

Jessica Haapanen

IKÄÄNTYNEIDEN HUOMIOKYKYÄ AKTIVOIVIEN MOBIILIPELIEN
KÄYTTÄJÄ- JA KÄYTETTÄVYYSKOKEMUKSIA

Hoitotyön koulutusohjelma

2013

IKÄÄNTYNEIDEN HUOMIOKYKYÄ AKTIVOIVIEN MOBIILIPELIEN KÄYTTÄJÄ- JA KÄYTETTÄVYYSKOKEMUKSIA

Jessica Haapanen

Satakunnan ammattikorkeakoulu

Hoitotyön koulutusohjelma

Huhtikuu 2014

Ohjaaja: Andrew Sirkka

Sivumäärä: 31

Asiasanat: ikääntyminen, käytettävyys, käyttäjäkokemus, mobiilipelit, muistisairaudet

Opinnäytetyön aiheena oli ikääntyneiden huomiokykyä aktivoivien mobiilipelien käyttäjä- ja käytettävyyskokemukset. Opinnäytetyön tarkoituksena oli analysoida käyttäjäkokemuksia ikääntyneiden huomiokykyä aktivoivista mobiilipeleistä. Lisäksi kartoitettiin henkilökunnan havaintoja ja kommentteja huomiokykyä aktivoivista mobiilipeleistä.

Tämä opinnäytetutkimus on osa Satakunnan ammattikorkeakoulun ja Länsisuomen diakonialaitoksen yhdessä toteuttamaa omaehtoisen aktivoitumisen hanketta. Hankkeessa tutkittiin miten peliteknologiaa voitaisiin hyödyntää ikääntyneiden muistisairauksien hoidossa ja kuntoutuksessa.

Tutkimus oli kvalitatiivinen ja aineisto analysoitiin induktiivisen sisällönanalyysin keinoin. Aineistonkeruumenetelmänä käytettiin puolistrukturoitua haastattelulomaketta. Tutkimukseen osallistui yhdeksän (N=9) pelaajaa. Tutkimusta varten haastateltiin kuutta (n=6) Länsi-Suomen Diakonialaitoksen kotona tai palveluasunnossa asuvaa asiakasta. Lisäksi henkilökunnalta kerättiin kommentteja laitteiden käytettävyydestä ja kokemuksia asiakkaiden pelitilanteista. Aineistona käytettiin myös henkilökunnalta saatuja sähköposteja.

Tutkimustuloksista ilmeni, että pelaamisesta pääosin pidettiin. Mobiililaitteen käyttö oli helppoa tiettyjä käytettävyysongelmia lukuun ottamatta. Puolet pelaajista oli sitä mieltä, että pelaaminen soveltuu kuntoutukseen. Vaikkei pelaamisella ollut niinkään vaikutusta muistiin, koettiin sillä olevan muita positiivisia merkityksiä: yksinäisyys lievittyi ja pelaaminen oli vaihtelua arkeen sekä toi virkistävää ja mukavaa ajankulua. Henkilökunta koki pelaamisen olevan helppoa. He huomasivat myös pelaamisen olevan terapeutista ja sopivan ehdottomasti kuntoutuskäyttöön.

USER AND USABILITY ASSESSMENTS OF OLDER ADULTS ABOUT COGNITIVELY STIMULATING MOBILE GAMES

Jessica Haapanen

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree programme in nursing

April 2014

Supervisor: Sirkka, Andrew

Number of pages: 31

Key words: aging, memory disorder, mobile games, usability, user experience

Subject of this thesis was user and usability assessments of older adults about cognitively stimulating mobile games. The purpose of this thesis was to analyse user assessment data of a 3-month cognitively stimulating mobile game trial project. Staff perceptions and observations over the trial period were incorporated in the study data.

This thesis is part of a wider Gamer -research project carried out by Satakunta University of Applied Sciences and Western Finland Diaconese Institute. The idea behind the project of self-initiated activation was to study possible impacts of game technology engagement in older adult's care and rehabilitation.

This study was qualitative by nature. The data was collected by semi-structured interviews, and the data was analysed by inductive content analysis. The target group consisted of nine (N=9) male war veterans at Western Finland Diaconese Institute, of which number six (n=6) were interviewed right after the gaming trial period. The participants lived independently in assisted living environment. Staff comments about usability of the games based on observations over the game events were also incorporated in the data.

Majority of participants liked playing the two mobile games concerned. In general, mobile devices were reckoned easy to use. Half of the participants saw gaming as a suitable tool in rehabilitation. Even though no significant indications of gaming having improved the participants' memory, playing had other positive significances: loneliness relieved, playing offered meaningful change in everyday schedule with pleasant and refreshing pastime activity. In addition, the staff commented the use of mobile devices easy, and they found playing the two games therapeutic and absolutely suitable for rehabilitation purposes among older adults.

SISÄLLYS

1. JOHDANTO	5
2. MUISTISAIRAUDET	6
2.1. Määritelmät	6
2.2. Alzheimerin tauti	6
2.3. Vaskulaarinen kognitiivinen heikentyminen ja dementia	7
2.4. Lewyn kappale –tauti	8
2.5. Otsa-ohimolohkorappeuma	8
3. MUISTISAIRAUDET JA HAVAINNOMOTORISTISEN JÄRJESTELMÄN TOIMINNAN MUUTOKSET	9
4. MUISTISAIRAUDET JA KUNTOAUTUS	10
5. MUISTISAIRAUDET JA TEKNOLOGIA	11
6. KÄYTTÄJÄ- JA KÄYTETTÄVYYSTUTKIMUKSISTA	12
7. AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET	13
8. TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TAVOITTEET	15
9. TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN	16
9.1. Aineiston keruu	16
9.2. Aineiston analysointi	16
10. TULOKSET	18
10.1. Taustatiedot	18
10.2. Käytettävyys	20
10.3. Pelikokemukset	22
11. JOHTOPÄÄTÖKSET	25
12. POHDINTA	27
LÄHTEET	29

1. JOHDANTO

Suomessa sairastuu vuosittain noin 13 000 henkilöä dementoiviin muistisairauksiin. (STM 2012) ja muistisairaita ihmisiä on suomessa lähes 130 000. Etenevät muistisairaudet ovat siis kansantauteja, joten on kiinnitettävä huomiota niiden ennaltaehkäisyyn, hyvään hoitoon ja kuntoutukseen. Muistisairauksien hoidon kustannukset ovat yhteiskunnallisesti lähes miljardi euroa (Muistiliiton www -sivut 2014.) Näihin sairastuvat tarvitsevat ja käyttävät runsaasti sosiaali- ja terveyshuollon palveluja. Täten etenevät muistisairaudet ovat haaste niin kansanterveydelle kuin – taloudellekin. Väestö ikääntyy Suomessa, jolloin myös muistisairaiden määrä kasvaa. Kunnollisella hoidolla ja kuntoutuksella voidaan vaikuttaa niin muistisairaana elämänlaatuun kuin kokonaiskustannusten kasvun vähentymiseen. (STM 2012.)

Tämä opinnäytetutkimus on osa Satakunnan ammattikorkeakoulun ja Länsisuomen diakonialaitoksen yhdessä toteuttamaa omaehtoisen aktivoitumisen hanketta. Hankkeessa tutkitaan, sitä miten peliteknologiaa voitaisiin hyödyntää ikääntyneiden muistisairauksien hoidossa ja kuntoutuksessa.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kerätä käyttäjäkokemuksia ikääntyneiden huomiokykyä aktivoivista mobiilipeleistä. Lisäksi kartoitettiin myös henkilökunnan kokemuksia huomiokykyä aktivoivista mobiilipeleistä. Opinnäytetyöllä tuotetaan tietoa siitä, miten käyttäjät ja hoitotyön ammattilaiset kokevat mobiililaitteella pelaamisen osana kuntoutusta sekä tietoa laitteiden käytettävyydestä ja käyttökokemuksista sekä kartoitetaan mobiililaitteiden soveltuvuutta muistihäiriöitä potevien henkilöiden kuntoutukseen

Tutkimuksen aineisto kerättiin elokuussa 2013 haastattelemalla Länsi-Suomen Diakonialaitoksen kotona tai palveluasunnossa asuvia asiakkaita. Lisäksi henkilökunnalta kerättiin kommentteja laitteiden käytettävyydestä ja kokemuksia asiakkaiden pelitilanteista. Aineistona käytettiin myös henkilökunnalta saatuja sähköposteja. Tutkimukseen osallistui yhdeksän (N=9) pelaajaa. Haastatteluaineisto saatiin yhteensä kuudelta (n=6) pelaajalta.

2.MUISTISAIRAUDET

2.1. Määritelmät

Muistisairaudella tarkoitetaan sairautta, johon liittyy sekä muistin, että muiden tiedonkäsittelyn osa-alueiden heikentymistä. Näitä ovat esimerkiksi kielelliset toiminnot, näönvarainen hahmottaminen ja toiminnanohjaus. Etenevät muistisairaudet johtavat useimmiten muistin ja tiedonkäsittelyn dementia-asteiseen heikentymiseen. (Käypähoito 2010.)

Kognitiiviset eli tiedonkäsittelyn oireet tarkoittavat ongelmia, jotka ilmenevät tiedonkäsittelyn osa-alueiden heikentymisenä. Tiedonkäsittelyn osa-alueita ovat muun muassa tarkkaavuus, toiminnanohjaus, abstrakti ajattelu, orientaatio, kielelliset toiminnot sekä muistitoiminnot. (Käypähoito 2010.)

Dementialla tarkoitetaan oireyhtymää, jossa useampi kuin yksi kognitiivinen toiminto heikentyy niin, että itsenäinen selviytyminen arkipäivän toimissa, työssä tai sosiaalisissa suhteissa heikkenee aikaisempaan suoritustasoon nähden. Dementia on siis oireyhtymä, ei erillinen sairaus. Eteneviksi muistisairauksiksi kutsutaan dementoivia sairauksia. (Käypähoito 2010.)

2.2. Alzhaimerin tauti

Alzhaimerin tauti on yleisin etenevä muistisairaus ja 70%:lla etenevää muistisairautta sairastavista onkin diagnosoitu tämä sairaus. Alzhaimerin tauti on tyypillisin vaihe in etenevä aivosairaus ja sen oireet johtuvat aivoissa tapahtuvista vaurioista (Käypähoito 2010). Taudin syy on tuntematon, joskus harvoissa tapauksissa voidaan taudinaiheuttajana havaita perinnöllinen geenivirhe (Sulkava & Viramo 2001, 6-7).

Alzhaimerin tauti alkaa yleensä hitaasti ja etenee tasaisesti. Muutoksia tapahtuu aivojen ohimolohkoissa ja myöhemmin myös aivojen kuorikerroksessa. Aivojen kuorikerroksista puuttuu myös asetyylikoliini -välittäjäaine. Ensimmäisiä oireita ovat muistin ja oppimisen heikkeneminen. Kognitiivisten toimintojen nopeus ja sujuvuus

heikkenevät samoin kuin toiminnan suunnittelu ja ohjaus sekä puheen sujuvuus. Alzheimerin tautiin liittyy myös somaattisia oireita, jotka ilmenevät usein taudin keskivaikeassa vaiheessa. Yleisimpiä näistä ovat esimerkiksi laihtuminen, tasapainokävelyvaikeudet ja yleinen jäykkyys. (Sulkava & Viramo 2001, 6-7.) Käyttöoireiden esiintyvyys lisääntyy taudin edetessä ja käyttöoireet vaikeutuvat sekä omatoimisuus heikkenee (Käypähoito 2010).

2.3. Vaskulaarinen kognitiivinen heikentymä ja dementia

Vaskulaarinen kognitiivinen heikentymä (vascular cognitive impairment, VCI) aiheuttaa muistin ja kognitiivisten toimintojen heikentymää, joka johtuu aivoverenkiertosairauksien aiheuttamista vaurioista (Erkinjuntti & Melkas 2014). Arviolta joka viides dementoitunut kärsii aivoverenkierron häiriöstä syntyneestä dementiasta (Käypä hoito 2010). Vaskulaarisen dementian oireet riippuvat pitkälti aivoihin syntyneen vaurion sijainnin ja laajuuden mukaan (Sulkava & Viramo 2001, 9). Kliinisesti VCI on hyvin heterogeeninen oireyhtymä, johon liittyy monentyyppisiä verenkierrollisia tekijöitä sekä aivomuutoksia jotka johtuvat on toisistaan poikkeavista syistä, jolloin taudinkuvatkin voivat olla erilaisia. Yleisiä oireita ovat kuitenkin muistin, havaintotoimintojen ja toiminnanohjauksen heikentyminen. Keskeisiä sairaustyyppejä ovat pienten suonten tauti, suurten suonten tauti ja kognitiivisesti kriittisellä alueella tapahtuvien infarktien jälkitilat. (Erkinjuntti & Melkas 2014.)

Pienten suonten subkortikaalisessa eli aivojen kuorikerroksen alaisessa taudissa varhaisena oireena on jokin toiminnanohjauksen häiriö, johon liittyy älyllisten toimintojen heikentyminen. Muistihäiriö ei ole niin korostunut kuin esimerkiksi Alzheimerin taudissa. Masennus, persoonallisuuden muutokset ja psykomotorinen hidastuminen ovat tyypillisiä käyttöoireita. (Erkinjuntti & Melkas 2014.) Suurten suonten kortikaalisessa taudissa esiintyy neurologisia puutosoireita, kuten halvausoireita, tuntopuutoksia ja afaattisia häiriöitä (Sulkava & Viramo 2001, 9).

2.4. Lewyn kappale –tauti

Noin 20% muistisairaista sairastaa Lewyn kappale -tautia Suomessa. Koko kansan keskuudessa se on toiseksi yleisin rappeuttava aivosairaus Alzheimerin taudin ollessa yleisin. Useimmiten tauti alkaa jo 65-vuotiaana. (Atula 2012.) Nimensä se on saanut hermosolujen sisällä olevien Lewyn kappaleiden mukaan, joita löytyy tyvitumakkeista ja isoaivokuorelta (Sulkava &Viramo & 2001,11).

Tauti alkaa usein hitaasti. Ensimmäisiä oireita voivat olla älyllisten toimintojen heikentyminen sekä tarkkaavuuden ja vireystilan vaihtelut. (Atula 2012.) Erityistä taudille on se, että virkeänä potilas saattaa vaikuttaa täysin normaalilta, mutta väsyneenä looginen ajattelu ja muisti saattaa olla heikentynyt (Sulkava & Eloniemi-Sulkava 2008, 93). Tyypillisiä oireita ovat myös näköharhat (Atula 2012). Muisti voi säilyä suhteellisen pitkään ja uusien asioiden oppiminen on mahdollista pitkällekin edenneessä taudissa (Viramo & Sulkava 2001,11). Parkinsonismioireet ovat myös hyvin tyypillisiä tautia sairastaville. Näitä voivat olla esimerkiksi liikkeiden hidastuminen, jäykkyys ja kävelyhäiriöt. Kaatumiset, sekavuus ja lyhyet tajunnanmenetykset voivat kuulua myös oirekuvaan. Tauti johtaa omatoimisuuden menetykseen, vuodehoitoon ja lopulta kuolemaan keskimäärin kymmenessä vuodessa. (Atula 2012.)

2.5. Otsa-ohimolohkorappeuma

Yksi yleisimmistä muistisairauksista on otsa-ohimolohkorappeuma, joka on etenevä muistisairaus (Käypä hoito 2010). Sairaudessa potilaan otsa-ohimolohko surkastuu ja siihen liittyy kolme tyypillistä oireenkuvaa: otsalohkodementia, etenevä sujumaton afasia ja semanttinen dementia. Noin 30-40%:lla sairastuneista tauti esiintyy suvussa. (Erkinjuntti & Remes 2013.)

Otsalohkodementia käsittää noin 5% kaikista etenevistä muistisairauksista. Sille on tyypillistä melko varhainen sairastuminen, sillä se alkaa yleensä noin 45-65 vuotiaana. Se alkaa yleensä hitaasti ja etenee vähitellen. Sairastuneen käyttäytyminen ja persoonallisuus muuttuu, saattaa esiintyä estottomuutta, tahdittomuutta ja

arvostelukyvyyn puutetta. Sairastuneen sosiaaliset taidot heikentyvät varhaisessa vaiheessa. Toiminnanohjaus vaikeutuu, jolloin suunnitelmallisuus, keskittymiskyky ja tarkkaavuus heikentyvät, samoin kuin päättely- ja ongelmanratkaisukykykin. Puheen tuotto vaikeutuu ja sairaudentuntoa ei ole. Muisti voi kuitenkin alkuvaiheessa säilyä. (Erkinjuntti & Remes 2013.)

Etenevä sujumaton afasia johtuu aivojen atrofiasta yleensä vasemmalla otsalohkossa ja ohimolohkon etuosissa. Noin puolet sairastuneista sairastuu alle 65-vuotiaana. Tauti alkaa hiipivästi ja etenee vähittäin. Sairastuneen puhe muuttuu, puheentuotosta tulee työlästä, kieliopilliset virheet lisääntyvät samoin kuin yksinkertaiset lauseet ja lauserakenteet. Sanoja voi olla vaikea löytää ja asioita voi olla vaikea nimetä. Myös luku ja kirjoittamisvaikeuksia voi esiintyä. Puheen ymmärtäminen arkisissa keskusteluissa on kuitenkin normaalia. (Erkinjuntti & Remes 2013.)

Semanttisessa dementiassa on atrofiaa ohimolohkon keskimmäisen ja alimman aivopoimun alueella. Myös tämä tauti alkaa hiipivästi ja etenee vähitellen. Ominaispiirteinä on kielen merkityksen väheneminen ja sairastuneella on nimeämis- ja ymmärtämisvaikeuksia. Puheentuotto saattaa olla sujuvaa ja vaivatonta, mutta sisällöllisesti tyhjää. Toistamiskyky, lukeminen ja sanelusta kirjoittaminen säilyvät suhteellisen hyvin. Esineiden ja kasvojen tunnistaminen on heikentynyt. Tapahtumamuisti on kuitenkin suhteellisen hyvin säilynyt. (Erkinjuntti & Remes 2013.)

3. MUISTISAIRAUDET JA HAVAINMOTORISTISEN JÄRJESTELMÄN TOIMINNAN MUUTOKSET

Havaintomotoriikaksi kutsutaan moniulotteista kokonaisuutta ja prosessia, jossa keskushermoston sekä havainnoivien ja suorittavien järjestelmien jatkuvassa yhteistoiminnassa tuotetaan tarkoituksenmukaisia liikkeitä ja toimintaa havainnoinnin, liikkeiden tuottamisen ja niiden kontrolloinnin avulla (Pajala, Sihvonen & Era 2013, 175).

Havaintomotorinen järjestelmä on tärkeää jokapäiväisissä toimissa esimerkiksi liikkeen nopeuden ja tarkkuuden säätelyssä. Iäkkäällä tämän järjestelmän toiminnan heikkeneminen on yleistä ja se voi huomattavasti rajoittaa henkilön päivittäisistä toiminnoista selviytymistä. Koska havaintomotorisessa järjestelmässä on useita eri elinjärjestelmiä mukana, yhdenkin osa-alueen toiminnan heikentyminen saattaa vaikuttaa kokonaissuoritukseen, vaikka muilla osa-alueilla ei vikaa olisikaan. Havaintomotoriikkaa ja iän tuomia muutoksia tutkitaan mittaamalla reagointinopeutta erilaisiin näkö-, ääni- tai kosketusärsykkeisiin sekä henkilön tekemän vasteen nopeutta näihin ärsykkeisiin. (Pajala, Sihvonen & Era 2013, 175.)

Muistisairaudet heikentävät huomattavasti ikääntyneen ihmisen havaintomotoristisen järjestelmän toimintaa. Jo alkavat kognitiivisten toimintojen heikentymät saattavat alentaa selviytymistä havaintomotorisista toiminnoista selviytymistä. Toisaalta havaintomotoristen kykyjen heikentyminen saattaa olla varhainen merkki kognition heikkenemisestä ja muistisairaudesta. (Pajala, Sihvonen & Era 2013, 181.)

4. MUISTISAIRAUDET JA KUNTOUTUS

Muistisairauksista huolimatta jokaisella sairastuneella on erilaisia voimavaroja jäljellä. On erittäin tärkeää, että iloa, nautintoa, ja onnistumisen kokemuksia tuottavia asioita etsitään ja löydetään vielä sairastumisen jälkeenkin. Näiden asioiden löytäminen tukee muistisairaana kuntoutusta. Hoidossa ja kuntoutuksessa tähdätään sairastuneen hyvinvointiin, mielekkääseen elämään ja oireiden etenemisen hidastumiseen ja toimintakyvyn ylläpitoon. Muistisairauksien hoidossa ja kuntoutuksessa lääkehoito on usein tärkeää, mutta lääkkeetön hoito tulisi olla ensisijaista. (Muistiliiton www-sivut 2013.)

Kyky oppia säilyy läpi elämän. Aivot tarvitsevat toimintaa ja vaihtelua rappeutumisen ehkäisemiseksi ja hidastamiseksi. (Erkinjuntti & Huovinen 2008, 30.) Lähtökohtana kuntoutukselle tulisi olla, se että, jokaisella dementoituvalla on jäljellä toimintakykyä ja tätä kykyä tulisi tukea. Tavoitteellinen tukeminen lisää sairastuneen elämänlaatua. (Heimonen & Voutilainen 2006, 57.) Mielekäs toiminta tukee niin

elämänlaatua kuin toimintakykyä. Virikkeellinen toiminta tulee olla asiakaslähtöistä, jolloin toiminta on oltava sellaista, jossa toimintakyvyn heikentyminen ei ole osallistumista rajoittava tekijä. Aktiviteettien tulisi olla myös sellaisia että ne sopivat sairastuneen aiempiin sosiaalisiin rooleihin ja mielenkiinnon kohteisiin. (Heimonen & Voutilainen 2006, 63-64.)

5. MUISTISAIRAUDET JA TEKNOLOGIA

Dementoituvan vanhuksen hoidossa teknologia tarjoaa mahdollisuuden toimeliaisuuteen, onnistumisen tunteisiin sekä iloa tuottaviin hetkiin. Huomioitavaa kuitenkin on, että sairastuneella henkilöllä on kyky aloitteellisuuteen ja tavoitteelliseen toimintaan on heikentynyt, jolloin hän tarvitsee ulkopuolista apua teknologian tarjoamiin mahdollisuuksiin. Teknologia tarjoaa vain puitteet, mutta näiden puitteiden käytön määräävät sairastuneen ympärillä olevat ihmiset. Dementoiva sairaus vaikeuttaa viihde-elektroniikan käyttöä, mutta näille käyttäjille suunnitelluilla sovelluksilla ja sairastunutta tukemalla voi myös muistisairaudesta kärsivä henkilö saada osansa teknologian ja viihde-elektroniikan kehityksestä, joka on vallannut jo nykypäivän kodit ja vapaa-ajan. (Topo 2005, 143-144.) Pelien pelaaminen vaatii logiikan, muistin, visualisoinnin ja ongelmanratkaisukyvyyn käyttöä, mikä yleisesti kehittää näitä taitoja (Rauterberg 2004).

6. KÄYTTÄJÄ- JA KÄYTETTÄVYYSTUTKIMUKSISTA

Yksi tuotekehityksen merkittävimmistä taidoista on käyttäjiä ja käyttöä koskeva tiedonkeruu. Onnistunut tuote on teknisesti toimiva, kaupallisesti kannattava ja sen on tuotettava käyttäjilleen hyötyä ja mielihyvää. Käyttäjätiedon keräämisen avulla voidaan siis tuottaa hyödyllinen ja miellyttävä tuote sen tosiasiallisille käyttäjille. Tällainen laite tai palvelu on haluttava, hyödyllinen, käytettävä ja miellyttävä. Kun tuote on miellyttävä, se vastaa käyttäjien toiveita ja tarpeita kun taas hyödyllinen tuote auttaa käyttäjiä saavuttamaan tavoitteensa ja kehittämään toimintaansa. Käytettävän tuotteen operointi onnistuu hyvin ja johtaa tuloksiin, jotka ovat toivottuja myös käytännössä. Tällainen laite tai palvelu sisältää myös mahdollisimman vähän tekijöitä, jotka haittaavat edellä mainittujen tekijöiden toteutumista. (Hyysalo 2006, 1-10.)

Käyttäjäkokemus eli käyttäjän tunneside tuotteeseen on hyvin abstrakti käsite. Kokemus riippuu tuotteesta, mutta myös käyttäjästä ja käyttöolosuhteista. Käyttäjän kokemukseen vaikuttaa persoonallisuus, aiemmat kokemukset ja mielentila kun taas käyttöolosuhteisiin vaikuttavat aikarajoitteet, fyysinen ja sosiaalinen tila. Käyttäjällä voi olla tunteita itse tuotteen omistamista kohtaan, tuotteen omistamiseen liittyviä tunteita tai tuotteen käytöstä syntyviä tunteita. Yksi käyttäjäkokemukseen liittyvistä tuoteominaisuuksista on käytettävyys. (Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen & Vastamäki 2006, 260.)

Käytettävyys on menetelmien ja teorioiden kenttä, jonka avulla käyttäjän ja laitteen yhteistoiminnasta pyritään saamaan tehokkaampaa ja käyttäjän kannalta miellyttävämpää. Käytettävyys voidaan määritellä osaksi tuotteen käyttökelpoisuutta. Käyttökelpoisuuteen vaikuttavat monet asiat ja käytettävyys on vain yksi niistä. Hyvä käytettävyys muodostuu käyttötilanteen opittavuudesta, virheettömyydestä, muistettavuudesta, tehokkuudesta ja miellyttävyydestään. ISO 9241-11 standardi mukaan käytettävyys puolestaan kertoo siitä, kuinka hyvin käyttäjät pystyvät käyttämään tuotetta tietyssä ympäristössä tavoitteiden saavuttamiseksi. Standardin mukaan hyvän käytettävyyden osatekijöitä ovat tehokkuus, miellyttävyys ja tuottavuus. (Sinkkonen ym. 2006, 17.)

7. AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET

Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen (VTT) Exergame projektissa (2005-2006) tutkittiin uudenlaisia pelimäisiä (motivoivia) sovelluksia, joissa fyysinen toiminta yhdistyy viihteelliseen ajanvietteeseen. Projektin yhteydessä tehtiin kysely, johon vastasi 1489 (n=1489) iältään 13-76- vuotiasta tietokoneenkäyttäjää. Tutkimuksen mukaan joka toinen (52%) yli 65- vuotiaista eläkeläisistä vastasi pelaavansa tietokoneella ja joka viides (22%) pelaa päivittäin (VTT 2007).

Vanhus- ja lähimmäispalvelun liiton (Valli) ja Vanhustyön keskusliiton (VTKL) yhteistyössä toteutettiin KÄKÄTE-projekti (Käyttäjälle kätevä teknologia), jonka yhteydessä selvitettiin muun muassa ikäihmisten näkemyksiä ja kokemuksia digitaalisten pelien pelaamisesta. Kyselyn tulokset julkaistiin vuoden 2013 alussa. Kyselyyn vastasi 88 (n=88) henkilöä ja vastaajat olivat iältään 58-85 -vuotiaita. Suurin osa vastanneista olivat aktiivisia tietokoneen käyttäjiä. Kyselyyn oli mahdollisuus vastata sekä sähköisesti että paperiselle lomakkeelle. (Intosalmi, Nykänen & Stenberg 2013, 1-6.)

Enemmistö vastaajista (83%) oli sitä mieltä, että digitaaliset pelit voivat tuoda iloa ikäihmisen arkeen. Digitaalisten pelien mieltä virkistävään ja muistisairauksia ehkäisevään vaikutukseen uskottiin myös vahvasti, sillä lähes kaikki vastaajat (92%) oli sitä samaa tai jokseenkin samaa mieltä väittämän kanssa. Suurin osa (73%) oli eri mieltä tai jokseenkin eri mieltä siitä, etteivät digitaaliset pelit sopisi ikäihmisille. 76% vastaajista oli myös sitä mieltä, että ikäihmisille tulisi suunnitella erityisesti heille suunnattuja pelejä. Pelaajilla oli mahdollisuus myös kertoa ajatuksiaan ja kokemuksiaan digitaalisesta pelaamisesta. Pelaamista pidettiin hyvänä harrastuksena, joka pitää mielen virkeänä, kun joutuu ajattelemaan ja oppimaan uusia asioita. Pelaamisen todettiin myös vähentävän yksinäisyyden tunnetta. Pelaamisessa todettiin olevan myös haittoja ja uhkia. Arveltiin, että pelaaminen saattaisi passivoida ja aiheuttaa riippuvuutta, jos niitä pelaa liian paljon. Pelaamisen ajateltiin olevan myös turhaa tekemistä. Kyselyssä tuli myös esille tarpeita peleihin liittyen. Ikäihmiset tulisi ottaa mukaan pelien suunnitteluun ja heille tulisi suunnitella omia pelejä. Erilaisiin peleihin pitäisi päästä tutustumaan ja saada ohjausta niiden toiminnasta. (Intosalmi ym. 2013, 6-12.)

Aucklandin yliopisto teki vuonna 2010 pilottitutkimuksen mobiilipeleistä ikääntyneiden terveydenhuollossa. Tutkimuksen testiryhmään osallistui viisi (n=5) 50-63 vuotiasta ja kuusitoista (n=16) 11-37 vuotiasta. Tutkimuksessa tutkittiin kahta peliä, Keilausta ja Pingviininheittoa, jotka harjoittivat lihasten ja nivelten liikeratoja. Pelivälineenä käytettiin kännykkää. Tutkimuksessa tuli ilmi, että mobiilipelit ovat ikääntyneille käyttökelpoisia kuntoutumisen työvälineitä. Tutkimuksessa todettiin myös, että pelaamisella ja virtuaalimaailmoilla on mahdollisuus parantaa terveyden hoitoa. Pelit lisäävät käyttäjien sitoutuneisuutta ja oppimista tällä alueella. (Sunwoo, Yuen, Lutteroth, Wünsche 2010.)

Satakunnan ammattikorkeakoulun WTAL-hanke on tutkinut Pappilanlammen palvelukeskuksessa ja Länsi-Suomen Diakonialaitoksen Sotainvalidien Sairaskoti ja Kuntoutuskeskuksessa mobiilipelien soveltuvuutta kuntoutukseen ja viriketoimintaan. Aineiston keruussa käytettiin strukturoitua haastattelua. Aineisto kerättiin 34:ltä (N=34) keskuksien asukkaalta. Lisäksi kokemustietoa kerättiin kymmeneltä (N=10) henkilökuntaan kuuluvalta. Tutkimustulokset osoittivat, että suurin osa asukkaista koki mobiilipelien soveltuvan viriketoimintaan ja kuntoutukseen. Lisäksi asukkaat kokivat kännykällä ohjaamisen helppona ja mukavana asiana. (Sirkka ym 2013; Ylinen 2012, 2.)

8. TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Tutkimuksen tarkoituksena oli kerätä käyttäjäkokemuksia ikääntyneiden huomiokykyä aktivoivista mobiilipeleistä. Lisäksi kartoitettiin myös henkilökunnan kokemuksia huomiokykyä aktivoivista mobiilipeleistä.

Tutkimusongelmat

- 1) Miten ikääntyneet kokevat mobiililaitteella pelaamisen osana itseohjautuvaa aktivointia?
- 2) Miten ikääntyneet kokevat mobiilipelien käytettävyyden?
- 3) Miten henkilökunta kokee mobiilipelien soveltuvuuden kuntoutus- ja aktivointitoiminnassa?

9. TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

9.1. Aineiston keruu

Tutkimuksen aineisto on kerätty elokuussa 2013 haastattelemalla Länsi-Suomen Diakonialaitoksen kotona tai palveluasunnossa asuvia asiakkaita. Aineiston keruussa on käytetty puolistrukturoitua haastattelulomaketta, jossa oli sekä kysymyksiä valmiine vaihtoehtoineen, että avoimia kysymyksiä. Lisäksi henkilökunnalta kerättiin kommentteja laitteiden käytettävyydestä ja kokemuksia asiakkaiden pelitilanteista. Aineistona käytettiin myös henkilökunnalta saatuja sähköposteja.

Tutkimukseen osallistui yhdeksän (N=9) pelaajaa. Haastatteluaineisto saatiin yhteensä kuudelta (n=6) pelaajalta. Yksi pelaajista (n=1) keskeytti terveysongelmien vuoksi ja kaksi osallistujista (n=2) ei ollut tavattavissa haastattelua tehtäessä.

9.2 Aineiston analysointi

Tutkimus oli laadullinen, ja aineisto analysoitiin induktiivisen sisällönanalyysin keinoin. Sisällön analyysillä on tarkoitus saada kuvaus tutkittavasta ilmiöstä tiivistetyssä ja yleisessä muodossa. Se on myös menettelytapa, jolla voidaan analysoida tutkimusaineistoa systemaattisesti ja objektiivisesti. Aineiston analysointiprosessiin kuuluu aineiston pelkistäminen, ryhmittely ja abstrahointi. Pelkistämällä tarkoitetaan sitä, että aineiston tutkimustehtävään liittyvät ilmaisut koodataan. Pelkistetyt ilmaukset yhdistellään niin, että ryhmiksi muodostuvat ne asiat jotka näyttävät kuuluvan yhteen. Abstrahoinnissa yleiskäsitteiden avulla muodostetaan kuvaus tutkimuskohteesta. (Kyngäs & Vanhanen 1999, 3-5.)

Aineistoon tutustuttiin aluksi hyvin lukemalla se useaan kertaan, jolloin aineistosta muodostui yleiskuva. Aineisto oli melko pelkistettyä, joten analyysiyksiköiksi valikoitui lähes koko aineiston lauseet ja sanat. Osaa aineistoa pelkistettiin lisää vain hieman, niin että pelkistetyt ilmaukset kirjattiin mahdollisimman tarkkaan, jotta

termit olisivat samat kuin aineistossa. (Kyngäs & Vanhanen 1999, 5.) Käytettävyysskyselylomakkeen tutkimuskysymykset ohjasivat pelkistämistä ja temaattista ryhmittelyä. Pelkistetyt analyysiyksiköt ryhmiteltiin numeroimalla aineiston sisällöstä nousevien yhteen kuuluvien aihealueiden avulla. Yhteenkuuluvat pelkistykset numeroitiin samalla luvulla. Aineistosta nousi esille alakategoriat pelien käytettävyydestä, pelikokemuksista sekä pelaamisen vaikutuksista ja merkityksestä. Aineistoa abstrahoidessa yläkategorioiksi muodostuivat pelijaksoon osallistuneiden sekä peluuttamisesta vastanneen henkilökunnan käyttökokemukset. Yhdistäväksi kategoriaksi nousi käyttö- ja käyttäjäkokemukset huomiokykyä aktivoivista mobiilipeleistä.

10.TULOKSET

10.1 Taustatiedot

Pelejä pelattiin Asuksen seitsemän tuuman kokoisella Nexus 7® -tabletilla, jossa on 1280 x 800 -teräväpiirtonäyttö. Tabletti on 340 gramman painoinen ja 10,5 millimetriä paksu mobiililaite. Tabletti toimii Android™ 4.1 Jelly Bean käyttöjärjestelmällä. Pelaaminen edellytti internet -yhteyttä sekä pelaajien identifioimista tulosten rekisteröitymiseksi. Identifioiminen tapahtui henkilökohtaisella tunnistetarralla, joka perustuu NFC-teknologiaan (Near Field Communication). Tunnistetarrat jaettiin pelaajille pelijakson alussa.

Pelaajia tutkimuksessa oli yhteensä yhdeksän (N=9). Tutkimuksen kohderyhmänä oli joko kotona tai palveluasunnoissa asuvat erilaisista muistihäiriöistä kärsivät Diakonialaitoksen asiakkaat, joilla on lievä tai keskivaikea kognitiivinen heikentyminen, lievä Alzheimerin tautiin liittyvä dementia, lievä verisuoniperäinen dementia tai näiden sekamuoto. Tutkimukseen osallistuneet pelasivat kahta huomio- ja reagointikykyyn perustuvaa muistipeliä. Toinen peleistä oli hiiri-juusto -peli ja toinen trail making -peli, jotka Satakunnan ammattikorkeakoulun hyvinvointia edistävä tutkimusryhmä oli kehittänyt tätä hanketta varten.

Yksi pelaajista (n=1) keskeytti pelijakson, kun pelijaksoa oli kulunut 5 viikkoa, jolloin otettiin toinen henkilö tilalle. Välittömästi kolmen kuukauden pelijakson jälkeen pelaajat haastateltiin. Haastatteluaineisto saatiin pelijakson jälkeen kuudelta (n=6) pelaajalta, koska yksi pelaajista joutui keskeyttämään pelijakson terveysongelmien vuoksi ja kahta henkilöä ei tavoitettu haastattelua tehtäessä.

Pelaajien keski-ikä oli 90, 2 vuotta ja iän vaihteluväli oli 88-91 vuotta. Kahdella (n=2) haastatelluista oli aiempaa kokemusta tablettimobiililaitteen käytöstä. Yksi (n=1) haastatelluista oli aiemmin pelannut elektronisia pelejä kännykällä, tietokoneella tai muulla vastaavalla laitteella. (Taulukko 1.)

Taulukko 1 Aiemmat kokemukset

Aiempi kokemus tabletin käytöstä		
	n	%
Kyllä	2	33
Ei	4	67
Aiempi elektronisten pelien pelaaminen		
	n	%
Kyllä	1	17
Ei	5	83

Pelajakso kesti yhteensä 13 viikkoa, jolloin näiden viikkojen ajalle mahtui yhteensä 91 suunniteltua pelikertaa. Yksi pelikerta koostui kahdesta viiden minuutin pelitapahtumasta. Kutakin peliä pelattiin vuoroviikoin. Kukaan ei pelannut näiden viikkojen aikana pelejä suunniteltuja täyttä määrää. Pelijakson aikana pelikertojen määrä oli keskimäärin 42, joka oli 46% tavoitteena olleista pelikerroista. Viikoittaisia pelikertoja oli keskimäärin 3,2 pelikertaa, kun maksimimäärä olisi ollut seitsemän pelikertaa. (Taulukko 2.) Pelikerrat olivat ohjattuja ja peluuttamisesta päävastuussa oli diakonialaitoksen fysioterapeutti.

Taulukko 2 Pelikerrat

Keskiarvo/Pelikertoja yhteensä	41,7
%/pelikerrat	45,8
Keskiarvo/Viikoittaisia pelikertoja	3,2

Viikosta 10 eteenpäin pelaajien pelikerrat vähenivät kaikilla huomattavasti (Taulukko 3). Tutkimus ajoittui kesäaikaan, jolloin pelaajilla kävi paljon omaisia tai he itse vierailivat omaistensa luona, mikä aiheutti keskeytyksiä peliaikatauluun.

Lisäksi fysioterapeutin loman aikana ja viikonloppuisin kaikki hoitajat eivät olleet kiinnostuneita huolehtimaan asukkaiden peluuttamisesta.

Taulukko 3 Testiryhmän pelaaminen

ID	vko 1	vk o2	vk o3	vk o4	vk o5	vk o6	vk o7	vk o8	vk o9	vko 10	vko 11	vko 12	vko 13	Yhteensä kertoja	%/tavoitteesta 91	Keskiarvo/pelikerrat
1	5	5	6	2	5	4	6	1	4	1	3	1	1	44	48,35	3,4
2	7	5	6	3	6	4	6	1	4	1	3	0	1	47	51,65	3,6
3	6	5	4	3	5	5	6	1	4	1	4	2	0	46	50,55	3,5
4	0	0	0	0	0	3	6	1	4	1	3	1	0	19	20,88	1,5
5	5	7	5	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	25	27,47	1,9
6	4	6	4	2	5	6	2	5	6	6	4	1	0	51	56,04	3,9
7	7	6	5	3	6	2	4	5	4	3	4	2	1	52	57,14	4,0
8	6	7	5	4	6	6	4	5	5	5	5	3	3	64	70,33	4,9
9	4	5	5	3	1	1	0	1	3	2	2	0	0	27	29,67	2,1

10.2 Käytettävyys

Viisi (n=5) pelaajasta oli sitä mieltä, että laitteen käyttäminen oli helppoa ja vain yksi pelaajista (n=1) ei osannut sanoa mielipidettään asiasta. Laite koettiin helpoksi käyttää ja kevyeksi pitää kädessä. Myös hiiren ohjaaminen mobiililaitetta kallistelemalla hiiri-juusto pelissä koettiin enimmäkseen helppona. (Taulukko 4.)

Taulukko 4 Laitteen käytettävyys

Laitteen käyttö on helppoa		
	n	%
Kyllä	5	83
Ei	0	0
En osaa sanoa	1	13

Osa pelaajista koki mobiililaitteen kallistamisen olevan hankalaa. Ongelmia erityisesti vuodepotilaalle aiheutti se, että hiiri-juusto -peliä pelatessa puoli-istuvassa

asennossa pelaaminen ei onnistunut, koska pelaaja ei tablettia kallistaessaan nähnyt mitä tabletin näytöllä tapahtui.

Sormien osuminen alareunan ikoneihin haittasi myös pelaamista aiheuttamalla pelin turhia keskeytyksiä. Mobiililaitteen reunat koettiin liian kapeiksi, sillä täppääminen ei onnistunut, jos laitetta kiinni pitävät sormet osuivat näytölle. Mobiililaitteen reunojen toivottiin olevan leveämmät, jotta tätä ongelmaa ei olisi pelatessa. Laitteen silikonikuoresta koettiin olevan apua laitteen kiinnipidossa, sillä silloin kädet eivät luistaneet. Väillä tarvittiin myös hoitajan apua laitteen kiinnipidossa pelaajan käsien jäykkyyden vuoksi.

Trail Making -pelissä täppääminen ei aina osunut kohdilleen, jolloin painelu oli välillä hakuammuntaa. Täppäämisessä tarvittiin toisinaan myös hoitajan apua, kun numerot eivät rekisteröityneet pelaajan ihon ominaisuuksien vuoksi

Henkilökunta koki tabletin käytön helpoksi ja yksinkertaiseksi. Laitteet toimivat hyvin, lukuun ottamatta ensimmäisen viikon palvelin-yhteysongelmia. Toisen koneen näyttöön ilmestyi Compose-ikkuna jonka poistamiseksi tarvittiin teknistä apua. Tämä ongelma saatiin kuitenkin nopeasti korjattua ensimmäisen viikon aikana. Nopea tekninen apu sai erityiskiitosta henkilökunnalta. Trail-making pelissä tabletti ei aina näyttänyt edellisen pelatun pelin tuloksia, mikä aiheutti epätietoisuutta siitä, olivatko pelitulokset tallentuneet palvelimelle.

Henkilökunta huomasi tiettyjä puutteita käytettävyydessä. Trail Making aktivoitumisessa oli koko ajan ongelmia, sillä tabletin kosketusherkkyyks oli heikko. Numeron aktivoimaton täppäys esti pelin kulkua. Oikeiden numeroiden rekisteröityminen ei heikon kosketusherkkyyden vuoksi aina onnistunut, jolloin tämä aiheutti turhia vääriä tuloksia. Sormenpään rasvaus paransi kosketusherkkyyttä. Kosketuksen rekisteröitymisen parantamiseksi ehdotettiin kosketusnäyttöihin soveltuvaa kynää.

10.3 Pelikokemukset

Puolet pelaajista koki pelaamisen mukavana ajanvietteenä ja yhdestä (n=1) asiakkaasta oli erityisen kiva, kun oli erilaista tekemistä, eikä pelkkää makailua päivät. Yhdeltä (n=1) pelaajalta tuli myös toivomus, että tällaista voisi olla enemmänkin. Ongelmat laitteen ja pelien käytettävyydessä vaikuttivat negatiivisesti pelikokemuksiin osalla pelaajista. Epäonnistuminen ja pelaamisen keskeytyminen käyttöongelmien vuoksi harmitti. Omien liikkeiden hallitsemattomuus ja siitä johtuva epäonnistuminen aiheuttivat myös harmia. Osa pelaajista (n=2) oli myös sitä mieltä, että pelaaminen ei sovi enää niin iäkkäille ihmisille.

Hiiri-juusto peliä pidettiin pääasiassa mukavana ja hyvänä pelinä. Peliä pidettiin myös mielenkiintoisena. Mielenkiintoa peliin lisäsi esteen ja kissan välttely. Osalle pelaajista oli kuitenkin vaikeaa ohjailta hiirtä kallistelemalla ja yksi (n=1) ei pystynyt pelaamaan peliä lainkaan kun ei nähnyt puoli-istuvan asennon vuoksi peliä tabletin näytöltä.

Trail making -peliä ei pidetty niin mielenkiintoisena kuin hiiri-juusto peliä. Yksi (n=1) pelaajista koki pelin hieman vaikeana, mutta osa (n=2) koki pelin hyvin helppona. Peli koettiin myös "hujari pelinä", "pikkupoikien pelinä" sekä yksitoikkoisena.

Henkilökunta koki pelaamisen yleisesti ottaen positiivisena asiana. Henkilökunta oli myös halukas hankkimaan jatkossa tällaisia pelejä asiakkaiden aktivointi- ja kuntoutuskäyttöön. He kuitenkin kokivat pelien peluuttamisen isoksi ponnistukseksi muun työn ohessa, mistä syystä osalla henkilökunnalla oli innottomuutta peluuttamista kohtaan. Tämä näkyi erityisesti viikonloppujen vähentyneinä pelikertoina.

Henkilökunta koki pelaajien olevan innostuneita. Ainoastaan yksi pelaajista ei pitänyt pelaamisesta. Henkilökunta huomasi erityisesti hiiri-juusto -pelin olevan suosittu, sillä sitä pidettiin kiinnostavana, innostavana ja konkreettisena. Ongelmat käytettävyydessä harmittivat välillä, mikä sai pelaajat vaihtamaan peliä tai siirtämään pelikertaa.

10.4 Pelaamisen merkitys

Puolet haastatelluista koki, että pelaaminen soveltuu kuntoutuksen muodoksi. Perusteena pelaamisen soveltumiselle oli, että pelaaminen estää sormien jäykistymistä. Yksi (n=1) haastatelluista oli sitä mieltä, että pelaaminen ei sovellu kuntoutukseen ja yksi (n=2) ei osannut sanoa mielipidettään. (Taulukko 5.)

Taulukko 5 Pelaamiselle annetut merkitykset

Pelien soveltuvuus kuntoutukseen		
	n	%
Kyllä	3	50
Ei	1	17
En osaa sanoa	2	33
Huomiokyvyn parantuminen		
	n	%
Kyllä	2	33
Ei	2	33
En osaa sanoa	2	33
Muistin paraneminen		
	n	%
Kyllä	1	17
Ei	3	50
En osaa sanoa	2	33

Huomiokyvyn suhteen mielipiteet jakautuivat. Kahden (n=2) pelaajan mielestä pelijakso paransi huomiokykyä. Toinen pelaajista perusteli väitettä mielen vireyden paranemisella. Kaksi (n=2) haastatelluista oli sitä mieltä, että pelaaminen ei ole parantanut huomiokykyä ja kaksi (n=2) ei osannut sanoa.

Yksi (n=1) pelaajista koki pelijakson parantaneen muistia, kun taas kolmen (n=3) mielestä pelaamisella ei ollut vaikutuksia muistiin. Kaksi (n=2) ei osannut sanoa oliko muisti parantunut vai ei.

Osa (n=4) pelaajista koki pelaamisen hyödyttömäksi ja olevansa niin iäkäs, että ei enää opi uutta eikä kehity ja että huonontunutta muistia ei enää mikään korjaa. Säännöllisellä pelaamisella koettiin kuitenkin olevan monenlaista muuta merkitystä.

Mieli pysyi virkeänä ja pelaaminen vei pois yksinäisyyden tunnetta ja pelaaminen koettiin piristäväksi ajankuluksi ja vaihteluksi. Sormien notkeus sai myös harjoitusta pelatessa. Tärkeää niin ikään oli, että omaisten kanssa pelaaminen tarjosi yhteistä tekemistä, ja että hoitajat olivat aina pelitilanteessa paikalla. Kukaan pelaajista ei kuitenkaan keskustellut peleistä toisten kokeilussa mukana olleiden kanssa eivätkä he pelanneet mobiilipelejä yhdessä.

Hoitajat kokivat pelitilanteiden olleen yleisesti terapeutisia ja mobiililaitteilla pelaamisen soveltuvan ehdottomasti kuntoutuskäyttöön. Terapeutisiksi pelitilanteet teki se, että silloin sai huomiota henkilökunnalta ja pelaaminen oli syy viettää aikaa yhdessä. Pelaamisen vaikutus näkyi myös pelitulosten paranemisena pelijakson kuluessa. Erityisesti hiiri-juusto -pelissä tulokset paranivat huomattavasti.

Myös omaiset olivat vaikuttuneita kehityksessä mukana olemisesta ja moderneista toiminnoista. Pelitilanteita valokuvattiin ja lapsenlapset olivat innostuneita ja kannustavia.

11. JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää käyttäjäkokemuksia ikääntyneiden huomiokykyä aktivoivista mobiilipeleistä. Kokemus- ja käytettävyyssaineisto kerättiin haastattelemalla tutkimuksen koeryhmään osallistuneita jäseniä. Lisäksi tutkimuksessa analysoitiin henkilökunnalta kerätyt kommentit sekä heidän hankkeen johtajalle lähettämänsä sähköpostit pelaamiseen liittyen.

Tutkimustuloksista ilmeni, että pelaamisesta pääosin pidettiin ja se koettiin mielenkiintoisena. Pelaaminen koettiin myös virkistävänä vaihteluna. Pelaamiskokemuksia huononsivat esimerkiksi rajoitteet liikkumisessa, sillä pelaaminen saattoi keskeytyä tai ei onnistunut ollenkaan fyysisten rajoitteiden vuoksi. Epäonnistuminen aiheutti harmistumista. Hiiri-juusto -peli oli peleistä selvästi suositumpi.

Mobiililaitteen käyttö koettiin helpoksi tiettyjä käytettävyysongelmia lukuun ottamatta. Palautteiden perusteella laitteen käytettävyys olisi parempi, jos laitteen reunat olisivat leveämmät, jolloin laitetta kiinni pitävät sormet eivät osuisi näytölle ja keskeyttäisi pelaamista. Kosketusherkkyydessä oli myös parantamisen varaa, sillä iäkkäiden pelaajien sormenpäiden kuivuus aiheutti sen, että laite ei rekisteröinyt kaikkia täppäyksiä. Sormenpään rasvaus auttoi tähän ongelmaan. Laitteen kiinnipidossa oli myös osalla pelaajista ongelmia. Tähän auttoi laitteen suojarahukset, jotka helpottivat kiinni pitoa.

Muistitestauksien perusteella pelaamisjaksolla ei koettu olevan kovin vahvasti vaikutusta muistiin tai huomiokykyyn. Osalla pelaajista oli pelaamiseen liittyvää asenteellisuutta ja he kokivat olevansa liian iäkkäitä pelaamiseen ja he eivät enää uskoneet, että mikään voisi kehittyä tai että huonoa muistia voitaisiin parantaa. Puolet pelaajista oli kuitenkin sitä mieltä, että pelaaminen soveltuu kuntoutukseen.

Tutkimuksesta kävi ilmi, että vaikei pelaaminen vaikuttanut tutkimuksessa tarkasteltuna olleisiin muisti -tekijöihin, pelaamisella oli muuta positiivista merkitystä kohderyhmälle. Pelaaminen koettiin virkistävänä ja mukavana ajankuluna sekä vaihteluna. Jotkut pelaajista tarvitsivat myös ajoittain henkilökunnan apua

pelaamisessa, jolloin asukas sai huomiota ja yhteistä aikaa hoitajan kanssa. Pelaamisen koettiin myös lievittävän yksinäisyyttä. Myös omaisten kanssa pelit tarjosivat mielekästä tekemistä.

Henkilökunnalle laitteen käyttö oli helppoa ensimmäisen viikon palvelinyhteys - ongelmia lukuun ottamatta. Näissä ongelmissa oli tärkeää, että apu oli nopeasti saatavilla ja pelaamista pystyttiin jatkamaan. Vaikka peluuttaminen koettiin yleisesti positiivisena asiana, oli se iso ponnistus muiden töiden ohella. Henkilökunnan motivaatiolla on vaikutusta pelaamiseen sillä, pelaajat tarvitsivat ajoittain apua pelaamiseen. Välillä henkilökunta täppäsi pelaajan puolesta tai piti kiinni laitteesta, jotta pelaaminen onnistuisi. Mikäli henkilökunta ei ole kiinnostunut peluuttamisesta ja avustamisesta, myös asukkailta pelaaminen voi jäädä.

Henkilökunta huomasi myös, että pelaajat olivat innostuneita pelaamisesta ja he kokivat, että pelaaminen oli yleisesti terapeutista ja, että pelaaminen soveltuu ehdottomasti kuntoutuskäyttöön. Pelaamiset olivat syy viettää aikaa yhdessä. Henkilökunta huomasi myös pelitulosten paranevan pelijakson aikana.

12. POHDINTA

Tämän tutkimuksen tulokset perustuvat haastattelijan tekemiin kirjallisiin muistiinpanoihin, sillä en itse ollut haastatteluissa tai pelitilanteissa mukana. Sain siis tutkimusaineiston valmiina. Tästä johtuen minulla oli mahdollisuus tutkia aineistoa objektiivisesti ja ilman ennakkoasenteita. Tutkijan on kuitenkin pyrittävä arvioimaan tutkimustyötään kaikissa tutkimuksen eri vaiheissa (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 23). Valmista aineistoa käsitellessä täytyi pohtia sitä, että ymmärtääkö tutkimusaineiston oikein, kun itse ei ollut haastattelutilanteissa mukana. Haastattelutilanteisiin vaikuttavat kuitenkin mahdolliset häiriötekijät ja haastattelijan virhetulkinnat (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 233).

Tutkimukseen valittiin kvalitatiivinen lähestymistapa, koska tavoitteena oli ymmärtää ja koota tutkimuskohteina olleiden subjektiivisia kokemuksia, eikä niinkään etsiä keskimääräisiä yhteyksiä tai tilastollisia säännönmukaisuuksia (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 181). Tutkimuksen tarkoituksena oli kerätä käyttäjä- ja käytettävyyshäkökemuksia mobiililaitteesta, peleistä ja pelaamisesta, jolloin on tärkeää, että tutkittavalla on mahdollisuus kertoa omin sanoin kokemuksistaan ja tuntemuksistaan, jotta häntä voitaisiin ymmärtää.

Tutkimustieto analysoitiin järjestelmällisesti ja kaikki tulokset julkaistiin totuudenmukaisesti. Sisällön analyysin luotettavuutta lisää niin sanottu face-validiteetti. Tällä tarkoitetaan sitä, että tämän tutkimuksen tulokset ovat esitetty henkilölle, joka on tuttu tutkittavan ilmiön kanssa (Kyngäs 1999, 10). Tulokset on kuvattu myös niin, että lukijan on mahdollista ymmärtää miten analyysi on tehty. Tutkimusraportissa tuli myös esille tutkimuksen vahvuudet ja rajoitukset, mikä lisää tulosten tutkimuksen uskottavuutta (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2010, 160).

Mobiilipelejä pelattiin huomattavasti vähemmän kuin oli tarkoitus, jolloin tutkimustulosten luotettavuuteen voidaan suhtautua kriittisesti. Toisaalta mahdollisuus kieltäytyä pelaamisesta varmisti pelaajien autonomian kunnioituksen, koska koehenkilöiden itsemääräämisoikeutta ei rajoitettu (Häyry 1999, 16). Pakottamalla pelatut pelit tuskin olisivat keränneet positiivisia kommentteja pelaajilta. Tutkimuksen tulokset esittävät tutkimukseen osallistuneiden pelaajien ja

henkilökunnan näkemyksiä ja kokemuksia. Tutkittavien anonymiteetti säilyi koko tutkimuksen ajan, tutkimustietoja ei luovutettu kenellekään tutkimusprosessin ulkopuoliselle henkilölle (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2010, 179).

Käyttökokemuksella tarkoitetaan kokonaisvaltaista kokemusta, jonka käyttäjä kokee laitteen käytön yhteydessä (Hyysalo 2006, 22). Yksi käyttökokemuksiin liittyviä käsitteitä ovat käytettävyys, opittavuus, tehokkuus, muistettavuus, virheiden vähyys, tyytyväisyys (Nielsen 2012). Sisällön analyysissä alakategorioiksi tai pelkistyksiksi hieman erilaisissa sanamuodoissa abstrahoitui näistä osa-alueista käytettävyys sekä tehokkuus eli pelaamisen hyödyt. Myös virheiden vähyttä eli mobiililaitteiden ja pelien toimivuutta sekä tyytyväisyyttä eli järjestelmän käytön miellyttävyyttä käsiteltiin tutkimuksessa (Nielsen 2012).

Käyttökokemusten täydellisemmässä tutkimuksessa olisi voinut vielä kuvata käsitteitä opittavuus ja muistettavuus. Jatkotutkimuksena voisikin olla se, että kuinka nopeasti muistihäiriöiset pelaajat oppivat järjestelmän käytön ja kuinka nopeasti järjestelmää aiemmin käyttänyt henkilö pystyy palauttamaan mieleen laitteen käytön (Nielsen 2012). Itseohjautuvaa aktivointia ei juurikaan tutkimuksessa käsitelty, vaikka yksi tutkimuskysymyksistä liittyi tähän. Jatkossa voisikin tutkia enemmän tätä itseohjautuvuuden käsitettä muistihäiriöiden kuntoutuksessa.

LÄHTEET

- Atula, S. 2012. Tietoa potilaalle: Lewyn kappale -tauti. Viitattu 6.3.2014.
www.terveysportti.fi
- Erkinjuntti, T. & Hallikainen M. 2011. Muistioireet, lievä kognitiivinen heikentymä ja dementia. Viitattu 25.2.2014. www.terveysportti.fi
- Erkinjuntti, T. & Huovinen M. 2008. Kun muisti pettää. Helsinki: Wsoy.
- Erkinjuntti, T. & Melkas, S. 2014. Vaskulaarinen kognitiivinen heikentymä ja dementia. Viitattu 6.3.2014. www.terveysportti.fi
- Erkinjuntti, T. & Remes, A. 2013. Otsa-ohimolohkorappeuma. Viitattu 6.3.2014.
www.terveysportti.fi
- Heimonen, S. & Voutilainen P. 2006. Avaimia arviointiin. Helsinki: Edita.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15. uud. p. Helsinki: Tammi
- Hyysalo, S. 2006. Käyttäjätieto ja käyttäjätutkimuksen menetelmät. Helsinki: Edita Prima Oy
- Häyry, M.1999. Huomioita tutkimusetiikasta "keskitason periaatteiden" valossa. Teoksessa Lotjönen, S.Tutkijan ammattietiikka. Opetusministeriö/Tutkimuseettinen toimikunta, 13-17. Viitattu 19.9.2013.
http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/1999/liitteet/tutkijan_ammattietiikka_99.pdf?lang=fi
- Intosalmi, S., Nykänen, J. & Stenberg, L. 2013.Ikäihmiset ja digitaaliset pelit - kyselyn tulokset. KÄKÄTE-projektin julkaisu 8/2013. Viitattu 20.3.2014.
http://www.kapyrinne.fi/wp-content/uploads/2013/08/IkaihmissenPelikysely_yhteenveto.pdf
- Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2010. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: WSOYpro Oy

- Kyngäs, H. & Vanhanen, L. 1999. Sisällön analyysi. *Hoitotiede*. Vol. 11, no 1/1999
- Käypähoito –suositus. 2010. Muistisairaudet. Viitattu 26.2.2014. www.kaypahoito.fi
- Muistiliiton www-sivut. 2013. Hoito ja kuntoutus. Viitattu 6.3.2014.
www.muistiliitto.fi
- Muistiliiton www- sivut. 2014. Muistisairaudet. Viitattu 6.3.2014.
www.muistiliitto.fi
- Nielsen, J. 2012. Usability 101: Introduction to usability. Viitattu 19.9.2013.
<http://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- Pajala, S., Sihvonen, S. & Era, P. 2013. Asennon hallinta ja havaintomotoristinen kyvykkyys. Teoksessa Heikkinen, E., Jyrkämä, J. & Rantanen, T. (toim.) *Gerontologia*. Helsinki: Duodecim, 168-185.
- Rautherberg, M. 2004. Positive effects of entertainment technology on human behaviour. Viitattu 25.2.2014
<http://www.idemployee.id.tue.nl/g.w.m.rauterberg/publications/IFIPWCC2004paper.pdf>
- Sinkkonen, I., Kuoppala, H., Parkkinen, J. & Vastamäki, R. 2006. Käytettävyyden psykologia. Helsinki. Edita Prima Oy.
- Sirkka, A, Merilampi S, Leino M. & Koivisto A. 2013. Langattomat teknologiat itsenäisen elämisen apuna (WTAL) -hankkeen loppuraportti. Satakunnan ammattikorkeakoulu, Sarja B, raportit 1/2013
- Sosiaali- ja terveysministeriön muistio. Kansallinen muistiohjelma 2012–2020. Tavoitteena muistiystävällinen Suomi. Viitattu 25.2.2014.
http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=5065240&name=DLFE-20011.pdf
- Sulkava, R. & Elonniemi-Sulkava, U. 2012. Muistisairaudet. Teoksessa Hartikainen, S. & Lönnroos, E. (toim.) *Geriatría -arviointista kuntoutukseen*. Helsinki: Edita.

Sulkava, R. & Viramo, P. 2001. Dementiaa aiheuttavat sairaudet. Teoksessa Suomen dementiahoitoyhdistys ry. Kuntoutusratkaisuja dementoituneen ihmisen arkeen. Espoo: Novartis Finland Oy, 6-14.

Sunwoo, J., Yuen, W. Lutteroft, C. & Wünsche, B. 2010. Mobile games for elderly Healthcare. Viitattu 25.2.2014
http://www.cs.auckland.ac.nz/~burkhard/Publications/CHINZ2010_SunwooYuenLuttherothWuensche.pdf

Suutama, T. 2008. Muisti ja oppiminen. Teoksessa E. Heikkinen & T. Rantanen (toim.) Gerontologia. Helsinki: Duodecim.

Topo, P. 2005. Teknologia dementiahoidossa - vanhat konstit ja pussillinen uusia. Teoksessa Noppari, E. ja Koistinen, P. (toim.) Laatu vanhustyöhön. Tampere: Tammerpaino Oy.

Valtion teknillinen tutkimuskeskus. 2007. VTT kehittää liikkumaan kannustavien mobiilipelien prototyyppijä yhdessä nuorten kanssa. Viitattu 25.2.2014.
http://virtual.vtt.fi/virtual/exergame/pub/exergame_press040506.pdf

Ylinen, A. 2012. Mobiilipeli ikääntyvien aktivoimisen ja kuntoutumisen apuvälineenä. AMK-opinnäytetyö. Satakunnan ammattikorkeakoulu. Viitattu 25.2.2014.
http://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/45470/Ylinen_Anna.pdf?sequence=1