



VILNIAUS UNIVERSITETAS
FILOSOFIJOS FAKULTETAS
PSICHOLOGIJOS INSTITUTAS

Kęstutis Mikalkėnas

**Patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus sąsajos su emocijų atpažinimu ir
jautrumu smurtui**

Magistro darbas

Edukacinės ir vaiko psichologijos studijų programa

Darbo vadovas: Dr., docentas Rytis Stanikūnas

Vilnius, 2018

Studentė/as Kęstutis Mikalkėnas, 1615490
(Studento vardas ir pavardė, studento pažymėjimo Nr.)

Magistro darbą Patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus sąsajos su emocijų atpažinimu ir jautrumu smurtui, patvirtintą Filosofijos fakulteto dekanų įsakymu Nr., parengiau savarankiškai, galutinai suredagavau ir įteikiau vadovui.

Kęstutis Mikalkėnas 2018
(Studentės/o vardas, pavardė) (Parašas) (Data)

Darbo vadovė/as Dr., docentas Rytis Stanikūnas
(Moksl. laipsnis, vardas, pavardė)

Darbas atitinka magistro darbams keliamus reikalavimus ir gali būti ginamas:

Taip Ne

Rytis Stanikūnas 2018
(Vadovės/o vardas, pavardė) (Parašas) (Data)

Instituto vyr. specialistė Danguolė Žiūraitienė
(vardas, pavardė)

Magistro darbą su vadovo tarpininkavimu Psichologijos institutas gavo.

Danguolė Žiūraitienė 2018
(Instituto vyr. specialistė) (Parašas) (Data)

Turinys

SANTRAUKA	4
SUMMARY	5
SVARBIAUSIOS SĄVOKOS	6
SUTRUMPINIMAI	7
1. ĮVADAS	8
1. 1. Agresyvaus elgesio išmokimo teorinė apžvalga	8
1. 2. Agresyvaus elgesio modeliavimas	8
1. 3. Agresyvaus elgesio išmokimas remiantis kognityvinėmis užuominomis	9
1. 4. Agresyvaus elgesio išmokimas remiantis Bendruoju Mokymosi Modeliu	10
1. 5. Psichologiniai pokyčiai pažaidus kompiuterinius žaidimus	10
1. 6. Pokyčiai smegenų aktyvume esant ilgalaikiai patirčiai žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus interpretavimo sunkumai	13
1. 7. Rizikos ir apsaugos veiksniai tarpininkaujantys smurtinių kompiuterinių žaidimų poveikyje	14
1. 8. Tyrimo tikslas	14
1. 9. Tyrimo hipotezės	14
2. METODIKA	16
2. 1. Tyrimo dalyviai	16
2. 2. Tyrimo įranga	16
2. 3. Stimulinė medžiaga ir klausimynai	16
2. 3. 1. Subjektyvių emocijų įvertinimo užduoties stimulai	16
2. 3. 2. Emocijų atpažinimo užduoties stimulai	17
2. 3. 3. Klausimynai	17
2. 4. Tyrimo eiga	17
2. 5. Duomenų analizė	19
3. REZULTATAI	21
3. 1. Subjektyvių emocijų įvertinimo užduoties rezultatai	21
3. 2. Emocijų atpažinimo užduoties rezultatai	28
5. IŠVADOS	37
6. LITERATŪRA	38
7. PRIEDAI	45
1 Priedas. Tyrime naudota patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus ir stebint žiniasklaidą klausimyno versija pritaikyta iš Sigurdsson ir kitų (2006)	45
2 PRIEDAS .Tyrime naudoto Įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus klausimyno vertimas	46

SANTRAUKA

Šiame tyrime buvo tiriamas nujautrinimas nuo kompiuterinių žaidimų ir emocijų atpažinimas. Tai buvo atlieka tikrinant hipotezes remiantis Bendruoju Mokymosi Modeliu (Buckley & Anderson, 2006): ilgalaikė patirtis santykiuje su smurtine žiniasklaida pakeis smurtinio pobūdžio nuotraukų vertinimą į malonesnį ir emocijų atpažinimas pasikeis. Tyrimo dalyviai: 4 vyrai ir 11 moterys, tyrimo dalyvių amžius svyravo nuo 19 metų iki 24 metų, vidutinis tyrimo dalyvio amžius buvo 19,93 metų. Tyrimo metu buvo tyrimo dalyviams buvo pateikiamos nuotraukos iš Tarptautinės emocijas sukeliančių vaizdų sistemos (angl. International Affective Pictures System; Lang, Bradley, & Cuthbert, 2008) ir emocijų atpažinimo užduotys (Diaz, Wong, Hodgins, Chiu, & Goghari, 2016) kol buvo renkamas priekinių kaktinių skilčių aktyvumas naudojant fNIR išgauti lateralizacijos rodiklį. Šiame tyrime buvo rastas teigiamas ryšys tarp smurtinio pobūdžio valentingumo vertinimo ir dešiniojo pusrutulio didesniu aktyvumu matant šias nuotraukas, smurtinio pobūdžio nuotraukų valentingumo vertinimas buvo teigiamai susijęs su patirtimi stebint smurtinio pobūdžio filmus, rasta tendencija didėjant patirčiai žaisti smurtinius kompiuterinius žaidimus smurtinio pobūdžio nuotraukas vertinti kaip malonesnes žiūrėti. Ryšio tarp patirties žaisti smurtinius kompiuterinius žaidimus ir smurtinio pobūdžio nuotraukų vertinimo sužadinimo atžvilgiu nebuvo rasta, didėjant patirčiai žiūrint smurtinius filmus, smurtinio pobūdžio nuotraukas vertina kaip labiau sužadinančias ir ryšio tarp patirties žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus ir emocijų atpažinimo nebuvo rasta. Tyrimo rezultatai yra apžvelgiami ir nuorodos tolimesniems tyrimams yra pateikiamos.

Raktiniai žodžiai: nujautrinimas smurtui per žiniasklaidą, agresija, smurtas, kompiuteriniai žaidimai, lateralizacija, fNIR, emocijų atpažinimas.

SUMMARY

Desensitization to video games and emotion recognition were studied. It was done by testing hypotheses made using General Learning Model (Buckley & Anderson, 2006): long-term experience with media containing violence will change the evaluation of pictures containing violence by making them more pleasant and emotion recognition will change. Research participants were 4 men and 11 women, participant age varied between 19 and 24 years, mean age – 19,93 years. In the study research participants evaluated pictures from International Affective Picture System (Lang, Bradley, & Cuthbert, 2008) and completed emotion recognition task (Diaz, Wong, Hodgins, Chiu, & Goghari, 2016) while their frontal lobe activity was measured using FNIR to acquire the lateralization index. It was found that there is a positive relationship between the evaluation of valence of violent type pictures and right hemisphere activity, the valence evaluation of violent type pictures was positively related to experience in watching violent movies, there was found a tendency to evaluate violent type pictures as more pleasant to see in relation with experience playing violent video game. There was no relationship found between the evaluation of arousal of violent type pictures and experience playing violent video games, it was found that there is a positive relationship between the evaluation of arousal of violent type pictures and experience watching violent movies and there was no relationship found between playing violent video games and emotion recognition. The results of this study are discussed and paths for further studies are explored.

Keywords: desensitization to media violence, aggression, violence, computer games, lateralization, FNIR, emotion recognition.

SVARBIAUSIOS SĄVOKOS

Jauda – patiriama budrumo būseną (Lang, Bradley, & Cuthbert, 2008)

Lateralizacijos rodiklis – skaitinė išraiška vidutiniškai dominavusios priekinės kaktinės skilties per tam tikrą laiko tarpą (Ishikawa, Sato, Fukuda, Matsumoto, Takemura, & Sakatani, 2014).

Nujautrinimas – kognityvinio, emocinio ir/arba elgesio atsako nykimas, automatinis ir nesąmoningas fenomenas (Brockmyer, 2015)

Valentingumas – objekto arba įvykio vidinis patrauklumas arba šleikštumas (Lang, Bradley, & Cuthbert, 2008)

SUTRUMPINIMAI

BMM – Bendrasis mokymosi modelis

FNIR – funkcinis trumpųjų infraraudonųjų spindulių smegenų priekinių skilčių vaizdavimas

LR – lateralizacijos rodiklis

1. ĮVADAS

1. 1. Agresyvaus elgesio išmokimo teorinė apžvalga

Remiantis įvairiomis teorijomis yra aiškinamas agresyvaus elgesio išmokimas. Pirmieji agresyvaus elgesio išmokimo tyrimai tyrė trumpalaikį poveikį eksperimentinėmis sąlygomis (Feshbach, 1955, 1956; Siegel, 1956; Maccoby, Levin, & Selya, 1956). Pastaruoju metu eksperimentinio pobūdžio tyrimai yra rečiau vykdomi nors šis metodas patikimai padeda nustatyti priežastinį ryšį (Berkowitz & Donnerstein, 1982). Eksperimentiniai tyrimai turėjo svarbią vietą pradedant vystyti agresyvaus elgesio išmokimo teorijas.

Žemiau pateikiami teoriniai modeliai yra naudojami paaiškinti tiek trumpalaikes, tiek ilgalaikes susidūrimo su smurtine medija pasekmes, tiek psichologines, tiek elgesio. Argumentuojama, kad smurtas pateiktas medijoje, kurioje sąveikauja individas, gali turėti stipresnį poveikį negu pasyvus medijos vartojamas dėl sąveikaujančios prigimties, kurioje smurtinis elgesys yra pastiprinamas per pakartojimą, apdovanojimą ir realumą (Anderson & Bushman, 2001; Anderson & Huesmann, 2003; Huesmann & Kirwil, 2007).

1. 2. Agresyvaus elgesio modeliavimas

Modeliavimu paremtas agresyvaus elgesio išmokimas yra detaliai nagrinėtas ir paremtas įvairių tyrimų. Išskirtinė modeliavimą tiriančių eksperimentų dalis yra tai, kad pateikto elgesio stebėtojai neatkartoja matomo elgesio, kol elgesys yra atliekamas, ir atitinkamai nėra sukuriama galimybė atlikti elgesį ir gauti pastiprinimą už jį (Bandura, 1965). Tokiu būdu naujų agresyvių veiksmų kognityvinės išraiškos tampa individo kognityvinių struktūrų dalimi (Bandura, Ross, & Ross, 1963).

Bandura (1965) parodė, kad per stebėjimą išmoktos agresijos atlikimas yra priklausomas nuo suvokiamų pasekmių tiek individui, kuris stebi modelį, tiek modeliui, kuris atliko veiksmą. Jeigu modelis yra nubaudžiamas už elgesį, stebėtojas neįvykdys matyto elgesio nebent turės motyvą jį atlikti (Bandura, 1965). Šiame tyrime vaikai, kurie stebėjo nubaudžiamą už agresyvų elgesį modelį išreiškė mažiau agresyvaus elgesio nei vaikai, kurie matė negaunantį išorinio pastiprinimo modelį. Tuo tarpu pateikus apdovanojimą už agresyvų elgesį agresijos išraiškos dažnumo skirtumų neliko tarp vaikų grupių (Bandura, 1965).

Elgesio išmokimas modeliavimu yra veikiamas stebinčių individų buvimo ir jų veiksmų. Eisenberg (1980) parodė, kad priklausomai nuo suaugusiojo, su kuriuo yra žiūrimas smurtinio pobūdžio filmas ir jo išreikšto pritariančio arba prieštaraujančio požiūrio į smurtinius veiksmus, kinta

vaikų stebėto elgesio atkartojimo dažnumas. Šiame tyrime (Eisenberg, 1980) vaikai, girdėję pritarimą, išreiškė daugiau agresijos negu vaikai, girdėję prieštaravimą, tačiau pastebima, kad vaikai, žiūrėję filmą be suaugusio pozicijos išreiškimo smurtiniais veiksmais, išreiškė agresijos neišsiskiriant nuo vaikų, kurie stebėjo filmą, esant kartu prieštaraujančiui smurtiniams veiksmais suaugusiuoju. Atitinkamai bendraamžiai turi poveikį išmokstant agresyvaus elgesio – esant bendraamžiams, kurie atkartoja elgesį, dažniau yra išreiškiama agresija (O'Neal, McDonald, Cloninger, & Levine, 1979; Leyens, Herman, & Dunand, 1982). Tokiu atveju kitų buvimas priklausomai nuo jų veiksmų ir ypatybių veikia kaip paskatinimas arba slopiklis modeliuoto elgesio atlikimui, kas yra papildymas Banduros (1965) minties, kad mokinantis agresijos stebėjimo būdu reikalingas yra tinkamas paskatinimas atlikti išmoktą elgesį.

1. 3. Agresyvaus elgesio išmokimas remiantis kognityvinėmis užuominomis

Berkowitz (1984) pasiūlė, kad mintys, kilusios stebint smurtinio pobūdžio filmą, veikia kaip užuominos ir gali priminti kitas semantiškai susijusias mintis su mintimis, kilusiomis stebint smurtinio pobūdžio filmą, padidinant tikimybę, kad stebėtojas turės kitų su agresija susijusių minčių. Berkowitz paremia šią hipotezę plintančios aktyvacijos idėja (Collins & Loftus, 1975): mintys, kurios yra individo sąmoningai suvokiamos, siunčia aktyvacijos bangą asociaciniais tinklais sužadinant susijusias mintis – kognityvines schemas. Sužadinti galima ne tik mintis, bet kartu ir emocijas ir elgesio tendencijas (Lang, 1979; Bower, 1981), tad remiantis šia teorija galima kelti hipotezę, kad smurtinio pobūdžio medžiagos matymas paskatina su agresija ir smurtu, susijusių minčių, emocijų bei elgesio išraiškų derinius, kas padidina agresyvaus atsako tikimybę tam tikrose situacijose kaip tarpasmeninio konflikto arba patiriant frustraciją (Bargh & Pietromonaco, 1982). Bargh ir Pietromonaco (1982) argumentuoja, kad sužadinimas kognityvinių schemų gali vykti nesant sąmoningam to vykimui. Huesmann (1982) pasiūlė, kad informacijos prisiminimas yra priklausomas nuo situacijos, kurioje yra individas, ir informacijos, kuri buvo išsaugota atmintyje. Remiantis Huesmann (1982) mintimi situacija, kuri yra panaši į anksčiau patirtą situaciją, veiks kaip užuomina sužadinti kognityvinę schemą, susijusią su pirmine situacija. Remiantis šia hipoteze galima paaiškinti, stebėto agresyvaus elgesio pavyzdžio neatlieka nors atlieka kitokį agresyvaus elgesio pavyzdį: stebint agresyvų elgesį yra aktyvuojamos kognityvinės schemas, kurios yra stebėtu vaizdu susijusios, bet nutolusios nuo originalaus vaizdinio. Taip pat remiantis šia hipoteze galima paaiškinti ginklo efektą, pastebimą padidėjusį agresyvumą esant ginklui arba ginklo atvaizdai (Berkowitz & LePage, 1967; Turner & Goldsmith, 1976). Tačiau ginklo efektas taip pat gali nepasireikšti kaip rado Buss ir kitų (1972) savo tyrime. Buss ir kitų (1972) rezultatus galima paaiškinti tuo, kad ginklas buvo siejamas su nubausta agresija praeityje, tad agresijos išreiškimas yra slopinamas.

1. 4. Agresyvaus elgesio išmokimas remiantis Bendruoju Mokymosi Modeliu

Bendras agresijos modelis (toliau BAM; Anderson & Bushman, 2001) buvo pamatas Bendruojam Mokymosi Modeliui (vert. iš eng. General Learning Model; toliau BMM; Buckley & Anderson, 2006) sukurti. BAM buvo taikomas aprašyti priežastinį ryšį tarp bet kokio kintamojo, kuris paskatina agresyvų elgesį. Remiantis BAM agresija yra automatinis procesas bei nėra atsižvelgiama į motyvacinį agresijos aspektą (Anderson & Bushman, 2001). Ferguson ir Dyck (2012) argumentuoja, kad remiantis šiuo modeliu nėra atsižvelgiama į kontekstą, kuriame agresyvus elgesys yra modeliuojamas ir agresijos pobūdį. Taip pat randama, kad hipotezės iškeltos remiantis BAM yra paneigiamos (Tear & Nielsen, 2013; Przybylski, Deci, Rigby & Ryan, 2014).

Remiantis BMM (Buckley & Anderson, 2006) yra aprašoma kaip asmuo ir situaciniai kintamieji sąveikauja skatinant arba slopinant įvairius mokymosi tipus. Remiantis BMM mokymasis yra medijuojamas asmeninių kintamųjų, nuostatų, įsitikinimų, tikslų, elgesio polinkių, ankstesnės patirties ir emocijų, bei aplinkos kintamųjų – jos bruožų, įvairių objektų joje, situacinių kintamųjų bei žmonių, esančių aplinkoje (Buckley & Anderson, 2006). Remiantis BMM mokymasis yra rezultatas sudėtingos kombinacijos asmeninių ir aplinkos kintamųjų. Sąveikaujant šiems kintamiesiems galima skatinti arba slopinti išmokimą (Buckley & Anderson, 2006). Remiantis BMM asmeniniai kintamieji veikia vidinę būseną, kurios ypač svarbios yra 3 dalys: kognicija, sudaryta iš kognityvinių schemų, įsitikinimų, afektas, kiek derinasi nuotaika su apdorojamu kognityviai turiniu bei su nuotaika susijusio atsiminimo pagerėjimo, ir sužadintimas, tiek jam esant per dideliu, tiek per mažu mokymasis yra slopinamas (Buckley & Anderson, 2006). Remiantis BMM individas gali išmokyti naujų elgesio formų, gali rasti pokyčių nuostatose, įsitikinimuose, emocinėse reakcijose ir asmenybėje, remiantis tuo, kad keičiant žinių struktūras kinta žmogaus asmenybė (Mischel & Shoda, 1995).

Huesmann (Huesmann, 1988, 1998; Huesmann & Kirwil, 2007; Huesmann, Moise-Titus, Podolski, & Eron, 2003) praplėtė mokymosi stebint pasekmes – išmokstama ne tik elgesys, tačiau kartu ir kognityvinės schemos, ir įsitikimai išvesti per kitų stebėjimą. Remiantis tokiu požiūriu individas bestebint smurtinį turinį per ilgą laiką gali suformuoti pasaulėžiūrą, kurioje smurtas yra suprantamas kaip pasaulio dalis, ir kaip ir kada smurtas gali būti naudojamas.

1. 5. Psichologiniai pokyčiai pažaidus kompiuterinius žaidimus

Pokyčiai pažaidus smurtinius kompiuterinius žaidimus yra randami įvairiose srityse. Rasta, kad pažaidus kompiuterinius žaidimus auga fiziologinis susižadintimas nepriklausomai nuo jų turinio (Carnagey & Anderson, 2005), žaidimus padidėja širdies plakimo dažnis (Fleming, Rickwood, & Debra, 2001), kraujo spaudimas (Ballard & Wiest, 1996) ir, kad žaidžiant nesmurtinius žaidimus

sužadınimas yra mažesnis nei žaidžiant smurtinius (Anderson & Bushman, 2001). Žinoma, kad individai, pažaidę smurtinius kompiuterinius žaidimus, tampa agresyvesni negu individai, žaidę nesmurtinį kompiuterinį žaidimą (Carnagey & Anderson, 2005) ir, kad esant ilgalaikei patirčiai žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus padažnėja agresyvių minčių (Anderson, Carnagey, & Eubanks, 2003; Anderson, Gentile, & Buckley, 2007), pakinta emocijų apdorojimas (Bailey & West, 2013) ir gebėjimas atpažinti kitų žmonių emocijas pakinta turint ilgalaike patirtį – sunkiau atpažįsta pasišlykštėjimą kitų veiduose ir pagerėja baimės atpažinimas (Diaz, Wong, Hodgins, Chiu, & Goghari, 2016). Anderson ir Huesmann (2003) argumentuoja, kad kognicijų pokyčiai, sukelti ilgalaikio smurtinių kompiuterinių žaidimų vartojimo, turi didžiausią įtaką. Paantrinant Anderson ir Huesmann (2003) argumentus longitudinalinis tyrimas rizikos faktoriams agresyvaus elgesio pasireiškimui parodė, kad didžiausia rizika yra nuo smurtinių kompiuterinių žaidimų lyginant su kitomis medijos formomis kaip televizija (Anderson, Gentile, & Buckley, 2007). Remiantis šiomis mintimis pokyčiai kognicijose turi plačiausią poveikį, tad padidėjęs agresyvaus elgesio dažnis yra tikėtina pasekmė ilgalaikės patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus ir ji yra randama (Anderson & Bushman, 2001; Anderson et al., 2004; Anderson, Gentile, & Buckley, 2007).

Diskusija dėl kompiuterinių žaidimų poveikio agresijai tęsiasi. Argumentuojama, kad ryšys, kuris yra pastebimas tarp agresijos ir smurtinių kompiuterinių žaidimų kyla dėl publikavimo šališkumo (Ferguson, 2007). Anderson ir kiti (2010) atlikę meta-analizę rado ryšį tarp agresyvumo ir ilgalaikės patirties žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus, tačiau atsižvelgiant į sunkių nusikaltimų dažnį santykyje su kompiuterinių žaidimų atsiradimu ir populiarumu rastas neigiamas ryšys – bepopuliarėjant kompiuteriniams žaidimams krito sunkių nusikaltimų kiekis (Markey, Markey, & French, 2015). Remiantis Markey ir kitų (2015) rezultatais galima paaiškinti Anderson ir kitų (2010) rezultatus – ryšys tarp agresijos ir smurtinių kompiuterinių žaidimų yra silpnas ir yra nustelbiamas kitų veiksnių.

Nujautrinimas, kognityvinio, emocinio ir/arba elgesio atsako nykimas, yra automatinis ir nesąmoningas fenomenas (Brockmyer, 2015). Remiantis šiuo apibrėžimu nujautrinimas yra viena iš galimų hipotezių, kurias galima kelti remiantis BMM (Buckley & Anderson, 2006). Nujautrinimas gali pasireikšti įvairiai: moralinio apdorojimo proceso sutrikimas (Funk, Baldacci, Pasold, & Baumgardner, 2004), pokyčiai elgesyje (Deselms & Altman, 2003; Bushman & Anderson, 2009), pokyčiai smegenų sričių aktyvume (Weber, Ritterfeld, & Mathiak, 2006), fiziologinio sužadınimo kritimas situacijose, kuriose jis yra tikėtinas (Carnagey, Anderson, & Bushman, 2007). Remiantis BMM (Buckley & Anderson, 2006) ir šių tyrimų rezultatais individo jautrumas krito ryšyje su patirtimi žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus. Lang ir kiti (2012) parodė, kad individualus patirties kiekis bežaidžiant smurtinius žaidimus ir lytis yra svarbūs kintamieji tiriant nujautrinimą,

bei taip pat individo gebėjimas įsitraukti į žaidimą – esant didesniam įsitraukimui, poveikis individui didėja (Funk, Baldacci, Pasold, & Baumgardner, 2004; Brockmyer et al., 2009). Šio tyrimo rezultatus paantrina Lang ir kiti (2012) radę, kad yra ryšys tarp įsitraukimo į žaidimą pojūčio ir simpatinės nervų sistemos aktyvumo. Lang ir kiti (2012) argumentuoja, kad laikui bėgant individas susiduriantis su nerealistiškais smurto pasekmėmis, kaip tomis, kurias mato smurtiniuose kompiuteriniuose žaidimuose, gali būti nujautrintas smurto pasekmės realiame pasaulyje.

Svarbu pabrėžti, kad naudojant kompiuterinius žaidimus galima ir mokinti norimų įgūdžių. Green ir Bevelier (2003, 2006) rado, kad bežaisdamas kompiuterinius žaidimus individas vysto savo regimąjį dėmesį bei taip pat, kad jų regimais laukas yra didesnis. Taip pat randama, kad naudojant kompiuterinius žaidimus galima vystyti gebėjimą erdvėje manipuluoti objektais (De Lisi & Wolford, 2002). Atitinkamai galima ugdyti akademinis įgūdžius bežaidžiant kompiuterinius žaidimus (Corbett, Koedinger, & Hadley, 2001; Ybarrondo, 1984), reikia tik parinkti tinkamą žaidimą.

1. 6. Pokyčiai smegenų aktyvume esant ilgalaikiai patirčiai žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus interpretavimo sunkumai

Pokyčiai smegenų sričių aktyvume, kurie yra siejami su smurtinių kompiuterinių žaidimų poveikiu, turėtų būti interpretuojami remiantis kiek galima daugiau šaltinių. Remiantis Montag ir kitų (2012) tyrimu buvo rasta sąsaja tarp ilgalaikės patirties žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus ir sumažėjusio vidinės kaktinės skilties aktyvumo vertinant smurtinius stimulus, ką autoriai sieja su pripratimu prie smurtinio turinio. Tačiau atsižvelgiant į Davidson (1984) pasiūlymą, kad priekiniai pusrutulių regionai yra diferencijuotai specializuoti teigiamų ir neigiamų emocijų apdorojimui, dešinysis pusrutulis yra aktyvesnis apdorojant stimulą, kurio dygimasi ir, kuris kelia neigiamas emocijas, o kairysis pusrutulis yra aktyvesnis apdorojant patrauklų stimulą, keliantį teigiamas emocijas. Remiantis Davidson (1984) afektinės asimetrinės specializacijos pasiūlymu Montag ir kitų (2012) tyrimo rezultatus galima interpretuoti kitaip: ilgalaikiai žaidėjai galėjo jausti mažiau teigiamų emocijų ir turėti teigiamų minčių žiūrint smurtinius stimulus. Tokiu atveju atsižvelgiant į smegenų pusrutulių priekinių skilčių santykinį aktyvumą būtų galima Montag ir kitų (2012) rezultatus interpretuoti kaip didesnę neigiamų emocijų patyrimą, kas reikštų didesnę jautrumą smurtiniams stimulams.

Davidson (1984) afektinės asimetrijos specializacijos hipotezė neaprašo, kuriose priekinių skilčių dalyse asimetrija pastebima. Remiantis Wheeler ir kitų (1993) tyrimu asimetrija yra randama vidurinėse priekinėse skiltyse, tuo tarpu remiantis Davidson ir kitų (1990) rezultatais asimetrija yra randama tarp smilkininių priekinių skilčių aktyvacijos. Remiantis Wheeler ir kitų (1993) tyrimu bazinis aktyvumas turi panašumo su kitais asmenybės tyrimais tuo, kad randami stiprūs ryšiai tarp elgesio ir paveldėtų bruožų tada, kai bruožas yra stabilus per ilgą laiką (Baumeister & Tice, 1988; Bem & Allen, 1974). Remiantis Montag ir kitų (2012) tyrimu yra galimas pokytis smegenų sričių aktyvume dėl patirties, tačiau taip pat yra įmanoma, kad smurtiniai kompiuteriniai žaidimai gali veikti kaip patrauklus pomėgis individams, kurie turi polinkį į juos dėl paveldėjimo ir taip gali būti nuoroda į tendenciją apdoroti informaciją tam tikru būdu (Heller & Nitschke, 1997)

1. 7. Rizikos ir apsaugos veiksniai tarpininkaujantys smurtinių kompiuterinių žaidimų poveikyje

Individas vienu metu yra veikiamas daugelio veiksnių. Remiantis Gentile ir Bushman (2012) pasiūlyto santykinės rizikos modelio (SRM), kuo daugiau rizikos veiksnių veikia individą, tuo didesnė tikimybė, kad individas pasielgs netinkamai. Remiantis šiuo modeliu individualūs rizikos veiksniai nėra tokie pavojingi kaip jų buvimas kartu, tačiau taip pat kelių apsauginių veiksnių buvimas kartu yra geriau nei vienas. Veiksniai, kurie gali veikti kaip apsauginiai nuo smurtinių kompiuterinių žaidimų poveikio, tiek kaip rizikos veiksniai yra tirti, tačiau kai kurių patikimumas yra abejotinas. Tarpe žinomų riziką didinančių veiksnių yra aukštas agresyvumas (Arriaga, Esteves, Carneiro, & Monteir, 2006), aukštas neurotiškumas (Markey & Markey, 2010), aukštas psichotiškumas (Markey & Scherer, 2009), socialinė atskirtis (Gabbiadini, & Riva, 2017) ir nuteistų nepilnamečių įstatymų pažeidėjų draugijoje buvimas (Boxer, Huesmann, Bushman, O'Brien & Mocerri, 2009). Tarpe žinomų apsauginių veiksnių yra aukštas sutarumas, aukštas sąmoningumas (Markey & Markey, 2010) bei suteikiama svarbi rolė moraliniam identitetui, individo moraliniams bruožams, kuriais remiantis galima nuspėti moralius pasirinkimus (Aquino & Reed, 2002; Reed & Aquino, 2003). Amžiaus rolė nėra aiški, kadangi randama, kad jaunėjant kompiuterinių žaidimų poveikis turėtų augti (Shelly, 2007), tačiau Ferguson ir Olson (2014) rado, kad vaikai, kurie tikėtina turi klinikinių sunkumų nėra paveikiami. Shelly (2007) argumentuoja, kad tyrimai nagrinėjantys kompiuterinių žaidimų poveikį yra fragmentiški, trūksta longitudinalių tyrimų, tad nustatyti tiek amžiaus rolę, tiek padarinius yra sunku.

1. 8. Tyrimo tikslas

Šiame tyrime yra siekiama sužinoti, koks yra ryšys tarp patirties žaidžiant smurtinius žaidimus ir jautrumo smurtui bei gebėjimo atpažinti kitų emocijas.

1. 9. Tyrimo hipotezės

Siekiant įvykdyti šio darbo tikslus bus remiamasi BMM, kuriuo remiantis mokymasis gali pakeisti gebėjimus ir asmenybės bruožus. BMM buvo pasirinktas, nes modeliavimas nepaaiškina išmokimo, kurio modelio nebuvo matyta, o remiantis BMM pokyčiai, kurių galima tikėtis yra įvairesni nei kognityvinių užuominų modelio. Remiantis BMM (keliamos hipotezės yra:

1. Smurtinio pobūdžio nuotraukų valentingumo vertinimas bus neigiamai susijęs su dešiniojo pusrutulio didesniu aktyvumu.
2. Smurtinio pobūdžio nuotraukų valentingumo vertinimas bus teigiamai susijęs su patirtimi stebint smurtinius filmus.
3. Didėjant patirčiai žaisti smurtinius kompiuterinius žaidimus, smurtinio pobūdžio nuotraukas bus vertinamos kaip malonesnės žiūrėti.

4. Didėjant patirčiai žaisti smurtinius kompiuterinius žaidimus, smurtinio pobūdžio nuotraukas vertins kaip mažiau sužadinančias
5. Didėjant patirčiai žiūrint smurtinius filmus, smurtinio pobūdžio nuotraukas vertins kaip mažiau sužadinančias
6. Didėjant patirčiai žaisti smurtinius kompiuterinius žaidimus suprastės gebėjimas atpažinti emocijas.

2. METODIKA

2. 1. Tyrimo dalyviai

Tyrimo dalyvių buvo 15. Tyrime dalyvavo 4 vyrai ir 11 moterų. Tyrimo dalyvių amžius svyravo nuo 19 metų iki 24 metų, vidutinis tyrimo dalyvio amžius buvo 19,93 metų. Visi tyrimo dalyviai buvo studentai.

2. 2. Tyrimo įranga

Priekinių smegenų skilčių aktyvumui matuoti buvo naudojama „Cognitive Optical Brain Imaging (COBI) Studio“ programinė įranga (Ayaz, 2005) ir funkcinis trumpųjų infraraudonųjų spindulių smegenų priekinių skilčių vaizdavimo (fNIR) įranga, modelis 1200S, duomenų registravimo aparatinė įranga. Aparatinės įrangos analoginių signalų kvantavimo dažnis buvo nustatytas ties 2 Hz, jautrumas nustatytas ties 10, LED šviesumas buvo keičiamas ir pritaikomas prie individualaus tyrimo dalyvio. Tyrimo metu buvo naudojama S-versijos dalys: fNIR sensorių antgalis ir fNIR sensorių blokas, turintis 48 kanalus, 16 optodų. Viso tyrimo metu įrenginys buvo pajungtas ir fiksavo aplinkos šviesos triukšmą papildomai.

2. 3. Stimulinė medžiaga ir klausimynai

2. 3. 1. Subjektyvių emocijų įvertinimo užduoties stimulai

Tiriant pripratimą prie smurto buvo parinkta stimulinė medžiaga iš Tarptautinės emocijas sukeliančių vaizdų sistemos (angl. International Affective Pictures System; Lang, Bradley, & Cuthbert, 2008). Ši vaizdų sistema buvo patikrinta Lietuvoje ir yra tinkama naudojimui (Mačiukaitė, Kuzinas, ir Rukšėnas, 2015). Tarp parinktų nuotraukų buvo piktų žmonių, šaunamųjų ginklų, suluošintų žmonių, tačiau tarpe jų buvo mašinų, ornamentų ir įvairių aplinkos daiktų nuotraukų. 6 nuotraukos buvo parinktos kaip tinkamos matuoti reakciją į smurtą. Tyrimo dalyvių subjektyvi reakcija į nuotraukas buvo matuojama keliais būdais. Tyrimo dalyviai nuotraukas vertino dviem matmenimis 9 balų sistemoje – nuotraukos valentingumas, kur 9 yra labai malonu, linksma stebint stimulą ir 1 yra šlykštu, liūdna matant stimulą, bei jaudos lygis, kur 9 atitinka aukštą jaudinimą matant stimulą, o 1 ramumą, atsipalaidavimą matant stimulą. Tyrimo dalyviams vertinti nuotraukas buvo naudojamas savęs vertinimo manekenas (SAM, vert iš eng. :Self – Assessment Manikin) kaip regimasis inkaras (Bradley & Lang, 1994).

Nuotraukos parinktos matuoti reakciją į smurtą ir toliau vadinamos smurtinėmis nuotraukomis: 3016, 3400, 6360, 6510, 6550, 6560. Šalia šių nuotraukų buvo naudojami stimulai, kurie veiktų kaip balansas matomai medžiagai ir toliau vadinamos nesmurtinėmis nuotraukomis: 1300, 1710, 2071, 2200, 2340, 2800, 2900, 3230, 3280, 5410, 5551, 7030, 7130, 8260, 8510, 8620, 9000, 9156.

2. 3. 2. Emocijų atpažinimo užduoties stimulai

Tiriant gebėjimą atpažinti emocijas buvo pritaikyta emocijų atpažinimo užduotis, kuri buvo panaudota Diaz ir kitų (2016) tyrime. Užduotis buvo pritaikoma išverčiant jos instrukcijas į lietuvių kalbą. Šioje užduotyje yra prašoma tyrimo dalyvio atpažinti, kokia emocija yra išreikšta pateiktame vaizde. Stimulai šiai užduočiai buvo sukurti taikant kompiuterinę programą, kuri pakeitė kiekvieną veidą, suteikiant jiems išraiškas nuo neutralios ties 0% iki 100% emocijos išraiškos, keičiant po 10%. Šioje užduotyje tyrimo dalyviams buvo pateikiami veidai su emocine išraiška: pykčio, pasišlykštėjimo, baimės, džiaugsmo, liūdesio ir neutralaus veido – po vieną vienu metu ir buvo prašoma atpažinti kokia emocija buvo pateikta pasirenkant vieną iš pateiktų variantų: pyktis, pasišlykštėjimas, baimė, džiaugsmas, liūdesys ir neutrali išraiška. Tyrimo dalyviams buvo pateiktos nuotraukos po 100%, 70%, 40% ir 0% emocinės išraiškos. Šią užduotį atlikti kiekvienas tyrimo dalyvis turėjo įvertinti 64 veidus. Stimulų pateikimo tvarka šioje užduotyje buvo atsitiktinė. Neutralios išraiškos emocijų buvo 4 nuotraukos, kitų veido išraiškos nuotraukų buvo po 12.

2. 3. 3. Klausimynai

Tyrimo dalyvių patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus ir stebint žiniasklaidą buvo įvertintas naudojant klausimyną, kuris buvo anksčiau naudotas Sigurdsson ir kitų (2006). Su instrumento autoriumi buvo susisiepta ir leidimas vartoti tyrime bei išversti į lietuvių kalbą buvo gautas. Šiame tyrime naudotas vertimas yra pateikimas 1 Priede.

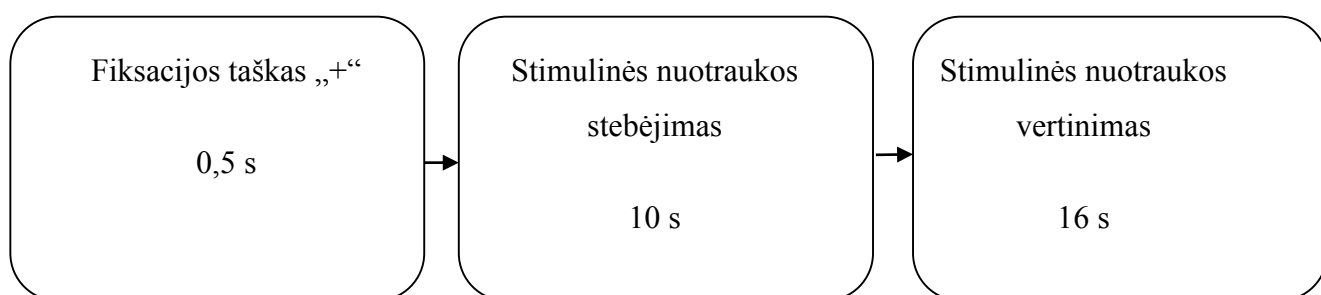
Tyrimo metu buvo naudotas modifikuotas Įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus klausimynas (vert. iš eng. Game Engagement Questionnaire) (Brockmyer, et al, 2009). Šis klausimynas įsitraukimą į kompiuterinius žaidimus vertina kaip skalę nuo pasinėrimo į veiklą iki pilno įsitraukimo į dabartinę patirtį. Šis instrumentas autoriaus žiniomis dar nebuvo naudotas Lietuvoje ir nėra adaptuotas. Autorius gavo leidimą iš instrumento autorių naudoti, išversti ir modifikuoti instrumentą. Instrumentas buvo modifikuotas pakeičiant atsakymo į klausimus pasirinkimą į 5 balų Likert vertinimo skalę. Pateikti pasirinkimo variantai yra „Ne“, „Daugiau Ne“, „Gal“, „Daugiau taip“ ir „Taip“. Ši modifikacija buvo atlikta siekiant padidinti instrumento jautrumą polinkiui įsitraukti į veiklą. Su šiomis modifikacijomis šio klausimyno vidinis suderinamumas yra 0,831. Įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus klausimyno versija naudota šiame tyrime yra pateikta 2 Priede.

2. 4. Tyrimo eiga

Tyrimo dalyviai buvo tiriami individualiai naudojant 2 stacionarius kompiuterius laboratorijoje esant tyrėjui šalia. Vienas kompiuteris buvo panaudotas registruoti FNIR, kitas užfiksuoti subjektyvius tyrimo dalyvio atsakymus.

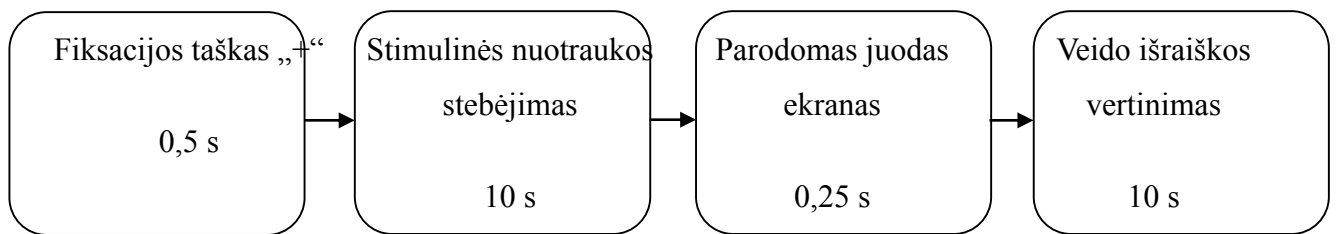
Tyrimo dalyviai viso tyrimo metu buvo su fNIR tiriamąja įranga. Pirma buvo atliktos emocinės išraiškos ir subjektyvių emocijų vertinimo užduotys ir tik jas atlikus buvo užpildomi klausimynai. Klausimynai buvo pateikti naudojant E-Prime 2.0 programinę įrangą. Atsakant į klausimynus tyrimo dalyviai turėjo nuspausti jų atsakymus atitinkančius klavišus.

Prieš atliekant užduotis būdavo užfiksuojama tyrimo dalyvių priekinių skilčių veikla ramybės būsenoje naudojant FNIR vaizduoklį sekant jų veiklą 20 sekundžių. Po to buvo pateikiamos užduotys atsitiktine tvarka. Subjektyvių emocijų vertinimo užduotyje tyrimo dalyviai matydavo fiksacijos tašką „+“ ekrane 0,5 sekundės, stimulinę nuotrauką 10 sekundžių, ir turėdavo 16 sekundžių įvertinti savo emocijas stebint nuotrauką valentingumo ir jaudos atžvilgiu nuo 1 iki 9. Remiantis rekomendacijomis IAPS vartojimo nuorodose stimulinę medžiagą patariama rodyti 5 sekundes (Lang, Bradley, & Cuthbert, 2008), tačiau buvo parinkta rodyti 10 sekundžių, nes FNIR vaizduoklio smegenų veiklos pokyčių užfiksavimas gali būti užvėlintas laike iki 10 sekundžių priklausomai nuo tyrimo dalyvio dėmesio ir budrumo (Ayaz, 2005). Šios užduoties schema yra pateikiama 2. 4. 1 pav.



2. 4. 1 pav. Subjektyvių emocijų vertinimo užduoties schema

Emocinės išraiškos atpažinimo užduotyje buvo prašoma atpažinti, kokia emocija yra išreikšta ant parodyto veido. Tai buvo padaroma pasirinkant vieną iš 6 variantų, pykčio, pasišlykštėjimo, baimės, džiaugsmo, liūdesio, neutrali išraiškos, nuspaudžiant atitinkamą mygtuką klaviatūroje – 1 pykčiui, 2 pasišlykštėjimui, 3 baimei, 4 džiaugsmui, 5 liūdesiui ir 6 neutraliai išraiškai. Užduoties pateikimo seka: fiksacijos taškas „+“ parodomas 0.5 sekundės, veidas parodomas 10 sekundžių, parodomas juodas ekranas 0.25 sekundės ir 10 sekundžių išreikšti kokia emocija buvo subjektyviu požiūriu matyta. Šios užduoties schema yra pateikiama 2. 4. 2 nuotraukoje.



2. 4. 2 pav. Emocinės išraiškos atpažinimo užduoties schema.

Tyrimo dalyviai užduotis atliko 3 kartus, susitariant individualiai su tyrimo dalyviu dėl atskiro tyrimo laiko. Visi tyrimai buvo padaryti per 2 savaites.

2. 5. Duomenų analizė

Priekinių skilčių aktyvumas buvo paskaičiuotas naudojant fnirSoft programinę įrangą (Ayaz, 2010). Duomenys buvo filtruoti naudojant linijinį fazinį filtrą, kuris silpnina aukšto dažnio komponentes, po to nuskaičiuojant nuo duomenų aplinkos šviesos triukšmą ir pritaikant slenkančio lango Judesio Artefaktų Atmetimo filtrą. Kiekvienam subjektyvių emocijų vertinimo stimulo stebėjimo metu, subjektyvių emocijų vertinimo metu, emocijų atpažinimo veido stebėjimo metu ir emocijų atpažinimo vertinimo metu buvo išskirti metu duomenų blokai. Duomenų kiekis bloke varijavo, kadangi slenkančio lango Judesio Artefaktų Atmetimo filtras yra jautrus staigiems pokyčiams duomenyse ir tuos duomenis pašalina. Kiekviename bloke buvo 16 optodų duomenys, kurie toliau buvo apdoroti siekiant rasti kiekvienam emocijų vertinimo užduoties stimului lateralizacijos rodiklį, skaitmeninę išraišką vidutiniškai dominavusio pusrutulio per tam tikrą laiko tarpą. Skaičiavimas buvo atliktas kiekvienai optodų simetriškai tiesės atžvilgiu kombinacijai t. y. 15 – 1, 13 – 3, 11 – 5, 9 – 7, 16 – 2, 14 – 4, 12 – 6, 10 – 8. Skaičiuota buvo pagal Ishikawa ir kitų (2014) pasiūlytą formulę fNIR prietaisams. Pagal šį skaičiavimą vertės kinta [-1;1] ribose, kur teigiamas lateralizacijos rodiklis rodo, kad labiau dominavo dešinysis pusrutulis, o neigiamas rodo, kad labiau dominavo kairysis smegenų pusrutulis.

Ishikawa ir kiti (2014) pasiūlytas lateralizacijos rodiklis yra apskaičiuojamas:

$$\Delta oxyD_{min} = \min_{t \in \text{analizės intervale}} \Delta oxyD_t,$$

$$\Delta oxyK_{min} = \min_{t \in \text{analizės intervale}} \Delta oxyK_t,$$

kur $\Delta oxyD_t$ ir $\Delta oxyK_t$ atitinka prisotinto deguonies hemoglobino koncentracijos pokyčius dešiniojoje ir kairiojoje prefrontinėje kaktinėje skiltyje matavimo metu. Remiantis šiais rodikliais, apskaičiuojamas lateralizacijos rodiklis (LR):

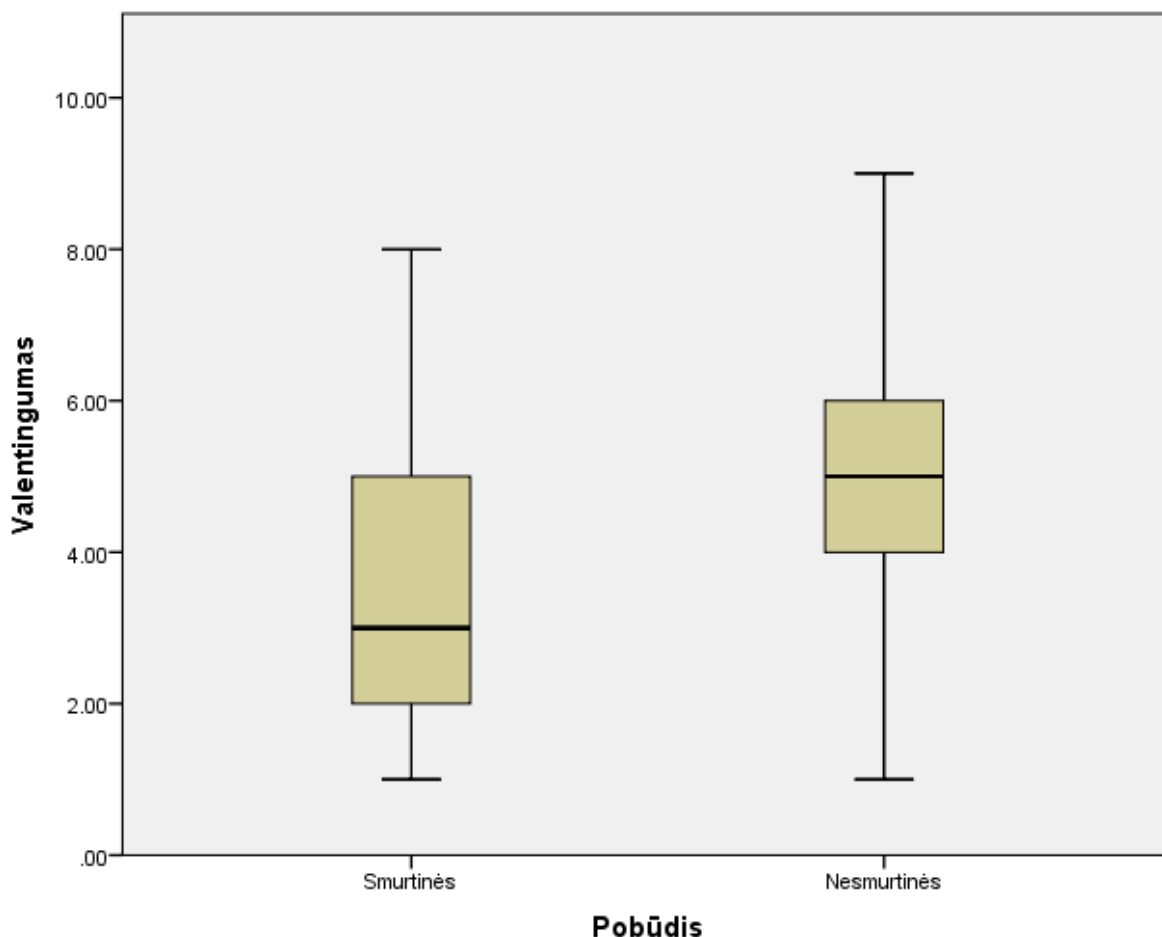
$$LR = \frac{\sum_{t \in \text{analizės intervalė}} [(\Delta oxyD_t - \Delta oxyD_{min}) - (\Delta oxyK_t - \Delta oxyK_{min})]}{\sum_{t \in \text{analizės intervalė}} [(\Delta oxyD_t - \Delta oxyD_{min}) + (\Delta oxyK_t - \Delta oxyK_{min})]}$$

Emocijų atpažinimo užduoties rezultatai buvo apdoroti randant procentus, kiek teisingai emocijų buvo atpažinta kiekvienai emocijai, kurią galėjo pasirinkti tyrimo dalyviai, atskiram bandymui ir atskiram tyrimo dalyviui. Subjektyvių emocijų įvertinimo užduoties nuotraukų valentingumo ir jaudos įvertinimas buvo rasti atitinkamai.

3. REZULTATAI

3. 1. Subjektyvių emocijų įvertinimo užduoties rezultatai

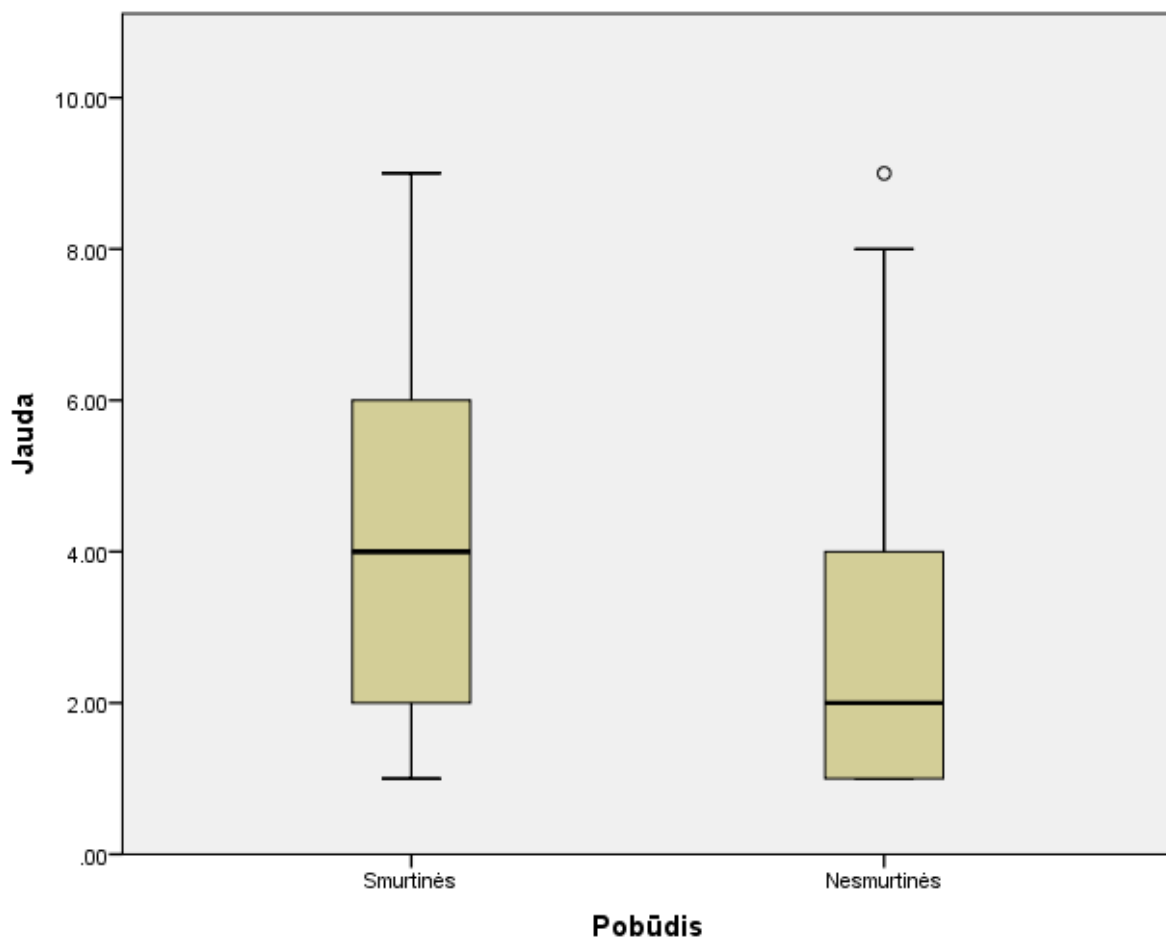
Žemiau pateikiamas grafikas (3. 1. 1 pav.), kuriame yra pateikiame smurtinių ir nesmurtinių subjektyvių emocijų vertinimo užduoties valentingumo atsakymų pasiskirstymas: mediana, pirmas ir trečias ketvirtiliai bei minimalos ir maksimalios užfiksuotos reikšmės.



3. 1. 1 pav. Smurtinių ir nesmurtinių nuotraukų valentingumo vertinimų pasiskirstymas.

Pritaikius Mann – Whitney testą buvo rasta, kad tyrimo dalyviai statistiškai reikšmingai skirtingai vertino smurtinių ir nesmurtinių nuotraukų valentingumą vertinant nesmurtinių nuotraukų valentingumą aukštesniu nei smurtinių, vidurkiniai rangai 333,00 ir 609,67, $Z = -12,994$, $p < 0,001$.

Žemiau pateikiamas grafikas (3. 1. 2 pav.), kuriame yra pateikiama smurtinių ir nesmurtinių subjektyvių emocijų vertinimo užduoties jaudos atsakymų pasiskirstymas: mediana, pirmas ir trečias ketvirtiliai bei minimalos ir maksimalios užfiksuotos reikšmės.



3. 1. 2 pav. Smurtinių ir nesmurtinių nuotraukų jaudos vertinimų pasiskirstymas.

Pritaikius Mann - Whitney testą buvo rasta, kad tyrimo dalyviai statistiškai reikšmingai skirtingai vertino smurtinių ir nesmurtinių nuotraukų jaudą, vertinant smurtinių nuotraukų jaudą aukštesne nei smurtinių, vidurkiniai rangai 672,24 ir 496, 59, $Z = -8,240$, $p < 0,001$.

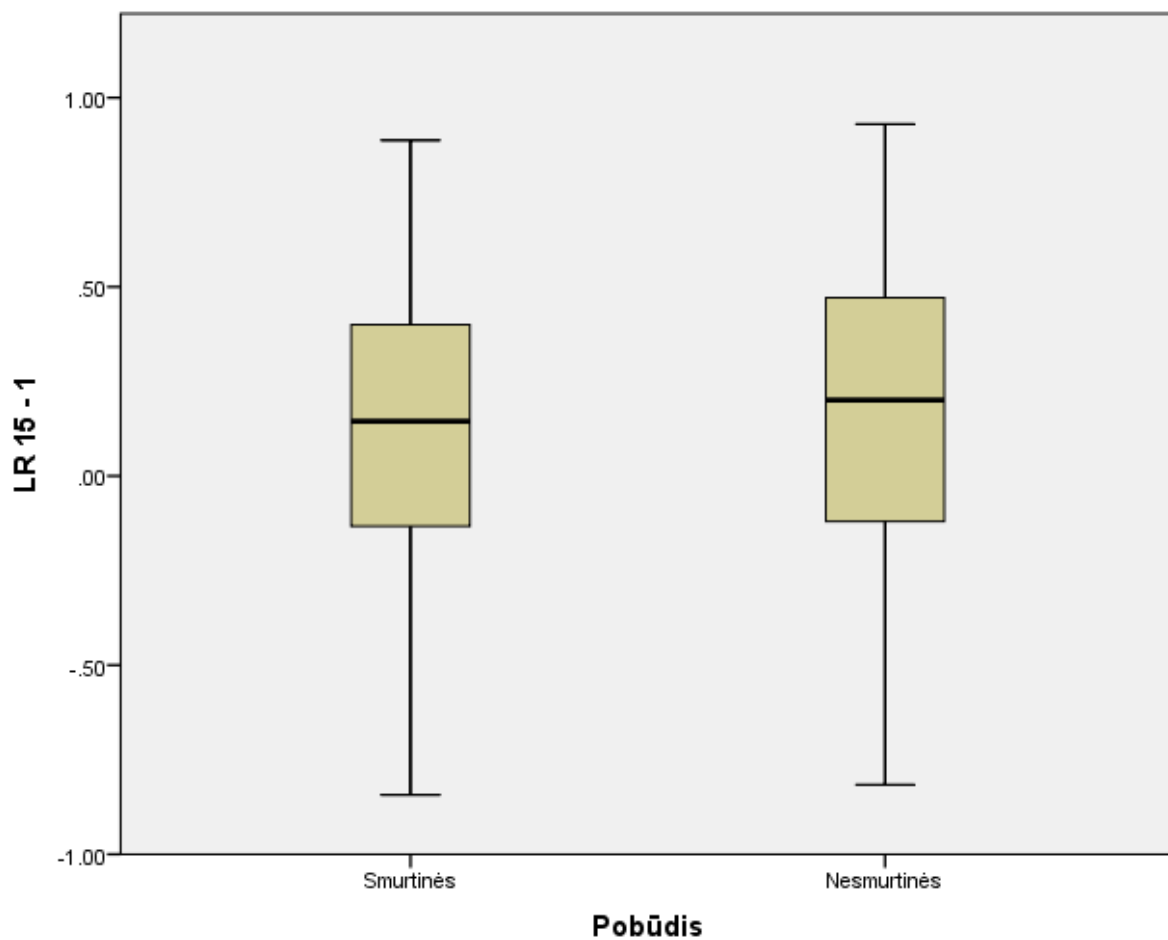
Žemiau pateikiama lentelė (3. 1. 1 lentelė), kurioje yra pateikiami patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus, stebint žiniasklaidą, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ir smurtinių nuotraukų subjektyviais valentingumo bei jaudos vertinimų koreliacijų koeficientai.

3. 1. 1 lentelė. Patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus, stebint žiniasklaidą, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ir smurtinių nuotraukų subjektyvaus valentingumo bei jaudos vertinimų koreliacijų koeficientai.

Matavimai	Valentingumas		Jauda	
	r	p	r	p
Valandos praleistos žiūrint filmus	-0,149	0,597	0,203	0,468
Smurtinius filmų žiūrėjimo kiekis	-0,568*	0,027	0,599*	0,018
Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus per savaitę	0,272	0,326	-0,133	0,637
Valandos praleistos žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus per savaitę	0,496	0,060	-0,353	0,196
Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus su draugais per savaitę	0,391	0,149	-0,038	0,892
Įsitraukimas į kompiuterinius žaidimus	-0,533	0,041	0,053	0,852

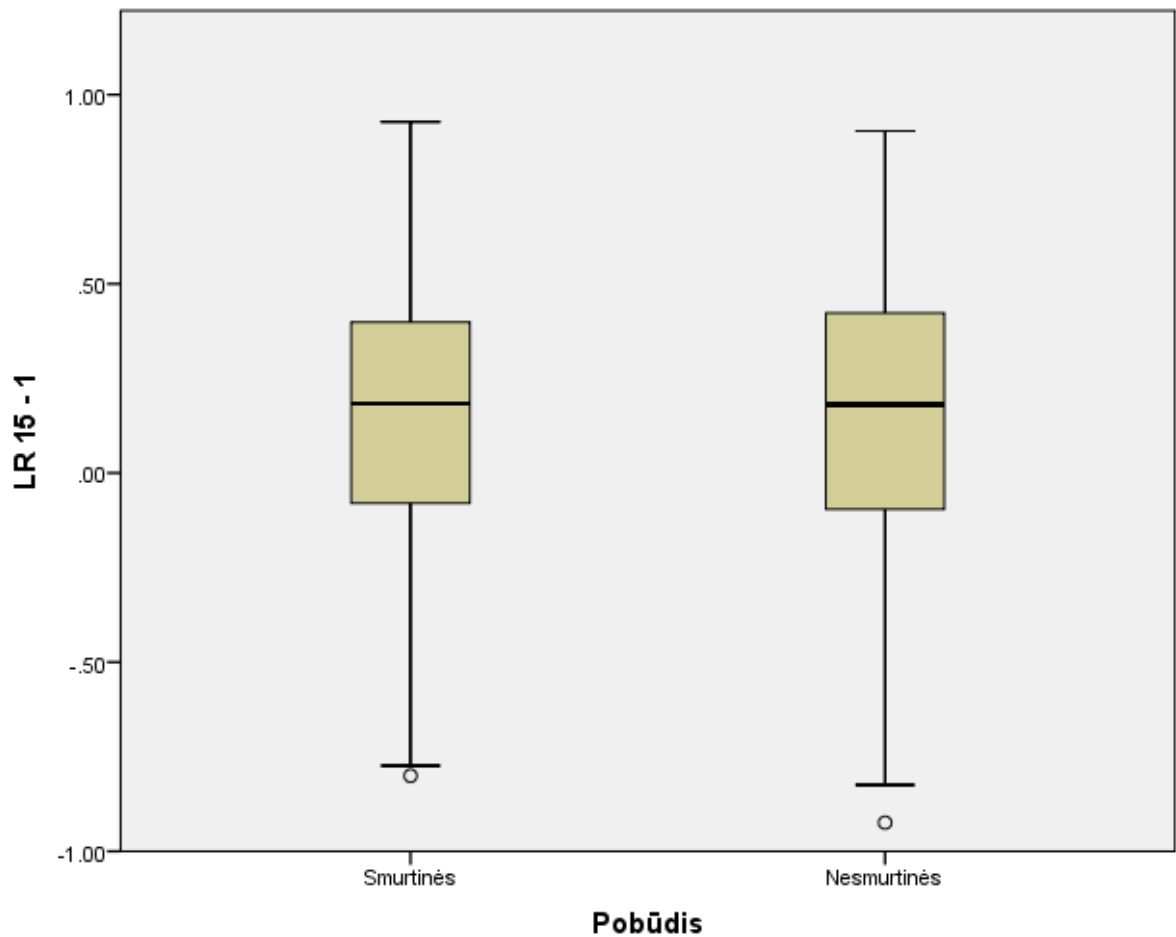
Remiantis 3. 1. 1 lentele yra pastebima, kad buvo rastas statistiškai reikšmingas ryšys tarp smurtinių filmų žiūrėjimo patirties ir smurtinių nuotraukų vertinimo valentingumo ir jaudos atžvilgiu, $r_s = -0,568$, $p = 0,027$ ir $r_s = 0,599$, $p = 0,018$ atitinkamai. Randama, kad tyrimo dalyvių polinkis įsitraukti į kompiuterinius žaidimus statistiškai reikšmingai neigiamai koreliuoja su smurtinių nuotraukų valentingumo vertinimu, $r_p = -0,533$, $p = 0,041$. Taip pat buvo pastebėta tendencija vertinti smurtines nuotraukas kaip labiau valentingas, $r_s = 0,496$, $p = 0,060$.

Žemiau pateikiamas grafikas (3. 1. 3 pav.), kuriame yra pateikiama smurtinių ir nesmurtinių nuotraukų stebėjimo metu LR 15 – 1 optodų lokalizacijoje pasiskirstymas: mediana, pirmas ir trečias ketvirtiliai bei minimalos ir maksimalios užfiksuotos reikšmės.



3. 1. 3 pav. Smurtinių ir nesmurtinių nuotraukų stebėjimo metu LR 15 – 1 optodų lokalizacijoje pasiskirstymas.

Žemiau pateikiamas grafikas (3. 1. 4 pav.), kuriame yra pateikiama smurtinių ir nesmurtinių nuotraukų vertinimo metu LR 15 – 1 optodų lokalizacijoje pasiskirstymas: mediana, pirmas ir trečias ketvirtiliai bei minimalos ir maksimalios užfiksuotos reikšmės.



3. 1. 4 pav. Smurtinių ir nesmurtinių nuotraukų vertinimo metu LR 15 – 1 optodų lokalizacijoje pasiskirstymas.

Žemiau pateikiama lentelė (3. 1. 2 lentelė), kurioje yra pateikiami smurtinių nuotraukų valentingumo ir jaudos vertinimų bei smurtinių nuotraukų stebėjimo metu buvusiais lateralizacijos rodikliais nuo vidurinės kaktinės skilties iki smilkininės kaktinės skilties koreliacijų koeficientai.

3. 1. 2 lentelė. Smurtinių nuotraukų valentingumo ir jaudos vertinimų bei smurtinių nuotraukų stebėjimo metu buvusiais lateralizacijos rodikliais nuo vidurinės kaktinės skilties iki smilkininės kaktinės skilties koreliacijų koeficientai.

Matavimai	Valentingumas				Jauda			
	Stebėjimo metu		Vertinimo metu		Stebėjimo metu		Vertinimo metu	
	r	p	r	p	r	p	r	p
15-1	0,157*	0,013	0,136*	0,033	-0,026	0,83	-0,028	0,667
13-3	-0,045	0,472	0,047	0,460	0,131	0,037	0,069	0,277
11-5	0,039	0,533	0,048	0,443	-0,029	0,646	0,032	0,612
9-7	-0,012	0,849	0,008	0,898	-0,005	0,937	0,030	0,627
16-2	-0,051	0,444	-0,092	0,173	0,061	0,363	0,047	0,485
14-4	-0,009	0,886	-0,064	0,317	0,063	0,324	0,095	0,138
12-6	-0,003	0,965	-0,041	0,533	-0,052	0,430	0,006	0,929
10-8	0	0,996	0,058	0,404	0,047	0,492	-0,022	0,754

Pastaba: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

Remiantis 3. 1. 2 lentelės rezultatais yra pastebimas statistiškai reikšmingas ryšys tarp smurtinių nuotraukų valentingumo vertinimo ir 15 – 1 optodų lokalizacijos LR smurtinių nuotraukų stebėjimo ir vertinimo metu, $r_s = 0,157$, $p = 0,013$ ir $r_s = 0,136$, $p = 0,033$ atitinkamai.

Žemiau pateikiamas grafikas (3. 1. 5 pav.), kuriame yra pateikiama smurtinių stebėjimo metu LR 15 – 1 optodų lokalizacijoje ir smurtinių nuotraukų valentingumo duomenų tarpusavio pasiskirstymas.

Remiantis 7. 1 lentelėje esamais rezultatais yra pastebimas ryšys tarp patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus, stebint žiniasklaidą, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ir kaktinės skilties aktyvumo stebint smurtines nuotraukas. Pastebima, kad buvo rastas statistiškai reikšmingas ryšys tarp 14-4 optodų lokalizacijos LR ir laiko praleisto žiūrint filmus, $r_p = -0,530$, $p = 0,042$. Papildomai 14-4 optodų lokalizacijos LR yra pastebima tendencija ryšiui tarp didesnio kairiosios priekinės kaktinės skilties santykinai su dešiniąja simetriška dalimi ir smurtinių filmų žiūrėjimo

kiekio, $r_p = -0,410$, $p = 0,129$. Pastebima, kad įsitraukimas į kompiuterinius turi tendenciją koreliuoti su 11 – 5 optodų lokalizacijos LR, $r_p = -0,494$, $p = 0,061$ ir statistiškai reikšmingai koreliuoja su 14 – 4, $p = 0,581$, $0,023$. Remiantis rezultatais 7. 2 lentelėje LR nuo vidurinės kaktinės skilties iki smilkininės kaktinės skilties smurtinio stimulo vertinimo metu ir tarp valandų praleistų žiūrint filmus yra pastebimas ryšys tarp 16 – 2 ir 14 – 4, $r_s = -0,600$, $p = 0,018$ ir $r_s = -0,520$, $p = 0,047$. Pastebima, kad peržiūrimų smurtinių filmų kiekis statistiškai reikšmingai koreliuoja su 16 – 2 optodų lateralizacijos rodikliu, $r_s = -0,598$, $p = 0,019$. Kuo daugiau smurtinių filmų yra peržiūrima, tuo labiau yra aktyvesnė kairiojo pusrutulio smilkininė kaktinė skiltis lyginant su dešiniuoju pusrutuliu. Pastebima, kad yra tendencija 14-4 optodų LR koreliuoti su individų polinkiu įsitraukti į kompiuterinius žaidimus, $r_p = -0,482$, $p = 0,069$. Pastebima, kad nebuvo rasta statistiškai reikšmingo ryšio tarp LR ir smurtinių kompiuterinių žaidimo laiko nei tarp laiko skirto žaisti kompiuterinius žaidimus.

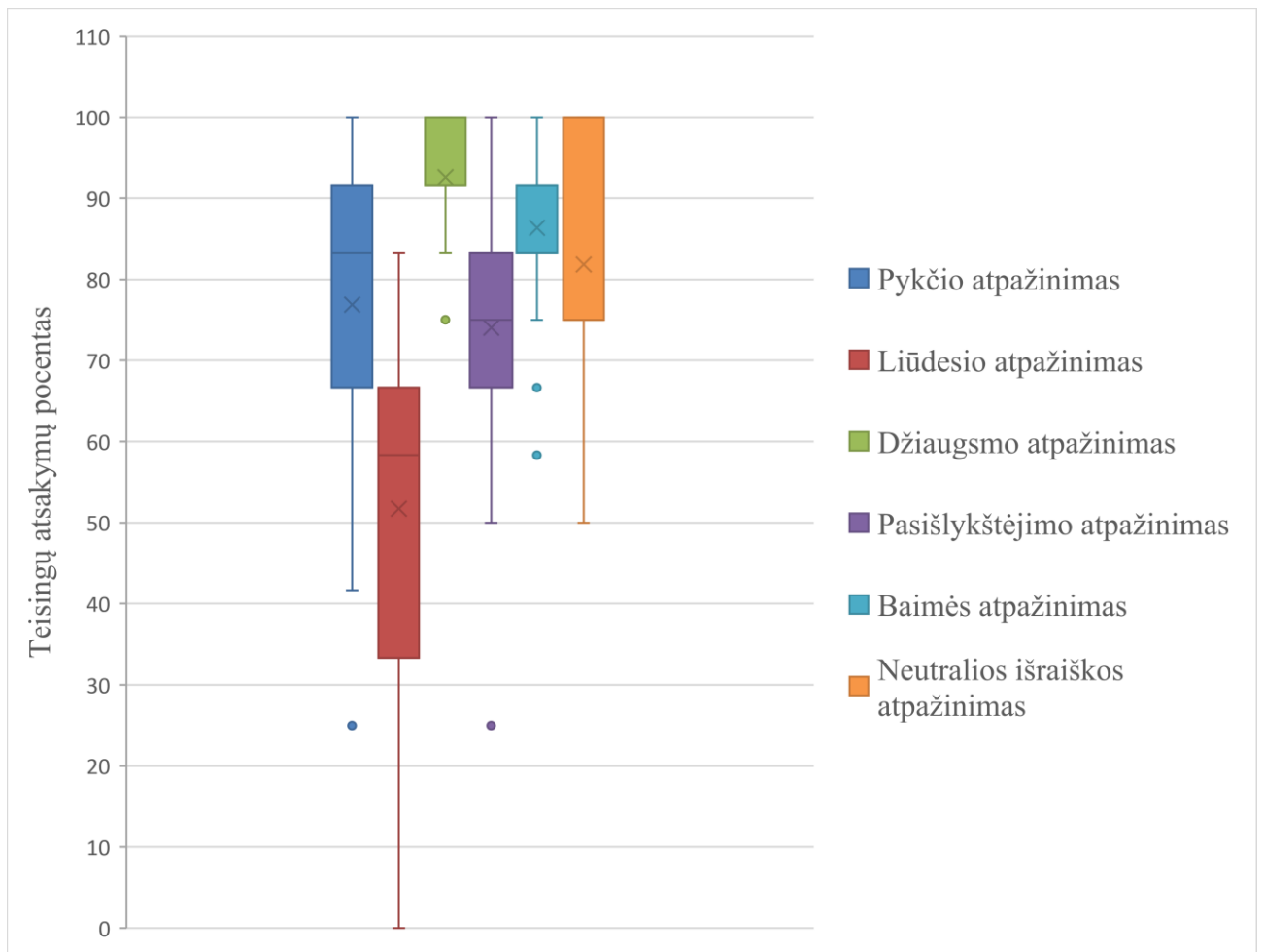
3. 2 Emocijų atpažinimo užduoties rezultatai

Žemiau pateikiama lentelė (3. 2. 1 lentelė), kurioje yra aprašoma kaip priklausomai nuo emocijos ir jos išraiškos stiprumo buvo ji teisingai atpažinta.

Emocijos stiprumas	Bandymų kiekis	Pyktis	Pasišlykštėjimas	Baimė	Džiaugsmas	Liūdesys
		Teisingų atsakymų procentas				
40	176	58	59,7	67,0	80,7	27,8
70	176	84,1	81,8	94,3	97,7	52,3
100	176	89,2	81,8	97,7	99,4	73,3

Neutralias veido išraiškas teisingai atpažino 81,8% dažniu, 144 kartus iš 176 bandymų.

Žemiau yra pateikiamas grafikas (3. 2. 1 pav.), kuriame pateikiama emocijų atpažinimo atsakymų pasiskirstymas: mediana, pirmas ir trečias ketvirtiliai bei minimalos ir maksimalios užfiksuotos reikšmės.



3. 2. 1 pav. Emocijų atpažinimo atsakymų pasiskirstymas.

Remiantis 3. 2. 1 lentele ir 3. 2. 1 pav. yra pastebima, kad skirtingos emocijų atpažinimo pasiskirstymai yra skirtingi. Pastebima, kad džiaugsmo atpažinimas vyko sėkmingiausiai, min = 86,11, max = 100, M = 92,31, SD = 4,95. Liūdesio atpažinimas tuo tarpu vyko sunkiausiai, min = 8,33, max = 75, M = 51,67, SD = 21,07.

Žemiau pateikiama lentelė (3. 2. 2 lentelė), kurioje yra patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus, stebint žiniasklaidą, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ir gebėjimo atpažinti pykčio, liūdesio, pasišlykštėjimo, baimės, džiaugsmo ir neutralias išraiškas koreliacijų koeficientai.

3. 2. 2 lentelė. Patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus, stebint žiniasklaidą, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ir gebėjimo atpažinti pykčio, liūdesio, pasišlykštėjimo, baimės, džiaugsmo ir neutralias išraiškas koreliacijų koeficientai.

Matavimai	Pykčio	Liūdesio	Pasišlykštėjimo	Baimės	Džiaugsmo	Neutralios
Valandos praleistos žiūrint filmus	0,086	0,322	0,024	-0,143	0,228	-0,187
	0,760	0,242	0,933	0,610	0,413	0,505
Smurtinius filmų žiūrėjimo kiekis	0,330	0,720**	0,197	-0,015	0	-0,091
	0,230	0,002	0,483	0,957	1	0,746
Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus per savaitę	-0,033	-0,369	-0,007	0,045	-0,349	0,210
	0,907	0,176	0,979	0,875	0,202	0,453
Valandos praleistos žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus per savaitę	-0,397	-0,450	-0,059	-0,304	-0,238	-0,015
	0,143	0,093	0,834	0,270	0,394	0,957
Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus su draugais per savaitę	-0,272	-0,314	-0,094	-0,413	-0,315	-0,023
	0,326	0,256	0,739	0,126	0,253	0,936
Įsitraukimas į kompiuterinius žaidimus	0,178	0,388	0,373	0,425	-0,032	0,111
	0,525	0,153	0,171	0,114	0,910	0,693

Pastaba: * $p < 0,05$. ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

Remiantis 3. 2. 2 lentelė yra pastebima, kad peržiūrimų smurtinių filmų kiekis statistiškai reikšmingai koreliuoja su liūdesio atpažinimu, $r_s = 0,720$, $p = 0,002$.

Atsižvelgiant į LR įvairiose optodų lokalizacijose 7. 3 ir 7. 9 lentelėse pastebima yra tendencija 11 – 5 lokalizacijoje būti žemesnei stebint pykčio išraiškas kylant įsitraukimui į kompiuterinius žaidimus, $r_p = -0,436$, $p = 0,105$. Patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus, stebint žiniasklaidą, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ir LR stebint bei vertinant pykčio nuotraukas statistiškai reikšmingas ryšys nebuvo rastas. Atsižvelgiant į LR įvairiose optodų lokalizacijose 7. 4 ir 7. 10 lentelėse stebint liūdesio išraišką buvo rastos statistiškai reikšmingos koreliacijos tarp 15 – 1 ir valandų praleistų žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus, $r_p = 0,368$, $0,035$. Pastebima, kad yra rastas statistiškai reikšmingas ryšys tarp 9 – 7 optodų lokalizacijos LR stebint liūdesio išraišką ir laiko praleisto žaidžiant kompiuterinius žaidimus kartu su draugais, $r_p = -0,366$, $p = 0,026$. Vertinant liūdesio išraišką LR 9 – 7 optodų lokalizacijoje turėjo statistiškai reikšmingą ryšį su įsitraukimu į kompiuterinius žaidimus ir tendenciją su laiku skirtu žaisti kompiuterinius žaidimus, $r_s = 0,552$, $p = 0,041$ ir $r_s = 0,564$, $p = 0,056$ atitinkamai. Atsižvelgiant į įvairių optodų LR 7. 5 ir 7. 11 lentelėse stebint bei atpažįstant pasibjaurėjimo veido išraišką ir patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus, stebint žiniasklaidą, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus nebuvo rasta statistiškai reikšmingo ryšio. Atsižvelgiant į įvairių optodų LR 7. 6 lentelėje stebint baimės veido išraišką ir patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus, stebint žiniasklaidą, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus nebuvo rasta statistiškai reikšmingo ryšio. Tuo tarpu remiantis 7. 12 lentelėje esančiais rezultatais yra pastebima, kad laikas praleistas su draugais žaidžiant kompiuterinius žaidimus statistiškai reikšmingai koreliuoja su 16 – 2 optodų lokalizacijos LR, $r_s = 0,591$, $p = 0,033$. Atsižvelgiant į įvairių optodų LR 7. 7 ir 7. 13 lentelėse stebint bei atpažįstant džiaugsmo veido išraišką ir patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus, stebint žiniasklaidą, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus nebuvo rasta statistiškai reikšmingo ryšio. Atsižvelgiant į įvairių optodų LR 7. 8 lentelėje yra pastebima, kad statistiškai reikšmingai koreliuoja 14 – 4 optodų lokalizacija LR stebint neutralias veido išraiškas su laiku praleistu žiūrint filmus, $r_s = -0,615$, $p = 0,015$. Tuo tarpu peržvelgus 7. 14 lentelę yra pastebima, kad statistiškai reikšmingų koreliacijų tarp įvairių optodų LR ir patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus, stebint žiniasklaidą, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus nebuvo rasta statistiškai reikšmingo ryšio.

4. REZULTATŲ APITARIMAS

Šiame tyrime buvo siekiama rasti, koks yra ryšys tarp patirties žaidžiant smurtinius žaidimus ir smurtinio pobūdžio nuotraukų valentingumo vertinimo bei gebėjimo atpažinti kitų emocijas. Buvo rasta, kad tyrimo dalyviai atskiria smurtines ir nesmurtines nuotraukas valentingumo ir jaudos atžvilgiu nuo nesmurtinių – jų vertinimai statistiškai reikšmingai atsiskyrė tarpusavyje.

Peržvelgiant 3. 1. 1 lentelę pastebimi yra netikėti rezultatai. Šiame tyrime buvo rastas statistiškai reikšmingas ryšys tarp smurtinių filmų žiūrėjimo patirties ir smurtinių nuotraukų vertinimo valentingumo ir jaudos atžvilgiu, $r_s = -0,568$, $p = 0,027$ ir $r_s = 0,599$, $p = 0,018$ atitinkamai. Šie rezultatai prieštarauja 2 hipotezei, kurioje buvo parašyta „smurtinio pobūdžio nuotraukų valentingumo vertinimas bus teigiamai susijęs su patirtimi stebint smurtinius filmus“ ir 5 hipotezei: „didėjant patirčiai žiūrint smurtinius filmus, smurtinio pobūdžio nuotraukas vertins kaip mažiau sužadinančias“. Remiantis šiais rezultatais buvo rasta, kad žiūrėtų smurtinių filmų kiekis ir individo jautrumas smurtinei medžiagai yra susiję – žiūrintys daugiau smurtinių filmų tyrimo dalyviai yra jautresni smurtinei medžiagai nei mažiau jų žiūrintys. Atsižvelgiant į tyrimo dalyvių valandas praleistas žaidžiant smurtinius žaidimus ir smurtinių nuotraukų vertinimą valentingumo atžvilgiu buvo rasta tendencija vertinti smurtines nuotraukas kaip labiau valentingas, $r_s = 0,496$, $p = 0,060$. Šiuo atveju tyrimo dalyviai, kurie yra daugiau laiko skyrę žaisti smurtinius kompiuterinius žaidimus, yra labiau linkę vertinti smurtines nuotraukas kaip patrauklesnes. Šie rezultatai atitiktų 3 hipotezę – didėjant patirčiai žaisti smurtinius kompiuterinius žaidimus, smurtinio pobūdžio nuotraukos bus vertinamos kaip malonesnes žiūrėti, tačiau šie rezultatai nėra statistiškai reikšmingi. Atsižvelgiant į tai, kad tyrimo dalyvių polinkis įsitraukti į kompiuterinius žaidimus statistiškai reikšmingai neigiamai koreliuoja su smurtinių nuotraukų valentingumo vertinimu, $r_p = -0,533$, $p = 0,041$. Remiantis šiais rezultatais tyrimo dalyvių polinkis įsitraukti į kompiuterinius žaidimus ir smurtinių nuotraukų valentingumo vertinimas yra atvirkščiai susiję – esant didesniai įsitraukimui į kompiuterinius žaidimus smurtinės nuotraukos subjektyviai buvo mažiau patrauklios. Remiantis BMM mokymasis yra medijuojamas asmeninių kintamųjų, nuostatų, įsitikinimų, tikslų, elgesio polinkių, ankstesnės patirties ir emocijų, bei aplinkos kintamųjų – jos bruožų, įvairių objektų joje, situacinių kintamųjų bei žmonių, esančių aplinkoje ir sąveikaujant šiems kintamiesiems galima skatinti arba slopinti išmokimą (Buckley & Anderson, 2006). Pasak Brockmyer ir kitų (2009) esant didesniai įsitraukimui į žaidimą jo poveikis yra ryškesnis. Tuo remiantis ir atsižvelgiant į šio tyrimo rezultatus patirties žiūrint smurtinius filmus augant tyrimo individai nusijautrina. Remiantis šio tyrimo rezultatais lieka neaišku dėl kokių priežasčių tyrimo dalyvių jautrumas smurtui turi neigiamą ryšį su smurtinių nuotraukų valentingumu. Gali būti, kad stebint smurtinio pobūdžio filmus vyko priešingai negu yra tikimasi – esant labai dideliui sužadimui jautrumas išaugo. Kadangi fiziologinis sužadimas nebuvo registruojamas šio tyrimo metu šios hipotezės atmesti negalima. Tuo tarpu atsižvelgiant į

patirtį žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus ir smurtinių nuotraukų vertinimą yra pastebima tikėtasi tendencija, tačiau ji nėra reikšminga. Tai gali būti dėl keleto skirtingų faktorių kaip, kad žaidžiamų kompiuterinių žaidimų tipas, žinant, kad vyrai ir moterys mėgsta skirtingus žaidimus (Wood, Griffiths, & Chappell, 2004), kas reikštų, kad smurtinis žaidimas nors ir suvokiamas taip pat, patirtis jo žaidimo bus labai skirtinga, kas gali iškreipti rezultatus.

Remiantis 3. 1. 2 lentelės rezultatais yra pastebimas statistiškai reikšmingas ryšys tarp smurtinių nuotraukų valentingumo vertinimo ir 15 – 1 optodų lokalizacijos LR smurtinių nuotraukų stebėjimo ir vertinimo metu, $r_s = 0,157$, $p = 0,013$ ir $r_s = 0,136$, $p = 0,033$ atitinkamai, kas prieštarauja 1 hipotezei: „smurtinio pobūdžio nuotraukų valentingumo vertinimas bus neigiamai susijęs su dešinėsios priekinės kaktinės skilties reliatyviai su kairiosios skilties aktyvumu matant šias nuotraukas“. Šie rezultatai neatitinka Davidson (1984) hipotezės, kadangi būtų tikimasi taikant šiuos matavimo būdus priešingos krypties koreliacijos. Tačiau tokie rezultatai gali būti dėl metodinių skirtumų. Davidson (1996) aprašo metodiką kaip rinkti afektinius duomenis kartu renkant galvos smegenų aktyvumo rodiklius. Skirtumai randami yra tarp stimulo pateikimo laiko, šio tyrimo metu stimulus buvo pateikiamas 10 s, Davidson (1996) siūlo kelias minutes. Davidson (1996) rekomenduoja tirti grynas emocijas, kaip nurodoma yra pačių tyrimo dalyvių, kada buvo jaučiama tik būtent viena emocija, šio tyrimo metu tuo tarpu buvo nagrinėjama esant bendram patyrimui, neatskiriant, kada emocija buvo gryna ir tik viena, ar buvo kelios emocijos. Davidson (1984) pasiūlė savo hipotezę naudojant elektroencefalograma, o šiame tyrime buvo naudojama fNIR. Pastebima, kad yra tyrimuose gaunami rezultatai kaip buvo tikėtasi remiantis afektinės asimetrinės specializacijos hipoteze (Davidson, 1984; Balconi, Grippa, & Vanutelli, 2015).

Remiantis 3. 2. 2 lentele yra pastebima, kad peržiūrimų smurtinių filmų kiekis statistiškai reikšmingai koreliuoja su liūdesio atpažinimu, $r_s = 0,720$, $p = 0,002$. Remiantis šiais rezultatais tyrimo dalyviai, kurie žiūri daugiau smurtinių filmų, geriau atpažįsta liūdesio išraiškas. Smurtinių filmų žiūrėjimo ir pykčio, baimės, pasišlykštėjimo, džiaugsmo ir neutralios išraiškos statistiškai reikšmingo ryšio nebuvo rasta. Atsižvelgiant į laiko praleisto žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus ir įvairių emocijų atpažinimą nebuvo rasta statistiškai reikšmingai ryšio. Buvo rasta tendencija prasčiau atpažinti liūdesį skiriant daugiau laiko žaisti smurtinius kompiuterinius žaidimus, $r_s = -0,450$, $p = 0,093$. Lyginant šio tyrimo rezultatus su Diaz ir kitų (2016) yra randami skirtumai tarp jų. Diaz ir kiti rado (2016) rado, kad sunkiau yra atpažįstamas pasišlykštėjimas ir pagerėja baimės atpažinimas santykyje su ilga patirtimi žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus. Šiame tyrime buvo rasta tik tendencija geriau atpažinti liūdesį santykyje su didele patirtimi žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus. Remiantis šio tyrimo rezultatais dėl emocijų atpažinimo pokyčių santykyje su smurtinių kompiuterinių žaidimų žaidimu emocijų apdorojimas nepakinta pakankamai, kad būtų pastebimas šiuo tyrimo būdu, nors pasak Bailey ir West (2013) jis turėtų būti pakitęs ir atitinkamai remiantis

BMM (Buckley & Anderson, 2016). Remiantis šiuo modeliu išmokimas vykti gali automatiškai ir nesąmoningai. Smurtinių filmų žiūrėjimo ir gebėjimo atpažinti liūdesį gebėjimas tuo tarpu gali vykti dėl to, kad modeliavimas vyksta su skirtingais veikėjais – ne su smurtaujančiu individu, o su auka. Palengvinimas atlikti smurtinę veiklą (Tan, 1981 pgl. Lang et al, 2012), kuris turėtų vykti stebint smurtinius filmus, remiantis šio tyrimo rezultatais neįvyko. Remiantis šiais rezultatais galima kelti hipotezę, kad buvo didesnis modeliavimas aukos, o ne agresoriaus.

Remiantis 7. 1 lentelėje yra pastebimas ryšys tarp patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus, stebint žiniasklaidą, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ir kaktinės skilties aktyvumo stebint smurtines nuotraukas. Pastebima, kad buvo rastas statistiškai reikšmingas ryšys tarp 14-4 optodų lokalizacijos LR ir laiko pralaisto žiūrint filmus, $r_p = -0,530$, $p = 0,042$. Remiantis šiais rezultatais kuo daugiau laiko yra praleista žiūrint filmus tuo labiau aktyvesnė yra kairioji vidurinioji kaktinė skiltis stebint smurtinį turinį. Atitinkamai tose pačiose vietose yra pastebima tendencija ryšiui tarp didesnio kairiosios priekinės kaktinės skilties santykinai su dešiniąja simetriška dalimi ir smurtinių filmų žiūrėjimo kiekiu, $r_p = -0,410$, $p = 0,129$. Pastebima, kad įsitraukimas į kompiuterinius turi tendenciją koreliuoti su 11 – 5 optodų lokalizacijos LR, $r_p = -0,494$, $p = 0,061$ ir statistiškai reikšmingai koreliuoja su 14 – 4, $p = 0,581$, $0,023$. Remiantis rezultatais 7. 2 lentelėje LR nuo vidurinės kaktinės skilties iki smilkininės kaktinės skilties smurtinio stimulo vertinimo metu ir tarp valandų praleistų žiūrint filmus yra pastebimas ryšys tarp 16 – 2 ir 14 – 4, $r_s = -0,600$, $p = 0,018$ ir $r_s = -0,520$, $p = 0,047$. Remiantis šiais rezultatais tyrimo dalyvių, skiriančių daugiau laiko žiūrėti filmus, smilkininės ir vidurinės kaktinės skilties aktyvumas yra linkęs būti dominuojamu kairiosios smegenų dalies. Pastebima taip, kad peržiūrimų smurtinių filmų kiekis statistiškai reikšmingai koreliuoja su 16 – 2 optodų lateralizacijos rodikliu, $r_s = -0,598$, $p = 0,019$. Kuo daugiau smurtinių filmų yra peržiūrima, tuo labiau yra aktyvesnė kairiojo pusrutulio smilkininė kaktinė skiltis lyginant su dešiniuoju pusrutuliu. Pastebima, kad yra tendencija 14-4 optodų LR koreliuoti su individų polinkiu įsitraukti į kompiuterinius žaidimus, $r_p = -0,482$, $p = 0,069$. Pastebima, kad nebuvo rasta statistiškai reikšmingo ryšio tarp LR ir smurtinių kompiuterinių žaidimo laiko nei tarp laiko skirto žaisti kompiuterinius žaidimus. Remiantis Davidson (1984) afektinės asimetrijos specializacijos hipoteze, kad priekiniai pusrutulio regionai yra diferencijuotai specializuoti teigiamų ir neigiamų emocijų apdorojimui, dešinysis pusrutulis yra aktyvesnis apdorojant stimulą, kurio dygimasi ir, kuris kelia neigiamas emocijas, o kairysis pusrutulis yra aktyvesnis apdorojant patrauklų stimulą, keliantį teigiamas emocijas, šie rezultatai yra netikėti remiantis BMM (Buckley & Anderson, 2016). Remiantis BMM (Buckley & Anderson, 2016) turėtų būti kairiojo pusrutulio aktyvumo pakilimas santykinai su dešiniojo pusrutulio aktyvumo kritimu ryšys su smurtinio turinio stebėjimu ir dalyvavimu jame. Pagal šiuos rezultatus tyrimo dalyviai, kurie daugiau laiko skiria žiūrėti bendrai filmus pasak Davidson (1984) yra labiau linkę vertinti smurtinius stimulus kaip mielesnius, tiek stebint smurtinį turinį, tiek

apmaštant ir vertinant jį. Pastebima, kad remiantis rastu ryšiu tarp smilkininės kaktinės skilties LR ir peržiūrimų smurtinių filmų kiekio gali būti nuoroda į kintantį vertinimo pobūdį dėl patirties kiekio. Autoriaus žiniomis nebuvo atlikta tyrimų, kuriuose būtų tiriama lateralizacija ir patyrimas žaidžiant kompiuterinius žaidimus, stebint žiniasklaidą ir įsitraukimas į kompiuterinius žaidimus. Atitinkamai šiame tyrime yra rastas ryšys tarp 14 – 4 ir 16 – 2 optodų lokalizacijose LR – smilkininėse kaktinėse skiltyse. Dėl šio tyrimo metodikos ypatumų nėra aišku ką reiškia rastas ryšys. Tai gali būti tiek mokymosi rezultatas, tačiau tai taip pat gali būti stabilūs asmenybės bruožai, kurie gali būti nuoroda į tendenciją (Heller & Nitschke, 1997). Išaiškinti šiuos duomenis reikia longitudinalinių tyrimų, kas yra už šio tyrimo ribų.

Atsižvelgiant į LR įvairiose optodų lokalizacijose 7. 3 ir 7. 9 lentelėse pastebima yra tendencija 11 – 5 lokalizacijoje būti žemesnei stebint pykčio išraiškas kylant įsitraukimui į kompiuterinius žaidimus, $r_p = -0,436$, $p = 0,105$. Patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus, stebint žiniasklaidą, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ir LR stebint bei vertinant pykčio nuotraukas statistiškai reikšmingas ryšys nebuvo rastas. Atsižvelgiant į LR įvairiose optodų lokalizacijose 7. 4 ir 7. 10 lentelėse stebint liūdesio išraišką buvo rastos statistiškai reikšmingos koreliacijos tarp 15 – 1 ir valandų praleistų žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus, $r_p = 0,368$, $0,035$. Remiantis šiais rezultatais tyrimo dalyviai, kurie skiria daugiau laiko žaisti smurtinius kompiuterinius žaidimus, matant liūdesio išraišką pasižymi didesniu dešinės smilkininės kaktinės skilties reliatyviai su kairiuoju pusrutuliu. Pastebima, kad yra rastas statistiškai reikšmingas ryšys tarp 9 – 7 optodų lokalizacijos LR stebint liūdesio išraišką ir laiko praleisto žaidžiant kompiuterinius žaidimus kartu su draugais, $r_p = -0,366$, $p = 0,026$. Šiuo atveju rezultatais tyrimo dalyviai, kurie skiria daugiau laiko žaisti kompiuterinius žaidimus draugijoje, matant liūdesio išraišką pasižymi mažesniu dešinės smilkininės kaktinės skilties reliatyviai su kairiuoju pusrutuliu. Vertinant liūdesio išraišką LR 9 – 7 optodų lokalizacijoje turėjo statistiškai reikšmingą ryšį su įsitraukimu į kompiuterinius žaidimus ir tendenciją su laiku skirtu žaisti kompiuterinius žaidimus, $r_s = 0,552$, $p = 0,041$ ir $r_s = 0,564$, $p = 0,056$ atitinkamai. Remiantis šiais rezultatais įsitraukiant labiau į žaidimą kaktinėje vidurinėje srityje vertinant liūdesio išraiškos emocijas būna didesnis dešinėsios dalies aktyvumas nei kairiosios. Atsižvelgiant į įvairių optodų LR 7. 5 ir 7. 11 lentelėse stebint bei atpažįstant pasibjaurėjimo veido išraišką ir patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus, stebint žiniasklaidą, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus nebuvo rasta statistiškai reikšmingo ryšio. Atsižvelgiant į įvairių optodų LR 7. 6 lentelėje stebint baimės veido išraišką ir patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus, stebint žiniasklaidą, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus nebuvo rasta statistiškai reikšmingo ryšio. Tuo tarpu remiantis 7. 12 lentelėje esančiais rezultatais yra pastebima, kad laikas praleistas su draugais žaidžiant kompiuterinius žaidimus statistiškai reikšmingai koreliuoja su 16 – 2 optodų lokalizacijos LR, $r_s = 0,591$, $p = 0,033$. Kuo daugiau laiko yra leidžiama žaidžiant kompiuterinius žaidimus su

draugais, tuo labiau aktyvesnis yra dešinioji smilkininė kaktinė skiltis santykinai su kairiąja smilkinine kaktine skiltimi. Atsižvelgiant į įvairių optodų LR 7. 7 ir 7. 13 lentelėse stebint bei atpažįstant džiaugsmo veido išraišką ir patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus, stebint žiniasklaidą, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus nebuvo rasta statistiškai reikšmingo ryšio. Atsižvelgiant į įvairių optodų LR 7. 8 lentelėje yra pastebima, kad statistiškai reikšmingai koreliuoja 14 – 4 optodų lokalizacija LR stebint neutralias veido išraiškas su laiku praleistu žiūrint filmus, $r_s = -0,615$, $p = 0,015$. Tuo tarpu peržvelgus 7. 14 lentelę yra pastebima, kad statistiškai reikšmingų koreliacijų tarp įvairių optodų LR ir patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus, stebint žiniasklaidą, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus nebuvo rasta statistiškai reikšmingo ryšio. Visos tirtos emocijos yra skirtingos ir atspindi kitokią prasmę ir reakciją. Autoriaus žiniomis dar nebuvo ieškomas ryšys tarp priekinių kaktinių skilčių aktyvumo lateralizacijos emocijų atpažinimo metu ir patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus. Šie rezultatai rodo, kad yra ryšys tarp, kai kurių emocijų atpažinimo ir patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus. Emocijų apdorojimas kaip yra siūloma (Montag et al, 2012; Bailey & West,) 2013 gali pakisti nuo patirties. Remiantis šiais rezultatais negalima nurodyti, kodėl yra toks pokytis. Šie rezultatai gali būti tiek pastebėjimas individualių tendencijų, tad asmenybės išraiškos, tiek išmokimo. Šiuos rezultatus paaiškinti reikia tolimesnių tyrimų.

Šis tyrimas nėra be trūkumų. Tyrimo dalyvių didžioji dauguma yra moterys, jų polinkiai žaisti žaidimus yra skirtingi nei vyrų (Wood, Griffiths, & Chappell, 2004). Moterims kitaip pasireiškia smurtinių kompiuterinių žaidimų poveikis nei vyrams, tačiau skirtumas yra kiekybinis, ne kokybinis (Lang et al, 2012). Esant daugumai vyrų arba esant artimam lyčių pasiskirstymui būtų galima tikėtis kitokių rezultatų – būtų rasta, kad didėjant patirčiai žaisti smurtinius kompiuterinius žaidimus, smurtinio pobūdžio nuotraukas bus vertinamos kaip malonesnes žiūrėti. Atitinkamai šią hipotezę tikėtina, kad būtų pavykę rasti esant didesniai tyrimo dalyvių kiekiui.

Tolimesniuose tyrimuose galima būtų nagrinėti anksčiau paminėtas problemas kaip ryšį tarp emocijų atpažinimo metu priekinių kaktinių skilčių lateralizacijos ir patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus. Papildomai būtų galima nagrinėti individualius skirtumus smegenų aktyvume ir sieti jį su buvusia patirtimi. Papildomai galima būtų nagrinėti detaliau aspektus smurtinių nuotraukų, kaip į jas reaguojama ir kodėl yra toks pasiskirstymas tarp tyrimo dalyvių atsakymų.

5. IŠVADOS

1. Smurtinio pobūdžio nuotraukų valentingumo vertinimas buvo teigiamai susijęs su dešiniojo pusrutulio didesniu aktyvumu.
2. Smurtinio pobūdžio nuotraukų valentingumo vertinimas yra teigiamai susijęs su patirtimi stebint smurtinius filmus.
3. Rasta tendencija didėjant patirčiai žaisti smurtinius kompiuterinius žaidimus smurtinio pobūdžio nuotraukas vertinti kaip malonesnės žiūrėti.
4. Ryšio nebuvo rasta tarp patirties žaisti smurtinius kompiuterinius žaidimus ir smurtinio pobūdžio nuotraukų vertinimo sužadavimo atžvilgiu.
5. Didėjant patirčiai žiūrint smurtinius filmus, smurtinio pobūdžio nuotraukas vertina kaip labiau sužadinančias.
6. Ryšio nebuvo rasta tarp patirties žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus ir emocijų atpažinimo. Pastebėta tendencija geriau atpažinti liūdesį santykyje su patirtimi žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus.

6. LITERATŪRA

- Ayaz, H. (2005). Analytical software and stimulus-presentation platform to utilize, visualize and analyze near-infrared spectroscopy measures. MS Thesis, Drexel University, Philadelphia, PA.
- Ayaz, H. (2010). "Functional Near Infrared Spectroscopy based Brain Computer Interface". PhD Thesis, Drexel University, Philadelphia, PA.
- Anderson, C. A., & Bushman, B. 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(5), 353-359.
- Anderson, C. A., & Huesmann, L. R. (2003). Human aggression: A social-cognitive view. In M. A. Hogg & J. Cooper (Eds.), *The Sage handbook of social psychology* (pp. 296-323). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Anderson, C. A., Carnagey, N. L., & Eubanks, J. (2003). Exposure to violent media: the effects of songs with violent lyrics on aggressive thoughts and feelings. *Journal of personality and social psychology*, 84(5), 960.
- Anderson, C. A., Carnagey, N. L., Flanagan, M., Benjamin, A. J., Eubanks, J., & Valentine, J. C. (2004). Violent video games: Specific effects of violent content on aggressive thoughts and behavior. *Advances in experimental social psychology*, 36, 199-249.
- Anderson, C. A., Shibuya, A., Ihori, N., Swing, E. L., Bushman, B. J., Sakamoto, A., & ... Saleem, M. (2010). Violent Video Game Effects on Aggression, Empathy, and Prosocial Behavior in Eastern and Western Countries: A Meta-Analytic Review. *Psychological Bulletin*, 136(2), 151-173. doi:10.1037/a0018251
- Anderson, C., Gentile, D & Buckley, K. (2007). *Violent video game effects on children and adolescents: Theory, research, and public policy* (pp. 40-60). Oxford: Oxford University Press.
- Aquino, K., & Reed II, A. (2002). The self-importance of moral identity. *Journal of personality and social psychology*, 83(6), 1423.
- Arriaga, P., Esteves, F., Carneiro, P., & Montei, M. B. (2006). Violent computer games and their effects on state hostility and physiological arousal. *Aggressive Behavior*, 32(2), 146-158. doi:10.1002/ab.20111
- Bailey, K., & West, R. (2013). The effects of an action video game on visual and affective information processing. *Brain research*, 1504, 35-46.
- Balconi, M., Grippa, E., & Vanutelli, M. E. (2015). What hemodynamic (fNIRS), electrophysiological (EEG) and autonomic integrated measures can tell us about emotional processing. *Brain and cognition*, 95, 67-76.
- Ballard, M. E., & Wiest, J. R. (1996). Mortal Kombat (tm): The Effects of Violent Videogame Play on Males' Hostility and Cardiovascular Responding¹. *Journal of Applied Social Psychology*,

26(8), 717-730.

- Bandura, A. (1965). INFLUENCE OF MODELS' REINFORCEMENT CONTINGENCIES ON THE ACQUISITION OF IMITATIVE RESPONSES. *Journal Of Personality & Social Psychology*, 1(6), 589-595.
- Bandura, A., Ross, D., & Ross, S. A. (1963). IMITATION OF FILM-MEDIATED AGGRESSIVE MODELS. *Journal Of Abnormal & Social Psychology*, 66(1), 3-11.
- Bargh, J. A., & Pietromonaco, P. (1982). Automatic information processing and social perception: The influence of trait information presented outside of conscious awareness on impression formation. *Journal of personality and Social psychology*, 43(3), 437.
- Baumeister, R. F., & Tice, D. M. (1988). Metatraits. *Journal of personality*, 56(3), 571-598.
- Bem, D. J., & Allen, A. (1974). On predicting some of the people some of the time: The search for cross-situational consistencies in behavior. *Psychological review*, 81(6), 506.
- Berkowitz, L. (1984). Some effects of thoughts on anti-and prosocial influences of media events: a cognitive-neoassociation analysis. *Psychological bulletin*, 95(3), 410.
- Berkowitz, L., & Donnerstein, E. (1982). External validity is more than skin deep: Some answers to criticisms of laboratory experiments. *American psychologist*, 37(3), 245.
- Berkowitz, L., & LePage, A. (1967). Weapons as aggression-eliciting stimuli. *Journal of Personality and Social Psychology*, 7(2p1), 202.
- Bower, G. H. (1981). Mood and memory. *American psychologist*, 36(2), 129.
- Boxer, P., Huesmann, L. R., Bushman, B. J., O'Brien, M., & Moceri, D. (2009). The role of violent media preference in cumulative developmental risk for violence and general aggression. *Journal of youth and adolescence*, 38(3), 417-428.
- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (1994). Measuring emotion: the self-assessment manikin and the semantic differential. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry*, 25(1), 49-59. doi:10.1016/0005-7916(94)90063-9
- Brockmyer, J. F. (2015). Playing violent video games and desensitization to violence. *Child And Adolescent Psychiatric Clinics Of North America*, 24(1), 65-77. doi:10.1016/j.chc.2014.08.001
- Brockmyer, J. H., Fox, C. M., Curtiss, K. A., McBroom, E., Burkhart, K. M., & Pidruzny, J. N. (2009). The development of the Game Engagement Questionnaire: A measure of engagement in video game-playing. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45(4), 624-634. doi:10.1093/iwc/iwt003
- Buckley, K. E., & Anderson, C. A. (2006). A theoretical model of the effects and consequences of playing video games. *Playing video games: Motives, responses, and consequences*, 363-378.
- Bushman, B. J., & Anderson, C. A. (2009). Comfortably Numb: Desensitizing Effects of Violent Media on Helping Others. *Psychological Science (Wiley-Blackwell)*, 20(3), 273-277.

doi:10.1111/j.1467-9280.2009.02287.x

- Buss, A., Booker, A., & Buss, E. (1972). Firing a weapon and aggression. *Journal of Personality and Social Psychology*, 22(3), 296.
- Carnagey, N. L., & Anderson, C. A. (2005). The effects of reward and punishment in violent video games on aggressive affect, cognition, and behavior. *Psychological science*, 16(11), 882-889.
- Carnagey, N. L., Anderson, C. A., & Bushman, B. J. (2007). The effect of video game violence on physiological desensitization to real-life violence. *Journal Of Experimental Social Psychology*, 43(3), 489-496. doi:10.1016/j.jesp.2006.05.003
- Collins, A. M., & Loftus, E. F. (1975). A Spreading-Activation Theory of Semantic Processing. *Psychological Review*.
- Corbett, A. T., Koedinger, K. R., & Hadley, W. H. (2001). Cognitive Tutors: From the research classroom to all classrooms. *Technology enhanced learning: Opportunities for change*, 235-263.
- Davidson, R. J. (1984). 11 Affect, cognition, and hemispheric specialization. *Emotions, cognition, and behavior*, 320
- Davidson, R. J. (1996) 13. Cerebral Asymmetry, Emotion, and Affective Style. In Davidson, R. J., & Hugdahl, K. (Eds.). *Brain asymmetry*. Mit Press.
- Davidson, R. J., Ekman, P., Saron, C. D., Senulis, J. A., & Friesen, W. V. (1990). Approach-withdrawal and cerebral asymmetry: Emotional expression and brain physiology: I. *Journal of personality and social psychology*, 58(2), 330.
- De Lisi, R., & Wolford, J. L. (2002). Improving children's mental rotation accuracy with computer game playing. *The Journal of genetic psychology*, 163(3), 272-282.
- Deselms, J. L., & Altman, J. D. (2003). Immediate and Prolonged Effects of Videogame Violence. *Journal Of Applied Social Psychology*, 33(8), 1553-1563. doi:10.1111/j.1559-1816.2003.tb01962.x
- Diaz, R. L., Wong, U., Hodgins, D. C., Chiu, C. G., & Goghari, V. M. (2016). Violent video game players and non-players differ on facial emotion recognition. *Aggressive behavior*, 42(1), 16-28.
- Eisenberg, G. J. (1980). Children and aggression after observed film aggression with sanctioning adults. *Annals Of The New York Academy Of Sciences*, 347304-318. emotional reactivity: A biological substrate of affective style. *Psychophysiology*, 30(1), 82-89.
- Ferguson, C. J. (2007). The good, the bad and the ugly: A meta-analytic review of positive and negative effects of violent video games. *Psychiatric Quarterly*, 78(4), 309-316. doi:10.1007/s11126-007-9056-9
- Ferguson, C. J., & Dyck, D. (2012). Paradigm change in aggression research: The time has come to

- retire the General Aggression Model. *Aggression and Violent Behavior*, 17(3), 220-228.
- Ferguson, C., & Olson, C. (2014). Video Game Violence Use Among 'Vulnerable' Populations: The Impact of Violent Games on Delinquency and Bullying Among Children with Clinically Elevated Depression or Attention Deficit Symptoms. *Journal Of Youth & Adolescence*, 43(1), 127-136. doi:10.1007/s10964-013-9986-5
- FESHBACH, S. (1955). The drive-reducing function of fantasy behavior. *Journal Of Abnormal Psychology*, 50(1), 3-11
- FESHBACH, S. (1956). The catharsis hypothesis and some consequences of interaction with aggressive and neutral play objects. *Journal Of Personality*, 24(4), 449-462.
- Fleming, M. J., Wood, R., & Debra, J. (2001). Effects of violent versus nonviolent video games on children's arousal, aggressive mood, and positive mood. *Journal of Applied Social Psychology*, 31(10), 2047-2071.
- Funk, J. B., Baldacci, H. B., Pasold, T., & Baumgardner, J. (2004). Violence exposure in real-life, video games, television, movies, and the internet: is there desensitization?. *Journal Of Adolescence*, 27(1), 23-39. doi:10.1016/j.adolescence.2003.10.005
- Gabbiadini, A., & Riva, P. (2017). The lone gamer: Social exclusion predicts violent video game preferences and fuels aggressive inclinations in adolescent players. *Aggressive behavior*.
- Gentile, D. A., & Bushman, B. J. (2012). Reassessing media violence effects using a risk and resilience approach to understanding aggression. *Psychology Of Popular Media Culture*, 1(3), 138-151. doi:10.1037/a0028481
- Green, C. S., & Bavelier, D. (2003). Action video game modifies visual selective attention. *Nature*, 423(6939), 534-537.
- Green, C. S., & Bavelier, D. (2006). Enumeration versus multiple object tracking: The case of action video game players. *Cognition*, 101(1), 217-245.
- Heller, W., & Nitscke, J. B. (1997). Regional brain activity in emotion: A framework for understanding cognition in depression. *Cognition & Emotion*, 11(5-6), 637-661.
- Huesmann, L. R. & Kirwil, L. (2007). Why observing violence increases the risk of violent behavior in the observer. In D. J. Flannery, A. T. Vazsonyi & I. D. Waldman (Eds.), *The Cambridge Handbook of Violent Behavior and Aggression* (pp. 545-570). Cambridge, UK: Cambridge University Press
- Huesmann, L. R. (1982). Television violence and aggressive behavior. In D. Pearl, L. Bouthilet, & J. Lazar (Eds.), *Television and behavior: Ten years of scientific progress and implications for the eighties*. Vol. 2: Technical reviews (pp. 126-137). Washington, D.C: U. S. Government Printing Office.
- Huesmann, L. R. (1988). An information processing model for the development of aggression.

Aggressive Behavior, 14, 13 – 24.

- Huesmann, L. R. (1998). The role of social information processing and cognitive schema in the acquisition and maintenance of habitual aggressive behavior. In: R. G. Geen & E. Donnerstein (Eds.), *Human aggression: Theories, research, and implications for social policy*. (pp. 73 – 109). San Diego, CA: Academic Press.
- Montag, C., Weber, B., Trautner, P., Newport, B., Markett, S., Walter, N. T., & ... Reuter, M. (2012). Does excessive play of violent first-person-shooter-video-games dampen brain activity in response to emotional stimuli?. *Biological Psychology*, 89(1), 107-111. doi:10.1016/j.biopsycho.2011.09.014
- Huesmann, L. R., Moise-Titus, J., Podolski, C. L., & Eron, L. D. (2003). Longitudinal relations between children's exposure to TV violence and their aggressive and violent behavior in young adulthood: 1977-1992. *Developmental psychology*, 39(2), 201.
- Ybarrondo, B. A. (1984). *A Study of the Effectiveness of Computer-Assisted Instruction in the High School Biology Classroom*.
- Ishikawa, W., Sato, M., Fukuda, Y., Matsumoto, T., Takemura, N., & Sakatani, K. (2014). Correlation between asymmetry of spontaneous oscillation of hemodynamic changes in the prefrontal cortex and anxiety levels: a near-infrared spectroscopy study. *Journal Of Biomedical Optics*, 19(2), 027005. doi:10.1117/1.JBO.19.2.027005
- Lang, A., Bradley, S. D., Schneider, E. F., Kim, S. C., & Mayell, S. (2012). Killing is positive! Intra-game responses meet the necessary (but not sufficient) theoretical conditions for influencing aggressive behavior. *Journal Of Media Psychology: Theories, Methods, And Applications*, 24(4), 154-165. doi:10.1027/1864-1105/a000075
- Lang, P. J. (1979). A bio-informational theory of emotional imagery. *Psychophysiology*, 16(6), 495-512.
- Lang, P.J., Bradley, M.M., & Cuthbert, B.N. (2008). International affective picture system (IAPS): Affective ratings of pictures and instruction manual. *Technical Report A-8*. University of Florida, Gainesville, FL.
- Leyens, J., Herman, G., & Dunand, M. (1982). The influence of an audience upon the reactions to filmed violence. *European Journal Of Social Psychology*, 12(2), 131-142.
- Maccoby, E. E., Levin, H., & Selya, B. M. (1956). The effects of emotional arousal on the retention of film content: a failure to replicate. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 53(3), 373.
- Mačiukaitė, L., Kuzinas, A., & Rukšėnas, O. (2015). THE UNIVERSALITY OF THE INTERNATIONAL AFFECTIVE PICTURE SYSTEM: RATINGS FROM A SAMPLE OF LITHUANIAN STUDENTS. *International Journal Of Psychology: A Biopsychosocial Approach / Tarptautinis Psichologijos Zurnalas: Biopsichosocialinis Poziuris*, (16), 111-126.

doi:10.7220/2345-024X.16.6

- Markey, P. M., & Markey, C. N. (2010). Vulnerability to violent video games: A review and integration of personality research. *Review Of General Psychology*, 14(2), 82-91. doi:10.1037/a0019000
- Markey, P. M., & Scherer, K. (2009). An examination of psychoticism and motion capture controls as moderators of the effects of violent video games. *Computers In Human Behavior*, 25(2), 407-411. doi:10.1016/j.chb.2008.10.001
- Markey, P. M., Markey, C. N., & French, J. E. (2015). Violent video games and real-world violence: Rhetoric versus data. *Psychology Of Popular Media Culture*, 4(4), 277-295. doi:10.1037/ppm0000030
- Mischel, W., & Shoda, Y. (1995). A cognitive-affective system theory of personality: reconceptualizing situations, dispositions, dynamics, and invariance in personality structure. *Psychological review*, 102(2), 246.
- Montag, C., Weber, B., Trautner, P., Newport, B., Markett, S., Walter, N. T., & ... Reuter, M. (2012). Does excessive play of violent first-person-shooter-video-games dampen brain activity in response to emotional stimuli?. *Biological Psychology*, 89(1), 107-111. doi:10.1016/j.biopsycho.2011.09.014
- O'Neal, E. C., McDonald, P. J., Cloninger, C., & Levine, D. (1979). Coactor's behavior and imitative aggression. *Motivation and Emotion*, 3(4), 373-379.
- Przybylski, A. K., Deci, E. L., Rigby, C. S., & Ryan, R. M. (2014). Competence-impeding electronic games and players' aggressive feelings, thoughts, and behaviors. *Journal Of Personality And Social Psychology*, 106(3), 441-457. doi:10.1037/a0034820
- Reed II, A., & Aquino, K. F. (2003). Moral identity and the expanding circle of moral regard toward out-groups. *Journal of personality and social psychology*, 84(6), 1270.
- Shelly, J. (2007). Violent Video Games and Aggression: Why Can't We Find Effects? In R. Preiss, B. Gayle, N. Burrell, M. Allen, & J. Bryant (Eds.), *Mass media effects research: Advances through meta-analysis* (pp. 245 - 250). New York, NY, Barbara M. Gayle, Nancy Burrell, Mike Allen, and Jennings Bryant. Mahwah: Routledge.
- Siegel, A. E. (1956). FILM-MEDIATED FANTASY AGGRESSION AND STRENGTH OF AGGRESSIVE DRIVE. *Child Development*, 27(3), 365-378.
- Sigurdsson, J. F., Gudjonsson, G. H., Bragason, A. V., Kristjansdottir, E., & Sigfusdottir, I. D. (2006). The role of violent cognition in the relationship between personality and the involvement in violent films and computer games. *Personality and Individual Differences*, 41(2), 381-392.
- Tear, M. J., & Nielsen, M. (2013). Failure to demonstrate that playing violent video games diminishes prosocial behavior. *PloS one*, 8(7), e68382.

- Turner, C. W., & Goldsmith, D. (1976). Effects of toy guns and airplanes on children's antisocial free play behavior. *Journal of Experimental Child Psychology*, 21(2), 303-315.
- Weber, R., Ritterfeld, U., & Mathiak, K. (2006). Does playing violent video games induce aggression? Empirical evidence of a functional magnetic resonance imaging study. *Media psychology*, 8(1), 39-60.
- Wheeler, R. E., Davidson, R. J., & Tomarken, A. J. (1993). Frontal brain asymmetry and emotional reactivity: A biological substrate of affective style. *Psychophysiology*, 30(1), 82-89.
- Wood, R. T., Griffiths, M. D., Chappell, D., & Davies, M. N. (2004). The structural characteristics of video games: A psycho-structural analysis. *CyberPsychology & behavior*, 7(1), 1-10.

7. PRIEDAI

1 Priedas. Tyrime naudota patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus ir stebint žiniasklaidą klausimyno versija pritaikyta iš Sigurdsson ir kitų (2006)

Kiek laiko vidutiniškai praleidžiate žiūrint filmus per savaitę?

Kiek smurtinių filmų vidutiniškai pažiūrite per mėnesį?

Kiek laiko vidutiniškai praleidžiate žaidžiant kompiuterinius žaidimus per savaitę?

Kiek laiko vidutiniškai praleidžiate žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus per savaitę?

Kiek laiko vidutiniškai praleidžiate su kitais žmonėmis bežaidžiant kompiuterinius žaidimus per savaitę?

2 PRIEDAS .Tyrimo naudoto Įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus klausimyno vertimas

1. Aš nebesuvokiu kiek laiko praėjo
2. Dalykai atrodo lyg vyktų instinktyviai
3. Jaučiuosi kitaip nei įprastai
4. Aš išsigąstu
5. Žaidimas jaučiasi lyg būtų realus
6. Jei kas kalba su manimi, aš jų neišgirstu
7. Įsitempiu bežaidžiant
8. Laikas atrodo lyg būtų nustojęs tekėti arba sustojęs
9. Jaučiuosi lyg būčiau užsisvajojęs
10. Neatsakau, jei kažkas kalba su manimi
11. Nepastebiu, kad pavargstu
12. Atrodo lyg žaisčiau instinktyviai
13. Mano mintys greitai lekia ir šokinėja
14. Pamištu, kur aš esu
15. Žaidžiu negalvodamas apie tai kaip veiksmas vyksta
16. Žaidžiant aš nurimstu
17. Žaidžiu ilgiau nei buvau suplanavęs
18. Aš pasineriu į žaidimą
19. Jaučiuosi lyg negaliu nustoti žaisti

3 Priedas. LR smurtinių nuotraukų stebėjimo bei vertinimo metu ir patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus, stebint žiniasklaidą, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ryšį aprašančios lentelės

7. 1 lentelė. Patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus, stebint žiniasklaidą, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ir smurtinių nuotraukų stebėjimo metu buvusiais lateralizacijos rodikliais nuo vidurinės kaktinės skilties iki smilkininės kaktinės skilties koreliacijų koeficientai

Lateralizacijos skaičiavimo vieta	15-1	13-3	11-5	9-7	16-2	14-4	12-6	10-8
Matavimai	r							
	p							
Valandos praleistos žiūrint filmus	-0,248	-0,259	0,251	0,186	-0,530	-0,351	0,138	-0,121
	0,373	0,351	0,368	0,506	0,042	0,200	0,624	0,680
Smurtinius filmų žiūrėjimo kiekis	-0,239	-0,051	0,066	0,315	-0,410	-0,069	-0,103	-0,081
	0,391	0,858	0,815	0,253	0,129	0,808	0,715	0,784
Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus per savaite	0,316	-0,009	0,075	-0,172	0,082	0,239	-0,098	-0,034
	0,251	0,975	0,792	0,539	0,770	0,392	0,728	0,908
Valandos praleistos žaidžiant smurtinius	0,230	-0,077	0,282	0,050	-0,324	-0,071	0,095	-0,170

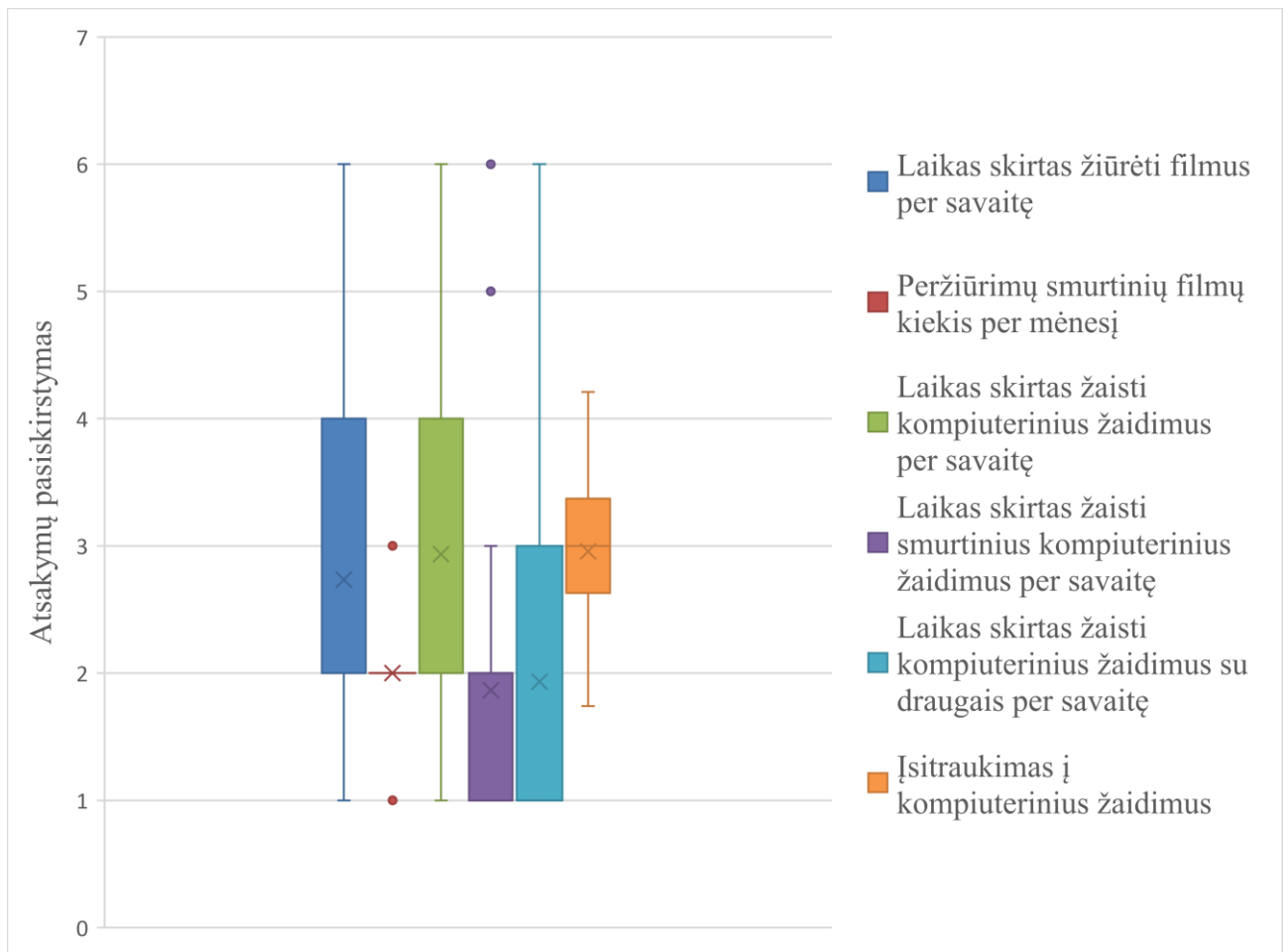
kompiuterinius žaidimus per savaitę	0,410	0,785	0,309	0,859	0,239	0,802	0,737	0,562
Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus su draugais per savaitę	0,301	0,104	0,241	-0,098	0,045	0,148	-0,061	-0,020
Įsitraukimas į kompiuterinius žaidimus	-0,370	-0,213	-0,494	0,084	-0,350	0,581	0,120	-0,150
	0,175	0,446	0,061	0,766	0,201	0,023	0,670	0,609

7. 2 lentelė. Patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus, stebint žiniasklaidą, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ir smurtinių nuotraukų vertinimo metu buvusiais lateralizacijos rodikliais nuo vidurinės kaktinės skilties iki smilkininės kaktinės skilties koreliacijų koeficientai

Lateralizacijos skaičiavimo vieta	15-1	13-3	11-5	9-7	16-2	14-4	12-6	10-8
Matavimai	r							
	p							
Valandos praleistos žiūrint filmus	-0,428	-0,479	-0,233	-0,289	-0,600	-0,520	-0,079	-0,043
	0,112	0,071	0,404	0,295	0,018	0,047	0,778	0,885
Smurtinius filmų žiūrėjimo kiekis	-0,359	-0,149	-0,179	0,209	-0,598	-0,209	-0,090	-0,033
	0,189	0,565	0,523	0,454	0,019	0,454	0,751	0,910
Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus per savaitę	0,309	0,074	0,140	0,125	0,346	0,191	-0,191	-0,154
	0,263	0,794	0,619	0,657	0,207	0,495	0,495	0,598
Valandos praleistos žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus per savaitę	0,304	-0,126	-0,021	0,040	0,104	0,079	-0,215	-0,123
	0,270	0,656	0,940	0,886	0,711	0,780	0,442	0,675

Valandos praleistos žaidžiant	0,212	0,006	0,226	0,075	0,289	0,236	-0,109	0,037
kompiuterinius žaidimus su draugais per savaitę	0,448	0,983	0,418	0,359	0,297	0,397	0,699	0,901
Įsitraukimas į kompiuterinius žaidimus	-0,296	-0,030	-0,256	0,367	-0,117	-0,482	-0,338	-0,373
	0,284	0,914	0,357	0,178	0,679	0,069	0,217	0,190

4 Priedas. Patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus, stebint žiniasklaidą, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus atsakymų pasiskirstymas



7. 1 pav. Patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus, stebint žiniasklaidą, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus atsakymų pasiskirstymas

5 Priedas. LR emocijos išraiškos stebėjimo bei vertinimo metu ir patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus, stebint žiniasklaidą, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ryšį aprašančios lentelės

7. 3 lentelė. Patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus, stebint žiniasklaidą, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ir žaidimus su draugais, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ir emocijų atpažinimo užduoties pykčio išraiškos stimulo stebėjimo metu buvusiais lateralizacijos rodikliais nuo vidurinės kaktinės skilties iki smilkininės kaktinės skilties koreliacijų koeficientai.

Matavimai	Valandos praleistos žiūrint filmus	Smurtinius filmų žiūrėjimo kiekis	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus su draugais per savaitę	Įsitraukimas į kompiuterinius žaidimus
15-1	-0,067	-0,259	-0,100	0,222	0,101	-0,175
	0,829	0,392	0,746	0,466	0,743	0,568
13-3	-0,100	-0,120	-0,081	0,241	0,196	0,019
	0,722	0,671	0,774	0,388	0,484	0,947
11-5	-0,295	0	-0,088	0,143	0,166	-0,436
	0,286	1	0,754	0,612	-0,339	0,105
9-7	-0,073	0,066	-0,434	-0,223	0,236	-0,160
	0,804	0,822	0,121	0,443	0,254	0,585
16-2	-0,362	0	0,014	0,154	0,254	0,054
	0,225	1	0,964	0,616	0,402	0,862
14-4	-0,242	0,179	0,154	0,270	0,226	0,039
	0,385	0,523	0,583	0,330	0,418	0,890
	-0,313	-0,127	0,175	0,145	0,082	0,032

Matavimai	Valandos praleistos žiūrint filmus	Smurtinius filmų žiūrėjimo kiekis	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus su draugais per savaitę	Įsitraukimas į kompiuterinius žaidimus
12-6	0,298	0,680	0,568	0,637	0,791	0,918
10-8	0,104	0,074	0,229	0,156	0,383	-0,499
	0,734	0,810	0,452	0,610	0,196	0,082

7. 4 lentelė. Patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus, stebint žiniasklaidą, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ir žaidimus su draugais, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ir emocijų atpažinimo užduoties liūdesio išraiškos stimulo stebėjimo metu buvusiais lateralizacijos rodikliais nuo vidurinės kaktinės skilties iki smilkininės kaktinės skilties koreliacijų koeficientai.

Matavimai	Valandos praleistos žiūrint filmus	Smurtinius filmų žiūrėjimo kiekis	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus su draugais per savaitę	Įsitraukimas į kompiuterinius žaidimus
15-1	0,142	-0,009	0,072	0,368	-0,045	-0,028
	0,432	0,960	0,690	0,035	0,804	0,876
13-3	0,070	-0,055	-0,080	0,137	0,050	-0,012
	0,676	0,744	0,634	0,413	0,765	0,943
11-5	-0,088	0,043	-0,161	0,044	-0,160	-0,062
	0,645	0,800	0,341	0,796	0,344	0,717
9-7	-0,068	0,010	-0,134	0,079	-0,366	0,211
	0,687	0,955	0,430	0,643	0,026	0,209
16-2	-0,326	-0,166	0,255	0,266	0,271	-0,050
	0,104	0,419	0,209	0,189	0,180	0,810
14-4	-0,192	0,065	0,059	0,090	0,044	0,092
	0,285	0,718	0,743	0,620	0,808	0,610
12-6	0,033	0,143	-0,271	-0,027	-0,241	-0,012
	0,854	0,420	0,120	0,882	0,170	0,945
	0,068	0,016	-0,251	-0,087	-0,229	-0,086

Matavimai	Valandos praleistos žiūrint filmus	Smurtinius filmų žiūrėjimo kiekis	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus su draugais per savaitę	Įsitraukimas į kompiuterinius žaidimus
	r					
	p					
10-8	0,734	0,937	0,207	0,666	0,251	0,668

7. 5 lentelė. Patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus, stebint žiniasklaidą, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ir žaidimus su draugais, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ir emocijų atpažinimo užduoties pasiūlykštėjimo išraiškos stimulo stebėjimo metu buvusiais lateralizacijos rodikliais nuo vidurinės kaktinės skilties iki smilkininės kaktinės skilties koreliacijų koeficientai.

Matavimai	Valandos praleistos žiūrint filmus	Smurtinius filmų žiūrėjimo kiekis	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus su draugais per savaitę	Įsitraukimas į kompiuterinius žaidimus
15-1	-0,161	-0,251	-0,454	-0,281	-0,431	-0,084
	0,618	0,432	0,138	0,377	0,161	0,096
13-3	-0,431	-0,239	-0,093	-0,067	-0,054	0,073
	0,124	0,410	0,751	0,821	0,855	0,805
11-5	0,024	-0,066	-0,070	-0,022	0,116	-0,252
	0,936	0,822	0,811	0,940	0,694	0,386
9-7	-0,032	0,037	-0,040	-0,302	-0,155	0,233
	0,918	0,904	0,897	0,316	0,614	0,443
16-2	-0,614	-0,405	0,019	0,174	-0,082	0,041
	0,059	0,246	0,958	0,631	0,822	0,911
14-4	-0,281	0,060	-0,324	-0,458	-0,515	0,172
	0,352	0,847	0,281	0,115	0,072	0,574
12-6	-0,067	0,186	0,172	-0,003	0,135	0,035
	0,829	0,542	0,575	0,991	0,660	0,910
	-0,169	0,052	0,454	-0,075	0,173	0,096

Matavimai	Valandos praleistos žiūrint filmus	Smurtinius filmų žiūrėjimo kiekis	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus su draugais per savaitę	Įsitraukimas į kompiuterinius žaidimus
	r					
	p					
10-8	0,620	0,879	0,161	0,828	0,610	0,780

7. 6 lentelė. Patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus, stebint žiniasklaidą, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ir žaidimus su draugais, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ir emocijų atpažinimo užduoties baimės išraiškos stimulo stebėjimo metu buvusiais lateralizacijos rodikliais nuo vidurinės kaktinės skilties iki smilkininės kaktinės skilties koreliacijų koeficientai.

Matavimai	Valandos praleistos žiūrint filmus	Smurtinius filmų žiūrėjimo kiekis	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus su draugais per savaitę	Įsitraukimas į kompiuterinius žaidimus						
							r					
							p					
15-1	-0,087	-0,065	-0,086	0,311	0,320	-0,116						
	0,823	0,869	0,825	0,416	0,402	0,766						
13-3	-0,252	-0,074	-0,234	-0,492	-0,454	0,504						
	0,406	0,810	0,441	0,088	0,119	0,079						
11-5	0,180	-0,185	-0,292	0,179	0,040	0,079						
	0,557	0,544	0,334	0,559	0,896	0,797						
9-7	-0,351	-0,199	-0,057	-0,160	-0,095	0,067						
	0,219	0,495	0,847	0,585	0,747	0,820						
16-2	-0,284	-0,148	-0,189	-0,492	-0,454	0,527						
	0,347	0,629	0,537	0,088	0,119	0,064						
14-4	0,153	0,037	-0,048	0,229	0,362	0,017						
	0,618	0,904	0,876	0,452	0,225	0,956						
12-6	-0,139	0,066	-0,223	-0,310	-0,164	-0,007						
	0,635	0,822	0,443	0,280	0,576	0,982						
	-0,468	-0,133	0,086	-0,146	-0,075	-0,051						

Matavimai	Valandos praleistos žiūrint filmus	Smurtinius filmų žiūrėjimo kiekis	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus su draugais per savaitę	Įsitraukimas į kompiuterinius žaidimus
	r					
	p					
10-8	0,091	0,651	0,769	0,618	0,800	0,862

7. 7 lentelė. Patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus, stebint žiniasklaidą, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ir žaidimus su draugais, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ir emocijų atpažinimo užduoties džiaugsmo išraiškos stimulo stebėjimo metu buvusiais lateralizacijos rodikliais nuo vidurinės kaktinės skilties iki smilkininės kaktinės skilties koreliacijų koeficientai.

Matavimai	Valandos praleistos žiūrint filmus	Smurtinius filmų žiūrėjimo kiekis	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus su draugais per savaitę	Įsitraukimas į kompiuterinius žaidimus						
							r					
							p					
15-1	-0,101	-0,042	-0,293	0,189	0,101	-0,294						
	0,755	0,897	0,356	0,557	0,755	0,354						
13-3	-0,108	0	-0,316	-0,130	-0,077	0,070						
	0,702	1	0,251	0,645	0,786	0,805						
11-5	0,127	0,099	-0,341	-0,094	-0,185	0,096						
	0,665	0,735	0,233	0,750	0,527	0,744						
9-7	0,162	-0,099	-0,211	-0,041	-0,308	0,444						
	0,579	0,735	0,468	0,888	0,284	0,112						
16-2	-0,629	-0,440	0,156	-0,112	0,022	0,179						
	0,051	0,203	0,667	0,757	0,951	0,621						
14-4	-0,456	0,042	0,026	0,083	0,129	-0,157						
	0,136	0,897	0,937	0,798	0,691	0,626						
12-6	-0,174	0,060	-0,221	0,055	-0,216	0,077						
	0,535	0,832	0,429	0,845	0,439	0,785						
	-0,131	-0,087	0,190	-0,259	-0,055	-0,184						

Matavimai	Valandos praleistos žiūrint filmus	Smurtinius filmų žiūrėjimo kiekis	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus su draugais per savaitę	Įsitraukimas į kompiuterinius žaidimus
	r					
	p					
10-8	0,685	0,796	0,554	0,416	0,865	0,567

7. 8 lentelė. Patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus, stebint žiniasklaidą, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ir žaidimus su draugais, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ir emocijų atpažinimo užduoties neutralios išraiškos stimulo stebėjimo metu buvusiais lateralizacijos rodikliais nuo vidurinės kaktinės skilties iki smilkininės kaktinės skilties koreliacijų koeficientai.

Matavimai	Valandos praleistos žiūrint filmus	Smurtinius filmų žiūrėjimo kiekis	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus su draugais per savaitę	Įsitraukimas į kompiuterinius žaidimus						
							r					
							p					
15-1	-0,122	-0,199	0,050	0,234	-0,157	0,097						
	0,677	0,495	0,865	0,420	0,593	0,741						
13-3	-0,169	-0,099	-0,068	0,108	-0,180	0,446						
	0,563	0,735	0,817	0,714	0,538	0,110						
11-5	-0,098	0,060	0,140	0,236	0,067	0,110						
	0,727	0,832	0,619	0,396	0,813	0,696						
9-7	0,221	-0,030	-0,250	-0,375	-0,462	0,210						
	0,428	0,916	0,369	0,169	0,083	0,453						
16-2	-0,511	-0,331	0,343	0,257	0,177	0,245						
	0,062	0,247	0,230	0,376	0,545	0,399						
14-4	-0,615	0	0,125	-0,077	-0,075	0,387						
	0,015	1	0,657	0,786	0,791	0,154						
12-6	-0,226	0,33	0,220	-0,113	-0,254	0,296						
	0,437	0,910	0,449	0,700	0,380	0,303						
	-0,172	0	0,204	0,028	-0,185	-0,042						

Matavimai	Valandos praleistos žiūrint filmus	Smurtinius filmų žiūrėjimo kiekis	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus su draugais per savaitę	Įsitraukimas į kompiuterinius žaidimus
	r					
	p					
10-8	0,557	1	0,483	0,925	0,527	0,885

7. 9 lentelė. Patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus, stebint žiniasklaidą, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ir žaidimus su draugais, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ir emocijų atpažinimo užduoties pykčio išraiškos stimulo vertinimo metu buvusiais lateralizacijos rodikliais nuo vidurinės kaktinės skilties iki smilkininės kaktinės skilties koreliacijų koeficientai.

Matavimai	Valandos praleistos žiūrint filmus	Smurtinius filmų žiūrėjimo kiekis	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus su draugais per savaitę	Įsitraukimas į kompiuterinius žaidimus
15-1	-0,067	-0,259	-0,100	0,222	0,101	-0,175
	0,829	0,392	0,746	0,466	0,743	0,568
13-3	-0,100	-0,120	-0,081	0,241	0,196	0,019
	0,722	0,671	0,774	0,388	0,484	0,947
11-5	-0,295	0	-0,088	0,143	0,166	-0,436
	0,286	1	0,754	0,612	0,555	0,105
9-7	-0,073	0,066	-0,434	-0,223	-0,339	-0,160
	0,804	0,822	0,121	0,443	0,236	0,585
16-2	-0,425	-0,157	0,381	0,308	0,360	0,037
	0,192	0,645	0,247	0,358	0,277	0,915
14-4	-0,209	0,099	0,214	0,309	0,236	0,058
	0,472	0,735	0,464	0,283	0,416	0,844
12-6	0,151	0,111	-0,177	-0,045	0,064	-0,319
	0,623	0,718	0,562	0,885	0,836	0,288
	-0,467	-0,460	0,253	-0,130	0,046	-0,257

Matavimai	Valandos praleistos žiūrint filmus	Smurtinius filmų žiūrėjimo kiekis	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus su draugais per savaitę	Įsitraukimas į kompiuterinius žaidimus
	r					
	p					
10-8	0,125	0,132	0,428	0,688	0,887	0,421

7. 10 lentelė. Patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus, stebint žiniasklaidą, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ir žaidimus su draugais, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ir emocijų atpažinimo užduoties liūdesio išraiškos stimulo vertinimo metu buvusiais lateralizacijos rodikliais nuo vidurinės kaktinės skilties iki smilkininės kaktinės skilties koreliacijų koeficientai.

Matavimai	Valandos praleistos žiūrint filmus	Smurtinius filmų žiūrėjimo kiekis	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus su draugais per savaitę	Įsitraukimas į kompiuterinius žaidimus
	r					
	p					
15-1	0,238	-0,037	-0,111	0,256	0,050	-0,104
	0,434	0,904	0,718	0,399	0,870	0,734
13-3	0,104	-0,030	0,051	0,436	0,315	-0,030
	0,712	0,916	0,855	0,104	0,253	0,916
11-5	0,108	0,199	-0,225	0,074	-0,036	-0,099
	0,713	0,495	0,440	0,800	0,903	0,736
9-7	-0,134	0,099	-0,104	-0,072	-0,182	0,552
	0,648	0,735	0,722	0,808	0,533	0,041
16-2	-0,563	-0,111	0,370	0,030	-0,041	0,368
	0,045	0,718	0,214	0,922	0,895	0,215
14-4	-0,322	0	0,433	0,245	0,134	0,232
	0,284	1	0,139	0,419	0,661	0,446
12-6	0,032	-0,030	0,191	0,311	0,349	-0,194
	0,909	0,916	0,495	0,259	0,202	0,489
	0,041	-0,084	0,564	0,453	0,376	-0,166

Matavimai	Valandos praleistos žiūrint filmus	Smurtinius filmų žiūrėjimo kiekis	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus su draugais per savaitę	Įsitraukimas į kompiuterinius žaidimus
	r					
p						
10-8	0,899	0,796	0,056	0,139	0,228	0,606

7. 11 lentelė. Patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus, stebint žiniasklaidą, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ir žaidimus su draugais, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ir emocijų atpažinimo užduoties pasišlykštėjimo išraiškos stimulo vertinimo metu buvusiais lateralizacijos rodikliais nuo vidurinės kaktinės skilties iki smilkininės kaktinės skilties

Matavimai	Valandos praleistos žiūrint filmus	Smurtinius filmų žiūrėjimo kiekis	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus su draugais per savaitę	Įsitraukimas į kompiuterinius žaidimus
15-1	-0,161	-0,251	-0,454	-0,281	-0,431	-0,084
	0,618	0,432	0,138	0,377	0,161	0,796
13-3	-0,431	-0,239	-0,093	-0,067	-0,054	-0,073
	0,124	0,410	0,751	0,821	0,855	0,805
11-5	0,024	-0,066	-0,070	-0,022	0,116	-0,252
	0,936	0,822	0,811	0,940	0,694	0,386
9-7	-0,032	0,037	-0,040	-0,302	-0,155	0,233
	0,918	0,904	0,897	0,316	0,614	0,443
16-2	-0,358	-0,277	0,273	0,292	0,270	0,084
	0,310	0,438	0,445	0,413	0,451	0,818
14-4	-0,408	-0,060	0,155	0,041	0,038	0,128
	0,188	0,853	0,631	0,898	0,908	0,693
12-6	0,325	0,516	0,043	0,209	0,209	0,227
	0,329	0,104	0,901	0,538	0,538	0,502
	0,419	0,405	0,582	0,479	0,479	-0,179

Matavimai	Valandos praleistos žiūrint filmus	Smurtinius filmų žiūrėjimo kiekis	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus su draugais per savaitę	Įsitraukimas į kompiuterinius žaidimus
	r					
	p					
10-8	0,175	0,191	0,047	0,115	0,115	0,577

7. 12 lentelė. Patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus, stebint žiniasklaidą, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ir žaidimus su draugais, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ir emocijų atpažinimo užduoties baimės išraiškos stimulo vertinimo metu buvusiais lateralizacijos rodikliais nuo vidurinės kaktinės skilties iki smilkininės kaktinės skilties

Matavimai	Valandos praleistos žiūrint filmus	Smurtinius filmų žiūrėjimo kiekis	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus su draugais per savaitę	Įsitraukimas į kompiuterinius žaidimus
	r					
	p					
15-1	-0,007	-0,166	-0,114	0,281	0,100	-0,182
	0,981	0,571	0,699	0,330	0,733	0,533
13-3	0,180	-0,185	-0,292	0,179	0,040	0,079
	0,557	0,544	0,334	0,559	0,896	0,797
11-5	-0,351	-0,199	-0,057	-0,160	-0,095	0,067
	0,219	0,495	0,847	0,585	0,747	0,820
9-7	-0,284	-0,148	-0,189	-0,492	-0,454	0,527
	0,347	0,629	0,537	0,088	0,119	0,064
16-2	-0,132	-0,253	0,398	0,474	0,591	-0,396
	0,668	0,404	0,178	0,102	0,033	0,181
14-4	-0,606	-0,058	0,525	0,158	0,234	0,027
	0,048	0,865	0,097	0,642	0,488	0,936
12-6	0,377	0,296	-0,194	0,011	0,057	-0,333
	0,204	0,325	0,524	0,971	0,853	0,266
	-0,045	-0,125	0,238	0,194	0,312	-0,547

Matavimai	Valandos praleistos žiūrint filmus	Smurtinius filmų žiūrėjimo kiekis	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus su draugais per savaitę	Įsitraukimas į kompiuterinius žaidimus
	r					
p						
10-8	0,890	0,698	0,457	0,545	0,323	0,065

7. 13 lentelė. Patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus, stebint žiniasklaidą, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ir žaidimus su draugais, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ir emocijų atpažinimo užduoties džiaugsmo išraiškos stimulo vertinimo metu buvusiais lateralizacijos rodikliais nuo vidurinės kaktinės skilties iki smilkininės kaktinės skilties

Matavimai	Valandos praleistos žiūrint filmus	Smurtinius filmų žiūrėjimo kiekis	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus su draugais per savaitę	Įsitraukimas į kompiuterinius žaidimus
	r					
p						
15-1	-0,101	-0,042	-0,293	0,189	0,101	-0,294
	0,755	0,897	0,356	0,557	0,755	0,354
13-3	-0,108	0	-0,316	-0,130	-0,077	0,070
	0,702	1	0,251	0,645	0,786	0,805
11-5	0,127	0,099	-0,341	-0,094	-0,185	0,096
	0,665	0,735	0,233	0,750	0,527	0,744
9-7	0,162	-0,099	-0,211	-0,041	-0,308	0,444
	0,579	0,735	0,468	0,888	0,284	0,112
16-2	-0,201	-0,440	0,304	0,522	0,545	-0,390
	0,578	0,203	0,393	0,122	0,103	0,265
14-4	-0,330	-0,095	-0,042	-0,081	-0,139	0,241
	0,322	0,780	0,902	0,812	0,684	0,476
12-6	0,323	0,286	-0,315	0,052	-0,052	-0,337
	0,333	0,394	0,345	0,879	0,879	0,311
	0,425	0,334	0,231	0,447	0,418	-0,208

Matavimai	Valandos praleistos žiūrint filmus	Smurtinius filmų žiūrėjimo kiekis	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus su draugais per savaitę	Įsitraukimas į kompiuterinius žaidimus
	r					
p						
10-8	0,192	0,316	0,494	0,168	0,201	0,539

7. 14 lentelė. Patirties žaidžiant kompiuterinius žaidimus, stebint žiniasklaidą, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ir žaidimus su draugais, įsitraukimo į kompiuterinius žaidimus ir emocijų atpažinimo užduoties neutralios išraiškos stimulo vertinimo metu buvusiais lateralizacijos rodikliais nuo vidurinės kaktinės skilties iki smilkininės kaktinės skilties

Matavimai	Valandos praleistos žiūrint filmus	Smurtinius filmų žiūrėjimo kiekis	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus su draugais per savaitę	Įsitraukimas į kompiuterinius žaidimus
15-1	-0,122	-0,199	0,050	0,234	-0,157	0,097
	0,677	0,495	0,865	0,420	0,593	0,741
13-3	-0,169	-0,099	-0,068	0,108	-0,180	0,446
	0,563	0,735	0,817	0,714	0,538	0,110
11-5	-0,098	0,060	0,140	0,236	0,067	0,110
	0,727	0,832	0,619	0,396	0,813	0,696
9-7	0,221	-0,030	-0,250	-0,375	-0,462	0,210
	0,428	0,916	0,369	0,169	0,083	0,453
16-2	-0,081	-0,418	0,360	0,402	0,384	-0,219
	0,773	0,121	0,187	0,137	0,158	0,432
14-4	-0,496	-0,033	0,018	-0,248	-0,175	-0,042
	0,071	0,910	0,951	0,392	0,550	0,88
12-6	0,165	0,066	0,195	0,596	0,437	-0,138
	0,574	0,822	0,503	0,025	0,118	0,639
	0,302	-0,148	0,476	0,592	0,484	-0,307

Matavimai	Valandos praleistos žiūrint filmus	Smurtinius filmų žiūrėjimo kiekis	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant smurtinius kompiuterinius žaidimus per savaitę	Valandos praleistos žaidžiant kompiuterinius žaidimus su draugais per savaitę	Įsitraukimas į kompiuterinius žaidimus
	r					
	p					
10-8	0,316	0,629	0,100	0,033	0,094	0,308