



# **Tietojärjestelmän opastavan esittelyn vaikutus teknologian hyväksymiseen ja käyttöönottoon**

Oulun Yliopisto  
Tietojenkäsittelytieteet  
Pro gradu-tutkielma  
Katri Loukusa  
10.05.2017

# Tiivistelmä

Oulun Yliopisto	Tietojenkäsittelytieteet, Tieto- ja sähkötekniillinen tiedekunta
Tekijä	Katri Loukusa
Tutkielman nimi	Tietojärjestelmän opastavan esittelyn vaikutus teknologian hyväksymiseen ja käyttöönottoon
Sivumäärä	47 sivua
Julkaisuaika	Toukukuu 2017

Teknologian kehittymisen myötä tietoteknisten palveluiden tarjonta laajenee ja kilpailu kovenee entisestään. Käyttäjien huomion saaminen ja heidän tarpeisiinsa vastaaminen on tietojärjestelmien tulevaisuuden kannalta ratkaisevaa. Jotta käyttäjät hyväksyvät uuden tietojärjestelmän ja alkavat käyttämään sitä, tietojärjestelmän käyttöönottoprosessin on onnistuttava.

Tutkimuksen kohteena on terveys- ja hyvinvointijärjestelmään suunniteltu käyttöönottovaiheen opastava esittely, jonka tavoitteena on perehdyttää käyttäjää siihen, kuinka tietojärjestelmän toiminnot toimivat sekä siihen mitkä ovat niiden hyödyt. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, mitkä ovat ne tekijät tietojärjestelmän opastavassa esittelyssä, jotka vaikuttavat teknologian hyväksymiseen ja koettuun hyödyllisyyteen. Tutkimusmenetelmänä on kvalitatiivinen tapaustutkimus ja aineiston hankintamenetelmänä käytetään käyttäjätestausta ja puolistrukturoitua haastattelua.

Tutkimustulosten mukaan tietojärjestelmän opastava esittely vaikuttaa käyttäjän koettuun hyödyllisyyteen ja käyttöaikomukseen sen aihealueen ollessa hyvin kohdennettu ja rajattu, sisällöltään ytimekäs, kestoaltaan sopiva, vapaaehtoinen käyttää, visuaaliselta muotoilultaan miellyttävä, helppokäyttöinen sekä sen osoittaessa käyttäjälle hyödyllisiä toimintoja.

Tutkimustulosten perusteella voidaan myös todeta, että terveys- ja kuntoiluaiheisen tietojärjestelmän hyväksymiseen ja koettuun hyödyllisyyteen vaikuttavat myös käyttöönottovaiheen opastetun esittelyn eri tekijät. Tärkeimmät terveys- ja kuntoiluaiheisen tietojärjestelmän hyväksymiseen vaikuttavat tekijät tämän tutkimuksen perusteella ovat sen koettu hyödyllisyys, sen koettu helppokäyttöisyys sekä käyttäjän motivaatio terveys- ja kuntoiluaihetta kohtaan.

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että hyvin suunniteltu tietojärjestelmän opastava esittely luo käyttäjälle helppokäyttöisen ja hyödyllisen mielikuvan tietojärjestelmästä, ja siten vaikuttaa myönteisesti tietojärjestelmän hyväksyntään.

## *Avainsanat*

Tietojärjestelmän opastava esittely, teknologian hyväksyminen ja käyttöönotto, teknologian hyväksymismalli, yhdistetty teoria teknologian hyväksymisestä, käyttöliittymäsuunnittelu

## *Ohjaaja*

Professori, Minna Isomursu

## Abstract

University of Oulu	Information Processing Science
Author	Katri Loukusa
Topic	The influence of user onboarding on the acceptance and implementation of technology
Pages	47 pages
Publication	May 2017

As technology develops the supply of different IT services increases, and therefore also competition between their providers increases. To get the users' attention and to respond to their needs is absolutely necessary for the future of information systems. The implementation of any information system is successful only if the users accept it and start using the new information system.

The subject of this study is the user onboarding created for the introduction phase of a health and wellness system. The purpose of the onboarding is to familiarize the users with how the functions of the information system work and what their benefits to the users are. The aim of this study is to determine the aspects of user onboarding that affect whether the technology is accepted and whether the users perceive it useful. The research for this study is carried out as a qualitative case study, and the method used for acquiring the research material is user testing and semi-structured interviews.

According to the results of the study, the user onboarding of an information system affects the perceived usefulness of the system and the users' intention to use the system when its subject area is well targeted and limited, the content is concise, the duration is appropriate, its use is optional, the visual design is pleasing, it is easy to use and it proves to have useful functions for the user.

According to the results of this study, it can also be concluded that the design of a user onboarding has an effect on the users' acceptance of the system and on whether they perceive it useful. The main factors that affect the acceptance of a health and fitness information system based on this study are its perceived usefulness, the perceived ease of use of the system and the users' motivation for health and fitness.

It can be concluded that a well-designed user onboarding of an information system creates a user-friendly and useful image of the system, and thus positively impacts the users' approval of the information system.

### *Keywords*

User onboarding, technology acceptance model, unified theory of acceptance and use of technology, user experience design

### *Supervisor*

Profession, Minna Isomursu

## Sisällysluettelo

Tiivistelmä .....	1
Abstract .....	2
Sisällysluettelo .....	3
Kuviot, taulukot ja liitteet .....	5
1. Johdanto.....	6
2. Teknologian hyväksymisen ja käyttöönoton tutkimus .....	8
2.1 Innovaation diffuusio (IDT).....	9
2.2 Perustellun toiminnan teoria (TRA) .....	11
2.3 Käyttäjän hyväksymismalli tietojärjestelmän hyväksymisessä ja käyttöönotossa .....	12
2.4 Teknologian hyväksymismalli (TAM) .....	12
2.5 Yhdistetty teoria teknologian hyväksynnästä (UTAUT).....	13
2.6 Yhteenveto teknologian hyväksymiseen vaikuttavista tekijöistä .....	15
3. Opastavan esittelyn käytettävyys- ja käyttöliittymäsuunnittelu .....	17
3.1 Opastava esittely tietojärjestelmissä .....	17
3.2 Opastavan esittelyn suunnittelustrategiat.....	17
3.3 Opastavan esittelyn käyttöliittymäelementit.....	19
3.4 Yhteenveto opastavan esittelyn suunnittelusta .....	20
4. Terveys- ja kuntoiluaiheisen tietojärjestelmän opastavan esittelyn käytettävyys- ja käyttöliittymäsuunnittelu .....	21
4.1.1 Mitattu minus ja liikuntamotivaatio tietojärjestelmän hyväksyntään liittyvinä taustatekijöinä .....	21
4.2 Suunnittelutavoitteet .....	22
5. Tutkimusmenetelmät .....	24
5.1 Tutkimusmenetelmän lähtökohdat.....	24
5.2 Kohderyhmän määrittely .....	24
5.3 Aineistonkeruu.....	24
5.3.1 Käyttäjätiestien kulku .....	25
5.4 Analyysimenetelmät .....	26
6. Tutkimuksen tulokset .....	27
6.1 Haastateltavien taustatiedot .....	27
6.2 Käyttäjien kokemukset terveys- ja kuntoiluaiheisen tietojärjestelmän opastavasta esittelystä .....	27
6.2.1 Käyttäjien asenteet aktiivisuuden seurantaan kohtaan .....	27
6.2.2 Käyttäjien aikaisempi kokemus tietojärjestelmien opastavista esittelyistä.....	28
6.2.3 Käyttäjien kokemukset tietojärjestelmän opastavan esittelyn koetusta helppokäyttöisyydestä .....	30
6.2.4 Käyttäjien kokemukset tietojärjestelmän opastavan esittelyn koetusta hyödyllisyydestä.....	31
6.2.5 Yhteenveto tietojärjestelmän opastavan esittelyn ominaisuuksista ja sen vaikutuksista teknologian hyväksymiseen .....	33
7. Pohdinta.....	35
7.1 Tutkimustulosten tarkastelu .....	35

7.1.1 Tulokset suhteessa teknologian hyväksymistä ja käyttöönottoa selittävää teoriaan .....	35
7.1.2 Suunnittelutulokset suhteessa opastavan esittelyn suunnitteluoppaisiin.....	36
7.2 Tutkimuksen luotettavuus.....	37
7.3 Tutkimustulosten merkitys .....	38
7.4 Jatkotutkimusehdotukset.....	38
8. Lähteet .....	40
9. Liitteet .....	45

## Kuviot, taulukot ja liitteet

Kuvio 1 Perustellun toiminnan teoria.....	11
Kuvio 2 Käyttäjän hyväksymismalli uuden tietojärjestelmän käyttöönotossa.....	12
Kuvio 3 Teknologian hyväksymismalli.....	13
Kuvio 4 Yhdistetty teoria teknologian käyttöönotosta ja käytöstä.....	14
Taulukko 1 Teknologian hyväksyntää selittävät perustekijä.....	15
Liite 1 Haastattelukysymykset.....	44

# 1. Johdanto

Teknologisten palveluiden digitalisaatio on laajentunut lähes jokaiselle sektorille ja mullistanut maailmamme mitä erilaisimmilla sovelluksilla ja palveluilla. Digitalisaation myötä ihmiset pyrkivät toimimaan entistä tehokkaammin suorittaakseen asioita niin työ- kuin yksityiselämässä. Tarve saada mitata mitä erilaisempia asioita tehostaakseen toimintaa ja saada aikaan parempaa tuloksia, on korostanut ihmisten yksilöllisyyttä ja personoituja tarpeita. Teknologian massa- ja tuotekeskeiset aikaansaannokset korvautuvat entistä enemmän yksilöiden tarpeisiin räätälöidyillä ja asiakaslähtöisillä palveluratkaisuilla. (Chui, Manyika, Bughin, Brown, Roberts, Danielson & Gupta, 2013). Varsinkin kuluttajakontekstissa käyttäjien huomion saaminen ja tarpeisiin vastaaminen on tietojärjestelmille elintärkeää, sillä samankaltaisia palveluita on usein paljon saatavilla. Tietojärjestelmän menestymisen lähtökohtana on onnistunut teknologian hyväksyminen ja sen onnistunut käyttöönotto.

Teknologian hyväksyntään ja käyttöönottoa ennustavia teoriomalleja on tutkittu viime aikoina laajasti ja niitä on kehitetty useita. Tunnetuimpia teknologian hyväksymistä ja käyttöönottoa selittäviä malleja ovat teknologian hyväksymismalli (TAM-malli) sekä kahdeksan teknologian hyväksymismallin sisältävä yhdistetty teoria teknologian hyväksynnästä (UTAUT-malli). Teknologian hyväksyntämallien tarkoituksena on toimia apuna käytännön analysoinnissa, jotta tarpeelliset muutokset tietojärjestelmään voidaan tehdä ajoissa.

Teknologian käyttöönottoa tutkivien teorioiden perustana pidetään Davisin (1989) teknologian hyväksymismallia (*Technology Acceptance Model*), myöhemmin tässä työssä viitattu TAM-malli (Venkatesh, Morris, Davis & Davis, 2003). Tutkimusten mukaan teknologian hyväksymiseen ja käyttöaikomukseen vaikuttavat eniten koettu helppokäyttöisyys sekä koettu hyödyllisyys.

Tässä tutkimuksessa selvitetään, mitkä ovat ne tietojärjestelmän käyttöönottovaiheen opastetun esittelyn tekijät, jotka vaikuttavat yksilön käyttöhalukkuuteen teknologian hyväksymisessä ja käyttöönotossa. Tutkimuksen kohteena on terveys- ja kuntoiluaiheiseen tietojärjestelmään suunniteltu käyttöönottovaiheen opastava esittely ja sen vaikutukset yksilön kokemuksiin tietojärjestelmän hyväksymisestä ja käyttöönotosta.

Terveys- ja kuntoiluaiheisen tietojärjestelmän ensisijainen tarkoitus on esittää eri tavoin päätelaitteella kerättyjä terveys- ja kuntoiluaiheisia tietoja käyttäjistä. Terveys- ja kuntoiluaiheiset tiedot voivat olla esimerkiksi yksilön aktiivisuus- tai liikuntasuorituksia. Päätelaitteena voi toimia esimerkiksi puhelin, aktiivisuusmittari, sykemittari tai GPS-mittausta suorittava laite. Tutkimuksen terveys- ja kuntoiluaiheinen tietojärjestelmä on käyttöönottovaiheessa tyhjä eikä se sisällä käyttäjän suoritustietoja olettaen, että tietoja keräävä päätelaite rekisteröidään palveluun sitä käyttöönotettaessa. Voidaan siis päätellä, että terveys- ja kuntoiluaiheisen tietojärjestelmän hyödyllisyys on riippuvainen sekä palvelun tarjoamista toiminnallisuuksista, että sen käyttäjän itselleen luomasta sisällöstä. Tämän tutkimuksen empiirisessä osassa esitellään käyttäjälle tietojärjestelmän toimintoja esimerkkitiedoilla ja sen perusteella tutkitaan, mitkä ovat ne

tietojärjestelmän käyttöönottovaiheen opastetun esittelyn tekijät, jotka vaikuttavat yksilön käyttöhalukkuuteen teknologian hyväksymisessä ja käyttöönotossa. Lisäksi tutkitaan, mitkä teknologian hyväksymistä ja käyttöönottoa selittävät tekijät nousevat esiin tutkimuksen järjestelmän koko käyttöönottoprosessin käyttäjäkokemuksesta.

Tutkimusmenetelmänä tässä tutkimuksessa on kvalitatiivinen tapaustutkimus, jonka kohderyhmänä ovat henkilöt, jotka eivät ole aikaisemmin käyttäneet tutkimukseen valittua terveys- ja kuntoiluaiheista tietojärjestelmää. Tutkimuksessa selvitetään, mitkä ovat ne tietojärjestelmän opastavan esittelyn tekijät, jotka vaikuttavat tietojärjestelmän hyväksymiseen ja käyttäjän kokemaan hyödyllisyyteen käyttöönottovaiheessa. Tutkielman tutkimuskysymykseksi nousi siis:

*Millainen käyttöönottovaiheen tietojärjestelmän toiminnallisuuksien opastava esittely vaikuttaa tietojärjestelmän hyväksymiseen ja koettuun hyödyllisyyteen?*

Aikaisempaa tutkimusta tietojärjestelmien opastavien esittelyiden vaikutuksista tietojärjestelmien hyväksymiseen ja käyttöönottoon ei ole tutkielman toteutuksen aikaan ollut saatavilla. Pelimaailmassa tutorialejen vaikutuksia on tutkittu jonkin verran. Tietojärjestelmien opastavat esittelyt ovat kuitenkin yleistyneet web- ja mobiilipohjaisissa tietojärjestelmissä, joiden myötä tämän tutkimuksen tutkija sai motivaation selvittää käyttäjien kokemuksia siitä, miten opastava esittely vaikuttaa teknologian hyväksymiseen ja käyttöönottoon.

Tarkemman tarkastelun ulkopuolelle rajataan päätelaitteen rekisteröintiin liittyvät tekijät, joihin vaikuttaa olemassa olevan järjestelmän, käyttöönotto tapa ja sen käyttökokemukseen vaikuttavat tekijät. Tutkimuksen kohteena olevan tietojärjestelmän nykyinen käyttöönottoprosessi alkaa päätelaitteen rekisteröinnistä ja loppuu sisäänkirjaukseen, jonka jälkeen käyttäjä voi itse tutkia tyhjää suoritustiedotonta tietojärjestelmää. Kohteena olevan tietojärjestelmän opastava esittely on suunniteltu ja toteutettu nykyisen käyttöönottoprosessin jälkeiseksi osaksi. Tutkimus käsittää tietojärjestelmän käyttöönoton kokonaisuudessaan tutkittaessa teknologian hyväksymistä ja käyttöönottoa selittäviä tekijöitä, mutta keskittyy selvittämään koettuun hyödyllisyyteen vaikuttavien tekijöitä vain opastavan esittelyn käyttökokemusten osalta.

Tutkimus koostuu johdannon lisäksi kuudesta luvusta. Luvussa kaksi käsitellään teknologian hyväksymiseen ja käyttöönottoon liittyvää tutkimusta. Luvussa kolme esitellään opastetun esittelyn käytettävyyden ja käyttöliittymäsuunnittelua. Neljännessä luvussa esitellään kohteena olevan terveys- ja kuntoiluaiheisen tietojärjestelmän käytettävyyden ja käyttöliittymäsuunnitteluun johtaneet tekijät ja suunnittelutavoitteet. Tutkimus- ja analyysimenetelmät käydään läpi luvussa viisi. Kuudennessa luvussa esitellään tutkimuksen tutkimustulokset. Viimeinen, eli seitsemännen luku, sisältää pohdinnan, jossa tarkastellaan tutkimustuloksia teorian ja käytännön kannalta sekä arvioidaan tutkimuksen luotettavuutta ja merkitystä. Lopuksi ehdotetaan aiheita mahdollisia jatkotutkimuksia varten.



## 2. Teknologian hyväksymisen ja käyttöönoton tutkimus

Tässä luvussa käsitellään teknologian hyväksymiseen ja käyttöönottoon liittyvää tutkimusta. Tietojärjestelmät ovat nykyaikana yhä keskeisemmässä roolissa organisaatioiden toiminnassa, joten teknologian hyväksymisen ja käyttöönoton ymmärtäminen on entistä tärkeämpää (Venkatesh & Bala, 2008). Tietojärjestelmien hyväksymiseen vaikuttavista tekijöistä ollaan kiinnostuneita, koska jos käyttäjät eivät koe tietojärjestelmää hyödylliseksi, se on organisaatiolle arvoton. (Mathieson, Peacock & Chin, 2001) Teknologian hyväksyntää selittävien mallien avulla voidaan tietojärjestelmän suunnitteluvaiheessa tutkia mahdollisia syitä järjestelmän heikkoon käyttöasteeseen ja tehdä korjaavia toimenpiteitä hyväksynnän parantamiseksi (Davis ym., 1989).

Teknologian hyväksymiseen ja käyttöönottoon liittyvä tutkimus on koettu olevan yksi informaatiojärjestelmien kypsimmistä tutkimusalueista ja se yltynyt kovasti Davisin (Davis, 1989; Davis ym., 1989) teknologian hyväksymismallin julkaisun jälkeen. (Venkatesh ym. 2003; Cheng 2011; Palvia ym. 2013). Davisin teknologian hyväksymismallia (Technology Acceptance Model, myöhemmin TAM-malli) pidetään alan keskeisimpänä teoriana. (Davis 1989; Davis, Bagozzi & Warshaw 1989).

Teknologian hyväksymisen selittävän tutkimuksen juuret ovat psykologiassa ja sosiaalipsykologiassa Rogersin (1962) innovaation diffuusioteoriassa, sekä Fishbein ja Ajzen (1980) perustellun toiminnan teoriassa. (Venkatesh ja Davis 2000; Venkatesh ym. 2003, Khayati & Zouaoui, 2013). Davisin (1989) teknologian hyväksymismallia on myöhemmin laajennettu useaan otteeseen. Muun muassa Venkatesh ym. (2003) julkaisivat yhdistetyn teorian teknologian hyväksynnästä ja käytöstä (*Unified theory of acceptance and use of technology*, UTAUT-malli), joka on yhdistelmä kahdeksasta teknologian hyväksymistä ja käyttöönottoa kuvaavasta teoreettisesta mallista (Venkatesh ym., 2003).

Teknologian hyväksymismallit ovat teoriamalleja, joilla pyritään selvittämään tekijöitä, jotka vaikuttavat käyttäjien teknologia-asenteeseen, eli käyttöhalukkuuteen (Davis, 1989). Useiden tutkimusten tulokset osoittavat tukevat Davisin (1989) tulkintaa, että yksilön kokiessa teknologian parantavan hänen suorituskyykyään, hän käyttää niitä useammin päivittäiseen työskentelyyn (Khayati & Zouaoui, 2013). Teknologian hyväksymistä selittävien teoreettisten mallien mukaan teknologiaan suhtautumiseen vaikuttavat eniten käyttäjän kokema helppokäyttöisyys ja hyödyllisyys. (Davis, 1989)

Seuraavaksi luvussa esitellään ensin TAM-mallin taustalla vaikuttavat innovaation diffuusio- ja perustellun toiminnan teoriamallit, joiden jälkeen esitellään käyttäjän perus hyväksymisperiaatteita kuvaava teoriamalli tietojärjestelmän käyttöönotossa (Venkatesh ym., 2003). Sen jälkeen esitellään itse Davisin (1989) teknologian hyväksymismalli. Viimeisenä luvussa esitellään Venkatesh ym. (2003) yhdistetty teoria teknologian hyväksynnästä (UTAUT). Ymmärrettävyyden kannalta teoriamallit ovat havainnollistettu kappaleiden loppuun kaaviona. Luvun lopussa, viimeisessä

kappaleessa, kootaan yhteen teknologian hyväksyntään vaikuttavia tekijöitä esiteltyjen teorioiden pohjalta.

## 2.1 Innovaation diffuusio (IDT)

Innovaation diffuusio käsitettä käytetään tulkittaessa innovaatioiden omaksumista ja leviämistä. Käsitteen takana on innovaatiotutkimuksen uranuurtajan E. Rogers, jonka perusteos ”Diffusions of Innovations” julkaistiin vuonna 1962 – viimeisin päivitetty painos on vuodelta 2003. Innovaation diffuusioteoria on monitieteellinen ala, jota voidaan soveltaa varsin samalla tavalla alasta riippumatta. Yleisin tarkastelunäkökulma on tutkia sen käyttökelpoisuutta tai paremmuutta aikaisempiin vastaaviin käytäntöihin ja tuotteisiin. Tutkimuksen kohteena voi olla joko yksilö, yhteisö tai tietyn tyyppiset organisaatiot, jotka hakevat itselleen hyötyä ottamalla käyttöön uutta teknologiaa tai uusia toimintatapoja. Yksinkertaisimmillaan innovaation diffuusiotutkimus selvittää kuinka laajalle jokin innovaatio on levinnyt. (Laitinen, 2008; Kalliokulju & Palviainen, 2006)

Rogers (2003) loi teorian innovaation *diffuusiosta* eli käytäntöön sulauttamisesta. Teoriamallissa innovaation omaksujat voidaan kategorisoida viiteen asenneryhmään, joista: 1) 2,5% ovat innovaattoreita, jotka ovat kokeilunhaluisia ja sietävät riskejä, 2) 13,5% ovat varhaisia omaksujia, suosittuja yksilöitä, jotka ovat johtajia sosiaalisessa yhteisössään, 3) 34% ovat myöhäisiä omaksujia, jotka ovat asenteeltaan skeptisiä ja perinteisiä ja viimeisenä 4) 16% ovat vastahakoisia, jotka välttävät uusia tuttavuuksia ja uuden opettelua. Diffuusio tapahtuu aina samassa järjestyksessä; mikäli innovaattorit eivät omaksu tiettyä teknologiaa, se tuskin tulee leviämään laajempaan käyttöön. (Rogers, 2003)

Rogers (2003) määrittelee innovaation diffuusiolle neljä keskeistä elementtiä, jotka vaikuttavat yksilön kykyyn omaksua idea, käytäntö tai uusi tuote: (1) itse innovaatio, (2) käytetyt viestikanaavat, (3) käytetty aika ja (4) sosiaalinen ympäristö, jossa innovaation diffuusio tapahtuu.

Rogersin (2003) mukaan *innovaatio* on idea, käytäntö tai väline, joka on sen omaksujalleen uusi. Innovaatiotutkimuksen kannalta merkittävä asia on, ettei omaksuja ole vielä kyennyt muodostamaan hyväksyvää eikä hylkäävää kantaa innovaatiosta. Harisalo (1984) määrittelee innovaation asiaksi tai esineeksi, joka on omaksujalleen uusi. Harisalo (2011) kertoo myös innovaation olevan käyttöönotettu keksintö, jonka avulla mahdollisuus hyödynnetään tai ongelma ratkaistaan. Inkinen (2000) & Hölttä (1985) määrittelevät innovaation uudisteeksi ja uutuudeksi. Latinankielinen sana *innovatus* tarkoittaa uudistamista, uusimista tai uudelleen tekemistä. Lemolan ja Lovion (1984) mukaan innovaatio-käsitteen ensimmäisenä määrittelijä pidetään Josep Schumpeter:ia jo 1930-1940 luvulla. Hän erotti silloin keksinnön ja innovaation käsitteet toisistaan. Hänen mukaansa innovatiivisuuden tarkoituksena on kehittää uusia käyttötarkoituksia keksinnölle ja uudistaa tuotantotapoja. Schumpeter määritteli myös innovaation kuuluvaksi markkinalähtöisen hyötyajattelun. (Rosenberg 2000)

Rogers (2003) tarkoittaa *viestintäkanavilla* niitä keinoja ja välineitä, joiden avulla viestit välittyvät yksilöltä toiselle. Yksilöiden tiedonvälityssuhde määrittää sen, onnistuuko vai epäonnistuuko tiedon välittäminen kohteelle sekä sen transaktion vaikutukset.

Kolmas elementti Rogersin (2003) innovaation diffuusioprosessissa on *aika*. Käytetty aika vaikuttaa kolmella eri tavalla: 1) päätösprosessissa, ensimmäisestä tietoisuudesta innovaation olemassaolosta sen hyväksymiseen tai hylkäämiseen, 2) innovatiivisuuden asteessa, onko yksilö muihin verrattuna aikainen vai myöhäinen innovaation omaksuja, 3) omaksumisasteessa, kuinka moni tietyn ympäristön yksilö omaksuu innovaation annetussa ajassa.

Rogersin (2003) mukaan *sosiaalinen ympäristö* tarkoittaa yksilöä ympäröivää joukkoa, joka on liittynyt yhteen tietyn ongelman ratkaisemiseksi ja saavuttaakseen yhteisen päämäärän.

Rogers (2003, 15-17) on määritellyt innovaation ominaisuuden viiteen tekijään, jotka joko vaikuttavat myönteisesti tai kielteisesti innovaation käyttöönoton nopeuteen:

(1) *Suhteellinen hyöty* tarkoittaa sitä, että kuinka paljon parempana innovaatiota pidetään kuin alkuperäistä ideaa. Suhteellista hyötyä voidaan mitata taloudellisilla määreillä sekä tekijöillä, jotka liittyvät sosiaaliseen vaikutusvaltaan, mukavuuteen ja tyytyväisyyteen. Suhteellinen hyöty tarkoittaa sitä, että kokeeko yksilö innovaation hyödyllisenä. Mitä suurempi koettu hyöty on, sitä nopeampaa sen omaksuminen on. (Rogers, 2003)

(2) *Sopivuus* tarkoittaa sitä, että kuinka yhdenmukainen innovaatio on olemassa oleviin arvoihin, aiempiin kokemuksiin ja potentiaalisten omaksujien tarpeisiin verrattuna. Innovaatiot, jotka eivät ole yksilöön vaikuttavien sosiaalisten järjestelmien arvojen ja normien kanssa yhteensopivia, omaksutaan hitaammin kuin yhteensopivat innovaatiot. (Rogers, 2003)

(3) *Monimutkaisuus* tarkoittaa sitä, kuinka vaikeana innovaatio ymmärretään ja sen käyttö koetaan. Innovaatioita on helposti ymmärrettäviä, mutta myös monimutkaisempia ja hitaammin omaksuttavampia. Helpommin ymmärrettävät innovaatiot omaksutaan nopeammin kuin sellaiset innovaatiot, jotka edellyttävät uusien taitojen ja ymmärryksen kehittämistä omaksumista. (Rogers, 2003)

(4) *Kokeiltavuus* tarkoittaa Rogersin (2003) mukaan sitä, kuinka innovaatiota on mahdollisuus kokeilla ennen sen varsinaista käyttöönottoa. Innovaatio, joka on etukäteen kokeiltavissa, vähentää sitä harkitsevan yksilön epävarmuutta.

(5) *Näkyvyys* tarkoittaa sitä, kuinka hyvin innovaation tulokset ovat nähtävissä muille. Mitä laajemmin innovaation tulokset näkyvät, sitä helpommin useammat yksilöt omaksuvat innovaation. Innovaation laaja näkyvyys rohkaisee vertaiskeskusteluun ja innovaation arviointiin, joka voi sen puhujasta ja kuulijasta riippuen vaikuttaa innovaation omaksumiseen sekä positiivisesti että negatiivisesti. (Rogers, 2003)

Rogersin (2003) teoriamalla on kritisoitu muun muassa siitä, ettei sillä voida selittää miksi jotkut innovaatiot eivät menesty tai miten tietyn innovaation leviämistä voitaisiin rajoittaa. Nykyisessä yhteiskunnassa teknologian omaksuminen on hitaampaa mitä Rogersin (2003) käyrä antaa olettaa, koska innovaation omaksumiseen vaikuttaa vahvasti *riippuvuus aiemmin valitusta teknologiasta*.

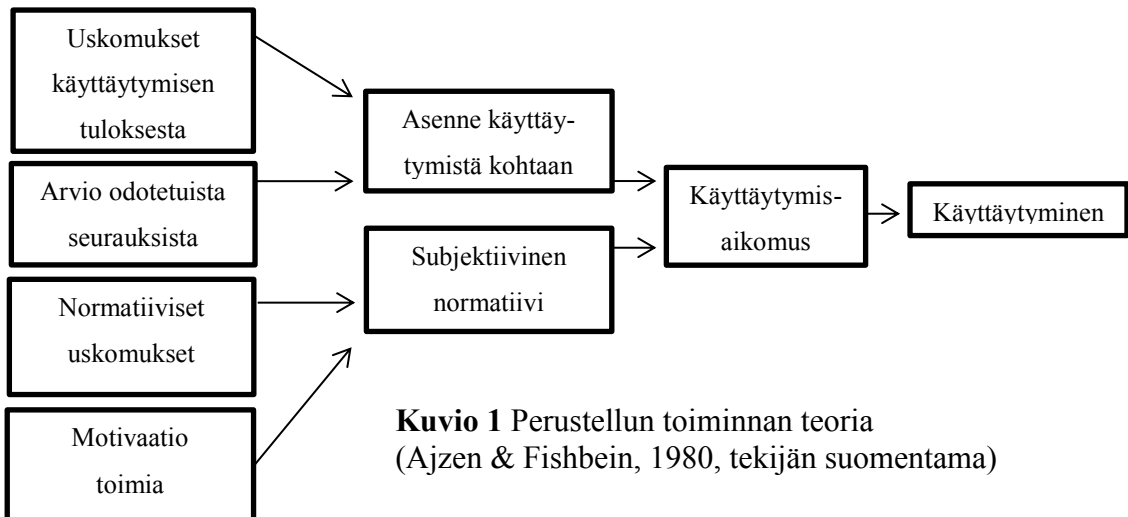
## 2.2 Perustellun toiminnan teoria (TRA)

Fishbein ja Ajzen (1980) kehittämän perustellun toiminnan teoria (*Theory of Reasoned Action*, myöhemmin tässä työssä viitattu TRA-malli) on usein taustalla teknologian käyttöönottoa kuvaavien mallien kehityksessä, kuten esimerkiksi Davis'in ym. (1989) TAM-mallissa. TRA-mallin mukaan ihmisen lopulliseen käyttäytymiseen vaikuttavat hänen asenteensa ja henkilökohtaiset norminsa. Taustalla vaikuttavat uskomukset ja arvot, joiden myötä TRA-mallin mukaisesti kehitettyjen määritelmässä käyttöönottoa lähestytään lähinnä yksilön näkökulmasta. (Hyötyläinen & Kalliokoski, 2001)

TRA-mallia käyttämällä voidaan ennustaa yksilön käyttäytymistä ja toimintaa (Ajzen, 1991; Montaño & Kasprzyk, 2008). Teoriamalli on monitieteellinen, sillä se on luotu selittämään käytännöllisesti lähes mitä tahansa yksilön käyttäytymistä. Kyseinen malli olettaa, että yksilö toimii rationaalisesti saatavilla olevan tiedon perusteella. Teoriamallissa aikomus käyttäytyä muodostuu yksilön asenteista aiottua käyttäytymistä kohtaan sekä subjektiivisista normeista, jotka yhdessä muodostavat aikaisemmin mainitun aikomuksen ja sen perusteella käyttäytymisen tiettyä toimintoa kohtaan. (Ajzen & Fishbein 1980, 4-5)

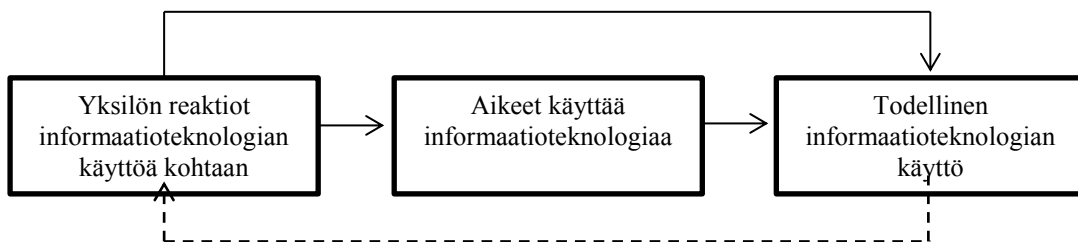
Perustellun toiminnan teorian mukaan tärkeintä on tunnistaa ja mitata mielenkiinnon kohteena oleva käyttäytyminen. Kun käyttäytyminen on määritelty, voidaan pohtia mikä määrittää käyttäytymisen. TRA-mallin mukaan yksilön aikomus tehdä tai jättää tekemättä, on toiminnan välitön määrittäjä. (Ajzen & Fishbein 1980, 5)

Yksilön käyttäytyminen on siis kahden määrittävän muuttujan summa. Toinen muuttujista on yksilön henkilökohtaiset ominaisuudet ja toinen kuvaa sosiaalista vaikutusta. *Asenne käyttäytymistä kohtaan* kuvaa yksilön henkilökohtaisia arvoja. Se yksinkertaistettuna kuvaa yksilön arviota siitä onko käyttäytymisen toteutuminen hyvä vai huono asia, eli onko yksilö toiminnan kannalla vai vastaan. *Subjektiivinen normi* kuvaa yksilöön mahdollisesti kohdistuvia sosiaalisia paineita – tulisiko hänen toteuttaa vai jättää toteuttamatta kyseessä oleva käyttäytyminen. TRA-malli yleistää, että yksilöt aikovat toteuttaa mielenkiinnon kohteena olevan toiminnon, mikäli kaksi seuraavaa asiaa pitävät paikkaansa: 1) Yksilöt itse arvioivat toiminnan positiiviseksi ja 2) uskovat, että muut tärkeät asiaan vaikuttavat tahot ajattelevat, että heidän tulisi toteuttaa kyseessä oleva toiminto. (Ajzen & Fishbein 1980, 6)



## 2.3 Käyttäjän hyväksymismalli tietojärjestelmän hyväksymisessä ja käyttöönotossa

Käyttäjän hyväksymismallien avulla voidaan tutkia yksilöiden käyttäytymistä ja suhtautumista uutta teknologiaa kohtaan. Venkatesh ym. (2003) ovat luoneet perusmallin kuvaamaan käyttäjähyväksyntää selittäviä malleja, joka on havainnollistettu kuviossa 2. Mallin mukaan yksilön omat kokemukset ja mahdolliset ennakkoluulot tietojärjestelmää kohtaan vaikuttavat käyttäytymisaikomuksiin ja mahdolliseen todelliseen käyttöön. Tietojärjestelmän käyttökokemuksen mukaan yksilö muokkaa suhtautumistaan teknologian käyttöä kohtaan. (Venkatesh ym. 2003)



**Kuvio 2** Käyttäjän hyväksymismalli uuden tietojärjestelmän käyttöönotossa (Venkatesh et. al. 2003 s. 427)

## 2.4 Teknologian hyväksymismalli (TAM)

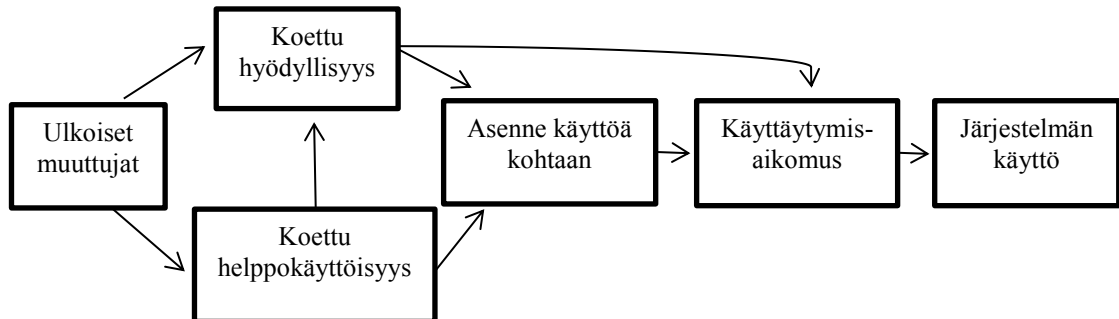
Teknologian hyväksymismalli, TAM-malli (Davis 1989; Davis ym.1989), on yksi tunnetuimmista teknologian käyttöönottoa selittävästä malleista. Se on alunperin kehitetty selittämään teknologian hyväksymistä ja käyttöönottoa työpaikoilla, mutta se on laajentunut nykyään selittämään yleisesti uuden teknologian hyväksymistä ja käyttöönottoa. Mallin taustalla vaikuttaa edellä mainitut Innovaatio Diffuusion-malli sekä Fishbeinin ym. (1975) sosiaalipsykologinen perustellun toiminnan malli (Theory of Reasoned Action, TRA-malli).

Teknologian hyväksymismalli on kehitetty selittämään yleisesti tietojärjestelmien hyväksymiseen ja käyttöönottoon vaikuttavia tekijöitä mahdollisimman monipuolisesti teknologiasta tai käyttäjäryhmästä riippumatta. (Davis ym. 1989) TAM-malli olettaa, että koetulla helppokäyttöisyydellä ja koetulla hyödyllisyydellä on ensisijainen merkitys tietojärjestelmän hyväksymisessä. (Davis 1989)

Davis ym. (1989) määrittelevät helppokäyttöisyyden tarkoittavan yksilön kokemaan fyysistä ja psyykkistä vaivattomuutta. Koettu hyödyllisyys määrittelee käyttäjän kokemuksen siitä, onko teknologian käytöllä hyötyä hänen työlleen. Davis:in (1989) mukaan, mitä helpompi teknologiaa on käyttää, sitä hyödyllisempi se on työnteon kannalta. TAM-mallin mukaan koettu helppokäyttöisyys vaikuttaa yksilön koettuun hyödyllisyyteen.

TAM-mallin ajatus, että käyttäjän *käyttäytymisaikomus* johtaa suoraan *järjestelmän käyttämiseen*, on peräisin TRA-mallista. Ero mallien välillä on, että TAM-mallissa nähdään käyttäytymisaikomukseen vaikuttavan *asenteen käyttöä kohtaan* lisäksi myös käyttäjän *koettu hyödyllisyys* sekä *koettu helppokäyttöisyys*. Sekä koettuun hyödyllisyyteen että helppokäyttöisyyteen vaikuttavat vahvasti ulkoiset tekijät esim.

järjestelmän piirteet tai käyttöönottoprosessin luonne. Davis (1989) muun muassa huomasi tutkimuksissaan järjestelmän laadun, kuten sen toiminnallisuuden, välineiden, ympäristön ja käyttöliittymän vaikuttavan koettuun hyödyllisyyteen ja helppokäyttöisyyteen. (Davis ym. 1989)



**Kuvio 3** Teknologian hyväksymismalli (Davis ym. 1989, tekijän suomentama)

Käyttäjän koettu helppokäyttöisyys ja koettu hyödyllisyys edesauttavat työstä suoriutumista ja vaikuttavat asenteeseen teknologiaa kohtaan ja sitä kautta halukkuuteen ottaa teknologia todelliseen käyttöön. Edellä mainittua asennetta kutsutaan teknologia-asenteeksi, joka voi olla positiivinen tai negatiivinen. Negatiivisen teknologia-asenteen voi aiheuttaa esimerkiksi se, että käyttäjä kokee järjestelmän hankalaksi tai vaikeaksi. Käytön kokeminen hankalaksi tai vaikeaksi voi johtua esimerkiksi siitä, että käyttäjän taidot eivät ole käyttöä vaativalla tasolla. Edellä mainittu asenne ja koettu hyödyllisyys vaikuttavat käyttäytymisaikomukseen, joka puolestaan vaikuttaa tietojärjestelmän todelliseen käyttöön. (Davis, 1989)

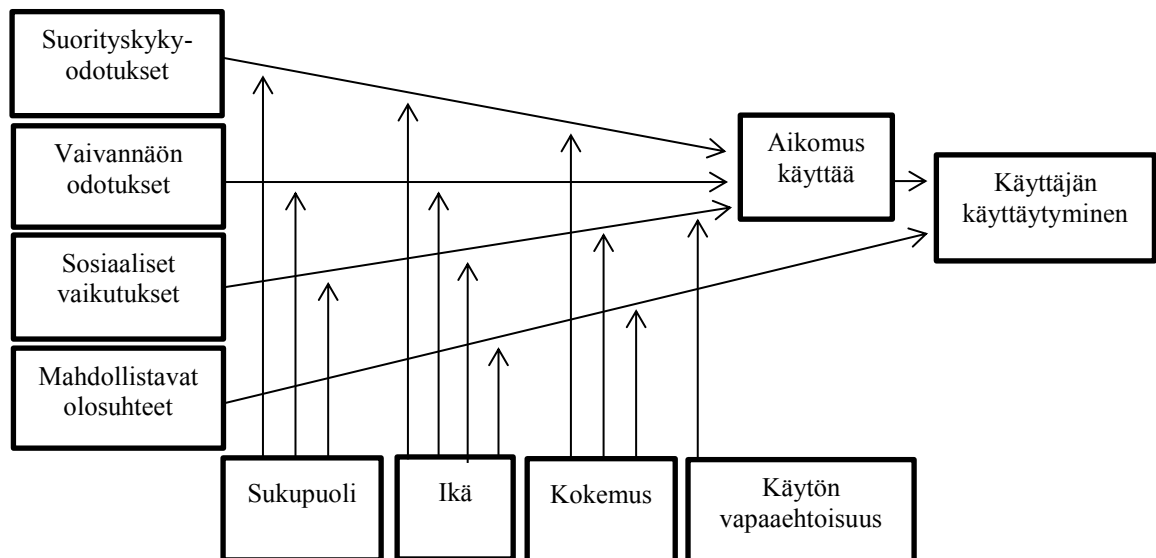
Koettu helppokäyttöisyys ja hyödyllisyys ovat teknologian hyväksymismallin mukaan tärkeimmät asenteeseen ja käyttäytymisaikomukseen liittyvät tekijät (Davis, 1989). Myöhemmin mallista on jätetty asenne käyttöä kohtaan pois tutkimustuloksien havaittaessa, että koettu helppokäyttöisyys ja hyödyllisyys vaikuttavat suoraan käyttäytymisaikomukseen (Venkatesh & Davis, 1996). Reilun kahdenkymmenen vuoden aikana koetun helppokäyttöisyyden ja hyödyllisyyden vaikutus käyttäytymisaikomukseen on todistettu lukuisissa tutkimuksissa (Davis, 1989; Davis ym. 1989; Venkatesh & Davis, 1996, 2000; Venkatesh, 2000; Venkatesh ym. 2003; Mahmood ym., 2001; King & He, 2006; Lee ym. 2003) Tutkijat ovat selvittäneet koettuun hyödyllisyyteen ja helppokäyttöisyyteen vaikuttavia tekijöitä, koska niiden vaikutus käyttäytymisaikomukseen ja siten teknologian käyttöön on niin selvä (Koskelainen, 2012).

## 2.5 Yhdistetty teoria teknologian hyväksynnästä (UTAUT)

Venkatesh ym. (2003) muodostivat yhdistetyn teorian teknologian hyväksynnästä (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, myöhemmin UTAUT-malli), koska nopean teknologian kehityksen myötä alkuperäisen teknologian hyväksymismallin rinnalle on syntynyt useita eri malleja, joiden moninaisuus ja osittainen päällekkäisyys on hankaloittanut monien tutkijoiden työtä. UTAUT-malli on kahdeksasta teknologian hyväksyntämallista kehitetty malli, joka sisältää muun muassa edellä mainitut innovaation diffuusioteorian sekä teknologian hyväksymismallin. (Venkatesh ym., 2003)

UTAUT-mallissa käyttäytymisaikomukseen ja käyttötapaan vaikuttavat tekijät on jaettu kahteen erilliseen ryhmään. Ensimmäisen ryhmän muodostavat yksilömuuttujat: sukupuoli, ikä, kokemus ja käytön vapaaehtoisuus. Toisen ryhmän muodostavat mallin neljä päätekijää: suorituskyyodotukset, vaivattomuusodotukset, sosiaaliset vaikutukset ja käyttöä tukevat olosuhteet. Päätekijät vaikuttavat suoraan joko käyttäytymisaikomukseen tai käyttötapaan. Yksilömuuttujien vaikutukset päätekijöihin näkyvät nuolin kuviossa 4. (Venkatesh ym., 2003)

Suorituskyyodotukset kuvaavat käyttäjän arviota siitä, kuinka järjestelmän käyttö auttaa häntä parantamaan työsuoritustaan. Suorituskyyodotuksiin vaikuttavat käyttäjän sukupuoli ja ikä. Suorituskyyodotuksia pidetään vahvimpana käyttäytymisaikomuksen ennustajana. Vaivattomuusodotukset, kuten koettu helppokäyttöisyys tai monimutkaisuus/hankaluus luonnehtivat käyttäjän käsitystä teknologian helppokäyttöisyydestä. Yksilömuuttujista käyttäjän sukupuoli, ikä, ja kokemus vaikuttavat vaivattomuusodotuksiin. Sosiaalinen vaikutus kuvaa käyttäjän omia ja muiden uskomuksia, jotka liittyvät teknologian käyttöön. Sosiaaliin vaikutuksiin vaikuttavat kaikki teorian yksilömuuttujat. Käyttöä tukevat olosuhteet kuvaavat sitä, kuinka paljon käyttäjä uskoo käytettävissä olevien resurssien sekä organisaation ja teknisen infrastruktuurin tarjoavan tukea teknologian käytölle. Käyttöä tukeviin olosuhteisiin vaikuttaa yksilön ikä ja kokemus. (Venkatesh ym., 2003, s. 447-454).



**Kuvio 4** Yhdistetty teoria teknologian käyttöönotosta ja käytöstä (Venkatesh ym., 2003, s. 447)

Yhdistetyn teorian mukaan käyttäytymisaikomuksella ja käyttöä tukevilla olosuhteilla on suora vaikutus käyttötapaan eli teknologian käyttöön. Käyttäytymisaikomuksen on todettu tutkimusten perusteella ennakoivan todellista käyttöä (Venkatesh ym., 2003). Käyttäytymisaikomukseen vaikuttavia päätekijöitä ovat suorituskyy- ja vaivattomuusodotukset sekä sosiaaliset vaikutukset. TAM-mallista tutut muuttujat kuten koettu helppokäyttöisyys ja koettu hyödyllisyys ovat sisällytetty UTAUT-mallissa esiteltäviin päätekijöihin: koettu helppokäyttöisyys sisältyy vaivattomuusodotuksiin ja koettu hyödyllisyys puolestaan suorituskyyodotuksiin. (Venkatesh ym., 2003, s. 455–456).

## 2.6 Yhteenveto teknologian hyväksymiseen vaikuttavista tekijöistä

Edellä esitettyjen teorioiden perusteella voidaan havaita, että teknologian hyväksymisen tärkeimmät tekijät ovat yksilön koettu hyödyllisyys ja koettu helppokäyttöisyys. UTAUT-mallissa koettu hyödyllisyys on sisällytetty suorituskykyodotuksiin ja koettu helppokäyttöisyys vaivattomuusoletuksiin. (Davis, 1989; Venkatesh ym., 2003)

Läpikäytyjen teorioiden perusteella voidaan myös todeta, että teknologian hyväksymisen ja käyttöönoton keskeisin peruskäsite on *käyttäytymisaikomus*. Davis ym. (1989) teknologian hyväksymismallin mukaan vain käyttäytymisaikomus ennustaa käyttäytymistä, joka on saanut vaikutteensa sosiaalipsykologian perustellun toiminnan mallista (Fishbein & Ajzen, 1975). Venkatesh ym. (2003) mukaan teknologian käyttöönoton yhdistetyn teorian mukaan teknologian käyttöä ennakoivat suoraan käyttäytymisaikomus ja käyttöä tukevat olosuhteet.

Alla olevassa taulukkoon on kerätty edellä esitettyjen teorioiden sekä UTAUT-malliin liittyvien teorioiden teknologian hyväksyntää selittävät tekijät. UTAUT-malliin vaikuttavat edellä esiteltyjen teorioiden lisäksi motivaatiomalli, yhdistetty TAM- ja TPB-malli, PC:n hyödyntämismalli sekä sosiaalinen kognitioteoria.

Motivaatiomalli (MM) perustuu psykologian tutkimuksiin, jossa motivaatio selittää käyttäjän toimintaa (Vallerand, 1997). Yhdistetty TAM ja TPB-malli (C-TAM-TPB) yhdistää Perustellun toiminnan teorian tekijät sekä TAM-mallin koetun hyödyllisyyden (Taylor & Todd, 1995). PC:n hyödyntämismalli perustuu tietojenkäsittelykontekstiin sovitettuun käyttäytymisteoriaan (Thompson, Higgins & Howell, 1991). Sosiaalinen kognitioteorian (SCT) mukaan yksilön toimintaan vaikuttaa sosiaalinen konteksti, jota on hyödynnetty myös tietojenkäsittelykontekstin tutkimuksissa (Bandura, 1986; Venkatesh ym. 2003).

<b>Mallin nimi</b>	<b>Hyväksyntään vaikuttavat perustekijät</b>
Innovation Diffusion Theory (IDT)	Etu aiempaan verrattuna, helppokäyttöisyys, imago, läpinäkyvyys, yhteensopivuus, tulosten esitettävyys, käytön vapaaehtoisuus
Theory of Reasoned Action (TRA)	Asenne, subjektiivinen normi
Technology Acceptance Model (TAM)	Koettu hyödyllisyys, koettu helppokäyttöisyys, subjektiivinen normi (TAM2)
Motivational Model (MM)	Ulkoinen ja sisäinen motivaatio
Theory of Planned Behavior (TPB)	Asenne, subjektiivinen normi, koettu kontrolli
Combined TAM and TPB (C-TAM-TPB)	Asenne, subjektiivinen normi, koettu kontrolli, koettu hyödyllisyys



Model of PC Utilization (MPCU)	Soveltuvuus työhön, monimutkaisuus, pitkän aikavälin vaikutukset, vaikutus käyttöön, sosiaaliset tekijät, mahdollistavat olosuhteet
Social Cognitive Theory (SCT)	Suorituskykyodotukset, henkilökohtaiset odotukset, arviointi käyttötaidosta, tehokkuus, vaikutus, pelko
Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)	Suorituskykyodotukset, vaivattomuusodotukset, sosiaalinen vaikutus, mahdollistavat olosuhteet

**Taulukko 1** Teknologian hyväksyntää selittävät perustekijät

### 3. Opastavan esittelyn käytettävyy- ja käyttöliittymäsuunnittelu

Tietojärjestelmien opastavat esittelyt käyttöönottovaiheessa ovat yleistyneet, mutta tieteellistä tutkimusta aiheesta ei vielä löydy. Niinpä tämän tutkimuksen kohteeksi valittuun terveys- ja kuntoiluaiheiseen tietojärjestelmään suunniteltiin opastava esittely Kosolapov (2016), Mullin (2016) ja Munger (2014) ohjeiden mukaisesti. Seuraavaksi luvussa kuvataan, mitä opastavalla esittelyllä tarkoitetaan ja mitkä ovat sen suunnittelustrategiat sekä tyypilliset käyttöliittymäelementit.

#### 3.1 Opastava esittely tietojärjestelmissä

Opastavan esittelyn tarkoituksena on kertoa käyttäjälle tietojärjestelmästä neljä asiaa, joiden perusteella käyttäjät voivat kokea tietojärjestelmän hyödylliseksi ja mahdollisesti alkavat käyttämään sitä. Nämä neljä asiaa ovat: 1) miksi käyttäjät tarvitsevat sovellusta, 2) mitä he voivat tehdä sovelluksella, 3) mitkä ovat sen tärkeimmät ominaisuudet ja 4) kuinka he voivat käyttää niitä ominaisuuksia. Kosolapov (2016) mainitseekin, että on mahdollista kommunikoida kaikki edellä mainitut asiat käyttäjälle tietojärjestelmän opastetun esittelyn avulla. (Kosolapov, 2016)

Kosolapov (2016) käyttää julkaisussaan opastavasta esittelystä (”opastava esittely” on tekijän oma suomennos) käsitettä ”user onboarding”, joka hänen mielestään ohjelmistokehityksen parissa tarkoittaa käyttäjän auttamista tietojärjestelmän hyväksymis- ja omaksumisprosessissa saada se onnistuneesti käyttöönsä. (Kosolapov, 2016) Myös Mullin (2016) että Munger (2014) käyttävät termiä ”user onboarding”.

Tietojärjestelmän opastava esittely on tehokas silloin, kun sen avulla voidaan opettaa käyttäjille juuri ne tärkeimmät ominaisuudet, joita he tulevat käyttämään 80% käyttöajastaan. Opastavan esittelyn tehokkuus vaatii myös, että käyttäjälle selitetään ominaisuuksien hyödyllisyys, Kosolapov summaa (2016).

#### 3.2 Opastavan esittelyn suunnittelustrategiat

Anton Kosolapov (2016) listaa opastavan esittelyn suunnittelumenetelmiä olevan monenlaisia, muun muassa opastava esittely voi koostua esittelevistä dioista, videoista, vihjeistä, käyttöliittymäkierroksesta, sisällön esimerkeistä tai näiden hybridiratkaisuista, joissa yhdistellään usempia edellä mainittuja menetelmiä. Kaikki mainitut menetelmät ovat tehokkaita, mutta suunnitteluteknikaksi tulisi valita se, mikä sopii kohderyhmälle parhaiten. (Kosolapov, 2016)

Suunnittelumenetelmistä sopivimmat voi löytää laatimalla suunnittelustrategian. Kosolapov (2016) summaa kuusi erilaista suunnittelustrategiaa tietojärjestelmän opastetulle esittelylle, joiden mukaan opastetun esittelyn tulisi:

- **Sytyttää positiivisia tunteita.** Kun käyttäjät suorittavat tehtäviä tai lukevat vihjeitä, niistä tulee antaa ”palkintoja” tekemällä ne positiivisiksi saavutuksiksi. Saavutukset laukaisevat positiivisia tunteita käyttäjissä. Jos käyttäjät liittyvät sovellukseen onnistumisen tunnetta, he jatkavat hyvin todennäköisesti sen käyttöä. Opastava esittely vaikuttaa käyttäjien tunteisiin, kun sen 1) navigointi on järkevää ja helppo ymmärtää, 2) visuaalinen muotoilu miellyttää kohderyhmää, 3) liikkuvat toiminnot ovat niin nautittavia ja mukavia, että käyttäjä haluaa jatkaa, 4) opastavan esittelyn kokemus on niin mieleenpainuva ja henkilökohtainen, että se tuo persoonallisuutta brändille ja sen asiakkaille. (Kosolapov, 2016)
- **Näyttää mitä käyttäjät voivat tehdä.** Tietojärjestelmän opastavan esittelyn kokemus täytyy rakentaa käyttäjän näkökulmasta. Osoittamalla käyttäjälle, kuinka hän voi hyötyä tietojärjestelmästä, korostaa tietojärjestelmän toiminnallisuuksien hyödyllisyyttä. (Kosolapov, 2016)
- **Kinnittää huomiota kilpailuetuihin.** Jos tietojärjestelmä tai sovellus on mukana kovassa kilpailussa, voidaan opastavassa esittelyssä korostaa sen kilpailuetuja. Tällöin on kerrottava käyttäjälle, mikä tekee tietojärjestelmästä erilaisen kuin muut. (Kosolapov, 2016)
- **Selittää käyttäjille tietojärjestelmän sisältöä.** Käyttäjät ymmärtävät paremmin tietojärjestelmän vuorovaikutusta, jos he näkevät esimerkkejä todellisesta sisällöstä. (Kosolapov, 2016)
- **Tehdä pysyvä ensivaikutelma.** Tietojärjestelmän opastetun esittelyn tarkoituksena on saada käyttäjä tekemään valinta, että hän alkaa käyttämään sovellusta. Oikeanlainen ”tyhjän sivun” suunnittelu voi työntää käyttäjää oikeaan toimenpiteeseen. Kun taas vaikuttava ”tyhjä sivu” kouluttaa, ilahduttaa ja kehottaa käyttäjää. (Kosolapov, 2016)
- **Toteuttaa asteittaista oppimista.** Käyttäjäoppimisen tavoittelu sopii monimutkaisille, suurille ja teknisesti kehittyneille tietojärjestelmille. Opastavan esittelyn avulla käyttäjät oppivat käyttämään palvelua ilman, että heidän täytyy perehtyä muihin palveluun liittyviin opastamateriaaleihin. (Kosolapov, 2016)

Mullin (2016) puolestaan luettelee viisi suunnittelutekniikkaa opastavalle esittelylle. Ensimmäinen suunnittelutekniikka on *hyötykeskeisyys*, jonka periaatteena on kertoa tietojärjestelmän 2-3 päähyötyä, jotka käyttäjä voi saavuttaa tietojärjestelmän avulla. Toinen suunnittelutekniikoista on *toimintokeskeisyys*, jolloin käyttäjälle esitellään tietojärjestelmän 2-3 päätoimintoa ja opastetaan kuinka niitä käytetään. Kolmas suunnittelutekniikka on *tehtäväkeskeinen* opastaminen tietojärjestelmään, jolloin käyttäjä ”kuljetetaan” suorittamalla toimintoja tietojärjestelmän ensimmäisten tai tavallisten toimintojen läpi. Neljänneksi suunnittelutekniikaksi Mullin (2016) listaa *tilin luontitavan*, jossa tietojärjestelmä opastaa tilinluontiprosessissa. Viimeisempänä suunnittelutekniikka voi sisältää kaikkia edellä mainittuja tapoja toteuttaa opastava esittely, joka sopii varsinkin laajoille ja monimutkaisimmille tietojärjestelmille. Mullin (2016) yhteenvetää suunnittelutekniikat vielä toteamalla, että suunnitteluvaiheessa on

keskityttävä kaikkiin liikkumisvaiheisiin sekä valita ajankohtainen ja kohdekäyttäjille sopiva suunnittelutekniikka. (Mullin, 2016)

Munger (2014) mukaan menestyneimmät mallit tietojärjestelmän opastavan esittelyn suunnitteluun ovat: *sosiaalinen kirjautuminen*, jossa Facebook-kirjautuminen on osoittanut olevansa suosituin ja helpoin muodostaa yhteys jo valmiiksi kirjattuihin käyttäjän tietoihin; *kontekstuaaliset opastukset*, jotka osoittavat havaintoesimerkein, minkälaisista sisältöä käyttäjä voi järjestelmästä nähdä tai sinne luoda; selkeä *visuaalinen prosessinkesto*, jonka avulla käyttäjät tietävät kuinka monta vaihetta heidän on suoritettava; *luodaan varhaisarvo käyttäjälle*, jonka avulla osoitetaan käyttäjälle millä tavalla hän onnistuu tietojärjestelmän kanssa; *edistynvä profilointi*, jonka avulla annetaan käyttäjälle mahdollisuus kehittää profiiliaan asteittain, jolloin rekisteröinnin aikana pyydetään vain välttämättömiä tietoja sekä viimeisempänä sosiaalisten verkostojen liittäminen, jonka avulla voidaan ehdottaa käyttäjälle kontaktoitumista muiden käyttäjien kanssa tietojärjestelmässä erinäisten tietojen perusteella. (Munger, 2014)

### 3.3 Opastavan esittelyn käyttöliittymäelementit

Kosolapov (2016) mukaan opastavaan esittelyyn kuuluu neljänlaisia käyttöliittymäelementtejä, jotka vaikuttavat hyvään visuaaliseen muotoiluun ja ne ovat:

- **Painikkeet ja navigointi.** Mikäli opastavassa esittelyssä käytetään diaesitystyylisiä nuolilla ja muilla symboleilla on hyvä osoittaa missä käyttöliittymällä liikutaan ja mihin siirrytään seuraavaksi. (Kosolapov, 2016)
- **Ohjeet ja vinkit.** Vinkit ovat viestinnällisiä elementtejä, joiden tehtävä on vuorovaikuttaa lyhyesti ja ytimekkäästi käyttäjän kanssa. Ohjeet ja vinkit voivat olla esimerkiksi aktiivisten elementtien korostamista, tekstisisältöisiä vihjeitä tai vaikka pop-up ikkunoita. Huomio tässä kuitenkin erityisesti käyttäjät, kaikki eivät halua ohjeita ja vinkkejä ja sitäkin tulisi kunnioittaa. (Kosolapov, 2016)
- **Tekstit.** Tekstien tulee olla lyhyitä ja selkokieliisiä, joiden arvo tulee selittyä yhdellä lauseella. Lisäksi tekstien täytyy olla helposti, nopeasti ja selkeästi luettavissa, että se erottuu muusta taustasta. Tekstien sommittelu tulisi vastata yleistä muotoilukieltä ja sopia palvelun tunnelmaan. Tekstit ovat hyviä käyttöliittymäelementtejä silloin, kun joku kohta vaatii perusteellista selitystä. (Kosolapov, 2016)
- **Grafiikka.** Kosolapov (2016) neuvoo, ettei käyttöliittymää kannata täyttää teksteillä ja niiden sijasta käyttää enemmän kuvia ja visuaalisia toimintoja. Kuvat jättävät käyttäjän muistiin visuaalisen jäljen, jota ei ole niin helppo saavuttaa teksteillä. Kaksi tärkeintä kriteeriä grafiikalle ovat yksinkertaisuus ja universaalisuus.

### 3.4 Yhteenveto opastavan esittelyn suunnittelusta

Tietojärjestelmän opastavan esittelyn tehtävä on kertoa käyttäjälle miksi he tarvitsevat sovellusta tai tietojärjestelmää ja mitä he voivat sillä tehdä. Opastavan esittelyn on tarkoitus auttaa käyttäjää omaksumaan tietojärjestelmä onnistuneesti käyttöönsä. Opastava esittely tulisi olla selkeä, saada aikaan positiivisia tunteita, osoittaa millä tavalla se toimii ja tarjota jotain mikä erottaa järjestelmän kilpailijoista. Edellä mainituilla tekijöillä opastava esittely on tehokas ja mahdollistaa pysyvän ensivaikutelman käyttäjään. Kosolapov (2016) huomauttaa, että paraskaan ensimmäisen käyttökerran kokemus opastavalla esitellyllä ei korjaa tietojärjestelmän pääasiallista käyttökokemusta, mikäli siinä on parantamisen varaa.

Opastava esittely kertoo parhaimmillaan käyttäjälle, mitkä ovat tietojärjestelmän tärkeimmät ominaisuudet ja kuinka niitä käyttää. Tärkeintä on kerätä opastavaan esittelyyn vain olennaiset asiat ja pitää itse toimintojen esittely lyhyenä. Kosolapov (2016) muistuttaa kuitenkin, ettei opastavan esittelyn tarvitse selittää käyttäjälle jokaista yksityiskohtaa sen takia, ettei käyttäjä vain eksyisi. Opastavaan esittelyyn tulee valita vain kohderyhmälle ja suunnittelustrategialle tärkein sisältö. Mullin (2016) korostaa, että opastavan esittelyn suunnittelu ei ole käyttäjähankintaa, vaan sen tavoite on sitouttaa ja säilyttää asiakas.

## 4. Terveys- ja kuntoiluaiheisen tietojärjestelmän opastavan esittelyn käytettävyyssuunnittelu- ja käyttöliittymäsuunnittelu

Tässä luvussa käydään läpi tutkimuksen kohteena olevan terveys- ja kuntoiluaiheisen tietojärjestelmän opastavan esittelyn käytettävyyssuunnitteluun vaikuttavat tekijät. Luvussa ensimmäisenä esitellään terveys- ja kuntoiluaiheisen tietojärjestelmän hyväksyntään vaikuttavina taustatekijöinä vaikuttavat yksilön mitatun minuuden, motivaation sekä liikuntamotivaation teoriat. Viimeisenä luvussa esitellään valitut suunnittelutekniikat.

### 4.1.1 Mitattu minuus ja liikuntamotivaatio tietojärjestelmän hyväksyntään liittyvinä taustatekijöinä

Hyvinvointisovellukset, varsinkin mobiilisovellukset, ovat nykyisin suosittu tapa seurata omaa toimintaa, eli mitata minuutta. *Mitatulla minuudella* tarkoitetaan yksilön toimintaa hänen seurattessaan fyysistä, biologista, käyttäytymiseen liittyvää tai ympäristöllistä tekijää, joka on osa hänen elämäänsä. Nykypäivänä mitä erilaisimmat asiat ovat seurattavissa, kuten yksilön energiataso, paino, mieliala, ajankäyttö, unen laatu, terveys, liikunnallisuus ja kognitiivinen suorituskyky. Swan:in (2013) mukaan ihmiset ovat entistä kiinnostuneempia toiminnastaan ja minuuden mittauksesta, jonka osoittaa muun muassa se, että yhdysvaltalaisista aikuisista 60% seuraa painoaan, ruokavaliotaan tai liikkumistaan. Fox:in (2010) mukaan älypuhelinien käyttäjistä 52% kerää terveyteen liittyvää tietoa itsestään. Minuuden mittaamisen taustalla pidetään kiinnostusta mitata itseään ja sen perusteella tehdä itseä koskevia päätöksiä sekä kehittää omaa toimintaa yksilön haluamaan suuntaan. (Swan, 2013)

Ford:in (1992) mukaan *motivaatio* kuvaa kaiken toiminnan taustalla olevaa voimaa ja syytä toimia. Motivaatio on ärsyke, joka kohdentaa ja ylläpitää toimintaa saavuttaaksemme päämäärämme. *Liikuntamotivaatiolla* kuvataan puolestaan erityisesti motivaatiota liikunnan harrastamista kohtaan. (Roberts, 1992) Yksin liikuntamotivaatio ei kuitenkaan riitä aktivoimaan yksilöä liikunnan harrastamiseen, vaan liikuntamotivaation syntymisen keskiössä on, että yksilö kokee liikunnasta saatavat hyödyt suuremmiksi kuin siitä syntyvät haitat. (Prochaska ym., 2008) Aikaisempien tutkimusten mukaan hyvinvointisovellusten käyttö vaikuttaa yksilön hyvinvointiin positiivisesti aikaansaamalla positiivisia muutoksia yksilön terveystietoisuudessa ja vaikuttavat vesiputousmaisesti myös ympäröiviin ihmisiin ja heidän hyvinvointiinsa. (Burke ym., 2012; Morris ym., 2010; Reid ym., 2011; Spillers & Asimakopoulos, 2014; Glynn ym., 2014)

Voidaan päätellä, että yksilön liikuntamotivaatio ja kiinnostus minuuden mittaamiseen ovat yhteydessä siihen, kuinka motivaatioon käyttää aiheeseen liittyviä tietojärjestelmiä. Mikäli motivaatiota ei ole, tietojärjestelmää kohtaan ei todennäköisesti kohdistu niin paljoa käyttöhalukkuutta kuin tilanteessa, että yksilöllä olisi liikuntamotivaatiota ja kiinnostusta minuuden mittaamiseen.

## 4.2 Suunnittelutavoitteet

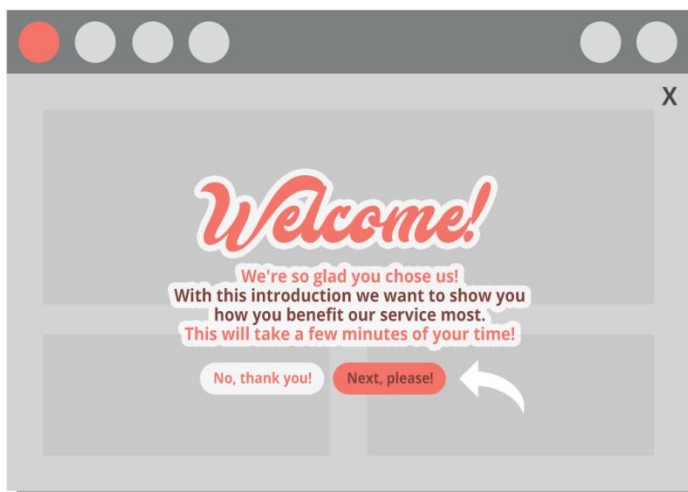
Valittuun terveys- ja kuntoiluaiheiseen tietojärjestelmään suunniteltiin helppokäyttöinen ja informatiivinen käyttöönottovaiheen opastava esittely, joka esittelee tietojärjestelmän kohderyhmälle kohdennetut ja tärkeimmät toiminnallisuudet edukseen. Tutkimuskohteena olevan terveys- ja kuntoiluaiheisen tietojärjestelmän toiminnallisuudet jaettiin harjoitteluun, aktiivisuuteen ja painonpudotukseen liittyviin toiminnallisuuksiin, joista opastavaan esittelyyn käyttöönottovaiheeseen valikoitiin aktiivisuustoiminnallisuudet kohderyhmän todennäköisten intressien myötä.

Tietojärjestelmän opastavaan esittelyyn valitut toiminnallisuudet suunniteltiin kuvaamaan informatiivisesti kunkin toiminnallisuuden tarkoitusta sekä hyötyä käyttäjälle. Opastava esittely suunniteltiin kolmivaiheiseksi, joista jokainen vaihe esiteltiin vielä 1-4 erillisessä vaiheessa. Jokaisen vaiheen kohdat suunniteltiin sisällöltään samankaltaisiksi. Vaiheesta toiseen käyttäjää ohjasi graafinen animoitu nuoli, tilannetta selostava teksti sekä takaisin- ja eteenpäin-painike, jotka kertoivat käyttäjälle mitä käyttöliittymällä näkyy, missä kohtaa käyttöliittymää käyttäjä on ja mihin käyttöliittymässä liikutaan seuraavaksi.

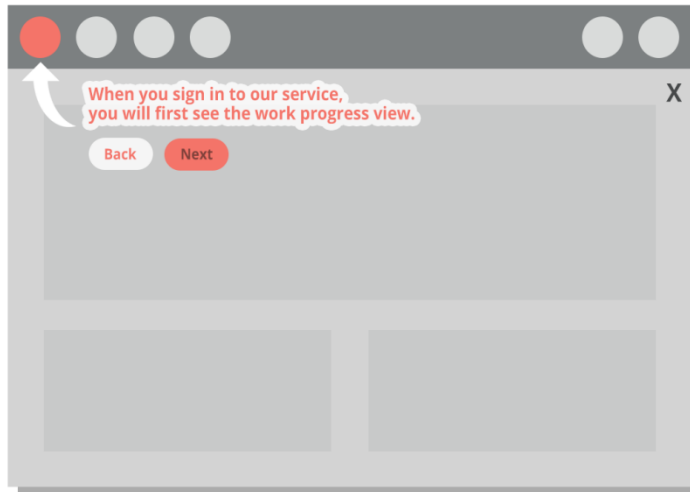
Toiminnallisuutta visuaalisesti hahmotti graafinen havainnekuva tilanteesta, miltä kyseinen toiminnallisuus näyttäisi siihen päätelaitteella kerätyn datan kanssa. Kuvan lisäksi jokainen vaihe sisälsi maksimissaan kahden lauseen pituisen tekstin, joista ensimmäinen lause kertoi käyttäjälle mikä toiminnallisuus on kyseessä ja toinen kuvastaa sen hyötyä käyttäjälle.

Osavaiheet numeroitiin ja koko prosessin kesto kuvasi käyttäjälle käyttöliittymässä alareunassa oleva palkki. Jokaisesta vaiheesta käyttäjän oli mahdollista palata taaksepäin, mennä eteenpäin, sulkea opastava esittely tai liikkua kolmen vaiheen välillä eteen tai taaksepäin. Kappaleen alla on esimerkkikuvat tietojärjestelmän opastavasta esittelystä.

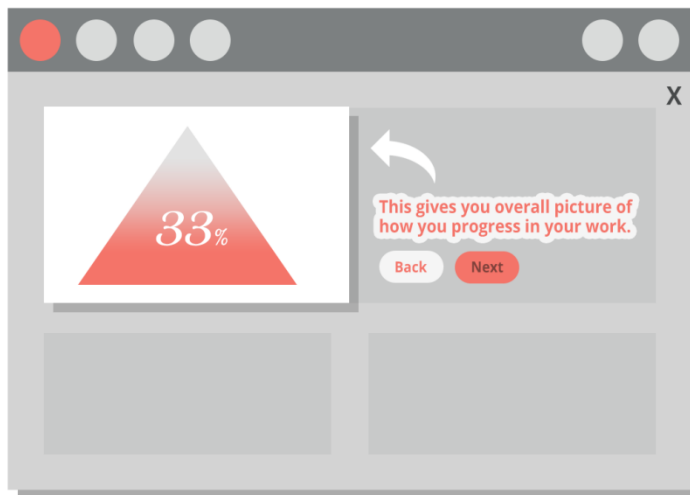
Opastavan esittelyn suunnittelutavoitteeksi asetettiin, että opastava esittely helppokäyttöisenä ja informatiivisena mahdollistaisi sen, että käyttäjä kokisi järjestelmän toiminnallisuudet hyödylliseksi itselleen ja voisi kuvitella käyttävänsä tietojärjestelmää. Opastava esittely suunniteltiin terveys- ja kuntoiluaiheisen tietojärjestelmän tyylin mukaisesti.



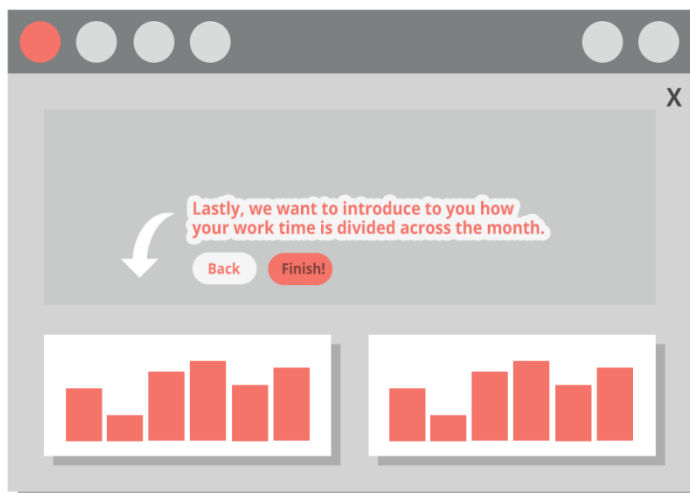
**Kuva 1,** Tietojärjestelmän opastava esittely



**Kuva 2,** Tietojärjestelmän opastava esittely



**Kuva 3,** Tietojärjestelmän opastava esittely



**Kuva 4,** Tietojärjestelmän opastava esittely



## 5. Tutkimusmenetelmät

Tässä luvussa kerrotaan ensin tutkimuksen tutkimusmenetelmät ja niiden valintaan liittyvät tekijät. Sen jälkeen luvussa kuvataan aineistonkeräysmenetelmät, sekä kuinka aineistonkerääminen ja sen analysointi on toteutettu.

### 5.1 Tutkimusmenetelmän lähtökohdat

Tässä tutkimuksessa on tavoitteena tutkia miten käyttöönottovaiheen tietojärjestelmän toiminnallisuudet opastava esittely vaikuttaa tietojärjestelmän käyttöönottoon, sekä millainen opastava esittely on optimaalinen tietojärjestelmän hyväksymisen ja koetun hyödyllisyyden kannalta. Tutkimus selvittää haastateltavien tuntemuksia, näkemyksiä ja kokemuksia terveys- ja kuntoiluaiheisen tietojärjestelmän käyttöönottovaiheen opastavasta esittelystä, joten kyseessä on laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus. Laadullisen tutkimuksen tavoitteena on todellisen elämän kuvaaminen, jossa kohdetta pyritään tutkimaan kokonaisvaltaisesti ja pyrkimyksenä on löytää tosiasioita sen sijaan, että todennetaan jo olemassa olevia totuusväittämiä (Hirsijärvi, Remes & Sajavaara, 2008, 157).

Kvalitatiivisen tutkimuksen lähestymistavaksi tähän tutkimukseen valittiin tapaustutkimus, joka Yin (2014) mukaan on kannattavaa, jos aiheesta on tehty vähän empiiristä tutkimusta ja tutkimuskohteena on jokin tämän ajan elävässä elämässä oleva ilmiö.

### 5.2 Kohderyhmän määrittely

Tutkielman kohderyhmäksi valittiin satunnaisesti tutkijan lähipiiristä löytyvät potentiaalisesti terveydestä, aktiivisuuden seurannasta ja kuntoilusta kiinnostuneet henkilöt, jotka eivät olleet käyttäneet aikaisemmin tutkimuksessa kohteena olevaa terveys- ja kuntoiluun liittyvää tietojärjestelmää. Kohderyhmän henkilöiden arveltiin olevan kiinnostuneita tietojärjestelmän opastavan esittelyn esittelemistä aktiivisuustoiminnallisuuksista.

### 5.3 Aineistonkeruu

Tutkimuksen lähdekirjallisuuden hankinnassa hyödynnettiin kirjastojen lisäksi eri tietokantoja, kuten Scopus- ja Web of Science-tietokantoja. Itse tutkimusaineisto kerättiin terveys- ja kuntoiluaiheisen tietojärjestelmän käyttäjätestauksella ja siihen liittyvän haastattelun avulla. Tietojenkäsittelytieteissä tutkimusmenetelmänä käytetään usein haastattelua, kun tutkitaan ihmiseen liittyviä asioita (Tiainen, 2014). Haastateltavina olivat potentiaaliset käyttäjät, jotka eivät aikaisemmin olleet käyttäneet tutkimuksen kohteena ollutta terveys- ja kuntoiluaiheista tietojärjestelmää.

Tutkimushaastattelut voidaan suorittaa strukturoituna-, puolistrukturoituna, teema- tai avoimina haastatteluina. (Hirsijärvi ym. 2008) Tämän tutkimuksen haastattelurunko

(Liite 1) muotoutui luvussa 2 käytyjen teoriamallien pohjalta. Haastattelun ensimmäisen osion kysymykset selvittivät taustatietoja tietojärjestelmien opastavista esittelyistä aikaisempien kokemusten perusteella. Haastattelun toisen osion kysymykset selvittivät motivaatiota terveys- ja kuntoiluaihetta kohtaan. Käyttäjien taustatiedot opastetuista esittelyistä nähtiin tärkeäksi sekä Venkatesh:in ym. (2003) käyttäjän hyväksyntämallin perusteella, että opastavien esittelyiden aikaisemman empiirisen tutkimuksen puutteesta. Käyttäjän liikuntamotivaation ja minuuden mittaamisen olemassa oleva motivaatio nähtiin lähtökohtana terveys- ja kuntoiluaiheisen tietojärjestelmän hyväksynnälle ja käyttöhalukkuudelle.

Haastattelun 1-20 kysymykset (liite 1) pohjautuivat opastavan esittelyn käyttöliittymäelementteihin sekä teoriaosuudessa läpikäytyjen teknologian hyväksymisen ja käyttöönottoa selittävien mallien koetun hyödyllisyyden ja helppokäyttöisyyden selvittämiseksi. Käyttäjien kokemukset terveys- ja kuntoiluaiheisen tietojärjestelmän opastavasta esittelystä käsitellään tarkemmin kappaleessa 6.2.

Varsinaisia käyttäjätestejä tehtiin 8 joulukuussa 2016. Käyttäjätestit suoritettiin kullekin haastateltavalle sopivana ajankohtana. Kaikki haastattelut nauhoitettiin tietokoneohjelmalla, joka tallensi myös käyttäjätestit näytön tallenteena. Käyttäjätestit ja haastattelu kesti noin 20-40 minuuttia riippuen käyttäjästä. Haastateltavien taustatiedot kerättiin käyttäjätestin yhteydessä, jonka tulokset ovat luvusta 6.1.

### 5.3.1 Käyttäjätestien kulku

Tutkimuksen käyttäjätestauksessa tutkittiin haastatteluiden ja havaintojen avulla terveys- ja hyvinvointipalvelun käyttöönottovaiheen käyttöliittymäprototyyppiä tietojärjestelmän opastavasta esittelystä. Tutkimustuloksia mahdollisesti hyödynnetään jatkokehityksessä.

Käyttäjätestiin osallistuivat käyttäjät, jotka eivät olleet tutkimuksen kohteena ollutta terveys- ja hyvinvointitietojärjestelmää aikaisemmin käyttäneet.

Käyttäjätestit aloitettiin esittelemällä haastateltaville aktiivisuussuorituksia mittaava päätelaite, sen tuoteprofiili sekä tutkimuksen kohteena oleva terveys- ja hyvinvointipalvelun tarkoitus. Käyttäjille kerrottiin käyttäjätestin kulku ja opastettiin käyttöönoton alkavan yhdistämällä USB-johdolla päätelaite tietokoneen kanssa. Sen jälkeen käyttäjien tuli toteuttaa ensimmäinen käyttäjätestien tehtävä ”ottaa päätelaite käyttöön seuraamalla näytön ohjeita”. Käyttöönottovaiheen jälkeen näytölle vaihdettiin mahdollisimman huomaamattomasti käyttöliittymäprototyyppi, jonka aloitusnäkyvä näytti samalta, mihin käyttäjä olisivat jääneet palvelun ”oikeassa” käyttöönottovaiheen lopussa. Käyttäjälle annettiin tehtäväksi ”tutustua palveluun” tarkentamatta tehtävää, kun tietojärjestelmän opastava esittely oli näytöllä ja sen tervehdysteksti mainosti esittelevänsä tietojärjestelmän opastetusti. Käyttäjän oli mahdollista alkaa seuraamaan opastavaa esittelyä tai esimerkiksi sulkea se samantien.

Käyttäjän toimia havainnoitiin ja tutkija vastasi mahdollisiin kysymyksiin opastavasta esittelystä neutraalisti, joko opastavan esittelyn läpi tai siihen asti, kun käyttäjä sulki opastavan esittelyn. Tutkimuksen haastattelu aloitettiin, kun opastava esittely oli loppunut, eli käyty läpi. Mikäli käyttäjä sulki opastavan esittelyn ennen sen loppua,

häneltä kysyttiin kysymykset 1-10 ja sen jälkeen käyttäjä ohjattiin uudestaan opastavaan esittelyyn ja pyydettiin käymään se läpi, jonka jälkeen kyseisille käyttäjille esitettiin haastattelun loput kysymykset.

Haastattelun aikana käyttäjällä oli mahdollisuus avata opastava esittely uudestaan, jotta mahdollistettiin tarkat vastaukset eikä haastateltavan vastaukset olleet muistin varassa. Tulokset raportoidaan niin, että haastateltavat pysyvät nimettöminä.

## 5.4 Analyysimenetelmät

Haastattelu voidaan analysoida joko kvantitatiivisesti tai kvalitatiivisesti (Hirvijärvi & Hurme, 2001, s.180) Tässä tutkimuksessa aineiston analyysi tehtiin laadullisesti. Laadullinen tutkimuksen analyysi pohjautuu tutkimuksen tutkimuskysymykseen ja tutkimuksen tulokset ovat yleensä luokiteltu (Hirvijärvi & Hurme, 2001, s.143-144; Tiainen, 2014). Tämän tutkimuksen analyysi pohjautui tutkimuksen tutkimuskysymyksiin ja aineisto litteroitiin haastatteluiden jälkeen äänitteiden pohjalta.

Analyysimenetelmäksi valikoitui sisällönanalyysi, koska tutkimus pyrkii selvittämään, mitkä tekijät opastavassa esittelyssä vaikuttavat käyttäjäkokemuksen muodostumiseen ja uuden teknologian käyttöönottoon. Sisällönanalyysin avulla tutkittavasta ilmiöstä muodostetaan kuvaus, joka kytkee tulokset suurempaa kontekstiin ja muuhun aiheita koskevaan kirjallisuuteen. Uudenlaiset kokonaisuudet, luokittelu, muodostetaan pilkkomalla laadullinen haastatteluaineisto pieniin osiin (Tuomi & Sarajärvi, 2002; Hirvijärvi & Hurme, 2001).

Tutkimuksen analyysi aloitettiin litteroimalla nauhoitetut haastatteluaineistot tekstimuotoon. Pääpaino analyysissä oli puheen asiasisällössä. Haastatteluaineistosta pyrittiin tunnistamaan tutkimusongelman kannalta haastateltavien esittämät tärkeimmät käsitteet, huomiot ja keskeisimmät näkemykset, jotka järjestettiin aiheittain. Havaintoja yhdistelemällä muodostettiin luokittelu niistä tietojärjestelmän opastetun esittelyn tekijöistä, jotka vaikuttivat koettuun hyödyllisyyteen ja käyttöhalukkuuteen tämän tutkimuksen kontekstissa.

Aineiston luokittelu ja uudelleen yhdisteleminen ei kuitenkaan riitä haastattelun analysoimiseksi, vaan pyrkimyksenä on saada onnistuneita tulkintoja. Tulkinnat ohjaavat näkemään asioita suuremmassa kontekstissa, tuovat mahdollisesti esiin tutkittavien ilmiöiden sosiaaliset kontekstit ja antavat näin rikkaamman kuvan tutkimuskohteesta. (Hirvijärvi & Hurme, 2001, s. 151-152) Tutkimuksen tuloksia tarkasteltiin tulkintojen aikaansaamiseksi sekä suhteessa läpikäytyihin teorialleihin että käytäntöön luvussa 7.

## 6. Tutkimuksen tulokset

Tässä luvussa esitellään tutkimuksen tulokset. Ensimmäiseksi esitellään haastateltavien taustatiedot ja sitten vastataan tutkimuskysymykseen käymällä läpi aineistosta ilmenneet teknologian hyväksymistä ja käyttöönottoa selittävät tekijät tutkimuksen kontekstissa. Viimeisessä kappaleessa esitellään läpikäytyjen tulosten yhteenveto ja niiden perusteella muodostuneet opastavan esittelyn luokittelut ominaisuuksista, joiden avulla voidaan vaikuttaa käyttäjän koettuun hyödyllisyyteen ja siten käyttöaikomukseen:

### 6.1 Haastateltavien taustatiedot

Haastateltavana oli 8 henkilöä, joiden ikäjakauma oli 19-25 vuotta. Haastateltavista puolet (4) olivat naisia ja puolet (4) miehiä. Haastateltavilta selvitettiin taustatietoina myös motivaatiota terveys- ja kuntoiluaihetta kohtaan sekä aikaisempaa kokemusta tietojärjestelmien opastavista esittelyistä, jotka käyvät tarkemmin ilmi kappaleesta 6.3.1 sekä 6.3.2.

### 6.2 Käyttäjien kokemukset terveys- ja kuntoiluaiheisen tietojärjestelmän opastavasta esittelystä

Tässä kappaleessa käydään läpi tutkimuksen tuloksia vastaten tutkimuskysymykseen, joka on:

*Millainen käyttöönottovaiheen tietojärjestelmän toiminnallisuuksien opastava esittely vaikuttaa tietojärjestelmän hyväksymiseen ja koettuun hyödyllisyyteen?*

Tutkimustulosten analysoinnin lisäksi tarkasteluun on liitetty suoria lainauksia haastateltavien vastauksista. Tutkimustulokset ovat luokiteltu yhteenvedossa luvun viimeisestä kappaleesta.

#### 6.2.1 Käyttäjien asenteet aktiivisuuden seurantaan kohtaan

Haastateltavien taustatietoja selvitettiin kyselemällä, kuinka tärkeäksi he kokevat tietojärjestelmän opastavan esittelyn toiminnallisuuksien sisältämän aihealueen eli aktiivisuuden seurannan. Haastatteluista nousi esiin, että motivaation puute aiheuttaa kohtaan vaikutti siihen, mikseivät haastateltavat olleet aikaisemmin kyseistä palvelua käyttäneet.

H2: ”Kausittaista, toisinaan haluan tietää, toisinaan en halua.”

H3: ”Enpä oo kovin tärkeäksi oo kokenut.”

H6: ”Ois ihan hauska seurata, mutta en niin tärkeäksi, kun en oo sitä tähän mennessä tehnyt.”

Haastateltavilta selvitettiin millaisia ennakko-odotuksia heillä on aktiivisuudenseurannan toiminnallisuuksista kysymällä, millä tavoin haastateltavat haluaisivat tarkastella henkilökohtaisia aktiivisuussuorituksia tietojärjestelmästä, jos heillä olisi aktiivisuustietoja keräävä päätelaite käytössään. Vastauksista ilmeni, että käyttäjät uskoivat, että kyseinen terveys- ja kuntoilutietojärjestelmä voisi tarjota työkaluja aktiivisuustietojen tarkasteluun, joka osoittaa luottamusta tietojärjestelmää kohtaan.

H3: ”Varmaan tällaisillä jollain, jos seurais.”

Tutkimushavainto, että kaikki haastateltavat käyttivät tietokonetta sujuvasti ja määrätietoisesti vahvasti myös haastattelussa nousseet vastaukset. Yleisesti ottaen käyttäjillä oli positiivinen asenne tietojärjestelmän käyttöä kohtaan, kuten myös seuraavat lainaukset osoittavat:

H1: ”Päivittäin ja aina, kun tulee sellainen olo, että on liikkunut paljon”

H6: ”Joka päivä, jos se on helpoksi tehty.”

H8: ”Mahdollisimman paljon, jos se on mahdollisimman helppoa.”

## 6.2.2 Käyttäjien aikaisempi kokemus tietojärjestelmien opastavista esittelyistä

Haastateltavilta selvitettiin, olivatko he kohdanneet tietojärjestelmien opastavia esittelyitä aikaisemmin ja millä tavalla he ovat ne kokeneet. Haastattelussa nousi esiin, että kuudelle kahdeksasta tietojärjestelmän opastavat esittelyt olivat tuttuja entuudestaan. He eivät olleet kuitenkaan kiinnittäneet niihin erityistä huomiota tai olivat sulkeneet ne samantien vedoten olettamuksiin sen hyödystä. Tutkimustulos siis osoittaa, että aikaisemmalla kokemuksella tietojärjestelmien opastavista esittelyistä on vaikutuksensa esiin nousseisiin vastauksiin. Haastateltavat ovat kokeneet opastavat esittelyt tarpeettomiksi ja mieluummin tutustuneet järjestelmään itse, kuten seuraavat lainaukset osoittavat:

H6: ”Joo oon, tuntuu, että melkein kaikissa on nykyään.”

H8: ”On kai niitä ollut, jos rehellisiä ollaan oon aika laiska niitä kattomaan.”

H2: ”Ne ei oo tuonut tietoa, mitä ei ite hoksais.”

H4: ”Yleensä tuntuu, etten jaksa kattoa niitä, vaan katellu järjestelmää ite.”

H7: ”Mää ehkä ite oon sellanen, että skippaan tuollaset ja lähden ite tutkimaan ja jos joku ei onnistu niin palaan ohjeisiin.”

Yksi vastaajista koki aikaisemman kokemuksen perusteella, että opastavat esittelyt voisivat olla kattavampia.

H1: ”Oon huomannut, mutta ne eivät oo olleet kovin kattavia, olisin halunnut lisää tietoa niistä.”

Haastateltavat, jotka olivat aikaisemmin kohdanneet tietojärjestelmien opastavia esittelyitä, ovat kokeneet ne kuitenkin hyödyllisiksi, vaikka halu tutustua järjestelmään itse on ollut suurempi, kuten seuraavat sitaattit osoittavat:

H1: *"Ne ovat antaneet sellaisen tiedon millä on päässyt alkuun, myöhemmin on pitänyt etsiä lisäominaisuuksia itse."*

H6: *"Yleensä ne on ollut aika hyödyllisiä, jos niihin jaksais käyttää vähän enemmän aikaa. Yleensä kuitenkin skippaan ne, että mää haluan vain käyttää tätä hommaa enkä mitään ohjeita lukea. Sitte se kuitenkin kostautuu, miten tätä käytetään ja joutuu kaivaa sen opastuksen jostain takas."*

H8: *"Niinä kertoina ku oon kattonut, on ne ihan hyviä. Jos on tuttu laite, niin en oo hirveesti hyötyä kokenut. Oon vähän sellanen "kokeile ja erehdy"-kaveri."*

Haastateltavilta selvitettiin tuntemuksia, kun tutkimuksen kohteena oleva terveys- ja kuntoiluaiheinen tietojärjestelmä avautui heidän eteensä. Koska Venkatesh ym. (2003) mukaan aikaisemmat kokemukset tietojärjestelmien esittelyistä vaikuttavat teknologian hyväksyntään, voitiin olettaa, että aikaisemmat kokemukset vaikuttivat käyttäjien tuntemuksiin myös tämän tutkimuksen käyttäjätestauksessa. Osa haastateltavista suhtautuivat terveys- ja kuntoiluaiheisen tietojärjestelmän opastavaan esittelyyn positiivisesti.

H1: *"Positiiviset, mielestäni tämä on hyvin suunniteltu ja ohjeet olivat selkeät, arkikieltä."*

H4: *"Ihan järkevää, että tuollainen tuli."*

H5: *"Ihan hyvät tuntemukset, aloin miettimään, että pitäiskö tässä kuulua ääntä - mutta ei varmaan. Voisi helpottaa, että joku lukisi tuota tekstiä."*

Yksi haastateltavista koki opastavan esittelyn negatiivisesti, kuten seuraava sitaatti osoittaa:

H2: *"Pistetään tämä pois, että pääsee itse tutkimaan mitä tuolla on."*

Käyttäjät kokivat opastavan esittelyn sisällön määrän liian laajana, mikä vaikutti siihen kohdistuviin tuntemuksiin negatiivisesti, kuten seuraavat lainaukset osoittavat:

H6: *"Tuntu, että oli paljon asiaa. Tuntu, että mitä tässä nyt tapahtuu, että ois pitänyt käyttää enemmän aikaa tähän ja sit lukea kaikki mitä täällä on. Musta asiaa on paljon."*

H7: *"Ehkä alussa lähdin kattlemaan, oli hyvin infoa, mutta mitä pidempää se kesti, niin ei jaksanut keskittyä enempää."*

H8: *"Oli vähän sellane, että miten tän saa kiinni. Mutta nyt kun tuon teki, se oli itseasiassa aika hyödyllinen."*

### 6.2.3 Käyttäjien kokemukset tietojärjestelmän opastavan esittelyn koetusta helppokäyttöisyydestä

Haastattelussa tutkittiin tietojärjestelmän helppokäyttöisyyttä kysymällä oliko tietojärjestelmän opastavaa esittelyä helppo käyttää. Vastauksista kävi ilmi, että opastava esittely koettiin helppokäyttöiseksi.

H1: ”*Palvelun design on houkutteleva ja helppokäyttöinen.*”

H5: ”*Helppo, ei tässä ollut mitään monimutkaista.*”

H7: ”*Erittäin helppokäyttöinen. Lopettaminen, sulkeminen oli vähän hukassa. Liikkuminen oli selkeää.*”

Haastateltavilta selvitettiin millä tavalla he kokivat opastavan esittelyn sisällön, eli sisältämät toiminnallisuuksien esittelyt teksteineen ja kuvineen. Haastateltavat kokivat tietojärjestelmän opastetun esittelyn sisällön sopivaksi sekä hyvin kohdennetuksi.

H4: ”*Sopivasti, tekstiä aika vähän, mistä mää tykkään, että ne on ytimekkäästi ja lyhyesti.*”

H5: ”*Aina, jos paljon tekstiä tekee mieli pomppia, mää tiän, että mää aika nopiiaa hoksaan ilman tekstiäki. Mutta ihan tässä oli musta... suhteellisen lyhyt verratuna joihinkin muihin esittelyihin, ei mitenkään pitkäksi käynyt ja jakso lokia kaikki tekstit.*”

H6: ”*Aika sopivasti, tässä on paljon, mutta tavallaan, mun mielestä nää kyllä pitääkin lokia että näitä oppii käyttämään.*”

Haastattelussa selvittiin tietojärjestelmän opastetun esittelyn kestoa ja sen vaikutuksia. Vastauksista kävi ilmi, että käyttäjät kokivat aktiivisuusominaisuuksia esittelevän opastuksen sopivan pituiseksi.

H1: ”*Sopiva, ei ollut liian pitkä. Lyhyesti ja ytimekkäästi selitetty asiat.*”

H4: ”*Musta tää on ihan hyvä siinä mielessä, että voi siis itse niinku omaa tahtia mennä, että ei mitään sellasia aikoja ja voi aina perehtyä ja tulla takasin millo haluaa.*”

H5: ”*Aika lyhyt, ei ollut todellakaan liian pitkä.*”

H6: ”*Siihen voi ite vaikuttaa nii, sehän voi vaan klikata läpi 2 sekunnissa jos tuntuu niin. Se on hyvä, että voi ite päättää sen keston. Joskus tulee sellasia videoita, jotka on pakko kattoo, ne on ärsyttäviä.*”

Haastateltavilta tiedusteltiin, millä tavalla he tiedostivat ajankulun opastavan esittelyn käytön aikana. Vastauksista kävi ilmi, etteivät käyttäjät kiinnittäneet huomiota opastetun esittelyn kestoon eikä opastavan esittelyn kestolla ollut merkitystä käyttäjille, kun se oli sisällöltään ytimekäs ja mielenkiintoinen.

H4: ”*Ei mulla oo mitään hajua kauan tämä kestää, varmaan riippuu itsestä, että kuin kauan tätä haluaa katella.*”

H8: *”Ei ollu tietoa kauanko se tulee kestämään. Jos se olisi ollut pidempi, olisin hakenut kestopalkkia.”*

Haastattelussa selvitettiin, kuinka käyttäjät kokivat mahdollisuuden itse vaikuttaa opastavan esittelyn kulkuun ja millä tavalla he sen kokivat. Haastatteluista kävi ilmi, että käyttäjät pitivät positiivisena mahdollisuutta itse vaikuttaa opastavan esittelyn kulkuun.

H1: *”Tosi sulavasti pystyi liikkumaan, kiva, että pystyi menemään myös taaksepäin.”*

H2: *”Hyvin yksinkertaista.”*

H5: *”Kyllä mää niinku koin, että ihan pysty selkeesti mennä eteen ja taaksepäin ja sulkemaan sitte ku halusi.”*

H7: *”Eteen ja taakse pääsee aika helposti laatikoilla. Jos olisin sulkenut tämän, sitten en tiedä mistä olisin sen sulkenut.”*

Haastattelussa selvitettiin, millä tavalla käyttäjät suhtautuivat opastavan esittelyn visuaaliseen muotoiluun. Vastauksista kävi ilmi, että käyttäjät ovat kokeneet visuaalisen asiallisen ja palveluun sopivana.

H1: *”Mun mielestä näyttää hienolta, näyttää käytännöllisen näköiseltä.”*

H2: *”Visuaalisuus oli hyvä, että se korosti sitä mitä käsiteltiin.”*

H7: *”Kyllähän se on tuommonen ihan normaalin asiallisen näköinen. Värimaailma ihan mukavan näköinen.”*

Haastateltavilta tutkittiin, kuinka tietojärjestelmän opastava esittely osoitti esimerkkejä todellisesta sisällöstä, kysymällä antoiko sen sisältämä sisältö käyttäjälle tarpeeksi tietoa siitä, millainen aktiivisuuskertymä tiettyssä osiossa todellisuudessa olisi. Käyttäjät olivat yksipuolisesti samaa mieltä, että opastetun esittelyn toiminnallisuudet olivat uskottavia ja todellisenoloisia, jonka osoittavat seuraavat lainaukset:

H4: *”Joo, ymmärtää.”*

H8: *”Joo mulla oli kokoajan sellanen tunne.”*

#### 6.2.4 Käyttäjien kokemukset tietojärjestelmän opastavan esittelyn koetusta hyödyllisyydestä

Haastattelussa selvitettiin vastasiko tietojärjestelmä, opastetun esittelyn perusteella, käyttäjien ennakko-oletuksiin, että minkälaisia aktiivisuuden seurantaominaisuuksia terveys- ja kuntoiluaiheinen tietojärjestelmä voi tarjota. Vastauksista kävi ilmi, että tietojärjestelmän toiminnallisuudet vastasivat hyvin käyttäjien odotuksia ja jopa yllätti heidät.

Haastattelussa tutkittiin tietojärjestelmän opastavan esittelyn esittelemistä toiminnallisuuksista ja sen mahdollisista vaikutuksista tietojärjestelmän



käyttöaikomukseen. Haastattelussa käyttäjiltä kyseltiin, vastasiko tietojärjestelmä heidän oletuksiinsa opastavan esittelyn perusteella, mitä aktiivisuusominaisuuksia terveys- ja kuntoiluaiheinen tietojärjestelmä tarjoaa. Vastauksista kävi ilmi, että tietojärjestelmän toiminnallisuudet vastasivat hyvin käyttäjien odotuksia ja jopa yllätti heidät.

H3: *”Kyllä kaikkea sellasta oli, mitä osasin kuvitella.”*

H4: *”Mulla ei ollu mitään ennakko-oletuksia, mutta kyllä tää silleen positiivisesti yllätti - tosi hyvin on näitä tietoja aktiivisuudesta.”*

H5: *”Yllättävän hyvät, mun kohdalla aivan tarpeellisesti tietoa. Olin yllätynyt positiivisesti.”*

Haastateltavilta selvitettiin osaisivatko he kuvitella tietojärjestelmän opastavan esittelyn esittelemät toiminnallisuudet mahdollisesti hyödylliseksi itselleen. Tulokset osoittivat, että haastateltavien mielestä tietojärjestelmä vastasi heidän tarpeisiin ja koettiin hyödylliseksi. Haastateltavat kokivat toiminnallisuudet hyödyllisiksi itselleen.

H2: *”Joo, koen.”*

Osa haastateltavista koki hyödyllisyyden lisäksi, että osa toiminnallisuuksista voisi mahdollisesti olla heille ylimääräisiä.

H7: *”Jaa, no nyt jos mieltii, ehkä muutamat ominaisuudet voisi olla. Tämä herätti mielenkiintoa.”*

H8: *”Joo muutamat koin mielenkiintoisiksi.”*

Haastateltavilta selvitettiin, haluaisivatko he alkaa käyttämään tietojärjestelmää sen opastetun esittelyn esittelemien toiminnallisuuksien ja niiden hyötyjen perusteella. Tulokset osoittivat, että käyttäjät kokivat tietojärjestelmän esitellyt aktiivisuuden seurantaominaisuudet niin hyödyllisiksi, että voisivat alkaa käyttämään palvelua, kuten seuraavat sitaatit osoittavat:

H5: *”No joo, kyllä mää voisin. Ei siitä haittaa olisi, jäisin varmaan koukkuun, kun alkaisin käyttämään.”*

H7: *”Jaa, no nyt jos mieltii, ehkä muutamat ominaisuudet voisi olla. Tämä herätti mielenkiintoa.”*

H8: *”Mikä ettei, oishan se kiva.”*

Vastauksista kävi puolestaan myös ilmi, että käyttäjät kokivat motivaation tietojärjestelmän aiheita, aktiivisuutta, kohtaan riittämättömäksi. Havainnoista voidaan päätellä, että motivaatio aiheita kohtaan vaikuttaa käyttäjän koettuun hyödyllisyyteen tietojärjestelmästä, eikä opastavalla esittelyllä ole vaikutusta siihen.

H4: *”En mää silti, ei tulisi tutkittua. En usko, että palvelun esittely ei vaikuta siihen millään tavalla.”*

Haastateltavilta selvitettiin, saivatko he mielestään paremman käsityksen tietojärjestelmän toiminnallisuuksista opastavan esittelyn avulla kuin että olisivat

puolestaan tutustuneet tietojärjestelmään itse. Vastaajat uskoivat, että he saivat tietojärjestelmästä paremman kuvan opastavan esittelyn avulla, kuten seuraavat lainaukset osoittavat:

H4: ”*Joo, kyllä koin. Tässähän on tää sisältö ja kerrotaan hyvin yksinkertaisesti mitä nämä on, en mä ois ilman tätä demoa osannut tätä alkaa käyttää ollenkaan.*”

H5: ”*Varmasti paremman, ehdottomasti.*”

H8: ”*Joo koin, ehdottomasti, demo oli hyödyllinen.*”

Yksi vastaajista koki, että olisi osannut hakea ja tutustua aktiivisuuden seurantaan koskeviin toiminnallisuuksiin itse, kuten seuraava sitaatti osoittaa:

H2: ”*Olisin osannut hakea itse samoja asioita.*”

## 6.2.5 Yhteenveto tietojärjestelmän opastavan esittelyn ominaisuuksista ja sen vaikutuksista teknologian hyväksymiseen

Tässä yhteenvedossa käydään läpi edellä olevien kappaleiden pohjalta muodostunut luokittelu vastaten tutkimuskysymykseen, joka on:

*Millainen käyttöönottovaiheen tietojärjestelmän toiminnallisuuksien opastava esittely vaikuttaa tietojärjestelmän hyväksymiseen ja koettuun hyödyllisyyteen?*

Tutkimuksen tulokset osoittivat, että käyttäjät kokevat tietojärjestelmän opastavan esittelyn hyödylliseksi, kun sen aihealue on kohdennettu ja rajattu hyvin, sisältö on ytimekäs, kesto on sopiva, käyttö on vapaaehtoista, visuaalinen ilme on miellyttävä, käyttö on helppoa ja toiminnot hyödyllisiä käyttäjälle. Haastatteluaineiston perusteella muodostettiin seitsemän tietojärjestelmän opastavan esittelyn ominaisuutta, joiden avulla voidaan vaikuttaa käyttäjän koettuun hyödyllisyyteen ja siten käyttöaikomukseen:

- **Aihealueen rajaus.** Opastavan esittelyn tulee esitellä tietojärjestelmästä vain käyttäjälle tärkein tai muutamat tärkeimmät aiheet, joilla päästä alkuun. Aihepiirien rajaus on tärkeää varsinkin laajempien tietojärjestelmien parissa. Tarkasti rajattu aihealue auttaa käyttäjää sisäistämään hänelle tärkeimmät asiat tietojärjestelmästä käyttöönottovaiheessa.
- **Ytimekäs sisältö.** Opastavan esittelyn esittelemät toiminnot tulee havainnollistaa niin lyhyesti kuin mahdollista järjestelmään sopivalla tavalla. Sisältö voi olla kuvia, tekstiä, ääntä, videoita tai esimerkiksi animaatioita. Sisällön tulee sisältää esimerkkejä todellisesta sisällöstä, jotta käyttäjät ymmärtävät niiden todellisen hyödyllisyyden.
- **Sopiva kesto.** Opastavan esittelyn täytyy olla sopivan mittainen, jotta sen läpikäymiseen menee sopivan verran aikaa. Sopivan mittainen opastava esittely täytyy huomioida aihealueen rajauksessa sekä sisällön määrittelyssä. Opastavan esittelyn kestossa tärkeintä on, etteivät käyttäjät koe sitä negatiivisesti.

- **Käytön vapaaehtoisuus.** Opastava esittelyn tulee olla vapaaehtoinen käyttää, jotta se on mahdollista sulkea ja avata missä vaiheessa tahansa. Pakotettu opastava esittely aiheuttaa turhautumista ja voi vaikuttaa negatiivisesti järjestelmän käyttökokemukseen.
- **Visuaalisesti miellyttävä.** Opastavan esittelyn tulee sopia visuaaliselta muotoilultaan tietojärjestelmään. Visuaalisen muotoilun täytyy selvästi korostaa myös opastetun esittelyn vaiheita, että käyttäjä ymmärtää esittelytilan olevan päällä.
- **Helppokäyttöinen.** Opastava esittelyn tulee olla helppokäyttöinen, jotta käyttäjän on helppo ja selkeä liikkua käyttöliittymässä. Käyttäjän tulee ymmärtää missä hän on, milloin opastava esittely on alkanut, milloin loppunut ja mitä vaiheita siihen kuuluu.
- **Hyödyllinen.** Ensisijaisesti opastavan esittelyn tulee olla hyödyllinen. Hyödyllisyyttä käyttäjät voivat kokea opastavasta esittelystä käyttöönottovaiheessa, kun sen esittelemät toiminnallisuudet tuovat esiin hyötyjä. Esimerkiksi käyttäjälle voidaan esitellä, mitä hyötyjä tietojärjestelmän toiminnallisuuksissa on ja miten niitä käytetään. Käyttäjä voi kokea hyötyä myös siitä, että opastetun esittelyn avulla oppii käyttämään tietojärjestelmää nopeammin.

## 7. Pohdinta

Tässä luvussa pohditaan tutkimustuloksia sekä teorian että suunnittelutuloksien kannalta. Lisäksi tarkastellaan tutkimuksen luotettavuutta, tulosten merkitystä ja lopuksi esitellään ehdotuksia jatkotutkimusta varten.

### 7.1 Tutkimustulosten tarkastelu

Tämän kappaleen ensimmäisessä osassa pohditaan tutkimustuloksia suhteessa teknologian hyväksymistä ja käyttöönottoa selittäviin teorioihin ja esitellään niiden pohjalta heränneitä ajatuksia. Toisessa kappaleessa pohditaan tutkimustuloksia suhteessa opastavien esittelyiden suunnitteluoppaisiin.

#### 7.1.1 Tulokset suhteessa teknologian hyväksymistä ja käyttöönottoa selittävää teoriaan

Tutkimuksen tapaustutkimuksessa sovellettiin käyttäjän hyväksymismallia, teknologian hyväksymismallia sekä yhdistettyä teoriaa teknologian hyväksymisestä ja käytöstä. Valitut teoriat yhdessä toimivat hyvin pohjana tietojärjestelmän hyväksynnän ja käyttöönottoon liittyvien tekijöiden tunnistamisessa, ja niihin vaikuttavien opastavan esittelyn ominaisuuksien tunnistamisessa.

Tutkimus toteutettiin uudenaikaisessa teknologisessa ympäristössä tutkittaessa tietojärjestelmän käyttöliittymäsuunnittelumenetelmää ja sen vaikutuksia tietojärjestelmän hyväksymiseen liittyviin tekijöihin. Teknologian hyväksymistä kuvaavia teorialalleja sovellettiin kvalitatiiviseen tapaustutkimukseen sopivaksi, jonka avulla saatiin kerätystä aineistosta nostettua esiin tekijöitä, jotka vaikuttavat tietojärjestelmän hyväksymiseen opastavan esittelyn vaikutteiden pohjalta.

Teknologian hyväksyntää ja käyttöönottoa selittävien teorialleiden mukaan (Davis, 1989; Venkatesh ym., 2003) koettu hyödyllisyys ja koettu helppokäyttöisyys ovat tärkeimmät yksilön käyttäytymisaikomukseen ja teknologian todelliseen käyttöön vaikuttavat tekijät. Tämän tutkimuksen tulokset tukivat kummankin tekijän merkitystä. Käyttäjät kokivat tietojärjestelmän opastavan esittelyn erittäin helppokäyttöiseksi sekä yksinkertaiseksi, joiden perusteella he muodostivat oletuksensa helppokäyttöisyydestä myös tietojärjestelmän todellista käyttöä kohtaan. Käyttäjät kokivat helppokäyttöisyyttä myös tietojärjestelmän opastetun esittelyn lyhyestä ja sopivasta ajallisesta kestosta, sillä opastetavan esittelyn käyttö oli vapaaehtoista ja sen keston pystyi käyttäjä vaikuttamaan itse. Tutkimustulokset osoittivat myös, että helppokäyttöisyyttä tietojärjestelmää kohtaan syntyi käyttäjän mahdollisuudesta vaikuttaa opastetun esittelyn läpikäymiseen ja selaamiseen. Tietojärjestelmän opastavan esittelyn kohdennetun sisällön perusteella tietojärjestelmän toiminnot vastasivat kohderyhmän tarpeisiin, minkä myötä tietojärjestelmä koettiin hyödylliseksi. Haastateltavat osasivat kuvitella, että tietojärjestelmän käytöstä olisi heille hyötyä, mutta käyttöönottovaiheessa todellista, ajan kuluessa muodostuvaa, koettua hyödyllisyyttä ei voitu tässä

utkimuksessa tulkita. Koettuun hyödyllisyyteen ja käyttöhalukkuuteen vaikutti vahvasti se, että käyttäjät kokivat tietojärjestelmän vastaavan heidän odotuksiinsa terveys- ja hyvinvoinnin seuraamisen mahdollisuuksista. Tutkimukseen osallistuneiden käyttäjien satunnainen valinta potentiaalisiksi tietojärjestelmän käyttäjiksi vaikutti koetun hyödyllisyyden tulkintoihin, sillä heillä etukäteen arvioitiin olevan kiinnostusta tietojärjestelmän aihetta kohtaan. Tilanne oli kuitenkin suhteellisen todellinen, sillä tutkimuksen kohteena ollut terveys- ja kuntoiluaiheinen tietojärjestelmä on käyttäjilleen vapaaehtoinen ja sen käytöstä voidaan olettaa kiinnostuvan siitä motivoituneet ihmiset. UTAUT-mallin (Venkatesh ym. 2003) mukaan käyttöaikomukseen vaikuttaa suorituskyky- ja vaivattomuusodotuksien lisäksi sosiaaliset vaikutukset, jotka eivät tässä tutkimuksessa nousseet esiin.

Teknologian hyväksymismallin (Davis, 1989) mukaan ulkoiset tekijät vaikuttavat koettuun helppokäyttöisyyteen ja koettuun hyödyllisyyteen, jotka yhdessä vaikuttavat käyttäjän käyttöasenteeseen. Koettu hyödyllisyys vaikuttaa myös suoraan käyttäytymisaikomukseen, johon vaikuttaa myös asenne käyttöä kohtaan. Teoriamallin mukaan käyttäytymisaikomus johtaa lopulta todelliseen käyttöön. Tämän tutkimuksen tulokset osoittivat teknologian mallin paikkaansa pitäväksi, mutta täydensi uudella ulottuvuudella käyttäytymisaikomukseen vaikuttavan koetun helppokäyttöisyyden ja hyödyllisyyden lisäksi yksilön motivaatio aihetta kohtaa. Käyttäjän kokemaa hyödyllisyyttä terveys- ja hyvinvointitietojärjestelmästä voi vaikuttaa yksilön motivaatioon terveys- ja kuntoiluaihetta kohtaan, sillä tutkimustulokset osoittivat, että tietojärjestelmän opastava esittely herätti mielenkiintoa tietojärjestelmän käyttöä kohtaan. Kokonaisuudessaan tietojärjestelmän opastava esittely voidaan sisällyttää TAM-mallin yhdeksi ulkoiseksi tekijäksi, esimerkiksi opastava esittely voisi olla käytön tukemista.

### 7.1.2 Suunnittelutulokset suhteessa opastavan esittelyn suunnitteluoppaisiin

Tietojärjestelmän tulevaisuuden kannalta sen hyväksymisellä ja käyttöönoton onnistumisella on merkittävä rooli. Teknologian hyväksymiseen ja käyttöönottoon voidaan vaikuttaa suunnittelemalla vaatimuksia vastaava helppokäyttöinen ja hyödyllinen tietojärjestelmä. Yksilön koettu hyödyllisyys on teknologian hyväksymisen kannalta merkittävimmässä roolissa.

Tietojärjestelmän opastavan esittelyn käyttöönottovaiheessa tulee vastata Kosolapov (2016) mukaisesti käyttäjälle, miksi tietojärjestelmä olisi hänelle hyödyllinen ja mitä sen avulla voi tehdä. Lisäksi opastava esittely tulee kertoa, mitkä ovat tietojärjestelmän tärkeimmät ominaisuudet ja kuinka niitä käytetään. Tämän tutkimuksen tulokset tukivat Kosolapov:in opastavan esittelyn onnistumisen määritelmää, kun käyttäjät kokivat tietojärjestelmän toiminnallisuudet niin hyödyllisiksi, että he voisivat kuvitella niiden perusteella alkaa käyttämään järjestelmää. Tutkimustulosten perusteella voidaan todeta, että tietojärjestelmän hyödyllisyyden osoittaminen on merkittävässä roolissa opastavan esittelyn suunnittelussa.

Kosolapov:in (2016) suunnittelustrategioiden mukaan opastavan esittelyn pitäisi muun muassa sytyttää positiivisia tunteita ja tehdä pysyvä ensivaikutelma. Tutkimustulosten mukaan käyttäjät kokivat järjestelmän kivaksi, helpoksi, selkeäksi ja hienoksi, joiden perusteella voidaan todeta, että tietojärjestelmän opastava esittely herätti käyttäjissä positiivisia tunteita tietojärjestelmästä. Käyttäjät mainitsivat myös yllättyneen

tietojärjestelmän aktiivisuudenseurannan toiminnallisuuksien monipuolisuudesta. Tämä osoittaa, että tietojärjestelmä teki käyttäjiin positiivisen ensivaikutelman. Kosolapov:in (2016) kolme muuta suunnittelustrategiaa olivat näyttää käyttäjille, mitä tietojärjestelmällä voidaan tehdä kiinnittäen huomiota sen kilpailuetuihin sekä havannollistaa millasta sisältöä tietojärjestelmä tarjoaa. Opastava esittely kuvasti käyttäjien mukaan hyvin sen tarjoamat aktiivisuuden seurantatoiminnallisuudet ja antoi sen sisältöesimerkeillä osviittaa niiden hyödyistä, kuten tutkimustulokset osoittavat luvussa 6.

Mullin (2016) puolestaan luetteli suunnittelustrategioiksi hyötykeskeisyyden, toimintokeskeisyyden, tehtäväkeskeisyyden, tilin luontitavan sekä viimeiseksi variaation kaikista edellä mainituista tavoista toteuttaa opastava esittely. Tässä tutkimuksessa käytettiin variaatiota hyötykeskeisyydestä ja toimintokeskeisyydestä, joiden avulla tutkimustulosten mukaan käyttäjät sekä oppivat kuinka toimintoja käytetään että ymmärsivät niiden hyödyllisyyden.

Munger:in (2016) suunnittelumenetelmät sisälsivät sosiaalisen kirjautumisen, kontekstuaaliset opastukset, varhaisarvon luonti käyttäjälle sekä edistyvän profiloinnin. Tämän tutkimuksen opastava esittely tuki Munger:in menetelmistä kontekstuaalisia opastuksia ja varhaisarvon luontia käyttäjälle, joiden avulla käyttäjät sisältöesimerkein näkivät, kuinka toiminnot toimivat ja mitkä niiden hyödyt ovat. Käyttöönottoprosessi kokonaisuudessaan tuki myös edistyvän profiloinnin menetelmää.

Tämän tutkimuksen mukaan opastavan esittelyn avulla käyttäjälle voidaan osoittaa, kuinka järjestelmän toiminnot toimivat ja mikä niiden hyöty on kohdennetulla aiheajauksella, sisällöltään ytimekkäällä, kestoaltaan sopivalla, käytöltään vapaaehtoisella, miellyttävällä sekä helppokäyttöisellä tietojärjestelmän opastavalla esittelyllä. Tulosten mukaan tietojärjestelmän toiminnallisuuksien hyödyllisyys on merkittävin osoitettava asia. Tämän tutkimuksen mukaan käyttäjät kokivat tietojärjestelmän opastetun esittelyn avulla niin hyödylliseksi, että he voisivat kuvitella sen perusteella alkaa käyttämään järjestelmää.

## 7.2 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan sen validiteetin ja reliabiliteetin avulla. Validiteetti tarkoittaa kykyä mitata juuri sitä, mitä sen avulla on tarkoitus mitata ja reliabiliteetti puolestaan tarkoittaa tutkimuksen toistettavuutta. Käsitteet ovat peräisin kvantitatiivisesta tutkimuksesta ja se luo haasteensa kvalitatiivisen tutkimuksen luotettavuuden arviointiin. (Hirsijärvi ym. 2008, s. 226-228)

Syrjälän ym. (1994) mukaan laadullisen tiedon luottavuudessa on ensisijaisesti kysymys tulkintojen validiteetista. Tutkimuksen teorian kannalta aineiston on oltava sekä aitoa että relevanttia. Aineiston aitous tarkoittaa, että sekä tutkittava että tutkija puhuvat samasta asiasta. Tutkimuksen relevanttius kuvaa aineiston sopimista teoreettisiin lähtökohtiin. (Syrjälä ym., 1994, s. 129-130) Tämän tutkimuksen haastattelurunko ja tulosten analysointi tehtiin teoreettisen viitekehyksen pohjalta. Aineiston aitous varmistettiin esihaastattelun avulla, jolloin testattiin tutkimuskysymyksen kohtaamista haastatteluvastauksiin. Haastattelu todettiin kattavaksi ja sen teemoja käytettiin apuna myös aineiston analysoinnissa. Tutkimushenkilöiden valinta vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen, minkä myötä tutkimuksessa käytettiin osittain tarkoituksenmukaista ja

osittain satunnaista valintaa. Tutkimushenkilöiksi valikoitui mahdollisesti terveys- ja hyvinvointiaiheesta kiinnostuneet henkilöt, jotka eivät olleet aikaisemmin käyttäneet tutkimuksen kohteena olevaa tietojärjestelmään. Tietojärjestelmän aikaisemmasta käytöstä kysyttiin henkilöiltä etukäteen. Luotettavuuden parantamiseksi tutkimus olisi voitu suorittaa laajemmin eri-ikäisille. Täytyy kuitenkin ottaa huomioon, että haastattelutilanteessa voi olla taipumus antaa sosiaalisesti suotavia vastauksia, mikä osaltaan heikentää haastattelun luotettavuutta (Hirsijärvi ym., 2008, s. 201–202.).

Tutkimuksen reliabiliteettia voi parantaa kuvaamalla tutkimuksen kulkua mahdollisimman tarkasti, perustelemalla tulkintaansa sekä todentamalla merkitysten tulkintaa esimerkein (Hirsijärvi ym., 2008, s. 227; Syrjälä ym., 1994, s. 131). Tutkimustuloksissa tulkitut merkitykset ovat valideja silloin, kun ne vastaavat sitä mitä tutkittavat tarkoittivat ja kun ne ovat relevantteja tutkimuksen teorian kannalta. Tapauksen kuvauksen sekä siihen liitettyjen selitysten ja tulkintojen tulee siis olla yhteensopivia, jotta tutkimus olisi validi (Hirsijärvi ym., 2008, s. 227). Tässä tutkimuksessa validiteettia ja reliabiliteettia vahvistettiin kuvaamalla mahdollisimman tarkasti miten tutkimus on toteutettu sekä sitä, miten johtopäätökset aineistosta on tehty. Tutkimustulokset raportoitiin yhdessä suorien lainauksien kanssa perustelemalla tulkintoja ja luomalla uskottavuutta tutkimukselle.

### 7.3 Tutkimustulosten merkitys

Tutkimustulokset osoittivat, että käyttäjän avustaminen ja perehdyttäminen käyttäjäystävällisellä tavalla tietojärjestelmän toimintoihin on tietojärjestelmälle kannattavaa. Opastavan esittelyn avulla voidaan vaikuttaa käyttäjän käyttöönottovaiheen mielikuvan muodostumiseen valikoimalla siihen käyttäjälle tärkeimpien toiminnallisuuksien esitleminen. Opastavan esittelyn avulla käyttäjän on mahdollista saada tietojärjestelmästä helppokäyttöisempi ja hyödyllisempi kuva kuin ilman sitä. Opastavan esittelyn avulla on myös mahdollista osoittaa käyttäjälle tietojärjestelmän todellinen käyttötarkoitus, minkä myötä käyttäjä saa aikaisemmin selville vastaako tietojärjestelmä hänen odotuksiaan.

Tutkimuksen tuloksia, opastetun esittelyn suunnitteluopasta, voidaan hyödyntää teknologiaratkaisuista huolimatta erilaisiin tietoteknisiin konteksteihin. Opastavat esittelyt sopivat niin kuluttaja- kuin organisatorisiin konteksteihin, tietojärjestelmään tutustumisen on välttämätöntä ja luonnollista.

Tietojärjestelmään opastavan esittelyn suunnittelu ja toteutus vaatii organisaatiolta suunnittelu- ja toteutusresursseja, joten tarkka vaatimusmäärittely ja hyötyjen arviointi sulauttaa sen mutkattomasti mukaan tietojärjestelmän suunnitteluun.

### 7.4 Jatkotutkimusehdotukset

Koska tietojärjestelmien opastavista esittelyistä ei ole aiempaa tutkimustietoa, olisi tärkeää, että tutkimusta tällä alalla jatkettaisiin. Tehtyä tutkimusta voisi esimerkiksi laajentaa haastatteleamalla käyttäjiä todellisen käytön koetuista hyödyistä ja sen vastaamisesta käyttöönottovaiheessa syntyneisiin mielikuviin sitten, kun he ovat käyttäneet palvelua hetken aikaa. Tutkimuksen voisi toistaa esimerkiksi eri

konteksteissa, eri alustoilla, eri ikäryhmien kesken tai esimerkiksi erilaisten opastavien esittelyiden vaikutusta teknologian hyväksyntään ja käyttöönottoon.

Tietojärjestelmien opastavien esittelyiden hyötyjä teknologian hyväksyntään ja onnistuneeseen käyttöönottoon voisi tutkia myös esimerkiksi oppimistyylien näkökulmasta.

Tietojärjestelmien uudenlainen opastaminen käyttöönottovaiheessa antaisi näkökulman tutkia sen vaikutuksia esimerkiksi organisatorisissa ympäristöissä ja esimerkiksi kytköksiä muutosvastarintaan.



## 8. Lähteet

- Agarwal, R., & Prasad, J. (1999). Are individual differences germane to the acceptance of new information technologies? *Decision sciences*, 30(2), 361-391.
- Agarwal, R., & Prasad, J. (1997). The role of innovation characteristics and perceived voluntariness in the acceptance of information technologies. *Decision sciences*, 28(3), 557-582.
- Aitken, M. & Gauntlett, C.. (2013). Patient apps for improved healthcare from novelty to mainstream. *IMS Institute for Healthcare Informatics*, 1-65.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211.
- Baile S., (2005). L'approche comportementale de l'évaluation des systèmes d'information: théories et taxonomie des modèles de recherche
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American psychologist*, 37(2), 122.
- Beach, L. R., & Mitchell, T. R. (1978). A contingency model for the selection of decision strategies. *Academy of management review*, 3(3), 439-449.
- Chau, P. Y. (1996). An empirical assessment of a modified technology acceptance model. *Journal of management information systems*, 13(2), 185-204.
- Cheng, Y.-M. (2011). Antecedents and consequences of e-learning acceptance. *Information Systems Journal*, 21(3), 269–299
- Chui, M., Manyika, J., Bughin, J., Brown, B., Roberts, R., Danielson, J. & Gupta, S. (2013). Ten IT-enabled business trends for the decade ahead. *McKinsey & Company*, 27.
- Davis, F.D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13 (3), 319-340.
- Davis, F. D., Bagozzi, R.P., & Warshaw, P.R. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35, 982-1003.
- Davis, F. D., Bagozzi, R.P., & Warshaw, P.R. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35, 982-1003.
- Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K., & Dixon, D. (2011). Gamification. using game-design elements in non-gaming contexts. In *CHI'11 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems* (pp. 2425-2428). ACM. Burke, B. (2012).

- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behaviour: an introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley
- Ford, M. E. (1992). *Motivating humans: Goals, emotions, and personal agency beliefs*. Sage.
- Fox, S., & Duggan, M. (2010). *Mobile health 2010*. Washington, DC: Pew Internet & American Life Project.
- Gallivan, M. J. (2001). Organizational adoption and assimilation of complex technological innovations: development and application of a new framework. *ACM Sigmis Database*, 32(3), 51-85.
- Glynn, L. G., Hayes, P. S., Casey, M., Glynn, F., Alvarez-Iglesias, A., Newell, J., ... & Murphy, A. W. (2014). Effectiveness of a smartphone application to promote physical activity in primary care: the SMART MOVE randomised controlled trial. *Br J Gen Pract*, 64(624), e384-e391.
- Igbaria, M., & Tan, M. (1997). The consequences of information technology acceptance on subsequent individual performance. *Information & management*, 32(3), 113-121.
- Inkinen, K. (2000). Diffuusio ja fuusio: osuuskauppainnovaation levinneisyys ja sen dynamiikka 1901-1998; alueellisesti tulostuva näkökulma suomalaisen osuuskauppatoiminnan kehitykseen ja sisällön muutokseen. Helsinki School of Economics and Business Administration.
- Jeyaraj, A., Rottman, J. & Lacity, M. (2006). A review of the predictors, linkages, and biases in IT innovation adoption research. *Journal of Information Technology*, 21, Feb 2006, 1–23.
- Johnson, E. J., & Payne, J. W. (1985). Effort and accuracy in choice. *Management science*, 31(4), 395-414.
- Hauser, J. R., & Simmie, P. (1981). Profit maximizing perceptual positions: An integrated theory for the selection of product features and price. *Management Science*, 27(1), 33-56.
- Harisalo, R. (2011). *Luovuuden teknologia. Ideointimenetelmät organisaatioiden luovuuden vahvistajana*. Tampere: Tampereen University Press.
- Harisalo, R. (1984). *The goal forge: The technique of forging goals in local democracy*.
- Hirsijärvi, S. & Hurme, H. (2001). *Tutkimushaastattelu: teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Yliopistopaino.
- Hyötyläinen, R., & Kalliokoski, P. (2001). Tietojärjestelmien käyttöönottoprosessi. Teoksessa Kettunen, J., Simons, M.(toim.). *Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto pk-yrityksessä*, 17-39.
- Hölttä, R. (1985). *Innovaatioiden tutkiminen 1980-luvulla*. Helsingin kauppakorkeakoulun julkaisuja D-68. ISBN 951-700-008-1.

- Kalliokulju, S. & Palviainen, J. (2006). Miten massamarkkina syntyy? Keskeisiä teorioita ja malleja vuosien varrelta. Referaatti. Tampereen teknillinen yliopisto. Viitattu 6.3.2017  
[http://www.cs.tut.fi/~ihtesem/s2006/teoriat/esitykset/IHTESEM06\\_Kalliokulju\\_Palviainen\\_diffuusio\\_311006.pdf](http://www.cs.tut.fi/~ihtesem/s2006/teoriat/esitykset/IHTESEM06_Kalliokulju_Palviainen_diffuusio_311006.pdf)
- King, W.R., & He, J. (2006). A meta-analysis of the technology acceptance model. *Information & Management*, Vol 43, Issue 6, 740-755
- Khalaf, S. (2014) Health and fitness apps finally take off, fueled by fitness fanatics. Viitattu 2.5.2017: <http://flurrymobile.tumblr.com/post/115192181465/health-and-fitness-apps-finally-take-off-fueled>
- Khayati, L., & Zouaoui, M. (2013). Perceived Importance of Performance Dimensions: Case of Different Tunisian Firm Product and Geographic Scope. *Journal of Organizational Management Studies*, 2013, 1.
- Klein, G., & Beck, P. O. (1987). A decision aid for selecting among information system alternatives. *MIS Quarterly*, 177-185.
- Koskelainen, T. (2012). Teknologian hyväksyminen ja käyttöönotto: instrumentoitujen leikkaushoitajien kokemuksia simulaattoriharjoittelusta.
- Laitinen, P. (2008). Innovaatioiden omaksumista edistäviä ja ehkäiseviä tekijöitä. Kuopion yliopisto.
- Lee, Y., Kozar, K.A., & Larsen, K.R.T. (2003). The Technology Acceptance Model: Past, Present, and Future. *Communications of AIS*, (12), 752–780.
- Lemola, T., Lovio, R. (1984) Näkökulmia teollisuuden innovaatiotoimintaan ja teknologiapolitiikkaan 1980-luvun Suomessa. Valtioneuvoston kanslian julkaisuja 1984:4.
- Mahmood, M., Hall, L., & Swanberg, D. L. (2001). Factors affecting information technology usage: A meta-analysis of the empirical literature. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 11(2), 107-130.
- Mathieson, K., Peacock, E., & Chin, W. W. (2001). Extending the technology acceptance model: the influence of perceived user resources. *ACM SigMIS Database*, 32(3), 86-112.
- Mathieson, K. (1991). Predicting User Intentions: Comparing the Technology Acceptance Model with the Theory of Planned Behavior. *Information Systems Research*, Sep 91, Vol. 2 Issue 3, 173-191.
- Moore, G. C. & Benbasat, I. (1991). Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation. *Information Systems Research* (2:3), 192-222.
- Montano, D., & Kasprzyk, D. (2015). Theory of reasoned action, theory of planned behavior, and the integrated behavioral model. *Health behavior: Theory, research and practice*.

- Morris, M., Kathawala, Q., Leen, T., Gorenstein, E., Guilak, F., Labhard, M., & Deleeuw, W. (2010). Mobile therapy: case study evaluations of a cell phone application for emotional self-awareness. *Journal of Medical Internet Research*, 12(2).
- Munger. (2014). Strategies for onboarding new users. Viitattu 20.4.2017 <https://blog.intercom.com/strategies-for-onboarding-new-users/>
- Mullin. (2016). 6 User Onboarding Flow Examples (With Critiques). Viitattu 20.4.2017 <https://conversionxl.com/6-user-onboarding-flows/#6-user-onboarding-flow-examples-with-critiques>
- Palvia, P., Kakhki, M. D., Ghoshal, T., Uppala, V., & Wang, W. (2015). Methodological and Topic Trends in Information Systems Research: A Meta-Analysis of IS Journals. *Communications of the Association for Information Systems*, 37(1), 30.
- Pihlava, J. (2011). Tietojärjestelmän hyväksyminen ja siihen vaikuttavat tekijät. Pro Gradu - tutkielma. Turku: Turun kauppakorkeakoulu.
- Prochaska, J. J., Hall, S. M., Humfleet, G., Muñoz, R. F., Reus, V., Gorecki, J., & Hu, D. (2008). Physical activity as a strategy for maintaining tobacco abstinence: a randomized trial. *Preventive medicine*, 47(2), 215-220.
- Reid, S. C., Kauer, S. D., Hearps, S. J., Crooke, A. H., Khor, A. S., Sanci, L. A., & Patton, G. C. (2011). A mobile phone application for the assessment and management of youth mental health problems in primary care: a randomised controlled trial. *BMC family practice*, 12(1), 131.
- Roberts, G. C. (1992). Motivation in sport and exercise: Conceptual constraints and consequence. Teoksessa G. C. Roberts (toim.), 3 - 30.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations*. (5th ed.) New York: Free Press.
- Spillers, F., & Asimakopoulos, S. (2014). Does Social User Experience Improve Motivation for Runners?. In *International Conference of Design, User Experience, and Usability* (pp. 358-369). Springer International Publishing.
- Swan, M. (2013). The quantified self: Fundamental disruption in big data science and biological discovery. *Big Data*, 1(2), 85-99.
- Tiainen, T. (2014). Haastattelu tietojenkäsittelytieteen tutkimuksessa. Informaatiotieteiden raportteja 25/2014. Tampereen yliopisto, Tampere.
- Tornatzky, L. G., & Klein, K. J. (1982). Innovation characteristics and innovation adoption-implementation: A meta-analysis of findings. *IEEE Transactions on engineering management*, (1), 28-45.
- Triandis, H.C. (1977). *Interpersonal Behavior*, Brooks/Cole, Monterey, CS.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2002). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Jyväskylä: Tammi.

- Tuomivaara, S. (2000). Vapaa-ajan ja työn tietokonesuhteet ja käyttöhalukkuusmallit. Akateeminen väitöskirja. Acta Universitatis Tamperensis 742. Tampere.
- Venkatesh, V. and Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Science*, 39 (2), 273-312.
- 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.
- Venkatesh, V. & Davis, F.D. (1996). A Model of the Antecedents of Perceived Ease of Use Development and Test. *Decision Sciences*, Vol 27(3), 451-481.
- Venkatesh V. & Davis, F.D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), 186-204.
- Vroom, V. (1964). *Work and Motivation*, Wiley, New York, NY.
- Yin R. (2014). *Case study research: Design and methods*. Sage. Thousand Oaks, CA.

## 9. Liitteet

### Liite 1 Haastattelukysymykset

#### Taustatiedot

- Mies / Nainen
- Ikä
- Oletko käyttänyt aikaisemmin syke-/aktiivisuusmittareita?
- Oletko käyttänyt aikaisemmin syke-/aktiivisuusmittareihin liittyviä web- tai mobiilipalveluita?

#### Yleisesti aktiivisuudesta ja aktiivisuuden mittauksesta

- Millä tavoin haluaisit tarkastella aktiivisuuttasi?
- Miten tärkeäksi koet aktiivisuuden seurannan?
- Minkä verran / kuinka usein haluaisit seurata aktiivisuuttasi?

Käyttäjätestauksen jälkeiset haastattelukysymykset:

#### Aikaisempi kokemus tietojärjestelmien opastetavista esittelyistä

1. Oletko huomannut web- tai mobiilipalveluissa palveluiden opastavia esittelyjä?
2. Millä tavalla olet kokenut aikaisemmin opastavat esittelyt sovelluksissa web- tai mobiilipalveluissa?

#### Opastavaan esittelyyn liittyvät kysymykset

3. Mitkä olivat tuntemuksesi, kun ”opastava esittely” avautui kirjautumisen jälkeen?
4. Ymmärsitkö, että palvelussa oli opastava esittely? Jos ymmärsit, mistä tekijöistä?
5. Millä tavoin koit mahdollisuuden vaikuttaa ”aktiivisuuden opastavan esittelyn” kulkuun – siirtymistä tietystä kohdasta seuraavaan, palata taaksepäin tai sulkea sen?
6. Minkä takia halusit sulkea ”opastetavan esittelyn” kesken?
7. Mitkä asiat näytöllä antoivat sinulle käsityksen ”opastetavan esittelyn” kestosta?

8. Hahmotitko kuinka paljon ”opastava esittely” vie sinulta aikaa?
9. Onko sinulle tärkeää tietää etukäteen, kuinka kauan opastava esittely vie sinulta aikaa?
10. Millä tavalla koit ”opastavan esittelyn” keston?
11. Millä tavalla koit ”opastavan esittelyn” sisällön?
12. Mitä olit mieltä ”opastavan esittelyn” visuaalisuudesta?
13. Antoivatko tekstit ja esimerkkikuvat sinulle tarpeeksi tietoa, millanen aktiivisuuskertymä tietyssä osiossa tietojärjestelmässä todellisuudessa olisi?
14. Olisitko halunnut jostain kohdasta lisää tietoa? Jos olisit, mistä?
15. Millä tavoin tietojärjestelmän aktiivisuusominaisuudet vastasivat oletuksiisi ja/tarpeisiisi aktiivisuuden seurannasta?
16. Koitko ”opastavan esittelyn” esittelemät aktiivisuusominaisuudet hyödylliseksi aktiivisuutesi seurannassa?
17. Koitko ”opastavan esittelyn” esittelemät aktiivisuusominaisuudet niin mielenkiintoisiksi, että haluaisit käyttää palvelua ja nähdä siellä omaa aktiivisuuttasi?
18. Koetko, että sait ”opastavan esittelyn” avulla tietojärjestelmän aktiivisuusominaisuuksista paremman käsityksen kuin olisit saanut ilman sitä?
19. Koitko, että ”opastavaa esittelyä” oli helppo/vaikea käyttää?
20. Hahmotitko mistä voit palata tietojärjestelmän ”opastettavaan esittelyyn” takaisin?