

Laura Rantalainen

**MOBIILIHYVINVOINTISOVELLUSTEN MERKITYS
TERVEYSKÄYTTÄYTYMISEN MUUTTAMISESSA JA
HYVINVOINNIN HALLINNASSA**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
TIETOJENKÄSITTELYTIETEIDEN LAITOS
2015

TIIVISTELMÄ

Rantalainen, Laura

Mobiilihyvinvointisovellusten merkitys terveyskäyttäytymisen muuttamisessa ja hyvinvoinnin hallinnassa

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2015, 29 s.

Tietojärjestelmätiede, kandidaatin tutkielma

Ohjaaja: Kari, Tuomas

Omalla terveyskäyttäytymisellä on suuri merkitys terveyteen. Ylipaino, lihavuus, huono ruokavalio ja fyysinen inaktiivisuus altistavat monille sairauksille ja oireyhtymille sekä pahentavat jo olemassa olevia sairauksia. Terveyskäyttäytymisen muuttaminen ei kuitenkaan ole aivan yksinkertainen projekti, sillä se vaatii paljon omaa motivaatiota ja sitoutumista. Nykyinen trendi onkin käyttää mobiililaitteita apuna terveyskäyttäytymisen muuttamisessa ja hyvinvoinnin hallinnassa. Tämä kirjallisuuskatsauksena suoritettu tutkimus tarkasteli mobiilihyvinvointisovellusten vaikutusta ihmisten terveyskäyttäytymiseen. Tutkimuksessa selvitettiin, onko mobiilihyvinvointisovelluksilla merkitystä terveyskäyttäytymisen muuttamisessa sekä millaiset aspektit sovelluksissa parhaiten motivoivat pitäytymään elintapojen muutosprojektissa ja ylläpitämään nämä saadut muutokset. Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin mobiilihyvinvointisovelluksia, jotka liittyvät painonhallintaan, fyysiseen aktiivisuuteen sekä ravitsemukseen. Aiheesta tehtyjen tutkimusten perusteella voitiin todeta, että mobiilihyvinvointisovelluksilla on potentiaalia terveyskäyttäytymisen muuttamisen apukeinona. Mobiilihyvinvointisovellukset pystyvät hyödyntämään sellaisia ominaisuuksia sekä käyttäytymisenmuuttamisteorioita, joiden on todettu auttavan muutostarpeessa olevien ihmisten motivoinnissa. Mobiilihyvinvointisovellukset pystyvät antamaan ajantasaista palautetta, ne voivat auttaa seuraamaan kehitystä sekä voivat sisällyttää sosiaalisen tuen projektiin. Tulee kuitenkin huomioida, että mobiilihyvinvointisovellusten olemassaolo ei itsessään vielä riitä käyttäytymisen muuttamiseen, vaan taustalla on aina yksilön oma motivaatio käyttäytymisen muuttamiseen ja tätä kautta terveempään ja toimintakykyisempään elämään.

Asiasanat: käyttäytymisen muuttaminen, mobiilihyvinvointisovellus, terveyskäyttäytyminen

ABSTRACT

Rantalainen, Laura

Mobile health applications' impact to the health behavior change and maintaining healthy lifestyle

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2015, 29 p.

Information Systems Science, Bachelor's Thesis

Supervisor: Kari, Tuomas

Health behavior impacts a lot to the person's health. Overweight, obesity, bad diet and inactivity predispose to many diseases and disorders and aggravate already existing diseases. Changing health behavior is still not that simple, because it needs lots of own motivation and commitment. Present trend is to manage own health behavior by using mobile devices. This literature review examined mobile health applications' impact to the person's health behavior. This review defined if there is influence between mobile health application and health behavior change and also what kind of aspects in mobile health applications are effective in health behavior change process and maintaining the right habits. In this review the focus was in the applications related to weight controlling, physical activity, and diet. Based on the previous research it seems that mobile health applications have potential to help in health behavior changing process. Mobile health applications can utilize that kind of features and behavior changing methods that can help to motivate people. Mobile health applications can give real-time feedback, help to monitor progress and include social support to the project. Still, it must be noticed that existing mobile health applications are not the answer how to change people's behavior. Everything starts from the person's own motivation to change the habits and this way get better health and viability.

Keywords: behavior change, health behavior, mobile health application

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	2
ABSTRACT	3
SISÄLLYS.....	4
1 JOHDANTO.....	5
2 MOBIILIHYVINVOINTISOVELLUKSET	7
2.1 Mobiilisovellukset.....	7
2.2 Mobiilihyvinvointisovellusten käyttömahdollisuudet	8
2.3 Mobiilihyvinvointisovellusten potentiaali.....	9
2.3.1 Teknologian ja innovaatioiden omaksumisen teorioita	10
2.3.2 Mobiilihyvinvointisovellusten omaksuminen.....	11
2.4 Mobiilihyvinvointisovellusten yhteiskunnalliset vaikutukset	12
3 TERVEYSKÄYTTÄYTYMINEN	14
3.1 Terveyskäyttämisen yhteys terveyteen	14
3.1.1 Ylipainon ja lihavuuden merkitys terveydelle.....	15
3.1.2 Fyysisen aktiivisuuden hyödyt terveydelle	15
3.2 Suositeltava terveyskäyttämisen.....	16
3.3 Terveyskäyttämisen muuttaminen.....	17
3.3.1 Transteoreettinen malli.....	17
3.3.2 Sosiaalis-kognitiivinen teoria	19
3.3.3 Tiedä-tarkista-liiku -efekti.....	20
4 MOBIILIHYVINVOINTISOVELLUSTEN HYÖDYT TERVEYSKÄYTTÄYTYMISESSÄ.....	21
4.1 Vaikuttavuus	21
4.2 Käyttämisen muutokseen motivoivat aspektit mobiilihyvinvointisovelluksissa.....	23
4.3 Mobiilihyvinvointisovellusten haasteet	24
5 YHTEENVETO	25
LÄHTEET	27

1 JOHDANTO

Nykyinen trendi on käyttää kommunikaatioteknologiaa oman hyvinvoinnin hallinnassa. Tämä voi tukea käyttäytymisen muuttamista, auttaa kroonisten sairauksien sekä oman hyvinvoinnin hallinnassa ja helpottaa sisäistämään terveellisemmän elämäntyylin. Informaatio- ja kommunikaatioteknologioiden etuna on, että ne pystyvät valjastamaan muiden ihmisten tiedon sekä tuen ja näin auttaa yksilöitä hallitsemaan ja saamaan tietoa terveydestään ja hyvinvoinnistaan. (Kutz, Shankar & Connelly, 2013.) Klasnjan ja Pratin (2012) mukaan matkapuhelimet ovat tulossa tärkeiksi sovellusalustoiksi terveyteen liittyvissä interventioissa, koska matkapuhelinten käyttö on laajasti omaksuttua ja tämän päivän matkapuhelimilla on hyvät tekniset ominaisuudet. Nykyään matkapuhelimet kykenevät esimerkiksi keräämään kontekstisidonnaista tietoa, mikä mahdollistaa reaaliaikaisen palautteen ja vinkkien annon. Lisäksi ihmisillä on tapana kantaa matkapuhelimia mukanaan kaikkialle ja he ovat hyvin kiintyneitä ja jopa riippuvaisia puhelimistaan, mikä antaa hyvän pohjan mobiilihyvinvointisovelluksien käytölle. (Klasnja & Pratt, 2012.)

Mobiilihyvinvointisovellukset ovat aiheena hyvin ajankohtainen, sillä tällä hetkellä on saatavilla yli 100 000 hyvinvointisovellusta eri mobiililaitteille (Varshney, 2014) ja luultavasti mobiilihyvinvointisovellusten määrä vain kasvaa tulevaisuudessa. Huolimatta tästä mobiilihyvinvointisovellusten hurjasta kasvusta niiden suunnittelijat eivät välttämättä hyödynnä terveyskäyttäytymisen teorioita niin hyvin kuin olisi mahdollista suunnitellessaan sovelluksia terveysinterventioihin (Azar ym., 2013). Myöskään muita vaikuttavien mobiilihyvinvointisovellusten ominaisuuksia ei välttämättä oteta huomioon suunnitteluprojekteissa. Tämän tutkimuksen tarkoituksena onkin selvittää, millainen käyttäytymisen muuttamisen tukeminen on vaikuttavinta yksilön kannalta ja millainen rooli mobiilihyvinvointisovelluksella voi tässä olla. Lisäksi tässä tutkimuksessa tarkastellaan millaisia ominaisuuksia hyvät ja vaikuttavat mobiilihyvinvointisovellukset pitävät sisällään.

Tässä tutkimuksessa olen pyrkinyt vastaamaan seuraavaan tutkimusongelmaan: Onko mobiilihyvinvointisovelluksilla vaikutusta ihmisten terveystietoisuuteen ja tätä kautta terveyteen sekä millaiset mobiilihyvinvointisovellukset

vellukset tukevat parhaiten suositeltavaa terveyskäyttäytymistä? Tutkimusmenetelmänä olen käyttänyt kirjallisuuskatsausta, joten tutkimukseni pohjautuu aiemmin julkaistuihin tieteellisiin tutkimuksiin sekä aiheeseen liittyviin tieteellisiin artikkeleihin.

Hyvinvointisovelluksia on olemassa monenlaisia, mutta tässä tutkimuksessa keskitytään nimenomaan mobiililaitteille tarkoitettuihin hyvinvointisovelluksiin (mobiilihyvinvointisovelluksiin), jotka liittyvät painonhallintaan, liikuntaan tai ravintoon. Mobiililaitteilla viitataan tässä tutkielmassa ensisijaisesti älypuhelimiin, mutta termi pitää sisällään myös tabletti- sekä kämmentietokoneet. Termeistä *mobile wellness application*, *mobile health application* ja *mHealth application* käytän termiä *mobiilihyvinvointisovellus*. Termistä *health behavior* käytän termiä *terveyskäyttäytyminen*. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan mobiilihyvinvointisovellusten mahdollisuuksia kehittyneiden maiden näkökulmasta, sillä kehitysmaissa mobiilihyvinvointisovelluksilla voidaan nähdä olevan erilaista potentiaalia (Varshney, 2014).

Tutkimukseni alkaa mobiilihyvinvointisovellusten käsittelyllä. Tässä luvussa kerron mitä mobiilihyvinvointisovellukset ovat, kuinka hyvin ne on omaksuttu ja minkälaista potentiaalia niillä on nykypäivänä. Tämän jälkeen käsittelen terveyskäyttäytymistä terminä, kerron terveyskäyttäytymisen yhteydestä terveyteen sekä käsittelen terveyskäyttäytymisen muuttamista ja siihen liittyviä teorioita. Lopuksi tuon esille mobiilihyvinvointisovellusten merkitystä terveyskäyttäytymisen muuttamisen apukeinona sekä käyn läpi niitä sovellusten piirteitä, jotka motivoivat elämäntapamuutokseen. Lopussa kerron myös mobiilihyvinvointisovellusten kohtaamista haasteista.

Tutkimuksesta saadut vastaukset ovat odotettuja sekä yleispäteviä ja niistä voi hyötyä sekä mobiilihyvinvointisovelluksia kehittävät että käyttävät tahot. Tulokseksi saatiin, että mobiilihyvinvointisovelluksilla on potentiaalia terveyskäyttäytymisen muuttamisen sekä hyvinvoinnin hallinnan apukeinona. Hyviä mobiilisovellusten piirteitä ovat kyky sitouttaa pitkällä aikavälillä, sosiaalisten tekijöiden sisällyttäminen sekä ajantasaisen palautteen antaminen. Hyvä mobiilihyvinvointisovellus on myös helppokäyttöinen, ottaa huomioon turvallisuustekijät sekä hyödyntää erilaisia graafeja, joista on helppo seurata edistymistä. Terveystenhoitohenkilökunta voi hyödyntää näitä vastauksia pohtiessaan vaihtoehtoja terveysterventioiden suorittamiselle. Yksityiset henkilöt voivat arvioida mobiilihyvinvointisovellusten vaikuttavuutta sekä hyödyllisyyttä heidän kohdallaan. Sovelluskehittäjät puolestaan voivat hyödyntää näitä vastauksia kehittäessään uusia mobiilihyvinvointisovelluksia.

2 MOBIILIHYVINVOINTISOVELLUKSET

Mobiilihyvinvointisovellukset ovat mobiililaitteissa, tavallisimmin älypuhelimissa tai tableteissa, olevia ohjelmia, jotka kannustavat terveellisiin elintapoihin eri keinoin. Nämä ohjelmat, joita kutsutaan sovelluksiksi (engl. application, app), eivät tavallisesti ole valmiina mobiililaitteissa, vaan ne tulee ladata laitteen mobiiliikaupan (esim. App Store Applella, Windows Store Nokiolla) kautta. Sovellukset ovat tavallisesti ilmaisia tai erittäin edullisia (Carrera & Dalton, 2014). Hyvinvointisovelluksia on erilaisia riippuen, mihin terveyskäyttäytymisen osa-alueeseen ne keskittyvät ja mitä tekniikoita sekä käyttäytymisenmuuttamismetodeja ne käyttävät. Kaikista eniten mobiilihyvinvointisovelluksia käytetään liikuntasuoritusten seurantaan, ruokavalion tarkkailuun ja painonhallintaan (Fox & Duggan, 2012). Tutkimuksissa on todettu, että mobiilihyvinvointisovelluksilla on potentiaalia auttaa painonhallinnassa ja terveellisten elämäntapojen omaksumisessa (Azar ym., 2013). Onkin kätevää integroida terveystieteiden välineeseen, mikä on jo osa ihmisten jokapäiväistä elämää ja mihin heillä on tavallisesti positiivista emotionaalista kiintymystä valmiina (Klasnja & Pratt, 2012).

Ensin tässä luvussa kerrotaan lyhyesti, mitä mobiilisovellukset ovat, jonka jälkeen käydään läpi mobiilihyvinvointisovellusten käyttömahdollisuuksia. Tämän jälkeen tarkastellaan hyvinvointisovellusten potentiaalia hyvinvoinnin hallinnan apukeinona ja lopuksi käydään vielä läpi, minkälaisia vaikutuksia mobiilihyvinvointisovelluksilla saattaa olla yhteiskunnallisella tasolla.

2.1 Mobiilisovellukset

Matkapuhelimien omaksumisesta on tullut lähes globaali ilmiö ja matkapuhelimien markkinat ovat kehittyneet siihen suuntaan, että uudet puhelimet vastaavat pientä tietokonetta. Uusilla matkapuhelimilla on valmius pyörittää raskaitakin ohjelmia sekä jatkuva pääsy Internetiin. (Klasnja & Pratt, 2012.) Nyky päivän matkapuhelimia ei siis turhaan kutsuta älypuhelimiksi. Älypuhelimien

ilmaantuminen markkinoille on tarjonnut alustan itsenäisille kehittäjille suunnitella omia sovelluksia. Nämä sovellukset ovat lisänneet älypuhelin toiminnallisuutta ja käyttökelpoisuutta. Sovelluksilla tarkoitetaan ohjelmia, joita voidaan ajaa mobiililaitteilla. (Cowan ym., 2012.) Kaikki suosituimmat älypuhelin käyttöjärjestelmät (iOS, Android, Symbian, BlackBerry ja Windows Phone) tarjoavat sovelluskehittäjille sovellusrajapinnan (API), jota voi käyttää hyödyksi erilaisten sovellusten tekemisessä. Sovellusrajapinta tarjoaa pääsyn käyttöliittymän hallintaan (valikko, valintaikkuna), laitteiston ominaisuuksiin (kamera, kiihtyvyyssmittari) ja muihin sovelluksiin sekä laitteen sisältämään tietoon (kalenteri, sähköposti ja yhteystiedot). (Klasnja & Pratt, 2012.)

2.2 Mobiilihyvinvointisovellusten käyttömahdollisuudet

Mobiilihyvinvointisovelluksiin viitattaessa käytetään monia termejä. Dalton & Carrera (2014) puhuvat esimerkiksi tee-se-itse -terveydenhuollosta (do-it-yourself Healthcare), sillä terveydenhuollon näkökulmasta mobiilihyvinvointisovelluksissa vastuu oman terveydentilan kohentamisesta sekä tarkkailusta siirretään sovelluksen käyttäjälle. Mobiilihyvinvointisovelluksia on monia erityyppisiä ja niitä voidaan myös ryhmitellä monin eri perustein. Niitä voidaan jakaa esimerkiksi käyttötarkoituksen, käyttäjäryhmän, sovelluksen ominaisuuksien tai sovelluksen hyödyntämien tekniikoiden perusteella. Sovellusten laajan kirjon ansiosta jokainen käyttäjä voi löytää juuri omiin tarkoituksiinsa sopivan sovelluksen. Sen lisäksi, että yksilö voi itsenäisesti hyödyntää hyvinvointisovelluksesta saamaansa informaatiota tukemaan oman hyvinvointinsa hallintaa, voi tätä tietoa hyödyntää myös yhdessä terveydenhuoltohenkilökunnan kanssa (Carrera & Dalton, 2014).

Conroy, Yang ja Maher (2014) jakavat mobiilihyvinvointisovellukset kahteen ryhmään, opettavaisiin ja motivoiviin, niiden käyttäytymisenmuuttamisteknikoiden mukaan. Liikuntaan kannustavissa sovelluksissa näitä käyttäytymisen muuttamiseen ohjaavia tekniikoita ovat esimerkiksi liikuntavinkkien antaminen, tarkkojen ohjeiden antaminen, kuinka näitä vinkkejä voi suorittaa, palautteen antaminen suorituksesta, tavoitteen asettaminen fyysiselle aktiivisuudelle ja sosiaalisen tuen tarjoaminen. Näistä kaksi ensimmäistä ovat selkeästi enemmän opettavia tekniikoita ja kaksi jälkimmäistä puolestaan motivoivia, mutta palautteen antaminen voi kuulua kumpaan tahansa riippuen palautteen sisällöstä. Sen sijaan Klasnja ja Pratt (2012) jakaa hyvinvointisovellukset niiden tyyppien mukaan neljään eri ryhmään. Näitä ryhmiä ovat sovellukset, jotka perustuvat informaation syöttöön (päiväkirja), tilannetta seuraaviin sovelluksiin (esim. verenpaineen seuranta), selkeisiin pelillisiin sovelluksiin sekä sovelluksiin, jotka saavat tietoa muista laitteista tai esimerkiksi kiihtyvyyssmittarista. Yksi esimerkki mobiileista hyvinvoinnin tukemiseen käytettävistä sovelluksista on mobiilit digitaaliset liikuntapelit, mutta niiden suosio ei ole vielä levinnyt laajalle käyttäjäkunnalle (Kari, Makkonen, Moilanen & Frank, 2012).

Kutzin ym. (2013) mukaan hyvinvointisovelluksia kannattaisi suunnitella myös eri käyttäjäryhmien mukaan. Etenkin eri ikäryhmillä on hyvinkin erilaisia toiveita ja tarpeita, mitä tulee hyvinvointisovelluksiin. Kutz ym. (2013) tekivät tutkimuksen, jossa tarkasteltiin kolmen eri ikäryhmän suhtautumista terveyteen liittyviin teknologioihin ja selvitettiin, millaisia rooleja nämä teknologiat voivat ottaa heidän elämässään. Tutkimuksen vanhin ikäryhmä kyseenalaisti terveyteen liittyvän tiedon jakamisen laajalle yleisölle, mutta he arvostivat yksisuuntaista tiedon jakamista esimerkiksi perheelle. Lisäksi heille oli tärkeää tiedon koonti yhteen paikkaan. Nuorimmalle ikäryhmälle puolestaan sopi parhaiten jo olemassa olevien sosiaalisen median kanavien hyödyntäminen ja he kokivat voivansa hyödyntää näistä kolmesta ryhmästä parhaiten terveydestään saamaansa tietoa. He myös kokivat omien saavutustensa jakamisen ystäville motivoivampana tekijänä kuin muut ikäryhmät. Keskimäinen ryhmä, joka koostui keski-ikäisistä, sen sijaan koki tarpeelliseksi jaksoittaisen tukemisen. Heille aika on merkittävä tekijä, sillä sitä on vähän käytössä, joten he tarvitsevat epäsäännöllistä elämäänsä tukemaan kausittaisia tavoitteita ja tukea näiden saavuttamiseen. Näistä ikäryhmien mieltymyseroista huolimatta useimmissa kaupallisissa sovelluksissa on "one-size-fits-all" -mentaliteetti. (Kutz ym., 2013.)

2.3 Mobiilihyvinvointisovellusten potentiaali

Azarin ym. (2013) mukaan puolet kaikista älypuhelinien käyttäjistä on käyttänyt puhelintaan terveyteen liittyvän tiedon etsimiseen. Conroy ym. (2014) mukaan arviolta yksi viidestä älypuhelimien omistajasta käyttää ainakin yhtä mobiilisovellusta tukemaan terveyteensä liittyviä tavoitteita. Ahtinen ym. (2009) totesivat tutkimuksessaan, että suuri osa ihmisistä on valmiita pitämään puhelinta mukanaan olleessaan fyysisesti aktiivisia. Puhelimen mukana pitäminen fyysistä aktiivisuutta harjoitettaessa tarjoaakin hyvän maaperän mobiilihyvinvointisovellusten aktiiviselle käytölle.

Aiemmin painonseuranta tapahtui tavallisesti paperisia päiväkirjoja hyödyntäen, mutta nykyään mobiilihyvinvointisovellusten käyttö on lisääntynyt painonhallinnan itseseurannassa. Paperisiin päiväkirjoihin verrattuna hyvinvointisovelluksilla on monenlaista potentiaalia tehostaa painonhallintaa. (Burke ym., 2012.) Mobiilisovellusten suuri potentiaali johtuu osittain siitä, että niitä on helppo pitää aina mukana, minkä lisäksi ne mahdollistavat ajallisesti sopivan suostuttelun (Ahtinen ym., 2009). Paperisia päiväkirjoja käytettäessä palaute tuli aina myöhässä. Nykyään teknologian avulla painonhallinnassa tai -pudotuksessa voidaan tukea paremmin antamalla välitöntä sekä räätälöityä palautetta ja näin parantaa motivaatiota ja sitoutumista. On havaittu, että välittömän palautteen antaminen toivotusta käyttäytymisestä lisää tätä käyttäytymistä jatkossa. (Burke ym., 2012.) Välittömän palautteen antamisen mahdollistaa puhelinteknologian kyky kerätä jatkuvasti tietoa käyttäjistä. Myös ennenaikaisen palautteen antaminen on mahdollista, mikäli epätoivottu käyttäytymi-

nen näyttäisi olevan lähellä, esimerkiksi epäterveellinen syöminen illalla TV:tä katsottaessa. Mobiilihyvinvointisovellukset voivat kerätä tietoja käyttäjästä GPS:n avulla tai hyödyntää puhelimesta jo valmiiksi olevaa tietoa, esimerkiksi kalenteria tai kontakteja tietäen, missä käyttäjä on menossa ja mitä tekemässä. (Klasnja & Pratt, 2012.)

Mobiililaitteiden tekninen potentiaali kasvaa koko ajan valtavasti. Kasva-va prosessointikyky, integroidut sensorit ja kyky rikkaaseen moniulotteiseen vuorovaikutukseen tekevät älypuhelimista ei vain henkilökohtaisia assistentteja, vaan myös omia hyvinvointivalmentajia (Kranz ym., 2013). Etenkin kiinteät kiihtyvyysanturit ja GPS mahdollistavat sovellusten helpomman käytön, kun vain yhden laitteen mukana kantaminen riittää (Klasnja & Pratt, 2012). Tulee kuitenkin muistaa, ettei pelkkä teknologian saatavuus itsessään riitä vaikuttamaan ihmisten terveydentilaan (Carrera & Dalton, 2014).

2.3.1 Teknologian ja innovaatioiden omaksumisen teorioita

Teknologian omaksumisen teorioita on useita. Tässä kappaleessa tarkastellaan Davisin (1989) teknologian hyväksymismallia (technology acceptance model, TAM), UTAUT-mallia sekä Rogersin (2003) innovaatioiden diffuusioteoriaa. Vaikka näitä malleja ja teorioita ei ole kehitetty ensisijaisesti mobiilihyvinvointisovelluksia ajatellen, on näissä malleissa monia oleellisia asioita, joita kannattaa ottaa huomioon myös mobiilihyvinvointisovelluksia kehitettäessä.

Teknologian hyväksymismalli on Davisin (1989) kehittämä malli, joka kuvaa informaatiojärjestelmien hyväksyntää sekä käyttöä. TAM-mallin tarkoituksena on ennustaa ihmisten aikomusta ja todellista käyttäytymistä. Mallin mukaan teknologian käyttöönottoon vaikuttaa sen koettu hyödyllisyys sekä helpokäyttöisyys. Nämä yhdessä vaikuttavat ensin aikomukseen käyttää teknologiaa ja myöhemmin teknologian käyttöön. Koetulla hyödyllisyydellä tarkoitetaan, paljonko käyttäjän työn oletetaan tehostuvan teknologian käyttöönoton jälkeen ja koetulla helpokäyttöisyydellä tarkoitetaan käytön vaivattomuutta. Järjestelmän käytön vaikeus saattaa estää siitä saatavat hyödyt, jos järjestelmän käyttö koetaan vaikeaksi tai peräti mahdottomaksi eikä sitä tästä syystä aleta käyttää, vaikka sen käytölle muuten nähtäisiinkin tarve. (Venkatesh, Morris, Davis & Davis, 2003.) TAM-mallia on kritisoitu sen suppeudesta, sillä se ei esimerkiksi ota huomioon teknologian käytön sosiaalisia tai yksilöllisiä tekijöitä (Melzner, Heinze & Fritsch, 2014).

Hyvinvointisovellukset antavat käyttäjille tietoa heistä itsestään ja tämä tieto voi vaikuttaa ihmisten terveyteen liittyvään päätöksentekoon ja teknologian omaksumiseen. Yksilöiden teknologian omaksumiseen (tässä tapauksessa sovellusten käyttöön ottamiseen) vaikuttaa teknologian aiempi käyttöaste, ikä, elämäkokemus sekä se, miten muut ihmiset heihin suhtautuvat. (Kutz ym., 2013.) Hieman Kutzia ym. (2013) syvemmmälle teknologian omaksumisen selittämässä menee UTAUT-malli (unified theory of acceptance and use of technology), joka yhdistää useampaa teoriaa teknologian hyväksymisestä sekä käytös-

tä. UTAUT-mallin mukaan teknologian aiottuun käyttämiseen vaikuttaa neljä tekijää, jotka ovat teknologian tehokkuus, vaivattomuus, sosiaalinen vaikutus sekä edistävät tekijät. Tässä teknologian tehokkuudella tarkoitetaan yksilön uskomusta siitä, kuinka hyvin kyseinen teknologia voi parantaa hänen työsuoritustaan. UTAUT-mallin teknologian tehokkuus on lähes sama kuin TAM-mallin teknologian koettu hyödyllisyys. UTAUT-mallin teknologian vaivattomuus on puolestaan verrattavissa TAM-mallin teknologian koettuun helppokäyttöisyyteen eli se kuvaa järjestelmän käytön koettua helppoutta. UTAUT-mallin mukaan teknologian aiottuun käyttöön vaikuttaa myös sosiaalinen vaikutus, millä tarkoitetaan sitä, miten vahvasti yksilö kokee muiden mielipiteiden vaikuttavan hänen päätöksentekoonsa. Myös edistävät tekijät kuuluvat UTAUT-malliin. Edistävillä tekijöillä tarkoitetaan, miten yksilö kokee organisaation tukevan uuden teknologian käyttöönottoa. Lisäksi näihin kaikkiin neljään aiottuun käyttäytymiseen liittyvään tekijään vaikuttaa käyttäjien ikä, sukupuoli, kokemus (teknologiasta) sekä vapaaehtoisuus. (Venkatesh ym., 2003.)

Rogersin (2003) innovaatioiden diffuusioteorian mukaan eri ihmiset omaksuvat uudet innovaatiot käyttöönsä eri vaiheissa. Malli noudattaa kutakuinkin s-kirjaimen muotoa. Ensin tulevat innovaattorit ja aikaiset omaksujat, joita seuraavat varhainen enemmistö, myöhäiset omaksujat ja lopulta vastahakoiset. (Rogers, 2003.) Kaikkia ihmisiä, lähinnä myöhäisiä omaksujia ja vastahakoisia, ei välttämättä ikinä saada omaksumaan esimerkiksi uusia teknologioita (Aboud & Singla, 2012) ja tässä saattaa olla haaste myös mobiilihyvinvointisovelluksille. On hyvin todennäköistä, että ihmiset, jotka eniten tarvitsisivat elintapoihinsa muutosta, kuuluvat juuri näihin ryhmiin, jotka vastustavat eniten muutosta ja uusien asioiden omaksumista. Etenkin eri ikäryhmien välillä on havaittavissa teknologinen kuilu (Carrera & Dalton, 2014). Positiivisena asiana voidaan kuitenkin todeta, että eri väestöryhmien älypuhelimien käyttöaste ei juuri eroa toisistaan. Oikeastaan latinalaisamerikkalaiset ja afroamerikkalaiset hyödyntävät tutkimuksen mukaan jopa muita väestöryhmiä enemmän älypuhelimia etsiessään terveyteen liittyvää tietoa (Fox & Duggan, 2012).

2.3.2 Mobiilihyvinvointisovellusten omaksuminen

Nykypäivänä ihmiset ovat hyvin kiintyneitä matkapuhelimiinsa ja kantavat niitä mukanaan lähes minne vain. Tästä johtuen myös mobiilisovellukset ovat käytännössä aina käden ulottuvilla. Sen lisäksi, että ihmisillä on taipumusta kantaa matkapuhelimiinsa jatkuvasti mukana, useimmat ihmiset myös tarkastavat puhelimeensa tulleet viestit ja ilmoitukset tiuhaan tahtiin saaden näin välitöntä informaatiota ja viihdykettä. (Casey ym., 2014.)

Klasnjan ja Prattin (2012) mukaan ihmiset luovat älypuhelmiinsa voimakkaan suhteen muokkaamalla niistä henkilökohtaisen laitteen erilaisten persoonallisten taustakuvien, soittoäänien, kuorien ja rakkaitensa kuvien avulla. Lisäksi älypuhelimet sisältävät paljon henkilökohtaista tietoa kuten kuvia ja viestejä. Tänä päivänä älypuhelimia käytetään päivän mittaan moniin hyvin

erilaisiin toimintoihin, jotka on aiemmin toteutettu jollakin muulla tavalla. Nykyään onkin tavallista, että älypuhelinia käytetään kalenterina sekä sillä lähetellään sähköpostia, tarkistetaan taloustietoja, pelataan pelejä ja hoidetaan sosiaalisia suhteita sosiaalisen median välityksellä. Tämä sitoutuminen älypuheliimeen voi auttaa myös hyvinvointisovellusten omaksumiseen, vaikka terveyteen liittyvät tiedot ovatkin usein arkaluontoisia. (Klasnja & Pratt, 2012.)

Mobiilihyvinvointisovellusten omaksuminen on lähtenyt hyvin käyntiin länsimaissa. Yhdysvalloissa vuonna 2012 puolet älypuhelinien käyttäjistä oli käyttänyt puhelintaan terveyteen liittyvän tiedon etsimiseen, ja viidesosalla älypuhelinien omistajista oli käytössään vähintään yksi hyvinvointisovellus. Vertailutietona tähän, että älypuhelinien käyttäjistä 84 % oli ladannut jonkin sovelluksen puhelimelleen. Kaikista suosituimmat hyvinvointisovellukset liittyivät kuntoiluun, ruokavalioon tai painonhallintaan. (Fox & Duggan, 2012.) Nykypäivän globaalissa ympäristössä tämän trendin voidaan olettaa levinneen ympäri maailmaa. Mobiilihyvinvointisovellusten omaksujien määrä on luultavasti myös kasvanut reippaasti vuodesta 2012.

Foxin & Dugganin (2012) tutkimuksen mukaan henkilöt, jotka kohtaavat elämässään vakavampia terveysongelmia, ovat potentiaalisia hyvinvointisovellusten käyttäjiä. Tällaisia henkilöitä ovat esimerkiksi omaishoitajat, kroonisten sairauksien kanssa elävät ihmiset ja ihmiset, jotka ovat tehneet merkittäviä muutoksia elämäänsä terveytensä takia. Muutoin keskiverto hyvinvointisovelluksen käyttäjä on alle 50-vuotias nainen, joka on hyvin koulutettu sekä taloudellisesti hyvin toimeentuleva. (Fox & Duggan, 2012.)

2.4 Mobiilihyvinvointisovellusten yhteiskunnalliset vaikutukset

Mobiilihyvinvointisovelluksilla on suuri potentiaali terveydenhuollon apukeinona, sillä nykyisellä yhteiskunnalla ei ole resursseja tukea jokaista yksilöä henkilökohtaisesti terveyteen liittyvissä asioissa (Ahtinen ym., 2009). Duodeciminkin (2014) toteaa ylipainon olevan niin yleistä, että terveydenhuollolla ei ole mahdollisuuksia hoitaa läheskään kaikkia ylipainoisia.

Sen lisäksi, että yksilöt voivat omatoimisesti aloittaa mobiilihyvinvointisovellusten käytön, myös terveydenhuoltohenkilökunta voi hyödyntää työssään teknologian mahdollistamia apukeinoja kuten ohjata potilaita käyttämään hyväksi todettuja hyvinvointisovelluksia, mikäli asiakas harkitsee elämäntavan muutosta (Casey ym., 2014). Osa sovelluksista pystyy lähettämään ajantasaisia tietoja potilaan terveydentilasta terveydenhuoltohenkilökunnalle, jolloin he pystyvät puuttumaan huolestuttaviin muutoksiin ajoissa. Teknologisten sovellusten avulla pystyy seuraamaan terveyteen liittyvää edistymistä päivä-, viikko- ja kuukausitasolla (Kennedy & Blair, 2014), mikä helpottaa tilanteen seuraamista niin henkilön itsensä kuin häntä hoitavan henkilökunnankin kannalta.

Ennaltaehkäisyyn keskittyneellä terveydenhuollolla, jossa hyödynnetään mobiilihyvinvointisovelluksia, voi Carreran ja Daltonin (2014) mukaan olla kolmenlaisia vaikutuksia terveydenhuoltoon pitkällä aikavälillä. Ensinnäkin

kustannusten väheneminen, kun kasvokkain tapahtuvat tapaamiset vähenevät. Tällöin samalla ennaltaehkäisyyn tarkoitettulla budjetilla pystytään tekemään ennaltaehkäisyä suuremmalle joukolle ihmisiä. Toiseksi palvelun laatu voi parantua, kun saadaan säännöllisempää ja laadukkaampaa dataa ihmisten terveydestä. Tällöin ennaltaehkäisy helpottuu ja sen laatu paranee. Kolmanneksi oikeaa tapaa hyödyntäen, tässä tapauksessa mobiiliteknologiaa, väestön keskuudessa on mahdollista saavuttaa terveyden ennaltaehkäisyyn läpilyönti. (Carrera & Dalton, 2014.)

Atienzan ja Patrickin mukaan (2011) mobiilihyvinvointisovellukset voidaan nähdä tasa-arvoisena keinona parantaa väestön terveyttä, sillä teknologian käyttöerot ovat melko pieniä eri etnisten ryhmien ja sosioekonomisten luokkien välillä. Carrera ja Dalton (2014) ovat hiukan eri mieltä kaikkien teknologioiden laajasta omaksumisesta läpi sosioekonomisten ja demografisten luokkien, mutta hekin toteavat älypuhelimien levinneisyyden kaikkiin yhteiskuntaryhmiin ja nostavat esiin älypuhelimien potentiaalinen pienentää teknologista kuilua. Ainoa poikkeus ovat vanhemmat sukupolvet, joilla on selvää eroa muuhun väestöön teknologian, ja näin myös älypuhelimien, käytössä (Atienza & Patrick, 2011; Carrera & Dalton, 2014).

Hyville mobiilihyvinvointisovelluksille voidaan nähdä olevan tarvetta jopa kansantaloudellisella tasolla, sillä hyvä mobiilihyvinvointisovellus vaikuttaa positiivisesti yksilöiden terveyteen. Terveys puolestaan vaikuttaa terveysongelmiin, jotka vaikuttavat esimerkiksi työpoissaoloihin ja tätä kautta yritysten tuottavuuteen ja koko kansantalouteen. (Ahtinen ym., 2009).

3 TERVEYSKÄYTTÄYTYMINEN

Terveyskäyttäytymisellä on suora yhteys terveyteen, sillä esimerkiksi runsas fyysinen aktiivisuus ja vähäinen paikoillaan pysyminen suojaavat monelta sairaudelta (O'Reilly & Spruijt-Metz, 2013). Lisäksi oikeanlaisella ruokavaliolla pystytään varmistamaan terveyden kannalta riittävä ravintoaineiden saanti sekä välttämään liikapainoa, jolla on monia haitallisia vaikutuksia terveyden kannalta (Pietiläinen ym., 2013).

Liikunnalla ja terveellisellä ruoalla on tärkeä rooli terveyden edistämisessä, sillä ne ehkäisevät sairauksia, parantavat terveyttä ja lisäävät toimintakykyä (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2015). Tässä luvussa tarkastellaan terveyskäyttäytymisen yhteyttä terveyteen, suositeltua terveyskäyttäytymistä sekä terveyskäyttäytymisen muuttamiseen sopivia teorioita. Terveyskäyttäytymisen yhteydestä terveyteen kerrottaessa tarkastellaan myös tarkemmin, mitä vaikutuksia lihavuudella ja fyysisellä aktiivisuudella on terveyden kannalta.

3.1 Terveyskäyttäytymisen yhteys terveyteen

Terveyskäyttäytymisellä tarkoitetaan yksilön käyttäytymistä terveyteen liittyvien valintojen edessä. Näitä valintoja ovat esimerkiksi ravinto, liikunta, tupakointi ja alkoholinkäyttö. Terveyskäyttäytyminen on tavallisesti omaksuttu jo lapsena tai nuorena vakiintuneiden tottumusten pohjalta ja on tiedostamatonta, mutta siihen voidaan vaikuttaa myös tietoisilla valinnoilla ja käyttäytymisellä. Terveyskäyttäytymisellä on usein suuri merkitys pitkällä aikavälillä yksilön terveydelle ja riskiin sairastua tai kuolla. (Duodecim, 2014.)

Tiedostettua terveyskäyttäytymistä ja sen aktiivista muuttamista tai ylläpitämistä voidaan pitää hyvinvoinnin hallintana. Hyvinvoinnin hallintaan kuuluvat muun muassa painonhallinta, fyysisen aktiivisuuden ylläpitäminen tai tarpeen mukaan nostaminen, terveellinen ruokavalio ja stressitason hallinta. Hyvinvoinnin hallinta on pitkäaikainen projekti, yleensä läpi elämän kestävä, ja vaatii sitoutumista. Konkreettiset tulokset ovat tavallisesti nähtävillä vasta pit-

kän ajan kuluttua. Tämän takia onkin tärkeää saavuttaa pysyviä muutoksia elintavoissa ja elämäntyyliä. (Ahtinen ym., 2009.)

3.1.1 Ylipainon ja lihavuuden merkitys terveydelle

Suomessa ja muissa korkean elintason maissa lihavuus on yleistynyt viime vuosikymmeninä huolestuttavasti. Jos väestön nykyisenlainen lihominen jatkuu, sairaudet lisääntyvät entisestään ja tämä uhkaa kansanterveyttä ja -taloutta. (Suomalainen lääkärisseura Duodecim ja Suomen Akatemia, 2005.) WHO:kin (World Health Organization) on huomannut tämän huolestuttavan muutoksen ja luokittelee lihavuuden yhdeksi kymmenestä suurimmasta sairauksien aiheuttajasta, joka on ehkäistävissä. Lisääntyneen lihavuuden syynä voidaan pitää yhteiskunnallista ja teknologista muutosta, sillä nämä ovat johtaneet liian vähäiseen arkiliikuntaan sekä liian suureen energiansaantiin ravinnosta. (Suomalainen lääkärisseura Duodecim ja Suomen Akatemia, 2005.)

Lihavuus lisää huomattavasti monien oireyhtymien ja sairauksien vaaraa. Lihavuuden määrällä on merkitystä näille vaaroille. Lisäksi riskiä suurentaa keskivartaloon keskittynyt lihavuus sekä lihavuuden varhainen alkaminen. Lihavuus lisää vaaraa sairastua esimerkiksi astmaan, dementiaan, depressioon, diabetekseen, maksasairauksiin, nivelrikkoon, syöpäsairauksiin, uniapneaan ja verenkiertoelimistön sairauksiin. (Pietiläinen ym., 2013.)

Lihavuudella tarkoitetaan kehon rasvakudoksen suurentunutta määrää. Lihavuutta voidaan arvioida joko painoindeksin tai vyötärönympärysmittan avulla. Painoindeksi (BMI) lasketaan jakamalla paino pituuden neliöllä, ja yleisinä raja-arvoina pidetään, että liikapaino alkaa BMI:n arvosta 25 kg/m² ja lihavuuden raja-arvo on BMI 30 kg/m². Vyötärönympärysmitta mittaa vatsaonteloon ja sisäelimiin kertyneen rasvakudoksen määrää. Keskivartalolihavuuden raja-arvoina voidaan pitää naisilla arvoa 90 cm ja miehillä 100 cm. Vatsaonteloon kertyvä rasva on vaarallisempaa terveydelle kuin ihonalaisrasva, sillä se on aineenvaihdunnallisesti aktiivisempaa. (Pietiläinen ym., 2013.)

Lihavuuden aiheuttamia tai pahentamia sairauksia voidaan ehkäistä ja hoitaa tehokkaasti laihduttamalla (Pietiläinen ym., 2013). Painonhallinnan kulmakiviä ovat elämäntavan muuttaminen sisältäen vähennetyn energian saannin ja korotetun energian kulutuksen sekä käyttäytymistapojen muuttamisen. Näitä kolmea komponenttia muuttamalla pystytään parhaiten puuttumaan ylipainoon ilman lääketieteellisiä hoitoja. (Burke ym., 2012.) Ylipainon hoito vaikuttaa paitsi terveyteen, myös toimintakyvyn ja elämänlaadun paranemiseen (Pietiläinen ym., 2013).

3.1.2 Fyysisen aktiivisuuden hyödyt terveydelle

Säännöllisen fyysisen aktiivisuuden tiedetään auttavan ei-tarttuvien tautien kuten diabeteksen, sepelvaltimotaudin, aivoinfarktin, paksusuolen syövän, verenpainetaudin, ylipainon ja masentuneisuuden ehkäisyssä ja hoidossa. Liikunta on hyvä hoitomuoto, sillä se on usein halpa, helposti toteutettava ja monelle

soveltava vaihtoehto verrattuna pelkkään lääkehoitoon tai lääketieteellisiin toimenpiteisiin. (Casey ym., 2014.)

Etenkin aikuisiällä lihominen suurentaa kuolemanvaaraa, mutta lihavuuden lisäksi myös kestävyyskunnolla (hengitys- ja verenkiertoelimistön toiminnalla kuormituksessa) on merkitystä kuolleisuuteen. Hyväkuntoisilla liikapainoisilla on pienempi riski kuolla sydän- ja verisuonisairauksiin kuin huonokuntoisilla hoikilla. (Pietiläinen ym., 2013.) Säännöllisellä fyysisellä aktiivisuudella voidaan pienentää välittömän kuoleman riskiä jopa 30 prosentilla, mutta tästä huolimatta fyysinen aktiivisuus on liian vähäistä länsimaissa. Tämän takia länsimaissa on suuri tarve lisätä liikunnan harrastamista. (Casey ym., 2014.) Ongelmia saattaa kuitenkin ilmetä esimerkiksi siinä, etteivät ihmiset tiedä, mitkä ovat turvallisia ja vaikuttavia harjoitusmuotoja (Kranz ym., 2013).

3.2 Suositeltava terveystyöttyminen

Yleisen liikuntasuosituksen mukaan liikuntaa tulisi harrastaa säännöllisesti. Reipasta kävelyä tai vastaavaa liikuntaa tulisi harjoittaa vähintään 30 minuutin ajan 5-7 päivänä viikossa ja kuntoliikuntaa ainakin 30 minuuttia kaksi kertaa viikossa. Kuntoliikunnassa tulisi saavuttaa kohtalainen hengästyminen ja hikoilu. Lisäksi 1-2 kertaa viikossa olisi hyvä tehdä lihaskuntoharjoittelua. (Mustajoki, 2009.)

Ruokavalinnoilla on myös paljon merkitystä terveyden kannalta. Jokapäiväiset valinnat vaikuttavat terveelliseen ravitsemukseen pitkällä aikavälillä. Jotta elimistö pysyy terveenä ja toimintakykyisenä, tarvitsee se riittävästi suojaravintoaineita sekä sopivasti energiaa. Painonhallinnan kannalta on oleellista, että energiansaanti ja -kulutus ovat tasapainossa. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, 2014.) Ravinnon suhteen ei voida antaa mitään yhtä kaikille pätevää ohjetta, sillä ihmisten energian- sekä ravintoaineiden tarve riippuu monesta tekijästä, kuten iästä, sukupuolesta ja fyysisestä aktiivisuudesta. Valtion ravitsemusneuvottelukunta on kuitenkin tehnyt suomalaisille ravitsemussuositukset (2014), joissa on kuvattu rasvojen, proteiinien, vitamiinien ja kivennäisaineiden suositeltavaa saantia. Nämä saantisuositukset ovat suuntaa antavia, mutta kuitenkin niin, että terveen aikuisen henkilön tulisi saada näistä määristä kaikki tarpeelliset suojaravintoaineet.

Eri ruokasuositukset antavat hiukan erilaisia ohjeita hyvän ruokavalion sisällöstä, mutta yleisesti voidaan sanoa, että ruokavaliossa tulisi suosia kasviksia, marjoja ja hedelmiä. Lisäksi päivittäisessä käytössä olisi hyvä olla kuitupitoisia täysjyvävalmisteita, vähärasvaisia maitotuotteita sekä kasviöljypohjaista levitetä kohtuudella. Kalaa tulisi syödä 2-3 kertaa viikossa ja punaista lihaa korkeintaan 500 grammaa viikossa. Suolan ja sokerin käyttö tulisi pitää mahdollisimman pienenä. (Valtion ravitsemusneuvottelukunta, 2014; Mustajoki, 2009.) Terveellinen ruokavalio on painonhallinnan kulmakivi, mutta kasvien yms. lisääminen ei itsessään vielä riitä pysyviin tuloksiin. Pietiläinen ym. ohjaavat Käypä hoito -suosituksessaan (2013) toteuttamaan painonhallintaa annoskoon

säätelyllä (esim. pienen lautasen avulla), säännöllisellä ateriaritmillä sekä välttämällä turhia houkutuksia (esim. ei osteta kotiin epäterveellisiä herkkuja).

Lisäksi terveellisiin elämäntapoihin kuuluvat tupakoimattomuus ja kohutuullinen alkoholin käyttö, mikä tarkoittaa naisilla enintään 1-2 ja miehillä enintään 2-3 ravintola-annosta päivässä sekä humalajuomisen välttämistä. Myös riittävä unensaanti ja sosiaalisten ympyröiden ylläpitäminen ovat tärkeitä asioita hyvinvoinnille. (Mustajoki, 2009.)

3.3 Terveyskäyttäytymisen muuttaminen

Ihmisten käyttäytyminen on usein syynä huonoon terveyteen, väärinravitsemukseen sekä kuolleisuuteen. Uusien toimintamallien omaksuminen ei kuitenkaan ole aina helppoa, sillä tavallisesti samat käyttäytymismallit toistuvat automaattisesti ilman sen suurempaa pohdintaa. (Aboud & Singla, 2012.)

Elintapamuutoksen toteuttamisen tulee olla tavoitteellista ja suunnitelmallista (Pietiläinen ym., 2013). Lisäksi elintapojen muuttaminen ja etenkin uusissa elintavoissa pitäytyminen vaatii paljon omaa motivaatiota (Ahtinen ym., 2009). Tämän takia mobiilihyvinvointisovellusten yksi tärkeimmistä tarpeista on kyky motivoida käyttäjiä pitkällä aikatahtimella sekä auttaa luomaan selkeät tavoitteet, mikäli tämä on käyttäjän kannalta tarpeen. Ahtisen ym. (2009) mukaan luontaisen motivaation lisäämiseen vaikuttavat uteliaisuus, kontrolli, fantasia, kilpailu, yhteistyö ja tunnustus.

Erilaisia käyttäytymisen muuttamiseen liittyviä teorioita on monia ja tässä alaluvussa käydään niistä paria lyhyesti läpi. Näitä käyttäytymisenmuuttamisteorioita voidaan soveltaa kehitettäessä hyvinvointisovelluksia, sillä ne antavat osviittaa, kuinka ihmisen käyttäytymiseen liittyvä muutosprosessi tavallisesti etenee. Transteoreettista mallia sekä sosiaalis-kognitiivista teoriaa on molempia hyödynnetty terveysinterventioiden toteuttamisessa (Prochaska & Velicer, 1997; Contento, 2007). Tiedä-tarkista-liiku -efekti pohjautuu tutkimuksen tuloksiin, joka suoritettiin hyödyntäen mobiilihyvinvointisovellusta (Casey ym., 2014).

3.3.1 Transteoreettinen malli

Transteoreettinen malli (transtheoretical model of behavior change) on Prochaskan kollegoineen luoma teoreettinen käyttäytymisen muuttamisen malli, jota on käytetty pohjana kehiteltäessä terveyskäyttäytymisen muutoksen ohjaavia interventioita (Prochaska & Velicer, 1997). Malli kuvaa, kuinka ihmiset joko muuttavat ei-toivottua käyttäytymistään tai saavuttavat uutta positiivista muutosta käyttäytymisessään. Kyseessä on tietoinen muutos ja malli perustuu yksilön päätöksentekoon. Transteoreettinen malli ottaa huomioon yksilön tunteet, tajunnan sekä käyttäytymisen ja sitä on käytetty laajalti hyvinkin erilaisten

käyttäytymismallien muuttamisessa, esimerkiksi tupakoinnin lopettamisessa, painonhallinnassa, alkoholin sekä huumeiden väärinkäytössä ja liikunnan omaksumisessa. (Velicer, Prochaska, Fava, Norman & Redding, 1998.)

Transteoreettisen mallin keskeinen osa on muutosvaihemalli, joka kuvaa muutosvalmiutta. Muutosvaihemalli pitää muutosta prosessina, joka etenee tunnistettavissa olevien vaiheiden kautta. Sama henkilö voi kuitenkin olla eri muutosvaiheessa eri käyttäytymistapojen osalta. (Marttila, 2010.) Eri tahot jaottelevat muutosvaihemallin portaat eri tavoin. Prochaska & Velicer (1997) jakavat muutosvaiheet kuuteen portaaseen. Saman jaottelun tekee myös Ahtinen ym. (2009). Sen sijaan Velicer ym. (1998) jakaa muutosvaiheet viiteen ja Marttila (2010) neljään portaaseen. Prochaskan & Velicerin (1997) mukaan nämä muutosvaihemallin kuusi porrasta ovat esiharkintavaihe, harkintavaihe, valmistautumisvaihe, toimintavaihe, ylläpitovaihe ja päätösvaihe. Velicer ym. (1998) ja Marttila (2010) jättävät listauksistaan kokonaan pois päätösvaiheen. Lisäksi Marttila (2010) yhdistää toimintavaiheen valmistautumisvaiheeseen ja ylläpitovaiheeseen jättäen myös sen portaana pois.

Henkilön ollessa esiharkintavaiheessa hän ei ole tietoinen muutostarpeesta tai hän ei koe muutosta itselleen mahdollisena. Tällöin paras tuki on huomion kiinnittäminen muutoksen tarpeellisuuteen ja henkilön pystyvyyden tukeminen. Harkintavaiheessa henkilö on tunnistanut muutoksen tarpeellisuuden, mutta pohtii sen etuja ja haittoja sekä omia mahdollisuuksiaan toteuttaa muutos. Harkintavaiheessa olevaa henkilöä voi auttaa tunnistamaan muutoksen hyötyjä sekä löytämään konkreettisia tapoja toteuttaa muutos. Muutoksen toteuttamiseen henkilö päätyy valmisteluvaiheessa. Tällöin hän tekee konkreettisen suunnitelman, jota alkaa vähitellen toteuttaa. Tässä vaiheessa voidaan tukea henkilöä antamalla kannustavaa palautetta ja huolehtimalla, että muutoksen toteutumista seurataan. Lisäksi henkilöä voidaan tukea valmisteluvaiheessa olemalla mukana suunnitelman muokkaamisessa. Ylläpitovaiheessa henkilö on toteuttanut muutoksen ja jatkaa sen ylläpitämistä. Myös tässä vaiheessa voidaan tukea muutosta seurannalla ja kannustavalla palautteella. (Marttila, 2010.) Vaikka Marttila (2010) kuvaa muutosvaiheita ensisijaisesti terveydenhuollossa tapahtuvan intervention näkökulmasta, voi näitä samoja tukemismuotoja käyttää hyvin myös muunlaisissa interventioissa, kuten hyvinvointisovelluksia suunniteltaessa.

Jokaiselle muutosvaiheportaalle tarvitaan erilaisia lähestymistapoja, jotta pystytään tukemaan seuraavaan siirtymistä (Ahtinen ym., 2009), sillä muutos on tavallisesti prosessi, joka ei tapahdu itsekseen. Muutosprosessi ei välttämättä etene rationaalisesti vaiheesta toiseen, vaan välillä saattaa tulla myös takapakkia. Tämä kuitenkin kuuluu muutosprosessin luonteeseen, eikä välttämättä ole huono asia lopullisen muutoksen kannalta. (Marttila, 2010.)

3.3.2 Sosiaalis-kognitiivinen teoria

Sosiaalis-kognitiivinen teoria on Banduran (1986) kehittänyt käyttäytymisenmuuttamisteoria, joka ottaa huomioon ihmisen ajattelun, motivaation ja toiminnan korostaen yksilöllisten ja sosiaalisten tekijöiden vaikutusta käyttäytymiseen (Bandura, 1986). Sosiaalis-kognitiivisen teorian mukaan ihmisen käyttäytymiseen (myös terveyskäyttämiseen) vaikuttavat kolme tekijää, jotka ovat jatkuvasti vuorovaikutuksessa keskenään. Nämä kolme osatekijää ovat ympäristö, käyttäytyminen sekä yksilölliset tekijät. (Bandura, 1986; Contento, 2007.) Ympäristötekijät ovat ulkoisia tekijöitä ja pitävät sisällään fyysisen ja sosiaalisen ympäristön, jossa ihminen elää. Käyttäytymistekijöillä tarkoitetaan terveyteen liittyviä tietoja ja taitoja, joita yksilöllä on ja yksilölliset tekijät puolestaan pitävät sisällään yksilön ajatukset ja tunteet. (Contento, 2007.) Käyttäytymisen muuttaminen lähtee liikkeelle muutoksen tarpeen tunnistamisesta. Jotta yksilö alkaa tähän muutosprosessiin, tulee hänen pitää tätä muutosta toivottavana, vaikuttavana ja mahdollisena toteuttaa. Ettei tämä muutos jää vain aikomukseksi, tarvitaan keinoja, joilla motivaatio on mahdollista muuttaa toiminnaksi. Haluttu muutosprosessi tulee tehdä helposti ymmärrettäväksi ja mahdolliseksi suorittaa. (Contento, 2007.) Yksilöllisiin tekijöihin liittyy olennaisesti minäpystyvyys (self-efficacy), jolla tarkoitetaan henkilön uskomuksia omista kyvyistään toteuttaa annettua tehtävää toivotuin lopputuloksien (Contento, 2007). Uskomukset minäpystyvyydestä näyttelevät pääroolia käyttäytymisenmuuttamisprosessissa, sillä jos yksilöt eivät usko voivansa toteuttaa toivottua käyttäytymistä, heillä on vain vähän kannusteita jatkaa sinnikkäästi eteenpäin, kun he kohtaavat vaikeuksia muutosprosessin edetessä. Yksilön minäpystyvyyttä voidaan edistää tarjoamalla palautetta ja kannustusta. (Bandura, 2004.) Lisäksi tavoite kannattaa pilkkoa pieniin osasuorituksiin minäpystyvyyden vahvistamiseksi (Contento, 2007).

Bandura (2004) on käyttänyt sosiaalis-kognitiivista teoriaa myös käsitellessään terveyden edistämistä. Tässä terveyskäyttämisen muuttamisen ydin-tekijät ovat tietämys terveystarpeista ja hyödyistä, koettu minäpystyvyys, lopputuloksen odotusarvo eli yksilön kokemat terveyskäyttämisen muuttamisen hyödyt ja haitat, tavoitteen asettaminen sekä konkreettiset suunnitelmat ja strategiat, miten tähän päästään, muiden tekijöiden suotuisuus (esim. sää, stressi tai väsymys) ja rakenteelliset sekä sosiaaliset esteet muutokselle (yhteiskunnan rakenteissa olevat esteet). (Bandura, 2004.)

Burken (2012) mukaan tärkeimmät tekijät, jotka vaikuttavat käyttäytymisen muutokseen sosiaalis-kognitiivisen teorian mukaan, ovat tavoitteen asettaminen, itsetarkkailu eli oman käyttäytymisen seuraaminen sekä palaute asiantuntijalta (Burke ym., 2012). Sääkslahti (2005) puolestaan toteaa, että sosiaalis-kognitiivisen teorian mukaan oppimista tapahtuu, kun taataan runsas toistojen määrä. Tätä tarjoaa pitkäkestoinen interventio. Mikäli interventiolla halutaan puuttua yksilöiden liikkumiseen, tulee intervention tarjota tietoa, muokata asenteita ja osoittaa liikunnan merkitys. Myös Sääkslahden (2005) mukaan mo-

tivoituakseen interventioista osallistujan on saatava välitöntä ja välillistä palautetta.

3.3.3 Tiedä-tarkista-liiku -efekti

Casey ym. (2014) ovat kehittäneet oman mallin kuvaamaan, kuinka älypuhelin-teknologia voi vaikuttaa liikuntakäyttäytymiseen. Casey ym. (2014) huomasivat tutkimuksessaan, että tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden liikuntakäyttäytymisessä ilmeni samantyyppinen muutosprosessi, kun interventiossa hyödynnettiin mobiilisovellusta. Tästä he kehittivät mallin, jota kutsuvat tiedä-tarkista-liiku -efektiksi (know-check-move effect). Malli koostuu seitsemästä portaasta, jotka ovat tietoisuus ja tieto, tavoitteen asettaminen, palaute, palkkiot, kontrolli ja painopiste, itsevarmuus sekä omistajuus.

Caseyn ym. (2014) tutkimuksen tarkoituksena oli lisätä koehenkilöiden fyysistä aktiivisuutta hyödyntäen mobiilihyvinvointisovellusta. Muutoksen kohteena oli askelmäärän nostaminen suositellulle 10 000 askeleen päivittäiselle tasolle. Tiedä-tarkista-liiku -efektin mukaan liikuntakäyttäytymisen muutosprosessi alkaa tietoisuudesta ja tiedosta. Casey ym. (2014) tutkimuksessa tämä tarkoitti, että tutkimuksen osallistujat oppivat, kuinka älypuhelin voi mitata heidän fyysistä aktiivisuuttaan, tässä tapauksessa päivittäistä askelmääräänsä. Seuraava porras on tavoitteen asettaminen. Tässä vaiheessa tutkimuksen osallistujille asetettiin tavoitteeksi 10 000 askelta päivässä. Tutkimuksen osallistujat raportoivat tämän tavoitteen motivoivaksi ja innostavaksi. Kolmas vaihe mallissa on palaute ja tämä ilmeni tutkimuksessa siten, että sovellus antoi palautetta aina päivän aikana otettujen askelten perusteella. Tutkimukseen osallistujat raportoivat välittömän palautteen laittaneen heidät paineen alle ja aiheuttaneen jopa turhautumista, elleivät he saavuttaneet tavoitetta. Neljäs vaihe, palkkio, ilmeni tutkimuksessa visuaalisena kuvana kerätyistä askeleista. Tutkimukseen osallistuneet henkilöt raportoivat kokeneensa tyydytyksen tunnetta, kun näkivät puhelimen näytöllä tavoitteen tulleen täyteen. Viides porras, kontrolli ja fokus, ilmeni niin, että sovellus kannusti tutkimushenkilöitä pitäytymään tavoitteissaan, vaikka muut olosuhteet eivät olisikaan olleet hyviä. Sovellus motivoi ihmisiä järjestämään aikaa liikunnalle ja menemään ulos, vaikka heitä ei olisi niin huvittanutkaan. Kuudes porras eli itsevarmuus ilmeni sovelluksen avulla niin, että henkilöt kokivat olevansa kykeneväisiä toteuttamaan tavoitteensa ja suunnittelemaan elämänsä niin, että tavoite toteutuu. Viimeinen porras, omistajuus, ilmeni niin, että koehenkilöt omaksuivat sovelluksen ja sen tavoitteet osaksi päivittäistä elämäänsä ja tunsivat henkilökohtaista omistajuutta tavoitteita kohtaan. (Casey ym., 2014.)

4 MOBIILIHYVINVOINTISOVELLUSTEN HYÖDYT TERVEYSKÄYTTÄYTYMISESSÄ

Ihmisten kannustaminen liikkumaan on tärkeää heidän terveytensä kannalta, mutta hankala asia käytännössä toteuttaa, sillä suuri osa ihmisistä on tietämättömiä vaikuttavista ja turvallisista harjoitusmuodoista. Lisäksi säännöllisen liikunnan harrastamisen omaksuminen vaatii paljon motivaatiota. (Kranz ym., 2013.) Sama asia pätee myös terveellisen ruokavalion noudattamisessa. Mobiilihyvinvointisovellukset auttavat, tukevat ja motivoivat terveyskäyttämisen hallinnassa ja kehittämisessä, mutta tämä toteutuu vain, jos sovellukset ovat hyvin suunniteltuja sekä ottavat huomioon käytettävyyden sekä muita tärkeitä tekijöitä, kuten sosiaalisen tuen merkityksen ja ajantasaisen palautteen tarpeellisuuden. Hyvä käyttäjäkokemus on myös oleellinen. Se on yhdistelmä erilaisia tekijöitä, kuten että tuotteen tulee vastata käyttäjän tarpeita, tarjota luotettava ja helppokäyttöinen käyttöliittymä sekä tarjota miellyttäviä kokemuksia käytännössä. (Ahtinen ym., 2009.)

Ensin tässä luvussa käsitellään mobiilihyvinvointisovellusten vaikuttavuutta ihmisten terveyskäyttämiseen ja käydään läpi hieman aiheesta tehtyjä tutkimuksia sekä niiden tuloksia. Tämän jälkeen tarkastellaan, millaiset tekijät mobiilihyvinvointisovelluksissa ovat niitä, jotka motivoivat parhaiten käyttämään sovellusta ja tätä kautta hallitsemaan paremmin omaa terveyskäyttämistä. Lopuksi käydään läpi, millaisia haasteita mobiilihyvinvointisovelluksilla on ja mitä tekijöitä tulisi parantaa, kun tulevaisuudessa suunnitellaan mobiilihyvinvointisovelluksia.

4.1 Vaikuttavuus

Mobiilihyvinvointisovelluksilla on potentiaalia vaikuttaa ihmisten terveyskäyttämiseen, mutta pelkkä teknologian olemassaolo ei itsessään siihen vielä riitä (Carrera & Dalton, 2014). Kaikki lähteekin liikkeelle yksilön omasta motivaatiosta muuttaa tottumuksiaan tai säilyttää jo olemassa oleva hyvä terveys-

käyttäytyminen. Koska väestön terveyskäyttäytymisen muuttaminen kohti parempaa nähdään nykypäivänä tärkeänä tavoitteena, on suurin osa tutkimuksista keskittynyt nimenomaan terveyskäyttäytymisen muuttamiseen ja sen saavuttamiin konkreettisiin tuloksiin, esimerkiksi painonlaskuun tai fyysisen aktiivisuuden lisääntymiseen.

Parhaat sovellukset pystyvät sitouttamaan käyttäjiä pitkällä aikavälillä ja tätä kautta tukemaan vähittäistä käyttäytymisen muutosta (Azar ym., 2013). Tavoitteena on pysyvä muutos käyttäjän terveyskäyttäytymisessä sovellukseen sitoutumisen avulla. Mikäli yksilö ottaa mobiilihyvinvointisovelluksen käyttöönsä tukeakseen jo valmiiksi tekemäänsä päätöstä elämäntapamuutoksesta, on mobiilihyvinvointisovelluksella potentiaalia auttaa, motivoida ja tukea tämän päämäärän saavuttamisessa. Toisaalta mobiilihyvinvointisovelluksen käyttö saattaa myös herättää tarpeen elämäntapamuutokselle, jos sovellus pystyy osoittamaan muutoksen tarpeellisuuden. Yksilön mobiilihyvinvointisovelluksen käyttö, ja tätä myötä uusien elintapojen noudattaminen, saattaa saada aikaan positiivisia vaikutuksia myös lähipiirissä, kun sovelluksen käyttäjä innostaa esimerkillään myös perheenjäseniään ja lähipiiriään liikkumaan enemmän tai noudattamaan muita terveellisiä elintapoja. Tätä vaikutusta kutsutaan vesiputousefektiiksi. (Casey ym., 2014.)

Useissa tutkimuksissa on todettu positiivinen yhteys terveyskäyttäytymisen muuttumisen ja mobiilihyvinvointisovelluksen välillä. Burke ym. (2012) tutkivat esimerkiksi mobiilihyvinvointisovellusten käytön vaikutusta itseseurannan tehostamiseen painonhallinnassa. Heidän tutkimuksensa tarkoitus oli selvittää, millä keinolla saadaan suurin sekä pysyvin painonlasku 24 kuukaudessa. Tutkimushenkilöt jaettiin tutkimuksessa kolmeen ryhmään. Yksi ryhmä käytti painonhallinnan apukeinona paperista päiväkirjaa, toisella ryhmällä oli käytössään mobiilihyvinvointisovellus ja kolmannella ryhmällä oli apunaan mobiilihyvinvointisovellus sekä päivittäin lähetettävä palauteviesti. Tuloksena saatiin, että keskimääräinen painonlasku oli suurin ryhmällä, joka käytti mobiilihyvinvointisovellusta sekä sai päivittäisen palauteviestin. Kuitenkin tutkimuksessa todettiin myös, että pitkäjänteinen sitoutuminen painon itseseurantaan on merkittävämpää kuin tapa, jolla se tehdään, sillä kaikissa ryhmissä paino tippui eniten henkilöillä, jotka noudattivat ohjelmaa tunnollisesti. Mobiilihyvinvointisovelluksista voi kuitenkin olla hyötyä painonpudotuksessa, sillä tässä tapauksessa päivittäinen palauteviesti vahvisti tavoitteessa pysymistä ja edisti näin painon tippumista. (Burke ym., 2012.)

Casey ym. (2014) puolestaan tutkivat askelmittarisovelluksen vaikutusta ihmisten liikuntakäyttäytymiseen. Heidän tutkimuksessaan koehenkilöt oli jaettu kahteen ryhmään. Molemmilla ryhmillä oli sama tavoite eli suhtautumisen muuttaminen liikkumista kohtaan, mutta toisella ryhmällä oli käytössään mobiilisovellus ja toisella ryhmällä ei. Tutkimuksessa liikunta-aktiivisuus lisääntyi enemmän ryhmällä, joka käytti askelmittarisovellusta kuin ryhmällä, joka oli ilman sovellusta. (Casey ym., 2014.)

Sen sijaan Turner-McGrievy ja Tate (2014) selvittivät tutkimuksessaan laitteen merkitystä sitoutumiseen ja painonpudotukseen. He tulivat tutkimukses-

saan siihen lopputulokseen, että jos ihmisillä on valinnanvaraa, he saattavat valita ei-mobiilin laitteen saadakseen tukea painonpudotukseen. Toisaalta mobiililaitteen avulla saatu sosiaalinen tuki voi kuitenkin olla tärkeää sitoutumisen ja tätä kautta lopullisen painonpudotuksen kannalta. Mobiilisti välitetyillä metodeilla voi siis olla mahdollisuus edistää painonpudotusta, etenkin jos ne sisältävät sosiaalisia aspekteja. (Turner-McGrievy & Tate, 2014.)

4.2 Käyttäytymisen muutokseen motivoivat aspektit mobiilihyvinvointisovelluksissa

Hyvä mobiilihyvinvointisovellus pystyy sitouttamaan käyttäjiä pitkällä aikavälillä. Jotta tämä onnistuu, tulee mobiilihyvinvointisovelluksen olla helppokäyttöinen ja selkeä. Vaikuttava mobiilihyvinvointisovellus myös hyödyntää sosiaalista tukea sekä antaa ajantasaista palautetta.

Klasnjan ja Prattin (2012) mukaan viisi parasta interventiostrategiaa ovat terveystiedon seuranta päiväkirjatyypillisesti, tuen saaminen terveysalan ammattilaisilta, sosiaalisen ympäristön kannustava vaikutus, terveyteen liittyvän tiedon saanti ja viihdykkeen sisällyttäminen. Hyvällä mobiilihyvinvointisovelluksella on mahdollisuus sisällyttää nämä kaikki interventiota tukevat tekijät. Casey ym. (2014) mukaan hyvä mobiilihyvinvointisovellus pitää sisällään vakuuttavat työkalut. Tärkeitä piirteitä toimivalle hyvinvointisovellukselle ovat pelkistäminen, räätälöinti, ehdotukset, itseseuranta ja ehdollistaminen. Pelkistämällä tarkoitetaan käyttäytymiseen liittyvien tehtävien pelkistämistä eli esimerkiksi sitä, että halutut toiminnot löytyvät helposti valikosta eikä mitään toimintoa tarvitse alkaa etsimään. Räätälöinnillä on tarkoitus tarjota tietoa, jonka avulla käyttäjä pystyy valitsemaan hänelle parhaat käyttäytymismallit ja -tavat. Ehdotusten ideana on tarjota vihjeitä sopivalla hetkellä sekä antaa jatkuvaa tilanteeseen sopivaa palautetta. Itseseuranta helpottaa käyttäjiä seuraamaan kehitystään sekä tavoitteidensa saavuttamista, ja ehdollistamisella puolestaan pyritään halutusta käyttäytymisestä palkitsemiseen. (Casey ym., 2014.)

Brownin, Yenin, Rojasin ja Schnallin (2013) mukaan käytettävyystekijät ovat suurin este terveyteen liittyvän informaatioteknologian omaksumisessa. Helppokäyttöisyys ja selkeys ovatkin vaikuttavien sovellusten tärkeimpiä piirteitä etenkin silloin, kun suunnitellaan sovelluksia iäkkäille tai mobiililaitteita vähän käyttäneille ihmisille. Casey ym. (2014) tutkimuksessa koehenkilöt arvioivat käyttämänsä sovelluksen parhaiksi puoliksi sovelluksen itsenäisen toiminnan, sovelluksen yksinkertaisen numeerisen näytön, laajan graafisen monitorin sekä ikonin jatkuvan näkymisen koti-valikolla, jolloin sovellusta oli helppo käyttää eikä se unohtunut niin helposti. Myös Ahtisen ym. (2009) tutkimuksessa erilaiset graafit nähtiin motivoivana tekijänä, sillä niistä on visuaalisesti helppo seurata kehitystä, mikä omalta osaltaan motivoi saavuttamaan tavoitteensa.

4.3 Mobiilihyvinvointisovellusten haasteet

Nykypäivänä käyttäjät odottavat laadukkaita palveluja ja tämä koskee myös mobiilihyvinvointisovelluksia. Käyttäjät odottavat, että sovellus toimii moitteettomasti kaikilla tasoilla. Laadun pitää olla kohdillaan sekä systeemin, vuorovaikutuksen että informaation osalta. Käyttäjillä on siis melko suuret laatuodotukset, kun he alkavat käyttää hyvinvointisovelluksia, ja sovelluksen omaksumisen sekä siihen sitoutumisen kannalta nämä laatuvaatimukset on tärkeä täyttää. (Akter, D'Ambra & Ray, 2013.)

Mobiilihyvinvointisovellusten käyttäjät ovat erityisen kiinnostuneita niiden tarjoamasta yksityisyydestä ja tietosuojasta. Useimmat mobiilihyvinvointisovellusten käyttäjät eivät halua, että heidän omaa terveyskäyttämistään pystytään seuraamaan (Kutz ym., 2013) tai varsinkaan, että on mahdollista saada selville heidän henkilökohtaisia terveystietojaan (Atienza & Patrick, 2011). Tärkeä kysymys mobiilihyvinvointisovellusten kehittäjille onkin, miten käsitellä sovelluksen keräämää tietoa (Atienza & Patrick, 2011). Luonnollisesti tämän tiedon tulisi ainakin olla hyvin tietosuojattua, jotta tietosuojan epäluotettavuus ei ole se seikka, joka on esteenä mobiilihyvinvointisovelluksen omaksumiselle.

Caseyn ym. (2014) mukaan mobiilihyvinvointisovellusten käytössä on ilmennyt haasteita, joita kannattaa pohtia tulevaisuuden kehitystyössä. Casey ym. (2014) raportoivat tutkimuksessaan koehenkilöidensä kokeneen mobiilihyvinvointisovellusten käytön haasteeksi kasvaneen virran tarpeen, sovelluksen käynnistämisen muistamisen sekä puhelimen jatkuvan mukana kantamisen. Osa tutkimushenkilöistä myös tarvitsi apua sovelluksen lataamisen ja käynnistämisen kanssa. Lisäksi Ahtisen ym. (2009) tutkimuksessa käyttäjät raportoivat sovellusten huonosta tuesta sovelluksen käytön jatkamiseen lyhyen tauon jälkeen.

Vaikka tiedon helppoa saatavuutta voidaan pitää yhtenä aikakautemme merkittävimmistä asioista, se ei välttämättä ole kaikkien mielestä varauksetta pelkästään positiivinen asia. Tilanteessa, jossa informaatiota on liiankin paljon saatavissa, on riski virheellisen tai harhaanjohtavan tiedon saantiin ja tätä kautta epärealistisiin odotuksiin. Tämä huolestuttaa terveysalan ammattilaisia kuten myös se, että heidän auktoriteettinsa vähenee aiheuttaen rakoja lääkäripotilassuhteeseen. (Hart, Henwood & Wyatt, 2004.) Pitää myös olla tarkkana, ettei terveydenhuoltohenkilökunnan työmäärää vähennetä kustannustehokkuuden nojalla, sillä tilanteesta riippuen terveydenhuollon ammattilaisen tapaminen voi olla välttämätöntä. Toki joitakin rutiinitoimia voidaan vähentää tai poistaa kokonaan teknologian kehittymisen myötä. (Carrera & Dalton, 2014.)

5 YHTEENVETO

Tutkielmassa käsiteltiin aluksi mobiilihyvinvointisovelluksia, niiden käyttömahdollisuuksia, potentiaalia sekä yhteiskunnallisia vaikutuksia. Tämän jälkeen käsiteltiin terveyskäyttäytymistä terminä, terveyskäyttäytymisen yhteyttä terveyteen sekä käytiin läpi erilaisia terveyskäyttäytymisen muuttamiseen sopivia malleja. Lopuksi tutkielmassa käsiteltiin mobiilihyvinvointisovellusten vaikutuksia terveyskäyttäytymiseen ja sen muuttamiseen sekä niitä tekijöitä, jotka motivoivat ihmisiä käyttämään mobiilihyvinvointisovelluksia. Aivan lopuksi käytiin vielä lävitse mobiilihyvinvointisovellusten kohtaamia haasteita.

Kirjallisuuskatsauksen luonteesta johtuen aiheesta on haastavaa löytää mitään täysin uutta, mutta tämä kirjallisuuskatsaus kuitenkin vahvistaa samaa lopputulemaa kuin moni muukin tutkimus. Tämä lopputulema on, että mobiilihyvinvointisovelluksilla saattaa olla merkitystä ihmisten terveyskäyttäytymiseen, mutta mobiilihyvinvointisovellukset ovat harvoin se ratkaiseva tekijä. Ihmisten terveyskäyttäytymiseen ja sen muuttamiseen liittyy monia tekijöitä. Mobiilihyvinvointisovelluksen käyttö voi suotuisissa oloissa auttaa edistämään terveyskäyttäytymisen muuttamista tai hyvän terveyskäyttäytymisen ylläpitämistä. Suotuisilla oloilla tarkoitetaan esimerkiksi sitä, että yksilöllä on omaa motivaatiota tavoitteen saavuttamiseksi ja ympäristö mahdollistaa puitteet tälle muutokselle.

Pelkästä mobiilihyvinvointisovelluksen olemassaolosta ei voida nähdä olevan hyötyä, vaan henkilön tulee olla motivoitunut sen käyttöön. Tämä motivaatio lähtee tavallisesti liikkeelle halusta olla tai pysyä terveenä. Terveenä pysymiseen vaikuttavat puolestaan olennaisesti ihmisen omat päivittäiset valinnat, esimerkiksi ruoan ja liikunnan määrä sekä laatu, eli henkilön terveyskäyttäytyminen. Sysäys muutokselle ja motivaation heräämiselle saattaa lähteä liikkeelle monesta eri syystä. Mobiilihyvinvointisovelluksellakin saattaa olla mahdollisuus avata silmät tämän muutoksen tarpeellisuudelle, mutta tavallisesti muutostarve lähtee liikkeelle jonkin muun tekijän vaikutuksesta kuten tapaamisesta terveydenhuoltohenkilökunnan kanssa. Kun henkilö uskoo muutoksen tarpeellisuuteen ja saavutettavuuteen, voi mobiilihyvinvointisovelluksen potentiaali nostaa päätään.

Turner-McGrievyn ja Taten (2014) mukaan saattaa olla hyödyllistä tarjota ihmisille useita tapoja vastaanottaa elintapojen muuttamiseen liittyvää tietoa. Kannustaminen mobiilihyvinvointisovellusten käyttöön voi kuitenkin olla hyödyksi kannustettaessa terveystyöskäytymiseen liittyviin parannuksiin, sillä sitä kautta pystytään tarjoamaan sosiaalista tukea sekä välittämään ajankohtaista tietoa tukemaan projektia. (Turner-McGrievy & Tate, 2014.)

Tutkimusten mukaan mobiilihyvinvointisovelluksilla siis on potentiaalia auttaa painonhallinnassa ja terveellisten elämäntapojen omaksumisessa. Kuitenkaan hyvinvointisovellusten suunnittelijat eivät välttämättä hyödynnä terveystyöskäytymisen teorioita niin hyvin kuin olisi mahdollista suunniteltaessa sovelluksia painonhallintaan. (Azar ym. 2013.) Aiheen lisätutkiminen on oleellista, jotta voidaan kehittää mahdollisimman hyviä ja vaikuttavia sovelluksia tukemaan ihmisten toivottua terveystyöskäytymistä. Myös Carrera ja Dalton (2014) toteavat, ettei mobiilihyvinvointisovellusten vaikutuksista ole riittävästi tietoa. Mobiilihyvinvointisovelluksissa teknologia on kehittyneempää kuin se pohja-aineisto, johon niiden vaikuttavuus perustuu. Onkin esitetty huoli, että kuka näistä sovelluksista oikeasti hyötyy. (Carrera & Dalton, 2014.) Etenkin pitkittäistutkimusten tekeminen mobiilihyvinvointisovellusten vaikuttavuudesta olisi tärkeää, sillä nykyään tiedetään vielä hyvin vähän mobiilihyvinvointisovellusten vaikutuksesta pitkällä aikavälillä. Lyhyen aikavälin muutos terveystyöskäytymiseen kun ei edistä terveyttä pitkällä tähtäimellä.

Tutkimustulosten yleistettävyyden kannalta hiukan ongelmallista on se, että monessa tutkimuksessa tutkittava joukko on ollut liian homogeeninen. Miehä on saatu tutkimuksiin liian vähän, joten tutkimustulokset kuvaavat pikemminkin naisten terveystyöskäytymisen muuttumista mobiilihyvinvointisovellusten tuella.

Jatkossa mobiilihyvinvointisovelluksiin liittyviä tutkimuksia voitaisiin kohdentaa enemmän eri ikäryhmiin, sillä tutkimuksissa on havaittu, että eri ikäryhmät toivovat mobiilihyvinvointisovelluksilta eri asioita. Etenkin lapsille suunnattujen mobiilihyvinvointisovellusten käyttöä pitäisi tutkia. Lisäksi suurin osa mobiilihyvinvointisovelluksiin liittyvistä tutkimuksista on tarkastellut miten ylipainoisten henkilöiden käyttäytymistä voidaan muuttaa mobiilihyvinvointisovellusten avulla. Sitä ei ole käsitelty lainkaan, että millaisia mahdollisuuksia näillä sovelluksilla on normaalipainoisille henkilöille, jotka haluavat vain lisätukea hyvien elintapojen noudattamiseen. Jatkossa voitaisiin siis tutkia myös, millaisia hyötyjä mobiilihyvinvointisovelluksista voisi olla normaalipainoisille, joiden elintavat ovat jo valmiiksi hyvällä mallilla.

LÄHTEET

- Aboud, F. E., & Singla, D. R. (2012). Challenges to changing health behaviours in developing countries: A critical overview. *Social Science & Medicine*, 75(4), 589-594.
- Ahtinen, A., Mattila, E., Väättä, A., Hynninen, L., Salminen, J., Koskinen, E., & Laine, K. (2009, April). User experiences of mobile wellness applications in health promotion: User study of Wellness Diary, Mobile Coach and SelfRelax. In *Pervasive Computing Technologies for Healthcare, 2009. PervasiveHealth 2009. 3rd International Conference on* (pp. 1-8). IEEE.
- Akter, S., D'Ambra, J., & Ray, P. (2013). Development and validation of an instrument to measure user perceived service quality of mHealth. *Information & Management*, 50(4), 181-195.
- Atienza, A. A., & Patrick, K. (2011). Mobile health: The killer app for cyberinfrastructure and consumer health. *American Journal of Preventive Medicine*, 40(5), 151-153.
- Azar, K. M., Lesser, L. I., Laing, B. Y., Stephens J., Aurora, M. S., Burke, L. E., & Palaniappan L. P. (2013). Mobile applications for weight management - theory-based content analysis. *American Journal of Preventive Medicine*, 45(5), 583-589.
- Bandura, A. 1986. *Social foundations of thought and action: a social cognitive theory*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (2004). Health promotion by social cognitive means. *Health education & behavior*, 31(2), 143-164.
- Brown III, W., Yen, P. Y., Rojas, M., & Schnall, R. (2013). Assessment of the health IT usability evaluation model (Health-ITUEM) for evaluating mobile health (mHealth) technology. *Journal of Biomedical Informatics*, 46(6), 1080-1087.
- Burke, L. E., Styn, M. A., Sereika, S. M., Conroy, M. B., Ye, L., Glanz, K., Sevic, M. A., & Ewing, L. J. (2012). Using mHealth technology to enhance self-monitoring for weight loss: A randomized trial. *American Journal of Preventive Medicine*, 43(1), 20-26.
- Carrera, P. M., & Dalton, A. R. (2014). Do-it-yourself healthcare: The current landscape, prospects and consequences. *Maturitas*, 77(1), 37-40.
- Casey, M., Hayes, P. S., Glynn, F., ÓLaighin, G., Heaney, D., Murphy, A. W., & Glynn, L. G. (2014). Patients' experiences of using a smartphone application to increase physical activity: The SMART MOVE qualitative study in primary care. *British Journal of General Practice*, 64(625), 500-508.
- Conroy, D. E., Yang, C. H., & Maher, J. P. (2014). Behavior change techniques in top-ranked mobile apps for physical activity. *American Journal of Preventive Medicine*, 46(6), 649-652.

- Contento, I. R. (2007). *Nutrition education: linking research, theory, and practice* (2.painos). Sudbury: Jones & Bartlett Publishers. Haettu 10.2.2015 osoitteesta <http://en.calameo.com/read/0037893995f6b52cf4567>
- Cowan, L. T., Van Wageningen, S. A., Brown, B. A., Hedin, R. J., Seino-Stephan, Y., Hall, P. C., & West, J. H. (2012). Apps of steel: Are exercise apps providing consumers with realistic expectations? A content analysis of exercise apps for presence of behavior change theory. *Health Education & Behavior, 40*(2), 133-139.
- Duodecim. (2014). Terveyskäyttäytyminen. Haettu 26.11.2014 osoitteesta http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ltt03441
- Fox, S., & Duggan, M. (2012). *Mobile health 2012*. Washington, DC: Pew Internet & American Life Project.
- Hart, A., Henwood, F., & Wyatt, S. (2004). The role of the Internet in patient-practitioner relationships: findings from a qualitative research study. *Journal of Medical Internet research, 6*(3).
- Kari, T., Makkonen, M., Moilanen, P., & Frank, L. (2012). The Habits of Playing and the Reasons for Not Playing Exergames: Gender Differences in Finland. Teoksessa U. Lechner, D. Wigand, & A. Pucihar (toim.), *Proceedings of the 25th Bled eConference* (s. 512-526). Bled, Slovenia.
- Kennedy, A. B., & Blair, S. N. (2014). Motivating people to exercise. *American Journal of Lifestyle Medicine*. Haettu 10.2.2015 osoitteesta <http://ajl.sagepub.com/content/early/2014/02/20/1559827614524135>
- Klasnja, P., & Pratt, W. (2012). Healthcare in the pocket: Mapping the space of mobile-phone health interventions. *Journal of Biomedical Informatics, 45*(1), 184-198.
- Kranz, M., Möller, A., Hammerila, N., Diewald, S., Plötz, T., Olivier, P., & Roalter, L. (2013). The mobile fitness coach: Towards individualized skill assesment using peronalized mobile devices. *Pervasive and Mobile Computing, 9*(2), 203-215.
- Kutz, D., Shankar, K., & Connelly, K. (2013). Making sense of mobile- and web-based wellness information technology: Cross-generational study. *Journal of Medical Internet Research, 15*(5).
- Marttila, J. (2010, 28. Joulukuuta). Muutosvalmius. Haettu 30.1.2015 osoitteesta http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=nix01668
- Melzner, J., Heinze, J., & Fritsch, T. (2014). Mobile health applications in workplace health promotion: an integrated conceptual adoption framework. *Procedia Technology, 16*, 1374-1382.
- Mustajoki, P. (2009, 19. tammikuuta). Sairauksien ehkäisy: Terveelliset elämäntavat (lyhyt ohje). Haettu 25.11.2014 osoitteesta http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=seh00208&p_teos=seh&p_osio=101&p_selaus=
- O'Reilly, G. A., & Spruijt-Metz, D. (2013). Current mHealth technologies for physical activity assessment and promotion. *American journal of preventive medicine, 45*(4), 501-507.

- Pietiläinen, K., Saarni, S., Fogelholm, M., Hakala, P., Keinänen-Kiukaanniemi, S., Koivukangas, V., Kukkonen-Harjula, K., Laine, M., Marttila, J., Pekkarinen, T., & Rissanen, A. (2013, 13. syyskuuta). Käypä hoito -suositus: Lihavuus (aikuiset). Haettu 29.1.2015 osoitteesta http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=hoi24010
- Prochaska, J. O., & Velicer, W. F. (1997). The transtheoretical model of health behavior change. *American Journal of Health Promotion*, 12(1), 38-48.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). New York: Free Press.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. (2015). Liikunta ja ravinto. Haettu 9.2. osoitteesta http://www.stm.fi/hyvinvointi/terveydenedistaminen/liikunta_ja_ravinto
- Suomalainen lääkäriseura Duodecim ja Suomen akatemia. (2005). Konsensuslausuma: LIHAVUUS - painavaa asiaa painosta. *Duodecim*, 121, 2689-702.
- Sääkslahti, A. (2005). Liikuntainterventioiden vaikutus 3-7-vuotiaiden lasten fyysiseen aktiivisuuteen ja motorisiin taitoihin sekä fyysisen aktiivisuuden yhteys sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin. Liikunta- ja terveystieteiden väitöskirja. Jyväskylän yliopisto.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. (2014.) Terveellinen ruokavalio. Haettu 2.2.2015 osoitteesta <http://www.thl.fi/fi/web/elintavat-ja-ravitsemus/ravitsemus/ravitsemus-ja-terveys/terveellinen-ruokavalio>
- Turner-McGrievy, G. M., & Tate, D. F. (2014). Are we sure that Mobile Health is really mobile? An examination of mobile device use during two remotely-delivered weight loss interventions. *International Journal of Medical Informatics*, 83(5), 313-319.
- Valtion ravitsemusneuvottelukunta. (2014.) Terveyttä ruoasta - Suomalaiset ravitsemussuositukset 2014. Haettu 2.2.2015 osoitteesta http://www.ravitsemusneuvottelukunta.fi/files/images/vrn/2014/ravitsemussuositukset_2014_fi_web.pdf
- Varshney, U. (2014). Mobile health: Four emerging themes of research. *Decision Support Systems*, 66, 20-35.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 27(3), 425-478.
- Velicer, W. F., Prochaska, J. O., Fava, J. L., Norman, G. J., & Redding, C. A. (1998). Detailed overview of the transtheoretical model. *Homeostasis*, 38, 216-233.