi se istaknuli učenici koji mnogo vremena provode igrajući video igre. A takvih nije mali broj, od 166 učenika koji igraju video igre, čak 52 ih igra video igre duže od 4 sata, a njih 7 duže od 8 sati.

Od žanrova su najpopularnije Open World igre koje su podvrsta akcijskog žanra i često sadrže mnogo nasilja. Open World igre igra čak 47,9% učenika te tu kao glavni naslov prevladava Grand Theft Auto serijal. Multiplayer igre, što su gotovo u potpunosti online igre, igra 41.2% učenika te tu prevladava naslov League of Legends. Graf 3 pokazuje stanje po žanrovima. Zbroj postotaka ne iznosi 100 budući da su učenici mogli zaokružiti više odgovora.



Graf 3. Zastupljenost žanrova kod učenika (u postocima)
(vlastito istraživanje)

Najviše učenika počelo je igrati video igre u razdoblju od 1. do 4. razreda osnovne škole, njih 39.8%. 26.5% učenika je počelo igrati video igre u predškolskoj dobi, 22.9% u razdoblju od 5. do 6. razreda, a 9.6% učenika u razdoblju od 7. do 8. razreda. Samo je dvoje učenika, odnosno učenica, dakle 1.2%, počelo igrati video igre u srednjoj školi.

Kako je i očekivano, dječaci više igraju video igre od djevojčica. Od 41 učenika koji ne igraju video igre, samo ih je 6 bilo muškog spola i svi pohađaju škole u ruralnom području. Činjenica da ne igraju video igre, nije se pozitivno odrazila na njihov školski uspjeh, samo jedan od ovih učenika ima očekivanu ocjenu na kraju školske godine odličan. S obzirom na to da je 50.7% učenika izjavilo kako im je očekivana ocjena na kraju školske godine odličan, neigranje video igara nije bio pozitivan čimbenik u određivanju njihovog školskog uspjeha.

Glavni je cilj ovog istraživanja utvrditi koja je uloga video igara u općem uspjehu učenika. Prosječna ocjena dosadašnjeg uspjeha u školi kod učenika koji igraju video igre iznosi 4.367, a očekivanog uspjeha na kraju školske godine 4.433. Kod ispitanika, prisutna je osjetna razlika između osnovne i srednje škole, srednjoškolci imaju bolji opći uspjeh. Kod osnovnoškolaca koji igraju video igre prosječna je ocjena 4.325 dosadašnjeg općeg uspjeha i 4.313 kao očekivani opći uspjeh na kraju školske godine. Kod srednjoškolaca koji igraju video igre prosječna je ocjena 4.412 dosadašnjeg općeg uspjeha i 4.562 kao očekivani opći uspjeh na kraju školske godine.

Iznenađujuće, opći uspjeh kod učenika koji ne igraju video igre prosječno je lošiji. Prosječna ocjena dosadašnjeg općeg uspjeha u školi kod djece koja ne igraju video igre iznosi 4.317, a očekivani opći uspjeh na kraju tekuće godine iznosi 4.365. Na razliku od 0.050 dosadašnjeg školskog uspjeha između učenika koji igraju video igre i onih koji ne igraju treba obratiti pozornost, budući da 91.3% učenika ima opći uspjeh na kraju školske godine *vrlo dobar* ili *odličan*. Razlika od 0.068 je još veća i pokazuje da su učenici završne godine koji igraju video igre znatno povisili svoj opći uspjeh u odnosu na učenike koji ne igraju video igre. Razlog tome su osnovnoškolci. Kod osnovnoškolaca koji ne igraju video igre, prosjek dosadašnjeg općeg uspjeha iznosi 4.296, a očekivana prosječna ocjena općeg uspjeha na kraju tekuće godine je 4.259. Iznenađujuće, ali prosjek ocjena općeg uspjeha na kraju osmog razreda je manji za 0.037 od dosadašnjeg općeg uspjeha. S obzirom na činjenicu da anketiranim učenicima slijedi upis u srednju školu, ovakav je podatak neočekivan. Kod srednjoškolaca je situacija suprotna. Učenici koji ne igraju video igre imaju prosjek dosadašnjeg općeg uspjeha u iznosu od 4.357. Ali, očekivana ocjena općeg uspjeha na kraju tekuće godine iznosi 4.571 u prosijeku. Dakle, iako je i kod srednjoškolaca dosadašnji opći uspjeh nešto lošiji kod učenika koji ne igraju video igre nego kod onih koji igraju, rezultat očekivanog općeg uspjeha na kraju tekuće školske godine blago je bolji kod učenika koji ne igraju video igre.

Razlozi tome mogu biti različiti i ne moraju se nužno ticati samo video igara. Prigovor koji bi se mogao uputiti na ove rezultate mogao bi se odnositi na uzorak učenika koji ne igraju video igre. Uzorak od 166 učenika koji igraju video igre je dobar, no uzorak od 41 učenika koji ne igraju video igre je uistinu mali i kada se računa prosječna ocjena, mali broj učenika može činiti veliku razliku u krajnjem rezultatu. Od 207 anketiranih učenika, 18 ih je izjavilo kako im je dosadašnji opći uspjeh ocjena *dobar*, a isti podatak je primjenjiv i na očekivani opći uspjeh na kraju tekuće školske godine. Ako se i izuzmu učenici koji su izjavili da imaju ocjenu *dobar*, bilo kao dosadašnju ili očekivanu ocjenu općeg uspjeha, kod osnovnoškolaca koji ne igraju igre i dalje ostaje negativna razlika između dosadašnjeg i očekivanog općeg uspjeha, doduše nešto manja i iznosi 0.010. Od petero izuzetih učenika koji se vežu uz ocjenu *dobar* a pritom ne igraju video igre, četvero ih je iz ruralnog područja.

Kod učenika osnovnih i srednjih škola koji ne igraju video igre veliku razliku čini podatak bave li se određena djeca sportom. Kod djece koja se bave sportom prisutna je velika razlika između dosadašnjeg i očekivanog općeg uspjeha gdje prvi iznosi 4.294, a drugi 4.235 što je razlika od čak 0.059. Kod djece nesportaša razlika dosadašnjeg i očekivanog općeg uspjeha je blago pozitivna i očekivani opći uspjeh je viši za 0.013. Razlika je prisutna i kod učenika koji igraju video igre i ovdje je razlika velika. Kod učenika koji se bave sportom dosadašnji je opći uspjeh 4.270, a očekivani 4.320. Kod učenika koji se ne bave sportom dosadašnji je opći uspjeh 4.500, a očekivani 4.588. To je 0.230 razlike dosadašnjeg i 0.268 razlike očekivanog općeg uspjeha. Razlika je velika i djeca koja se bave sportom prosječno imaju lošiji opći uspjeh bez obzira na to igraju li video igre ili ne.

Po pitanju uređaja na kojima se igraju video igre, najlošiji uspjeh imaju učenici koji igraju isključivo na računalu. Važno je napomenuti kako su u ovu kategoriju, kao i onu koja se tiče upotrebe mobitela, uračunate i igre na Facebooku, budući da nitko ne igra video igre samo na Facebooku. Učenici koji igraju video igre na računalu, postigli su dosadašnji opći uspjeh od prosječno 4.210 a očekivani opći uspjeh na kraju školske godine iznosi 4.263. Ipak, velika je razlika između osnovnoškolaca i srednjoškolaca. U ovu kategoriju spada 22 srednjoškolaca i 19 osnovnoškolaca, a od ukupno 41 učenika, 12 ih je ženskog spola. Osnovnoškolci, su ostvarili dosadašnji prosjek ocjena u iznosu od 4.166 i očekivani opći uspjeh od samo 4.000. Srednjoškolci su ostvarili dosadašnji opći uspjeh od 4.363, a očekivani opći uspjeh od 4.500, dakle očekivani opći uspjeh je za čak 0.500 viši od osnovnoškolskog.

Učenici, koji igraju na igraćim konzolama, računaju se kao kombinirani korisnici konzole, konzole i računala, konzole i mobitela te konzole, mobitela i računala, budući da izoliranom analizom nisu uočene značajne razlike. Također, učenika koji koriste samo igraće konzole je samo 6 što nije reprezentativni uzorak i zato ih se analizira grupno. Ovi učenici su ostvarili najbolje rezultate, njihov je dosadašnji opći uspjeh u prosijeku čak 4.619, a očekivani 4.547. Ovo je ujedno i jedina kategorija u kojoj su učenici osnovnih škola postigli bolje rezultate od srednjoškolskih učenika. Osnovnoškolski učenici imaju prosjek ocjena dosadašnjeg općeg uspjeha 4.619, a očekivanog 4.547. Iako je vidljiv značajan pad kod očekivanog općeg uspjeha, uspjeh je i dalje odličan. Kod srednjoškolaca, i dosadašnji i očekivani opći uspjeh iznose 4.461.

Učenika koji koriste samo mobitel ili mobitel i Facebook kako bi igrali video igre ima 40, od čega ih je samo 6 pripadnika muškog spola. Ukupno gledajući, ovi učenici imaju dosadašnji opći uspjeh od 4.250 a očekivani 4.333. Ponovno postoji dosta velika razlika između osnovnih i srednjih škola. Osnovnoškolci imaju dosadašnji opći uspjeh od 4.150, dok se očekivani popravio i iznosi 4.250. I dok je dosadašnji opći uspjeh blizak onom kao kod računala, očekivani je za 0.250 veći nego kod računala. Razlog bi mogla biti razlika u spolovima ili pak vrijeme provedeno igrajući video igre, o čemu će biti riječ nešto kasnije. Kod srednjoškolaca, dosadašnji je opći uspjeh 4.375 a očekivani 4.437.

Preostali su još učenici koji koriste računala i mobitele za igranje video igara. Tih učenika je 41, a zastupljenost spolova je podjednaka, 22 djevojčice i 19 dječaka. Ovi učenici ostvarili su dosadašnji opći uspjeh u prosječnom iznosu od 4.317, a očekivanom 4.512. Razlika između osnovne i srednje škole je ponovno velika te su osnovnoškolci postigli prosječan dosadašnji opći uspjeh 4.187 i očekivani 4.25. Srednjoškolci imaju dosadašnji opći uspjeh 4.400, a očekivani čak 4.680, dakle približan očekivanom kao i učenicima koji igraju video igre na konzolama.

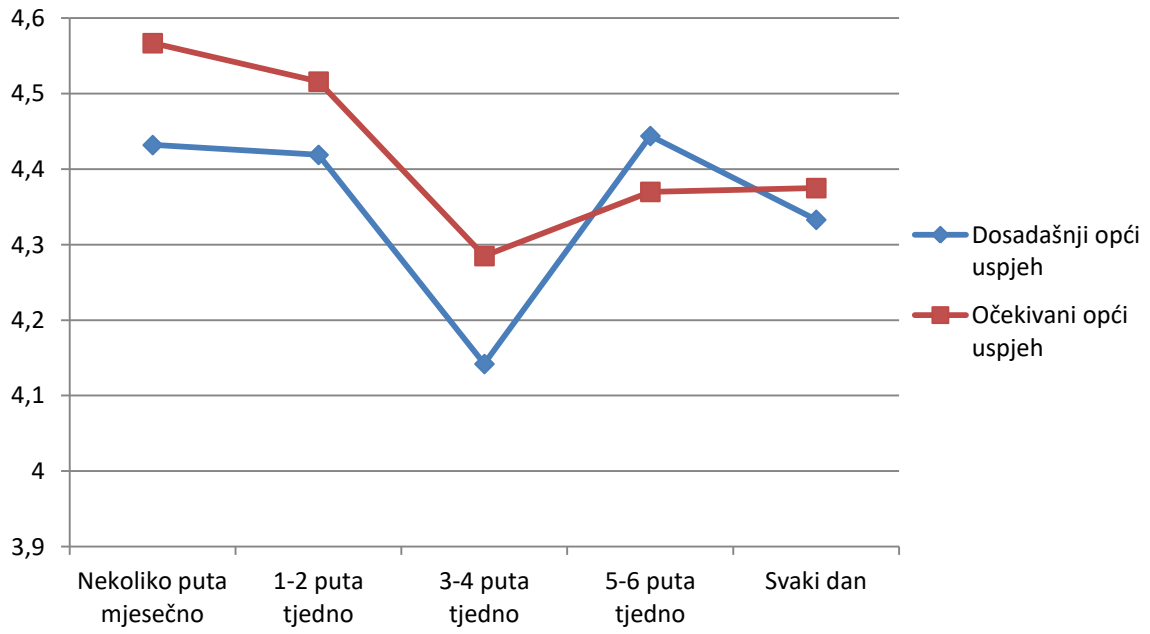
Iako je korištenje različitih uređaja dalo razne rezultate, nije vjerojatno da su sami uređaji uzrokovali ovakve razlike. Kako je vidljivo, učenici koji koriste igraće konzole vidljivo odskaču od ostalih kategorija. I među ostalim kategorijama postoje određene razlike no ne tako velike kao kada je riječ o konzolama. O razlozima zašto je tako može se samo nagađati, no može se pretpostaviti da je riječ o imovinskom stanju. Kako je objašnjeno ranije, u Središnjoj i Istočnoj Europi je igranje video igara na igraćim konzolama manje rasprostranjeno nego u razvijenijim zemljama. Iako same igraće konzole nisu znatno ili uopće

skuplje od računala, na računala se uglavnom gleda kao na potrebu budući da imaju razne svrhe, dok su igraće konzole tek luksuz. Stoga je moguće da igraće konzole uglavnom posjeduju djeca sa boljim imovinskim stanjem. No, utjecaj imovinskog stanja na uspjeh nije bio obuhvaćen ovim istraživanjem stoga će to ostati samo pretpostavka.

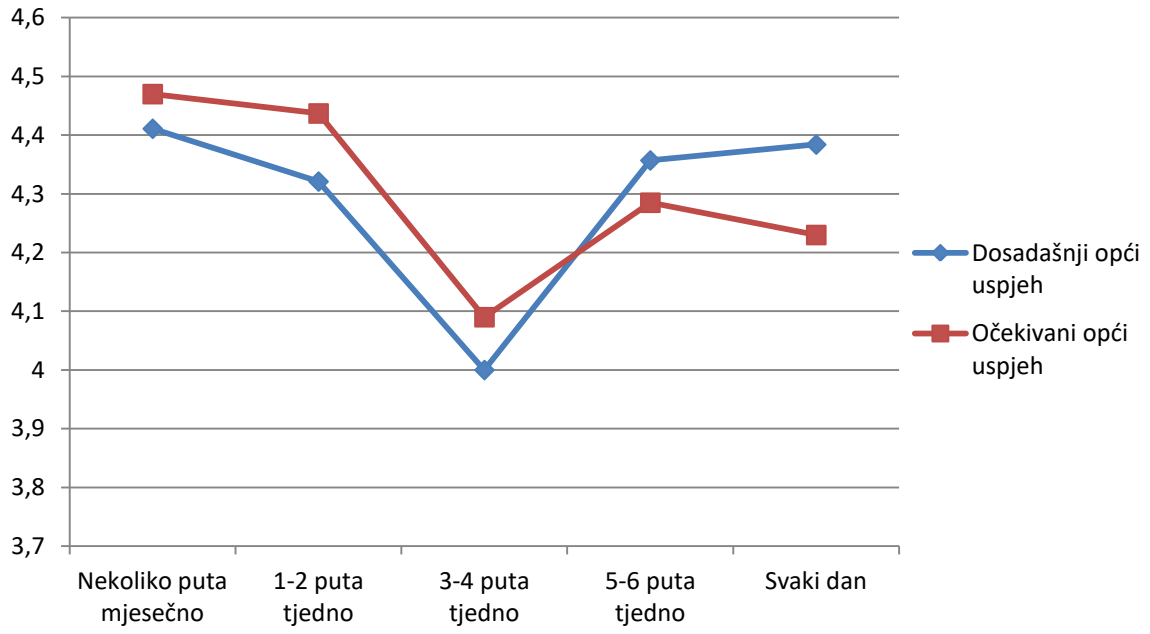
Učestalost igranja video igara dala je raznolike rezultate i izloženi su u *Tablici 2*.

	Nekoliko puta mjesečno	**1-2 puta tjedno**	**3-4 puta tjedno**	**5-6 puta tjedno**	**Svaki dan**
U. dosadašnji	4.432	4.419	4.142	4.444	4.333
U. očekivani	4.567	4.516	4.285	4.370	4.375
OŠ dosadašnji	4.411	4.321	4.000	4.357	4.384
OŠ očekivani	4.470	4.437	4.090	4.285	4.230
SŠ dosadašnji	4.450	4.533	4.300	4.538	4.272
SŠ očekivani	4.650	4.600	4.500	4.461	4.545
Dječaci	7	16	10	23	36
Djevojčice	30	16	11	4	13

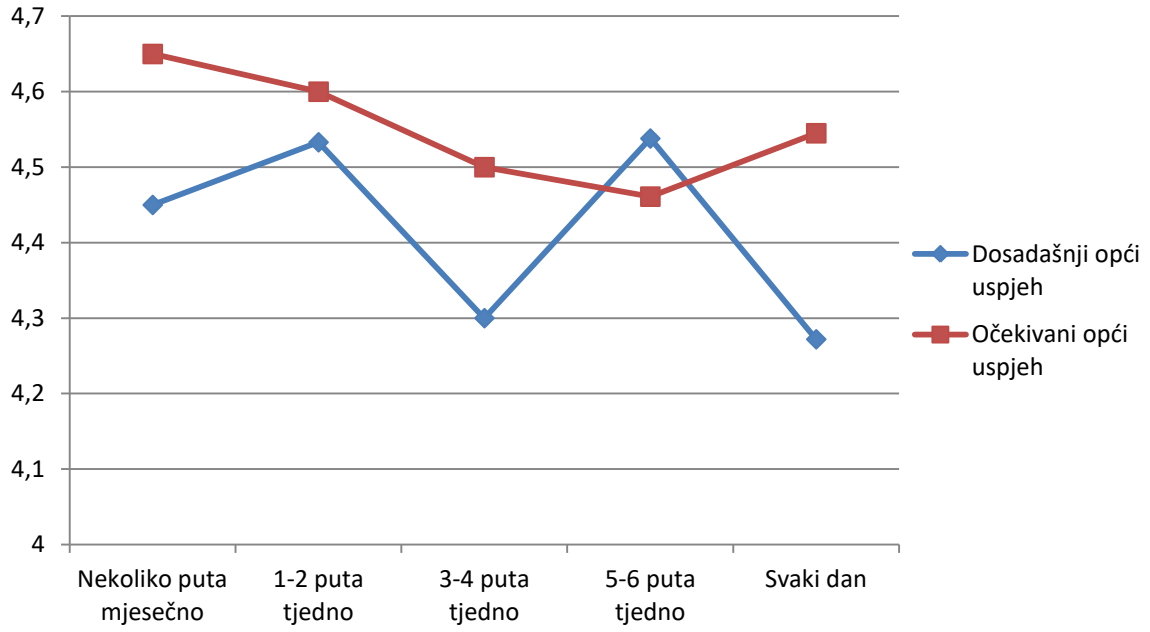
Tablica 2. Opći uspjeh s obzirom na učestalost igranja video igara (vlastito istraživanje)



Graf 4. *Opći uspjeh s obzirom na učestalost igranja video igara (ukupan opći uspjeh)* (vlastito istraživanje)



Graf 5. *Opći uspjeh s obzirom na učestalost igranja video igara (opći uspjeh osnovnih škola)* (vlastito istraživanje)



Graf 6. *Opći uspjeh s obzirom na učestalost igranja video igara (opći uspjeh srednjih škola)* (vlastito istraživanje)

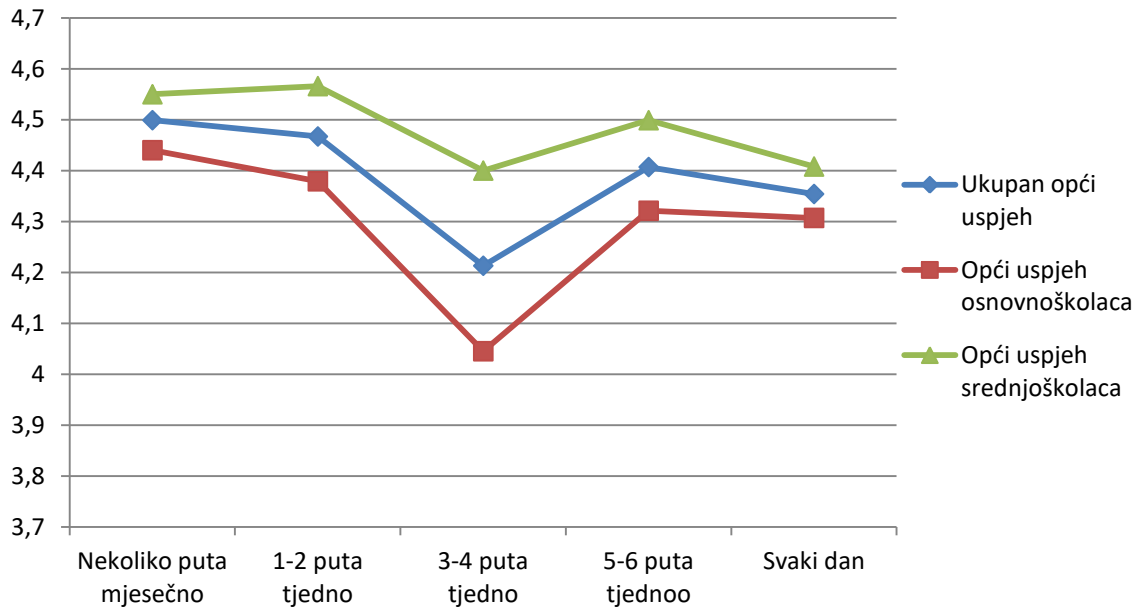
Kao što to pokazuju Tablica 2. te Grafovi 4., 5. i 6., postoji povezanost između općeg uspjeha i učestalosti igranja video igara. Budući da se dosadašnji i očekivani opći uspjeh toliko razlikuju, za potrebe rangiranja uspješnosti učenika po učestalosti igranja video igara koristi

se aritmetička sredina dosadašnjeg i očekivanog općeg uspjeha. Ti su rezultati izloženi u Tablici 3.

	Nekoliko puta mjesečno	1-2 puta tjedno	3-4 puta tjedno	5-6 puta tjedno	Svaki dan
U. opći uspjeh	4.499	4.467	4.213	4.407	4.354
OŠ opći uspjeh	4.440	4.379	4.045	4.321	4.307
SŠ opći uspjeh	4.550	4.566	4.400	4.499	4.408

Tablica 3. *Opći uspjeh s obzirom na učestalost igranja video igara s aritmetičkom sredinom dosadašnjeg i očekivanog općeg uspjeha* (vlastito istraživanje)

Što bi prikazano na grafu izgledalo ovako:



Graf 7. Opći uspjeh s obzirom na učestalost igranja video igara s aritmetičkom sredinom dosadašnjeg i očekivanog općeg uspjeha (vlastito istraživanje)

Ukupan opći uspjeh nije nužno točna aritmetička sredina općeg uspjeha srednjoškolaca i općeg uspjeha osnovnoškolaca zbog razlike u broju srednjoškolaca i osnovnoškolaca po određenoj kategoriji. Sudeći po ovim podacima, najbolje ocjene imaju učenici koji video igre igraju nekoliko puta mjesečno i oni koji igraju 1 do 2 puta tjedno. To je u skladu sa očekivanjima. Djeca, koja igraju video igre 1 do 2 puta tjedno, vjerojatno igraju vikendom video igre što se, kako su pokazali Sharif i Sargent (2006), ne odražava negativno na ocjene.

Ako i ne igraju vikendom, igraju dovoljno rijetko kako to ne bi ostavilo negativnog utjecaja na njihove ocjene. Djeca koja igraju 5-6 puta tjedno ili svaki dan imaju nešto lošije ocjene, ali opet nešto bolje od djece koja igraju 3-4 puta tjedno. Mogući je razlog je inteligencija djece. Van Schie i Wiegma (1997) su utvrdili kako je inteligencija povezana sa školskim uspjehom čak i ako dijete manje vremena provede učeći, a više zabavljajući se jer, prema njima, video igre razvijaju dječju inteligenciju.

Tablica 4. prikazuje kakav je odnos sati provedenih igrajući video igre i općeg uspjeha:

	<1 sat	**1-4 sata**	**4-6 sati**	**6-8 sati**	**8> sati**
U. dosadašnji	4.333	4.458	4.344	4.375	4.142
U. očekivani	4.484	4.479	4.275	4.250	4.714
OŠ dosadašnji	4.266	4.458	4.333	4.250	4.200
OŠ očekivani	4.366	4.375	4.133	4.083	4.800
SŠ dosadašnji	4.375	4.458	4.357	4.750[1]	4.000[2]
SŠ očekivani	4.583	4.589	4.428	4.750[1]	4.500[2]
Dječaci	13	32	23	13	4
Djevojčice	53	16	6	3	3

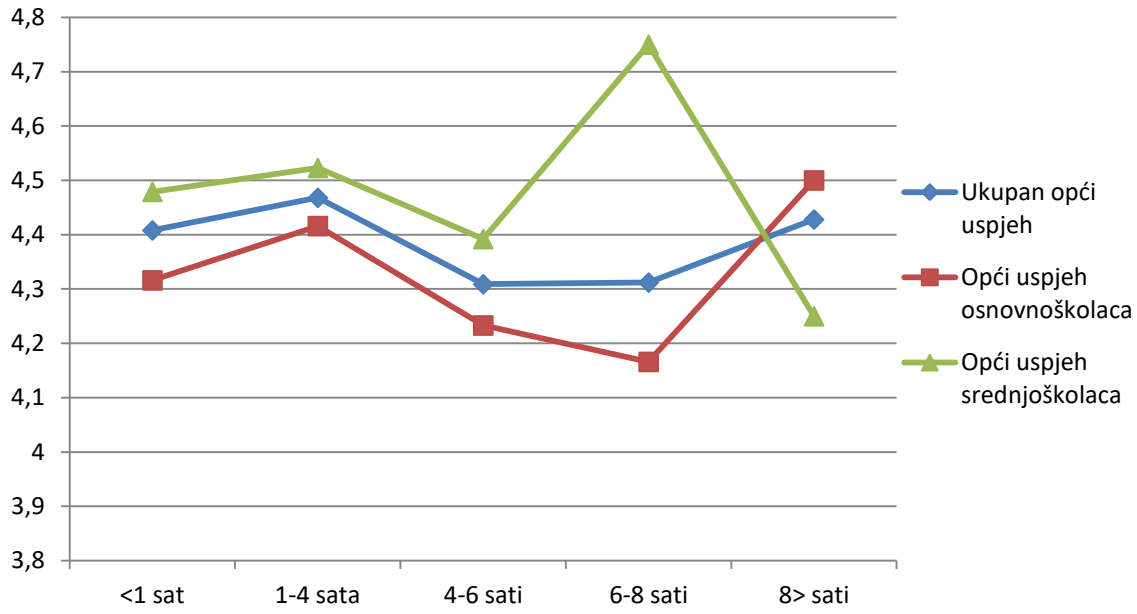
Tablica 4. *Opći uspjeh s obzirom na vrijeme provedeno igrajući video igre*

(vlastito istraživanje)

Budući da je mali broj učenika koji igraju video igre duže od 6 sati dnevno, ovi rezultati se ne mogu uzeti kao reprezentativni. No, ti će učenici biti u fokusu pri pitanjima gdje se utvrđuju simptomi ovisnosti o video igrama.

Graf općeg uspjeha s obzirom na vrijeme provedeno igrajući video igre izgleda, dakle, ovako (sa aritmetičkom sredinom dosadašnjeg i očekivanog općeg uspjeha):

[1] Samo su četvorica srednjoškolaca izjavila da igraju video igre između 6 i 8 sati
[2] Samo su dvojica srednjoškolaca izjavila da igraju video igre duže od 8 sati



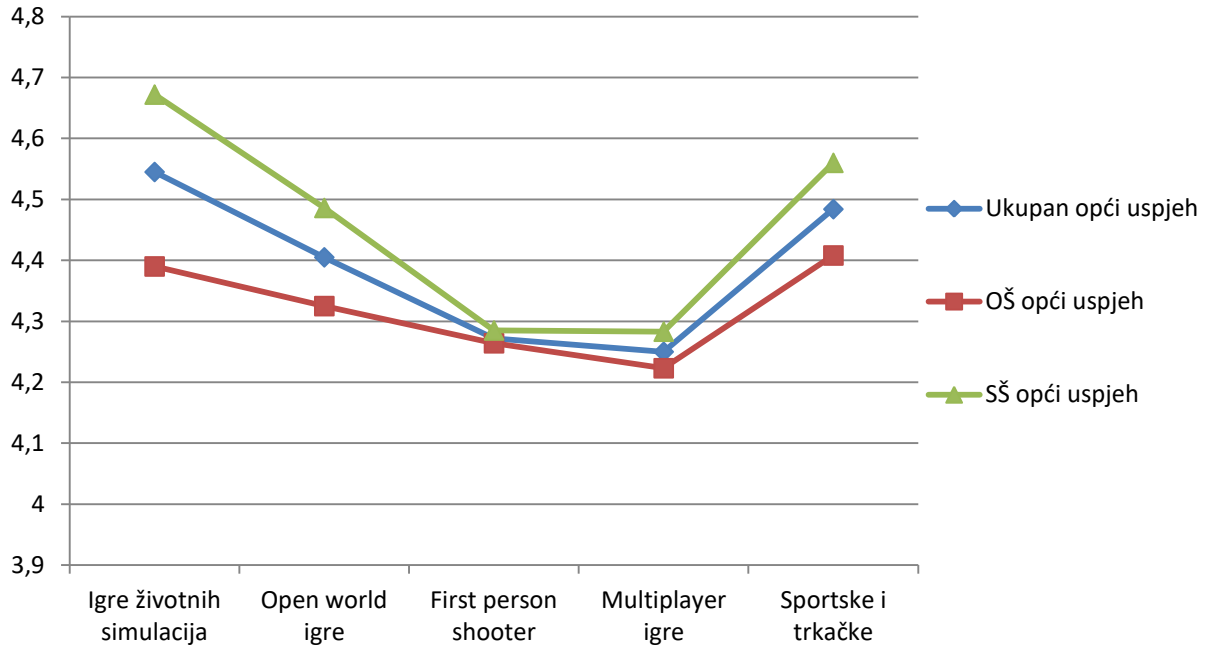
Graf 8. *Opći uspjeh s obzirom na vrijeme provedeno igrajući video igre (aritmetička sredina dosadašnjeg i očekivanog općeg uspjeha)*
(vlastito istraživanje)

Uz zanemarivanje podataka o općem uspjehu srednjoškolaca u posljednja 2 stupca i potpuno zanemarivanje podataka u posljednjem stupcu, zbog premalog uzorka, dobiveni su slični rezultati kao i kod *općeg uspjeha s obzirom na učestalost*. Pretpostavljeni razlozi su jednaki.

Po pitanju žanrova, u analizu ulaze žanrovi koje je izjavilo da igra barem 25 učenika, dakle *igre životnih simulacija, open world, first person shooter, multiplayer* i *sportske i trkačke*. Ova analiza nije jednostavna budući da se žanrovi često preklapaju i može dati tek približnu vrijednost, ovisno o procjeni učenika u koji žanr bi smjestili koju igru. Također, mnogi učenici su naveli više žanrova, budući da su mogli navesti do 3 žanra, a uzeti su u obzir i 4, ukoliko je to bio multiplayer, budući da nije riječ o žanru već o načinu igranja. Rezultati su izloženi u Tablici 5.

	Igre životnih simulacija	Open world igre	First person shooter	Multiplayer igre	Sportske i trkačke
U. dosadašnji	4.469	4.367	4.254	4.250	4.439
U. očekivani	4.621	4.443	4.290	4.250	4.530
OŠ dosadašnji	4.347	4.350	4.294	4.263	4.393
OŠ očekivani	4.434	4.300	4.235	4.184	4.424
SŠ dosadašnji	4.576	4.384	4.190	4.233	4.484
SŠ očekivani	4.769	4.589	4.380	4.333	4.636
Dječaci	3	51	44	55	40
Djevojčice	46	28	11	13	26

Tablica 5. *Opći uspjeh s obzirom na žanrove video igara* (vlastito istraživanje)



Graf 9. Opći uspjeh s obzirom na žanrove video igara
(aritmetička sredina dosadašnjeg i očekivanog općeg uspjeha)
(vlastito istraživanje)

Kako pokazuje Tablica 5. i Graf 9., najlošiji opći uspjeh imaju učenici koji igraju *multiplayer*, odnosno u pravilu online igre i *first person shooter* igre. Dakle, sukladno i ranijim istraživanjima i očekivanjima online igre i igre koje sadrže puno nasilja igraju bitnu i negativnu ulogu u općem uspjehu kod učenika. Kod *open world* igara također dominiraju

nasilni naslovi, no vjerojatno zbog velike popularnosti tih igara među djecom, statistički gledano negativna uloga tog žanra je nešto manja.

Budući da su učenici u anketi imali i pitanje gdje navode 4 najčešće igre koje igraju, može se složiti tablica i graf sa tim podacima i njihovim utjecajem na opći uspjeh učenika. No, budući da po žanru uvelike dominiraju određeni naslovi, tablica i graf bi bili jednaki kao i kod žanrovskih. Tako kod igara simulacija dominira naslov *The Sims,* kod *open world* igara *Grand Theft Auto,* kod first person shooter *Call of Duty,* kod *multiplayer* igara *League of Legends* i *Call of Duty*, kod sportskih i trkačkih *Pro Evolution Soccer, FIFA* i *Need for Speed*. Spominju se i ostali naslovi poput *Battlefielda* i *Gran Turisma*, no najčešće u kombinaciji sa ranije navedenim, popularnim naslovima. Kada stoje samostalno, uzorak je premali kako bi bio reprezentativan.

Dob u kojoj su počeli igrati video igre ima malu ili nikakvu ulogu u općem uspjehu srednjoškolaca. Pri računanju prosjeka, ovdje se odmah računala aritmetička sredina budući da je riječ o događaju koji se već dogodio i ne traje trenutno, stoga ne može utjecati na sklonost poboljšanja ili pogoršanja ocjena, odnosno dosadašnji i očekivani uspjeh kao dvije odvojene varijable. Srednjoškolci su dakle ostvarili bliske rezultate bilo da su počeli igrati video igre u predškolskoj dobi (4.473), u razdoblju od 1. do 4. razreda (4.483) ili u razdoblju od 5. do 6. razreda (4.473). Bilo je premalo učenika koji su počeli igrati video igre u razdoblju od 7. do 8. razreda ili u srednjoj školi kako bi bili reprezentativni uzorak. Kod osnovnoškolaca uloga je vidljivija i pokazalo se kako djeca koja u ranijoj dobi počnu igrati video igre imaju bolji opći uspjeh od djece koja se sa video igrama susreću u kasnijoj dobi. Tako su djeca koja su u predškolskoj dobi počela igrati video igre ostvarila prosječan opći uspjeh od 4.435, djeca koja su u razdoblju od 1. do 4. razreda počela igrati video igre su ostvarila prosječan opći uspjeh od 4.385, a djeca koja su u razdoblju od 5. do 6. razreda počela igrati video igre ostvarila su prosječan opći uspjeh od 4.302. Također se pokazalo da, što su djeca u ranijoj dobi počela igrati video igre, to ih učestalije igraju, no s podjednakim trajanjem sesije.

Pitanjima Likertove skale pristupilo se na način gdje su posebno analizirana djeca koja su izjavila da se slažu ili djelomično slažu sa sljedećim tvrdnjama:

1. Video igre smatram zabavnijima od druženja s prijateljima;
2. Video igre smatram zabavnijima od sporta;
3. Video igre su moj najdraži oblik zabave;

4. Volio/la bi više vremena provoditi igrajući video igre;
5. Smatram da previše vremena provodim igrajući video igre[3];
6. Volio/voljela bi drugačije iskoristiti vrijeme koje provodim igrajući video igre.[3]

Pritom se toleriraju do 2 odgovora "niti se slažem niti se ne slažem" po pitanjima navedenih tvrdnji. Tim kriterijima odgovara 27 učenika, 21 osnovnoškolac i 6 srednjoškolaca, s 9 pripadnica ženskog spola i 18 muškog. Sukladno očekivanjima, ovi učenici postigli su znatno lošiji dosadašnji općí uspjeh koji iznosi 4.130 u prosjeku i očekivani 4.347. U usporedbi s prosječnim općim uspjehom ukupne djece koja igraju video igre, dakle dosadašnjim od 4.367 i očekivanim od 4.433, to je za čak 0.237 manji dosadašnji i za 0.066 manji očekivani općí uspjeh. Ako se uzme aritmetička sredina dosadašnjeg i očekivanog općeg uspjeha, općí uspjeh kod učenika koji pokazuju znakove ovisnosti o video igrama je manji za 0.162 od prosjeka djece koja igraju video igre, odnosno 0.150 od ukupnog prosjeka.

Većina se djece složila kako su video igre zabavnije od škole, čak njih 96. Njihov je općí uspjeh nešto lošiji od djece koja se s tom tvrdnjom u potpunosti ili djelomično ne slaže, njih 33. Djeca koja se slažu s tom tvrdnjom postigla su općí uspjeh od prosječno 4.405, a djeca koja se ne slažu s tom tvrdnjom 4.469. Razlika između djece koja se slažu i djece koja se ne slažu s tvrdnjom da im video igre oduzimaju vrijeme koje bi inače proveli učeći je slična, 0.66 u korist djece koja se ne slažu s tom tvrdnjom.

Na pitanju gdje su djeca imala mogućnost poručiti nešto na temu istraživanja, a nije bilo uključeno u istraživanje, djeca su rijetko davala odgovore. Uz nekoliko slaganja da video igre loše utječu na općí uspjeh, te nekoliko neslaganja u vezi negativnog utjecaja, 5 je učenika istaknulo kako su video igre vrlo korisne za učenje engleskog jezika.

6. Zaključak

Sukladno očekivanjima, koja su temeljena na ranijim radovima na ovu temu, uočena je povezanost između vremena posvećenog video igrama i općeg uspjeha. Pritom je potvrđena uloga učestalosti igranja video igara dok je trajanje igranja, mjereno u satima, dalo nešto nejasniji rezultat zbog malog broja učenika koji mnogo sati provode igrajući video igre.

[3] Uzeto u obzir samo ako igra 3-4 puta tjedno ili češće, sa trajanjem sesije od 4 do 6 sati ili duže. Također, uvažavaju se i odgovori neslaganja (*u potpunosti se ne slažem* i *djelomično se ne slažem*) budući da ta djeca ne uviđaju potencijalni problem.

Prema rezultatima istraživanja, učenici koji rjeđe igraju video igre postižu bolji opći uspjeh. Nešto lošiji opći uspjeh postižu učenici koji igraju video igre više od 4 puta tjedno dok najlošiji opći uspjeh postižu djeca koja video igre igraju 3 ili 4 puta tjedno. Ipak, zanimljivo je da učenici koji ne igraju video igre imaju blago lošiji rezultat od učenika koji igraju video igre. Objašnjenje toga možda je ideja Lin i Lepper (1987), koji tvrde da vrijeme koje učenici provode igrajući video igre nije vrijeme koje bi u odsustvu video igara iskoristili za učenje već za neki drugi oblik zabave.

Što se tiče razlika temeljenih na spolu, potvrđena je hipoteza kako su dječaci uistinu naklonjeniji igranju video igara, a posebno video igrama nasilnog sadržaja. Podsjetimo, od 41 učenika koji ne igraju video igre, samo ih je 6 bilo muškog spola. Također, u *Tablici 5* vidljive su razlike između preferencija žanrova djevojčica i dječaka. Ista tablica također pruža podatke o ulozi žanrova u općem uspjehu. Prema rezultatima istraživanja, žanr video igara kojeg igraju djeca jednako je važan kao i učestalost igranja, a uloga video igara nasilnog sadržaja, kao i multiplayer, odnosno online igara, uistinu je negativna po pitanju općeg uspjeha.

Izbor uređaja pokazao se također važnim. I dok razlika između učenika koji biraju mobitel ili računalo nije tako velika, djeca koja igraju video igre na igraćim konzolama postigla su znatno bolji uspjeh. Mogući je razlog razlika u imovinskom stanju učenika, no riječ je samo o pretpostavci.

Sukladno očekivanjima, učenici koji su pokazali znakove ovisnosti o video igrama imaju lošiji opći uspjeh od svojih kolega.

Literatura

Anderson, Craig A. & Bushman Brad J. (2001). Effects of Violent Video Games on Aggressive Behavior, Aggressive Cognition, Aggressive Affect, Physiological Arousal, and Prosocial Behavior: A Meta-Analytic Review of the Scientific Literature. *Psychological Science, 12*, 353- 359.

Anderson, C. A., Berkowitz, L., Donnerstein, E., Huesmann, L. R., Johnson, J., Linz, D., Malamuth, N. i Wartella, E. (2003). The influence of media violence on youth. *Psychological Science in the Public Interest,* 4, 81-110.

Bogost, I. (2007). *Persuasive Games The Expressive Power of Videogames*. Massachusetts.

Borzekowski, D. L. G. & Robinson T. N. (2005.) The Remote, the Mouse, and the No. 2 Pencil The Household Media Environment and Academic Achievement Among Third Grade Students. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine,* 159, 607-613.

Brian, D. N. i Wiemer-Hastings, P. (2005). Addiction to the Internet and online gaming. *CyberPsychology and Behavior,* 8, 110–115.

Chaffin, J. D., Maxwell, B., & Thompson, B. (1982). ARC-ED curriculum: The application of video game formats to educational software. *Exceptional Children*, 49(2), 173-178.

Cole, H., & Griffiths, M. D. (2007). Social interactions in massively multiplayer online role-playing gamers. *CyberPsychology & Behavior*, 10(4), 575-583.

Creasey, G. L., & Myers, B. J. (1986). *Video games and children: Effects on leisure activities, schoolwork, and peer involvement*. Merrill-Palmer Quarterly, 251-262.

Devlin, K. (2011). *Mathematics education for a new era: Video games as a medium for learning*. CRC Press.

Drummond, A., & Sauer, J. D. (2014). Video-games do not negatively impact adolescent academic performance in science, mathematics or reading. *PloS one*, *9*(4), e87943.

Gentile, D. A., Lynch, P. J., Linder, J. R., & Walsh, D. A. (2004). The effects of violent video game habits on adolescent hostility, aggressive behaviors, and school performance. Journal of adolescence, 27(1), 5-22.

Gentile, D. A., & Gentile, J. R. (2008). Violent video games as exemplary teachers: A conceptual analysis. *Journal of Youth and Adolescence*, *37*(2), 127-141.

Green, C. S., & Bavelier, D. (2006). Effect of action video games on the spatial distribution of visuospatial attention. Journal of experimental psychology: Human perception and performance, 32(6), 1465.

Guadagno, R. E., Swinth, K. R., & Blascovich, J. (2011). Social evaluations of embodied agents and avatars. *Computers in Human Behavior*, 27(6), 2380-2385.

Ferguson, C. J., Rueda, S. M., Cruz, A. M., Ferguson, D. E., Fritz, S., & Smith, S. M. (2008). Violent video games and aggression: Causal relationship or byproduct of family violence and intrinsic violence motivation?. *Criminal Justice and Behavior*, 35(3), 311-332.

Harris, M. B., & Williams, R. (1985). Video games and school performance. *Education*, 105(3).

Jones, M. B., Kennedy, R. S., & Bittner Jr, A. C. (1981). A video game for performance testing. *The American Journal of Psychology*, 143-152.

Kowert, R. (2014). *Video games and social competence* (Vol. 1). Routledge.

Lieberman, D. A., Chaffee, S. H., & Roberts, D. F. (1988). Computers, mass media, and schooling: Functional equivalence in uses of new media. *Social Science Computer Review*, 6(2), 224-241.

Lin, S., & Lepper, M. R. (1987). Correlates of Children's Usage of Videogames and Computers1. *Journal of Applied Social Psychology*, 17(1), 72-93.

Marcovitz, H. (2011). *Are Video Games Harmful?* San Diego.

Nakaya, A. C. (2014). *Video Games and Youth*. Referencepoint Press.

Nowak, K. L., & Rauh, C. (2005). The influence of the avatar on online perceptions of anthropomorphism, androgyny, credibility, homophily, and attraction. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 11(1), 153-178.

Nowak, K. L., & Rauh, C. (2008). Choose your “buddy icon” carefully: The influence of avatar androgyny, anthropomorphism and credibility in online interactions. *Computers in Human Behavior*, 24(4), 1473-1493.

Parks, P. (2012). *Video Games*. San Diego.

Roberts, D. F., Foehr, U. G., Rideout, V. J., & Brodie, M. (1999). *Kids and media at the new millenium: A comprehensive national analysis of children's media use*. Menlo Park, CA: Kaiser Family Foundation.

Sharif, I., & Sargent, J. D. (2006). Association between television, movie, and video game exposure and school performance. *Pediatrics*, 118(4), e1061-e1070.

Skoric, M. M., Teo, L. L. C., & Neo, R. L. (2009). Children and video games: addiction, engagement, and scholastic achievement. *Cyberpsychology & behavior*, 12(5), 567-572.

Squire, Kurt (2003). Video Games in Education. *International journal of intelligent simulations and gaming*, 2, 17-26.

Tal, A., Zuckerman S. & Wansink, B. (2014). Watch What You Eat: Action-Related Television Content Increases Food Intake. U: *Jama Internal Medicine*, 174 (11), 1842-1843.

Van schie, E. G. M. & Wiegma O. (1997). Children and Videogames: Leisure Activities, Aggression, Social Integration, and School Performance. *Journal of Applied Social Psychology*, 27, 1175–1194.

Walkerdine V. (2007). *Children, Gender, Video Garnes*. Basingstoke.

Wolf, M. J. P. (2012). *Encyclopedia of Video Games: Volume One*. Santa Barbara, Denver & Oxford.

Internetska literatura

U.S. Video Game Industry Generates $30.4 Billion in Revenue for 2016 (2017.). Pribavljeno 9.2.2017. s adrese http://www.theesa.com/article/u-s-video-game-industry-generates-30-4-billion-revenue-2016/

The games industry in numbers (2017.). Pribavljeno 9.2.2017. s adrese http://ukie.org.uk/research

Hours children spend gaming weekly in the United Kingdom (UK) from 2013 to 2016, by age group (in hours) (2017.). Pribavljeno 15.2.2017. s adrese https://www.statista.com/statistics/274434/time-spent-gaming-weekly-among-children-in-the-uk-by-age/

David Walsh, svjedočenje na temu *The Impact of Interactive Violence on Children* (2000.). Pribavljeno 10.3.2017. s adrese https://www.gpo.gov/fdsys/pkg/CHRG-106shrg78656/pdf/CHRG-106shrg78656.pdf

Pavel Mezihorak, The State of Game Development in Eastern Europe (2004.). Pribavljeno 22.3.2017. s adrese http://www.gamasutra.com/view/feature/130582/the_state_of_game_development_in_.php