



Älypuhelinien haitalliseen kokouskäyttämismalliin vaikuttaminen digitaalisella tuuppauksella

Jari Järvinen

2020 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

Älypuhelinien haitalliseen kokouskäyttämismalliin vaikuttaminen digitaalisella tuuppauksella

Jari Järvinen
päättökseen ilmiöt johtamisessa,
kehittämisessä ja asiakastyössä
Opinnäytetyö
3, 2020

Laurea-ammattikorkeakoulu

Tiivistelmä

Päätöksenteon ilmiöt johtamisessa, kehittämisessä ja asiakastyössä

Tradenomi (YAMK)

Jari Järvinen

Älypuhelinlaitteiden haitalliseen kokouksikäyttämismalliin vaikuttaminen digitaalisella tuuppauksella

Vuosi

2020

Sivumäärä

44

Nykypäivän globaalissa maailmassa älypuhelimista on tullut sekä yhteydenpidon ja sosiaalisen elämän että viihteen ja palveluiden keskuksia. Vuonna 2017 Yhdysvalloissa oli 191 miljoonaa älypuhelinlaitteen kuukausittaista aikuiskäyttäjää. Ihmisten älypuhelimien käyttämä aika on lisääntynyt samalla kun älypuhelinmarkkinat, käyttäjämäärät sekä palvelut ovat lisääntyneet; vuonna 2016 Yhdysvalloissa kuluttaja käytti aikaa älypuhelimien selailuun keskimäärin tunnin ja 39 minuuttia, joka vastasi 60 prosentin kasvua vuoteen 2015.

Älypuhelimien käytön lisääntyminen arjessa on tuonut mukanaan useita haitallisia ilmiöitä, kuten monitekemisen tehokkuuteen vedoten. Monitekemisen (eng. multitasking) on useissa tutkimuksissa todettu olevan haitallista yksilön kyvyille tehdä päätöksiä. Lisäksi monitekemiseen on liitetty tehottomuuden argumentteja systemaattisesta huomiokyvyn siirtymisestä asiasta ja tekemisestä toiseen johtuen. Päätöksentekokyvyn heikkoudet sekä siitä seurannut tehottomuus ovat etenkin nykypäivän kapitalistisessa työympäristössä haitallisia ominaisuuksia yrityksen suorituskyvylle.

Tutkimuksessa tutkimushypoteeseja esitettiin kaikkiaan neljä (4). Koska älypuhelinlaitteiden käyttöä valitussa kontekstissa ei ole juurikaan tutkittu, ensimmäisenä tavoitteena oli selvittää, käytetäänkö älypuhelinlaitteita työpäivän aikana kokouksissa. Toisena tavoitteena oli selvittää, onko oikea-aikaisen ja -sisältöisen digitaalisen tuuppauksen avulla mahdollisuutta vaikuttaa yksilön ei-toivottuun älypuhelinlaitteiden käyttämiseen. Kolmanneksi tutkimuksessa etsittiin vastausta siihen, onko digitaalisella tuuppauksella mahdollista luoda valitussa kontekstissa oppimista. Neljänneksi pyrittiin vielä selvittämään se, onko digitaalisen tuuppauksen psykologisella lähestymistavalla vaikutusta tuuppauksen tehoon.

Tutkimuksessa osallistujat jaettiin kolmeen eri ryhmään; kontrolliryhmään ja kahteen interventio-ryhmään. Tutkimuksessa oli kaikkiaan kolme (3) erillistä vaihetta; yksilön älypuhelinlaitteiden käytön perustason määrittely, interventiojakso (pl. kontrolliryhmä) ja intervention jälkeinen uusi perustason määrittely. Tutkimusdatan analysoinnin perusteella voidaan todeta, että interventio-ryhmässä tutkimuksen ensimmäisen ja toiseen vaiheen välillä on havaittavissa tilastollisesti merkittävä vaikutus; toisin sanoen oikea-aikainen digitaalinen tuuppaus vähensi koehenkilöiden tendenssiä avata älypuhelinlaitteiden kokoustilanteissa.

Tutkimuksessa kerätyn tiedon perusteella tuuppauksen aiheuttamasta oppimista ei kuitenkaan tilastollisin menetelmin saatu todisteita. Tulos on samansuuntainen mm. Palokankaan ja Suomalaisen tutkimuksen kanssa.

Asiasanat: Digitaalinen tuuppaus, monitekeminen, älypuhelin, päätöksenteon ilmiöt

Laurea University of Applied Sciences

Abstract

Degree Programme in Behavioural Insights in Business Applications

Master of Business Applications

Jari Järvinen

Reduction of smartphone use in meetings by digital nudges

Year 2020

Pages

44

In today's global world, smartphones have become the centers of communication and social life as well as entertainment and services. In 2017, there were 191 million monthly smartphone users in the United States. The time people spend on smartphones has increased, while the smartphone market, user numbers and services have increased; In 2016, in the US, consumers spent an average of one hour and 39 minutes browsing their smartphones, a 60% increase over 2015.

The increasing use of smartphones in everyday life has brought with it many detrimental phenomena, such as multitasking. Multitasking has been found in many studies to be detrimental to an individual's decision-making ability. Additionally, inefficiency is accompanied by arguments of inefficiency due to the systematic shift of attention from one matter to another. Weaknesses in decision-making, particularly in today's capitalist work environment, are detrimental to a company's performance.

A total of four (4) research hypotheses were presented in the study. As the use of smartphones in the selected context has not been studied much, the first objective was to determine whether smartphones are used in meetings. The second objective was to determine whether a timely and content-based digital nudge has the potential to influence an individual's unwanted smartphone behavior. Third, the study sought an answer to the question whether a digital nudge can create learning in the chosen context. Fourthly, further efforts were made to determine whether a psychological approach of a digital nudge has different effect.

The study divided the participants into three different groups; control group and two intervention groups. The study consisted of a total of three (3) separate phases; defining the baseline level of individual smartphone use, the intervention period (excluding the control group) and the new baseline definition after the intervention. Based on the analysis of the study data, a statistically significant effect can be found in the intervention group between the first and second phase of the study; in other words, timely digital nudge reduced the test subjects' tendency to open their smartphone in a meetings.

However, on the basis of the data collected in the study, no statistically significant learning was found when compared to the second and a third stage of the study. The result is same as study conducted by Palokangas and Suomala (2017).

Keywords: Digital nudge, multitasking, smartphone, behavioural insight

Sisällys

1	Johdanto.....	7
1.1	Aiheen tausta	7
1.2	Tutkimusongelmat	8
2	Älypuhelimet päätöksenteon häiritsijöinä	10
2.1	Monitekeminen	10
2.2	Keskeytykset	11
2.3	Älypuhelinriippuvuus.....	11
3	Tuuppaus	12
3.1	Yksilön käyttäytymiseen vaikuttaminen	12
3.2	Tuuppaus-konsepti	12
3.3	Tuuppauksen suunnittelu	13
3.3.1	Tuuppauksen teoreettinen viitekehys	13
3.3.2	Tuuppauksen suunnitteluprosessin teoreettinen viitekehys	14
3.4	Digitaalisen palautteen teoreettinen viitekehys.....	16
4	Päätöksenteon mekanismit	17
4.1	Systeemi 1.....	17
4.2	Systeemi 2.....	18
5	Älypuhelimien käyttö kokoustilanteessa	18
5.1	Kontekstin kuvaaminen.....	18
5.2	Tuuppaustavan valitseminen	19
6	Tuuppausratkaisut.....	21
6.1	Tuuppaukset	21
6.1.1	Ajoitus.....	21
6.1.2	Personointi	21
6.1.3	Palautteen määrä	22
6.1.4	Tunteen herättäminen.....	22
6.1.5	Toteuttamissuunnitelma.....	22
6.1.6	Rohkaisu	23
6.2	Tuuppaus #1 rakenne ja visuaalinen ilme	23
6.3	Tuuppaus # 2 rakenne ja visuaalinen ilme.....	24
7	Koeasetelma	25
7.1	Satunnaistetun vertailukokeen tavoite.....	25
7.2	Tiedonkeruumenetelmät	26
7.3	Kohderyhmä.....	26
7.4	Satunnaistaminen	27
7.5	Seuranta- ja käsittelyjaksot	28
7.6	Käsittelyryhmät	28
8	Analyysi	28
8.1	1. vaihe	28

8.2	2. vaihe	29
9	Tiedonkeruun toteutus	29
9.1	Mobiiliapplikaatio	29
9.2	Mobiiliapplikaation testaus.....	30
9.3	Tutkimusjoukon rekrytointi	30
9.4	Tiedonkeruu.....	30
9.5	Lopullinen tutkimusjoukko.....	31
10	Datan käsittely.....	31
10.1	Kerätty data	31
10.2	Raakadata	32
10.3	Raakadatan käsittely	32
11	Analyysi	33
11.1	Menetelmä	33
11.2	Käyttäytymisen muutoksen tutkinta.....	33
11.3	SPAI-SF.....	34
12	Tutkimustulokset	34
12.1	Ryhmien validointi	34
12.2	Kontrolliryhmän tulokset.....	36
12.3	Käsittelyryhmän tulokset.....	36
12.4	Ryhmien välinen analyysi	38
13	Loppupäätelmät	39
14	Yhteenveto	40
	Lähteet.....	41
	Liitteet	44

1 Johdanto

Tämän luvun tarkoituksena on antaa lukijalle kokonaiskuva käsillä olevasta opinnäytetyöstä. Aluksi käsitellään aiheen taustaa sekä tutkimusongelmaa. Myöhemmin luvussa esitetään tutkimuksen rajaukset ja tavoitteet sekä perehdytään aiheeseen liittyvään tietoperustaan. Lopussa kuvataan vielä tutkimuksessa käytetyt tutkimusmenetelmät sekä opinnäytetyön rakenne.

Opinnäytetyö on jatkoa vuonna 2017 valmistuneelle Lauri Palokankaan ja Jyrki Suomalan tutkimukselle "Nudging problematic smartphone use to a lower level", jossa käsiteltiin sekä tarkasteltiin kysymystä siitä, voidaanko älypuhelimien käyttöön vaikuttaa hienovaraisen digitaalisen tuuppauksen avulla. Kyseisessä opinnäytetyössä esitetään jatkokysymyksenä se, voidaanko tuuppauksen avulla yksilöä auttaa keskittymään paremmin sosiaalisissa tilanteissa. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on vastata tähän jatkokysymykseen.

1.1 Aiheen tausta

Nykypäivän globaalissa maailmassa älypuhelimien käytöstä on tullut lähes välttämätöntä ja älypuhelimiteollisuus on tarjonnut siten useille ihmisille työpaikan sekä siivittänyt taloudellista kasvua. Tämän päivän maailmassa älypuhelimista on tullut yhteydenpidon ja sosiaalisen elämän keskuksia (Wahla & Awan 2014, 153-154) sekä kiinteä osa jokapäiväistä elämää, mikä on helposti havaittavissa tarkkailtaessa väestöä. Kuluttajat eivät ainoastaan käytä älypuhelimia puheluiden soittamiseen tai vastaanottamiseen, vaan mitä suuremmissa määrin erilaisten sovellutusten ja palveluiden käyttämiseen. (Körmendi 2016)

Yhdysvalloissa älypuhelimilla oli vuonna 2017 191 miljoonaa kuukausittaista aikuiskäyttäjää (Nielsen, 2016,3). Kun Henry J. Keiserin (2016) perhesäätiön mukaan Yhdysvalloissa on noin 194 miljoonaa aikuisikäistä, tarkoittaa se, että tällä hetkellä lähes 98,5 % yhdysvaltalaisesta aikuisväestöstä käyttää älypuhelimia. Vastaavaa eurooppalaista tilastoa ei ole saatavilla, mutta Yhdysvaltain ja Euroopan yhteiskunnat sisältävät samankaltaisuuksia, joten Euroopassa, ja samalla Suomessa, aikuisväestön älypuhelinikäytön määrän voidaan olettaa olevan hyvin samankaltainen kuin Yhdysvalloissa.

Samalla kun älypuhelinmarkkinat, käyttäjämäärät sekä palvelut ovat kasvaneet, on myös kuluttajien älypuhelimien käyttämä aika lisääntynyt. Nielsenin mukaan Yhdysvalloissa vuonna 2016 kuluttajat käyttivät älypuhelimiaan (internetin tai jokin sovelluksen käyttöön) keskimäärin tunnin ja 39 minuuttia vuorokaudessa (2016,10). Edellisestä vuodesta kasvua oli 60 % (Nielsen 2016,4). Dave Chaffey kirjoittaa Mobile Marketing Statistics Compilation artikkelissaan (2016), että luku voi olla jopa edellä mainittua huomattavasti suurempi; comScore Mobile Metrix tutkimuksen mukaan yhdysvaltalainen selaa älypuhelimiaan 87 tuntia kuukaudessa. Päivittäin siis lähes 3 tuntia.

Yhdysvaltalaisen tutkimusten mukaan aikuisista ainoastaan 5 % hyväksyy älypuhelimien käytön kokouksissa. Saman tutkimuksen mukaan älypuhelimien käytön koetaan myös häiritsevän suuresti ryhmädynamiikkaa ja 83 % yhdysvaltalaisista vastaajista kokee älypuhelimien käytön silloin tällöin häiritsevän vuorovaikutusta toisten kanssa. Vastaajista neljännes tunnustaa myös, että älypuhelimien käyttö kokoustilanteessa vie ainakin osan heidän huomiostaan tapaamiseen osallistuvilta muilta ihmisiltä; vastaajista 89 % oli käyttänyt puhelintaan viimeisessä tapaamisessaan. (Rainie ja muut. 2015)

Tiimityö on yleistynyt monissa työyhteisöissä 1990-luvun loppupuoliskolla ja edelleen 2000-luvulla, mutta työmuodon toteuttamisessa on tutkimusten ja käytännön kokemusten mukaan suhteellisen paljon epäonnistumisia ja ongelmia (Yli-Koski 2005, 1,5). Klubnik ja Greenwood korostavat käytännön ohjeissaan, että tiimityön ongelmaratkaisun avain on toimivat tiimikokoukset, jotka koostuvat mm. selkeistä pelisäännöistä tehokkuuden ja mielekkyyden säilyttämiseksi. (Klubnik & Greenwood 1996. 11 ja 20) Tehokkuusvaatimusten kasvaessa organisaatioiden tulisi kiinnittää huomiota siihen, että kokoukset ovat hyvin suunniteltuja mm. niin, että paikalle on kutsuttu ainoastaan tarpeelliset osallistujat ilman ns. kokousturisteja (Orava 2014)

Älypuhelimien päivittäistä käyttöä on tähän mennessä tutkittu verrattain vähän ottaen huomioon niiden nykyisen tavanomaisuuden sekä kyselytutkimuksissa esiin nousseet ongelmat. Yhdysvalloissa ja Euroopassa tutkimuksia on kohdistettu joiltakin osin korkeakouluopiskelijoihin ja Aasiassa suppeasti tietyn toimialan työntekijöihin. Suomessa on lähihistoriassa toteutettu tutkimus, joka kohdistui yleisesti aikuisväestöön (Palokangas ja Suomala, 2017). Tutkimuksia, joissa kohderyhmänä ovat yhden yksittäisen toimialan työntekijät, ei liene toteutettu. Toteutetuille tutkimuksille yhteistä on myös se, että ne pyrkivät selvittämään älypuhelimien käyttöä yleisellä tasolla, jolloin päivittäinen käyttö voi kohdistua moniin, toisistaan hyvin poikkeaviin, tilanteisiin.

Edellä mainituista syistä on perusteltua perehtyä tarkemmin siihen, kuinka paljon älypuhelimia käytetään tietyssä, ennalta määritellyssä, tilanteissa ja voidaanko kyselytutkimuksissa esiin nousseisiin haitallisiin seurauksiin, esim. keskittymisen herpaantumiseen, monitekemiseen eli multitasking -käyttäytymiseen, vaikuttaa erilaisten hienovaraisten tuuppausten avulla. Tuuppauksen teoreettinen viitekehys esitetään kappaleessa 3.

1.2 Tutkimusongelmat

Alla on esitetty ne hypoteesit, joihin tutkimuksessa on tarkoitus saada vastaus.

Hypoteesi 1: Työntekijät käyttävät älypuhelimia kokouksissa

Tällä hetkellä ei ole olemassa kansainvälistä eikä kotimaista tutkimustietoa siitä, kuinka paljon työntekijät käyttävät älypuhelimia työpaikoilla pidettävissä kokouksissa. Tutkimustieto rajoittuu vahvasti älypuhelisten yleisen käytön tutkimuksiin (Palokangas ja Suomala 2017; Wahla & Awan 2014; Haug ja muut 2015) ja ainoastaan Palokankaan ja Suomalaisen (2017) tutkimuksessa älypuhelisten käyttöä on tutkittu mobiilisovelluksen avulla, jolloin puhelimeen käytetty aika on voitu tarkasti osoittaa.

Montag ja muut (2015) ovat raportoineet älypuhelisten käyttöön kohdistuvissa tutkimuksissa, että kyselyyn perustuneissa tutkimuksissa osallistujat eivät ole kyenneet tarkasti itse-arvioimaan aikaa, joka älypuhelistiin on seurantajakson aikana käytetty. Kyselytutkimusten avulla ei siten kyetä saavuttamaan riittävän kattavaa kuvaa siitä, kuinka laajaa älypuhelisten käyttö kokouksissa on, jolloin on perusteltua käyttää digitaalista apuvälinettä.

Sovelluskehittäjät ovat kehittäneet ja tuoneet viime vuosina markkinoille ilmaisia ohjelmia, joiden tarkoituksena on pyrkiä rajoittamaan mobiililaitteiden käyttöä sekä osoittamaan yksilölle, paljonko he kaikkiaan käyttävät älylaitteita. Suosituin sovellus lienee "Quality time - My digital diet" - niminen sovellus, jonka tarkoituksena on antaa käyttäjälle sekunnin tarkkaa tietoa mobiililaitteeseen käytetystä ajasta, mutta se ei sisällä kontekstisidonnaista herätettä tai tuoppausta, vaan perustuu enemmän yksilön omaan motivaatioon tarkkailla mobiililaitteensa käyttöä yleisellä tasolla. Sovelluksia, joiden tarkoituksena on ohjata ja opettaa yksilöä tekemään parempia arjen valintoja mobiilikäyttäytymisessä, ei juurikaan ole.

Tutkimusten mukaan yksilön pakottaminen kohti toivottua käyttäytymistä ei ole tehokasta, vaan käyttäytymismallit palaavat ennalleen pitkällä ja keskipitkällä aikavälillä. Nykyiset saatavilla olevat pakottamiseen ja rajoittamiseen perustuvat mobiilisovellukset eivät olemassa olevan tutkimustiedon perusteella siten ole tehokkaita aikaansaamaan pidempiaikaista muutosta yksilön käyttäytymisessä, vaan käyttäjän on helppo palata totuttuun käyttäytymismalliin kiellon päättymisen jälkeen tai poistaa sovellus puhelimesta, kokiessaan sen liian rajoittavaksi. Tästä syystä tehokkain tapa saavuttaa haluttu muutos mobiililaitteiden käyttäytymisessä on pyrkiä ohjaamaan käyttäjää toivottuun suuntaan sekä samalla pyrkiä opettamaan heitä haluttuun käytökseen ilman ehdottomia kieltoja tai rajoitteita. Käyttäytymistaloustieteessä tätä hienovaraista ohjausta tai pyrkimystä ohjaukseen kutsutaan "tuuppaukseksi" (eng. Nudge).

Hypoteesi 2: Digitaalisella tuuppauksella voidaan vaikuttaa yksilön ei-haluttuun kokouksikäyttäytymiseen.

Digitaalisilla tuuppauksilla on myöhemmin esitettävien tutkimusten mukaan vaikutusta yksilöiden käyttäytymiseen. Digitaalisten tuuppauksien etuna on niiden oikea-aikaisuus, jolloin tuuppauksen teho lisääntyy.

Hypoteesi 3: Digitaalisella tuuppauksella on mahdollista luoda oppimista.

Tuuppauksen perimmäisenä tavoitteena on ohjata yksilöä toimimaan halutulla tavalla jossakin ennalta valitussa valintatilanteessa. Tuuppaus luo kohteelleen toistuvasti ja systemaattisesti visuaalisia, tunteisiin vetoavia tai muuten käyttäytymiseen vaikuttavia ärsykeitä, joilla käyttäytymiseen pyritään vaikuttamaan. Pitkällä aikavälillä tuuppauksen tavoitteena on myös luoda yksilössä oppimista siten, että toivotusta tavasta toimia tulee yksilölle tapa ilman ulkoista ärsykettä eli tuuppausta.

Hypoteesi 4: Tuuppauksen psykologisella lähestymistavalla on merkitystä tuuppauksen tehoon

Käyttäytymistaloustieteellisissä tutkimuksissa on laajasti tutkittu eri psykologisten ilmiöiden vaikutusta yksilöiden käyttäytymiseen (mm. Fernandes ja muut 2014, Slovic 2002 sekä Fischbach ja muut 2010). Näiden tutkimusten perusteella on luotu käytännön tuuppauskeinot, joissa hyväksikäytetään mm. edellä mainittuja tieteellisiä tutkimuksia. Näitä tutkimuksia esitellään tarkemmin kappaleissa 6.1 sekä 6.2.

Käsillä olevan opinnäytetyön tarkoituksena on tutkia älypuhelinikäytön laajuutta työelämässä, mutta myös pyrkiä vähentämään niiden mahdollista haitallista käyttöä kokoustilanteissa muokkaamalla ympäristöä valinta-arkkitehtuurin avulla. Tarkoituksena on myös saada selville se, onko erilaisilla digitaalisilla tuuppauksilla tehokkuudessa eroja (Hypoteesi 4 vs. hypoteesi 5).

2 Älypuhelimet päätöksenteon häiritsijöinä

Tässä luvussa kuvaillaan ne haittatekijät, joita älypuhelimien käytöstä aiheutuu päätöksenteon näkökulmasta. Kappaleessa keskitytään monitekemiseen (eng. multitasking), keskeytyksiin, ammattimaisuuteen sekä luotettavuuteen ja perustellaan tutkimusten kautta siten se, minkä vuoksi älypuhelinien käytön rajoittaminen tuuppauksen avulla on perusteltua.

2.1 Monitekeminen

Monitekemisellä on useita eri määritelmiä, mutta tässä tutkimuksessa monitekemisen määritelmänä käytetään Krishnan & muut (2014) määritelmää. Monitekeminen voidaan määritellä joko (i) tehtävien vaihtoprosessiksi tai (ii) kaksoistekemiseksi. Tehtävien vaihtoprosessissa yksilö siirtyy nopeatempoisesti tehtävästä toiseen unohtaen edellisen tehtävänsä. Kaksoistekemisessä yksilö puolestaan jakaa huomionsa kahden eri tehtävän kanssa unohtamatta kumpakaan. (Krishan & muut. 2014.) Tämän opinnäytetyön kontekstissa monitekemisellä tarkoitetaan siten kaksoistekemistä, jossa huomio siirtyy kokouksesta ja sen sisällöllisestä sanomasta älypuhelimien ja takaisin.

Rajallisen kapasiteetin malli on yksi yleisimmin käytetyistä malleista, kun tutkitaan syytä siihen, minkä vuoksi ihmiset suoriutuvat heikosti esimerkiksi muistia vaativista tehtävistä. Mallin mukaan ihmisillä on rajoittunut kognitiivinen kapasiteetti ymmärtää ja vastaanottaa tietoa ympäröivästä maailmasta. Monitekemisen tila on siis hetki, jossa ihmisen kognitiiviset, rajalliset, resurssit kohdistuvat samanaikaisesti useampaan kohteeseen, kuten esimerkiksi autolla ajamiseen ja älypuhelimien käyttöön tai lukemiseen ja taustalla auki olevaan televisioon. (Angell & muut. 2016) Danien Kahneman (1973) on esittänyt, että koska monitekeminen johtaa luonnollisesti tarkkaavaisuuden jakautumiseen, vaikeuttaa se samalla osallistumista sekä uuden tiedon vastaanottamista.

Norman ja Bobrow (1975) ovat tutkimuksessaan todenneet, että monitekemisellä on haitallinen vaikutus myös tehokkuuteen sekä tuottavuuteen. Tehokkuuden ja tuottavuuden laskeminen tutkimuksen mukaan johtuu pääasiallisesti kognitiivisten resurssien jakautumisesta monelle eri tehtävälle samanaikaisesti.

Krishan & muut (2014) ovat tutkimuksessaan todenneet, että yksilöt, jotka monitekevät kokouksissa ts. kaksoistekevät kokouksen ja älypuhelimien välillä, ovat vähemmän uskottavia ja ammattimaisia sekä suoriutuvat yleisesti ottaen neuvottelutilanteista muita huonommin.

2.2 Keskeytykset

Monitekemiseen liittyy läheisesti myös keskeytys-käsite. Keskeytys tarkoittaa tilannetta, jossa yksilö on suorittamassa jotakin tehtävää, kunnes se syystä tai toisesta keskeytyy. Keskeytykset voivat olla luonteeltaan joko relevantteja tai irrelevantteja. Relevanttikeskeytys liittyy tehtävästä suoriutumiseen, kun taas irrelevanttikeskeytys ei millään tavoin liity suoritettavan tehtävän hoitoon. (Cohen & muut 2017)

Keskeytyksen vaikutuksista erilaisissa konteksteissa on tehty useita tutkimuksia. Sairaalaympäristöön kohdistuneessa tutkimuksessa (Murji & muut. 2016) mm. havaittiin, että 63 % koehenkilöistä teki vähintään yhden hoitovirhearvioinnin tilanteissa, joissa häiriötekijä oli läsnä.

2.3 Älypuhelinriippuvuus

Väestöliiton (2020) mukaan älypuhelin riippuvuus on viime vuosina yleistynyt räjähdysmäisesti. Riippuvuuteen altistaa Väestöliiton mukaan erityisesti pelko sosiaalisten piirien ulkopuolelle jäämisestä (FOMO, Fear Of Missing Out). Lisäksi impulsiiviset ja sosiaaliset ihmiset kokevat sosiaalisen median vastustamisen vaikeaksi. (Väestöliitto)

Yleisradio (2016) on uutisoanut, että älypuhelinriippuvuus voidaan rinnastaa monelta osin uhkapeli- ja nettiriippuvuuteen, mutta ongelmallisen käytön rajoja on vaikea määritellä, vaikka erilaisia mittareita on kehitetty. Lähtökohtana on, että älypuhelinriippuvuus on kuitenkin mahdollista tunnistaa.

Yksi älypuhelinriippuvuuden mittaamiseen liitetty viitekehys on Lin ja muut (2014) luoma Smartphone Addiction Inventory (SPAI). Viitekehys perustuu yksilön itsearviointiin omasta älypuhelinikäyttäytymisestään. Viitekehys sisältää neljä (4) komponenttia; (i) pakonomainen käyttäytyminen, (ii) toiminnalliset häiriöt, (iii) vetäytyminen sekä (iv) sietokyky. Viitekehyyksessä osa-alueita arvioidaan itsearviointilomakkeen avulla.

Opinnäytetyössä Lin ja muut (2014) luomaa viitekehystä käytetään tutkimusryhmien validointiin ts. arvioimaan sitä, ovatko ryhmät toistensa kaltaisia ennen tutkimuksen aloittamista.

3 Tuuppaus

Tässä kappaleessa annetaan lukijalle käsitys siitä, mitä työkaluja yksilön käyttäytymisen muuttamiseen on olemassa, sekä perustellaan se, minkä takia näistä työkaluista on valittu tuuppaaminen (eng. nudge). Lisäksi lukijalle esitellään tuuppaamisen teoriapohja sekä malli, jolla tutkimuksen tiedonkeruuvaiheessa konkreettiset tuuppaukset on luotu.

Käsillä olevassa tutkimuksessa on erotettava toisistaan *tuuppaaminen* sekä *tuuppaus*. Terminä "tuuppaaminen" tässä yhteydessä tarkoittaa laajempaa konseptia, jota voidaan tarkastella monesta eri näkökulmasta ja se edustaa terminä laajempaa teoriakokonaisuutta. "Tuuppaus" puolestaan tarkoittaa tuuppaamisen viitekehyyksen alla käytettävää yksittäistä tointia, jolla käyttäytymiseen pyritään vaikuttamaan.

3.1 Yksilön käyttäytymiseen vaikuttaminen

Perinteisesti ihmisten käyttäytymiseen on pyritty vaikuttamaan kasvatuksella, koulutuksella, kielloilla, käskyillä, kannustimilla, kovistelulla sekä tuuppauksin tai erilaisin valintamuotoilun keinoin. (Kanerva 2016)

On oletettavaa, että kiellot, käskyt, kannustimet ja kovistelu voivat vähentää älypuhelimien käyttöä kokoustilanteissa, mutta näillä työkaluilla on tutkimusten mukaan yleisesti ottaen varsin vähän pitkän aikavälin tehoa. Koska yksi tämän työn päätavoitteista on pyrkiä ohjaamaan yksilöä kohti parempia käyttäytymismalleja hienovaraisen ohjaamisen avulla sekä samalla opettaa yksilöä tekemään parempia arjen valintoja, valitaan käyttäytymisen ohjaamisen työkaluksi tuuppaaminen. Tuuppaamisella on mahdollista saada aikaan myös oppimista, jolloin yksilöllä on paremmat mahdollisuudet säilyttää opitut tavat (Palokangas ja Suomala, 2017).

3.2 Tuuppaus-konsepti

Tuuppaus yleisenä käsitteenä tarkoittaa sitä, että yksilön käyttäytymiseen ja hänen tekemiin valintoihinsa pyritään vaikuttamaan halutulla ja ennakoitavalla tavalla siten, ettei valinnan

mahdollisuuksia vähennetä tai rajoiteta. Tuuppaukset eivät myöskään aiheuta päätöksentekijälle ylimääräisiä kustannuksia, vaan valittu käyttäytyminen ja tehty valinta perustuvat vapaaehtoisuuteen. Tuuppaus-käsitteen keskeinen periaate on säilyttää yksilön valinnan vapaus. (Thaler & Sustein 2008. 6-8)

Olenaisena osana tuuppaus-konseptiin liittyy myös valinta-arkkitehtuuri, sillä yksilöt tekevät päätöksensä aina jossakin ympäristössä. Tuuppaukset ovat tähän erityiseen tilanteeseen liittyviä väliintuloja, joiden tarkoituksena on ohjata ihmisten käyttäytymistä johonkin haluttuun suuntaan vaikuttamalla erilaisiin tunnistettuihin käyttäytymisheurestiikkoihin. (Barton & Grüne-Yanoff 2015) Tuuppaus on siis mikä tahansa toimi, joka vaikuttaa päätöksentekijän käyttäytymiseen ennustettavalla tavalla. (Ly Ym. 2013)

3.3 Tuuppauksen suunnittelu

3.3.1 Tuuppauksen teoreettinen viitekehys

Ly ym. (2013) kirjoittaa, että yksittäiset tuuppaukset voidaan jaotella neljään kategoriaan. Ensimmäisessä kategoriassa ovat tuuppauksen, joissa tehostetaan itsekontrollia tai aktivoidaan haluttua käyttäytymistä. Toisessa kategoriassa tuuppaus voi olla joko ulkoa ohjattu tai vapaaehtoinen. Kolmannessa ryhmässä tuuppaus perustuu joko tietoiseen tai tiedostamattomaan toimintaan. Neljännessä ryhmässä tuuppauksen todetaan voivan olla joko rohkaiseva tai rajoittava.

Ensimmäisessä kategoriassa tarkastellaan sitä, onko tuuppaus suunniteltu *tehostamaan itsekontrollia* ja auttamaan yksilöä tekemään parempia päätöksiä. Yksilöillä tuntuu usein olevan eroa siinä, mitä he haluaisivat tehdä ja mitä he oikeasti tekevät (intention-behavioral gap). Itsekontrollin tehostamisella yksilö voidaan saada tekemään parempia arkipäivän ratkaisuja. Toinen ensimmäisen ulottuvuuden osa on *aktivoida yksilössä haluttu käyttäytyminen* tuuppauksen avulla, sillä yksilö ei aina itse tiedosta oikeaa käyttäytymismallia. (ly ym. 2013. 7)

Toisessa kategoriassa tarkastellaan, onko tuuppaus omaksuttu vapaaehtoisesti osaksi päivittäistä käyttäytymistä. *Ulkoa ohjatut* tuuppaukset eivät vaadi yksilöä itse etsimään ratkaisua, vaan tuuppaus ohjaa käyttäytymistä passiivisesti. *Vapaaehtoiset* tuuppaukset puolestaan ovat yksilöiden itsensä aktiivisesti etsimiä ratkaisuja, joilla he saavuttavat itsensä kannalta paremman lopputuloksen. Esimerkkeinä vapaaehtoisesta tuuppauksesta voidaan mainita mm. tunnettu "Save More Tomorrow"- ohjelma. (ly ym. 2013. 7)

Kolmannessa kategoriassa suunnitellaan se, ohjaako tuuppaus yksilöä kohti parempia ja tiedostettuja valintoja vai tehdäänkö valinta tiedostamattomasti. *Tietoinen* tuuppaus pyrkii ohjaamaan yksilöä kohti tietoisia valintoja ja samalla muuttamaan aikaisempaa impulsiivista käyttäytymistä. Päämääränä on saada yksilö tekemään parempia päätöksiä tilanteissa, joissa

heillä aikaisemmin on ollut vaikeuksia toimia toivotulla tavalla. *Tiedostamaton* tuuppaus puolestaan hyväksikäyttää ihmisten heuristiikkoja mm. kehystyksen, ankkuroinnin ja tunteiden kautta, jolloin tuuppauksen voima vaikuttaa yksilöön hänen sitä tiedostamattaan. (ly ym. 2013. 7-8)

Neljännessä kategoriassa tarkastellaan tuuppausten rohkaisevuutta tai rajoittavuutta. *Rohkaiseva* tuuppaus helpottaa kohti toivottua käyttäytymistä, kun taas *rajoittava* tuuppaus toimii päinvastaisesti. (ly ym. 2013. 8)

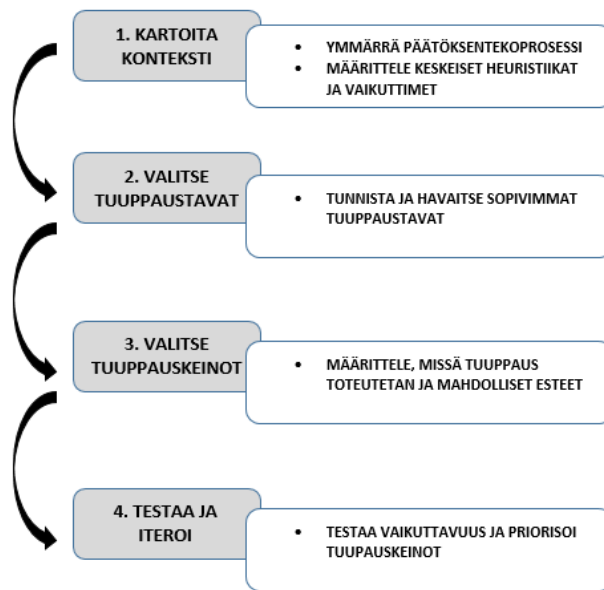
Edellä esitetyistä neljästä ulottuvuudesta saadaan aikaseksi "Practitioner´s guide to Nudging"-artikkelin (Ly ym. 2013.) mukaisesti alla oleva matriisitaulukko, jonka avulla tässä työssä myöhemmin esiteltävät tuuppauskeinot perustellaan sekä jaotellaan.

		Tiedostettu		Tiedostamaton	
		Rohkaiseva	Rajoittava	Rohkaiseva	Rajoittava
Halutun käyttäytymisen aktivointi	Ulkoa ohjattu				
Itsekurin tehostaminen	Ulkoa ohjattu				
	Vapaaehtoinen				

Kuva 1: Tuuppaustapojen matriisitaulukko (ly ym. 2013)

3.3.2 Tuuppauksen suunnitteluprosessin teoreettinen viitekehys

Tuuppauksen suunnitteluprosessissa ensimmäinen askel on arvioida päätöksenteon prosessi. Tämä prosessi sisältää *kontekstin kartoituksen*, *tuuppaustavan valinnan*, *tuuppauksen keinon* sekä *testaamisen ja iteroinnin*. (ly ym. 2013. 15)



Kuva 2: tuuppauksen suunnittelun vaiheet (Ly ym. 2013)

Kontekstin kartoittamisen vaiheessa tulee ymmärtää yksilön päätöksentekoprosessi sekä ne keskeiset vaikuttavat tekijät, jotka kontekstissa kulloinkin nousevat esille. Keskeisiä kysymyksiä Ly ym. (2013) mukaan on se, (i) mitkä motiivit ja insenttiivit ohjaavat yksilöä kulloiseenkin käyttäytymisen malliin, (ii) miten tietolähteet ja käyttöön liittyvä tieto on kerätty ja esitetty, (iii) miten yksilön ajattelun erityispiirteet ja tunteet vaikuttavat käyttäytymiseen sekä (iv) mitkä ovat ympäristö- sekä sosiaaliset tekijät. Tämän jälkeen voidaan luoda päätöksentekonkartta, joka osoittaa päätöksenteon kriittiset vaiheet. (Ly ym. 2013. 15)

Kontekstin kuvaaminen tehdään Ly ym. (2008) luoman kysymyspatteriston avulla:

Päätöksenteon laatu

1. Onko älypuhelimien esiin ottaminen ja käyttäminen yksilölle tärkeää?
2. Mitkä hetket tai tapahtumat motivoivat yksilöä ottamaan esiin älypuhelimien kokouksessa?
3. Onko kyseessä aktiivinen vai passiivinen valinta?
4. Kuinka monta vaihtoehtoa yksilöllä on?
5. Onko yksilön mahdollista vastaanottaa välitöntä palautetta toiminnastaan?
6. Onko yksilöllä kannustetta olla käyttämättä älypuhelimia kokouksissa?
7. Mitkä ovat älypuhelimien kokoustilanteessa käyttöön liittyvät kustannukset (taloudelliset, sosiaaliset, psykologiset)

Tietolähteet

1. Mitä tietoja tai osaamista vaaditaan päätöksen tekemiseen?
2. Miten tieto tai osaaminen kommunikoidaan yksilölle?

Yksilön ajattelun erityispiirteet

1. Saavuttaako yksilö halutun käyttäytymisen edut välittömästi vai vasta tulevaisuudessa?
2. Tekeekö yksilö päätöksen yleensä perustuen johonkin tunteeseen?
3. Vaatiiko päätöksentekeminen tahdonvoimaa tai itsekontrollia?

Ympäristötekijät

1. Tehdäänkö päätös yksin vai sosiaalisessa ympäristössä?
2. Vaikuttako päätökseen median tai asiantuntijoiden mielipide?
3. Ovatko vertailuryhmät tiedon pääasiallinen lähde?

Tuuppaustavan valitsemisessa on aluksi tärkeä tunnistaa ne pullonkaulat, joihin tuppaus tulee kohdistaa. Tuuppauksen kohdistaminen on mahdollista seuraavien kysymysten kautta; (i) onko yksilö tietoinen siitä, miten tulee toimia vai tuleeko haluttu tapa toimia aktivoida, (ii) onko yksilö tarpeeksi motivoitunut tuuppaukselle, (iii) vaikuttaako toimenpiteeseen lisääntynyt tietoisuus vai hankaloittaako kognitiivinen ylikuormittuminen toimintaa ja (iv) eikö haluttua käyttäytymistä toteuteta, sillä tarjolla on kilpaileva vaihtoehto tai inertia eli pitääkö toivotuun käyttäytymiseen rohkaista vai rajoittaa ei-toivottua käyttäytymistä. (ly ym. 2013. 16)

3.4 Digitaalisen palautteen teoreettinen viitekehys

Shlomo Benartzi tutkii kirjassaan *The Smarter Screen* tuuppauksen lähestymistapoja ja niiden erilaisia vaikutuksia yksilöihin tilanteissa, joissa palaute tulee digitaalisesti. Benartzi esittää, että digitaalisen tuuppauksen suunnittelussa tulee vähintään ottaa huomioon se, että tuuppaus on ajoitettu oikein, sen on personoitu, tuuppausta ei yliannostella ja sen tulee herättää jokin tunne. Lisäksi hyvässä digitaalisessa tuuppauksessa tulee olla rohkaiseva toteuttamisohjelma, jota voidaan myöhemmin testata. (Benartzi 2015. 106-115)

Vaikka digitaalinen palaute annetaan oikeassa muodossa, on kuitenkin mahdollista, että se annetaan väärällä tavalla. Benartzi on tuonut teoksessaan esiin tutkimuksen, jonka mukaan

koehenkilöt havaitsevat kuvaruudun keskellä olevat viestit huomattavasti paremmin kuin ruudun muissa osissa sijaitsevat. Tämä keskiosan harha (eng. middle bias) yhdistetään teoksessa tarkkavaisuuden tavaksi. (Benartzi 2015)

Tuuppausta suunniteltaessa voidaan myös käyttää The Behavioral Insight Team:in luomaa EAST-mallia, joka koostuu Benartzin mallista tutuista elementeistä; helppous, ajoitus, huomion herättäminen sekä sosiaalisuus. EAST-malli soveltuu hyvänä yleisohjeena tuuppauksen suunnittelun prosessiin, mutta koska Benartzi on tutkinut digitaalista tuuppausta, sopii hänen luoma mallinsa tähän tutkimukseen EAST-mallia paremmin.

4 Päätöksenteon mekanismit

Daniel Kahneman ja Amos Tversky esittävät kirjassaan *Thinking, Fast and Slow* (2011) päätöksenteon mekanismeja. Päätöksenteko perustuu heidän mukaansa kahteen toisiinsa kytköksissä olevaan systeemiin; systeemi 1 ja systeemi 2. Tässä kappaleessa keskitytään näiden kahden systeemin erityspiirteisiin sekä luodaan lukijalle kuva siitä, mikä näiden rooli on valituille tuuppaustoimenpiteille. Ymmärtämällä eri päätöksenteon taustalla olevia tekijöitä voidaan päätöksentekomallia ja -ympäristöä muokata ja hallita riittävästi, jotta muutos voidaan aikaansaada.

4.1 Systeemi 1

Kahneman ja Tversky kuvaavat systeemi 1:n olevan nopeaa, impulsiivista sekä tiedostamattomaa päätöksentekoa, jonka soveltuu hyvin rutiinien suorittamiseen. Rutiinit, joita nopea systeemi 1 suorittaa arkisessa elämässä ovat mm. eri kappaleiden suhteellisten sijaintien tunnistaminen, yksinkertaisten lauseiden täydentäminen sekä kasvoniilmeillä tunnetilan viestittäminen, ystävällisyyden ja epäystävällisyyden tunnistaminen äänensävyistä. (Kahneman & Tversky 2011. 23)

Kaikki edellä kuvatut toiminnot vaativat yksilöltä vähän tai eivät lainkaan ponnisteluja ja ovat enemmän tai vähemmän automaattisia toimintoja.

Systeemi 1:n heikkous piilee siinä, että se on altis väärille johtopäätöksille sekä erilaisille päätöksentekoharhoille. Tämä heikkous johtuu siitä, että mielen järjestelmä pyrkii erilaisten mentaalisten oikopolkujen kautta saamaan päätöksen tai vastauksen mahdollisimman helposti. Tämän vuoksi ihmiset toimivat ennekoitavan epärationaalisesti. (Kahneman & Tversky 2011. 23)

4.2 Systeemi 2

Systeemi 2 puolestaan on päätöksenteon tiedostettu osa, joka toimii usein hitaasti ja vaatii yksilöltä huomattavan paljon enemmän vaivaa kuin tiedostamaton systeemi 1. Esimerkkejä systeemi 2:n toiminnasta ovat auton parkkeeraaminen ahtaaseen tilaan, oman sosiaalisen käyttäytymisen sopivuuden arvioniti, veroilmoituksen täyttäminen sekä monimutkaisen loogisen väitteen paikkansapitävyyden tarkistaminen. (Kahneman & Tversky 2011. 23)

Kaikki edellä kuvatut toimenpiteet vaativat yksilöltä huomattavasti enemmän keskittymistä ja niihin pitää kiinnittää enemmän huomiota kuin systeemi 1:n alisteisiin tehtäviin. Mikäli yksilö ei kunnolla keskity systeemi 2:ta vaativiin tehtäviin, suoriutuu hän niistä heikommin tai ei ollenkaan. Systeemi 2:lla on mahdollisuus kuitenkin joissakin olosuhteissa muuttaa impulsiivisen systeemi 1:n toimintamallia ja aktivoida hidas ja tiedostettu ajattelu. Esimerkkinä voidaan mainita tilanne, jossa yksilö päättää alkaa etsiä mielessään maailman pääkaupunkeja, jotka alkavat kirjaimella N. (Kahneman & Tversky 2011. 24)

5 Älypuhelimien käyttö kokoustilanteessa

Tässä kappaleessa kuvataan aikaisemmin esitetyn teoreettisen viitekehyksen avulla se, mitkä tekijät vaikuttavat ja johtavat älypuhelimien käyttöön kokoustilanteessa sekä esitetään ne tuoppaustoimenpiteet, joita tässä tutkimuksessa on käytetty ongelman vähentämiseksi.

5.1 Kontekstin kuvaaminen

Älypuhelimien esiin ottamisen prosesseista kokoustilanteissa ei ole löydettävissä tutkimustietoa, mutta voidaan olettaa, että kyseessä on sekä osin automaattinen että osin tiedostettu käyttäytymismalli (systeemi 1 ja systeemi 2), josta yksilölle syntyy jonkin asteinen psykologinen mielihyvän tunne. Leung (2008) esimerkiksi on todennut, että pitkästyneet yksilöt, ovat taipuvaisia ottamaan älypuhelimien esiin ja käyttämään sitä muita suuremmassa määrin. Tämän perusteella voidaan tulla johtopäätökseen, että älypuhelimien kokouksessa esiin ottava osallistuja on todennäköisesti kyllästynyt ja reagoi tällä tavoin kyllästymiseen. Stephens ja Davis (2009) ovat myös esittäneet, että monitekeminen kokouksissa voi liittyä vahvasti myös ylikuormittumisen ja kiireen tunteeseen; tällöin yksilö voi helpommin perustella itselleen monitekemistä kokouks kontekstissa.

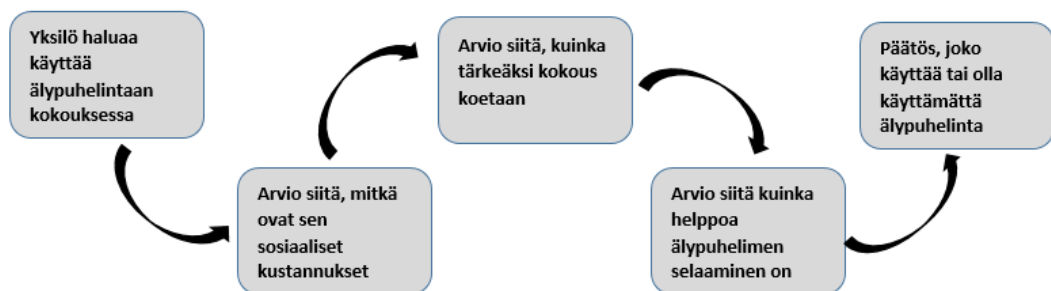
Kokoukseen osallistuvalla yksilöllä ei kuitenkaan käytännössä ole juurikaan vaihtoehtoja torjua kyllästymistä tai löytää vaihtoehtoja tapaa toimia. Nykypäivän teknologialla älypuhelimien käytöstä on kuitenkin mahdollista antaa välitöntä palautetta. Tämä välitön palautteen antaminen teknologia-avusteisesti on siksi käsillä olevan opinnäytetyön keskeinen teema.

Vastaus kysymykseen siitä, onko yksilöllä kannustetta tai kustannusta olla käyttämättä puhelinta kokoustilanteissa, ei ole yksiselitteinen; joissakin konteksteissa älypuhelimien esiin ottaminen ja vilkuilu on hyväksyttävämpää kuin toisissa. Sama koskee myös työpaikalla järjestettäviä kokouksia. Tästä syystä joissakin tapauksissa älypuhelimien selauksesta voi syntyä yksilölle suuriakin sosiaalisia kustannuksia, kun taas toisissa ei lainkaan. Sosiaalisten kustannusten syntyyn voi vaikuttaa myös paikalla olevien henkilöiden lukumäärä; pienemmässä ryhmässä sosiaalisten kustannusten voidaan olettaa olevan suurempia kuin ryhmässä, joissa on paljon paikallaolijoita.

Yksilö ottaessaan älypuhelimensa esiin kokouksessa ei hän todennäköisesti tule ajatelleeksi niitä tehokkuuteen ja sosiaalisiin tilanteisiin liittyviä ongelmia (mm. Krishnan ja muut, Prabu sekä Sarwar ja muut), joita kansainvälisissä tutkimuksissa on esitetty. Älypuhelimien vilkuilun tarkoitus on todennäköisesti olla lääke omaan kyllästyneisyyteen, jolloin tilanteen sosiaaliset ja tehokkuuteen liittyvät seikat jäävät huomioimatta. Tämän näkemyksen mukaan yksilön saama hyöty, psykologinen tyydytys, realisoituu välittömästi ilman viivytyksiä.

Suurin haaste tuuppauksen luomisessa on se, miten yksilön itsekontrollia voidaan parantaa. Mikäli yrityskulttuuri sallii älypuhelimet kokouksissa, on tuuppauksen pyrittävä joko muuttamaan yrityskulttuuria, opettamaan yksittäistä yksilöä tai valistamaan yksilöä niistä haitoista, joita älypuhelimien käytössä sosiaalisissa tilanteissa koituu.

Edellä kuvatusta kontekstin kartoittamisesta lopputuloksena syntyy päätöksenteon kartta, joka on kuvattu alla. Päätöksenteon karttaa käytetään kappaleessa 5 esitettyjen tuuppausvaihtoehtojen taustana.




Kuva 3: päätöksentekokartta älypuhelimien esille ottamisesta kokouksessa

5.2 Tuuppaustavan valitseminen

Älypuhelimien selaaminen ja vilkuilu liittyvät tutkimusten (mm. Krishnan ja muut, Prabu sekä Sarwar ja muut) mukaan vahvasti kyllästymiseen. Kyllästymisen aiheuttama psykologinen tarve puhelimen avaamiselle nousee näissä tilanteissa suuremmaksi kuin tietoisuus oikeasta

käyttäytymismallista; yksilö saattaa tiedostaa, että puhelimen esiin otto vaikuttaa ei-toivotulla tavalla keskittymiseen sekä päätöksentekokykyyn ja aiheuttaa samalla sosiaalisia kustannuksia, mutta tekee tästä huolimatta päätöksen ottaa puhelimen esiin. Tämä kertoo osaltaan myös siitä, että yksilöllä ei ole riittävää motivaatiota olla käyttämättä älypuhelin kokouksessa ja voi olla, että päätös on joissakin tilanteissa impulsiivinen siten, että systeemi 2:n ei tarvitse osallistua tähän arkipäiväiseen päätöksentekoon lainkaan.

Tuuppaustapaa valitessa tutkimuksessa on päädytty siihen lopputulokseen, että mikäli yksilön käyttäytymistä halutaan muuttaa pysyvästi, on paras valita vaihtoehto, jossa pyritään aktivoimaan oikeanlainen käyttäytyminen erilaisilla ulkopäin annetuilla rohkaisevilla muistutuksilla. Tavoitteena on siten sen, että yksilö joutuu tiedostaen tekemään tilanteeseen liittyvän valinnan. Kuvassa 4 on kuvattu se, mihin teoreettisen matriisitaulukon osaan digitaalisessa tuupauksessa halutaan vaikuttaa.

		Tiedostettu		Tiedostamaton	
		Rohkaiseva	Rajoittava	Rohkaiseva	Rajoittava
Halutun käyttäytymisen aktivointi	Ulkoa ohjattu				
Itsekurin tehostaminen	Ulkoa ohjattu				
	Vapaaehtoinen				

Kuva 4: Tuuppaustapamatriisi tutkimuksen näkökulmasta

Tutkimuksen tavoitteena oli luoda uusi tuuppauskeino sekä pyrkiä käytännössä todentamaan sen toimivuus. Tästä syystä tuupauksen menetelmänä päädyttiin käyttämään työntekijöiden älypuheliiniin asennettavaa sovellusta. Sovelluksen tavoitteena oli vaikuttaa halutun käyttäytymisen aktivointiin erilaisten herätteiden avulla, sillä ne lienevät paras tapa auttaa yksilöä muuttamaan toimintaansa ja samalla oppimaan kohti haluttua käyttäytymistä.

6 Tuuppausratkaisut

Tässä kappaleessa esitellään ne käytännön toimenpiteet ja tuuppausratkaisut, joilla yksilöä pyrittiin ohjaamaan kohti parempia valintoja kokoustilanteissa mobiiliapplikaation avulla.

Koska yhtenä tutkimuksen tarkoituksena oli pyrkiä etsimään tehokkain mahdollinen tuuppauskeino ei-toivottuun älypuhelimien käyttöön kokoukskontekstissa, oli tuuppauksia kaksi erilaista (tuuppaus #1 ja tuuppaus #2). Tuuppauksien tehokkuutta tarkastellaan kerättävän datan perusteella myöhemmin ja luodaan kattava kuva siitä, mitkä menetelmät ovat tehokkaita sekä mitkä tekijät viestin tehokkuuteen vaikuttivat.

Lähtökohtana on ollut, että kummassakin tapauksessa tuuppaus annetaan yksilölle digitaalisessa muodossa. Koska eroavaisuudet tuuppauksissa ovat hyvin pieniä, esitellään kappaleessa ensin tuuppauksen yhteiset piirteet, jonka jälkeen esitellään ne poikkeavuudet, joita keinot suhteessa toisiinsa sisältävät.

6.1 Tuuppaukset

6.1.1 Ajoitus

Tutkimuksessa tuuppaukset ajoitettiin hetkeen, jolloin yksilö tekee kokouksessa päätöksen ottaa älypuhelimensa esiin tai käyttää sitä. Tavoitteena oli ajoittaa tuuppaus niin lähelle päätöksentekohetkeä kuin mahdollista, jolloin aiottuun päätökseen oli mahdollista saada kohdistettua oikea-aikainen tuuppausinterventio. Käytännössä ajoittaminen tarkoittaa hetkeä, jolloin puhelin otetaan esiin ja sen näyttö aktivoituu. Digitaalisen tuuppauksen ajoitusta ovat tutkineet mm. Fernandes & muut (2014) kuluttamiskäyttäjymisen näkökulmasta. Tutkimuksessaan he ovat todenneet, että jopa 24 tuntia kestävä koulutus ei luonut oppimista valistuksen oikea-aikaisuuden puuttumisen vuoksi. Benartzi (2015) toteaa teoksessaan, että oikein ajoitettuna digitaalisella tuuppauksella saattaa olla suuria oppimiseen kohdistuvia positiivisia vaikutuksia.

6.1.2 Personointi

Älypuhelimien digitaaliset palautteet annettiin personoidussa muodossa, sillä sen on useissa tutkimuksissa koettu olevan tehokas tuuppauksen tehokeino. Tässä tutkimuksessa personointi tarkoitti etunimeä, jonka käyttäjä sai itse syöttää sovelluksen asennusvaiheessa.

Personoinnin voimaa tuuppauksena on tutkittu laajasti viimeisten vuosien aikana ja esimerkiksi palvelualoilla personoinnilla on saatu aikaan suurempi juomarahanantokulttuuri (Rind ja muut, 2002). Cordova ja Lepper (1996) sekä Goldstein ja muut (2008) ovat lisäksi havainneet, että personoidulla viestillä saadaan aikaan parempi vaste ohjeiden noudattamisessa sekä suostuttelua vaativissa tilanteissa.

Laajassa kansainvälisessä tutkimuksessa (Peer ja muut 2019) on osoitettu, että mikäli yksilöön kohdistetaan personoituja digitaalisia tuuppauksia, voidaan sillä saada aikaan huomattavia tuloksia. Tutkimuksessaan Peer ja muut (2019) osoittivat, että personoidut tuuppaukset auttoivat koehenkilöitä valitsemaan entistä turvallisempia salasanoja internetpalveluihin, kuin tuuppaukset, joita ei ollut personoitu.

6.1.3 Palautteen määrä

Tutkimuksen tarkoituksena ei ainoastaan ollut kerätä tietoa mobiililaitteikäyttäytymisestä kokouksissa, vaan pyrkiä opettamaan yksilöä tekemään parempia päätöksiä myös tulevaisuudessa. Tutkimuksissa (Hod 2014) on osoitettu, että liiallinen palautteen määrä voi aiheuttaa yksilössä ärtymystä sekä ahdistusta. Tämä voi helposti johtaa tilanteisiin, jossa alun perin hyvällä tarkoitettu palaute aiheuttaakin yksilölle ahdistusta eikä oppimista.

Tuuppauksen ja tutkimuksen tavoitteena ei ollut herättää yksilössä ahdistusta, ärtymystä tai estää oppimista, joten digitaalinen heräte ohjelmoitiin tulemaan esiin vain silloin kun puhelimen lukitusnäyttö kokouksessa aktivoitui käyttäjän toimesta.

Edellä kuvatulla tavalla käyttäjää ei ylirasitettu palautteella, mutta sitä kuitenkin annettiin säännöllisesti ennalta määrättyä logiikkaa noudattaen, jotta haluttu käyttäytyminen saatiin aktivoituksi.

6.1.4 Tunteen herättäminen

Tehokas keino onnistuneeseen tuuppaukseen on, että sillä herätetään vastaanottajassa tunteita, jotka välittömästi laukaisevat systeemi 1:n luoman intuitiivisen käytöksen (affect heuristics). Tutkimusten mukaan (Slovic ja muut 2002) aivot saadaan kiinnostumaan lähes mistä tahansa informaatiosta, joka herättää vastaanottajassa jonkin tunteen.

Ensimmäinen tunne vastaanottajassa herätettiin personoinnin avulla (etunimi). Tällöin yksilö kokee voimakkaammin, että kyseinen palaute oli kohdistettu eksklusiivisesti juuri hänelle, jolloin teorian mukaan tuuppauksen vaikutus on voimakkaampi kuin nk. yleinen heräte, jossa käyttäjän nimeä ei ole mainittu.

Personoinnin lisäksi vastaanottajassa pyrittiin herättämään kunnioituksen sosiaalinen tunne; tunne herätetään lauseella, jossa vastaanottajaa kehoitetaan *kunnioittamaan* muita paikalla olevia kokousosallistujia.

6.1.5 Toteuttamissuunnitelma

Hyvä digitaalinen tuuppaus sisältää toteuttamissuunnitelman, jotta yksilöllä on mahdollisuus oppia oikea käyttäytymisen malli. Nickerson ja Rogers (2010) havaitsivat tutkimuksessaan,

että äänestäjille annettava selkeä toimintasuunnitelma äänestämisen toteuttamisen suhteen lisää toivottua käyttäytymistä (äänestäminen). Tässä tutkimuksessa digitaaliseen herätteen lisättiin personoinnin ja sosiaalisen tunteen herättämisen lisäksi myös tieto siitä, millä tavoin yksilön oletetaan tilanteessa toimivan. Tässä tapauksessa yksilöä ei kielletty avaamasta puhelinta, vaan kehoitettiin häntä harkitsemaan, onko avaaminen tarpeellista.

6.1.6 Rohkaisu

Yleisessä psykologisessa keskustelussa ei ole päästy yksimielisyyteen siitä, onko kritisointi vai rohkaisu paras tapa saavuttaa haluttua käyttäytymistä. Vaikka nykytieteessä ei ole onnistuttu ratkaisemaan edellä kuvattua ongelmaa, on positiivisella palautteen antotavalla kuitenkin osoitettu olevan vaikutusta käyttäytymiseen siten, että yksilö kokee tavoitteen saavuttamisen mahdolliseksi. (Fishbach ja muut 2010). Toisaalta myös negatiivisella palautteen annolla on oppisen kannalta haitallisia vaikutuksia, kuten Divas ja muut (2013) tutkimuksessaan osoittivat.

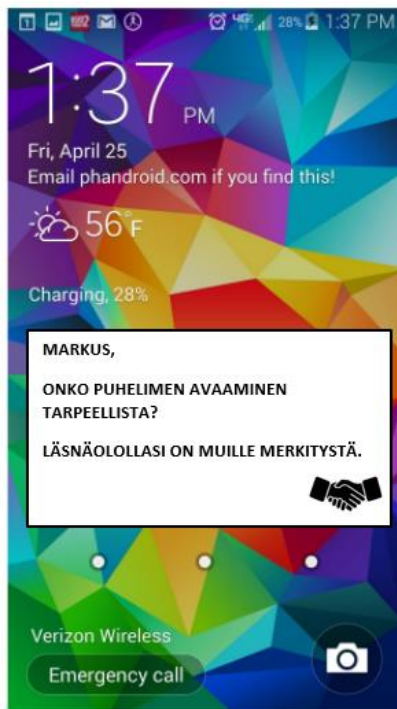
Tässä tutkimuksessa tuuppaukseen lisättiin teorian tukemana tehokeinoksi rohkaiseva kysymys varsinaisen kiellon sijaan. Näin ollen edellä kuvattujen tutkimusten perusteella tuuppauksella voidaan oletettavasti saavuttaa parempi vaste.

6.2 Tuuppaus #1 rakenne ja visuaalinen ilme

Tuuppauksen rakenteessa noudatettiin kappaleessa 2.4 esiteltyjä digitaalisen tuuppauksen osatekijöitä sekä kappaleessa 6.1 esitetyjä periaatteita

Tuuppaus #1:n tarkoituksena oli herättää väärinkäyttäytyjässä kunnioituksen sosiaalinen tunne. Kunnioitusta on sosiaalisena tunteena ja vaikuttimena tutkittu useissa tutkimuksissa (esim. Stephens ja Davies 2009). Tutkimuksissa on osoitettu, että kunnioitus ja hyväksynnän saaminen sosiaalisessa kontekstissa on merkittävä vaikutte ihmisen käyttäytymisellä. Lisäksi kappaleessa on esitetty muut digitaalisen tuuppauksen perustelut olemassa olevan tutkimuksen valossa.

Kuvassa 5 on esitetty se visuaalinen ilme ja ne sanavalinnat, joita edellisissä kappaleissa tuuppauksen #1 osalta on todettu. Koko viesti näkyy näytössä 3 sekunnin ajan, jolloin vastaanottajalla on mahdollisuus havainnoida sen sisältö ennen varsinaisen päätöksen tekemistä.



Kuva 5: tuuppaus #1 visuaalinen ilme

6.3 Tuuppaus # 2 rakenne ja visuaalinen ilme

Erot tuuppaus # 1:n ja # 2:n välillä ovat pieniä, mutta niillä voi olla vaikutusta siihen, miten yksilö kokee digitaalisen palautteen. Tällä kokemuksella saattaa olla oppisen kannalta tilastollisesti merkittävä vaikutus, joten sen tutkiminen on tämän vuoksi mielekästä.

Jotta tutkimuksessa voidaan aidosti tehdä johtopäätöksiä niistä tekijöistä, jotka tuuppauksen tehokkuuteen vaikuttavat, on muutosten tuuppauksessa oltava varsin vähäisiä. Aikaisemmin on todettu, että vastaavanlaisia tutkimuksia ei ole toteutettu, joten on tarpeellista selvittää se, miten eri tekijät vaikuttavat älypuhelimien käytön rajoittamiseen ja toisaalta oppiseen. Peruseriaate pysyy toisessakin tuuppauksessa samana, mutta esitettävään tekstiin tehdään joitakin muutoksia.

Tuuppaus #1:ssä herätteen teksti pyrki vaikuttamaan sosiaalisiin tunteisiin sekä nostamaan esiin vastaanottajan työtoverit lauseella "...*läsnäolollasi on merkitystä*...". Toisessa vaihtoehdoisessa tuuppaus-keinossa (tuuppaus # 2) esiin nostettiin itse puhelimen käyttäjä, jolloin huomio keskittyi itse käyttäjään sekä hänen kykyynsä keskittyä tapaamisessa.

Tarkoituksena oli laukaista käyttäjässä ns. valokeila ilmiö (eng. spotlight effect), jossa yksilö luulee saavansa huomiota enemmän kuin itseasiassa saakaan. (Gilovich & muut 2000, 1) Tämä efekti pyrittiin aikaansaamaan vetoamalla käyttäjän kykyyn keskittyä sekä nostamalla esiin

se, että älypuhelimien käyttäminen vaikuttaa häiritsevästi ryhmädynamiikkaan sekä aiheuttaa negatiivisia tunteita muissa käyttäjissä.

Kuvassa 6 on esitetty visuaalinen ilme ja sanavalinnat tuuppauksen #2 osalta. Koko viesti näkyy näytössä 3 sekunnin ajan, jolloin vastaanottajalla on mahdollisuus havainnoida sen sisältöä ennen varsinaisen päätöksen tekemistä.



Kuva 6: tuupaus #2 visuaalinen ilme

7 Koeasetelma

Tässä kappaleessa esitellään tutkimuksen koeasetelma ja siihen käytettävän satunnaistetun vertailukokeen perusteet. Satunnaistetusta vertailukokeesta käytetään työssä myös lyhennettä RCT (Randomized Controlled Trial).

7.1 Satunnaistetun vertailukokeen tavoite

RCT:n tarkoituksena oli pyrkiä selvittämään se, missä laajuudessa älypuhelimia työpaikolla pidettävissä kokouksissa käytetään sekä selvittämään se, onko jompikumpi esitetyistä tuuppauskeinoista tilastollisesti toista tehokkaampi.

Taulukossa 1 on esitelty mittarit, joita RCT-tutkimuksessa mitataan ja joiden perusteella tehdään johtopäätöksiä siitä, onko valituilla tuuppausmenetelmillä vaikutusta älypuhelimien käyttöön kokoustilanteissa.

	Avainmittarit	Kuvaus
1	Älypuhelimien lukitusnäytön avaus	Kappalemäärä, jolloin lukitusnäyttö avataan
2	Näyttöaika	sekuntia / kokous

Kuva 7, tutkimuksessa käytetyt mittarit

7.2 Tiedonkeruumenetelmät

Satunnaistettu vertailukoe suoritetaan mobiililaitteeseen asennettavan sovelluksen avulla. Mobiilisovelluksen asentamisen jälkeen ja ensimmäisen sovellukseen kirjautumisen yhteydessä käyttäjältä tiedustellaan ainoastaan etunimeä. Demografisia tietoja ei kysy, sillä Palokangas ja Suomala (2017) toteavat, ettei näillä tekijöillä ollut käyttäytymiseen vaikutusta.

Tiedon siitä, että mobiililaitteen omistaja on kokouksessa, sovellus saa puhelimen kalenterimerkinnöistä ja osallistujalistasta. Periaatteena on, että kokouksena pidetään kalenteritapahtumaa, joissa on enemmän kuin kaksi (2) osallistujaa (Schwartzman 1989). Oikea konteksti (työpaikka) varmistetaan sillä, että tietoa kerätään arkipäivisin klo 07-17 väliseltä ajalta, joka on yleisesti käytössä oleva työaika yhtiössä, johon tutkimus kohdistetaan.

Sovelluksen tarkoituksena on mitata kokouksen aikana toimintoja, joita käyttäjä mobiililaitteellaan suorittaa taulukon 1 mukaisesti. Toimintoja seurataan sekä kappalemääräperusteisesti, jotta analysointivaiheessa voidaan tutkia hypoteesien paikkansapitävyyttä.

Satunnaistetun vertailukokeen tiedonkeruuvaihe kohdistetaan ympäristön aktiivisimpaan aikaan ts. syys- ja talvikuukausille, jolloin esimerkiksi vuosilomat eivät juurikaan vääristä tuloksia.

7.3 Kohderyhmä

Esittelyssä oleva satunnaistettu vertailukoe voidaan kohdistaa mihin tahansa yritykseen, yhteisöön tai muuhun päätöksentekoympäristöön. Tavoitteena kuitenkin on, että perusjoukko on yli 100 henkeä, jolloin satunnaistetun vertailukokeen tuloksia on analysoinnin kannalta riittävästi ja perusjoukko on mahdollista jakaa tämän jälkeen kontrolli- ja vertailuryhmiin

Palokankaan ja Suomalaisen tutkimuksessa vuodelta 2017 ("Nudging problematic smartphone use to a lower level") vastaavanlaisessa tutkimuksessa vastauskato oli melko suuri; 170 tutkimuksen aloittaneesta 77 yksilöä suoritti kokonaisuudessaan viiden viikon mittaisen tiedonkeruuvaiheen. Tämä tarkoittaa, että saadaksesen sadan henkilön otoksen, vastauskato huomioiden, tulee perusjoukon olla noin 225 yksilön kokoinen. On myös oletettavaa, että mitä pidempi tiedonkeruujakso on, sitä suuremmaksi lopullinen vastauskato nousee.

7.4 Satunnaistaminen

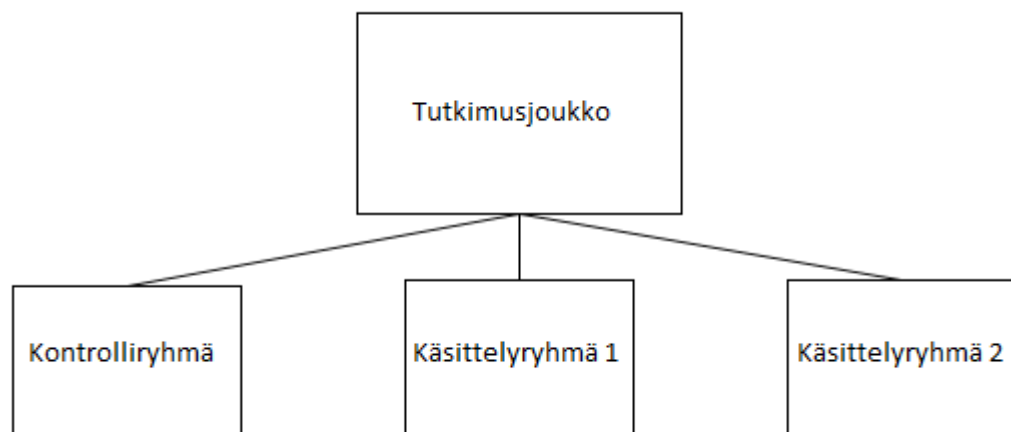
Satunnaistetussa vertailukokeessa perusjoukko jaetaan kolmeen (3) ryhmään, jotta käsittelyn vaikutuksen voidaan kvantitatiivisesti analyysivaiheessa todeta. Satunnaistamisen lopputulokseksi perusjoukosta syntyy kontrolliryhmä ja kaksi käsittelyryhmää.

Satunnaistaminen voidaan tehdä usealla eri tavalla kuten esimerkiksi yksinkertaisella satunnaistamisella. Tässä metodissa koehenkilöt jaetaan ryhmiin arpomalla. Arvonta voidaan suorittaa esimerkiksi perinteisellä arvonnalla tai käyttämällä satunnaislukugeneraattoria.

Toinen tapa perusjoukon satunnaistamiselle on lohkosatunnaistaminen, jonka tavoitteena on saavuttaa yhtä suuret ryhmäkoot, joita ei yksinkertaisella satunnaistamisella (arvonnalla) voida saavuttaa.

Satunnaistetussa vertailukokeessa, jossa pyritään saamaan vastaus siihen, vaikuttaako hienovarainen tuupaus yksilön tapaan käyttää mobiililaitetta työpäivän aikana olevissa tapaamisissa, suoritetaan yksinkertainen satunnaistaminen. Yksinkertainen satunnaistaminen ei tee ryhmistä saman suuruisia, mutta oletettava vastauskato huomioiden tähän ei myöskään lohkosatunnaistaminen ole ratkaisu.

Käytännössä satunnaistaminen tehdään mobiilisovelluksen avulla siten, että jokaisen asennuksen yhteydessä asennettu sovellus saa tunnisteksi luvun 1-3 satunnaisgeneraattorin avulla. Luku kertoo sen, mihin ryhmään kukin käyttäjä kuuluu seurantajakson jälkeen.



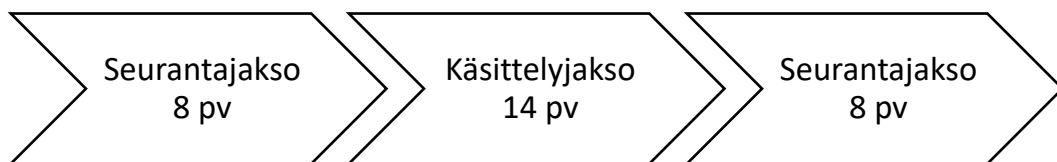
Kuva 8. tutkimusryhmät

7.5 Seuranta- ja käsittelyjaksot

Tiedonkeruu jakautui satunnaistetun vertailukokeen sisällä kolmeen (3) toisistaan erilliseen jaksoon; seurantajaksoon, käsittelyjaksoon ja tutkimuksen jälkeiseen seurantajaksoon. Seurantajakson tarkoituksena oli selvittää se taso, joilla tutkittavat mittarit ovat ennen käsittelyjakson alkua. Seurantajakso kaikissa ryhmissä oli 8 päivää. Tuona aikana älypuhelimien käytöstä kokouksissa kerättiin tarvittava tieto, jota voitiin verrata myöhemmin käsittelyjaksoon.

Seurantajakson jälkeen suoritettiin käsittelyjakso, jolla pyrittiin keräämään lisätietoa avainmittareista. Käsittelyjakson aikana ryhmään 2 ja 3 kuuluvat yksilöt saivat kappaleessa 6.3 ja 6.4 kuvatut interventiot käyttäessään mobiililaitetta kokouksiksi määritellyissä tilanteissa. Käsittelyjakson pituus oli 14 vuorokautta ryhmissä 2 ja 3. Ryhmällä 1 ei käsittelyjaksoa ollut.

Tutkimuksen jälkiseurantajakso kesti 7 vuorokautta. Jakson tarkoituksena oli tutkia sitä, syntyikö 14 vuorokauden aikana käsittelyryhmissä tilastollisesti merkitsevää oppimista mobiililaitteen kokoukikäytössä.



Kuva 9. kuvaus seuranta- ja käsittelyjaksojen pituuksista

7.6 Käsittelyryhmät

Käsittelyryhmät (1 ja 2) saivat käsittelyjakson aikana interventioita kappaleen 6.3 mukaisesti.

8 Analyysi

Satunnaistetun vertailukokeen päätyttyä saadut tulokset analysoitiin, jotta hypoteesien paikansäilyvyys voitiin joko vahvistaa tai hylätä. Analysoinnissa tukeuduttiin kahteen (2) erilliseen vaiheeseen.

8.1 1. vaihe

1. analysointivaihe sisälsi seurantajakson aikana kerätyn tiedon prosessoinnin siten, että jokaista mittaria analysoitiin ennakkoon määrätyn matemaattisin keinoin. Aluksi kappalemäärien mittareiden tiedot kerättiin, jolloin koko perusjoukosta saatiin ulos yksilön perustasomäärät. Toisin sanoen saatiin selville se, millä tasolla mittareiden määrät ovat seurantajakson alussa. Koska lähtökohtana oli, että jo sovelluksen asennusvaiheessa koehenkilöt jaetaan

ryhmiin, voitiin tässä vaiheessa myös analysoida ryhmäkohtaisia tietoja; seurantajakson tietojen analysointi antoi tärkeää tietoa siitä, ovatko kaikki kolme (3) ryhmää lähtökohtaisesti samanlaisia ennen toteutettuja käsittelyjä. Tämä tieto on tärkeä osa laadunvarmistusta yhdessä SPAI-SF -tietojen kanssa.

Alla olevassa kuvassa on esitetty se, miten kerättyä dataa analysoitiin suhteessa kokeen muihin ryhmiin seurantajaksolla:

Seurantajakso	Kontrolliryhmä	Käsittelyryhmä 1	Käsittelyryhmä 2
Kontrolliryhmä		x	x
Käsittelyryhmä 1	x		x
Käsittelyryhmä 2	x	x	

Kuva 10: tulosten vertailu suhteessa ryhmien välillä

Yksilökohtaisessa analysoinnissa saatiin absoluuttiset määreet avainmittareiden osalta ja ryhmäkohtaisessa analysoinnissa saatiin suhteelliset käyttäytymiserot ryhmien välillä. Ryhmien välistä käyttäytymistä verrattiin keskiarvoin ja mediaanein.

8.2 2. vaihe

Analysoinnin toisessa vaiheessa tarkoituksena oli arvioida käsittelyn vaikutuksia käsittelyryhmän 1 ja käsittelyryhmän 2 käyttäytymiseen sekä näiden suhdetta kontrolliryhmään.

Hypoteesin mukaan hienovaraisen tuuppauksen keinoin mobiililaitteikäyttämiseen voidaan vaikuttaa, joten analysoinnin toisessa vaiheessa analysoitiin, onko käsittelyjakson visuaalisilla viesteillä vaikutusta käyttäytymiseen. Analyysivaiheen toisessa osassa voitiin lisäksi havaita, mikäli jompikumpi käsittelyistä oli toista tehokkaampi olettaen, että tuuppauksella on ollut vaikutusta ryhmien käyttäytymiseen.

9 Tiedonkeruun toteutus

9.1 Mobiiliapplikaatio

Tiedonkeruun pohjaksi kehitettiin tutkimusta varten mobiiliapplikaatio. Mobiiliapplikaation avulla tutkimuksessa oli mahdollista saada todenmukaista tietoa tutkimusjoukon älypuhelin käyttäytymisestä kokoustilanteissa ilman itsearviointia tai tutkimusjoukon seuraamista. Sovelluksen keräämät tiedot eivät siis perustuneet käyttäjän omiin arvioihin tai kokemuksiin, sillä niistä, kuten alussa on todettu, ei voida saada luotettavaa tietoa.

Mobiiliapplikaatio ("Focusing") kehitettiin Palokankaan ja Suomalaisen (2017) tutkimuksessa käytetyn "Deglancer" -nimisen sovelluksen pohjalta. Koodaustyön toteutti suomalainen mobiilipalvelu- ja ohjelmistokehitysyritys. Kehitystyö toteutettiin maaliskuusta heinäkuuta 2019.

9.2 Mobiiliapplikaation testaus

Mobiiliapplikaation toimivuutta testattiin testiympäristössä kehitystyön edetessä. Testausvaiheessa tavoitteena oli varmistaa, että applikaatio (i) toimii, kuten sen on tarkoitettu toimivan sekä (ii) varmistaa, että datan laatu on tutkimukseen soveltuva.

Lisäksi tuotantovaiheeseen siirtyminen toteutettiin hallitusti siten, että tutkimusjoukon rekrytointi aloitettiin pienellä joukolla (<10), jotta voitiin varmistua siitä, että sovellus toimii halutunlaisesti myös tuotantoympäristössä.

Tuotantoonsiirtovaiheessa havaittiin joitakin ongelmia datan laadussa ja ne saatiin varsin nopeasti korjattua, joiltain osin jopa takautuvasti. Testausvaiheessa tutkimusdatan merkittävimmät ongelmat liittyivät ryhmittelytietoon, joka ei ensimmäisessä tuotantoversiossa toiminut suunnitellulla tavalla.

9.3 Tutkimusjoukon rekrytointi

Kohdeyrityksen henkilöstölle lähetettiin alkusyksystä 2019 sähköpostitse rekrytointikirje. Kirjeessä vastaanottajalle kuvattiin tutkimuksen rakenne, kesto, tarkoitus sekä tietosuojaan liittyvät yksityiskohdat. Rekrytointikirjeessä ei tuotu esiin sitä, mitä tutkimus tarkalleen ottaen tutkii, vaan tyydyttiin toteamaan yleisluonteisesti sovelluksen auttavan käyttäjiään arkisissa tilanteissa. Rekrytointikirjeessä painotettiin sitä, että tutkimuksessa kerättävä tieto on anonyymia ja siten ei-tunnisteellista.

Riskinä tutkimuksessa oli vastaajakato, joka tarkoittaa, että tietty määrä tutkimusjoukosta jättää tutkimuksen syystä tai toisesta kesken. Koska kerättävä tieto on ei-tunnisteellista, ei esimerkiksi arvontaa tai palkkiota voitu käyttää motiivina tutkimukseen osallistumiseen. Tästä syystä vastaajakadon hillitsemiseksi rekrytointikirjeessä luvattiin lahjoittaa 5 € per loppuun saatettu tutkimus Hope Ry:n toimintaan. Lahjoitus hyväntekeväisyyteen on suoritettu tammi-kuussa 2020.

Rekrytointikirjeessä potentiaalista tutkimusjoukkoa ohjeistettiin lataamaan sovellus GooglePlay -kaupasta, josta se oli saatavilla.

9.4 Tiedonkeruu

Tiedonkeruu toteutettiin elo-marraskuussa 2019. Tiedonkeruu- ja tutkimusmenetelmät esiteltiin Laurea Ammattikorkeakoulun Eettiselle toimikunnalle, jossa tutkimuksen ennakoarviointi tehtiin. Toimikunnan näkemykset huomioitiin kaikissa tutkimuksen vaiheissa.

9.5 Lopullinen tutkimusjoukko

Mobiilisovelluksen asensi yhteensä 101 koehenkilöä, joista ensimmäisen vaiheen on suorittanut loppuun 36 henkilö, toisen vaiheen 27 henkilö ja kolmannen vaiheen 20 henkilöä. Tutkimuksen tiedonkeruun osalta suurimmaksi ongelmaksi muodostuikin vastauskato.

	Vaihe 1	Vaihe 2	Vaihe 3
Kontrolliryhmä, kpl	12	11	6
Käsittelyryhmä 1, kpl	11	4	3
Käsittelyryhmä 2, kpl	13	12	1
Yhteensä	36	27	10

Kuva 11: tutkimusjoukko

Tutkimuksen tavoitteena oli käyttää tilastotieteellisiä menetelmiä. Johtuen vastaajakadosta, tutkimuksen tiedonkeruuvaiheen toteuttamisen jälkeen oli todettava, että ryhmien koon vuoksi käsittelyryhmä 1 ja käsittelyryhmä 2 oli syytä yhdistää yhdeksi ryhmäksi. Näin ollen lopullinen kokonaiskuva tutkimuksen tutkimusjoukosta on seuraava:

	Vaihe 1	Vaihe 2	Vaihe 3
Kontrolliryhmä, kpl	12	11	6
Käsittelyryhmä 1, kpl	24	16	4
Yhteensä	36	27	10

Kuva 12: tutkimusjoukko yhdistämisen jälkeen

10 Datan käsittely

Tässä kappaleessa kuvataan se, mitä dataa Focusting -sovelluksen kautta kerättiin ja miten kerättyä dataa käsiteltiin.

10.1 Kerätty data

Sovelluksen avulla tutkimusta varten kerättiin useita eri tietoja, jotta tutkimuksen analysointivaiheessa hypoteeseja voitiin arvioida. Tutkimuksen alussa koehenkilöiltä kysyttiin yksinkertaisia kysymyksiä, joiden tarkoituksena oli arvioida koehenkilöiden älypuhelinriippuvuuden eri tasoja. Tällä tavoin oli mahdollista validoida se, olivatko sekä kontrolliryhmä että käsittelyryhmä samankaltaisia.

Jokaiselle käyttäjälle muodostui asennusvaiheessa 28-merkin pituinen, satunnainen, tunniste. Tunnisteen avulla voitiin yksittäisen käyttäjän käyttäytymisen mahdollista muutosta tutkia tarkemmin. Lisäksi asennusvaiheessa käyttäjä arvottiin satunnaisesti johonkin ryhmistä yksi, kaksi tai kolme.

Tutkimuksessa kerättiin lisäksi tietoa siitä, missä vaiheessa kukin käyttäjä tutkimuksen näkökulmasta etenee. Lisäksi sovellus tallensi käyttäjältä tiedon siitä, montako osallistujaa tapaamisessa on ollut, kun älypuhelin on avattu.

Kerätty data	Tieto
SPAI-SF	Smartphone Addictio Inventory - itsearviointi asennusvaiheessa
User	28 merkin pituinen tunniste
Group	1-3
Stage	1-3
EventType	Näyttö auki / Näyttö kiinni, kpl
Duration	Näyttö auki / Näyttö kiinni, s
numOfAttendees	Kokoukseen osallistuneiden määrä
eventDateTime	Tapahtuman päivämäärä

Kuva 13: Sovelluksen keräämät tiedot

10.2 Raakadata

Mobiilisovelluksen kaikki raakadata (ml. SPAI-SF) tallennettiin Firebase-tietokantaan *.json-muodossa (JavaScript Object Notation). Tämän jälkeen raakadata muunnettiin data-analyysityökaluille sopiviksi *.csv (Comma-separated values) -tiedostoksi sekä *.xlsx -tiedostoksi.

Kaikkiaan *.CSV-tietoja ennen datan käsittelyä on 292.614 riviä.

10.3 Raakadatan käsittely

Tutkimusasetelman vuoksi raakadataa tuli ennen sen analysoinnin aloittamista käsitellä. Koska tutkimuksessa tutkittiin yksilön käyttäytymisen muutosta kokoustilanteessa, poistettiin raakadatasta tutkimuksen kannalta epärelevantit tiedot. Tällaisia epärelevantteja tietoja olivat rivit, joissa yksilö on käyttänyt älypuhelin tilanteessa, jota ei lueta kokoukseksi. Tällaisia tilanteita ovat ne hetket, jolloin puhelinta oli käytetty, mutta joissa oli alle 3 osallistujaa. Lisäksi tiedostosta poistettiin "näyttö kiinni"-tieto, sillä ainoastaan näytön avaamista käytetään käyttäytymismuutoksen tunnistamiseen. Tilastollisen analyysin teknisen toteutuksen vuoksi raakadatasta poistettiin 1. vaiheen 1. päivä sekä 3. vaiheen päivähavainnot kahdeksannesta päivästä eteenpäin.

Datan loogisuustarkastelu osoitti, että kerätyissä tiedoissa oli joidenkin käyttäjien osalta datavirheitä. Datavirheet nousivat tarkastelussa esiin niiden suurten arvojen vuoksi (satoja tuhansia sekunteja). Nämä yksiselitteiset data virheet eliminoitiin analysoidusta datasta.

Käsittelyn jälkeen tapahtuma rivejä tiedostossa oli 8.097 kpl. Jäljelle jääneistä tietoriveistä laadittiin Pivot-taulukko, jolla saatiin kattava yleiskuva tutkimusjoukosta, erivaiheiden osallistujista sekä tutkittavasta muuttujasta.

11 Analyysi

11.1 Menetelmä

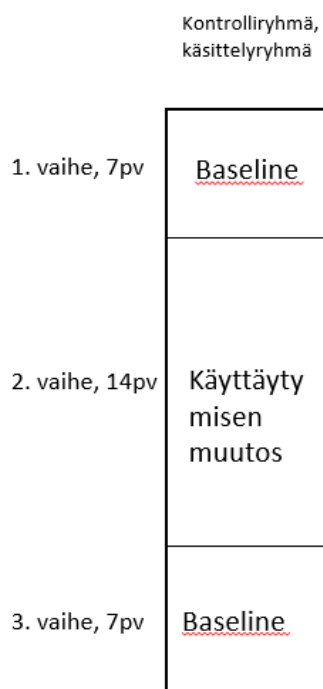
Käyttäytymisen muutosta tutkittiin tutkimuksessa kahden riippuvan otoksen t-testillä. Tämä yleinen hypoteesitesti soveltuu tilanteisiin, joissa samoja koehenkilöitä testataan jonkin ajan kuluttua (esim. jonkin "käsittelyn" jälkeen) uudestaan. Testit suoritettiin SPSS-ohjelman avulla.

Tutkimuksessa oli perusoletuksena se, että tapaamisten määrä on vakio.

11.2 Käyttäytymisen muutoksen tutkinta

Kerätyn datan avulla analysoitiin sitä, onko yksilön käyttäytymisessä tapahtunut muutosta kokeen aikana ja toisaalta sitä, ovatko digitaaliset tuuppaukset opettaneet yksilöä.

Käyttäytymisen muutosta tutkittiin kuvan 13 mukaisesti. Matemaattisen analyysin avulla määriteltiin ensin ryhmä (1-2) kerrallaan se, mikä oli kunkin tutkimusjoukon lähtötilanne älypuhelinikäyttäytymisen osalta. Tämän jälkeen kunkin ryhmän 1. vaiheen käyttäytymismallituloksia verrattiin 2. vaiheen tuloksiin. Analyysin viimeisessä vaiheessa tutkittiin 2. ja 3. vaiheen keskinäisiä eroja oppimishypoteesin näkökulmasta.



Kuva 14: tutkimuksen vaiheet ja niiden analysointi

11.3 SPAI-SF

Sovelluksen asennusvaiheessa tutkimukseen osallistujilta kysyttiin kymmenen kysymystä, joilla mitattiin haitallista älypuhelinkäyttäytymistä. Kummallekin ryhmälle tehtiin oma SPAI-SF analyysi, jonka tarkoituksena oli validoida se, olivatko ryhmät lähtökohtaisesti käyttäytymistendensseiltään samankaltaisia.

12 Tutkimustulokset

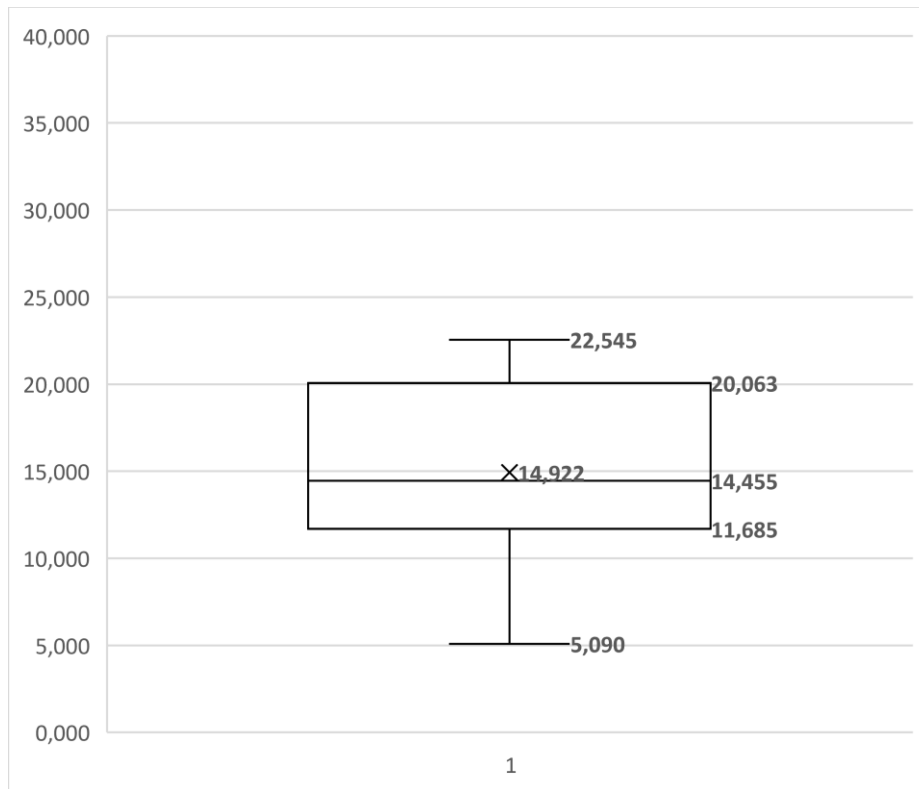
Tässä kappaleessa käsitellään tutkimuksen tuloksia.

12.1 Ryhmien validointi

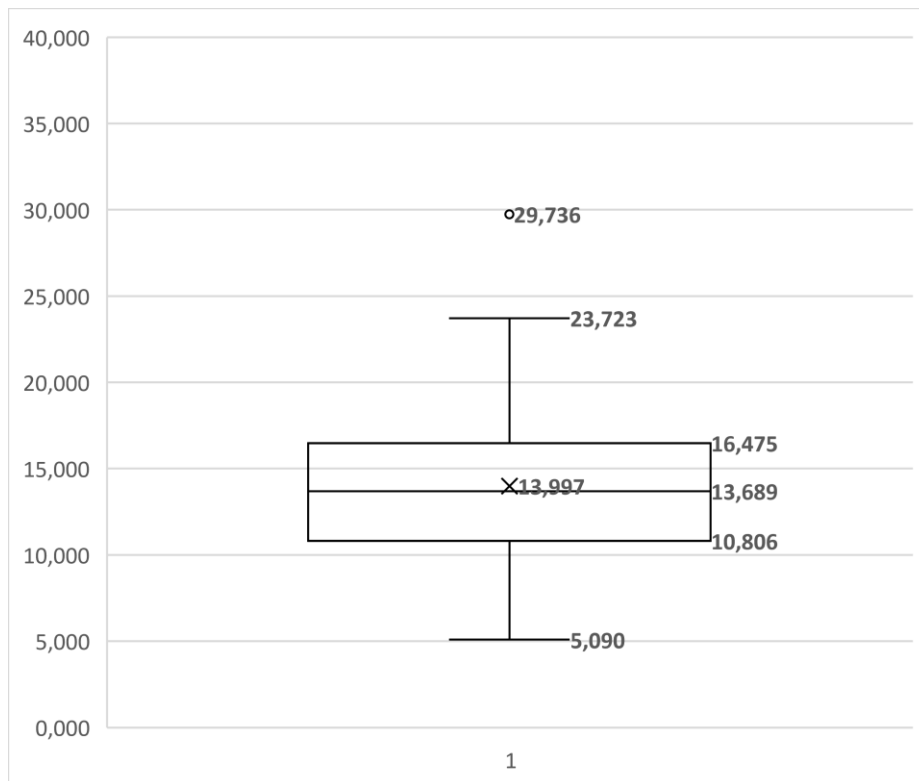
Kontrolliryhmän ja kummankin käsittelyryhmän SPAI-SF -vastaukset käsiteltiin omina joukkoinaan, jotta voitiin arvioida ryhmien lähtötilanne suhteessa toisiinsa.

Vastausten keskiarvo ryhmässä 1 oli 14,922 ja ryhmässä 2 (yhdistetty) 13,997. Normalisoitu maksimi ryhmässä 1 oli 22,545 ja ryhmässä 2 23,734. Minimit olivat samat (5,090). Lukujen perusteella voitiin todeta kummankin ryhmän lähtötasotendenssien olevan lähellä toisiaan eli kummatkin ryhmät olivat keskenään samankaltaisia ilman merkittävää eroa.

Ryhmä 1:n SPAI-SF tulokset on esitetty kuvassa 14, ryhmä 2:n SPAI-SF tulokset kuvassa 15.



Kuva 15: Ryhmä 1 SPAI-SF profiili



Kuva 16: Ryhmä 2 SPAI-SF profiili

12.2 Kontrolliryhmän tulokset

Kontrolliryhmän 1. vaiheessa kokeeseen osallistuneet käyttivät puhelintaan valitussa kontekstissa keskimäärin 82,24 sekuntia ja 2. vaiheessa 64,81 sekuntia (liite 1). Kun tuloksia tutkittiin tilastotieteellisin menetelmin (taulukko 2) havaittiin, että ryhmän käyttäytymisessä ei ole ollut kokeen aikana merkittävää tilastollista eroa (p-arvo 0,197).

Paired Samples Statistics^a

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 1	82,243	11	68,6352	20,6943
2	64,808	11	53,6472	16,1752

a. group = 1

Taulukko 1: kahden riippuvan otoksen T-testi statistiikka, ryhmä 1, vaihe 1 v. vaihe 2

Paired Samples Test^a

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 1 - 2	17,4350	41,7890	12,5998	-10,6392	45,5092	1,384	10	,197

a. group = 1

Taulukko 2: kahden riippuvan otoksen T-testi tulokset, ryhmä 1, vaihe 1 v. vaihe 2

Lopputuloksena todetaan, että ryhmän käyttäytyminen ei ole muuttunut tilastollisesti merkittävästi koejakson aikana. Tämä on linjassa tutkimusolettamusten kanssa.

12.3 Käsittelyryhmän tulokset

Käsittelyryhmän 1. vaiheessa kokeeseen osallistuneet käyttivät puhelintaan valitussa kontekstissa keskimäärin 91,15 sekuntia ja 2. vaiheessa 52,60 sekuntia (liite 1). Kun tuloksia tutkittiin tilastotieteellisin menetelmin (taulukko 3) havaittiin, että ryhmän käyttäytymisessä on havaittavissa tilastollisesti merkittävä ero (p-arvo 0,01).

Paired Samples Statistics^a

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 1	91,151	16	120,9634	30,2409
2	52,604	16	75,8058	18,9515

a. group = 2

Taulukko 3: kahden riippuvan otoksen T-testi statistiikka, ryhmä 2, vaihe 1 v. vaihe 2

Paired Samples Test^a

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 1 - 2	38,5463	52,6843	13,1711	10,4729	66,6198	2,927	15	,010

a. group = 2

Taulukko 4: kahden riippuvan otoksen T-testi tulokset, ryhmä 2, vaihe 1 v. vaihe 2

Kappaleessa 12.1 on todettu, että SPAI-SF -itsearviointikysymysten perusteella kontrolli- ja käsittelyryhmien välillä ei ole merkitsevää ero. Tästä syystä tutkimuksen loppupäätelmänä voidaan todeta, että digitaalisella tuuppauksella on ollut tilastollisesti merkitsevä vaikutus yksilön matkapuhelin käyttäytymiseen valitussa kontekstissa.

Tutkimuksen yhtenä tavoitteena ja hypoteesina oli lisäksi selvittää se, onko digitaalisella tuuppauksella mahdollisuus luoda oppimista pidemmällä aikavälillä. Käytännössä käsillä olevan tutkimuksen osalta se tarkoittaa sitä, että analyysivaiheessa tutkittiin käsittelyryhmän käyttäytymisen muutosta kaikissa vaiheissa (1-3). Kun käsittelyryhmän ensimmäistä ja kolmatta vaihetta verrataan toisiinsa, voidaan havaita sama efekti, jonka Palokangas ja Suomala (2017) ovat omassa tutkimuksessaan havainneet; tuuppauksen vaikutus ei ole tilastollisesti vaikuttanut käyttäytymiseen käsittelyjakson jälkeen (p-arvo 0,725).

Paired Samples Statistics

group		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
.	Pair 1	1	0 ^a	.	.
.		3	0 ^a	.	.
1	Pair 1	1	6	36,5350	14,9153
		3	6	44,1090	18,0074
2	Pair 1	1	4	55,7209	27,8605
		3	4	60,4776	30,2388

Taulukko 5: kahden riippuvan otoksen T-testi tulokset, ryhmä 2, vaihe 1 v. vaihe 3

Paired Samples Test^a

group	Paired Differences						t	df	Sig. (2-tailed)	
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference						
				Lower	Upper					
1	Pair 1	1 - 3	-.8182	40,8956	16,6956	-43,7355	42,0991	-.049	5	,963
2	Pair 1	1 - 3	20,0699	103,9446	51,9723	-145,3291	185,4689	,386	3	,725

a. No statistics are computed for one or more split files

Taulukko 6: kahden riippuvan otoksen T-testi tulokset, ryhmä 2, vaihe 1 v. vaihe 3

12.4 Ryhmien välinen analyysi

Tilastollisen analyysin viimeisessä vaiheessa verrattiin toisiinsa ryhmien keskiarvollista muutosta. Kontrolliryhmässä keskiarvon muutos vaiheen yksi ja kaksi välillä on ollut -8,72 s ja käsitteilyryhmässä vastaavasti -19,27 sekuntia. Ryhmien välisiä eroja analysoitaessa voidaan todeta, että ryhmässä, johon digitaalista tuoppausta kohdistettiin, haitallisen käyttäytymisen muutos oli voimakkaampaa kuin ryhmässä, johon ei kohdistettu käsitteilyä.

Group Statistics

group	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
GroupKA, 1vs2	1	-8,71748221	20,89448250	6,299923514
	2	-19,2731710	26,34214257	6,585535643

Taulukko 7: T-testi statistiikka, ryhmä 1 ja ryhmä 2, vaihe 1 v. vaihe 2.

13 Loppupäätelmät

Käsillä olevassa tutkimuksessa datan laadulla ja määrällä oli suuri merkitys siihen, kuinka tilastollisesti luotettavia tuloksia tutkimuksesta saatiin. Tutkimuksen tiedonkeruuvaiheessa on korostunut se tosiseikka, että digitaalista tuoppausta tutkittaessa on varauduttava suureen vastaajakatoon, jolloin perusotoksen tulisi olla riittävän suuri, jotta se ei vaikuttaisi merkittävästi tutkimustulosten laatuun.

Toteutetussa tutkimuksessa vastaajakato sekä perusjoukon koko aiheuttivat duubioita hypoteesien paikkansapitävyydestä, eikä kaikkia tutkimuksen alussa esitettyjä hypoteeseja ole voitu datan niukkuuden vuoksi lainkaan tai juurikaan tilastollisesti testata.

Hypoteesi 1: Työntekijät käyttävät älypuhelimia kokouksissa

Toteutettu tutkimus osoittaa selvästi, että työntekijät käyttävät älypuhelimiaan, yksittäiset käyttäjät jopa runsaasti, kokoustilanteissa eikä haitallinen käyttäytymismalli juurikaan muutu ilman digitaalista tuoppausta. Tutkimuksessa saadun tiedon perusteella voidaan todeta, että älypuhelimien käyttäminen kokoustilanteissa on haitallinen tapa, joka ei ilman oikea aikaista väliintuloa juurikaan muutu. Tehty havainto on yhteneväinen suhteessa Benartzin (2015) esittämään teoriaan.

Hypoteesi 2: Digitaalisella tuoppauksella voidaan vaikuttaa yksilön ei-haluttuun kokouskäyttäytymiseen.

Tutkimus on osoittanut, että oikea aikaisella digitaalisella tuoppauksella on mahdollisuus vaikuttaa yksilön haitalliseen älypuhelinikäyttäytymiseen kokoustilanteissa. Tutkimuksessa kerätyn datan perusteella oikea-aikainen digitaalinen tuoppaus vähensi älypuhelimien käyttöä keskimäärin 57,7 % suhteessa käyttäjän normaalitasoon. Vaikka käsittelyryhmän koko oli pieni, oli käyttäytymisessä havaittavissa tilastollisesti merkittävää eroa (p-arvo 0,01) verrattaessa saatuja tuloksia ryhmän tutkimuksen 1. ja 2. vaiheeseen.

Hypoteesi 3: Digitaalisella tuoppauksella on mahdollista luoda oppimista.

Tässä hypoteesissa datan määrä ja tutkimuksen aikainen osallistujakato nousivat loppupäätelmien näkökulmasta ongelmalliseksi. Tehdyn tilastollisen analyysin perusteella oppimista ei tapahtunut, vaan koehenkilöiden käyttäytyminen palasi takaisin perustasolle tai jopa sen yli tutkimuksen kolmannessa vaiheessa. Huomionarvoista on kuitenkin se, että tilastollinen analyysi ei ole validi tutkimusjoukon pienuuden vuoksi. Tästä syytä on ilmeistä, että oppimiseen vaikuttamisen teema tulee jatkossa tutkia enemmän.

Hypoteesi 4: Tuoppauksen psykologisella lähestymistavalla on merkitystä tuoppauksen tehoon

Käsittelyryhmät yksi ja kaksi muodostuivat tiedonkeruuvaiheessa liian pieniksi itsenäisiksi kokonaisuudeksi, mistä syystä nämä käsittelyryhmät yhdistettiin datan käsittelyvaiheeksi yhdeksi ryhmäksi. Toteutettu tutkimus ei pysty antamaan vastausta siihen, onko digitaalisen tuuppauksen psykologisella lähestymistavalla vaikutusta tehoon.

14 Yhteenveto

Älypuhelinien käytön laajuutta yritysmaailmassa ja etenkin kokoustilanteissa ei juurikaan ole tutkittu, vaikka nykyteknologia antaa siihen varsin hyvät valmiudet. Syy siihen, ettei asiaan ole perehdytty voi johtua monestakin seikasta, mutta pääimmäisenä lienee kuitenkin yritysten perimmäinen tietämättömyys siitä, kuinka laajasti älypuhelimia organisaatiossa kokoustilanteissa käytetään sekä tietämättömyydestä monitekemisen haitallisuudesta.

Käsillä oleva tutkimus osoittaa, että älypuhelinien selailu ja käyttäminen kokoustilanteissa on varsin yleistä, mutta siihen voidaan silti vaikuttaa valistuksen, digitaalisten tuuppausten sekä mahdollisesti siitä seuraavan oppimisen avulla.

Toteutetussa tutkimuksessa on saatu lupaavia tuloksia digitaalisen tuuppauksen vaikutuksesta yksilön käyttäytymiseen, mutta aihe vaatii silti lisätutkimusta tutkimustulosten varmistamiseksi. Mikäli ilmiötä halutaan tutkia vastaisuudessa enemmän ja syvällisemmin, tulisi mm. voida selvittää se, onko esimerkiksi kokoukseen osallistuvien määrällä tilastollista vaikutusta älypuhelinien käyttöön kokouksissa tai digitaalisten tuuppausten tehoon.

Lähteet

Kirjat

Benartzi S. 2015. *The Smarter Screen - Surprising Ways to Influence and Improve Online Behavior*. Penguin Random House LLC, New York

Thaler R. H. & Sustein C. R. 2008. *Nudge - Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*. New Haven & London, Yale University Press

Klubnik J. P. & Greenwood P. F. 1996. *Ongelmanratkaisu Tiimissä. Käytännön malli*. Helsinki: Oy Rastor Ab.

Artikkelit

Angell R., Gorton M., Sauer J., Bottomley P., White J., 2016. Don't Distract Me When I'm Multitasking: Toward a Theory for Raising Advertising Recall and Recognition. *Journal of Advertising*. 45(2), 198-210

Barton, A. & Grüne-Yanoff, T. 2015. From Libertarian Paternalism to Nudging—and Beyond. *Rev.Phil.Psych.* 6:341-359

Cohen J., LaRue C., Cohen H. H., 2017. Attention Interrupted - cognitive distractio & Workplace safety. *Professional safety* November: 28-34

Cordova I. D., Lemmer R. M. 1996, Intrinsic Motivation and the Process of learning: beneficial Effects of Contextualization, Personalization and Choice. *Journal of Educational Psychology* 88 (4). 715

Divas C. K., Staats R. B., Gino F. 2013. Learning from My Success and from Others' failure: Evidence from Minimally Invasive Cardiac Surgery. *Management Science* 59 (11). 2435-2449

Fernandes D., Lynch G. J., Netemeyer G. R., 2014. Financial Literacy, financial education and downstream financial behaviors. *Management science* 60 (8). 1861-1883

Fishbach A., Eyal T., Finkelstein R. S. 2010, How Positive and Negative Feedback motivate Goal pursuit. *Social and Personality Psychology Compass* 4 (8). 517-530

Gilovich T., Husted Medvec V., Savitsky K. 2000. The Spotlight Effect in Social Judgement: An Egocentric Bias in Estimates of the Saliency of One's own Action and Appearance. *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol. 78 no. 2, 211-222

Goldstein J. N., Cialdini R. B., Griskevicius V., 2008. A room with a Viewpoint: Using Social norms to Motivate Environmental Conservation in Hotels. *Journal of Consumer research*. 35 (3). 472-482

Krishan A., Kurtzberg T. R., Naquin C. E., 2014. The Curse of the Smartphone: Electronic Multitasking in negotiations. *Negotiation Journal*, April, 191-208

Kötamendi, A. 2016. Smartphone use can be addictive? A case report. *Journal of Behavioral Addictions* 5(3), 548-552

Leung, L. 2008. Leisure boredom, sensation seeking, self esteem, and addiction: symptoms and patterns of cell phone use. *Mediated Personal Communications*, 359-381

Lin, Y.-H. , Chang, L. -R. , Lee, Y.-H , Tseng, H. -W. , Kuo, T.B.J. , & Cheng, S.-H. 2014. Development and Validation of the Smartphone Addiction Inventory (SPAI). *PLoS ONE* (9(6), e98312

- Ly, K., Mazar, N., Zhao, M. & Soman, D. 2013. A Practitioner's Guide To Nudging. Research Report Series Behavioural Economics in Action. Rotman School of Management. University of Toronto
- Montag, C. , Błaszczewicz, K. , Lachmann, B. , Sariyska, R. , Andone, I. , Trendafilov, B. , & Markowitz, A. 2015a. Recorded Behavior as a Valuable Resource for Diagnostics in Mobile Phone Addiction: Evidence from Psychoinformatics. *Behavioral Sciences* 5(4), 434-442.
- Murji A., Luketic L., Sobel M. L., Kulasegaram M. K., Leyland N., Posner G. 2016 Evaluating the effect of distractions in the operatin room on clinical decision-makin and patiet safety. *Surg Endosc* 30: 4499-4504
- Nickerson D. W., Rogers T., Do you have a voting plan? Implementation Intentions, Voter Turnout, and Organic Plan Making. *Psychological science* 21 (2). 194-199
- Norman D. A. & Bobrow G. 1975. On Data-limited and Resource-limited Process. *Cognitive Psychology* 7: 44-64
- Palokangas, L., Suomala, J. 2017, Nudging problematic Smartphone Use Ta a Lower Level. Proceedings of the 39th Annual Conference of the Cognitive Science Society (2852-2857). London, UK: cognitive Science Society.
- Prabu, D. 2015. Mobile Phone Distraction While Studying. *New media society* 17(10), 1661-1679
- Rind B. & Strohmetz D., 2002. Effect o restaurant Tipping of a Helpful Message Written on the Back of Customers' Checks. *Journal of Applied Social Psychology*, Jan99, col 29 issue 1, 139-144
- Service O., Hallsworth M., Halpern D., Algate F., Gallagher R., Nguyen S., Ruda S., Sanders M., Pelenur M., Gyani A., Harper H., Reinhard J., Kirkman E., 2014. EAST . Four Simple Ways to Apply Behavioral Insights. Cabinet Office
- Schwartzman H. B. 1989. *The meeting: Gathering in organizations and communities*. New York. Plenum.
- Slovic P., Finucane M., Peters E., MacGregor D. G., 2002. The Affect Heuristic. *Heuristics and Biases: The Psychology of Intuitive Judgment*. 397-420
- Stephens K. K., Davis J. 2009. The Social Influences on Electronic Multitasking in Organisational Meetings. *Management Communication Quarterly*. 23 (1), 63-83.
- Yli-Koski S. 2005. *Tiimityön ongelmien kartoitus. Pro gradu - tutkielma. Tampereen yliopisto. johtamistieteiden laitos, hallintotiede. Tampere.*
- Wahla R. & Awan A. 2014. Mobile Phones Usage and Employees' Performance. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Manaement Sciences* 4(4), 153-165
- Sähköiset lähteet
- Chaffey D. 2016. Mobile Marketing statistics compilation. Viitattu 23.8.2017. <http://www.smartinsights.com/mobile-marketing/mobile-marketing-analytics/mobile-marketing-statistics/>
- Griffin A. 2015. Most people lie in online forms, because they don't trust companies, study finds. Viitattu 27.8.2017. <http://www.independent.co.uk/life-style/gadgets-and->

tech/news/most-people-lie-in-online-forms-because-they-dont-trust-companies-study-finds-10267687.html

Hod I. 2014. The Israeli App Red Alert Saves Lives—but It Just Might Drive You Nuts. viitattu 23.5.2018. <https://www.thedailybeast.com/the-israeli-app-red-alert-saves-lives-but-it-just-might-drive-you-nuts>

Orava J. 2014. Tehokkaat ja energisoivat kokoukset - kaikkien perusoikeus. Viitattu 27.8.2017. http://www.tyoelama2020.fi/ajankohtaista/blogit/tyoelaman_muutoksenteiki-jat/tehokkaat_ja_energisoivat_kokoukset_-_kaikkien_perusoikeus.1703.blog?1609_o=60

Population Reference Bureau 2016. 2016 world population data sheet. Viitattu 23.8.2017. <http://www.prb.org/pdf16/prb-wpds2016-web-2016.pdf>

Rainie, L. & Zickuhr, K. 2015. Americans' Views on Mobile Etiquette. Pew Research Center: Internet, Science & Tech. Viitattu 27.8.2017. http://www.pewinternet.org/files/2015/08/2015-08-26_mobile-etiquette_FINAL.pdf.

The Henry J. Keiser Family Foundation 2016. Population distribution by Age. Viitattu 21.8.2017. <http://www.kff.org/other/state-indicator/distribution-by-age/?dataView=1¤tTimeframe=0&selectedDistributions=adults-19-25--adults-26-34--adults-35-54--adults-55-64&sortModel=%7B%22colId%22:%22Location%22,%22sort%22:%22asc%22%7D>

The Nielsen Company 2016. The Total audience report Q1 2016. Viitattu 15.7.2016. <http://www.nielsen.com/us/en/insights/reports/2016/the-total-audience-report-q1-2016.html>.

Peer E., Egelman S., Harbach M., Malkin N., Mathur A., Friks A., 2019. Nudge Me Right: Personalizing Online Nudges to People's Decision-Making Styles. Viitattu 29.1.2020. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3324907

The Statistics Portal Statista 2017. Smartphone sales worldwide 2007-2016. Viitattu 21.8.2017. <https://www.statista.com/statistics/263437/global-smartphone-sales-to-end-users-since-2007/>

The Statistics Portal Statista 2017. Mobile phone users worldwide 2013-2019. Viitattu 21.8.2017. <https://www.statista.com/statistics/274774/forecast-of-mobile-phone-users-worldwide/>

Väestöliitto. Kummi on sinulle tärkeämpi: kumppani vai älypuhelin. Viitattu 29.1.2020. https://www.vaestoliitto.fi/parisuhde/tietoa_parisuhteesta/toimiva_parisuhde/kummi-on-sinulle-tarkeampi-kumppi/

Yleisradio. Älypuhelin koukuttaa monista syistä - Ongelmallinen käyty voi aiheuttaa jopa rytmihäiriöitä. Viitattu 29.1.2020. <https://yle.fi/uutiset/3-8711544>

Liitteet

Liite 1: Tilastot 45

Liite 1: Tilastot

	Vaihe 1	Vaihe 2	Vaihe 3	Vaihe 1	Vaihe 2	Vaihe 3
	Keskiarvo, s	Keskiarvo, s	Keskiarvo, s	Keskihajonta, s	Keskihajonta, s	Keskihajonta, s
Kontrolliryhmä	82,243	64,808	57,458	68,6352	53,6472	44,109
Käsittelyryhmä	91,151	52,604	94,854	120,9634	75,8058	60,4776

