

TALLINNA ÜLIKOOL

Informaatika Instituut

Gert Post

ELEKTROONILISTE MÄNGUDE KRIITILISED  
EDUFAKTORID

Magistritöö

Juhendaja: Sten Soosaar

Kaido Kikkas

Autor: \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ ” 2010.a.

Juhendaja: \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ ” 2010.a.

Juhendaja: \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ ” 2010.a.

Instituudi direktor: \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ ” 2010.a.

Tallinn 2010

Autor tänab

Sooviksin tänada oma juhendajaid Sten Soosaart ja Kaido Kikkast, kes olid asendamatuks abiks käesoleva töö valmimisel.

## Autorideklaratsioon

Deklareerin, et käesolev magistritöö on minu töö tulemus ja seda ei ole kellegi teise poolt varem kaitsmisele esitatud. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

.....  
(kuupäev)

.....  
(autor)

# Sisukord

<b>SISUKORD</b> .....	<b>4</b>
<b>KASUTATUD LÜHENDID</b> .....	<b>5</b>
<b>SISSEJUHATUS</b> .....	<b>6</b>
<b>1. ELEKTROONILISED MÄNGUD</b> .....	<b>8</b>
1.1. ÜLEVAADE AJALOOST .....	9
1.2. ROLLID ELEKTROONILISTE MÄNGUDE TOOTMISES .....	12
1.3. ELEKTROONILISTE MÄNGUDE ARENDUSPROTSESS .....	13
1.4. ELEKTROONILISED MÄNGUD UUE KÜMNENDI ALGUSES .....	16
<b>2. LÄBIVIIDUD UURINGUD</b> .....	<b>17</b>
2.1. KÜSIMUSTIK .....	17
2.2. PÕHI- JA KONTROLLGRUPP .....	20
<b>3. ELEKTROONILISTE MÄNGUDE KRIITILISED EDUFAKTORID</b> .....	<b>22</b>
3.1. ELEKTROONILISE MÄNGU SEADETE MODIFITSEERMINE .....	22
3.2. EELNEVALT MÜÜDUD SISU (PRE-SOLD CONTENT) ELEKTROONILISES MÄNGUS .....	26
3.3. EDUKAIMAD ŽANRID .....	28
3.4. PLATVORMIPÕHISUS KUI EDUFAKTOR .....	30
3.5. VANUSEREITING .....	31
3.6. JUHTIMISSKEEMIDE ROLL EDU TAGAMISEL .....	34
3.7. MITME-MÄNGIJA TUGI .....	36
<b>4. EDUKA ELEKTROONILISE MÄNGU RAAMISTIK</b> .....	<b>39</b>
4.1. ŽANR .....	39
4.2. TOOTJATE PRESTIIŽ .....	40
4.3. EELNEVALT MÜÜDUD SISU .....	41
4.4. PLATVORMIPÕHISUS .....	41
4.5. VANUSEREITING .....	42
4.6. RASKUSASTMETE VALIK .....	42
4.7. SEADETE MODIFITSEERIMINE .....	43
4.8. MITME-MÄNGIJA TUGI .....	43
4.9. HELI JA MUUSIKA .....	44
4.10. JUHTIMISSKEEM .....	44
4.11. MUUD FAKTORID .....	44
4.12. EDUKAS ELEKTROONILINE MÄNG .....	45
<b>KOKKUVÕTE</b> .....	<b>47</b>
<b>KASUTATUD KIRJANDUS</b> .....	<b>48</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>50</b>
<b>LISA 1</b> .....	<b>52</b>
<b>LISA 2</b> .....	<b>53</b>
<b>LISA 3</b> .....	<b>54</b>
<b>LISA 4</b> .....	<b>59</b>

## **Kasutatud lühendid**

3-D – *Three-dimensional*

AI – *Artificial Intelligence*

BBFC – *British Board of Film Classification*

CERO – *Computer Entertainment Rating Organization*

ELSPA – *Entertainment and Leisure Software Publishers Association*

ESRP – *Entertainment Software Rating Board*

FPS – *First-person shooter*

HD – *High-definition*

LAN – *Local area network*

MMORPG – *Massively multiplayer online role-playing game*

NES – *Nintendo Entertainment System*

PC – *Personal computer*

PEGI – *Pan European Game Information*

PSN – *PlayStation Network*

QA – *Quality assurance*

RPG – *Role-playing game*

RTS – *Real-time strategy*

SNES – *Super Nintendo Entertainment System*

TBS – *Turn-based strategy*

VCS – *Video Computer System*

VGA – *Video Graphics Array*

VES – *Fairchild Video Entertainment System*

## Sissejuhatus

Elektroonilistel mängudel on maagiline omadus muuta tavaline kodu keskaegseks sõjatandriks või sõidutada meid kaugete galaktikate säravasse rüppe. Nad pakuvad meile võimalust olla spordimaailma säravaimad tähed või võidelda maa-alustes koobastes maailma püsijäämise nimel. Mängud on suurepäraseks mooduseks panna proovile oma nutikus, kiirus ja tahtejõud, saades vastu teadmisi läbi meelelahutuse. Meie põlvkonnas ei leidu palju inimesi, kes elektroonilisi mängu proovinud poleks. Olgu vahenditeks mänguautomaadid Kadrioru lõbustuspargis, üheksakümnendate alguses Leedu turult ostetud 10 miljoni mänguga piraatkonsolid, personaalarvutid, mobiiltelefonid või sotsiaalvõrgustikud.

2009. aastal Ameerika Ühendriikides Entertainment Software Associationi poolt läbiviidud uuringust selgus, et 68% majapidamistes mängitakse elektroonilisi mängu. Kuvand ülekaalusisest ja antisotsiaalsest mängurist on jäänud minevikku. Seitsmenda põlvkonna konsolid, personaalarvutid, nutifonid ja sotsiaalvõrgustikud pakuvad elektroonilisi mängu igale vanuserühmale. Teisest Inglismaal ja Ameerika Ühendriikides läbiviidud uuringust selgus, et sotsiaalseid mängu (*social games*) mängiva inimese keskmine vanus on 43 aastat.

Elektroonilisi mängu on akadeemiliselt vähe uuritud, eriti Eestis. Lisaks kannustas käesolevat tööd kirjutama tõsiasi, et Eestis puudub ettevõtte, mis arendaks või kirjastaks suuremahulisi kommertslikke elektroonilisi mängu. Siinkohal mõeldakse just personaalarvutitele ja seitsmenda põlvkonna konsolidele toodetud teoseid, mille globaalne läbimüük ületaks 500 000 koopia piiri. Potentsiaal taolise ettevõtte rajamiseks on autori arvates olemas.

Magistritöö eesmärk on välja pakkuda ja analüüsida faktoreid, mis muudavad elektroonilise mängu kommertslikult edukaks. Samade faktorite alusel proovitakse luua ühtne mudel, mis iseloomustaks edukat elektroonilist mängu. Selleks on analüüsitud mängu, mille globaalne müük viimasel kümnendil (2000–2010) on ületanud 1 500 000 koopiat. Lisaks koostati kontrollgrupp ebaedukatest mängudest, et kontrollida seatud hüpoteeside õigsust.

Autor viis läbi ka küsitluse, mis sisaldas järgmisi osi:

- demograafilised küsimused

- küsimused riistvara eelistuste kohta
- küsimused žanriliste eelistuste kohta
- küsimused mängu loogika ja seadete kohta
- küsimused hinnatundlikkuse ning ostuharjumuste kohta.

Töös on käsitletud eelkõige tehnilisi lahendusi, jättes tagaplaanile turunduse osatähtsuse.

Vastust proovitakse leida järgmistele küsimustele:

1. Kui palju mõjutab mängu edukust erinevate mängusiseste seadete modifitseerimise võimalus?
2. Kas mängu edukust mõjutab raskusastmete olemasolu?
3. Kas eelnevalt müüdud sisu (*pre-sold content*) on mängu edukuse seisukohast oluline?
4. Millise vanusereitinguga mängud on edukaimad?
5. Kas platvormipõhisus on oluline?
6. Millised on edukaimad žanrid?
7. Kui oluline on mitme-mängija tugi (*multiplayer support*)?
8. Kui suurt tähtsust omab žanrites väljakujunenud juhtimissüsteem?
9. Kas on olemas ühised elemendid, millele võib edukuse juures viidata (raamistik)?

Töö esimeses peatükis tuuakse välja põhilised töös esinevad mõisted ning antakse ülevaade elektrooniliste mängude ajaloost, hetkeseisust ja tulevikust. Lisaks selgitatakse elektrooniliste mängude tootmises osalevaid rolle ning esitatakse lihtsustatud ülevaade arendusprotsessist.

Töö teises peatükis selgitatakse läbiviidud uuringuid – põhi- ja kontrollgrupi valimit ning nendes olevaid elektroonilisi mänge.

Töö kolmandas peatükis arutletakse elektrooniliste mängude kriitiliste edufaktorite üle ja võrreldakse põhi- ning kontrollgrupi erinevusi, mis kõrvutatakse küsitlustulemustega.

Töö neljandas peatükis proovitakse luua elektrooniliste mängude ühtne eduvalem.

Töö lõpetavad kokkuvõte, täielik ülevaade küsitlustulemustest, kasutatud kirjanduse loetelu ja resüme.

# 1. Elektroonilised mängud

Elektroonilistest mängudest on viiekümne aastaga kasvanud tõsiseltvõetav majandusharu, mille aastatulu ulatub kaheksa miljardi kroonini. Eestis – ja tegelikult ka mujal maailmas – on elektroonilisi mängu vähe uuritud (erandiks on Ameerika Ühendriigid, seda just viimase kümnendi vältel). Miks? James Newman arvates peitub vastus sõnas *mäng* (*game*), mis seostub paljudele millegi lapsiku ja ajas muutuvana ning valdkonnaga, mis ei vaja sügavat uurimist ja analüüsi (Newman, 2004). Sellest hoolimata oli meediaprofessor Roy Shuker 15 aastat tagasi kindel, et elektroonilised mängud asendavad järk-järgult kino ning kaabeltelevisiooni domineeriva meediumina (Shuker, 1995). Paljudes riikides on 2010. aastaks ka nii juhtunud. Lõuna-Kalifornia ülikooli meedia ja kommunikatsiooni professori Henry Jenkinsi väitel on elektroonilised mängud kahekümnenda sajandi tähtsaimaks kunstivormiks (Jenkins, 2000).

Akadeemiline ja professionaalne kirjandus teeb vahet **arvutimängudel** (*computer games*), **videomängudel** (*video games*) ja **elektroonilistel mängudel** (*electronic games*), kuid piirid on udused, pidevalt muutuvad ning selgeid definitsioone nende eristamiseks ei ole. Väliskirjanduses on terminit *videomäng* kasutatud enim just konsoolimängude kohta. Termin *arvutimäng* viitab pigem personaalarvutite jaoks tehtud mängule. Termin *elektrooniline mäng* võib aga osutada neile mõlemale ning lisaks veel mänguautomaadile kasiinos või mängusaalis (*arcades*). Loomulikult kasutatakse termineid ka teistmoodi – videomäng kasiinosaalis oleva automaadi või arvutimängu kohta, samas kui viimast võib kasutada ka defineerimaks konsoolimängu. Autor kasutab oma magistritöös mainitud kolme terminit sünonüümideks, millena neid hetkel ka võtta tuleks. Lisaks viidatakse elektroonilistele mängudele ka sõnaga *mäng* või *teos*. Kohtades, kus vajalik, on juurde lisatud selgitus, kas tegemist on multiplatvormse, konsooli või personaalarvutile mõeldud mänguga.



## 1.1. Ülevaade ajaloost

Elektroonilised mängud (eriti konsoolimängud) on alati tugevalt seotud riistvaraga, mille neid kasutatakse. Elektrooniliste mängude (eriti konsoolimängude) turg on ülesehitatud nn "pardel ja terad (*razor and blades*)"-paradigmale (Kline, Dyer-Whiteford, De Peuter, 2003) – anna odavalt ära üks (pardel), et saaksid müüa teist (terad) (Kent, 2001). Sellest lähtuvalt pöörab autor käesolevas punktis ühtlaselt tähelepanu nii riist- kui tarkvarale.

Esimeseks videomänguks peetakse 1958. aastal valminud teost "Tennis for Two" (Brookhaven Bulletin, 1981). Sellele järgnes 1962. aastal Steve Russelli poolt loodud "Spacewar!". Mitmed uurijad peavad just viimast esimeseks tõeliseks videomänguks (Newman, 2004). Neid mängu võrreldes võib sellega nõustuda. "Tennis for Two-d" jooksupanud seade kasutas ostsiloskoop-kuvarit ning ei väljastanud raster-videosignaali, mis on vajalik pildi näitamiseks standardsetes tele- või arvutimonitorides. Samuti ei ole ekraanil ühtegi mängija kontrollitavat objekti – palli trajektoori muudetakse nähtamatu reketiga ostsiloskoop-kuvari mõlemas servas. "Spacewar!-is" kontrollib kasutaja kosmoselaeva, mis liigub ekraanil nähtava tähe gravitatsiooniväljas, kusjuures tulistatud kuulid ei ole selle poolt mõjutatud. Mängu eesmärk on hävitada vastase kosmoselaev. Mängija kaotab mängu, kui tema kontrollitaval kosmoselaeval lõppeb kütus või see põrkab vastu tähte. Tulistamiseks on kasutada kindel arv laskemoona. "Spacewar!" sisaldab põhilisi elemente, mis on tähtsad ka tänapäeva mängudes: protagonist (kontrollitav kosmoselaev), antagonist (teine kosmoselaev), taustsüsteem, protagonist vastu töötavad elemendid (täht), kindel arv laskemoona ja kütust ning osaline kontroll mängu seadete üle (tähe ja seeläbi ka gravitatsiooni keelamine).

1972. aastal avanes ka kodukasutajatele võimalus elektroonilisi mängu mängida. Ameerika Ühendriikide turule jõudis Magnavox Odyssey, avades konsoolide esimese põlvkonna. Seadmega oli võimalik mängida kahteteist mängu. Lisaaksessuaarina sai kaasa teleriekraanile kinnitatava värvilise kile mängukogemuse rikastamiseks (Fortser, 2005). Samal ajal hakkas kodusesse tekkima ka personaalarvuteid, millele hobikorras mängu loodi. Paljud neist olid lihtsalt mugandatud versioonid seitsmekümendate alguses ülikoolides keskarvutite loodud mängudest.

Konsoolide teise põlvkonna avas 1976. aastal 8-bitine Fairchild Video Entertainment System (VES), mis uuendusena sisaldas programmeeritavat mikroprotsessorit. Sama

uuendusega tuli järgneval aastal turule ka Atari (VCS ja hiljem Atari 2600), millele ilmunud mängu "Pac-Man" (1980) osteti üle 7 miljoni eksemplari (Kent, 2001). 1979. aastal rajasid Atari programmeerijad Activisioni, ettevõtte, mis tegutseb tänapäevani ja on turule toonud seeriad "Call of Duty", "Guitar Hero" ning "Crash Bandicoot".

Kaheksakümnendate alguses jõudsid müügile Nintendo (NES) ja Sega (Master System) konsoolid (kolmas põlvkond), saabus mänguautomaatide (*arcade machine*) kuldaeg (Kent, 2001) ning mitmetes mängužanrites loodi tänapäevani kasutuses olevad põhireeglid. "Karate Champ" (1984) pani aluse *fighting*-tüüpi mängudele (Geddes, Hatfield, 2007), "Street Fighter" (1987) tutvustas tänapäeval žanris põhioõudeks olevaid spetsiaalliigutusi ning kombinatsioone. *Adventure*-tüüpi mängudest kadus tekstipõhisus ning mängija sai nautida graafilist keskkonda. "Pole Position" (1982) oli esimene *racing*-tüüpi teos, kus mängija nägi enda kontrollitavat sõiduvahendit tagant, liikudes edasi mööda nähtaval olevat teed horisondi suunas – stiil, millest on saanud võidusõidumängude standardvaade. "Dance Aerobics" (1987) NES-ile oli esimene *rhythm-action*'i esindaja ja "Haunted House" (1981) tutvustas mängijatele esimesi õudusmängu (*horror game*) elemente. Kaheksakümnendate tõeliseks valitsejaks olid platvormimängud (*platform game* või ka *platformer*), mis 2010. aastaks on jäänud tagaplaanile. Žanri kui sellise avas "Space Panic" (1980) (Crawford, 2003), millele järgnenud "Donkey Kong" (1981) tõi esmakordselt avalikkuse ette Mario – mängudisainer Shigeru Miyamoto loodud tüsedusele kalduva itaalia torumehe, mis praeguseks on olnud peategelane enam kui 200 mängus. Ainuüksi 1985. aastal ilmunud "Super Mario Bros." on globaalselt müünud üle 40 miljoni ühiku. Konsoolide kolmanda põlvkonnaga saabus veel üks uuendus – varem üldlevinud kangiga juhtpult (*joystick*) vahetus nuppudega juhtpuldiga (*gamepad*) vastu. Personaalarvutitest jõudsid kaheksakümnendate alguses turule Commodore 64, Apple II ja Sinclair ZX8. Kümnendi keskel tulid välja Atari ST ja Commodore Amiga, mõlemad 16-bitised, miinuseks kõrge hind kodukasutajale. Odavama hinnaga oli võimalus soetada 1987. aastal müüki jõudnud arvutit IBM PS2, mis toetas VGA 256 värvikuvarit, kuid oli viletsate heliomadustega. Kaheksakümnendate keskel hakkas levima jaosvara ning võrgupõhised mängud ("Snipes", "MIDI Maze").

Üheksakümnendad tõid videomängudesse 3D-graafika, CD-plaadi ning uued žanrid nagu FPS ja RTS. Müügile tuli konsoolide neljas põlvkond: Gameboy, Sega Mega Drive / Genesis, Neo Geo ja Super Nintendo Entertainment System (SNES). Sega Mega Drive'ile ilmus "Sonic the Hedgehog", millest sai ettevõtte maskott (vastukaaluks Nintendo

Mariole). Samasse aega jäävad mängud "Wolfenstein 3D" ja "Dune II", millest esimene oli FPS-i ning teine RTS-i teerajajaks (Geryk, 2008). Maxis alustas "Simi" seeria mängude tootmist. Müügile jõudsid "SimEarth", "SimCity 2000" ja "SimAnt". Arenduses oli 2010. aastaks enim müünud PC mäng "The Sims" (16.08 miljonit koopiat). 1993. aastal avas konsoolide viienda põlvkonna Atari Jaguar, millele järgnes 3DO Interactive Multiplayer. 1994.–1995. aastatel tulid müügile Sony Playstation ja Sega Saturn, millest esimene osutus kommertslikult üledukaks. 1996. aastal tõi Nintendo turule 64-bitise Nintendo 64. Erinevalt Playstationist või Sega Saturnist kasutas Nintendo 64 infokandjana kassette, mis mahutasid vähem infot ja olid kulukamad toota kui CD-plaadid. Samal aastal tutvustas Id Software "Quake'i", esimest FPS-i, mida oli võimalik mängida võrgus. Praeguseks on sellest saanud FPS-ide kindel osa. Samu võimalusi hakkasid pakkuma ka teised žanrid: "Age of Empires" (RTS), "Heroes of Might and Magic" (TBS) ja "EverQuest" (MMORPG).

Konsoolide kuues põlvkond algas Sega Dreamcasti turule toomisega 1998. aastal, mis lõppes läbikukkumisega. Peamine põhjus oli halb läbisaamine arendusfirmadega, kes investeerisid suuri summasid Saturni mängudesse ning ei oodanud uut konsooli veel niipea. Vastulöögiks loobus suurem osa neist arendusest Segale ning valis uueks platvormiks Sony Playstationi (Stahl, 2007). Pärast Saturni läbikukkumist loobus Sega riistvara arendusest ning keskendus peamiselt tarkvaralisele poolele. Hoopis edukam oli 2000. aasta alguses müüki jõudnud Playstation 2, millest sai kogu kuuenda põlvkonna enim müüdud konsool. Playstation 2 lubas kasutajal muuhulgas vaadata DVD-filme ning mängida Playstation 1 mängu. Sama aasta lõpus sisenes turule Microsoft oma konsooliga Xbox. Sellest alguse saanud "Halo" mänguseeria on 2010. aastaks müünud 32.74 miljonit koopiat. Nintendo loobus lõpuks kassettidest ning tutvustas oma uut konsooli GameCube, mida ei saanud eelnevate edu – globaalselt müüdi 7 miljonit ühikut (Schilling, 2003). 2005. aastal alustas MMORPG "World of Warcraft", mis koos lisaväljaannetega on 2010. aastaks müünud 23.5 miljonit koopiat.

2005. aastal turule jõudnud Xbox 360 avas konsoolide seitsmenda põlvkonna, tuues muuhulgas kaasa 1080p HD lahutuse, kuni 120 GB kõvakettaruumi, juhtmevaba puldi ning võrgustiku ("Xbox Live"). Viimases saavad kasutajad alla laadida demosid ja lisapakke ning mängida teiste inimestega (olemas ka Playstation 3-l (PSN)). Xbox 360 ja Playstation 3 mängud tutvustasid ka uudset saavutuste süsteemi (Xbox 360 – saavutused (*achievements*); Playstation 3 – trofeed (*trophies*), kus teatud ülesannete täitmise eest

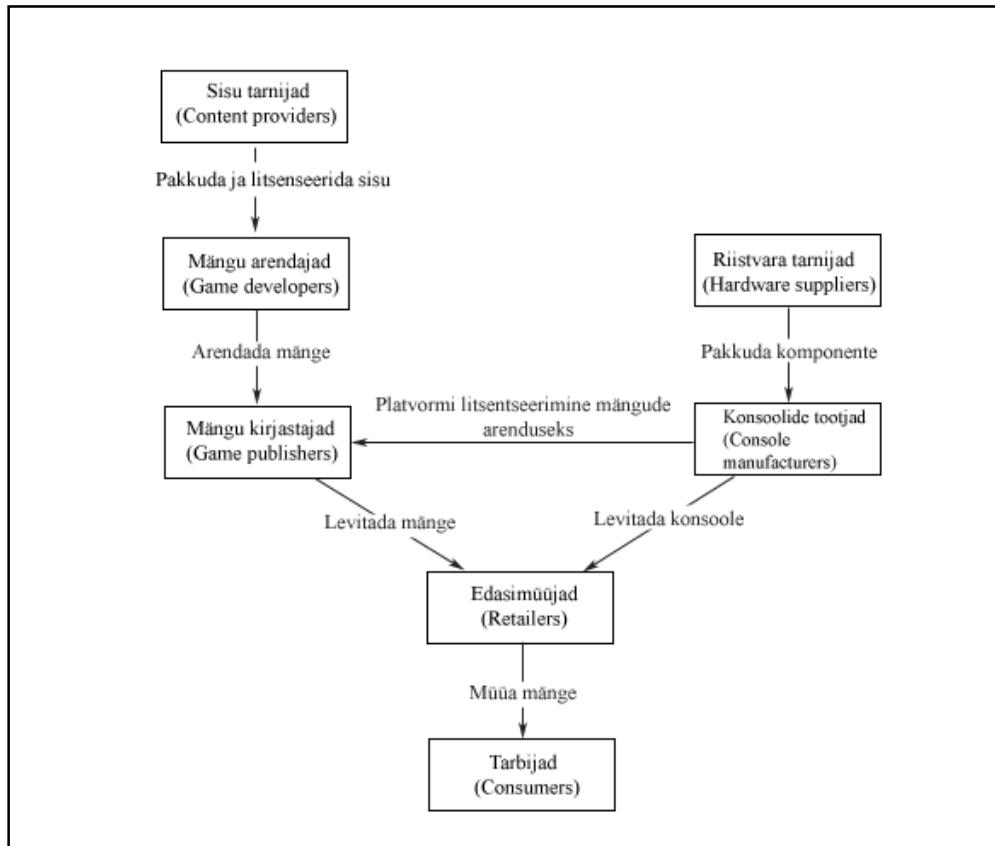
mängus saab punkte, mis on teistele kasutajatele nähtavad (*gamerscore*). Pihuseadmetest väärivad äramärkimist Sony Portable (PSP), Nintendo DS ja ka Apple iPhone, mis ei ole küll otseselt loodud mängimiseks, kuid pakub oma innovatiivse kasutajaliidesega ideid huvitavateks mänguprojektideks.

## 1.2. Rollid elektrooniliste mängude tootmises

Elektroonilise mängu tootmine, mida võib võrrelda mängufilmi tegemisega, saab alguse ideest või areneb välja mõnest teisest meediumist nagu romaan, koomiks, film, ajalooline sündmus või spordiala. Kogu protsessis, mille käigus jõuab mänguideo loojate peast mängija masinasse, osaleb neli suuremat osapoolt: arendaja (*developer*), kirjastaja (*publisher*), hulgimüüja (*distributor*) ja jaemüüja (*retailer*).

Arendajatel ei ole suuremahulist kapitali, müügivõrku ega turustusvahendeid. Meeskond koosneb 20–100 inimesest, kusjuures programmeerimise osakaal on võrreldes kunstilise poolega viimasel kümnendil vähenenud. Mängude tehniliselt keerulisemaks muutumisega on saanud tavaliseks osade teenuste sisseostmine (*outsource*): 3D-graafika, animatsioonid, dialoogi kirjutamine, tõlketeenus, muusika kirjutamine, dialoogide sisselugemine näitlejate poolt jm.

Raha arenduseks tuleb kirjastajatelt, kelle ülesanneteks on veel infokandjate valmistamine, turundus, levitamine ja klienditugi. Kirjastajad võtavad suurima riski, kuid ka suurima kasumi. Suhted arendajatega on vastandlikud – kui suuremad arendajad saavad kirjastajaid teatud määral kontrollida ja määrata sobivamad ajagraafikud, siis väiksematel see võimalus puudub. Harvad ei ole juhtumid, kus kirjastaja seatud tähtaegu ei ole võimalik saajaprotsendiliselt täita ning turule paisatud toode on täis vigu. Kirjastajate arv on viimastel aastatel massiliselt kasvanud. Kasutatakse nn "roheline tule" protsessi viiele eraldiseisvale etapile, mida hindab komitee. Pärast iga etapi ülevaatamist otsustatakse, kas projekt jätkub. Nendeks etappideks on idee, hinnang, prototüüp, esimene mängitav osa ja alfa-väljalase (*alpha release*). Lisaks tehakse pärast iga etapi ülevaatamist parandusi ajagraafikus ning rahastamise osas (kui see osutub vajalikuks).



Joonis1. Väärtusahel elektrooniliste mängude tootmiseks (Chow, 2007)

Joonisel 1 näidatud väärtusahela puhul peab autor vajalikuks ära märkida, et personaalarvutitele mängu tootes kaob ahelast ära parempoolne osa, mis on vajalik ainult konsoolide ja pihuseadmete puhul.

### 1.3. elektrooniliste mängude arendusprotsess

Arendusprotsessi ajakava aluseks võetud mängu arendus vähemalt ühele suurele platvormile: PC, Xbox 360, Playstation 3 või Nintendo Wii. Arvestatud ei ole kirjastaja poolsete viivituste või probleemidega. Arendaja kirjastajale kuulumisel (EA, 2K) etapid ei muutu.

#### Inspiratsioon – 1 kuu:

- üldine idee
- vajalikud inimesed: peadisainer (*lead designer*)

- tulemus: korralik seletav dokument, mis saadetakse kirjastajale (*publisher*), kes annab oma hinnangu rahastamise ja töö jätkamise suhtes.

#### **Idee vormimine – 3 kuud:**

- kogu mängu puudutava disaini ettevalmistamine
- vajalikud inimesed: peadisainer (*lead designer*), kunstiline juht (*art director*)
- tulemus: valmis disainidokument.

#### **Planeerimine – 2 kuud:**

- projekti jagamine erinevateks etappideks ja osadeks
- vajalikud inimesed: peadisainer (*lead designer*), produtsent (*producer*), peaarhitekt (*lead architect*)
- tulemus: spetsiifilisem dokumentatsioon.

#### **Ülesehitus, arhitektuur – 2 kuud:**

- Tehnilise disaini loomine. Pannakse paika, milliseid tööriistu, tehnoloogiaid ja meetodikaid kasutatakse.
- vajalikud inimesed: projektijuht (*project lead*), peaarhitekt (*lead architect*), peaprogrammeerija (*lead programmer*)
- Tulemus: täielik tehniline spetsifikatsioon on valmis.

#### **Vahendite loomine (*tool building*) – 4 kuud:**

- Luuakse vajalikud vahendid, soovitatavalt taaskasutatavad – tasemete ehitaja (*level builder*), üksuste ehitaja (*unit builder*) jm.
- Vajalikud inimesed: projektijuht (*project lead*), peaprogrammeerija (*lead programmer*); kui kasutatakse sisseostetud mängumootorit (*game engine*), siis mootori tootja esindaja(d).
- Tulemus: kogum kasutatavaid vahendeid.

### Kokkupanek – kuni 12 kuud:

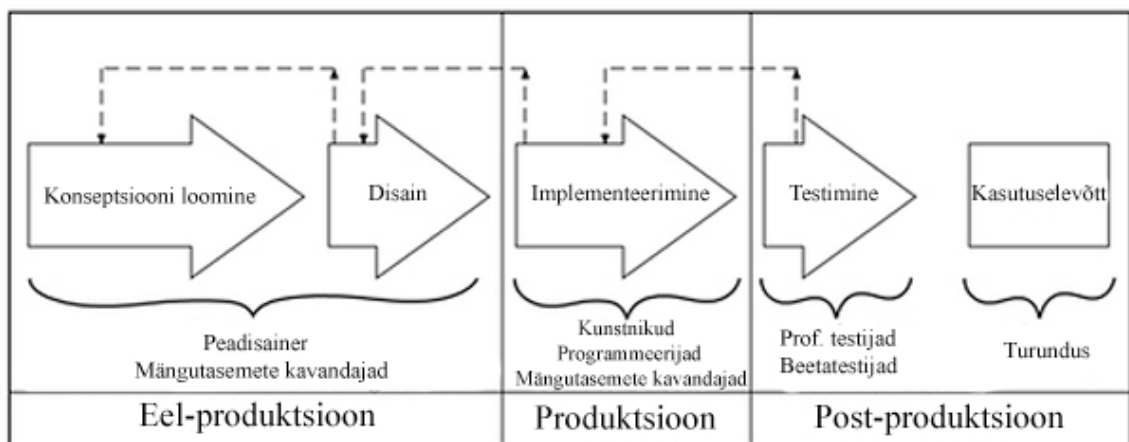
- mängu loomine vastavalt disainidokumendile, kasutades eelmises etapis loodud vahendeid
- vajalikud inimesed: projektijuht (*project lead*), peadisainer (*lead designer*)
- tulemus: kogu mängu tarkvara ja vahenditekogumi (*toolset*) loomine.

### Tasemete loomine (*level design*) – 4 kuud:

- mängule erinevate tasemete (*level*) loomine
- vajalikud inimesed: projektijuht (*project lead*), peadisainer (*lead designer*)
- tulemus: mängu valmimine koos kõigi tasemete, funktsioonide, õpetuste ja juhenditega.

### Ülevaatamine – 3 kuud (kattub osati tasemete loomisega):

- mängu, koodi ja mängitavuse testimine
- vajalikud inimesed: testijad (*QA*)
- tulemus: mängu peakoopia (*master*) valmis.



Joonis 2. Elektroonilise mängu arendusprotsess

## 1.4. Elektroonilised mängud uue kümnendi alguses

Elektrooniliste mängude arenduses on tendents liikumas väikeste stuudiote (vähem kui 50 töötajat) suunas. 2009. aastal moodustasid sellised stuudiod kõigist mänguarendusfirmadest 61% (Remo, 2010). Võrreldes 2008. aastaga on kasv olnud 7%. Statistikat võib mõneti mõjutada globaalne majanduskriis, sest suuremate stuudiote töötajad on moodustanud uusi arendusüksusi. Väikeste stuudiote kasvu toetavad ka kaks uuemat suunda mängu arenduses. Esiteks brauseripõhiste mängude arendus, mis toimub peamiselt sotsiaalsetes võrgustikes nagu Myspace või Facebook. Üle 10 miljoni kasutajaga "Mafia Wars" või "Farmville" on osutunud vägagi tulusaks tänu mikromaksete süsteemile. Teiseks uueks suunaks on arendus pihuseadmetele, peamiselt iPhone-le.

Game Developers Researchi järgi arendas 2009. aastal PC platvormile (kaasaarvatud mängud sotsiaalsetes võrgustikes) 72%, konsoolidele 41% ja pihukonsoolidele (PSP, Nintendo DS) 15% arendajatest. Konsoolidest arendas enim ettevõtteid Xbox 360-le (69%), sellele järgnesid Playstation 3 (61%) ja Nintendo Wii (30%). Arendus mobiilsele platvormile kasvas 2008. aastaga võrreldes 13%, olles 2009. aastal 25%, sellest 75% töötas iPhone'i mängude arenduse kallal – peaaegu kaks korda rohkem kui pihukonsoolidele.

*Tabel 1. 2009. aasta mõjuvõimsamad kirjastajad. Koht tabelis on määratud 6. faktori analüüsimisel: aastakäive, turule toodud toodete hulk, keskmine hinne kriitikutelt ja fännidelt, personali kvaliteet, usaldusväärsus ja loodud lisahüved. (Game Developer Research, 2009).*

<b>Kirjastaja</b>	<b>Riik</b>
1. Nintendo	Jaapan
2. Electronic Arts	USA
3. Activision Blizzard	USA
4. Ubisoft	Prantsusmaa
5. Take-Two	USA
6. Sony Computer Entertainment	Japan
7. Bethesda Softworks	USA
8. THQ	USA
9. Square Enix	Jaapan
10. Microsoft	USA



## 2. Läbiviidud uuringud

Peatükis antakse ülevaade küsitluse ülesehitusest ning kirjutatakse pikemalt lahti selle kuus alalõiku. Seletatakse põhi- ja kontrollgrupi koostamise metoodikat.

### 2.1. Küsimustik

Uuringu tarbeks koostati küsimustik, mille eesmärgiks oli välja selgitada nõuded elektroonilistele mängudele 2010. aastal. Küsitlus viidi läbi veebipõhiselt, kasutades küsitlustarkvara @Survey. Ankeet postitati Gamecareerguide'i, Video-game-forumsi, Gamespoti ja Talk-gamingi foorumitesse ning levitati Facebooki keskkonnas. Küsitlus kestis 11. jaanuarist kuni 19. veebruarini 2010. aastal (k.a). Selle perioodi vältel täitis ankeedi 179 vastanut. Küsimustik töötati välja, arvestades sarnastes uuringutes kasutatud küsimusi, neid täiendades ja muutes. Küsimusi oli kokku 24, mis jagati kuude alalõiku:

1. informatsioon riistvara kohta
2. informatsioon žanri eelistuste kohta
3. informatsioon mängides veedetud aja kohta
4. informatsioon mängusiseste faktorite kohta
5. informatsioon ostuharjumuste kohta
6. demograafilised küsimused.

Küsimused koostati inglise keeles. Uuringu sihtrühmaks olid kõik, kes mängivad või on mänginud videomänge. 1. alalõigu küsimused sisaldasid valikut 11 erinevast platvormist ning lisaks ka lahtrit "muu" (*other*), kuhu oli võimalik kirjutada täpsustav vastus. Küsimusele "Milliseid platvorme omad?" (*What game machines (platforms) have you got?*) vastati näiteks "hunt püüab mune", "*oldschool nintendo with microchip cards*" ja "kollased kassetid (Y)". Peamiselt mainiti seal aga 1.–5. põlvkonna konsoole ja nutifone.

2. alalõigus pidid vastajad hindama 18 žanrit: *first person shooter (FPS)*, *role-playing game (RPG)*, *massive multiplayer online role-playing game (MMORPG)*, *nurturing simulation*, *sports*, *real-time strategy (RTS)*, *turn-based strategy (TBS)*, *love simulation*, *puzzle/quizz*, *study/learning*, *adventure*, *action*, *variety/party*, *rhythm-action*, *gambling-*

*type, fighting, construction and management simulations ja racing.* Kõigile 18-le hinnangu andmine oli kohustuslik ja toimus järgmisel skaalal: meeldib, pigem meeldib, pigem ei meeldi, ei meeldi, pole mänginud (*like, rather like, rather dislike, dislike, haven't played*). Alalõigu tulemusi saab võrrelda põhi- ja kontrollgrupi tulemustega, selgitamaks välja erinevaid edufaktoreid ning eelistusi elektroonilistele mängudele. Lisaks küsiti eraldi küsimustena parimat mängu (*Best game of all time*), parimat mänguseeriat läbi aegade (*Best game series of all time*) ning viimati ostetud elektroonilist mängu. Vastused neile küsimustele aitavad paremini mõista edufaktorite, nagu eelnevalt müüdnud sisu, tähtsust.

3. alalõigu eesmärk oli välja selgitada, kui kaua ning mis ajal inimesed elektroonilisi mängu mängivad. Kokku küsiti kolm küsimust, millest esimene käsitles mängimise tihedust. Valida sai kuue vastusevariandi seast: peaaegu igapäev, 4.-5. päeval nädalas, 2.-3. päeval nädalas, 1. päeval nädalas, 2.-3. päeval kuus, vähem kui 1. päeval kuus (*almost everyday, 4~5 days a week, 2~3 days a week, 1 day a week, 2~3 days a month, less than 1 day a month*). Teised kaks keskendusid ajale, mille vältel inimene mängu mängib, seejuures toodi eraldi välja töö- ja puhkepäevad. Valida sai kuue vastusevariandi vahel: vähem kui 1 tund, kuni 2 tundi, kuni 4 tundi, kuni 6 tundi, kuni 8 tundi, rohkem kui 8 tundi (*less than 1 hour, up to 2 hours, up to 4 hours, up to 6 hours, up to 8 hours, more than 8 hours*).

4. alalõik koosnes üheksast küsimusest ning keskendus erinevatele mängusisestele faktoritele. Kaheksas küsimuses oli ette antud Likerti skaala järgmiste väärtustega: täiesti nõus, pigem nõus, ei ole poolt, ega vastu, pigem mitte nõus, ei ole nõus (*strongly agree, agree, neither agree nor disagree, disagree, strongly disagree*). Ühes küsimuses oli valida tähtsa (*important*) ja mittetähtsa (*not important*) vahel. 4. alalõigu vastused andsid vajaliku info, selgitamaks elektrooniliste mängude kriitilisi edufaktoreid. Saadud tulemusi võrreldi põhi- ning kontrollgrupi tulemustega. Vastuseid otsiti järgmistele küsimustele:

1. Kui olulised on raskusastmed ning nende põhjalikum modifitseerimise võimalus?
  - a. Eelistan mängu, kus saan valida erinevate raskusastmete vahel (*I prefer games where the player can choose between various difficulty levels*)
  - b. Mulle meeldib võimalus muuta mänguseadeid erinevate raskusastmete sees (*I like the opportunity to change different game settings inside every difficulty level*)

2. Kui oluline on mitme-mängija tugi?
  - a. Mulle on tähtis, et ühe masina taga saaks mängida mitu inimest korraga (*The possibility to play a video game with 2 or more people via one game machine is important*)
  - b. Online mitme-mängija tugi videomängus on oluline (*Online multiplayer support for a video game is important*)
3. Kui oluline on eelnevalt müüdüd sisu (*pre-sold content*) kasutamine?
  - a. Eelnevalt müüdid sisu muudab videomängu atraktiivsemaks (*Pre-sold content in a video game makes it more attracting*)
4. Kui oluline on reaalsus elektroonilises mängus?
  - a. Videomängus peaksid kehtima samad füüsilised reeglid, mis päris elus (*A video game should use the same physical rules as real life*)
5. Kui oluline on salvestamisvõimalus?
  - a. Eelistan salvestada mängu endale sobival hetkel (*I prefer to save a game in any given moment*)
6. Kui oluline on AI sekkumine inimese mängukogemusse?
  - a. Mängija poolt mitte kontrollitavate karakterite tugi mängijale on oluline (*The continuous support from non player characters in a video game is important*)
7. Kas platvormipõhisus muudab elektroonilise mängu atraktiivsemaks?
  - a. Omad mängu, mida on toodetud vaid ühele platvormile. Kas taoline ekslusiivsus on tähtis? (*You own a game which is only available for one platform (game machine). Is such an exclusiveness important to you?*)

5. alalõik sisaldas nelja küsimust, mis keskendusid ostuharjumustele. Kõigepealt sooviti teada viimasena ostetud mängu (*Your last video game purchase*), järgmiseks summat, mida ollakse nõus ühe mängu eest maksma. Viimane oli soovitatav kirjutada kasutatavas valuutas ning suurem osa nii ka tegi. Kõik tulemused konverteeriti Eesti kroonideks Eesti Panga 1. märtsi vahetuskursiga. Magistritöö teemast lähtuvalt ei omanud mingit tähtsust vastused, kus maksimaalseks summaks märgiti null ja need eemaldati keskmise tulemuse arvutamisel. Kolmandaks küsiti eelistatuimat ostukohta (*Where do you buy most of your video games from?*). Valikuna pakuti välja neli varianti: tellin online poest, ostan poest, laen alla, milleks mängu osta? kasutan *torrent*-eid (*order from online stores, buy from regular / electronics stores, download via Steam or other online service, why should I buy*

*games? I use torrents*). Viimaseks sooviti teada, kas mõnes kvartalis ostetakse rohkem mänge kui teistes.

6. ja viimane alalõik koosnes demograafilistest küsimustest, milles küsiti vastaja sugu, vanust, haridustaset ning emakeelt.

## **2.2. Põhi- ja kontrollgrupp**

Akadeemilistes uuringutes ja artiklites on mängutööstust proovitud kõrvutada filmitööstusega ning rakendada sealseid uuringumudeleid. Tavaliselt kasutatakse filmide uurimisel kogumit edukatest teostest, mille analüüsimisel proovitakse leida sarnaseid elemente, mis läbikukkunud filmides puuduvad. Taolistes uuringutes on filmi edukust määratud põhiliselt kogukassa alusel. Harva on kasutatud ka kriitikute (Eliasberg & Shugan, 1997) või publiku (Jöckel & Will, 2006) arvamust valimi moodustamisel.

Viis aastat tagasi oli elektroonilistest mängudest sarnase kogumi moodustamine raskendatud. Selle põhjuseks olid müüdud koguste ebatäpsed andmed ning erinevate allikate suured erinevused, lisaks kahtlustati, et kirjastajad manipuleerivad müüginumbritega (Jöckel, 2007). Sellise käitumise vastu loodi veebileht [gamecharts.org](http://gamecharts.org), mis kogub informatsiooni maailmas müüdavate elektrooniliste mängude ning riistvara kohta. Praeguseks on veebilehe aadress muutunud [vgchartz.com](http://vgchartz.com)-iks. Käesoleva magistritöö valim edukatest mängudest on koostatud sama veebilehe andmete põhjal.

Põhigrupi moodustamiseks kasutati lihtsat juhuslikku valimit, kus liikmetel on võrdne võimalus valimisse sattuda. Globaalselt üle 1 500 000 koopia müüdud 60 elektroonilisest mängust valiti niiviisi välja 40, mis moodustasid käesoleva magistritöö põhigrupi. 31 sellesse kuuluvat mängu analüüsis autor põhjalikult mängides. Ülejäänud üheksat uuriti kirjanduse, mängijate kogemuste ning spetsifikatsioonide alusel.

Tabel 2. Põhigrupi kuuluvate mängude žanriline koosseis

Žanr	Mängude arv
FPS	11
Action	7
RPG	7
Adventure	3
Sports	3
Fighting	2
Rhythm-action	2
MMORPG	1
Nurturing	1
Racing	1
RTS	1

Edufaktorite paremaks mõistmiseks koostati ka kontrollgrupp, kuhu valiti 39 globaalselt alla 500 000 koopia müüdud mängu. Valimi koostamisel arvestati põhigrupis olevate mängude žanrilist jagunemist ning kontrollgruppi valiti täpselt sama arv mängu, aga ühe erinevusega: põhigrupi kahe *rhythm-action*-tüüpi mängu asemel on kontrollgrupis üks taolise žanri esindaja.

### 3. Elektrooniliste mängude kriitilised edufaktorid

Millised on ühe elektroonilise mängu kriitilised edufaktorid? Selles peatükis pakub autor välja erinevaid elemente, millel võiks olla kriitiline mõju mängu edukusele. Lühidalt selgitatakse faktori olemust ning kasutamist. Väidete tõestamisel on peamiselt tuginetud läbiviidud uuringu tulemustele, mida võrreldakse ankeetküsitluste tulemustega.

#### 3.1. Elektroonilise mängu seadete modifitseerimine

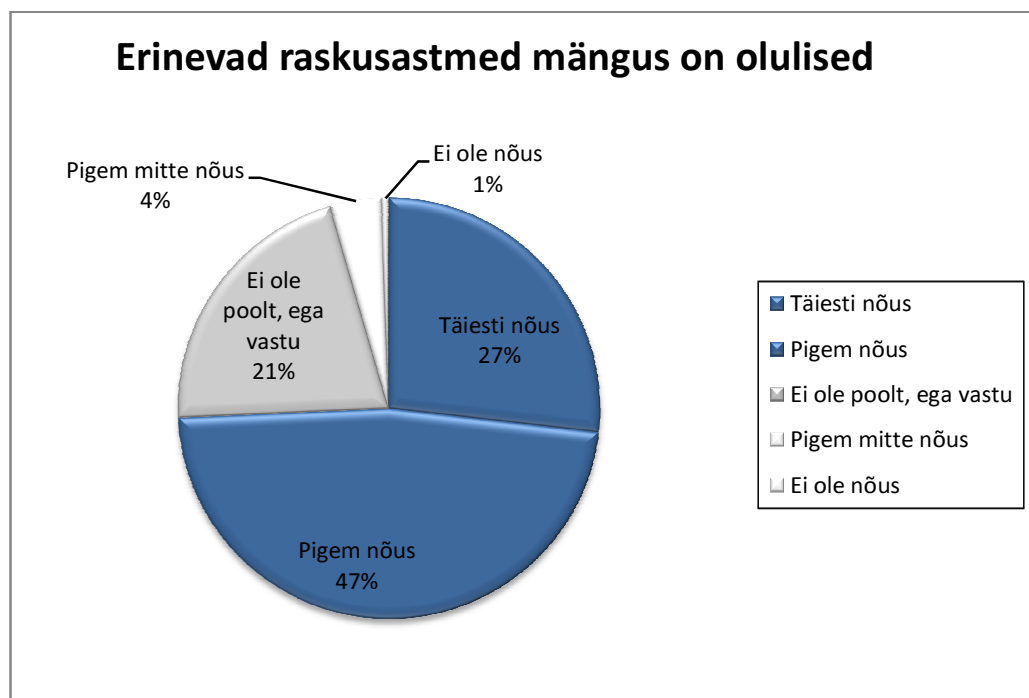
Elektrooniliste mängude puhul on tegemist interaktiivse meediaga, mis erinevalt mängufilmidest nõuavad pidevat kasutajapoolset sisendit (Juul, 2001). Kõigis levinud žanrites peab mängija tegema mängu jätkamiseks valikuid. Nendeks võivad olla mõistatuste lahendamine, liikumine, hüppamine, tulistamine või kombinatsioon nendest kõigist. Seega on tähtis, et mäng suudaks mängijale pakkuda jõukohaseid ülesandeid. Liiga kerged takistused muudavad mängu igavaks, liiga rasked viivad frustratsiooni ja tüdimuseni (Sherry, 2004). Kõige levinum raskusastmete süsteem koosneb kolmest tasemest: lihtne, keskmine, raske (*easy, medium, hard*). Sagedasti kasutavad mängutootjad raskusastmete nimetamisel omapärasemat lähenemist, näiteks *casual, hardcore* ja *insane* mängus "Gears of War" (2006). Tavaliselt muudab ühe raskusastme muutmine mängus vastaste poolt tekitatud kahju suurust, nende kogust, neile tekitatavat kahju mängija kontrollitud karakteri(te) poolt, vastaste täpsust, mängija poolt leitavaid abivahendeid ja nende kogust (kuulid ja tervisepakid), vastaste taktikat ja kiirust (Dille, Platten, 2007). Raskusastmete valikuvõimalus on žanriti erinev.

Põhigrupis, kuhu kuulus 11 FPS-tüüpi mängu, oli raskusastmete valik olemas 100%. Sama tulemust võis täheldada ka kontrollgrupis ning küsitluse vastustes. Põhigrupis esines raskusastmete valik 100% veel RTS-, TBS-, *rhythm-* ja *sports-*mängudes. Raskusastmete valik on pigem olemas RPG-tüüpi mängudes (põhigrupis 57.1% ja kontrollgrupis 85.7% mängudes). Autor peab vajalikuks ära märkida, et raskusastmete valik puhtakujulistes RPG-des tavaliselt puudub. Selliseid teoseid toodetakse aga viimasel ajal väga vähe. Tänapäevased RPG-d sisaldavad tihti ka teiste žanrite elemente ning omavad just seepärast raskusastmete valikut. RPG-de tegevus toimub teiste žanritega võrreldes palju suuremal maa-alal, kus tavaliselt puuduvad liikumispiirangud (väga laialdaselt kasutuses FPS-tüüpi

mängudes). Üldjuhul ei pea mängija talle seatud ülesandeid täitma kindlas järjekorras, vaid võib valida sobivamaid katsumusi, läbi mille avaneb võimalus arendada kontrollitavat karakterit ja õppida tundma mängu nüansse. Põhigrupis oli adventure-tüüpi mängude raskusastmete valik olemas 33.3% mängudest, kontrollgrupis 66.6% mängudest.

Raskusastmete valikust ei saa rääkida MMORPG-i puhul. Põhjus on siinkohal lihtne – teiste inimeste kontrollitavad tegelased ning maailm. Tavaliselt ei ole raskusastmete valikut ka *puzzle*-tüüpi mängudes (erandiks 3.4% küsitlusele vastanute lemmikmäng "Tetris").

Põhigrupis olevatest mängudest oli raskusastme valik olemas 80% mängudest ja kontrollgrupis 84.6% mängudest.



*Joonis 3. Erinevate raskusastmete olulisus elektroonilises mängus*

Küsitluse tulemustest (joonis 3) võib järeldada, et vastanute arvates on raskusastmete valikuvõimalus oluline, kusjuures ebaoluliseks peab seda ainult 5%, millest 4% on pigem mitte nõus ja vaid 1% mitte nõus.

Kui vaadata viimase kümnendi enim müüdud mängu, tekib huvitav vastasus. "The Sims", mis troonib PC-mängude müügitabeli tipus 16.08 miljoni koopiaga (vgchartz.com, 2010),

ei sisalda raskusastmete muutmise võimalust. Sama joont järgib ka teisel kohal olev "World of Warcraft" (11.84 miljonit koopiat), *adventure*-tüüpi mäng "Assassin's Creed" (erinevatele platvormidele üle 8 miljoni koopia) ja Playstationi populaarsemaid seeriaid "Gran Turismo" (viimane väljalase "Gran Turismo 5 Prologue" – 3.57 miljonit koopiat). Kui võtta aluseks kümme enimmüüdud PC-mängu viimasel kümnendil, siis täpselt pooltel neist puudub raskusastme valik, kui vaadata müüginumbreid, siis puudub see 68.7%-l. Konsoolidel on protsendid väiksemad, peegeldades paremini põhigrupi ning küsitluse tulemusi – Playstation 3 kümne enimmüüdud mängu hulgas puudub raskusastmete valik kolmel, protsentuaalselt müüginumbritest 24.1%, Xbox 360-l 0%. Siinkohal on vajalik märkida, et PC-mängude nii kõrge protsent tuleneb žanrite eripärast, näiteks kümnest mängust kolm on MMORPG-tüüpi, kus raskusastmete seadistamist ei ole mõistlik rakendada.

*Tabel 3. 2000-2010 enim müüdud PC mängud, müüginumbrid miljonites, allikas: vgchartz.com*

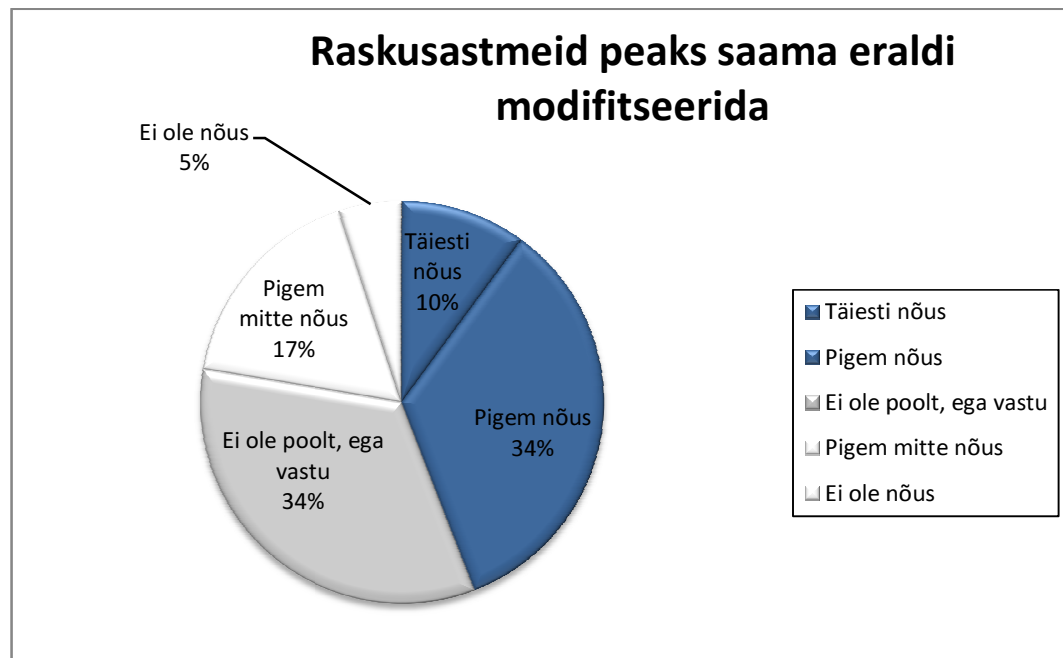
<b>Mäng</b>	<b>Müüginumbrid</b>	<b>Raskusastmete valikuvõimalus</b>
"The Sims"	16,08	Ei
"World of Warcraft"	11,84	Ei
"Half-Life"	7,85	Jah
"World of Warcraft: The Burning Crusade"	6,42	Ei
"Diablo II"	5,33	Jah
"World of Warcraft: Wrath of the Lich King"	5,24	Ei
"The Sims 2"	5,21	Ei
"Command & Conquer: Red Alert 2"	2,89	Jah
"Doom 3"	2,23	Jah
"Diablo II: Lord of Destruction"	2,14	Jah



Tabel 4. 2000-2010 enim müüdnud Playstation 3 mängud, müüginumbrid miljonites, allikas: vgchartz.com

Mäng	Müüginumbrid	Raskusastmete valikuvõimalus
"Call of Duty: Modern Warfare 2"	6,78	Jah
"Grand Theft Auto IV"	6,27	Jah
"Call of Duty 4: Modern Warfare"	5,03	Jah
"Metal Gear Solid 4: Guns of the Patriots"	4,55	Jah
"Call of Duty: World at War"	3,85	Jah
"Assassin's Creed"	3,65	Ei
"Gran Turismo 5 Prologue"	3,57	Ei
"Assassin's Creed 2"	2,98	Ei
"Fifa 10 EA"	2,98	Jah
"Resident Evil 5"	2,75	Jah

Lisaks raskusastmete valikule võimaldavad osad mängud eraldi modifitseerida üksikuid mängitavust mõjutavaid elemente. Põhigrupis oli selliseid mängu 5%, mõlemad *sports*-tüüpi, kontrollgrupis 0%. Taolisi võimalusi pakkuvad mängud on tavaliselt kas *sports*- ("NBA 2k9", "NBA live 09") või *racing*-tüüpi ("Formula 1"), lubades modifitseerida vastaste käitumise üksikasju, et saavutada reaalsem mängukogemus.



Joonis 4. Erinevate raskusastmete modifitseerimine elektroonilises mängus

Tulemustest lähtuvalt võib väita, et raskusastmete valik on tähtis omadus, pakkudes väljakutseid erineva tasemega mängijaile.

### 3.2. Eelnevalt müüdud sisu (pre-sold content) elektroonilises mängus

Termin viitab mängudele, milles kasutatakse mõnest teisest meediumist tuttavaid tegelasi või lugusid, näiteks

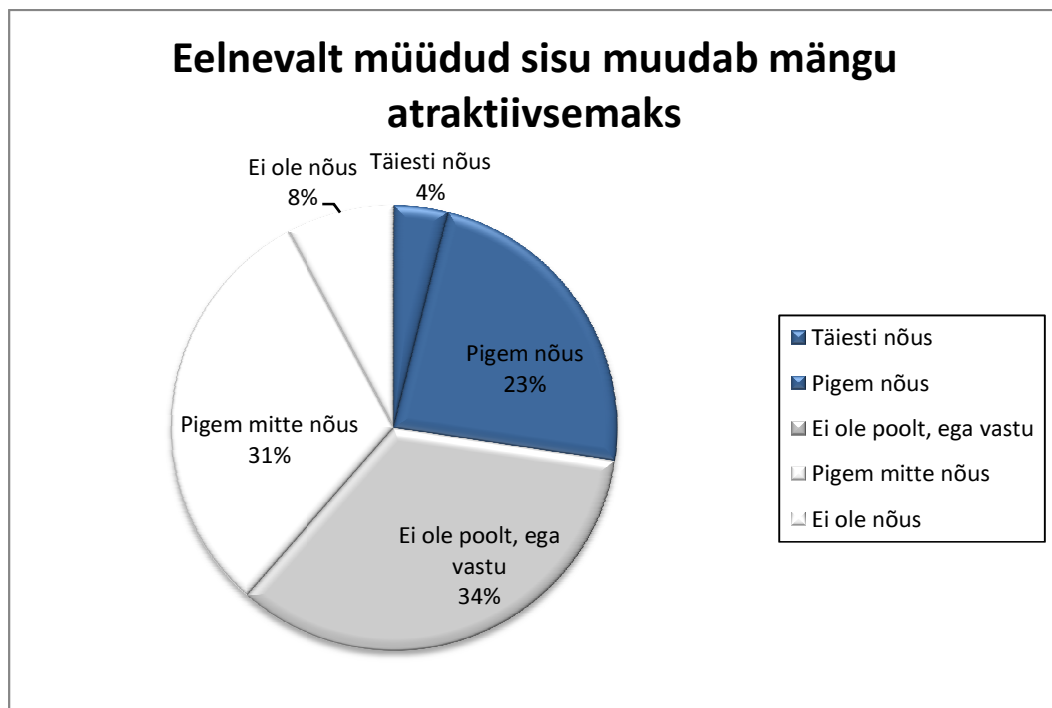
- koomiksitegelased (Batman, Spiderman, Superman)
- filmid ("Avatar", "Terminator", "Alien vs Predator")
- mängud, kus kesksel kohal on kellegi originaalmuusika ("Guitar Hero")
- reaalselt eksisteerivad sportlased (Fifa, NBA, NFL).

Eelnevalt müüdud sisu kohta puudub kindel definitsioon ning selline olukord jätab ruumi väärmõistmiseks. Mängude liigitamine eeldab autorilt põhjendust, kui kaugele määratlemisel on mindud. Näiteks mitmetes mängudes, kus on vajalik tulistamine, kasutatakse relvi, mis eksisteerivad ka päriselus (AK-47, Uzi). Sellist teost ei tohiks kindlasti liigitada eelnevalt müüdud sisu alla, kuna efekt päriselus eksisteeriva eseme kasutamisest mängus ei ole selle õnnestumise seisukohalt oluline faktor. Keerulisem on määratleda mängu, milles esinevate ajalooliste tegelaste rollid ja käitumine on fiktsioon, näiteks "Assassin's Creedi" seeria. Käesolevas magistritöös selliseid teoseid eelnevalt müüdud sisuga mängude hulka ei arvata. Küll aga arvatakse sinna hulka mängude järjed, samuti *racing*-tüüpi mängud, milles olevad liikumisvahendid on reaalsete automodelite koopiad.

Põhigrupis olevatest mängudest 80% põhines eelnevalt müüdud sisul – tulemus, mida autor ei oodanud. Kontrollgrupis oli vastav number vaid 30.8% ja küsitluses, kus sooviti teada kasutajate lemmikmängu läbi aegade, 52%. Põhigrupi ja kontrollgrupi mitmekordsest erinevusest võib järeldada, et eelnevalt müüdud sisu olemasolu on tähtis faktor mängu edukaks saamiseks. Kui eraldada põhigrupist mängud, mille eelnevalt müüdud sisu ei seisne varasemal väljalaskel, st. ei ole mängu järg, saame tulemuseks 20%. Selle põhjal järelduste tegemine muutub mõneti raskemaks. Siiski võib välja tuua järgede suure edukuse viimasel kümnendil. Põhigruppi sattunud mängudest 22 olid järjed, kusjuures sinna hulka ei ole arvestatud "Fifa 10" ja "Madden NFL 08", mis ilmuvad hooajaliselt. Eelnevalt müüdud

sisu tugevust edufaktorina tõestavad ka küsitluse tulemused. 37.6% vastanutest valisid parimaks mänguks läbi aegade järje. Protsentuaalselt moodustab järgede osakaal küsitluse vastustes olnud eelnevalt müüdüd sisuga mängudest 72.1%. Põhigrupis saadi samaks tulemuseks 60%. Seega ei saa väita, et viimasel kümnendil oleks probleem ideede vaesuses.

Küsitluses uuriti ka, kas eelnevalt müüdüd sisu muudab mängu atraktiivsemaks (*Pre sold content in a video game makes it more attracting*). Joonisel 5 esitatud tulemuste erinevusi põhigrupist võib põhjendada termini sidumise keerukusega. Eelnevalt müüdüd sisuga seostatakse filme ja koomiksitegelasi, kuid jäetakse tähelepanuta sporditegelased, järjed või originaalmuusika.



Joonis 5. Eelnevalt müüdüd sisu (*pre-sold content*) olulisus elektroonilises mängus

Põhigrupi ja kontrollgrupi erinevusi ning küsitlustulemusi arvestades võib väita, et eelnevalt müüdüd sisu mängude loomisel on väga oluline edufaktor.

### 3.3. Edukaimad žanrid

Käesolevas magistritöös käsitletakse põhiliselt 18 žanrit. Lisaks pööratakse tähelepanu veel stealth ja platform tüüpi mängudele, mida küsimustikus eraldi ei mainitud, kuid mis vastanute arvates siiski oluliseks osutusid.

Tabel 5. Magistritöös käsitletavat žanrid

Žanr	Tuntumad mängud
1. <i>First person shooter</i>	"Duke Nukem 3D", "Call of Duty"
2. <i>RPG</i>	"Diablo", "Baldurs Gate"
3. <i>MMORPG</i>	"World of Warcraft"
4. <i>Nurturing simulation</i>	"The Sims"
5. <i>Sports</i>	"NBA", "FIFA"
6. <i>Real-Time Strategy</i>	"Age of Empires", "C&C: Red Alert"
7. <i>Turn-Based Strategy</i>	"Civilization", "Jagged Alliance"
8. <i>Love simulation</i>	"Ciao Bella", "Summer Session"
9. <i>Puzzle/Quiz</i>	"Tetris", "Machinarium"
10. <i>Study/Learning</i>	"Darfur is Dying", "Simport"
11. <i>Adventure</i>	"Fahrenheit", "Tomb Raider"
12. <i>Action</i>	"X-Men Origins: Wolverine"
13. <i>Variety/Party game</i>	"Mario Party"
14. <i>Rhythm-action</i>	"Guitar Hero", "Rock Band"
15. <i>Gambling-type game</i>	"BlackJack", "Poker"
16. <i>Fighting games</i>	"Tekken", "Street Fighter"
17. <i>Construction and management simulations</i>	"Sim City"
18. <i>Racing</i>	"Need for Speed", "Colin McRae: Dirt"

Žanrite populaarsuse kohapealt lähevad konsooli- ja PC-mängud lahku. Xbox 360 ja Playstation 3 müüginumbrite tipus troonivad FPS-tüüpi teosed. PC-platvormi müüdavaimad mängud kuuluvad RPG- ja MMORPG-žanrisse. Käesolevas magistritöös tagaplaanile jäetud Nintendo Wii suurima läbimüügiga mängud on riistvaraga seotud "Wii Fit" ja "Wii Sports". Siinkohal on tarvilik ära märkida, et magistritöös kasutatakse ametlikke müüginumbreid. Arvestades piraatluse populaarsust (31.8% küsitluses osalenutest hangivad oma mängud illegaalsel teel), võib PC-mängude müüginumbritele tuginev info olla ebatäpne ning parima ülevaate saab küsitluse tulemuste analüüsist.

Põhigrupi valitud mängudest osutus populaarseimaks FPS-žanr, millele järgnesid *action* ning RPG. Need kolm olid ühed populaarseimad žanrid ka küsitluse vastuste seas. FPS-žanri pidas meeldivaks 86% vastanutest, vastu hakkas see vaid 10%-le. RPG leidis toetust

71% seas, vastu oli 18% ning *action*-tüüpi mängu pidas meeldivaks 65%. Küsitluse ja põhiühikute vahel on üks suur erinevus: nimelt meeldis RTS-žanr 81%-le vastanulist, põhiühikute mahtus aga ainult üks selle žanri esindaja.

Tabel 6. Mängu žanrite eelistused

Žanr	Meeldib	Ei meeldi	Pole mänginud
<i>First person shooter</i>	86%	10%	4%
<i>Real-Time Strategy</i>	81%	13%	6%
<i>Racing</i>	77%	21%	2%
<i>RPG</i>	71%	19%	10%
<i>Puzzle/Quiz</i>	71%	28%	1%
<i>Adventure</i>	68%	23%	9%
<i>Action</i>	65%	17%	18%
<i>Construction and management simulations</i>	65%	27%	8%
<i>Turn-Based Strategy</i>	63%	23%	14%
<i>Rhythm-action</i>	55%	24%	21%
<i>Fighting games</i>	54%	40%	6%
<i>MMORPG</i>	42%	33%	25%
<i>Sports</i>	34%	59%	7%
<i>Variety/Party game</i>	34%	31%	35%
<i>Gambling-type game</i>	34%	49%	17%
<i>Nurturing simulation</i>	26%	60%	14%
<i>Study/Learning</i>	15%	34%	51%
<i>Love simulation</i>	6%	34%	60%

Küsitlusest selgub, et suurele osale inimestest (71%) meeldivad ka *puzzle*-mängud, huvitavaal kombel pole sellist tüüpi mängu mänginud vaid 1% vastanulist. TBS- ja *construction and management simulations* -tüüpi mängude meeldivus on suhteliselt sarnane, erinedes vaid 2%. Mängud jagavad oma põhijoontelt sarnaseid karakteristikuid, näiteks "Civilizationi" seeria on klassikaline TBS, mis sisaldab ka *construction and management simulations* -žanrile omaseid jooni, nagu linnade ehitus ja korrashoid. *Rhythm-action*- ja *fighting*-tüüpi mängu eelistab 54–55% vastanulist. Tegemist on rohkem seltskonnas mängitavate mängudega, mis ei vaja kerge mänguelamuse saavutamiseks erilist harjutamist. *Rhythm-action*-tüüpi teoseid saadavad peaaegu alati spetsiaalsed mängimisvahendid, muutes kogemuse veelgi vahetumaks. Näiteks "Rock Bandi" ja "Guitar Hero" seeriad kasutavad eraldi müüdavaid kitarre ja trummikomplekti, kuid mängu on võimalik mängida ka tavalise puldi/klaviatuuri kaudu.

*Racing*-tüüpi mängude populaarsus ei ole kuigi üllatav. Tegemist on *rhythm-action*- või *fighting*-tüüpi mängudele sarnase žanriga, mis võimaldab mängida ka vähekoogenud

kasutajal. Sellest tulenevalt saab paremini mõista *sports*-tüüpi mängude ebaedu. Neid pidas meeldivaks 34% vastanuist ja vaid 1.1% nimetas mõnd žanri esindajat oma kõigi aegade lemmikuks. Põhjusi võib otsida keerukast kontrollskeemist ning võrdlemisi pikast õppekurvist. Siiski, põhigrupist moodustasid *sports*-tüüpi mängud 7.5%, olles üldjärjestuses 4.–5. kohal. Vastuolu saab põhjendada žanri omapäraga põhineda eelnevalt müüdud sisul. Põhigruppi valitud "Madden NFLi" seeria on ilmunud aastast 1989 ja "EA Fifa" 1993. aastast. Žanri suurimaid müüginumbreid näitavadki erinevate spordisarjade seeriad, kus suurt tähtsust omab mängijate autentsus, mis kõrgete litsentsitasudega muudab uue ja konkureeriva toote turule toomise liiga riskantseks. Vastuoluline oli suhtumine ka *nurturing*-tüüpi teostesse, mille alla kuulub näiteks "The Sims". Viimase 37 väljalaset on kokku ostetud üle 67 miljoni koopia (vgchartz.com, 2010). Taolises stiilis mängu pidas meeldivaks vaid 26%, mittemeeldivaks koguni 60%. Eelduste kohaselt on viimastel kohtadel *love simulation*- ja *study*-tüüpi mängud, mida lemmikmängude hulgas ei mainitud kordagi.

### **3.4. Platvormipõhisus kui edufaktor**

2009. aastal arendas elektroonilisi mängu PC-platvormile 72%, konsoolidele 41% ja pihukonsoolidele 15% arendajatest. Konsoolidest enim arendati Xbox 360-le (69%), sellele järgnesid Playstation 3 (61%) ja Nintendo Wii (30%). Arendus mobiilidele moodustas 2009. aastal 25%, millest iPhone'i arendus moodustas omakorda 75%.

Eksklusiivsust peetakse tavaliselt üheks eduvormiks, sest see ei ole kõigile kättesaadav ning tekitab seeläbi kõrgendatud huvi toote vastu. Platvormipõhisus on läbi aegade olnud konsoolide üks lisaväärtus. Platvormipõhisuse põhjusi on lisaks eksklusiivsusele veel. Eelnevate põlvkondade konsoolidele ilmus väga vähe RTS-, TBS-, FPS- või RPG-žanrisse kuuluvaid teoseid, sest nende kontrollsüsteemi oli keerukas konsoolide juhtpuldiga siduda. Samuti levis müüt, et igale platvormile on omased kindlad žanrid, mis praeguseks enam päriselt tõele ei vasta. Erandiks on siinkohal ainult PC-del eksisteeriv MMORPG-žanrisse kuuluv suure müügi eduga "World of Warcraft". Platvormipõhiseid edukaid mängu on siiski veel. Xbox 360 müüduim mäng on platvormipõhine "Halo 3" umbes 11 miljoni ühikuga. Kümne enim müüdud Xbox 360 teose hulka kuulub ka "Gears of War", mis küll hiljem ka PC-le kohandati. Magistritöös vähesel tähelepanu osaliseks saanud Wii

populaarseimad mängud on kõik platvormipõhised. Wii mängu peaks siiski vaatama eraldiseisvatena, sest nende suurim edufaktor on seotud Wii enda riistvaraga, mille võimsus jääb tugevasti alla teistele sama põlvkonna konsoolidele ja personaalarvutitele, kuid omab eelist erineva kontrollsüsteemi näol. Sellest lähtuvalt uuriti pigem personaalarvutitele ja teistele seitsmenda põlvkonna konsoolidele toodetud mängu.

Viimasel paaril aastal on märgata platvormipõhisuse vähenemist. Üheks põhjuseks on kindlasti arenduse lihtsamaks ning avatumaks muutumine. Lisaks aitavad Sony ja Microsoft nendele platvormidele mängu tootvaid kirjastajaid turundusega. Teiseks põhjuseks võib olla arvamus, et viimase põlvkonna konsoolid on juba suhteliselt kaua turul olnud ning uus platvormipõhiste mängude laine saabub konsoolide järgmise põlvkonnaga (Clements & Ohashi, 2004). See on siiski ainult spekulatsioon.

Põhigruppi kuulunud mängudest olid platvormipõhised 25%, kontrollgrupis veelgi vähem – 12.8%. Statistika alusel platvormipõhisuse edukust määrata on siiski keeruline. Tõesema tulemuse saaks uue kontrollgrupi moodustamisel, kuhu valitaks vaid ühele platvormile mõeldud mängud, sest taolisi mängu on viimastel aegadel järjest vähemaks jäänud ja see annab tugeva signaali, et platvormipõhisus ei ole edu seisukohast oluline faktor. Seda ühe erandiga: mäng peaks olema välja töötatud koos uue konsooli või mõne spetsiaalse mänguarvuti turuletoomisega. Taolise erandi alusel oleks siiski võimalik toota ainult väikest hulka erinevaid mängu, mis muudab edufaktori tähtsuse küsitavaks isegi siinkohal.

Küsitluses osalenuist 79% väitsid, et platvormipõhisus neile oluline ei ole (*You own a game which is only available for one platform (game machine). Is such an exclusiveness important to you?*).

### **3.5. Vanusereiting**

Vägivald on elektrooniliste mängude probleemiks olnud praktiliselt nende ilmumisest 50 aastat tagasi. Hindamiseks mängude mõju alaealistele ja töötamiseks välja erinevaid vanusereitinguid on loodud erinevaid komiteesid. Viimased varieeruvad mõneti regioonide ulatuses või isegi poliitiliselt. Näiteks keelas Hiina valitsus "Football Manager 2005" levitamise riigis, põhjuseks Tiibeti tunnustamine mängus, samuti on Saksamaal keelatud mitmeid mängu, mis sisaldavad natsitemaatikat ("Wolfenstein 3D"). Kui jätta kõrvale

teatud regioonide ning riikide valupunktid, hinnatakse mängu põhiliselt vägivald, erootika ja ebasünda teksti alusel.

Mitmed poliitikud on üheks oma võitlusobjektiks valinud elektroonilised mängud (Sternheimer, 2003), üldistades kogu tööstust vägivaldseimate teoste alusel, jättes tähelepanuta vägivalda mittesisaldavad mängud. Uuringus sooviti välja selgitada, millise vanusereitinguga mängud on edukaimad. Hüpoteesi kohaselt peaks enimmüüdavad mängud olema eriti vägivaldsed ja kuuluma žanrisse 18+.

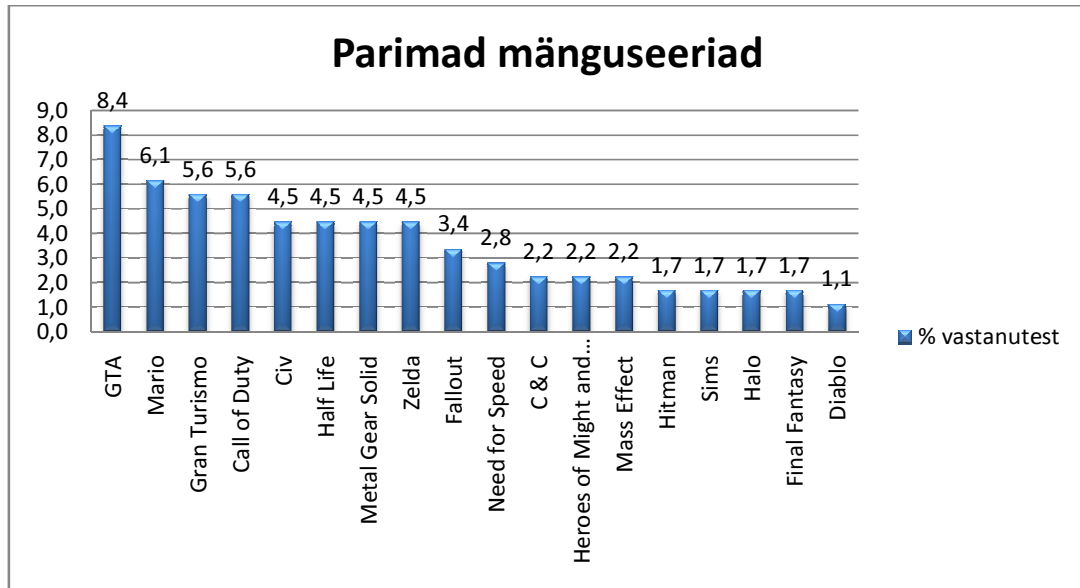
Eraldi tuleks ära mainida, et osad mängud on pärast esialgse reitingu saamist oma sisu muutnud. Taoline käitumine on väga omane filmitööstusele, kus suuremate kassanumbrite nimel loobuvad tootjad paarist kriitikutele vastumeelsest stseenist ning langetavad seeläbi filmi vanusereitingut, muutes selle kättesaadavamaks laiemale publikule. Videomängudest on taolise strateegia heaks näiteks "Wolfenstein 3D", millest Saksamaa turu jaoks eemaldati kogu natsiteematika.

2010. aastal on reitinguid jagavaid organisatsioone kokku 16. Neist olulisemad on ESRB Põhja-Ameerikas, ELSPA ja BBFC Suurbritannias ning mujal Euroopa Liidus, PEGI Euroopa Liidus ja CERO Jaapanis. Käesoleva magistr töö uuringutes uuriti mängu PEGI reitingusüsteemi alusel, mis jagab mängud viide klassi: 3+, 7+, 12+, 16+ ja 18+. Kui mängudel PEGI reiting puudus, kasutati ESRB-i süsteemi ning tuletati sellest PEGI reiting. Näiteks ESRB T=12+, M=16+ ja AO=18+.

Uurides põhi- ning kontrollgruppi valitud mängude vanusereitinguid, saadi järgnevad tulemused. Põhigrupi kuuluvatest mängudest 32.5% omas reitingut 13+, 40% reitingut 16+ ja 27.5% reitingut 18+. Kontrollgrupis olid vastavad numbrid 35.1%, 51.4% ja 13.5%. Kontrollgrupiga võrreldes kuulub põhigrupi kaks korda enam 18+ reitinguga mängu. Kui vaadata vanusereitinguid lähtuvalt platvormist, lähevad tulemused lahku. Selgelt vägivaldsemad on konsoolimängud. Xbox 360 kümnest enimmüüdud mängust kaheksal on vanusereitinguks 18+. Võrdluseks: PC-l on vastav number 1. Siinkohal tuleks keskenduda siiski üldistele müüginumbritele ja kahjuks võib neid pidada vägivaldsele kalduvateks. "GTA" seeria 16 erinevat väljalaset on müüdud kokku 84.21 miljonit koopiat. Tegemist on ühe vägivaldseima mänguseeriaga üldse. Mängija kontrollib – olenevalt seeriast – erinevaid peategelasi, kelle ülesandeks on kriminaalses maailmas kõrgemale tõusta. Mäng toimub suhteliselt avatud maailmas ja annab mängijale võimaluse valida erinevate ülesannete vahel, millest suurem osa on vägivaldse taustaga.



Mõnikord on 18+ ja 16+ vaheline piir vägagi ähmne ning erinevused peituvad indiviidis või vägivalda hulgas, mida võib pidada subjektiivseks. Lihtsam on liigitada mängu 13+ kategooriasse, kus puuduvad veri, vandesõnad ja pornograafia. Selliseid teoseid on mõlemas grupis praktiliselt võrdselt. Faktori paremaks mõistmiseks võtame appi ka küsitlustulemused ning sealt saadud informatsiooni.



Joonis 6. Parimad mänguseeriad küsitluses osalenute arvates

Joonisel 6 võib näha, et kõige populaarsemaks seeriaks osutus "GTA", sama teost mainiti kõige rohkem ka parima mänguna. Edasised kaks seeriat on üllataval kombel väga madala vanuseraitinguga ning sobivad mängimiseks ka kõige noorematele. Eriti märkimisväärne on "Gran Turismo" kõrgelt hindamine, mis on saadaval vaid Sony Playstation platvormile.

Vägivalda võib pidada edufaktoriks juhul, kui mängus on puudu teistest töös määratletud edufaktoritest ning seda kasutatakse nende varjamiseks. Lisaks võib vägivalda pidada edufaktoriks olukorras, kus seda tingib mängu lugu. Keeruline on luua mängu maffiast, kus puuduks vägivald ja mis oleks kommertslikult edukas, sama kehtib kõigi tulistamismängude kohta.

Eelneva põhjal ei saa täiesti kindlalt väita, et vägivald on oluline edufaktor, kuigi statistika paistab seda toetavat, eriti kui vaadata kontroll- ja põhigrupi erinevusi erakordselt

vägivaldsete mängude osas. Võib öelda, et vägivald ei ole enamikes žanrites suurimaks edufaktoriks, kuid omab siiski märgatavat tähtsust mängu õnnestumiseks. Pigem võib vägivalda ja sellest tulenevat vanuseritingut pidada tugifaktoriks, mis ei taga edu üksi, vaid koos teiste tugifaktoritega. Nendeks on ühe näitena žanr ise. Mängud, mille sisu koosneb vastase hävitamisest erinevate relvade ja tegelaste abil. Vägivalla vähendamine ja asendamine taolistes mängudes kukutab ka nende müügiedu. Vastupidiselt näiteks *nurturing-* ja *party gaming-*žanrisse kuuluvatele teostele, mille vägivaldsus mõjub eemaletõukavana ning pigem läbikukkumiskfaktorina.

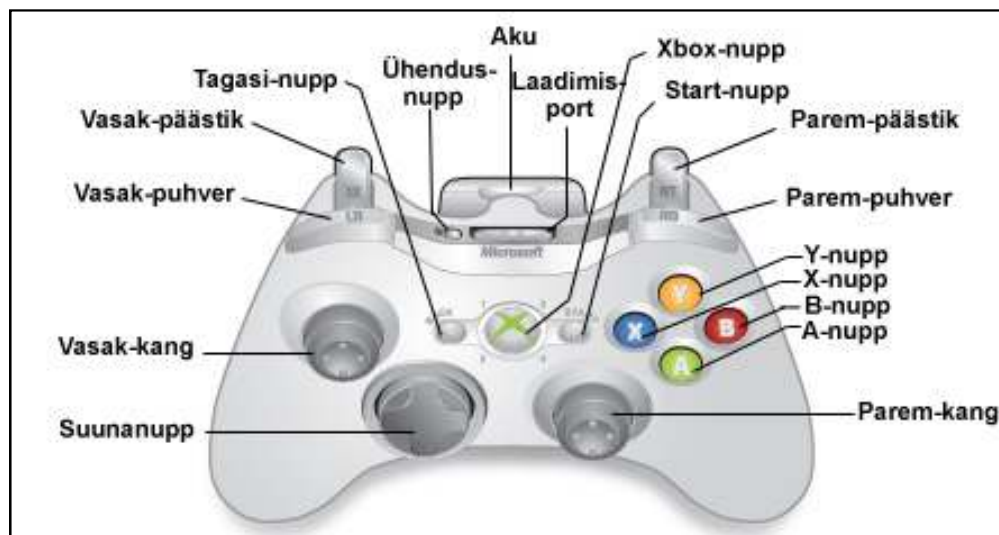
### **3.6. Juhtimisskeemide roll edu tagamisel**

Kõiki elektroonilisi mängu juhitakse mingisuguse juhtseadmega mängu jooksutava riistvaraga ühenduses olles annab sellele märku, kuidas käituda. Iga suuremale mänguriistvara rühmale on välja kujunenud neile omased juhtimisseadmed. Personaalarvutiga mängides kasutatakse klaviatuuri ja hiirt, konsoolide puhul juhtpulti, pihuseadmega mängides aga neisse integreeritud juhtimisüsteemi või puutetundlikku ekraani. Olemas on ka erandeid: personaalarvutile mõeldud juhtpult või konsoolile toodetud klaviatuur, kuid nende osakaal on väike. Seitsmenda põlvkonna konsoolid on toonud endaga kaasa lisaks tavapärasele juhtpultidele mitmeid uuendusi. Nintendo Wii tohutu populaarsus võib rajaneda nende iseäralikul juhtpuldil, mida ei ole vaja mängu juhtimiseks nii palju vajutada kui liigutada. Näiteks golfi mängides peab mängija, juhtpult käes, imiteerima liigutusi, mis on omased reaalses elus toimuvale golfimängule. Taolise süsteemi puhul on võimalik mängimise kaasata rohkem vanuserühmi või huvilisi, kelle jaoks tavalise juhtpuldi või klaviatuuriga mängimine on kas liiga keeruline või aeganõudev. 2010. aastal peaksid samasuguse toe saama ka Xbox 360 ja Playstation 3.

RTS-is "Tom Clancy's EndWar" on mängijal võimalus kasutada mängu juhtimiseks häälkäsklusi. Tegemist ei ole otseselt innovatiivsusega, sest taolist lähenemist on kasutatud ka varem, kuid laiaulatuslikku menu sellised teosed saavutanud ei ole. Hääljuhtimine toob endaga kaasa ka mitmeid probleeme, millest suurimaks on vead kõneeristustarkvaras, eriti siis, kui mängija emakeel valikutest puudub.

Mängudes on välja kujunenud kindlad juhtimisskeemid ühiste operatsioonide jaoks. Võtame näiteks Xbox 360 juhtpuldi, mis on kujutatud joonisel 7. Erinevate žanrite

erinevad mängud kasutavad tihti sama nuppude paigutust. Näiteks toimub FPS-ides tulistamine parema-päästikuga, liikumine vasaku-kangiga ja sihtimine parema-kangiga. Neid kolme võib pidada žanri olulisemateks juhtimisliigutusteks ning on tähtis, et need oleksid mängust mängu sarnased. Vastasel juhul tekib olukord, kus mängija peab esmalt keskenduma nuppude õppimisele ning alles siis mängimisele. Taolise protsessi kordamine uute mängude puhul on mõttetu ning frustreriv. Üheks variandiks on nuppude ümberseadistamine, kuid mitmed mängud taolist võimalust ei paku ning tegemist on ebavajaliku ja aeganõudva toiminguga, mida õige juhtimisskeemiga on võimalik vältida.



Joonis 7. Xbox 360 juhtpult

Juhtimissüsteemi õiget paigutust on mõneti keerulisem tabada mängudes, mis kasutavad erinevate žanrite elemente. Selliseks näiteks on FPS, kus vahepeal on vajalik sõitmine erinevate liikumisvahenditega, suhtlemine või teatud ülesannete täitmine, mille jooksul muutub täielikult kasutajaliides ning žanr (masinate häkkimine "Bioshockis", mis ise on FPS, lahendatakse *puzzle*-tüüpi mänguga). Taolisi erandeid tekib järjest juurde ning tõenäoliselt ühtlustuvad ka žanrisiseste minimängude juhtimisskeemid, kuid hetkel on need vägagi erinevad. Suureks erinevuseks on näiteks sõidukite juhtimine FPS- või *action*-tüüpi mängus, mille juhtimisskeem erineb oluliselt *racing*-mängudes väljakujunenust ning vajab eraldi ümberõpet, mis on tülikas ja segadust tekitav.

Võib väita, et innovatiivne juhtimisskeem, nagu hääljuhtimine või nuppude kardinaalne ümberpaigutamine, ei ole mängudele lisaväärtust andnud. Enimmüüdud mängud kasutavad pikaldaselt väljakujunenud juhtimissüsteeme, mille erinevused on teise või kolmanda järgu käskudes ning ei oma erilist kaalu. Edufaktoriks on tööstuse standardite järgimine, et mängija saaks keskenduda mängule, mitte juhtimissüsteemi õppimisele.

### 3.7. Mitme-mängija tugi

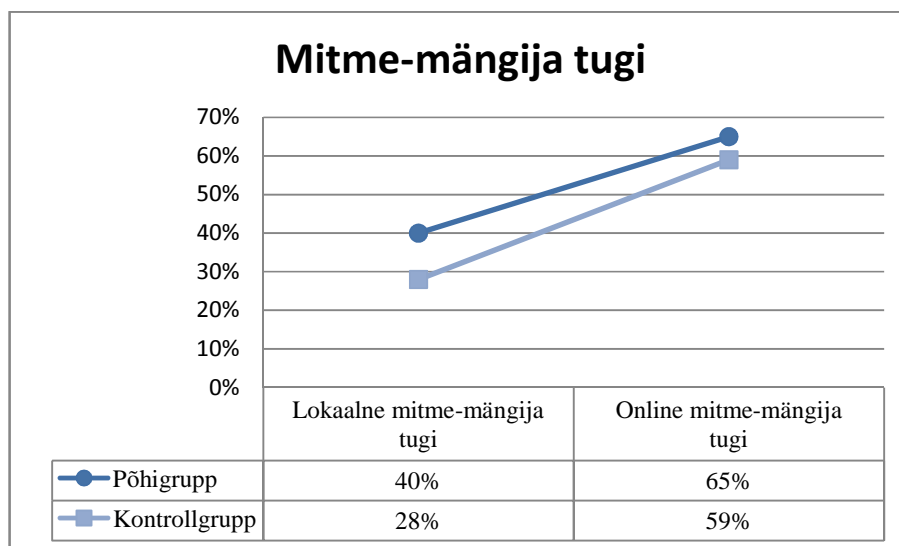
Terminit *mitme-mängija tugi (multiplayer)* võib seletada kui mänguvõimalust (*game mode*), kus mitu inimest mängivad üheaegselt sama mängu samas keskkonnas. Taolise võimaluse olemasolu tundub olevat vajalik edufaktor ja selleks võib loetleda mitmeid põhjusi. Esiteks muutub mäng sotsiaalsemaks, seda eriti samas ruumis viibides. Teiseks on inimene veel praeguse ajani tunduvalt huvitavam vastane kui ükskõik milline programmeeritud AI, seda isegi adaptiivse käitumise korral.

Mitme-mängija vorme on erinevaid. Esiteks võib need jagada, võttes aluseks lokaalsuse. Mängijad kasutavad mängimiseks ühte seadet, kontrollides mängu käiku samaaegselt klaviatuuri või juhtpultide kaudu. Sellist mitme-mängija vormi võib nimetada lokaalseks mitme-mängija toeks (*local multiplayer support*). Teine võimalus on, et mängijad kasutavad erinevaid seadmeid, mis on omavahel ühendatud läbi LAN-i või interneti. Seda võib nimetada *online* mitme-mängija toeks (*online multiplayer support*). Esimene variant on praeguseks hetkeks kasutuses peamiselt konsoolimängudes, mis lubavad sama seadme taha ühendada kuni kaheksa juhtpulti. Üks taolise mängutüübi eripära on nn jagatud ekraan (*split screen*), mis tähendab, et ekraan on mängijate vahel ära jagatud ning igaüks näeb mänguolukorda enda perspektiivist lähtuvalt. Teiseks võimaluseks on, et kõigi mängijate kontrollitavad karakterid on nähtavad ühel ekraanil. Omad takistused seavad siinjuures ka žanrid. Lokaalse mitme-mängija toe puhul on FPS-tüüpi mängu võimatu mängida ilma jagatud ekraani kasutamata, tavaliselt kehtib see ka *racing*-tüüpi mängude puhul. Vastupidise näite võib tuua *fighting*- ja *sports*-tüüpi mängudes, kus ekraani jagamine ei anna mängule mingit lisaväärtust, pigem röövib 50% selle pinnast. Lokaalne mitme-mängija tugi on ühtlasi palju sotsiaalsem kui *online* mitme-mängija tugi, sest inimesed viibivad samas ruumis ning saavad seeläbi vahetult suhelda ja emotsioone väljendada. Lokaalset ja *online* tuge on võimalik ka kombineerida. "Halo 3" võimaldab kuni neljal

mängijal mängida samaaegselt lokaalses vormis ning jagatud ekraaniga, olles samaaegselt ühendatud teiste mängijatega, kes kasutavad internetiühendust.

Teiseks võib mitme-mängija toega mängud jagada vastasuse alusel. Mängijad saavad mängida üksteise vastu või üheskoos AI kontrollitavate karakterite vastu. Seejuures ei ole oluline, kas tegemist on lokaalse või *online* vormiga. Esineda võib ka nende vahepealset vormi, kus mängijad mängivad küll üksteise vastu, kuid neile lisaks proovib mõlemat takistada ka AI.

Küsitlusest selgus, et lokaalse mitme-mängija tugi on oluline 68% vastanuile, ükskõikseks jätab see 20% ning oluliseks ei pea seda vaid 12%. *Online* mitme-mängija toe vastused samas küsitluses olid suhteliselt sarnased: vastavalt 57%, 26% ja 15%.



Joonis 8. Mitme-mängija tugi põhi- ja kontrollgrupi mängudel

Joonisel 7 on ilmekas näide, kuidas põhigrupi kuuluvates mängudes esineb mitme-mängija tugi mõlemas vormis rohkem kui kontrollgruppi kuuluvates teostes. Arvestades, et kontrollgrupp moodustati põhigrupi žanrite põhjal, on see tugev argument kinnitamaks mitme-mängija toe olulisust mängus. Eelneva arutelu põhjal kinnistub arusaam, et mitme-mängija tugi on tagasilöökideta edufaktor. Miks ei ole see siis kõigi või vähemalt enamike praeguse põlvkonna mängude osa, nagu näiteks laadimisprotsessi indikaator (*loading bar*)? Mitme-mängija toe lisamisega võtavad nii arendaja kui ka kirjastaja lisariski, mida eelarve

kriitiliste projektide puhul arvesse võetakse. Harvad ei ole juhtumid, kus halvasti planeeritud mitme-mängija tugi kukub läbi, sundides kirjastajaid servereid sulgema ning seeläbi raha kaotama. Läbikukkumise põhjusteks on peamiselt halb disain ning läbimõtlematud lahendused. FPS-ide puhul on üheks suurimaks probleemiks igavad mängumaaailma või mängu alamliigid, mis ei meelita ligi piisaval hulgal mängijaid. Eriti halb on olukord, kus mängijatel või harrastusdisaineritel ei lubata luua mitme-mängija tasemeid, mis oleks väikeseks hüvituseks mängu arendajate poolt tegemata jäetud tööle.

Jättes kõrvale žanrid, kus mitme-mängija toe pakkumine on praktiliselt võimatu, peab nentima, et tegemist on ühe tähtsaima edufaktoriga, mida tõestab ka gruppide erisus. Või nagu kõlab Eesti vanasõna: "Seltsis segasem, hulgas hubasem."

## 4. Eduka elektroonilise mängu raamistik

Elektrooniliste mängude tootmine on äärmiselt riskantne ettevõtmine, kus kasum jaguneb väga ebahühtlaselt. Hinnanguliselt 1/5 toodetud mängudest, toob nende loojatele tagasi 4/5 tööstuse kogutulust (Wirtz, 2005). Elektroonilisi mängu võib võrrelda filmidega ning vähemalt osati võtta aluseks neile koostatud raamistikud edufaktoritele. Samas on mängud ka piisavalt erinevad, et filmitööstuse mudelitele mitte liialt keskenduda. Näiteks on filmi edufaktorite määramisel suurima tähtsusega avanädalavahetuse kassa ning staarijõud (*starpower* – filmis osalevate näitlejate tuntus, auhinnad jm). Loomulikult võib mängude puhul arvestada mõlemat, kuid nende osatähtsust on pigem marginaalne.

Käesolev peatükk proovib luua ühtse raamistiku eduka elektroonilise mängu jaoks, võttes aluseks kolmandas peatükis kirjeldatud edufaktorid ning lisades neile elemente, mis autori arvates olulist rolli täidavad.

Faktorid võib jagada kahte gruppi. Esimesse kuuluvad faktorid, mis ei vaja kasutajapoolset läbimängimist, vaid mõjutavad otsust informatsiooni alusel. Nendeks on žanr, tootjate prestiiž, eelnevalt müüdnud (tuntud) sisu, platvormipõhisus ja vanuseraiting. Teise gruppi kuuluvad faktorid, mis on nähtavad mängu reaalsel mängimisel. Nendeks on raskusastmete valik, seadete modifitseerimine, juhtimisskeem, heli ja muusika ning mitme-mängija tugi. Lisaks on veel muud muutujad, mis ei kannu nii suurt väärtust ja mida eraldi välja ei tooda, kuid neile eraldatakse raamistikus osa.

Raamistikus antakse igale faktorile, arvestades selle tähtsust elektroonilises mängus, arväärtus, millede kogusumma on 80. Lisaks on raamistikus ära märgitud turunduse osakaal, mille väärtus on 20. Käesolev töö ei pööra tähelepanu turundusele ning seepärast ei ole selles olevaid elemente ka lahti kirjutatud.

### 4.1. Žanr

Žanr on tavaliselt esimene element, mis mängu iseloomustab ja annab sellest huvitatule ettekujutuse teose piirjoontest. Seejuures ei ole oluline mängu eelnev mängimine. Näiteks võib eeldada, et *sports-* või *racing-*tüüpi mäng ei sisalda mängusisest tulistamist, mille eesmärgiks on terroristide neutraliseerimine mõnes Lähis-Ida riigis, vaid reaalselt

eksisteerivat spordiala või võidusõitu. Käesolevas magistritöös keskenduti 18-le enimlevinud žanrile, millest mitmeid saab mänguvõõras inimene siduda oma teadmistega filmindusest või muust valdkonnast ning leida endale seeläbi sobilik teos. Kuna huvisid ning eelistusi on erinevaid, on ka žanritel suur osatähtsus mängu edukuses. Käesoleva magistritöö raames läbiviidud uuringud näitasid, et kasutajad eelistavad erinevaid žanreid, kuid statistiliselt eristuvad need üksteisest suuresti. Võib väita, et võttes aluseks mingi kindla žanri, saame määrata mängu edukust juba analüüsietaapis. Suurima tõenäosusega on edukamad FPS-, RTS-, *rac*ing- ja RPG-tüüpi teosed, suurim tagasilöök žanrilt tuleb tootjatel vastu võtta *love simulation*- ja *nurturing*-tüüpi mängudes.

Väärtus raamistikus: FPS, RTS, *rac*ing ja RPG – 14; *love simulation* ja *nurturing* – 0; ülejäänud – 7.

## **4.2. Tootjate prestiiž**

Elektrooniline mäng valmib tavaliselt arendaja ja kirjastaja koostöös. Projekt kaasab sadu erinevaid inimesi, kelle töö tulemusena valmib mängitav teos. Tarbijad teevad mängu suhtes oma otsuse, võttes arvesse ettevõtteid või inimesi, kes mängu valmistanud on – seda eriti juhul, kui neil on positiivseid kogemusi mõne sama firma eelneva mänguga. Uutel tulijatel on sellevõrra raskem ning vajadus leida mõni uuendus või mehaanika, mis nad esile tõstab. Kuigi kogu uuendusprotsessi võib nimetada üheks oluliseimaks edufaktoriks, on selle loomus raamistiku jaoks ebasobiv, sest seda ei ole võimalik üheti hinnata ning see kujuneb välja alles mängu mängimise jooksul. Elektrooniliste mängude tootjate prestiiži saab võrrelda filmitootjate samalaadse faktoriga, kuid selle osatähtsus on tunduvalt väiksem. Autori arvates on suurimaks põhjuseks meediumi erinevus, mis mängude puhul ootab kasutaja pidevat sisendit ning ei olene niipalju ainult prestiižist, vaid ka tehnilistest lahendustest – ilma mängimata mõistmatuteks jäävatest faktoritest.

Väärtus raamistikus: 6.



### 4.3. Eelnevalt müüdnud sisu

Magistritöö raames läbiviidud uuringutest selgus, et eelnevalt müüdnud sisu olemasolu mängus võib pidada üheks tähtsaimaks edufaktoriks. Eelnevalt müüdnud sisu võib vähendada mängu arendustsüklit, seda just disainidokumendi koostamisel, pannes paljudes teostes paika nende tegevuskoha või tegelaste eripära. Filmi- või koomiksitelgelastega mängus on tavaline, et sealsed karakterid ning olustik vastaks juba eelnevas meediumis nähtule või kirjeldatule. Seeläbi on nad kasutajale tuttavad ning mängu omandamiseks ei ole vaja seda mängida või näha, piisab vaid seosest teisele meediumile. Eelnevalt müüdnud sisu miinuspooleks on litsentsitasud, mis kehvema sisu korral kogu projekti kahjumisse jäätavad. Seepärast ei ole mõistlik kasutada eelnevalt müüdnud sisuks teoseid, mis on oma meediumis läbi kukkunud. Sellisteks võivad olla filmid, raamatud või muud mediavormid. Eriti ilmeka näitena saab välja tuua mõne sportlase nimelist mängu, kes ei mahu oma ala parimate sekka.

Eelnevalt müüdnud sisu toimib väga olulise edufaktorina, kuid on tugevalt seotud meediumi eduga, millest see võetud on.

Väärtus raamistikus: 8.

### 4.4. Platvormipõhisus

Platvormipõhisuse juures saab peamiselt rääkida eksklusiivsusest või nn rätsepatööst, mille omamine võiks olla privilegeeritud ning kättesaadav vaid kindla platvormi omanikele. Sellisteks teosteks on näiteks "Halo" seeria Xbox 360-le, "Gran Turismo" Sony Playstationile või "Diablo" PC-le. Siiski saab platvormipõhisustest enim rääkida just konsolitootjate lõikes, sest personaalarvutite valmistajaid on tuhandeid ning platvormipõhisust ei ole näiteks Windowsi operatsioonisüsteemi puhul kunagi märkimisväärselt välja toodud. Üldjuhul on tegemist raskesti kontrollitava faktoriga, mis eeldab tugevat kaasaaitamist riistvara tootjalt, et platvormipõhisus oleks rohkem põhjendatud. Kulutuste seisukohast on 2010. aastaks arendus mitmele platvormile praktiliselt sama kulukas kui ühele, sest enamik kommerts-mootoreid (*commercial game engine*) toetavad mitmeid platvorme. Uuringu andmeid analüüsid selgus, et

platvormipõhisust ei saa enam pidada eriliseks edufaktoriks. Võimalik edu mitmele platvormile toodetud mängu ees võidakse saavutada vaid uue riistvara (soovitavalt konsooli) turuletoomise jaoks toodetud eksklusiivsete teostega, mille üldarv võiks jääda 5–10 piiresse, ning millest edukaks osutuvad 1–2.

Platvormipõhisust võib seega pidada pigem edu vastu töötavaks faktoriks, millest tuleks 2010. aasta seisuga hoiduda.

Väärtus raamistikus: 0.

#### **4.5. Vanusereiting**

Tegemist on faktoriga, millest arusaamine ei vaja mängu mängimist, vaid on nähtaval kohal toote pakendil või arvustustes. Uuringutest selgus, et vägivaldsus ei ole tähtis edufaktor, kui on täidetud muud vajalikud kriteeriumid või vastupidi, on tähtis, kui mängu žanr seda eeldab. Raamistikus tuleks vanusereitingut hinnata seoses žanriga. Edufaktoriks tuleks seda pidada FPS-, *action*- ja *fighting*-mängude puhul. Neutraalse efekti annab liigne vägivald või ropp keelekasutus RPG-, *puzzle*-, *adventure*-, TBS-, MMORPG-, *gambling*- ja RTS-žanri mängudes. Negatiivset mõju avaldab see *racing*-, *sports*-, *party gaming*-, *rhythm action*-, *construction and management simulation*-, *study*- ja *nurturing*-tüüpi teostele.

Väärtus raamistikus: 16+ – 4; ülejäänud – 3 .

#### **4.6. Raskusastmete valik**

Tähtis on, et mäng ei oleks liiga igav või liiga keeruline ning pakuks pinget erinevatele mängijatele. Seepärast on raskusastmete valik soovitatav.

Tähtsal kohal on žanr ja väljakujunenud tavad. Üle 3 miljoni koopia müünud FPS "Left 4 Dead" kasutab küll raskusastmeid, kuid ka mängusisest adaptiivset AI-d. Lihtsustatud kujul võib seda seletada järgnevalt: kui mängija karakteril on 100% elujõudu ning laskemoona, genereerib mäng taseme lõpu poole tugevamaid vastaseid, hoides seeläbi pinget. *Racing*- ja *sports*-tüüpi mängudes võib taoline lähenemine põhjustada

frustratsiooni, sest enne lõppu ebaühtlaseks muutuv jõudude ülekaal ei peegelda reaalses elus toimuvat, mida aga sellist tüüpi mängudelt enamasti oodatakse.

Raskusastmete valik ei ole oluline juhul, kui mängijal on võimalik valida erinevaid missioone ja võimalusi nende täitmiseks, teisisõnu kasutada avatud maailma (*open world*).

Autor pakuks omalt poolt lisaks adaptiivse AI edasiarenduse, mis seadistaks keerukuse vastavalt mängija edenemisele mängus, võttes arvesse tema eelnevaid kogemusi sarnases žanris. Xbox 360 ja Playstation 3 omavad väga hästi töötavaid "live" võrgustikke, kus salvestatakse mängija edenemine, mänguskoorid ning trofeed. Andmebaasiga suhtlemisel saaks selgeks teha mängija taseme vastavas žanris ja viia sisse vajalikud modifikatsioonid seadetes.

Väärtus raamistikus: kolm valikut – 5; neli ja rohkem valikuid – 6.

#### **4.7. Seadete modifitseerimine**

Seadete modifitseerimine on vajalik peen-häälestamiseks. Ideaalis võiks taoline võimalus olla kõigis žanrites, kuid osades on see siiski vajalikum. Hea näite võib tuua *sports*-tüüpi mängudest. Korvpalli simulaatorites on üle 40 erineva mängulise põhifaktori, nagu kiirus, tabavus, hüppevõime, otsustusvõime jm. Oletame, et mängija oskab väga hästi rünnata, kuid tema kaitsetegevus on nõrgapoolne. Ainult raskusastet muutes võib tekkida olukord, kus ründamine on küll paraja raskusega, kuid kaitsmine käib mängijale selgelt üle jõu ka pikaajalise harjutamise järel. Seda arvesse võttes on hea, kui mäng võimaldab seadeid modifitseerida nii, et rünnaku elemendid vastavad viimasele raskusastmele, kaitsemäng aga näiteks keskmisele.

Väärtus raamistikus: *racing, construction and management, nurturing, sports* – 4; *FPS, action, adventure, love simulation, RTS, TBS, fighting* – 2; ülejäänud – 1.

#### **4.8. Mitme-mängija tugi**

Tegemist on tähtsaima faktoriga žanri kõrval. Tõestust selle kohta võib leida nii uuringugruppide erinevustest kui ka küsitlustulemustest. Sotsiaalsus on oluline kõigis

meedialiikides ning kasvavate sotsiaalvõrgustike ja teenustega muutub see veel olulisemaks mängudes. Mängu AI kontrollitavale maailmale kaotada on imelihtne ning seepärast on ka raskustastmete valik mängudes oluline edufaktor, kuid see ei asenda mängimist teise inimese vastu, kes teeb just inimlikke vigu, mis mängu huvitavaks muudab. Raamistiku koostamisel arvestatakse eraldi nii lokaalset kui ka *online* mitmemängija tuge, ideaalis loomulikult mõlemat korraga.

Väärtus raamistikus: *online* mitmemängija tugi – 7; lokaalne mitme-mängija tugi – 5.

## **4.9. Heli ja muusika**

Helil ja muusikal on tähtis roll kogu mängukogemuse rikastamisel. Raamistiku väärtuse rakendamiseks on elektroonilises mängus vajalik originaalmuusika, mis vastaks žanri väljakujunenud tavadele. Sama reegel kehtib ka helindamise suhtes. Viimases tuleks järgida võimalikult palju originaalhelisid ning vähendada arvuti poolt genereeritavate helide hulka.

Väärtus raamistikus: 10.

## **4.10. Juhtimiskeem**

Juhtimiskeemi puhul on oluline, et järgitaks žanrites tavaks saanud mehaanikaid, mis ei sunni mängijat iga uue samalaadse žanri mängus ümber õppima erinevaid nuppe mängu juhtimiseks.

Väärtus raamistikus: 6.

## **4.11. Muud faktorid**

Muude faktorite all mõeldakse vähem olulisi faktoreid, mida on keeruline iseseisvana raamistikku mahutada. Selleks võivad olla žanri piires tehtud uuendused, nagu näiteks aja

aeglustumine "Max Payne'is", häälkäsklused, uudsed kaameranurgad, laadimisekraanid (*loading screen*), interaktiivsed õpetused vm.

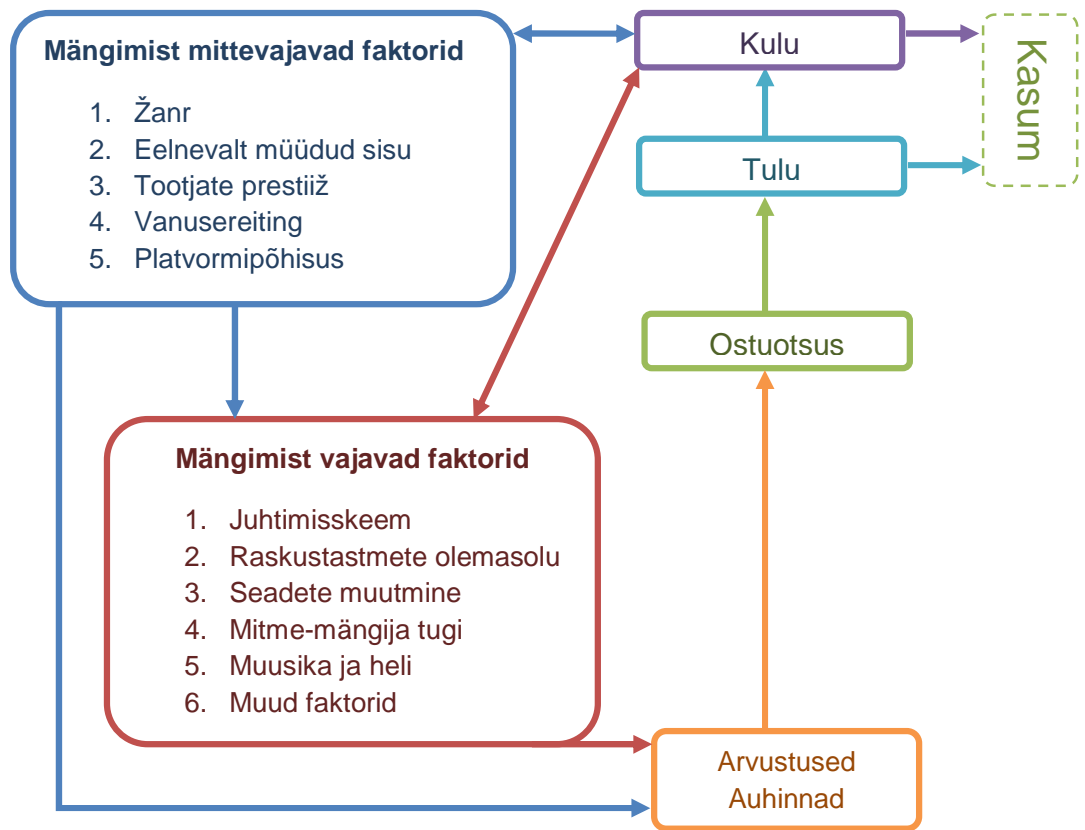
Väärtus raamistikus: 10.

#### **4.12. Edukas elektrooniline mäng**

Proovime kirjeldada edukat elektroonilist mängu, kasutades käesolevas magistritöös koostatud raamistikku. Sulgudes olev number näitab faktori väärtust raamistikus.

Kirjeldatud mäng kuulub FPS-žanrisse (14), selle arendajaks on Epic Games ja kirjastajaks 2K Games (6). Mäng põhineb eelnevalt müüdüd sisul, mis antud juhul keskendub filmile "28 Days Later" (8). Tegemist on mitmele platvormile mõeldud teosega: PC, Xbox 360 ja Playstation 3, millel on mitme-mängija tugi nii lokaalselt, jagatud ekraaniga kui ka *online* põhiselt (12). Mängu vanusereitinguks võiks olla PEGI 16+, mis eelnevalt müüdüd sisu arvestades on täiesti reaalne (4). Isegi kui 16+ reitingu hoidmine mingil põhjusel ei õnnestu ja mäng saab karmima, 18+ reitingu, ei ole see veel edu seisukohast määrav (väärtus raamistikus väheneb -1). Mängus saab valida nelja raskusastme vahel (6) ning eraldi on võimalik seadistada AI poolt kontrollitavate vastaste "tugevust" (2). Mängus kuuluvad helid peaksid olema originaalsalvestised, sama kehtib ka muusika kohta, mis peaks järgima õudus-žanri väljakujunenud tavasid (10). Mängu juhtimisskeem erinevatel platvormidel järgib seal väljakujunenud tavasid, põhikäskluste piires (6). Lisaks on mängus kasutusel laadimisekraan (*loading screen*), mis samaaegselt mängu laadimisega pakub mängijale võimaluse harjutada erinevaid mängusituatsioone ning kombinatsioone. Mäng sisaldab mitmeid minimänge teatud ülesannete lahendamiseks, mis väljuvad FPS-žanri piirest ning leiavad aset hoopis *puzzle*- või *fighting*-tüüpi keskkonnas (10).

Taolise teose koguväärtus koostatud raamistikus oleks 80 võimalikust 78.



Joonis 9. Raamistik edufaktoritele elektroonilistes mängudes

## Kokkuvõte

Käesolev magistritöö annab ülevaate elektrooniliste mängude kriitilistest edufaktoritest. Samuti pakub magistritöö välja raamistiku eduka elektroonilise mängu valmistamiseks, arvestades määratud edufaktoreid.

Edufaktorite paremaks mõistmiseks koostati kaks uuringugruppi, millest ühte kuulusid kommertslikult edukad ja teise ebaedukad mängud. Kahe uuringugrupi võrdlev analüüs aitas paremini mõista edufaktorite olulisust mängus. Lisaks viidi läbi ankeetküsitlus, mille tulemusi magistritöö kirjutamisel kasutati.

Raamistikku koostades jagati elektrooniliste mängude edufaktorid kahte gruppi: mängimist vajavad faktorid ja mängimist mittevajavad faktorid. Lisaks anti igale faktorile arväärtus, arvestades selle tähtsust elektroonilise mängu edukuse seisukohast. Mängimist vajavad edufaktorid on järgmised (sulgudes väärtus raamistikus):

1. mitme-mängija tugi (12)
2. muusika ja heli (10)
3. kontrollskeem (6)
4. raskusastmete olemasolu (5; 6)
5. seadete muutmine (4; 2; 1)
6. muud faktorid (10).

Mängimist mittevajavad edufaktorid on järgmised:

1. žanr (0; 7; 14)
2. eelnevalt müüdnud sisu (8)
3. tootjate prestiiž(6)
4. vanusereiting (3; 4)
5. platvormipõhisus (0).

Need on põhilised faktorid, mis mõjutavad mängude ostuotsuse langetamist, samuti ka arvustuste ning auhindade saamist. Esitatud raamistik on abiks uue elektroonilise mängu väljatöötamisel, viidates olulistele faktoritele, mille kaasamine mängu on vajalik selle loomise esimestest faasidest alates.

## **Kasutatud kirjandus**

**Brookhaven Bulletin.** The First Video Game. Brookhaven National Laboratory. URL: <http://www.bnl.gov/bnlweb/history/higinbotham.asp>, (01. 04. 2010).

**Chow, S. (2007).** Can Nintendo Get its Crown Back? Examining the Dynamics of the U.S. Video Game Console Market. Master thesis in Engineering and Management. Massachusetts Institute of Technology.

**Crawford, C. (2003).** Chris Crawford on Game Design. New Riders. ISBN 0-88134-117-7.

**Clements, M. T., & Ohashi, H. (2004).** Indirect network effects and the product cycle. Video games in the U.S. 1994 – 2002. Net Institute Working Title. Working Paper #04-01. St. Edward's University. University of Texas at Austin.

**Eliasberg, J., & Shugan, S. M. (1997).** Film critics. Influencers or predictors. Journal of Marketing, 61.

**Forster, W. (2005).** The Encyclopedia of Game Machines – Consoles, handheld & home computers. Gameplan. ISBN 3-00-015359-4.

**Dille, F., & Platten, J.Z. (2007).** The Ultimate Guide to Video Game Writing and Design. Lone Eagle. ASIN: B001TL3AVU.

**Geddes, R., Hatfield, D. (2007).** IGN's Top 10 Most Influential Games. IGN. URL: <http://games.ign.com/articles/840/840621p1.html>, (01. 04. 2010).

**Jenkins, H. (2000).** Art for the digital age. Technology Review. Massachusetts Institute of Technology.

**Juul, J. (2001).** Games telling stories? A brief note on games and narratives. Game studies.

**Jöckel, S., & Will, A. (2006).** Die Bedeutung von Marketing und Zuschauerbewertungen für den Erfolg von Kinospielefilmen. Eine empirische Untersuchung der Auswertung erfolgreicher Kinospielefilme. (No. 19). Ilmenau: Diskussionsbeiträge: Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft.



- Jöckel, S. (2007).** Games that Sell. Determining Factors that Explain the Success of Video Games in the US Market. University of Technology, Ilmenau (Germany). Institute of Media and Communication Studies. Department of Mediamanagement
- Kent, S. (2001).** The Ultimate History of Video Games. Three Rivers Press. ISBN 0-7615-3643-4.
- Kline, S., Dyer-Whiteford, N., & De Peuter, G. (2003).** Digital Play. The interaction of technology, culture, and marketing. Montreal, Kingston, London, Ithaca: McGill-Queen's University Press.
- Newman, J. (2004).** Videogames. Routledge. ISBN 0-415-28192-1.
- Remo, C. (2010).** State of development 2009. A survey of our readers and conference attendees. Gamedeveloper, Vol. 17, No.2.
- Schilling, M. (2003).** Technological Leapfrogging: Lessons from the U.S. Video Game Console Industry. California Management Review, Vol. 45, No. 3.
- Sherry, J. L. (2004).** Flow and media enjoyment. Communication Theory. 14(4).
- Shuker, R. (1995).** Game far from over: the video game phenomenon. SCRIPT, Journal of the National Association of Teacher Educators 34.
- Stahl, T. (2007).** Chronology of the History of Video Games: Next Generation. URL: [http://www.thocp.net/software/games/next\\_generation.htm](http://www.thocp.net/software/games/next_generation.htm), (01. 04. 2010).
- Sternheimer, K. (2003).** It's Not The Media: The Truth About Pop Culture's Influence On Children. Basic Books. ISBN-10: 0813341388.
- Wirtz, B. W. (2005).** Medien- und Internetmanagement.

# Summary

## Critical Success Factors for Electronic Games

G. Post

The master thesis is written in Estonian and consists of 46 pages, 9 figures, 6 tables, a summary in English and 4 appendices.

*Keywords:* electronic games, video games, success factors, game development

The main goal of the thesis is to determine and analyze different success factors for electronic games. In consideration of those factors a general framework is created.

For better understanding of success factors a study group was formed. This group contained 40 games which sold more than 1 500 000 copies worldwide in the last decade (2000-2010). In addition, a control group of less successful games was formed. This group contained games which sold less than 500 000 copies worldwide in the last decade (2000-2010). The sales numbers were taken from <http://vgchartz.com>. In addition to study and control group, a survey about electronic games was conducted online.

Factors in the framework were divided into two groups – factors which require playing and factors which do not require playing. A value was given to each factor which represents the importance of it. Total of 80 points were divided between 10 main factors:

Factors which require playing:

1. Multiplayer support (12)
2. Music and sound (10)
3. Control scheme (6)
4. Difficulty levels (5; 6)
5. Settings modifications (4; 2; 1)
6. Other factors (10)

Factors which do not require playing:

1. Genre (0; 7; 14)
2. Pre-sold content (8)
3. Producers prestige (6)
4. Age rating (3; 4)
5. Single platform (0)

The provided framework is useful in the early stages of game development and design, referring to the essential factors, which are necessary for a electronic game to succeed.

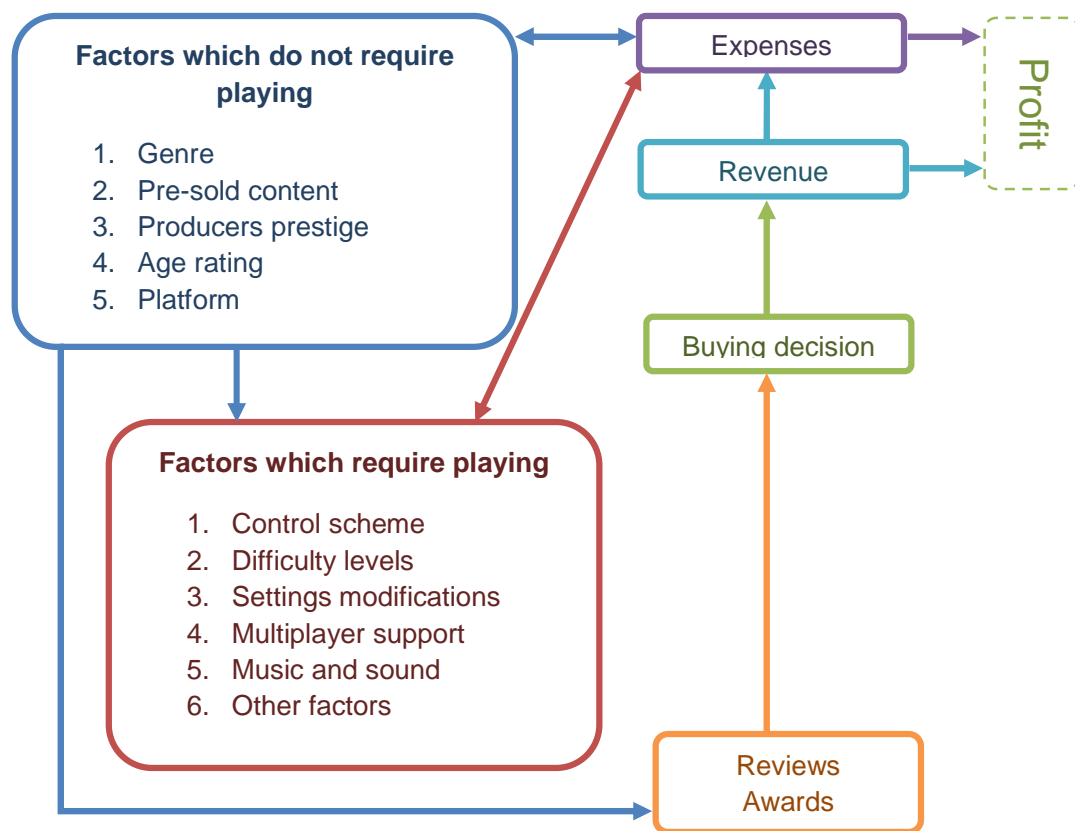


Figure 1. Framework for successive electronic games

# Lisa 1

## Põhigrupp

Mäng	Žanr
"Batman: Arkham Asylum"	Action
"Resident Evil 5"	Action
"Star Wars: The Force Unleashed"	Action
"Grand Theft Auto IV"	Action
"The Lord of the Rings: The Two Towers"	Action
"Max Payne"	Action
"Metal Gear Solid 4: Guns of the Patriots"	Action
"Assassin's creed"	Adventure
"Tomb Raider III"	Adventure
"The Legend of Zelda: Twilight Princess"	Adventure
"Street Fighter IV"	Fighting
"Mortal Kombat vs DC Universe"	Fighting
"Halo 3"	FPS
"Bioshock"	FPS
"Call of Duty 4: Modern Warfare"	FPS
"Call of Duty: Modern Warfare 2"	FPS
"Half-Life"	FPS
"Doom 3"	FPS
"Left 4 Dead 2"	FPS
"Medal of Honor: Frontline"	FPS
"Battlefield: Bad Company"	FPS
"Call of Duty: World at War"	FPS
"Far Cry 2"	FPS
"World of Warcraft"	MMORPG
"The Sims"	Nurturing
"Gran Turismo 5 Prologue"	Racing
"Rock Band"	Rhythm-action
"Guitar hero 3: legends of Rock"	Rhythm-action
"Diablo 2"	RPG
"Mass Effect"	RPG
"Fallout 3"	RPG
"Fable 2"	RPG
"Dragon Age: Origins"	RPG
"The Elder Scrolls IV: Oblivion"	RPG
"Final Fantasy XIII"	RPG
"Command & Conquer: Red Alert 2"	RTS
"Fifa 10"	Sports
"Madden NFL 08"	Sports
"UFC 2009"	Sports
"Civilization III"	TBS

## Lisa 2

### Kontrollgrupp

Mäng	Žanr
"Secret Service"	Action
"X-Men: The Official Game"	Action
"Terminator Salvation"	Action
"The Darkness"	Action
"Spider-Man: Web of Shadows"	Action
"Bionic Commando"	Action
"Alone in the Dark"	Action
"CSI: Deadly Intent"	Adventure
"UP"	Adventure
"Ice Age: Dawn of the Dinosaurs"	Adventure
"Virtua Fighter 5"	Fighting
"FaceBreaker"	Fighting
"Raven Squad: Operation Hidden Dagger"	FPS
"Legendary"	FPS
"Velvet Assassin"	FPS
"Section 8"	FPS
"Hour of Victory"	FPS
"Turning Point: Fall of Liberty"	FPS
"BlackSite: Area 51"	FPS
"Rogue Warrior"	FPS
"Clive Barker's Jericho"	FPS
"Darkest of Days"	FPS
"The History Channel: Battle for the Pacific"	FPS
"Rohan: Blood Feud"	MMORPG
"Wildlife Tycoon: Venture Africa"	Nurturing
"Sega Rally Revo"	Racing
"DJ Hero"	Rhythm-action
"X-Blades"	RPG
"Risen"	RPG
"Operation Darkness"	RPG
"Cross Edge"	RPG
"Untold Legends: Dark Kingdom"	RPG
"Dark Messiah of Might and Magic"	RPG
"Kingdom Under Fire: Circle of Doom"	RPG
"Stormrise"	RTS
"Virtua Tennis 3"	Sports
"Skate"	Sports
"NFL Tour"	Sports
"Paradise cracked"	TBS

# Lisa 3

## Küsitlus

1. What game machines (platforms) have you got?

- Xbox / Xbox360
- Playstation
- Playstation 2
- Playstation 3
- Nintendo Wii
- Nintendo DS
- Nintendo 64
- PSP
- PC
- Gameboy
- Other (Please specify)

2. What game machines (platforms) do you use?

- Xbox
- Xbox360
- Playstation
- Playstation 2
- Playstation 3
- Nintendo Wii
- Nintendo DS
- Nintendo 64
- PSP
- PC
- Gameboy
- Other (Please specify)

3. What game machines (platforms) would you like to own?

- Xbox
- Xbox360
- Playstation
- Playstation 2
- Playstation 3
- Nintendo Wii
- Nintendo DS
- Nintendo 64
- PSP
- PC
- Gameboy
- Other (Please specify)

4. Which game genres do you like the most (and which do you dislike)? (Like, Rather like, Rather dislike, Dislike, Haven't played)

- First person shooter (*Duke Nukem 3D, Call of Duty, Bioshock*)
- RPG (*Diablo, Mass Effect*)
- MMORPG (Massive multiplayer online role-playing game; *World of Warcraft*)
- Nurturing simulation (*Nintendogs, Sims*)
- Sports (*NBA, FIFA*)
- Real-Time Strategy (*Age of Empires, C&C: Red Alert*)
- Turn-Based Strategy (*Civilization, Jagged Alliance*)
- Love simulation (*Ciao Bella, Summer Session*)
- Puzzle/Quiz (*Tetris, Machinarium*)
- Study/Learning (*Darfur is Dying, Simport*)
- Adventure (*Fahrenheit, Tomb Raider*)
- Action (*X-Men Origins: Wolverine, Left 4 Dead*)
- Variety/Party game (*Mario Party*)
- Rhythm-action (*Guitar Hero, Rock Band*)
- Gambling-type game (*BlackJack, Poker*)
- Fighting games (*Tekken, Street Fighter*)
- Construction and management simulations (*Sim City, Zoo Tycoon*)
- Racing (*Need for Speed, Colin McRae: Dirt*)

5. How often on average do you play video games?

- Almost everyday
- 4~5 days a week
- 2~3 days a week
- 1 day a week
- 2~3 days a month
- Less than 1 day a month

6. How long do you spend playing games at a time in workdays?

- Less than 1 hour
- Up to 2 hours
- Up to 4 hours
- Up to 6 hours
- Up to 8 hours
- More than 8 hours

7. How long do you spend playing games at a time in off-days?

- Less than 1 hour
- Up to 2 hours
- Up to 4 hours
- Up to 6 hours
- Up to 8 hours
- More than 8 hours

- I prefer games where the player can choose between various (Strongly agree, Agree, Neither agree nor disagree, Disagree, Strongly disagree)
- I like the opportunity to change different game settings inside every difficulty level (Strongly agree, Agree, Neither agree nor disagree, Disagree, Strongly disagree)
- The possibility to play a video game with 2 or more people via one game machine is important (Strongly agree, Agree, Neither agree nor disagree, Disagree, Strongly disagree)
- Online multiplayer support for a video game is important (Strongly agree, Agree, Neither agree nor disagree, Disagree, Strongly disagree)
- Pre sold content in a video game makes it more attracting (Strongly agree, Agree, Neither agree nor disagree, Disagree, Strongly disagree)
- A video game should use the same physical rules as real life (Strongly agree, Agree, Neither agree nor disagree, Disagree, Strongly disagree)
- I prefer to save a game in any given moment (Strongly agree, Agree, Neither agree nor disagree, Disagree, Strongly disagree)
- The continuous support from non player characters in a video game is important (Strongly agree, Agree, Neither agree nor disagree, Disagree, Strongly disagree)
- You own a game which is only available for one platform (game machine). Is such an exclusiveness important to you? (Important, Not important)
- Best video game of all time



18. Best video game series of all time

19. Your last video game purchase

20. The highest price you are willing to pay for a video game

21. Where do you buy most of your video games from?

- Order from online stores
- Buy from regular / electronics stores
- Download via Steam or other online service
- Why should I buy games? I use torrents

22. Do you buy more video games in any particular quarter?

- No
- Yes, in first
- Yes, in third
- Yes, in fourth
- I don't know

23. Do you play games in social networks? (Yes, No, Sometimes)

24. Other interests except games

- Movies
- Comics
- Theater
- Music
- Reading
- Photography
- Drawing / Painting
- Sports
- Computer graphics
- Cars / motorbikes / planes
- Camping
- Fishing
- Sailing
- Traveling
- Other (please specify)

25. Gender

26. Age

27. Education

- Primary education
- Secondary education
- Higher education

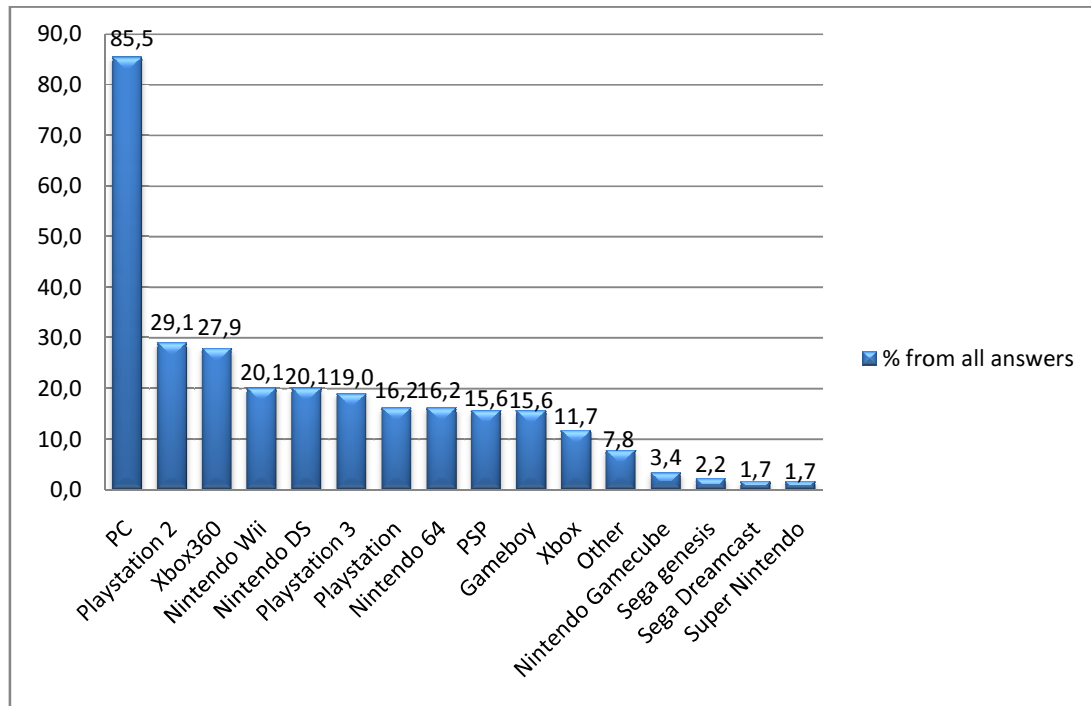
28. What is your native language

- English
- Russian
- Estonian
- Other (please specify)

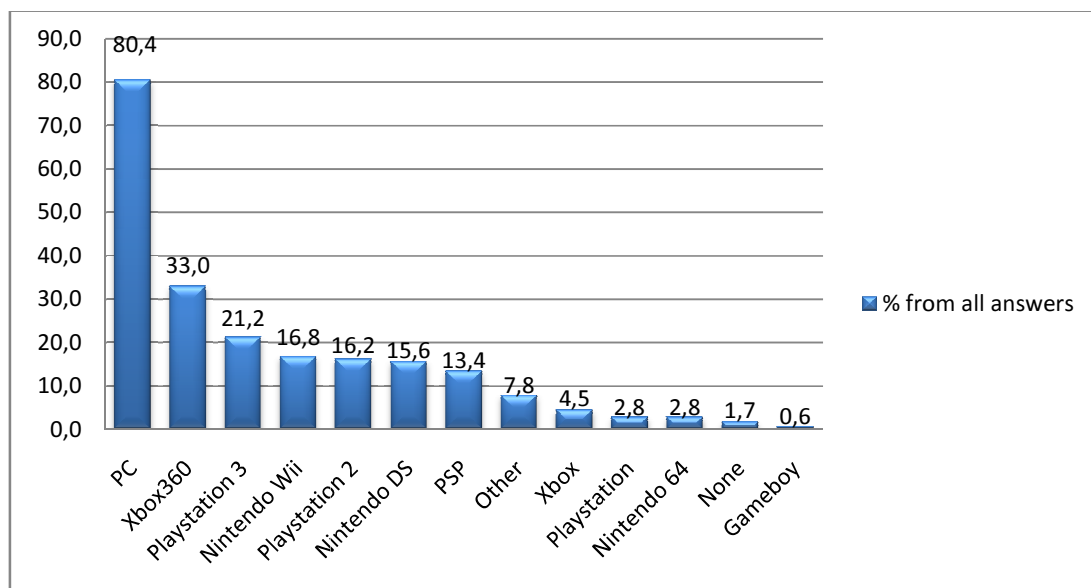
# Lisa 4

## Küsitluse tulemused (originaalis)

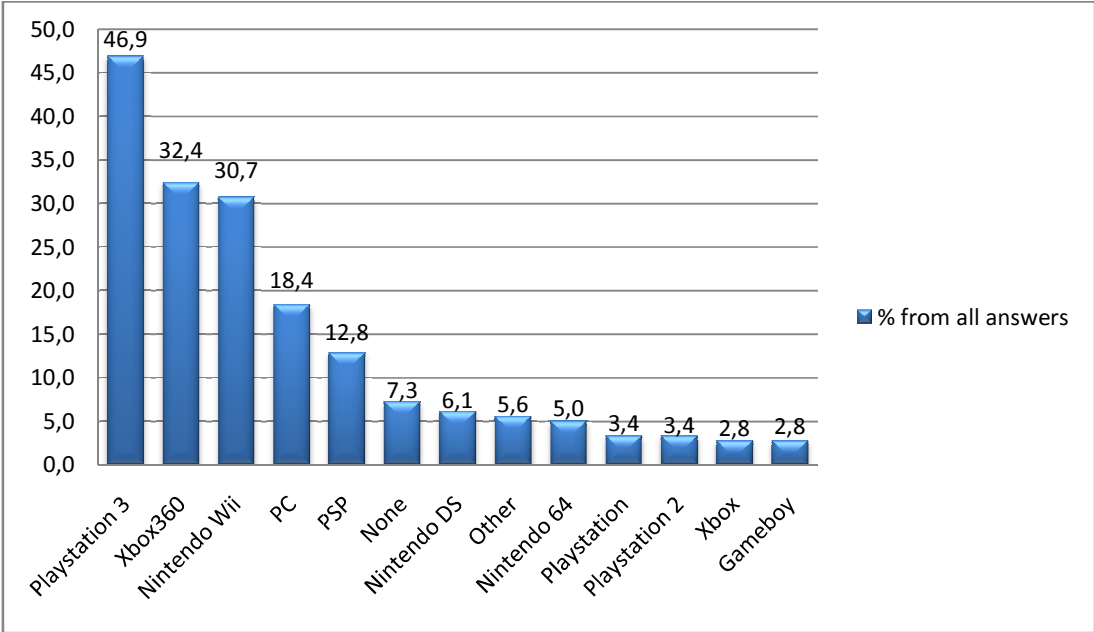
1. What game machines (platforms) have you got?



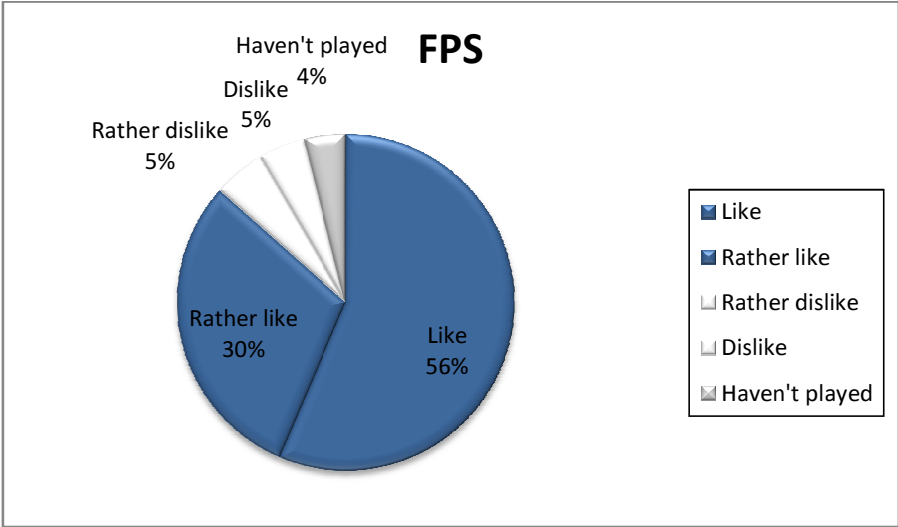
2. What game machines (platforms) do you use?



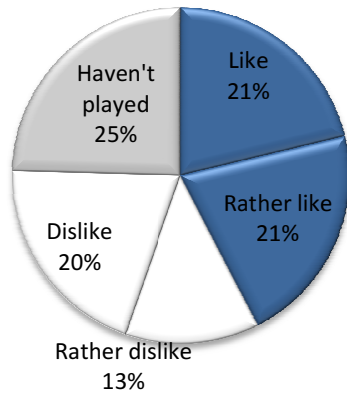
3. What game machines (platforms) would you like to own?



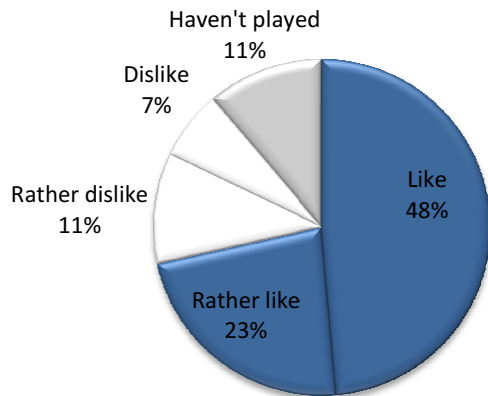
4. Which game genres do you like the most (and which do you dislike)?



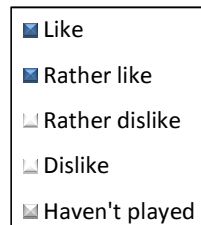
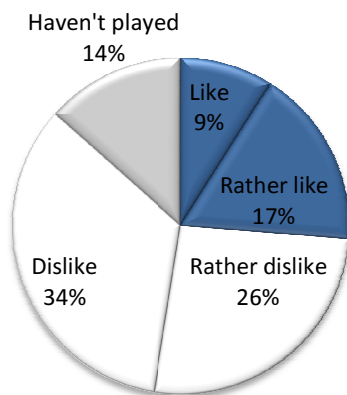
## MMORPG

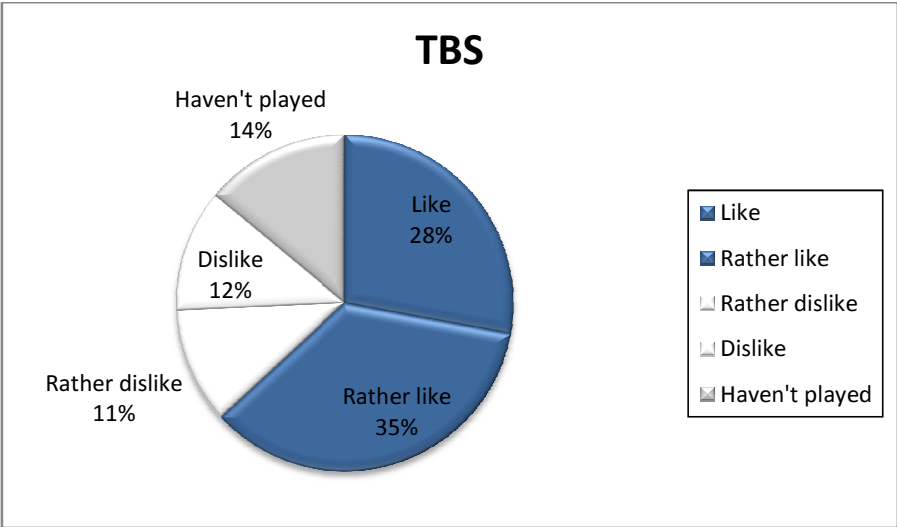
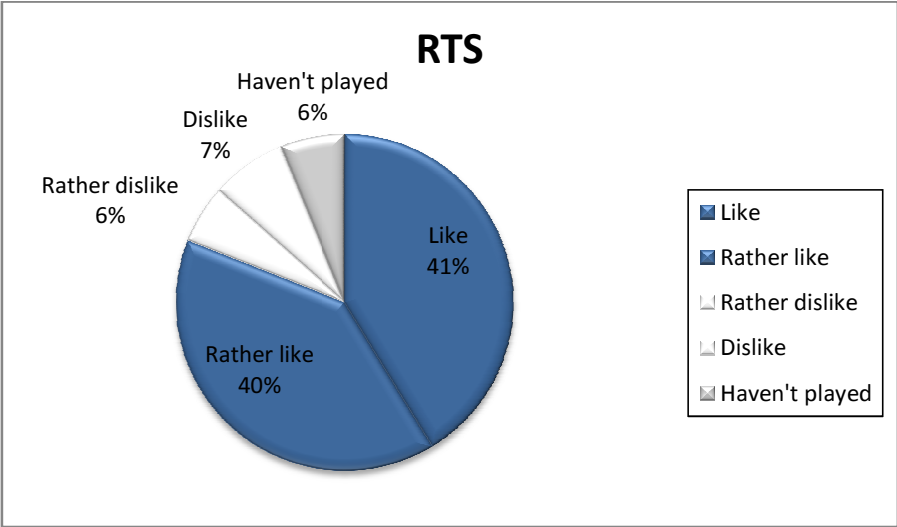
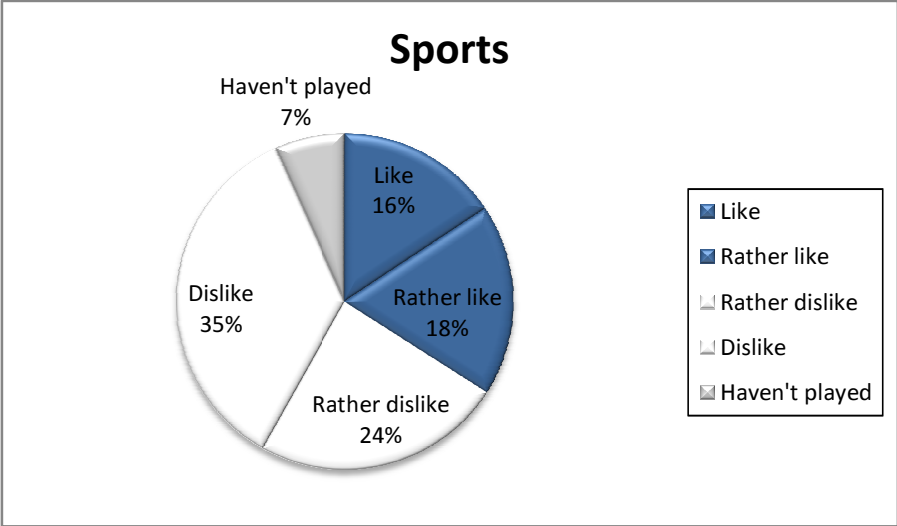


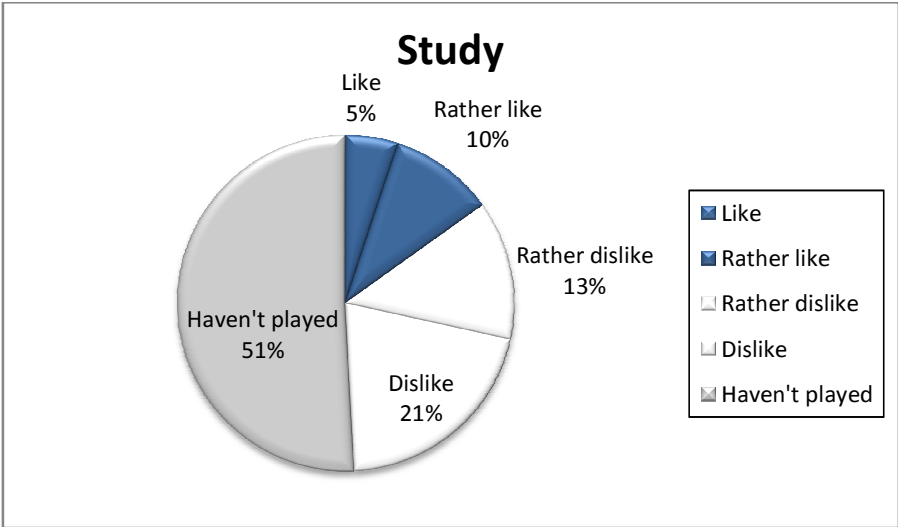
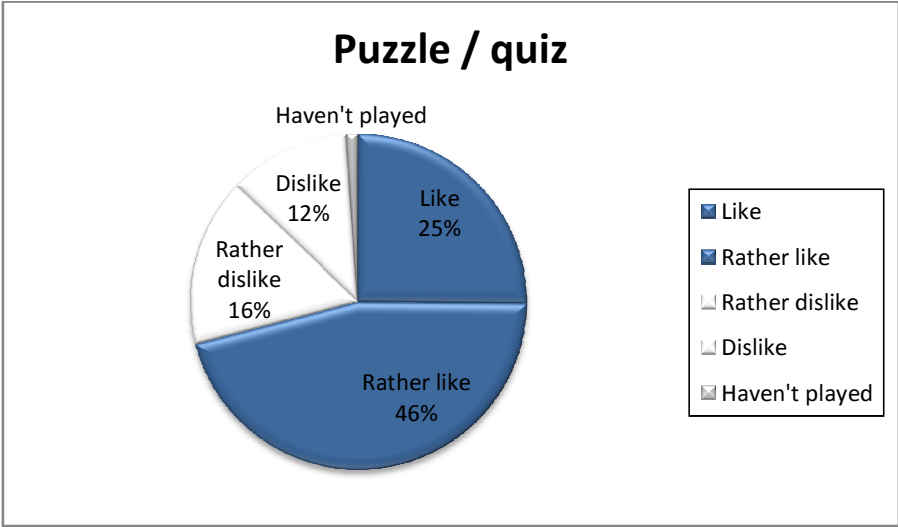
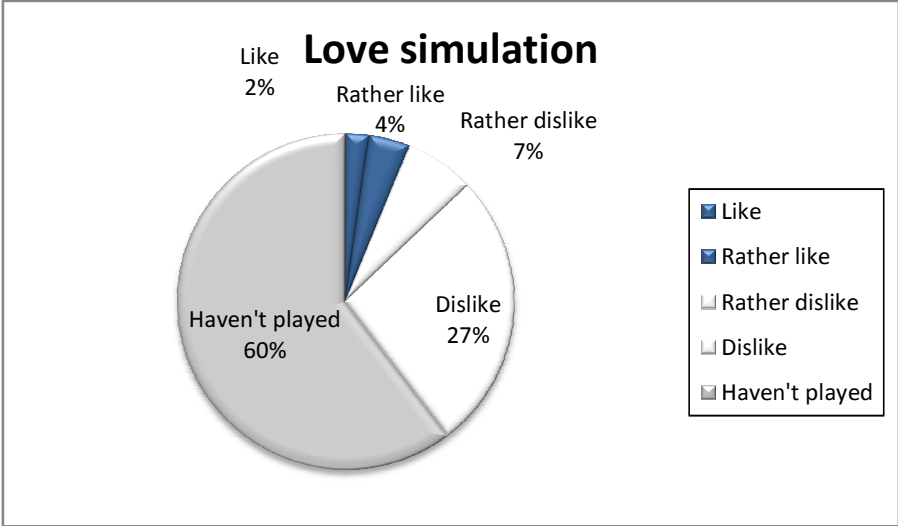
## RPG

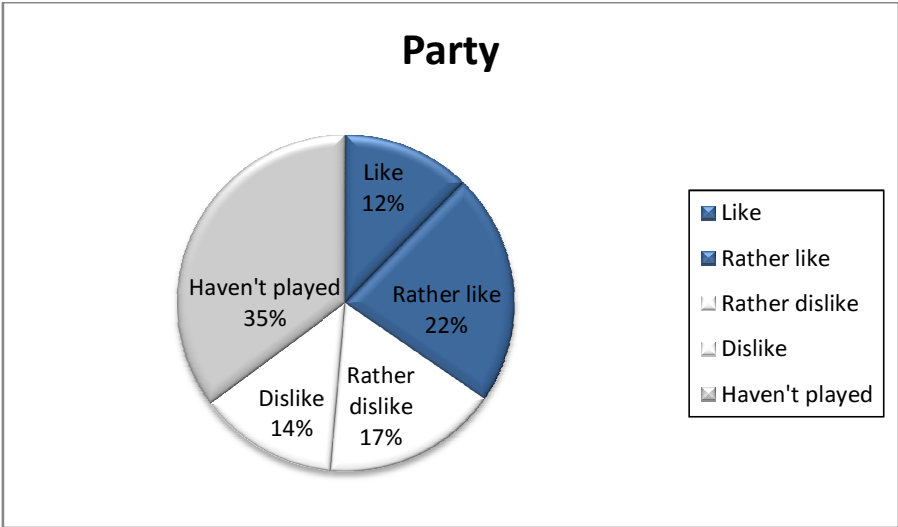
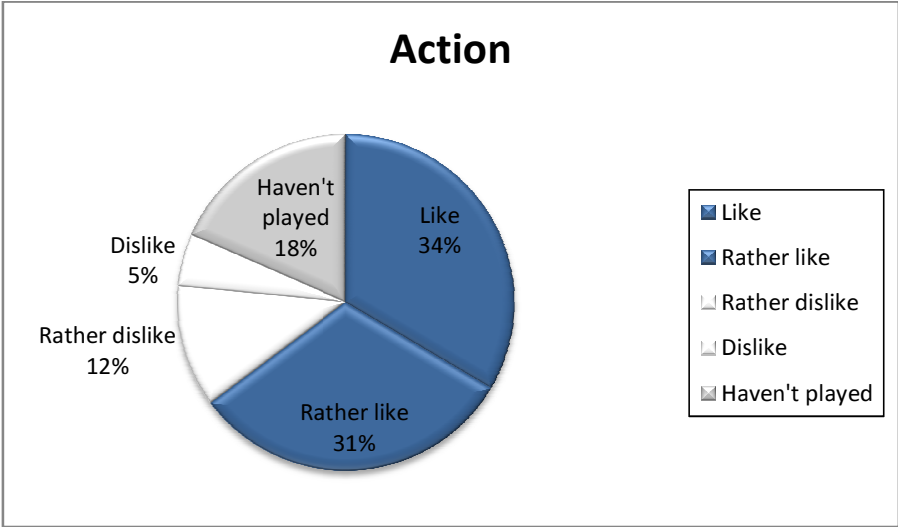
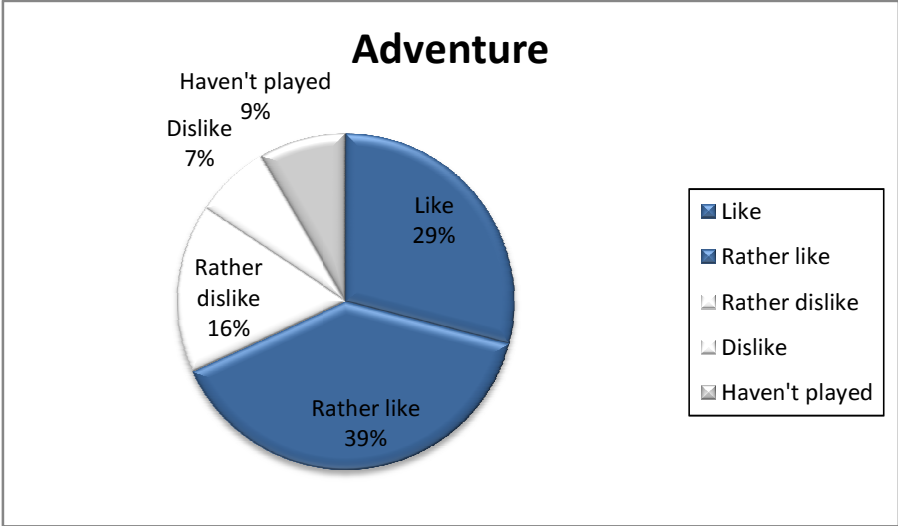


## Nurturing



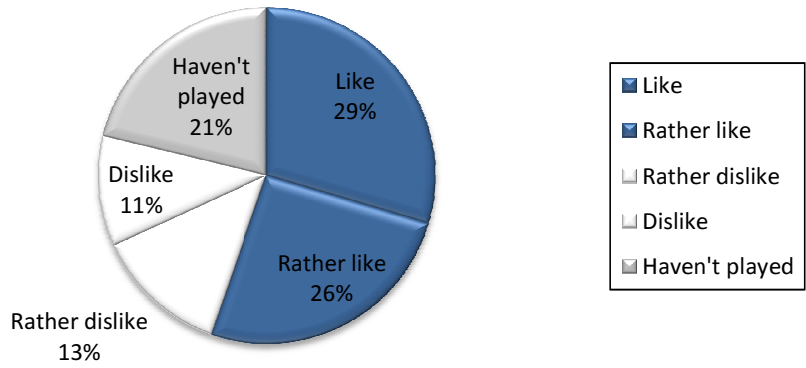




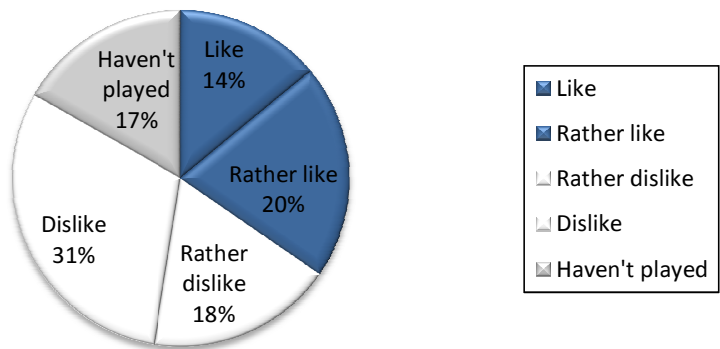




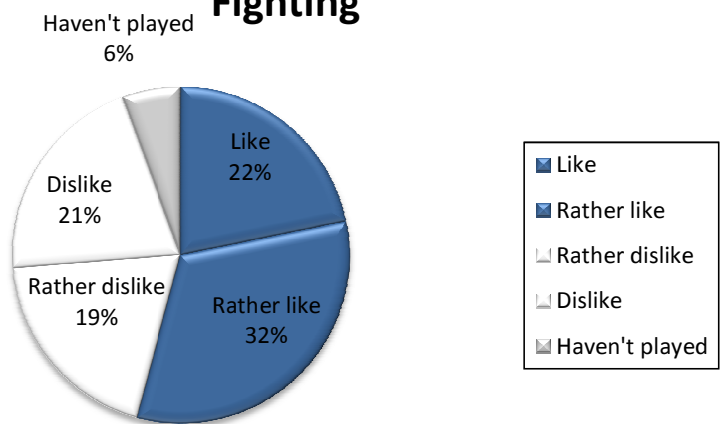
### Rhythm-action

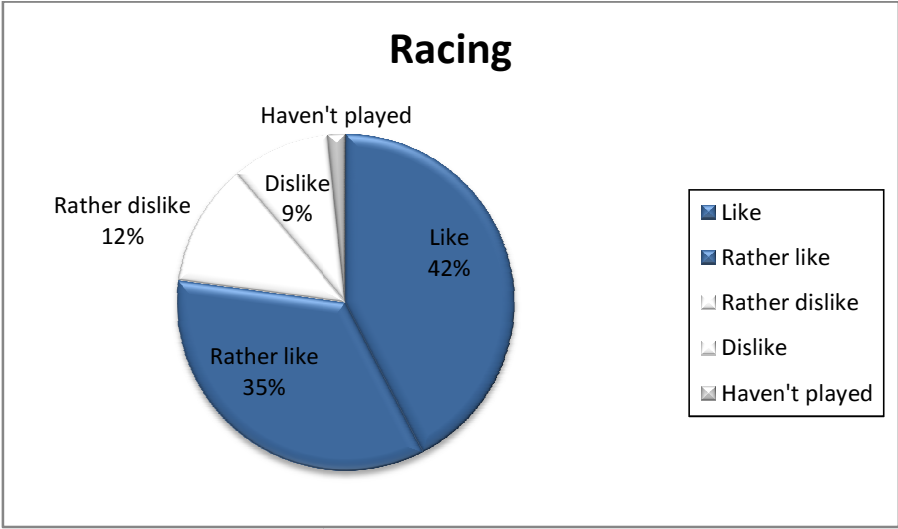
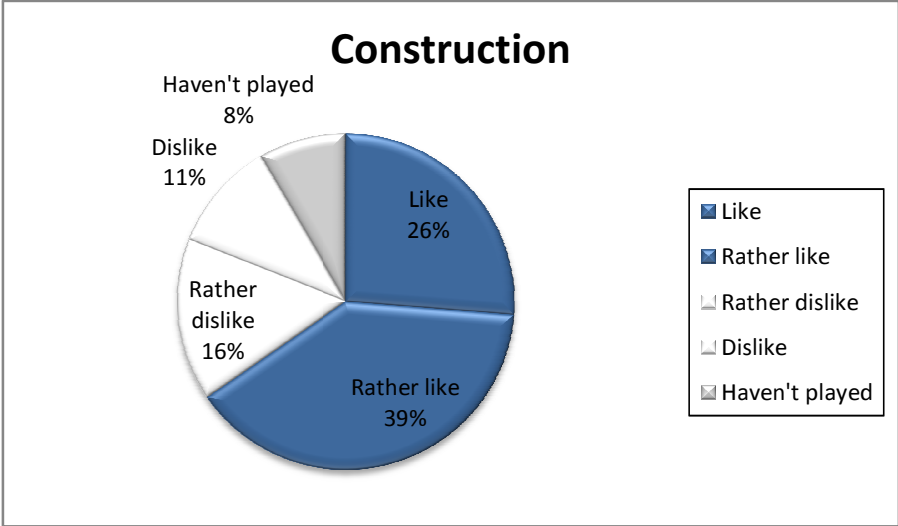


### Gambling-type

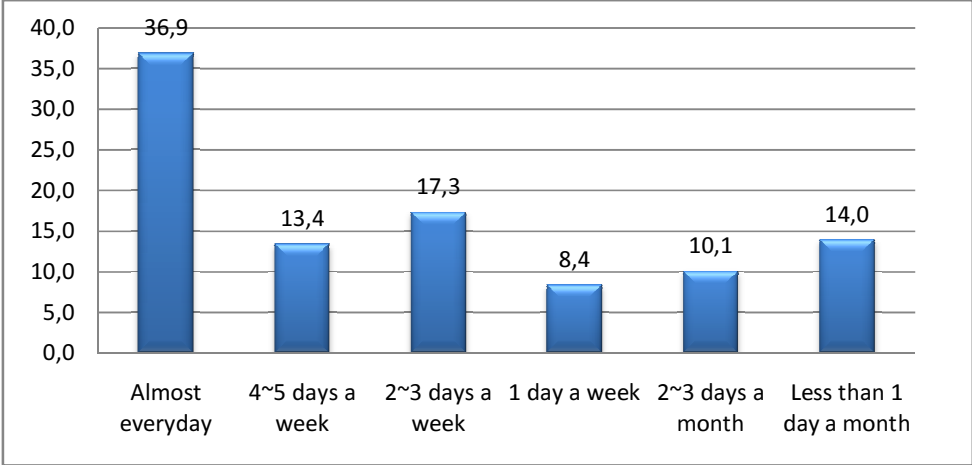


### Fighting

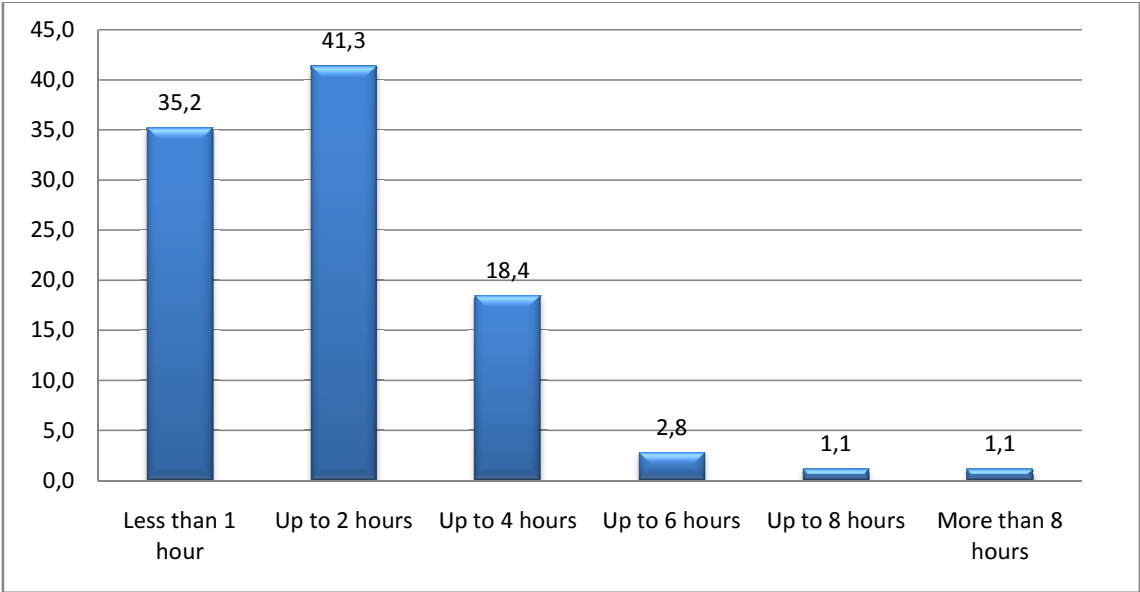




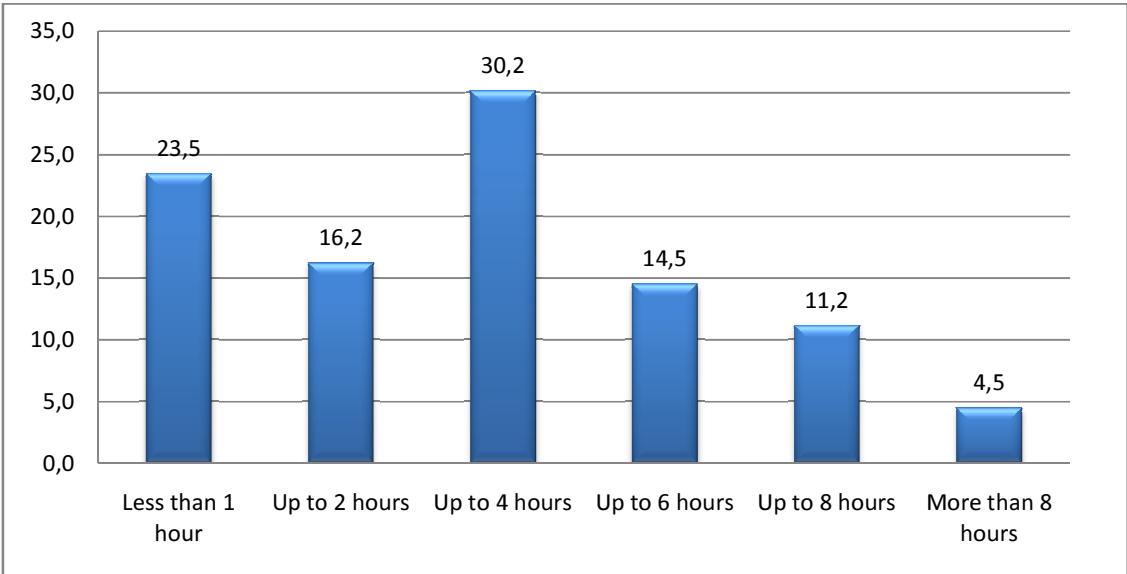
5. How often on average do you play video games?



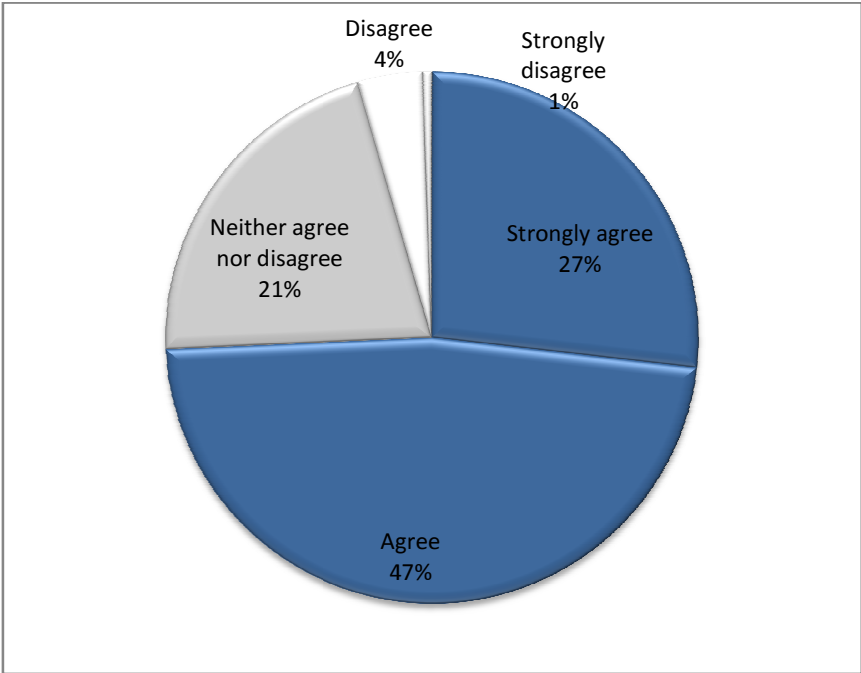
6. How long do you spend playing games at a time in workdays?



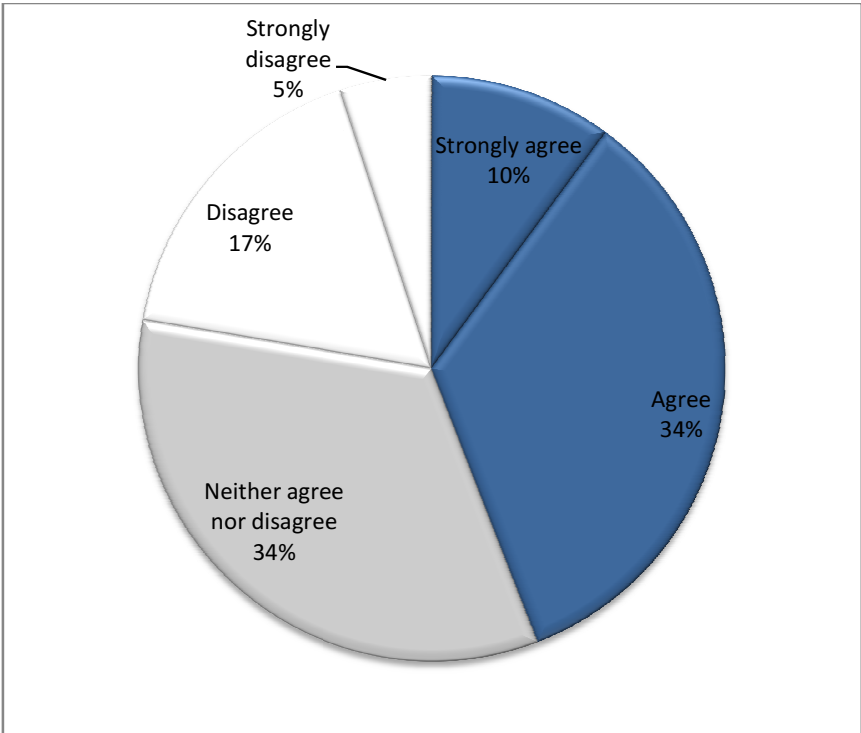
7. How long do you spend playing games at a time in off-days?



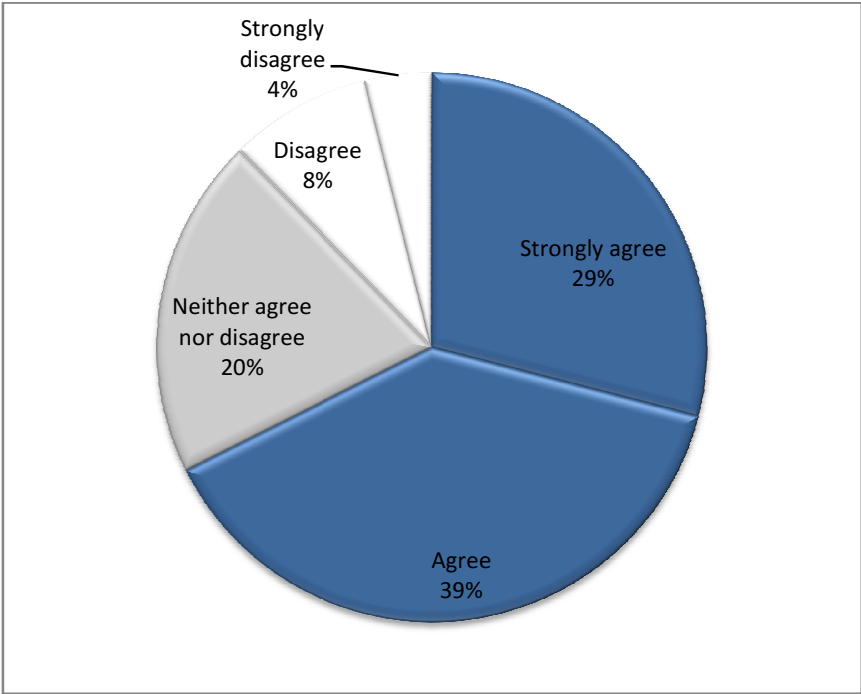
8. I prefer games where the player can choose between various difficulty levels



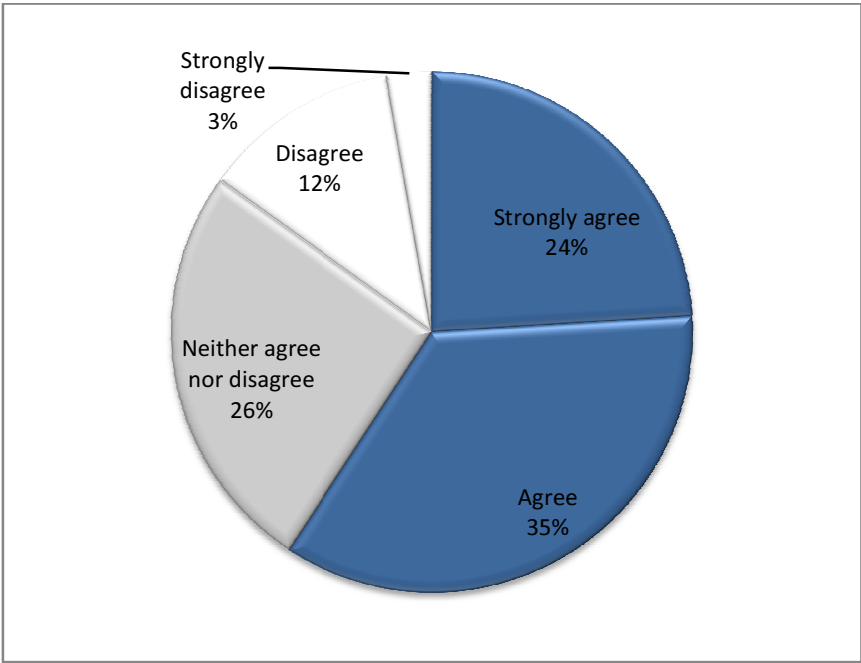
9. I like the opportunity to change different game settings inside every difficulty level



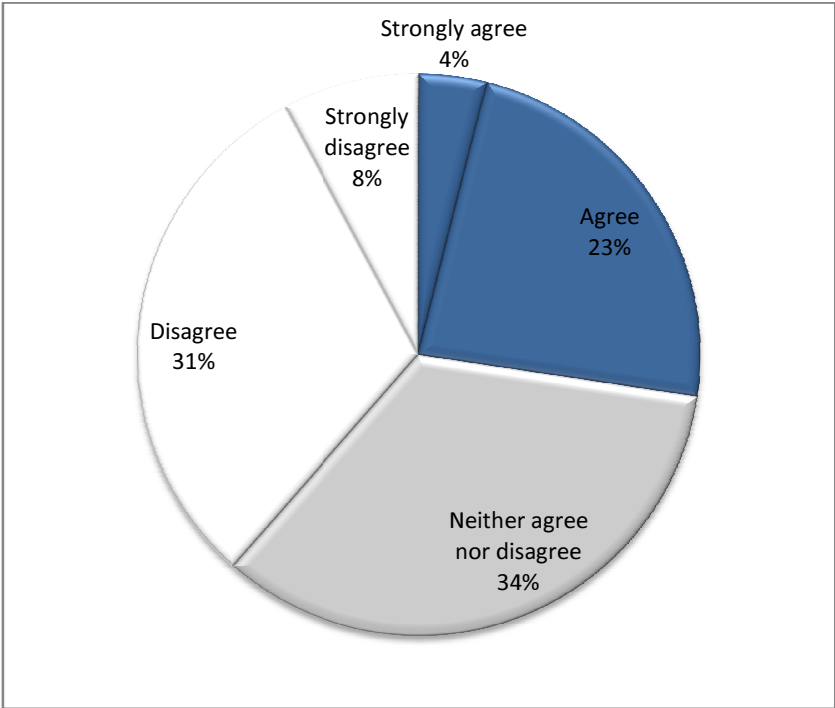
10. The possibility to play a video game with 2 or more people via one game machine is important



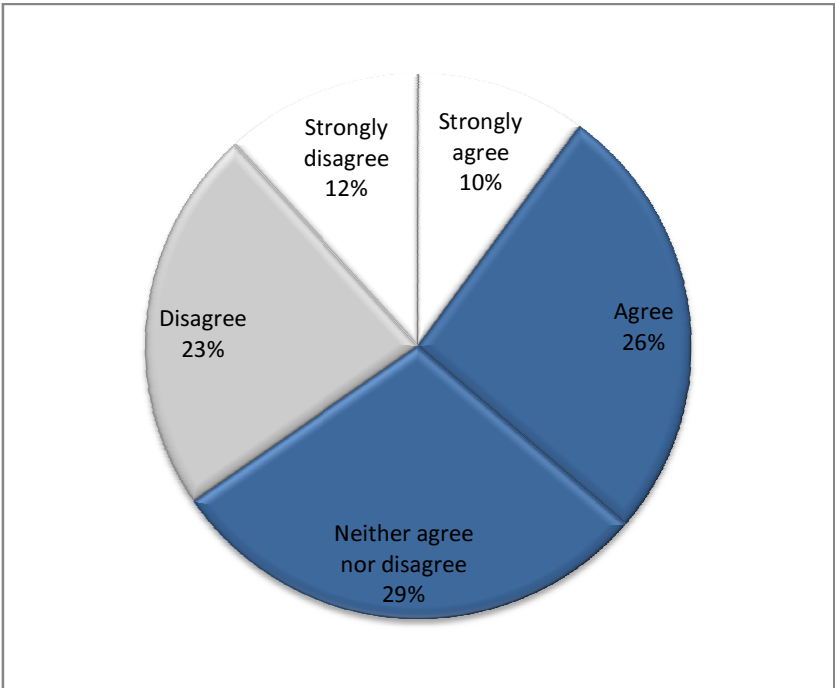
11. Online multiplayer support for a video game is important



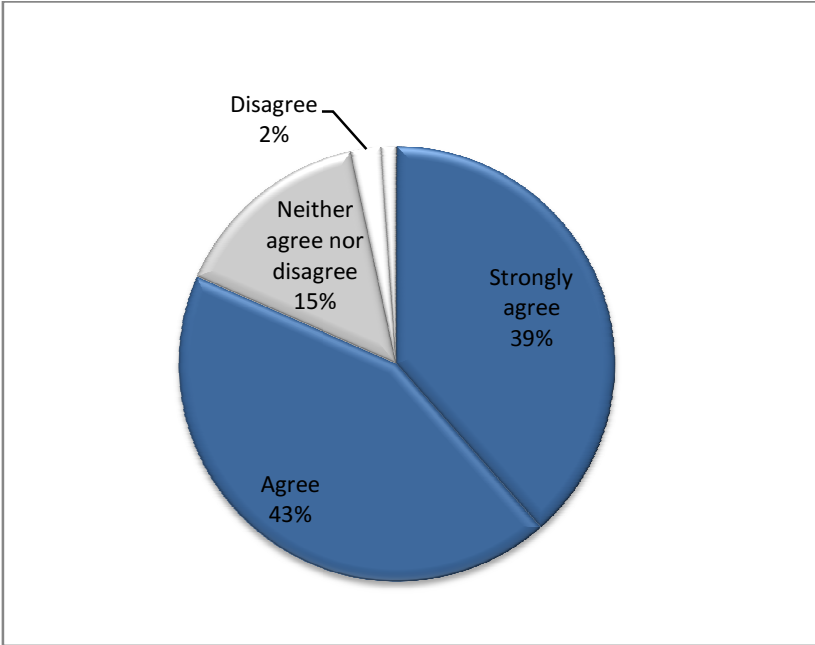
12. Pre-sold content in a video game makes it more attracting



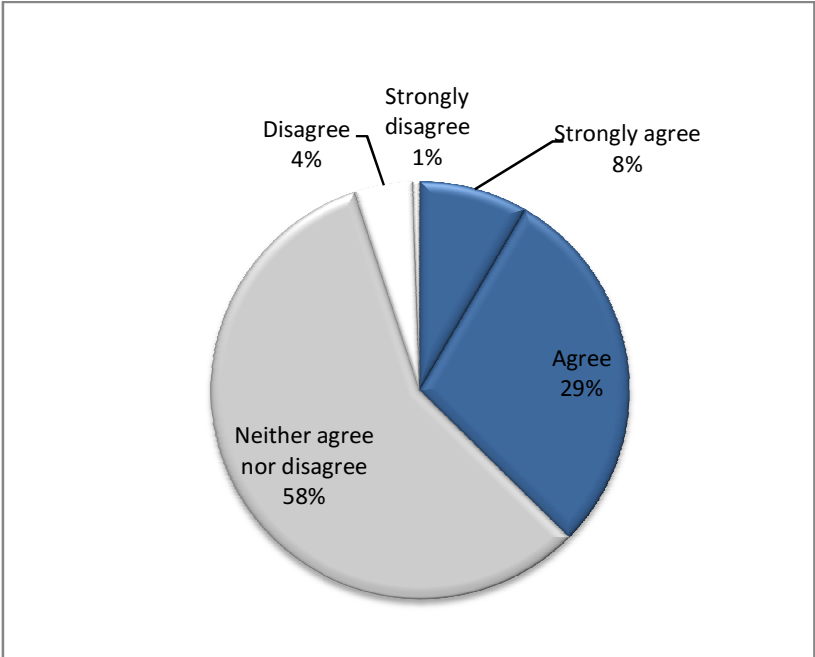
13. A video game should use the same physical rules as real life



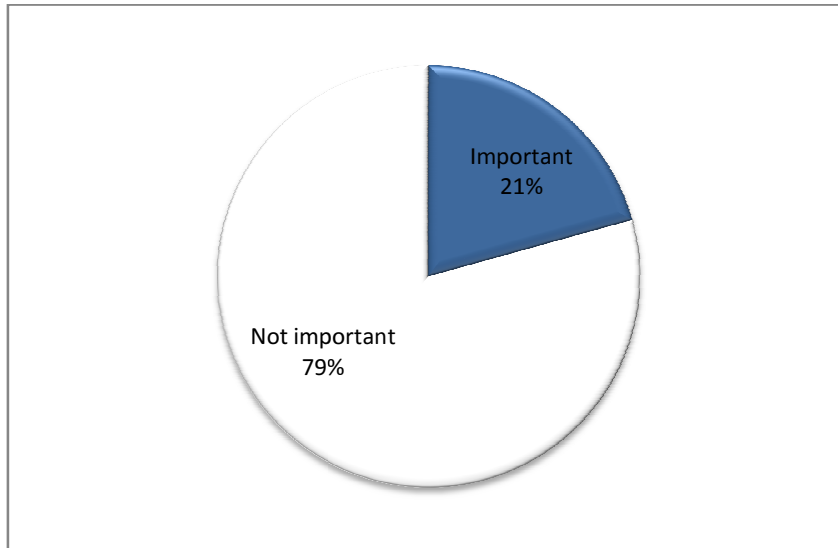
14. I prefer to save a game in any given moment



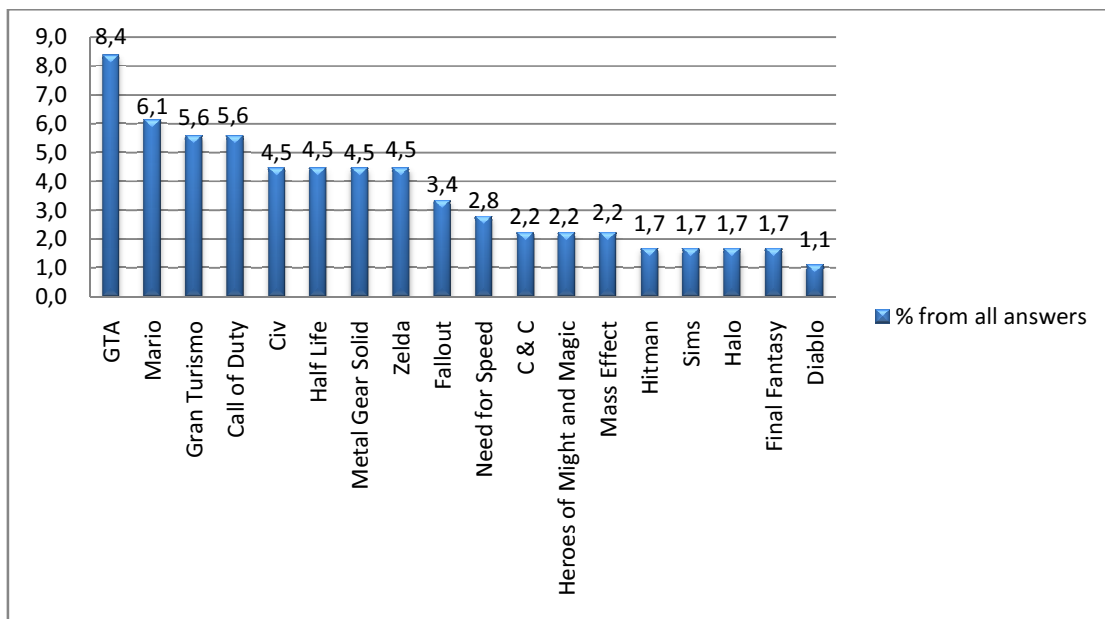
15. The continuous support from non player characters in a video game is important



16. You own a game which is only available for one platform (game machine). Is such an exclusiveness important to you?



17. Best video game series of all time

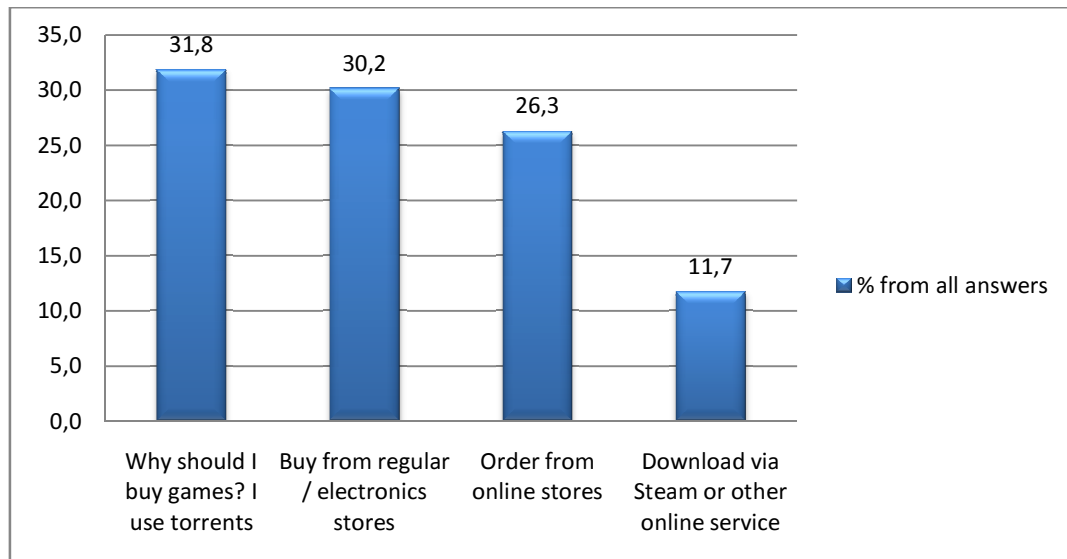




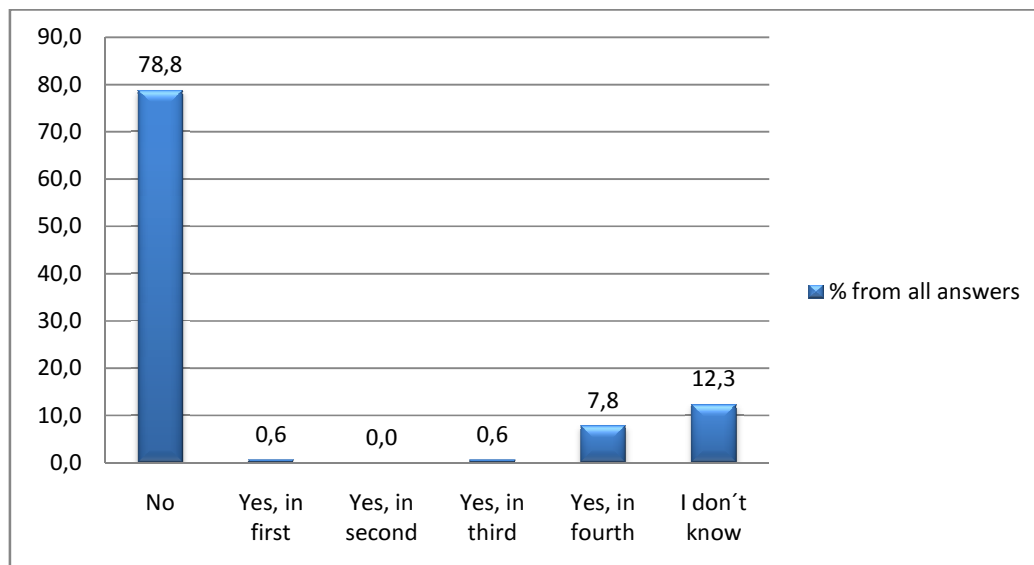
18. The highest price you are willing to pay for a video game

Average ~ 685 EEK

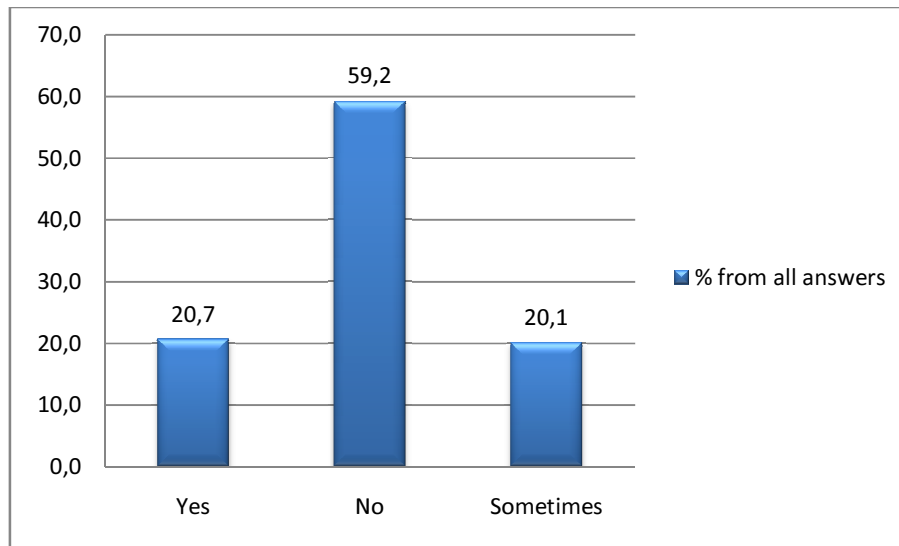
19. Where do you buy most of your video games from?



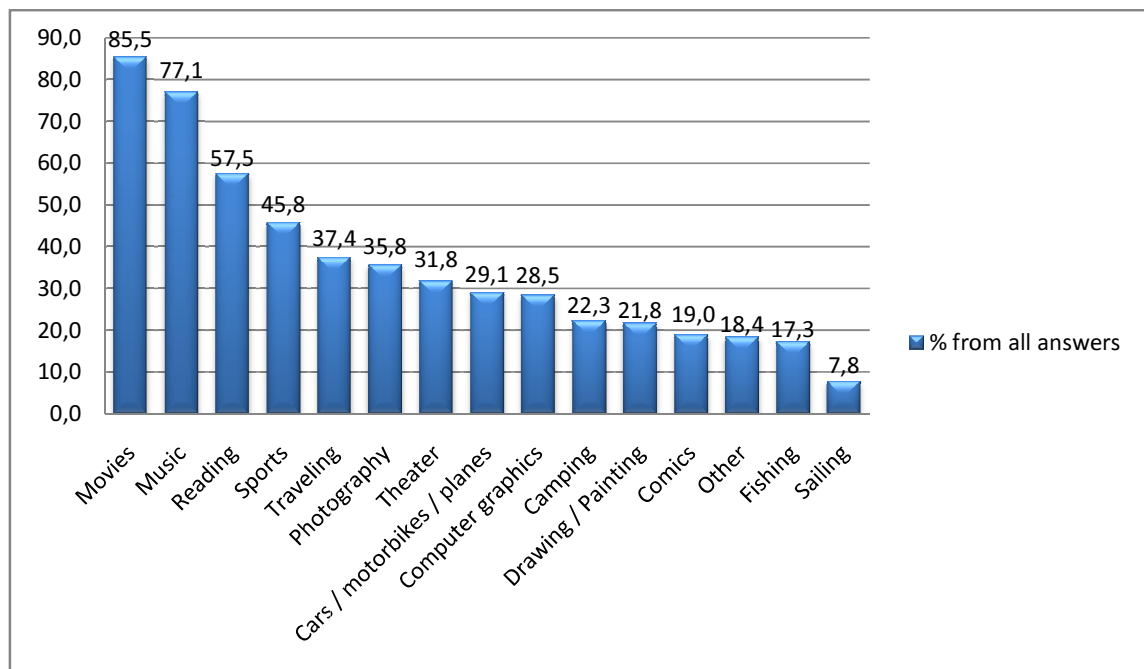
20. Do you buy more video games in any particular quarter?



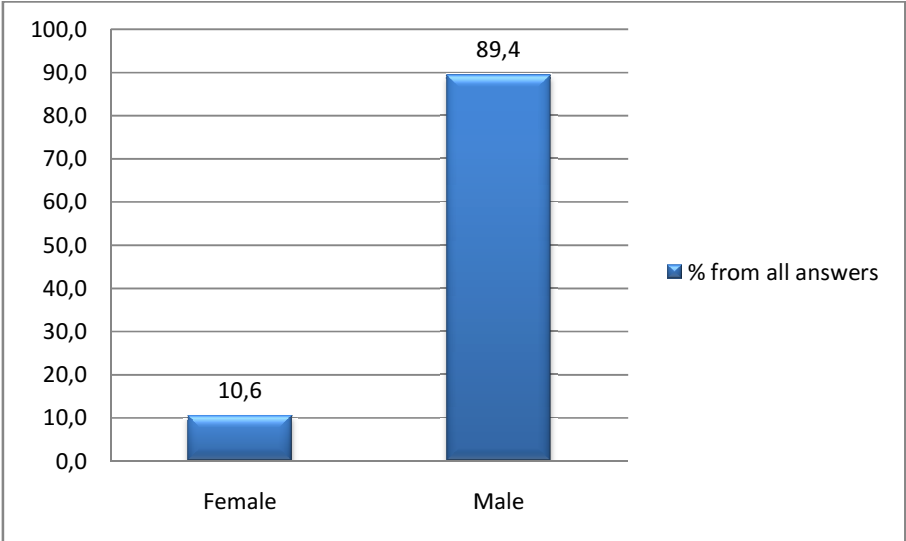
21. Do you play games in social networks?



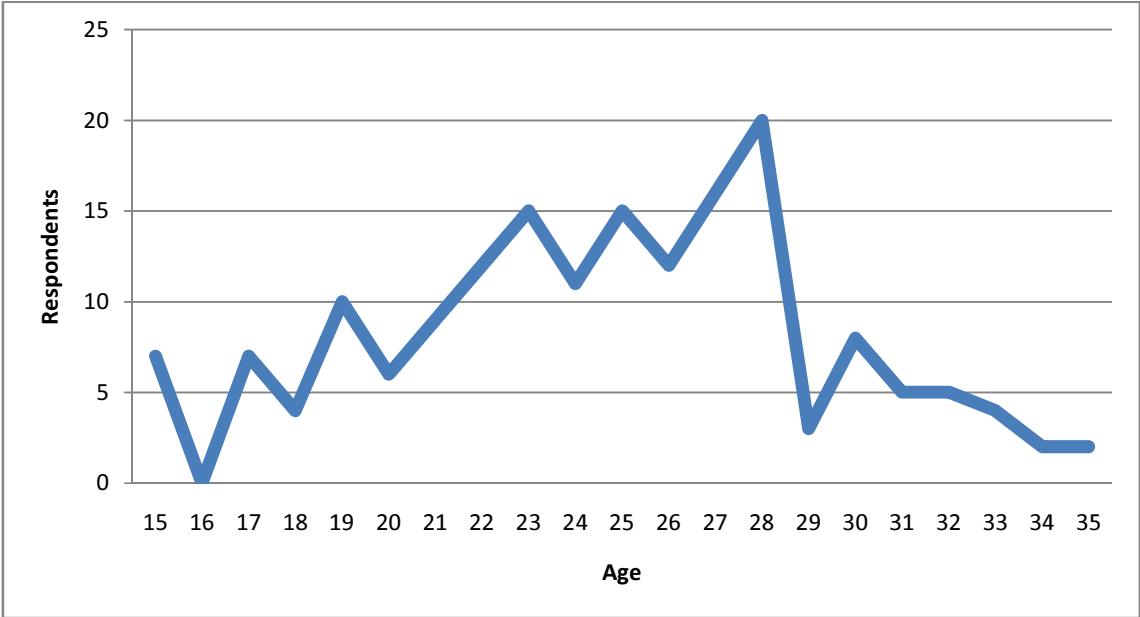
22. Other interests except games



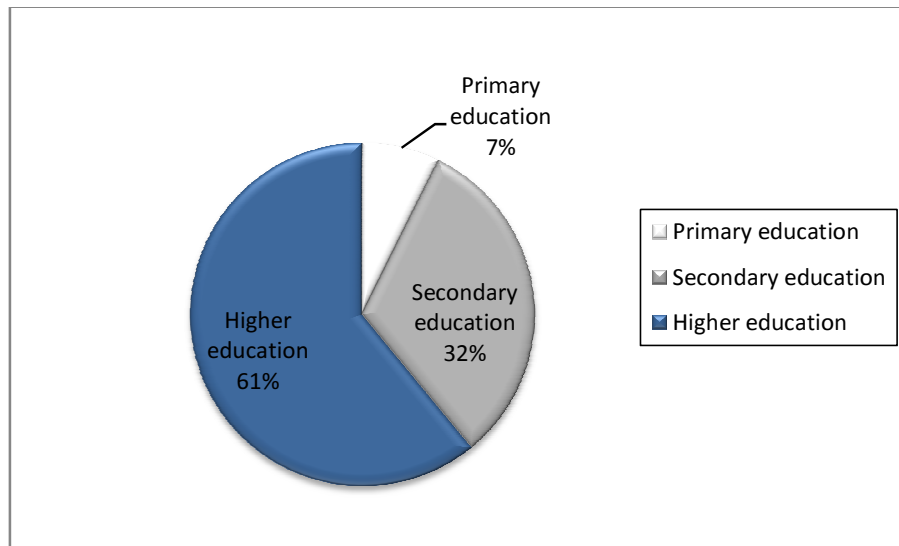
23. Gender



24. Age



## 25. Education



## 26. What is your native language

