

DIGITAALINEN VIHDEPELAAMINEN JA DIGIPELIRIIPPUUUS

Katsaus pelaamisen eri ulottuvuuksiin



Soila Kuuluvainen & Terhi Mustonen

Julkaisija: Sosiaalipedagogiikan säätiö, 2017.
Toinen, uudistettu painos 2019.

Toimitus (2. painos): Terhi Mustonen, Soila Kuuluvainen, Risto Joensuu ja Helmi Korhonen
www.digipelirajaton.fi

Kuvat: Karri Anttila, Lvngroom Oy
Visuaalinen ilme: Mikko Hänninen

Viittaaminen katsaukseen: Kuuluvainen, S. & Mustonen, T. (2019).
Digitaalinen viihdepelaaminen ja digipeliriippuvuus.
Katsaus pelaamisen eri ulottuvuuksiin (2. painos).
Sosiaalipedagogiikan säätiö, Helsinki.

Kirjoittajat jakavat ensimmäisen kirjoittajan oikeudet.

ISBN 978-952-68636-4-1 (sid.)
ISBN 978-952-68636-5-8 (PDF)

SOSPED

DIGITAALINEN VIIHDEPELAAMINEN JA DIGIPELIRIIPPUUUS

Katsaus pelaamisen eri ulottuvuuksiin

SISÄLLYS

Esipuhe.....	7
Johdanto	10
Digipelaamisen eri muodot.....	11
Ketkä digipelejä pelaavat?	16
Miksi digipelejä pelataan?.....	20
Pelien rakenteelliset piirteet	21
Pelaajatyyppittelystä pelaamismotivaation kuvaukseen.....	25
Digipelaamisen myönteiset vaikutukset	31
Myönteiset vaikutukset kognitioon.....	32
Myönteiset vaikutukset psykososiaaliseen hyvinvointiin.....	37
Mitä on ongelmallinen tai haitallinen digipelaaminen?	41
Millaisia haitallisia vaikutuksia digipelaamisella voi olla?	44
Haitalliset vaikutukset kognitioon	44
Haitalliset vaikutukset psykososiaaliseen hyvinvointiin	46
Millaiset tekijät altistavat ongelmalliselle digipelaamiselle tai suojelevat siltä?	51

Digipeliriippuvuus: kiistelty lääketieteellinen diagnoosi.....	58
Biopsykososiaalinen riippuvuusmalli	62
Riippuvuus palkitsemisjärjestelmän vinoumana.....	62
Riippuvuus päätöksenteon vinoumana	65
Riippuvuuden sosiaaliset ulottuvuudet	70
Biopsykososiaalisen mallin soveltuvuus toiminnallisiin riippuvuuksiin: yhteenveto..	72
Digipeliriippuvuuden diagnosointi ja mittaaminen.....	74
Diagnostiset määritelmät ja niiden kritiikki.....	74
Ongelmallisen digipelaamisen mittarit	82
Voiko ongelmallisen digipelaamisen ja sitoutuneen harrastamisen erottaa toisistaan?	84
Yhteenveto	88
Lähteet	91



Esipuhe

Tämä katsaus on kirjoitettu osana Sosiaalipedagogiikan säätiön (Sosped) Digipelirajat'on-hanketta. Hanke kehittää tukimuotoja tietokone-, video- ja mobiilipelejä ongelmallisesti pelaaville nuorille aikuisille ja lisää tietoisuutta ilmiöstä. Digipelirajat'on käynnistyi tammikuussa 2017 tutkimusvaiheella, jonka tavoitteena oli kartoittaa ongelmallisen digipelaamisen ilmiötä ja siihen kohdennettuja hoito- ja tukimuotoja alan kansainvälisen tutkimuskirjallisuuden perusteella. Tutkimusvaiheen aikana psykologit Terhi Mustonen (PsM) ja Soila Kuuluvainen (PsT) kirjoittivat digipelaamista ja ongelmallista digipelaamista käsittelevän tutkimuskatsauksen, jonka toista, uudistettua painosta pitelet nyt käsissäsi. Tutkimusvaiheessa toisen tutkimuskatsauksen laati sosiologi Tuukka Niemi (MSc), joka selvitti vertaistuen mahdollisuuksia ongelmallisesti digipelaavien tukemisessa. Elokuussa 2017 Digipelirajat'on-tiimiin liittyivät suunnittelija Helmi Korhonen ja koordinaattori Risto Joensuu, jotka yhdessä Terhi Mustosen kanssa ovat vastanneet hankkeen käytännön suunnittelusta ja toteutuksesta tutkimusvaiheen jälkeen.

Tutkimusvaiheessa kirjallisuuteen perustuvaa tietoa täydennettiin tapaamalla sekä digipelaajia että nuoria aikuisia ja digipelaamista työssään kohtaavia ammattilaisia. Lisäksi keväällä 2017 järjestetyssä seminaarisarjassa kuultiin puhujavieraina useita eri alojen asiantuntijoita psykoterapeuteista e-urheilijoihin ja tutkijoista mielenterveyspalveluiden kehittäjiin. Seminaarien ja tapaamisten myötä vahvistui käsitys siitä, että sekä digipelaaminen että ongelmallinen digipelaaminen ovat monitahoisia ilmiöitä, jotka eivät ole tiivistettävissä yhden ainoan määritelmän alle. Yhä uudelleen toistuva teema tuntui olevan konteksti: sekä ammattilaisen että itse digipelaajien mielestä kunkin pelaajan oman elämän viitekehys määritteli sitä, mitä pelaaminen hänelle merkitsi, mitä hyvää ja huonoa se toi mukanaan ja millaisia syitä mahdollisen ongelmallisen pelaamisen taustalla oli. Tämän vuoksi tätä katsausta lähdettiin kirjoittamaan kolmen eri näkökulman kautta, jotka olivat digipelaaminen harrastuksena, ongelmallinen digipelaaminen ja digipeliriippuvuus mahdollisena lääketieteellisenä diagnoosina.

Tutkimusvaiheen edetessä kävi ilmi, että lähdeaineisto oli valtavan laaja. Aiheesta julkaisujen tieteellisten tutkimusten määrä nousi eri hakusanoilla yli sataantuhanteen. Erityisesti ongelmallisen digipelaamisen tai digipeliriippuvuuden kohdalla vaikeutena oli myös määritelmien vaihtelevuus. Julkaistujen tutkimusten suuresta määrästä huolimatta tuleekin muistaa, että tieteellinen tutkimus on jatkuvasti tarkentuva ja täydentyvä prosessi. Hyvänä esimerkkinä tästä on tähän katsauksen toiseen painokseen lisätty pelaamishäiriö-diagnoosi, jolla ei katsauksen ensimmäisen painoksen julkaisuhetkellä vielä ollut virallista statusta. Tut-

kimusnäytön vahvistuessa Maailman terveysjärjestö WHO lisäsi pelaamishäiriön ICD-11-rautiluokitukseen vuonna 2018. Katsauksen toisen painoksen muut keskeiset muutokset koskevat suomalaisten pelaamista kuvaavien tunnuslukujen päivittämistä Pelaajabarometri 2018 -kyselytutkimuksen perusteella, aineiston täydentymistä uusilla tutkimusartikkeilla sekä katsauksen kieliasun tarkistuksia.

Käsissäsi on siis uudistettu painos ensimmäisestä suomenkielisestä tieteellisestä katsauksesta, jossa käsitellään digipelaamista sekä peliharrastuksen että ongelmallisen pelaamisen näkökulmista. Katsauksen esilukijoina ovat kirjoitustyön eri vaiheissa toimineet ongelmallisesta digipelaamisesta Oulun yliopistossa väitellyt Niko Männikkö (TrT), farmakologian väitöskirjantutkija Sakari Leino (prov., PsM) Helsingin yliopistosta, viestintä- ja vastuullisuusjohtaja Jaakko Sandqvist Finnish Esport League:sta, Sosped-säätiön Risto Joensuu, Helmi Korhonen, Tuukka Niemi ja Veli-Pekka Sinervuo sekä anonymiksi jäävä digipeliriippuvaisena itseään pitävä nuori suomalainen mies. Esilukijoiden tekemät korjaukset, tarkennukset ja kommentit ovat parantaneet katsauksen ymmärrettävyyttä ja luettavuutta mielestämme olennaisesti, joten suuri kiitos kuuluu heille kaikille. Kiitos kuuluu myös seminaarivieraillemme psykologi Matti Pesolalle (HUS), tutkijatohtori Jari Takatalolle (Aalto-yliopisto), suunnittelija Päivi Kohtalle (Nytyi ry), kehittämispäällikkö Eero-Matti Koivistolle (HUS), sairaanhoitaja Kristiina Hietamiehelle (Nuorten palvelukeskus Nuppi) sekä viestintä- ja vastuullisuusjohtaja Jaakko Sandqvistille (FEL). Kiitämme myös katsauksen visuaalisesta ilmeestä vastannutta Mikko Hännistä ja muita työtovereitamme Sosped-säätiössä, yhteistyökumppaneitamme sekä hankkeen rahoittavaa Sosiaali- ja terveysjärjestöjen avustuskeskus STEA:a. Lopuksi suuri kiitos Digipelirajat'-on-hankkeen vapaaehtoisille vertaisvalmentajille ja kokemusasiantuntijoille sekä kaikille muille tapaamillemme digipelaajille, jotka ovat antaneet ilmiölle kasvot. ●

Helsingissä 19.3.2019

Terhi Mustonen ja Soila Kuuluvainen



Johdanto

Digitaalinen viihdepelaaminen (tästä lähtien digipelaaminen) on vakiinnuttanut asemansa median ja kulttuurin muotona. Pelaajabarometri 2018 -kyselytutkimukseen vastanneista suomalaisista 16 % kertoi pelaavansa jotakin tietokone-, konsoli- tai mobiilipeliä (tästä lähtien digipeli) päivittäin¹. Digipelaaminen on yleisintä nuorten keskuudessa ja sitä harvinaisempaa, mitä vanhemmasta ikäryhmästä on kysymys. Alle 20-vuotiaista suomalaisista 36 % ja 20–29-vuotiaista 28 % pelaa päivittäin. Pelaaminen on kuitenkin myös varttuneempien harrastus, sillä vähintään kerran kuussa pelaavien keski-ikä oli kyselytutkimuksessa jo yli 37 vuotta. Digipelaamista voidaan lähtökohtaisesti tarkastella ”leikin jatkeena”, jota hyödynnetään yhä enenevässä määrin paitsi viihteenä myös välineenä viihdepelaamisen ulkopuolella. Vaikka pelien käyttötarkoitukset ovat lisääntyneet ja monipuolistuneet, liittyy kaikkeen pelaamiseen vahva assosiaatio nautinnollisuuteen ja kiinnostavuuteen².

Digipelaamisen yleistyessä on kasvanut myös huoli pelaamisen mahdollisesti aiheuttamista ongelmista. Pelaamiseen käytettyä aikaa on tarjottu keskeiseksi tekijäksi ongelmallisen digipelaamisen määritelmässä. Esimerkiksi King ja Delfabbro³ määrittivät 30 pelituntia viikossa rajaksi, jonka ylittymisen jälkeen pelaamisen aiheuttamien ongelmien todennäköisyys lisääntyy. Faust⁴ on määritellyt rajaksi 40 tuntia viikossa. Tutkijat ovat kuitenkin huomauttaneet, että digipelaamista tulisi aina tarkastella suhteessa yksilön muuhun elämään: haittaako pelaaminen arjesta suoriutumista ja aiheuttaako se ongelmia elämän jollakin osa-alueella⁵? Pelkkä digipelaamiseen käytetty tuntimäärä ei siten ole riittävä kriteeri ongelmallisen ja ongelmattoman harrastepelaamisen erottamiseksi toisistaan. Runsaasta pelaamisesta puhuttaessa nousee nuorten miesten osuus korostuneesti esiin. Nuoret miehet pelaavat digipelejä muita väestöryhmiä enemmän, ja he myös suosivat naisia ja varttuneempia ikäryhmiä enemmän pelejä, joihin liittyy lisääntynyt riski ongelmalliseen pelaamiseen^{1,6,7}.

Tässä katsauksessa tarkastellaan digipelaamista sekä harrastuksena että ongelmallisen pelaamisen näkökulmasta. Katsaus on rajattu viihdepeleihin, joten siinä ei käsitellä sellaisia digipelejä, joiden keskeisenä tavoitteena on rahan voittaminen (esim. nettikasino- tai pokeripelit). Samoin muut kuin pelaamiseen liittyvät internetin käytön muodot (esim. sosiaalinen media ja internetporno) on rajattu katsauksen ulkopuolelle. Käytännön syistä aineistoon on sisällytetty ainoastaan suomen- ja englanninkieliset tutkimusraportit ja opinnäytetyöt. Muutoin katsaukseen on pyritty sisällyttämään kaikki tieto, jota erilaisilla ongelmallista digipelaamista koskevilla hakusanoilla kansainvälisistä tutkimustietokannoista löytyi. Koska katsauksen ensi-

sijaisena tavoitteena oli esitellä digipelitutkimukseen liittyviä malleja, ilmiöitä ja teorioita, on työssä pyritty nostamaan esiin tutkimuskirjallisuudessa käsiteltyjä teemoja laajasti. Systemaattista meta-analyysia katsausta varten ei ole tehty.

Katsauksen alkuosa kuvaa digipelaamista ilmiönä ja jatkuvasti yleistyvänä harrastuksena. Keskeisenä teemana on kysymys siitä, mikä tekee digipelaamisesta kiinnostavaa. Tätä kysymystä tarkastellaan sekä pelien että pelaajan ominaisuuksien näkökulmista: Mitkä ominaisuudet tekevät pelistä houkuttelevan? Mitä pelaaminen pelaajalle merkitsee? Lisäksi katsauksen ensimmäisessä osassa esitellään tutkimustuloksia digipelaamisen myönteisistä vaikutuksista yksilön tiedonkäsitteilyyn ja psykososiaaliseen hyvinvointiin.

Katsauksen jälkimmäisessä osassa keskitytään ongelmalliseen digipelaamiseen. Miten aiheita on lähestytty tutkimuksessa ja millaisia määritelmiä sille on ehdotettu? Ongelmallista digipelaamista tarkastellaan jatkumona, jonka toisessa päässä ovat lievemmat pelihaitat kuten ajoittainen liian myöhäisestä pelaamisesta johtuva unenpuute tai pelaamista koskevat erimielisyydet perheenjäsenten kanssa. Jatkumon toisessa päässä on kysymys siitä, voiko digipeleistä tulla lääketieteellisessä mielessä riippuvaiseksi. Lopuksi käsitellään vielä sitä, millä perusteilla aktiivisen peliharrastuksen ja ongelmallisen digipelaamisen voi erottaa toisistaan. ●

Digipelaamisen eri muodot

Digipelaamista kuvataan tyypillisesti pelilaitteen ja pelilajityypin perusteella. Yleisimpiä pelaamiseen käytettyjä laitteita ovat tietokoneet, pelikonsolit (esim. Sony Playstation, Nintendo Wii ja Microsoft Xbox), käsikonsolit (esim. Nintendo DS ja Sony Playstation Portable) sekä mobiililaitteet. Näiden lisäksi esimerkiksi Facebook toimii alustana pelaamiselle internetissä. Suomalaisten pelaamiskäyttäytymistä kartoittavan Pelaajabarometri 2018 -kyselytutkimuksen (N=946) mukaan mobiililaitteet olivat yleisin pelaamiseen käytetty laitetyyppi kyseisenä vuonna, sillä 39 % kyselyyn vastanneista kertoi pelanneensa niillä vähintään kerran kuukaudessa¹ (ks. Taulukko 1). Vastaavat osuudet muille yleisille pelialustoille olivat 29 % (tietokone), 25 % (pelikonsolit), 13 % (Facebook), 9 % (muut verkkopelialustat) ja 3 % (käsikonsolit). Erotuksena edelliseen Pelaajabarometri 2015 -tutkimukseen²²⁷ esiin nousivat ensi kertaa myös virtuaalilasit (VR; 1 %) sekä lisätyn todellisuuden alustat (AR; 0.1 %)¹. Mobiililaitteiden suosio pelialustoina oli entuudestaan kasvanut, kun taas tietokoneiden suosio oli kääntynyt laskuun¹. Vaikka useita kaupallisia

pelejä on mahdollista pelata erilaisilla alustoilla, vaikuttaa laitevalinta muun muassa pelin saatavuuteen ja pelikokemukseen. Esimerkiksi matkapuhelimella pelattavat pelit ovat saatavilla missä ja milloin tahansa, kun taas ulkoiseen näyttölaitteeseen kytkettävä pelikonsoli mahdollistaa kuvan- ja äänenlaadun optimoinnin pelitilanteessa.

Pelilajityypillä, eli genrellä, viitataan pelin luonteeseen ja sisältöön. Genret eivät ole tarkkarajaisia, vaan tietty peli voidaan eri ominaisuuksiensa perusteella lukea useisiin lajityyppisiin kuuluvaksi. Eri pelitutkijat ja -tutkimusryhmät ovatkin luoneet monenlaisia luokitteluja, joissa pelilajityyppien lukumäärä vaihtelee muutamasta (esim. simulaatiopelit, toimintapelit, strategiapelit ja roolipelit)⁸ aina useisiin kymmeneen (esim. 42 pelilajityypin malli)⁹. Alla käytämme Pelaajabarometri 2018-kyselytutkimuksen luokittelua¹. Pelilajityypit esimerkkipeleineen on kuvattu Taulukossa 1 ja eri lajityyppien suosio mies- ja naispelaajien keskuudessa Taulukossa 2.

Taulukko 1. Pelilajityypit.

Ammuskelupelit (engl. *shooter games*) eli ”räiskintäpelit” ovat toimintapelejä, joissa taistelu ja ampuminen ovat pääosassa. Peli voi olla toteutettu joko pelattavan hahmon näkökulmasta (engl. *First Person Shooter, FPS*), jolloin pelaaja näkee näytöllä aseensa tähtäimen, tai kolmannen persoonan näkökulmasta (engl. *Third Person Shooter, TPS*), jolloin pelaaja näkee pelihahmon kokonaan. Tyypillisin ammuskelupelin pelaaja on alle 30-vuotias mies. Joissain luokituksissa ammuskelupelit luetaan toimintapelien alakategoriaksi.

Esimerkkejä: Doom, Counter Strike -sarja (FPS); Gears of War 4, Max Payne (TPS), Fortnite

Pulmapelit (engl. *puzzle games*) ovat nopeasti eteneviä ongelmanratkaisupelejä, jotka edellyttävät loogista päättelyä ja visuaalista hahmottamista. Yleensä pelaajan tulee yksinkertaisia sääntöjä noudattaen (esim. väriin tai muotoon perustuen) järjestää näytöllä esitetyt objektit tai yhdistää niitä toisiinsa. Pulmapelit eivät edellytä pitkäaikaista sitoutumista ja pelilajityypeistä ainoana niitä pelaavat kaiken ikäiset lapsista ikäihmisiin. Tähän ryhmään luetaan usein myös erilaiset korttipelit.

Esimerkkejä: Candy Crush Saga, Tetris, Angry Birds; Pasiassi

Seikkailupelit (engl. *adventure games*) ovat juonellisia, yleensä yksin pelattavia pelejä, jotka edellyttävät päättelytaitoja. Peliin juoni on yleensä lineaarinen ja niissä edetään erilaisia ongelmia ratkaisemalla. Seikkailupelit ovat etenkin alle 30-vuotiaiden suosiossa ja alle 20-vuotiaista niitä pelaavat niin miehet kuin naisetkin. Yli 40-vuotiaissa seikkailupelien pelaajia on vain vähän.

Esimerkkejä: Grand Theft Auto, Metal Gear Solid, Resident Evil, The Last of Us, The Longest Journey

Toimintapelit (engl. *action games*) korostavat fyysisiä haasteita ja edellyttävät nopeaa reagointia ärsykkeisiin sekä silmän ja käden yhteistyötä. Toimintapeliin alalajeja ovat tappelupelit (engl. *fighting games*, *Beat"em ups*) ja tasohyppelypelit (engl. *platform games*), joissa pelaaja ohjaa pelihahmon etenemistä tasolta toiselle. Ammuskelupelit luetaan usein toimintapeleihin kuuluviksi. Toimintapelit ovat alle 30-vuotiaiden suosiossa.

Esimerkkejä: King of Fighters, GuiltyGear (tappelupelit); Sonic Colours, Super Mario Bros (tasohyppelypelit)

Strategiapelit (engl. *strategy games*) edellyttävät suunnitelmallisuutta ja kykyä monimutkaiseen ajatteluun. Esimerkiksi sodankäynti on strategiapelille tyypillinen sisältö. Pelilajityypin alatyyppejä ovat reaaliaikaiset strategiapelit (engl. *Real-Time Strategy, RTS*), joissa kaikki pelaajat vaikuttavat pelin kulkuun jatkuvasti, ja vuoropohjaiset strategiapelit (engl. *Turn-Based Strategy, TBS*), joissa siirtoja tehdään vuorotellen. E-urheilussa suosittu useiden pelaajien MOBA-taisteluareenapelit (engl. *Multiplayer Online Battle Arena*) ovat RTS-pelien alatyyppejä. Tyypillinen strategiapelin pelaaja on 20-40-vuotias mies.

Esimerkkejä: Age of Empires, Dota 2 (RTS); League of Legends (MOBA); Civilization (TBS)

Ajopelit (engl. *racing games*) ovat simulaatiopelejä, joissa jäljitellään auton tai jonkin muun ajoneuvon ohjaamista mahdollisimman tarkasti. Yleensä tavoitteena on suorittaa tietty rata mahdollisimman nopeasti. Ajopeleissä voidaan käyttää myös erityisiä rattiohjaimia todellisemmän ohjaukokemuksen saavuttamiseksi. Ajopelejä pelataan kaikissa alle 50-vuotiaiden ikäryhmissä.

Esimerkkejä: Need for Speed, Flight Simulator X, Gran Turismo, Mario Kart

Urheilupelit (engl. *sports games*) perustuvat olemassa oleviin urheilulajeihin. Joukkuepeleissä pelaaja ohjaa yleensä yhtä hahmoa tietokoneen ohjatessa joukkueen muita jäseniä. Urheilupelejä pelataan kaikissa alle 50-vuotiaiden ikäryhmissä.

Esimerkkejä: NHL, FIFA, Wii Sports

Roolipelit (engl. *role playing games, RPG*) juontavat juurensa lautapeleistä ja live-roolipelaamisesta. Pelaajan luoma pelihahmo, *avatar*, ja sen kehittäminen pelin aikana ovat olennainen osa roolipelaamista. Roolipelit ovat suhteellisesti suosituimpia 20-40 -vuotiaiden pelaajien keskuudessa kuin nuoremmassa ikäryhmissä.

Esimerkkejä: Final Fantasy, Dragon Age

Simulaatiopelit (engl. *simulation games*) on yleisnimi peleille, joissa pyritään jollain tavoin mallintamaan todellisen maailman lainalaisuuksia. Esimerkiksi lentokonesimulaatioissa jäljitellään lentämistä mahdollisimman tarkasti. Toisaalta simulaatiopeleillä voidaan tarkoittaa pelejä, joilla mallinnetaan monimutkaisia tapahtumaketjuja tai prosesseja ja kehityskulkuja, kuten kaupunkisuunnittelua tai yhteiskunnan historiallista kehitystä. Useimmissa simulaatiopeleissä keskeistä on pitkäjänteinen, konstruktivinen toiminta. Tällaiset simulaatiopelit ovat erityisesti naisten suosiossa.

Esimerkkejä: The Sims, FarmVille, Cities: Skylines (rakentelu- ja hallintasimulaatio); Flight Simulator X (ajosimulaatio)

Verkkoroolipelit (engl. *online role-playing games* tai *Massively Multiplayer Online Role-Playing Games, MMORPG*) mahdollistavat sosiaalisen roolipelaamisen maantieteellisestä sijainnista riippumatta. MMORPG-peleihin voi samanaikaisesti osallistua kymmeniä tuhansia pelaajia eri puolilta maailmaa. Ongelmallisesta pelaamisesta puhuttaessa juuri MMORPG-pelit nousevat usein esiin. Pelien koukuttavuutta on selitetty muun muassa niiden vuorovaikutuksellisuudella ja päättymättömällä luonteella. Selvä enemmistö verkkoroolipelien pelaajista on miehiä.

Esimerkkejä: World of Warcraft, EverQuest, Dungeons & Dragons Online

Musiikki- ja seurapelit (engl. *music- and party games*) liittyvät yleensä rentoutumiseen ja hauskanpitoon ystävien seurassa. Keskeistä on pelien helppokäyttöisyys ja intuitiivisuus sekä mahdollisuus esiintymiseen, seurallisuuteen ja yhdessäoloon. Musiikki- ja seurapelejä pelataan suhteellisen harvoin ja ne ovat yleisempiä naisten kuin miesten keskuudessa.

Esimerkkejä: SingStar, Guitar Hero, Dance Revolution, Raving Rabbids TV party

Opetuspelien (engl. *educational games* tai *edugames*) tavoitteena on nimenmukaisesti harjoittaa jonkin tietyn taidon oppimista ja kehittymistä. Kyseessä ei ole varsinainen pelilajityyppi, sillä pelit voivat olla tyyliltään hyvin erilaisia.

Esimerkkejä: Ekapeli, Funbrain, Duolingo

Pelilaitteen ja pelilajityypin ohella kolmas keskeinen digipelaamista luokitteleva tekijä on se, tapahtuuko pelaaminen internetissä (engl. *online*) vai ei (engl. *offline*). Internet-pelit mahdollistavat sosiaalisen vuorovaikutuksen tavalla, joka ei ole sidoksissa pelaajien maantieteelliseen sijaintiin. Esimerkiksi monen pelaajan verkkoroolipeleihin (engl. *Massively Multiplayer Online Role-Playing Games, MMORPG*) voi samanaikaisesti osallistua satoja tai jopa tuhansia pelaajia eri puolilta maailmaa, eikä peli verkossa koskaan pääty siihen, kun pelaaja sulkee oman tietokoneensa. Viime vuosina juuri nämä internetissä pelattavat vuorovaikutteiset moninpelit ovatkin nousseet keskiöön puhuttaessa ongelmallisesta digipelaamisesta^{5,10}. Sitoutuneet pelaajat osallistuvat oman joukkueensa (kilta, klaani) toimintaan omasta aikavyöhykkeestään riippumatta ja peli-istunnot venyvät helposti useiden tuntien mittaisiksi. Tässä yhteydessä on kuitenkin mainittava, että pelaamiseen käytetty aika ei yksinään kerro digipelaamisen ongelmallisuudesta, sillä pitkät peli-istunnot voivat olla myös osa normaalia peliharrastusta. Ongelmallista digipelaamista käsitellään tarkemmin katsauksen myöhemmissä luvuissa.

Neljäntenä luokittelevana tekijänä voidaan nähdä jako viihdepeleihin ja hyötypeleihin (engl. *serious games*). Hyötypeleihin liittyy läheisesti käsite pelillistäminen (engl. *gamification*), jolla tarkoitetaan pelien rakenteen ja dynamiikan soveltamista uusiin ja varsinaisesta pelaamisesta poikkeaviin käyttötarkoituksiin. Pelillistämisen ansiosta käyttäjä voi toimia aktiivisessa vuorovaikutuksessa esimerkiksi digitaalisen oppimisympäristön kanssa, mikä lisää toiminnan elämyksellisyyttä ja siten käyttäjän sitoutumista siihen¹¹. Pelaamista hyödynnetäänkin yhä enemmän esimerkiksi oppimisen ja opettamisen tukena¹², liikunnan edistämisessä¹³, erilaisissa terveyssovelluksissa¹⁴, terapeuttisissa tarkoituksissa^{14,15} sekä erilaisten ammatillisten taitojen ja valmiuksien harjoittelussa^{14,16}. Tiettyä tarkoitusta varten kehitettyjen hyötypelien ohella myös kaupallisia pelejä voidaan käyttää edellä kuvatuissa tilanteissa. Vaikka hyötypeleillä yleisesti tavoitellaan viihteestä erotettavaa ja tavalla tai toisella pelaajalle hyödyllistä lopputulosta, edellyttävät käyttäjät myös niiltä hauskuutta ja leikillisyyttä sitoutuakseen sovellusten käyttöön¹¹. Toisaalta puhtaasti viihdetarkoitukseen suunniteltujen digipelien pelaaminen voi kehittää yksilön taitoja eri osa-alueilla, kuten visuaalisen tarkkaavuuden suuntaamisessa¹⁷ tai tavoitteiden asettamisessa¹⁸.

Viidentenä luokittelevana tekijänä voidaan pitää pelaamisen sosiaalisuuden astetta^{ks. 20,21}. Jo monia varhaisia digipelejä saattoi pelata sekä yksin että moninpelinä. Osassa peleistä ei ole lainkaan yksinpelimahdollisuutta (esim. Titanfall) ja toisissa moninpelimahdollisuutta (esim. Witcher-sarja), mutta monia nykypelejä voi pelata joko yksin tai yhdessä muiden kanssa. Moninpelaaminen voi lisäksi tapahtua joko (1) samassa paikassa yhdellä näytöllä (engl. *”couch co-op”*), (2) samassa paikassa jaetulla näytöllä (engl. *”split screen”*) tai (3) internetin välityksellä eri paikoista käsin. Pelityyppi sinänsä ei estä pelin sosiaalista ulottuvuutta, sillä myös yksinpelejä voi pelata esimerkiksi samassa huoneessa vuorotellen tai korkeimmasta pistemäärästä kilpaillen. Moninpelikään ei toisaalta ole tae pelaamisen sosiaalisuudesta, sillä

esimerkiksi MMORPG-peleissä ei ole pakollista tehdä yhteistyötä muiden kanssa, joskin tämä tekee pelissä etenemisestä huomattavasti hitaampaa.

Yhteenvetona voidaan todeta, että digipelaaminen vuonna 2019 näyttyy varsin monitahoisena ilmiönä, eikä yhtä helposti määritettävää ”digipelaamista” ole olemassa. Onko pelilaitteilla, lajityypeillä tai pelaamisen sosiaalisilla ulottuvuuksilla sitten eroa eri väestöryhmissä? Seuraavaksi tarkastelemme digipelien erilaisia pelaajaryhmiä. ●

Ketkä digipelejä pelaavat?

Vuoden 2018 Pelaajabarometrissä¹ suomalaisista 10–75-vuotiaista jo 76 % ilmoitti pelaavansa jotakin viihteellistä digipeliä vähintään satunnaisesti¹. Viikoittain pelasi 36 % ja päivittäin 16 % kyselytutkimukseen vastanneista. Pelaaminen ei ole ainoastaan nuorten harrastus, sillä aktiivisten, vähintään kerran kuussa pelaavien keski-ikä oli kyselytutkimuksessa yli 37 vuotta. Pelaaminen on silti yleisintä nuorten keskuudessa ja sitä harvinaisempaa mitä vanhemmasta ikäryhmästä on kysymys: Alle 20-vuotiaista suomalaisista 36 % pelaa päivittäin, kun taas yli 70-vuotiaista päivittäin pelaavia on vain 4 %. Vastaavasti ei lainkaan pelaavia on alle 20-vuotiaissa vain 2 %, kun taas ja yli 70-vuotiaista 79 % ei pelaa koskaan. Alle 20-vuotiaiden päivittäin pelaavien nuorten määrä on kuitenkin merkitsevästi vähentynyt suhteessa kolmen vuoden takaisin lukuihin (52%)²⁷. Toisaalta 40–49-vuotiaiden ikäryhmässä ei-pelaajien osuus on pienentynyt. Tiivistäen voidaan sanoa, että digipeli-harrastus näyttää yleistyvän pelien parissa varttuneen joukon kasvaessa ja ikääntyessä, mutta vielä toistaiseksi aktiivisimmat digipelaajat löytyvät nuorten ja nuorten aikuisten keskuudesta. Ikäryhmien erot pelien ja pelikulttuurin tuntemuksessa selittänevät osaltaan ristiriitoja, joita digipelaaminen helposti synnyttää sukupolvien välillä ja myös julkisessa keskustelussa²². Niemi kuvaa tutkimuskatsauksessaan²³ digitalisaatioon liittyvää yhteiskunnallista muutosta, jossa toisaalta vanhemmat sukupolvet oppivat digitaalisesta kulttuurista nuoremmiltaan ja toisaalta taas ovat kehittämässä sitä nuoremmille. Tämä sekoittaa kulttuurisen pääoman välittymisen perinteistä järjestystä.

Kun tarkastellaan eri pelilajityyppejä, digipeliharrastus on selvästi jakautunut iän ja sukupuolen suhteen¹. Alle 20-vuotiaiden pelaajien keskuudessa suosituimpia ovat ammuskelupelit (aktiivisten pelaajien osuus 43.4 %) ja seikkailupelit (42.9 %). 20–29-vuotiaiden suosikeissa seikkailupelit (44 %) yltävät ensimmäiselle sijalle ohi ammuskelupelien (38 %).

Molemmissa ikäryhmissä kolmossijaa pitävät pulmapelit (> 30 %), jotka kaikissa vanhemmissa ikäluokissa ovat pelilajityypeistä ylivoimaisesti suosituimpia. Pulmapelien suosiota selittää mobiililaitteiden kehitys ja niiden lisääntynyt käyttö pelialustoina, sillä lyhytkestoiset pulmapelit yhdistettynä mukana kulkevaan pelilaitteeseen mahdollistavat pelaamisen ympäristöstä riippumatta aina käytettävissä olevan ajan puitteissa. Toisaalta pulmapelit ovat menettäneet suhteellista suosiotaan ja ammuskelupelit vastaavasti kasvatettaneet osuuttaan kolmen vuoden takaiseen verrattuna²⁷. Ammuskelupelien suosiota selittää ainakin osittain Fortnite-pelin nopeasti kasvanut suosio viime vuosina. Alle 20-vuotiaat pelaavat runsaasti myös simulaatiopelejä (34 %), toimintapelejä (33 %), muita moninpelejä (32 %) sekä urheilupelejä (31 %). 20–29-vuotiaiden keskuudessa suosittuja ovat roolipelit (24 %), toimintapelit (23 %) ja strategiapelit (21 %). Myös 30–39-vuotiaiden ikäryhmässä rooli- (15 %) ja strategiapelin (14 %) suhteellinen suosio korostuu.

Miehet pelaavat digipelejä yleisesti enemmän kuin naiset. Naisia on miehiä enemmän ainoastaan pulmapelien (52 %), opetuspelien (73 %) ja musiikki- ja seurapelien pelaajissa (56 %)¹. Tarkasteltaessa naisten ja miesten digipelaamista pelilajityypeittäin (ks. Taulukko 2), nousevat naisten suosikeiksi pulmapelit, simulaatiopelit, seikkailupelit, toimintapelit sekä musiikki- ja seurapelit. Miesten keskuudessa suosituimpia ovat ammuskelupelit, pulmapelit, seikkailupelit, toimintapelit sekä strategiapelit. Nämä suomalaispelaajia koskevat löydökset, jotka osoittavat naisten ja miesten suosivan erilaisia pelisisältöjä, ovat yhdenmukaisia kansainvälisten kyselytutkimusten kanssa²⁴⁻²⁶. Erään työryhmän tutkimuksessa (N=382) miehet suosivat peleissä realismia, toimintaa ja taitojen kehittymistä edellyttäviä sisältöjä, joihin usein liittyi väkivaltaa tai ajoneuvojen hallintaa²⁶. Naisia taas kiinnostivat rauhallisemmat, vähemmän väkivaltaa ja usein fantasiaelementtejä sisältävät pelit, joissa eteneminen edellytti ongelmanratkaisua. Suuri osa miesten suosimista peleistä oli suhteellisen pitkäkestoisia ja ne mahdollistavat monen pelaajan yhteispelin, kun taas naisten suosikeissa korostuivat keskipitkät ja nopeasti etenevät pelit²⁶. Toisen työryhmän tutkimusaineistossa (N=1012) miehet olivat naisia kiinnostuneempia digipelien kilpailullisista elementeistä, kun taas naisia viehättivät erityisesti pelien sosiaalista vuorovaikutusta tukevat piirteet²⁵. Naispelaajat myös kartoivat pelejä, jotka sisälsivät runsasta väkivaltaa ja stereotyyppisiä sukupuolirooleja²⁵. Kolmannen työryhmän 11–17-vuotiaille suunnatussa laajassa kyselytutkimuksessa (N=1242) havaittiin poikien suosivan tyttöjä enemmän fyysisiä ja kilpailullisia pelilajityyppejä, kuten urheilu-, ammunta- ja autopelejä²⁴. Tutkijat kuitenkin huomauttavat, että tulos ei niinkään kerro tyttöjen tai naispelaajien vähäisemmästä kilpailullisuudesta vaan ensisijaisesti siitä, että valtaosa digipeleistä on edelleen miesten miehille suunniteltavia. Sukupuolten väliset erot pelaamiskäyttäytymisessä todennäköisesti vähenevät sitä mukaa kun pelisisällöt monipuolistuvat²⁴. Toisaalta jo nyt esimerkiksi seikkailupelejä ja toimintapelejä pelaa myös huomattava joukko naisia, ja uusimmassa Pelaajabarometrissä toimintapelit ovat nousseetkin naisten keskuudessa musiikki- ja seurapelejä suosituimmiksi¹. Vaikka digipelaaminen on edelleen suosituimpaa miesten kuin naisten keskuudessa, eivät aktiiviset peliharrastajanaiset ole enää marginaalinen ryhmä pelaajien joukossa.

Taulukko 2. Digipelilajityyppien suosio mies- ja naispelaajien keskuudessa.

	Miehet		Naiset	
	Aktiivipelaajia*	Sijoitus	Aktiivipelaajia	Sijoitus
Ammuskelupelit	31,6 %	1	2,7 %	10
Pulmapelit	26,4 %	2	28,4 %	1
Seikkailupelit	26,1 %	3	7,4 %	3
Toimintapelit	18,3 %	4	7,2 %	4
Strategiapelit	15,6 %	5	3,1 %	9
Muut moninpelit	14,8 %	6	1,8 %	12
Ajopelit	14,3 %	7	3,8 %	7
Urheilupelit	13,1 %	8	3,8 %	7
Roolipelit	13,0 %	9	2,1 %	11
Simulaatiopelit	9,8 %	10	8,2 %	2
Verkkoroolipelit	5,6 %	11	0,7 %	13
Musiikki- ja seurapelit	4,3 %	12	5,4 %	5
Leikkirahalla pelattavat nettikasinopelit**	3,7 %	13	0,6 %	14
Opetuspelit	1,9 %	14	5,2 %	6

*Aktiivipelaajalla viitataan henkilöön, joka pelaa lajityypin pelejä vähintään kerran kuukaudessa.

** Leikkirahalla pelattavat nettikasinopelit ovat verkon pelikoneilla pelattavia kasinopelejä (esim. ruletti, lotto, raaputusarvat), joissa rahan sijaan sijoitetaan ja voitetaan leikkivälua. Pelit on suunniteltu pelaamisen harjoitteluun ja pelaajan sitouttamiseen.

Lähde: Kinnunen, J., Lilja, P. & Mäyrä, F. (2018). Pelaajabarometri 2018: Monimuotuisuutta mobiilipelaaminen. Tampereen yliopisto (mukaillen).

Tämän katsauksen kannalta yksi huomionarvoinen ero tulee esiin miesten ja naisten osuuk- sissa verkkoroolipelien pelaajista (Taulukko 2). Kuten edellisessä luvussa todettiin, on erityi- sesti MMORPG-peleihin yhdistetty lisääntynyt riskiin ongelmallisen pelaamiskäyttäytymi- sen kehittymiseen⁵⁻⁷. Suomalaisaineistossa verkkoroolipelejä raportoi pelaavansa aktiivisesti miehistä noin 5.6 % ja naisista 0.7 %¹, mikä on linjassa kansainvälisten tutkimustulosten kanssa^{27,28}. Paitsi että miehet, ja erityisesti nuoret miehet, pelaavat digipelejä naisia ja vart- tuneempia ikäryhmiä enemmän, he toisin sanoen myös pelaavat enemmän juuri sellaisia pelejä, jotka altistavat ongelmalliselle digipelaamiselle.

Digipelaamisesta puhuttaessa, tarkastellaan lähes aina myös siihen käytettyä aikaa. Uusim- man Pelaajabarometrin mukaan suomalaiset pelaavat keskimäärin 4.8 tuntia viikossa¹. Sa- tunnaispelaajien peliaika jää luonnollisesti vähäisemmäksi kuin säännöllisesti pelaavien peli- harrastajien ja aktiivisten, tiettyihin peleihin keskittyvien harrastajienkin tuntimäärät voivat

erota toisistaan suuresti⁷. Tavoitteelliseen kilpapelamiseen suuntautuneilla e-urheilijoilla harjoitteluun käytetty aika vastaa helposti keskivertosuomalaisen viikkotyöaikaa. Etenkin ammattimaiseen e-urheiluun kuuluu olennaisena osana pelaajan kokonaisvaltaisesta hyvinvoinnista huolehtiminen, jolloin varsinaista pelaamista tulisi tukea säännöllisellä fyysisellä harjoittelulla, unirytmillä, ruokavaliolla sekä joukkue toimintaa vahvistavilla harjoitteilla²⁹.

Pelaajabarometri 2018 -tutkimuksessa miehet raportoivat käyttävänsä digipelaamiseen yli kolme kertaa enemmän aikaa kuin naiset: miehet keskimäärin 9.6 tuntia viikossa ja naiset 2.9 tuntia viikossa¹. Alle 20-vuotiaat pelasivat keskimäärin 10.8 tuntia viikossa ja 20–29-vuotiaat 13 tuntia viikossa¹. Kaksikymppisten ikäryhmässä viikoittainen pelaika oli lisääntynyt yli neljällä tunnilla kolmen vuoden takaiseen verrattuna²⁷. Vaikka tämä ryhmä pelaa nuorempia ikäryhmiä harvemmin, ovat heidän yksittäiset peli-istuntonsa kestoltaan pidempiä¹. Toisessa suomalaisiin digipelaajiin keskittyneessä kyselytutkimuksessa 13–24-vuotiaiden päivittäinen pelaika vaihteli muutamasta minuutista jopa 10 tuntiin, keskimääräisen peliajan ollessa 110 minuuttia³⁰. Eniten aikaa pelaamiseen käyttivät 16–18-vuotiaat (keskimää-

Laatikko 1. Mitä on e-urheilu?

Elektroninen urheilu eli e-urheilu (engl. *e-sports*) tarkoittaa kilpailullista digipelaamista. Pelialustana e-urheilussa voi toimia niin tietokone, pelikonsoli kuin mobiililaittekin. Kilpapelamista harjoitetaan joko yksin tai joukkueena ja useissa eri pelilajityypeissä. Suosittuja ovat mm. useiden pelaajien MOBA-taisteluareenapelit (engl. *Multiplayer Online Battle Arena*) ja ensimmäisen persoonan näkökulmasta pelattavat FPS-ammuskelupelit (engl. *First Person Shooter*).

E-urheiluksi voidaan katsoa sekä yksinpelaaminen, jonka tavoitteena on kehittää pelaajan taitoja, että pelaaminen toisten kanssa tai toisia vastaan joko lähiverkossa, pelikonsolilla tai internetissä. E-urheilijalla puolestaan viitataan kilpapelamiseen suuntautuneeseen henkilöön, joka voi kilpailla ammattilais-, puoli ammattilais- tai amatööritasolla. Ammattimainen kilpapelaminen on kasvava laji, jota seurataan ympäri maailmaa.

Lähteet:

Suomen elektronisen urheilun liitto (25.9.2017). *Esports*. Haettu osoitteesta <http://seul.fi/esports/>

Wikipedia (25.9.2017). *Elektroninen urheilu*. Haettu osoitteesta https://fi.wikipedia.org/wiki/Elektroninen_urheilu

rin 146 min/vrk). Tässäkin tutkimuksessa pojat raportoivat pelaavansa huomattavasti enemmän (tyypillisesti noin 2 h/vrk) kuin tytöt (tyypillisesti noin 0.5 h/vrk). Vastaavasti vuonna 2015 tehdyssä sosiaalisen median käyttöä selvittäneessä kyselytutkimuksessa (N=2618) 13–29-vuotiaat suomalaisnuoret kertoivat käyttävänsä sosiaalisen median palveluita keskimäärin 13-17 tuntia viikossa³¹. Naiset raportoivat kuluttavansa sosiaalisessa mediassa enemmän aikaa (yleisimmin 6-9 h/vko) kuin miehet (yleisimmin 3-5 h/vko). Tämän perusteella voidaankin ajatella, että internetissä ja tietokoneella vietetty vapaa-aika painottuu naisilla ja miehillä eri tavoin. Seuraavaksi siirrymme tarkastelemaan sitä, mikä tekee juuri digipelaamisesta monelle mieluisan harrastuksen. ●

Erilaiset asiat toimivat palkintoina eri pelaajille: yksi kokee palkitsevana piste-ennätyksen, toinen muiden pelaajien voittamisen ja kolmas pelaajayhteisöltä saamansa tuen tai ihailun.

Miksi digipelejä pelataan?

Syitä pelaamisen kiinnostavuuden taustalla on etsitty sekä peleistä itsestään (pelin rakenteelliset piirteet) että pelaajista (pelaajatyypittelyt ja pelaamismotivaatiot). Kuten digipelaamisen eri muotoja tai pelaajaryhmiä, ei myöskään digipelaamisen syitä voida tarkastella yhden kaikenkattavan kokonaisteorian avulla. Sen sijaan tarjolla on sirpaleinen kenttä eri tutkijoiden ja tutkimusryhmien esittämiä malleja. Jätämme lukijan tehtäväksi pohtia, miten hyvin nämä näkemykset kuvaavat oman tai läheisen pelaamisen syitä. ●

Pelien rakenteelliset piirteet

Digipelin rakenteellisilla piirteillä viitataan pelin ominaisuuksiin, jotka edesauttavat pelaamisen aloittamista, peliin sitoutumista ja pelaamisen jatkamista^{32,33}. Voidaankin ajatella, että rakenteellisten piirteiden tutkimuksella on pyritty vastaamaan kysymykseen siitä, mikä tekee juuri tietystä pelistä pelaajaa kiinnostavan ja koukuttavan. Viihdepelien keskeinen tavoite on saada ihminen kokemaan pelaaminen mielihyvää tuottavaksi ja palkitsevaksi. Pelisuunnittelussa pyritäänkin maksimoimaan pelin palkitsevuus ja minimoimaan pelaamisen lopettamiseen johtava turhautuminen²⁰.

Digipelien kiinnostavuudelle on haettu yhtymäkohtia rahapelaamisesta, jonka piirissä palkitsevuutta on tutkittu jo pitkään³⁴⁻³⁶. Etenkin rahapeliautomaateissa ja varhaisissa pelihallien videopeleissä (engl. *arcade games*) on havaittavissa yhteneväisiä piirteitä. Näitä pelaamisen houkuttavuutta lisääviä piirteitä ovat esimerkiksi silmän ja käden yhteistyö, reagoiminen tiettyyn ennakoitavaan ärsykkeeseen, pelaajan taidon vaikutus palkintoihin, toistuvat läheltä piti -tilanteet, suorituksesta saatu kuulo- ja näköpalaute sekä mahdollisuus sosiaaliseen huomioon ja muiden hyväksyntään³⁷. Keskeisin rakenteellinen yhteneväisyys raha- ja digipelaamisen välillä on kuitenkin epäsäännöllinen palkitsemisaikataulu²⁰ (Laatikko 2). Tällä tarkoitetaan palkitsemisjärjestelmää, jossa toimintaa seuraa palkinto vain ajoittain eikä jokaisen yrityksen jälkeen. Epäsäännöllinen palkitsemisaikataulu luo illuusion siitä, että ”palkinto odottaa aivan nurkan takana”, mikä saa yksilön yrittämään ”vielä kerran” tai jatkamaan toimintaa ”vielä vähän aikaa” – yhä uudelleen ja uudelleen. Epäsäännöllinen palkitseminen vahvistaa erityisen hyvin juuri pelaamisen jatkamista: uutta yritystä heti epäonnistumisen jälkeen ja pelin pariin palaamista kerta toisensa perään. Lisäksi erilaiset asiat toimivat palkintoina eri pelaajille: Yksi kokee palkitsevana piste-ennätyksen, toinen muiden pelaajien voittamisen ja kolmas pelaajayhteisöltä saamansa tuen tai ihailun. Pelaamisen houkuttavuutta lisäävät piirteet voivat näin ollen liittyä joko sisäisiin palkintoihin (esim. piste-ennätyksen lyömisen synnyttämä mielihyvä) tai ulkoiisiin palkintoihin (esim. toisten pelaajien ihailu tai pelin omat palkinnot, ”trophyt”)²⁰. Toisaalta palkinnot voivat olla välittömiä (esim. tehtävästä ansaitut lisäpisteet), tai ne voivat edellyttää pitkäjänteistä ja suunnitelmallista toimintaa (esim. pelijoukkueen eteneminen verkkoroolipelissä)²⁰. Tarjoamalla erilaisia palkintoja ja limittämällä ne toisiinsa voidaan pelisuunnittelussa maksimoida pelikokemuksen palkitsevuus potentiaalisten pelaajien joukossa.

Laatikko 2. Seuraava palkinto on aina nurkan takana.

Epäsäännöllisen palkitsemisaikataulun yhteys käyttäytymisen voimakkaaseen vahvistumiseen löydettiin alun perin 1950-luvulla tehdyissä eläinkokeissa, joissa eläimellä oli mahdollisuus saada ruokapalkinto vipua painamalla. Ferster ja Skinner (1957) havaitsivat, että koe-eläiminä käytetyt pulut painoivat vipua kaikkein tiheimmin silloin, kun ruokapalkinnon todennäköisyys oli keskimäärin 50 % eli palkinto seurasi vivun painamista noin joka toisella kerralla (välillä kolmen painalluksen välein, välillä kaksi kertaa peräkkäin ja niin edelleen). Tämä palkitsemisaikataulu tuotti myös pysyvimmän käyttäytymismallin: vaikka palkintoa ei tullut, eläin jatkoi vivun painamista. Huomattavaa on, että palkinnon epäsäännöllisyys vahvisti käyttäytymistä voimakkaammin kuin sen täysi ennustettavuus. Ilmiötä on selitetty muun muassa sillä, että toiminnan jatkuva palkitseminen johtaa helpommin palkinnon arvon vähentymiseen. Lisäksi varman palkinnon puuttumisen huomaa nopeammin, jolloin toiminta lopetetaan, kun palkintoa ei enää saa. Sen sijaan epäsäännöllisesti saatu palkinto kannustaa jatkamaan toimintaa, koska seuraava palkinto voi seurata hetkenä minä hyvänsä. Pelisuunnittelussa tätä on hyödynnetty säätämällä peleistä saatavat erityiset palkinnot noudattamaan epäsäännöllistä palkitsemisaikataulua. Näin pelaajan kannattaa jatkaa pelaamista "vielä ihan vähän aikaa", koska seuraava palkinto odottaa jatkuvasti "aivan nurkan takana."

Lähde: Ferster, C. B., & Skinner, B. F. (1957). Schedules of reinforcement. Century psychology series (Appleton-Century-Crofts, inc.). Harvard University: USA

Uudemmassa, erityisesti digipelaamiseen keskittyneessä tutkimuksessa on kartoitettu pelien rakenteellisia piirteitä, jotka tekevät pelaamisesta erityisen houkuttelevaa, sitouttavat pelaamiseen myös pidemmällä aikajänteellä ja johtavat tietynlaisten käyttäytymismallien yleistymiseen^{26,32,38}. Eräässä laajassa (N=382) kyselytutkimuksessa²⁶ kartoitettiin digipelien ominaisuuksia, joita pelaajat pitivät tärkeimpinä pelaamisen nautinnollisuuden kannalta. Tuloksissa keskeisimmiksi ominaisuuksiksi nousivat pelikokemuksen autenttisuus (mm. grafiikan ja äänenlaatu, äänitehosteiden luonnonmukaisuus), pelin nopea omaksuttavuus ja eteneminen, mahdollisuus kehittää pelihahmoa ja vaikuttaa pelin sisältöön sekä pelaaminen yhdessä muiden kanssa. Toisessa, samana vuonna julkaistussa tutkimuksessa³³ Everquest-verkkoroolipelin pelaajat raportoivat pelin viehätyksen ja oman kiinnostuksensa pelaamista kohtaan liittyvän ensisijaisesti juuri sosiaaliseen vuorovaikutukseen pelaajien välillä. Sosiaaliseen vuorovaikutukseen ja palkitsemiseen liittyvät teemat nousevat selvästi esiin myös tarkasteltaessa pelaajien halukkuutta jatkaa tietyn pelin pelaamista pidemmällä aikavälillä. Yhdessä tutkimuksessa³⁹ digipelaajat kokivat kaikkein kiinnostavimpina pelit, jotka tarjosivat useita erilaisia palkintoja ja vain vähän esteitä etenemiselle. Toisessa tutkimuksessa³ puolestaan havaittiin, että pelejä, joissa suoritettiin useita rinnakkaisia tehtäviä samanaikaisesti, pelattiin pidempään kuin pelejä, joissa vastaavaa lomittumista ei tapahtunut. Molemmissa

Pelisuunnittelussa pyritään maksimoimaan pelien palkitsevuus ja minimoimaan pelaamisen lopettamiseen johtava turhautuminen.

tutkimuksissa vuorovaikutus muiden pelaajien kanssa koettiin palkitsevaksi ja pelaamista motivoivaksi tekijäksi.

Suurin osa digipelien rakenteellisten piirteiden tutkimuksesta on keskittynyt pelien positiivisiksi koettuihin ominaisuuksiin. Pelaamiskäyttäytymiseen voivat kuitenkin vaikuttaa myös pelin sellaiset piirteet, jotka eivät lähtökohtaisesti ole miellyttäviä. Pelaamisen aikana saatetaan esimerkiksi toistaa monotonisia ja ärsyttäviksikin koettuja toimintoja, mikäli niiden uskotaan lisäävän palkintojen todennäköisyyttä tai nopeuttavan pelin etenemistä⁴⁰. Tällaista yksinkertaisen tehtävän toistamista pelihahmon kehittämiseksi tai muulla tavalla pelissä etenemiseksi kutsutaan peliterminologiassa ”grindaamiseksi” (engl. *grinding*). Koska toistojen määrä on yhteydessä toimintamallin vahvistumiseen, voivat negatiivisestikin virittyneet toiminnot johtaa tietynlaiseen pelaamiskäyttäytymiseen ja esimerkiksi peli-istuntojen pitkittymiseen sen seurauksena (ks. sivu 72). Samasta syystä voidaan ongelmalliseen pelaamiseen johtaneita syitä arvioida väärin, mikäli arvioinnissa huomioidaan ainoastaan positiivisina raportoidut pelien ominaisuudet.

Pelaamiskäyttäytymistä on viime vuosina pyritty ymmärtämään paremmin tarkastelemalla pelien rakenteellisia piirteitä ominaisuuksina, joiden merkitys voisi painottua eri tavoin eri pelaajaryhmissä (esim. peliharrastajat vs. ongelmallisesti pelaavat) tai pelitilanteissa (esim. yhdessä vs. yksin pelaaminen). King kollegoineen on esittänyt tutkimuksen perustaksi piirretaksonomiaa, jossa digipelien ominaisuudet olisivat jaettavissa (1) sosiaaliseen ulottuvuuteen, (2) tarinan ja hahmojen erityispiirteisiin, (3) visuaalisiin ja esitysominaisuuksiin, (4) ohjaustoimintoihin ja (5) palkitsemisjärjestelmään³² (ks. Laatikko 3). Saman ryhmän toisessa tutkimuksessa osoitettiin, että edellämäinuituista erityisesti palkitsemiseen liittyvät piirteet koettiin pelaajien keskuudessa pelaamiskokemusta ylläpitäviksi tekijöiksi³⁸. Vaikka henkilöt, joiden pelaamisessa oli viitteitä ongelmallisuudesta, nauttivat tutkimuksen mukaan muita enemmän pelien harvinaisista sisällöistä ja vaikeasti saavutettavista palkinnoista, ei taksonomian perusteella vielä toistaiseksi ole kyetty erottelemaan erilaisia pelaajaryhmiä toisistaan³⁸. Tässä erottelussa suurin selitysarvo on toistaiseksi ollut sillä, mitä tarkoitusta digipelaaminen yksittäisen pelaajan elämässä palvelee. Seuraavaksi tarkastelemmekin pelaamismotivaatiota. ●

Laatikko 3. Digipelien rakenteelliset piirteet.

Daniel Kingin kollegoineen esittämä piirretaksonomia tarkastelee digipelaamista viidellä ulottuvuudella: pelaamisen sosiaalisuuden, ohjaustoimintojen, tarinan ja pelihahmojen ominaisuuksien, palkintojen ja rangaistusten sekä esitystavan suhteen. Nämä viisi pääluokkaa on muodostettu 24 erikseen arvioitavasta osa-alueesta, jotka kaikki voivat vaikuttaa pelaamiskäyttämiseen. Digipelaamisen nautinnollisuutta selittävät piirteet näyttävät liittyvän ensisijaisesti pelin tarjoamiin palkintoihin. Myös tarinaan ja kerronnallisuuteen liittyviä ominaisuuksia arvostetaan paljon. Ongelmallisesti pelaavat ovat muita digipelaajia useammin kiinnostuneita ominaisuuksista, jotka edellyttävät runsasta pelaamista. Tällaisia ovat esimerkiksi pelin tai sen osan virheetön läpäiseminen ja peliin kätkeytyjen harvinaisten esineiden löytäminen.

Piirreluokka

Esimerkkejä osa-alueista

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Pelaamisen sosiaalisuus | kommunikointi muiden pelaajien kanssa (ääni, chat); killat ja klaanit, eli erilaiset yhdessä pelaavien ryhmät MMORPG-peleissä; "hall of fame" -pistesijoituslistat |
| 2. Ohjaustoiminnot | digipelaajan syöte ("hot keys"); tallentaminen ("quick-save"); ei-kontrolloitavat tapahtumat (käsikirjoitetut osiot, latautuminen, automaattinen tallentaminen) |
| 3. Tarinan ja hahmojen ominaisuudet | avatar-pelihahmon ominaisuudet; tarinankerronta; tehtäväkuvaukset; pelilajityypilliset piirteet (esim. ampuminen toimintapeleissä) |
| 4. Palkinnot ja rangaistukset | kokemuspisteet; bonukset; vaikeustason nousu; esineiden löytäminen; "elämän" menetykset; palaaminen alkuun |
| 5. Esitystapa | äänien ja grafiikan realismi; K-18 sisällöt; tuotemerkit ja sponsorilogot; mainokset |

Lähteet:

King D., Delfabbro, P., & Griffiths M. (2010). Video game structural characteristics: A new psychological taxonomy. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 8, 90-106.

King D., Delfabbro, P., & Griffiths M. (2010). The role of structural characteristics in problematic video game play: An empirical study. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 9, 320-333.

Pelaajatyypittelystä pelaamismotivaation kuvaukseen

Edellisessä kappaleessa käsitellyt pelien rakenteelliset piirteet eivät vielä tavoita digipelaamisen kokemuksellista tasoa, eli sitä, mikä yksilöä pelaamisessa kiehtoo. Digipelaamisen syyt ja pelaamiselle annetut merkitykset ovatkin olleet tärkeä tutkimuskohde pelitutkimuksen eri osa-alueilla. Nämä pelaamismotivaatioon liittyvät teemat ovat kiinnostaneet niin pelinkehittäjiä, pelikulttuurin ja pelaamiskäyttäytymisen tutkijoita kuin myös ongelmallisesti digipelaavien kanssa työskenteleviä eri alojen ammattilaisia. Yhden lähestymistavan aiheeseen tarjoavat *pelaajatyypittelyt*, joiden mukaan eri ihmisiä ajavat pelaamisen pariin erilaiset motivaatiot, kuten tarve sosiaaliseen vuorovaikutukseen, kilpailun tuoma jännitys tai irtautuminen arjesta^{41–45}. Varhaisin pelaajatyypittely lienee Bartlen⁴¹ esittämä malli, joka jakaa pelaajat neljään ryhmään sen perusteella, korostuuko näiden pelaamistyylissä sosiaalinen vuorovaikutus (*”Hearts”*), taistelu ja tappaminen (*”Clubs”*), saavutukset (*”Diamonds”*) vai uusien asioiden löytäminen (*”Spades”*) (Laatikko 4). Mallin taustalla on oletus siitä, että pelaajan toiminta ja suuntautuminen pelitilanteessa heijastaa niitä asioita, jotka hän kokee itselleen tärkeiksi. Tämä alun perin pelinkehityksen tarpeisiin luotu luokittelu perustuu pelaajakäyttäytymiseen varhaisissa monen pelaajan verkkoroolipeleissä. Näissä peleissä pelaajat saivat tietoa peliympäristön tapahtumista tekstimuodossa ja kommunikoiivat muiden pelaajien kanssa kirjoittamalla. Vaikka pelaajatyypittely on laajasti tunnettu, ei sen taustaoletuksia tai pelaajatyypien riippumattomuutta toisistaan kuitenkaan ole tutkittu. Bartle tuo itsekin esiin, että useimmat digipelaajista sijoittuvat jonnekin neljän pelaajatyypin välimaastoon ja että pelaamistyylisiin vaikuttaa jossain määrin esimerkiksi mieliala⁴¹.

Uudempaa, tutkimukseen perustuvaa pelaajatyypittelyä edustaa Yeen malli⁴⁵, joka jakaa pelaajat kolmeen pääryhmään—*saavuttajiin*, *sosiaalisiin* ja *uppoutujiin*—näiden ensisijaisen pelaamismotivaation perusteella. Tämän faktorianalyysiin perustuvan luokittelun aineistona käytettiin 3000 MMORPG-pelaajalle tehtyä kyselyä, jossa kartoitettiin pelaamiskokemukseen vaikuttavia tekijöitä neljänkymmenen, osittain Bartlen⁴¹ pelaajatyypittelyyn pohjautuvan kysymyksen avulla. Yee itse esittää mallinsa havainnollistavan sitä, että ihmiset pelaavat eri syistä, ja että tietyllä digipelillä voi siksi olla hyvinkin erilainen merkitys eri pelaajille: Yhtä kiehtoo haasteiden voittaminen ja voiman tunne (*saavuttajat*), toista vuorovaikutus muiden pelaajien kanssa (*sosiaaliset*) ja kolmatta irtautuminen arkitodellisuudesta uppoutu-

Laatikko 4. Erilaisia pelaajatyypittelyjä.

Richard Bartle (1995) jakoi varhaisten monen pelaajan verkkoroolipelien (engl. *Multi-User Dungeon, MUD*) pelaajat neljään kategoriaan sen perusteella, korostuiko näiden pelityylissä sosiaalinen vuorovaikutus ("Hearts"), taistelu ja tappaminen ("Clubs"), saavutukset ("Diamonds") vai uusien asioiden löytäminen ("Spades"). Bartle korosti, että pelin jatkuvuuden kannalta tasapainon säilyminen eri pelaajatyypien välillä oli ensiarvoisen tärkeää.

- **Hearts** Nämä pelaajat ovat kiinnostuneita ensisijaisesti muista pelaajista. Peli tarjoaa vain alustan sosiaaliselle vuorovaikutukselle, ja keskustelu, muiden tarkkailu ja kokemusten jakaminen ovat pelaamisen keskiössä. Esimerkiksi peliympäristön tutkiminen ja pisteiden kerääminen nähdään vain välineinä edistää vuorovaikutusta muiden pelaajien kanssa.
- **Clubs** Näille pelaajille pelaaminen on kuin urheilua ja metsästämistä. Toisten pelaajien voittaminen on heille tärkeää ja he hakeutuvat pelissä tilanteisiin, jossa pääsevät taistelemaan ja "aiheuttamaan tuhoa". Mitä voimakkaammiksi suhteessa muihin pelaajiin he itsensä kokevat, sitä enemmän he nauttivat pelistä.
- **Diamonds** Saavutukset, pisteet ja palkinnot ovat näille pelaajille tärkein syy pelata. Peliympäristöjä kartoitetaan pääasiassa vain uusien "aarteiden" löytämisen vuoksi ja vuorovaikutus muiden pelaajien kanssa on tapa selvittää, mitä nämä tietävät aarteista ja pelissä etenemisestä. Pelaaminen on tapa saada ja ratkoa älyllisiä haasteita.
- **Spades** Nämä pelaajat ovat kiinnostuneet pelin maailmasta itsessään, pelin rakenteen tutkimisesta ja sen logiikan ymmärtämisestä. Pisteiden kerääminen nähdään keinona edetä seuraavalle "tutkittavalle" tasolle ja vuorovaikutus keinona saada lisää tietoa uusista mahdollisuuksista. Pelaaminen on ensisijaisesti rentouttavaa vapaa-ajanviettoa.

malla pelin maailmaan (*uppoutujat*). Ensisijaiset pelaamismotivaatiot ovat edelleen jaettavissa yksityiskohtaisempiin toimintaa ohjaaviin tekijöihin, kuten esimerkiksi kiinnostukseen joko kevyttä jutustelua tai vaativaa ryhmätyöskentelyä kohtaan sosiaalisuutta painottavilla pelaajilla (Laatikko 4). Mallin rajoituksena voidaan pitää sitä, että se perustuu monen pelaajan verkkopeleihin, eikä siten kata digipelien koko kirjoa.

Ulkopuolisen silmin pelaajatyypittelyjen taustalla tuntuu vaikuttavan kirjoittamaton ajatus siitä, että pelaamista motivoi jokin tietty asia tai merkitys, joka on jollain tapaa yhteydessä pelaajan persoonallisuuteen ja siten jossain määrin pysyvä kontekstista riippumatta. Hieman

Nick Yeen (2006) MMORPG-pelaajia koskevaan tutkimusaineistoon (N=3000) pohjautuva pelaajaluokittelu jakaa pelaajat kolmeen pääluokkaan (Saavuttajat, Sosiaaliset ja Uppoutujat) pelaamismotivaation mukaan. Pääluokat ovat edelleen jaettavissa alaluokkiin pelaajien tarkempien kiinnostuksenkohteiden perusteella. Toisin kuin Bartle, Yee osoitti, että luokat eivät ole toisiaan poissulkevia. Näin ollen pelaajalla voi olla useita rinnakkaisia motivaatioita, jotka ohjaavat hänen toimintaansa pelissä. Alla on esitetty pelaajaluokittelun pääluokat (lihavoitu), alaluokat (kursivoitu) sekä esimerkkejä luokkia määrittävistä termeistä (suluissa).

Saavuttajat

Eteneminen (kehitys, valta, status)

Tekniikka (säännönmukaisuudet, analysointi, mallit)

Kilpailu (haasteet, haastaminen, provosointi)

Sosiaaliset

Vuorovaikutus (jutustelu, tutustuminen, toisten auttaminen)

Ihmissuhteet (pitkäkestoiset ystävyyssuhteet, tuen saaminen ja antaminen)

Yhteistyö (tiimityö, ryhmän toiminta ja saavutukset)

Uppoutujat

Löytäminen (tutkiminen, selvittämien, piilotettujen elementtien etsiminen)

Roolipelaaminen (tarina, hahmojen ominaisuudet, fantasia)

Kustomointi (lisäominaisuudet, ulkoasu, tyyli)

Eskapismi (rentoutuminen, todellisuuden pakeneminen, ongelmien välttely)

Yeen aineistossa miesten pelaamismotivaatioissa korostuivat naisia enemmän saavuttamisen osa-alueet (*Eteneminen*, *Tekniikka*, *Kilpailu*). Naiset taas kokivat *Ihmissuhteet*, eli mahdollisuuden pitkäkestoisten ystävyyssuhteiden muodostamiseen, tärkeämmäksi kuin miehet. Toisaalta *Vuorovaikutukseen* liittyviä piirteet olivat naisille ja miehille yhtä tärkeitä. Tutkimuksessa havaittiin myös, että *Eskapismi*, yhdessä runsaan pelaamiseen käytetyn ajan kanssa, ennusti parhaiten ongelmallista pelaamiskäyttäytymistä. Myös pyrkimys vallan ja statuksen saavuttamiseen (*Eteneminen*) pelaamista motivoivana tekijänä oli yhteydessä ongelmalliseen pelaamiseen.

Lähteet:

Bartle, R. (1996). Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs. Journal of MUD research, 1, 19.

Yee, N. (2006). Motivations for play in online games. CyberPsychology & Behavior, 9, 772-775.

toisenlaista lähestymistapaa pelaamisen syihin edustaa Kallion, Kaipaisen ja Mäyrän *InSoGa*-malli²¹. Tämä malli lähtee liikkeelle siitä, että pelaamisen motiivit ovat aina tilannesidonnaisia ja muuttuvat ajankohdan, pelin ja sosiaalisen kontekstin mukaan. Digipelaajalla voi näin ollen olla useita erilaisia tapoja pelata ja suhtautua pelaamiseen, eivätkä nämä tavat ja tyyli sulje toisiaan pois vaan tulevat esiin tilanteesta riippuen erilaisina *pelaamismentaliteetteina*. Mentaliteettia voidaan kuvata kolmella ulottuvuudella pelaamisen *intensiteetin*, *sosiaalisuuden* ja *pelien* avulla. Mallissa intensiteetti (*”In”*) viittaa pelaamisen keston ja säännöllisyyteen sekä pelin vaatimaan keskittymiseen; sosiaalisuus (*”So”*) siihen, pelataanko yksin vai yhdessä joko fyysisessä tai virtuaalisessa tilassa; ja pelit (*”Ga”*) siihen, mitä pelejä ja millaisilla välineillä pelataan. Esimerkiksi satunnaista pelaamista työmatkojen aikana voidaan luonnehtia intensiteetiltään vaihtelevaksi, sosiaalisuudeltaan heikoksi ja pelien osalta tuttuutta ja yksinkertaisuutta korostavaksi. Ystäväjoukon ”party-pelaamisessa” puolestaan korostuvat pelaamisen sosiaalisuus ja pelien käytettävyys pelaamisen intensiteetin ollessa suhteellisen matala. Intensiteetiltään vahvaa digipelaamista taas edustaa sitoutuneiden peliharrastajien uppoutuva pelaaminen, jossa tietty peli ja siihen liittyvä virtuaalinen maailma ovat tärkeässä asemassa ja vuorovaikutus pelaajien välillä yksi olennaisesti pelikokemukseen vaikuttava tekijä. *InSoGa*-mallin etuna voidaan nähdä juuri sen yleistettävyys kaikkeen digipelaamiseen sekä tilannetekijöiden huomioiminen pelaamismotivaation kuvauksessa.

Kokonaisvaltaisin pelaamisen merkityksiä selittävästä teoriosta lienee kuitenkin Przybylskin, Rigbyn ja Ryanin *pelaamismotivaatiomalli*^{46,47} (ks. Laatikko 5). Malli perustuu laajasti tunnettuun *itseohjautuvuusteoriaan* (engl. *self-determination theory*)^{48,49}, jota on sovellettu ihmisen toiminnan ja hyvinvoinnin selittämiseen sekä hyvinvoivien⁵⁰ että erilaisiin ongelmiin ajautuneiden yksilöiden kohdalla^{49,50,23}. Teorian ytimessä on ajatus ihmisestä aktiivisena toimijana, joka pyrkii toteuttamaan itseään ja valitsemiaan päämääriä. Kehityksen ja hyvinvoinnin näkökulmasta ihmisellä on kolme psykologista perustarvetta, joita hän toiminnallaan aina tavoittelee: *omaehtoisuus*, *kyvykkyys* ja *yhteisöllisyys*. Omaehtoisuudella (engl. *autonomy*) viitataan oman toiminnan ja tavoitteiden itsenäiseen määrittämiseen; kyvykkyydellä (engl. *competence*) tarkoitetaan kokemusta omasta pystyvyydestä, taidoista ja haasteista selviytymisestä; ja yhteisöllisyydellä (engl. *relatedness*) viitataan yksilön tarpeeseen kuulua joukkoon, tulla hyväksytyksi ja välittää muista. Pelaamismotivaatiomallin mukaan pelaaminen, monien muiden toimintojen tavoin, tarjoaa kanavan näiden psykologisten perustarpeiden täyttämiseksi⁴⁶. Digipelaamiseen liittyvät tavoitteet ja niiden saavuttaminen, taitojen kehittyminen ja ansaitut palkinnot sekä pelaajayhteisöön kuulumisen toimivat kaikki yksilön motivaatiota ylläpitävinä tekijöinä, jotka lisäävät hänen sitoutumistaan pelaamiseen tai tiettyyn peliin.

Yksi itseohjautuvuusteoriaan läheisesti liittyvä ja motivaation tarkastelussa huomioitava seikka on yksilön intohimo itselleen tärkeitä asioita ja toimintaa kohtaan^{44,49}. Intohimo voi



olla positiivinen, eteenpäin ajava voima, jolloin sen kohteena oleva toiminta koetaan henkilökohtaisesti tärkeäksi, innostavaksi ja muita elämän osa-alueita tasapainottavaksi (engl. *harmonious passion*), tai se voi olla negatiivinen, toimintaan pakottava voima, joka kuormittaa yksilöä ja aiheuttaa ristiriitoja tämän elämässä (engl. *obsessive passion*)⁵². Myös digipelaamista voidaan tarkastella tämän dualistisen mallin valossa: Intohimo pelaamista kohtaan voi ilmetä joko tasapainoisessa tai pakonomaisessa muodossa riippuen siitä, kuinka korvattavina tai ainutlaatuisina yksilö pelaamisen tarjoamat kokemukset ja sisällöt itsensä kannalta näkee. Keskiössä ovat siten pelaamisen innostavuus tai vaihtoehtoisesti sen pakottavuus, jotka voivat molemmat saada yksilön uppoutumaan pelien maailmaan, mutta jotka vaikuttavat pelaamiskokemukseen, pelaamiskäyttämiseen ja yksilön hyvinvointiin eri tavoin^{46,52,53}. Muun muassa nämä motivaation laadulliset erityispiirteet ovat osoittautuneet potentiaalisiksi tekijöiksi yritettäessä erottaa toisistaan paljon pelaavat digipeliharrastajat ja pelaajat, joilla on lisääntynyt riski ongelmalliseen pelaamiskäyttämiseen^{52,53} (ks. sivu 85).

Yhteenvetona voidaan todeta, että pelaamisen vetovoimaa näyttävät selittävän lukuisat sekä pelien rakenteellisiin piirteisiin että yksilön ominaisuuksiin ja motivaatioon liittyvät tekijät, joista osa on tilannesidonnaisia ja osa luonteeltaan pysyvämpiä. Tietyt teemat, kuten pyrkimys sosiaaliseen vuorovaikutukseen ja oman kyvykkyyden vahvistamiseen sekä pelaamisesta saatu mielihyvä, tuntuvat kuitenkin toistuvan eri teorioissa ja tutkimuksissa näkökulmasta riippumatta. Pelaamismotivaatio puolestaan on kriittinen tekijä tarkasteltaessa sitä, miksi digipelaaminen vetää puoleensa, miksi tietyn pelin pariin palataan yhä uudelleen ja miksi pelaaminen voi vaikuttaa yksilön hyvinvointiin joko myönteisesti tai kielteisesti. Seuraavaksi käsittelemme ensin pelaamisen myönteisiä vaikutuksia, jonka jälkeen siirrymme keskusteluun ongelmallisesta digipelaamisesta ja sen vaikutuksesta yksilön hyvinvointiin. ●

*Digipelejä tulisi tarkastella
toimintaympäristöinä, sillä ne kehittävät pelaajan
niitä ominaisuuksia, joita kyseisen pelin
pelaamiseen tarvitaan.*

Digipelaamisen myönteiset vaikutukset

Digipelaamisella voi olla useita myönteisiä vaikutuksia yksilön toiminnalle ja hyvinvoinnille^{19,54}. Näiden suotuisten vaikutusten voidaan ajatella korostuvan etenkin silloin, kun yksilön pelaamiskäyttäytymisessä ei ole ongelmallisen pelaamisen piirteitä. Tässä luvussa käsittelemme ensin pelaamisen myönteisiä vaikutuksia kognitiivisiin eli tiedonkäsittelyyn liittyviin toimintoihin. Kognition osa-alueita ovat muun muassa eri aistien kautta tulevan tiedon vastaanottaminen ja käsittely aivoissa, aistitiedon ja liikkeen eli motoriikan yhteistyö, tarkkaavuuden ylläpitäminen ja suuntaaminen, muistista hakeminen, tiedon tallennus ja sen muokkaaminen aktiivisesti sekä kaiken tämän toiminnan ohjaaminen ja suuntaaminen jonkin tehtävän loppuun viemiseksi. Tämän jälkeen esittelemme löydöksiä digipelaamisen yhteydestä yksilön psykososiaaliseen hyvinvointiin, jolla tarkoitamme laajasti mielialan ja tunteiden säätelyä, itsetuntemusta ja itsetuntoa sekä sosiaalisia suhteita ja vuorovaikutusta muiden kanssa¹⁹. Digipelaamisen kielteisiä vaikutuksia kognitioon ja psykososiaaliseen hyvinvointiin on käsitelty myöhemmin tässä katsauksessa. Tämä jaottelu on tehty selkeyden vuoksi mutta huomautamme, että se on jossain määrin keinotekoinen. Esimerkiksi reaktionopeuden kasvaminen mielle-tään helposti myönteiseksi muutokseksi, mutta se ei ole sitä yksiselitteisesti, mikäli yksilö muutoksen myötä alkaa turhautua omaa nopeuttaan hitaammissa toimintaympäristöissä. Samoin on sinänsä myönteistä, jos yksinäinen nuori löytää peleistä maailman, jossa kokee tulevaisuutensa hyväksytyksi, mutta tilanne voi kääntyä kokonaisuuden kannalta kielteiseksi, jos pelimaailmaan uppoutuminen tekee uusien reaali maailman ihmissuhteiden luomisesta entistä vaikeampaa. Digipelejä tulisikin ajatella nimenomaan toimintaympäristöinä, jotka kehittävät pelaajassa niitä ominaisuuksia, joita kyseisen pelin pelaamiseen tarvitaan. Nämä ominaisuudet voivat olla tai olla olematta sellaisia, joita pelaaja voi hyödyntää myös muissa toimintaympäristöissään. Ensimmäisessä tapauksessa puhutaan niin sanotusta siirtovai- kutuksesta. Yhdessä ympäristössä opittu taito, esimerkiksi tarkkaavuuden siirtyminen pe- limaailman eri kohteiden välillä, siirtyy toiseen ympäristöön, esimerkiksi tarkkaavuuteen

ympäristön eri kohteiden välillä autolla ajaessa. Jälkimmäisessä tapauksessa siirtovaikutusta ei tapahdu, jolloin tarkkaavuuden vahvistuminen näkyy ainoastaan digipelissä mutta ei oikealla autolla ajettaessa. Tulosten tulkinnessa tulee siten olla varovainen ja muistaa, että useimmissa tapauksissa siirtovaikutusta luonnolliseen ympäristöön ei ole suoraan osoitettu⁵⁵. ●

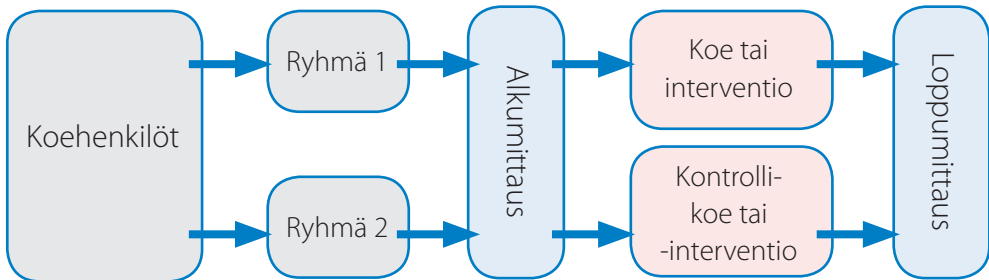
Myönteiset vaikutukset kognitioon

Digipelejä voidaan tarkastella monimutkaisina tehtäväympäristöinä, joissa toimiminen edellyttää erilaisia kognitiivisia taitoja ja valmiuksia. Digipelaamisen yhteys kognitioon ja sen harjaannuttamiseen onkin kiinnostanut tutkijoita jo pitkään. Eri tutkimuksissa on raportoitu pelaamisen suotuisista vaikutuksista ainakin näön- ja kuulonvaraiseen havaitsemiseen, tarkkaavuuden suuntaamiseen, työmuistiin ja toiminnanohjaukseen, motoriikkaan sekä kielenoppimiseen^{54,17,56-60}. Nämä vaikutukset voivat olla luonteeltaan yleisesti peliharrastuneisuuteen liittyviä⁵⁹ tai yhteydessä tietyn tyyppisten pelien pelaamiseen⁵⁷, tai ne voivat tulla esiin suorituskyvyn parantumisena erityisen tutkimusjakson aikana, jolloin tiettyä peliä pelataan kontrolloidusti alku- ja loppumittausten välillä⁵⁸.

Digipelaamisen kognitiivisiin vaikutuksiin liittyvien tutkimustulosten vaihtelevuutta ja osittaista ristiriitaisuuttakin voidaan jossain määrin selittää tutkimusmenetelmien laajalla kirjolla. Useimmissa tutkimuksissa on käytetty niin kutsuttua *kvasikokeellista asetelmaa*, eli vertailtu joko pelaajien suoritusta ei-pelaavien verrokkien suoritukseen, tai tarkasteltu pelattujen vuosien tai viikkotuntimäärien vaikutusta erilaisiin kykyihin^{56,61} (ks. Laatikko 6). Näissä tapauksissa on hankalaa erotella syitä ja seurauksia toisistaan, sillä on mahdollista, että juuri pelaamisen yhteydessä käytössä olevat kyvyt ovat alun perin saaneet yksilön kiinnostumaan peleistä. Esimerkiksi reaktionopeus vaihtelee luonnostaan yksilöiden välillä^{62,63} ja on mahdollista, että nopean reagointikyvyn omaava henkilö pärjää ammuskelupeleissä muita paremmin ja innostuu siksi pelaamaan niitä lisää. Lisäksi vaikutusta on aiemmalla pelikokemuksella: Erilaisten digipelien voidaan ajatella kehittävän eri taitoja, mutta etenkin varhaisvaiheen pelitutkimuksessa erilaisia pelejä pelanneet niputettiin usein yhteen ”pelaajien” ryhmään. Kvasikokeellista asetelmaa hieman harvemmin käytetty, mutta tutkimustulosten tulkinnessa kannalta helpompi vaihtoehto, on *kokeellinen asetelma* (ks. Laatikko 6). Siinä tutkimukseen osallistujat kutsutaan pelaamaan tiettyä digipeliä ennalta määrättyksi ajanjaksoksi ja heidän ominaisuuksiaan ja suoriutumistaan erilaisista tehtävistä tarkastellaan ennen ja jälkeen pelaamisen. Ajanjaksot ovat eri tutkimuksissa vaihdelleet yhdestä 15 minuutin istunnosta useisiin viikkoihin ja 50 tunnin kokonaismäärään⁵⁶.

Laatikko 6. Kokeellinen ja kvasikokeellinen asetelma.

Psykologiset kokeet voidaan jakaa karkeasti kahteen eri ryhmään: kokeellisiin ja kvasi- eli puolikokeellisiin asetelmiin. Satunnaistetussa kokeellisessa asetelmassa rekrytoidaan joukko koehenkilöitä, jotka jaetaan satunnaisesti kahteen tai useampaan eri ryhmään. Tämän jälkeen koehenkilöille tehdään alkumittaukset tutkitun muuttujan suhteen ja he osallistuvat kokeeseen tai interventioon, minkä jälkeen tutkitut muuttujat mitataan uudelleen. Pelitutkimuksessa kokeellista asetelmaa voitaisiin soveltaa esimerkiksi selvittettäessä tietyn pelin (esim. FPS- ammuskelupeli) vaikutusta reaktionopeuteen. Joukko koehenkilöitä jaettaisiin satunnaisesti ammuntopelin (koeryhmä) ja pulmapelin (kontrolliryhmä) pelaajiin, ja kummankin ryhmän jäsenet pelaisivat kyseistä peliä tunnin päivässä kahden kuukauden ajan. Muutosta reaktioajassa tarkasteltaisiin tutkimuksen alussa tehdyn alkumittauksen ja pelaamisjakson jälkeen tehdyn loppumittauksen perusteella. Mikäli alkuperäinen koehenkilöjoukko on riittävän iso, satunnaistuksen vuoksi ryhmien voidaan ajatella vastaavan toisiaan taustansa suhteen ja tulosten johtuvan ainoastaan koe- ja kontrollitilanteen (FPS-ammuskelupeli vs. pulmapeli) välisistä eroista.



Kvasikokeellisesta asetelmasta puuttuu useimmiten alun satunnaistus, eli toisiinsa verrattavat ryhmät ovat jonkun ennakkoon päätetyn taustatekijän mukaan määriteltyjä. Tällainen tekijä voi olla esimerkiksi aiempi pelikokemus (vertaillaan "pelaajia" ja "ei-pelaajia"). Tällöin ei ole mahdollista vaikuttaa siihen, onko esimerkiksi "pelaajien" ryhmässä valmiiksi enemmän peleistä pitäneitä ihmisiä tai onko ryhmien välillä muita tulosten tulkintaa sekoittavia tekijöitä. Useassa tapauksessa varsinaista koettakaan ei ole, vaan kahta ryhmää verrataan niin kutsutulla poikkileikkausasetelmalla eli yhtenä ajanhetkenä ilman seuranta. Tämä sekoittaa tulosten tulkintaa entisestään, sillä aikaulottuvuuden puuttuminen tekee mahdottomaksi päätellä mikä on syy ja mikä seuraus. Näiden syiden vuoksi tutkimuksessa tulisi ensisijaisesti suosia satunnaistettuja koeasetelmiä. Laajojen ja pitkien kokeiden toteuttaminen on kuitenkin varsin kallista, minkä vuoksi niitä on pelitutkimuksen saralla ehtinyt kertyä vasta pieni määrä.

Muutaman vuoden takaisessa tutkimuksessa tarkasteltiin digipelaamisen vaikutusta kognition osa-alueisiin meta-analyysillä, jonka aineisto koostui 72 kvasikokeellisesta ja 46 kokeellisesta tutkimuksesta⁵⁶. Sekä kvasikokeellisissa että kokeellisissa tutkimuksissa on havaittu digipelaamisen kehittävän näönvaraista hahmottamista ja motorisia taitoja⁵⁶. Kokeellisissa tutkimuksissa selkein vaikutus on löydetty motoristen taitojen suhteen, mikä ei liene yllättävää ottaen huomioon, että useimmissa digipeleissä vaaditaan ainakin jonkin verran käsien tarkkaa ja nopeaa hallintaa⁵⁶. Sen sijaan kvasikokeellisissa tutkimuksissa suurin vaikutus on havaittu kuulonvaraisen prosessoinnin alueella, josta kokeelliset tutkimukset ovat puolestaan antaneet ristiriitaisia tuloksia⁵⁶. Toiminnanohjauksen osalta kvasikokeellisista tutkimuksista on saatu jonkin verran näyttöä suoritustason paranemisesta, mutta siirryttäessä kokeellisiin tutkimustuloksiin poistuvat digipelaamisen vaikutukset melkein kokonaan⁶⁴. Onkin mahdollista, että aktiivisesti digipelejä pelaavat hakeutuvat sellaisten pelien pariin, jotka lähinnä vahvistavat heidän valmiiksi hyvätasoisia toiminnanohjauksen taitojaan. Tutkijat tarkastelivat vielä erikseen toiminnanohjauksen eri osa-alueita: Laaja-alaista toiminnanohjausta (engl. *executive function battery*), monitehtäväsuoriutumista (engl. *multitasking*), toiminnan estämistä (engl. *inhibition*), älykkyyttä, tehtävän vaihtamista ja lyhytkestoista tai työmuistia. Näistä ainoastaan toiminnan estämiselle löydettiin pieni vaikutus kokeellisista tutkimuksista, eli sitä on katsauksen perusteella mahdollista parantaa pelaamalla⁵⁶. Toisaalta on huomattava, että pelaamiseen eri kokeissa käytetty aika vaihteli kokeesta toiseen, ja ainoastaan hyvin laajamittaisella, jo varhaislapsuudessa alkavalla seurannalla voitaisiin todella selvittää pelaamisen vaikutusta tiedonkäsittelyyn ja taitoihin. Tällaisia tutkimuksia ei toistaiseksi ole tehty.

Pelilajityyppi ja pelin sisällön erityispiirteet vaikuttavat luonnollisesti siihen, millaisia taitoja digipelaamisen voidaan olettaa kehittävän. Suurin osa alan tutkimuksesta on keskittynyt toiminta- ja ammuskelupeleihin (esim. Halo, Counter-Strike ja Call of Duty; ks. Taulukko 1). Näiden nopeatempoisten, tarkkaa ja nopeaa visuaalista hahmottamista edellyttävien digipelien kognitiivisia vaikutuksia on selvitetty useissa kokeellisissa tutkimuksissa, joissa koehenkilöt ovat opetelleet pelaamaan itselleen aiemmin tuntematonta peliä. Tutkimusten perusteella on muodostunut vahva näyttö siitä, että tämän lajityypin pelien pelaaminen voi kehittää tarkkaavaisuuden nopeaa suuntaamista sekä visuospatiaalista hahmotuskykyä^{17,54}. Virtuaalinen maailma, jossa pelaaja joutuu navigoimaan ja reagoimaan jatkuvasti muuttuvassa ympäristössä, tekemään nopeita päätöksiä sekä ratkomaan yllättäviä ongelmia on siis omiaan kehittämään näiden tehtävien edellyttämiä kognitiivisia toimintoja. Tämä kehitys voi olla hyvinkin nopeaa ja sen seurauksena syntyneet harjoitusvaikutukset luonteeltaan pitkäkestoisia⁶⁵. Tulokset harjoitusvaikutusten yleistymisestä pelikontekstin ulkopuolelle ovat kuitenkin ristiriitaisia⁵⁵. Lisäksi on näyttöä siitä, että vaikutukset tarkkaavuuteen voivat olla osin myös haitallisia ja heikentää erityisesti niin kutsuttua ennakoivaa tarkkaavuutta⁶⁶ (ks. sivu 44).

Yrittäminen ja epäonnistuminen ovat luonnollinen ja jatkuva osa pelaamista.

Laatikko 7. Miksi pelaaminen vaikuttaisi tarkkaavaisuuteen tai muistiin?

On esitetty, että ammuskelupeleihin (etenkin FPS-peleihin) yhdistetty näönvaraisen tarkkaavuuden kehitys voisi olla seurausta tarkkaavaisuustoimintojen automatisoitumisesta pelaamiskokemuksen myötä. Tämä tekisi epäolennaisen informaation suodattamisesta pelitilanteessa helpompaa ja auttaisi digipelaajaa siten keskittymään tehtävän kannalta olennaiseen tietoon. Tukea ajatukselle on saatu aivojen kuvantamistutkimuksesta (fMRI), jossa verrattiin tarkkaavuuden suuntaamiseen keskeisesti osallistuvan, otsa- ja ohimolohkojen alueelle levittäytyvän hermoverkoston (engl. *fronto-parietal network*) aktivaatiota säännöllisesti ammuskelupelejä pelaavilla koehenkilöillä ja ei-pelaavilla verrokeilla. Mittauksen aikana koehenkilöt suorittivat kuormittavaa näönvaraista hahmottamista ja tarkkaavuuden suuntaamista edellyttävää tehtävää. Tulosten perusteella hermoverkoston aktivaatio oli vähäisempää säännöllisesti digipelaavilla koehenkilöillä kuin ei-pelaavilla verrokeilla, mikä viittaa siihen, että tarkkaavuuden suuntaaminen tehtävässä oli pelaajille vaivattomampaa. Vastaavaa automatisoitumiseen viittaavaa paikallisen aivokuorialueen aktivaation vähenemistä esiintyy myös motorisen, verbaalisen ja havainto-oppimisen yhteydessä.

Digipelaaminen on yhteydessä myös muistiin ja oppimiseen. Äskettäin julkaistussa tutkimuksessa osoitettiin, että pelaaminen voi sekä kasvattaa että vähentää solutiheyttä muistitoimintojen kannalta keskeisessä aivojen rakenteessa, hippokampuksessa. Muutoksen suuntaa määrittä se, minkä lajityypin peliä pelattiin sekä se, millaista strategiaa digipelaaja pelatessaan käytti. FPS-ammuskelupelejä pelanneiden koehenkilöiden hippokampus kasvoi silloin, kun pelaajat käyttivät sijaintiin liittyviä pelistrategioita. Vastaavasti sijainnista riippumattomia strategioita käyttäneiden, samaa peliä pelanneiden koehenkilöiden hippokampuksen koko pieneni. Tasohyppelypelejä pelanneiden koehenkilöiden kohdalla kasvua tapahtui joko hippokampuksessa tai sen lähellä sijaitsevalla entorinaarisella aivokuorella. Samankin digipelin vaikutus voi näin ollen olla eri digipelaajilla erilainen, ja muutoksiin vaikuttavat pelilajin lisäksi ainakin yksilön tekemät valinnat ja strategiat.

Lähteet:

Bavelier, D., Achtman, R.L., Mani, M., & Föcker, J. (2012). *Neural bases of selective attention in action video game players. Vision Research, 61, 132-143.*

Kelly, A.M. & Garavan, H. (2005). *Human functional neuroimaging of brain changes associated with practice. Cerebral Cortex, 15, 1089-1102.*

West G. L. ym. (2017). *Impact of video games on plasticity of the hippocampus. Molecular Psychiatry, 23(7), 1566-1574.*

Ammuskelupelien ohella on jonkin verran tutkittu myös muiden pelilajityyppien vaikutusta kognitiiviseen suoriutumiseen. Esimerkiksi reaaliaikaiset strategiapelit (ks. Taulukko 1), jotka edellyttävät asioiden muistamista, yhdistämistä ja soveltamista vaihtelevissa pelitilanteissa (engl. *task switching*), on yhdistetty kognitiivisen joustavuuden lisääntymiseen, kun joustavuutta mitataan erilaisilla psykologisilla testeillä⁵⁸. Pelilajityypit näyttävät kuitenkin eroavan kyvyssään harjaannuttaa kognitiivisia taitoja, sillä esimerkiksi pulmapelien ja roolipelien yhteydessä vastaavia muutoksia ei ole kyetty todentamaan⁵⁴. Roolipelien osalta on kuitenkin näyttöä pelaamisen yhteydestä sosiaalisen hyvinvoinnin vahvistumiseen (ks. sivu 39). Toisaalta alan tutkimus on vielä nuorta, ja muihin kuin ammuskelupeleihin keskittyviä tutkimusraportteja on toistaiseksi julkaistu vain vähän. Lisäksi taitojen kehittymiseen vaikuttavat sekä yksittäisen pelin vaatimukset että pelaajan yksilölliset ominaisuudet, kuten valittu pelityyli tai se, millaisiin pelin ominaisuuksiin pelaaja pelatessaan keskittyy. Esimerkiksi eräässä strategiapelieihin keskittyneessä tutkimuksessa⁵⁸ pelaaminen paransi koehenkilöiden kognitiivista joustavuutta vain silloin kun nämä pelasivat peliä vaikealla tasolla ja joutuivat ponnistelemaan edetäkseen pelissä. Vastaavaa muutosta ei tapahtunut silloin kun peliä pelattiin helpolla tasolla.

Digipelaamisen usein ohitettu, osin persoonallisuuden ja osin kognitiivisten taitojen piiriin kuuluva ulottuvuus on sinnikkyys ja erityisesti sen kehittyminen tavoitteellisen pelaamisen tuloksena. Granic kollegoineen⁵⁴ kuvaa digipelien mahdollisuuksia toimia luontevana välineenä kehittää yksilön tavoitteellisuutta ja periksiantamattomuutta. Edetäkseen pelissä pelaajan tulee tyypillisesti ratkaista erilaisia tehtäviä, joiden vaikeustaso kasvaa vähitellen tasolta toiselle siirryttäessä. Yrittäminen ja epäonnistuminen ovat luonnollinen ja jatkuva osa pelaamista, ja tehtävän epäonnistuminen motivoi pelaajaa yrittämään sitä yhä uudelleen. Lisäksi digipelien vaikeustaso mukautuu tyypillisesti pelaajan taitotason mukaan, jolloin yhden tehtävän ratkaiseminen johtaa aina toiseen hieman vaikeampaan tehtävään, ja suoriutumisesta saadaan välitöntä palautetta. Tätä tilannetta on verrattu toimimiseen oppisen psykologiasta tutulla *lähikehityksen vyöhykkeellä* (engl. *the zone of proximal development*)⁵⁴. Vygotsky kuvasi lähikehityksen vyöhykkeellä aluetta, jolla oppija kykenee toimimaan avustettuna mutta ei vielä ilman tukea⁶⁷. Hänen mukaansa kaikki varsinainen oppiminen tapahtuu tällä alueella. Vaikka tässä teoriassa oppiminen tapahtuu aina sosiaalisessa vuorovaikutuksessa toisen ihmisen kanssa, muistuttaa digipelaaminen lähikehityksen vyöhykkeellä toimimista vaikeustason vähittäisen lisääntymisen ja palautteenannon osalta. Pelaamista hyödynnetäänkin yhä enemmän oppimisen ja opettamisen välineenä eri aloilla². Sitä, missä määrin pelaamiseen liittyvät toiminta- ja oppimisstrategiat yleistyvät pelaamisen ulkopuolelle, on kuitenkin tutkittu vasta vähän⁵⁴. ●

Pelaamista hyödynnetäänkin yhä enemmän oppimisen ja opettamisen välineenä eri aloilla.

Myönteiset vaikutukset psykososiaaliseen hyvinvointiin

Digipelaaminen voi lisätä psykososiaalista eli mielenterveyteen ja ihmissuhteisiin liittyvää hyvinvointia mahdollistamalla arjesta irrottautumisen, mielihyvän kokemisen ja vuorovaikutuksen muiden kanssa¹⁹. Samalla se tarjoaa keinon säädellä tunteita ja mielialaa sekä rentoutua ja vähentää stressiä^{68,69}. Vuonna 2008 julkaistussa kyselytutkimuksessa selvitettiin pelaamistottumusten yhteyttä nuorten yhdysvaltalaismiesten hyvinvointiin ja toimintakykyyn⁶⁹. Kyselyyn vastanneista (N=219) 18–32-vuotiaista 79 % ilmoitti pelanneensa jotakin digitaalista viihdepelejä edellisen viikon aikana, keskimääräisen pelaajan ollessa noin 10 tuntia viikossa. Tutkimuksen tulosten perusteella digipelaaminen oli voimakkaimmin yhteydessä vastaajien pyrkimykseen vähentää stressiä sekä torjua tylsistymisen ja yksinäisyyden tunteita. Yli puolet vastaajista raportoikin pelaavansa aina tai lähes aina yhdessä muiden kanssa ja vain noin 8 % kertoi pelaavansa aina yksin. Pelaamiseen käytetty aika ei ennustanut vastaajien opintomenestystä, parisuhdestatusta tai ylipainoa. Tämä tulos poikkeaa nuorempien ikäryhmien vastaavista tuloksista, joissa digipelaamiseen käytetty aika on ollut yhteydessä heikompaan koulumenestykseen ja heikompaan psykososiaaliseen hyvinvointiin⁷⁰ (ks. sivu 45). Huomionarvoista on, että yhdysvaltalaisutkimuksessa raportoidut pelaamisajat olivat varsin maltillisia⁶⁹. Tutkijat esittivätkin, että tutkimusotoksen tyypillinen edustaja oli nuori aikuinen, joka oli oppinut säätämään pelaamistaan elämän muiden osa-alueiden asettamien vaatimusten mukaisesti. Nuoremmissa ikäryhmissä vastaava itsesäätely saattaa aiheuttaa vielä hankaluuksia. Tutkimustulosten yleistettävyyttä rajoittaa toisaalta se, että valtaosa kyselyyn vastanneista oli yliopisto-opiskelijoita, joiden itsesäätelykeinojen sekä sosiaalisen toimintakyvyn voidaan olettaa olevan korkeat verrattuna esimerkiksi saman ikäisiin koulutuksen ulkopuolelle jääneisiin nuoriin aikuisiin.

Toisessa, satunnaisotannalla toteutetussa kyselytutkimuksessa kartoitettiin digipelaamisen ja psyykkisen hyvinvoinnin välistä yhteyttä 12–15-vuotiailla iranilaisnuorilla⁷¹. Tutkimukseen osallistujat (N=444) vastasivat pelaamiskäyttäytymistään koskevien kysymysten ohella kyselyyn, jossa selvitettiin muun muassa ahdistus-, masennus- ja somaattisten oireiden esiintyvyyttä sekä pelaamisesta koituneita haittoja. Tulosten perusteella parhaiten voivat ne nuoret, jotka raportoivat pelaavansa jonkun verran (7-10h/vko). Yli 10 tuntia viikossa pelaavilla oli jossain määrin lisääntyneitä ongelmia, kuten unettomuutta, ahdistusta ja somaattisia oireita.

Eniten psyykkisen hyvinvoinnin ongelmia oli kuitenkin niillä nuorilla, jotka eivät pelanneet lainkaan, ja erityisesti jos he olivat poikia. Onkin esitetty, että pelaamisella voi olla tytöille ja pojille erilaisia sosiaalisia merkityksiä, ja että pelaamattomuus voi joissain tapauksissa olla pojille myös riskitekijä, esimerkiksi jos sen vuoksi jää ikätoveriryhmien ulkopuolelle¹⁹. Edellä kuvatun tutkimuksen tulokset tukevat ajatusta siitä, että digipelaaminen kohtuullisissa määrin on yhteydessä yksilön hyvinvointiin⁷¹.

Vuonna 2006 julkaistussa yhdysvaltalais tutkimuksessa tarkasteltiin eri tyyppisten digipelien kykyä vastata pelaajien toiveisiin ja tarpeisiin⁴⁷. Tarkoituksena oli selvittää tekijöitä, jotka selittäisivät pelaamismotivaatioita ja pelaamisen myönteisiä vaikutuksia pelaajien hyvinvointiin. Tutkimuksen taustalla vaikutti ajatus siitä, että digipelien vetovoima voisi olla sidoksissa niiden kykyyn tuottaa yksilölle kokemuksia omaehtoisuudesta, kyvykkyydestä ja yhteisöllisyydestä (ks. pelaamismotivaatiomalli, Laatikko 5). Näiden psykologisten perustarpeiden täyttyminen olisi puolestaan yhteydessä pelaamisen nautittavuuteen sekä psykologiseen hyvinvointiin ja itsetuntoon^{48,49}. Tutkimusryhmä kutsui joukon opiskelijoita (N=197) pelamaan laboratorioonsa tarkastellakseen eri pelien ja pelaamiskokemuksen välistä yhteyttä. Lisäksi he rekrytoivat suuren joukon pelaajia vastaamaan pelaamiskäyttäytymistä, motivaatioita ja hyvinvointia kartoittavaan kyselyyn (N=730)⁴⁷. Tulokset osoittivat, että mikäli pelaajat kokivat voivansa vaikuttaa pelin kulkuun, pärjäävänsä siinä hyvin ja (sosiaalisen ulottuvuuden sisältävien pelien tapauksessa) olevansa osa yhteisöä, he kokivat mielialansa ja itsetuntonsa kohentuneen pelaamisen aikana. Tämän perusteella psykologisten perustarpeiden tukeminen tarjoaa siis yhden mahdollisen selitysmallin pelaamisen hyvinvointivaikutuksille, etenkin silloin kun puhutaan lyhytkestoisista, pelitilanteen jälkeisistä muutoksista^{47,46}.

On pohdittu myös sitä, voisivatko digipelit edistää hyvinvointia pidemmällä aikajänteellä esimerkiksi vahvistamalla itsetuntoa ja itsetuntemusta tai mahdollistamalla ajoittaisen irrottautumisen reaali maailman rajoitteista. Edellä mainitut ominaisuudet on yhdistetty ennen kaikkea MMORPG-peleihin, kuten World of Warcraftiin (WoW), jossa pelaajat luovat itse pelihahmonsia ja kehittävät hahmon ominaisuuksia ja taitoja pelin aikana haluamaansa suuntaan^{68,72}. Vuonna 2007 julkaistussa WoW:in pelaajia koskevassa tutkimuksessa havaittiin, että pelaajat tavoittelivat pelihahmoilleen ominaisuuksia, joita toivoivat itsellään olevan, eivät ominaisuuksia, joita heillä itsellään jo entuudestaan oli⁷². Tutkimuksessa masennus ja heikko itsetunto ennustivat suuria eroja pelihahmon ja itseän liitettyjen ominaisuuksien välillä. Psyykinen hyvinvointi puolestaan oli yhteydessä vähäisiin eroihin⁷². Tutkijat esittivätkin, että pelihahmonsia avulla digipelaajan on mahdollista pienentää eroa todellisen minän ja ideaaliminän välillä ja siten kasvattaa itseluottamustaan. Toisen, vuonna 2011 julkaistun WoW:in pelaajia käsitelleen tutkimuksen tekijät nostavat artikkelissaan esiin, että emotionaalisella samaistumisella pelihahmoon voi olla sekä positiivisia että negatiivisia seurauksia: Uppoutuminen virtuaali maailmaan voi lisätä

hyvinvointia vähentämällä stressiä ja rentouttamalla, mutta joidenkin digipelaajien kohdalla se voi myös altistaa toiminnalliselle riippuvuudelle⁶⁸.

Yksi suurimmista digipelaamisen muutoksista viimeisten vuosikymmenten aikana on pelaamisen lisääntynyt sosiaalisuus. Erään selvityksen mukaan vuonna 2012 jo yli 70 % pelaajista pelasi pääosin jonkun toisen kanssa joko yhteistyössä tai kilpaillen⁵⁴. Erityisesti monen pelaajan verkkoroolipeleillä on selkeä sosiaalinen ulottuvuus. Kansainvälisessä, erilaisten MMORPG-pelien pelaajia (N=912) eri puolilta maailmaa kattaneessa tutkimuksessa⁷³ noin kolme neljästä pelaajasta oli saanut hyviä ystäviä pelin kautta. Keskimäärin digipelien kautta saatuja ystäviä oli seitsemän. Noin neljä viidestä pelaajasta pelasi samaa MMORPG-peliä myös perheenjäsenten ja reaali maailman ystävien kanssa. Kaksi viidestä digipelaajasta kertoi keskus-televansa mieluiten yksityisasioistaan pelikaverien kanssa, ja toisaalta sama määrä oli tavannut pelikaveritaan myös kasvotusten. Noin joka kymmenes oli ollut intiimisuhteessa pelikaverinsa kanssa. On kuitenkin huomattava, että viidesosa digipelaajista katsoi pelaamisen häiritsevän suhteitaan niihin perheenjäseniin ja ystäviin, joiden kanssa he eivät pelanneet⁷³. Saksassa ja Kiinassa toteutettujen tutkimusten tulokset tukevat näitä havaintoja, sillä monen pelaajan verkkoroolipelin pelaamisella oli pääosin suotuisia vaikutuksia pelaajien sosiaaliselle pääomalle niin verkossa kuin reaali maailmassakin^{74,75}. Toisessa saksalaistutkimuksessa havaittiin, että täysi-ikäiset pelaajat muuntavat verkkoroolipeleihin sisältyvän sosiaalisen pääoman helpommin reaali maailman ihmissuhteiksi, jos he ovat motivoituneita nimenomaan sosiaalisen statuksen saavuttamiseen ja ryhmässä pelaamiseen⁷⁶. Kolmannessa tutkimuksessa osoitettiin, että 14–68-vuotiailla digipelaajilla oli erilainen suhde pelien sosiaaliseen ulottuvuuteen riippuen ujuudesta: Sosiaalisen pelaamisen kautta saatujen ystävien määrä ei riippunut pelaajan persoonallisuudesta, mutta vähemmän ujoit pelaajat siirsivät herkemmin nämä ystävyysuhteet reaali maailmaan, sekä reaali maailmassa tapaamiaan ystäviä pelimaailmaan⁷⁷. Tutkijat tulkitsivat tulokset siten, että monen pelaajan verkkoroolipelit mahdollistavat ujoille paikan, jossa luoda uusia ja ylläpitää vanhoja ystävyysuhteita, vaikka niiden siirtäminen reaali maailmaan olisikin heille hankalampaa⁷⁷.

Myönteisiä käyttäytymismalleja tukevat eli niin kutsutut prososiaaliset pelit edellyttävät digipelaajilta yhteistyötaitoja ja toisten auttamista.

Pelaamalla voidaan oppia myös pelimaailman ulkopuolelle yleistyviä sosiaalisia toimintamalleja. Myönteisiä malleja voidaan harjaannuttaa hyödyntämällä niin kutsuttuja prososiaalisia pelejä, jotka edellyttävät digipelaajilta yhteistyötaitoja ja toisten auttamista⁷⁸. Vuonna 2009 julkaistussa kansainvälisessä tutkimuksessa selvitettiin prososiaalisten pelien pelaamisen vaikutusta lasten ja nuorten käyttäytymiseen⁷⁸. Tutkimus koostui kolmesta osatutkimuksesta, jotka erosivat toisistaan käytetyn menetelmän (korrelaationaalinen, kokeellinen ja seuranta-tutkimus), tutkittavien iän (keskimäärin 13, 19 ja 11 vuotta) ja tutkittavien asuinmaan (Singapore, Yhdysvallat ja Japani) perusteella. Tutkimuksen tulokset osoittivat, että myönteiseen vuorovaikutukseen kannustavien pelien pelaaminen (1) oli yhteydessä vastaavaan käyttäytymiseen myös pelikontekstin ulkopuolella, (2) lisäsi nuoren myönteistä käyttäytymistä pelaamisen jälkeen, toisin kuin sisällöltään neutraalien tai aggressiivisten pelien pelaaminen, ja (3) ennusti myönteisten käyttäytymismallien lisääntymistä neljän kuukauden seurantajakson aikana.

Mahdollisuus vahvistaa yhteistyötaitoja pelaamalla ei välttämättä rajoitu vain tietynlaisiin pelisisältöihin. Viime vuosina näyttöä on saatu siitä, että yhteistyötaitoja voidaan niin ikään kehittää myös pelaamalla toiminta- ja ammuskelupelejä, jotka tyypillisesti mielletään prososiaalisten pelien vastakohtiksi^{54,79}. Vuonna 2012 julkaistussa tutkimuksessa tarkasteltiin sitä, kuinka Halo II -pelaajan käytös tuntematonta pelitoveriaan kohtaan pelin päätyttyä oli yhteydessä siihen, oliko peliä pelattu toista pelaajaa vastaan, vai yhteistoiminnassa tämän kanssa⁸⁰. Yhteistyössä toimineet pelaajat olivat halukkaampia auttamaan toisiaan pelin jälkeen tehdyssä tehtävässä kuin pelaajat, jotka olivat pelanneet yksin. Pelaajat, jotka olivat kilpailleet toisiaan vastaan, osoittivat vähiten halua auttaa toisiaan pelin jälkeen. Tutkimuksen perusteella digipelaamisen prososiaaliset vaikutukset eivät välttämättä liity ainoastaan pelin sisältöön, vaan myös pelitilanteeseen ja siihen kuinka peliä pelataan⁸⁰. Sisällöltään kiistanalaisten pelien pelaaminen voi näin ollen tukea sosiaalisia taitoja, jos niiden pelaamisessa korostuvat yhteistyötaidot ja toisten auttaminen (ks. sivu 49)⁵⁴. ●

Eräässä tutkimuksessa noin 10 % toiminta- ja roolipelien pelaajista raportoi pelaamisen aiheuttaneen ongelmia elämässään.

Mitä on ongelmallinen tai haitallinen digipelaaminen?

Edellisissä luvuissa käsiteltiin erilaisia digipelaamiseen liittyviä motivaatiotekijöitä, pelaajaryhmiä ja digipelaamisen vaikutuksia erityisesti tavanomaisen harraste- ja viihdepelaamisen näkökulmista. Tämän katsauksen tavoitteena on kuitenkin tarkastella myös tilannetta, jossa digipelaaminen on muuttunut tavalla tai toisella pelaajan hyvinvointia heikentäväksi toiminnaksi. Ongelmallisesta digipelaamisesta on käytetty suomeksi muun muassa termejä *haitallinen pelaaminen*, *liikapelaaminen*, *peliriippuvuus* ja *peliaddiktio*. Englanniksi käytössä ovat vastaavasti muun muassa termit *problematic gaming*, *excessive gaming*, *gaming addiction* ja *gaming disorder*. Tapoja määritellä ongelmallista digipelaamista on esitetty useita erilaisia. Jotkut määritelmistä korostavat pelaamiseen käytettyä aikaa ja pelaamisen laadullisia piirteitä kuten uppoutumista tai kiinnostuksen menettämistä muihin harrastuksiin. Tiukemmat määritelmät painottavat toiminnan kielteisiä vaikutuksia pelaajan muulle elämälle kuten työ- ja koulutusmahdollisuuksien menettämistä, lopettamisvaikeuksia, kontrollin menettämistä suhteessa digipelaamisen määrään tai ajankohtaan ja eriasteisia fyysisiä oireita rannekanavaoireyhtymästä ja niskajäykkyydestä aina vakaviin epileptisiin kohtauksiin^{10,21}. Mediassa on myös raportoitu ainakin 11 kuolemantapausta seurauksena pitkään, jopa päiviä jatkuneesta yhtäjaksoisesta pelaamisesta⁸¹. Suhteutettuna satoihin miljooniin peliharrastajiin näitä tapauksia on kuitenkin häviävän vähän, eikä tapausten taustoja ja tilanteisiin mahdollisesti vaikuttaneita yksilöllisiä tekijöitä tunneta. Eri tutkijat ovat esittäneet voimakkaastikin toisistaan poikkeavia näkemyksiä siitä, voiko ongelmallista digipelaamista pitää itsenäisenä, pelaajan muista mahdollisista psyykkisistä tai sosiaalisista ongelmista erillisenä diagnosoitavana tilana ja jos voidaan, miten ongelmallisuus pitäisi tarkalleen ottaen määritellä⁷⁶⁻⁸¹. Vaikeus löytää yhtenäistä, kaikkien jakamaa määritelmää on myös pitkään hankaloittanut aiheen tutkimista, sillä eri määritelmiä käyttäneet tutkimukset eivät ole välttämättä keskenään vertailukelpoisia^{82,83}. Selkeyttä tutkimukseen ja ongelmallisuuden määrittelyyn on luvassa kuitenkin lähivuosina, sillä Maailman terveysjärjestö WHO lisäsi vuonna 2018 *pelaamishäiriö*-diagnoosin (engl. *Gaming disorder*) kansainväliseen ICD-11-tautiluokitukseensa²²⁸ (ks. sivu 76).

Sekä tutkijat, pelaajat että klinikot lienevät samaa mieltä siitä, että pelaaminen niin pitkään, että se johtaa epileptisiin kohtauksiin tai jopa kuolemaan on ongelmallista. Toinen määritelmä, josta useimpien on helppoa olla samaa mieltä, on pelaajan henkilökohtainen kokemus. Vuoden 2018 Pelaajabarometrissa¹ kysyttiin myös digitaaliseen pelaamiseen liittyvistä ongelmista. Vastaajista 1.2 % koki toistuvasti ongelmia digipeleihin käyttämänsä ajan suhteen ja 0.3 % rahan suhteen. Useimmin ongelmia oli 10–19-vuotiailla nuorilla. Aktiivisista digipelaajista aikaan liittyviä ongelmia koki toistuvasti 2.5 %. Luku on selvästi pienempi kuin toisessa suomalaistutkimuksessa⁷, jossa 17 % vastaajista arvioi käyttävänsä liikaa aikaa pelaamiseen ja 4 % olevansa siitä riippuvainen.

Pelaajabarometrissa¹ ajankäytön ongelmat myös jakautuivat epätasaisesti eri pelilajityyppien välillä: Yleisimmin ongelmat liittyivät MMORPG-nettiroolipeleihin (esim. World of Warcraft, EverQuest; ks. Taulukko 1), joiden aktiivipelaajista 10 % raportoi toistuvia ja 40 % ajoittaisia ajankäytön ongelmia. Muiden monen pelaajan verkkopelien pelaajista (esim. League of Legends, World of Tanks, Fortnite) toistuvia ajankäytön ongelmia raportoi 8.9 %. Suhteessa kolmen vuoden takaiseen Pelaajabarometriin²²⁷, MMORPG-peleihin liittyvät ongelmat olivat lisääntyneet, kun taas ongelmat suhteessa muihin roolipeleihin (esim. Final Fantasy, Fallout) ja toimintapeleihin (esim. Street Fighter, Super Mario Bros) olivat vähentyneet¹. Tulokset ovat yhteneviä kansainvälisen tutkimusnäytön kanssa, jonka perusteella juuri MMORPG-pelit ovat erityisen haastavia ajankäytön kannalta ja altistavat ongelmalliselle pelaamiskäyttäytymiselle^{10,84}. Uutena ajankäytön haasteita kokevana joukkona vuoden 2018 Pelaajabarometrissä nousevat esiin pelistriimien katsojat, joista toistuvia ajankäyttöongelmia raportoi 6.3 %¹. Harvinaisimpia ajankäyttöongelmat olivat pulma- ja korttipelien, musiikki- ja seurapelien sekä opetuspelien aktiivisilla pelaajilla, joista toistuvia ajankäytön ongelmia raportoi alle 3 %¹.

Myös rahankäyttöön liittyviä ongelmia esiintyi eniten MMORPG-pelaajilla (10.3 %)¹. Seuraavaksi eniten ongelmia raportoivat seikkailupelien (6.2 %), ammuskelupelien (6.1 %) ja toimintapelien (4.9 %) pelaajat. Rahankäyttöongelmia oli vähiten, eli ei lainkaan, opetuspelien pelaajilla. Yhteenvetona voidaan todeta, että sekä verkossa muiden kanssa että yksin pelattavien toiminta- ja roolipelien aktiivipelaajista noin joka kymmenes on kokenut digipelaamisen tuottavan ongelmia suhteessa ajankäyttöön tai rahaan, kun taas opetuspeleihin ongelmia ei näytä liittyvän.

Koska Pelaajabarometrin raportoinnissa ei eroteltu ongelmia kokeneita digipelaajia iän mukaan, ei ongelmien esiintyvyyttä esimerkiksi nuorten aikuisten joukossa voida siitä suoraan päätellä. Epäsuoraa tietoa voidaan sen sijaan saada korkeakouluopiskelijoiden terveystutkimuksesta⁹¹, jossa ongelmia ihmissuhteissa liiallisen internetin käytön takia oli kokenut 4 % miehistä ja 5 % naisista. Ongelmia opiskelussa oli kokenut 27 % naisista ja 25 % miehistä.

Raportissa ei tarkastella pelaamista erillisenä muuttujana, mutta jotain viitteitä siitä antaa tilasto yleisimmistä internetin käytön tavoista: miehistä 30 % ja naisista 8 % oli valinnut ”pelisovellukset” yleisimmän kolmen käyttötavan joukkoon. Lisäksi miehistä 50 % ja naisista 38 % ilmoitti käyttävänsä internetiä yli 20 tuntia viikossa muuhun kuin opiskeluun, esimerkiksi sosiaalisen median palveluihin tai digipelaamiseen. Oletettavaa on, että joukossa on opiskelijoita, joilla opiskelu ja mahdollisesti myös ihmissuhteet kärsivät nimenomaan liiallisen digipelaamisen vuoksi.

Ulkomaisissa kyselytutkimuksissa ongelmallisesti digipelaavien tai digipeliriippuvaisten osuus on määritelmästä ja otannasta riippuen vaihdellut välillä 0.2-44.5 % , joskin tyyppillisesti tutkimuksissa raportoidaan 8-12 % esiintyvyyksilukuja^{10,92-96}. Niin kutsutut *polyteettiset määritelmät*, joissa kriteereistä tulee täyttyä vain osan, nostavat lukuja verrattuna *monoteettisiin määritelmiin*, joissa kaikkien kriteerien tulee täyttyä^{93,97}. Digipelaamisen haittavaikutuksia tarkasteltaessa olennaista onkin, onko tutkimusaineistossa mukana eri tyyppisiä pelaajia satunnaispelaajista pelien ”suurkuluttajiin”, jolloin voidaan tarkastella esimerkiksi pelaamiseen käytetyn ajan yhteyttä johonkin ongelmaan, vai onko tutkimuksessa tarkasteltu jotakin tietyllä kriteeristöllä ongelmalliseksi määriteltyä ryhmää ja sen vertailuryhmää. Lisäksi tutkittujen ikä, kotimaa ja sen myötä ympäröivät yhteiskunnan asettamat vaatimukset sekä pelattu pelilajityyppi vaihtelevat huomattavasti tutkimuksesta toiseen. Myös digipelit ovat kehittyneet nopeasti viimeisten kolmen vuosikymmenen aikana, mikä tekee osasta tutkimustuloksia mahdollisesti vanhentuneita. Edelleen digipelaamisen haittavaikutuksia tarkasteltaessa tulee huomioida erilaisten koeasetelmien mukanaan tuomat menetelmälliset erot (ks. sivu 32). ●

Tutkimusten perusteella ongelmallista pelaamista esiintyy noin 8-12 % digipelaajista.

Millaisia haitallisia vaikutuksia digipelaamisella voi olla?

Digipelaamisen haitallisia vaikutuksia voidaan tarkastella kahden eri ryhmän kannalta. Ensimmäisen näistä muodostavat kaikki runsaasti pelaavat ja jälkimmäinen ne, joilla arvioidaan olevan jonkun määritelmän mukaan vakavia ongelmia pelaamisen suhteen. Digipeliriippuvuutta mahdollisena lääketieteellisenä diagnoosina käsitellään tarkemmin seuraavassa luvussa, joten tässä luvussa keskitytään ensisijaisesti runsaan pelaamisen aiheuttamiin haittoihin riippumatta siitä, onko taustalla varsinaista riippuvuusongelmaa vai ei. •

Haitalliset vaikutukset kognitioon

Edellisessä luvussa esiteltiin digipelien ja erityisesti toiminta- tai ammuskelupelien vaikutuksia tarkkaavuuteen⁴⁹ (ks. sivu 34). Visuospatiaalinen tarkkaavuus voidaan jakaa kahteen osa-alueeseen: *Proaktiivisella tarkkaavuudella* tarkoitetaan tulevien tapahtumien ennakkointia ja tarkkaavuuden virittämistä ärsykettä varten, kun taas *reaktiivinen tarkkaavuus* viittaa juuri tapahtuneeseen ja havaittuun ärsykkeeseen reagoimiseen. Eräässä näitä tarkkaavuuden osa-alueita tarkastelleessa tutkimuksessa⁶⁶ huomattiin, että 18–33-vuotiailla paljon digipelejä pelaavilla (viikoittainen peliaika keskimäärin 43 tuntia) miehillä proaktiivinen tarkkaavuus oli heikompaa kuin saman ikäisillä vähän pelaavilla miehillä (viikoittainen peliaika alle 2 tuntia), kun taas reaktiivisen tarkkaavuuden suhteen ei huomattu eroja ryhmien välillä. Koska ryhmien ero tuli esiin vain tehtävässä, jossa proaktiivista kontrollia piti ylläpitää pidempään, tutkijat arvelivat paljon pelaavilla olevan vähän pelaavia enemmän haasteita ylläpitää tarkkaavuutta, jos mikään ulkopuolinen ärsyke ei kaappaa sitä⁶⁶.

Kuten pelien kognitiivisiin hyötyihin, myös niiden haittoihin liittyy kiinteästi pelilaji. Eräässä tutkimuksessa⁹⁸ vertailtiin FPS-ammuskelupelien sekä reaaliaikaisten strategiapelien (ks. Taulukko 1) pelaajien tehtäväsuorituksia. Tutkimustulosten mukaan vain reaaliaikaisten

strategiapelien pelaajien kyky seurata useita visuaalisia kohteita yhtäaikaaisesti sekä vaihtaa tehtävästä toiseen oli parantunut suhteessa ei-pelaaviin verrokkeihin. Sen sijaan FPS-ammuskelupelejä pelaavien kohdalla useiden kohteiden näönvarainen seuraaminen oli verrokien tasolla ja tehtävien välillä vaihtaminen vain hiukan verrokkeja parempaa⁹⁸. Toisessa, äskettäin julkaistussa tutkimuksessa⁹⁹ FPS-pelaajilla oli muiden pelilajityyppien pelaajia lyhyemmät reaktioajat, mutta toisaalta myös enemmän vaikeuksia inhibitorisessa kontrollissa, eli jo aloitetun reaktion pysäyttämässä⁹⁹. Tähän mennessä julkaistuista tutkimuksista erilaisten pelien pelaajat on usein yhdistetty joko yhdeksi joukoksi tai jaettu muutamaaan, hyvin karkeita määritelmiä vastaavaan joukkoon. Osassa tutkimuksista paljon tai jonkun verran pelaavien taidoissa ei ole havaittu eroa ei-pelaaviin verrokkeihin, mikä saattaa olla todellista tai sitten erilaisia pelejä pelanneiden yhdistäminen yhdeksi ”pelaajaryhmäksi” sekoittaa tuloksia^{100–104}. Onkin toivottavaa, että tulevaisuudessa pelien vaikutuksesta kognitioon saadaan aiempaa selkeämpi ja eri pelilajityyppien vaikutuksia paremmin erotteleva kuva.

Vakavasti ongelmallisella digipelaamisella voi kahden tuoreen katsauksen mukaan olla huomattavaa vaikutusta aivojen anatomiaan ja toimintaan^{229,230}. Suhteessa saman ikäisiin verrokkeihin ongelmallisesti pelaavilla on havaittu hyperaktiivisuutta aivojen palkkiojärjestelmään ja päätöksentekoon liittyvillä alueilla²²⁹. Sen sijaan tunteiden säätelystä vastaavat aivoalueet olivat ongelmapelaajilla vähemmän aktiivisia^{229,230}. Vastaavasti ryhmäeroja hitaammassa tarkkaavuuden säätelyssä tai virheiden prosessoinnissa ei löydetty, joskin nopeat tarkkaavuusvasteet ympäristössä tapahtuviin muutoksiin olivat ongelmallisesti pelaavilla vaimentuneita²³⁰. Tulokset viittaavat siihen, että vakava-asteiseen ongelmapelaamiseen liittyy suurempia vaikeuksia oman toiminnan ohjaamisessa ja impulssien kontrolloimisessa, etenkin välittömiin palkintoihin johtavissa toiminnoissa. Ongelmallisesti digipelaavilla oli myös suhteessa verrokkeihin vähemmän aivojen harmaata ainetta toiminnan ohjaamiseen ja päätöksentekoon liittyvillä alueilla²²⁹. Tutkijat huomauttavat kuitenkin, että ongelmallisesti pelaavien hyperaktiivisuus abstraktiin päätöksentekoon liittyvillä alueilla viittaa siihen, että heillä voi olla käytettävissään toiminnanohjauksen kykyjä, joita voidaan hyödyntää kuntoutuksessa²²⁹.

Lopuksi on tärkeää mainita vielä hyvin aktiivisen pelaamisen epäsuorista vaikutuksista kognitiivisiin kykyihin. Vaikka pelit sinänsä kehittäisivätkin kognition tiettyjä osa-alueita, niihin käytetty aika on väistämättä pois sellaisten kykyjen harjoittamisesta, joita pelit eivät tue. Duncan kollegoineen¹⁰⁵ havaitsi pelaamiseen käytetyn ajan olevan yhteydessä heikompaan ymmärtävään lukutaitoon 14–16-vuotiailla nuorilla. Samankaltainen yhteys löytyi ymmärtävän lukutaidon ja sosiaaliseen mediaan käytetyn ajan suhteen. Tutkijat arvelivat, että kyse on ennen kaikkea lukuharrastuksen jäämisestä peleihin ja sosiaaliseen mediaan kulutetun ajan jalkoihin. Internetin käyttöä laaja-alaisemmin tarkastelleessa katsauksessa¹⁰⁶ havaittiin internetin käytön suosivan pinnallista kognitiivista prosessointia. Näin ollen kyky perehtymiseen ja syvälliseen ymmärrykseen voi jäädä heikoksi, mikäli verkkoympäristöissä, mukaan

lukien pelaaminen, kulutetaan valtaosa ajasta¹⁰⁶. Pelaamisen vaikutuksia pohtiessa onkin syytä kiinnittää huomiota monipuoliseen muuhun harrastamiseen, esimerkiksi lukemiseen ja liikuntaan, sekä unen riittävyteen. Riittävä liikunta ja uni ovat niin kehittyvän nuoren kuin aikuisenkin aivoille ensiarvoisen tärkeitä, ja runsas pelaaminen on liitetty uniongelmiin ja unenpuutteeseen^{107–109}. Lisäksi ainakin yhden kokeellisen tutkimuksen perusteella nimenomaan yöhön venähtäneistä peli-istunnoista johtuva unenpuute saattaa olla keskeinen tekijä digipeleihin liitettyjen tarkkaavuusongelmien takana¹¹⁰. Tutkimuksessa 15–20-vuotiaita nuoria pyydettiin laboratorioon pelaamaan ja nukkumaan, ja nämä saivat pelata haluamansa ajan kello 20-01 välillä tai vaihtoehtoisesti käydä aikaisemmin levolle. Seuraavana aamuna kaikki nuoret herätettiin kello 7.00 ja kello 7.30-8.15 he tekivät työmuistiin ja tarkkaavuuteen liittyviä tehtäviä. Tulosten perusteella heikompi kyky ylläpitää tarkkaavuutta oli yhteydessä digipelaamisen kestoon edellisenä iltana, mutta löydös oli selitettävissä täysin nukutun ajan pituudella. Pelaamisella tai unen määrällä ei ollut yhteyttä työmuistin toimintaan. Tutkijat päätyivät suosittelemaan digipelaamisen ajankohdan pohtimista tuntimäärien tarkkailemisen sijaan, jotta pelaaja saa varmasti riittävän määrän yöunta¹¹⁰. ●

Haitalliset vaikutukset psykososiaaliseen hyvinvointiin

Ongelmallisen digipelaamisen yhteydessä on puhuttu erityisen paljon sen vaikutuksista psykososiaaliseen hyvinvointiin, eli yksilön mielenterveyteen ja sosiaaliin suhteisiin. Äskettäin julkaistussa suomalaistutkimuksessa³⁰ selvitettiin ongelmallisen digipelaamisen esiintyvyyttä suomalaisten 13–24-vuotiaiden nuorten keskuudessa sekä pelaamisen yhteyttä psyykkiseen, fyysiseen ja sosiaaliseen hyvinvointiin. Ongelmapelaaminen GAS-asteikolla määriteltynä⁸³ oli yhteydessä väsymykseen ja univaikeuksiin sekä masennus- ja ahdistusoireisiin. Norjalaisia kahdeksaluokkalaisia koskevassa tutkimuksessa saatiin samansuuntaisia tuloksia: sekä ”peliriippuvaisiksi” että ”ongelmapelaajiksi” luokitelluilla nuoria oli ongelmattomasti mutta aktiivisesti pelaavia suurempi riski kokea alakuloa, ärtyneisyyttä tai muutoin negatiivisia tuntemuksia sekä hermostuneisuutta, väsymystä ja pelkoa⁹³. Ongelmapelaamisen onkin todettu olevan yhteydessä heikentyneeseen mielialaan, elämäntyytyväisyyteen, yksinäisyyteen ja haluun paeta hankalia elämän tilanteita. Vastaavia tuloksia on saatu eri puolilla maailmaa ja eri ikäryhmillä tehdyissä tutkimuksissa^{5,10,111,112}. Laajassa, 24 eri tutkimusta kattaneessa katsauksessa arvioitiin muiden samanaikaisten psykologisten oireiden yleisyyttä ongelmallisesti pelaavien joukossa²³¹. Tulosten mukaan ongel-



mallisesti pelaavista 92 % oli ahdistuneisuutta, 89 % masennusta, 85 % tarkkaavuushäiriön oireita ja 75 % sosiaalisia pelkoja tai pakko-oireita. Aikuiset pelaajat raportoivat enemmän vakavia psyykkisiä ongelmia kuin nuoret, minkä tutkijat tulkitsivat johtuvan mahdollisesti siitä, että aikuiset tunnistavat oireitaan nuoria paremmin. Kiinnostavaa on, että vastaavasti ongelmallisesti internetiä käyttävät ei-pelaajat kokivat edellä mainituista oireista vain masentuneisuutta²³.

Kuten digipelaamisen positiivisia vaikutuksia esitelleessä luvussa todettiin (ks. sivu 39), erityisesti MMORPG-pelien voidaan ajatella toimivan sosiaalisen pääoman ja verkoston kasvattajina. Siten niiden voisi ajatella myös tarjoavan ratkaisuja yksinäisten pelaajien ongelmiin. Vaikuttaa kuitenkin siltä, ettei pelaaminen välttämättä lievitä yksinäisyyttä vaan saattaa jopa pahentaa sitä, ja että yksinäisyys voi olla samanaikaisesti sekä liiallisen pelaamisen taustalla oleva syy että sen seuraus¹¹³. Toisaalta paljon internetissä pelaavat eivät välttämättä pelaa sosiaalisesti: Eräässä tutkimuksessa sosiaalisen pääoman puutteiden havaittiin liittyvän enemmän pelaamiseen käytettyyn aikaan kuin pelaamiseen sinänsä⁷⁵. Tämän tulkittiin merkitsevän sitä, että runsas peliaika tarkoittaa myös aktiivista yksinpelaamista eli seikkailemista MMORPG-pelimaailmassa yksin ilman yhteistyötä muiden kanssa, jolloin pelaajalle ei kerry sosiaalista pääomaa. Toisessa, 16-vuotiaita saksalaisnuoria (N=570) koskeneessa tutkimuksessa havaittiin, että verkkopelaaminen oli yhteydessä tutkittavien sosiaalisen piirin pienuuteen ja heikkoon laatuun¹¹⁴. Vastaavaa yhteyttä ei havaittu sosiaalisen offline-pelaamisen kohdalla. Laadulla tarkoitettiin tutkimuksessa sitä, kuinka paljon tukea ja apua nuori sai ystäviltään ja tovereiltaan tuntiessaan itsensä alakuloiseksi tai kokiessaan erilaisia ongelmia. Tulosten perusteella monen pelaajan verkkopelien sosiaalinen luonne ei ole tae siitä, että pelaamisen kautta syntyneet sosiaaliset kontaktit lisäisivät samalla tavoin hyvinvointia kuin reaaliaikaisen kaveri- ja ystävyysuhteet. Pelejä pelataan usein nimimerkkiä käyttäen, eivätkä pelaajat välttämättä tunne toisiaan muutoin. Nimettömyys mahdollistaa toisaalta sellaisen toiminnan ja sellaisten identiteettien kokeilemisen, joihin pelaaja ei omalla nimellään välttämättä uskaltaisi ryhtyä. Toisaalta nimettömyyden varjopuolena on ihmissuhteiden mahdollinen ohuus: pelikaveri voi päättää lopettaa pelaamisen, hävittää pelistä jäljettämiin, eivätkä muut saa koskaan tietää, mitä tapahtui. Myös erilainen internetkysäminen on nimettömänä huomattavasti helpompaa, kun vastapuolen reaktioita ei näe ja kiusaaja uskoo usein olevansa jäljittämättömissä nimimerkinsä takana. Kun tutkijat kysyivät MMORPG-pelaajien foorumilla peleissä kiusaamisesta, he saivat vastauksia 936 pelaajalta (73 % yli 18-vuotiaita)¹¹⁵. Tulosten mukaan MMORPG-pelaajat kokivat peleissä kiusaamisen keskeisimmiksi syiksi juuri pelaamisen nimettömyyden, sen että nettikiusaaja ei näe kiusatun reaktioita ja sen, että kiusaaja kokee, ettei hänellä ei ole riskiä kiinnijäämisestä

ja sen seurauksista¹¹⁵. Lisää tutkimusta tulisikin tehdä siitä, missä määrin pelaamisen avulla on mahdollista tukea lapsen tai nuoren psykososiaalista hyvinvointia ja toisaalta millaisissa tilanteissa pelaamisen vaikutukset kääntyvät negatiivisiksi.

Eräs ehkä pisimpään jatkuneista keskusteluista koskien digipelien haittavaikutuksia liittyy pelien väkivaltateemoihin ja -sisältöön sekä niiden vaikutukseen pelaajan sosiaaliselle kehitykselle. Tämä keskustelu on paljon pidempään jatkuneen mediaväkivaltakeskustelun sivuhaara, ja sen kohdalla on tärkeää erottaa *lyhyt- ja pitkäaikaiset vaikutukset*^{79,116}. Lyhytaikaisilla vaikutuksilla tarkoitetaan aggressiivista tai väkivaltaista tematiikkaa sisältäneen digipelin pelaamista lyhyehkön ajan (tutkimuksissa usein 30–45 minuuttia) ja välittömästi pelaamisen jälkeen mitattuja vaikutuksia esimerkiksi pelaajan raportoimiin tunteisiin, empaattiseen suhtautumiseen tai sosiaaliseen käyttäytymiseen. Pitkäaikaisilla vaikutuksilla tarkoitetaan pidempään, usein vähintään kuukausia ja tyypillisemmin vuosia jatkuneen väkivaltateemaisten digipelien pelaamista ja tämän vaikutusta pelaajan tunteisiin, persoonallisuuteen, käyttäytymiseen tai reaktioihin. Molempien vaikutusten ajatellaan perustuvan aggressiivisten toiminta- tai ajattelutapojen eli skeemojen oppimiseen^{79,116}. Sisäistetyt skeemat voivat aktivoitua joko kertaluonteisesti (lyhytaikaiset) tai toistuvasti (pitkäaikaiset)^{79,116}. Andersonin¹¹⁶ ja Greitemeyerin ja Müggen⁷⁹ meta-analyysien perusteella väkivaltaisten digipelien pelaaminen lisää aggressiivista käyttäytymistä, ajattelua ja tunteita sekä fysiologista viireystasoa niin lyhyt- kuin pitkäaikaisestikin. Vastaavasti prososiaalinen käyttäytyminen ja empatia vähenevät sekä lyhyt- että pitkäaikaisesti. Toisaalta prososiaalisten pelien pelaaminen vastaavasti lisää myönteistä sosiaalista käyttäytymistä, ja muutaman tähän mennessä tehdyn tutkimuksen mukaan pelin edellyttämä yhteistyö muiden pelaajien kanssa saattaa edistää prososiaalista käyttäytymistä myös väkivaltaisten pelisisältöjen tapauksessa^{79,80}. Näiden tulosten mukaan ihminen oppii reagoititapoja siinä ympäristössä, jossa hän toimii ja pelien suhteen keskeistä on paitsi sisältö, myös se, miten muiden pelaajien kanssa pelissä toimitaan.

Toisaalta on huomautettava, että Ferguson kollegoineen^{117,118} on kritisoinut näitä malleja voimakkaasti ja pitää niiden lähtökohtia ongelmallisena, sillä ne eivät hänen mukaansa ota huomioon yksilöllisiä riski- ja suojaavia tekijöitä ja painottavat sen sijaan liikaa oppimista ja ympäristön vaikutuksia¹¹⁷. Fergusonin mukaansa pelejä tulisi tarkastella enemmän haavoittuvuuden, stressitekijöiden sekä geenien ja ympäristön vuorovaikutuksen kautta. Tällöin väkivaltapelien pelaaminen voi olla ongelmallista erityisesti joillekin haavoittuvassa tilanteessa oleville yksilöille. Andersonin ja Fergusonin tutkimusryhmien pitkään jatkuneeseen erimielisyyteen digipelien väkivaltaisuuden vaikutuksista tuo hiukan lisävaloa Greitemeye-

rin ja Müggen⁷⁹ meta-analyysi, jossa tarkasteltiin erikseen näiden kahden tutkimusryhmän sekä muiden tutkijoiden saamia tuloksia digipeliväkivallan ja aggressiivisuuden yhteyksistä. Tulosten mukaan tutkijoiden omat ryhmät ovat saaneet heidän meta-analyysijään tukevia tuloksia: Andersonin ryhmän tulokset ovat johdonmukaisesti tukeneet digipelien väkivaltaisuuden ja aggressiivisuuden välisiä yhteyksiä kun taas Fergusonin ryhmä ei ole niitä löytänyt⁷⁹. Kun näiden kahden tutkimusryhmän tuottamat tutkimukset rajattiin meta-analyysistä pois, tukivat tulokset Andersonin työryhmän näkemystä. Toisaalta väestötason tarkastelussa digipelaamisen vaikutukset käyttäytymiseen jäivät melko vaatimattomiksi^{79,116,119}, joten sen merkitystä yksilönkehityksessä ei tule liioitella. Väkivaltaiset pelisisällöt ovat yleisiä ja monet väkivaltaa sisältävät pelit hyvin suosittuja. Jos tällaisten pelien pelaaminen johtaisi lähtökohtaisesti myös aggressiivisiin tekoihin, olisi väkivaltaisten tekojen määrän pitänyt lisääntyä voimakkaasti viimeisten vuosikymmenten aikana. Sen sijaan Suomessa, kuten yleisemminkin länsimaissa, väkivallan määrä on pysynyt samana ja henkirikosten määrä ollut tasaisesti laskussa¹²⁰⁻¹²².

Viimeisenä liiallisen tai ongelmallisen digipelaamisen psykososiaalisista vaikutuksista on syytä käsitellä läheisnäkökulmaa. Muutaman vuoden takaisessa suomalaisessa pro gradu -tutkielmassa¹²³ haastateltiin kahdeksaa henkilöä, joiden läheinen pelasi ongelmallisesti monen pelaajan verkkoroolipelejä. Pelaajien läheisten näkökulmasta katsottuna ongelmallinen pelaaminen oli yhteiskunnallinen ilmiö, joka näyttäytyi kuitenkin arjessa epänormaalina ja sairaudenkaltaisena tilana. Läheisten kokemuksista nousi vahvasti esiin yleinen pohdinta läheissuhteiden arvoista ja normeista, liittyen esimerkiksi ajankäyttöön ja yksilön autonomiaan. Toisaalta kokemuksissa näkyivät arkielämän konkreettiset ongelmat kuten yhteisten rutiinien ja tekemisten väheneminen, kotitöiden ja sosiaalisten suhteiden laiminlyönti sekä kanssakäymisen hiipuminen ja vaikeutumisen. Läheiset kokivat digipelaajan olevan fyysisesti paikalla mutta ei henkisesti läsnä. Haastatelluista muutama olikin päätyneet eroon puolison pelaamisen vuoksi. Lisäksi haastateltujen joukossa oli yksi sisko, joka oli kokenut yhteydenpidon veljeensä vähentyneen tämän pelaamisen takia. Läheisten kokemuksilla oli siten välittömiä vaikutuksia myös pelaajien arkeen ja perhesuhteisiin. ●

*Läheiset kokivat digipelaajan olevan fyysisesti paikalla
mutta ei henkisesti läsnä.*

Millaiset tekijät altistavat ongelmalliselle digipelaamiselle tai suojelevat siltä?

Tutkimuksia ongelmallista digipelaamista ennakoivista tekijöistä on tehty melko paljon, mutta tulosten tulkintaa hankaloittavat samat menetelmälliset muuttujat, jotka mainittiin jo käsiteltäessä digipelaamisen vaikutuksia yksilön hyvinvointiin. Pitkäaikaisia seurantatutkimuksia ei ole juuri tehty, ongelmallinen digipelaaminen on määritelty eri tutkimuksissa eri tavoin, eikä tutkittava otos välttämättä ole edustava vaan kostuu esimerkiksi vain tiukkaan rajatusta ikäryhmästä.

Muutaman vuoden takaisessa katsausartikkelissa¹⁰ listattiin persoonallisuuden piirteitä, jotka oli yhdistetty ongelmalliseen digipelaamiseen ainakin yhdessä tutkimuksessa. Näitä olivat neuroottisuus, välttelevä ja skitsoidi persoonallisuus, sosiaalinen estyneisyys, yksinäisyys ja introversio, ahdistuneisuus, taipumus tylsistyneisyyteen, elämyshakuisuus, aggressiivisuus ja vihamielisyys, alhainen itsetunto, heikko itsekontrolli, narsistiset piirteet sekä vähäinen tunneäly ja vähäinen sovinnaisuus.

Samassa katsauksessa¹⁰ tarkasteltiin myös eri pelaamismotivaatioiden yhteyttä peliriippuvuuteen. Riippuvuuteen yhdistyivät muun muassa tarve käyttää pelejä negatiivisten tunteiden tai stressin käsittelyyn, pakopelaamiseen, virtuaalisuhteiden ylläpitoon, viihteeseen, uppoutumiseen, voimaantumiseen ja hallinnan tunteen, haasteiden ja tunnustuksen saamiseen sekä ylipäänsä korkeaan sisäsyntyiseen motivaatioon. Nämä yhteydet on kuitenkin löydetty poikakeikkaustutkimuksissa, eli on vaikea sanoa, olivatko pelaajan persoonallisuuteen tai motivaatioihin liittyvät tekijät keskeisiä riippuvuuden syntymiselle vai ovatko ne mahdollisesti seurausta pitkäaikaisesta ja aktiivisesta digipelaamisesta.

Myös pelilajityypillä vaikuttaisi olevan merkitystä: Suomessa tehdyn tutkimuksen (N=271) perusteella 13–24-vuotiaiden nuorten ongelmallinen digipelaaminen oli voimakkaimmin yhteydessä rooli-, toiminta- ja strategiapeleihin³⁰. Tässä tutkimuksessa motiiveista erityisesti eskapismi eli halu paeta tosielämän ongelmia pelimaailmaan, tarve sosiaaliseen vuorovaikutukseen sekä peliin liittyvä saavutusorientoituneisuus yhdistyivät ongelmalliseen digipelaamiseen.

Laatikko 8. Entinen peliriippuvainen puhuu nyt ongelmien voittamisesta.

Cam Adair, GameQuitters-sivuston perustaja, syntyi Calgaryssa Kanadassa 1980- ja 90-lukujen taitteessa. Camin lapsuudenperhe oli varakas ja kaikilla kolmella lapsella oli omat tietokoneet jo alakoulussa. Cam oli sisaruksista innokkain digipelaaja ja peli-innostus kasvoi uusiin mittasuhteisiin keskittymisvaikeuksien ja myös koulukiusaamisen alettua alakoulussa. Cam oli lahjakas myös jääkiekossa, ja hänen mukaansa digipelit tarjosivat samanlaisen mahdollisuuden keskittyä täysin ja nauttia saavutetuista voitoista. Toisaalta digipelien ansiosta oli mahdollista paeta kiusaamisen leimaamaa sosiaalista todellisuutta.

Cam itse arvelee digipeliriippuvuutensa alkaneen noin 11 vuoden iässä hänen saatuaan Starcraft-pelin joululahjaksi. Vanhempien muistikuvien mukaan peli-istunnot saattoivat kestää jopa 16 tuntia yhtäjaksoisesti ja kaikki yritykset rajoittaa peliaikaa epäonnistuivat. Kuudenteen luokkaan mennessä vanhemmat olivat niin turhautuneita tilanteeseen, että Camilta otettiin tietokone pois. Vanhemmat kuitenkin luovuttivat kahden vuoden tauon jälkeen, kun ongelmia ei ollut tänä aikana ilmennyt. Pelaaminen jatkui läpi yläkoulun ja lukion ja Cam koki Counter-Strike-joukkueoverinsa itselleen hyvin läheiseksi. Kotiläksyjen tekeminen jäi ja Camin arvosanat laskivat. Perheen kanssa oli jatkuvasti riitoja tekemättömistä kotitöistä. Cam yritti kerran lähteä myös salaa aikuisen joukkueoverinsa luokse pelaamaan, mutta aikeista vihiä saaneet vanhemmat vahtivat Camin huoneen ovella koko yön, eikä aikomus koskaan toteutunut.

Cam keskeytti jääkiekkolukion loukkaannuttuaan abiturientti-ikänsä. Samoihin aikoihin tyttöystävän kanssa tuli ero. Vanhemmat vaativat Camia menemään töihin, minkä seurauksena tämä teeskenteli saaneensa työpaikan apulaiskokkina ja lähti isänsä kyydissä joka aamu ”töihin”, palasi salaa kotiin, nukkui ja pelasi sen jälkeen seuraavaan aamuun asti. Tätä jatkui kunnes vanhemmat kysyivät palkasta, jolloin Cam valehteli ottaneensa lopputilin. Seuraava valetyö löytyi internetkahvilasta. Samaan aikaan digipeliriippuvuus voimistui ja Camin mieliala laski. Lopulta keväällä 2007, 19-vuotiaana, hän päätti tehdä itsemurhan. Camin onneksi hänen pohtiessaan suunnitelmaansa valmiiksi kirjoitettu jäähyväiskirje kädessään hänen ystävänsä soittivat hänelle ja pyysivät katsomaan Superbad-elokuvaa. Nauraessaan hillittömästi elokuvateatterissa Cam ymmärsi olevansa vakavasti masentunut. Kotiin palattuaan hän kertoi kaiken isälleen ja päätti hakea ammattiapua.

Kaksi vuotta myöhemmin Cam muutti Victoriaan ja vuokrasi asunnon kahden ystävänsä, Martinin ja Jamesin, kanssa. Martin oli innokas Starcraft-pelaaja ja pyysi Camia pelaamaan kanssaan. Ensin Cam kieltäytyi, mutta Martin sai hänet ylipuhuttua, ja pelissä seurannut murskatappio laukaisi Camin digipeliriippuvuuden uudelleen. Hän alkoi treenata Starcraftia intensiivisesti. James muistaa ajan masentavana: molemmat asuintoverit pelasivat lähes tauotta ja kieltäytyivät poistumasta asunnosta edes viikonloppuiltoina. Camin repsahdus kesti viisi kuukautta, ja tänä aikana hän muutti takaisin Calgaryyn. Joulukuussa 2009 hän päätti lopettaa pelaamisen lopullisesti. Camin pelaamista koskevan teorian mukaan pelit täyttivät neljä tarvetta, jotka olivat väliaikainen pako maailmasta, yhteys muihin ihmisiin, jatkuva, mitattavissa oleva kehitys ja haaste tai merki-

tyksen tunne. Cam alkoi etsiä aktiivisesti vaihtoehtoisia tapoja täyttää näitä tarpeita. Hän alkoi järjestää benji-hyppyjä ja juhlia ja opetteli DJ:nä tarvittavat taidot. Maaliskuussa 2011 Cam kirjoitti artikkelin digipeliriippuvuudestaan, kannustaen muita lopettamaan. Kirjoituksen saama suosio johti uraan puhujana ja esiintyjänä ja tammikuussa 2015 Cam julkaisi GameQuitters-sivuston, jonka foorumilla digipeliriippuvaiset voivat keskustella keskenään. Cam on ollut pelaamatta nyt kahdeksan vuotta ja työllistää itsensä edelleen kutsuttuna puhujana.

Lähteet:

Donovan, V. (5.3.2017). 16-hour video game binges almost ruined Calgary teen's life. <https://www.thestar.com/news/insight/2017/03/05/16-hour-video-game-binges-almost-ruined-calgary-teens-life.html> (Viitattu 25.9.2017).

GameQuitters (18.3.2019). Haettu osoitteesta <https://gamequitters.com/>

Toisessa samasta aineistosta tehdyssä tutkimuksessa selvisi, että pelaamiseen käytetty aika, masentuneisuus ja verkossa tapahtuvan vuorovaikutuksen suosiminen kasvokkaisen vuorovaikutuksen sijaan olivat ongelmallista digipelaamista ennustavia tekijöitä⁷.

Pitkittäistutkimuksia aikuisten ongelmallisesta digipelaamisesta on tehty vain kourallinen. Yhdessä näistä¹²⁴ tutkijat seurasivat 465 australialaista aikuispelaajaa vuoden ajan. Aktiivisen peliharrastuksen muuttumista ongelmalliseksi ennustivat perfektionismi, peliä koskevien ajatusten ja uskomusten hallitsevuus ja katumus suhteessa pelaamiseen. Niillä pelaajilla, joiden pelaaminen muuttui seurannan aikana ongelmallisesta ei-ongelmalliseksi oli vähemmän perfektionismia kuin niillä, jotka seurannan lopussa edelleen pelasivat ongelmallisesti. Itse pelaamistoiminnan hallitsevuus ei tässä tutkimuksessa noussut ennustavaksi tekijäksi. Tältä osin tulokset eroavat toisesta pitkittäistutkimuksesta, jonka mukaan nimenomaan pakonomaisen toiminnan – ei niinkään peliä koskevien ajatusten – hallitsevuus on ominaista riippuvuustematikalle¹²⁵ (ks. myös sivu 84).

Toisessa nuorilla aikuisilla tehdyssä pitkittäistutkimuksessa ei löydetty yhteyttä digipelaamiseen käytetyn ajan ja psykiatristen oireiden välillä. Kanadalaisessa väitöskirjatyössä²¹⁶ selvitettiin World of Warcraftia pelaavien aikuisten pelikäyttäytymistä sekä demografisia, psykososiaalisia ja psykiatrisia tekijöitä 19 kuukauden seurantajakson aikana. Pelaamiseen käytettyä aikaa mallinnettiin kasvukäyrällä. Tulosten perusteella pelaajan korkeampi ikä ja osa-aikainen opiskelu ennustivat WoW:in pelaamista useammin (päiviä/kk). Myös lisäosien ilmestyminen ja WoW:in kuuluminen suosikkipelien joukkoon ennustivat pelipäivien lisääntymistä. Riippuvuutta arvioitiin alku- ja loppumittauksessa GAIA-itsearviointikyselyn avulla. Korkea pistemäärä alkumittauksessa oli yhteydessä pelipäivien määrään, mutta pistemäärän kasvu seurantajakson aikana oli yllättäen yhteydessä pelaamisen vähenemiseen. Tulosta selitettiin sillä, että GAIA-kyselyn täyttäminen lisäsi ongelmallisesti pelaavien tietoisuutta pelaamisen kielteisistä vaikutuksista ja nämä pyrkivät tämän vuoksi vähentämään pelaamistaan. Toinen selitysvaihtoehto on,



että WoW oli tutkimuksen aineistonkeruun aikaan ollut jo melko pitkään markkinoilla, ja osa pelaajista oli ehkä siirtynyt pelaamaan muita pelejä¹²⁶. Tutkimus onkin malliesimerkki siitä, mitä ongelmia voi liittyä kaikkeen itsearviointia vaativaan käyttäytymisen tutkimukseen: Pelkkä tutkimukseen osallistuminen voi muuttaa osallistujan käyttäytymistä, jolloin tutkimuksen tulokset eivät ole enää yleistettävissä niihin pelaajiin, jotka eivät olleet tutkimuksessa mukana.

Ongelmallinen digipelaaminen voi alkaa jo varsin nuorella iällä. Eräessä seurantatutkimuksessa tutkijat seurasivat kuuden kuukauden ajan 851 hollantilaista nuorta, joista 543 oli digipelaajia¹¹³. Nuorten ikä oli keskimäärin 14 vuotta ja 4 kuukautta ja poikia heistä oli noin puolet. Tulosten perusteella psykososiaaliset ongelmat – erityisesti yksinäisyys, alentunut sosiaalinen toimintakyky ja alhainen itsetunto – ennustivat digipelaamisen muuttumista ongelmalliseksi¹¹³. Huomionarvoista on, että tutkimuksessa yksinäisyys oli myös merkitsevä seuraus ongelmallisesta digipelaamisesta. Tämän perusteella ongelmallinen digipelaaminen voidaan nähdä osin oireena muista psyykkisistä ongelmista, mutta toisaalta se voi pahentaa ainakin yksinäisyyteen liittyviä ongelmia myös itsenäisenä tekijänä¹¹³. Käytännön esimerkkinä syiden ja seurausten monimutkaisuudesta voidaan pitää kanadalaisen Cam Adairin tarinaa digipeliharrastuksen muuttumisesta ongelmalliseksi (ks. Laatikko 8).

Ongelmallista digipelaamista on myös käsitelty taustalla olevien ajatusten ja uskomusten näkökulmasta. 36 tutkimusta käsitäneessä systemaattisessa katsauksessa¹²⁷ löydettiin 16 taustatekijää, jotka jakautuivat neljään luokkaan: (1) uskomukset pelissä saatavilla olevien palkintojen arvosta ja merkityksestä; (2) joustamattomat säännöt pelikäyttäytymisen suhteen; (3) liiallinen nojautuminen peleihin itsetunnon tukemiseksi; ja (4) pelaaminen sosiaalisen hyväksynnän saamisen keinona. Marino ja Spada²³² ovat äskettäin ehdottaneet, että haitallisten kognitioiden lisäksi ongelmallisesti pelaavilla olisi myös haitallisia meta-kognitioita: toisaalta positiivisia uskomuksia siitä, että nimenomaan digipelaaminen auttaa heitä selviytymään elämässä ja toisaalta negatiivisia uskomuksia siitä, että digipelaaminen on hallitsematonta ja pelaamista ei voi lopettaa, kun sen on kerran aloittanut. Tätä taustaa vasten ongelmalliseen digipelaamiseen yhdistyy helposti uskomuksia pelien ylivertaisuudesta omien tarpeiden täyttäjänä suhteessa reaali maailmaan. Vastaavasti käännteisten uskomusten voidaan ajatella toimivan suojaavina tekijöinä.

Kardefelt-Winter¹²⁸ on ehdottanut, että ongelmallinen digipelaaminen tulisi hahmottaa pikemminkin ”korvaavana internetin käyttönä”, ei niinkään aineriippuvuuksiin verrattavissa olevina patologioina. Hänen tutkimusaineistonsa (N=702) koostui eri-ikäisistä pelaajista 14-vuotiaista aina 60-vuotiaisiin. Pelaajien psykologiset taustatekijät, kuten yksinäisyys tai ahdistuneisuus, eivät enää selittäneet ongelmallista digipelaamista, jos pelaamismotivaatio (eskapismi ja suoritushakuisuus) otettiin huomioon. Tutkimuksen pelaajien tulkittiin siten pikemminkin etsivän digipeleistä reaali maailman pettymyksiä korvaavia kokemuksia kuin pelaavan ongelmallisesti. Brittiläisiä täysi-ikäisiä digipelaajia tarkastelleessa tutkimuksessa

ongelmallista pelaamista ennustivat pelaamismotivaatioista erityisesti tarpeet käyttää pelaamista selviytymiskeinona (esim. ”pelaan päästäkseni eroon stressistä”), taitojen kehittämiseen (esim. ”pelaan, koska se kehittää havaintokykyäni”) tai fantasiaan (esim. ”pelaan tunteakseni olevani joku muu”)²³⁴. Fantasia ja eskapismi (esim. ”pelaan, koska se auttaa minua unohtamaan arjen vaikeudet”) nousivat ongelmallista digipelaamista ennustaviksi tekijöiksi myös perulaisten nuorten miesten aineistossa yhdessä pelaamiseen käytetyn ajan kanssa²³⁵. Kroatialaisilla pelaajilla ongelmallista pelaamista selittivät ensisijaisesti eskapismi sekä minäkäsityksen selkeyden puute²³⁵. Brittitutkimuksessa²³⁴ vääristyneistä kognitioista ainoastaan pelissä saatavien palkintojen yliarvostaminen liittyi ongelmalliseen digipelaamiseen²³⁴. Toisen brittitutkimuksen mukaan erityisesti riittämättömyyden tunne suhteessa pelisaavutuksiin yhdistyi ongelmapelaamiseen, mikä selitti osaltaan myös pelaamiseen käytettyä aikaa²³⁷. Edellä kerrotut tutkimustulokset siirtävät tarkastelun painopisteen pelaajan ominaisuuksista hänen pelaamismotivaatioonsa ja ajatuksiinsa, joiden taustalla yksilölliset ominaisuudet toki vaikuttavat. Teema toistuu myös aiemmin esitellyssä itseohjautuvuus-teoriaan perustuvassa pelaamismotivaatiomallissa^{46,47,51}, jonka mukaan ongelmalliselle digipelaamiselle altistaa erityisesti psykologisten perustarpeiden täyttymättä jääminen. Tätä hypoteesia tukee tuore tutkimus, jonka mukaan 18–62-vuotiaiden pelaajien kokemaa psykologisten perustarpeiden täyttymättömyys oli yhteydessä pelaamisen ongelmallisiin piirteisiin, erityisesti jos pelaaja koki myös masentuneisuutta ja hänellä oli huono itsetunto²³⁸. Psykologisista tarpeista omaehtoisuuden ja kyvykkyyden voidaan ajatella liittyvän valinnan mahdollisuuteen ja kykyyn kehittää itseään ja saavuttaa esimerkiksi haluamansa ammatti. Tästä näkökulmasta erityisesti koulutuksen tai työmahdollisuuksien ulkopuolelle jääminen tai voimakas ulkoinen painostus tehdä valintoja, joita ei itse halua, voisivat olla ongelmal-

Laatikko 9. Riippuvuuskäsitteen historiaa

Riippuvuutta käytetään yleiskielessä sanana, jolla kuvataan kaikenlaisia toimintoja, joita ihminen suorittaa ainakin osittain ulkoisen tai sisäisen pakon sanelemana. Kielitoimiston sanakirja (2017) määrittelee riippuvuuden seuraavasti:

”epäitsenäisyys, jhk sidoksissa olo; jnk mukaan määräytyvyys. Lasten riippuvuus vanhemmistaan. Tuotteen hinnan riippuvuus tuotantokustannuksista. Taloudellinen riippuvuus.”

”Erik. voimakas fyysinen t. psyykinen tarve käyttää jatkuvasti jtk nautintoainetta, huumetta tms.; voimakas, pakonomainen tarve jnk tekemiseen; addiktio. Fyysinen, psyykinen riippuvuus. Lääkeriippuvuus. Riippuvuus alkoholista. Huume, johon kehitty nopeasti vahva riippuvuus. Peliriippuvuus.”

Englanninkieli erittelee patologisen riippuvuuskäyttötymisen eli addiktion (engl. *addiction*) ja lievemmän, normaaleihin fyysisiin tarpeisiin tai addiktiivisen aineen käytön tuomiin fysiologisiin muutoksiin viittaavan riippuvuuden (engl. *dependence*) mutta suomenkielessä käytetään yleensä samaa riippuvuus-sanaa kaikenlaisista ongelmista, joissa

henkilö kokee toiminnan olevan jonkun ulkopuolisen tai omasta tahdosta riippumattoman tahon vallassa. Yleisimmin riippuvuudella ymmärretään jonkin nautintoaineen toistuvaa väärinkäyttöä joko vakavammissa (esimerkiksi alkoholismi) tai lievemmässä (esimerkiksi "suklaaholismi") mielessä. Arkikielessä ihmiset saattavat julistaa olevansa riippuvaisia esimerkiksi internetistä, perjantaipizzasta tai neulomisesta tarkoittamatta sillä kuitenkaan varsinaista vakavaa riippuvuussairautta. Riippuvuus-sanan käyttäminen myös monista lievemmistä ja tavanomaiseen elämään kuuluvista paheista johtuneen osin riippuvuussairauksien lyhyestä historiasta, sillä vielä 1800-luvun alkupuolella englanninkielinen sana addiction viittasi ainoastaan toistuvaan käyttäytymiseen eikä taustalla olevaan, patologiseen prosessiin. Vaikka alkoholia, tupakkaa ja muita psykoaktiivisia aineita on käytetty vuosituhansia, riippuvuus diagnosoituna ilmiönä on suhteellisen uusi: alkoholismia alettiin pitää riippuvuussairautena vasta 1800-luvun loppupuolella ja tietoisuus liiallisen alkoholinkäytön aiheuttamista sosiaalisista ja taloudellisista haitoista johti sittemmin raittiusliikkeen syntyyn sekä Suomessakin vuosina 1919-1932 voimassa olleeseen kieltolakiin. Tupakan riippuvuutta aiheuttavista ominaisuuksista huolestuttiin vähitellen 1900-luvun kuluessa, kun sen yhteys useisiin sairauksiin huomattiin, ja tällä hetkellä Suomessa laittomiksi luokiteltavat huumausaineet kuten opiaatit ja amfetamiini olivat vielä 1900-luvun alussa yleisesti lääkkeellisessä käytössä. Toiminnallisten riippuvuuksien osalta pisin historia lienee uhkapelaamisella. Rahapelaamista on Suomessa säädelty 1930-luvulta lähtien siirtämällä toiminta vähitellen Raha-automaattiyhdistyksen ja Veikkauksen kautta valtion hallintaan. Tavoitteena on ollut vähentää rahapelaamisen haittoja sekä ohjata tuottoja yleishyödylliseen toimintaan. Riippuvuus käsitteen synty on siten johtanut huomattaviin lainsäädännöllisiin muutoksiin viimeisen sadan vuoden aikana, ja pohjoismaiset yhteiskunnat ovat aktiivisesti koettaneet rajoittaa riippuvuutta aiheuttaviksi katsottujen aineiden tai toimintojen saatavuutta.

Lähteet:

Hakkarainen, P. (1992). Suomalainen huumeekysymys: huumausaineiden yhteiskunnallinen paikka Suomessa toisen maailmansodan jälkeen. Alkoholitutkimussäätiö.

Kaartinen, A. (2012). Kieltolaki ei kuivattanut Suomea. Duodecim, (128), 2445–52.

Levine, H. G. (1978). The discovery of addiction. Changing conceptions of habitual drunkenness in America. Journal of Studies on Alcohol, 39(1), 143–174.

London, M. (2005). History of Addiction: A UK Perspective. The American Journal on Addictions, 14(2), 97–105.

O'Brien, C. (2011). Addiction and dependence in DSM-V. Addiction, 106(5), 866–867.

Room, R., Hellman, M., & Stenius, K. (2015). Addiction: The dance between concept and terms. The International Journal of Alcohol and Drug Research, 4(1), 27–35.

Nathan, P. E., Conrad, M., & Skinstad, A. H. (2016). History of the Concept of Addiction. Annual Review of Clinical Psychology, 12, 29–51.

Matilainen, R. (2010). Mitä rahapelaaminen kertoo suomalaisten historiasta? Tieteessä tapahtuu, 28(1), 16-22.

Musk, A. W., & De Klerk, N. H. (2003). History of tobacco and health. Respiriology, 8(3), 286–290.

Veikkaus. (2017). Historia - Veikkaus. Noudettu osoitteesta <https://www.veikkaus.fi/fi/yritys#!/yritystieto/historia> (15.7.2017).

liselle digipelaamiselle altistavia tekijöitä. Toisaalta yhteisöllisyys liittyy erityisesti nuorena aikuisuudessa ystävyys- ja parisuhteiden muodostamiseen ja oman paikan löytämiseen aikuisyhteisössä. Tutkimustulokset tukevat näitä näkemyksiä. Ongelmallista digipelaamista esiintyy erityisesti sellaisilla nuorilla ja aikuisilla, jotka kokevat pelimaailman tarjoavan heille parempia menestyksen mahdollisuuksia kuin reaali maailma^{6,10}. •

Digipeliriippuvuus: Kiistelty lääketieteellinen diagnoosi

Edellisessä luvussa käsiteltiin pelaamisen haittavaikutuksia laajemmin, sisällyttäen myös tapaukset, joissa digipelaamisen ongelmallisuus oli vähäistä tai jopa kiistanalaista. Tarkastelun toisessa ääripäässä on tiukkaan määritelty digipeliriippuvuus, joka määritelmänä on edelleen kiistanalainen. Keskustelua aiheesta on käyty lähes yhtä kauan kuin tietokonepelejä on ollut: Jo 1990-luvulta alkaen tutkijat ovat pohtineet tietokoneiden, videopelien ja internetin mahdollisia riippuvuutta aiheuttavia ominaisuuksia sekä toiminnallisten riippuvuuksien olemassaoloa ylipäättäen^{129–131}. Pohjimmiltaan erottelun tekeminen digipeliriippuvuuden, ongelmallisen digipelaamisen ja aktiivisen digipeliharrastuksen välillä edellyttää käsitystä riippuvuudesta ilmiönä. Mitä on olla riippuvainen? Entä mitä on olla riippumaton? Periaatteessa kysymys on yksinkertainen: ihminen ei ole riippuvainen, kun hän voi vapaasti valita toimintansa. Korkeimmalla käsitteellisellä tasolla riippuvuus kietoutuu siten vapaan tahdon kysymyksiin, jotka ovat kuitenkin tämän katsauksen rajauksen ulkopuolella. Sen sijaan tarkastelemme riippuvuutta (1) käsitteenä; (2) biopsykososiaalisena palkitsemis- ja päätöksentekojärjestelmien vinoumana; (3) lääketieteellisenä diagnostisena kysymyksenä ja (4) ongelmallisen digipelaamisen näkökulmasta.

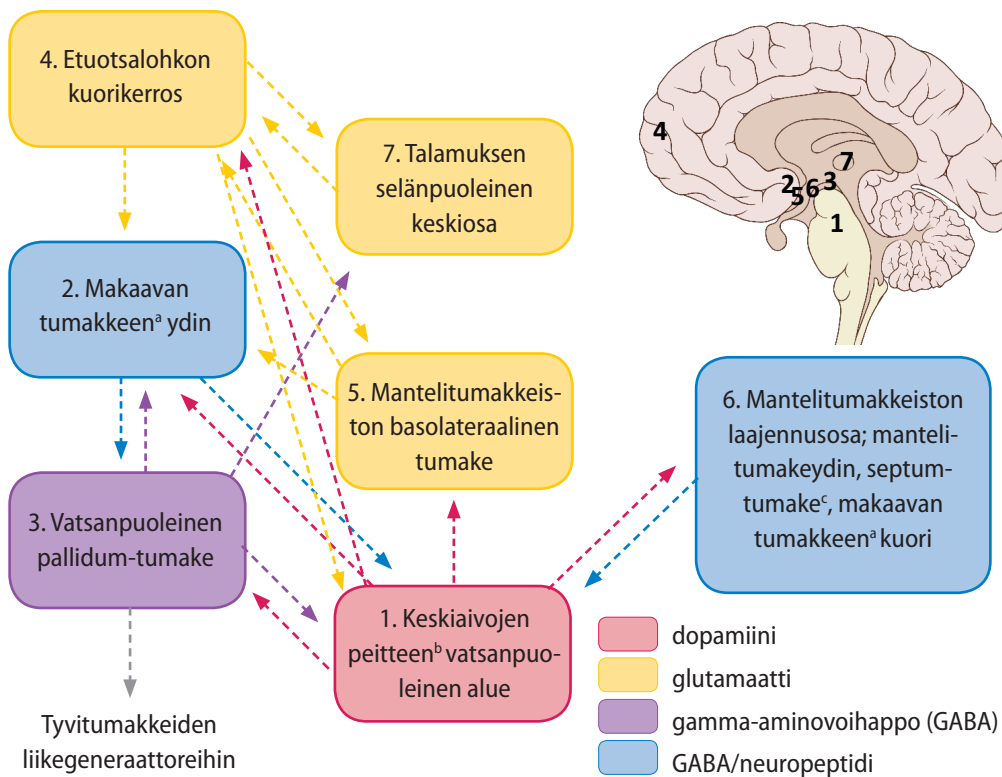
Pohjimmiltaan erottelun tekeminen digipeliriippuvuuden, ongelmallisen digipelaamisen ja aktiivisen digipeliharrastuksen välillä edellyttää käsitystä riippuvuudesta ilmiönä.



Riippuvuuden lääketieteellisten mallien kulmakivenä on pitkään ollut laillisiin ja laittomiin nautintoaineisiin kohdistuva niin sanottu ”aineriippuvuus” (engl. *substance dependence, substance addiction*). Toisaalta jo varhain ehdotettiin, että riippuvuutta voi esiintyä myös ilman vaikuttavaa ainetta sellaisen toiminnan osalta, joka on voimakkaasti palkitsevaa. Tässä erityishuomiota on kiinnitetty uhkapelaamiseen ja vedonlyöntiin (ks. Laatikko 9). Toiminnallisia riippuvuuksia, joihin digipeliriippuvuuskin määritelmällisesti kuuluu, on siten tarkasteltu toisaalta nautintoaineisiin ja toisaalta rahapelaamiseen liittyvän tematiikan kautta. Toiminnallisten riippuvuuksien määritelmät ja jopa olemassaolo ovat kuitenkin edelleen kiistanalaisia, ja niitä kohtaan on esitetty voimakasta kritiikkiä (ks. sivu 79).

Nautintoaineriippuvuuksien lääketieteellisessä tutkimuksessa huomio keskittyi ensin eri aineiden riippuvuutta aiheuttaviin ominaisuuksiin¹³². Tämän jälkeen se kohdistui riippuvaiseksi tulleeseen yksilöön, koska aineiden ominaisuudet eivät selittäneet sitä, miksi jotkut pystyvät kohtuukäyttöön ja toiset eivät. Toisaalta sekä sosiologisessa että psykologisessa tutkimuksessa on painotettu ympäristötekijöiden kuten yhteisön ja yhteiskunnan merkitystä riippuvuuden synnyssä. Ympäristönäkökulmassa on keskeistä se, millaiset sosiaaliset ja rakenteelliset tekijät edesauttavat tai vähentävät todennäköisyyttä päätyä riippuvaiseksi aineesta tai toiminnosta. Sosiaalisilla ja rakenteellisilla tekijöillä tarkoitetaan esimerkiksi läheisten tukea ja mahdollisuutta saada psykiatrista hoitoa ja toisaalta yhteiskunnan asenteita päihtymystä tai uhkapelaamista kohtaan^{84,86,132–134}. Yhdistämällä eri lähestymistapoja riippuvuuksia voidaan tarkastella (1) aineen tai toiminnon; (2) yksilön ominaisuuksien; (3) välittömän fyysisen ja sosiaalisen ympäristön; (4) yhteiskunnan ja (5) kaikkien edellisten vuorovaikutusten näkökulmasta. Keskeistä riippuvuuden synnylle on kyseiselle yksilölle riittävän palkitsevan aineen tai toiminnan löytyminen ja sitä seurannut halu toistaa kokemus, minkä ympäristötekijät ja yhteiskunta tavalla tai toisella mahdollistavat. Lisäksi yksilön, riippuvuuden kohteen ja ympäristön vuorovaikutuksen tulee olla sellaista, että sen johdosta aluksi mielihyvää tuottanut harrastus tai aineen viihdekäyttö muuttuu riippuvuudeksi.

Sekä toiminnallisten että aineriippuvuuksien ydinlähtökohtana on toiminnon tuottama mielihyvä tai palkitsevuus etenkin riippuvuuden synnyn alkuvaiheessa sekä toiminnan pakonomaisuus tai kontrollin puute loppuvaiheessa. Siten kumpaakin riippuvuuden lajia on psykologiassa ja lääketieteessä tarkasteltu ensinnäkin palkitsemisjärjestelmän ja toiseksi päätöksenteon kognitiivisen neuropsykologian kautta. Näitä yhdistävä laajempi teema on tavoitesuuntautuva käyttäytyminen, eli se, mitä ylipäänsä tavoittelemme elämässämme ja millaiset tekijät vaikuttavat mahdollisuuksiimme saavuttaa tavoitteitamme. Kolmantena ulottuvuutena on sosiaalinen ympäristö, joka osin määrää tavoitteitamme ja toisaalta ohjaa ja rajaa mahdollisuuksiamme toimia niiden saavuttamiseksi. ●



Kuva A. Tavoitesuuntautuvan käyttäytymisen hermoverkko.

Mielihyvää tuottava toiminta ilmenee aivoissa keskiaivojen peitteen vatsanpuoleisen alueen (1) hermosolujen dopamiinierityksen kasvuna, mikä stimuloi edelleen makaavan tumakkeen ydintä (2), vatsanpuoleista pallidum-tumaketta (3), etuotsalohkoa (4), manteliumakkeiden basolateraalista osaa (5) ja sen laajennusosaa (6). Dopamiinin vapautuminen käynnistää solutason muutoksia, joiden tuloksena syntyy opittuja assosiaatioita mielihyvää tuottaneen tapahtuman ja siihen liittyvien ympäristökijöiden välillä. Manteliumakkeiston basolateraalisen tumakkeen (5) glutamatergiset kiihdyttävät projektiot makaavan tumakkeen ytimeen (2) ja etuotsalohkoihin (4) vaikuttavat puolestaan opittujen assosiaatioiden muuntumiseksi monimutkaisemmaksi käyttäytymiseksi ja tapahtuman uudelleen kokemiseksi. Etuotsalohkon (4) merkitys korostuu palkitsevan kokemuksen voimakkuuden ja sen tulevan todennäköisyyden arvioinnissa sekä tavoitesuuntautuvan käyttäytymisen laadun ja voimakkuuden säätelyssä. Etuotsalohkot myös jarruttavat käyttäytymistä silloin, kun se arvioidaan kokonaisuudessaan hyödyttömäksi. Inhibitoriset GABAa ja neuropeptidejä välittäjäaineina hyödyntävät yhteydet ovat tärkeitä informaation integroinnissa oppimisprosessin aikana sekä käyttäytymisen kokonaisuudessaan säätelyssä. Optimitilanteissa hermoverkko rekisteröi ympäristöä, sisäisen tilan muutoksia ja muokkaa käyttäytymistä suuntaan, joka johtaa yksilön hyvinvoinnin ja lajin jatkuvuuden kannalta parhaaseen mahdolliseen tilanteeseen. ^aNucleus Accumbens; ^bTegmental Area; ^cBed Nucleus of Stria Terminalis.

Lähde: Kalivas, P. W., & Volkow, N. D. (2005). *The neural basis of addiction: A pathology of motivation and choice. American Journal of Psychiatry*, 162(8), 1403–1413 (mukaillen).

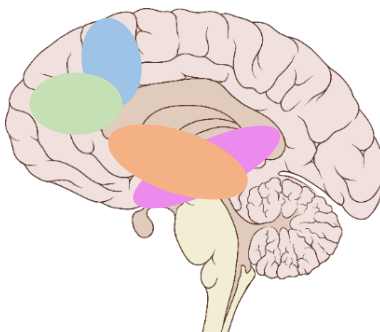
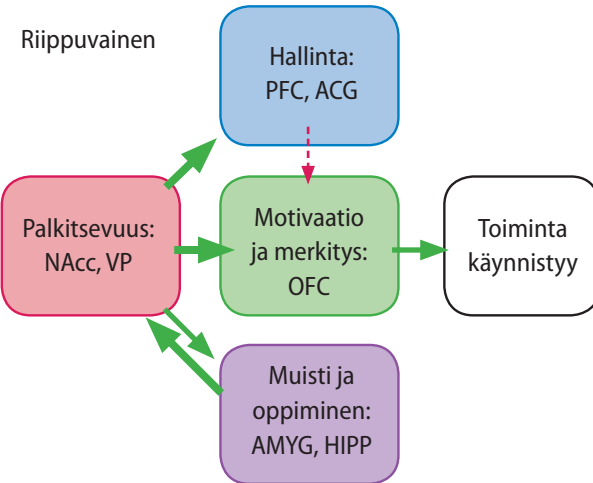
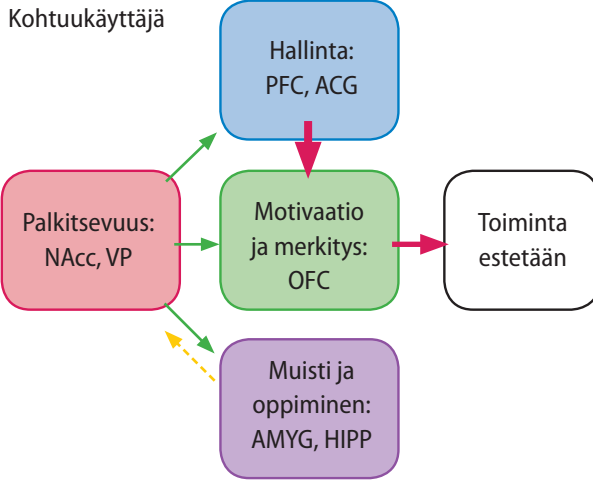
Aivokuva: Patrick J. Lynch, medical illustrator; C. Carl Jaffe, MD, cardiologist.

Biopsykososiaalinen riippuvuusmalli

Riippuvuus palkitsemisjärjestelmän vinoumana

Lääketieteellisen riippuvuustutkimuksen ensimmäinen aalto keskittyi pitkälti psykoaktiivisten aineiden kykyyn tuottaa käyttäjälleen mielihyvää. Aivojen palkitsemisjärjestelmän aktivoituessa (Kuva A) syntyy yhteys mielihyvää tuottavan asian ja oman kehon kokemuksellisen hyvinolontunteen välillä, mikä muodostaa motivoituneen käyttäytymisen ytimen. Varhaisimmillaan se voidaan nähdä pienten vauvojen pyrkimyksessä saavuttaa mielihyvää tuottavia asioita (maito, läheisyys, vanhemman huomio) ja näistä seuraavana kykyä luoda kiintymyssuhde hoitajaan¹³⁵. Lapsen ja nuoren kasvaessa mielihyvää ja siten motivaatiota tuovat asiat monimutkaistuvat ja tunteidensäätelyn kehittyminen mahdollistaa myös välittömän mielihyvän uhraamisen pidemmän aikavälin tavoitteen saavuttamiseksi^{136–139}. Jälkimmäinen edellyttää toiminnan estämisestä (inhibitio) ja säätelystä vastaavien aivoalueiden, erityisesti etuotsalohkojen riittävää kypsymistä^{136,139,140} sekä aikuisen ohjausta, jonka

Riippuvuuden syntymiseksi tarvitaan siis mielihyvää tuottava aine tai toiminto, sopiva yksilöllinen neurobiologia sekä riittävästi kokemuksen toistamista.



Kuva B.

Yksinkertaistettu kaavakuva kohtuukäyttäjän (ylempi) ja riippuvaisen (alempi) tavoitesuuntautuvaa käyttäytymistä säätelevästä hermoverkosta tilanteessa, jossa käyttö aiheuttaa pidemmän aikavälin kielteisiä seurauksia yksilölle. Vihreät nuolet kuvaavat kiihdyttäviä ja punaiset ehkäiseviä yhteyksiä. Nuolien paksuus kuvaa yhteyden voimakkuutta. Verrattuna kohtuukäyttäjään riippuvuudesta kärsivän oppimisjärjestelmä (violetti) aktivoituu voimakkaammin riippuvuuteen assosioituneisiin sisäisiin (esimerkiksi stressi) ja ympäristövihjeisiin (esimerkiksi pelikone) mikä puolestaan aktivoi palkitsemisjärjestelmää (punainen). Myös pieni määrä itse ainetta (esimerkiksi yksi olut tai tietokonepeli) voi laukaista addiktiivisen syklin toiminnan. Pitkälle kehittyneessä riippuvuudessa käyttäytymistä säätelevä hermoverkon (sininen) toiminta on vaimentunut. Lopputuloksena vihje saa voimakkaan merkityksen ja henkilön motivaatio (vihreä) suuntautuu käytön jatkamiseen tai sen uudelleen aloittamiseen. Hermoverkon muovautuminen kohtuukäytöstä riippuvuutta ylläpitäväksi on yksilökohtaista ja riippuu sekä yksilön sisäisistä että ulkoisista tekijöistä. Eri yksilöillä saattaa olla myös erilainen alttius tulla riippuvaiseksi eri aineista ja/ tai toimintoista, jolloin henkilö voi olla kohtuukäyttäjä yhden mutta riippuvainen toisen aineen tai toiminnon suhteen. NAcc=nucleus accumbens; VP=ventral pallidum; AMYG=amygdala; HIPP=hippokampus; OFC=orbitofrontaalinen aivokuori; PFC=prefrontaalinen aivokuori; ACG=anteriöinen pihtipoimu.

Lähde: Baler, R. D., & Volkow, N. D. (2006). Drug addiction: the neurobiology of disrupted self-control. *Trends in molecular medicine*, 12(12), 559–566 (mukailten).

Aivokuva: Patrick J. Lynch, medical illustrator; C. Carl Jaffe, MD, cardiologist.

lapsi kasvaessaan sisäistää osaksi omaa säätelyjärjestelmäänsä^{135–137}. Tasapainoiseksi kehittyneellä aikuisella on siten käytössään joustava omaa tunne-elämää ja toimintaa suuntaava järjestelmä, joka mielletään kiinteäksi osaksi omaa minuutta ja niin kutsuttua vapaata tahtoa.

Riippuvuuden syntymiseksi tarvitaan siis mielihyvää tuottava aine tai toiminto, sopiva yksilöllinen neurobiologia sekä riittävästi kokemuksen toistamista. Tarvittava toistojen määrä voi olla jopa vain yksi tai sitten satoja. Määrä riippuu muun muassa yksilön perimästä ja aiemmasta elämänhistoriasta, käyttäytymisen säätelyjärjestelmän toiminnasta aloitushetkellä, iästä aloitushetkellä, sosiaalisesta paineesta jatkaa tai rajoittaa käyttöä sekä stressin ja suojaavien tekijöiden määrästä ympäristössä^{133,141–144}. Aineisiin tai toimintoihin liitetyt merkitykset, yksilön ominaisuudet ja suojaavat tekijät aikaansaavat sen, että voimakkaastikaan riippuvuutta aiheuttaviin aineisiin kuten esimerkiksi tupakkaan tai morfiiniin ei välttämättä synny riippuvuutta. Esimerkiksi leikkauksen jälkeen opioidikipulääkkeitä saaneista 97 % lopettaa lääkkeiden käyttämisen ongelmitta¹⁴⁵ ja useat ihmiset tupakoivat satunnaisesti esimerkiksi vain alkoholia juodessaan¹⁴⁶ vaikka nikotiinin on osoitettu olevan erittäin voimakkaasti riippuvuutta aiheuttava aine¹⁴⁷. Riippuvuusherkkyyden taustalla olevista yksilöllisistä syistä on esitetty erilaisia teorioita, kuten *palkitsemivajesyndroomahypoteesi*. Tunnetut perinnölliset riskitekijät liittyvät useiden eri välittäjäaineiden (muun muassa dopamiini, serotoniini, opiiaatit, glutamaatti) reseptorien eri alatyyppeihin sekä niiden määrään aivojen eri osissa^{142,143}. Perinnöllisiä tekijöitä on tutkittu enemmän ja pidempään aine- kuin toiminnallisten riippuvuuksien osalta, mutta tähän mennessä saadut tutkimustulokset viittaavat riskitekijöiden olevan varsin samanlaisia molemmissa riippuvuuksissa ja liittyvän ainakin dopamiini- ja serotoniinijärjestelmiin¹⁴³. Toiminnallisilla ja aineriippuvuuksilla on myös huomattavaa päällekkäisyyttä eli komorbiditeettia, ja niiden arvellaan olevan myös toistensa riskitekijöitä: yhdenlaisen riippuvuuden synty herkistää toisenlaisen riippuvuuden synnylle palkitsemisjärjestelmässä tapahtuvien neurobiologisten muutosten vuoksi^{143,148}. Näin ollen esimerkiksi rahapeli- ja alkoholiriippuvuus voivat olla osin toistensa syitä tai seurauksia.

Palkitsemisjärjestelmän herkkyys tuottaa mielihyvää vähenee, mikä johtaa herkästi käytön tai toiminnan lisäämiseen tai sen jatkumiseen aiempaa pidempään.

Riippumatta taustalla olevista syistä jatkuva käyttö tai toiminnan toistaminen muovaa palkitsemisjärjestelmää siten, että se muuttuu vähemmän herkäksi, ja saman mielihyväkokemuksen tuottamiseksi aineen määrän tai käytön tiheyden täytyy lisääntyä^{149,150}. Tämän arvellaan olevan osa palkitsemisjärjestelmän normaalia toimintaa ja koskevan myös niin kutsuttuja luonnollisia palkintoja, kuten ruokaa tai seksiä^{149,151,152}. Näiden vastavaikuttajamekanismien ansiosta käyttäytymisemme säilyy joustavampana ja olemme kiinnostuneita etsimään myös uusia mielihyvän lähteitä vanhojen rinnalle¹⁵¹. Riippuvuutta aiheuttavien aineiden ja toimintojen kohdalla voi kuitenkin käydä niin, että alkuperäistä mielihyväkokemusta hakiessa hermoverkko sopeutuu ja muuntuu riippuvuutta ylläpitäväksi (Kuva B). Palkitsemisjärjestelmän herkkyys tuottaa mielihyvää vähenee, mikä johtaa herkästi käytön tai toiminnan lisäämiseen tai sen jatkumiseen aiempaa pidempään. Lisäksi käyttötilanteisiin assosioituneet vihjeet, kuten viinipullon ostaminen tai rahapelikoneen valot ja äänet nostavat dopamiinitasoa jo ennen varsinaista toimintaa^{153–155}. Tämän arvellaan heijastavan motivaatioon liittyvää oppimista ja palkinnon ennakoimista. Palkitsemisherkkyysteorian (engl. *incentive sensitization theory*)¹⁵⁴ mukaan erityisesti useaan kertaan toistuva (palkitseva kokemus aiheuttaa hermostollista muovautumista, minkä ansiosta yksilö herkistyy kyseiseen palkintoon assosioituvien vihjeisiin ja kokemus muuttuu ”pitämisestä” ”haluamiseksi” . Tällä voidaan ajatella olevan laajemmin merkitystä sekä ihmisen että muiden lajien parinmuodostuksen ja jälkeläisten hoivaamisen näkökulmasta: yksilö sitoutuu haluamaan tiettyjen lajitoveriensä seuraa ja läheisyyttä sekä hoitamaan poikasiaan^{156,157}. Riippuvuuksissa tämän mekanismin voidaan ajatella ilmenevän tilanteena, jossa yksilö jatkaa käyttäytymistä tai aloittaa sen yhä uudelleen, vaikka se ei enää tuota varsinaista mielihyvää. Kolmanneksi erilaisten päihteiden aiheuttamat akuutit vieroitusoireet sekä aine- ja toiminnallisiin riippuvuuksiin liittyvä käytön lopettamista seuraava kroonisempi alakuloisuus, ärtyneisyys tai ahdistuneisuus toimivat lyhytaikaisina negatiivisina vahvistajina – käyttö jatkuu, jotta lopettamisen välittömiä kielteisiä seurauksia ei jouduttaisi kohtaamaan^{141,149}. ●

Riippuvuus päätöksenteon vinoumana

Useimmat riippuvuuden määritelmät painottavat toiminnan pakonomaisuutta ja yksilön kyvyttömyyttä hillitä käyttäytymistään siinäkin tapauksessa, että sen seuraukset ovat hänelle tuhoisat^{158,159}. Myös digipelaamisen osalta pelaamisen pakonomaisuutta pidetään ongelmapelaamisen tunnuspiirteinä⁵¹. Riippuvuuksista kärsivät kuvaavat myös usein, miten riippuvuuden kohde ei enää tuota heille mielihyvää, vaan käyttö jatkuu joko vieroitusoireiden pitämiseksi poissa tai jopa siinä tapauksessa, että toiminnan jatkaminen johtaa vakavaan mielipahaan ja ahdistuneisuuteen (ks. Laatikko 11). Riippuvuuksille on

Tilanne 10 kortin jälkeen	A	B	C	D
Voitot	+500 \$	+1000 \$	+1000 \$	+500 \$
Tappiot	-250 \$	-1250 \$	-1250 \$	-250 \$
Nettotulos	+250 \$	-250 \$	-250 \$	+250 \$

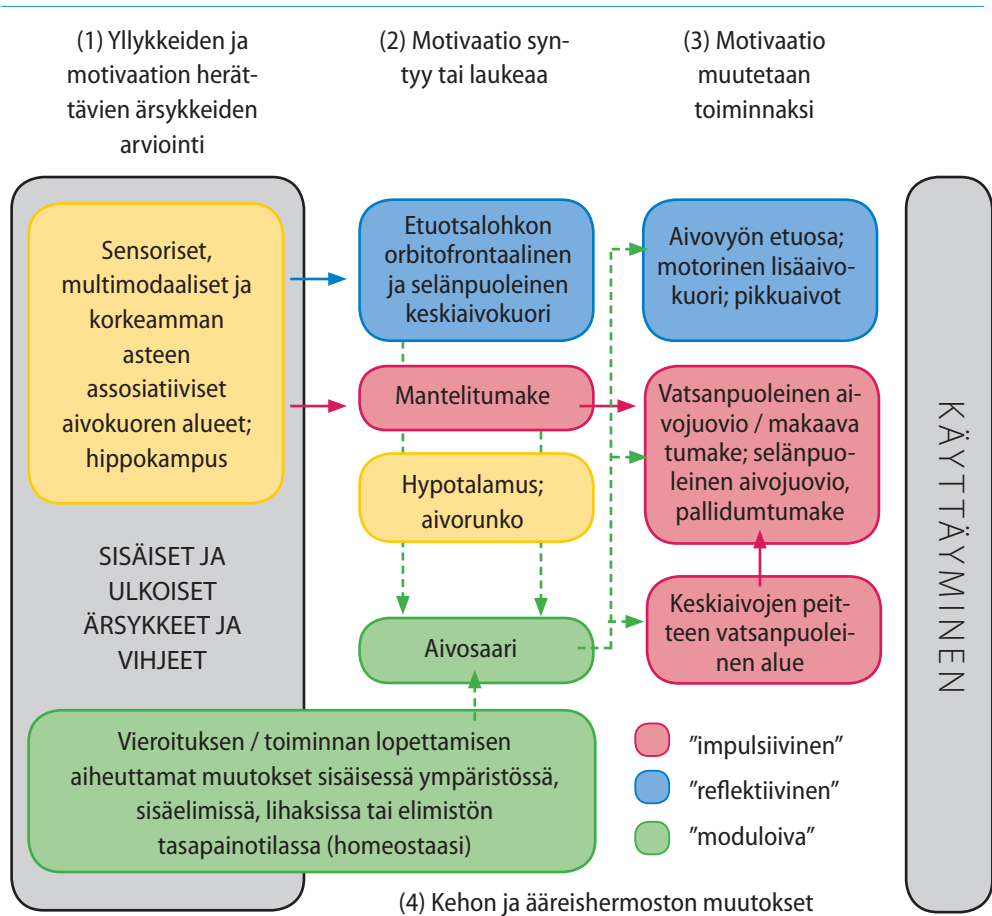
Kuva C.

lowan uhkapelitehtävä (engl. *Iowa Gambling Task*). Tämä lyhyt- ja pitkäaikaisten seurauksien arvioinnin tehtävä kehitettiin alun perin etuotsalohkovamman saaneiden neurologisten potilaiden tutkimiseen. Tehtävässä tutkittavalle annetaan 2000 dollaria velkapääomaa ja neljä korttipakkaa, ja kehoitetaan häntä maksimoimaan lainasummalle tuleva tuotto. Valitsemalla kortin pakasta tutkittava saa voiton, mutta myös satunnaisesti osuvan tappion. Tutkittavalle kerrotaan, että hän saa valita kortteja pakoista mielensä mukaan, ja että peli loppuu ennalta arvaamattomalla hetkellä. Pakoista kaksi tuottaa suuria voittoja, mutta pidemmän päälle myös näitä suurempia tappioita ("huonot" pakat). Kaksi pakoista on "hyviä" pakkoja, joissa voitot ovat pieniä, mutta vastaavasti voittoja pienempien tappioiden vuoksi pakkojen valitseminen on pidemmän päälle kannattavaa. Voitot ja tappiot tulevat pelissä vastaan satunnaisesti erilaisina summina siten, että pakkakohtaisten tuottoennusteiden laskeminen ei ole mahdollista. Tyyppilliset koehenkilöt alkavat pelin kuluessa suosia "hyviä," voittoja tuottavia pakkoja, vaikka eivät aluksi osakaan raportoida syytä tähän. Sen sijaan etuotsalohkojen vammasta kärsivät potilaat eivät osoita samanlaista vinoumaa vaan tekevät valintansa ensisijaisesti hetkellisten voittojen ja tappioiden perusteella, ja suosivat suuria voittoja tuottavia "huonoja" pakkoja. Erilaisista riippuvuuksista kärsivillä henkilöillä on raportoitu vastaavia heikkouksia päätöksenteossa, eli taipumusta valita lyhyen aikavälin suuret voitot, vaikka pelin kokonaistulos olisi tällä taktiikalla tappiollinen.

Lähteet:

Bechara, A., Damasio, A., Damasio, H. & Anderson, S.W. (1994). *Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. Cognition, 50, 7-15.*

Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D., & Damasio, A. R. (2005). *The Iowa Gambling Task and the somatic marker hypothesis: some questions and answers. Trends in Cognitive Sciences, 9(4), 159-162.*



Kuva D.

Riippuvuuden neurobiologiskognitiivinen malli. Uusimmassa mallissa kolme palkitsevuuteen, päätöksentekoon ja toiminnan seurausten arviointiin liittyvää järjestelmää toimivat vuorovaikutuksessa. Mallin ydin koostuu tavoitesuuntautuvaa käyttäytymistä säätelevistä hermoverkoista, joiden väliset yhteydet on kuvattu yhtenäisillä nuolilla. Aivojen syvien osien palkitsemis- ja oppimisjärjestelmä ("impulsiivinen") ja kuorikerroksen päätöksentekoa ja käyttäytymistä säätelevä järjestelmä ("reflektiivinen") vuorovaikuttavat ja tuottavat yksilön sisäiseen ja ulkoiseen tilaan sopivia päätöksiä ja ratkaisuja ja niitä heijastavaa toimintaa. Riippuvuuden osalta keskeinen lisä malliin koskee aivosaaaren merkitystä kehon tuntemusten muuntamisessa tietoiseen muotoon ("moduloiva järjestelmä"). Ehdotetut aivoalueet ovat kuvassa vihreällä ja niiden yhteydet muihin alueisiin on kuvattu katkoviivoilla. Tietoisuuteen nousseet vieroitusoireet kiihdyttävät palkitsemis- ja motivaatiojärjestelmän toimintaa. Tämä voi johtaa tilanteeseen, jossa reflektiivisen järjestelmän kyky ehkäistä riippuvuuskäyttäytymistä ei ole enää riittävä, vaan henkilö jatkaa itselle vahingollista toimintaa sen pitkäaikaisseurauksista huolimatta.

Lähde: Noël, X., Brevers, D., & Bechara, A. (2013). A neurocognitive approach to understanding the neurobiology of addiction. *Current Opinion in Neurobiology*, 23, 632-638 (mukaillen).

myös tyypillistä repsahtaminen eli sortuminen käytön uudelleen aloittamiseen vakaista päätöksistä huolimatta, usein jopa pitkänkin ajan kuluttua lopettamisesta^{160,161}. Tämä herättää kysymyksen siitä, mikä saa ihmisen toimimaan tietoisesti oman etunsa vastaisesti. Neurobiologinen ja kognitiivinen tieto on viime vuosina alkanut yhdistyä, ja nykyiset kokonaismallit ottavat huomioon pelkän mielihyvää, motivaatiota ja oppimista koskevan pohdinnan lisäksi myös tietoisien päätöksenteon, riskiarvioiden ja kehotietoisuuden merkityksen riippuvuuksien osatekijöinä^{141,158,162,163}.

Nykyisen neurobiologisen päätöksentekomallin pohjalla on pitkälti etuotsalohkon vamman (esim. aivoinfarktin tai -kasvaimen seurauksena) saaneiden potilaiden taipumus toimia impulsiivisesti ja keskittyä välittömän hyödyn tavoitteluun toiminnan pitkäaikaisista seurauksista huolimatta^{164–166}. Myös pitkäaikaisesti päihteitä käyttäneet^{167–171} sekä rahapeli-riippuvaiset^{169,171} suoriutuvat etuotsalohkopotilaille tyypillisellä tavalla päätöksentekoa mittaavasta tehtävästä ja suosivat lyhytaikaisia suuria voittoja, vaikka ne johtaisivat pelin edetessä suuriin tappioihin (Kuva C). Rahapeli- ja heroini-riippuvuuksista kärsiviä vertaillaessa tutki-

Laatikko 11: Onko riippuvuudesta kärsivä omien aivojensa panttivankina?

Päätöksenteon prosessia on tarkasteltu myös tietoisien ja tiedostamattomien kehollisten viestien näkökulmasta. Antonio Damasio (1994) esitteli kirjassaan Descartesin virhe somaattisen markkerin hypoteesin, jonka mukaan kaikki päätöksenteko, myös niin kutsuttu rationaalinen sellainen, vaatii toimivaa tunne- eli emootiojärjestelmää ja sen tuottamia fysiologisia vihjeitä. Teorian mukaan opimme elämämme myötä liittämään tietyt keholliset reaktiot ja mielentilat tiettyihin tilanteisiin ja vaihtoehtoihin, ja pohtiessamme jotakin ratkaisua nämä vaihtoehtoiset valinnat ja ratkaisujen näköpiirissä olevat seuraukset herättävät somaattisia vasteita, jotka kilpailevat keskenään. Vasteilla on *positiivinen tai negatiivinen paino eli valenssi*, ja niiden *keskinäinen kilpailu* päättyy joko kokonaisuudessaan positiiviseen, toimintaa edistävään, tai negatiiviseen, toimintaa ehkäisevään lopputulokseen.

Riippuvuuden somaattisten markkerien mallissa tarkastellaan käyttäytymistä toisaalta impulsiivista ja välitöntä mielihyvää painottavien aivokuoren alaisten alueiden tuottamien vasteiden ja toisaalta rationaalista pitkäaikaista hyvinvointia ja mielihyvää painottavien etuotsalohkovasteiden kautta. Molemmilla näillä on myös kehollinen ulottuvuus, sillä kehon sisäiset viestintämekanismit (sisäelimiä ja lihaksia hermottava ääreishermosto sekä hormonitoiminta) ja ulkoisesta maailmasta viestejä vastaanottavat aistit (sensorinen ääreishermosto) aktivoivat niitä vastaavia aivokuoren alueita ja nämä edelleen motivaatio-, palkitsemis- ja hallintajärjestelmiä. Tästä näkökulmasta riippuvuudessa on kysymys kehosta eli "somasta" nousevien tahdosta riippumattomien hermostollisten vasteiden vaikutuksesta manteliumakkeen aktiivisuuteen ja/tai manteliumakkeen aktiivisuuden vaikutuksista kehollisiin tuntemuksiin. Tuntemusten muuttuminen riippuvuutta ylläpitäväksi toiminnaksi vaatii kuitenkin myös hallintamekanismien heikentymistä tasolle, jolla nämä impulssit

voivat "kaapata" ohjauksen ja suunnata käyttäytymistä toimintaan, jonka yksilö periaatteessa tietää olevan itselleen haitallista. Malli on siis yhteensopiva aiemmin esiteltyjen neurobiologisten mekanismien kanssa (Kuvat B ja D). Toisaalta tulee huomioida, että hallinnan puuttumisen tai sen takaisin saamisen mekanismeja ei täysin tunneta, sillä ei tunneta mitään yksinkertaista tai yksiselitteistä syytä sille, miksi jotkut saattavat toipua hyvinkin vaikeasta riippuvuudesta ja toisten näennäisesti lievemmat ongelmat eivät koskaan ratkea. Riippuvuuden neurobiologiaan liittyviä teorioita ei siten tule käyttää perusteluna sille, että käyttäytymisen muuttamista ei edes yritetä. Sen sijaan ne voivat auttaa ymmärtämään, mistä riippuvuudessa voi olla kyse ja miksi siitä toipuminen voi olla hyvinkin hidas ja vaikea prosessi.

Lähteet:

Baler, R. D., & Volkow, N. D. (2006). *Drug addiction: the neurobiology of disrupted self-control*. *Trends in Molecular Medicine*, 12(12), 559–566.

Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D., & Damasio, A. R. (2005). *The Iowa Gambling Task and the somatic marker hypothesis: some questions and answers*. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(4), 159–162.

Damasio, A. R. (1994). *Descartes' Error*. New York: Putnam. Grosset Books.

Droutman, V., Read, S. J., & Bechara, A. (2015). *Revisiting the role of the insula in addiction*. *Trends in Cognitive Sciences*, 19(7), 414–420.

Goldstein, R. Z., & Volkow, N. D. (2011). *Dysfunction of the prefrontal cortex in addiction: neuroimaging findings and clinical implications*. *Nature Reviews Neuroscience*, 12(11), 652–669.

Kalivas, P. W., & Volkow, N. D. (2005). *The neural basis of addiction: A pathology of motivation and choice*. *American Journal of Psychiatry*, 162(8), 1403–1413.

Koob, G. F., & Volkow, N. D. (2009). *Neurocircuitry of addiction*. *Neuropsychopharmacology*, 35(1), 217–238.

Naqvi, N. H., & Bechara, A. (2009). *The hidden island of addiction: the insula*. *Trends in Neurosciences*, 32(1), 56–67.

Verdejo-García, A., & Bechara, A. (2009). *A somatic marker theory of addiction*. *Neuropharmacology*, 56 Suppl 1, 48–62.

Riippuvuus ei synny tyhjiössä, vaan lopullisen käyttäytymiskuvion muodostumiselle on keskeistä, millaisessa ympäristössä yksilö elää.

muksessa nimenomaan päätöksenteon ongelmat olivat näille kahdelle ryhmälle yhteisiä, kun taas työmuistiongelmia löytyi vain heroiniä käyttäneiltä¹⁷¹. Toisaalta on huomattava, että pieni osa riippuvuuksista kärsivistä suoriutuu rahapelitehtävistä verrokkien tavoin valiten pitkäaikaisen hyödyn ja pienemmät voitot, ja tämän potilasryhmän hoitoennusteen arvelaan olevan muita parempi¹⁷².

Päätöksenteon prosessia on tarkasteltu myös tietoisten ja tiedostamattomien kehollisten viestien näkökulmasta. Damasio¹⁷³ esitteli kirjassaan Descartesin virhe somaattisen markerin hypoteesin, jonka mukaan päätöksentekotilanteessa syntyneiden kehollisten viestien keskinäinen kilpailu päättyy joko kokonaisuudessaan positiiviseen, toimintaa edistävään, tai negatiiviseen, toimintaa ehkäisevään lopputulokseen (ks. Laatikko 11). Riippuvuus voidaan tässä mallissa ymmärtää impulsiivista ja välitöntä mielihyvää painottavien vasteiden ja toisaalta rationaalista pitkäaikaista hyvinvointia ja mielihyvää painottavien vasteiden kilpailun lopputuloksena¹⁷². Kehollisten tuntemusten muuttuminen riippuvuutta ylläpitäväksi toiminnaksi vaatii kuitenkin myös hallintamekanismien heikentymistä tasolle, jolla nämä impulssit voivat ”kaapata” ohjauksen ja suunnata käyttäytymistä toimintaan, jonka yksilö periaatteessa tietää olevan itselleen haitallista. Malli on siis yhteensopiva aiemmin esiteltyjen neurobiologisten mekanismien^{141,158,162,162,174} kanssa (Kuvat B ja D). ●

Riippuvuuden sosiaaliset ulottuvuudet

Riippuvuus ei synny tyhjiössä, vaan lopullisen käyttäytymismallin muodostumiselle on keskeistä, millaisessa ympäristössä yksilö elää. Fyysisen ympäristön kannalta tärkeimmät tekijät ovat saatavuus ja altistus – digipelien kohdalla mahdollisuus pelata niitä ylipäättään sekä riittävän pitkään, jotta muutoksia palkitsemisjärjestelmässä ehtii tapahtua. Lisäksi riippuvuutta aiheuttavien aineiden käytön tai toimintojen aloittamisiällä on merkitys, sillä käyttäytymisen hallintajärjestelmä kehittyy voimakkaasti noin 25 ikävuoteen asti¹³⁹. Lisäksi uusimman tutkimustiedon mukaan varhaisnuoret ovat tavallista herkempiä palkitseville kokemuksille, vaikka niihin sisältyisi huomattavia riskejä¹³⁹. Nuoruus voi siksi olla erityisen otollista aikaa seurauksista piittaamattomalle impulsiiviselle käyttäytymiselle, josta saattaa riittävien toistojen myötä kehittyä riippuvuus^{136,139,140}. Myös nuorta aikuisuutta ja erityisesti opiskeluaikaa on pidetty mahdollisena riskivaiheena, koska opiskelijat elävät usein ensimmäistä kertaa vaille vanhempien kontrollia. Tutkijat ovat arvelleet tämän vaiheen olevan riskialtis erityisesti nuorille aikuisille, joiden käyttäytymisen säätely ei ole kehittynyt vielä sellaiselle tasolle, jolla riittävän pitkäjänteinen ajattelu ja toiminta olisivat mahdollisia^{163,175}.



Biopsykososiaalisen mallin soveltuvuus toiminnallisiin riippuvuuksiin: yhteenveto

Toiminnallisten ja aineriippuvuuksien välinen ilmiselvä ero on nautittavan psykoaktiivisen aineen puuttuminen ensiksi mainituista. Missä määrin edellä kuvattuja neurobiologisia malleja voidaan siis soveltaa toiminnallisiin riippuvuuksiin? Kuten aiemmin mainittiin, perinnölliset riskitekijät vaikuttaisivat olevan ainakin osittain jaettuja¹⁴³, ja sekä aine- että toiminnallisiin riippuvuuksiin liittyy palkitsemisjärjestelmän epätyypillistä (verrokkiryhmään suhteutettuna joko vaimentunutta tai kiihtynyttä) toimintaa^{61,88,176,177}. Lisäksi ydinoireiden voidaan ajatella olevan hyvin samankaltaisia: toiminnan jatkuminen ilmeisistä kielteisistä seurauksista huolimatta, subjektiivisesti koettu voimakas tarve (engl. *craving*) aloittaa tai jatkaa toimintaa, hallinnan heikentyminen suhteessa omaan käyttäytymiseen ja jonkin asteinen mielihyvä tai mielipahan poistuminen toimintaan ryhdyttäessä^{177–179}. Käyttöön liittyvät kehon sisäiset ja ulkoiset vihjeet aktivoivat samoja aivoalueita kaikenlaisissa riippuvuuksissa¹⁸⁰, ja pakonomaisesti pelaavilla näin tapahtuu heidän katsoessaan pelien kohtauksia tai pysäytyskuvia peleistä^{181–183}. Digipeleissä oman haasteensa tuovat myös peleihin sisäänrakennetut, toistamista ja siten ajallista altistusta lisäävät piirteet kuten ”grindaus” ja sitä seuraavat palkinnot (ks. sivu 23). Edellä esitetyn perusteella voidaankin kysyä, voivatko nämä ominaisuudet vaikuttaa digipelaajan neurobiologisen palkitsemisjärjestelmän muovautumiseen ja pelaamisen muuttumiseen riippuvuuden kaltaiseksi tilaksi. Aihetta ei ole kuitenkaan suoraan tutkittu, joten siitä ei voida vielä esittää johtopäätöksiä.

Ongelmallista digipelaamista esiintyy erityisesti sellaisilla nuorilla ja aikuisilla, jotka kokevat pelimaailman tarjoavan heille parempia menestyksen mahdollisuuksia kuin reaali maailma.

Impulssikontrollin ongelmia ja edellä kuvatun kaltaista päätöksenteon heikkoutta on havaittu sekä aine- että toiminnallisten riippuvuuksien yhteydessä^{171,180}, mukaan lukien ongelmallinen internetinkäyttö ja digipelaaminen^{61,180}. Internetpeliriippuvuuden osalta on näyttöä, että kokemus ajan katoamisesta ja peliin uppoutumisesta liittyy aivosaaren vähentyneeseen toimintaan⁶¹. Tuoreissa tutkimuskatsauksissa raportoidut palkitsemis- ja päätöksentekojärjestelmien anatomiset ja toiminnalliset muutokset ongelmallisesti digipelaavien aivoissa viittaavat häiriön riippuvuudenkaltaiseen luonteeseen, sillä vastaavia muutoksia on havaittu myös muissa riippuvuussairauksissa^{229,230}. On myös huomattava, että neurobiologinen malli ei vähennä yhteisön, elämäntapahtumien tai muiden riippuvuuden syntyyn vaikuttaneiden tekijöiden merkitystä. Digipelien poikkeuksellinen palkitsevuus verrattuna muihin elämän osa-alueisiin voi hyvin johtua siitä, että keskeiset tarpeet, kuten esimerkiksi itseohjautuvuusteorian^{46,48,49} mukaiset omaehtoisuus, kyvykkyys ja yhteisöllisyys, eivät tule samalla tavalla täytetyksi pelien ulkopuolella. Systemaattista tutkimusta toiminnallisten riippuvuuksien hermostollisesta perustasta on kuitenkin vielä varsin vähän, ja olemassa olevien tutkimusten vaihteleva tapa määritellä ja mitata ongelmallisuutta vaikeuttaa tulosten vertailua^{61,89}. Tutkimuksen näkökulmasta olisikin ensiarvoisen tärkeää saavuttaa yhtenäisen käsitys siitä, miten riippuvuus digipelaamisen tapauksessa tulisi määritellä. Tämä mahdollistaisi kontrolloidun vertailevan tutkimuksen eri potilasryhmissä (esim. aine-, raha- tai digipeliriippuvuus) sekä erilaisten digipelaajien (esim. ”riippuvaiset”, ”ongelmallisesti pelaavat” tai ”paljon pelaavat harrastajat”) välillä. Tämä on aiheellista, sillä digipeliriippuvuus on eri tutkimuksissa yhdistetty muun muassa muuttujiin kuten tarkkaamattomuus, aggressiivisuus ja vihamielisyys, stressi, heikentynyt akateeminen suoriutuminen, heikentynyt kielellinen muisti, dissosiaatio, yksinäisyys, itsemurha-ajatukset, psykosomaattiset oireet sekä uniongelmat, mutta myös tapa määritellä itse digipeliriippuvuus on vaihdellut tutkimuksesta toiseen^{10,107}. Seuraavaksi tarkastellaan näitä erilaisia tapoja mitata ja määritellä ongelmallista digipelaamista. ●

Internetpeliriippuvuuden osalta on näyttöä, että kokemus ajan katoamisesta ja uppoutumisesta (engl. flow) liittyy aivosaaren vähentyneeseen toimintaan.

Digipeliriippuvuuden diagnosointi ja mittaaminen

Diagnostiset määritelmät ja niiden kritiikki

Ensimmäinen virallisesti diagnosoitu toiminnallinen riippuvuus oli rahapelejä koskeva pelihimo, joka lisättiin Amerikan psykiatriyhdistyksen (engl. *American Psychiatric Association, APA*) käsikirjan (engl. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM*) diagnostiseen luokitukseen jo 1980-luvun alussa¹⁸⁴ ja maailman terveysjärjestön (engl. *World Health Organization, WHO*) kansainväliseen tautiluokituksen (engl. *International Classification of Diseases, ICD*) kymmenenteen versioon vuonna 1994¹⁸⁵. Vuonna 2013 ilmestynyt DSM:n viides versio, eli DSM-V, siirsi rahapelihimon impulssikontrollihäiriöistä riippuvuuksien alaisuuteen ja vahvisti näin sen aseman aineriippuvuuksiin verrattavana ongelmana. Samalla internetpelaamishäiriö (engl. *Internet gaming disorder*) nostettiin uudeksi mahdolliseksi diagnostiseksi kategoriaksi¹⁸⁶⁻¹⁸⁹. Huomattavaa on, että nimestään huolimatta internetpelaamishäiriö kattaa myös ilman verkkoyhteyttä tapahtuvan liiallisen pelaamisen¹⁸⁷ ja vastaa siten pitkälti aiemmin käytettyä digipeliriippuvuus-käsitettä. DSM-V:ssä häiriö on vielä toistaiseksi niin kutsuttujen valmisteilla olevien, lisää tutkimusta vaativien diagnostisten kategorioiden (engl. *conditions for further study, proposed criteria*) alaisuudessa.

Vuonna 2018 ilmestyneessä ICD-11:ssä ongelmallinen digipelaaminen sitä vastoin nostettiin ensimmäistä kertaa omaksi diagnostiseksi kategoriakseen nimikkeellä pelaamishäiriö (engl. *Gaming disorder*)²²⁸. Pelaamishäiriön diagnostisissa kriteereissä korostetaan hallinnan menettämistä suhteessa pelaamiseen ja muun elämän häiriintymistä sen seurauksena. Molempien diagnostisten kriteerien (DSM-V, ICD-11) suomenkieliset käännökset on esitetty Laatikossa 13.

Laatikko 13. Digipeliriippuvuuden diagnostiikka vuonna 2019

DSM-V: Ehdotetut kriteerit internetpelaamishäiriölle (Internet gaming disorder; lisätutkimusta tarvitaan)

Jatkuva tai toistuva internetin käyttö pelaamiseen, usein muiden pelaajien kanssa, joka aiheuttaa kliinisesti merkittävää haittaa tai kärsimystä. Henkilöllä todetaan viisi (tai enemmän) seuraavista kriteereistä edeltävän vuoden aikana.

1. Ajatukset pyörivät pelaamisen ympärillä. (Henkilö ajattelee aikaisempaa pelaamistaan tai ennakoi tulevia pelejä; pelaamisesta tulee arkielämää hallitseva toiminto). Huomattavaa: Häiriö eroaa internetrahapeliriippuvuudesta, joka sisältyy rahapeliriippuvuuteen.
2. Vieroitusoireet, mikäli ei pysty pelaamaan. (Oireet ovat tyypillisesti ärtyneisyyttä, ahdistuneisuutta tai surullisuutta, mutta fyysisiä farmakologisia vieroitusoireita ei ole).
3. Toleranssi—tarve käyttää jatkuvasti enemmän aikaa pelien parissa.
4. Epäonnistuneita yrityksiä kontrolloida peleihin osallistumista.
5. Henkilö menettää kiinnostuksensa aiempiin harrastuksiinsa ja muihin viihtymisen tapoihin pelaamisen seurauksena.
6. Yletön pelaaminen huolimatta psykososiaalisia ongelmia koskevasta tiedosta.
7. On harhauttanut perheenjäseniään, terapeutiaan tai muita henkilöitä koskien pelaamisen määrää.
8. Käyttää pelaamista paetakseen tai lievittääkseen kielteisiä tunteita (esimerkiksi avuttomuutta, syällisyyttä, ahdistuneisuutta).
9. On vaarantanut tai menettänyt tärkeän ihmissuhteen, työpaikan, tai koulutukseen tai työhönsä liittyvän mahdollisuuden pelaamisen takia.

Huomattavaa:

Vain internetpelit, joihin ei sisälly rahapelaamista, lasketaan kuuluvaksi häiriöön. Internetin käyttö työn tai ammatin takia ei sisälly määritelmään; häiriö ei myöskään sisällä internetin käyttämistä virkistys- tai sosiaalisessa tarkoituksessa. Vastaavasti seksuaaliset internetsivustot suljetaan määritelmän ulkopuolelle.

Vakavuusasteen määrittäminen:

Internetpelaamishäiriö voi olla lievä, keskivaika tai vakava riippuen normaalien toimintojen häiriintymisen asteesta. Lievemmästä internetpeliriippuvuudesta kärsivillä saattaa olla vähemmän oireita ja arkielämän häiriintymistä. Vakavammasta häiriön muodosta kärsivät viettävät enemmän tunteja tietokoneella ja heillä on vakavampia menetyksiä ihmissuhteissa sekä ura- ja koulutusmahdollisuuksissa.

Perustuu Terveystieteiden tutkimuskeskuksen käännökselle rahapeliriippuvuuden kriteereistä.

ICD-11: 6C51 Pelaamishäiriö (Gaming disorder)

Pelaamishäiriö näyttäytyy jatkuvana tai toistuvana toimintamallina (digipelaaminen- tai videopelaaminen), jonka piirteitä ovat:

- 1) hallinnan menettäminen suhteessa pelaamiseen (esim. aloittaminen, toistumistiheys, intensiteetti, kesto, lopettaminen, ympäristö);
- 2) pelaamisen merkityksen kasvaminen ja sen muuttuminen ensisijaiseksi suhteessa muihin kiinnostuksen kohteisiin ja päivittäisiin toimintoihin; ja
- 3) pelaamisen jatkaminen tai lisääntyminen huolimatta sen kielteisistä seurauksista.

Käyttäytymismalli on riittävän vakava-asteinen johtaakseen huomattavaan yksilölliseen haittaan tai haittaan perheessä, sosiaalisissa suhteissa, koulutuksessa, työssä tai elämän muilla tärkeillä osa-alueilla. Toiminta voi olla jatkuvaa tai kausittain toistuvaa. Näiden piirteiden ja niiden pohjalla olevan pelaamiskäyttäytymisen tulee olla selvästi näkyvää vähintään 12 kuukauden ajan, joskin vaadittua kestoja voidaan lyhentää, mikäli kaikki diagnostiset kriteerit täyttyvät ja oireet ovat vakavia.

Pelaamishäiriö voi liittyä pääsääntöisesti verkossa tapahtuvaan pelaamiseen (6C51.0) tai pääsääntöisesti verkon ulkopuolella tapahtuvaan pelaamiseen (6C51.1).

Lähde: World Health Organization (2018). International classification of diseases and related health problems (11th Revision). <https://icd.who.int/browse11/l-m/en> (viitattu 18.3.2019).

DSM-V:n internetpelaamishäiriön kriteerit laati 12 hengen riippuvuusongelmia pohtinut työryhmä, jota erikseen pyydettiin miettimään myös toiminnallisten riippuvuuksien sisällyttämistä luokitukseen¹⁹⁰. Päätös nimenomaan internetpelaamishäiriön lisäämisestä uusiin mahdollisiin diagnooseihin syntyi olemassa olevien, vakaviin seurauksiin viitanneiden yksittäistapausten sekä laajan ongelmalliseen digipelaamiseen liittyvän tutkimusnäytön pohjalta¹⁹⁰. Aiemmin mainittiin, että erityisesti Aasiassa pitkät, jopa päiviä kestäneet keskeytettömät peli-istunnot ovat johtaneet epileptisiin kohtauksiin¹⁹¹, ja mediassa oli kriteerien laatimishetkellä raportoitu ainakin kaksi kuolemantapausta useita tunteja ja jopa päiviä kestäneiden peli-istuntojen päätteeksi¹⁹⁰. Lisäksi työryhmän käytössä oli tässäkin katsauksessa esitelyjä tutkimuksia koskien liiallisen ja ongelmallisen digipelaamisen haittoja. Työryhmä katsoi siten, että näyttö ongelmallisesta digipelaamisesta ja sen mahdollisista seurauksista oli riittävän painavaa, jotta ilmiö oli syytä ottaa lähempään tarkasteluun ja luoda yhtenäinen kriteeristö tutkijoiden käyttöön.

Taulukko 3. Ongelmallisen digipelaamisen mittareita.

Mittari	Tekijä(t)	Ulottu- vuudet	Osiot	Aika (min)	Ikä	Skaala	Aika- rajaus	Raja	Kieli
1. DSM-V:ssä ehdotetut internetpelihäiriökriteerit	APA (2010)	9	9	3-5	8+	K/E	12 kk	≥5	E
2. DSM-IV-TR:n uhkapelikriteerit	APA (2000)	9	10/11	3-5	8+	K/E	12 kk	≥4/5	E
3. DSM-IV-TR:n aineriippuvuus-kriteerit	APA (2000)	2	7	3-5	ER	K/E	12 kk	>3	E
4. Addiction-Engagement Questionnaire (AEQ)	Charlton & Danforth	2	24	10-15	ER	7	ER	≥4/7, ≤3	E
5. Compulsive Internet Use Scale (CIUS)	Meerkerk ym. (2006)	5	14	10-15	ER	5	ER	-	E, H
6. Engagement-Addiction Inventory	Danforth (2003)	2	19	10-15	8+	6	ER	ER	E
7. Exercise Addiction Inventory (EAI)	Hussain & Griffiths (2009)	ER	6	5-10	ER	5	ER	≥24/ 30	E
8. Game Addiction Inventory for Adults (GAIA)	Wong & Hodgins (2014)	6	31	ER	18+	5	ER	ER	E
9. Game Addiction Scale (GAS)	Lemmens ym. (2009)	7	7/21	10-15	12+	5	6 kk	3/7	E, H, N
10. Korean Internet Addiction Test (KIAS)	Lee ym (2007)	7	40	10-15	ER	4	ER	ER	Ko
11. Online Game Addiction Scale–Adolesc. Taiwan (OAST)	Wan & Chiou (2006)	4	29	10-15	12+	4	ER	>3	Ki
12. Online Game Addiction Index (OGAI)	Zhou & Li (2009)	4	12	5-10	ER	ER	ER	ER	ER
13. Problem Videogame Playing (PVP) Scale	Salguero & Moran (2002)	7	9	3-5	13+	K/E	12 kk	≥4	E, Ki, R
14. Problematic Internet Use Scale (ISS-20)	Stetina ym. (2011)	5	20	5-10	ER	6	ER	88 th perc.	S
15. Problematic Online Game Use Scale (POGU)	Kim & Kim (2010)	5	20	5-10	11+	ER	ER	ER	E, Ko
16. Problematic Online Gaming Questionnaire (POGQ)	Demetrovics ym. (2012)	6	18	5-10	ER	5	ER	≥65	E
17. Video Game Addiction Test (VAT)	Van Rooij ym. (2012)	5	14	5-10	13+	ER	ER	ER	E, H
18. Video Game Dependency Scale (KFN-CSAS-II)	Rehbein ym. (2010)	5	14	5-10	13+	4	ER	≥42	S
19. Young Internet Addiction Scale (YIAS)	Young (1998)	5	8	5-10	ER	K/E	ER	≥3	U
20. Young Internet Addiction Test (YIAT)*	Young (1996)	6	20	5-10	ER	5	ER	≥40	U

Skaala: Asteikon tasojen lukumäärä, K/E = kyllä/ei; **Kieli:** E = englanti, H = hollanti, Ki = kiina, Ko = korea, N = norja, R = ranska, S = saksa, U = useita; **ER** = ei raportoitu.

Lähde: King., D. ym. (2013). Toward a consensus definition of pathological video-gaming: A systematic review of psychometric assessment tools. Clinical Psychology Review, 33, 331-342 (mukaillen).

Taulukko 4. Ongelmallisen digipelaamisen mittareiden sekä DSM-V:n kriteerien suhde käyttäytymisriippuvuuksien eri ulottuvuuksiin.

Kriteeri	DSM-V:ssä ehdotetut IGA- kriteerit	DSM-IV-TR:n uhkapelikriteerit (muokattu)	DSM-IV-TR:n aineriippuvuus-kriteerit (muokattu)	Addiction-Engagement-Questionnaire	Compulsive Internet Use Scale (CIUS)	Engagement-Addiction Inventory	Exercise Addiction Inventory (muokattu)	Game Addiction Inventory for adults (GAAI)	Game Addiction Scale (GAS)	Korean Internet Addiction Test (KIAS)	Online Game Addiction Scale- Adolesc. Taiwan (OAST)	Online Game Addiction Index (OGAI)	Problem Videogame Playing (PVP) Scale	Problematic Internet Use Scale (ISS-20)	Problematic Online Game Use Scale (POGU)	Problematic Online Gaming Questionnaire (POGQ)	Video Game Addiction Test (VAT)	Video Game Dependency Scale (KFN-CSAS-II)	Young Internet Addiction Scale (YIAS)	Young Internet Addiction Test (YIAT)*
Hallitsee ajatuksia	■																			
Hallinnan menettäminen	■																			
Vieroitusoireet	■																			
Toleranssi (kasvu)	■																			
Pako	■																			
Euforia																				
Repsahdaminen (relapsi)																				
Riippuvuus muista																				
Harhauttaminen	■																			
Haitta: Koulu/työ	■																			
Haitta: Kotityöt																				
Haitta: Uni																				
Haitta: Ihmissuhteet	■																			
Haitta: Taloudellinen																				
Haitta: Laittomat teot																				
Käyttö vaikka haittoja	■																			

Lähde: King., D. ym. (2013). Toward a consensus definition of pathological video-gaming: A systematic review of psychometric assessment tools. *Clinical Psychology Review*, 33, 331-342 (mukailleen).

DSM-V:n työryhmä käytti ehdotuksensa pohjana Taon ja kollegoiden ehdotusta internet-riippuvuuden kriteeristöstä¹⁹². Kriteereitä verrattiin myös uhkapelaamisen ja aineriippuvuuk-sien kriteereihin sekä aiemmin muodostettuihin patologisen digipelaamisen mittareihin¹⁹⁰. Käytössä olevia englanninkielisiä mittareita on tällä hetkellä ainakin kahdeksantoista⁸⁹ ja Taulukossa 3 on esitetty niiden ulottuvuudet verrattuna DSM-V:ssä ehdotettuihin kritee-reihin. DSM V:n työryhmä vertasi myös kriteeristöä aiempiin mittareihin, ja totesi niiden olevan vain osin päällekkäisiä¹⁹⁰. Lopullinen yhdeksän kriteerin lista sekä niiden sanallinen muotoilu syntyivät äänestyksen seurauksena. Lähtökohtana oli mahdollisimman selkeä erot-televuus patologisen pelaamisen ja intensiivisen harrastamisen välillä sekä selkeät, diagnos-tista haastattelua tukevat kysymykset¹⁹⁰.

Työryhmän ehdotusta on myös kritisoitu voimakkaasti. Kardefelt-Winther¹⁹³ pitää lähes kaikkia kriteerejä ongelmallisina. Hänen mukaansa pelaamisen ajattelemisen ja ajatusten pyöriminen ylipäättään digitaalisessa maailmassa on osa nykyaikaista elämäntapaa, eikä välttämättä merkki patologisesta suhteesta digipeleihin. Aktiiviset digipeliharrastajat myös puhuvat muita harrastajia tavatessaan digipeleistä ja -pelitapahtumista samalla tavoin kuin muidenkin lajien harrastajat. Kardefelt-Winther¹⁹³ myös muistuttaa, että pelitaktiikan tai pelihahmon kehittämisen miettiminen on olennainen osa peliharrastusta. Vieroitusoirei-den osalta hän painottaa turhautumisen ja varsinaisten vieroitusoireiden välistä eroa: jos digipelaaminen on lempiharrastus, siitä luopuminen on omiaan aiheuttamaan negatiivista mielialaa, jopa levottomuutta tai ahdistuneisuutta. Toisaalta sama pätee toleranssin kehitty-miseen: toiminnan parissa pitkään viihtyminen on tyypillistä kaikille intohimoisesti jotain harrastaville. Samoin ihmiset hyvinkin yleisesti käyttävät harrastuksiaan epämiellyttävän olon lievittämiseen ja tunnetilansa parantamiseen. Kardefelt-Winther¹⁹³ argumentoi myös, että olennaista epäonnistuneiden hallintayritysten, sosiaalisten ongelmien tai ihmissuhteiden menettämisen kannalta on digipelaajan oma näkökulma: kokeeko tämä itse pelaamisen olevan ongelma ja esimerkiksi haittaavan ihmissuhteitaan, vai onko ongelma ainoastaan lä-hipiirin kokemus. Ristiriita pelaajan ja lähipiirin välillä voi johtaa myös tietoiseen harhautta-miseen, jos pelaaja kokee lähipiirin puuttuvan aiheettomasti hänelle tärkeään harrastukseen. Kardefelt-Wintherin näkökanta on siten voimakkaasti pelaajan omaa ”sairaudentuntoa” pai-nottava.

Näiden näkökulmien vasta-argumenttina voidaan ajatella, että sama pätee oikeastaan kaik-kiin mahdollisiin riippuvuusongelmiin alkoholismista uhkapeleihin. Riippuvuuden ilmiötä pohdittaessa on tyypillistä, että näkökulma on erilainen riippuen siitä, kokeeko yksilö ky-seisen aineen tai toiminnon itselleen merkitykselliseksi tai onko hänellä omakohtaista ko-kemusta siihen liittyvistä ongelmista. Esimerkiksi tämän katsauksen ensimmäisen painok-

sen kirjoitushetkellä keskustelussa olleeseen alkoholilain uudistukseen saatiin hyvin erilaisia kannanottoja toisaalta alkoholijuomien valmistajilta, myyjiltä ja niitä harrastavilta ja toisaalta ihmisiltä, joiden lähipiirissä on alkoholiongelmiä tai jotka hoitavat alkoholisteja tai heidän läheisiään^{194–199}. Suomalaisten riippuvuusongelmiin kohdistuneita asenteita selvittäneessä väitöskirjatutkimuksessa todettiin, että ihmisten suhtautuminen muuttuu sen mukaan, onko heillä omakohtaista kokemusta kyseisistä ongelmista²⁰⁰. Suomalaisvastaajien oma kokemus alkoholiriippuvuudesta johti alkoholisoitumisen riskin arvioimiseksi suuremmaksi, kun taas ruotsalaistutkimuksessa aiemman riippuvuuskokemuksen puuttuminen vaikutti muun muassa siten, että riskikäyttäjien nähtiin pitävän yllä ”vääriä uskoa” omaehtoisen lopettamisen mahdollisuudesta²⁰⁰. Digipelien osalta voidaankin ajatella, että omakohtainen kokemus toisaalta pelaamisesta harrastuksena ja toisaalta erilaisista riippuvuuksista voi vaikuttaa siihen, millaista käyttäytymistä pitää normaalina omalla tai muiden kohdalla.

Toinen kritiikki koskien DSM-V:n kriteerejä ja erityisesti väitettä siitä, että internet- tai digipeliriippuvuuden määritelmästä olisi kriteeristön myötä saavutettu laaja kansainvälinen konsensus¹⁹⁰ julkaistiin vuonna 2016²⁰¹. 27 tutkijan työryhmä huomautti, että useamman DSM-V:n kriteerin kohdalla nykyinen sanallinen muotoilu ei tavoita ongelmallisen digipelaamisen kaikkia ulottuvuuksia. Esimerkiksi digipelien ajattelemisen suhteen myös peliä koskevien ajatusten sisällöllä on merkitystä: pelistrategian suunnitteleminen eroaa pelattujen pelien tai pelimaailman pakonomaisesta ajattelemisesta. Vieroitusoireiden osalta DSM-V ei määrittele aikaikkunaa, jolloin oireet ilmenevät. Kritiikin²⁰¹ kirjoittajien mielestä vieroitusoireet, jos niitä on, kestävät korkeintaan tunteja tai muutamia päiviä pelaamisen lopettamisesta, ja tämän jälkeen oireissa on kysymys jostain muusta. Oireiden tulisi myös lievittyä digipelaamisen uudelleen aloittamisella. Toleranssikriteerin ongelmana on sen määrittely hankaluus. Pelkkä peliajan lisääminen ei välttämättä tarkoita sitä, että saavutettaisiin sama palkitsevuuden taso kuin lyhyemmällä peliajalla aiemmin. Toleranssia on koetettu määritellä myös tarpeella vaihtaa tai päivittää laitteita tai pelejä jatkuvasti uudempiin, mutta sekään ei tavoita aineriippuvuuksista tuttua toleranssin määritelmää eli sietokyvyn kasvua. Tutkijat²⁰¹ ehdottavatkin lisäkysymystä, jossa tiedustellaan suoraan, onko pelaamiseen käytetystä ajasta saatava mielihyvä vähentynyt. Digipelaamisen lopettamisen vaikeuksia ja pelaamisen jatkamista kielteisistä seurauksista huolimatta pidettiin kriteereistä parhaina. Lopettamisen vaikeuden kohdalla tutkijaryhmä painottaa kulttuurisen kontekstin tärkeyttä. Arvioitaessa lopettamisen vaikeutta pitäisi kysyä ensinnäkin, onko lopettamisyritysten taustalla pelaajan oma tahto vai läheisten tai ympäröivän yhteisön paheksunta. Toiseksi pitäisi miettiä lopettamisen seurauksia pelaajan sosiaalisille suhteille, sillä erityisesti lasten ja nuorten kohdalla pelien tunteminen voi olla keskeistä statuksen säilyttämiseksi ikätoverien keskuudessa. Kolmanneksi pitäisi miettiä iän merkitystä ylipäätään, koska lapset ja nuoret eivät välttämättä ole tulleet edes ajatelleeksi, että pelaamista pitäisi yrittää vähentää. Työryhmä huomauttaa

lopuksi, että ongelmien pakenemisessa pitäisi painottaa erityisesti pelaamisen ensisijaisuutta ”ratkaisuyrityksenä” vaikeuksia kohdatessa, ja että ihmissuhdeongelmien suhteen pitäisi selvittää myös, onko pelaamisesta tullut este uusien ihmissuhteiden muodostamiselle vanhojen menettämisen lisäksi²⁰¹. Lopuksi on hyvä painottaa, että kritiikin kirjoittajat pääosin kannattavat digipeliriippuvuuden diagnosointia. Kritiikin kohteena olivatkin nimenomaisesti DSM-V:n internetpelaamishäiriön kriteerit eli se, miten riippuvuus digipelaamisen yhteydessä tulisi määritellä, ei itse ilmiön olemassaolo. Käytännössä tämä tarkoittaa ensisijaisesti sitä, missä määrin määritelmään voidaan soveltaa aine- ja rahapeliriippuvuuksien kriteereitä ja missä määrin sen tulisi rakentua digipelaamisen erityispiirteille.

Toinen, edellisen kanssa osin samoista henkilöistä koostuva tutkijaryhmä kirjoitti marraskuussa 2016 WHO:n mielenterveysasioiden neuvontaryhmälle kirjeen, joka julkaistiin *Journal of Behavioral Addiction* -lehdessä joulukuun 2016 alussa¹⁸⁶. Aarsethin johtama työryhmä pyysi WHO:ta vetämään digipeliriippuvuusdiagnoosin pois ICD-11:sta, ja perustele asiaa kolmella näkökulmalla. Näistä ensimmäinen koskee tähän mennessä julkaistun tutkimuksen laadullisia ongelmia, kuten erilaisia tapoja mitata digipelaamisen ongelmallisuutta ja siitä seuraavaa hankaluutta meta-analyysien tekemisessä. Toinen perustelu koskee ICD-11:n määritelmän liiallista samankaltaisuutta aine- ja rahapeliriippuvuuksien kanssa, mitä tutkijat pitävät ennenaikaisena ottaen huomioon, että toleranssi- ja vieroitusoirekriteerit ovat tutkijoiden mielestä ongelmallisimpien joukossa^{186,201}. Tutkijat muistuttavat, että kriteerien validiteetti eli niiden kyky mitata juuri sitä mitä on tarkoitus mitata – ongelmallista eikä ongelmatonta harrastepelaamista – on vielä kyseenalainen ja vahvistamatta tutkimuksilla. Kolmanneksi kirjeessä¹⁸⁶ muistutettiin, että tutkijoiden kesken ei ole konsensusta ongelman määritelmästä ja keskeisistä oireista. Allekirjoittajat toivoivatkin, että WHO jättäisi digipeliriippuvuuden ICD-11:stä pois, ja siten vältettäisiin moraalinen paniikki digipelaamiseen liittyvistä ongelmista ja suunnattaisiin tutkimusta ennemmin ilmiön avoimeen tarkasteluun¹⁸⁶.

Kannanottoon kirjoitetussa vastineessa²³⁹ toinen ryhmä tutkijoita tuo esiin diagnostisen luokittelun välttämättömyyden tuen ja hoidon järjestämisen näkökulmasta. Tämä Griffithsin johtama työryhmä käy kohdalta läpi ICD-11:n digipeliriippuvuusmääritelmää kohtaan esitetyn kritiikin ja kumoaa suurimman osan Aarsethin¹⁸⁶ työryhmän esittämistä väitteistä. Griffiths kollegoineen muun muassa selvittää, että digipeliriippuvuus on harvinainen oireyhtymä, johon liittyvät oireet voivat jossain määrin vaihdella yksilöiden välillä. Tämä seikka selittää varhaisen vaiheen tutkimuksessa esiintyviä eroja menetelmällisten eroavaisuuksien ohella. Työryhmä nostaa myös esiin, että viimeisten viiden vuoden aikana kertynyt kansainvälinen tutkimusnäyttö tukee yhä vahvemmin ja yhtenäisemmin digipeliriippuvuuden olemassaoloa²³⁹. Lisäksi tutkijat huomauttavat, että digipeliriippuvuus ilmiönä tunnistetaan

jo käytännön asiakas- ja hoitotyössä, ja vaikka diagnoosikriteereistä vielä neuvotellaan, autetaan ongelmallisesti digipelaavia henkilöitä jo nyt eri tavoin eri puolilla maailmaa. Puuttuva konsensus tarkasta oirekuvasta ei saisi hankaloittaa ongelmasta kärsiviä saamasta apua tilanteeseensa, ja monissa tapauksissa avun saaminen edellyttää muodollista diagnoosia²³⁹.

Saatavilla olevaan tutkimusnäyttöön tukeutuen Maailman terveysjärjestö WHO lopulta sisällytti digipeliriippuvuuden vuonna 2018 ilmestyneeseen ICD-tautiluokituksen 11. versioon nimikkeellä *pelaamishäiriö* (engl. *Gaming Disorder*)²²⁸ (ks. Laatikko 13, sivu 76). Kriteereissä korostetaan hallinnan menettämistä suhteessa pelaamisen ja muun elämän häiriintymistä sen seurauksena. Riippuvuusmääritelmille tyypillisiä piirteitä, kuten vieroitusoireita, harhauttamista tai relapseja, ei määritelmässä erikseen mainita. ●

Ongelmallisen digipelaamisen mittarit

Ongelmallisen digipelaamisen mittareista vanhin on Youngin jo 1990-luvulla kehittämä internetiriippuvuustesti, joka on muunnettavissa myös ongelmallisen digipelaamisen mittaamiseen (*Young Internet Addiction Test, YIAT*)^{131,202}. Testi on käännetty myös suomeksi ja tällä hetkellä se on saatavilla muun muassa A-klinikkasäätien ylläpitämän Päihdelinkin testien joukossa (<https://www.paihdelinkki.fi/fi/testit-ja-laskurit/netinkaytto>). Sivustolla on myös puolisolle ja vanhemmalle muunnetut versiot, joilla voi arvioida puolisonsa tai lapsensa internetinkäytön ongelmallisuutta. Lisäksi tarjolla on suomennos Norjassa kehitetystä Facebook-riippuvuustestistä²⁰³.

DSM-V:n ilmestymiseen mennessä oli julkaistu 18 ongelmallisen digipelaamisen kyselylomaketta⁸⁹. Tämän jälkeen kehitetyt mittarit mukailevat DSM-V:n kriteerejä^{204–207} lukuun ottamatta aikuisten digipeliriippuvuusmittaria GAIA:a (*Game Addiction Inventory for Adults*)²⁰⁸. Taulukoissa 3 ja 4 on kuvattu erilaisten digipelimittarien ominaisuuksia ja ulottuvuuksien samankaltaisuutta. Taulukoihin ei ole sisällytetty edellä mainittuja DSM-V:n kriteerien mukaan muodostettuja mittareita, mutta GAIA on vertailussa mukana. Taulukon tarkastelu paljastaa, että ulottuvuuksia on pienimmillään kaksi, eli riippuvuus (engl. *addiction*) ja sitoutuneisuus (engl. *engagement*)^{125,209}. Jos DSM-kriteerien muunnoksiin perustuvia mittaustapoja ei lasketa, suurimmillaan ulottuvuuksia on seitsemän^{89,210–212}. Ristiriidat lä-

heisten kanssa on oikeastaan ainoa kriteeri, jonka kaikki mittarit ottavat huomioon. Vie-roitusoireet ovat toiseksi suosituin (Taulukko 4). Kolmannen sijan jakavat digipelaamisen pyöriminen jatkuvasti ajatuksissa, hallinnan menettäminen pelaamisen suhteen sekä haitat koulunkäynnille, opiskelulle ja työlle. Vähiten suosittu on laittomiin tekoihin sortuminen pelaamisen vuoksi. Tätä voidaan pitää aiheellisena, sillä digipelaaminen on tekniikan ja internetyhteyksien kehityksen myötä varsin kohtuuhintainen harrastus, eivätkä taloudelliset vaikeudet rahoittaa pelaamista ole yleensä harrastajien huolenaiheena²⁰⁸.

Kaiken käyttäytymisen mittaamisen ydinkysymyksenä on toisaalta *validiteetti* eli oikeellisuus tai pätevyys ja toisaalta *reliabiliteetti* eli luotettavuus. Kumpaakin voidaan arvioida usealla eri menetelmällä. Oikeellisuuden arviointi liittyy mittarin kykyyn erotella tutkitavana oleva ilmiö muista mahdollisesti sekaannusta aiheuttavista ilmiöistä. Digipeliriippuvuuden kohdalla tällainen ilmiö on erityisesti ongelmaton mutta erittäin aktiivinen ja aikaa vievä digipeliharrastus. Toisaalta mittarin tulee olla myös luotettava, eli mitata ilmiötä mahdollisimman tarkasti. Luotettavuuden kannalta olennaista on kysymysten tai väittämien muotoilu yhdistettynä asteikon skaalaan. Luotettavuutta arvioidaan useimmiten katsomalla, vastaavatko tutkittavat henkilöt johdonmukaisesti eri osioihin. Lisäksi voidaan selvittää kahden ulkopuolisen arvioijan välisten pisteytysten yhtenevyyttä ja tarkastella, toistuuko mittarin sisäinen rakenne samanlaisena tutkimuksesta toiseen⁸⁹.

Vuonna 2013 ilmestyneessä katsausartikkelissa⁸⁹ siihen mennessä kehitetyistä mittareista *Gaming Addiction Scale* (GAS)²¹¹, *Problematic Videogame Playing Scale* (PVP)²¹², *Problematic Online Game Use Scale* (POGU)²¹³, *Video Game Dependency Scale* (KFN-CSAS-II)²¹⁴ ja suomeksikin käännetty YIAT^{131,202} olivat patologisesta rahapelaamisesta muunnettujen kriteerien kanssa validiteetiltaan parhaiksi arvioidut. Ne korreloivat odotetulla tavalla useiden eri psykososiaalisia ongelmia kartoittavien mittareiden kanssa siten, että korkeita pistemääriä ongelmapelaamisesta saaneilla henkilöillä oli huomattavan paljon tai usein myös muita psyykkisiä tai sosiaalisia ongelmia. Patologisen rahapelaamisen kriteerien muunnelmalla oli paras ennustevaliditeetti eli kyky ennakoida ongelmien pysyvyyttä tai kehittymistä ajan mitaan. Muista mittareista vain yhdestä (*Compulsive Internet Use Scale*, CIUS)^{215,216} oli julkaistu pitkittäistutkimus²¹⁷. Lopuksi katsauksessa⁸⁹ arvioitiin kriteerivaliditeettina mitattujen oireiden ja videopelaamisen määrän välistä yhteyttä. Vahvimmat yhteydet löydettiin aiemmin mainituille mittareille (GAS, KFN-CSAS-II, PVP, YIAT) sekä *Video Game Addiction Testille* (VAT)²¹⁸. On kuitenkin huomattavaa, että suurelle osalle mittareista ei ollut saatavilla aineistoa validiteettiarvion tekemiseksi.

Mittarien sisäistä johdonmukaisuutta kuvastava *Cronbachin alfa* oli yleisesti ottaen .70 ja .90 välillä, eli osioihin vastattiin kohtuullisen tai hyvin johdonmukaisesti⁸⁹. Paras sisäinen johdonmukaisuus oli YIAT:lla, jolle seitsemän tutkimusta raportoi yli .90 alfa-arvon. Lisäksi

poikkeuksellisen laaja, yli 15 000 saksalaisnuorta kattanut tutkimus raportoi KFN-CSAS-II:lle alfa-arvoksi .92. Seitsemälle mittarille ei ollut saatavilla alfa-arvoja⁸⁹. Myös muita luotettavuuden arviointitapoja oli käytetty ja raportoitu varsin niukasti⁸⁹.

DSM-V ilmestymisen jälkeen sen kriteerien pohjalta kehitettiin lyhyt, yhdeksänkohtainen *Internet Gaming Disorder Scale – Short Form*, joka on tämän jälkeen validoitu useissa eri maissa suurilla pelaajajoukoilla²⁴¹⁻²⁴³. Mittarissa jokaista kysymystä arvioidaan asteikolla 1-5, ja pisteet lasketaan yhteen. Tyypillinen kriteeriraja on 5 pisteen vastaus ainakin viiteen kysymykseen (25/45 pistettä). Suomalaista versiota tästä asteikosta ei toistaiseksi ole saatavilla. ●

Voiko ongelmallisen digipelaamisen ja sitoutuneen harrastamisen erottaa toisistaan?

U seissa tutkimuksissa on koetettu selvittää, mikä erottaa ongelmallisen digipelaamisen tai digipeliriippuvuuden ja sitoutuneen harrastuspelaamisen toisistaan. Riippuvuutta (engl. *addiction*) ja sitoutuneisuutta (engl. *engagement*) on pyritty erottamaan muun muassa faktorianalyysin avulla^{125,219,220}. Työn lähtökohtana on ollut Brownin toiminnallisen riippuvuuden malli²²¹⁻²²³. Mallissa ydinoireita katsotaan olevan kuusi: hallitsevuus, euforia, toleranssi, vieroitusoireet, ristiriidat ja relapsi. Faktorianalyysillä pyritään löytämään aineistosta ulottuvuuksia, jotka ovat mahdollisimman paljon toisistaan erillään. Tulosten perusteella kaikki tutkitut ydinoireet muodostivat yhdessä riippuvuusulottuvuuden^{125,219}. Kuitenkin hallitsevuuden kognitiivinen osa-alue (peliä ajattelevuus), euforia ja toleranssi (pelaamiseen käytetty aika) olivat vielä selvemmin yhteydessä sitoutuneisuus-ulottuvuuteen, ja tältä ulottuvuudelta ei löytynyt yhteyttä vieroitusoireisiin, ristiriitoihin tai relapsiin^{125,219}. Tulosten perusteella kriteerit päädyttiin jaottelemaan uudelleen riippuvuuden ydinkriteereihin sekä reunakriteereihin²¹⁹. Ydinkriteereitä ovat käyttäytymisen hallitsevuus, vieroitusoireet, ristiriidat ja toleranssi. Reunakriteereitä ovat puolestaan ajatusten hallitsevuus, euforia ja toleranssi. Sekä opiskelijoista²¹⁹ että verkkoroolipelin pelaajista¹²⁵ koostuvissa aineistoissa toistui sama ilmiö: suurempi osa pelaajista oli ”sitoutuneita” kuin ”riippuvaisia”,

ja ”sitoutuneiden” ryhmässä ei ollut tyypillistä kokea riippuvuuden ydinkriteereihin kuuluvia ongelmia.

Myöhemmässä tutkimuksessa²²⁰ samat tutkijat osoittivat, että riippuvuusulottuvuus oli yhteydessä useisiin eri persoonallisuuspieriteisiin, kuten lisääntyneeseen sisäänpäinsuuntautuneisuuteen (engl. *introversion*), heikompaan tunteidenhallintaan (engl. *emotional stability*), vähäisempään sovinnollisuuteen (engl. *agreeableness*), vähäisempään viehättävyyteen (engl. *attractiveness*) ja lisääntyneeseen negatiiviseen valenssiin (engl. *negative valence*). Persoonallisuuspieriteiden yhdistelmällä pystyttiin selittämään viidennes riippuvuuspiirteiden vaihtelusta. Sen sijaan sitoutuneisuus-ulottuvuus oli vain heikossa yhteydessä negatiiviseen valenssiin, joka on itsetunnon säätelyyn liittyvä persoonallisuuspierre ja saattaa ilmetä esimerkiksi vaativuutena tai tarpeena tehdä vaikutus. Selitysosuus oli tässä tapauksessa vain 2 %. Persoonallisuuspieriteiden vahva yhteys riippuvuus-ulottuvuuteen ja heikko yhteys sitoutuneisuus-ulottuvuuteen viittaa siihen, että kysymys on ainakin osin erilaisista pelaajaryhmistä: aktiivisia, sitoutuneita digipeliharrastajia löytyy monenlaisten persoonallisuuksien joukosta, kun taas digipeliriippuvuuden taustalla on usein tietynlainen persoonallisuus. Vastaavanlainen ilmiö toistui myös GAIA-mittarin validointitutkimuksessa²⁰⁸. Mittarista löytyi kuusi ulottuvuutta: hallinnan menetys ja seuraukset, selviytymiskeinot, ahdistunut vieroittuminen, sureva vieroittuminen häpeä ja katumus sekä sitoutuneisuus. Näistä viisi ensimmäistä muodostivat yhden suuremman riippuvuusulottuvuuden sitoutuneisuuden jäädessä sen ulkopuolella. Ulottuvuuksista sitoutuneisuus oli myös normaalijakautunut, eli suurin osa vastaajista oli keskimääräisesti sitoutuneita ja hyvin voimakkaasti tai vähän sitoutuneita oli vain pieni osa. Riippuvuuden viisi ulottuvuutta sen sijaan jakautuivat monihuippuisesti, eli mukana oli luultavasti täysin ongelmattomia, jonkun verran ongelmista kärsiviä sekä selkeästi ongelmista kärsiviä vastaajia. Huomattavaa kuitenkin on, että sitoutuneisuuden lisääntyminen ei ollut yhteydessä psyykkisiin ongelmiin kuten itsetunnon tai elämäntyytyväisyyden laskuun, mutta tällainen yhteys havaittiin GAIA:n kaikkien viiden riippuvuusulottuvuuden suhteen²⁰⁸.

Kysymystä digipeliharrastuksen ja ongelmallisen digipelaamisen välillä voi tarkastella toisaalta myös aiemmin esiteltyjen motivaatiomallien ja riippuvuusmallien kannalta. Przybylskin^{46,51} pelaamismotivaatiomallin näkökulmasta olennaista on kolmen psykologisen perustarpeen – omaehtoisuuden, kyvykkyyden ja yhteisöllisyyden – tasapaino pelimaailman ja sen ulkopuolisen reaali maailman välillä. Tilanteissa, joissa digipelaamisen ulkopuolinen maailma ei pysty tarjoamaan vaihtoehtoisia kanavia psykologisten perustarpeiden täyttämiseksi, saattaa pelaamisesta tulla yksilön hyvinvointia kannatteleva voima, johon on yhä helpompi uppoutua. Tässä yhteydessä puhutaan usein digipelaamiseen liittyvien motiivien pakottavuudesta^{46,52,53}. Kuten aiemmin katsauksessa esitettiin, intohimo pelaamista kohtaan voi ilmetä joko tasapainoisessa tai pakonomaisessa muodossa riippuen siitä, kuinka korvattavina tai ainutlaatuisina yksilö digipelaamisen tarjoamat kokemukset ja sisällöt itsensä kannalta kokee. Muun muassa nämä motivaation laadulliset erityispiirteet ovat osoittautuneet

potentiaalisiksi tekijöiksi yritettäessä erottaa toisistaan paljon pelaavat aktiiviharrastajat ja pelaajat, joilla on lisääntynyt riski ongelmalliseen pelaamiskäyttäytymiseen^{52,53}. Keskeisenä erottelevana tekijänä on pelaamisen koettu pakottavuus, joka näissä tutkimuksissa on yhdistetty ongelmalliseen digipelaamiseen. Vastaavasti esimerkiksi digipelaamiseen käytetyn ajan suhteen ryhmiä ei pystytä selkeästi erottamaan toisistaan. Toisaalta pakonomaisuus voi näkyä neurobiologisina vasteina pelivihjeisiin ja motivaatio-päätöksentekoverkoston vääristymänä, jolloin pelaamisen aloittaminen ja lopettaminen ei ole enää yksilön tahdonalainen päätös, vaan pelaaja ”päätyy” pelaamaan aina uudelleen ja pidempään kuin oikeastaan haluaisi^{10,61,224}. Vaikeudet lopettaa pelaamista ja sen jatkaminen kielteisistä seurauksista huolimatta olivatkin DSM-V:n kriteereistä kansainvälisten tutkijoiden kesken vähiten erimielisyyttä aiheuttavat^{190,201} ja varsin suosittuja myös erilaisissa digipeliriippuvuuden mittareissa (ks. sivu 27)⁸⁹.

Ongelmallisen digipelaamisen toinen tärkeä näkökulma on konteksti: onko peliharrastus todella muuta elämää haittaavaa vai siihen lisäarvoa tuovaa, ja onko elämäntilanne sellainen, että se sallii tarvittaessa paljonkin pelaamista muiden elämän osa-alueiden kärsimättä. Griffiths²²⁵ esitteli tapaustutkimuksessaan kaksi pelaajaa, ”Jeremyn” ja ”Dave”, joista kumpikin pelasi kertomansa mukaan MMORPG-peliä päivittäin tai lähes päivittäin 4-14 tuntia kerrallaan. Pelaajista ”Jeremy” koki pelaamisen ongelmaksi ja ”Dave” ainoastaan positiiviseksi asiaksi. Miesten elämäntilanteet olivat myös varsin erilaisia: ”Jeremyllä” oli vaativa työ, vaimo ja kaksi lasta eikä tämän vuoksi oikeastaan aikaa pelaamiseen ainakaan päivittäin, kun taas ”Dave” oli yliopisto-opiskelija, ei seurustellut, ja koki ettei pelaaminen vienyt hänen aikaansa miltei tärkeämmältä tekemiseltä. ”Dave” myös vähensi ja lopulta lopetti pelaamisen saatuaan myöhemmin työpaikan ja löydettyään tyttöystävän, kun taas ”Jeremy” menetti lopulta työnsä ja vaimonsa pelaamisen takia. Miesten reaalielämän vaatimukset erosivat siis toisistaan lähes täydellisesti ja lisäksi suhde pelaamiseen oli erilainen: toinen ei kokenut minkäänlaisena ongelmana lopettaa pelaamista elämäntilanteen muututtua, kun taas toinen koki lopettamisen sietämättömän ahdistavaksi pelaamisen vakavista seurauksista huolimatta²²⁵.

Pelaamisen motivaatioita ja kontekstia voidaan tarkastella myös suomalaisen InSoGa-mallin avulla²¹. Mallin mukainen pelaamismentaliteetin vaihtaminen kontekstin mukaan (ks. sivu 28) heijastaisi tällöin tasapainoista suhdetta digipelaamiseen. Vastaavasti kyvyttömyys tai haluttomuus liikkua pelaamisen eri tasojen välillä voisi kieliä ongelmallisesta suhtautumisesta digipelaamiseen. Tätä tulkintaa tukee myös runsas tutkimusnäyttö siitä, että tietyt ”patologisot” motiivit, kuten eskapismi tai sosiaalisten tarpeiden tyydyttämisen tarve, ovat vahvasti yhteydessä ongelmapelaamiseen^{7,38,52}. Mallia ei ole kuitenkaan sovellettu ongelmallisen digipelaamisen tutkimuksessa, eli näyttöä sen soveltuvuudesta tai soveltumattomuudesta näiden ongelmien ymmärtämiseen ei ole.

Eri mittareiden perusteella ristiriidat ihmissuhteissa nousevat suosituimmaksi digipelaamisen ongelmallisuuden kriteeriksi. Niitä voidaan tämän vuoksi pitää hyvänä ehdokkaana harraste- ja ongelmapelaamisen erottamisessa⁸⁹. Kriteeri ei kuitenkaan ole ongelmaton. Esimerkiksi laajassa australialaisessa kyselytutkimuksessa vain 42 % digipeliriippuvaisiksi arvioiduista kertoi pelaamisen aiheuttaneen ongelmia läheissuhteissaan²²⁶. Toisaalta vaikka aiemmin esitellyssä GAIA-mittarin validointitutkimuksessa²⁰⁸ sitoutuneisuus-ulottuvuus ei ollut yhteydessä psykologisiin ongelmiin, se oli kuitenkin yhteydessä vähäisempään tyytyväisyyteen parisuhteessa. Yhteys oli kohtalainen mutta merkitsevä. Aineiston pohjalta ei ole kuitenkaan mahdollista sanoa, mitä parisuhdetytymättömyyden taustalla oli. Toisaalta suurin osa GAIA:n viidestä riippuvuuden ulottuvuudesta oli vielä selkeämmin yhteydessä parisuhdetytymättömyyteen (korrelaatiot $-.23\dots-.54$). Ihmissuhderistiriitojen osalta tutkimustulokset ovat siis vaihtelevia: esimerkiksi pelkät digipelaamiseen liittyvät parisuhdeongelmat eivät vielä ole riippuvuuden merkki. Toisaalta ihmissuhdeongelmien puuttuminen ei merkitse sitä, etteikö pelaaminen voisi olla ongelmallista.

Yhteenvetona voidaan todeta, että ongelmalliseen digipelaamiseen tai digipeliriippuvuuteen liittyy kirjallisuuden perusteella kaikkein selkeimmin käyttäytymismalli, jossa pelaamisen määrä ei ole enää yksilön tahdonalaisessa hallinnassa. Jos pelaaja kokee, että ei pysty lopettamaan pelaamista vaikka haluaisi, tai jos pelaaminen tuntuu ”alkavan kuin itsestään” ilman tietoista päätöstä pelaamisesta, on syytä miettiä, onko tilanne enää hallinnassa. Ongelmat opiskelussa, parisuhteessa, ystävyssuhteissa ja perheen kanssa voivat olla varoitusmerkkejä siitä, että digipelaaminen on muuttumassa ongelmallisempaan suuntaan. Sama pätee uneen, ruokaan ja muihin fyysisiin tarpeisiin: niiden laiminlyöminen on varoitusmerkki siitä, että pelaamista ei ole syytä jatkaa ainakaan samalla intensiteetillä kovin kauaa. Euforia, toleranssin kasvu tai ajatusten pyöriminen pelien parissa ei välttämättä ole merkki ongelmista, elleivät ajatukset tai euforian hakeminen ole pakonomaista. Pelien avulla voi myös hyvin ”pitää taukoja” oman elämän ongelmista, ainakin mikäli pystyy pelaamisen jälkeen käsittelemään ongelmiaan myös muulla tavalla ja kokee pelaamisen olevan rentouttavaa ja tuovan lisää voimia myös muiden asioiden kanssa toimimiseen. Sen sijaan on riippuvuuden varoitusmerkki, jos ainoa ja ensisijainen ratkaisu elämän erilaisiin ongelmiin on koettaa vältellä niitä pelaamalla. Avun hakemista läheisiltä tai ammattilaisilta on myös syytä miettiä, jos ahdistuneisuus, levottomuus tai masentuneisuus lievittyy ainoastaan pelaamalla. ●

Yhteen veto

Tämän katsauksen tavoitteena oli tarkastella sekä digipelaamista että ongelmallista digipelaamista erilaisista näkökulmista. Tiivistäen voidaan sanoa, että digipelaamisesta on tullut harrastus, joka yhdistää ihmisiä iästä, sukupuolesta, persoonallisuudesta ja elämäntilanteesta riippumatta. Sekä suomalaisten että kansainvälisten tutkimusten perusteella digipeliharrastuksesta ei ole haittaa vaan ehkä jopa hyötyä, jos se pysyy vapaa-ajan toimintana, joka ei hankaloita arkivelvollisuuksista suoriutumista, pelaajalle tärkeitä ihmissuhteita tai perustarpeiden kuten unen riittävää täyttymistä. Harrastuksesta innostuminen ja siitä puhuminen on luonnollista, ja kuten mihin tahansa kiinnostuksen kohteeseen, pelaamiseen voidaan käyttää runsaasti aikaa ilman, että kyseessä välttämättä on ongelmallinen tila.

Toisaalta on huomioitava, että ongelmalliseen digipelaamiseen liittyy kiinteästi runsas pelaamiseen käytetty aika, ja pelaajan lisääntyessä lisääntyy myös riski ongelmallisen pelaamiskäytännön kehittymiseen. Ongelmallinen digipelaaminen, riippumatta käytetystä mittarista, vaikuttaa tutkimusten perusteella liittyvän useisiin erilaisiin hyvinvoinnin ja sosiaalisen elämän ongelmiin. Erilaisia ongelmia yhdistävä tekijä lienee se, että digipelaamiseen käytetty aika on pois elämän muilta tärkeiltä osa-alueilta. Tällöin kielteiset vaikutukset liittyvät ensisijaisesti arkisen hyvinvoinnin häiriintymiseen: digipelaaja ei ehkä nuku tarpeeksi, viivyyttää tai välttelee velvollisuuksien hoitamista, tai riitelee läheistensä kanssa, jotka kokevat pelaajan olevan jatkuvasti henkisesti poissaoleva. Tällaisten ongelmien ilmeneminen riippuu pelaamiseen käytetyn ajan ohella myös pelaajan muusta elämäntilanteesta. Esimerkiksi pienten lasten työsäkävälle vanhemmalle jo muutama tunti päivittäistä pelaamista voi olla ongelmallista, kun taas nuorelle perheettömälle harrastajalle se on todennäköisesti helposti sovitettavissa arkirutiineihin. Lievemmissä tapauksissa kyse on ajankäytön ongelmista, ja ongelmallinen toiminta voi olla mitä tahansa, jos siihen ei ole muiden sitoumusten, kuten perheen, koulun tai työn, vuoksi käytettävissä niin paljon aikaa kuin haluaisi. Näissä tapauksissa digipelaaja itse saattaa kokea pelaamisen vielä mielihyvää tuottavana ajanvietteenä, mutta koska harrastus aiheuttaa ongelmia muilla elämän osa-alueilla, hänen täytyy tehdä sen suhteen valintoja: vähentää joko pelaamista tai muita velvoitteitaan, tai neuvotella jokin muu ratkaisu, joka vähentää pelaamisen koettua ongelmallisuutta. Erona vakava-asteisempaan ongelmaan on pakonomaisuuden puuttuminen, eli henkilö pystyy vielä jossain määrin itse säätelemään pelaamisensa määrää. Digipelaajan elämänhallinta on yleensä vielä jokseenkin kunnossa, eikä pelaaminen tai sen ajatteleminen hallitse koko elämää ja ole sen keskiössä.

Pienellä joukolla ongelmallinen suhde digipelaamiseen voi muodostua varsinaiseksi riippuvuudeksi, jolloin kyky säädellä omaa toimintaa on vakavasti heikentynyt ja pelaaminen

muuttunut pakonomaiseksi. Riippuvuusilmiöitä koskevan yleisen tutkimustiedon perusteella voidaan ajatella, että erona edelliseen on nimenomaan pelaajan kyvyttömyys muuttaa omaa käyttäytymistään, vaikka hän itse sitä haluaisi ja olisi valmis asiasta muiden kanssa neuvottelemaan. Jatkuvasti kertyvän tutkimusnäytön perusteella ilmiö aiheuttaa huomattavaa haittaa pienelle joukolle digipelaajista. Tämän katsauksen esilukijana toiminut ja oman määritelmänsä mukaan digipeliriippuvainen henkilö huomauttikin, että

”Pakonomainen digipelaamisen ajallinen maksimointi johtaa siihen, että henkilö ei näe muita ihmisiä, ei opiskele, ei tee työtä, ei nuku, ei syö, ei käy suihkussa, ei siivoa ja niin edelleen voidakseen pelata mahdollisimman paljon. Pelaamisesta aiheutunut huono elämäntilanne, jossa aikaa ei jää muuhun, aiheuttaa pahan olon ja elämän negatiiviset tunneilmiöt, joita sitten voidaan paeta pelaamiseen. [...] Näin digipeliriippuvuus on erilainen kuin aineriippuvuudet tai rahapeliriippuvuus, joissa aika ja siihen liittyvä pula ei ole ensisijainen ongelmien lähde.”

Edellä mainitun pelaajan näkökulmasta pelaamiseen käytetty aika on siten keskeinen ongelma, vaikka tiettyä tuntimäärää, jonka ylittyessä pelaamisen voitaisiin yleistäen sanoa olevan ongelmallista ei ole mahdollista määrittää. On myös tärkeää huomioida, että laadullista tutkimusta ongelmallisesta digipelaamisesta ei juuri ole tehty, etenkin pelaajan itsensä näkökulmasta. Tähän liittyen pelaajamme huomauttaakin, että

”Katsaus kuvasi kokonaisuutena ilmiötä mielestäni todella hyvin [...] [Kuitenkin] digipeliriippuvaisen oma elämä jää jotenkin etäiseksi. [...] Katsaus ei ehkä loppujen lopuksi valmista lukijaa kohtaamaan [ongelmallisesti pelaavaa] digipelaajaa ja hänen elämänsä. Se, mitä digipelaajat sanovat ja ajattelevat omassa kokemusmaailmassaan ei ole katsauksessa tarpeeksi raakana, että sen voisi tavoittaa. Digipelaajien kokemukset ovat jos sen verran käsiteltyinä, filteröityinä, abstrakteina ja muuttujina, että katsauksen perusteella on hankala rekonstruoida pelaajan kokemusta.”

Olemme esitetystä kritiikistä samaa mieltä, sillä valitettavasti tutkimusta ongelmallisen digipelaamisen kokemuksellisesta puolesta ei ole toistaiseksi saatavilla, eikä sitä siksi tässä katsauk-



sessä ollut mahdollista käsitellä. Toivomme, että tarpeeseen tuoda digipelaajien kokemukset esiin myös tartuttaisiin tulevissa tutkimuksissa. Kokonaisuudessaan ongelmallisen digipelaamisen tutkimus on kärsinyt yhtenäisen ja yleisesti hyväksytyyn määritelmän puuttumisesta. Lähivuosina asiaan saataneen selkeyttä, sillä sekä WHO:n ICD-11 -tautiluokitukseensa lisäämä pelaamishäiriö-diagnoosi että APA:n DSM-V -luokitukseen alustavasti sisällytetty internetpelaamishäiriö luovat pohjaa yhtenäisille kriteereille ja siten tutkimustulosten yleistettävyydelle tulevaisuudessa.

Ongelmallisen digipelaamisen ja digipeliriippuvuuden välinen raja on luonnollisesti liukuva ja vaikeasti eroteltavissa. Ongelmallista pelaamista voidaanakin tarkastella jatkumona, jonka toisessa päässä ovat lievät, ohimenevät pelihaitat ja toisessa pakonomainen, laajasti yksilön psyykkistä, fyysistä ja sosiaalista hyvinvointia haittaava riippuvuus. Tutkimustiedon pohjalta voisi ajatella, että digipelaamisen ongelmallisuutta pohdittaessa on erityisen tärkeää kuunnella digipelaajan omaa kokemusta siitä, miksi hän pelaa ja mitä pelaaminen hänen elämässään merkitsee. Taustalla olevat motivaatiotekijät ja kokemus digipelaamisen merkityksestä oman elämän kannalta ovat keskiössä mietittäessä pelaamisen hyvinvointia lisääviä ja poissulkevia ulottuvuuksia. Toisaalta on yhtä lailla tärkeää, että digipelaaja tunnistaa ja myöntää pelaamisensa taustalla vaikuttavat syyt sekä oman kykynsä säädellä toimintaansa. Erityisen tärkeää tämä on silloin, jos pelaamisen vähentäminen ei onnistu, vaikka digipelaaja itse niin haluaisi, tai se olisi hänen muiden velvoitteidensa vuoksi välttämätöntä. Tilanteeseen on silloin hyvä etsiä ulkopuolista apua esimerkiksi terveydenhuollon ammattilaisilta tai muilta saman kokeenlta. ●

Lähteet

1. Kinnunen, J., Lilja, P. & Mäyrä, F. Pelaajabarometri 2018: *Monimuotoistuva mobiilipelaaminen*. (Tampereen yliopisto, 2018).
2. Hamari, J. & Keronen, L. Why do people play games? A meta-analysis. *Int. J. Inf. Manag.* **37**, 125–141 (2017).
3. King, D. L. & Delfabbro, P. Understanding and assisting excessive players of video games: A community psychology perspective. *Aust. Community Psychol.* **21**, 62–74 (2009).
4. Faust, K. A. *Applying the transtheoretical model to problematic digital game use*. (University of Rhode Island, 2017).
5. Kuss, D. J., Louws, J. & Wiers, R. W. Online gaming addiction? Motives predict addictive play behavior in Massively Multiplayer Online Role-Playing Games. *Cyberpsychology Behav. Soc. Netw.* **15**, 480–485 (2012).
6. Kuss, D. J. Internet gaming addiction: Current perspectives. *Psychol Res Behav Manag* **6**, 125–137 (2013).

7. Männikkö, N., Billieux, J., Nordström, T., Koivisto, K. & Käiriäinen, M. Problematic gaming behaviour in Finnish adolescents and young adults: Relation to game genres, gaming motives and self-awareness of problematic use. *Int. J. Ment. Health Addict.* **15**, 324–338 (2017).
8. Apperley, T. H. Genre and game studies: Toward a critical approach to video game genres. *Simul. Gaming* **37**, 6–23 (2006).
9. Wolf, M. J. P. *The Medium of the Video Game*. (University of Texas Press, 2001).
10. Kuss, D. J. & Griffiths, M. D. Internet gaming addiction: A systematic review of empirical research. *Int. J. Ment. Health Addict.* **10**, 278–296 (2012).
11. Hamari, J. & Keronen, L. Why do people play games? A meta-analysis. *Int. J. Inf. Manag.* **37**, 125–141 (2017).
12. Clark, D. B., Tanner-Smith, E. E. & Killingsworth, S. S. Digital games, design, and learning: A systematic review and meta-analysis. *Rev. Educ. Res.* **86**, 79–122 (2016).
13. Peng, W., Lin, J.-H. & Crouse, J. Is playing exergames really exercising? A meta-analysis of energy expenditure in active video games. *Cyberpsychology Behav. Soc. Netw.* **14**, 681–688 (2011).
14. Kato, P. M. Video games in health care: Closing the gap. *Rev. Gen. Psychol.* **14**, 113 (2010).
15. Ceranoglu, T. A. Video games in psychotherapy. *Rev. Gen. Psychol.* **14**, 141 (2010).
16. Korteling, H. J. E., Helsdingen, A. S. & Sluimer, R. R. An empirical evaluation of transfer-of-training of two flight simulation games. *Simul. Gaming* **48**, 8–35 (2017).
17. Green, C. S. & Bavelier, D. Learning, attentional control, and action video games. *Curr. Biol.* **22**, R197–R206 (2012).
18. Martončík, M. e-Sports: Playing just for fun or playing to satisfy life goals? *Comput. Hum. Behav.* **48**, 208–211 (2015).
19. Johnson, D., Jones, C., Scholes, L. & Carras, M. C. *Videogames and wellbeing: A comprehensive review*. (Young and Well Cooperative Research Centre, 2013).
20. Griffiths, M. D. & Nuyens, F. An overview of structural characteristics in problematic video game playing. *Curr. Addict. Rep.* **4**, 272–283 (2017).
21. Kallio, K. P., Mäyrä, F. & Kaipainen, K. Pelikulttuurin monet kasvot. Digitaalisen pelaamisen arkiset käytännöt Suomessa. Teoksessa *Pelitutkimuksen vuosikirja* (Tampereen yliopisto, 2009).
22. Harviainen, J. T., Meriläinen, M. & Tossavainen, T. (toim.). *Pelikasvattajan käsikirja*. (Tampereprint Oy, 2013).
23. Niemi, T. *Vertaistuestako apu ongelmalliseen digipelaamiseen?* (Sosiaalipedagogiikan säätiö, 2017).
24. Greenberg, B. S., Sherry, J., Lachlan, K., Lucas, K. & Holmstrom, A. Orientations to video games among gender and age groups. *Simul. Gaming* **41**, 238–259 (2010).
25. Hartmann, T. & Klimmt, C. Gender and Computer Games: Exploring Females' Dislikes. *J. Comput.-Mediat. Commun.* **11**, 910–931 (2006).
26. Wood, R. T. A., Griffiths, M. D., Chappell, D. & Davies, M. N. O. The structural characteristics of video games: A psycho-structural analysis. *Cyberpsychol. Behav.* **7**, 1–10 (2004).
27. Ghuman, D. & Griffiths, M. D. A cross-genre study of online gaming: Player demographics, motivation for play, and social interactions among players. *Int. J. Cyber Behav. Psychol. Learn.* **2**, 13–29 (2012).
28. Nagygyörgy, K. *ym*. Typology and sociodemographic characteristics of massively multiplayer online game players. *Int. J. Human-Computer Interact.* **29**, 192–200 (2013).

29. Martončik, M. e-Sports: Playing just for fun or playing to satisfy life goals? *Comput. Hum. Behav.* **48**, 208–211 (2015).
30. Männikkö, N., Billieux, J. & Käätäinen, M. Problematic digital gaming behavior and its relation to the psychological, social and physical health of Finnish adolescents and young adults. *J. Behav. Addict.* **4**, 281–288 (2015).
31. eBrand Suomi Oy & Oulun kaupungin sivistys ja kulttuuripalvelut. SoMe ja nuoret 2015. <http://www.ebrand.fi/somejanuoret2015>. (Viitattu 20.8.2017).
32. King, D. L., Delfabbro, P. & Griffiths, M. D. Video game structural characteristics: A new psychological taxonomy. *Int. J. Ment. Health Addict.* **8**, 90–106 (2010).
33. Griffiths, M. D., Davies, M. N. O. & Chappell, D. Demographic factors and playing variables in online computer gaming. *Cyberpsychol. Behav.* **7**, 479–487 (2004).
34. Griffiths, M. D. Fruit machine gambling: The importance of structural characteristics. *J. Gambl. Stud.* **9**, 101–120 (1993).
35. Griffiths, M. D. & Delfabbro, P. The biopsychosocial approach to gambling: Contextual factors in research and clinical interventions. *J. Gambl. Issues JGI* (2001).
36. Griffiths, M. D. & Parke, J. The environmental psychology of gambling. (2003).
37. Fisher, S. & Griffiths, M. D. Current trends in slot machine gambling: Research and policy issues. *J. Gambl. Stud.* **11**, 239–247 (1995).
38. King, D. L., Delfabbro, P. H. & Griffiths, M. D. The role of structural characteristics in problematic video game play: An empirical study. *Int. J. Ment. Health Addict.* **9**, 320–333 (2010).
39. Chumbley, J. & Griffiths, M. Affect and the computer game player: The effect of gender, personality, and game reinforcement structure on affective responses to computer game-play. *Cyberpsychol. Behav.* **9**, 308–316 (2006).
40. King, D. L., Delfabbro, P. & Griffiths, M. The convergence of gambling and digital media: Implications for gambling in young people. *J. Gambl. Stud.* **26**, 175–187 (2010).
41. Bartle, R. Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs. *J. MUD Res.* **1**, 19 (1996).
42. Bateman, C. & Boon, R. *21st Century Game Design*. (Charles River Media, 2005).
43. Billieux, J. *ym*. Why do you play World of Warcraft? An in-depth exploration of self-reported motivations to play online and in-game behaviours in the virtual world of Azeroth. *Comput. Hum. Behav.* **29**, 103–109 (2013).
44. Westwood, D. & Griffiths, M. D. The role of structural characteristics in video-game play motivation: A Q-methodology study. *Cyberpsychology Behav. Soc. Netw.* **13**, 581–585 (2010).
45. Yee, N. Motivations for play in online games. *Cyberpsychol. Behav.* **9**, 772–775 (2006).
46. Przybylski, A. K., Rigby, C. S. & Ryan, R. M. A motivational model of video game engagement. *Rev. Gen. Psychol.* **14**, 154 (2010).
47. Ryan, R. M., Rigby, C. S. & Przybylski, A. The motivational pull of video games: A self-determination theory approach. *Motiv. Emot.* **30**, 344–360 (2006).
48. Deci, E. L. & Ryan, R. M. The ” what ” and ” why ” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychol. Inq.* **11**, 227–268 (2000).
49. Ryan, R. M. & Deci, E. L. Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemp. Educ. Psychol.* **25**, 54–67 (2000).

50. Ryan, R. M., Huta, V. & Deci, E. L. Living Well: A self-determination theory perspective on Eudaimonia. *Teoksessa The Exploration of Happiness* 117–139 (Springer, Dordrecht, 2013). doi:10.1007/978-94-007-5702-8_7
51. Przybylski, A. K., Weinstein, N., Ryan, R. M. & Rigby, C. S. Having to versus wanting to play: Background and consequences of harmonious versus obsessive engagement in video games. *Cyberpsychol. Behav.* **12**, 485–492 (2009).
52. Fuster, H., Chamarro, A., Carbonell, X. & Vallerand, R. J. Relationship between passion and motivation for gaming in players of massively multiplayer online role-playing games. *Cyberpsychology Behav. Soc. Netw.* **17**, 292–297 (2014).
53. Wang, C. K. J., Khoo, A., Liu, W. C. & Divaharan, S. Passion and intrinsic motivation in digital gaming. *Cyberpsychol. Behav.* **11**, 39–45 (2008).
54. Granic, I., Lobel, A. & Engels, R. C. M. E. The benefits of playing video games. *Am. Psychol.* **69**, 66–78 (2014).
55. Bavelier, D. *ym*. Brains on video games. *Nat. Rev. Neurosci.* **12**, 763–768 (2011).
56. Powers, K. L., Brooks, P. J., Aldrich, N. J., Palladino, M. A. & Alfieri, L. Effects of video-game play on information processing: A meta-analytic investigation. *Psychon. Bull. Rev.* **20**, 1055–1079 (2013).
57. Bavelier, D., Achtman, R. L., Mani, M. & Föcker, J. Neural bases of selective attention in action video game players. *Vision Res.* **61**, 132–143 (2012).
58. Glass, B. D., Maddox, W. T. & Love, B. C. Real-time strategy game training: Emergence of a cognitive flexibility trait. *PLOS ONE* **8**, e70350 (2013).
59. Moisola, M. *ym*. Gaming is related to enhanced working memory performance and task-related cortical activity. *Brain Res.* **1655**, 204–215 (2017).
60. Zhang, Y. *ym*. Language learning enhanced by Massive Multiple Online Role-Playing Games (MMORPGs) and the underlying behavioral and neural mechanisms. *Front. Hum. Neurosci.* **11**, (2017).
61. Palaus, M., Marron, E. M., Viejo-Sobera, R. & Redolar-Ripoll, D. Neural basis of video gaming: A systematic review. *Front. Hum. Neurosci.* **11**, (2017).
62. Hulstsch, D. F., MacDonald, S. W. S. & Dixon, R. A. Variability in reaction time performance of younger and older adults. *J. Gerontol. Ser. B* **57**, P101–P115 (2002).
63. Kanai, R. & Rees, G. The structural basis of inter-individual differences in human behaviour and cognition. *Nat. Rev. Neurosci.* **12**, 231 (2011).
64. Powers, K. L., Brooks, P. J., Aldrich, N. J., Palladino, M. A. & Alfieri, L. Effects of video-game play on information processing: A meta-analytic investigation. *Psychon. Bull. Rev.* **20**, 1055–1079 (2013).
65. Uttal, D. H. *ym*. The malleability of spatial skills: A meta-analysis of training studies. *Psychol. Bull.* **139**, 352–402 (2013).
66. Bailey, K., West, R. & Anderson, C. A. A negative association between video game experience and proactive cognitive control. *Psychophysiology* **47**, 34–42 (2010).
67. Vygotsky, L. S. & Cole, M. *Mind in Society: Development of Higher Psychological Processes*. (Harvard University Press, 1978).
68. Snodgrass, J. G., Lacy, M. G., Dengah, H. J. F., Fagan, J. & Most, D. E. Magical flight and monstrous stress: Technologies of absorption and mental wellness in Azeroth. *Cult. Med. Psychiatry* **35**, 26–62 (2011).

69. Wack, E. & Tantleff-Dunn, S. Relationships between electronic game play, obesity, and psychosocial functioning in young men. *Cyberpsychol. Behav.* **12**, 241–244 (2008).
70. Gentile, D. A. Pathological video-game use among youth ages 8 to 18: A national study. *Psychol. Sci.* **20**, 594–602 (2009).
71. Allahverdiipour, H., Bazargan, M., Farhadinasab, A. & Moeni, B. Correlates of video games playing among adolescents in an Islamic country. *BMC Public Health* **10**, 286 (2010).
72. Bessièrè, K., Seay, A. F. & Kiesler, S. The ideal elf: Identity exploration in World of Warcraft. *Cyberpsychol. Behav.* **10**, 530–535 (2007).
73. Cole, H. & Griffiths, M. D. Social interactions in Massively Multiplayer Online Role-Playing Gamers. *Cyberpsychol. Behav.* **10**, 575–583 (2007).
74. Trepte, S., Reinecke, L. & Juechems, K. The social side of gaming: How playing online computer games creates online and offline social support. *Comput. Hum. Behav.* **28**, 832–839 (2012).
75. Zhong, Z.-J. The effects of collective MMORPG (Massively Multiplayer Online Role-Playing Games) play on gamers' online and offline social capital. *Comput. Hum. Behav.* **27**, 2352–2363 (2011).
76. Domahidi, E., Festl, R. & Quandt, T. To dwell among gamers: Investigating the relationship between social online game use and gaming-related friendships. *Comput. Hum. Behav.* **35**, 107–115 (2014).
77. Kowert, R., Domahidi, E. & Quandt, T. The relationship between online video game involvement and gaming-related friendships among emotionally sensitive individuals. *Cyberpsychology Behav. Soc. Netw.* **17**, 447–453 (2014).
78. Gentile, D. A. *ym*. The effects of prosocial video games on prosocial behaviors: International evidence from correlational, longitudinal, and experimental studies. *Pers. Soc. Psychol. Bull.* **35**, 752–763 (2009).
79. Greitemeyer, T. & Mùgge, D. O. Video games do affect social outcomes: A meta-analytic review of the effects of violent and prosocial video game play. *Pers. Soc. Psychol. Bull.* **40**, 578–589 (2014).
80. Ewoldsen, D. R. *ym*. Effect of playing violent video games cooperatively or competitively on subsequent cooperative behavior. *Cyberpsychology Behav. Soc. Netw.* **15**, 277–280 (2012).
81. 11 People Who Died Playing Video Games. *Ranker* (2017). <http://www.ranker.com/list/8-people-who-died-playing-video-games/autumn-spragg>. (Viitattu 11.7.2017).
82. Billieux, J., Schimmenti, A., Khazaal, Y., Maurage, P. & Heeren, A. Are we overpathologizing everyday life? A tenable blueprint for behavioral addiction research. *J. Behav. Addict.* **4**, 119–123 (2015).
83. De Timary, P. & Philippot, P. Commentary on: Are we overpathologizing everyday life? A tenable blueprint for behavioral addiction research: Can the emerging domain of behavioral addictions bring a new reflection for the field of addictions, by stressing the issue of the context of addiction development? *J. Behav. Addict.* **4**, 148–150 (2015).
84. Griffiths, M. D. Does Internet and computer 'addiction' exist? Some case study evidence. *Cyberpsychol. Behav.* **3**, 211–218 (2000).
85. Turner, N. E. A comment on "Problems with the concept of video game 'addiction': Some case study examples". *Int. J. Ment. Health Addict.* **6**, 186–190 (2008).
86. Wood, R. T. A. Problems with the concept of video game "addiction": Some case study examples. *Int. J. Ment. Health Addict.* **6**, 169–178 (2008).
87. Yellowlees, P. M. & Marks, S. Problematic Internet use or Internet addiction? *Comput. Hum. Behav.* **23**, 1447–1453 (2007).

88. Craighead, B., Huskey, R. & Weber, R. Video game addiction: What can we learn from a media neuroscience perspective? *Rev. Argent. Cienc. Comport.* **7**, 00–00 (2015).
89. King, D. L., Haagsma, M. C., Delfabbro, P. H., Gradisar, M. & Griffiths, M. D. Toward a consensus definition of pathological video-gaming: A systematic review of psychometric assessment tools. *Clin. Psychol. Rev.* **33**, 331–342 (2013).
90. Stetina, B. U., Kothgassner, O. D., Lehenbauer, M. & Kryspin-Exner, I. Beyond the fascination of online-games: Probing addictive behavior and depression in the world of online-gaming. *Comput. Hum. Behav.* **27**, 473–479 (2011).
91. Kunttu, K., Pesonen, T. & Saari, J. *Korkeakouluopiskelijoiden terveystutkimus 2016*. (2016).
92. Adiele, I. & Olatokun, W. Prevalence and determinants of Internet addiction among adolescents. *Comput. Hum. Behav.* **31**, 100–110 (2014).
93. Brunborg, G. S. *ym*. Gaming addiction, gaming engagement, and psychological health complaints among Norwegian adolescents. *Media Psychol.* **16**, 115–128 (2013).
94. Chen, C. & Leung, L. Are you addicted to Candy Crush Saga? An exploratory study linking psychological factors to mobile social game addiction. *Telemat. Inform.* **33**, 1155–1166 (2016).
95. Ferguson, C. J., Coulson, M. & Barnett, J. A meta-analysis of pathological gaming prevalence and comorbidity with mental health, academic and social problems. *J. Psychiatr. Res.* **45**, 1573–1578 (2011).
96. Hussain, Z. & Griffiths, M. D. The attitudes, feelings, and experiences of online gamers: A qualitative analysis. *Cyberpsychol. Behav.* **12**, 747–753 (2009).
97. Hussain, Z., Griffiths, M. D. & Baguley, T. Online gaming addiction: Classification, prediction and associated risk factors. *Addict. Res. Theory* **20**, 359–371 (2012).
98. Dobrowolski, P., Hanusz, K., Sobczyk, B., Skorko, M. & Wiatrow, A. Cognitive enhancement in video game players: The role of video game genre. *Comput. Hum. Behav.* **44**, 59–63 (2015).
99. Deleuze, J., Christiaens, M., Nuyens, F. & Billieux, J. Shoot at first sight! First person shooter players display reduced reaction time and compromised inhibitory control in comparison to other video game players. *Comput. Hum. Behav.* **72**, 570–576 (2017).
100. Collins, E. & Freeman, J. Video game use and cognitive performance: Does it vary with the presence of problematic video game use? *Cyberpsychology Behav. Soc. Netw.* **17**, 153–159 (2013).
101. Nuyens, F., Kuss, D. J., Lopez-Fernandez, O. & Griffiths, M. D. The experimental analysis of problematic video gaming and cognitive skills: A systematic review. *J. Thérapie Comport. Cogn.* (2017). doi:10.1016/j.jtcc.2017.05.001
102. Unsworth, N. *ym*. Is playing video games related to cognitive abilities? *Psychol. Sci.* **26**, 759–774 (2015).
103. Green, C. S. *ym*. Playing some video games but not others is related to cognitive abilities: A critique of Unsworth *ym*. (2015). *Psychol. Sci.* **28**, 679–682 (2017).
104. Redick, T. S., Unsworth, N., Kane, M. J. & Hambrick, D. Z. Don't shoot the messenger: Still no evidence that video-game experience is related to cognitive abilities - A reply to Green *ym*. (2017). *Psychol. Sci.* **28**, 683–686 (2017).
105. Duncan, L. G., McGeown, S. P., Griffiths, Y. M., Stothard, S. E. & Dobai, A. Adolescent reading skill and engagement with digital and traditional literacies as predictors of reading comprehension. *Br. J. Psychol.* **107**, 209–238 (2016).
106. Loh, K. K. & Kanai, R. How has the Internet reshaped human cognition? *Neurosci. Rev. J. Bringing Neurobiol. Neurol. Psychiatry* **22**, 506–520 (2016).

107. Lt, L. Internet gaming addiction, problematic use of the internet, and sleep problems: A systematic review. *Curr. Psychiatry Rep.* **16**, 444–444 (2014).
108. Shochat, T., Cohen-Zion, M. & Tzischinsky, O. Functional consequences of inadequate sleep in adolescents: A systematic review. *Sleep Med. Rev.* **18**, 75–87 (2014).
109. Smith, P. J. *ym*. Aerobic exercise and neurocognitive performance: A meta-analytic review of randomized controlled trials. *Psychosom. Med.* **72**, 239–252 (2010).
110. Wolfe, J. *ym*. Single night video-game use leads to sleep loss and attention deficits in older adolescents. *J. Adolesc.* **37**, 1003–1009 (2014).
111. Liu, M. & Peng, W. Cognitive and psychological predictors of the negative outcomes associated with playing MMOGs (massively multiplayer online games). *Comput. Hum. Behav.* **25**, 1306–1311 (2009).
112. Mehroof, M. & Griffiths, M. D. Online gaming addiction: The role of sensation seeking, self-control, neuroticism, aggression, state anxiety, and trait anxiety. *Cyberpsychology Behav. Soc. Netw.* **13**, 313–316 (2010).
113. Lemmens, J. S., Valkenburg, P. M. & Peter, J. Psychosocial causes and consequences of pathological gaming. *Comput. Hum. Behav.* **27**, 144–152 (2011).
114. Kowert, R., Domahidi, E., Festl, R. & Quandt, T. Social gaming, lonely life? The impact of digital game play on adolescents' social circles. *Comput. Hum. Behav.* **36**, 385–390 (2014).
115. Cotler, J. L., Fryling, M. & Rivituso, J. Causes of cyberbullying in multi-player online gaming environments: Gamer perceptions. *J. Inf. Syst. Appl. Res.* **10**, 4 (2017).
116. Anderson, C. A. *ym*. Violent video game effects on aggression, empathy, and prosocial behavior in Eastern and Western countries: A meta-analytic review. *Psychol. Bull.* **136**, 151–173 (2010).
117. Ferguson, C. J. & Dyck, D. Paradigm change in aggression research: The time has come to retire the General Aggression Model. *Aggress. Violent Behav.* **17**, 220–228 (2012).
118. Ferguson, C. J. The Good, The Bad and the Ugly: A Meta-analytic review of positive and negative effects of violent video games. *Psychiatr. Q.* **78**, 309–316 (2007).
119. Ferguson, C. J. Do Angry Birds make for angry children? A meta-analysis of video game influences on children's and adolescents' aggression, mental health, prosocial behavior, and academic performance. *Perspect. Psychol. Sci.* **10**, 646–666 (2015).
120. Lehti, M. *Henkirikoscatsaus 2017*. (Kriminologian ja oikeuspolitiikan instituutti, 2017).
121. *Rikollisuustilanne 2016*. Kriminologian ja oikeuspolitiikan instituutti. Katsauksia, 22/2017).
122. Tonry, M. Why crime rates are falling throughout the western world. *Crime Justice* **43**, 1–63 (2014).
123. Karjalainen, S. Paikalla, muttei läsnä. Läheisten kokemuksia ongelmallisesta monen pelaajan verkko-rolipelin pelaamisesta. (Helsingin yliopisto, 2014).
124. Forrest, C. J., King, D. L. & Delfabbro, P. H. Maladaptive cognitions predict changes in problematic gaming in highly-engaged adults: A 12-month longitudinal study. *Addict. Behav.* **65**, 125–130 (2017).
125. Charlton, J. P. & Danforth, I. D. W. Distinguishing addiction and high engagement in the context of online game playing. *Comput. Hum. Behav.* **23**, 1531–1548 (2007).
126. Wong, U. Longitudinal analysis and modeling of video game play and addiction behaviours. (University of Calgary, 2016).

127. King, D. L. & Delfabbro, P. H. The cognitive psychology of Internet gaming disorder. *Clin. Psychol. Rev.* **34**, 298–308 (2014).
128. Kardefelt-Winther, D. Problematizing excessive online gaming and its psychological predictors. *Comput. Hum. Behav.* **31**, 118–122 (2014).
129. Keepers, G. A. Pathological preoccupation with video games. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry* **29**, 49–50 (1990).
130. Shotton, M. A. The costs and benefits of ‘computer addiction’. *Behav. Inf. Technol.* **10**, 219–230 (1991).
131. Young, K. S. Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *Cyberpsychol. Behav.* **1**, 237–244 (1998).
132. Weinberg, D. On the embodiment of addiction. *Body Soc.* **8**, 1–19 (2002).
133. Hellman, M., Schoenmakers, T. M., Nordstrom, B. R. & Holst, R. J. van. Is there such a thing as online video game addiction? A cross-disciplinary review. *Addict. Res. Theory* **21**, 102–112 (2013).
134. Rogers, P. J. & Smit, H. J. Food craving and food “addiction”: A critical review of the evidence from a biopsychosocial perspective. *Pharmacol. Biochem. Behav.* **66**, 3–14 (2000).
135. Schore, A. N. Effects of a secure attachment relationship on right brain development, affect regulation, and infant mental health. *Infant Ment. Health J.* **22**, 7–66 (2001).
136. Galvan, A. Adolescent development of the reward system. *Front. Hum. Neurosci.* **4**, (2010).
137. Mischel, W. & Ayduk, O. Willpower in a cognitive-affective processing system. *Handb. Self-Regul. Res. Theory Appl.* 99–129 (2004).
138. Mischel, W., Shoda, Y. & Rodriguez, M. L. Delay of gratification in children. *Science* **244**, 933–938 (1989).
139. Somerville, L. H. & Casey, B. Developmental neurobiology of cognitive control and motivational systems. *Curr. Opin. Neurobiol.* **20**, 236–241 (2010).
140. Chambers, R. A., Taylor, J. R. & Potenza, M. N. Developmental neurocircuitry of motivation in adolescence: A critical period of addiction vulnerability. *Am. J. Psychiatry* **160**, 1041–1052 (2003).
141. Koob, G. F. & Volkow, N. D. Neurocircuitry of addiction. *Neuropsychopharmacology* **35**, 217–238 (2009).
142. Kreek, M. J., Nielsen, D. A., Butelman, E. R. & LaForge, K. S. Genetic influences on impulsivity, risk taking, stress responsivity and vulnerability to drug abuse and addiction. *Nat. Neurosci.* **8**, 1450–1457 (2005).
143. Leeman, R. F. & Potenza, M. N. A Targeted review of the neurobiology and genetics of behavioural addictions: An emerging area of research. *Can. J. Psychiatry* **58**, 260–273 (2013).
144. Weinstein, A. & Lejoyeux, M. New developments on the neurobiological and pharmaco-genetic mechanisms underlying internet and videogame addiction. *Am. J. Addict.* **24**, 117–125 (2015).
145. Clarke, H., Soneji, N., Ko, D. T., Yun, L. & Wijeyesundera, D. N. Rates and risk factors for prolonged opioid use after major surgery: Population based cohort study. *BMJ* **348**, g1251 (2014).
146. Schane, R. E., Glantz, S. A. & Ling, P. M. Nondaily and social smoking: An increasingly prevalent pattern. *Arch. Intern. Med.* **169**, 1742–1744 (2009).
147. Benowitz, N. L. Nicotine addiction. *N. Engl. J. Med.* **362**, 2295–2303 (2010).
148. Goodman, A. Neurobiology of addiction. *Biochem. Pharmacol.* **75**, 266–322 (2008).

149. Koob, G. F. & Le Moal, M. Addiction and the brain antireward system. *Annu Rev Psychol* **59**, 29–53 (2008).
150. Sarnyai, Z. & Kovács, G. L. Oxytocin in learning and addiction: From early discoveries to the present. *Pharmacol. Biochem. Behav.* **119**, 3–9 (2014).
151. Olsen, C. M. Natural rewards, neuroplasticity, and non-drug addictions. *Neuropharmacology* **61**, 1109–1122 (2011).
152. Solomon, R. L. & Corbit, J. D. An opponent-process theory of motivation: I. Temporal dynamics of affect. *Psychol. Rev.* **81**, 119 (1974).
153. Blum, K., Gardner, E., Oscar-Berman, M. & Gold, M. “Liking” and “Wanting” linked to Reward Deficiency Syndrome (RDS): Hypothesizing differential responsivity in brain reward circuitry. *Curr. Pharm. Des.* **18**, 113–118 (2012).
154. Robinson, T. E. & Berridge, K. C. The incentive sensitization theory of addiction: Some current issues. *Philos. Trans. R. Soc. Lond. B. Biol. Sci.* **363**, 3137–3146 (2008).
155. Volkow, N. D. *ym.* Addiction: Decreased reward sensitivity and increased expectation sensitivity conspire to overwhelm the brain’s control circuit. *BioEssays* **32**, 748–755 (2010).
156. Insel, T. R. Is social attachment an addictive disorder? *Physiol. Behav.* **79**, 351–357 (2003).
157. Karlsson, H. Rakkaus aivoissa - mielettömyyttä, pakkomiellettä ja mielihyvää. *Duodecim* 2731–7 (2010).
158. Baler, R. D. & Volkow, N. D. Drug addiction: The neurobiology of disrupted self-control. *Trends Mol. Med.* **12**, 559–566 (2006).
159. el-Guebaly, N., Mudry, T., Zohar, J., Tavares, H. & Potenza, M. N. Compulsive features in behavioural addictions: The case of pathological gambling. *Addiction* **107**, 1726–1734 (2012).
160. Ramo, D. E. & Brown, S. A. Classes of substance abuse relapse situations: A comparison of adolescents and adults. *Psychol. Addict. Behav. J. Soc. Psychol. Addict. Behav.* **22**, 372–379 (2008).
161. Scott, C. K., Foss, M. A. & Dennis, M. L. Pathways in the relapse—treatment—recovery cycle over 3 years. *J. Subst. Abuse Treat.* **28**, S63–S72 (2005).
162. Goldstein, R. Z. & Volkow, N. D. Dysfunction of the prefrontal cortex in addiction: Neuroimaging findings and clinical implications. *Nat. Rev. Neurosci.* **12**, 652–669 (2011).
163. Noël, X., Brevers, D. & Bechara, A. A neurocognitive approach to understanding the neurobiology of addiction. *Curr. Opin. Neurobiol.* **23**, 632–638 (2013).
164. Anderson, S. W., Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D. & Damasio, A. R. Impairment of social and moral behavior related to early damage in human prefrontal cortex. *Nat. Neurosci.* **2**, 1032–1037 (1999).
165. Bechara, A., Damasio, A. R., Damasio, H. & Anderson, S. W. Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition* **50**, 7–15 (1994).
166. Bechara, A., Tranel, D. & Damasio, H. Characterization of the decision-making deficit of patients with ventromedial prefrontal cortex lesions. *Brain* **123**, 2189–2202 (2000).
167. Barry, D. & Petry, N. M. Predictors of decision-making on the Iowa Gambling Task: Independent effects of lifetime history of substance use disorders and performance on the Trail Making Test. *Brain Cogn.* **66**, 243–252 (2008).
168. Bechara, A. Decision making, impulse control and loss of willpower to resist drugs: A neurocognitive perspective. *Nat. Neurosci.* **8**, 1458–1463 (2005).

169. Linnet, J., Møller, A., Peterson, E., Gjedde, A. & Doudet, D. Dopamine release in ventral striatum during Iowa Gambling Task performance is associated with increased excitement levels in pathological gambling. *Addiction* **106**, 383–390 (2011).
170. Verdejo-García, A. *ym.* The differential relationship between cocaine use and marijuana use on decision-making performance over repeat testing with the Iowa Gambling Task. *Drug Alcohol Depend.* **90**, 2–11 (2007).
171. Yan, W.-S. *ym.* Working memory and affective decision-making in addiction: a neurocognitive comparison between heroin addicts, pathological gamblers and healthy controls. *Drug Alcohol Depend.* **134**, 194–200 (2014).
172. Verdejo-García, A. & Bechara, A. A somatic marker theory of addiction. *Neuropharmacology* **56 Suppl 1**, 48–62 (2009).
173. Damasio, A. R. *Descartes' Error. New York: Putnam.* (Grosset Books, 1994).
174. Kalivas, P. W. & Volkow, N. D. The neural basis of addiction: A pathology of motivation and choice. *Am. J. Psychiatry* **162**, 1403–1413 (2005).
175. Young, K. S. Internet addiction: A new clinical phenomenon and its consequences. *Am. Behav. Sci.* **48**, 402–415 (2004).
176. Clark, L. & Limbrick-Oldfield, E. H. Disordered gambling: A behavioral addiction. *Curr. Opin. Neurobiol.* **23**, 655–659 (2013).
177. Grant, J. E., Potenza, M. N., Weinstein, A. & Gorelick, D. A. Introduction to behavioral addictions. *Am. J. Drug Alcohol Abuse* **36**, 233–241 (2010).
178. Alavi, S. S. *ym.* Behavioral addiction versus substance addiction: Correspondence of psychiatric and psychological views. *Int. J. Prev. Med.* **3**, 290–294 (2012).
179. Griffiths, M. D. A 'components' model of addiction within a biopsychosocial framework. *J. Subst. Use* **10**, 191–197 (2005).
180. Robbins, T. & Clark, L. Behavioral addictions. *Curr. Opin. Neurobiol.* **30**, 66–72 (2015).
181. Han, D. H. *ym.* Brain activity and desire for Internet video game play. *Compr. Psychiatry* **52**, 88–95 (2011).
182. Ko, C.-H. *ym.* Brain activities associated with gaming urge of online gaming addiction. *J. Psychiatr. Res.* **43**, 739–747 (2009).
183. van Holst, R. J. *ym.* Attentional bias and disinhibition toward gaming cues are related to problem gaming in male adolescents. *J. Adolesc. Health* **50**, 541–546 (2012).
184. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM-III.* (1980).
185. World Health Organization. *Tenth Revision of the International Classification of Diseases (ICD-10).* (1994).
186. Aarseth, E. *ym.* Scholars' open debate paper on the World Health Organization ICD-11 Gaming Disorder proposal. *J. Behav. Addict.* 1–4 (2016).
187. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®).* (American Psychiatric Pub, 2013).
188. Gaebel, W., Zielasek, J. & Reed, G. Mental and behavioural disorders in the ICD-11: Concepts, methodologies, and current status. *Psychiatr. Pol.* **51**, 169–195 (2017).
189. Saunders, J. B. Substance use and addictive disorders in DSM-5 and ICD 10 and the draft ICD 11. *Curr. Opin. Psychiatry* **30**, 227–237 (2017).

190. Petry, N. M. *ym.* An international consensus for assessing internet gaming disorder using the new DSM-5 approach. *Addiction* **109**, 1399–1406 (2014).
191. Chuang, Y.-C. Massively Multiplayer Online Role-Playing Game-induced seizures: A neglected health problem in Internet addiction. *Cyberpsychol. Behav.* **9**, 451–456 (2006).
192. Tao, R. *ym.* Proposed diagnostic criteria for internet addiction. *Addiction* **105**, 556–564 (2010).
193. Kardefelt-Winther, D. A critical account of DSM-5 criteria for internet gaming disorder. *Addict. Res. Theory* **23**, 93–98 (2015).
194. Olutliitto ry. Olutliiton puheenjohtaja: Hallituksen on laitettava alkoholilain muutos jäihin. Tiedotteet 13.5.2014. <http://olutliitto.fi/olutliiton-puheenjohtaja-hallituksen-on-laitettava-alkoholilain-muutos-jaihin/> (Viitattu 25.9.2017).
195. Mannerheimin Lastensuojeluliitto. Alkoholilain tavoitteena tulee olla alkoholin kokonaiskulutuksen lasku kahdeksaan litraan. Tiedotteet 12.1.2017. <https://www.mll.fi/2017/01/alkoholilain-tavoitteena-tulee-olla-alkoholin-kokonaiskulutuksen-lasku-kahdeksaan-litraan/> (Viitattu 25.9.2017).
196. Suomen Lääkäriliitto. Alkoholiiudistus vaarantaa terveyden ja talouden. Tiedotteet 12.5.2017. <https://www.laakariliitto.fi/uutiset/lausunnot/alkoholiiudistus-vaarantaa-terveyden-ja-talouden/> (Viitattu 25.9.2017).
197. Ensi- ja turvakotien liitto ry. Lausunto luonnoksesta hallituksen esitykseksi alkoholilain kokonaisuudistukseksi. Tiedotteet 16.1.2017. <https://ensijaturvakotienliitto.fi/wp-content/uploads/2017/01/Lausunto-luonnoksesta-hallituksen-esitykseksi-alkoholilain-kokonaisuudistukseksi-16.1.2017-final.pdf?x62624> (Viitattu 25.9.2017).
198. Panimo- ja virvoitusjuomateollisuusliitto ry. Panimo- ja virvoitusjuomateollisuusliitto ry:n lausunto esityksestä alkoholilaiksi ja eräksi siihen liittyviksi laeiksi. Tiedotteet 13.1.2017. <http://www.panimoliitto.fi/app/uploads/2017/01/Panimoliiton-lausunto-alkoholilaista-2017.pdf> (Viitattu 25.9.2017).
199. K-kauppiasliitto. Lausunto hallituksen esitysluonnoksesta alkoholilain kokonaisuudistukseksi. Tiedotteet 16.1.2017. <https://www.k-kauppiasliitto.fi/kannanotot/> (Viitattu 25.9.2017).
200. Hirschovits-Gerz, T. *Suomalaisten riippuvuuksia koskevat mielikuvat.* (Tampere University Press, 2014).
201. Griffiths, M. D. *ym.* Working towards an international consensus on criteria for assessing Internet Gaming Disorder: A critical commentary on Petry *ym.* (2014). *Addiction* **111**, 167–175 (2016).
202. Young, K. S. Internet addiction: symptoms, evaluation and treatment. *Innov. Clin. Pract. Source Book* **17**, 19–31 (1999).
203. Andreassen, C. S., Torsheim, T., Brunborg, G. S. & Pallesen, S. Development of a Facebook addiction scale. *Psychol. Rep.* **110**, 501–517 (2012).
204. Cho, H. *ym.* Development of the Internet addiction scale based on the Internet Gaming Disorder criteria suggested in DSM-5. *Addict. Behav.* **39**, 1361–1366 (2014).
205. Király, O. *ym.* Validation of the ten-item Internet Gaming Disorder Test (IGDT-10) and evaluation of the nine DSM-5 Internet Gaming Disorder criteria. *Addict. Behav.* **64**, 253–260 (2017).
206. Pontes, H. M., Kiraly, O., Demetrovics, Z. & Griffiths, M. D. The conceptualisation and measurement of DSM-5 Internet Gaming Disorder: The development of the IGD-20 Test. *PLoS One* **9**, e110137 (2014).
207. Van Rooij, A. J., Schoenmakers, T. M. & Van De Mheen, D. Clinical validation of the C-VAT 2.0 assessment tool for gaming disorder: A sensitivity analysis of the proposed DSM-5 criteria and the clinical characteristics of young patients with ‘video game addiction’. *Addict. Behav.* **64**, 269–274 (2017).

208. Wong, U. & Hodgins, D. C. Development of the game addiction inventory for adults (GAIA). *Addict. Res. Theory* **22**, 195–209 (2014).
209. Danforth, I. D. W. Addiction to online games: Classification and personality correlates. [Available: <http://iandanforth.net/pdfs/addiction.pdf> 27-01-2005]. (2003).
210. Lee, M.-S. *ym*. Characteristics of Internet use in relation to game genre in Korean adolescents. *Cyberpsychol. Behav.* **10**, 278–285 (2007).
211. Lemmens, J. S., Valkenburg, P. M. & Peter, J. Development and validation of a Game Addiction Scale for Adolescents. *Media Psychol.* **12**, 77–95 (2009).
212. Tejeiro Salguero, R. A. & Morán, R. M. B. Measuring problem video game playing in adolescents. *Addiction* **97**, 1601–1606 (2002).
213. Kim, M. G. & Kim, J. Cross-validation of reliability, convergent and discriminant validity for the problematic online game use scale. *Comput. Hum. Behav.* **26**, 389–398 (2010).
214. Rehbein, F., Psych, G., Kleimann, M., Mediasci, G. & Mößle, T. Prevalence and risk factors of video game dependency in adolescence: results of a German nationwide survey. *Cyberpsychology Behav. Soc. Netw.* **13**, 269–277 (2010).
215. Meerkerk, G.-J., Eijnden, R. J. J. M. V. D. & Garretsen, H. F. L. Predicting compulsive Internet use: It's all about sex! *Cyberpsychol. Behav.* **9**, 95–103 (2006).
216. Meerkerk, G.-J., Van Den Eijnden, R. J., Vermulst, A. A. & Garretsen, H. F. The Compulsive Internet Use Scale (CIUS): Some psychometric properties. *Cyberpsychol. Behav.* **12**, 1–6 (2009).
217. Van den Eijnden, R. J., Meerkerk, G.-J., Vermulst, A. A., Spijkerman, R. & Engels, R. C. Online communication, compulsive Internet use, and psychosocial well-being among adolescents: a longitudinal study. *Dev. Psychol.* **44**, 655 (2008).
218. van Rooij, A. J., Schoenmakers, T. M., Van den Eijnden, R. J., Vermulst, A. A. & van de Mheen, D. Video game addiction test: Validity and psychometric characteristics. *Cyberpsychology Behav. Soc. Netw.* **15**, 507–511 (2012).
219. Charlton, J. P. A factor-analytic investigation of computer 'addiction' and engagement. *Br. J. Psychol.* **93**, 329–344 (2002).
220. Charlton, J. P. & Danforth, I. D. W. Validating the distinction between computer addiction and engagement: Online game playing and personality. *Behav. Inf. Technol.* **29**, 601–613 (2010).
221. Griffiths, M. Technological addictions. *Clinical Psychology Forum* **76**, 14–19 (1995).
222. Griffiths, M. Internet addiction: Does it really exist? *Psychol. Internet* 61–75 (1998).
223. Brown, R. I. F. Gaming, gambling and other addictive play. *Adult Play Reversal Theory Approach* 101–118 (1991).
224. Craighead, B., Huskey, R. & Weber, R. Video game addiction: What can we learn from a media neuroscience perspective? *Rev. Argent. Cienc. Comput.* **7**, 00–00 (2015).
225. Griffiths, M. D. The role of context in online gaming excess and addiction: Some case study evidence. *Int. J. Ment. Health Addict.* **8**, 119–125 (2010).
226. Peters, C. S. & Malesky Jr, L. A. Problematic usage among highly-engaged players of massively multiplayer online role playing games. *Cyberpsychol. Behav.* **11**, 481–484 (2008).
227. Mäyrä, F., Karvinen, J. & Ermi, L. *Pelaajabarometri 2015: Lajityyppien suosio*. (Tampereen yliopisto, 2016).

228. World Health Organization (2018). *International classification of diseases and related health problems (11th Revision)*. <https://icd.who.int/browse11/l-m/en> (viitattu 18.3.2019).
229. Yao, Y-W., Liu, L., Ma, S-S., Shi, X-H., Zhou, N., Zhang, J-T., & Potenza, M.N. Functional and structural neural alterations in Internet gaming disorder: A systematic review and meta-analysis. *Neurosci. Biobehav. Rev.* **83**, 313-324 (2017).
230. Kuss, D. J., Pontes, H. M. & Griffiths, M. D. (2018). Neurobiological correlates in Internet Gaming Disorder: A systematic literature review. *Front Psychiatry* **8**; 9:166. (2018).
231. Gonzalez-Bueso, V., Santamaría, J. J., Fernández, D., Merino, L., Montero, E. & Ribas, J. Association between Internet Gaming Disorder or Pathological video game use and comorbid psychopathology: A comprehensive review. *Int J Environ Res Public Health* **15**; 4: E668 (2018).
232. Hu, E., Stavropoulos, V., Anderson, A., Scerri, M., & Collard, J. Internet Gaming Disorder: Feeling the flow of social games. *Addict Behav Rep*, in press (2018).
233. Marino, C. & Spada, M. M. Dysfunctional cognitions in online gaming and Internet gaming disorder: a narrative review and new classification. *Curr Addict Rep.* **4**, 308-316 (2017).
234. Moudiab, S. & Spada, A. M. The relative contribution of motives and maladaptive cognitions to levels of Internet Gaming Disorder. *Addict Behav Rep.* **9**, 10060 (2019).
235. Ramos-Diaz, J., Ramos-Sandoval, R., Király, O., Demetrovics, O., & Griffiths, M. An exploratory study on motivational predictors in Internet Gaming Disorder among Peruvian gamers. *Proceedings of the IEEE Sciences and Humanities International Research Conference (SHIRCON)* (2018).
236. Šporčić, B., & Glavak-Tkalić, R. The relationship between online gaming motivation, self-concept clarity and tendency toward problematic gaming. *Cyberpsychology* **12**, 4 (2018).
237. King, D. L., Herd, M. C. E., & Delfabbro, P. H.. Motivational components of tolerance in Internet gaming disorder. *Comput. Hum. Behav.* **78**, 133-141 (2018).
238. Scerri, M., Anderson, A., Stavropoulos, V., & Hu, E. Need fulfilment and internet gaming disorder: A preliminary integrative model. *Addict Behav Rep.* in press, 100144 (2018).
239. Griffiths, M. D., Kuss, D. J., Lopez-Fernandez, O., & Pontes, H. M. Problematic gaming exists and is an example of disordered gaming. *J Behav Addict.* **6**, 296-301 (2017).
240. Pontes, H. M., & Griffiths, M. D. Measuring DSM-5 Internet Gaming Disorder: Development and Validation of a Short Psychometric Scale. *Comput. Hum. Behav.* **45**, 137-143 (2015).
241. Stavropoulos, V., Beard, C., Griffiths, M. D., Buleigh, T., Gomez, R., & Pontes, H. M. Measurement invariance of the Internet Gaming Disorder Scale-Short-Form (IGDS9-SF) between Australia, the USA, and the UK. *Int J Ment Health Addict.* **16**, 377-392 (2018).
242. Schivinski, B., Brzozowska-Woś, M., Buchanan, E. M. & Griffiths, M. D. Psychometric assessment of the Internet Gaming Disorder diagnostic criteria: An Item Response Theory study. *Addict Behav Rep.* **8**, 176-184 (2018).
243. Evren, C., Dalbudak, E., Topcu, M., Kutlu, N., Evren, B., & Pontes, H. M. Psychometric validation of the Turkish nine-item Internet Gaming Disorder Scale-Short Form (IGDS9-SF). *Psychiatry Res.* **265**, 349-354 (2018).



SOSPED