

Opinnäytetyö (AMK)
Hoitotyön koulutusohjelma
Sairaanhoitaja
2013

Maria Giers & Sanna Kallio

TERVEYTTÄ EDISTÄVÄN MOBIILIPELIN KEHITTÄMINEN JA TESTAUS



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Maria Giers & Sanna Kallio

TERVEYTTÄ EDISTÄVÄN MOBIILIPELIN KEHITTÄMINEN JA TESTAUS

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön aiheena oli kehittää terveyttä edistävää mobiilipeliä yhdessä peliä tekevän yrityksen kanssa. Työn tavoitteena oli, että peliä kehittävä yritys saisi materiaalia terveyden edistämisestä sekä beetaversion testitulokset, joita hyödyntämällä he voivat luoda terveyttä edistävän mobiilipelin. Kirjallisuuskatsausta ja opinnäytetyön toiminnallista osuutta ohjanneita kysymyksiä olivat: 1. Mitä asioita on huomioitava kyseessä olevaa mobiilipeliä kehitettäessä? 2. Millainen on toimiva ja helppokäyttöinen terveyttä edistävä mobiilipeli? Opinnäytetyö tehtiin vuoden 2013 aikana ja se oli osa InnoHealth-projektia. Opinnäytetyö tehtiin yhteistyössä Dato Systems –yrityksen kanssa.

Pelin beetaversion testauksessa tutkimusmenetelmänä käytettiin teemahaastattelua. Mobiilipelin beetaversion testaukseen valittiin viisi kohderyhmään sopivaa testihenkilöä, jotka testasivat beetaversiota kahden viikon ajan. Ennen testauksen alkua testaajat perehdyttiin mobiilipelin käyttöön ja testiajan päätyttyä heitä haastateltiin kyselylomakkeen avulla.

Liikunnasta, ravitsemuksesta, terveyden edistämisestä ja lihavuudesta terveystyöskentelyä tuottava materiaali on osa tämän opinnäytetyön tuloksia. Nämä kaikki osa-alueet toimivat pohjana terveyttä edistävälle mobiilipelille. Beetaversion testauksen tutkimustuloksista selviää tulevan mobiilipelin teknisiä ja pelillisiä kehittämissuunnitelmia. Haastattelujen ja testausten avulla saadut tutkimustulokset tuotiin kokonaisuudessaan julki tässä opinnäytetyössä. Kehitteillä olevan pelin grafiikkaa, valikkoa ja tallennusmahdollisuuksia tulee kehittää. Lisäksi pelissä olevia annoskokoja, malliruokia ja kalorilaskuria tulisi parantaa. Mobiilipelin kehittäjät voisivat harkita peliin saatavia lisäominaisuuksia, kuten Facebook ja sykemittari. Jatkossa mobiilipelin kehittäminen jää kokonaisuudessaan Dato Systems –yritykselle.

ASIASANAT:

kehittäminen, lihavuus, liikunta, mobiilipelit, painonhallinta, ravitsemus, testaus

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Degree programme in Nursing | Registered Nurse

Autumn 2013 | Total number of pages: 37

Attachments: 4

Maria Giers & Sanna Kallio

DEVELOPING AND TESTING A HEALTH PROMOTING MOBILE GAME

The topic of this thesis was to develop a health promoting mobile game in co-operation with the company that develops the game. The aim of this thesis was that the company that develops the game would get material from health promoting and the results of mobile game's beta version's testing, so that they can create a health promoting mobile game.

The questions that guided the literature review and the functional part of this thesis were: 1. What are the issues that have to be considered while developing a mobile game? 2. What kind of health promoting mobile game is functional and easy to use? This thesis was made in 2013 and it was part of InnoHealth-project and was made in co-operation with Dato Systems – company.

Theme interview and testing of the mobile game's beta version were the research methods in this thesis. Five individuals that belonged to the target group were chosen to test the beta version for two weeks. Before testing the individuals were familiarised to use the mobile game and after testing period they were interviewed according to the questionnaire.

The material based on exercise, nutrition, health promotion and obesity as a health risk is part of results in this thesis. All these facts are base for the health promoting mobile game. The results showed out technical and gaming developing proposals. The results from the interviews and testing were brought out in this thesis. The game's graphics, menu and saving opportunities should be developed further. Portion sizes, sample foods and calorie calculator should also be improved. The game developers could consider adding some extra features for example Facebook and hearth rate monitor. In the future the developing of the health promoting mobile game will entirely remain to Dato Systems –company.

KEYWORDS:

developing, exercise, mobile games, nutrition, obesity, testing, weight control

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	6
2 TAVOITTEET, TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	8
3 TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ	10
3.1 Tutkimusmenetelmä ja – aineisto	10
3.2 Aineiston käsittely ja analysointi	13
3.3 Opinnäytetyön toteutus	14
4 LIHAVUUS, LIIKUNTA JA RAVITSEMUS TERVEYDEN EDISTÄMISESSÄ	16
4.1 Terveyden edistäminen ja lihavuus terveysriskinä	16
4.2 Liikunnan ja motivaation merkitys	17
4.3 Ravitsemus osana painonhallintaa	17
5 MOBIILIPELI	19
5.1 Yleinen pelin kehittämisprosessi	19
5.2 Mobiilipelin kehittämisprosessi tässä opinnäytetyössä	21
6 MOBIILIPELIN TESTAUS JA TULOKSET	23
6.1 Haastattelujen vastaukset	24
6.2 Tekniset ongelmat	27
6.3 Tulosten yhteenveto	28
7 OPINNÄYTETYÖN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS	30
8 POHDINTA	33
LÄHTEET	36

LIITTEET

- Liite 1. Tiedonhakupolku.
- Liite 2. Haastattelukysymykset.
- Liite 3. Saatekirje.
- Liite 4. Opinnäytetyön aikataulu.

KUVAT

Kuva 1. Mobiilipelin perehdytys.	15
Kuva 2. Koutsi-mobiilipeli.	25
Kuva 3. Mobiilipelin esimerkkiaterioita.	26
Kuva 4. Mobiilipelin henkilötiedot -valikko.	27

KUVIOT

Kuvio 1. Pelin kehittämisprosessi (Vuorela 2007, 41.)	20
---	----

TAULUKOT

Taulukko 1. Testaajat.	23
Taulukko 2. Mobiilipelin testausaikataulu.	23
Taulukko 3. Tulosten yhteenveto.	28

1 JOHDANTO

Terveydellä on suuri merkitys ihmisten elämässä ja terveys mielletään laajaksi kokonaisuudeksi, joka sisältää useita eri osa-alueita. Yksi merkittävä terveyteen liitetty käsite on painonhallinta. Erityisesti ylipainoisuus puhuttaa ihmisiä, sillä nykyään ylipaino on yleinen ongelma väestön keskuudessa (Huttunen 2011a; Huttunen 2011b). Ylipainon lisääntyessä, on terveystieteilijöiden ammattilaisten mietittävä, miten saada tämä kasvava ongelma väestön keskuudessa kontrolliin niin, että väestön terveys paranisi. Terveyden edistämiseen tulee panostaa, ja nyky-yhteiskunnassa on aika ottaa käyttöön uusia terveyden edistämiseen suunniteltuja ohjelmia sekä sovelluksia. Mahdollisimman moni ohjausta tarvitseva tulisi tavoittaa, ja jokaisen terveyteen liittyviä neuvoja tarvitsevan tulisi olla mahdollista löytää itselleen mieleinen tapa edistää omaa terveyttään. Terveyttä edistämällä voidaan rajoittaa ja helpottaa ylipainon aikaansaamia terveyshaittoja yhteiskunnassa.

Tämän opinnäytetyön aiheena on terveyttä edistävän mobiilipelin kehittäminen yhdessä Dato Systems- yrityksen kanssa. Opinnäytetyön materiaalin avulla peliä kehittävä yritys luo mahdollisimman monia palvelevan ja hyvin toimivan terveyttä edistävän mobiilipelin. Kohderyhmänä on kaikki 18–50-vuotiaat. Opinnäytetyö on toiminnallinen, koska siinä tapahtuu kehittämistoimintaa. Toiminnallinen osuus käsittää mobiilipelin alustavan version testauksen haastatteluineen sekä mobiilipelin pohjana toimivan teorian tuotannon.

Opinnäytetyö on osa InnoHealth -projektia. Projektissa tehdään yhteistyötä koulutuksen ja työelämän välillä, ja sen tarkoituksena on kehittää terveys- ja hyvinvointitekniikka – aloja monimuotoisesti. Osaamista ja koulutussisältöjä pyritään kehittämään varsinaissuomalaisien yritysten ja muiden organisaatioiden tarpeita vastaaviksi opettajien työelämäjaksojen avulla. (InnoHealth 2013.)

InnoHealth -projektin yksi osa on mobiilipelin kehittäminen, johon kuuluu tämän opinnäytetyön lisäksi kaksi muuta opinnäytetyötä, joiden aiheet ovat aikaisempien terveyttä edistävien pelien kartoittaminen, sekä valitun kohderyhmän toiveiden selvittäminen.

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa materiaalia kehitteillä olevaan terveyttä edistävään mobiilipeliin. Tavoitteena on, että peliä kehittävä yritys saisi materiaalia terveyden edistämisestä sekä beetaversion testitulokset, joita hyödyntämällä he voivat luoda terveyttä edistävän mobiilipelin. Opinnäytetyössä painopisteenä on mobiilipelin käytettävyys, jonka tulokset löytyvät kappaleesta 6 Mobiilipelin testaus. Liikunta, ravitsemus, painonhallinta ja terveyden edistäminen toimivat pohjana mobiilipelin kehityksessä. Tulokset edellä mainituista käsitteistä löytyvät kappaleesta 4 Lihavuus, liikunta ja ravitsemus terveyden edistämisessä. Opinnäytetyössä on avattu pelinkehitysprosessista vain keskeisimmät piirteet, sillä pelinkehitys itsessään jää yhteistyössä toimivan Dato Systems- yrityksen tehtäväksi.

2 TAVOITTEET, TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa materiaalia kehitteillä olevaan mobiilipeliin. Tavoitteena on, että peliä kehittävä yritys saisi materiaalia terveyden edistämisestä sekä beetaversioon testitulokset, joita hyödyntämällä he voivat luoda terveyttä edistävän mobiilipelin.

Kirjallisuuskatsausta ja opinnäytetyön toiminnallista osuutta ohjanneita kysymyksiä ovat:

1. Mitä asioita on huomioitava kyseessä olevaa mobiilipeliä kehitettäessä?
2. Millainen on toimiva ja helppokäyttöinen terveyttä edistävä mobiilipeli?

Tietoa etsittiin useista eri tietokannoista. Hoitotyön tietokannoista käytössä oli Medic, Cinahl, Medline, PubMed ja Cochrane. Lisäksi käytettiin tekniikan alan tietokantaan kuuluvaa Science Directia. Hakusanoina käytettiin physical education AND health education AND nutrition, sports AND health promotion, health AND games, nutrition AND health promotion, health promotion AND mobile, game of health AND mobile. Medicissä ja Cinahlissa rajauksena käytettiin vuosia 2003–2013, vain kokotekstit ja kaikki kielet. Lisäksi Cinahlissa hakua rajattiin vain eurooppalaisiin tutkimuksiin. Pubmedissä rajauksena oli published in the last 5 years, Humans ja Adult: 19–44 years. Tekniikan alan tietokannassa, Science Directissä, rajauksena käytettiin vuosia 2011–2013.

Medicissä tuloksia tuli yhteensä 21, joista valittiin kuusi tutkimusta. Cinahlissa tuloksia saatiin 179, joista ei valittu yhtään. Pubmedissä haku tuotti 56 tulosta, joista valittiin kolme. Science Direct – tietokannasta valittiin kolme artikkelia 66:sta. Vaikka haut oli rajattu tarkoin hakusanoin ja muiden rajauksien avulla, tuloksia tuli paljon. Artikkelien johdannot luettiin ja niiden perusteella valittiin lopulliset opinnäytetyössä käytetyt artikkelit. (Liite 1.) Artikkelit, jotka eivät

sopineet opinnäytetyön aiheeseen johdannon perusteella, jätettiin kirjallisuuskatsauksen ulkopuolelle. Hylätyt artikkelit eivät vastanneet opinnäytetyön tarpeisiin, vaikka haun rajaukset pyrittiin tekemään mahdollisimman tarkoiksi.

3 TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ

Toiminnallisessa opinnäytetyössä opiskelijat saavat aikaiseksi jonkin tuotoksen (Salonen 2013, 5), kuten tässä opinnäytetyössä aikaan saatiin pohjamateriaalia terveyttä edistävälle mobiilipelille sekä kehitettiin sitä yhdessä mobiilipeliä tekevän yrityksen kanssa. Opinnäytetyön erivaiheissa tulee olla mukana eri toimijoita, jotta sitä voitaisiin kutsua toiminnalliseksi opinnäytetyöksi (Salonen 2013, 5). Lisäksi toiminnallisessa opinnäytetyössä tulee olla dialogista tai trialogista vuorovaikutusta toimijoiden kanssa (Salonen 2013, 5). Tähän mobiilipelin kehittämiseen osallistuvia toimijoita ovat muun muassa opinnäytetyön tekijät, Dato Systems –yrityksen työntekijät sekä opinnäytetyön ohjaaja. Toimijoiden välillä tulee olla palautteen antamista sekä saamista, vertaistukea sekä keskustelua (Salonen 2013, 5).

Toiminnallisessa opinnäytetyössä, jossa tavoitteena on uuden asian syntyminen, tapahtuu kehittämistoimintaa (Salonen 2013, 6). Toiminnallisen opinnäytetyön työotteen tulee olla arvioiva ja tulkitseva. Sen sisällössä tulee kuvata prosessin lähtökohdat, tietoperusta, prosessin eteneminen ja käytännön toteutus. Työn tekijöillä on toiminnallinen vapaus, mikä muotoutuu työn edetessä. (Salonen 2013, 41.)

3.1 Tutkimusmenetelmä ja –aineisto

Tässä toiminnallisessa opinnäytetyössä tutkimusmenetelmäksi valittiin mobiilipelin beetaversioon testaus viiteen henkilöön rajatulla testiryhmällä. Yhdessä Dato Systems –yrityksen kanssa todettiin, että viisi henkilöä on riittävä määrä testaamaan beetaversiota. Testaajien tuli kuulua mobiilipelin kohderyhmään iältään. Lisäksi testaajilla täytyi olla käytössä Windows-älypuhelin, sillä mobiilipeli toimii vain Windows-puhelimissa. Tutkimusmenetelmänä oli myös teoriasisällön tuottaminen.

Peliä kehittävä yritys tuotti mobiilipelistä beetaversioon aikataulusuunnitelman mukaisesti. Testaajat perehdytettiin mobiilipelin beetaversioon käyttöön, jonka

jälkeen he itsenäisesti testasivat mobiilipeliä kahden viikon ajan. Testiajan päätyttyä tutkimukseen osallistuneet henkilöt haastateltiin ennalta suunnitellun kyselylomakkeen (Liite 2) avulla.

Alla olevissa kappaleissa käsitellään haastateltavaa ja hänen ominaisuuksiaan Vilkan (2005) sekä Ruusuvuoren ja Tiittulan (2009) mukaan. Tässä opinnäytetyössä haastateltava on rinnastettavissa testajaan, sillä mobiilipelin testaus sisältää pelin kokeilun sekä haastattelulla saadut kokemukset.

Haastateltavia valitessa on tärkeä muistaa, mikä on tutkimuksen kohde. Tutkimusongelmasta riippuen haastateltava on hyvä valita kokemuksen tai asiantuntemuksen perusteella. Kriteerinä voidaan siis pitää sitä, että haastateltava omaa omakohtaisen kokemuksen tutkittavasta ilmiöstä. (Vilka 2005, 114.) Tässä opinnäytetyössä testiryhmä on kooltaan pieni, sisältäen viisi henkilöä. Kaikki testiryhmältä saadut vastaukset on pyritty tuomaan esille opinnäytetyössä.

Haastattelu sisältää ennalta määritellyjä kysymyksiä, joiden avulla haastattelija pyrkii kohti tiettyä päämäärää, joka tutkimushaastattelussa on tutkimuksen tavoite. Tieto, jonka haastattelija tutkimuksessaan tarvitsee, on haastateltavalla, jolloin kysymysten oikealla muodolla on yhteys vastauksen muotoon ja siihen, kuinka paljon tietoa vastaus sisältää. (Ruusuvuori & Tiittula 2009, 23)

Kysymysten muotoiluun on kiinnitettävä huomiota myös siksi, että haastattelijan on pystyttävä esittämään kysymykset yhä uudelleen samanlaisina. Haastattelijan vaikutus vastauksiin on pyrittävä minimoimaan kysymyksiä muodostettaessa. Kysymyslomakkeessa on hyvä käyttää vaihtoehtokysymyksiä ja niihin liitettäviä hakukysymyksiä. Vaihtoehtokysymykseen haastateltava voi vastata yhdelläkin sanalla, ja siihen liitettävällä hakukysymyksellä pyritään saamaan laajempi vastaus. (Ruusuvuori & Tiittula 2009, 51–52; Vilka 2005, 105.) Esimerkki vaihtoehtokysymyksen ja hakukysymyksen yhdistämisestä tässä opinnäytetyössä: ”Haluaisitko karsia pelistä joitain osia? Mitä?”

Pelkkää hakukysymystä käytettäessä kysymystä voidaan pitää johdattelevana, mikä ei luonnollisesti ole hyvän haastattelukysymyksen ominaisuus. Mikäli haastattelija kuitenkin esittää ainoastaan hakukysymyksen, on haastateltavan antamassa vastauksessa suurella todennäköisyydellä nähtävissä haastattelijan vaikutus vastauksen sisältöön. Hakukysymyksen esittäessään haastattelija esittää ikään kuin ennako-oletuksen vastauksen laadusta. (Ruusuvuori & Tiittula 2009, 52; Vilkka 2005, 105.) Esimerkkinä voidaan käyttää jo aikaisemmin vaihtoehtokysymys-hakukysymys yhdistelmää jättämällä vaihtoehtokysymys ”Haluaisitko karsia pelistä joitain osia?” pois. Pelkkä hakukysymys ”Mitä haluaisit karsia pelistä pois?” saattaa vaikuttaa haastateltavaan vastaukseen niin, että hän olettaa että karsittavaa on oltava, vaikkei alun perin olisi niin ajatellutkaan.

Haastattelukysymykset on hyvä aloittaa laajemmista kysymyksistä edeten kohti yksityiskohtaisempia kysymyksiä. Yhtenä tapana aloittaa haastatteleminen voi olla ”kerrontapyyntö”. Olennaista kysymysten muotoilussa on se, että haastateltavan omille tavoille kuvata aihetta jää tarpeeksi tilaa. (Ruusuvuori & Tiittula 2009, 55; Vilkka 2005, 113.) Tässä opinnäytetyössä käytetyssä kyselylomakkeessa ensimmäinen kysymys on edellä mainittu ”kerrontapyyntö”. ”Kerro mobiilipelin käytettävyydestä.”

Tässä opinnäytetyössä haastattelun muotona on käytetty puolistrukturoitua haastattelua eli teemahaastattelua, joka on tyypillinen haastattelumuoto haastateltavan osallistuessa kokeeseen tutkimusta tehdessä. (Hirsjärvi & Hurme 1985, 36; Ruusuvuori & Tiittula 2009, 67.) Kyselylomakkeen suunnittelussa perustana on tutkimussuunnitelma. Tutkimusprosessin aikana kyselylomake ja tutkimussuunnitelma kietoutuvat yhteen erottamattomasti. Teemahaastattelua tehdessä poimitaan tutkimusongelmasta keskeiset aiheet, jotka haastattelun avulla käsitellään, ja saadaan vastaus tutkimusongelmaan. Kyselylomakkeessa tulee kysyä vain asioita, joita tutkimussuunnitelmassa on tarkoitus mitata. (Vilkka 2005, 84, 101.) Tässä opinnäytetyössä käytetyt kysymyslomakkeen kysymykset nousivat sisällöllisesti teoriaan pohjautuvista tutkimuskysymyksistä.

Kyselylomake tulee testata ennen kuin sitä käytetään osana tutkimusta. Testauksessa yksi tai useampi perusjoukkoa vastaava henkilö arvioi kriittisesti kyselylomakkeen toimivuutta. Arvioida tulisi muun muassa kysymysten selkeyttä ja yksiselitteisyyttä sekä kyselylomakkeen mittaa. Testajan on arvioitava puuttuuko kyselylomakkeesta jotain oleellista. (Vilkkä 2005, 88–89.)

3.2 Aineiston käsittely ja analysointi

Tutkimuksessa teemahaastatteluin kerätty tieto analysoitiin tässä opinnäytetyössä aineistolähtöisen sisällönanalyysin avulla. Laadullinen eli induktiivinen aineiston analyysi jaetaan karkeasti kolmeen vaiheeseen, joita ovat aineiston pelkistäminen, aineiston ryhmittely ja aineiston teoreettisten käsitteiden luominen. Aineistoa pelkistettäessä haastatteluista saadusta materiaalista karsitaan kaikki tutkimuksen kannalta epäoleellinen pois. Aukikirjoitetusta aineistosta voidaan esimerkiksi alleviivaamalla etsiä tutkimusongelman kysymyksiä kuvaavia ilmaisuja. Tämän jälkeen alleviivatut asiat voi listata erilliselle paperille. Aineiston ryhmittelyssä samaa asiaa tarkoittavat käsitteet yhdistetään luokiksi ja jokainen luokka nimetään sisältöä kuvaavalla käsitteellä. Luokittelun avulla haastatteluista saatua aineistoa saadaan tiivistymään sisällyttämällä yksittäisiä tekijöitä osaksi yleisempiä käsityksiä. Aineiston käsitteellistämisessä edetään haastatteluista saadusta informaatiosta teoreettisiin käsitteisiin ja johtopäätöksiin. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 108–111.)

Aineistolähtöisessä sisällönanalyysissä käsitteitä yhdistelemällä saadaan vastaus tutkimusongelmaan. Sisällönanalyysi perustuu päättelyyn ja tulkintaan, sillä tutkija pyrkii analyysin jokaisessa vaiheessa ymmärtämään tutkittavia heidän omasta näkökulmastaan. Haastatteluista saatu aineisto kuvaa tutkittavaa asiaa ja analyysin tarkoituksena on luoda selkeä, sanallinen kuvaus tutkittavasta asiasta. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 108, 112–113.)

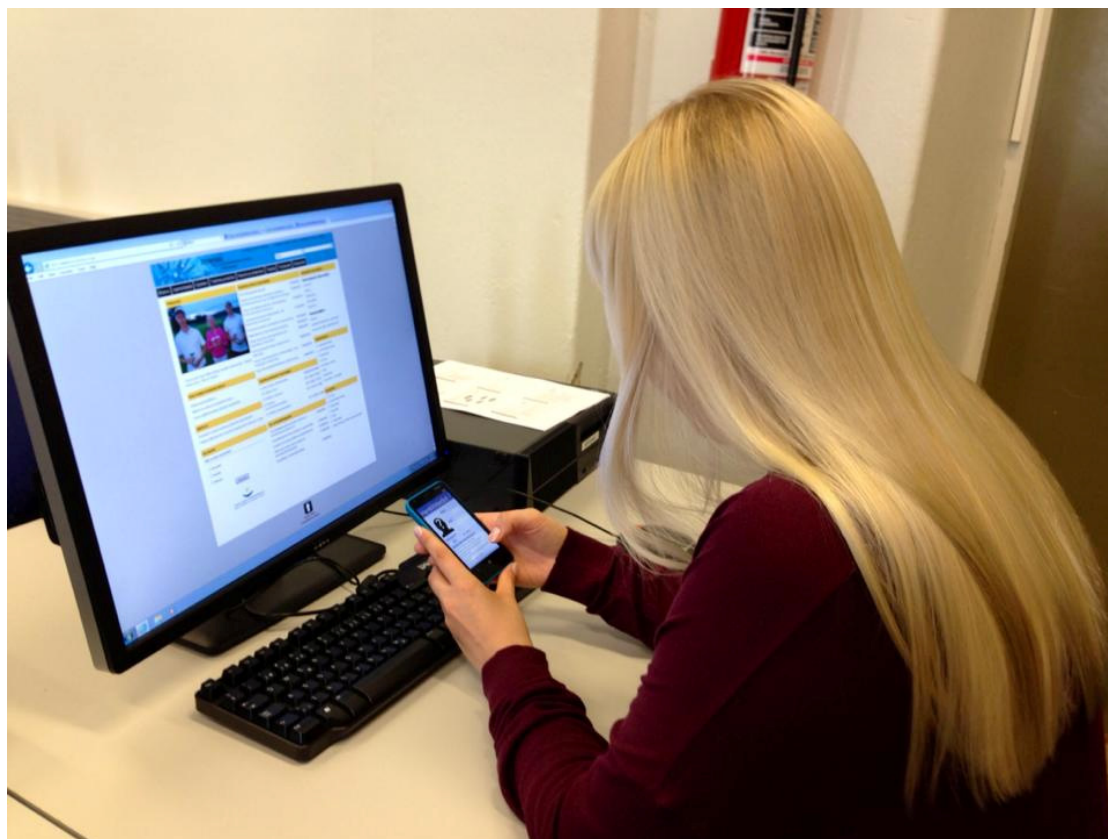
Tämän opinnäytetyön aikana teemahaastatteluin kerätyn aineiston analyysin toteutus tapahtui sisällönanalyysin avulla. Teemahaastattelut toteutettiin

kasvotusten haastateltavien kanssa, ja ne nauhoitettiin. Aluksi aineistoa karsittiin. Haastattelujen aikana tutkimukseen liittymättömät kommentit poistettiin, ja nauhoitetut haastattelut kirjoitettiin paperille. Kirjoitetusta versiosta alleviivattiin eri väreillä tutkimusongelmiin liittyviä lauseita, niin että pystyttiin tulkitsemaan mikä vastaus antaa tietoa mihinkin tutkimusongelmaan. Sen jälkeen samoilla väreillä alleviivatut vastaukset kerättiin omiin ryhmiinsä. Ryhmiin saadut vastaukset muokattiin selkeiksi lauseiksi tähän opinnäytetyöhön, ja ne antoivat vastaukset laadittuihin tutkimusongelmiin.

3.3 Opinnäytetyön toteutus

Opinnäytetyön suunnitelman toteutus tapahtui keväällä 2013. Kevään aikana opinnäytetyön aiheen rajaus tarkentui peliä tekevän yrityksen kanssa pidetyissä kokouksissa. Kokouksissa keskusteltiin mobiilipelistä, sen kohderyhmästä ja yrityksen tarpeista. Myös työnjakoa selkeytettiin. Kaikki mobiilipelin kehitystyöhön osallistuvat saivat oman osa-alueen työstettäväksi. Lisäksi mobiilipelin beetaversion testausajankohta varmistui kesälle 2013.

Suunnitteluseminaari pidettiin huhtikuussa 2013. Seminaariin osallistui myös kaksi muuta opiskelijaparia, jotka tekivät opinnäytetyön liittyen mobiilipeleihin. Myös heiltä saadun opponoinnin avulla opinnäytetyöprosessi eteni haluttuun suuntaan. Esimerkiksi kirjallisuuskatsaus osioon saatiin uutta näkökulmaa.



Kuva 1. Mobiilipelin perehdytys.

Kesäkuussa 2013 beetaversio saatiin testaajille testattavaksi. Testaajien tuli allekirjoittaa saatekirjeessä ollut suostumus. (Liite 3.) Kesän aikana kaikki viisi testaajaa saivat mobiilipelin perehdytyksen (Kuva 1) ja testasivat pelin beetaversiota kahden viikon ajan. Perehdytykset tapahtuivat Paraisilla, Raisiossa, Porvoossa ja Turussa. Elokuun alkuun mennessä kaikki testaajat oli haastateltu ja voitiin aloittaa haastattelumateriaalien analysointi. Analysointi toteutettiin syyskuun aikana molempien opinnäytetyöntekijöiden toimesta. Varsinainen kirjallinen osuus saatiin valmiiksi lokakuussa 2013. Opinnäytetyöprosessin aikataulu on esitetty liitteessä neljä. (Liite 4.)

4 LIHAVUUS, LIIKUNTA JA RAVITSEMUS TERVEYDEN EDISTÄMISESSÄ

Tämän opinnäytetyön painopisteenä ovat liikunta, painonhallinta, ravitsemus, terveyden edistäminen sekä mobiilipelin käytettävyys. Mobiilipeliä oli alettu kehittää jo ennen tämän opinnäytetyön prosessin alkua, joten peliä kehittävän yrityksen tarvitsema tieto ohjasi käsitteiden valintaa.

4.1 Terveyden edistäminen ja lihavuus terveysriskinä

Terveyden edistäminen käsitteenä on erittäin laaja. Se pitää sisällään myös muita aihealueita, kuin tulevassa opinnäytetyössä keskeisiksi nostettavia osioita. Esimerkiksi alkoholin käytöllä ja tupakoinnilla on suuri merkitys terveyttä edistäessä (Helakorpi ym. 2010). Kehitteillä olevan mobiilipelin toimivuuden ja helppokäyttöisyyden kannalta, osa aihealueista on rajattava pois. Tässä opinnäytetyössä keskitytään vain liikunnan ja ravitsemuksen merkitykseen terveyden edistämässä sekä painonhallintaan. Liikunnalla ja ravitsemuksella on keskeinen rooli terveellisempiä elämäntapoja tavoiteltaessa (Ravitsemussuosituksat 2005).

Puhuttaessa ihmisen lihavuudesta, on kysymys elimistön liiallisesta rasvakudoksen määrästä. Lihavuuden luokitteluun käytetään painoindeksiä, josta käytetään lyhennettä BMI (body mass index) sekä vyötärönympärysmittaa. (Kansallinen lihavuusohjelma 2012–2015; Käypä hoito – suositus, Lihavuus 2011.) Ylipainoisten aikuisten osuus on kasvanut vuodesta 1978 alkaen (Huttunen 2011a; Huttunen 2011b). Mobiilipeli on ajankohtainen sekä tarpeellinen väline, jolla lihavuutta voidaan mahdollisesti kontrolloida. Luonnollinen tavoite mobiilipelille onkin väestön lihavuuden vähentäminen.

4.2 Liikunnan ja motivaation merkitys

Liikunnalla käsitteenä tarkoitetaan fyysistä aktiivisuutta. Liikunta on harrastuksena yleinen ja sitä harrastetaan erilaisten vaikutusten ja syiden takia. (Käypä hoito – suositus, Liikunta 2012.) Liikunnan harrastamiseen vaikuttaa sekä liikuntamotivaatio, -kiinnostus sekä rajoittavat tekijät. Edellä mainitut tekijät vaihtelevat eri elämänvaiheissa. (Korkiakangas 2010.) Mobiilipelille asetettu kohderyhmä on laaja ja sen huomiointi peliä kehittäessä oli haastavaa.

Keskeisin motivoiva tekijä on se, että liikunnan avulla aikaan saatu hyöty on suurempi kuin sen aiheuttama haitta. Motivaatio voidaan jakaa sisä- ja ulkosyntyiseen. Liikunnan itsessään motivoidessa liikkujaa, puhutaan sisäsyntyisestä motivaatiosta. Ulkosyntyisellä motivaatiolla liikkujaa kannustetaan palkinnon tai sanktion avulla. Jos liikkuja kokee liikkumisen ulkosyntyisen motivaattorin avulla myönteiseksi, voi motivaattori myöhemmin muuttua sisäsyntyiseksi, jolloin liikunta osana terveellistä elämän tapaa on omaksuttu. (Korkiakangas 2010.) Kehitteillä oleva mobiilipeli edustaa ulkosyntyistä motivaattoria.

Kiinnostus liikunnan harrastamiseen syntyy kokemusten ja sopivien tavoitteiden avulla. Tavoitteet tulee olla liikkujan itsensä määrittelemiä. Tavoitteita on oltava sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä. Liikkumiseen kannustaminen on suuressa roolissa uutta elämän tapaa omaksuttaessa. (Korkiakangas 2010.) Mobiilipeliä tulee kehittää itsessään kannustavaksi, koska perinteistä vuorovaikutuksellista ohjausta ei ole. Se voisi esimerkiksi kannustaa ja muistuttaa pelaajaa liikkumaan. (Soureti ym. 2011.) Lisäksi mobiilipelin pelaajan oikeus itse määrittellä tavoitteensa on mahdollistettava.

4.3 Ravitseminen osana painonhallintaa

Ravitsemuksen merkitys useiden terveys ongelmien hoidossa, ehkäisyssä ja synnyssä on suuri. Nykyiset elämäntavat ovat asettaneet perinteiset ruokailutottumukset ja ruoka-ajat koetukselle. Säännölliset ateriaritmit sekä terveellisten ruoka-aineiden käyttö aterioilla on keskeisessä roolissa

omaksuttaessa terveellisiä elämäntapoja. Ravitseminen ja liikunta ovat voimakkaasti sidoksissa toisiinsa terveyttä edistäessä. (Ravitsemussuositus 2005.) Mobiilipeliä kehitettäessä on otettava huomioon myös ravitsemuksen osuus terveyttä edistäessä.

Ruokavalion lisäksi painonhallinnan yksi tärkeä osa-alue on arkiliikunta. Se auttaa karistamaan kiloja sekä ehkäisee lihomista. Arkiliikuntaa voidaan kutsua myös hyötyliikunnaksi. Siihen lasketaan kaikki päivän aikana tapahtunut liikkuminen, kuten kodin siivoaminen, haravointi, työmatkaliikunta, lasten kanssa leikkiminen sekä monet muut päivittäiset touhut. Vapaa-ajan liikunta harrastuksia ei lasketa arkiliikuntaan. Liikuntaharrastusten merkitys energiankulutukselle on paljon pienempi kuin arkiliikunnan, joten arkiliikunta kannattaa lisätä niin paljon kuin mahdollista. Kun lisää arkiliikuntaa päiväänsä, se lisää huomattavasti energian kokonaiskulutusta. (UKK-instituutti 2010.)

Vain 20 minuutin reipas päivittäinen kävely auttaa painonhallinnassa. Arkiliikunnan voi suorittaa niin pienissä osissa kuin haluaa, tärkeintä on yhteenlaskettu liikunnan määrä, ei yhtäjaksoiset pitkät suoritukset. Liikuntalajillakaan ei ole väliä, kunhan liikkuu. Hissin sijaan kannattaa valita portaat ja työmatkoista edes osan voi kävellä tai pyöräillä. (UKK-instituutti 2010.)

5 MOBIILIPELI

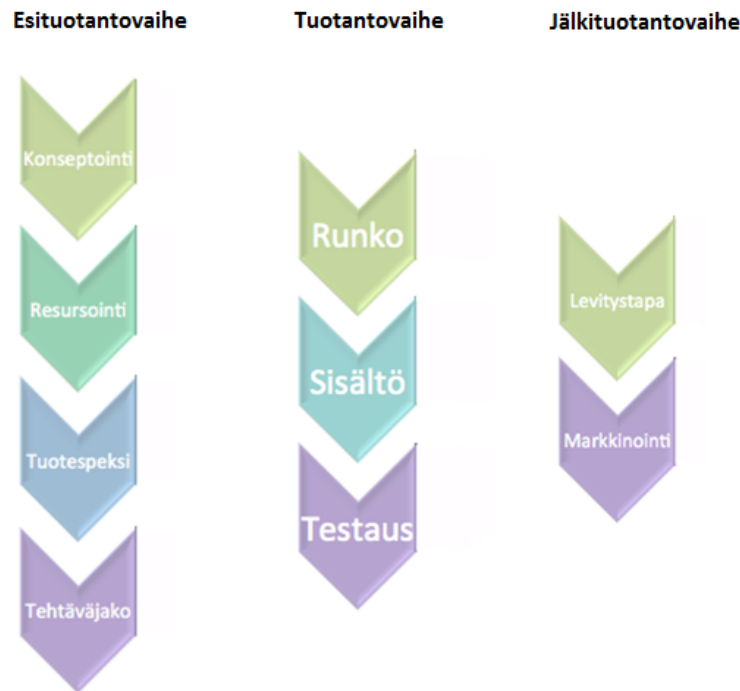
Mobiilipelien määrittely on tullut monimutkaisemmaksi teknisten laitteiden koko ajan kehittyessä lisää. Lyhyesti määriteltynä mobiilipelit ovat pelejä, joita pelataan kannettavassa tai käsissä pidettävässä laitteessa, jossa on tietoverkko-ominaisuus. Tällaisia laitteita ovat muun muassa matkapuhelimet sekä kämmentietokoneet. Mobiilipelejä pystyy lataamaan laitteisiin esimerkiksi puhelinoperaattorin verkosta. (Jeong & Kim 2009.)

Aihealuetta koskevalla tiedonhauulla on löytynyt paljon lähdemateriaalia. Lähes jokaisessa tutkimuksessa on mainittu, että mobiilipelin helppokäyttöisyys on erittäin tärkeä ominaisuus peliä pelattaessa, ja että jo olemassa olevissa mobiilipeleissä edellä mainittu ominaisuus ei ole onnistuneesti toteutunut (Arteaga ym. 2012; Liu ym.2011). Peliä kehittävän yrityksen tuleekin keskittyä huolella tähän peliä luodessa.

Aikaisempien tutkimusten perusteella mobiililaitteiden käyttö on yleistynyt huomattavasti. Nykyään lähes kaikilla on mobiililaitte käytössä päivittäin. Myös terveysalalla on huomattu, että mobiililaitteiden avulla pystytään luomaan uusia mahdollisuuksia terveyden edistämiseen. (Kong & Tan 2011; Liu ym. 2011; Turner-McGrievy & Tate 2011.) Perinteisestä kontaktihjauksesta, esimerkiksi laihduttamisen tukemisessa, ollaan siirtymässä kohti itsenäistä mobiililaitteiden avulla tapahtuvaa terveyden edistämistä. (Turner-McGrievy & Tate 2011.)

5.1 Yleinen pelin kehittämisprosessi

Ville Vuorela (2007, 41) on määritellyt kirjassaan, Pelintekijän käsikirja, miten pelin kehittämisessä kannattaa edetä. Vuorelan mukaan pelin kehittämisprosessi kulkee esituotanto-, tuotanto- ja jälkituotantovaiheen läpi.



Kuvio 1. Pelin kehittämisprosessi (Vuorela 2007, 41.)

Esituotanto vaihe aloitetaan konseptoinnilla, eli päätetään minkälaista peliä ja kenelle sitä ollaan tekemässä. Myös pelin nimi on hyvä keksiä tässä vaiheessa. (Vuorela 2007, 43.) Resursointi vaiheessa kartoitetaan kuinka paljon aineellisia ja henkisiä voimavaroja peliin ollaan valmiita käyttämään. Jos resurssit eivät riitä kaikkeen, tulee konseptia pienentää tai resursseja kasvattaa. (Vuorela 2007, 55.)

Tuotespeksin tulee sisältää niin tarkan kuvauksen pelistä, että kaikki pelin tekemiseen osallistuvat saavat pelistä saman kuvan tuotespeksin luettuaan. Näin taataan se ettei näkemys pelistä muutu vaikka osa tekijöistä muuttuisikin. Tuotespeksin tulisi sisältää muun muassa resursoinnin jälkeisen konseptin, pelin kulun, juonen ja tehtävät sekä pelaajan toiminnot. (Vuorela 2007, 57.) Esituotannon viimeinen vaihe on tehtäväjako. Työtehtäviä voivat olla muun muassa pelisuunnittelija, tuottaja, ohjelmoija, graafikko sekä testaaja. Jokaisen pelin kehitykseen osallistuvat tulee olla selvillä omista tehtävistään ja vastuualueestaan. (Vuorela 2007, 65.)

Tuotantovaiheeseen kuuluvat rungon ja sisällön valmistuminen sekä testaus. Yleensä tuotantovaihe on 3-5 kertaa pidempi kuin esituotantovaihe. Kaikkien pelin tekemiseen osallistuvien tulee edetä samassa vaiheessa. Näin välttyään turhalta työltä. Runko on ensimmäinen raakaversio pelistä, eli pelin ydin. Runko osaan lisätään erilaisia graafisia ominaisuuksia ja toimintoja. Kun pelin mekaniikka toimii, voidaan siirtyä lisäämään siihen sisältöä, kuten musiikkia, grafiikkaa, hahmoja ja vihollisia. (Vuorela 2007, 68–69.)

Testaus voidaan aloittaa kun niin sanottu beetaversio on valmis. Tätä versiota tulisi testata mahdollisimman paljon. Peliä kannattaa testata erilaisten ihmisten kanssa. Pelintekijöiden ei tulisi osallistua pelin testaamiseen, koska he ovat jo tietoisia miten pelin tulisi toimia, eivätkä välttämättä huomaa kaikkia pelissä olevia ongelmakohtia. Testaajien tulisi mainita testaamisen jälkeen ainakin viat, epäloogiset tilanteet, jotka huomasivat sekä tunnelma peliä pelattaessa. Pelinkehittäjien tulee ottaa huomioon ihmisten yksilöllisyys. Ihmisten kokemukset pelistä ja saatu palaute voivat olla ristiriitaisia. (Vuorela 2007, 69–71.)

Jälkituotantovaiheessa itse peli on jo valmis ja jäljellä on vain pelin monistaminen, levitys sekä markkinointi. Internet on tehnyt pelin levittämisestä entistä helpompaa, mutta se on lisännyt myös laitonta kopiointia. (Vuorela 2007, 73.) Markkinointiin pystyy käyttämään niin paljon rahaa kuin vain haluaa. Tämän takia on tärkeää miettiä missä ja miten peliä kannattaa markkinoida, jotta kohderyhmä saataisiin tietoiseksi pelistä. (Vuorela 2007, 79.)

5.2 Mobiilipelin kehittämisprosessi tässä opinnäytetyössä

Tämän opinnäytetyön avulla kehitettävän terveyttä edistävän mobiilipelin suunnittelu ja beetaversio teko oli jo aloitettu, ennen kuin yhteistyö opinnäytetyön tekijöiden ja Dato Systems- yrityksen kanssa oli selvillä. Esituotantovaiheeseen kuuluva konseptointi oli jo suoritettu Dato Systems- yrityksen hoitamana, sillä tätä opinnäytetyötä aloitettaessa oli selvillä että pelin tarkoitus on edistää terveyttä, ja että kyseessä tulee olemaan mobiilipeli.

Resursointivaihe suoritettiin yhteistyöyrityksen ja opinnäytetyön tekijöiden kesken yhteisessä palaverissa, jossa käsiteltiin minkälaiset puitteet mobiilipelin kehittämiseen oli peliä kehittäväällä yrityksellä, sekä kolmen mobiilipeliin liittyvien opinnäytetöiden tekijöiden osalta. Tuotespeksi oli jo suurimmaksi osaksi määritelty yhteistyön alkaessa. Tuotespeksi tarkentui jonkin verran yhteistyön aikana, jotta mobiilipelin kehitys ohjautuisi terveyden edistämiseen ja terveyden edistämisessä keskeisimpiin osa-alueisiin. Tuotespeksin ”hiontaan” on osallistunut tämän opinnäytetyön tekijät ja yhteistyöyritys palaverien muodossa. Tehtävien jako, joka on esituotantovaiheesta viimeisin, tapahtui yhteisissä palavereissa.

Tuotantovaiheessa Dato Systems- yritys kehitti raakaversion tulevasta terveyttä edistävästä mobiilipelistä. Raakaversiota testattiin tämän opinnäytetyön tekijöiden johdolla. Testauksen avulla pyrittiin saamaan vastauksia mobiilipelin toimivuudesta ja toimimattomuudesta, sekä sen hyödystä terveyttä edistettäessä. Saadut tulokset on tuotu julki tässä opinnäytetyön raportissa, ja tuloksien avulla mobiilipeliä kehittävä yritys saa vastauksia siihen, mihin suuntaan he lähtevät terveyttä edistävää mobiilipeliä jatkossa kehittämään. Itse terveyttä edistävän mobiilipelin pelinkehitysprosessin loppuun saattaminen, monistaminen sekä markkinointi ja levitys jäävät kokonaisuudessaan yhteistyöyrityksen tehtäviksi.

6 MOBIILIPELIN TESTAUS JA TULOKSET

Mobiilipelin beetaversio saatiin käyttöön 28.6.2013 peliä kehittävältä yritykseltä. Tämän jälkeen aloitettiin testaajien perehdytykset. Testaajia valittiin viisi kohderyhmään kuuluvaa henkilöä. (Taulukko 1.) Dato Systems – yrityksen kanssa sovittiin, että viisi testaajaa on riittävä määrä beetaversio testaukseen.

Taulukko 1. Testaajat.

Testaaja	Ikä	Sukupuoli	Windows-älypuhelin
1	21	nainen	kyllä
2	50	nainen	kyllä
3	22	nainen	kyllä
4	31	nainen	kyllä
5	33	mies	kyllä

Testaukseen pyrittiin saamaan sekä miehiä, että naisia. Testaajista neljä oli naisia ja yksi oli mies. Jokaisella testaajalla oli Windows-älypuhelin käytössä. Testaajilla tuli olla Windows-puhelin, sillä kehitetty mobiilipelin beetaversio toimii vain tässä käyttöjärjestelmässä. Kohderyhmäksi oli määritelty 18–50-vuotiaat ja tämän rajauksen mukaan testaajien iät vaihtelivat 21–50 vuoden välillä.

Taulukko 2. Mobiilipelin testausaikataulu.

Testaaja	Perehdytys	Testiaika	Haastattelu
1	5.7.2013	6.7.–20.7.2013	24.7.2013
2	15.7.2013	16.7.–30.7.2013	1.8.2013
3	24.7.2013	25.7.–8.8.2013	9.8.2013
4	5.7.2013	6.7.–20.7.2013	27.7.2013
5	5.7.2013	6.7.–20.7.2013	27.7.2013

Testaajat jaettiin opinnäytetyöntekijöiden kesken puoliksi, jolloin perehdytys ja haastattelu sujuivat joustavammin. Testaajien ja opinnäytetyöntekijöiden aikataulut oli helpompaa sovittaa yhteen, kun tapaamisiin osallistui vain kaksi henkilöä. Opinnäytetyöntekijöiden kesken sovittiin, että testausprosessi tuli olla

suoritettu elokuun alkuun mennessä. Viimeinen haastattelu oli 9.8.2013, jonka jälkeen aloitettiin haastattelujen analysointi. (Taulukko 2.)

6.1 Haastattelujen vastaukset

Haastattelut aloitettiin lauseella ”Kerro mobiilipelin käytettävyydestä.” Kaksi kolmesta kertoi pelin olleen ensin hankala, mutta lopulta helppo käyttää. Kolme viidestä ei pitänyt pelin käytettävyyttä hyvänä. Ongelma kohdiksi he nostivat pelin kömpelyyden, tylsyyden sekä loogisuuden puuttumisen. Yksi testaaajista mainitse, että peli ei motivoi häntä. Toisen mielestä peli vei liikaa aikaa.

”Sen (mobiilipelin) käyttö ei saa olla liian aikaa vievää nyky-yhteiskunnan kiireen keskellä.”

Ongelmaksi muodostui myös se, ettei yksi testaaajista ollut varma onko hän löytänyt pelin kaikki ominaisuudet. Hänen mielestään pelin alkuvalikko ei ollut tarpeeksi selkeä.

Testaaajilta kysyttiin mielipidettä mobiilipelin ulkoasusta. (Kuva 2.) Kolme viidestä halusi paremmat kuvat mobiilipeliin, kun taas kaksi viidestä piti nykyisiä kuvia hyvinä. Yksi testaaajista toivoi houkuttelevampaa grafiikkaa. Eräs testaaaja sanoi:

”Hämärää - - -, että mistä mitään tapahtuu.”



Kuva 2. Koutsi-mobiilipeli.

Kehittämiskohteiksi osoittautuivat annoskokojen tarkemmat määritykset, selkeämpi valikko sekä malliruokien kehittäminen. Yksi testaajista mainitsi, ettei peli sovellu urheilijoille. Hän on fyysisesti hyvässä kunnossa mutta pelin mukaan lievästi ylipainoinen, mikä todennäköisesti johtuu suuresta lihasmassan määrästä.

Kaikki testaajat halusivat lisätä ominaisuuksia peliin. Testaajat ehdottivat seuraavanlaisia lisäominaisuuksia: kattavampi ruokavalikoima (esimerkiksi Diet 36), Facebook, Sports Tracker, sykemittari, kommentointi sekä useamman ihmisen tietojen tallennus. Osa testaajista halusi, että peli muistuttaisi käyttäjää useammin ja kommentoisi urheilusuorituksia sekä syödyn ruuan määrää ja laatua. Kukaan testaajista ei toivonut, että mobiilipelistä poistettaisiin mitään ominaisuuksia.

”Jo nyt liian pelkistetty.”

Yksi testaaja ehdotti esimerkkiaterioiden (Kuva 3) poistamista, koska koki ne itse turhiksi. Toisaalta hän lisäsi, että osa käyttäjistä voi niitä tarvitakin.



Kuva 3. Mobiilipelin esimerkkiaterioita.

Testaajilta kysyttiin, että käyttäisivätkö he itse mobiilipeliä ja suosittelisivatko he peliä ystävilleen. Neljä viidestä kertoi käyttävänsä itse ja suosittlevansa peliä, jos sitä kehitettäisiin paremmaksi. Yksi viidestä testaajasta sanoi, ettei käyttäisi peliä, eikä suosittele sitä ystävilleen.

”Ei kukaan jaksaa kaloreita laskea.”

Kaikkien testaajien mielestä pelistä voisi olla apua terveellisempiä elämäntapoja tavoiteltaessa.

”Ilman muuta! Siis olettaen, että jaksaa laskea kaloreita.”

”Olisi hauska nähdä normipäivän ja mässypäivän erot.”

6.2 Tekniset ongelmat

Kyseessä on mobiilipelin beetaversio, joten oli odotettavissa, että versiossa on teknisiä ongelmia. Testauksessa esille tulleet tekniset ongelmat koottiin yhteen, jotta Dato Systems –yrityksen olisi helppoa alkaa korjaamaan niitä. Alla on lueteltu korjausta vaativat ongelmat.



15:20

Henkilötiedot P

Nimi:
Matti
Meikäläinen

Ikä:
30

Sukupuoli:
 Mies Nainen

Arvioi aktiiviteettitasosi:

- Kevyt. Ei lainkaan kuntoliikuntaa.
- Tavallinen. Kevyt työ ja hieman liikuntaa.
- Kohtalainen. Kevyt työ ja liikuntaa tai keskiraskas työ.
- Kova. Päivittäinen kova liikunta tai fyysisesti raska työ.
- Erittäin kova. Kilpaurheilija.

Kuva 4. Mobiilipelin henkilötiedot -valikko.

Perustiedoissa oleva sukupuolivaihtoehto ei pysynyt tallentuneena naiseksi. Jos puhelimen näyttö ehti pimenemään, kaikki tallentamaton tieto katosi. Tallennus tuntui kaikista testaajista epäloogiselta. Varsinaista ”tallenna”-painiketta ei ollut.

Mobiilipelistä ei pystynyt vaihtamaan sitä, että haluaako ylläpitää, laskea vai nostaa painoa. Jos unohti merkitä jonkin ruuan edelliseen päivään, sitä ei voinut enää seuraavana päivänä lisätä. Lisäksi korjausmahdollisuutta ei ollut. Yksi testaajista koki, ettei peli aina totellut sormen liikkeitä. Toisaalta hän ei ollut varma, johtuiko ongelma pelistä vai itse puhelimen näytöstä. Urheilu suorituksia selatessa kulutettujen kaloreiden määrää ei näkynyt tekstin pituuden takia.

6.3 Tulosten yhteenveto

Tämän opinnäytetyön materiaalin on tarkoitus palvella ja helpottaa mobiilipeliä kehittävää yritystä sen pelinkehitysprosessin aikana, ja opinnäytetyötä tehdessä on pohdittu useaan otteeseen sitä, miten tehdä työstä mahdollisimman käyttökelpoinen ja selkeä, jotta se palvelee peliä suunniteltaessa parhaiten. Päädyttiin luomaan yhteenveto, jonka painopisteinä ovat liikunta, ravitsemus, painonhallinta sekä mobiilipelin pelilliset ja tekniset ominaisuudet.

Taulukko 3. Tulosten yhteenveto.

Liikunta	<ul style="list-style-type: none"> • suuri rooli painonhallinnassa • motivaation merkitys -> pelistä tehtävä motivoiva • sopivat, itse määritellyt tavoitteet
Ravitsemus	<ul style="list-style-type: none"> • suuressa roolissa painon-hallinnassa • ruokailutottumukset, säännölliset ateriaritmit • terveelliset ruoka-aineet
Painonhallinta	<ul style="list-style-type: none"> • arkiliikunnan hyöty suuri • liikunta ja ravitsemus yhdessä ohjaavat kohti parempaa painonhallintaa • BMI ja vyötärön ympärys mittareina lihavuutta määriteltäessä

Mobiilipelin pelillisiä kehittämisehdotuksia	<ul style="list-style-type: none"> • houkuttelevampi grafiikka • annoskokojen tarkemmat määrittelyt • selkeämpi valikko • malliruokien kehittäminen • facebook- liitäntä • sykemittari • useamman ihmisen tietojen tallennus • peli kannustaisi ja kommentoisi käyttäjää urheilusuorituksista ja syödyistä ravinnosta
Mobiilipelin teknisiä kehittämisehdotuksia	<ul style="list-style-type: none"> • sukupuolen tallentuminen • tallentamaton tieto katoaa näytön ehtiessä pimetä • tallennuksen loogisuus -> "tallenna"- painike puuttuu kokonaan • painon ylläpitäminen/laskeminen/nostaminen, ei valittavissa • mahdollisuus palata edelliseen päivään jos on unohtanut jotain merkitä • mahdollisten virhesyöttöjen korjaus mahdollisuus • kulutetut kalorimäärät tulisi pystyä lukemaan

Tulosten yhteenvedon on tarkoitus helpottaa ja selkeyttää tämän työn sisältämää informaatiota pelin tekijöille niin, että pelin tekijöiden ei tarvitse jatkuvasti selata laajaa opinnäytetyötä läpi, vaan he saavat olennaisimman informaation kätevästi yhdessä paketissa. Toivon mukaan yhteenvedo tarjoaa sen avun, minkä opinnäytetyön tekijät ovat sille ajatelleet.

7 OPINNÄYTETYÖN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

Tutkijan tieteellisessä työssään tekemiin ratkaisuihin vaikuttavia eettisiä kantoja kutsutaan tieteen etiikaksi. Eettinen sitoutuneisuus ohjaa hyvää tutkimusta. Tutkittavaksi valittavaa aihetta harkitessa tutkijan tulee muistaa, että aiheen valinta on eettinen valinta. Tutkijan tulee ymmärtää kenen ehdoilla tutkimusaihe on valittu ja miksi tutkimukseen on ryhdytty. Ennen tutkimuksen tekoon ryhtymistä tutkijan on pohdittava etiikan kannalta tärkeitä peruskysymyksiä, kuten millaista hyvä tutkimus on. Pohdittava on myös muun muassa miten tutkittava aihe on valittu ja millaisia tutkimustuloksia on tarkoitus tavoitella. Suuri painotus tieteen etiikassa on sillä, millaisia keinoja tutkija tutkimuksensa aineistonkeruussa käyttää. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 125–126, 129.)

Tutkija itse, ja hänen rehellisyytensä, on viime kädessä luotettavuuden kriteeri tehdyssä laadullisessa tutkimuksessa, sillä arvioinnin kohteena ovat tutkijan tekemät valinnat, teot ja ratkaisut. Luotettavuutta arvioidaan koko tutkimusprosessin ajan. Tutkimustekstissään tutkijan on pystyttävä perustelemaan ja kuvaamaan mistä valintojen joukosta itse valinta on tehty, mitä nämä ratkaisut ovat ja miten lopullisiin ratkaisuihin on päädytty. Tutkimuksen tavoitteiden kannalta on arvioitava tehtyjen ratkaisujen tarkoituksenmukaisuutta. (Vilkkä 2005, 158–159.)

Tutkimus tulisi olla toistettavissa, mutta on muistettava, että laadullinen tutkimus on aina ainutkertainen kokonaisuus, eikä koskaan sellaisena täysin toistettava. Tutkimusta uudelleen tehtäessä tulisi luotettavuuden kannalta kuitenkin päätyä samoihin tulkintoihin, joita edellisessä tutkimuksessa on saavutettu. Laadullisella tutkimuksellakin tulee siis olla jonkinlainen käytännön toistettavuuden mahdollisuus. (Vilkkä 2005, 159–160.)

Tätä opinnäytetyötä tehdessä on sen jokaisessa vaiheessa pohdittu hyvän tutkimusetiikan toteutumista sekä tutkimuksen luotettavuutta. Opinnäytetyön tarkoituksen ja tavoitteen selvittyä oli pohdittava onko tutkimuksesta saatava hyöty suurempi kuin sen aiheuttama haitta. Todettiin että lisää tietoa toimivan

terveyttä edistävän mobiilipelin kehittämiseksi tarvitaan, ja tämän opinnäytetyön teoriaosuuden sekä testauksen myötä uutta tietoa tulisi pelinkehittäjien käyttöön.

Pohdittiin myös miten saada vastauksia tutkimusongelmiin ja mikä tulisi olemaan aineistonkeruumenetelmä. Tässä opinnäytetyössä aineisto kerättiin terveyttä edistävää mobiilipelin raakaversiota testaamalla, sekä haastatteleamalla testajia testijakson päätyttyä. Hyvän tutkimusetiikan kannalta oli tärkeää tuoda saadut vastaukset julki niin, että testajat pysyivät täysin anonymine henkilöinä, eikä testajille ollut haittaa testiryhmään osallistumisesta.

Eettisiä valintoja tehtiin myös terveyttä edistävän mobiilipelin kohderyhmän ikähaarukan suhteen. Alunperin ajateltiin kohderyhmään kuuluvan kaikki 15-50-vuotiaat, mutta alaikäiset päädyttiin rajaamaan kohderyhmästä pois. Kehitteillä oleva mobiilipeli voi johtaa väärinkäyttöksiin, kuten pakonomaiseen ravitsemuksen tarkkailuun tai liialliseen laihduttamiseen. Täysi-ikäiset pelaajat ovat itse vastuussa omasta pelaamisestaan, jolloin pelin kehittäjä ei voida asettaa vastuuseen mahdollisista väärinkäytöksistä.

Kattava perehtyminen käsiteltävään aiheeseen luo pohjan hyvälle raportille, ja luotettavuuteen ollaan kiinnitetty huomiota työn jokaisessa tekovaiheessa. Tämän opinnäytetyön teon aikana aiheeseen perehdyttiin tutustumalla aikaisempiin mobiilipeleihin liittyviin tutkimuksiin, joita kuitenkin oli saatavilla melko niukasti. Kattava perehtyminen aiheeseen oli vaikeaa käsiteltävän aiheen aikaisempien tutkimusten vähäisyyden vuoksi. Tästä tutkimuksesta on pyritty luomaan luotettava tutkimus, jossa valituiksi tulleet lähteet ovat perustellusti aiheeseen liittyviä ja sisältävät tämän hetken tietoa tutkimusaiheesta.

Teemahaastatteluista saatujen tutkimustulosten luotettavuuteen on saattanut vaikuttaa kasvokkain tapahtunut testajien haastattelu. Haastattelijat ja haastateltavat tunsivat toisensa entuudestaan, mikä saattanut vaikuttaa vastausten rehellisyyteen. Haastateltavat eivät välttämättä ole uskaltaneet tuoda esille kaikkia negatiivisia havaintoja. Haastattelutilanteet pyrittiin viemään

läpi johdonmukaisesti kysymyslomakkeen avulla. Haastattelijat ohjasivat keskustelun takaisin aiheeseen tilanteen sen vaatiessa. Mikäli haastateltavat ja haastattelijat eivät olisi tunteneet entuudestaan, olisi haastatteluiden johdonmukaisuus saattanut onnistua paremmin.

Tässä opinnäytetyössä on julkaistu yhteistyöorganisaatioiden nimet. Opinnäytetyöntekijät ovat kysyneet luvan yhteistyökumppaneiden nimien julkaisuun. Opinnäytetyö on osa InnoHealth-projektia. Lisäksi yhteistyökumppanina toimii Dato Systems, hyödyntää opinnäytetyön tuloksia mobiilipeliä kehittäessään.

8 POHDINTA

Tämän opinnäytetyön tekemiseen on kuulunut monia mielenkiintoisia osaluokkia. Mielenkiintoisen aiheesta on tehnyt mobiilipelien luomat mahdollisuudet tulevaisuudessa varsinkin terveysalalla. Aikaisemmin kehitettyjä terveyteen liittyviä mobiilipelejä on jo olemassa, mutta niiden täyttää potentiaalia ei ole vielä pystytty hyödyntämään. Toisaalta huonosti toimivia ominaisuuksia on ollut mahdollista karsia pois aikaisemman tutkimustiedon avulla. Aikaisemmat mobiilipelit eivät ole olleet keskenään samanlaisia, jolloin jokaisesta aikaisemmin kehitetystä pelistä on saatu uusia ajatuksia sekä kysymyksiä tähän pelin kehittämishankkeeseen.

Aluksi opinnäytetyön tekeminen terveyttä edistävän mobiilipelin kehittämiseksi tuntui haastavalta. Aihe oli sekava ja laaja. Selkeyttä tämän opinnäytetyön raameihin saatiin yhteistyöyrityksen ja opinnäytetyöntekijöiden yhteisissä palaverissa. Tutkimuksen tekoon saatiin suhteellisen vapaat kädet ja opinnäytetyöntekijät kokivat voivansa oikeasti vaikuttaa tällä tutkimuksella kehitteillä olevaan mobiilipeliin.

Epävarmuutta työn etenemiseen loi beetaversioiden valmistumisen aikataulu. Mikäli peliä kehittävä yritys ei olisi kyennyt luomaan beetaversiota aikataulun puitteissa, ei sitä olisi voinut testata tässä opinnäytetyössä. Olisi ollut haastavaa kehittää peliä, josta ei ole olemassa mitään konkreettista. Kun testauksen toteutuminen oli selvillä, tutkimuksen tekijät etsivät viisi testihenkilöä. Testaajia oli hankala löytää, sillä opinnäytetyöntekijät halusivat testattaviksi sekä naisia että miehiä. Testaajiksi haluttiin myös eri ikäisiä ihmisiä, joilla oli oltava käytössään Windows-puhelin. Haastatteluiden analysointi kuitenkin sujui hyvin ja tulokset saatiin esitettyä selkeästi. Kaiken kaikkiaan opinnäytetyöprosessin läpivienti onnistui. Tästä työstä saatiin selkeä ja johdonmukainen.

Mobiilipelin beetaversioiden testaus on ollut konkreettisia tuloksia tuova osuus tässä opinnäytetyössä. Johtopäätöksenä voidaan sanoa, että beetaversiosta ei haluta karsia mitään pois, vaan pelintekijöiden tulisi lisätä toimivuutta ja

laajentaa osa-alueita. Esimerkiksi ateriavaihtoehtoja saisi olla enemmän, ja suuria puutteita löytyy myös kentästä, johon pelaaja saa itse syöttää syömänsä ruoan tiedot. Peli ei tunnista arkipäiväisiä ruokavaihtoehtoja, ja puutteita kalorien laskennassa löytyy myös. Motivaatiota pelintekijöille pelin valmiiksi saattamiseksi tuo varmasti tietoa siitä, että beetaversioon testauksen jälkeen 80 % testanneista käyttäisi peliä itse tai suosittelisi sitä muillekin, ja että kaikki testaajat uskovat pelin olevan hyödyllinen terveyden edistämiseksi. Valtavasti riittää vielä työtä, mutta pohja on jo hyvällä mallilla, ja toivottavasti testauksesta ilmi käyvät puutteet ja hyvätkin asiat on osattu tuoda ilmi tässä opinnäytetyössä, jotta peliä pystytään kehittämään oikeaan suuntaan.

Aikaisemmin tehdyissä tutkimuksissa, liittyen mobiilipeleihin ja niiden toimivuuteen, on todettu, että pelin helppokäyttöisyys on tärkeä ominaisuus, mutta sitä ei ole pystytty täysin saavuttamaan (Arteaga ym. 2012; Liu ym. 2011). Sama päätelmä voidaan tehdä tässä opinnäytetyössä kehitteillä olevasta mobiilipelistä. Lähtökohdat ovat hyvät, mutta käytettävyydessä on vielä parannettavaa. Tässä opinnäytetyössä toteutetun haastattelun pohjalta voidaan sanoa, että toimiva ja helppokäyttöinen mobiilipeli ei vie liikaa käyttäjän aikaa, sisältää kattavan valikoiman ruokavaihtoehtoja sekä tallentaa tietoja loogisella tavalla.

Tulevan mobiilipelin kehityksen jatkuminen jää tämän opinnäytetyön valmistumisen jälkeen Dato Systems -yrityksen hoidettavaksi kokonaisuudessaan. On innostavaa jäädä seuraamaan, kuinka prosessi etenee, ja mikä on lopullinen tuotos, sekä kuinka hyvin se lunastaa sille asetetut vaatimukset ja tavoitteet ihmisten terveyden edistämiseksi. Mobiilipelissä on valtavasti potentiaalia, ja tulee varmasti olemaan haastavaa saada siitä se kaikki irti. Pelin tekijöiden on mietittävä, mihin he haluavat rajata mobiilipelin käyttömahdollisuudet. Pelistä tulisi kehittää helposti muokattavissa oleva versio, jolloin se on käytettävissä eri kohderyhmissä. Muokattuna peli voisi soveltua esimerkiksi lapsuuden aikaisen lihavuuden hoitoon ja ennaltaehkäisyyn. Tällöin vanhemmat voisivat käyttää peliä yhdessä lapsensa kanssa. Resurssit ja

ajankäyttömahdollisuudet tulevat varmasti määrittämään jollain asteella sitä, kuinka laajan version pelintekijät mobiilipelistä haluavat.

LÄHTEET

Arteaga, S.; González, V.; Kurniawan, S. & Benavides, R. 2012. Mobile games and design requirements to increase teenagers' physical activity. *Pervasive and Mobile Computing*.

Helakorpi, S.; Pajunen, T.; Jallinoja, P.; Virtanen, S. & Uutela, A. 2010. Suomalaisen aikuisväestön terveystietäminen ja terveys. Raportti 15/2011. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 1985. Teemahaastattelu. 3. Painos. Kyrrii Oy, Helsinki.

Huttunen, J. 2011a. Ylipainon yleisyys naisilla. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 2.2.2013. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ldk00316

Huttunen, J. 2011b. Ylipainon yleisyys miehillä. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 2.2.2013. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ldk00315

InnoHealth 2013. InnoHealth. Viitattu 30.1.2013 www.innohealth.fi/

Jeong, E. & Kim, D. 2009. Chapter 1.26. Definitions, Key Characteristics, and Generations of Mobile Games. IGI Global.

Kong, F. & Tan, J. 2011. DietCam: Automatic dietary assessment with mobile camera phones. *Pervasive and Mobile Computing*.

Korkiakangas, E. 2010. Aikuisten liikuntamotivaatioon vaikuttavat tekijät. Oulun yliopisto.

Käypä hoito –suositus. Lihavuus. 2011. Viitattu 1.2.2013. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/.../hoi24010>

Käypä hoito –suositus. Liikunta. 2012. Viitattu 1.2.2013. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/tunnus/hoi50075>

Lihavuus laskuun – Hyvinvointia ravinnosta ja liikunnasta. Kansallinen lihavuusohjelma 2012-2015. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.

Liu, C.; Zhu, Q.; Holroyd, K. & Seng, E. 2011. Status and trends of mobile health application for iOS devices: A developer's perspective. The Journal of Systems and Software.

Ravitsemussuositus. 2005. Valtion ravitsemusneuvottelukunta. Edita Publishing Oy.

Ruusuvuori, J. & Tiittula, L. (Toim.) 2009. Haastattelu. Tutkimus, tilanteet ja vuorovaikutus. 2. painos. Vastapaino, Tampere.

Salonen, K. 2013. Opas & opintomoniste. Näkökulmia toiminnallisen ja tutkimuksellisen opinnäytetyön samankaltaisuuksiin ja eroihin. Kehittämistoiminta ja kehittämishanke opinnäytetyönä. Turun ammattikorkeakoulu. Sosiaali-alan koulutusohjelma . Hyvinvointipalvelut.

Soureti, A.; Murray, P.; Cobain, M.; Chinapaw, M.; van Mechelen, W. & Hurling, R. 2011. Exploratory Study of Web-Based Planning and Mobile Text Reminders in an Overweight Population. Med Internet Res.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi. 9. Uudistettu laitos. Tammi, Helsinki.

Turner-McGrievy, G. & Tate, D. 2011. Tweets, Apps, and Pods: Results of the 6-Month Mobile Pounds Off Digitally (Mobile POD) Randomized Weight-Loss Intervention Among Adults. University of South Carolina

UKK-istituutti. 2010. Arkiliikunta auttaa painonhallinnassa. 29.03.2010. Viitattu 20.3.2013. http://www.ukkinstituutti.fi/tietoa_terveysliikunnasta/liikunta_ja_painonhallinta/arkiliikunta_painon_hallinnan_apuna

Vilka, H. 2005. Tutki ja kehitä. Tammi, Helsinki.

Vuorela, V. 2007. Pelin tekijän käsikirja. BTJ Finland Oy. Helsinki.

Liite 1. Tiedonhakupolku.

Tietokanta/ tietolähde Databases	Hakusana(t) and asiasana(t) ja niiden yhdistelmät (and/or/not) Search terms & "Phrases", Subject Headings: MeSH- terms, Cinahl headings	Rajaukset Limits	"Osumien" määrä Results or Hits / Merkitse tähän kappalemää rä	Valitut viitteet Merkitse valitsemasi artikkeliehdotuksen /- ehdotusten tekijä ja vuosiluku
MEDIC	physical education AND health education AND nutrition	2003-2013 vain kokotekstit, kaikki kielet	4/9	Lunch eating patterns during working hours and their social and work- related determinants : study of Finnish employees Early growth and later health : focus on metabolic syndrome, obesity and physical activity Lasten ruokavaliossa on huolestuttavia piirteitä Eating habits of young men in military service : an epidemiological and intervention study
MEDIC	sports AND health promotion	2003-2013 kokotekstit, kaikki kielet	2/12	Aikuisten liikuntamotivaatioon vaikuttavat tekijät. Millainen liikunta edistää terveyttä?: konsensuspaneelin arvio liikunnan ja terveyden välisestä annos- vastesuhteesta.
CINAHL	health AND games	linked full text, 2003- 2013, europe	58	the application of an occupational therapy nutrition education programme for children who are obese.
CINAHL	nutrition AND health promotion	linked full text, 2003- 2013, europe	121	promoting healthy eating and an active lifestyle in school children.

(jatkuu)

Liite 1. Tiedonhakupolku (jatkuu)

Tietokanta/ tietolähde Databases	Hakusana(t) and asiasana(t) ja niiden yhdistelmät (and/or/not) Search terms & "Phrases", Subject Headings: MeSH- terms, Cinahl headings	Rajaukset Limits	"Osumien" määrä Results or Hits / Merkitse tähän kappalemää rä	Valitut viitteet Merkitse valitsemasi artikkeliehdotuksen /- ehdotusten tekijä ja vuosiluku
PubMed	health promotion AND mobile	published in the last 5 years, Humans, Adult: 19-44 years	3/56	Multiple behavior changes in diet and activity: a randomized controlled trial using mobile technology. Tweets, Apps, and Pods: Results of the 6-month Mobile Pounds Off Digitally (Mobile POD) randomized weight-loss intervention among adults. Exploratory study of web- based planning and mobile text reminders in an overweight population.
Science direct	game of health AND mobile	2011-2013	4/66	Mobile games and design requirements to increase teenagers' physical activity Status and trends of mobile-health applications for iOS devices: A developer's perspective Evaluation of learning outcomes using an educational iPhone game vs. traditional game DietCam: Automatic dietary assessment with mobile camera phones

Liite 2. Haastattelukysymykset.

1. Kerro mobiilipelin käytettävyydestä.
2. Onko pelin ulkoasussa jotain kehitettävää? Jos on, niin mitä?
3. Mitä kehitettävää testaamassasi mobiilipelissä on?
4. Haluaisitko lisätä peliin joitain ominaisuuksia? Millaisia?
5. Haluaisitko karsia pelistä joitain osia? Mitä?
6. Käyttäisitkö peliä itse? Entä suosittelisitko peliä ystävillesi? Miksi? Miksi et?
7. Voisiko mobiilipeleistä olla apua terveellisempiä elämäntapoja tavoiteltaessa?
8. Vapaa sana:

Liite 3. Saatekirje.

Hei, Sinä mobiilipelin testaaja!

15.5.2013

Olemme sairaanhoitajaopiskelijoita Turun ammattikorkeakoulusta ja kehitämme opinnäytetyössämme mobiilipeliä yhdessä Dato Systems – yrityksen kanssa. Opinnäytetyömme on osa InnoHealth-projektia. Kehitteillä olevalla mobiilipelillä on tarkoitus pyrkiä edistämään kansalaisten terveyttä. Kohderyhmään kuuluvat kaikki 18–50-vuotiaat Windows-puhelimien käyttäjät. Tavoitteenamme on testituloksien avulla selvittää mitä kehitettävää mobiilipelin beetaversiossa on.

Saatuasi pelin puhelimeesi, opastamme Sinua sen käytössä, jonka jälkeen saat testata peliä itsenäisesti kahden viikon ajan. Testijakson päätyttyä haastattelemme Sinua, koskien testaamaasi peliä. Haastattelut nauhoitetaan ja saatuja testituloksia hyödynnetään vain opinnäytetyössämme. Tutkimustulokset julkaistaan Theseus-tietokannassa vuoden 2013 loppuun mennessä.

Kiitos ajastanne ja otathan rohkeasti yhteyttä, mikäli Sinulla on kysyttävää!

Ystävällisin terveisin

Maria Giers
*puhelinnumero**
*sähköposti**

Sanna Kallio
*puhelinnumero**
*sähköposti**

Suostumus mobiilipelin testaajaksi

Testaukseen osallistuminen on vapaaehtoista ja se on mahdollista keskeyttää myös testauksen aikana. Testaajan henkilöllisyyttä ei paljasteta missään tutkimuksen vaiheessa. Testiaika on kaksi viikkoa.

Aika ja paikka

Allekirjoitus ja nimenselvennys

**Opinnäytetyöntekijöiden yhteystiedot on poistettu jälkikäteen yksityisyyden suojelemiseksi.*

Liite 4. Opinnäytetyön aikataulu.

Päivämäärä	Paikka	Tarkoitus
16.1.2013	Ruiskatu 8	Opinnäytetyön esseen suunnittelu
18.1.2013	ICT-talo	Opinnäytetyön aiheen rajaus ja työnjako
6.2.2013	Ruiskatu 8	Opinnäytetyön esseen tarkistus ja tutkimussuunnitelman hahmottelu
2.4.2013	Ruiskatu 8, Turku	Tutkimussuunnitelman ohjaus
3.4.2013	ICT-talo, Turku	Testausajankohdan varmistuminen, beetaversion kokeilu
15.-16.4.2013	Ruiskatu 8	Suunnitelmaseminaari
15.5.2013	Parainen	Opinnäytetyön tekoa
7.6.2013	ICT-talo, Turku	Mobiipelin testausajankohdan selvittäminen
18.6.2013	Parainen	Työnjakoa, ja suunnittelua
28.6.2013	Sähköposti	Beetaversion julkaisu
5.7.2013	Parainen	Mobiilipelin perehdytys

(jatkuu)

Liite 4. Opinnäytetyön aikataulu (jatkuu)

5.7.2013	Raisio	Mobiilipelin perehdytys
5.7.2013	Raisio	Mobiilipelin perehdytys
15.7.2013	Porvoo	Mobiilipelin perehdytys
24.7.2013	Turku	Mobiilipelin perehdytys
24.7.2013	Parainen	Haastattelu
27.7.2013	Raisio	Haastattelu
27.7.2013	Raisio	Haastattelu
1.8.2013	Parainen	Haastattelu
9.8.2013	Turku	Haastattelu
18.8.2013	Parainen	Haastattelujen tulkintaa
9.9.-12.9.2013	Turku	Sisällön analyysiä
12.9.2013	Ruiskatu Turku	8, Opinnäytetyön raportin ohjausta
13.9–8.10.2013	Turku, Parainen	Opinnäytetyön raportin kirjoittamista