

Tero Komulainen

"DIGI-DIGI", SANOI MUMMO KUN TANSSIMAAN RIENSI
Ikääntyneiden kokemuksia heille suunnatusta tanssipelistä

Opinnäytetyö
Kajaanin ammattikorkeakoulu
Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala
Liikunnan ja vapaa-ajan koulutusohjelma
Syksy 2009



**Kajaanin
ammattikorkeakoulu**

OPINNÄYTETYÖ TIIVISTELMÄ

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	Koulutusohjelma Liikunnan ja vapaa-ajan koulutusohjelma
Tekijä(t) Tero Komulainen	
Työn nimi "DIGI-DIGI", SANOI MUMMO KUN TANSSIMAAN RIENSI Ikääntyneiden kokemuksia heille suunnatusta tanssipelistä	
Vaihtoehtoiset ammattiopinnot Liikuntamatkailu ja yrittäjyys	Ohjaaja(t) Aleksi Nyström Toimeksiantaja Turo Kilpeläinen, Kajaanin ammattikorkeakoulu
Aika Syksy 2009	Sivumäärä ja liitteet 43+4
Tiivistelmä <p>Suomessa on tehty hyvin vähän tutkimuksia digiliikunnasta. Opinnäytetyöni pääteemana oli ikääntyneet ja digiliikunta. Toimeksiantaja tässä työssä oli Kajaanin ammattikorkeakoulu, työ toteutettiin tietojenkäsittelyn tradenomiopiskelijoiden Miikka Bovellanin ja Oskari Nikkisen sekä pelilaboratorion kanssa hyvässä yhteistyössä.</p> <p>Tutkimuksen tarkoitus oli kartoittaa ikääntyneiden kokemuksia heille toteutettavasta tanssipelistä. Opinnäytetyö tuotti kenttätutkimustietoa Bovellanille ja Nikkiselle heidän opinnäytetyönään työstämälle tanssipelille. Tutkimus asetti vaatimusmäärittelyt pelille, kartoitti pelin mahdolliset liikunnalliset vaikutukset tutkimuskohteiden mielestä, sekä tutki pelin mahdollista käytettävyyttä tulevaisuudessa.</p> <p>Opinnäytetyöni oli kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus. Sen tutkimustehtävänä oli kartoittaa kuinka ikääntyneet ottavat vastaan heille suunnatun tanssipelin. Tutkimustehtävä jaettiin kolmeen erilliseen osa-alueeseen jotka käsittelivät pelin fyysisyyttä, sosiaalisuutta ja itse pelin kehittämistä. Tutkittavat olivat Kajaanin ammattikorkeakoulun Myötätuulen asiakkaita Ikiliikkujat- ja kuntosaliryhmiä. Aineistonkeruumenetelmänä käytin teemoihin pohjautuvaa yksilöhaastattelua, sekä videohavainnointia. Aineiston analysoin sisällönanalyysi menetelmällä jonka avulla pystyin muodostamaan tutkimuksen johtopäätökset.</p> <p>Tulosten ja johtopäätösten mukaan ikääntyneet kokivat heille suunnatun tanssipelin virkistäväksi tuulahdukseksi kuntosaliharjoitteluun. Päällimmäisenä ajatuksena nousi esiin pelin mahdollisuudet tasapainon, koordinaation ja reaktiokyvyn harjoittamisessa. Myös pelin käyttöönotto Kajaanin ammattikorkeakoulun Kunnan syke -kuntosalin tiloissa, ja Myötätuulen kuntosaliryhmissä harjoitusvälineenä oli enemmän kuin tervetullut ajatus.</p>	
Kieli	Suomi
Asiasanat	ikäntyminen, digiliikunta, tanssimatto, ikääntyneiden liikunta
Säilytyspaikka	<input checked="" type="checkbox"/> Ammattikorkeakoulujen Theseus-verkkokirjasto <input checked="" type="checkbox"/> Kajaanin ammattikorkeakoulun kirjasto

School Health and Sports	Degree Programme Sports and Leisure Management
Author(s) Tero Komulainen	
Title "DIGI-DIGI", SAID GRANNY WHEN SHE RUSHED TO DANCE Elderly people's experiences of their own dance game	
Optional Professional Studies Sport tourism and Entrepreneurship	Instructor(s) Aleksi Nyström
	Commissioned by Turo Kilpeläinen, senior lecturer at Kajaani UAS
Date Fall 2009	Total Number of Pages and Appendices 43+4
<p>Abstract</p> <p>The starting point for this thesis was that only a few research had been made on exergaming in Finland. The main theme of this thesis was elderly people and exergaming. The commissioner of this thesis was Kajaani University of Applied Sciences and senior lecturer Turo Kilpeläinen. This thesis was completed in cooperation with Miikka Bovellan and Oskari Nikkinen, students of business information technology at KUAS the gaming laboratory of which also played an important part in the thesis process.</p> <p>The purpose of this thesis was to study elderly people's experiences of their own dance game. This thesis produced important information for Bovellan and Nikkinen's thesis on developing the dance game. This thesis also studied what elderly people the physical effects of this game were and how they wanted to use it.</p> <p>This thesis is a qualitative study. Its research task was to investigate how elderly people took in a dance game that was targeted straight to them. People tested and interviewed were clients of the learning environment Myötätuuli at KUAS and they were retired. Thematical single interviews and observation were used to collect data which was analysed with the content analysing method. Also theming the research task into three different subthemes (i.e. physical and social aspects as well as development of a dance game) helped to build the results and conclusions.</p> <p>According to the results and conclusions, elderly people experienced their own game a refreshing variation to their gym training. On the physical side the most effective result was the possibilities the dance game offered for training balance, coordination and reaction. The interviewees also voiced a prime idea to play this game on the flatscreen TV at KUAS Kunnan syke gym.</p>	
Language of Thesis	Finnish
Keywords	Exergaming, aging, dance mat
Deposited at	<input checked="" type="checkbox"/> University of Applied Sciences Database at Theseus <input checked="" type="checkbox"/> Library of Kajaani University of Applied Sciences

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	1
2 IKÄÄNTYMINEN	3
2.1 Toiminta- ja liikkumiskyky	3
2.2 Ikääntyneiden fysiologiset muutokset	4
2.2.1 Hengitys- ja verenkiertoelimistö	5
2.2.2 Reaktiivisuus ja havaintomotoriikka	6
2.2.3 Tasapaino ja liikkuvuus	7
2.2.4 Lihastoiminta	8
2.3 Liikunta ikääntyneiden toimintakyvyn ylläpitäjänä	9
3 DIGILIIKUNTA	11
3.1 Serious games	12
3.2 Tanssipelit	12
4 MUMMODANCE -TANSSIPELI	15
4.1 Pelin toiminta	15
4.2 Demo 1	16
4.3 Demo 2	17
5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSTEHTÄVÄT	19
6 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	20
6.1 Aineiston valinta	21
6.2 Aineiston keruu	22
6.3 Aineiston analyysi	25
7 OPINNÄYTETYÖN TULOKSET	28
7.1 Tanssipelin fyysisuus	28
7.2 Tanssipelin sosiaalisuus	30
7.3 Pelin jatkokehittäminen	31
7.4 Johtopäätökset	33
8 POHDINTA	37
8.1 Eettisyys	38
8.2 Luotettavuus	39

8.3 Opinnäytetyöprosessi	41
8.4 Ammatillinen kehittyminen	42

LÄHTEET	44
---------	----

LIITTEET	
----------	--

1 JOHDANTO

Oletko jo vuodattanut hikikarpaloita tanssimatolla? Oletko joskus käynyt oikeissa lavatansseissa? Alkaako ikä painaa sen verran jaloissa ettei ulos räntäsateeseen huvita lähteä liukastelemaan? Jos vastasit yhteenkään kysymykseen kyllä, sinulla on aihetta perehtyä minun opinnäytetyöhöni jonka aiheena oli kartoittaa kuinka ikääntyneet ihmiset ottavat vastaan heille suunnatun tanssipelin ja kuinka he kokivat sen liikunnalliset vaikutukset.

Ikääntymiseen on havaittu liittyvän monenlaisia muutoksia elimistön toiminnassa, jotka vaikuttavat toiminta- ja liikkumiskykyyn. Suurin osa näistä muutoksista liittyy jollakin tavalla fyysisen aktiivisuuden ja liikunnan vähäisyyteen. (Sakari-Rantala 2003, 7.) Ikääntyessä tapahtuva reaktioajan hidastuminen on myös yhteydessä tasapainon heikentymiseen. Ikääntyneillä sekä asennon muutokseen liittyvät ennakoivat tasapainon säätelytoiminnot, että tasapainoa korjaavat reaktiot ovat hidastuneet. (Jones & Rose 2005, 47.) Kaikilla näillä edellä mainituista muutoksista on kytköksiä tanssipelaamiseen jota tämä opinnäytetyö tutkii.

Työn toimeksiantaja oli Kajaanin ammattikorkeakoulu ja työ tehtiin yhteistyössä tietojenkäsittelyn tradenomiopiskelijoiden Oskari Nikkisen ja Miikka Bovellanin kanssa. Heidän opinnäytteenä tehty työ koostuu tanssipelin suunnittelusta ja ohjelmoinnista.

Tutkimusta tehdessäni käytin Kajaanin ammattikorkeakoulun organisaatioon kuuluvan Myötätuulen asiakasryhmiä kerätäkseni kenttätutkimustietoa. Tutkimusjoukko koostui 17 henkilöstä, jotka olivat 57–80 –vuotiaita, suhteellisen hyväkuntoisia miehiä ja naisia. Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää Bovellanin ja Nikkisen kanssa yhteistyössä tanssimatolla pelattava tanssipeli, joka on suunniteltu alusta alkaen ikääntyneemmälle väestölle. Tutkimukseni keräsi ikääntyneiden kokemuksia ja ajatuksia tanssipelistä liikunnallisesta, sosiaalisesta ja peliä kehittävstä näkökulmasta. Kyseessä oli siis kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus.

Lähtökohta tutkimuksen tekemiseen oli kuin matka suureen tuntemattomaan. Suomessa on tehty erittäin vähän tutkimuksia pc- tai konsoliympäristöön tehdyistä liikunnallisista ohjelmistoista, eli digiliikuntapeleistä tai -tuotteista. Nintendon kehittämän Wii -konsolin ansiosta pelaajan kehon liikkeeseen perustuva peliohjaaminen on näinä päivinä kovassa kurssissa. Wii on vasta alkua digiliikunnan uudelle tulemiselle sitten 90-luvun Dance Dance Revolutionin, ja halusimme Bovellanin ja Nikkisen kanssa olla osana sitä.

Tanssipelaaminen käsitetään lajina, jossa pelaaja liikuttaa kehoaan tietokoneen antamien ohjeiden mukaisesti. Peli näyttää tietokoneen tai pelikonsolin ruudulla askelsarjoja, joiden mukaan pelaajan tulee astua jalkojen allaan olevalla tanssimatolla. Pelissä tulevat askelkuviot on suunniteltu taustalla soivan musiikin rytmien mukaan, joten peliä pelatessa pelaajan tulee lukea askelkuvioita ruudulta, sekä kuunnella musiikkia pysyäkseen rytmissä. Kehittynyt kehon koordinaatiokyky tai rytmitaju ei todistetusti ole tarpeen lajin aloittamiseksi, vaan ne kehittyvät pelitaitojen ja pelaamisen myötä. (Vilkki 2009.)

Kyseessä on siis Suomessa ainutlaatuisen pelin kehittäminen. Nuorisolle on jo suunnattu useitakin erilaisia tanssipelejä kuten In the Groove ja StepMania, niistä pidetään jopa MM-kisoja. Iäkkäille, jo hieman kankeammille ja epävarmemmille ihmisille ei ole vielä Suomessa vastaavanlaista tuotetta tehty. Miikka Bovellan, Tero Komulainen ja Oskari Nikkinen omistavat oikeudet opinnäytetyössä käytettävään peliin.

2 IKÄÄNTYMINEN

Vähäisen syntyvyyden, muuttoliikkeiden ja merkittävien historiallisten tapahtumien johdosta eläkeikäisen väestön kasvu jatkuu noususuhdanteisena. Vuonna 2040 yli 65-vuotiaiden osuus Suomen kokonaisväestöstä on 27 % kun vielä vuonna 2009 se oli 17 % (Tilastokeskus 2009). Eran tutkimusten mukaan (1997, 1) ihmiset eivät tule samanlaisemmiksi ikääntymisen myötä, vaan pikemminkin päinvastoin. Elintavoilla ja fyysisellä aktiivisuudella on merkittävä osuus siinä, että saman ikäiset henkilöt eroavat toisistaan merkittävästi esimerkiksi fyysisen toimintakyvyn tai kokonaisvaltaisen toimintakyvyn suhteen. (Era 1997, 1.)

2.1 Toiminta- ja liikkumiskyky

Yksilön hyvinvointiin liitettävä toimintakyvyn käsite voidaan määrittää joko todettuina toimintavajeina, voimavaroina tai jäljellä olevan toimintakyvyn tasona. Tällä tarkoitetaan sitä, että henkilö selviytyy merkityksellisistä jokapäiväisistä perustoiminnoistaan, kuten portaiden kulkemisesta ja pukeutumisesta itseään tyydyttävästi siinä ympäristössä jossa hän tavallista arkeaan elää. Näin myös hänen sosiaalinen ja fyysinen ympäristönsä määrittelevät toimintakyvyn. (Koskinen, Martelin & Sainio 2006, 117; Sosiaali- ja terveysministeriö 2003, 56.)

Toimintakyky käsittää psyykkisen, fyysisen ja sosiaalisen ulottuvuudet. Näissä käsitteissä tulevat keskeisenä esiin toiminnanvajavuudet, joiden esiintyvyys kasvaa iän mukana. Merkittävä osa vajavuuksista liittyy tuki- ja liikuntaelimistön sairauksien sekä aistien heikentymisen aiheuttamiin ongelmiin. (Era 1997, 8-9; Koskinen ym. 2006, 117.) Yleisimpänä tuki- ja liikuntaelimistön sairautena voidaan mainita nivelreuma jota sairastaa 30-vuotta täyttäneistä suomalaisista naisista 3 % ja miehistä 1,5 % (Heliövaara & Riihimäki 2005). Toiminnanvajavuuksia jotka haittaavat elämää, alkavat ilmaantua keski-iässä, mutta erityisesti noin 70-vuoden jälkeen muutos nopeutuu. Suurella osalla 80-vuotiaista onkin jo olemassa jonkinlainen toimintavaje, joka haittaa normaalia arkea. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2003, 47.)

Liikkumiskyvyllä tarkoitetaan kykyä suoriutua liikkumista vaativasta käyttäytymisestä. Se toimii fyysisen toimintakyvyn perustana, ja sen pohjana on fyysinen kunto. Voima, notkeus, kestävyys, koordinaatio ja tasapaino sisältyvät kaikki fyysiseen kuntoon. (Hartikainen & Lönnroos 2008, 324; Hirvensalo 2002, 25.) Liikuntakyky on avain kaikkeen osallistumiseen

ja sosiaaliseen kanssakäymiseen. Parhaimmillaan se ehkäisee laitokseen joutumista, mutta varmistaa elämänlaatua pitkäaikaishoidossa (Mälkiä & Rintala 2002, 170). Yksi tärkeimpiä tekijöitä kotona selviytymiseen on kyky liikkua itsenäisesti. (Suominen, Kannus, Käyhty, Ahvo, Rahikainen., Kaikkonen, Timonen, Koivula, Berg, Salmelin & Jalkanen-Mayer 2001, 243–244.)

Heikentynyt lihasvoima on usein liikkumisongelmien taustalla. Siihen liittyy kaatuilua ja pelkoa kaatumisesta, joka taas passivoi vanhusta. Lihasvoiman heikentyminen näkyy ikääntyneillä erityisesti tuolilta ylös nousun ja portaiden kävelemisen suurina ponnistuksina. Jokapäiväisistä toiminnoista selviytymättömyys altistaa vähäisillekin sairauksille ja sitä kautta vuodelepoon ja liikkumiskyvyn menetykseen. Koska voimaharjoitteluun perustuva kuntoutus tuottaa nopeasti tuloksia ja on turvallista suorittaa, sitä kannattaa harjoittaa selviytyäkseen kotona. (Suominen ym. 2001, 243–244.)

Täkkäiden ihmisten liikunnan tavoitteena on tukea laajasti terveyttä ja toimintakykyä luoden edellytykset muulle toiminnalle ja osallistumiselle niin kotona kuin kodin ulkopuolellakin. Liikuntakyky edellyttää kuitenkin päivittäistä fyysistä aktiivisuutta, joka koostuu arkiaskareista ja runsaasta jalkeilla olost. (Mälkiä & Rintala 2002, 173.) Sen lisäksi on tärkeää muistaa monipuolinen fyysinen harjoittelu kaikilla osa-alueilla useita kertoja viikossa, joista esimerkkeinä voi toimia ohjatut liikuntaryhmät tai tässä tutkimuksessa käsiteltävä ikääntyneiden digiliikunta.

2.2 Ikääntyneiden fysiologiset muutokset

Ikääntymiseen on havaittu liittyvän monenlaisia muutoksia elimistön toiminnassa. Poikkeikkaustutkimusten mukaan ikääntymiseen vaikuttavat monenlaiset historiaan ja elämäntilanteisiin liittyvät asiat. Suurin osa toiminta- ja liikkumiskyvyn muutoksista johtuu fyysisen aktiivisuuden ja liikunnan vähydestä. (Sakari-Rantala 2003, 7.)

Tukirakenteiden haurastumisen lisäksi elastisuuden väheneminen ja sitä kautta tapahtuva jäykistyminen kuuluvat ikääntymiseen. Luumassa vähenee jo kolmenkymmenen ikävuoden jälkeen, ja tämä lisää murtumien vaaraa erityisesti naisilla vaihdevuosien aikana. Kahdenkymmenen ikävuoden jälkeen nivelissä alkaa tapahtua vanhenemismuutoksia jolloin niiden mekaaniset ominaisuudet heikkenevät. Tämän seurauksena tapahtuu nivelten jäykistymistä ja

liikkuvuuden heikkenemistä. Isometrisellä lihasvoimalla tarkoitetaan lihastyötä jolloin lihaksen pituus ei muutu, kuten ihmisen nostaessa painavaa esinettä jota hän ei kuitenkaan jaksa nostaa. Tällöin lihakset kehittävät voimaa, mutta ulkoista liikettä ei tapahdu. (Bjälle, Haug, Sand, Sjaastad & Toverud 2005, 194; Hartikainen & Lönnroos 2008, 326-328.) Ikääntyessä isometrinen lihasvoima heikkenee tasaisesti 0,5–1,5 % vuodessa noin kolmenkymmenen ikävuoden jälkeen, tämä korostuu erityisesti alaraajojen lihaksistossa. (Hartikainen & Lönnroos 2008, 326-328.)

Maksimaalisella hapenkulutuksella (VO_2 max) tarkoitetaan hengitys- ja verenkiertoelimistön kykyä kuljettaa ja lihasten kykyä käyttää happea energian tuotantoon maksimaalisessa rasituksessa, jossa käytetään suuria lihasryhmiä tekemään dynaamista lihastyötä. (UKK-instituutti 2009.) Maksimaalinen hapenkulutus laskee noin yhden prosentin vuodessa 20–30 ikävuoden jälkeen, tämä on kuitenkin yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen ja terveydentilaan. Hermoston ja aistien toiminnassa tapahtuu heikkenemistä ikääntyessä. Erilaisissa havaintomotorisissa testeissä voidaan osoittaa myös tasapainon heikkenevän ikääntyessä samaa tahtia. Erityisesti tasapainon menettämisen vaara ja tasapainon korjaamismahdollisuuksien väheneminen ovat ikääntyneelle arkipäivää. (Mälkiä & Rintala 2002, 162–163.)

Aktiivisella ja monipuolisella harjoittelulla voidaan helpottaa jokapäiväisiä askareita kuten kadun ylittämistä sekä portaiden ja tuolilta nousemista. Aerobisella harjoittelulla ehkäistään myös sydän- ja verisuonisairauksia. (Sakari-Rintala 2004, 7; Sakari-Rintala 2003, 9.)

2.2.1 Hengitys- ja verenkiertoelimistö

Maksimaalisella hapenottokyvyllä tarkoitetaan maksimaalisessa kuormituksessa saavutettavaa suurinta hapenkulutusta, jolloin kuormitusta lisättäessä hapenkulutus ei enää nouse. Kulutuksen määräävät sydämen minuuttitilavuus ja valtimo-laskimo-happiero, joka tarkoittaa happipitoisuuden eroa valtimo- ja laskimoveressä osoittaen kuinka paljon kudokset kuluttavat happea. Iän mukana maksimaalinen hapenottokyky laskee noin 25 ikävuodesta eteenpäin aktiivisilla, että urheilua harrastavilla 5–15 % vuosikymmentä kohti. Osaltaan myös lihasmassan väheneminen aiheuttaa hapenottokyvyn laskua. (Era 1997, 36–37; Jones & Rose 2005, 39-42; Sakari-Rintala 2003, 22.) Muutokset hengitys- ja verenkiertoelimistössä vaikuttavat fyysiseen toimintakykyyn. Sakari-Rintalan (2003, 23) mukaan vaikeuksia voi aiheutua kävellessä nopeammin kuin neljä kilometriä tunnissa tai noustessa portaita nopeammin kuin kak-

sikymmentä askelta minuutissa. Tällöin 75–80-vuotiaat joutuvat toimimaan hapenottokykyssä maksimitasolla. (Sakari-Rantala 2003, 23.)

2.2.2 Reaktionopeus ja havaintomotoriikka

Reaktionopeus on kyky reagoida nopeasti johonkin ärsykkeeseen. Reaktioaika jaetaan motoriseen ja esimotoriseen aikaan. Esimotorinen aika tarkoittaa aikaa, joka kuuluu ärsykkeestä lihasaktiivisuuden alkuun toiminnan suorittavissa lihaksissa. Motorinen aika on aika, joka kuuluu lihasaktiivisuuden alusta voimantuoton alkuun. (Keskinen, Häkkinen & Kallinen 2007, 164.)

Ihminen tarvitsee elämänsä aikana hyvää reaktionopeutta selvitäkseen täpäristä tilanteista hengissä, tästä hyvänä esimerkkinä toimii kadulla autojen väisteleminen. Eran ja Rantasen (1997, 25-43) viiden vuoden seuraututkimuksessa todettiin, että 75-vuotiailla tämä kyky heikkenee tutkimusten mukaan naisilla keskimäärin 165 millisekuntia ja miehillä 232 millisekuntia vuodessa. Tutkimuksessa hidastuminen näkyi keskushermoston toimintaa vaativissa monivalintatehtävissä, kun taas yksinkertaisissa reaktiotesteissä ero nuoriin oli vähäinen. (Era & Rantanen 1997, 25-43.)

Poikkileikkaustutkimusten mukaan fyysisen aktiivisuuden ja reaktioaikojen välillä olevat yhteydet eivät yksinään riitä kuvaamaan liikuntaharjoittelun hyödyllisyydestä reaktioaikoja parannaessa. Pidempien tutkimusten mukaan 12 kuukautta kestänyt tasapaino-, koordinaatio-, liikkuvuus-, voima- ja aerobinen harjoittelu sen sijaan paransivat alaraajojen reaktionopeutta. Tämänhetkisten tutkimusten perusteella reaktionopeuden harjoittelun sisällöstä ei voi antaa suosituksia, ohjelmien tulisi kuitenkin kestää pitkään jotta saataisiin tuloksia. Tällaisessa pitkäkestoisessa havaintomotoriikan harjoittelussa toimisi mainiosti esimerkiksi tanssipelaaminen. (Madden, Blumenthal, Allen & Emery 1989, 321-332.)

Havaintomotoriikalla tarkoitetaan kykyä aistia aistinelinten avulla ympäristöä. Havaintomotoriikan avulla muodostetaan aistihavainnoille oikea tulkinta aikaisempien kokemusten tai muistin perusteella. Havainnointien perusteella muodostetaan motorinen vaste ja kontrolloidaan vasteen toteutumista. Toiminta perustuu nopeuteen ja reaktiokykyyn. (Era 1997, 49.)

Vanhemmilla ihmisillä on todettu havaintomotorisen järjestelmän toimintanopeuden hidastumista, ja se onkin yksi vanhenemisen peruspiirteistä. Erityisesti hidastuminen korostuu monimutkaisissa tehtävissä, joissa on monia yksittäisiä vaiheita kuten esimerkiksi tanssipelissä. (Era 1997, 49.)

2.2.3 Tasapaino ja liikkuvuus

Tasapainolla tarkoitetaan kykyä ylläpitää haluttu kehon asento paikallaan ollessa tai liikkeessä. Tasapaino liittyy erityisesti sisäkorvan tasapainoelinten kykyyn aistia kehon asentoja ja liikkeitä. Myös näkö sekä nivel- ja pintatunto ovat tärkeitä aistijärjestelmiä tasapainon säilyttämisessä. Erityisesti ikääntyessä näkökyvyn osuus tasapainon säilyttämisessä korostuu. Saamansa viestin perusteella keskushermosto välittää viestiä muun muassa lihaksistolle tasapainon säilyttämiseksi. Tasapainon heikkous voi johtaa lisääntyneeseen loukkaantumisriskiin. (Keskinen ym. 2007, 187.)

Kehon tasapainon heiketessä kaatumiset yleistyvät. Hartikaisen ja Jäntin (2001, 282) mukaan kotona asuvista yli 65-vuotiaista noin kolmannes kaatuu ainakin kerran vuodessa, ja yli 80-vuotiaista jopa puolet kaatuu kotonaan ainakin kerran vuodessa. Kaatumisista noin 5 % johtaa murtumiin, joista yleisin on lonkkamurtuma. Kaatumiset aiheuttavat murtumia, kuolleisuuden lisääntymistä, eristäytymistä ja ennen aikaista laitoshoitoon siirtymistä. (Hartikainen & Jäntti 2001, 282–283.)

Kehon asennon ylläpitäminen on ihmiselle itsenäisen liikkumisen perusta. Normaalisti tasapaino jaetaan staattiseen ja dynaamiseen tasapainoon. Staattinen tasapaino tarkoittaa kehon kykyä ylläpitää haluttu asento esimerkiksi seistessä. Dynaamisella tasapainolla tarkoitetaan tasapainon säilyttämistä liikesuorituksen aikana eli esimerkiksi tanssimatolla pelattaessa. Koska ihminen ei ole rautakanki, on lihaksiston tehtävä taukoamatta töitä pitääkseen yli 200 nivelen asentoa noin 700 lihaksen avulla. Tästä syystä lapsena seisomaan opettelu on kovin työlästä. (Era 1997, 54–55.)

Vanhetessa näköaistissa tapahtuu muutoksia, jotka vaikuttavat tasapainokykyyn. Näön tarkkuus huononee, näkökenttä supistuu, valoherkkyys laskee ja kontrastien erotuskyky heikkenee. Myös oman kehon hallinta ja tietoisuus kehon asennosta heikkenee. Tämä johtuu muun muassa siitä, että ihonalaisen kudoksen tuntoaistin herkkyys alenee eikä tieto jalkapohjan

asennosta välity normaalisti. Lihasten heikkeneminen, niiden voimantuottonopeus ja maksimaalinen voima alenevat ikääntymisen myötä. Sisäkorvan tasapainoelimessä on havaittu ikääntymisen aikana sen rakenteen ja toiminnan muutoksia. (Era 1997, 57.)

Tasapainon hallinnan kannalta tärkeässä osassa on lihasvoima. Seisoma-asennon säätelyssä ja tasapainon ylläpidossa keskeisimpinä lihasryhminä toimivat nilkan koukistaja- ja ojentajalihakset. Yhdellä jalalla seistessä, tukipinnan ollessa kapeana, tarvitaan säären alueen lihasten lisäksi lonkan loitontajalihaksia ylläpitämään tasapainoa. Tasapainon palauttamiseksi tarvittava nopea tukiaskel on vaikeampaa ikääntyneillä ihmisillä nuoriin verrattuna. Tämä johtuu iäkkäiden henkilöiden hidastuneesta kyvystä liikuttaa alaraajaa. Tästä syystä tasapainon säilyttämisen, ylläpitämisen ja kaatumisten ehkäisyn kannalta yksi tärkein tekijä on lihasvoiman harjoittaminen myös ikääntyneenä. (Sakari-Rantala 2003, 30–31.)

Ikääntymisen myötä muutoksia tapahtuu myös nivelten liikkuvuudessa. Joustavuus rustokudoksessa vähenee ja sen murtolujuus, vetojäykkyys ja väsymiskestävyys heikkenevät. Jäykistyminen ja liikkuvuuden väheneminen nivelissä johtuu pääasiassa nivelruston ulkopuolisten pehmeiden kudosten, jänteiden, lihasten ja nivelsiteiden muutoksista. (Era 1997, 24–25; Jones & Rose 2005, 45.) Ikääntymisen mukana tuleva liikkuvuuden väheneminen vaikeuttaa päivittäisiä toimia, kuten esimerkiksi lonkan ja polven jäykistymisen aiheuttama liikerajoitus vaikeuttaa tuoilta nousemista tai nopeaa kävelyä. (Sakari-Rantala 2004, 20.)

2.2.4 Lihastoiminta

Nuoriin verrattuna ikääntyneiden lihastoiminnassa on havaittu useita eroja. Erityisesti lihaksen supistusominaisuudet, kuten voimantuottonopeus, maksimaalinen voima, kyky ylläpitää supistusta sekä rentoutumisnopeus supistuksen jälkeen, ovat heikentyneet. Nuorten ja ikääntyneiden välillä vertailtaessa suuremmat erot ovat alaraajojen kuin yläraajojen lihasvoimassa. (Sakari-Rantala 2003, 9.)

Ihmisen lihaksiston motorisen yksikön lihassytyt jaetaan kahteen päätyyppiin, hitaisiin I-tyypin ja nopeisiin II-tyypin lihassyihin. Asentoa ylläpitävät lihakset sisältävät pääsääntöisesti hitaita lihassoluja, kun taas käsivarren lihakset koostuvat nopeista lihassoluista. (Bjälje ym. 2005, 198). Ikääntyessä lihastoiminnan heikkeneminen johtuu hitaiden ja nopeiden solujen ja lihasmassan vähenemisestä, sekä nopeiden lihassolujen poikkipinta-alan pienenemisestä.

Heikkeneminen johtuu myös hermostollisista muutoksista. Ikääntyessä maksimivoima ei säily läheskään yhtä hyvin kuin lihaskestävyys. (Jones & Rose 2005, 44; Suominen ym. 2001, 222.) Liikkumista ikääntyessä vaikeuttaa myös lihasmassan pieneneminen suhteessa rasvan määrän lisääntymiseen. Henkilö joutuu liikuttamaan samaa kuormaa pienemmällä lihasmassalla kehon painon pysyessä samana. (Sakari-Rantala 2003, 9.)

Lihasseikkoutteen voi vaikuttaa muitakin tekijöitä, kuten krooniset sairaudet, lääkitys jota käytetään sairauksien hoitoon, aliravitsemus, hermosto- ja hormonitoiminnan muutokset sekä käyttämättömyydestä johtuva lihaskudoksen surkastuminen. Vähäinen proteiinin saanti ravinnosta aiheuttaa lihaksiston proteiinin kulutusta ja sitä kautta lihasmassan vähenemistä. Tämä vaikuttaa aineenvaihduntaan heikentämällä aerobista suorituskykyä. (Sakari-Rantala 2003, 10.)

2.3 Liikunta ikääntyneiden toimintakyvyn ylläpitäjänä

Liikunta on tehokas ja edullinen tapa ylläpitää toimintakykyä mahdollisimman pitkään. Vaikka merkkejä toiminnanvajauksien kehittymisestä olisikin, liikunnan avulla niitä voidaan hidastaa. Liikkumisongelmien ja sairauksien ilmaantuminen vähentää arkipäivän fyysistä aktiivisuutta, aiheuttaen kunnan heikkenemisen noidankehän liikunnan tuntua epämielellä. Portaiden nouseminen ja ulos meneminen vähenee, koska se tuntuu hankalalta. Tästä seuraa kunnan heikkeneminen ja liikunnan merkitys korostuu erityisesti. (Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus 2004, 13.)

Terveyttä edistävä liikunta eli terveystoiminta tuottaa terveyttä vähäisin vaaroin ja hyvällä hyötyosuhteella. Iäkkäiden terveystoimintaa järjestetään kunnissa, urheilu- ja liikuntajärjestöissä, eläkeläisjärjestöissä, kuntoutuskeskuksissa ja kylpylöissä. Tulevaisuudessa iäkkäiden liikunta toteutuu liikuntaresepteillä joita lääkäri kirjoittaa lähetteinä. Tällöin liikuntaa voivat järjestää myös fysioterapeutit, terveyden- ja sairaanhoitajat sekä kodinhoitajat. Ohjatussa terveystoiminnassa keskitytään fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen toimintakyvyn vahvistamiseen, ottaen huomioon liikunnan ohjaamista ja vanhustyötä ohjaavat eettiset periaatteet. Laadukas ikääntyneille suunnattu terveystoiminta on monipuolista, turvallista, itsenäisyyden kannustavaa, oma-aloitteellisuutta ja rohkeutta ylläpitävää, hyvää mieltä tuottavaa ja ennen kaikkea toimintakykyä kehittävä. Yleensä se on toistuvaa, säännöllistä sekä kuormittavuudeltaan ja

määrältään sopivaa ja riittävää. (Hartikainen & Lönnroos 2008, 332; Sosiaali- ja terveysministeriö 2004, 13.)

75-vuotiailla on keskimäärin kaksi kroonista sairautta ja vain 14 %:lla 75–84-vuotiaista ei ole yhtään pitkäaikaissairautta. Tämän vuoksi ikääntyneiden ihmisten liikunnan harrastamisen terveystavoitteena on sairauksien seurauksien ehkäisy ja hallinta, eikä niinkään niiden ennaltaehkäisy. Vähäisen fyysisen aktiivisuuden kanssa monet sairaudet heikentävät fyysisen toiminta kyvyn tärkeimpiä osa-alueita kuten lihasvoimaa, hapenottokykyä, tasapainoa, liikkuvuutta ja havaintomotoriikkaa. Sopivan ja hyvin suunnitellun liikuntaharjoittelun avulla voidaan kehittää näitä osa-alueita ehkäisten toiminnanvajauksien syntymistä. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2004, 29.)

3 DIGILIIKUNTA

Digiliikunta tai exergaming yleisesti tarkoittaa videopeliä tai tietokonesovellusta, jonka avulla pelaaja voi harjoitella fyysisesti. Sovellukset sisältävät siis osia fyysisestä harjoittelusta ja tavallisesta videopelaamisesta. Yleisesti digiliikuntaa harrastettaessa tulee olla siihen erityisesti tehty peliohjain kuten tanssimatto. Liikunnallisissa peleissä on kysymys tavallisen videopelaamisen tuomasta viihdykkeestä yhdistettynä "huomaamattomaan" kunnon kohotukseen. (Exergame Fitness 2009.)

Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen (VTI) toteuttaman kyselyn mukaan tietokonepelaaminen ei vähennä nuorten liikunnan määrää. Päinvastoin tutkimuksesta ilmeni, että pelaamisen ja aktiivisen liikkumisen välillä ei ole yhteyttä. Kyselystä voitiin selvittää ettei suuri pelaamisen määrä ollut yhteydessä ylipainoisuuteen. Tutkimuksessa selvisi myös, että paljonkin pelaavat nuoret liikkuvat vähintään yhtä paljon kuin vähemmän pelaavat ikätoverinsa. Yllättävintä VTI:n tutkimuksessa kuitenkin oli se, että puolet eläkeläisistä (yli 65-vuotiaista) kertoi pelaavansa tietokoneella ja joka viides ilmoitti pelaavansa tietokoneella päivittäin. Puolet kyselyyn osallistuneista kertoi kokeilleensa liikunnallisia pelejä, ja joka kymmenennellä oli tuollainen peli kotonaan. (Karvonen 2006; VTI 2007.)

Realistisuuden mukana tuoma aktiivisuus näkyy tänä päivänä pelien kehityksessä. Liikunnallisia pelejä on useita erilaisia, mutta eniten mediassa ovat huomiota saaneet tanssipelit ja Nintendo Wii Fit. Wii Fit on Nintendon uusi ja innovatiivinen peliohjain Wii -pelikonsolille. Ohjain on käytännössä tasapainolaudan ja puntarin yhdistelmä. Wii Fit -pelit ovat kokoelma joogaa, aerobisia harjoituksia, lihaskuntoharjoituksia ja tasapainopelejä. (Konsolifin 2008.)

Lähitulevaisuudessa pelaamiseen ei tarvita enää ohjaintakaan, vaan peliä ohjataan pelkästään kehoa liikuttamalla ja äänihuulia käyttämällä. Microsoftin Project Natal sisältää videokameran, joka tunnistaa pelaajan etäisyyden ja liikkeen. Ääniohjauksen käyttö helpottaa käytettävyyttä. Ohjelmisto osaa jopa erottaa pelaajan Havaiji -paidan värikkästä tapetista, sekä erottaa kuka pelaajista puhuu menemättä sekaisin. (Grossmann 2009.)

Fyysiset pelisovellukset ovat yksi kehollisista käyttöliittymistä. Nimensä mukaisesti, fyysinen pelaaminen käsittää ne pelit ja laitteet, joita ohjataan fyysisesti liikkumalla. Fyysinen pelaaminen voi olla koko vartalon liikkeen hyödyntämistä pelinohjauksessa. Digiliikunta tarkoittaa siis käyttöliittymää, jota ohjataan fyysisesti. Se on lähellä virtuaalitodellisuutta, jossa kehoa

rasitetaan fyysisesti jatkuvassa vuorovaikutus suhteessa pelin tapahtumien kanssa. Simulointi ja pelaajan upottaminen virtuaalitodellisuuteen ovat digiliikunnan periaatteita. (Gardiner 2008, 2.)

3.1 Serious games

Suoraan suomennettuna termi olisi "vakavat pelit", mutta toistaiseksi sille ei ole virallista suomenkielistä käsitettä. Serious games -termi käsittää sovellukset jotka on kehitetty johonkin tiettyyn tarkoitukseen, ei pelkästään viihdyttämiseen. Niiden ideana on yleensä jonkinlainen opettava tarkoitus, joka on verhoiltu viihteelliseen ympäristöön. Tällaisia sovelluksia käytetään esimerkiksi opetuksessa, terveydenhuollossa ja turvallisuudessa. Hyvänä esimerkkinä toimii autokouluissa käytetyt simulaattorit. Terveysteen liittyvät sovellukset kuuluvat myös Serious games -käsitteen alle. Tällaisia pelejä voi olla ruokailu- ja liikuntatottumuksia käsittelevät sovellukset tai tanssipelit. (Nordic Serious Games 2006; Zyda 2005, 26.)

3.2 Tanssipelit

Opinnäytetyössä ikääntyneet testaavat Bovellanin ja Nikkisen kehittämää MummoDance -tanssipeliä. Tanssipeli on pelaajan omalla keholla ohjattava tietokone- tai konsolipeli, joita on maailmalla useita erilaisia versioita. Yleisesti niitä ohjataan tanssimatolta, joka tunnistaa paineen. Alustassa on symboleita, jotka kuvaavat liikkumista. Pelaaja tanssii matolla tietokoneen tai pelikonsolin osoittamia askelsarjoja askeltamalla matolla kuvattuun kuvioon. Pelin askelkuviot on suunniteltu taustalla soivan musiikin rytmiiin, joten pelaaminen vaatii taitoa lukea askelkuvioita ruudulta sekä kuunnella musiikkia pysyäkseen rytmisä. Lajin aloittamiseksi ei tarvita rytmittajua tai kehittyntä kehon koordinaatiokykyä, sillä ne kehittyvät pelaamisen ja toistojen myötä. Tanssiminen rasittaa hengitys- ja verenkiertoelimistöä, jos se on nopeatempoista. Lisäksi myös alaraajojen lihakset joutuvat rasituksen alle pitäen henkilön tasapainon kohdallaan. (Vilki 2009.)

Pehmeitä tanssimattoja on olemassa useita versioita, mutta ylitse muiden yltää Positive Gaming:n tekemä Impact dance pad. Matolla seistessä voi jalkapohjillaan tuntea tanssisymbolien sijainnit. Painikkeiden kohdalla on pieni korostus joka helpottaa pelaamista, sillä käyt-

täjän ei tarvitse katsoa koko aikaa jalkoihinsa. Impact dance pad – matto toimii PC tai MAC tietokoneilla ja se käyttää Universal Serial Bus (USB) – liitintä. (Positive gaming 2009.) Impact dance pad – tanssimattoa käytetään myös tässä tutkimuksessa, ja matto on hankittu käyttööni Kajaanin ammattikorkeakoulun toimesta.

Vuonna 1998 Konami valmisti pelin nimeltä Dance Dance Revolution (DDR). Se suunniteltiin pelihalleihin, joten se on kokonaisuudessa kokonainen pelikonsoli sisältäen itse pelin, kaiuttimet, näytön ja ohjaimen. Pelissä käytettävä tanssimatto on kova ja sisältää nuolet neljään suuntaan kahdelle pelaajalle. Lisäksi siinä on takana tuki, josta voi käsillä ottaa kiinni tanssapaikan säilyttämiseksi. (Arcade History 2009; Chan 2004, 4-6.)

Kuten muissakin tanssipeleissä, myös Dance Dance Revolutionissa tarkoituksena on siirrellä jalkoja pelissä määrätyn kuvion mukaan, taustalla kuuluvan kappaleen tahtiin. Normaalisti nuolet tulevat alhaalta ylöspäin ja kulkevat ruudun yläreunassa sijaitsevien paikoillaan olevien nuolten läpi. Liikkuvien nuolten kohdatessa yläreunan liikkumattomat nuolet, tulee pelaajan astua vastaavalle nuolelle tanssialustalla. Onnistunut osuma nuoliin täyttää ”Dance Gaugea” eli eräänlaista musiikkipuskuria ja epäonnistuminen vähentää sitä. Jos Dance Gauge tyhjenee pelin aikana, pelaajan tuomitaan epäonnistuneeksi ja kappale päättyy. Kappaleen loputtua pelaajalle näytetään tulosruutu, joka arvioi pelaajan suorituksen kirjaimella ja numeerisella arvosanalla sekä kertoo joukon muuta tietoa tanssimisen tuloksista. (Arcade History 2009; Chan 2004, 4-6.)

DanceTown on Touchdownin valmistama vanhemmille aikuisille suunnattu tanssipeli. Valtavirran tanssipeleihin verrattuna se eroaa selkeällä käyttöliitymällään. Pelissä grafiikka on suurikontrastista, selkeää ja sitä on vähän. Vaikeustasot ovat järjestään skaalattu alaspäin, ja helpoimmalla tasolla ei tule muita nuolia kuin vasen ja oikea. DanceTown tarjoaa turvakaihteet, jotka antavat tukea kolmelta sivulta. Peli sisältää myös työkalut pelaajan taitojen tarkkailuun, arviointiin ja raportointiin. Arviointitiedot sisältävät pelaajan suorituksen useilla eri standardisoiduilla testeillä arvioituna. DanceTown ei ole pelkkä ladattava peli, se on saatavilla myös pakettina johon sisältyy peli, laitteisto, koulutus paikan päällä ja jatkuva tuki. (DanceTown 2009) DanceTown:n periaatteet ovat lähellä tässä opinnäytetyössä käytettävää MummoDance -tanssipeliä.

Tanssipelaamisen fysiologisista vaikutuksista on tehty verrattain vähän tutkimuksia Suomessa. Tan ym. tutkimuksessa (2002, 125-129) todettiin, että vauhdikkaalla tanssimattoharjoitte-

lulla testattavien sykerajat olivat lähes 140 tuntumassa. Tämä tarkoittaa sitä, että tanssipelaamisella voidaan saada samanlaista aerobista harjoitusta kuin tavallisella tanssiharjoittelulla. Myös Höysniemen (2006, 21-23) tutkimuksessa tiedonantajat kertoivat tanssipelaamisen parantaneensa suorituskyykyään erityisesti alaraajojen lihaksistossa, koordinaatiokyvyssä ja rytmittäjässä. (Höysniemi 2006, 21-23; Tan, Aziz, Chua & Teh 2002, 125-129.)

4 MUMMODANCE -TANSSIPELI

MummoDance on tässä tutkimuksessa käytettävän tanssipelin kehitysnimi, jota on käytetty pitkin opinnäytetyöprosessia. Pelin ovat tehneet tietojenkäsittelyn tradenomiopiskelijat Miikka Bovellan ja Oskari Nikkinen Kajaanin ammattikorkeakoulusta. Tämän osuuden lähteenä on käytetty heidän opinnäytetyötään, koska on perusteltua kirjoittaa lähteestä joka on tuottanut sisällön. Heidän opinnäytetyöstään voi selvittää tarkemmin pelin tietoteknisestä puolesta, mutta tässä osiossa selvitan kansanomaisella kielellä kuinka peli toimii ja mitä se sisältää. Peli on täysin suomenkielinen ja sen käyttöoikeudet omistavat Bovellan, Komulainen ja Nikkinen.

4.1 Pelin toiminta

Pelin aloittaminen lähtee tavallisesta kuvakkeen klikkaamisesta käyttöjärjestelmässä. Ensimmäiseksi tulee aloitusruutu, josta ilmenee pelaajien määrä. Tanssimattojen kytkeminen tietokoneen usb-portteihin saa pelin automaattisesti reagoimaan montako pelaajaa on tulossa pelaamaan, joten erillistä valintaa ei tarvitse käyttäjän suorittaa. Tämän jälkeen valitaan aika ja ajoitus demon väliltä kumpaa halutaan pelata. Seuraavaksi valikossa tulee vastaan musiikin valinta. Musiikkikappaleiden oikeuksien hankkimatta jättämisen vuoksi tanssittavan kappaleen valinta suoritetaan omavalintaiselta audio cd-levyltä painamalla joko näppäimistöä tai tanssimatolta eteen tai taakse nuolinäppäimillä. Musiikkia valittaessa ohjelma soittaa taustalla valittavaa kappaletta malliksi, jotta pelaaja tietää millaisen kappaleen hän on valitsemassa. Sopivan kappaleen löydyttyä valinta kuitataan joko näppäimistön Enter-näppäimellä tai tanssimaton Start-painikkeella. Lopuksi ennen pelaamista suoritetaan vaikeustason valinta. Tässä vaiheessa pelaaja määrittelee itse oman tasonsa aikaisempien kokemusien perusteella. Valittavissa on kolme erilaista vaikeustasoa; helppo, normaali ja vaikea. Vaikeustason valinta vaikuttaa demossa käytettävien painikkeiden määrään ja pelin nopeuteen. Samalla kun pelaaja valitsee vaikeustasoa, peli alkaa generoida askelia tulevaan peliin. Jos valittavaa kappaletta ei ole aiemmin käytetty, pelin generoimiseen menee hiukan enemmän aikaa joka ilmenee latausruutuna ennen pelin alkamista. (Bovellan & Nikkinen 2009, 33-35.)

Pelaamisen välissä on mahdollista suorittaa tauko painamalla tanssimatosta Select-painiketta. Tällöin peli menee Pause-tilaan eikä se jatku ennen kuin pelaaja kuittaa tauon pois painamalla Select-painiketta uudelleen. (Bovellan & Nikkinen 2009, 33-35.)

Muihin peleihin verrattuna MummoDance on ystävällisempi eikä tuomitse pelaajaa hävonneeksi virheellisten painallusten jälkeen, vaan peli loppuu vasta kun musiikkikappale on päättynyt. Pelaamisen jälkeen pelaajalle tulee eteen tilastoruutu, josta ilmenee pelaajan tulokset. Niistä ilmenee pelaajan suoriutuminen kappaleesta. Molemmissa demoissa on omanlaisensa arviointimenetelmät joista kerrotaan edempänä. (Bovellan & Nikkinen 2009, 33-35.)

4.2 Demo 1

Demo 1 tuo ruutuun suuren tanssimaton jota käytetään tutkimuksessa. Kyseinen matto on Positive gaming:n tuottama tanssimatto joka on Kajaanin ammattikorkeakoulun käytössä. Ensimmäisen demon tarkoituksena on totuttaa pelaaja tanssipelin maailmaan, eikä näin ollen tässä pelitilassa ole musiikin tahdilla suurtakaan merkitystä. Pelissä on kuvattuna välkkyvällä hehkulla minne pelaajan tulee astua seuraavaksi. Eri vaikeustasoissa on käytettävissä eri määrä painikkeita lähtien helpoimman tason eteen ja sivuille askeleista kohti vaikean vaikeustason kaikkia painikkeita. (Bovellan & Nikkinen 2009, 27-28.)

Tässä pelimuodossa on teemana aika. Pelaajan tulee liikuttaa alaraajojaan pelin näyttämälle painikkeelle pitääkseen keskellä olevan ajastin käynnissä. Pelissä ajastin on kuvattu kalana, jonka akvaariosta vähenee vesi jos pelaaja ei astu kuvatulle painikkeelle. Veden loppuessa musiikki pysähtyy ja peli jää tauolle. Pelaajan painaessa taas oikeaa painiketta akvaarioon tulee vettä, ja musiikki jatkuu. (Bovellan & Nikkinen 2009, 27-28.)

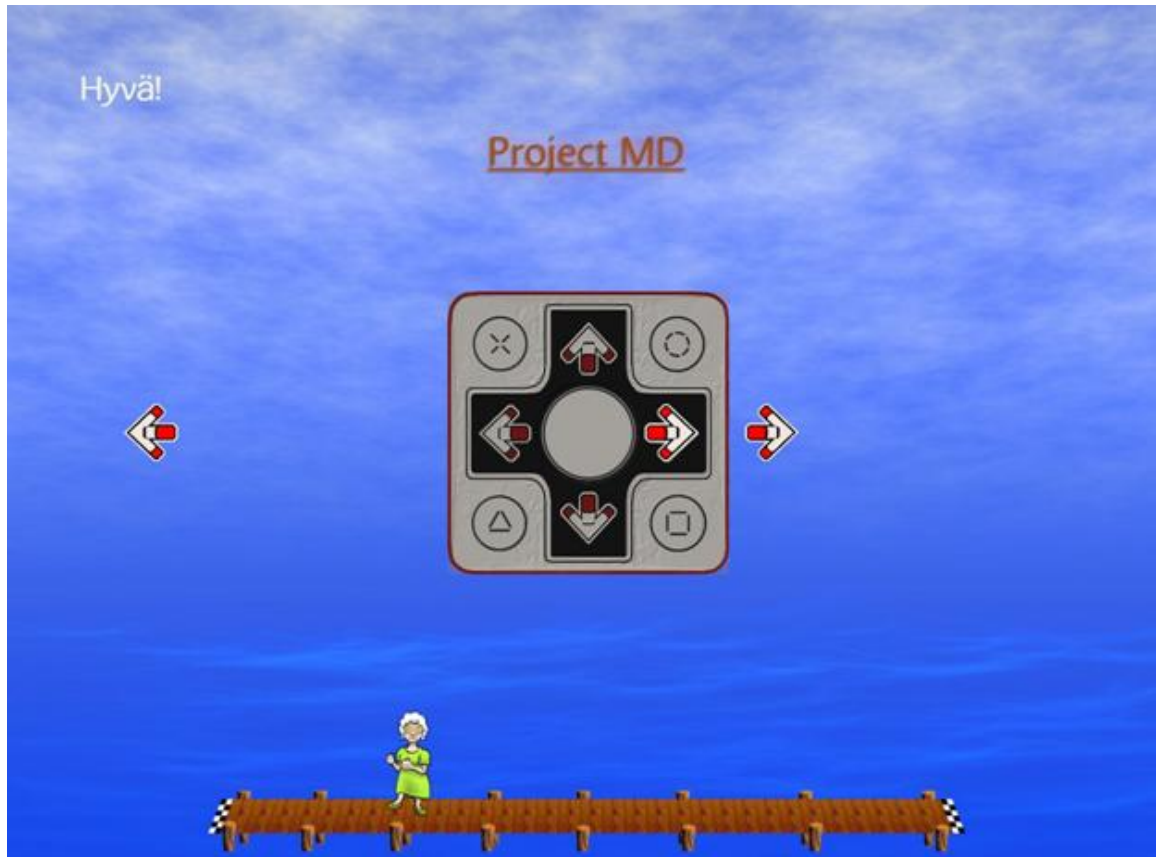


Kuva 1. Aika-demo (Demo 1).

Kappaleen loputtua ruutuun tulee tilastoruutu. Tuloksista näkee oikeat painallukset ja oikeista painalluksista eroavat painallukset eli virheelliset painallukset. Nämä tulokset ilmentävät pelaajan tasapainon ja koordinaatiokyvyn taso. Jos virheellisiä painalluksia on enemmän, tulisi pelaajan harjoitella edellä mainittuja taitoja. (Bovellan & Nikkinen 2009, 27-28.)

4.3 Demo 2

Demo 2 mielletään enemmän ajoitukseen perustuvaksi tanssimiseksi, joka on lähempänä markkinoilla nähtäviä tanssipelejä. Tässä pelimuodossa pelaajalle näytetään näytön keskellä sama tanssimatto kuin aiemmassakin demossa, tosin pienempänä. Demon ideana on askeltaa painikkeelle sillä hetkellä, kun nuoli on sille kuuluvassa paikassa. Nuolia tulee kaikista pääilmansuunnista, joten peli eroaa markkinoilla nähtävistä alhaalta-ylös -tanssipeleistä. Pelin vaikeustaso määrittää sen, miten nopeasti nuolet tulevat näytön reunoilta keskelle. Myös nuolien määrä lisääntyy vaikeustasoa nostaessa. (Bovellan & Nikkinen 2009, 28-29.)



Kuva 2. Ajoitus-demo (Demo 2).

Pelaajan pelatessa peli antaa reaaliaikaisesti palautetta kuinka pelaaja pärjää. Tärkeää pelaamisessa on pysyä musiikin tahdissa. Tällöin nuolien seuraamiseen ei tarvitse kiinnittää niin suurta huomiota, riittää kun vain ehtii reagoida mistä suunnasta nuoli tulee ja kuuntelee musiikin tahtia. (Bovellan & Nikkinen 2009, 28-29.)

Pelin lopuksi pelaaja näkee tilastoruudun, josta ilmenee kuinka pelaajaa selvisi tanssimastaan kappaleestaan. Peli tuo ruudulle informaatiota kuinka tarkasti pelaaja osui painikkeeseen oikealla hetkellä. Tilastossa näkyy myös pelaajan arvostelu pisteinä jonka tarkoituksena on saada vertailupohjaa pelaajan aikaisempiin tuloksiin, tai kasvattaa kilpailuhenkeä kaverin kanssa. (Bovellan & Nikkinen 2009, 28-29.)

5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSTEHTÄVÄT

Tämän kvalitatiivisen tutkimuksen tavoitteena on yhdistää kaksi tieteenalaa: peliohjelmointi- ja liikunta-ala. Opinnäytetyön tarkoituksena on kehittää digiliikuntaa ikääntyneille. Tutkimuksen tekeminen vahvistaa osaamistani liikunnanohjaajana erityisesti tutkimalla ikääntyneiden fyysisen aktiivisuuden lisäämistä tietokonepelin avulla. Henkilökohtaisen kiinnostuksen ja harrastuksen liittäminen opinnäytetyöksi on erittäin mielenkiintoista. Siksi tutkimuksen sivussa alusta asti kehitettävän MummoDance -pelin käyttäminen on mielekkäämpää kuin valmiin tanssipelin testaaminen.

Opinnäytetyön päätavoite on tuottaa tutkimustietoa Miikka Bovellania ja Oskari Nikkistä varten, jotta he voivat omana opinnäytetyönään rakentaa peliä kohderyhmän vaatimalla tavalla. Tämä opinnäytetyö toimii siis vaatimusmäärittelyinä, sekä käyttäjätestauksen roolissa pelikehityksen näkökulmasta. Kartoittavana tutkimuksena sen tutkimustehtävänä on tuottaa kenttätutkimustietoa ikääntyneiden tanssipelin kehittämistä varten. Tällä tarkoitetaan tehtävää jolla kartoitetaan ikääntyneiden kokemuksia heille suunnatusta tanssipelistä ja sitä, kuinka he ottavat pelin omakseen. Kyseessä on siis fenomenologiseen lähestymistapaan pohjautuva laadullinen tutkimus, jonka tavoitteena on tuoda esille kohdejoukon ääni ja tunteet.

Viitekehyksessä esitellään ikääntyminen, digiliikunta ja MummoDance -tanssipeli. Edellä määriteltyjen käsitteiden käyttö on perusteltua, kun tutkitaan tanssimattopeliä jonka kohderyhmänä ovat ikääntyneet. Tanssipelissä tarvitaan hyvää tasapainoa ja nopeita reaktioita. Ikääntyessä erityisesti reaktio- ja tasapainokyky heikkenevät ja ne ovat kuitenkin jokapäiväisestä elämästä selviytymisen ehtoja. Fenomenologiaan pohjautuvaa kvalitatiivista tutkimusta puoltaa myös pelin kehittämisen näkökulma. On perusteltua kerätä kenttätutkimustietoa pelin alkumetreillä kohderyhmältä itseltään, jotta alusta asti rakennettavan pelin ominaisuudet kohtaisivat kohderyhmän vaatimukset.

Tutkimustehtävät ovat:

1. Miten ikääntyneet kokevat tanssipelin fyysisen kuormittavuuden?
2. Mielletäänkö tanssipelaaminen sosiaaliseksi tapahtumaksi?
3. Kuinka MummoDance -tanssipeliä tulisi kehittää?

6 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

Syksyllä 2008 opiskelumme saavuttivat vaiheen, jossa sosiaali-, terveys- ja liikunta-alalla on ajankohtaista valita opinnäytetöiden aiheita ja työstää aiheanalyysia. Mietimme opettajani ja opinnäytetyöohjaajani Aleksi Nyströmin kanssa sopivaa aihetta, ja olinkin hieman jälkijunassa muihin verrattuna aiheen valinnassa, koska harjoittelupaikoista en saanut apua aiheeseeni. Kajaanin ammattikorkeakoulussa yliopettajana toimiva Turo Kilpeläinen otti Nyströmiin yhteyttä ja oli ehdottanut aihetta, jossa tehtäisiin pelisovellus ikääntyneille ihmisille. Mukaan lähtivät myös tietojenkäsittelyn tradenomiopiskelijat Miikka Bovellan ja Oskari Nikkinen.

Kävimme palaverissa suunnittelemassa millainen peli voisi olla. Tulimme tulokseen, jossa ryhdyttäisiin kehittämään tanssipeliä Positive gaming:lta hankitulle tanssimatolle. Bovellanin ja Nikkisen tehtäväksi tuli toteuttaa sovellus, joka toimii edellä mainitulla matolla. Minun tehtäväksi jäi suunnitella testaaminen, sekä oikean kohderyhmän kokemuksien ja ensireaktioiden kartoittaminen pelaamisen jälkeen. Tarkoituksenamme oli siis polkaista alulle yhteistyö, jolla Kajaanin ammattikorkeakoulu voi yhdistää pelisuunnittelun sekä liikunnanohjaajakoulutuksen tuottamalla tuotteita ikääntyneille henkilöille.

Kvalitatiivisessa eli laadullisessa tutkimuksessa lähtökohtana on todellisen elämän kuvaaminen, tutkimuksessa pyritään tutkimaan kohdetta mahdollisimman kokonaisvaltaisesti. Tällaisessa tutkimuksessa suositaan ihmistä tiedon hankinnassa ja tiedon kerääjänä. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2008, 156–158.) Tässä opinnäytetyössä kvalitatiivisen tutkimuksen valinta on perusteltua, koska tutkimus käsittelee ikääntyneiden kokemuksia heille suunnatusta tanssipelistä. Tyypillisesti kvalitatiivisessa tutkimuksessa suositaan tutkimusmetodeina haastattelua, havainnointia tai valmiita aineistoja. Tavoitteena on tuoda esiin esille tutkittavan kohdejoukon ääni ja näkökulmat. Yleisesti kohdejoukko valitaan tarkoituksenmukaisesti ja se on kooltaan pieni. (Hirsjärvi ym. 2008, 156–158.)

Laadullisessa tutkimuksessa on useita erilaisia lähestymistapoja ja metodeja. Fenomenologiassa kohteina tutkimuksessa ovat ihmisen yksilölliset kokemukset, tunteet, arvot, havainnot ja merkitykset erilaisista ja ainutkertaisista tapahtumista kuin asioistakin. Todellisuus ja kokemus avautuvat jokaiselle ihmiselle yksilöllisesti. (Lauri & Kyngäs 2005, 24.) Fenomenologiassa lähestymistavassa luetaan koko tutkimusaineisto huolellisesti, jotta siitä saadaan kattava yleiskäsitys. Tämän jälkeen aineisto jaetaan ilmiön kannalta olennaisiin merkityksen sisältä-

viin yksiköihin. Tutkija erottelee merkitysisällöt oman intuitionsa pohjalta. Yksilökohtainen merkitysverkosto muodostetaan merkitystä sisältävistä yksiköistä, jossa ne integroidaan. Lopuksi yksityiskohtaisista merkitysverkoista muodostetaan yleinen merkitysverkosto. Jokaisen tutkittavan henkilön merkitysverkostosta nousee tutkittavan ilmiön kannalta keskeinen sisältö. Ilmiön merkityksiä käsitellään yleisellä tasolla. (Perttula 1995, 7-10.) Fenomenologisen lähestymistavan tutkimuksen tuloksia selvittäessä on perusteltua tässä opinnäytetyössä, koska tavoitteena on ihmisten kokemusten kuvaaminen.

6.1 Aineiston valinta

Lähtiessäni suunnittelemaan opinnäytetyötä, oli tarkoitukseni haastatella useita eri Myötä-tuulen ryhmää pelin tiimoilta jotta saataisiin mahdollisimman monia eri ajatuksia pelinkehittämiseen. Pelikehittämisen viivästyminen ja muiden kouluhommien aiheuttama aikataulujen pettämisen takia jouduin kuitenkin tiivistämään tahtia ja karsimaan haastateltavien määrää. Myötätuulen Kuntosaliryhmät I ja II sekä Ikiliikkuajat valikoituivat sopivimmaksi kohderyhmäksi pelillemme. Näistä ryhmistä vapaaehtoisesti osallistui yhteensä 17 henkilöä. Jokaisen ryhmän testatessa kahdella eri kerralla haastattelumateriaalia koostui yhteensä 27 haastattelua. Tällöin tutkimuksen saturaatiopiste saavutettiin ja katsoin materiaalin riittäväksi tutkimuksen loppuun saattamiseksi.

Kuten Tuomi ja Sarajärvi (2002, 87) toteavat opinnäytetyön olevan harjoitustyö, joka osoittaa tutkijan oppineisuutta tutkimusaiheesta. Tällöin aineiston koon ei tule olla merkittävin kriteeri. Kvalitatiivisella tutkimuksella ei pyritä tilastollisiin yleistyksiin, on merkittävämpää kertoa pienemmästä aineistosta enemmän. Samalla myös korostui käytettävissäni oleva aika jota oli loppuvaiheessa varsin niukasti tarjolla. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 87.)

Haastateltavien valintaa suunniteltaessa on tärkeää, että tiedonantajat valitaan tarkoituksenmukaisesti ja harkitusti. On myös tärkeää, että haastateltavilla on kokemusta ja tietoa tutkitavasta ilmiöstä, myös heidän innostuneisuus, aktiivisuus, puhe- ja ilmaisutaito ovat merkityksellisiä perusteita heitä valittaessa. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 88.) Valinnassa otin huomioon, että heidän tuli olla eläkeiän saavuttaneita tai hyvin lähellä sitä. Heidän tuli olla myös suhteellisen hyväkuntoisia henkilöitä, jotka kulkevat Kajaanin ammattikorkeakoulun Myötätuulen liikuntaryhmissä. Tällöin pystyin keskitetysti järjestämään testaustilanteet sekä haastattelemaan heidät paikan päällä. Haastateltavien valintaa auttoi paljon juuri Myötätuulen sijainti

koululla, sekä se, että olin suorittanut yhden harjoitteluistani siellä ja tunsin suurimman osan haastateltavista entuudestaan.

6.2 Aineiston keruu

Järjestin Myötätuulen Ikiliikkujat sekä Kuntosaliryhmien kanssa heidän normaaliin viikko-ohjelmaan sopivan tutkimustilanteen syys- ja lokakuussa 2009. Maanantaisin pidettävä Iki-liikkujat -ryhmä kokoontuu aina normaalisti Kajaanin ammattikorkeakoulun Kunnan syke – tilaan, jossa he pitävät alkuverryttelyn tuolijumppana ja sen jälkeen siirtyvät kuntosalille tekemään ohjattua harjoitusta. Torstaisin pidettävät kuntosaliryhmät pitävät hieman monipuolisemmat alkuverryttelyt musiikkiliikuntatilassa, jonka jälkeen siirtyvät suorittamaan kuntosalille ohjattua harjoittelua. Pidin tärkeänä, että tutkittavat testaajat saavat tutustua tanssipeiliin tutussa ympäristössä, tuttujen ihmisten ympäröimänä, totuttuna aikana viikosta.



Kuva 3. Aika-demon tarkoituksena oli harjoitella toimintaa tanssimatolla.

Viikkoa ennen tutkimustilannetta kävin informoimassa tutkittavia tulevasta tapahtumasta, jotta he osasivat mentaalisesti valmistautua tulevaan kertaan. Informaatio tapahtui suullisesti, emmekä katsoneet tarpeelliseksi tehdä kirjallista kutsua tapahtumaan, koska kyseessä oli kuitenkin normaali kuntosaliharjoituskerta. Kertoessani tulevasta tapahtumassa painotin vapaaehtoisuutta, eettisyyttä ja tutkimustilanteen tärkeyttä tälle opinnäytetyölle.

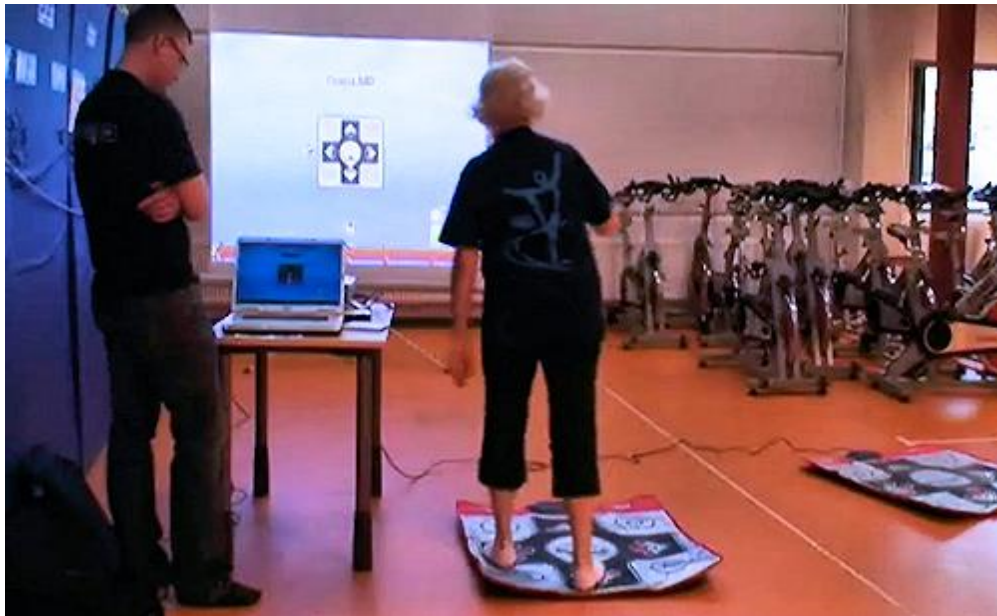
Seuraavilla viikoilla toimme Bovellanin ja Nikkisen kanssa pelin tutkittaville testattavaksi Kunnan sykkeen musiikkitalaan. Jokainen tiedonantaja sai pelata niin monta kertaa kuin he halusi. Kannettava tietokone, tanssimatot, videotykki, videokamera ja heijastuskangas oli sijoitettu Kunnan sykkeessä sijaitsevan kipeilyseinän viereen. Aina ennen pelin testaamista keräsin kaikilta halukkailta pelaajilta suostumuksen käyttää tutkimustilanteesta tallentamaani kuva- ja haastattelumateriaalia tässä opinnäytetyössä (LIITE 1).

Tutkimusmetodina käytin yksilöhaastattelua, jossa käytin avoimen sekä teemahaastattelun piirteitä. Teemahaastattelu on avoimen- ja lomakehaastattelun tietynlainen välimuoto. Haastattelussa aihepiirit eli teema-alueet ovat tiedossa, mutta kysymysten järjestystä ja muotoa ei ole tarkasti määritelty. (Hirsjärvi ym. 2008, 203.) Ennen haastatteluja suunnittelin suuntaa antavia kysymyksiä haastatteluni tueksi ja keskustelun ylläpitämiseksi (LIITE 3). Kysymykset lajittelevin teemoittain esiyymmärryksen pohjalta sitoen ne mahdollisimman kattavasti tutkimustehtävän ympärille. Yritin pyrkiä mahdollisimman avoimeen keskusteluun, joka aaltoilisi teema-alueesta toiseen, mutta käytettävissä ollut aika ei antanut periksi aivan keskustelunomaiseen haastatteluun. Haastattelun suunnittelu, toteuttaminen ja purkaminen vievät tavallisesti paljon aikaa. Se edellyttää myös useampia haastattelukertoja, sekä vaatii haastattelijalta enemmän taitoja muihin haastattelumuotoihin verrattuna. (Hirsjärvi ym., 2008, 201.)

Haastattelusta saatuja tuloksia tukemaan otin videokameran, jolla havainnoin tutkittavien toimintaa pelatessa. Havaintojen avulla saadaan tietoa, toimivatko ihmiset samoin kuin he haastattelussa kertovat toimineensa. Sen suurimpana etuutena nähdään, että sen avulla voidaan saada välitöntä suoraa tietoa yksilöiden, organisaation tai ryhmien toiminnasta ja käyttäytymisestä. Näin ollen sen käyttö kvalitatiivisessa tutkimuksessa on perusteltua. (Hirsjärvi ym. 2008, 208.)

Osallistuva havainnointi on tyypillistä kenttätutkimuksissa. Tällä tarkoitetaan, että tutkija osallistuu tutkittavien ehdoilla heidän toimintaansa. Hän pyrkii jakamaan elämäkokemuksia tutkittavien kanssa, usein tämä tarkoittaa jonkinlaisen roolin ottamista havainnointitilanteessa. Roolin tyyppi voi vaihdella täydellisestä osallistumisesta pelkäksi havainnoinnin tekijäksi. (Hirsjärvi ym. 2008, 211–212.) Omassa opinnäytetyössäni toimin Bovellanin ja Nikkisen kanssa ohjaajana tanssimattotoiminnassa. Suurimman osan havainnoinnista hoiti kuitenkin videokamera minun tehdessäni haastatteluja toisaalla.

Tanssipelin testaamisen rakenne koostui kahdesta erilaisesta pelimuodosta ja jokainen testaa- ja sai halutessaan kokeilla molempia pelimuotoja. Molemmat pelimuodot alkoivat ensiksi musiikkikappaleen valitsemisella, jonka jälkeen valittiin haluttu vaikeustaso, joita olivat helppo, normaali ja vaikea. Ensimmäisessä demossa pelaajan tuli siirtää jalkansa pelin osoittamalle suuntapainikkeelle. Koordinaatiokykyyn perustassa demossa oli näytöllä kuvattu käytettävissä oleva tanssimatto, se osoitti painettavan painikkeen hehkulla. Pelillä ei ollut kytköstä musiikin rytmiin, vaan pelaaja sai itse omaan tahtiinsa painella painikkeita. Näytöllä kuvatun ohjaimen keskellä oli kala, jolta väheni vesi pelaajan ollessa painamatta oikeaa painiketta. Tämä kuvasti pelin puskuria, jonka tyhjentyessä musiikki lakkasi. Pelaajan painaessa oikeaa painiketta kalalle tuli lisää vettä, ja musiikkipuskuri pysyi käynnissä. Vaikeammassa vaikeustasoissa vesi väheni nopeammin, ja näin ollen pelaajan reaktioajan tuli nopeutua.



Kuva 4. Ajoitus-demossa kysyttiin reaktio- ja koordinaatiokykyä.

Toinen demo perustui havaintomotoriikkaan ja musiikin rytmiin. Pelissä käytettävissä oleva matto kuvattiin pienempänä keskellä näyttöä. Musiikin tahtiin jokaisesta ilmansuunnasta lähestyi satunnaisessa järjestyksessä nuolia. Nuolien lähestyessä omaa paikkaansa matolla, pelaajan tuli reagoida painamalla vastaavaa painiketta tanssimatolta. Vaikeammilla vaikeustasoilla nuolet tulivat tiiviimmässä rytmissä, vaatien pelaajalta nopeampaa havainnointia ja tarkempaa koordinaatiokykyä.

Ennen varsinaista haastattelua tutkittavat pelasivat tanssipeliä useamman kerran, sekä kokeilivat molempia eri demoja. Sen jälkeen he tulivat yksitellen luokseni haastatteluun, paikkaan

jonka olin sijoittanut rauhallisimpaan nurkkaan musiikkiliikuntatilassa. Aluksi keskustelin ilman nauhuria aivan tavallisista asioista ja hieman pelistäkin, sekä kerroin, ettei nauhoitusta tarvitse jännittää. Muutama kertoi jännittävänsä kovasti haastattelua, mutta heidän jännityksensä helpotti haastatteluiden loppua kohden. Istuimme kasvokkain tuoleilla, pidin nauhuria aina äänessä olevan lähellä jotta saisin tallennettua jokaisen sanan. Haastateltavat koostuivat kolmesta miehestä ja neljästätoista naisesta, ja kaikki haastateltavat olivat vapaaehtoisia.

Haastattelun alkaessa kysyin haastateltavan iän, jotta voisin kertoa tuloksissa hänen sukupuolensa ja ikänsä. Haastattelujen aikana turvauduin ennalta laatimiini kysymyksiin muistaakseni kysyä kaiken tarpeellisen (LIITE 3). Huomasin myös muutaman haastateltavan kohdalla keskustelun lähtevän soljumaan luontevasti jolloin en tarvinnut tukikysymyksiä ollenkaan saaden kuitenkin irti kaiken haluttavan informaation. Pyrin välttämään johdattelemista kysymyksissäni, sekä yritin saada mahdollisimman kattavan vastauksen haastateltavan tuntemuksista laajentamalla kysymysten muotoa. Haastattelut olivat kokonaiskestoltaan 6-23 minuuttia pitkiä. Kaikkiin haastatteluihin oli varattu riittävästi aikaa, eikä ongelmia odottamisen suhteen syntynyt. Kerättyäni aineiston kuudesta erillisestä testikerrasta huomasin saavuttaneeni tutkimuksen saturaatiopisteen. Tällä tarkoitetaan aineisto kylläntymistä jolloin se alkaa toistaa itseään. 17 haastateltavasta useimmat pelasivat tanssipeliä molemmilla kerroilla, ja saturaatio tuli ilmi erityisesti tanssipelin fyysisyyttä tarkasteltaessa.

Aineisto, joka koostui neljästä havainnointivideosta, 27 äänitiedostosta, auki kirjoitetuista haastatteluista joita säilytin kotonani hyvässä tallessa. Aineistoon ei päässyt käsiksi kuin minä itse. Opinnäytetyöni hyväksymisen ja julkistamisen jälkeen hävitin aineiston.

6.3 Aineiston analyysi

Laadullisessa tutkimuksessa aineisto voi olla valtava, varsinkin jos siinä on käytetty triangulaatiota kuten havainnointia, haastattelua ja dokumenttien keräilyä. Tällöin aineiston analysointi voi kestää useita viikkoja ja kuukausia. Kuitenkin aineiston paljous ja elämänläheisyys tuovat aineiston analyysiin haastetta ja mielenkiintoa. Monipuolista aineistoa ei yleensä pystytä käyttämään paljoakaan, eikä se ole tarpeellistakaan. (Hirsjärvi ym. 2008, 220.)

Sisällönanalyysi tunnetaan perinteisenä perusanalyysimenetelmänä laadullisessa tutkimuksessa. Sen avulla saatujen tulosten pohjalta tutkija voi muodostaa mielekkäät johtopäätökset

tutkimuksestaan. Analyysin avulla tutkittava ilmiö voidaan tiivistää ja käsitteellistää. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 93, 105.) Sisällönanalyysi voi edetä kahdella tapaa, induktiivisesti tai deduktiivisesti. Induktiivisesti edettäessä päättely kulkee yksittäisistä tapauksista suurempaan kokonaisuuteen. Deduktiivisesti edetään aiempia käsitejärjestelmiä hyväksikäyttäen, tällöin kokonaisuutta sovelletaan yksittäiseen tapaukseen. (Kyngäs & Vanhanen 1999, 5.) Opinnäytetyössäni oli perusteltua käyttää sisällönanalyysia, koska sain kuvattua tutkimani ilmiön tiivistetyssä muodossa. Omaa haastatteluaineistoani lähdin purkamaan induktiivisesti.

Päädyttyäni induktiiviseen sisällönanalyysiin pystyin aloittamaan haastatteluaineiston litteroinnin. Litteroinnilla tarkoitetaan haastattelun sanasta sanaan auki kirjoittamista kaikkein virheineen ja murteineen. Litteroinnin tarkkuudesta ei kuitenkaan ole olemassa yksiselitteistä ohjetta, vaan ennen litterointia on tiedettävä kuinka aineiston analyysi aiotaan tehdä. (Hirsjärvi ym. 2008, 217.) Haastatteluja kuunnellaan useita kertoja tallennetulta nauhalta ja varmistetaan litteroinnin tarkkuus. Tämän jälkeen aineistoa luetaan useita kertoja läpi ja siitä etsitään vastauksia tutkimustehtävään. Nämä vastaukset ovat haastatteluissa saatuja alkuperäisiä ilmauksia pelkistetyssä muodossa. Pelkistettyjä ilmauksia jaetaan eri ryhmiin, tehden ylä- ja alakategorioita. Ryhmittelyä ja yhdistelyä jatketaan niin kauan, kuin se on tutkijalle mielekästä. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 110–115.) Litteroidessani kirjoitin haastattelut sanasta sanaan sisältäen kaikki mahdolliset virheet ja sanajärjestysten alkuperäisen muodon. Auki kirjoittaminen osoittautui opinnäytetyön työläimmäksi osa-alueeksi kestäessä useita päiviä. 27 haastattelun kirjoittamiseen kului useita päiviä vaikka haastatteluauhojen laatu olikin hyvää luokkaa. Haastatteluista auki kirjoitettua aineistoa syntyi 1.5 rivivälillä kirjoitettuna kaikkiaan 47 sivua.

Litteroinnin jälkeen kävin haastattelut useaan kertaan läpi tutustuen keräämääni aineistoon perusteellisesti. Vertailin samalla keräämääni videomateriaalia todeten sen täsmäävän haastateltavien kertomiin ongelmiin kuten tasapainon pettämiseen. Haastatteluja lukiessani tarkastelin aineistoa haastateltavien näkökulmasta ilman ennako-oletuksia etsien vastauksia tutkimustehtävääni.

Tarkastelujen ja aineistoon tekemäni merkkauksen jälkeen tein taulukon (TAULUKKO 1), johon lähdin ryhmittelemään haastatteluista saatuja ilmauksia. Pyrin ryhmittelemään vastaukset pelkistämällä pidemmät lauseet yksinkertaisempaan muotoon säilyttäen alkuperäisten ilmaisujen sanoman. Pelkistetyt ilmaisut yhdistelin luomiini alakategorioihin, tämän jälkeen yhdistelin alakategoriat opinnäytetyön teemoittelun mukaisiin yläkategorioihin (LIITE 4).

Ilmaisu	Pelkistetty	Alakategoria	Yläkategoria	Pääkategoria
		Tasapaino	Fyysiset tunte- mukset	Ikään tyneiden kokemukset heille suunnatusta tanssipelistä
		Koordinaatio- ja reaktiokyky		
		Lihassoima		
		Sydän- ja verenkiertoelimistö		
		Kuntouttava näkökulma		
		Ennakkoodotukset	Sosiaaliset tunte- mukset	
		Pelin sosiaalisuus		
		Pelin käytettävyys		
		Selkeys	Pelikehittäminen	
		Vaikeustaso		
		Musiikki		
		Grafiikka		

Taulukko 1. Esimerkki sisällönanalysista. (kts. LIITE 4.)

7 OPINNÄYTETYÖN TULOKSET

Opinnäytetyön tuloksissa tuon esille kohderyhmän kokemuksia heille suunnatusta tanssipelistä. Tutkimuksen luotettavuutta lisään lainaamalla suoria lainauksia haastatteluaineistosta tuloksia esitellessäni. Haastateltavien alkuperäiset ilmaukset haastatteluista on kirjattu tulokseen kursivoidusti, heidän ikänsä ja sukupuolensa ovat näkyvillä kokonaiskuvan saamiseksi. Lihavoinnilla selkiytän luomiani alakategorioita alaotsikoiden kuvastaessa luomiani yläkategorioita. Tapaustutkimuksen mukaisesti pyrin kartoittamaan ikääntyneiden kokemuksia tanssipelistä ilmiönä (Hirsjärvi ym. 2008, 131).

7.1 Tanssipelin fyysisyys

Tasapainon ylläpitämisen kanssa testattavilla tuli odotetusti ongelmia. Tanssipelissä tanssiessa tulisi liikuttaa jalkoja siten, että askellettu jalkaa jää painikkeen päälle ja toisella jatketaan seuraavalle painikkeelle, tässä tekniikassa monelle syntyi vaikeuksia. **Tasapaino** järkkyy hetkellisesti, mutta yhtään kaatumista tai läheltä piti – tilannetta ei tanssimisten aikana tullut. Haastateltavat, joilla oli ongelmia tasapainon kanssa, eivät kuitenkaan halunneet tukia pelaamisen ajaksi. Täällä ei kuitenkaan tuntunut olevan vaikutusta tasapainon ylläpitämiseen pelattaessa.

No ajoittain se petti, et tuota ihan selkeesti pitää keskittyä sen tasapainon pitämiseen. Mutta varmaan harjoittaa tasapainoa jos tuota tekee niinku useemmin. – nainen 66 v.

En minä huomoo että minulla tuo tasapaino järkkäyis, että kyllä se pysy siinä. Omasta mielestä ihan hyvin. – nainen 63 v.

Koordinaatio- ja reaktiokyky miellettiin vastavaikuttajiksi toisilleen. Haastateltavat kertoivat sijoittaneensa jalkansa ohi painikkeista, muutaman mukaan tämä johtui puhtaasti hätiköinnistä. Erityisesti toisessa demossa, jossa nuolet liikkui näytön laidoilta, oli havaittavissa reaktiokyvyn hitaudesta johtuvaa hätiköintiä, jonka vuoksi jalan sijoittaminen oikealle painikkeelle oli vaikeaa. Haastateltavat uskoivat kuitenkin yleisesti, että harjoittelemalla pääsisi peliin paremmin mukaan, eikä kiirettä tulisi.

No se meni muutaman kerran buti tuo jalaka, mutta siinä vuan hätiköi liikaa. Pittää vuan muistaa keskittyä, että tietää nämä systeemit. – nainen 70 v.

*Ku usseemman kerran pellais nii sen systeemin oppis. Ku viimeks minä jotenni hiihätin tuota jalakaa tuos-
sa, nii nyt otin askellusta enemmän, mutta vieläki astuin tuobon keskelle vaikei tartteis välttämättä. –
nainen 63v.*

Haastateltavat eivät kertoneet tunteneensa rasitusta alaraajojen lihaksistossa muutaman kap-
paleen tanssimisen jälkeen. Peliä ei mielletty **lihasvoiman** harjoittamiseksi.

*Ee minusta tuota ainakaa jalasta rasittanu, ee minua rasittanu se ee. Kyllä minä suattasin tuota joka päi-
vä leikkiä tuon kanssa. – nainen 77 v.*

Pelin monimutkaisuus ensikertalaiselle paljastui kyseltäessä **hengitys- ja verenkiertoelimis-
tön** rasitusta. Monet kertoivat pelaamisen tekniikan sisäistämisen vieneen mahdollisuuden
harjoittaa hengitys- ja verenkiertoelimistöä eli nostamaan kuntoa. Suurin osa kuitenkin uskoi
pystyvänsä kohottamaan kuntoaan tanssipelillä, kunhan oppivat ensiksi painikkeiden paikat
ja pelin rytmin. Ensimmäisessä versiossa käytössä olleet Georg Otsin Moskovan valot, Juha
Eirron Tiikerihai ja Olavi Virran Kultainen nuoruus eivät kuitenkaan olisi haastateltavien
mielestä sopineet kunnan kohottamiseen, vaan se olisi vaatinut rytmikkäämpää musiikkia.

*Kyllä varmaanki pystys kuntoo nostamaan, sitte ku ois musiikki enemmän rytmikkäämpää ja ku oppii
sen systeemin. – nainen 69 v.*

*No miks ei vois kebittää kuntooki, mutta siinä pystys minun mielestä kebittämään tätä, tää ois niinku
enemmän aivojumppaa. -nainen 68 v.*

Pelin **kuntouttavasta näkökulmasta** kyseltäessä haastateltavat totesivat pelin kehittävän
kaikkia edellä mainittuja käsitteitä. Erityisesti reaktiokyvyn ja tasapainon uskottiin paranevan
ikäntyneellä pelattaessa useampia kertoja kuukaudessa. Muutamat kertoivat kärsivänsä jal-
kavammoista, mutta eivät tunteneet pelin tuottavan kipua tai ongelmia esimerkiksi polvi-
vammoissa.

*Tasapainoohan se kebittää tuo ryökäle, ku aattete ku pystyy hyppäämään, on hyvä niinku minunlaeselle.
Ku on tämä jalaka vähä kippee. –mies 65 v.*

*Siinä tulee kuitenkin kaubeen monipuolisesti ku siinä tulee katse, siis koordinaatio, sit musiikki ja tuo lii-
kunta. Pakko kattoo sitä jos aikoo pysyä jossain rytmissä, että sehän tulee hirveen kokonaisvaltisesti. Ai-
nakin näin minä aattelen, että jos ne ei pelaa yhteen nii eihä tosta mitään tule, sebä menee aivan hupatuk-
seksi. Että ei huono kokemus ollenkaan. –nainen 66 v.*

No ehkä sillä saattaisi jos bikeen asti tanssisi, mutta minun mielestä tuo on enemmän hyvä peli semmosen reaktiokyvyn ja tasapainon kehittämiseen. Siinä mielessä tuntus ihan mielenkiintoselta, ku varmaanki ihan hyvä ois ylläpitää sitä tasapainoo ja reaktiokykyäkin. –nainen 64 v.

7.2 Tanssipelin sosiaalisuus

Aivan haastattelun aluksi kyselin haastateltavien **ennakkokäsityksiä** uudehkosta pelistä, sekä heidän aikaisempia kokemuksiaan. Yleisesti esiin nousi mielenkiinto kokeilla peliä, suurin osa huumorimielellä. Muutamat kertoivat kuitenkin jännittäneensä selviytymistään rytmistä ja liikkeistä. Myötätuulessa kuntosaliryhmille pari vuotta aiemmin tehty kokeilu In the Groove 2 – pelin tiimoilta toi muutamalle kokemukset mieleen, ja he erityisesti halusivat verrata ikääntyneille suunnattua peliä tuohon aikaisempaan ”nuorisoversioon”.

Olen nähnyt joskus tämän, mutta mittää ennakokäsityksiä ei oo.. Se oli että ossaan tai en ossaa. Kaikkee pitää kokeilla! – nainen 62 v.

Noo, aattelin että onko se yltä vaikee ku se nuorisoversio, mutta ei se ollu. Tää on niinkun selväpiirteisempi. Siinäähän oli niitä hyppyjä, ja siinäähä niinku jytämusükki tuli siellä taustalla nii sillai erilailla. – nainen 69 v.

Minä vähä aattelin, että se on vaikeempi mitä se sitten olikaan. – nainen 69 v.

Pelaamisen alkuvaiheessa haluttiin pelata yksin. **Pelin sosiaalisuudesta** tuli useampia erilaisia mielipiteitä, mutta yhteneväinen linja oli, että aluksi haluttiin harjoitella itsekseen. Toisen pelaajan kytkeminen peliin ei "ahdistanut", mutta hänestä ei myöskään välitetty keskittymällä vain omaan suoritukseen. Kaksin pelattaessa ei kuitenkaan toivottu minkäänlaista kilpailua, vaan yhteen pelaaminen tai täysin omat suoritukset olisivat olleet mieluisampia kuin kilpailu.

Noo en mä tiedä, en mä siihen sillai kaveria kaipaa, et kyllä mä. Se on niinku mulle ittelle, et se. Eikä siihen mitään kilpailua kaipaa. – nainen 64 v.

Jaa no en minä sitä aatellu ku ei ollu kaveria, kyllä tuota yksinään vois pelata. Ku sitä pitää ommaan suoritukseen keskittyä kyllä tuossa, ei sitä toista jouva siinä kattomaan. – nainen 63 v.

Ainaki tässä vaiheessa yksin pellaisin mieluummin, mutta miksei myöhemmin kaksin jos ei kilpailtas.– mies 78 v.

Pelin käytettävyydestä kyseltäessä haastateltavat kertoivat mieluiten käyttävänsä sitä jonkun muun ohjaamana muualla kuin kotona. Yleinen käsitys oli, että kotona olevia kuntoilulaitteita ei tule muutenkaan käytettyä. Kajaanin ammattikorkeakoulun Kunnan sykkeen kuntosalilla juoksumattojen vieressä sijaitsevaan televisioon tanssimatto haluttiin liittää, sille uskottiin olevan kovaakin käyttöä. Monet olivat kaipaileet tasapainolaudoille mielekkäämpää korviketta ja tanssimatto haluttaisiin kuntosalikortteihin yhdeksi rastiksi harjoitukseen.

Voi se oiski ihan hyvä idea, sitä tulis pelattuaki enemmän viikottain. Pääsis kokeilemaan taitojaan ihan enemmänki. Siinä ku on niitä vaihtoehtoja nii paljon. Pääsis jokkainen kokeilemaan vaikka ei kotona ookeaa tietokonetta, eikä tarteis itelleen ostaa. Ihan hyvä ois varmasti tuohon salille. – nainen 62 v.

Minulla on kotona niitä laitteita ja käsipainotki mutta eibä sitä tule käytettyä. Minusta on mukavempi mennä vaa semmoseen paikkaan missä hubkii sen määrätyn ajan. – nainen 69 v.

7.3 Pelin jatkokehittäminen

Haastateltavien mielestä **pelin selkeys** oli hyvää luokkaa ja sopi ikääntyneille. Pienen opastuksen kautta sitä oppisi käyttämään ilman ohjaajaa. Selkeyttämisen tarvetta tuli hieman pelaamisen loputtua tapahtuvasta palauteosiosta johon haluttiin kattavampaa palautetta pelaajan suorituksista kappaleen aikana. Myös jonkinlainen profiilien käyttäminen tulosten tallentamiseksi ja seuraamiseksi nousi esille haastatteluissa, tällöin pelaajat voisivat paremmin seurata kehitystään.

”No aika selekeet nuo valikot on, kyllä niista saapi selevelle hyvin ja ymmärtää. Kyllä tuota ossais käättää jos joku neuvois.” – nainen 63 v.

”No sais se sanoo että tarviiko enempi harjotusta. Ja että onko huono tasapaino, vaikka tietää että on huono tasapaino, mutta vois tuo konekki vielä ilimasta sen.” – nainen 68 v.

Pelin **vaikeustaso** ikääntyneille oli sopiva. Aloittelijalle suunnattu puskurimuistiin perustuva paineluharjoitus toi informatiivisesti pelaajalle kokemuksen kuinka matolla toimitaan, ja se tuntuikin sopivan harjoitteluversioksi paremmin kuin hyvin. Ensimmäisen ”Helppo” – tason käytössä olevat kolme nuolta sivuille ja eteen osoittautuivat hyväksi varsinkin ikääntyneille. Taaksepäin astuttava liike tuli vasta ”Normaali” – tasossa, ja se koettiin hyväksi järjestelyksi

kehittymisen kannalta. Toisessa demossa nuolien tullessa näytön reunoilta keskelle kysyttiin reaktio- ja koordinaatiokykyä. Demon nopeampi tempo verrattuna ensimmäiseen oli huomattavasti haasteita asettava ja haastateltavien mielestä se olisikin parempi enemmän harjoitelleelle henkilölle.

Se oli justinsa se hyvä nyt ku ee tarttenu taaksepäin, ku näin alussa ku pelaa nii se jalaka ee satu sinne taakse. Ja nyt oli helemponsi pittää tuota tasapainooki. – nainen 80 v.

”No tuota jos usseemman kerran kävis, nii haluais enemmän haasteita. Mutta alkuun ihan hyvä näin. – nainen 68 v.

Mulle se oli vaikeempi se kun ne nuolet tuli sivuilta, kaikkein suurin vaikeus oli ku mä vaan bosuin niin-ku sinne päin, et en ihan osunu oikeeseen kohtaa sitä painiketta. Mun pitäs olla niinku silmät sitte alas-päin, ja samalla pitäs kattoo etteenpäin. – nainen 64 v.

Pelin musiikiksi alun perin valittu vanhempi **musiikki**, joita esittivät muun muassa Georg Ots ja Olavi Virta, osoittautui testeissä aloittelijan musiikiksi. Haastateltavat pitivät musiikki- valinnoista, mutta totesivat sen ajan musiikin tempon olevan hitaampi nykymusiikkiin verrattuna. Hengitys- ja verenkiertoelimistöä harjoittaessa tempo saisi olla nopeampi ja toisessa demossa käytetty kuntosalimusiikki toimi rytmisesti paremmin haastateltavienkin mielestä.

Se on ihan kiiva se kuntosalimusiikki, mutta ku alottellee sitä nii on hyvä harjotella sitä tämmösellä mum-mohumpalla. Mutta mutta sitte usseemman kerran ku tekkee nii on hyvä olla semmonen reippaampi rytke. – nainen 62 v.

Ihan semmosia vanhoja hyviä kappaleita, kyllähä niitä tulee kuunneltua että.. Minä en oo tanssinu ennee moneen kymmeneen vuoteen ennee. Minähän tanssin paljon sillon joskus aikonaan, ku sebä on semmosta hyvää kuntoilua ku neljä tuntia jyskää yhteen mennoon. – nainen 69 v.

Pelin **grafiikka** oli tehty ikääntyneiden näkökykyä ajatellen selkeäksi ja kontrastierot suureksi. Valikoiden ja loppupalautteen selkeys lisäsi käytettävyyttä, eikä valkoinen teksti sinisellä pohjalla tuottanut hämäränäöstäkään kärsivälle vaikeuksia. Pelien aikana suurta roolia näyttelvä näytölle kuvattu tanssimatto nuolineen koettiin selkeäksi ja informatiiviseksi. Myös pelin yleinen värimaailma miellytti haastateltavien mielestä silmää oikein hyvin.

Kuule minusta ne valikot on ihan hyvät, minun mielestä ne on nyt selekeet. – nainen 63 v.

Ihan hyvältä näyttää, hyvin näkkeeö tuossa kaikki ja iso matto on kuvassa. Minusta se on oikein hyvä kokonaisuus. – nainen 70 v.

7.4 Johtopäätökset

Tässä luvussa tulosten kirjaamisen jälkeen peilaan haastatteluista ja havainnoinneista saatuja tuloksia teoriaan, syvennän esiyymmärrystäni ja muodostan opinnäytetyölleni johtopäätöksiä. Kaikki pelissä kehitettävä ja ennakoasetelmana huomioon otettu teemoittelu tuki tutkimuksen viitekehystä ja muodosti opinnäytetyön johtopäätökset. Johtopäätöksissä tutkimuksen viitekehys ja saadut tulokset keskustelevat keskenään vahvistaen tutkimuksen luotettavuutta ja johtopäätösten todenmukaisuutta.

Apunani johtopäätösten tekemisessä oli sisällönanalyysi, jonka avulla sain jaettua aineiston kategorioihin, jotka auttoivat tulosten selkiyttämässä. Tehdessäni kategoriointia pelkistettyjen ilmaisujen ryhmittelystä syntyi 12 alakategoriaa: tasapaino, koordinaatio- ja reaktiokyky, lihasvoima, sydän- ja verenkiertoelimistö, kuntouttava näkökulma, ennako-odotukset, pelin sosiaalisuus, pelin käytettävyys, selkeys, vaikeustaso, musiikki ja grafiikka. Alakategorioista syntyi kolme yläkategoriaa, jotka olin määritellyt jo opinnäytetyön alkuvaiheessa: pelin fyysiset vaikutukset, sosiaaliset vaikutukset ja pelin kehittämiseen tarvittavat tiedot. Yläkategorioista muodostui yksi yhtenäinen pääkategoria, joka tukee tutkimustehtävääni: ikääntyneiden kokemukset heille suunnatusta tanssipelistä (LIITE 4).

Tanssipelin fyysisiä vaikutuksia tarkasteltaessa monet kertoivat pelaamisen todistaneen itselleen, kuinka heidän reaktiokyky on heikentynyt ikääntyessä. Reakti nopeus tarkoittaa kykyä reagoida nopeasti ärsykkeeseen. (Keskinen ym. 2007, 164.) Tämä tukee Sakari-Rantalan (2003, 36) teoriaa, jossa todennetaan ikääntymisen mukana tuoman hidastumisen näkyvän erityisesti keskushermoston toimintaa vaativissa monivalintatehtävissä. (Sakari-Rantala 2003, 36.) Reaktiokyvyn heikkeneminen tuli ilmi erityisesti Ajoitus -demossa, jossa nuolet tulivat eri ilmansuunnista omille paikoilleen. Tällöin oli havainnoitavissa nopeuden riittämättömyydestä johtuvaa hätiköintiä ja sitä kautta tasapainon ylläpitämisen vaikeuksia.

Havainnoidessa haastateltavien pelaamista kävi ilmi, että kiireen lisäksi oikein askeltaessa eli palaamatta joka askeleen jälkeen keskelle, tasapainon kanssa tuli ongelmia. Tämä johtuu siitä, ettei pelaamisen "tiimellyksessä" ollut mahdollisuutta ottaa nopeaa tukiaskelta, joka olisi pi-

tänyt tasapainon ylläpitämisen halutulla tasolla. Yhdellä jalalla seistessä, tukipinnan ollessa kapeana, tarvitaan säären alueen lihasten lisäksi lonkan loitontajalihaksia ylläpitämään tasapainoa. Tasapainon palauttamiseksi tarvittava nopea tukiaskel on vaikeampaa ikääntyneillä ihmisillä nuoriin verrattuna. Tämä johtuu iäkkäiden henkilöiden hidastuneesta kyvystä liikuttaa alaraajaa. (Sakari-Rantala 2003, 30–31.)

Pelattaessa neuvoimme jokaiselle testaajalle erikseen toiminnan tanssimatolla eli tanssitekniikan. Pelaajan tuli liikuttaa molempia jalkojaan palaamatta keskelle. Havainnoidessa tuli kuitenkin ilmi, että vain muutama onnistui käyttämään tätä tekniikkaa ilman vaikeuksia. Tanssimaton ollessa suhteellisen suuri, vaatii tanssiminen paljon liikettä onnistuakseen. Alaraajojen rajoittunut kyky liikkua kuuluu myös ikääntymiseen. Joustavuus rustokudoksessa vähenee ja sen murtolujuus, vetojäykkyys ja väsymiskestävyys heikkenevät. Jäykistyminen ja liikkuvuuden väheneminen nivelissä johtuu pääasiassa nivelruston ulkopuolisten pehmeiden kudosten, jänteiden, lihasten ja nivelsiteiden muutoksista. (Era 1997, 24–25.) Ikääntymisen mukana tuleva liikkuvuuden väheneminen vaikeuttaa päivittäisiä toimia, kuten esimerkiksi lonkan ja polven jäykistymisen aiheuttama liikerajoitus vaikeuttaa tässä tapauksessa oikeanlaista toimintaa tanssimatolla. (Sakari-Rantala 2004, 20.)

Muutaman kappaleen tanssimisen jälkeen pelaajat tuntuivat pääsevän sisälle pelin toimintaan ja tarkoitukseen. Pelaamisen ensiaskeleen eli "Helppo" -tason temmon ollessa hidas, ei kukaan haastateltavista kertonut hengästyneensä pelattaessa. Sakari-Rantalan (2003, 23) mukaan vaikeuksia voi aiheutua vasta käveltäessä nopeammin kuin neljä kilometriä tunnissa tai noustessa portaita nopeammin kuin kaksikymmentä askelta minuutissa. Tällöin 75–80-vuotiaat joutuvat toimimaan hapenottokykynsä maksimitasolla. (Sakari-Rantala 2003, 23.) Pelaamisen jälkeen suoritettussa haastattelussa useimmat kuitenkin kertoivat, että saadessaan mahdollisuuden harjoitella säännöllisesti viikoittain he pääsisivät sille tasolle jolloin voisi kehittää myös hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoa. Tämä kuitenkin vaatisi nopeampaa rytmiä, sekä kehittyneempää tasapaino ja reaktiokykyä.

Kaiken kaikkiaan tanssipeli otettiin vastaan erinomaisesti, negatiivisten ennakkokäsitysten jälkeen pelaaminen kiinnosti ja sitä haluttiin lisää. Yleinen ennakoasetelma alkuinformaation aikana oli, että peli olisi liian vauhdikas ja kilpailuhenkinen ikääntyneemmille. Useimmat lähitivätkin kokeilemaan peliä, saaden kipinän pelata lisää. Houkutellessani lisää pelaajia huomasin, että jää murtui nopeasti ja suurin osa halusi ainakin kokeilla.

Pelaamisen alkuvaiheessa haastateltavat kertoivat haluavansa pelata yksin. Vaikka kaikissa ryhmissä ryhmähenki vaikutti olevan korkealla tasolla, suurin osa pelkäsi näyttävänsä epäonnistumista muiden edessä. Harjoittelun jälkeenkin pelaaminen miellettiin enemmän oman itsensä kehittämiseksi kuin ryhmässä tai pareittain tapahtuvaksi. Kaksin pelattaessakin jokainen halusi keskittyä enemmän omaan suoritukseensa, kuin tehdä yhteistyötä tai jopa kilpailua.

Haastateltavilta tuli loistava ehdotus pelin käytettävyydestä tulevaisuudessa. Heidän mielestään pelin voisi hankkia Kajaanin ammattikorkeakoululla sijaitsevan Kunnan sykkeen kuntosalille pelattavaksi. Kuntosaliryhmien suorittaessa jokaviikkoista kuntosaliohjelmaansa he voisivat ottaa tanssipelin yhdeksi rastiksi korvaamaan tasapainolaudan, sekä tuomaan uutta liikuntamuotoa harjoitteluun.

Bovellanin ja Nikkisen kanssa lähtiessämme kehittämään tanssipeliä, oli markkinoilla jo nuorisoversioita kuten In the Groove. Ikääntyneille vastaavanlaista suomenkielistä sovellusta ei ole vielä tehty, joten sille oli olemassa paikkansa. Peli noudattelee tavallista tanssipelien kaavaa, eli alustassa on symboleita, jotka kuvaavat liikkumista. Pelaaja tanssii matolla tietokoneen tai pelikonsolin osoittamia askelsarjoja askeltamalla matolla kuvattuun kuvioon. Pelin askelkuviot on suunniteltu taustalla soivan musiikin rytmiiin, joten pelaaminen vaatii taitoa lukea askelkuvioita ruudulta, sekä kuunnella musiikkia pysyäkseen rytmissä. (Vilkki 2009.)

Selvitettäessä pelin käytettävyyttä ilmeni, ettei ikääntyneet halua välttämättä käyttää peliä itselleen. Tekemässämme pelissä valikot tuntuivat kuitenkin olevan selkeitä, ja ne oli haastateltavien mielestä opittavissa. Ikääntyneille suunnatussa tanssipelissä olisi kuitenkin hyvä olla ohjaaja mukana, joka laittaisi pelin käyntiin ja ainakin opastaisi, kuinka vaikeustaso ja musiikki valitaan. Tämä tukee myös ideaa pelin käytettävyydestä Kunnan sykkeen kuntosalilla.

Tekemämme pelin vaikeustaso oli ikääntyneille sopiva. Pelaajien ennakkokäsityksissä mielessä olleet "kauhukuvat" nuorisoversion nopeudesta ja vaikeudesta tuntuivat haihtuvan tutustuessa lähemmin peliimme. Ensimmäinen demo, eli rytmistä riippumaton paineluharjoitus Aika -demo tuntui sopivan loistavasti tanssimaton ja pelaamisen tekniikan harjoitteluun. Se sopi myös enemmän ikääntyneemmille, joiden reaktiokyky oli jo todella heikentynyt.

Pelissä käytetty musiikki häilytti pelaajien ennakkokäsitykset, eikä peliä mielletty enää nuorisolle suunnatuksi. Vanhan kansan musiikki sopi hyvin Aika -demoon, mutta Ajoitus -demoon jossa nuolien liikkeessä tahdissa paikoilleen kaivattiin menevämpää musiikkia. Kun-

tosalilla käytetty rytmikkäämpi musiikki miellettiin Olavi Virtaa paremmin hengitys- ja verenkiertoelimistön harjoittamiseen.

Pelissä käytetty graafinen ulkoasu pyrittiin tekemään mahdollisimman selkeäksi sekä suureksi kontrastierojen ja fonttien osalta. Haastateltavien mielestä ulkoasu oli siisti ja selkeä. Huononäköisetkin pelaajat erottivat valikoiden ja palautteiden tekstit, eikä hämäränäöstä kärsiväkään pelaaja kokenut vaikeuksia erottaa kaikkea ruudulta.

8 POHDINTA

Kajaanin ammattikorkeakoulu tulee hyötymään opinnäytetyöni tuloksista ja esittelystä kohderyhmälle. Myötätuulen kuntosaliryhmien myönteiset kokemukset pelistä tuovat varmasti lisäpontta pelinkehittämiseen ammattikorkeakoulussa jatkossakin. Pelinkehityslaboratorion ohjelmoidessa uusia pelejä tulisi ottaa huomioon myös ikääntyvien ihmisten kohderyhmä, joka on ainakin tämän tutkimuksen mukaan potentiaalinen asiakasryhmä.

Opinnäytetyöni tuloksista hyötyvät myös tietojenkäsittelyn tradenomiopiskelijat Miiikka Boverellan ja Oskari Nikkinen, jotka ovat kehittäneet ja koodanneet opinnäytetyössä käytettävän pelin, he saivat vaatimukset ja käyttäjäkokemukset pelin kehittämistä varten. Testaustilanteissa paljastui esimerkiksi pelin värimaailmaan tehtävien muutoksien tarve, sekä nopeatahtisten kappaleiden puute. Heidän tekemänsä peli palveli opinnäytetyötäni ja opinnäytetyöni heidän. Vaikka teimmekin omat opinnäytetyömme, yhteistyömme toimi hyvin ja keskustelu pelin kehittämisen ja testaamisen kannalta kävi kiivaana.

Pelin innostunut vastaanotto ja halukkuus pelata enemmän kuvastivat ikääntyneiden ”nuorentuneen” ammoisista ajoista, jolloin kaikki muistamme vanhat herrat, jotka olivat kaikkea uutta vastaan. Nykypäivänä tietotekniikka ei ole ikääntyneelle tuntematonta, vaan monet osaavat kuvitella sen helpottavan arkielämän askareita ja toimia jopa viihdyttäjänä.

Tanssipelimme kuntouttavaa näkökulmaa pohtiessa haastateltavat kertoivat haluavansa pelin Kajaanin ammattikorkeakoulun Kunnan syke – kuntosalille sijaitsevaan televisioon. Tällöin he voisivat normaalin viikko-ohjelmansa aikana harjoitella tanssimista sekä kehittää tasapainoaan, reaktio- ja koordinaatiokykyään. Tällä hetkellä haastateltavien mukaan tasapainoa harjoitetaan tasapainolaudoilla, mutta tanssipelin tuominen ohjelmaan ja yhdeksi toimintapisteeksi kuntosalille olisi enemmän kuin odotettua. Tutussa ympäristössä pelaaminen olisi mielekästä, minkä lisäksi paikalla olisi kuitenkin aina ohjaaja, joka voisi käyttää laitteita asiakkaiden keskittyessä pelaamiseen.

Jatkotutkimusaiheena olisikin jännittävää selvittää, millaiset fyysiset vaikutukset pelillä todella on. Käytettävissä olisi syke-, maitohappo- ja verenpainemittareita, joilla voisi todentaa pelin vaikutuksia kehoon. Myös tasapainon, reaktio- ja koordinaatiokyvyn kehittymistä voisi seurata pitkäaikaisilla tutkimuksilla tehden erilaisia aiheeseen liittyviä testejä ennen ja jälkeen pelaamisen.

Pelin jatkokehittelyä kannattaisi todellakin harkita. Opinnäytetyön esittelyn jälkeen kollegani Mika Piminäinen kertoi, että pelillä olisi kysyntää Vuokatissa kuntoremonttiryhmien viikko-ohjelmassa. Myös Mikko Seppänen ilmaisi pelin sopivan mainiosti Kajaanissa sijaitsevan hotellin Scandic Kajanuksen asiakasryhmille, itse asiassa hän on jo mainostanutkin MummoDance -peliä työpaikallaan ja sille on osoitettu suurta kiinnostusta. Tulevaisuus kuitenkin näyttää mihin suuntaan tanssipeli lähtee, ja millaisena se muulle Suomelle esitellään.

8.1 Eettisyys

Tiedon hankintaan ja julkistamiseen liittyvät tutkimuseettiset periaatteet ovat yleisesti hyväksytyjä. Tavoitteena on tehdä eettisesti perusteltuja ja tietoisia ratkaisuja tutkimustoiminnan eri vaiheissa kuten tutkimusaiheen valinnassa ja tutkimuksen kohteena olevia henkilöitä kohdella. Tutkimustyön kaikissa osavaiheissa tulee välttää epärehellisyttä. Toisten tekstin plagioiminen eli kopioiminen on kiellettyä. Tutkijan ei pidä plagioida myöskään omia tutkimuksiaan, eikä raportointi saa olla harhaanjohtavaa tai puutteellista. (Hirsjärvi ym. 2008, 25–28.)

Ennen demotilaisuuksien alkua kerroin osallistujille, että he osallistuvat opinnäytetyömme käytännön tutkimukseen ja tekevät kanssamme tärkeää kenttätutkimusta tanssipelistä. Tarpeellista oli myös kertoa, että valmiissa tutkimuksessa ei tulla julkaisemaan kenenkään osallistujan nimeä tai muuta hänen henkilöllisyytensä paljastavaa seikkaa vaan heidän kommenttinsa kerrotaan havainnollisesti esimerkiksi: mies 72 v., nainen 69 v. Ennen kuin jokainen astui tanssimatolle, pyysin heitä kirjoittamaan kirjallisen luvan käyttää taltioitua kuva- ja haastattelumateriaalia tässä opinnäytetyössä (LIITE 1).

Tutkimuksen eettisyyteen kuului myös ehdottomasti vapaaehtoisuus. Ketään ei pakotettu osallistumaan tutkimukseen, eikä heiltä tiedusteltu syytä kieltäytymiseen. Myös tiedonantajan halutessaan pelata yksin ilman muita ryhmäläisiä, hänelle annettiin mahdollisuus omaan rauhaan. Jokainen sai pelata tanssipeliä niin monta kertaa kuin halusi, emmekä katsoneet tarpeelliseksi kehottaa kaikkia kokeilemaan molempia pelimuotoja jos pelaaminen ei näyttänyt mielekkäältä.

Haastatteluissa olin jatkuvassa valmiudessa vaihtamaan puheenaihetta jos näytti, että haastateltavan yksityisyyttä loukataan. Tällaisia syitä olisivat voineet olla esimerkiksi sairaudet tai

pelin kotikäyttöä koskevat kysymykset. Haastatteluissa ei kuitenkaan tullut ilmi arkaluontoisia aiheita, joten kenenkään henkilökohtaisuuksiin ei puututtu. Tämän opinnäytetyön julkaisemisen jälkeen tuhosin tutkimusta varten keräämäni aineiston, jottei se joutuisi väärin käsiin rikoen kirjallisen luvan mukana tuomaa eettisyyttä.

8.2 Luotettavuus

Fenomenologisessa tutkimuksessa tulee luotettavuutta arvioida kokonaisen prosessin kautta. Tämä käsittää tutkimusaineiston arvioinnin, aineiston analyysin ja raportoinnin. Koska fenomenologiset tutkimukset ovat erilaisia, ne eivät voi noudattaa tarkkoja sääntöjä. Näin ollen tutkimuksen luotettavuudesta tehdään tilanne-, aineisto- ja tutkijakohtainen tutkimus kriittisesti arvioituna. (Nieminen 1997, 215-219.)

Oleellista tutkimuksessa on tutkijan tietoisuus siitä, miten hänen oma viitekehys vaikuttaa kenttätööhön. Luotettavuutta pohtiessa tutkijan tulee selvittää hänen taustasitoumuksensa, joiden pohjalta hän on tarkastellut saatuja tuloksia että tutkimusaineistoaan. Tämä tarkoittaa sitä, että tutkijan on tuotava esille kuinka hänen ammatillinen osaamisensa vaikuttaa aineiston keräämiseen, analyysiin ja tulkintaan. Tässä on kyse hänen uskottavuudesta, luotettavuudesta ja rehellisyydestä. (Tynjälä 1991, 391-395.) Liikunnanohjaajaopiskelijana olen oppinut paljon erilaisista erityisryhmistä. Tämän tutkimuksen viitekehysten muodostumisen myötä olen pystynyt vankistamaan tietouttani ikääntyneiden saralla. Kerätessäni teoriatietoa viitekehystä varten tutkin aikaisempia tutkimuksia jotka käsittelivät ikääntymistä. Näiden avulla sain kerättyä tietolähteitä joiden kautta pystyin peilaamaan myöhemmin saamiani tuloksia muodostaakseni johtopäätökset.

Tulosten ja todellisuuden vastaavuus on tavoitteena jokaisessa tutkimuksessa. Teemahaastattelun kaltainen menetelmä tekee oikeutta juuri todellisuuden moni-ilmeisyydelle. Ellei tutkija kykene tavoittamaan tutkittavasta ilmiöstä olennaisia piirteitä, tai pysty johtamaan teorian keskeisiä käsitteitä tutkimukseen on käsitevalidius huono. Kysymysten tulee tavoittaa halutut merkitykset. Varautumalla tarpeeksi useaan kysymykseen ja lisäkysymyksiin tutkija voi varmistaa menetelmän sisältövalidiuden. Teemahaastattelun luotettavuutta määrittäessä on haastattelun lisäksi otettava huomioon koko tutkimusprosessi kaikkine vaiheineen. Menetelmän luonteen takia mekanistista luotettavuuden määrittelyä ei pidä korostaa liikaa, vaan on otettava huomioon tutkijan omaan kokemukseen perustava käsitys todellisuuden ja tulosten vas-

taavuudesta. (Hirsjärvi & Hurme 1991, 128–130.) Aikaisempi työkokemukseni median maailmasta radiotoimittajan ominaisuudessa auttoi minua kovasti suoriutumaan haastatteluista. Pienen tukikysymyslistan avulla pystyin rakentamaan yksilöhaastattelun joka kulki lähes itsensä teema-alueesta toiseen. Johdattelumattomuus ja keskustelunomainen haastattelu vahvistaa tutkimuksen luotettavuutta luomalla haastattelutilanteeseen rennon ja luottavaisen ilmapiirin.

Havainnoinnin tarkoituksena oli tukea haastattelun todenmukaisuutta, eikä asiakkaille kerrottu havainnoinnin yksityiskohdista välttääkseni haastattelun vääristymisen. Osallistuvan havainnoin avulla pystyin helposti todentamaan pelaamisen jälkeen tapahtuvan haastattelun todellisuuden. Pelaamisen lomassa pystyin seuraamaan asiakkaiden tuntemuksia ja kehon viestintää, joita pystyn vertaamaan heidän antamaan haastatteluun. Molempien testauskertojen aikana käytin samaa haastattelupohjaa ja havainnointitapaa (LIITE 3), joka loi tietynlaisen luotettavuuspohjan tutkimukselleni.

Havainnoinnin ja haastattelujen yhdistämistä kutsutaan aineistotriangulaatioksi. Tämä on kuitenkin hyvin työlästä ja aikaa vievää toimintaa. Tulosten luotettavuutta tässä tutkimuksessa on pyritty vahvistamaan juuri aineistotriangulaatiolla. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 141.) Koin tässä opinnäytetyössä tarpeelliseksi käyttää aineistotriangulaatiota todentaakseni, että tiedonantajat puhuivat haastattelua totta eivätkä yrittäneet miellyttää minua.

Hirsjärvi ym. (2008, 177) kuvailevat saturaatiota aineiston kylläntymiseksi. Kun kerätty aineisto alkaa toistaa itseään, on aineiston saturaatio toteutunut. (Hirsjärvi ym. 2008, 177.) Tutkimuksessani haastattelin 17 henkilöä, joista useampia kahteen kertaan. Heidän kertomukset esimerkiksi reaktionopeuden hidastumisesta olivat hyvin yhdenmukaiset molemmilla testauskerroilla. Tällöin huomasin samanlaisia piirteitä tiedonantajien kertomuksissa, tietäen etten tarvitse enempää aineistoa tutkimustulosten muodostamiseen. Aineiston kattavuuden ja itsensä toistamisen todentaminen lisää merkittävästi tutkimuksen luotettavuutta.

Luotettavuutta tarkasteltaessa on myös otettava huomioon tutkijan tekemän litteroinnin tarkkuus. Tässä opinnäytetyössä käytin eniten aikaa juuri haastattelujen auki kirjoittamiseen, ja pyrin kirjoittamaan ylös kaiken haastatteluissa käydyn keskustelun. Kriteerinä oli, että haastateltavan kertomus pysyi kuitenkin tutkimuksen aiheissa, eikä lähtenyt harhailemaan esimerkiksi kalajuttuihin.

Laadullisen tutkimuksen analyysia arvioidessa on tärkeää, että analyysin tukena on kattava määrä suoria lainauksia aineistosta (Mäkelä 1990. 42-49). Tutkimustuloksissa kuvaan sisällyttämällä analyysin mukaisesti pelkistetyt tulokset, joihin haen luotettavuutta suorista lainauksista. Koska kokonaista litterointiaineistoa ei ole mielekästä liittää liitteeksi, koen tutkimuksen luotettavuuden lisääntyneen voidessani liittää tuloksiin suoria lainauksia litterointiaineistosta jota kertyi 47 sivua.

8.3 Opinnäytetyöprosessi

Opinnäytetyön tekemisen aloitin syksyllä 2008. Kajaanin ammattikorkeakoulun sosiaali-, terveys- ja liikunta-alan monimutkaisen prosessin mukaisesti työ alkoi aiheen valitsemisella, jonka jälkeen työstettiin aiheanalyysi. Opinnäytetyösuunnitelman teko oli työläs vaihe aikataulujen ja metodien suunnittelujen vuoksi. Myös samanaikaiset muut opinnot ja harjoittelut toivat oman haasteensa prosessiin.

Harjoitteluni entisessä Oppimisneuvolassa, nykyisessä Myötätuulussa, sai minut valitsemaan testattavaksi henkilöiksi heidän kuntosaliryhmiään, koska tiesin heidän kuntonsa ja ryhmähenkensä entisestään. Uskoin myös, että tuttua kasvona voisin madaltaa heidän kynnystä hypätä tanssimatolle. Yleisesti ottaen ennakkokäsitykseni osui nappiin, ja sain huomata monen henkilön muistavan minut. Tämä todellakin helpotti jään rikkomista minun, kuntosaliryhmien ja tanssipelin välillä, eikä heitä tarvinnut kauaa suostutella. Kuntosalilla jalkapöytäjumpatessaan eräs rouva sanoi lähtevänsä testaamaan peliä sen vuoksi, koska puhuin niin kivasti ja minulla oli ystävälliset silmät. Pelaamasta päästyään hän sanoi, että hakee itse seuraavan kaverin kokeilemaan, koska tanssipeliä oli niin hauskaa pelata.

Alkuperäisten opinnäytetyösuunnitelman mukaan pelin testaukset olisi järjestetty keväällä 2009. Tämä olisi mahdollistanut rauhallisemman ja tarkemman aineiston litteroinnin ja analyysin kesän aikana. Suunnitellut aikataulut pettivät henkilökohtaisten syiden takia, pelin demovalmiuden viivästyessä, sekä Myötätuulen ryhmien jäädessä kesätauolle. Kaiken tämän vuoksi kenttätestaus jäi syksyille 2009. Tämä tuotti hieman päänvaivaa miettiessä, kuinka koko opinnäytetyöprosessi tulisi hoitaa ja kuitenkin valmistua jouluna 2009. Kuitenkin heti kouluun palattuamme tapasimme Bovellanin ja Nikkisen kanssa useaan otteeseen ja otimme niin sanotusti "härkää sarvista". Peli valmistui demoksi ja testaamiset voitiin suorittaa loka-kuun aikana.

Haastavana tässä opinnäytetyöprosessissa koin yksin tekemisen ja muun elämän sopeuttamisen. Yksin tehtäessä opinnäytetyötä ei tarvitse järjestellä aikatauluja toisen kanssa, eikä jakaa tehtäviä, vaan kaiken voi tehdä omaan tahtiin ja omassa järjestyksessä. Toisaalta yksin tehtäessä ideoiden loputtua ja etenemisen pysähtyttyä olet todellakin yksin. Vertaiseni Essi Fonselius ja kollegani Katja Kujala kuitenkin ovat auttaneet minua kovasti tämän työn tekemisessä ja antaneet aina ideoita kuinka edetä seuraavaksi. Myös opinnäytetyöohjaajani Aleksi Nyström kannusti minua eteenpäin säännöllisin väliajoin. Jälkikäteen ajateltuna yksin tekeminen oli kuitenkin se minun juttuni tässä, ja sain opinnäytetyöstäni tehtyä itseni näköisen.

8.4 Ammatillinen kehittyminen

Aiheena opinnäytetyöni oli vähintäänkin mielenkiintoinen. Aikaisempi koulutukseni tietojenkäsittelyn parissa sekä yleinen mielenkiintoni pc- ja konsolipelaamista kohtaan saivat minut perehtymään myös pelin fyysisen tekemisen ja toteuttamisen pariin. Liikunnanohjaajakoulutuksen mukana tuoma halu auttaa ja kuntouttaa ikääntyneitä ihmisiä oli jo ajatuksena jännittävä yhdistää tietotekniikkaan.

Opinnäytetyöni suuntautui enemmän peliohjelmoinnin ja terveystoiminnan puolelle, mielestäni näin sain parhaiten hyödynnettyä moniosaamistani. Vaikka suuntautumiseni opintojen aikana valikoitui liikuntamatkailun ja yrittäjyyden puolelle, ei mielestäni ole välttämätöntä tehdä opinnäytetyötä suuntautumisen puolelle.

Opinnäytetyöprosessia peilattessani liikunnanohjaajan kompetensseihin huomaan kehittyneeni erityisesti ihmisen hyvinvointi - ja terveystoiminnan osa-alueella. Liikuntaharjoittelun vaikutusmekanismeihin tutustuin opinnäytetyön viitekehysten myötä. Pystyin koulutuksessa oppimani avulla erittelemään tanssipelaamiseen vaadittavat fysiologiset vaatimukset ja sitä kautta suhteellisen helposti rakentamaan työni viitekehystä. Myös terveyttä ja toimintakykyä edistävä tietotaito vankistui tämän opinnäytetyön myötä lähinnä viitekehysten rakentamisen myötä. Erityisesti koulussa käymämme tutkimustoiminnan kurssit auttoivat minua tekemään tämän opinnäytetyön ja kehittymään tutkijana.

Yhteiskunnallisesti tarkasteltaessa liikunnan merkitys on suuri. Ikääntyminen on väistämätöntä ja onkin hienoa olla kehittämässä uudenlaista liikuntamuotoa tähän koko ajan kasvavaan kohderyhmään. Koen digiliikunnan olevan varsin potentiaalinen tulevaisuuden liikun-

tamuoto jonka tutkimiseen kannattaisi panostaa enemmän. Se tarjoaa inaktiivisille nuorille ja erilaisille erityisryhmille kuten ikääntyneille mahdollisuuden, jota tavallinen liikunta ei voi tarjota. Yhteiskunnan tietoteknistymisen myötä digiliikunta varmasti kehittyy ja uskon, että vuoden 2040 ikääntymishuipun saapuessa siitä on kasvanut kuntouttava ja varteenotettava toimintamalli.

Kaikkienensa opinnäytetyöprosessi kasvatti minua myös henkisesti. Turhan stressaamisen ja paikallaan polkemisen jälkeen olen oppinut, että elämässä pitää muistaa katsoa myös eteenpäin. Tärkeimpänä oli myös oppia se, ettei mikään työ tekemällä lopu eikä valmiiksi tulla. Kun muistaa, että matka on määränpää, saa elämästä kaiken irti.

Loppusanoina haluaisin sanoa jokaiselle opinnäytetyötään suunnittelevalle, että älkää menkö siitä missä aita on matalin. On suhteellisen helppoa tutkia aihetta josta on tehty kymmeniä tutkimuksia aikaisemmin. Parhaimman tunteen saa itselleen kun ottaa sellaisen aiheen jossa tuntee itsensä tärkeäksi. Vielä vuonna 2009 ikääntyneiden digiliikunta on tällainen aihe, kuin matka suureen tuntemattomaan, mutta vuosien varrella sitäkin tullaan tutkimaan paljon. Ole alasi edelläkävijä niin tiedät tehneesi jotain tärkeää vaikkei sitä aina arvostettaisikaan.

LÄHTEET

- Arcade History. 2009. Viitattu 14.11.2009. <http://www.arcade-history.com/?n=dance-dance-revolution&page=detail&id=4433>
- Björlie, J., Haug, E. Sand, O., Sjaastad, Ø. & Toverud, K. 2005. Ihminen - Fysiologia ja anatomia. Helsinki. WSOY.
- Bovellan, M. & Nikkinen, O. 2009. MummoDance - Ikääntyneille suunnattu tanssimattopeli. Opinnäytetyö. Kajaani. Kajaanin ammattikorkeakoulu.
- Chan, A. 2004. CPR for the Arcade Culture - A Case History on the Development of the Dance Dance Revolution Community. Stanford University. Viitattu 23.11.2009. <http://pdf.textfiles.com/academics/ddr-case-history-chan.pdf>
- Dancetown. 2009. Viitattu 14.11.2009. <http://www.dancetown.us/products/products.asp?PID=6>
- Era, P. 1997. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 108. Ikääntyminen ja liikunta. Jyväskylä. Kopijyvä Oy.
- Era, P. & Rantanen, T. 1997. Changes in physical capacity and sensory/psychomotor functions from 75 to 80 of age and from 80 to 85 years of age - a longitudinal study. Teoksessa Sakari-Rantala, R. 2003. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 142. Iäkkäiden ihmisten liikunta- ja kuntosaliharjoittelu. Iäkkäiden ihmisten terveystuotteen tutkimustyö tuoteistuksen tukena -hanke. Jyväskylä. Kopijyvä Oy.
- Exergame Fitness. What is Exergaming? 2009. Viitattu 15.11.2009. <http://www.exergamefitness.com/exergaming.htm>
- Gardiner, M. 2008. Physically Healthy Game Interfaces. Viitattu 22.11.2009. <http://www.cs.auckland.ac.nz/compsci705s1c/archive/2008/assignments/seminarreports/mgar059Softeng702SeminarReport.pdf>
- Grossmann, L. 2009. Microsoft Whacks the Wii: A First Look. Viitattu 22.10.2009. <http://www.time.com/time/arts/article/0,8599,1902208,00.html>

- Hartikainen, S. & Jäntti, P. 2001. Iäkkäiden kaatumiset ja huimaus. Teoksessa Hervonen, A., Jäntti, P., Lehtonen, A., Sulkava, R. & Tilvis, R. (Toim.) Geriatria. Hämeenlinna. Karisto Oy. 281–292.
- Hartikainen, S. & Lönnroos, E. 2008. Geriatria - Arvioinnista kuntoutukseen. Helsinki. Edita Prima.
- Heliövaara, M. & Riihimäki, H. 2005. Tuki- ja liikuntaelinten sairaudet. Viitattu 20.11.2009. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=suo00026
- Hirvensalo, M. 2002. Liikuntaharrastus iäkkäänä. Yhteys kuolleisuuteen ja avuntarpeeseen sekä terveydenhuolto liikunnan edistäjänä. Jyväskylä. Jyväskylä University Printing House.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 1991. Teemahaastattelu. 5. Painos. Helsinki. Gaudeamus
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2008. Tutki ja kirjoita. Keuruu. Tammi.
- Höysniemi, J. 2006. International survey on the Dance Dance Revolution game. ACM Computers in Entertainment, no 8/2006.
- Jones, J. & Rose, D. 2005. Physical Activity Instruction of Older Adults. United States of America. Human Kinetics.
- Karvonen, T. 2006. Pc-pelaaminen ei ole pois liikunnasta. Viitattu 15.11.2009. <http://m.digitoday.fi/?page=showSingleNews&newsID=20067168>
- Keskinen, K., Häkkinen, K., Kallinen, M. 2007. Kuntotestauksen käsikirja. Tampere. Tammer-paino
- Konsolifin. 2009. Viitattu 15.11.2009. <http://www.konsolifin.net/nintendo/arvostelut/415/>
- Koskinen, S., Martelin, T. & Sainio, P. 2006. Iäkkäiden toimintakyvyn kohentaminen välttämätöntä. Viitattu 20.11.2009. <http://www.vnk.fi/julkaisukansio/2004/j33-ikaantyminen-voimavarana/pdf/fi.pdf>
- Kyngäs, H. & Vanhanen, L. 1999. Sisällönanalyysi. Hoitotiede vol. 11, no 1/1999.
- Lauri, S. & Kyngäs, H. 2005. Hoitotieteen teorian kehittäminen. Vantaa. WSOY.

- Madden, D. J., Blumenthal J. A., Allen, P. A. & Emery, C. F. 1989. Improving aerobic capacity in healthy older adults does not necessary lead to improved cognitive performance. Teoksessa: Sakari-Rantala, R. 2003. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 142. Iäkkäiden ihmisten liikunta- ja kuntosaliharjoittelu. Iäkkäiden ihmisten terveystuotteiden tutkimustyö tuotteistuksen tukena -hanke. Jyväskylä. Kopijyvä Oy.
- Mäkelä, K. 1990. Kvalitatiivisen analyysin arviointiperusteet. Teoksessa: Mäkelä, K. Kvalitatiivisen aineiston analyysi ja tulkinta. Helsinki. Painokaari Oy.
- Mälkiä, E., Rintala, P. 2002. Uusi erityisliikunta. Helsinki. Tammi.
- Nieminen, H. 1997. Kvalitatiivisen tutkimuksen luotettavuus. Teoksessa Paunonen & Vehviläinen- Julkunen. Hoitotieteen tutkimusmetodiikka. Juva. WSOY.
- Nordic Serious Games. 2006. Viitattu 19.11.2009. http://nsg.jyu.fi/index.php/Serious_Games
- Perttula, J. 1995. Fenomenologisen psykologian metodi - kohti käsitteellistä selkeyttä. Hoitotiede vol. 7, no 1, 3- 10.
- Positive Gaming. 2009. Viitattu 13.10.2009. <http://www.positivegaming.com/index.php?id=36>
- Sakari-Rantala, R. 2003. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 142. Iäkkäiden ihmisten liikunta- ja kuntosaliharjoittelu. Iäkkäiden ihmisten terveystuotteiden tutkimustyö tuotteistuksen tukena -hanke. Jyväskylä. Kopijyvä Oy.
- Sakari-Rantala, R. 2004. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 161. Ikääntyneiden kuntosaliharjoittelu. Perusteita ja käytännön ohjeita. Jyväskylä. IS-Print Oy.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2003. Iäkkään väestön terveyden ja toimintakyvyn ylläpitäminen ja edistäminen. Helsinki. Sosiaali- ja terveysministeriö.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2004. Ikääntyneiden ihmisten ohjatun terveystuotteiden laatusuosituksen. Helsinki. Edita Prima Oy.
- Stepmania. 2009. Viitattu 14.11.2009. http://www.stepmania.com/wiki/About_StepMania

Suominen, M., Kannus, P., Käyhty, M., Ahvo, L., Rahikainen, M-L., Kaikkonen, H., Timonen, L., Koivula, M., Berg, T., Salmelin, M. & Jalkanen-Mayer, A. 2001. Ikääntyvien liikunta, terveys ja toimintakyky. Jyväskylä. Gummerus Kirjapaino Oy.

Tan, B., Aziz, A. R., Chua, K. & Teh, K. C. 2002. Aerobic demands of the dance simulation game. *International Journal of Sports Medicine*, no 2/2002.

Tilastokeskus. 2009. Väestöennuste 2009-2060. Viitattu 20.11.2009.
http://www.stat.fi/til/vaenn/2009/vaenn_2009_2009-09-30_fi.pdf

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki. Tammi.

Tynjälä, P. 1991. Kvalitatiivisten tutkimusmenetelmien luotettavuudesta. Suomen kasvatustieteellinen aikakauskirja. *Kasvatus* 22.

UKK-instituutti. 2009. Terveysliikunnan termejä. Viitattu 21.11.2009.
<http://www.ukkinstituutti.fi/fi/terveysliikuntatermit>

Vilki, J. 2009. Mitä tanssipelaaminen on? Viitattu 22.10.2009.
<http://www.tanssipelit.fi/tanssipelit>

VTI. 2007. Langattomat liikunta- ja muut hyötypelit – digitaalisen pelaamisen tulevaisuus? Tiedote. Viitattu 23.11.2009.
http://virtual.vtt.fi/virtual/exergame/pub/exergame_tiedote_0207.pdf

Zyda, M. 2005. From Visual Simulation to Virtual Reality to Games. Viitattu 13.10.2009.
<http://gamepipe.usc.edu/~zyda/pubs/Zyda-IEEE-Computer-Sept2005.pdf>

LIITTEIDEN LUETTELO

LIITE 1: KIRJALLINEN LUPA TUTKIMUSTIETOJEN KÄYTTÄMISEEN

LIITE 2: TESTITILANTEEN TUNTISUUNNITELMA

LIITE 3: HAVAINNOINNIN AIHEET JA HAASTATTELUN TUKIKYSYMYKSET

LIITE 4: AINEISTON ANALYYSI

KIRJALLINEN LUPA TUTKIMUSTIETOJEN KÄYTTÄMISEEN

KIRJALLINEN SUOSTUMUS

Suostun, että testaustilanteesta tallennettua kuva- ja haastattelumateriaalia saa käyttää opinnäytetyön tutkimuksessa. Nimeäni tai muuta henkilökohtaisia tietojani ikää ja sukupuolta lukuun ottamatta ei tulla julkaisemaan valmiissa tutkimuksessa. Minulla on oikeus peruuttaa suostumukseni milloin tahansa ennen tutkimuksen päättymistä, ilman perusteltua syytä.

Päivämäärä ja allekirjoitus:

Nimenselvennös:

TESTITILANTEEN TUNTISUUNNITELMA

Aikataulukko esimerkki:**Ikiliikkujat 12.00-13.30:**

12.00 Aloitus / info / alkulämmittely

12.15 Testaaminen

13.25 Lopetus

Kulku:**1. Alkuinfo:**

Esitellään itsemme ja kerromme ohjelman.

2. Testaaminen:

Tanssiminen suoritetaan pareittain kahdella matolla, tai halutessaan vain yksin. Pelaajat voivat testata molempia demoja pari kertaa.

Yksi kappale/tanssi kestää n. 2 minuuttia, ja peliä edeltävä info Oskarilta tai Miikalta yhden minuutin, joten tämä tekee yhteensä *yhdeksän minuuttia* pelaamista per henkilö.**(1 min info + 2 minuuttia per kappale * 2 peli kertaa * 2 demoa =****9 minuuttia per henkilö).**

Testaamisen aikana muut suorittavat kuntosaliohjelmansa viereisellä kuntosalilla.

3. Palaute:

Pelaamisen jälkeen pelaajat tulevat pisteeltä Teron luokse haastatteluun. Haastattelu on muodoltaan teemahaastattelu ja se käsittää fyysisen, sosiaalisen ja pelinkehittämisen teeman. Haastattelussa käydään kerralla läpi pelaajien kokemukset molemmista demoista.

4. Ryhmähaastattelu (jos jää aikaa!):

Kun kaikki ovat tanssineet ja antaneet palautteen, pidetään vielä ringissä tuoleilla yhteinen ryhmähaastattelu jossa asiakkaat voivat vielä kertoa tunnoistaan kaikkien kesken.

Tarvittavat välineet:

- Kannettava tietokone (2x)
- Videotykki (2x)
- Tanssimatto (2x)
- Projektorikangas, liikuteltava (2x)
- Videokamera (2x)
- Haastattelunauhuri
- Nauhurin lisäparistot ja kasetit
- Tuolit asiakkaille alku/loppujutuille ja haastattelu paikalle

(Kahdet tarvikkeet jos testattavia on enemmän (8+), luultavasti pärjätään kuitenkin yksillä kappaleilla)

HAVAINNOINNIN AIHEET JA HAASTATTELUN TUKIKYSYMYKSET

HAVAINNOINNIN AIHEET
Näkyykö mielenkiinto ja innokkuus asiaan?
Kuinka oma-aloitteisesti pelaajat toimivat?
Tuleeko pelatessa hätköintiä?
Onko tasapainon säilyttämisessä ongelmia?
TEEMAHAASTATTELUN RUNKO JA KYSYMYKSET
TAUSTATIEDOT:
Sukupuoli ja ikä?
Pidittekö pelistä? Haluaisitteko pelata uudestaan?
Onko teillä aiempia kokemuksia tanssipelaamisesta?
Millaiset olivat ennakkokäsityksenne tanssipelaamisesta?
FYYSISYYS:
Kuinka voitte nyt?
Tuntuuko lihaksissa raskautta? Jos tuntuu niin missä?
Oliko tasapainon pitämisessä vaikeuksia pelaamisen aikana?
Voisitteko kuvitella kehittäväanne kuntoa tällä pelillä?
SOSIAALISUUS:
Olisiko hausempaa pelata moninpelinä?
Voisiko peliä käyttää vaikkapa kuntosaliohjelman alkuverryttelynä?
Suosittelletko peliä muille?
Voisiko pelissä olla muita pelaajia mukana vaikkapa karaoken muodossa?
PELINKEHITTÄMINEN:
Oliko pelin vaikeustaso sopiva (tempo, askellus)?
Mitä mieltä olette musiikkivalinnoista ja millaisia toiveita musiikista teillä on tuleviin versioihin?
Mitä mieltä olette pelin ulkoasusta ja selkeydestä?
Tuleeko mieleesi vielä jotain muuta palautetta tai ideoita?

Ilmaisu	Pelkistetty	Alakategoria	Yläkategoria	Pääkategoria
<p><i>"No ajoittain se petti, et tuota ihan selkeesti pitää keskittyä sen tasapainon pitämiseen. Mutta varmaan harjoittaa tasapainoa jos tuota tekee niinku useemmin."</i>-nainen 66v.</p> <p><i>"Ei monesti heitelly, ehkä muuan kerran."</i>-nainen 70v.</p> <p><i>"Tasapaino se varmaan minulla beittää, alkaa tuntua että siinä ei ennee pysty seuraamaan. Tai silläi että jalat ei pysty seuraamaan silimiä tabtiin. Yritin seurata vielä sitten musii-kiaki, nii eihä se kaikki onnistunu kerralla."</i>-nainen 67v.</p> <p><i>"Nii siinä pitäs keretä liikuttamaan sitä jalakaa, siinäpä pitäs käätee jalaka tuossa ja painattoo muuttummaan. Varmaan tuo oes hyvä jos enämpi harjottelis, ku eebän se ku tuntuu että männöö tämän ikänen ukko turvalleen."</i>-mies 81v.</p> <p><i>"Kyllä siinä oli hankaluksia, mulla on semmonen korvasairaus nii on muutenki hankaluksia pitää sitä, että välillä mennee minne sattuu. Senkin puoleen tuommonen ois hirveen mielenkiintonen ku pystys sitä tasapainoo harjottelemaan. Oikein hyvä ois."</i>-nainen 57v.</p> <p><i>"Minä koetin tappailla sitä nuita nuita valomerkkiä, vuan en minä pysyny niissä. Sitte mulla on tullu vähä semmonen, että minä en ookein tabo pysyä tuossa ku siirtää jalakoa nii se lähtöö viemään millon sirvuun millon etteenpäen."</i>-mies 81v.</p>	<p>Tasapaino petti välillä.</p>	<p>Tasapaino</p>	<p>Fyysiset tuntemukset</p>	<p>Ikäntyneiden kokemukset heille suunnatusta tanssipelistä</p>
<p><i>"No en minä ite huomannu sitä, että mulla ois ollu hankaluksia siinä. Jalat ei kyllä sattunu aina oikeelle kohalle. Mutta en kyllä omasta mielestäni harjabbellu siinä muuten."</i> –nainen 63v.</p> <p><i>"En minä buomoo että minulla tuo tasapaino järkkyis, että kyllä se pysy siinä. Omasta mielestä ihan hyvin."</i> –nainen 63v.</p>	<p>Ei ollut hankaluksia ylläpitää tasapainoa.</p>			

<p>"Ei tullu horjahuksia, enemmän oli sen jalan laittamisen kobilleen kanssa vaikeuksia." – nainen 69v.</p> <p>"No se meni muutaman kerran buti tuo jalaka, mutta siinä ruan hätiköi liikaa. Pittää ruan muistaa keskittyä, että tietää nämä systeemit." –nainen 70v.</p> <p>"Kyllähä se varmaan tiällä piässäki vaikuttaa, ei tosiaan vaa fyysisesti vaa piäkoppaan jonki verran että keksii katella ja liikuttaa sitte jalakaa oikeeseen paikkaan." –nainen 63v.</p>	<p>Välillä jalka meni huti painikkeesta.</p>	<p>Koordinaatio- ja reaktiokyky</p>		
<p>"Ku ussemmän kerran pellais nii sen systeemin oppis. Ku viimeks minä jotenni biihätin tuota jalakaa tuossa, nii nyt otin askellusta enemmän, mutta vieläki astuin tuobon keskelle vaikei tartteis välttämättä." –nainen 63v.</p>	<p>Toistoilla saataisiin parannettua jalan osumista painikkeeseen.</p>			
<p>"Ihan mitä tässä on tuon kuntosalin alkuverryttelyn vaikutusta, et ei tuo ainakaan pahemaksi olotilaa tehny. Päivästoin ihan mukava olotila on nytten." –nainen 66v.</p> <p>"Ei missään tunnu rasitusta, en huomaa mitään semmosta." –nainen 68v.</p> <p>"Ee minusta tuota ainakaa jalasta rasittanu, ee minua rasittanu se ee. Kyllä minä suattasin tuota joka päivä leikkiä tuon kanssa " –nainen 77v.</p> <p>"Ee mulla tuntunu jaloissa. Olin tuolla jumpassa ja tein jo paljo liikkeitä sielläki.. Se on ruan mulla se tasapainon pitäminen." –mies 88v.</p> <p>"Ihan mukava peli silleen, ja sitte jos ei halua tämmöstä nii rankkaa harjotusta nii silloha se on ihan mukava. Ja sitten jos ei pysty silleen harjottamaan jottain rankkaa ruumillista harjotusta." –nainen 69v.</p> <p>"Ei tuntunu missään, oli eilinen hyvä jumppa takana nii.. Ja lämmittelyt nii ei se tunnu tuommonen." –nainen 69v.</p>	<p>Lihaksistossa ei tuntunut rasitusta.</p>	<p>Lihasvoima</p>		

<p><i>"Kyllä varmaankin voes kuntooo kehittöö, nopeempi tabti pitäis kyllä olla." –nainen 69v.</i></p> <p><i>"Kyllä varmaanki pystys kuntooo nostamaan, siite ku ois musiikki enemmän rytmikkäämpää ja ku oppii sen systeemin." –nainen 69v.</i></p> <p><i>"No miks ei vois kehittää kuntooki, mutta siinä pystys minun mielestä kehittämään tätä, tää ois niinku enemmän aivojumppaa." –nainen 68v.</i></p> <p><i>"Pystyy kehittämään kuntooo, tanssihan olisi hirveen hyvää kunnon kehittämiseen, mutta ku ei oo oikein tanssi ihminen. Mutta sebä on aivojen ja jalakojen yhteistyötä, kyllä varmasti pystyisi!" –nainen 67v.</i></p>	<p>Nopeammalla tempolla saataisiin sykettä ylös ja kuntoa kohoamaan.</p>	<p>Sydän- ja verenkiertoelimistö</p>		
<p><i>"Täälläntyvällä varmaan verenkierron ja tasapainon harjoittamiseen sopis ihan hyvin." –nainen 66v.</i></p>	<p>Kehittää verenkiertoelimistöä.</p>			
<p><i>"No siinä tulee enemmän sitä tasapainoharjoitusta ja reaktiokykyä parannetaan." –nainen 64v.</i></p> <p><i>"Tasapainoohan se kehittää tuo ryökäle, ku aattele ku pystyy hyppäämään, on hyvä niinku minunlaeselle. Ku on tämä jalaka vähä kippä." –mies 65v.</i></p> <p><i>"No ei siinä tukia voi käyttää, se idea katoos sitten. Minusta tuntuu, että se on tasapainon harjoittamiseksi se peli." –nainen 64v.</i></p>	<p>Kehittää tasapainoa.</p>	<p>Kuntouttava näkökulma</p>		
<p><i>"No ebkä sillä saattaisi jos bikeen asti tanssisi, mutta minun mielestä tuo on enemmän hyvä peli semmosen reaktiokyryyn ja tasapainon kehittämiseen. Siinä mielessä tuntuu ihan mielenkiintoselta, ku varmaanki ihan hyvä ois ylläpitää sitä tasapainoo ja reaktiokyryäkin." –nainen 64v.</i></p>	<p>Kehittää reaktio- ja koordinaatiokykyä.</p>			

<p><i>"Mulle tuo henkilökohtaisesti ois hyvä laite, ku pitäis noita polvia harjottaa ihan ja painoo pitäis saada pois, että se helpottas tuota liikkumista. Tuossa huomasin kanssa sen että ku mulla on tuo oikee polvi pabempi, nii vasemmalta oikeelle siirtymiset jos vähääkää tulee kiertoa nii oikein sovi. Että ei oikein polvivammasille oo hyvä tuo. Mutta jos polvet toimii, nii sillon. Ja tuohan on ihan selkeesti opittavissa." -nainen 66v.</i></p> <p><i>"Siinä tulee kuitenkin kauheen monipuolisesti ku siinä tulee katse, siis koordinaatio, sit musiikki ja tuo liikunta. Pakko kattoo sitä jos aikoo pysyä jossain rytmisä, että sehän tulee hirveen kokonaisvaltaisesti. Ainakin näin minä aattelen, että jos ne ei pelaa yhteen nii eihä tosta mitään tule, sebä menee aivan hupatukseksi. Että ei huono kokemus ollenkaan." -nainen 66v.</i></p> <p><i>"Ihan oikeestaan mukava peli, että nimenommaan just tämmösille ihmisille joille ei käy semmonen voimakas kuntoilu, niin semmosille ihan mukava. Ja sitten varmaan tämmösille tanssi ihmisille luontuu tuo homma paljon paremmin, onhan se mukava liikkuu tämmösenkin tahtiin." -nainen 66v.</i></p>				
<p><i>"No ei oikeestaan ollu ennakkokäsityksiä, kokeilemaan teki mieli." -nainen 66v.</i></p> <p><i>"Olen nähnyt joskus tämän, mutta mittää ennakkokäsityksiä ei oo.. Se oli että ossaan tai en ossaa. Kaikkei pittää kokeilla!" -nainen 62v.</i></p>	Ei ollut ennako-odotuksia.	Ennako-odotukset	Sosiaaliset tuntemukset	
<p><i>"Minä aattelin, että en minä tuommosta ossoo, etten pysy siinä." -nainen 80v.</i></p> <p><i>"Kaunistutti että ei tämä tuu onnistumaan, ja niinhän siinä kävikin." -nainen 67v.</i></p>	Hieman pelotti, että onnistuuko.			

<p><i>"Kiinnosti kovasti!" –nainen 70v.</i></p> <p><i>"No en minä tiää, ei minua hirveesti pelottanu. Tuntu ihan mielenkiintoselta kokeilla." –nainen 57v.</i></p> <p><i>"Minä en nii vakavasti ota, ihan mielenkiinnolla lähin kokeilemaan." –nainen 63v.</i></p>	<p>Odotin mielenkiinnolla päästä kokeilemaan.</p>			
<p><i>"Tuntu, että en pärjää.. Uskallanko? Mutta ihan hyvältä se, tuntukin että minäbän pärjään tässä. Ei se niin vaikea ollukkaan." –nainen 68v.</i></p> <p><i>"Minä vähä aattelin, että se on vaikeempi mitä se sitten oltkaan." –nainen 69v.</i></p>	<p>Oletin sitä paljon vaikeammaksi kuin se olikaan.</p>			
<p><i>"Minusta tuntu, että se on vähä nuorille, mutta miksei se voe olla vanaboillekki. Siinä mielessä vanboille, että se kehittää sitte sitä ajattelukykyä." –mies 78v.</i></p> <p><i>"Noo, aattelin että onko se yhtä vaikee ku se nuorisoversio, mutta ei se ollu. Tätä on niinkun selväpiirteisempi. Siinäbän oli niitä hyppyjä, ja siinäbä niinku jytämusiikki tuli siellä taustalla nii sillai erilailla." –nainen 69v.</i></p> <p><i>"No joo, tuli tietenki heti nuoruus mieleen ku oli tuommosia kappaleita, mutta jotenki minä en ainakaa huomannu äskön tuossa että oisin pystyny sitä musiikkia hyödyntämään. Että mä ajattelin, että ku valsi tulee nii pystyy taussimaan, mutta ei tullu askelia. Siinä piti keskittyä nii paljon niihin nuoliin." –nainen 68v.</i></p>	<p>Vertasin tätä aikaisempiin kokemuksiini.</p>			

<p><i>"Noo en mä tiedä, en mä siihen sillai kaveria kaipaa, et kyllä mä. Se on niinku mulle itelle, et se. Eikä siihen mitään kilpailua kaipaa." –nainen 64v.</i></p> <p><i>"No mikäs ee voes muutki pelata, mutta mullaha se ee käy ku mulla on sitä jännitystä. Esäntymiskuumetta niin sanotusti. Mutta kyllä varmasti joellekki käypi." –nainen 77v.</i></p>	Pelaisin mieluummin yksin.				
<p><i>"Mieluummin pelaisin kokonaan yksin, siinä tabtoo sitte bossuu ja heiluu ku näkköö sen toisen, ainaki näin alussa." –nainen 70v.</i></p> <p><i>"No varmaan alakuun yksin, ku lähinnä opettelloo. Mutta ku rutiinia tullee nii porukka-juttu ois kyllä kiva." –nainen 62v.</i></p> <p><i>"Ainaki tässä vaiheessa yksin pelaisin mieluummin, mutta miksei myöhemmin kaaksin jos ei kilpailtas." –mies 78v.</i></p>	Aluksi haluaisin yksin harjoitella.	Pelin sosiaalisuus			
<p><i>"No en minä siihen ossoo siihen kaveriin, iban ommoo pelää pelasin. En kahtonu mallia siitä." –mies 82v.</i></p> <p><i>"Jaa no en minä sitä aatellu ku ei ollu kaveria, kyllä tuota yksinään vois pelata. Ku sitä pitää ommaan suoritukseen keskittyä kyllä tuossa, ei sitä toista jouva siinä kattomaan." –nainen 63v.</i></p> <p><i>"No ei häittää minua, vaikkeka toinen tanssis vieressä. Pitää vaa keskittyä siihen ommaan tekemiseen." –nainen 68v.</i></p> <p><i>"No jos toinen pelaa omalla matolla nii se passaa, mutta jos on tuossa vieressä kattomassa nii en tykkää. Minä jännitän ja menee vaa enempi pieleen, että mieluummin yksin pelaisin." –nainen 69v.</i></p>	Voisi siinä se toinenkin olla tanssimassa.				

<p><i>"Tuommonen kyllä pitäis olla kotona, mutta en tiää ku ei sitä tulis käytettyä. Mutta ee muuta ku tuohon kuntosalin telkkariin vuan ja pellaamaan" –nainen 68v.</i></p> <p><i>"No kyllä se tuolla, jos ihan ohjelmaan kuuluu.. Varmaan tuliski käytettyä, ei kotona. Minä ku oon nii lylyt jännitteinen, että lähen ennemmin kävellä tökkeimään." –nainen 69v.</i></p> <p><i>"Voi se oiski ihan hyvä idea, sitä tulis pelattua ki enemmän viikottain. Pääsis kokeilemaan taitojaan ihan enemmänki. Siinä ku on niitä vaihtoehtoja nii paljon. Pääsis jokainen kokeilemaan vaikka ei kotona oo kukaan tietokonetta, eikä tarteis illelle ostaa. Ihan hyvä ois varmasti tuohon salille." –nainen 62v.</i></p> <p><i>"Ei yhtään huonompi juttu jos sen suapi tuohon kuntosalille. Siinä tulis kyllä pelattua ku muut tekis omia juttujaan eikä kahjos koko aekoo vierestä, ainahi ensi alakuun." –nainen 63v.</i></p>	<p>Kunnon sykkeen kuntosalin televisi- ossa voisi käyttää.</p>	<p>Pelin käytettävyys</p>		
<p><i>"No hyvä se ois, mutta en tiää hankkisinko. Tuntuu että kotona jos on välineitä nii ei tule käytettyä, mutta on kyllä hyvä peli." –nainen 68v.</i></p> <p><i>"Minulla on kotona niitä laitteita ja käsipainotki mutta eihä sitä tule käytettyä. Minusta on mukavempi mennä vaa semmoseen paikkaan missä bukkii sen määrätyn ajan." –nainen 69v.</i></p>	<p>Kotona peliä ei tulisi käytettyä.</p>			
<p><i>"No sais se sanoo että tarviiiko enempi harjotusta. Ja että onko buono tasapaino, vaikka tietää että on buono tasapaino, mutta vois tuo konekki vielä ilimasta sen." –nainen 68v.</i></p> <p><i>"Jos siinä jää ne tulokset jonnekin muistiin, nii sillanhan sitä omaa kehitystä voi seurata. Että se ois hyvä olla tuossa." –nainen 66v.</i></p>	<p>Peli voisi antaa enemmän palautetta suorituksesta.</p>	<p>Selkeys</p>	<p>Pelinkehittäminen</p>	

<p><i>"En oo siihen perehtyny, että miten tuo laitetas käyntiin. En tiää miten se valikoima tapabus, parempi ois jos joku muu laittas. Tai ainaki joku opastas nii oppishan se."</i> –nainen 68v.</p> <p><i>"No aika selekeet nuo valikot on, kyllä niusta saapi seleeve hyrin ja ymmärtää. Kyllä tuota ossais käälttee jos joku neuvois."</i> –nainen 63v.</p>	<p>Opastuksen kautta osaisin itse käyttää peliä.</p>			
<p><i>"Se oli justiinsa se hyvä nyt ku ee tarttenu taaksepäin, ku näin alussa ku pelaa nii se jalaka ee satu sinne taakse. Ja nyt oli helemppi pitää tuota tasapainooki."</i> –nainen 80v.</p> <p><i>"Tuohan oli minusta ei niin vaikee, tämä ku on ensmäenen kerta nii tuntuu että se oli oikein sopiva tuo helppo-taso."</i> –nainen 57v.</p> <p><i>"Kyllä siinä saisisin olla sitä kunhan oppii tuon maton, että tämä helppo taso on ihan hyvä kokeilu ja tutustumistaso."</i> –nainen 62v.</p> <p><i>"No tuota jos usseemman kerran kävis, nii haluais enemmän baasteita. Mutta alkuun ihan hyvä näin."</i> –nainen 68v.</p> <p><i>"Helempi oli tämä, eli tasapaeno pysy paljo paremmin. Ja se vaikeustaso oli nyttän ihan sopiva minulle."</i> –nainen 82v.</p> <p><i>"No tuota, ee se minusta sillai vaikee ollu, mutta piti kyllä koko ajan seurata."</i> –nainen 68v.</p>	<p>Peli oli tarpeeksi helppo aloittelijalle.</p>			
<p><i>"Mulle se oli vaikeempi se kun ne nuolet tuli sivuilta, kaikein suurin vaikeus oli ku mä vaan hosuin niinku sinne päin, et en ihan osunu oikeeseen kohtaa sitä painiketta. Mun pütäs olla niinku silmät siite alaspäin, ja samalla pitäs kattoo etteensä päin."</i> –nainen 64v.</p>	<p>Liikkuvien nuolten demo oli hankalampi.</p>	<p>Vaikeustaso</p>		

<p><i>"Minusta tuo nuorempi musiikki on parempaa." –nainen 64v.</i></p> <p><i>"Se oli ihan kiva semmonen nopeempi musiikki, kato silleen siinä pääsi paremmin rytmiin kiinni. Siinä nopeesaki tosiaan tulee ihan semmonen rytmi. Ihan kiva oli kyllä vaihteeksi." –nainen 63v.</i></p> <p><i>"Se on ihan kiva se kuntosalimusiikki, mutta ku alottelle sitä nii on hyvä barjotella sitä tämmösellä mummohumpalla. Mutta mutta sitte ussemmen kerran ku tekee nii on hyvä olla semmonen reippaampi rytke." –nainen 62v.</i></p> <p><i>"Vois olla jotai lattari-musiikkia." –nainen 64v.</i></p> <p><i>"Tuli heti mieleen Lauri Täbkkä, en oo ajatellu muuten ollenkaan paitsi eilen illalla just kuunneltiin Laurin viimeistä levyä nii se vois olla hyvä. En nyt muuten ossaa äkkiä sannoo.. Just tuossa lopussa vasta huomasinikin, että hei tässään soi musiikki. Minä vaa keskityin nii paljon niihin nuoliin." –nainen 68v.</i></p>	<p>Nuorempien menevä musiikki sopisi paremmin tähän peliin.</p>	<p>Musiikki</p>		
<p><i>"Musiikkia on ihan alussa hyvä semmonen hitaampi että ehtii mukkaan." –nainen 62v.</i></p> <p><i>"Voi sehän oli ihan sitä mitä nuoruussaki on kuunneltu ja sanoja kirjoiteltu ylös. Oli ihan oikeeta musiikkia, mutta miksei sitä vois nykystäki musiikkia kuunnella ku hyväks tullee. Sehä on hyvin rytmikästä tämä nuorisomusiikki, eli vois hyvinki sopia tuohon, ehkä jopa paremminkin." –nainen 67v.</i></p>	<p>Ainakin aluksi saisi olla hitaampaa musiikkia, jotta peli tulee tutuksi.</p>			
<p><i>"Musiikkia en kyllä paljo ajatellu, mutta ihan hyvä.. En sillai, minä kyllä keskityin siihen peliin niin etten sitä musiikkia ajatellu. Mutta ihan hyvä on tämä musiikki siinä taustalla." –nainen 68v.</i></p> <p><i>"Ihan semmosia vanhoja hyviä kappaleita, kyllähä niitä tulee kuunneltua että.. Minä en oo tanssinu ennee moneen kymmeneen vuoteen ennee. Minähän tanssin paljon silloin joskus aikonaan, ku sehä on semmosta hyvää kuntoilua ku neljä tuntia jyskää yhteen mennoon." –nainen 69v.</i></p>	<p>Vanhat kappaleet olivat mieluisia.</p>			

<p><i>"Kuule minusta ne valikot on ihan hyvät, minun mielestä ne on nyt selkeet." –nainen 63v.</i></p> <p><i>"Joo ei kyllä näillä vanhuuden aivoilla pystyy tuosta tokenemaan sillä tavalla, että ihan selkeä on. Että mitään vaikeuksia ei tuotanu nähhä niitä tekstejäkää, muttia mulla kyllä oli lasit päässä." –nainen 68v.</i></p> <p><i>"Se oli ihan selkeee, osasin käyttää valikoita ihan hyvin." –nainen 68v.</i></p>	<p>Valikot olivat selkeät.</p>	<p>Grafiikka</p>		
<p><i>"Kyllä se ihan ensikertalaiselle oli hyvä ja selkee." –nainen 69v.</i></p> <p><i>"Ihan hyvältä näyttää, hyvin näkkeeö tuossa kaikeki ja iso matto on kuvassa. Minusta se on oikein hyvä kokonaisuus." –nainen 70v.</i></p> <p><i>"Ihan selkeee oli, kyllä tuosta näkkeeö jo minne sitä pitää männä." –nainen 80v.</i></p>	<p>Peli oli selkeä ja sopi ikääntyneen silmälle.</p>			

Värikoodaukset:



= Fyysiset tunteukset



= Sosio-emotionaaliset tunteukset



= Pelin kehittämiseen liittyvät kommentit