

TAMPEREEN YLIOPISTO
Johtamiskorkeakoulu

Verensokerimittareiden arvolupausta rakentamassa
- Asiakasarvosta jaettua arvoa

Markkinointi
Pro gradu -tutkielma
Toukokuu 2018
Ohjaajat: Hannu Kuusela
Timo Rintamäki

Sami Lammela

TIIVISTELMÄ

Tampereen yliopisto

Johtamiskorkeakoulu, markkinointi

Tekijä: LAMMELA, SAMI
Tutkielman nimi: Verensokerimittareiden arvolupausta rakentamassa
- Asiakasarvosta jaettua arvoa
Pro gradu -tutkielma: 81 sivua, 5 liitesivua
Aika: Toukokuu 2018
Avainsanat: Jaettu arvonluonti, palveluekosysteemi, asiakasarvo, arvolupaus, diabetes

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, minkälainen arvolupaus verensokerimittareiden valmistajien tulisi lunastaa, jotta näiden valmistamat tuotteet edesauttaisivat diabeetikkoja hoitotasapainon saavuttamisessa ja näin ollen loisivat yhteiskunnallista vaikuttavuutta. Tutkimuksen teoreettisessa tarkastelussa tullaan olemassa olevan kirjallisuuden pohjalta syntetisoimaan ja rakentamaan jaetun arvonluonnin ja asiakasarvon integroiva viitekehys, jonka tehtävänä on mahdollistaa asiakasarvon mallintaminen ja mittaaminen monimutkaisissa ja laajoissa palveluekosysteemeissä. Tutkielman empiirisessä osiossa teoreettinen viitekehys sovitetaan diabeteksen kontekstiin ja testataan mittaamalla diabeetikoiden verensokerimittareista kokemaa arvoa.

Tutkimus on toteutettu määrällisenä ja aineisto siihen on hankittu survey-tyyppisellä kyselyllä toukokuussa 2017. Kyselyyn osallistui kahden viikon aikana yhteensä 283 vastaajaa, joiden antamat vastaukset analysoitiin tilastollisin menetelmin. Analyysin avulla aineistosta rakennettiin rakenneyhtälömalli, jossa tutkittiin asiakasarvon ulottuvuuksien relaatiota asiakastyytyväisyyteen ja hoitotasapainoon.

Tutkimuksen tulokset osoittavat, että verensokerimittarin käytön helppous, nopeus ja huomaamattomuus kontribuoivat hoitotasapainoon pääsemiseen, joka puolestaan on sidoksissa yhteiskunnalliseen vaikuttavuuteen. Toisin sanoen verensokerimittarien nykyisellään laiskaa käyttöä voitaisiin tehostaa huomattavasti, jos niiden hankinnoissa huomioitaisiin edellä mainitut attribuutit. Toinen merkittävä löydös liittyy verensokerimittareiden tapaan ilmoittaa tulokset. Graafiset käyttöliittymät, symboliikka ja trendinuolet vaikuttaisivat ohjaavan ja opettavan diabeetikkoja perinteisiä numeroita paremmin, mikä niin ikään kontribuoi yhteiskunnalliseen vaikuttavuuteen.

Tutkimuksen tekee ajankohtaiseksi se, että Suomessa on parhaillaan käynnissä mittava sosiaali- ja terveydenhuollon uudistus, joka tähtää miljardiluokan säästöihin. Säästöjen karttumista voitaisiin nopeuttaa huomattavasti, mikäli suomalaisessa diabeteshoidossa huomioitaisiin paremmin diabeetikkojen mittarit tarpeet ja näihin liittyvä yhteiskunnallinen vaikuttavuusmahdollisuus.

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	6
1.1 Tutkimuksen tausta	6
1.2 Verensokerimittareiden rooli diabeteshoidossa	7
1.3 Tutkielman ongelmanasettelu ja tutkimuskysymys	10
2 KIRJALLISUUSKATSAUS	12
2.1 Jaettu arvonluonti käsitteenä	12
2.1.1 Jaetun arvonluonnin muodot	14
2.1.2 Jaetun arvonluonnin viitekehys	15
2.1.3 Jaetun arvonluonnin integrointi strategiaan	19
2.2 Asiakkaan kokema arvo kulutuksen ohjaajana ja arvon ulottuvuudet	21
2.2.1 Taloudellinen ulottuvuus	22
2.2.2 Toiminnallinen ulottuvuus	24
2.2.3 Emotionaalinen ulottuvuus	25
2.2.4 Symbolinen ulottuvuus	26
2.3 Asiakasarvon mittaaminen	27
2.4 Asiakasarvosta arvolupaukseen	29
2.5 Synteesi: jaetun arvonluonnin integroitu viitekehys	30
3 JAETTU ARVONLUONTI DIABETEKSEN KONTEKSTISSA	32
3.1 Diabeteksen ympärille luotu palveluekosysteemi	32
3.2 Jaetun arvonluonnin ilmenemismuodot	34
3.3 Verensokerimittarien asiakasarvon mittaaminen	37
4 METODOLOGIA	39
4.1 Tieteenfilosofiset taustaoletukset	39
4.2 Tutkimusmetodi ja -strategia	40
4.3 Kyselylomake	41
4.4 Aineiston kerääminen	43
4.5 Aineiston analysointi	43
5 TULOKSET	44
5.1 Taustamuuttujien jakaumat	44
5.2. Teoreettisten käsitteiden tilastolliset tunnusluvut	45
5.2.1 Tyytyväisyys käyttöopastukseen	45
5.2.2 Taloudellinen ulottuvuus	46

5.2.3 Toiminnallinen ulottuvuus	48
5.2.4 Emotionaalinen ulottuvuus	49
5.2.5 Symbolinen ulottuvuus	51
5.2.6 Aiottu käyttäytyminen	53
5.2.7 Hoitotasapaino	55
5.2.8 Tyytyväisyys mittariin	55
5.3 Eksploratiivinen faktorianalyysi	57
5.4 Rakenneyhtälömallin muodostaminen	59
5.4.1 Rakenneyhtälön analysointi	61
5.5 Jaetun arvonluonnin mukainen arvolupaus diabeteksen kontekstissa	65
6 JOHTOPÄÄTÖKSET	67
6.1 Tutkimuksen viesti verensokerimittareita valmistaville yrityksille	67
6.2 Tutkimuksen viesti terveydenhuollon päättäjille	68
6.3 Tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti	70
6.4 Jatkotutkimusehdotukset	71
LÄHTEET	73
LIITTEET	82
LIITE 1: Saatekirja ja kyselylomake	82
LIITE 2: Kyselylomake	83

KUVIOT

Kuvio 1. Jaetun arvonluonnin viitekehys

Kuvio 2. Jaetun arvonluonnin prosessi ja sen vaiheet

Kuvio 3. Koetun asiakasarvon ja aiotun käyttäytymisen mittausmalli

Kuvio 4. Jaetun arvonluonnin integroitu viitekehys

Kuvio 5. Terveyshyötymallin metataso

Kuvio 6. Asiakasarvon mittausmalli diabeteksen kontekstissa

Kuvio 7. Rakenneyhtälömallin faktorilataukset ja t-arvot

Kuvio 8. Arvolupauksen muodostaminen jaetun arvonluonnin viitekehyksessä

TAULUKOT

Taulukko 1. Käyttöopastusta mittaavat kysymykset sekä näitä koskevat keskiarvot ja keskihajonnat

Taulukko 2. Taloudellista ulottuvuutta koskevat kysymykset sekä näitä koskevat keskiarvot ja keskihajonnat

Taulukko 3. Toiminnallista ulottuvuutta koskevat kysymykset sekä näitä koskevat keskiarvot ja keskihajonnat

Taulukko 4. Emotionaalista ulottuvuutta mittaavat väittämät sekä näitä koskevat keskiarvot ja keskihajonnat

Taulukko 5. Symbolista ulottuvuutta mittaavat väittämät sekä näitä koskevat keskiarvot ja keskihajonnat

Taulukko 6. Aiottua käyttäytymistä mittaavat väittämät sekä näitä koskevat keskiarvot ja keskihajonnat

Taulukko 7. Verensokerimittarin tyytyväisyyttä mittaavat väittämät sekä näitä koskevat keskiarvot ja keskihajonnat

Taulukko 8. Jatkoanalyysin muuttujat

1 JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen tausta

Diabetes on yksi maamme kalleimmista ja epidemian tavoin yleistyvistä kansantaudeista (Anttila 2007, 24), johon sairastutaan nykypäivänä entistä useammin jo työikäisenä (Reini & Honkatukia 2016, iii). Taudille on ominaista pitkäaikaisesti kohonnut verensokeri, joka aiheutuu joko insuliinihormonin puutteesta (tyyppi 1), heikentyneestä vaikutuksesta elimistössä (tyyppi 2) tai näistä molemmista (THL 2014). Hoitamattomana tauti johtaa erilaisiin hermo- ja elinvaurioihin, mahdollisiin raaja-amputaatioihin ja jopa kuolemaan (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2018). Kansaneläkelaitoksen ylläpitämän erityiskorvausoikeusrekisteri Kelaston (2018) mukaan Suomessa oli viime vuoden (2017) lopulla lähes 340.000 insuliini- tai lääkekorvaushoidossa olevaa diabeetikkoa, kun vastaava lukema kymmenen vuotta aiemmin (2007) oli ”vain” 184 500. Käytännössä tämä tarkoittaa, että uusia, aikaisemmin latenteja sairastapauksia diagnosoidaan arviolta noin 15 000 tapauksen vuosivauhtia, mikä on omiaan paitsi lisäämään julkisen terveydenhuollon ennestään raskasta resurssi- ja kustannustaakkaa, myös rapauttamaan maamme väestön työkykyä sekä työn tuottavuutta (Alavalkama 2013).

Tampereen yliopistossa tehdyn laajamittaisen diabeteksen todellisia kustannuksia kartoittaneen tutkimuksen (Jarvala et al. 2010) mukaan taudin lasketaan aiheuttaneen yhteiskunnallemme vuonna 2007 (ja vuoden 2007 rahassa) yli 2,6 miljardin euron kokonaiskustannukset ja trendi on jyrkästi nouseva. Tutkimuksen (Ibid, 7) mukaan edellä mainittu kokonaiskustannus rakentui karkeasti ottaen siten, että noin puolet (1,3 miljardia euroa) kuluista syntyi suorista sairaanhoidon kustannuksista ja toinen puolikas taudin aiheuttamista epäsuorista kustannuksista, kuten lisääntyneistä sairauspoissaoloista, varhaistetuista eläköitymisistä ja ennenaikaisista kuolemantapauksista. Hämmästyttävintä esitetyissä laskelmissa on kuitenkin se, että peräti kolmannes kaikista kustannuksista, lähes 833 miljoonaa, koitui yksinomaan taudin aiheuttamista lisäsairauksista – komplikaatioista, joiden ehkäiseminen on yksi nykyaikaisen diabeteshoidon keskeisimmistä tavoitteista

(Diabetes: Käypä hoito -suositus 2018). Tämä löydös herättää väistämättäkin kysymyksen siitä, kuinka laadukasta ja tehokasta nykyaikainen diabeteksen hoito ja hoidonohjaus todellisuudessa on.

Puhtaasti numeroiden ja tilastojen kautta tulkittuna suomalainen diabeteshoito näyttäisi olevan jonkinlaisessa stagnaatiotilassa, sillä esimerkiksi panostukset avohoitoon näyttäisivät vähentäneen vuodeosastohoidon kustannuksia, mutta lääkekulujen jyrkkä nousu näyttäisi syöneen kaikki säästöyritykset (Jarvala et al. 2010, 44). Samaan aikaan kun sairaanhoidon kokonaiskustannukset ovat tasaisesti nousseet, diabeetikkojen hoitotasapaino on pysynyt kuitenkin lähes muuttumattomana. Tilastot (Valle et al. 2010, taulukko 6) nimittäin osoittavat, että vain noin joka neljäs diabeetikko (sekä tyyppi 1 että tyyppi 2) on kyennyt saavuttamaan tai ylläpitämään taudille asetetut viitearvot viimeisen kahdenkymmenen vuoden tarkastelujaksolla. Tätä epäsuotuisaa kehitystä on yritetty pysäyttää useiden erilaisten kansallisten (esim. DEHKO) ja paikallisten (mm. PISARA) hoito- ja palvelumallien kehittämishankkeiden avulla, joita taudin ympärille on rakentunut käytännössä koko 2000-luvun ajan. Yksi tutkimushaara kuitenkin loistaa poissaolollaan: verensokerimittareiden käytettävyydestä tehdyt tutkimukset.

1.2 Verensokerimittareiden rooli diabeteshoidossa

Diabetes, aivan kuten monet muutkin pitkäaikaissairaudet, on luokiteltu meillä Suomessa omahoitoiseksi. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että päivittäiset hoitoratkaisut ja taudin aktiivinen seuranta kuuluvat diabeetikolle itselleen (Koski 2015, 15). Omahoidon tärkeimmiksi tavoitteiksi on ajantasaisten Käypä Hoito -suositusten (2018) mukaan asetettu taudille ominaisten lisäsairauksien syntyminen sekä oireettomuuden ja elämänlaadun tukeminen yhdessä terveydenhuollon ammattilaisten kanssa suunniteltujen hoitotoimenpiteiden avulla. Diabeteksen kohdalla keskeisin näistä hoitotoimenpiteistä on verensokerin säännöllinen mittaaminen ”*suhteellisen helppokäyttöisellä mittarilla*” (Linko et al. 2005, 5), joka paitsi muodostaa tiedollisen perustan lääkityksen annostelulle, myös auttaa lääkityksen optimoinnissa. Näiden lisäksi mittari antaa tärkeää palautetta potilaalle itselleen

siitä, miten valitut elämäntavat ja hänelle määrätyt hoitotoimenpiteet vaikuttavat verensokerin käyttäytymiseen arkipäivän eri tilanteessa (Ilanne-Parikka 2010, 5).

Valtaosa tänäänkin Suomessa saatavilla olevista mittareista perustuu 1950-luvulla kehitettyyn testiliuskatekniikkaan, jonka kaupalliset sovellukset alkoivat yleistyä 1980-luvulla (Clarke & Foster 2012, 85 – 88). Mittausprosessi (omamittaus) on sinällään kohtuullisen suoraviivainen, mutta sen suorittaminen laadukkaalla tavalla vaatii hyvää hygieniaa, tarkkuutta ja aikaa. Pääsääntöisesti sormenpäästä otettu verinäyte imeytetään ensin testiliuskaan, joka syötetään verensokerimittariin. Mittari prosessoi näytteen yleensä muutamassa sekunnissa, mutta esimerkiksi Diabetesliitto (Sampolahti 2015) suosittelee toimenpiteen toistamista mahdollisten mittausvirheiden eliminoimiseksi. Koko toimenpiteen kesto vaihtelee yksilökohtaisesti, mutta laadukkaan verinäytteen ottoon ja analysointiin saattaa kulua jopa 15 minuuttia.

Verensokerimittauksen viimeisintä kaupallistettua sukupolvea edustaa niin sanottu sensorointi (continuous glucose monitoring, CGM), jossa kehoon kiinnitettävä anturi mittaa veren glukoositasoa muutaman minuutin välein ja tiedot ovat luettavissa erillisestä lukulaitteesta. Etuna tässä teknologiassa on se, että sormenpäitä ei enää tarvitse rei'ittää, koska kehoon kiinnitetty anturi antaa tiedon aina pyydettyä ja anturin yhtäjaksoinen toiminta-aika vaihtelee mallista riippuen viikosta kahteen. Käytännössä tämä tarkoittaa, että esimerkiksi kuukauden tehotarkkailussa oleva diabeetikko selviää vain parilla neulanpistolla ja anturin kiinnityksellä, kun perinteisellä mittaustavalla pistokertoja kertyisi 56.

Tämän hetkessä Käypä Hoito -ohjeistuksessa (2018) todetaan, että verensokerin mittaustarve, ajankohta ja numeeriset tavoitteet määritetään aina yksilöllisesti. Tieteellisesti on kuitenkin onnistuttu todistamaan, että mittaustiheyden kasvulla ja samanaikaisella intensiivisellä insuliini- tai lääkehoidolla on glukoositason suotuisaa kehittymistä edistävä ja lisäsairauksien syntyä tehokkaasti ehkäisevä ja viivästyttävä vaikutus niin tyyppin 1 (DCCT 1993) kuin tyyppin 2 (UKPDS 1998) diabeteksen kohdalla. Toisin sanoen mahdollisimman lähellä viitearvoja pidettävä veren glukoositaso paitsi parantaa diabeetikon omaa elämänlaatua, myös karsii tehokkaasti taudista aiheutuvia suorja ja epäsuoria kustannuksia.

Ongelmana on kuitenkin se, että arviolta vain noin 44 % tyyppin 1 ja 24 % tyyppin 2 aikuisista diabeetikoista (n = 5 104) mittaa verensokeriaan säännöllisesti (Patton 2015). Tämä ongelma on tiedostettu myös Maailman terveysjärjestö WHO:ssa (Sabaté 2003, 12), joka on taannoin todennut huonon omahoitoon kiinnittymisen tai virallisemmin adherenssin (adherence) puutteen olevan pääsyyllinen diabeteksen komplisoitumiseen sekä siitä seuraaviin jyrkästi kasvaviin erikoissairaanhoidon kustannuksiin.

Siitäkin huolimatta, että verensokerimittarien rooli diabeteksen omahoidossa ja yhteiskunnallisessa kustannusvaikuttavuudessa on tutkitusti korostuneessa asemassa, hoitovälineistön hankintoihin käytetty rahamäärä on viimeisen kymmenen vuoden tarkastelujaksolla ollut hyvin vaatimaton. Vuonna 2007 hoitovälineistöön käytettiin ainoastaan 40 miljoonaa euroa eli noin 135 euroa diabeetikkoa kohden, mikä vastaa noin kolmen prosentin osuutta diabeteksen hoitoon käytetyistä suorista kustannuksista (Jarvala et al. 2010, 44). Tämä suhteellisen vaatimaton panostus johtuu osittain ainakin siitä, että homogeenisilla laitemarkkinoilla nimenomaan hinta muodostuu usein tärkeimmäksi valintaa ohjaavaksi tekijäksi (Heinemann 2008, 711). Osan selittää se, että varsinaisten käyttäjien mielipiteitä ei aiempina vuosina ole juurikaan huomioitu laitteita valittaessa (Helin 2014, 12) ja hankinnoissa on edetty pääsääntöisesti hinta edellä. Valtaosa syystä voidaan kuitenkin vierittää verensokerimittareita valmistavien yritysten harteille, sillä siinä missä nämä ovat viime vuosina keskittyneet kiistelemään asiakkaidensa kanssa sopimusehdoista eri oikeusasteissa (esim. KHO:2016:47; MAO:252/14; MAO:92/13; MAO:371/12; MAO:102/12 ja MAO:180/05), lääkeyhtiöt ovat kehittäneet uusia ja innovatiivisia lääkevalmisteita helpottaakseen asiakkaidensa elämää ja jopa jalkautuneet kaduille levittämään tietoa diabeteksestä ja sen vaaroista.

Läakeyhtiöiden toiminnassa ei suinkaan ole kyse hyväntekeväisyydestä tai ylimmän johdon impulsiivisesta halusta tehdä symbolista hyvää yrityskuvan kiillottamiseksi, vaan puhtaasti strategisesta, liikkeenjohdollisesta orientaatiosta, jossa toiminnan vastineeksi pyritään tavoittelemaan entistä suurempaa osuutta nimenomaisten maiden lääke­markkinoista. Tämän kaltaista yhteiskunnan eri tasot läpäisevää ja osittain jopa ideologista piirteitä omaavaa liiketoimintamallia kutsutaan jaetuksi arvonaluonniksi (Porter & Kramer 2006; 2011). Mallille

on ominaista laajojen kokonaisuuksien ja syy-seuraussuhteiden huomioiminen niin tuotekehitys- kuin tuotantoprosesseissa. Niin kutsutulla mesotasolla toimivat yritykset pyrkivät yhtäältä minimoimaan tuotannon yhteydessä syntyviä yhteiskunnallisia eli makrotason sivuvaikutuksia, kuten päästöjä tai luonnonvarojen tarpeetonta riistoa. Toisaalta yritykset pyrkivät myös siihen, että niiden valmistamat tuotteet kohtaisivat mikrotasolla olevien asiakkaiden todellisia tarpeita ja näin saisivat aikaan aina parhaan mahdollisen hyödyn. Toisin sanoen jaettu arvonluonti palvelee yhtäaikaaisesti sekä sitä luovan yrityksen, kansantalouden, ympäristön että yksittäisen kuluttajan etuja.

Lääketeollisuuden parissa jaettu arvonluonti on vakiinnuttanut paikkansa, sillä käytännössä lähes kaikki alan nimekkäät toimijat ovat omaksuneet suuntauksen peruspiirteet. Lääkinnällisten laitteiden ja erityisesti verensokerimittarivalmistajien kohdalla tilanne on sen sijaan jotakuinkin käänteinen. Tähän mennessä ainoastaan yksi yhdysvaltalainen toimija on ilmoittanut omaksuneensa toiminnassaan jaetun arvonluonnin periaatteet.

1.3 Tutkielman ongelmanasettelu ja tutkimuskysymys

Käsillä olevan tutkimuksen tarkoituksena on mallintaa ja mitata jaetun arvonluonnin ilmenemismuotoja diabeteksen kontekstissa ja tehdä näkyviksi ne kontekstisidonnaiset mekanismit, joiden kautta verensokerimittareita valmistavat yritykset kykenisivät omilla tuotekehitysvalinnoillaan luomaan yhteiskunnallista vaikuttavuutta. Koska diabetes on luonteeltaan niin kliinisesti kuin yhteiskunnallisestikin systeeminen tauti, jossa kaikilla yksilön tekemisillä ja tekemättä jättämisillä on vaikutusta paitsi hänen omaan terveydentilaansa ja elämänlaatuunsa myös julkisen terveydenhuollon kuluihin sekä lopulta veronmaksajien harteille langetettaviin kustannuksiin, tutkimuksessa etsitään vastausta kysymykseen:

Minkälainen arvolupaus verensokerimittareiden valmistajien tulisi käyttäjäasiakkaidensa kohdalla pyrkiä lunastamaan, jotta näiden valmistamat tuotteet edesauttaisivat käyttäjiään hoitotasapainon saavuttamisessa ja näin ollen loisivat yhteiskunnallista vaikuttavuutta?

Tutkimuksen tarkoituksena on tuottaa verensokerimittareiden valmistajille ja näitä ostaville terveydenhuollon organisaatioille täsmällistä ja luotettavaa tietoa siitä, minkälaiset mittareihin liittyvät ominaisuudet ja attribuutit kykenevät tuottamaan käyttäjilleen sellaista arvoa, joka edistäisi mittarin käyttöä ja mahdollistaisi hoitotasapainoon pääsyn. Valittuun tulokulmaan on päädytty lähinnä siksi, että yksityinen sektori on käytännössä ainut taho, jolla on käytössään riittävät tekniset ja taloudelliset resurssit luoda teknologisia apuvälineitä nykyisellään rehottavaan diabetesongelmaan. Toisin sanoen tutkimuksen tarkoituksena on avustaa nimenomaista tahoja luomalla sekä tieteellistä että käytännönläheistä pohjaa mittareiden uudelleenmäärittelyn tueksi.

Tutkielma etenee siten, että toisessa luvussa luodaan kirjallisuuskatsaus jaetun arvonluonnin käsitteistöön sekä sen erilaisiin luontikeinoihin. Tämän jälkeen tarkastellaan yrityksen asemaa yhteiskunnassa ekosysteemijattelun kautta ja samassa yhteydessä perehdytään siihen, miten ekosysteemimallinnos kykenee palvelemaan yritystä yhteiskunnallisen ongelman määrittelyssä ja potentiaalisten ratkaisumallien valinnassa. Varsinaiseen mittausvaiheeseen tutkimuksen vie asiakasarvon käsitteistö, jonka avulla yhteiskunnallinen ongelma saatetaan mitattavaan muotoon. Arvolupausten kohdalla puolestaan huolehditaan siitä, että yrityksen strategia tulee linjatuksi tulosten mukaisesti ja asiakkaille kyetään antamaan todenmukainen ja kilpailusta erottuva tarjous tuotteiden kyvystä ratkaista kulloinenkin ongelma. Luvun päättää synteesi, jossa edellä mainituista teoreettisista käsitteistä laaditaan integroitu viitekehys.

Tutkielman kolmannessa luvussa luodaan katsaus suomalaisen diabeteshoidon palveluekosysteemiin, joka redusoidaan ja sijoitetaan aikaisemmin rakennettuun viitekehukseen olemassa olevan tieteellisen kirjallisuuden pohjalta. Tämän tarkoituksena on saattaa verensokerimittareiden kautta koettu asiakasarvo testattavaksi ja pyrkiä löytämään sellaiset tekijät, jotka selittäisivät mittareiden nykyistä huonoa käyttöastetta. Tutkimuksen neljäs luku kertoo tutkimuksessa käytetyistä metodeista, viidennessä esitetään mittauksen tulokset ja kuudennessa johtopäätökset.

Yhteiskunnallisesti ajankohtaiseksi ja relevantiksi tutkimuksen tekee se, että Suomessa on parhaillaan käynnissä mittava sosiaali- ja terveystaloustalouden uudistus, jonka tavoitteena on löytää kolmen miljardin euron säästöt vuoteen 2026 mennessä (Alueuudistus 2018). Liki kolmannes tästä tavoitteesta olisi periaatteessa saavutettavissa vain yhdessä ainoassa vuodessa, jos diabeteksen hoito onnistuttaisiin järjestämään siten, että diabeetikot saataisiin kiinnitettyä heille määrättyyn hoitosuunnitelman aiempaa tehokkaammin ja taudille ominaisten lisäsairauksien puhkeaminen saataisiin estettyä (Koponen et al. 2013, 32).

Tutkimus on luonteeltaan kausaalinen, määrällinen ja selittävä. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että olemassa olevasta kirjallisuudesta ja aikaisemmista tutkimuksista pelkistetään teoreettisten linssien avulla rakenneyhtälömalli, joka testataan. Testausta varten kirjallisuuden pohjalta laaditaan ja operationalisoidaan kyselylomake, jonka tulokset analysoidaan tilastollisin menetelmin. Tutkielman päätteeksi esitellään tutkimuksen tulokset sekä esitellään yritysjohtajan näkökulmaan soveltuvat ehdotukset.

2 KIRJALLISUUSKATSAUS

2.1 Jaettu arvonluonti käsitteenä

Jaetun arvonluonnin käsite esiteltiin ensimmäisen kerran suurelle yleisölle vuonna 2006, kun Michael E. Porter, eräs maailman tunnetuimmista ”strategiaguruista”, yhdessä yhtiökumppaninsa Mark R. Kramerin kanssa esittelivät näkemyksiään yritysvastuuajattelun jatkokehittämisestä Harvard Business Review’n joulukuun numerossa. Artikkelissa (Porter & Kramer 2006, 5) lanseerattu käsite jaetusta arvonluonnista (Creating Shared Value, CSV) rakentuu varsin yksinkertaiselle logiikalle: huonosti voiva ja ongelmainen yhteiskunta haittaa kannattavan liiketoiminnan tekemistä, ja sen vuoksi yritysten itsensä tulisi ottaa aktiivinen ote näiden ongelmien korjaamiseksi. Jatkuvat sairauspoissaolot, ennenaikainen eläköityminen, ennenaikaiset kuolemantapaukset ja kasvava työkyvyttömyys nakertavat kaikkien yhteistä

kakkua, jolloin jaettavaa jää vuosi vuodelta vähemmän ja ongelmat ovat omiaan eskaloitumaan.

Jaettu arvonluonti määritellään siten, että se rakentuu ”*yrityksen omaamisessa käytänteissä ja toimenpiteissä, joiden tarkoituksena on yhtäaikaisesti sekä edistää yrityksen kilpailukykyä että parantaa sen vaikutuspiiriin kuuluvien yhteisöjen taloudellisia ja yhteiskunnallisia olosuhteita*” (Porter & Kramer 2011, 66). Toisin sanoen kyseessä on liikkeenjohdollinen ja strateginen orientaatio, jossa yritys vastuun peruskäsitteistöä ikään kuin pedataan sisään yrityksen päivittäistä toimintaa, jota johdetaan samaan tapaan kuin mitä tahansa yrityksen toimintaa. Sen sijaan, että yritykset pyrkivät ”ostamaan” itsensä vapaaksi ulkoisvaikutuksilta tekemällä vastikkeetonta hyväntekeväisyyttä ja jakelemalla impulsiivisesti rahalahjoituksia, jaetussa arvonluonnissa ongelmat nähdään uusina liiketoimintamahdollisuuksina ja strategisina haasteina. Kyseessä on siis eräänlainen kapitalismin uusi aalto (Porter & Kramer 2011, 63), välittävä ja valveutunut (Crane et al. 2014, 133), jossa yhteiskunnalliset ongelmat voidaan ainakin jossain määrin antaa yksityiselle sektorille ratkaistavaksi – sopivaa korvausta vastaan tietenkin.

Porterin (Driver 2012, 423) mukaan jaettua arvoa syntyy silloin (ja vain silloin), kun yrityksen toimet tuottavat yhtäaikaisesti arvoa sekä yritykselle itselleen, että sitä ympäröivälle yhteisölle. Arvon käsitteenä Porter ja Kramer (2011, 66) määrittelevät kutakuinkin samaan tapaan kuin asiakkaiden kokemaa arvoa tutkinut Valerie Zeithaml (1988): hyödyn ja sen aikaansaamiseen uhrattujen kustannusten erotuksena (lyhyemmin: arvo = hyödyt - kustannukset). Pelkkä liikevoitto ei kuitenkaan kaksikon mukaan ole ”oikeanlaista” arvoa, vaan jaettua arvoa synnyttävät uudenlaiset tuotantotekniikat, parannuksiin tähtäävät tukitoimet sekä erilaiset instituutiot, jotka tehostavat laatua ja kestäväää kehitystä (Porter & Kramer 2011, 65). Toisin sanoen jaettu arvo on luonteeltaan sekä koko yhteiskuntaa että yrityksen omaa taloutta hyödyntävää pitkäjänteistä kehitystyötä, jossa edunsaajina ovat yrityksen lisäksi kuluttajat, ympäristö ja yhteiskunnalliset instituutiot.

2.1.1 Jaetun arvonluonnin muodot

Porterin ja Kramerin (2011, 67) mukaan jaettua arvoa on mahdollista luoda kolmella tavalla: määrittelemällä tuotteet ja markkinat uudelleen, määrittelemällä arvoketjujen tuottavuus uudelleen tai rakentamalla yrityksen ydintoimintoja tukevia yritysklustereita. Tuotteiden ja markkinoiden osalta kaksikko (Porter & Kramer 2011, 64) näkee tärkeimpänä haasteena sen, että tuotteiden tulisi paitsi vastata asiakkaiden tarpeita, mutta niiden suunnittelussa tulisi huomioida myös yhteiskunnan laajemmat tarpeet. Tämän kaltaiset tuotteet ja ratkaisut kykenevät Porterin ja Kramerin (2011, 67) mukaan paitsi avaamaan yritykselle kokonaan uusia markkinoita, myös erottautumaan kilpailusta.

Arvoketjujen tuottavuuden osalta Porter ja Kramer (2011, 67) kannustavat yrityksiä toimimaan ympäristöystävällisemmin ja innovoiden, sillä esimerkiksi ulkoisvaikutusten (emissiot, saasteet) välttely tulee pitkällä aikavälillä joka tapauksessa huomattavasti kalliimmaksi vaihtoehdoksi. Lisäksi kaksikko (Porter & Kramer 2011, 70 – 71) kehottaa yrityksiä miettimään entistä tarkemmin arvoketjujen muitakin osia, sillä esimerkiksi hankinnoissa, logistiikkavalinnoissa ja työvoimatarpeissa tulisi huomioida myös yhteiskunnalliset näkökulmat. Kolmannen ja viimeisen keinon, yritysklustereiden, osalta Porter ja Kramer (2011, 72) ohjeistavat yrityksiä harkitsemaan tuotannon sijoittamista sinne, missä yhteiskunnan infrastruktuuri ja toimintoja avustava teollisuus tai tuottajat palvelevat yrityksen tarpeita parhaiten.

Siitäkin huolimatta, että jaetun arvonluonnin perimmäinen tausta-ajatus on varsin jalo ja sinällään tavoittelemisen arvoinen, käsite on saanut osakseen huomattavan määrän jopa kärkeväksi äitynyttä kritiikkiä. Jaettu arvonluonti on monissa yhteyksissä leimattu vain uudenlaiseksi markkinointikikaksi, jonka avulla yritykset pyrkivät legitimoimaan alati kasvavia voittojaan, ja keinoksi viherpestä ryvetyttyä imagoa (Crane et al. 2014, 137). Yritysten on nähty jopa karttelevan todellisia ongelmia ja preferoivan sellaisia, joiden merkitys ei olisi yhteiskunnallisesti millään tavalla merkittävä muuta kuin korkeintaan yrityksen omassa raportoinnissa tai lehtiotsikoissa (Dembek et al. 2016, 245). Kirjallisuudessa on niin ikään väläytelty jaetun arvonluonnin olevan pelkästään suuryritysten etuoikeus, sillä

koko käsiterakennetta pidetään vaikeasti lähestyttävänä ja jopa epätodellisena, koska konkreettista, puolueetonta ja vertailukelpoista lähdeaineistoa ei juurikaan ole saatavilla (Ibid, 231).

Käsitteen saamaa kritiikkiä voidaan yleisesti ottaen pitää ajoittain jopa varsin oikeutettuna, sillä Porter ja Kramer ovat olleet varsin niukkasanaisia ja ympäröityjä sen suhteen, minkälaisin mekanismein jaettu arvonluonti julkisuuteen saatetuissa esimerkkitaapauksissa on käytännössä kulloinkin tapahtunut ja minkälaisia yhteiskunnallisia vaikutuksia toiminnalla on todellisuudessa saavutettu. Toisaalta metodeihin ja tuloksiin liittyvä salailu on jossain määrin ymmärrettävää, sillä jaettu arvonluonti on aina täysin kontekstisidonnaista ja sen parissa toimivien yritysten tekemiin strategiavalintoihin liittyy lähes poikkeuksetta sellaisia liikesalaisuuksia, joita ei haluta saattaa kilpailijoiden tietoon. Näin ollen onkin aiheellista todelta, että jaetun arvonluonnin vahvuus yhteiskunnallisten ongelmien potentiaalisena ratkaisumallina on samalla myös sen suurin heikkous: tavat saavuttaa menestystä täytyy pyrkiä kaikin keinoin pimentämään kilpailuedun takaamiseksi, vaikka yleinen etu saattaisi nimenomaan edellyttää niiden jakamista.

2.1.2 Jaetun arvonluonnin viitekehys

Siitäkin huolimatta, että jaettu arvonluonti on käsitteenä jo yli 10 vuotta vanha, liittyy siihen edelleenkin mittavia epistemologisia ja ontologisia ongelmia, mm. mitä jaettu arvo oikeastaan on, kuinka se määritellään, operationalisoidaan tai mitataan? (katso lista Dembek et al. 2016, 233). Kirjallisuudessa on niin ikään pitkään yritetty hahmotella käsitteen viitekehystä ja erilaisia mittausmalleja, mutta näiden ongelmana on ollut liian ahdas tulokulma: jaettua arvonluontia on yritetty väkisin runnoa perinteiseen normannilaiseen liiketoimintalogiikkaan, jossa vain kuluttajan näkökulma ratkaisee. Tähän dyadiseen suhteeseen on kuitenkin hyvin hankalaa yrittää sovittaa kolmatta sosiopoliittista toimijaa, jonka äänen tarkoituksena on varsinaisen kulutuksen ja käytön sijasta legitimoida ja validoida yrityksen toimet sekä mahdollistaa ”todellisen” jaetun arvonluonnin syntyminen. Toisin sanoen kirjallisuus on antanut ymmärtää, että yritysjohto voisi itse päättää, mikä luokitellaan yhteiskunnalliseksi ongelmaksi, määrittää korjaavat toimet sekä vielä varmentaa mittaukset ja -tulokset ilman

yhdenkään yhteiskunnallisen instituution hyväksyntää (vrt. Porter et al. 2011, 4 – 7). Jaetun arvonluonnin ja viherpesun raja on siis hyvin häilyvä.

Vasta viime aikoina Kramer ja Pfizer ovat ryhtyneet korjaamaan aikaisempia puutteellisia näkemyksiä, kun he ovat artikkelissaan (2016) nostaneet esiin ekosysteemiajattelun ja samalla esitelleet kokonaan uuden tulokulman jaetun arvonluonnin strategiseen implementointiin. Tätä voidaan pitää merkittävänä edistysaskeleena jaetun arvonluonnin kirjallisuudessa, sillä vasta nyt havaitaan, että yksi ainoa yritys ei itsessään kykene luomaan jaetun arvon kaltaista ”runsasta” arvoa (Tikka & Gävert 2014, 53), vaan sen synnyttämiseen tarvitaan lähes poikkeuksetta mittava määrä erilaisia kumppanuusverkostoja, yhteistyötä, luottamusta ja ennen kaikkea yhteinen agenda (Kramer & Pfitzer 2016, 5). Samalla kun uusi tulokulma edistää viitekehyksen rakentamista, laajentaa se myös suppeaksi muodostunutta epistemologista pohjaa. Tähän saakka kirjallisuus on nimittäin perustunut lähes poikkeuksetta vain pienen piirin julkaisemaan ”viralliseen” kirjallisuuteen.

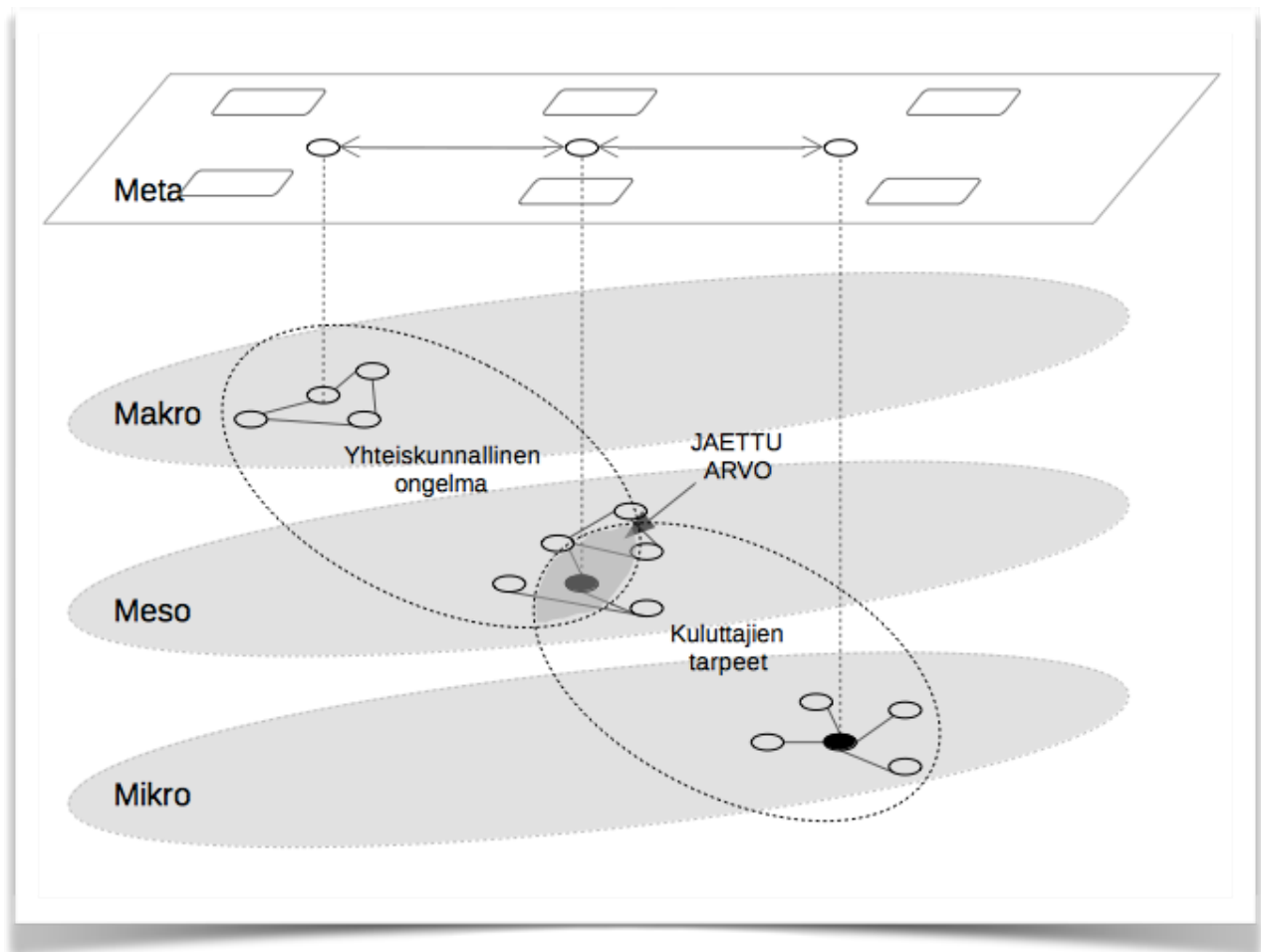
Kaksikon artikkeli (Kramer & Pfitzer 2016) siirtää jaetun arvonluonnin kirjallisuuden kerta heitolla niin kutsutun ekosysteemiajattelun piiriin, jonka käyttö erityisesti liike-elämän parissa ja strategisessa päätöksenteossa on yleistynyt voimakkaasti viime vuosina. Ekosysteemi voidaan määritellä esimerkiksi Stephen Vargon ja Robert Luschin (2011, 185) sanoin siten, että kyseessä on ”*spontaanisti aistiva ja reagoiva, aikaan ja paikkaan sijoittuva rakenne, joka koostuu löyhästi yhteen liittyneistä, arvolupauksia tekevistä, sosiaalisista ja taloudellisista toimijoista, jotka vaikuttavat toisiinsa instituutioiden, teknologian ja kielen avulla (1) tuottaakseen yhteisesti luotuja palvelutarjoomia, (2) ryhtyäkseen keskinäiseen palvelutuotantoon ja (3) mahdollistaakseen arvon yhteisluonnin*”. Kyseessä on siis yrityksistä, niiden toimittajista ja asiakkaista sekä näiden toimintaa säätelevistä instituutioista koostuva ”elävä organismi” (Lusch et al. 2010, 23), jolla on kyky oppia, kehittyä ja mukautua toimintaympäristössään tapahtuviin muutoksiin. Ekosysteemit, joiden toimijat kykenevät parhaiten oppimaan ja sopeutumaan kulloinkin ympäristössään tapahtuviin muutoksiin sekä tuottamaan eniten arvoa, ovat muita kilpailukykyisempiä.

Perinteinen tapa mallintaa edellä mainitun kaltaista verkostomaista tapaa toimia on laatia siitä poikkileikkauskuva, joka tavallisesti (esim. Frow et al. 2014, 16) liiketaloustieteessä on jaettu neljään eri tasoon. Ylimmästä tasosta käytetään nimitystä metataso, joka pitää sisällään palveluekosysteemin varsinaisen toiminnan tarkoituksen ja toimijoiden välisen dynamiikan (Akaka & Vargo 2014, 373). Metatason abstrahoinnilla on näin ollen tarkoituksena pyrkiä tekemään näkyväksi ne ekosysteemin toimintaa määrittävät kriittiset seikat, toimenpiteet tai menestystekijät, joiden kautta sen uskotaan onnistuvan esimerkiksi ratkaisemaan asiakkaiden ongelmat kilpailijoitaan paremmin. Kyse on siis eräänlaisesta toimintasuunnitelmasta, joka määrittää muilla tasoilla olevien toimijoiden roolit ja vastuut, resurssi- ja osaamistarpeet (Chandler & Chen 2016, 823) sekä rytmittää nämä toimimaan synkronoidusti keskenään.

Ylhäältä alaspäin katsottuna toiselle tasolle ja metatason alapuolelle sijoittuu niin kutsuttu makrotaso, jonka tarkoitus on kuvata yhteiskuntaa sekä siihen kuuluvia laajoja kokonaisuuksia, julkisia toimijoita tai abstrakteja käsite-rakennelmia. Perinteisesti sosiologiassa (mm. Bronfenbrenner 1979) makrotasolle sijoittuvat yleiset asenteet, arvot ja uskomukset, mutta liiketaloustieteissä ja etenkin nykyaikaisessa markkinoinnissa makrotasolla tarkoitetaan lähinnä yhteiskunnallisia toimijoita, valtiota tai muuta mallinnettavasta asiasta päättävää tahoja sekä tämän asettamia reuna-ehdoja. Jaetun arvonluonnin kontekstissa makrotasolle saattaa sijoittua myös ympäristö, ministeriö tai jopa yleinen mielipide, sillä korjattavaksi otettava ongelma nousee kuitenkin aina makrotasolta ja yhteiskunnallisista diskursseista.

Makrotason alapuolelle ja tavallaan koko kuvauksen keskiöön sijoittuu niin kutsuttu mesotaso, jolla tarkoitetaan yhteiskunnan alapuolella toimivaa yksityistä sektoria eli yrityksiä. Mesotaso on jaetun arvonluonnin näkökulmasta eräänlainen kollektiivisen vaikuttamisen ”puuttuva linkki” ja aikaansaava voima (Beschoner 2014, 107), jonka tehtävänä on pyrkiä tuotteiden ja palveluiden uudelleenmäärittelyyn, arvoketjujen uudelleenmäärittelyyn tai klusteroinnin kautta muuttaa mesotason alapuolella olevan mikrotason eli kuluttajien käyttäytymistä tai kulutustottumuksia siten, että makrotasolla oleva ongelma poistuisi. Toisin sanoen yritysmaailman tehtävä on näin ollen konstruoida ja viestittää kuluttajille vaihtoehtoinen ja aikaisempaa parempi kuva uudeltaisesta ja paremmasta ”todellisuudesta”,

joka on toteutettavissa nimenomaan vain kulutus päätösten muuttamisen kautta (Dembeck 2016, 238).



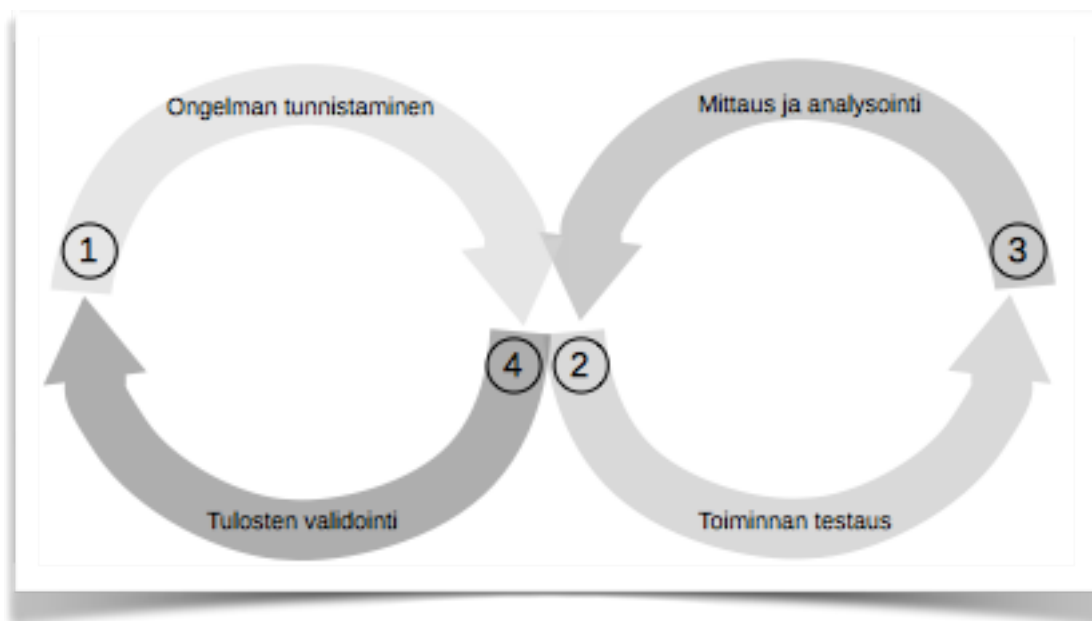
Kuvio 1. Jaetun arvonluonnin viitekehys

Kuviossa 1 esitetään jaetun arvonluonnin kolmiulotteinen viitekehys, joka käsittää kaikki kolme yhteiskunnan tasoa: mikrotason eli kuluttajat, mesotasolla toimivat yritykset sekä makrotason sosiopoliittiset toimijat, kuten valtio tai kunnat. Varsinainen jaettu arvo syntyy edellä mainittujen tasojen keskiössä eli mesotasolla silloin, kun yritys onnistuu omien toimintojensa kautta samanaikaisesti ja kannattavasti sekä tyydyttämään kuluttajien tarpeita että torjumaan yhteiskunnallista ongelmaa. Edellä esitettyjen yhteiskuntaa kuvaavien kerrosten päällä sijaitsee lisäksi vielä niin kutsuttu metataso, jonka tehtävä on pyrkiä kiteyttämään ja abstrahoimaan kultakin yhteiskunnan tasolta kumpuavat, ongelman ratkaisun kannalta merkitykselliset tekijät (kts. Kramer ja Pfizer 2016, 6). Yrityksille tämä taso toimii eräänlaisena tehtäväluettelona, jonka pohjalta yhteiskunnallisen ongelman ratkaisuun

lähdetään kehittämään strategiaa, suunnittelemaan uusia tuotteita ja etsimään soveltuvaa mittaristoa eli tarkalleen ottaen luomaan jaettua arvoa.

2.1.3 Jaetun arvonluonnin integrointi strategiaan

Jaetun arvonluonnin kirjallisuus on tähän saakka ollut varsin niukkasanaista sen suhteen, minkälaisin keinoin arvonluonti käytännössä toteutetaan, mitataan ja kommunikoidaan. Tämä johtuu osittain ainakin siitä, että käsitteelle ei ole onnistuttu luomaan kunnollista viitekehystä, ja toisaalta siitä, että nykyinen epistemologinen pohja on äärimmäisen suppea. Porter kumppaneineen (2011,4) on kuitenkin onnistunut hahmottelemaan prosessista kohtuullisen yksinkertaisen ja ymmärrettävän nelivaiheisen mallin (Kuvio 2).



Kuvio 2. Jaetun arvonluonnin prosessi ja sen vaiheet (mukailtu Porter et al. 2011, 4)

Kuviossa 2 on esitettyä jaetun arvonluonnin integraatiomalli sekä siihen liittyvät vaiheet, joista ensimmäiseen, ongelman tunnistamiseen, Kramerin ja Pfizerin artikkeli (2016) sekä ekosysteemiajattelun mukaan ottaminen tuovat kokonaan uutta ja aikaisempaa laajempaa näkökulmaa. Kramerin ja Pfizerin (2016, 6) määrittelemä yhteisen agendan luominen ja kaikkien osapuolien, myöskin makrotason toimijoiden, kuuleminen ennen hankkeen aloitusta ratkaisee ongelman valintaan liittyvät legitimizeettiongelmat sekä määrittelee sen, miten

hankkeen roolitus ja siitä saatava tieto jaetaan osapuolten kesken. Aikaisempi kirjallisuus (Porter et al. 2011, 4) näet suhtautui ongelman valintaan varsin pragmaattisesti, sillä ratkaisuksi tunnistamiseen liittyvissä ongelmissa ehdotettiin systemaattista seulontaa ja mahdollisten strategisten yhtymäkohtien tarkastelua. Merkittävässä roolissa oli myös pyrkiä varmistamaan, minkälaisia taloudellisia kannustimia ja uudenlaisia liiketoimintamalleja ongelman mahdollinen ratkaisu saattoi sisältää.

Integraation toiseen vaiheeseen Kramerin ja Pfizerin artikkelilla ei juurikaan ole uutta annettavaa, sillä nimenomainen vaihe keskittyy toimivuuden testaamiseen ja hankkeeseen liittyvien taloudellisten yksityiskohtien selvittämiseen (Porter et al. 2011, 4). Tämä on strategisen suunnittelun kannalta oleellinen vaihe, koska kannattavuus on yksi jaetun arvonluonnin – ja yleensäkin lähes kaiken liiketoiminnan – perusedellytys (Driver 2012, 423). Porter kumppaneineen (2011, 4) on suositellut tähän vaiheeseen hankkeen testausta ja tästä saatavien tulosten peilaamista suhteessa johdon laatimaan tavoitteenasetantaan, millä varmistetaan arvon ”oikeellisuus”.

Integraation edetessä kolmanteen vaiheeseen siirrytään aihealueelle, jonka suhteen jaettua arvonluontia käsittelevä kirjallisuus on ollut äärettömän niukkaa ja osittain jopa harhaanjohtavaakin (kts. Dembek 2016, 235, taulukko 3). Tähän mennessä Porter kumppaneineen (2011, 4) on määritellyt ainoastaan, että hankkeeseen liittyvät mittarit tulisi ulottaa kattamaan yrityksen talouden ohella myös yhteiskunnallinen vaikuttavuus. Ongelmana tässä annetussa määrittelyssä on kuitenkin se, että yhteiskunnallisen vaikuttavuuden arvioiminen ja mittaaminen on ensinnäkin äärimmäisen haastavaa ja toiseksi tehtävän tulisi kuulua jo lähtökohtaisesti makrotason harteille. Toisin sanoen yritysjohdolla harvoin on käytettävissään keinoja hankkia tietoja, joiden mittaaminen saattaa olla hajautettu useille eri yhteiskunnallisille toimijoille. Esimerkiksi meillä Suomessa ei ole olemassa sellaista rekisteriä, johon tilastoitaisiin ja säilytettäisiin kaikkien suomalaisten diabeetikkojen hoitotasapainoa koskevia tietoja – eikä tietoja välttämättä kirjata edes sairaskertomuksiin.

Käsillä olevaan ongelmaan saattaa kuitenkin löytyä ratkaisu markkinoinnin kirjallisuudesta, sillä monet asiakkaan kokemaa arvoa kartoittaneet tutkimukset (mm. Cronin et al. 2000, 195;

Chen & Chen 2010, 30; Rintamäki 2016, 77) ovat osoittaneet, että asiakkaan tuotteesta tai palvelusta kokema arvo selittää aiottua käyttäytymistä paremmin kuin esimerkiksi tuotteen laatu tai asiakastyytyväisyys. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että asiakasarvo ja sen kokeminen kykenee ratkaisemaan vaikuttavuuteen liittyvän mittausongelman ainakin sellaisissa tapauksissa, joissa aiotun käyttäytymisen ja yhteiskunnallisen ongelman välillä on todistetusti lineaarinen riippuvuus eli nimenomaan lisääntynyt kulutus saa ongelman väistymään.

Jaetun arvonluonnin neljännen ja viimeisen vaiheen tarkoituksena on validoida tulokset niin talouden kuin yhteiskunnallisen tavoitteidenkin osalta (Porter et al. 2011, 4). Koska kyse on pohjimmiltaan iteratiivisesta ja jatkuvasta prosessista, uusi jaetun arvonluonnin sykli alkaa välittömästi uudelleen, ja edellisen kierroksen aikana opitut ja mitatut tiedot hyödynnetään seuraavilla kierroksilla kaikkien osapuolten kesken (Kramer & Pfizer 2015, 6)

2.2 Asiakkaan kokema arvo kulutuksen ohjaajana ja arvon ulottuvuudet

Kuten jo aiemmin edellä todettiin, asiakkaan kokema arvo vaikuttaa hänen aiottuun käyttäytymiseensä, ja tämän vuoksi arvoa sekä sen muodostusta pitää pyrkiä hallitsemaan ja johtamaan. Tätä havaintoa on hyödynnetty yksityisellä sektorilla ja strategisessa johtamisessa jo pitkään (Sánchez- Fernández & Iniesta-Bonillo 2007, 427), ja sen avulla useat yritykset ovat kyenneet luomaan entistä laadukkaammaksi koettuja tuotteita ja palveluita sekä samaan aikaan kasvattaneet asiakkaidensa tyytyväisyyttä, mistä on seurannut merkittävää kilpailuetua. Makrotasolla ja erityisesti julkisella sektorilla tämänkaltainen ”arvomurros” kuitenkin antaa yhä odottaa itseään (Mitronen & Rintamäki 2012, 206–207).

Eräs tunnetuimmista asiakasarvon määritelmistä kuuluu siten, että asiakasarvo on ”*kuluttajan kokonaisvaltainen arvio tuotteen tai palvelun tuottamista hyödyistä suhteessa hänen tekemiinsä uhrauksiin*” (Zeithaml 1988, 2). Asiakas arvo ei siis ole esimerkiksi sitä, mitä tuotteen tai palvelun myyjä sanoo sen olevan, vaan asiakkaan oma, subjektiivinen arvio siitä (Woodruff 1997, 141). Subjektiivista arviota korostaa myös Holbrook (1999, 5), jonka mukaan arvo syntyy asiakkaan ja tuotteen tai palvelun välisessä kanssakäymisessä, jolloin

arvon kokeminen on ”*interaktiivinen, relativistinen ja preferentiaalinen kokemus*”. Tämä tulee ymmärtää siten, että tuote tai palvelu ei vielä itsessään esimerkiksi kaupan hyllyllä kykene tuottamaan asiakkaalle arvoa, vaan arvo syntyy vasta tuotteen tai palvelun käytön myötä. Lisäksi arvolle on ominaista myös sen kontekstisidonnaisuus, jolloin koetun arvon määrä tai luonne saattaa vaihdella ajassa ja paikassa, mutta myös siinä, minkälaisia ominaisuuksia sen kuluttajat sattuvat kulloinkin arvostamaan (Rantala & Karjaluoto 2016).

Asiakasarvon yksiselitteinen käsitteellinen määrittely on käytännössä osoittautunut varsin hankalaksi (Sánchez-Fernández & Iniesta-Bonillo 2007, 428), sillä asiakasarvon luonne dynaamisena ja subjektiivisena ilmiönä viittaisi jo lähtökohtaisesti siihen, että mahdollisia asiakasarvon ajureita olisi lähes yhtä monta kuin kokijoitakin. Näin ei kuitenkaan välttämättä ole, sillä esimerkiksi Khalifan (2004, 662) kokoaman laajan kirjallisuuskatsauksen mukaan asiakasarvon voidaan katsoa kumuloituvan neljään eri muotoon: toiminnallisuuteen, ratkaisuihin, kokemuksiin ja tarkoituksiin. Lähes identtisiin johtopäätöksiin on päätyneet myös Rintamäki kumppaneineen (2007, 625), joka on jakanut arvon lähteet neljään eri ulottuvuuteen: taloudellisiin, toiminnallisiin, emotionaalisiin ja symbolisiin.

2.2.1 Taloudellinen ulottuvuus

Hinta on Rintamäen ja kumppaneiden (2007, 627) mukaan perinteisesti yksi tärkeimmistä asiakasarvon lähteistä ja kilpailukeinoista, koska osa kuluttajista preferoi vain hintaa ja joillekin se saattaa olla jopa kynnyskysymys. Taloudellisen arvon nähdään usein olevan myös laadun ja hinnan välistä vaihtokauppaa (Zeithaml, 1988, 2), jolloin suurin painotus hinnassa saattaa tarkoittaa laadusta tai muista toiminnallisuuteen liittyvistä attribuuteista tai ominaisuuksista luopumista. Tämän kaltainen punninta saattaa nousta esiin erityisesti silloin, kun tuotteen maksaja ja käyttäjä ovat eri kaksi eri tahoa: maksaja saattaa omassa punninnassaan painottaa vain tuotteen tai palvelun rahallista vaihtoarvoa (value-in-exchange), kun taas tuotteen varsinainen käyttäjä saattaa odottaa tuotteen tai palvelun vastaavan hänen odottamaansa toiminnallista käyttöarvoa (value-in-use) (mm. Lusch et al. 2008, 12).

Jaetun arvonluonnin kohdalla nimenomaisen ulottuvuuden käyttö kilpailukeinona on kuitenkin varsin ristiriitainen, sillä verisen hintakilpailun, hyödykkeistämisen (commoditization) ja lyhytnäköisen voitontavoittelun on katsottu kontribuoivan työttömyyteen, liike-elämän huonoon ilmapiiriin sekä paikallisen palvelurakenteen rappioon (Porter & Kramer 2011, 66). Kireän hintakilpailun sijaan yritysten tulisikin keskittyä rakentamaan ja viestimään kuluttajien silmissä positiivista näkemystä (Porter et al. 2011, 11) siitä, miten tuotteen tai palvelun hankinta itse asiassa vaikuttaa laajempiin kokonaisuuksiin ja kollektiivisen hyvän luomiseen. Taustalla on luonnollisestikin ajatus siitä, että luomalla yhteistä hyvää yritys pyrkii samalla oikeuttamaan korkeamman hinnan perimisen, mikä saattaa aiheutua esimerkiksi sertifioiduista raaka-aineista tai tuotannon uudelleenjärjestelyyn liittyvistä kustannuksista (Porter & Kramer 2006, 11).

Diabeteksen kohdalla henkilökohtaiseen talouteen liittyvät tutkimukset ovat varsin yksimielisiä siitä, että mittareista ja mittaustarvikkeista maksettava hinta muodostaa merkittävän esteen verensokerimittauksissa (mm. IDF 2009, 21). Joissakin maissa diabetekseen liittyvät kustannukset kuitenkin lankeavat lähes kokonaisuudessaan diabeetikon itsensä maksettavaksi, jolloin lääkkeitä tai mittareista saatetaan joutua tinkimään jopa oman terveyden menettämisen uhalla. Meillä Suomessa tämänkaltaisen ongelman muodostuminen on kuitenkin kyetty ehkäisemään siten, että julkinen terveydenhuolto on ottanut vastuun mittareiden ja mittaustarvikkeiden hankinnasta ja niihin liittyvistä kuluista. Mittaustarvikkeiden noutoon ja tarvikejakelun saavutettavuuteen kuitenkin liittyy tiettyjä epävarmuustekijöitä, sillä sosiaalisessa mediassa näyttäisi aika ajoin nousevan jopa kiivastakin keskustelua tarvikkeiden noutamiseen liittyvistä matkakuluista sekä tarvikkeiden ajoittaisesta huonosta saatavuudesta.

Diabetes ja erityisesti sen huono hallinta näkyy konkreettisesti työn tuottavuudessa ja palkansaajien tilipussissa. Tuore suomalaistutkimus (Hakkarainen et al. 2016) nimittäin paljastaa, että huono hoitotasapaino heikentää merkittävästi työssä käyvien diabeetikoiden työsuorituksia. Tämä luonnollisestikin näkyy esimerkiksi työllistymisongelmina, heikkona urakehityksenä sekä tulonmenetyksinä, jotka laajan tanskalaistutkimuksen (Cleal et al. 2017) mukaan näyttäisivät kohdistuvan erityisesti miehiin. Diabeteksestä kärsivien miesten

keskimääräiset vuosittaiset tulonmenetykset olivat noin 3 000 euroa, kun naisten kohdalla menetykset olivat vain noin kolmannes miesten vastaavasta. Toisin sanoen pelko mahdollisista tulonmenetyksistä saattaa osaltaan myös vaikuttaa diabeetikon käyttäytymiseen ja jopa estää mittarin käytön.

2.2.2 Toiminnallinen ulottuvuus

Mitrosen ja Rintamäen (2012, 199) mukaan toiminnallinen arvo kulminoituu lähinnä siihen, miten hyvin tuote tai palvelu kykenee ratkaisemaan asiakkaan ongelmat. Esimerkiksi Sheth kumppaneineen (1991, 160) määrittelee omassa mallissaan toiminnallisen asiakasarvon siten, että se on koettu hyöty, joka aiheutuu vaihtoehtoisen tavan tuottamasta toiminnallisuudesta, käytettävyydestä tai fyysisestä hyödystä. Toisin sanoen asiakkaille saattaa olla ensiarvoisen tärkeää, että jonkin heidän tärkeäksi kokemansa asia hoituu ilman sen suurempia älyllisiä tai fyysisiä ponnisteluja tai että tuote tai palvelu on saavutettavissa mahdollisimman helposti.

Porterin ja Kramerin (2011, 67) mukaan liian moni yritys tänäkin päivänä ummistaa silmänsä asiakkaidensa todellisilta tarpeilta ja keskittyy tekemään liikaa kompromisseja tuotteiden ja palveluiden suunnittelussa sekä toteutuksessa, jolloin markkinoilla on edelleen paljon tyydyttämätöntä kysyntää. THL:n (2017) mukaan edellä kuvatun kaltaisia saavutettavuusongelmia on jo nähtävissä eräiden universaalipalvelujen, kuten julkisen terveydenhuollon palvelujen kohdalla, jolloin palveluja tarvitsevien asiakkaiden tarpeet eivät tule tyydytetyiksi pitkien välimatkojen tai vaikean saavutettavuuden takia. Tämä luonnollisestikin johtaa siihen, että hoitoon hakeutumista saatetaan pitkittää tai terveystarkastukset jätetään kokonaan väliin, jolloin palveluiden ennaltaehkäisevä vaikutus estyy ja asiakaskunnassa esiintyvät mahdolliset ongelmat eskaloituvat niin kliinisesti kuin kustannuksiltaan. Hyödyntääkseen tämän tilanteen yritysten tulisikin panostaa entistä enemmän innovointiin ja uusiin tuotantotekniikoihin, kuten vaikkapa digitalisaatioon, tyydyttääkseen kysyntää ja luodakseen sellaisia tuotteita ja palveluita, joka palvelevat yksittäisen kuluttajan ohella koko yhteiskuntaa.

Palvelujen saavutettavuuden ohella kysymyksiä herättää myös verensokerimittareiden tekninen käytettävyys, sillä mittaamisen ja analysoinnin perimmäisenä tarkoituksena on ohjata ja opettaa diabeetikkoa ymmärtämään ja hallitsemaan tautiaan kaikissa arjen tilanteissa (Ilanne-Parikka 2010, 5). Tuoreen israelilaistutkimuksen (Cahn et al. 2017, 7) mukaan nykyaikaisten mittareiden ja insuliinipumppujen tuottama datamäärä on kuitenkin jo nykyisellään niin massiivinen, että niiden tulkinta ylittää ihmisen käsityskyvyn rajat. Tämä on ongelmallista lähinnä siksi, että mittariin ja mittaukseen liittyvät tekniset esteet ja tästä johtuva käytön epämukavuus vaikuttavat tutkimusten (mm. Ong 2014, 243) mukaan negatiivisesti diabeetikkojen haluun käyttää mittaria, mutta myös siksi, että mittari ei kykene ohjaamaan käyttäjänsä tavalla, joka kontribuoisii oppimiseen. Näin ollen mittarin kykyyn ohjata käyttäjänsä ja auttaa ymmärtämään sen antamia tuloksia liittyy edelleenkin huomattavaa haparointia erityisesti tuotekehityksen saralla.

2.2.3 Emotionaalinen ulottuvuus

Emotionaalinen ulottuvuus rakentuu Rintamäen ja kumppaneiden (2007, 628) mukaan pääasiassa asioinnista koituihin myönteisiin tunteisiin ja kokemuksiin, joihin he yhdistävät myös sellaiset elementit kuin näkö-, kuulo-, haju-, tunto- ja jopa makuaistin. Erityisesti julkisen palveluiden kohdalla Mitrosen ja Rintamäen (2012, 199–200) mukaan emotionaalisen asiakasarvon painopisteen tulisi olla lähinnä mielipahan ja stressin kaltaisten tunteiden vähentämisessä ja toisaalta ystävällisten kohtaamisten lisäämisessä.

Edellä esitettyyn näkökulmaan löytyy vahvoja tieteellisiä perusteita, sillä tutkimuksissa on kyetty osoittamaan, että stressin ja kivun kaltaisten emotionaalisten tekijöiden on todettu vaikuttavan kielteisellä tavalla potilaiden haluun kiinnittyä heille määrättyyn hoito-ohjelmaan (Polonsky et al. 1995; Vincze 2004; Horman et al. 2016) ja hoidoista saataviin tuloksiin (Gonzalez et al. 2011). Tämän lisäksi tuoreissa tutkimuksissa (mm. Polonsky et al. 2014; Koski 2016, 16) ilmennyt tapauksia, joissa verensokerimittarin käyttö koetaan turhauttavana ja osittain jopa hyödyttömänä, koska kerättyä mittaushistoriaa ei osata välttämättä hyödyntää hoitosuunnitelmaa laadittaessa. Toisin sanoen jo pelkästään mittarin näkemiseen saattaa

assosioitua voimakkaita negatiivisia tunteita, jotka saattavat rajoittaa tai pahimmassa tapauksessa jopa estää laitteen käytön.

Siitäkin huolimatta, että verensokerimittareihin saattaa liittyä voimakkaitakin kielteisiä tunteita, mittarin on kaikesta huolimatta arvioitu tuovan käyttäjilleen sekä mielenrauhaa että turvallisuudentunnetta (Yamada 2011, 1306). Mielenrauha (peace of mind) liitetään tutkimuksissa usein hypoglykemian, liian alhaisen verensokeritason, ja sen aiheuttamien epämiellyttävien tuntemusten ehkäisyyn (Barnett 2009, 10) ja turvallisuudentunne (safety) tekniseen luottamukseen siitä, että mittari kykenee tunnistamaan ja tulkitsemaan tilan riittävän tarkasti (Wojciechowski et al. 2011, 339). Verensokerimittarin aktiivisen käytön on myös tutkimuksissa havaittu kontribuoivan optimismiin, toivoon (hope) ja eteenpäin suuntautuvaan asenteeseen (mm. Van Allen et al. 2017, 745), joskin näiden käsitteiden välinen ero ei ole täysin yksiselitteinen.

2.2.4 Symbolinen ulottuvuus

Symbolisella asiakasarvolla tarkoitetaan itseilmaisemisen tarpeeseen liittyviä tekijöitä, johon Mirtonen ja Rintamäki (2012, 200) liittävät merkitykset. Tämä varsin abstrakti ulottuvuus pohjautuu symbolisen interaktionismin näkemykseen siitä, että kuluttajan omaksumat sosiaaliset roolit ja niissä käytetyt tuotteet, palvelut ja symboliikka määrittelevät käyttäjänsä (Rintamäki et al. 2006, 15). Diabeteksen kontekstissa symbolinen asiakasarvo on kuitenkin sangen haasteellinen ilmiö, sillä taudin merkitysmaailmaan liitetään varsin usein häpeä, syyllisyys, moraali ja huoli lähimmäisistä (Pitkälä & Savikko 2007, 501). Näin ollen terveydenhuollon kontekstissa tämä ulottuvuus tulisi Mitrosen ja Rintamäen (2012, 200) mukaan nähdä ensisijaisesti edellä mainittujen kaltaisten tekijöiden karsimisen näkökulmasta ja pyrkimyksenä poistaa minäkuvaan negatiivisesti vaikuttavia tekijöitä.

Verensokerimittareiden kohdalla symbolista ulottuvuutta voidaan lähestyä valottamalla sitä, kuinka mittarien käyttö onnistuu sosiaalisissa tilanteissa ja estääkö kenties esimerkiksi ulospäinsuuntautunut ja aktiivinen elämäntapa verensokerin mittaamista. Tutkimusten (esim. Stephens 2014, 50) mukaan diabetesdiagnoosin saanti aiheuttaa saajassaan hyvin usein

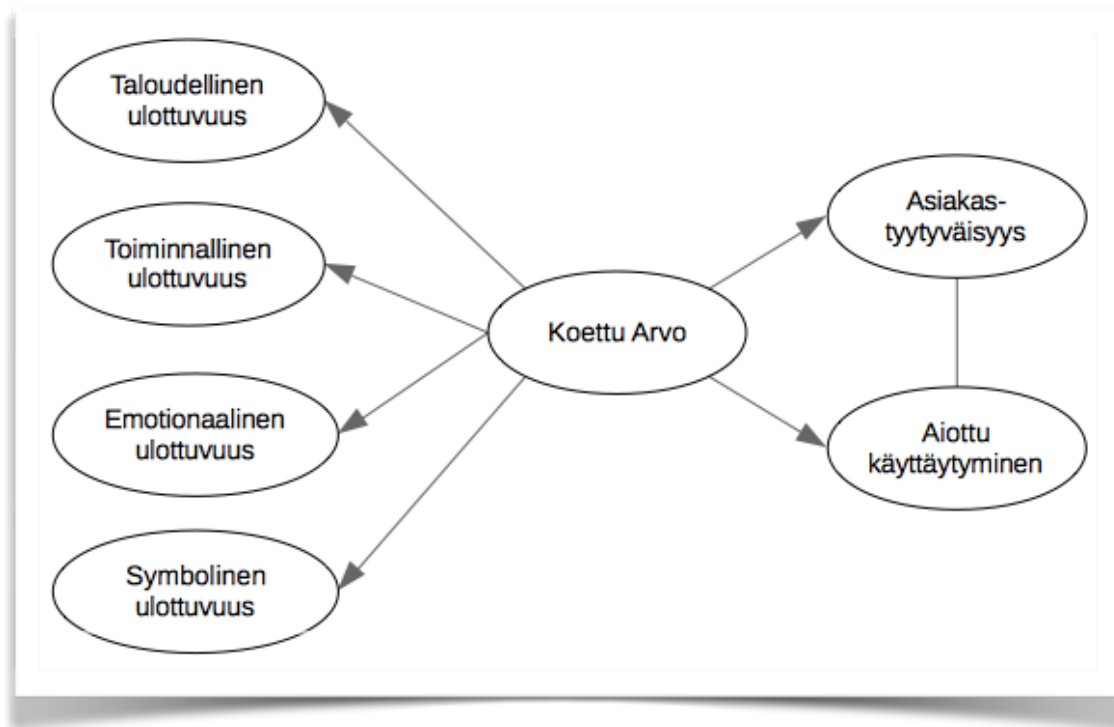
passiivisuutta, vaikka nimenomaan aktiivinen ja monipuolinen elämäntyyli edesauttaa verensokeritasapainon normaalia ylläpitoa (esim. Cha & Ko 2016, 457). Myös läheisillä sekä heiltä saatavalla tuella on todettu olevan merkittävä vaikutus diabeetikon minäpysyvyyteen (Glasgow 2001, 40). Samaan aikaan kuitenkin diabeetikoilla on taipumusta pyrkiä salaamaan taudista aiheutuvia oireita läheisiltään pyrkien näin suojaamaan heitä henkisesti kuormalta ja pelolta (esim. Delamater 2006, 75). Toisin sanoen kyseessä on ristiriitainen tauti, jolla on voimakas symbolinen merkitys.

2.3 Asiakasarvon mittaaminen

Asiakkaan kokeman arvon mittaamiseen löytyy useita erilaisia mittaristoja, joista tässä yhteydessä mainittakoon vaikkapa SERVQUAL-mittaristo (Parasuraman et al. 1988). Tämän markkinoinnissa varsin yleisesti käytetyn mittariston rungon muodostavat erilaiset asiakasarvon ulottuvuudet, joiden tarkoituksena on mitata yrityksen valmistaman tuotteen tai palvelun käytöstä saatuja hyötyjä suhteessa niiden tavoittelusta aiheutuneisiin uhrauksiin. Kyseessä on perinteiseen asiakkaan ja yrityksen väliseen dyadiseen suhteeseen kehitetty uhrausten ja hyödyn välinen mittausmenetelmä, jonka keskeisenä ongelmana on esimerkiksi Petrickin (2002) mukaan se, että malli olettaa kaikkien kuluttajien kokevan uhrausten ja hyötyjen välisen suhteen samalla tavalla. Tästä syystä mittaristoa voidaan pitää jossain määrin epäluotettavana.

Luonnollisena jatkumona yksiulotteisten mittareiden rinnalle on viimeisen vuosikymmenen aikana ilmaantunut moniulotteisia mittaristoja, joista esimerkkinä paljon käytetty PERVAL-mittaristo (Sweeney & Soutar 2001), joka perustuu asiakkaan kokeman arvon (perceived value) mittaamiseen. Moniulotteisen tarkastelutavan keskeinen ero edellä mainittuun yksiulotteiseen on lähinnä siinä, että asiakkaan kokeman arvon eri ulottuvuuksia ei punnita toisiaan vasten tai tehdä vaihtokauppaa, vaan kokonaisarvo saa vapaasti muodostua useista eri ulottuvuuksista yhtäaikaaisesti ja omilla painoarvoillaan (Sweeney & Soutar 2001, 206). Aiemmin tässä tutkielmassa esitelly Rintamäen ja kumppaneiden (2007, 625) malli lukeutuu näihin niin sanottuihin moniulotteisiin asiakasarvomalleihin, joiden on todettu (Sweeney & Soutar 2001, 216) kykenevän selittämään asiakkaiden kokemaa arvoa ja näin ollen myös kulutustottumuksia huomattavasti perinteisiä yksiulotteisia hyöty/uhraus -malleja paremmin

sekä tuottavan tilastollisesti parempia ja tarkempia tuloksia. Malleja on kuitenkin myös kritisoitu siitä, että ne olisivat käsitteellisesti liian suurpiirteisiä, jolloin muuttujien välinen hajonta kasvaa, mikä puolestaan taas johtaa tulosten tulkinnanvaraisuuteen (mm. Sánchez-Fernández & Iniesta-Bonillo 2007, 441; Leroi-Werelds 2013, 430).



Kuvio 3. Koetun asiakasarvon ja aiotun käyttäytymisen mittausmalli

Kuviossa 3 esitetään teoreettinen malli koetun asiakasarvon (Rintamäki et al. 2007) ja aiotun käyttäytymisen sekä asiakastytyväisyyden välisestä relaatiosta (Chen & Chen 2010). Mallista voidaan nähdä, että asiakkaan kokema arvo koostuu neljästä eri ulottuvuudesta, jotka yhdessä vaikuttavat siihen, miten asiakas todennäköisesti tulee käyttäytymään. Siinä missä menestyvien yritysten kilpailuetu määräytyy nykyaikana ensisijaisesti sen mukaan, miten hyvin nämä kykenevät luomaan kilpailijoitaan parempaa arvoa valitsemilleen asiakassegmenteille (Rintamäki et al. 2007, 630) ja näin ollen pyrkivät optimoimaan asiakkaidensa käyttäytymistä, julkisyhteisöjen kohdalla on perinteisesti keskitytty tehostamaan palveluprosessien tehokkuutta ja läpimenoaikoja (Porter & Lee 2013, 53). Nämä tekijät eivät välttämättä kykene luomaan asiakkaille relevanttia arvoa, jolloin myös oletetun käyttäytymisen ennustaminen hankaloituu ja asiakastytyväisyys kärsii.

2.4 Asiakasarvosta arvolupaukseen

Siinä missä edellä käsitelty asiakasarvo ja sen eri ulottuvuudet pyrkivät ymmärtämään ja mittaamaan asiakkaiden kokemuksia ja todellisia tarpeita, arvolupaus pyrkii ensin konkretisoimaan ne tuotteina ja palveluina sekä tämän jälkeen viestimään niiden olemassaolosta ja ominaisuuksista markkinoille. Ballantynen ja kumppaneiden (2011, 203) mukaan arvolupaus on eräänlainen arvon jakelujärjestelmä, jossa yritys viestii valikoidulle asiakasryhmälle tarjolla olevista hyödyistä, joita se on valmis toimittamaan tiettyyn hintaan. Johnson kollegoineen (2008, 62) puolestaan taas kiteyttää käsitteen siten, että arvolupaus on yrityksen tarjoama ratkaisu asiakkaalle tärkeään ongelmaan, ja Rintamäen (2016, 31) mukaan arvolupaus paitsi on asiakasarvon johtamisen ja asiakaskeskeisen strategian kulmakivi, myös asemoi yrityksen markkinoilla ja viestii kuluttajille, minkälaista arvoa se haluaa tarjota.

Määritelmästä riippumatta arvolupaus on ennen kaikkea yritysjohdon työkalu, jonka tarkoituksena on yhdistää kaksi maailmaa: asiakkaat ja yritykset (Yrjölä 2017, 35). Näin ollen arvolupauksilla tarkoitetaan tuotteen tai palvelun myyjän asiakkaalle antamaa lupaus siitä, minkälaisia hyötyjä tai etuja asiakas tulee tuotteen tai palvelun hankinnasta ja käytöstä saamaan. Lupauksille on kuitenkin ominaista se, että ne pohjautuvat aina puhtaasti vain antajansa tekemiin oletuksiin siitä, mitä lupauksen saajat todennäköisesti saattaisivat pitää hyödyllisenä tai arvokkaana (Anderson et al. 2006, 3). Toisin sanoen arvolupaus voi olla myös riittämätön ja jopa harhaanjohtava.

Mitrosen ja Rintamäen (2012, 198) mukaan kilpailukykyisen ja menestyksekkään arvolupauksen tunnistaminen lähtee aina liikkeelle asiakasarvon tunnistamisella ja mittaamisella, jolloin yritys joutuu pohtimaan sitä, mitä tuote tai palvelu asiakkaalle merkitsee ja miksi se on asiakkaalle tärkeää. Toisin sanoen ”asiakkaan äänestä” (Moorman & Day 2016, 26) tulee arvolupauksen myötä yrityksen strategista päätöksentekoa ohjaava ajuri, joka määrittää paitsi yrityksen omaamien resurssien integrointia, myös yrityksen ympärille rakentuneen ekosysteemin prosesseja ja rakenteita.

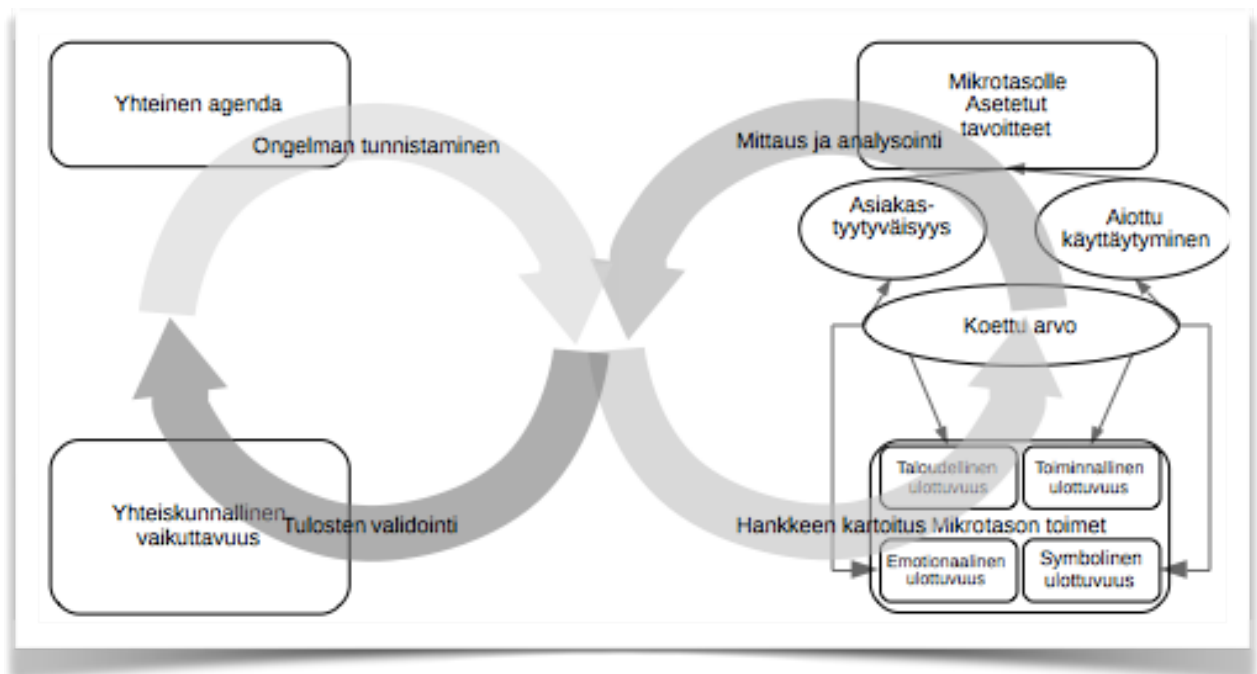
Vaikka arvolupaukset keskittyvätkin perinteisesti vain kuluttajan ja yrityksen väliseen kanssakäymiseen sekä kilpailuedun tavoitteluun, Payne ja kumppanit (2017) huomauttavat niihin liittyvän aina myös muita sidosryhmiä ja arvoja, joilla he viittaavat lähinnä Jed Emersonin (2003) kehittämään ”sekoitetun” arvon (Blended Value) viitekehykseen. Emersonin (2003, 38) mukaan arvo rakentuu kuluttajan kokeman arvon lisäksi myös taloudellisista, ympäristöön liittyvistä ja yhteiskunnallisista tekijöistä, joiden vaikuttavuuteen tulisi kiinnittää yhtä lailla huomiota. Tämä johtuu lähinnä siitä, että arvo ei milloinkaan synny tyhjiössä, vaan sen luomiseen saattaa liittyä esimerkiksi merkittävä määrä arvokkaita ja harvinaisia luonnonvaroja tai itse tuotantoprosesseihin saattaa liittyä jopa suoria ympäristöhaittoja, jotka tulisi ehdottomasti huomioida myös arvolupausten antamisen yhteydessä (blended value proposition). Samankaltainen arvolupauksen ”laajentaminen” pätee myös jaettuun arvonluontiin, sillä yhden sijasta niitä pitäisi antaa kaksi: yksi yhteiskunnalle ja toinen kuluttajille.

Nykyinen jaetun arvonluonnin kirjallisuus (Porter & Kramer 2006; 2011) käsittelee arvolupauksia jokseenkin huolimattomasti, sillä maksaja- ja käyttäjäasiakkaan välille ei tehdä kirjallisuudessa minkäänlaista eroa. Toisin sanoen kirjallisuus tekee olettamuksen, että käyttäjälle annettu arvolupaus riittää, vaikka todellisuudessa makrotaso saattaakin olla se nimenomainen taho, joka tekee lopulliset päätökset mikrotasolle suuntautuvista hankinnoista. Jos jaetun arvonluonnin kirjallisuudessa omaksuttaisiin laajemmin ekosysteemiajattelu ja sen mallintaminen viitekehyksessä (Kuvio 1) osoitetulla tavalla, havaittaisiin, että yrityksen ympärillä on kaksi lähes toisistaan riippumatonta osapuolta, joiden välille sen on muodostettava merkityksellinen yhteys, eli perustella, miksi juuri sen tarjoama ratkaisu on kilpailijoita parempi.

2.5 Synteesi: jaetun arvonluonnin integroitu viitekehys

Jaettua arvonluontia on kritisoitu voimakkaasti siitä, että käsite olisi liian häilyvä ja jopa epätodellinen, eikä sen ympärille ole tämän vuoksi kehkeytynyt riittävästi empiiristä näyttöä (Dembek 2016, 231). Pohjimmiltaan jaetun arvonluonnin peruskäsitteistö vaikuttaisi kuitenkin olevan varsin joustava, ja sen käyttö eräänlaisena ideologisena alustana

teoreettisesti ja kontekstuaalisesti vakaiden ja relevanttien mallien rinnalla tekee siitä mielenkiintoisen ja väkevän työkalun tarkastella yrityksen toimintaa kokonaan uudesta ja aiempaa laajemmasta perspektiivistä.



Kuvio 4. Jaetun arvonluonnin integroitu viitekehys

Kuviossa 4 esitetään jaetun arvonluonnin integroitu viitekehys, joka koostuu kolmesta teoreettisesta käsitekehästä. Viitekehäksen pohjana on käytetty ekosysteemimallinnoksen metatasoa, jonka tehtävä on kuvata ratkaistavan ongelman kannalta relevanttien tahojen esittämää yhteistä agendaa (Kramer & Pfizer 2015, 6) sekä tämän ympärille rakennettavia korjausehdotuksia. Mallin ympärillä pyörivät neljä nuolta kuvaavat yrityksen tehtäväkenttää ja strategista implementointiprosessia. Prosessi lähtee liikkeelle yhteiskunnallisen ongelman tunnistamisella ja ongelman ympärille muodostuneiden sidosryhmien esittämän asialistan analysoinnilla. Analyysin pohjalta yritys pyrkii uudelleenmäärittämään tuotteitaan tai arvoketjujaan siten, että uudenlaisten tuotteiden lisääntynyt kulutus saisi aikaan ongelman väistymisen yritysjohtoon asettamien taloudellisten tavoitteiden puitteissa (Porter et al. 2011, 4).

Prosessin toisessa vaiheessa yritysjohton tehtävänä on rakentaa hankkeesta niin sanottu Business Case eli toimivuuden testaus. Testauksen tarkoituksena on selvittää, toimiiko yrityksen ensimmäisessä vaiheessa toteuttamat uudelleenmäärittelyt siten, että asiakkaat kokevat saavansa aikaisempaa parempaa arvoa, ja kontribuoiko tämä aiottuun käyttäytymiseen. Aiottua käyttäytymistä mitataan mallissa Chenin ja Chenin (2010, 32) esittämällä rakenneyhtälömallilla (kts. Kuvio 3) sekä Rintamäen ja kumppaneiden (2007) testaamalla ja varmistamalla asiakasarvomallilla. Mikäli kuvaan sijoitettu rakenneyhtälö paljastaa, että aiotun käyttäytymisen ja ongelman väistymisen välillä on lineaarinen riippuvuus eli lisääntynyt kulutus saa ongelman väistymään, voidaan siirtyä kolmanteen vaiheeseen, tuotantoon liittyvien mittaristojen seuraamiseen sekä lopulta jaetun arvonaluonnin tulosten mittaamiseen ja uuden iteraatiokierroksen alkuun (vaihe 4).

Mikäli vaiheessa 2 esitetty rakenneyhtälö ei kuitenkaan jostain syystä toimi eli kulutus ei lisääntynyt tai ongelma ei kulutuksesta huolimatta väisty, syynä saattaa olla joko riittämättömäksi koettu arvo tai sitten käsitteiden välistä relaatiota ei yksinkertaisesti ole olemassa. Tällöin tarkastelussa täytyy palata takaisin tuotteiden tai arvoketjujen uudelleenmäärittelyyn, jossa tulee varmistaa, että tuotantoon liittyvät attribuutit ovat varmasti kuluttajien arvostamia. Vaihtoehtona on myös paluu takaisin metatason tarkasteluun sekä sidosryhmien esittämään asialistaan, jossa pyritään varmistamaan ennen kaikkea siitä, että mikro ja makrotason välille on onnistuttu löytämään sellainen mekanismi, jota yritys todella kykenee parantamaan.

3 JAETTU ARVONLUONTI DIABETEKSEN KONTEKSTISSA

3.1 Diabeteksen ympärille luotu palveluekosysteemi

Nykyaikainen diabeteshoidon palveluekosysteemi kokoaa ympärilleen huomattavan määrän erilaisia toimijoita yhteiskunnan eri tasoilta. Meillä Suomessa makrotasoa edustaa Sosiaali- ja terveysministeriö, jonka tehtävänä on ensisijaisesti määrittää terveyspalvelujen kehittämisen

suuntaviivat, valmistella alaa koskevaa lainsäädäntöä sekä ohjata alalla tapahtuvien uudistusten toteuttamista (Sosiaali- ja terveysministeriö 2017). Makrotasolle kuuluu niin ikään myös kunnat, kuntayhtymät sekä sairaanhoitopiirit, joista viimeksi mainittu vastaa erikoissairaanhoidon palvelutuotannosta ja kaksi ensimmäistä perusterveydenhuollosta. Julkisen sektorin ohella terveydenhuoltopalveluita tuottaa rajoitetusti myös joukko yksityisesti omistettuja yrityksiä, joiden toiminnalle on ominaista hajautettu omistus ja voitontavoittelu, minkä vuoksi näiden toimijoiden voidaan katsoa kuuluvan makrotason sijasta mesotasolle. Mesotasolle kuuluu niin ikään lääkkeiden valmistukseen ja jakeluun erikoistuneet yritykset sekä erilaiset laitetoimittajat, joita kunnat, kuntayhtymät ja sairaanhoitopiirit kilpailuttavat hankintalakien mukaisesti.

Myös mikrotasolla eli jokaisella diabeetikolla on oma tärkeä roolinsa ekosysteemissä, sillä tauti on Suomessa luokiteltu niin sanotuksi omahoitoiseksi sairaudeksi (THL 2017). Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että vastuu lääkärin laatiman hoitosuunnitelman noudattamisesta ja arkipäivässä tapahtuvista hoitopäätöksistä kuuluu potilaalle itselleen. Kirjallisuudessa (mm. Routasalo & Pitkälä 2009, 5) omahoito määritellään siten, että kyseessä on ”*potilaan itsensä toteuttamaa, ammattihenkilön kanssa yhdessä suunnittelemaa ja kulloiseenkin tilanteeseen parhaiten sopivaa näyttöön perustuvaa hoitoa, jossa painotetaan potilaan autonomiaa sekä ongelmanratkaisu- ja päätöksentekokykyä*”. Konkreettisesti omahoito näkyy diabeetikon omassa arjessa nautittujen ruoka-aineiden määrän ja laadun säännöstelynä, aktiivisena verensokeriarvojen mittaamisena sekä mittaustulosten pohjalta tapahtuvana lääkityksen optimoimisena. Tämän kaltaisen ”omaseurannan” (engl. Self-managed Blood Glucosis tai SMBG) tarkoituksena on opettaa diabeetikkoa ymmärtämään elintapojen ja lääkityksen välistä relaatiota, sillä lääkitys pyritään aina annostelemaan siten, että nautittu ravinto, elintavat ja lääkärin määräämä lääkehoito olisivat keskenään mahdollisimman hyvässä tasapainossa, jolloin myös verensokeri pysyisi mahdollisimman tasaisena (Virtanen et al. 2008, 14).

Siitäkin huolimatta, että koko diabeteksen ympärille rakentunut palveluekosysteemi ja ajantasaiset hoitosuositukset yhdessä tähtäävät oireettomaan ja mahdollisimman normaalilla tasolla pidettävään veren glukoositasoon (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2017), tilastojen

(mm. Valle et al. 2010, taulukko 6) mukaan kuitenkin vain noin joka neljäs diabeetikko kykenee milloinkaan saavuttamaan tai ylläpitämään hyvää hoitotasapainoa. Toisin sanoen kolmella neljästä diabeetikosta on jatkuvasti suurentunut riski sairastua yhteen tai useampaan taudille ominaiseen lisäsairauteen, joiden hoitoon liittyvät kustannukset ovat moninkertaiset hyvin hallinnassa olevaan tautiin verrattuna. Tampereen yliopistossa tehtyjen laskelmien (Jarvala et al. 2010) mukaan lisäsairauksilta välttyneiden diabeetikkojen aiheuttamat kustannukset olivat lähes kaikissa kustannuserissä (lääke, vuodeosastohoito ja avohoito) huomattavasti matalammat kuin lisäsairauksia saaneiden diabeetikkojen: tyyppin 1 diabeetikkojen kohdalla lisäsairaudet nostivat hoidon kokonaiskustannuksia kertoimella 2,4 ja tyyppin 2 kohdalla kertoimella 3,2.

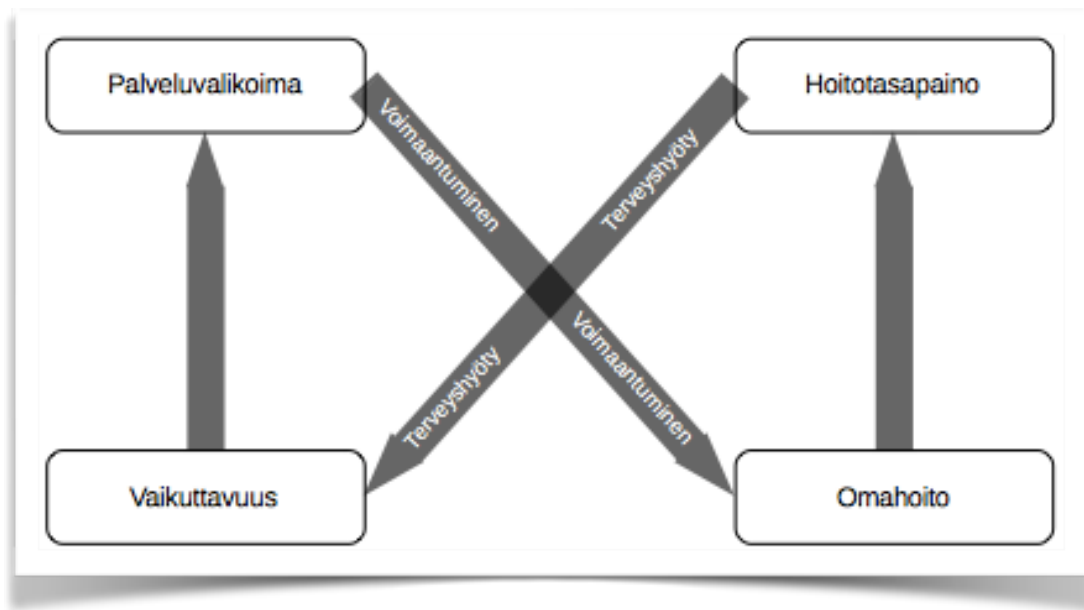
3.2 Jaetun arvonluonnin ilmenemismuodot

Suomen terveydenhuoltojärjestelmässä on käynnissä paradigmanmuutos (Oksman et al. 2014, 3), sillä perinteinen akuuttihoiton malli ei yksinkertaisesti kykene vastaamaan jatkuvasti kasvavaan terveystalouden kysyntään (mm. Bennett-Johnson 2012). Erityisesti kroonisten sairauksien yleistymisen lisää terveystalouden kysyntää, mikä näkyy lähinnä vastaanottojen ruuhkautumisena ja pitkinä hoitojonoina. Yhdeksi ratkaisuvaihtoehtoksi ongelmaan on valikoitunut pitkäaikaissairauksien ehkäisyyn ja hoitoon tarkoitettun terveyshyötymallin (Wagner et al. 1998) kansallinen käyttöönotto perusterveydenhuollon piirissä sekä pitkäaikaissairaiden hoidon keskittäminen perusterveydenhuollon yksiköihin (Muurinen & Mäntyranta 2011, 4–5). Hanketta koskeva toimenpideohjelma esiteltiin vuonna 2008 ja kehittämistyön ensimmäinen vaihe aloitettiin 2010 teemalla: ”*Aikaisemmin potilas oli toiminnan kohde, nyt aktiivinen toimija, jonka kanssa tehdään kokonaisvaltaista yhteistyötä*” (Oksman et al. 2014, 3).

Terveyshyötymalli (Chronic Care Model) on amerikkalaisen Edward H. Wagnerin ja kumppaneiden (1998) kehittämä viitekehys, jonka tavoitteena on tuottaa terveyshyötyä siirtämällä kroonisten sairauksien hoidon painopistettä kohti kokonaisvaltaisempaa, suunniteltua ja paikallisen väestön tarpeet paremmin huomioivaa hoitoa. Kyseessä ei suinkaan ole valmis organisaatio- tai toimintamalli vaan pikemminkin ajattelumalli, johon sisältyy

kuusi elementtiä: omahoidon tuki, tarjottava palveluvalikoima, päätöksenteon tuki, tietojärjestelmien tehokas käyttö, palvelutuottajan sitoutuminen sekä ympäröivien yhteisöjen tuki (Muurinen & Mäntyranta 2011, 6). Mallin perusajatuksena on, että implementoimalla edellä mainitut elementit osaksi esimerkiksi poliklinikan toimintaa yksikkö kykenee luomaan potilaan näkökulmasta hyvin toimivan ja laadukkaan palvelujärjestelmän, joka paitsi tuottaa säästöjä, myös parantaa hoidon laatua eli luo terveyshyötyä.

Jos edellä esiteltyä terveyshyötymallia tarkastellaan systeemisesti ja sen metataso pyritään pelkistämään, havaitaan, että terveyshyöty itse asiassa syntyykin mikrotasolla ja silloin, kun julkisen terveydenhuollon tarjoama palveluvalikoima onnistutaan linjaamaan siten, että siinä kyetään luomaan aidosti potilaslähtöinen (patient-centered) hoitokulttuuri ja ilmapiiri. Tämän kaltainen asiakaslähtöinen toiminta on omiaan voimaannuttamaan potilaat ja ottamaan aikaisempaa aktiivisempi rooli omasta hoidostaan (Wagner et al. 2005, 9). Mallin käyttöönottoa ja terveyshyötyjen tuottamiseen tähtäävää mekanismia tukee myös Sitran (2014, 5) tuore selvitys, jossa havaittiin potilaiden osallistamisessa olevan edelleenkin huomattava määrä käyttämätöntä potentiaalia, joita voitaisiin valjastaa ja tehostaa erilaisin teknologisin ratkaisuin. Tämän kaltainen terveydenhuollon muutenkin niukkoja resursseja vapauttava ja potilaan omaa autonomiaa tukeva lähestymistapa on linjassa nykyisen terveystieteellisen linjauksen kanssa sekä tutkimusten (mm. Siminiero 2010, 472), joissa uusien teknologisten ratkaisujen on todettu tehostavan potilaan motivaatiota, ongelmanratkaisukykyä ja oppimista, joiden rooli etenkin diabeteksen omahoidossa on korostuneessa asemassa (Ilanne-Parikka 2010, 5).



Kuvio 5. Terveysyhyötymallin metataso

Kuviossa 5 esitetään nykyaikaisen diabeteshoidon kontekstista ja olemassa olevasta kirjallisuudesta johdettu palveluekosysteemin metataso. Makrotasolla toimiva Sosiaali- ja terveysministeriö on linjannut nykyisen palveluvalikoimansa siten, että niiden avulla pyritään luomaan voimaantunut potilas, joka on kyvykäs ja halukas sitoutumaan omahoitoonsa aikaisempaa paremmin. Potilaiden voimaannuttamiseen on päädytty lähinnä siksi, että tutkimukset (mm. Wagner et al. 2005) ovat osoittaneet voimaantumisen johtavan yleiseen hoitotasapainon parantumiseen, mikä puolestaan synnyttää terveysyhyötä, joka kontribuoi edelleen yhteiskunnalliseen vaikuttavuuteen. Kyseessä on näin ollen makro- ja mikrotason yhdistävä ja tieteellisesti varmennettu mekanismi, jonka puitteissa diabeteshoidon tulisi toimia. Näin ei kuitenkaan todellisuudessa tapahdu.

Mekanismin toimivuuden keskeisenä ongelmana on se, että makrotason toimijoilla ei ole valtaa eikä keinoja puuttua mikrotason toimintaan eli julkinen terveydenhuolto ei voi asettaa potilaille ehdottomia vaatimuksia heidän suorittamansa omahoidon suhteen. Mesotason toimijoilla eli tässä tapauksessa verensokerimittareiden valmistajilla ja myyjillä sen sijaan on pääsy potilaiden arkipäivään mittareiden muodossa, mutta näiden voidaan katsoa epäonnistuneen tehtävässään, sillä verensokerimittareiden käyttöaste on kautta aikain ollut äärimmäisen huonolla tasolla (mm. Moström et al. 2017; Polonsky & Henry 2016; Sabaté 2003). Taudin hoidosta saatavat terveysyhyödyt ovat käytännössä olleet kautta aikain lähes

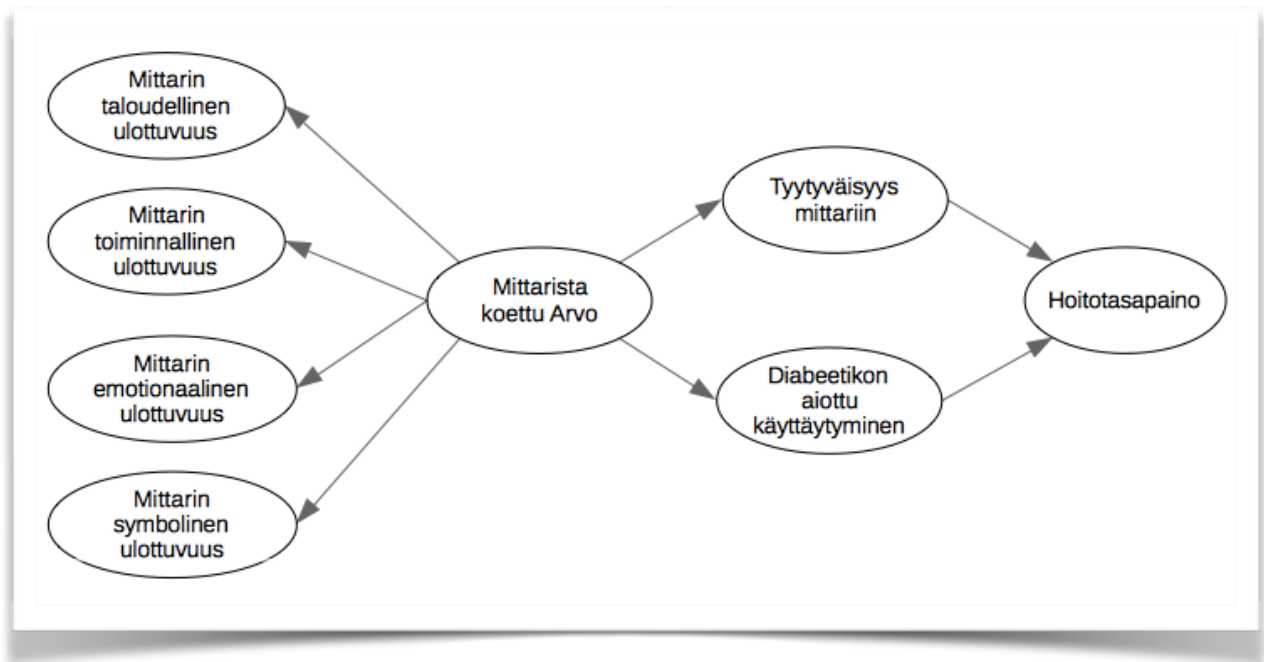
olemattomat, sillä vain yksi neljästä diabeetikosta on kyennyt saavuttamaan ja ylläpitämään taudille asetetut viitearvot viimeisen neljännesvuosisadan tarkastelujaksolla. Kyseessä on lähes oppikirjamainen tapaus, johon voidaan soveltaa jaettua arvonluontia ja sen mittausta: yhteiskunnallinen ongelma ja sen taustalla toimiva mekanismi on tunnistettu, mittarimarkkinat ovat olemassa ja niiden tiedetään kasvavan jopa hälyttävällä vauhdilla (IDF 2009, 5). Ainoastaan käyttäytymismuutoksen taustalle kätkeytyvät attribuutit eli mittareiden uudelleenmäärittelyyn liittyvät ominaisuudet ja niiden mittaaminen luotettavalla tavalla antavat odotuttaa itseään.

3.3 Verensokerimittarien asiakasarvon mittaaminen

Edellä osoitettiin ja mallinnettiin, että terveyden edistäminen ja diabeteksen aiheuttamien lisäsairauksien syntyminen ovat torjuttavissa yksilöllisin käyttäytymismuutoksien, mutta tehtävä on osoittautunut käytännössä sangen haastavaksi, sillä tälläkin hetkellä noin joka toinen diabeetikko kärsii yhdestä tai useammasta taudin aiheuttamasta lisäsairaudesta (Vuorisalo 2015). Käyttäytymismuutoksia tutkinut James O. Prochaska työryhmineen on laatimansa transteoreettisen muutosvaihemallin (1992) kautta kyennyt osoittamaan, että elintapamuutokset etenevät vaiheittain ja näiden vaiheiden välistä siirtymää ei voi tapahtua, mikäli potilas ei koe muutoksesta saatavia hyötyjä sen eteen tehtyjä uhrauksia suuremmaksi (Alahuhta 2009, 34). Käytännössä kyse on täsmälleen samasta ilmiöstä, josta asiakasarvoa tutkinut Valerie Zeithaml muistutti omassa työssään jo vuonna 1988: arvo määrittäytyy hyötyjen ja uhrausten suhteesta.

Rintamäen ja kumppaneiden (2007) rakentama neljästä asiakasarvon ulottuvuudesta rakentunut malli avaa mahdollisuuden tarkastella kuluttajan käyttäytymistä perinteistä uhrausten ja hyötyjen yksiulotteista näkökulmaa (mm. Zeithaml 1988) laajemmin ja syvällisemmin, sillä kuluttajien käyttäytyminen harvoin pohjautuu puhtaasti rationaalisiin valintoihin. Tämä pätee erityisesti hyvin verensokerimittareihin, sillä diabeetikon tunteilla ja muilla psykososiaalisilla tekijöillä on osoitettu olevan merkittävä rooli käyttäytymisen säätelyssä (mm. Polonsky et al. 1995, 754; Delamater 2006, 76; Alahuhta 2009, 104; Patton

2015, 669), jolloin kokemuksellisen näkökulman kautta tapahtuva tarkastelu on yksiulotteista huomattavasti luontevampi ja tarkempi vaihtoehto.



Kuvio 6. Asiakasarvon mittausmalli diabeteksen kontekstissa

Kuviossa 6 esitetään asiakasarvon mittausmalli, jonka tarkoituksena on selvittää, kuinka verensokerimittareista koettu arvo vaikuttaa verensokerimittareiden käyttöön ja edelleen hoitotasapainoon. Kirjallisuuden perusteella aktiivisen verensokerin mittaamisen pitäisi vaikuttaa hoitotasapainon paranemiseen, joten näiden kahden tekijän välillä pitäisi olla lineaarinen riippuvuus. Tutkimukset (mm. Moström et al. 2017; Polonsky & Henry 2016; Sabaté 2003) ovat kuitenkin osoittaneet, että verensokerimittareiden käyttöön liittyy varsin paljon tehostamisen varaa, ja asiakasarvon mittaamisen tarkoituksena on näin ollen selvittää, minkälaisia tekijöitä mittareissa pitäisi kehittää, jotta mittareiden laiskaa käyttäystä voitaisiin nostaa.

Aitoihin kokemuksiin pohjautuvan asiakasarvon mittaamiseen tarkoitetuista mittaristoista eniten lienee käytetty Sweeneyn ja Soutarin (2001) kehittämää PERVAL-mittaristo, jonka Rintamäki ja Kirves (2016) ovat taannoin operationalisoineet ja testanneet edellä mainitulla mallilla, ulottuvuuksilla ja mittaristolla. Mallia testattiin kaksikon artikkelissa vähittäiskaupan kontekstissa, ja siinä asiakasarvon todettiin korreloivan positiivisesti sekä

asiakastyytyväisyyden että suusanallisen (word-of-mouth) markkinoinnin kanssa. Asiakasarvolla on näin ollen vaikutusta tyytyväisyyden ja aiotun käyttäytymisen lisäksi myös siihen, kuinka herkästi tuotteita tai palveluita suositellaan kanssaihmisille. Tässä tutkimuksessa suusanallinen markkinointi jätetään kuitenkin kokonaan operationalisoimatta ja mittaamatta, sillä verensokerimittareiden kohdalla on merkityksellisempää selvittää, korreloiko arvon kokeminen diabeetikon käyttäytymisaikomuksiin, kuten edellä on esitetty, ja miten tämä vaikuttaa edelleen hoitotasapainon kehittymiseen. Toisin sanoen tarkoituksena on selvittää, kykeneekö asiakasarvo ennustamaan ja selittämään mittareiden nykyistä huonoa käyttöastetta.

4 METODOLOGIA

4.1 Tieteenfilosofiset taustaoletukset

Tutkimuksen ympärille valitut tieteenfilosofiset lähtökohdat ovat merkityksellisiä oletuksia siitä, miten tutkija itse tulkitsee ympärillään olevan maailman ilmiöitä ja sitä, miten nämä seikat määräävät tutkimusta koskevia strategisia valintoja sekä niihin soveltuvia menetelmiä (Saunders et al. 2009, 107–108). Käsillä olevassa tutkimuksessa noudatetaan sosiopoliittista paradigmaa, sillä tutkija itse näkee, että maailma ei missään tapauksessa ole konfliktivapaa (Arndt 1985, 16) ja kaikki konfliktit juontuvat yksinomaan niukoista resursseista ja niiden vaihdantaan liittyvistä ehdoista. Konflikteista huolimatta kaikki tiede on kuitenkin yhtä ja samaa kokonaisuutta ja noudattaa samoja lainalaisuuksia (Anttila 2014), minkä ansiosta lähes mistä tahansa ”luonnollisesta” ilmiöstä on mahdollista rakentaa mitattavia mekanismeja.

Positivistisen tutkimusperinteen valinta tälle tutkimukselle oli itsestään selvä valinta, sillä positivismi on hallinnut terveydenhuollon ja lääketieteen kaltaisten luonnontieteiden tutkimusta ammoisista ajoista. Valittu lähestymistapa tähtää säännönmukaisuuksien ja kausaalisuhteiden selvittämiseen sekä näiden objektiiviseen mittaamiseen. Tämä tarkoittaa, että traditiolle on tunnusomaista se, että tutkija ja tieto pyritään kaikin mahdollisin keinoin

pitämään toisistaan erillään, sillä positivistinen ontologiakäsitys tunnustaa vain yhden objektivistisen ja autonomistisen todellisuuden, jossa tietoteoria edeltää todellisuuden luonnetta koskevaa tutkimusta, johon tutkijan oma intuitio tai arvot eivät saisi päästä vaikuttamaan. Toisin sanoen positivismi rakentuu ajatukselle, että tieteellinen totuus on tutkijasta ja havainnoijasta riippumaton (Eriksson & Kovalainen 2008, 18).

4.2 Tutkimusmetodi ja -strategia

Tässä työssä tutkimusmetodiksi valittiin kvantitatiivinen lähestymistapa, jossa keskeisenä tarkoituksena on pyrkiä selittämään valittuja reaalimaailman ilmiöitä mallintamalla ja mittaamalla ilmiöiden ominaisuuksia aikaisemman teoreettisen kirjallisuuden pohjalta sekä analysoimalla muuttujien välisiä riippuvuussuhteita. Toisin kuin laadullisessa tutkimuksessa, jossa tutkija itse pääsääntöisesti analysoi aineistoa oman intuiotensa varassa, määrällisessä tutkimuksessa analysointi tapahtuu tilastollisin menetelmin (Metsämuuronen 2010, 213) ja vertaillen muuttujille asettuja viitearvoja suhteessa muihin vastaaviin tutkimuksiin.

Robsonin (1995) mukaan tutkimusstrategiat voidaan jaotella kokeellisiin-, tapaus- ja Survey-tutkimuksiin, joista käsillä oleva tutkimus edustaa viimeksi mainittua, ja perimmäisenä tarkoituksena on testata, vastaako valittu reaalimaailman osa aiheesta aiemmin annettuja teorioita ja viitekehystä (Järvinen & Järvinen 2004, 38). Kyseessä on näin ollen osittain teoriaa testaava tutkimus, jossa loogisen deduktion avulla olemassa olevasta kirjallisuudesta johdetaan uusia oletuksia ja laaditaan mittausvälineitä ilmiön tutkimiseksi. Koska tässä tutkimuksessa keskitytään tarkastelemaan verensokerimittareita käyttäneiden diabeetikkojen kokemuksia ja niiden kautta koettua arvoa sekä näiden yhteyttä käyttöaikomuksiin, tutkimus voidaan luokitella osittain selittäväksi ja osittain myös ennustavaksi (Hirsjärvi et al. 2007, 130–133).

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa pyrkimyksenä on kerätä mahdollisimman laaja ja edustava otos tutkimusjoukosta, jotta tutkimuksen tulokset olisivat yleistettävissä ja niitä olisi mahdollista soveltaa kontekstin ulkopuolella. Määrälliselle tutkimukselle on ominaista myös

pyrkimys hyvään toistettavuuteen sekä kykyyn kuvailla tutkimuksessa käytettyjä menetelmiä mahdollisimman tarkasti ja yksityiskohtaisesti.

4.3 Kyselylomake

Aineiston keräämiseksi laadittiin Internet-pohjainen kyselylomake, joka toteutettiin ja julkaistiin Questback Essentials -ohjelmiston avulla. Linkin julkaisu tapahtui siten, että testivaiheessa kyselyyn johtavaa linkki jaettiin vain Diabetesliitto ry:n henkilökunnalle, jolla oli mahdollisuus tutustua kysymyksiin ennen varsinaista julkaisua. Testauksen tarkoituksena oli ensisijaisesti varmistaa sensitiivisten kysymysten laatu ja oikea terminologia. Testauksen pohjalta saadun palautteen perusteella kahteen väittämään tehtiin pieniä tarkennuksia ja linkin varsinainen julkaisu tapahtui 5.5.2017 Diabetesliiton ylläpitämällä Kohtauspaikka-keskustelupalstalla Hoitovälineet-keskustelusäikeen alla.

Kyselyssä esitettyjä väitteitä päädyttiin mittaamaan 7-portaisella Likert-asteikolla siten, että numero 1 tarkoitti vastaajan olevan asiasta täysin eri mieltä ja numero 7 sitä, että hän oli täysin samaa mieltä. Tavallisesti kyselytutkimuksissa esitetään myös ”En osaa sanoa” -vaihtoehto, mutta tässä tutkimuksessa nimenomainen vaihtoehto päädyttiin rajaamaan pois, koska jokaisella kyselyyn osallistuvalla vastaajalla voidaan katsoa olevan riittävät tiedot kyetäkseen vastaamaan esitettyihin väittämiin. Kaikkiin kyselyssä esitettyihin väittämiin oli annettava vastaus, jotta kaavake itsessään etenisi.

Valmis lomake sisälsi ainoastaan neljä taustakysymystä, joista kahdessa (koulutus ja elämäntilanne) hyödynnettiin suomalaisten terveydentilaa aikaisemmin selvittäneen kansainvälisen tutkijaryhmän (International Social Survey Programme et al. 2011) kysymyksenasettelua ja -kuvailua. Taustakysymysten jälkeen vastaajien pyydettiin osoittamaan se taho, joka pääsääntöisesti vastaa diabeteksen perushoidosta, ja heitä pyydettiin arvioimaan tyytyväisyyttään nimenomaisen tahon hoidon toteutukseen. Tyytyväisyyden jälkeen vastaajia pyydettiin valitsemaan verensokerin mittausta ja kirjausta parhaiten kuvaava tapa, jonka vaihtoehdot rakennettiin ja varmistettiin Tampereen yliopistollisen sairaalan

diabeteshoitajien avustuksella. Perustietojen jälkeen lomakkeessa siirryttiin teoreettisiin käsitteisiin, joista ensimmäisenä asiakasarvoa mittaava osio.

Asiakasarvon neljää ulottuvuutta (Rintamäki et al. 2007) mitattiin yhteensä 15 väittämällä, jotka jakaantuivat siten, että taloudelliseen ulottuvuuteen sisältyi kolme väittämää ja toiminnallisuuteen, emootioihin ja symbolisiin neljä kuhunkin (Sweeney & Soutar 2001; Rintamäki & Kirves 2016). Asiakasarvon jälkeen vastaajien pyydettiin arvioimaan kokonaistyytyväisyyttään käyttämäänsä verensokerimittaria kohtaan. Laitetta koskeva arviointi toteutettiin kolmivaiheisesti (Rintamäki & Kirves 2016) siten, että vastaajien tuli ensimmäisenä arvioida tyytyväisyyttään itse laitetta kohtaan, toisena tiedusteltiin, minkälaisia odotuksia heillä oli ollut mittarista ennen sen saamista, ja kolmantena sitä, kuinka lähellä tai kaukana täydellisestä vastaaja piti käyttämäänsä mittaria. Mittaria koskevien kysymysten jälkeen vastaajat siirtyivät käyttäytymistä käsittelevään osioon, jossa selvitettiin vastaajien aikomuksia sitoutua mittaamaan aktiivisesti verensokeria, selvittämään nautittujen ruokkien ja välipalojen vaikutusta sokeriarvoihin ja muuttamaan lääkityksen annostelua omatoimisesti. Näiden käyttäytymismuutosten on todettu (mm. IDF 2009) vaikuttavan myönteisesti hoitotasapainon saavuttamiseen.

Käyttäytymismuutosten jälkeen kysely siirtyi tiedustelemaan vastaajien saamaa opastusta mittarin käyttöön, mikä käsitti niin ikään kolme väittämää. Ensin haluttiin selvittää kokonaistyytyväisyys saatuun ohjaukseen ja tämän jälkeen tiedusteltiin, kuinka hyvin opastuksen toteutus vastasi odotuksia (Rintamäki & Kirves 2016). Viimeisenä väittämänä tämän kysymyspatterin osalta selvitettiin vielä, kuinka lähellä tai kaukana täydellisestä vastaajat pitivät opastusta suhteessa täydelliseksi kokemaansa. Viimeisenä kysymyksenä tiedusteltiin vielä vastaajien senhetkistä yksilöllistä hoitotasapainoa, jossa vaihtoehtoina olivat hyvä, tyydyttävä, huono ja en tiedä (Linko et al. 2010, taulukko 6).

Lomakkeeseen laadittiin myös yksi kvalitatiivinen tekstikenttä, joka aukeni vain sensoria käyttäville vastaajille. Kentässä vastaajia pyydettiin kuvailemaan, miten heidän elämänsä oli muuttunut sensorin myötä ja minkälainen laitekoonpano heillä oli ollut ennen sensoria. Kysymyksen ensisijaisena tarkoituksena oli koota tausta-aineistoa tulosten tulkintaa varten.

4.4 Aineiston kerääminen

Tutkimuksen aineiston kerääminen toteutettiin internetpohjaisella kyselylomakkeella, johon johtavaa URL-osoitetta jaettiin Diabetesliitto ry:n ylläpitämällä keskustelupalstalla. Kyselyyn johtava linkki toimitettiin sähköpostitse myös kahdelle henkilölle, jotka toimivat ylläpitäjinä suljetuksi määritellyissä Facebook-ryhmissä, joiden tiedetään olevan suosittuja virtuaalisia kohtauspaikkoja erityisesti tyypin 1 diabeetikkojen sekä diabetesta sairastavien lasten vanhempien keskuudessa.

Kyselyn varsinainen julkaisu tapahtui 5.5.2017, ja linkki oli aktiivinen kaksi viikkoa sen julkaisusta, eli lomake deaktivoitui 21.5.2017. Määritellyn vastausajan puitteissa kyselyn suoritti onnistuneesti yhteensä 283 vastaajaa.

4.5 Aineiston analysointi

Tutkimusotteen valinnasta johtuen tutkimuksessa käytettyjen muuttujia analysoitiin ensin numeroaineistojen analysointiin tarkoitettulla IBM SPSS Statistics -ohjelmalla ja tämän jälkeen tiedot vietiin LISREL-ohjelmistoon, jonka avulla aineistosta laadittiin rakenneyhtälömalli. SPSS-ohjelmistosta käytössä oli versio 24 ja LISREL-ohjelmistosta 8.8.

Varsinainen analyysi eteni kolmivaiheisesti siten, että ensimmäisessä vaiheessa vastaajien antamista taustatiedoista tarkasteltiin SPSS:n avulla frekvenssijakaumia ja teoreettisista käsitteistä tarkasteltavaksi valittiin keskiarvot, keskihajonnat sekä p-arvot. Näiden lisäksi tutkimusmuuttujien normaalijakautuneisuus testattiin Kolmogorov-Smirnovin -testillä, joka paljasti, että muuttujat eivät ole jakautuneet normaalisti (Asymp.Sig. =.000), mikä sinänsä oli varsin odotettua ja tyypillistä tämän kaltaisissa asennetutkimuksissa (Karjaluoto 2007,20; Míndrilä 2010, 63).

Analyysin toinen vaihe suoritettiin niin ikään SPSS-ohjelmistolla, ja siinä aineistoa tarkasteltiin eksploratiivisen faktorianalyysin avulla. Analyysimenetelmäksi olisi voitu valita faktorianalyysin konfirmatorinen variantti, koska asiakasarvon teoreettinen malli (Rintamäki et al. 2007) oli jo itsessään olemassa ja asiakasarvo teoreettisena käsitteenä on testattu ja validoitu. Eksploratiiviseen versioon päädyttiin kuitenkin siksi, että tutkimuksen aihealue – lääketieteellisten laitteiden tutkimus diabeteksen kontekstissa – on uusi aluevaltaus, eikä aikaisempia tutkimustuloksia ole kovin laajalti saatavissa.

Kolmas ja viimeinen vaihe oli laatia ja mitata teorian pohjalta rakennettu rakenneyhtälö. Yhtälön tarkoituksena oli selvittää, miten asiakastyytyväisyys ja asiakkaan mittarista kokema arvo vaikuttavat diabeetikon aiottuun käyttäytymiseen sekä edelleen hoitotasapainoon. Tämä vaihe suoritettiin LISREL-ohjelmistolla.

5 TULOKSET

5.1 Taustamuuttujien jakaumat

Kyselyyn suoritti onnistuneesti yhteensä 283 vastaajaa, joista 75 % oli naisia. Hieman yli puolet kaikista vastaajista (57 %) ilmoitti olevansa työelämässä, vajaa viidennes (16 %) opiskeli ja noin 13 % oli siirtynyt pysyvästi eläkkeelle. Valtaosa (74 %) kaikista kyselyyn vastanneista oli tyypin 1 diabeetikkoja, ja toiseksi suurimmaksi ryhmäksi nousi diabeetikkojen läheiset (21 %). Tyypin 2 diabeetikot sen sijaan olivat aineistossa varsin huonosti edustettuna, sillä heidän osuutensa oli ainoastaan 5 %.

Diabeteksen hoidon järjestelyiden suhteen erikoissairaanhoidon diabetespoliklinikka oli yleisin vastaus, sillä lähes 68 % vastaajista ilmoitti nimenomaisen tahon vastaavan taudin perushoidosta. Perusterveydenhuollon (omalääkäri tai terveyskeskuksen diabetesvastaanotto) vastuualueelle kuului noin 28 % ja yksityiselle sektorille (työterveys tai yksityislääkäri) ainoastaan noin 2 %. Kolme vastaajista ilmoitti olevansa itse vastuussa omasta hoidostaan.

Omahoidossa käytettävien mittareiden suhteen sensorien käyttö oli varsin yleistä, sillä lähes puolet (49 %) vastaajista ilmoitti hoitavansa verensokerin mittaukset sensorin avulla. Sensorit eivät kuitenkaan olleet täysin automaattisia, sillä valtaosa niiden käyttäjistä (noin 90 %) joutui manuaalisesti purkamaan kerätyn datan joko vihkoon tai tietokoneelle. Perinteiseen tapaan sokeriarvoja vihkoon kirjoittavia oli kaikista vastaajista (ja kaikista laitteista) noin 16 %. Vajaa puolet (49 %) purki laitteen keräämät tiedot tietokoneelle, ja täysin automaattisesti tiedot siirtyivät 12 %:lla. Kysymyspatterissa oli varauduttu myös passiivisiin mittaajiin (en pääsääntöisesti mittaa, enkä kirjaa), joita ilmoittautui vain kolme (noin 1 %).

5.2. Teoreettisten käsitteiden tilastolliset tunnusluvut

5.2.1 Tyytyväisyys käyttöopastukseen

Erinäisissä kotimaisissa lähteissä (mm. Koski 2016) on aikaisemmin väläytelty sitä, että joissain sairaanhoitopiireissä mittareiden käyttöopastus olisi jätetty hyvin pieneen rooliin tai sitä ei ole annettu ollenkaan ja tämä olisi yksi syy huonoihin hoitotasapainotilastoihin. Tässä tutkimuksessa asiasta haluttiin varmistua ja tätä mitattiin kolmella eri väittämällä ja osa-alueella: kokonaistyytyväisyys (TRAINA), odotukset (TRAINB) ja se, kuinka kaukana tai lähellä koettua täydellisestä koulutusta toteutunut koulutus sijaitti (TRAINC). Tulokset ovat luettavissa alla olevasta taulukosta.

Taulukko 1. Käyttöopastusta mittaavat kysymykset sekä näitä koskevat keskiarvot ja keskihajonnat

TRAINA	Kuinka tyytyväinen olet mittarin käyttöä koskevaan opastukseen kokonaisuudessaan?	5,184	1,445
TRAINB	Kuinka hyvin käyttöopastuksen toteutus vastasi odotuksiasi?	5,088	1,486
TRAINC	Ajattele nyt täydellistä käyttöopastusta; kuinka kaukana/lähellä täydellistä opastus oli täydellisestä?	4,883	1,628

Tuloksista on nähtävissä, että opastukseen sellaisenaan oltiin kohtuullisen tyytyväisiä (KA 5,184 ja KH 1,445) ja odotukset täyttyivät (KA 5,088 ja KH 1,486), mutta käyttöopastus poikkesi vastaajien kokemasta täydellisestä opastuksesta huomattavan paljon (KA 4,883 ja KH 1,628). Matalaksi jäänyttä keskiarvoa selittää ainakin osittain se, että sellaiset diabeetikot, jotka ovat hankkineet mittarinsa omakustanteisesti ulkomailta, eivät ole saaneet lainkaan käyttöopastusta, ja he antoivat väittämälle pääsääntöisesti matalan arvon. Yksi vastaajista (ID 19:13:18), joka antoi väittämälle arvon 1 (hyvin kaukana) kirjoitti, että ”*Librellä, joka hankittiin omakustanteisesti Ruotsista ja johon emme saaneet siksi mitään perehdytystä, hoidamme diabetestani täydellisesti (hobis 5,9%). Nyt voin olla hetkittäin erossa minua hoitavasta aikuisesta, kun Libre antaa niin hyvät tiedot, että pärjään*”.

5.2.2 Taloudellinen ulottuvuus

Asiakasarvon taloudellista ulottuvuutta mittavien kolmen väittämän (ECONA–ECONC) tarkoituksena oli selvittää rahaan ja talouteen liittyvien esteiden ja päämäärien merkitystä verensokerimittareiden kohdalla. Useissa, toisistaan riippumattomissa tutkimuksissa (mm. Sabaté 2003, 109; IDF 2009, 21; Mackey et al. 2012, 2; Polonsky & Henry 2016, 1302) on todettu, että verensokerimittareiden ja mittaukseen liittyvien tarvikkeiden korkeat kustannukset rajoittavat diabeetikoiden mahdollisuuksia hoitotasapainoon tähtäävissä hoidoissa etenkin niissä tapauksissa, joissa kulut on katettava suoraan diabeetikon omasta kukkarosta (out of pocket payments).

Meillä Suomessa taloudellista kynnystä ja sosioekonomista eriarvoisuutta on päädytty ehkäisemään siten, että kaikille asianmukaisesti diagnosoiduille diabeetikoille tarjotaan sairaanhoitopiirin ja veronmaksajien kustantamana oma, henkilökohtainen verensokerimittari, joiden kilpailutuksesta ja jakelusta huolehtii kukin sairaanhoitopiiri itsenäisesti. Aikaisemmissa tutkimuksissa (mm. Koski 2016) on nostettu esiin, että ilmaisista mittareista ja erityisesti hoitotarvikejakelusta saattaisi aiheutua diabeetikoille ylimääräisiä kuluja lähinnä matkakustannusten ja ajankäytön muodossa. Tämän johdosta taloudellista ulottuvuutta koskevat kysymykset rajattiin koskemaan sitä, onko mittarista tai sen käytöstä aiheutunut

diabeetikoille sellaisia lisäkustannuksia, jotka koettaisiin rajoittavan mittareiden käyttöä siinä määrin, että tämä haittaisi tai kenties jopa estäisi hoitotasapainon saavuttamista.

Taulukko 2. Taloudellista ulottuvuutta koskevat kysymykset sekä näitä koskevat keskiarvot ja keskihajonnat

ECONA	Mittarista ei ole aiheutunut minulle merkittäviä kustannuksia	6,226	1,764
ECONB	Mittaustarvikkeiden hankinta ei ole tuottanut minulle merkittäviä lisäkuluja	6,187	1,638
ECONC	Koen, että mittarini auttaa minua pitämään diabeteksestä aiheutuvat kustannukset kurissa	5,611	1,702

Taloudellista ulottuvuutta koskevista tuloksista on nähtävissä, että kyselyyn vastanneiden keskuudessa oltiin varsin yksimielisiä siitä, että itse mittarista (ECONA) tai mittaukseen liittyvistä hoitotarvikkeista (ECONB) ei koeta aiheutuneen merkittäviä kuluja, koska muuttujien keskiarvot 6,226 ja 6,187) ovat hyvin lähellä seitsemää (täysin samaa mieltä). Myös keskihajonta (1,764 ja 1,638) näiden kahden muuttujan kohdalla oli varsin maltillista.

Kysymyspatterin matalin keskiarvo (5,611) mitattiin kolmannen väittämän (ECONC) kohdalla, jossa vastaajilta tiedusteltiin heidän näkemystään siitä, miten verensokerimittarin on koettu vaikuttavan vastaajien taloudelliseen tilanteeseen. Matalaksi jäänyttä keskiarvoa näyttäisi osittain selittävän ainakin se seikka, että erityisen huonon arvion (vaihtoehdot 1 ja 2) antaneiden joukossa on useita sensorinsa itse ulkomailta hankkineita diabeetikkoja. Eräskin vastaajista (ID 17:12:57) kertoo hankkivansa sensorit Saksasta ja toivoo lähitulevaisuudessa saavansa vastaavan laitteen hoitopaikastaan, mainiten syyksi, että ”ei varaa kovin pitkään enää hankkia itse”.

Eräs toinen matalan arvosanan antaneista (ID 01:13:47) kirjoittaa, että ”*Sensori on minulla (omakustanteena) sitä varten, että hallitsen sen avulla paremmin sen, että jokainen päivä on erilainen diabeteksen kanssa ja se, mikä toimi eilen, ei välttämättä toimi tänään*”. Verensokerin hallinnan merkityksestä suhteessa taloudellisiin uhrauksiin kirjoittaa myös vastaaja (ID 16:13:16), joka toteaa, että ”*En vaihtaisi pois mistään hinnasta, ennemmin myisin vaikka auton pois, jos ei olisi muuten varaa sitä jatkossa kustantaa*”.

Kvalitatiivisten vastausten joukosta löytyy myös mielenkiintoinen ja pitkäkö kertomus siitä, miten sensorin käyttö kannustimena paremmille verensokeriarvoille oli kääntynyt diabeetikon (ID 09:51:30) taloudelliseksi tappioksi: ”Myös silloin kun minulta otettiin laite pois se tehtiin hyvin tyylysti, jäi vain sensori vielä käteen ja laite lähti. Olisihan sen voinut hoitaa toisinkin, jäi todella paha mieli koko hommasta. [...] Jokainen diabeetikko on tämän laitteen arvoinen, siitäkin kyllä hoitopaikassa huomautettiin, että ole tämän arvoinen ja paranna niitä sokereita. Niin saat tämän laitteen pitää [...] Pitäisi osata ajatella myös vähän pidemmälle, että jos lisäsairauksilta vältytään onhan se myös säästöä. Kun sanotaan, että nämä laitteet maksaa niin paljon, mutta kyllä ne liuskatkin maksaa, että onko se ero nyt kauhean iso sitten kuitenkin.”

5.2.3 Toiminnallinen ulottuvuus

Asiakasarvon toiminnallista ulottuvuutta mitattiin lomakkeessa neljällä väittämällä, joiden tarkoituksena oli ensisijaisesti selvittää, miten hyvin mittarit palvelevat diabeetikkoja hoitotasapainon tavoittelussa. Mittarin ilmoittamien tietojen, tiedon laadun ja kyvyn ohjata käyttäjänsä on todettu useissa tutkimuksissa (mm. IDF 2009, 4–5) olevan avainasemassa paitsi hoidon yksilötason onnistumisessa, myös laajemmin yhteiskunnallisessa kustannusvaikuttavuudessa. Toisin sanoen, jos mittaria on vaikea käyttää tai se ei ole erityisen informatiivinen, hoitotasapaino voi jäädä saavuttamatta ja lisäsairauksien riski kasvaa merkittävästi.

Kysymykset laadittiin siten, että mitattavaksi asetettiin verensokerimittarin antaman informaatio (FUNCA), informaation pohjalta tapahtuva oppiminen (FUNCB), helppokäyttöisyys (FUNCC) sekä toimintakyvyn ylläpito (FUNCD). Tulokset ovat nähtävissä taulukossa 3.

Taulukko 3. Toiminnallista ulottuvuutta koskevat kysymykset sekä näitä koskevat keskiarvot ja keskihajonnat

FUNCA	Mittarin toiminnot auttavat minua suunnittelemaan tulevia aterioita ja välipaloja	4,756	2,075
FUNCB	Mittarin antamat tiedot auttavat minua ymmärtämään paremmin diabeteksen vaikutusta vointiini	5,823	1,385
FUNCC	Kaikkia tarvitsemiani toimintoja on helppo käyttää	5,647	1,462
FUNCD	Mittarini auttaa parantamaan fyysisistä toimintakykyäni	5,297	1,599

Toiminnallista ulottuvuutta mittaavan kysymyspatterin tuloksista voidaan vetää johtopäätös, että mittareiden tekninen hallinta on varsin hyvällä tasolla, mutta mittareiden antamien tietojen soveltaminen käytäntöön eli aterioiden suunnittelussa on paljon parantamisen varaa, ja tämä yhtälö näkyy fyysisen toimintakyvyn puutoksina. Toisin sanoen keskiarvot teknistä suorittamista mittaavissa väittämässä (FUNCB ja FUNCC) ovat kohtuullisen korkeita ja keskihajonta pientä, kun taas tietojen soveltamista ja itsenäistä pohdintaa mittaava väittämä (FUNCA) saa patterin matalimman keskiarvon ja suurimman keskihajonnan. Suunnittelemattomuus ja mittareiden kyky opettaa käyttäjänsä merkityksellisellä tavalla näkyy siinä, että lisäsairauksien riski kasvaa.

5.2.4 Emotionaalinen ulottuvuus

Rintamäen (2016, 66) mukaan asiakasarvon emotionaalinen ulottuvuus suuntautuu asiakkaan kokemuksiin ja siihen, mitä tuotteen tai palvelun käytöstä aiheutuu tai seuraa. Terveystieteiden ja nimenomaan verensokerimittareiden kontekstissa emotionaalista ulottuvuutta tulisi tarkastella näin ollen mielipahaan ja stressiin liittyvien tekijöiden poistamisena tai ainakin minimoimisena, sillä edellä mainittujen tunneperäisten ongelmien on todettu vaikuttavan kielteisellä tavalla sekä adherenssiin (mm. Polonsky et al. 1995, 754) että hoitotuloksiin (Gonzalez et al. 2011).

Emotionaalista ulottuvuutta koskevien kysymysten muotoilussa pyrittiin kattamaan mittarin toimintaan liittyvät mahdolliset tunneperäisiä ongelmia aiheuttavat tekijät siten kuin kirjallisuudessa niitä on käsitelty (kts. 2.2.1.4). Ensimmäinen väittämä pyrkii mittaamaan, kuinka paljon patoutunutta turhautuneisuutta ja näin ollen negatiivisia tunteita mittariin sisältyy. Toisen ja kolmannen väittämän tarkoituksena oli mitata, kykeneekö mittari ja sen

käyttö aikaansaamaan tutkimuksissa (Yamada 2011, 1306) esitettyä mielenrauhaa ja turvallisuudentunnetta. Viimeisen kysymyksen tehtävä puolestaan oli mitata tunneperäistä suhtautumista tulevaisuuteen. Tässä tutkimuksessa termiksi valikoitui optimismi, koska kotimaisessa kirjallisuudessa nimenomainen käsite on alan kirjallisuudessa määritelty pitkäkestoiseksi tunnetilaksi, jolla on uskottu olevan positiivisia vaikutuksia sekä psyykkisiin että somaattisiin sairauksiin (Huttunen 2012).

Taulukko 4. Emotionaalista ulottuvuutta mittaavat väittämät sekä näitä koskevat keskiarvot ja keskihajonnat

EMOTA	Mittarin näkeminen saa minut usein huonolle tuulelle	2,491	1,737
EMOTB	Mittarini antaa arkeen mielenrauhaa	5,792	1,450
EMOTC	Mittarini luo turvallisuudentunnetta	5,926	1,357
EMOTD	Mittarini auttaa minua pysymään optimistisena sairaudestani huolimatta	4,883	1,664

Tulosten perusteella verensokerimittareihin ei näyttäisi assosioituvan kovinkaan suuria negatiivisia tunteita tai kyse ei ole vastaajien mielestä kovinkaan merkittävästä tekijästä, sillä ensimmäisen väittämän (EMOTA) keskiarvo oli 2,491 ja keskihajonta 1,737 (huom. käännetty mittari). Tämä saattaa osaltaan selittyä sillä, että vastaajien on kivusta tai aistipuutoksista huolimatta mitattava verensokeriaan, koska kyse saattaa olla jopa elämästä tai kuolemasta. Tulosta saattaa osaltaan myös selittää myös se, että noin puolet vastaajista ilmoitti käyttävänsä sensoria, jonka asentamiseen liittyvä kipu on perinteistä pistämistä pienempi.

Mielenrauhaa (EMOTB) ja turvallisuudentunnetta (EMOTC) käsittelevät väittämät käyttäytyivät lähes yhdenmukaisesti, sillä molempien keskiarvo kohosi lähelle kuutta (EMOTB 5,792 ja EMOTC KA 5,926). Tulokset viestivät yksinkertaisesti siitä, että mittarin käytöllä koetaan olevan sekä mieltä rauhoittava että turvallisuudentunnetta ruokkiva vaikutus. Koska väittämiin sisältyvä keskihajonta oli varsin matala, mielipide on selvästikin hyvin yksiselitteinen.

Neljannen väittämän eli optimismia mittaavan väittämän kohdalla tilanne kuitenkin poikkesi edellisistä, sillä keskiarvo putosi (4,883). Tämä notkahdus keskiarvossa saattaa selittyä sillä, että diabeetikoilla on taipumusta sairastua masennukseen (mm. Polonsky & Henry 2016, 1301) ja optimismi ei välttämättä aina ole kovin ajankohtainen ilmiö. Tästä ilmiöstä raportoi varsin yksityiskohtaisesti yksi vastaajista (ID 10:23:33) kvalitatiivisessa osiossa todeten, että ”Käytin Aviva Nano-sormenpäämittaria ennen kuin siirryni FreeStyle Libre-sensorointiin. Ennen sensoria hoitotasapainoni oli huono, HbA1c-arvoni oli hyvinä aikoina 9,5, huonoina yli kymmenen. En mitannut koskaan, minulla ei ollut havaintoa ruoan tai insuliinin määrän vaikutuksista elimistöni. Verensokerini lienivät pääsääntöisesti yli 15, olin väsynyt, tulevaisuus huoletti minua, jopa vihasin itseäni sen vuoksi. Häpesin sairauttani sillä diabeteksen sairastamiseen ja lihavuuteen liittyy ihmisillä monesti kärkkäitä mielipiteitä. Olen kärsinyt kauan masennuksesta ja syömishäiriöstä, ja ne vaikuttavat suuresti siihen, miten hoidin diabetestä.”

Edellä olevassa kertomuksessa on kuvattuna varsin yleinen tilanne, jossa huonot testitulokset, sopimaton verensokerimittari tai pelkästään henkisesti raskas ajanjakso saattavat johtaa jopa pitkäaikaiseen masennukseen, joka kontribuoi huonoon adherenssiin ja edelleen huonoon hoitotasapainoon. Tämän vuoksi diabeetikkojen mielialaan ja hoitoon liittyvien tarvikkeiden valintaan tulee kiinnittää erityistä huomiota, sillä näihin asioihin saattaa olla vaikeaa puuttua jälkikäteen hoidonohjauksessa, jolloin vahinko on jo päässyt tapahtumaan.

5.2.5 Symbolinen ulottuvuus

Asiakasarvon symbolisen ulottuvuuden mittaamisen keskiössä ovat merkitykset (Rintamäki 2016, 66), ja tarkoituksena oli kartoittaa minäkuvaan, yhteiskunnalliseen statukseen ja itsetuntoon (Rintamäki et al. 2006, 13) liittyviä seikkoja. Terveystieteiden kontekstissa tämä ulottuvuus tulisi Mitrosen ja Rintamäen (2012, 200) mukaan nähdä häpeään ja itsetuntoon kohdistuvien esteiden karsimisen näkökulmasta, ja pyrkimykseen poistaa minäkuvaan negatiivisesti vaikuttavia tekijöitä.

Verensokerimittareiden kohdalla symbolista ulottuvuutta voidaan lähestyä ainakin kahdesta eri näkökulmasta: teknisestä ja sosiaalisesta. Teknistä lähestymistä edustaa patterin ensimmäinen kysymys, jonka tarkoituksena oli mitata, ovatko mittarit riittävän kehittyneitä ja käyttäjäystävällisesti muotoiltuja, jotta verensokerin mittaaminen onnistuu huomiota herättämättä ja ilman pelkoa leimautumisesta. Lopuissa kolmessa väittämässä puolestaan haluttiin mitata käyttäjien minäkuvan pysyvyyttä ja suhdetta heidän läheisiinsä. Kyseessä on merkittävä tekijä, koska diabeteksen on todettu olevan yksi psykososiaalisesti raskaimmista pitkäaikaissairauksista ja läheisten tuki näyttelee tässä merkittävää roolia minäpysyvyydessä (Glasgow 2001, 40).

Taulukko 5. Symbolista ulottuvuutta mittaavat väittämät sekä näitä koskevat keskiarvot ja keskihajonnat

SYMBA	Mittarin käyttäminen sosiaalisissa tilanteissa tuntuu nololta	2,562	1,851
SYMBB	Mittarini avulla tunnen oloni itsevarmemmaksi	4,781	1,779
SYMBC	Mittarini auttaa läheisiäni murehtimaan vähemmän voinnistani	5,028	1,736
SYMBD	Mittarini kuuluu minäkuvaani, se on jo "kuin osa minua"	4,940	1,876

Ensimmäisen väittämän (SYMBA) kohdalla tuloksista voidaan havaita, että mittarin käyttöön sosiaalisissa tilanteissa saattaa liittyä tiettyä varauksellisuutta, sillä keskiarvo (2,562) tässä käännettyssä mittaristossa asettuu mittariston keskivaiheille. Keskihajontakin väitteen kohdalla on kohtuullisen runsasta (1,851), joten sosiaaliin tilanteisiin näyttäisi ainakin joidenkin vastaajien kohdalla liittyvän jopa suuriakin ongelmia. Itsevarmuutta mittaavassa väittämässä keskiarvo (4,781) jäi niin ikään varsin matalaksi, ja keskihajonta oli edelleen suhteellisen runsasta (1,779). Myös tämä indikaattori viittaisi siihen, että mittalaitteen käyttö ei juurikaan kykene luomaan itsevarmuutta, mutta läheisiin kohdistuvia huolia (SYMBC) sen sijaan mittari näyttäisi hälventävän tehokkaasti, sillä keskiarvo on kysymyspatterin korkein (5,028) ja keskihajonta (1,736) pienin.

Symbolisen ulottuvuuden kysymyspatterin viimeisessä kysymyksessä (SYMBD) haluttiin selvittää, kuinka hyvin mittari soveltuu diabeetikkojen minäkuvaan. Kysymyksenasettelu on

hyvin samansuuntainen kuin itsevarmuutta koskeva väittämä (SYMBB), ja tämä näkyy myös tuloksissa, sillä väittämän keskiarvo (4,940) ja keskihajonta (1,876) ovat varsin samankaltaiset. Toisin sanoen diabeetikkojen minäkuvassa on havaittavissa jonkin asteinen notkahdus eli mittareiden käyttöön näyttäisi todellakin liittyvän hienoisia yhteensovittamisongelmia.

5.2.6 Aiottu käyttäytyminen

Diabeteksen kansainvälinen kattojärjestö, International Diabetes Federation IDF (2009, 15), on useiden tieteellisten tutkimusten pohjalta päättänyt laatimaan omahoidon optimointia käsittelevän suosituksen, joka koostuu kolmesta pääkomponentista: verensokerin säännöllisestä mittaamisesta, ruokavalion seurannasta ja sen vaikutusten huomioimisesta verensokerin käyttäytymiseen sekä lääkityksen omatoimisesta säätämisestä. Näiden kolmen komponentin yhdistelmän on keskenään arveltu vaikuttavan myönteisesti potilaan hoitotasapainoon, joten aiottua käyttäytymistä kartoittava kysymyspatteri laadittiin yksinomaan näiden kolmen komponentin ympärille.

Taulukko 6. Aiottua käyttäytymistä mittaavat väittämät sekä näitä koskevat keskiarvot ja keskihajonnat

BIA	Olen sitoutunut mittaamaan sokeriarvoja minulle annettujen ohjeiden mukaisesti	5,731	1,525
BIB	Testailen erilaisten ruokien/välipalojen vaikutusta sokeriarvoihin ja muokkaan ruokavaliotani testitulosten mukaan	4,505	1,859
BIC	Säädän lääkitystäni vertaamalla mittarista saamiani tietoja oman vointini kehittymiseen	5,590	1,495

Kerätyn aineiston perusteella vastaajat ovat kohtuullisen sitoutuneita mittaamaan verensokeriarvojaan heille annettujen ohjeiden mukaisesti, sillä ensimmäisen väittämän (BIA) keskiarvo oli 5,731 ja keskihajonta 1,525. Ruokavalion ja välipalojen testaamisen kohdalla (BIB) keskiarvo kuitenkin putosi huomattavasti ollen 4,505 ja samalla myös keskihajonta kasvoi ollen 1,859. Löydös on hyvin saman suuntainen kuin toiminnallisuutta mittaavassa väittämässä (FUNCA), jossa pyrittiin mittaamaan verensokerimittarin kykyä opastaa tulevien

aterioiden ja välipalojen suhteen. Nimenomaisen toiminnallisen väittämän keskiarvo oli verrattain alhainen (4,756), ja keskihajonta kasvoi (2,075) merkittävästi suhteessa muihin patterin väittämiin. Tulokset ovat näin ollen vahvistavat aikaisemman kirjallisuuden (mm. Bennett-Johnson 1992, 1659) näkemystä siitä, että läheskään kaikki mittaria käyttävät diabeetikot eivät olisi joko valmiita tai riittävän kyvykkäitä selvittämään ruoka-ainekuormien vaikutusta omaan verensokeritasapainoon.

Lääkityksen omatoimisen säädön (BIC) suhteen keskiarvo (5,590) ja keskihajonta (1,495) olivat varsin korkeita, mikä selittynee lähes yksinomaan suurella tyypin 1 diabeetikojen määrällä, sillä heille lääkitymisen omatoiminen säätely on lähinnä välttämättömyys. Vahvistusta tälle oletukselle löytyy kvalitatiivisista vastauksista, ja samalla teksteistä paljastuu mielenkiintoinen ilmiö: graafiset trendinuolet ja laitteen piirtämät käyrät ovat merkittävässä roolissa lääkitymisen optimoinnissa.

Eräs vastaajista (ID 10:18:17) raportoi, että ”*perussyy huonoon tasapainoon löytyi yöllisistä hypoista ja siitä seuranneesta elimistön korjausliikkeestä. Ilman sensorointia niin lääkitystä olisi nostettu ja menty vielä pahemmin pieleen*”. Vastaavan kaltaisen tarinan kertoo myös toinen vastaaja (ID 08:38:19), joka toteaa, että ”*Get up ilmiö löytyi sensorin käytöllä. Vuorokauden eri aikojen ja insuliinimäärien sekä vaikutuksen arviointi on helpottunut, kun sensorin käyrästä näkee koko vuorokauden arvot*”. Täsmälleen samasta Get up -ilmiöstä ja sen löytymisestä raportoi toinenkin vastaaja (ID 06:52:03), joka kertoo, että ”*Ennen sensoria pelailin illan pitkävaikutteisen insuliinin kanssa, kun yritin ehkäistä aamun korkeat, mutta nyt tiedän, ettei vika ole insuliinissa, vaan aamunkoitto- tai getup-ilmiössä*”.

Sen lisäksi, että vastaajat ilmoittavat symbolien ja kuvaajien olevan pelkkiä lukuarvoja informatiivisempia, esitystapa on paitsi lisännyt ymmärrystä, mutta se on myös antanut rohkeutta puuttua lääkärin määräämään lääkitymiseen. Tästä ilmiöstä raportoi mm. kolme diabeteksestä kärsivän lapsen äitiä (ID:t 16:17:24, 14:50:30, 20:30:55), joiden kohdalla nuolet ovat olleet ratkaisevassa asemassa oikean insuliiniannostelun kohdalla.

5.2.7 Hoitotasapaino

Kyselykaavakkeessa tiedusteltiin lisäksi vastaajien sen hetkistä hoitotasapainoa, jonka asteikkona käytettiin vuoden 1995 mittaristoa (Valle et al. 2010, 7). Mittari on jaettu kolmeen luokkaan: hyvä, tyydyttävä ja huono. Näiden lisäksi haluttiin varautua myös siihen, että hoitotasapaino ei ole tiedossa, joten ”En Tiedä” -vaihtoehto otettiin mukaan.

Aineiston perusteella noin 53,4 % kyselyyn vastanneista oli hyvässä hoitotasapainossa, noin 38,1 % kohtalaisessa ja 6,7 % huonossa. Ainoastaan vain noin 1,4 % vastaajista ei ollut tietoisia sen hetkisestä hoitotasapainosta, mikä on samaa tasoa (1 %) kuin Vallen ym. (2010, 6) tekemässä diabeetikkojen hoitotasapainoa vuosina 2009–2010 mittaavassa tutkimuksessa. Hyvän hoitotasapainon saavuttaneiden korkeaa määrää puolestaan selittää se, että lähes puolet vastaajista käytti sensoria, ja tämä löydös vahvistaa aikaisempia tutkimuksia siitä, että jatkuva verensokerin mittaus on perinteistä tapaa tehokkaampi ja edesauttaa hoitotasapainoon pääsyssä (mm. The Juvenile Diabetes Research Foundation Continuous Glucose Monitoring Study Group 2008).

5.2.8 Tyytyväisyys mittariin

Itse laitetta koskevaa tyytyväisyyttä mitattiin kolmella kysymyksellä, samaan tapaan kuin käyttöopastusta. Ensimmäisessä väittämässä haluttiin selvittää kokonaistyytyväisyys laitteeseen, toisessa se, onko tuote vastannut odotuksia, ja kolmannessa koettu etäisyys täydellisestä laitteesta. Tulokset ovat luettavissa alla olevasta taulukosta 7.

Taulukko 7. Verensokerimittarin tyytyväisyyttä mittaavat väittämät sekä näitä koskevat keskiarvot ja keskihajonnat

SAT1	Kuinka tyytyväinen olet käytössä olevaan mittariisi?	5,481	1,407
SAT2	Kuinka hyvin mittari on vastannut odotuksiasi?	5,541	1,297
SAT3	Ajattele nyt täydellistä mittaria; kuinka kaukana/lähellä täydellistä mittari on täydellisestä?	4,608	1,623

Mittaria koskeva tyytyväisyys on tuloksiltaan lähes identtinen koulutusta mittaavan patterin kanssa, sillä laitteisiin ollaan varsin tyytyväisiä (KA 5,481 ja KH 1,407) ja tuote on vastannut käyttäjien odotuksia (KA 5,541 ja KH 1,297), mutta mittarit ovat kuitenkin varsin kaukana täydellisyydestä (KA 4,608 ja KH 1,623). Merkillepantavaa on se, että vastaajat, jotka antoivat etäisyyttä koskevasta kysymyksestä huonoimman mahdollisen arvion (1 = erittäin kaukana), olivat yhtä lukuun ottamatta perinteisen mittarin käyttäjiä. Kvalitatiivisessa osiossa nimenomainen vastaaja (ID 08:29:14) kuitenkin toteaa, että ”*Sensori ja pumppu on muuttanut tilanteen täysin. Nyt, ensimmäistä kertaa yli 35v kestäneen sairastamisen aikana on todellinen hallitsemisen tunne omasta hoidosta. Ilman sensoria ””homma lipeää välittömästi lapasesta”. Ennen sensroivaa pumppua käytin monipistohoitoa + tavallista verensokerimittarin, jossa toki oli mahdollisuus kirjata aterioita ym. ja purkaa tietoja koneelle jne. Mutta mikään verensokerimittari ei vastaa sensoria*”. Kyse siis lienee joko virheellisesti valitusta vaihtoehdosta tai käyttäjä on unohtanut, kumpaa mittaria oli arvioimassa.

Vastaavasti parhaan arvosanan (7 = erittäin lähellä) antaneista ainoastaan 20 % oli perinteisen mittarin käyttäjiä ja loput 80 % ilmoittivat käyttävänsä sensoria. Tyytyväisyyteen oli kvalitatiivisten vastausten perusteella useita syitä, mutta parantunut hoitotasapaino ja elämänlaadun kohentuminen toistuivat useimmissa teksteissä. Esimerkiksi vastaaja (ID 16:32:11) kertoo, että ”*Sensorin avulla hba1c laski yli 30 mmol/mol ja perussyy huonoon tasapainoon löytyi yöllisistä hypaista ja siitä seuranneesta elimistön korjausliikkeestä. Ilman sensorointia niin lääkitystä olisi nostettu ja menty vielä pahemmin pieleen*”. Vastaavan kaltainen tilanne on kuvattuna myös toisessa vastauksessa: ”*Sensorista näkee myös mihin suuntaan sokeri on menossa. Se paljasti meille myös lapsen yölliset hypot ja toisaalta huippukorkeat lukemat ja auttanut parantamaan hoitotasapainoa*” (ID 19:28:08).

Konkreettisia lukuja hoitotasapainosta raportoidaan esimerkiksi vastaajan ID 17:12:57 toimesta, joka ilmoittaa, että ”*Taustaretinopatia vähentynyt, HbA1 parantunut 7,0 --> 6,5. Sokereiden ylikorjaamistaipumus voitettu, hypoglykemioiden määrä vähentynyt*”. Konkreettista parannusta on tapahtunut myös vastaajan (ID 13:52:13) kohdalla, joka kirjoittaa siten, että ”*Ennen sensoria mittarini oli On-Call ja miitasin verensokerini n. kerran kahdessa kuukaudessa. Sensori on ollut nyt käytössä neljä kuukautta ja mittailuja keskimäärin 17*

päivässä. Pitkäaikaissokerini oli ennen sensoria viimeisessä mittauksessa 10,3 . kolme viikkoa sitten tulos oli 7,4 . Ei varmastikaan muuta tarvitse kertoa sensorin tuomasta hyödyistä”.

Edellä mainitut vastaukset ovat konkreettisia esimerkkejä siitä, miten omahoitoon liittyvät teknologiset ratkaisut ovat merkittävässä asemassa niin diabeetikon oman elämänlaadun kuin terveyshyödynkin tuottamisessa. Ensimmäisessä tapauksessa diabeetikon näkökyvyn menetystä uhannut retinopatia on onnistuttu väistämään toistaiseksi ja emotionaalinen taakka liian alas vajoavasta verensokerista on selätetty. Toisessa tapauksessa taas verensokerin mittaustiheys on kasvanut yli 500 kertaiseksi alkuperäisestä, jonka myötä taudin hallinta on palautunut diabeetikolle itselleen, mikä puolestaan on kontribuoinut huomattavasti parantuneisiin viitearvoihin ja lisäsairauksien riskin pienenemiseen.

5.3 Eksploratiivinen faktorianalyysi

Faktorianalyysi on aineistolähtöinen monimuuttujamenetelmä, jonka avulla järjestysasteikollisesta aineistosta pyritään löytämään valitulle muuttujajoukolle yhteisiä piirteitä ja ulottuvuuksia. Menetelmän eksploratiivisessa variantissa ensisijaisena tarkoituksena on löytää aineistosta keskenään eniten korreloivat muuttujat ja tunnistaa niiden taustalta niin sanotut piilomuuttujat tai pääkomponentit (kts. Metsämuuronen 2010, 650). Toisin sanoen menetelmän tarkoituksena on dataa redusoiden pyrkiä selittämään ilmiötä mahdollisimman pienellä määrällä muuttuja, sillä aina ei suinkaan ole hyödyllistä yrittää summata suurta muuttujajoukkoa, jos kolme tai neljä luotettavaa osamittaria antavat ilmiöstä luotettavaa tietoa (Metsämuuronen 2010, 649).

Karjaluodon (2007, 39) mukaan faktorianalyysin tekeminen edellyttää, että aineisto käsittää yli 100 havaintoa ja että muuttujat ovat vähintään järjestysasteikollisia. Comrey & Lee (1992) puolestaan näkevät, että 100 on liian vähän, ja he esittävät, että luotettava analyysi edellyttäisi vähintään 200:aa havaintoyksikköä. Tämän tutkimuksen aineisto käsittää yhteensä 283 havaintoyksikköä ja muuttujat ovat järjestysasteikollisia, joten näiden lähteiden asettamat perusedellytykset faktorianalyysin tekemiselle täyttyvät.

Itse analyysiin ja sen laatuun sisältyy niin ikään tiettyjä reunaehtoja, jotka mm. Karjaluoto (2007, 44–48) kehottaa testaamaan. Ensimmäinen näistä on niin sanottu Kaiser-Meyer-Olkinin -testi (KMO), jonka tulisi olla suurempi kuin 0,6. Testin tarkoituksena on kertoa aineiston korrelaatiomatriisin soveltuvuudesta analyysiin, ja tähän liittyy kiinteästi myös toinen tunnusluku, Bartlettin sväärisyystesti, jonka arvon tulisi olla alle 0,001.

Kerätyn aineiston kohdalla ehdot täyttyivät, sillä KMO-testi palautti arvoksi 0,850 ja Bartlettin sväärisyystesti 0,000, joten faktorianalyysin suorittamiselle (ja samalla mahdolliselle nollahypoteesin hylkäämiselle) voitiin katsoa olevan erinomaiset edellytykset (Karjaluoto 2007, 44). SPSS:n antaman tulosteen mukaan neljä ensimmäistä komponenttia selittivät yhteensä 53,73 % muuttujien kokonaisvaihtelusta, mikä jo sinällään on kohtuullisen hyvä, mutta Varimax-menetelmällä rotatoituun faktoriratkaisuun kuitenkin sisältyi mielenkiintoinen ongelma: taloudellista ulottuvuutta kuvaavat muuttujat latautuivat väärille komponenteille.

Muuttujien tarkempi analyysi paljasti, että asiakasarvon taloudellinen ulottuvuus ei toiminut faktorianalyysissä johdonmukaisesti. Teoreettinen malli nimittäin edellyttää, että nimenomaisten muuttujien tulisi olla samansuuntaisia muiden taloudellista ulottuvuutta mittaavien indikaattoreiden kanssa, mutta käytännössä näin ei kuitenkaan tapahtunut. Tämä viittasi siihen, että joko kysymysten muotoilussa oli epäonnistuttu tai ulottuvuus sellaisenaan ei ollut useimmille relevantti. Jälkimmäistä vaihtoehtoa tukee ainakin se, että meillä Suomessa ja näin ollen myös valtaosalle kyselyyn vastanneille verensokerimittarit sekä niihin liittyvät tarvikkeet ovat lähtökohtaisesti ilmaisia ja näin ollen taloudellisten seikkojen ei tulisikaan vaikuttaa laitteesta koettuun arvoon. Tämän havainnon saattelemana taloudellinen ulottuvuus päätettiin kokonaisuudessaan sulkea pois tarkastelusta, koska se ei yksinkertaisesti ollut relevantti mittari.

Toisen analyysikierroksen myötä SPSS tulosti, odotetun mukaisesti, kolme pääkomponenttia. Tällä kertaa huomiota kiinnitti kommunaliteettitaulukko, joka paljasti kolme heikosti latautuvaa muuttujaa (FUNC, EMOTA JA SYMBA). Kaikkien näiden kolmen muuttujan lataus oli alle 0,300 joten ne päätettiin poistaa, kuten Karjaluoto (2007, 42) ohjeistaa.

Lopullisen eksploratiivisen faktorianalyysin KMO-testin arvoksi saatiin 0,885, kolmen pääkomponentin selittävyyden ollessa 58,13 % ja Bartlettin sväärisyystestin edelleen 0,000.

Analyysin myötä alkuperäisestä neljästä ulottuvuudesta ja 15 muuttujasta karsiutui yksi kokonainen ulottuvuus sekä yhteensä kuusi muuttujaa, jolloin jatkoanalyysiin päätyi kaikkiaan yhdeksän muuttujaa ja kolme ulottuvuutta taulukon 8 mukaisesti.

Taulukko 8. Jatkoanalyysin muuttujat

Muuttujat	Toiminnallinen	Emotionaalinen	Symbolinen
FUNCA	0,640		
FUNCB	0,700		
FUNCD	0,675		
EMOTB		0,731	
EMOTC		0,786	
EMOTD		0,360	
SYMBB			0,648
SYMBC			0,439
SYMBD			0,566
Cronbachin alpha	0,757	0,849	0,692

Yllä olevassa taulukossa on nähtävissä jatkoanalyysiin edenneiden faktoreiden lataukset sekä näiden reliabiliteettia määrittelevät Cronbachin alpha -arvot. Testin avulla pyrittiin varmistumaan lähinnä siitä, että faktorit ovat riittävän luotettavia ja ylittävät vaaditun 0,07 rajan.

5.4 Rakenneyhtälömallin muodostaminen

Faktorianalyysin jälkeen aineisto siirrettiin suunnitelman mukaisesti LISREL-ohjelmaan, jota käytetään rakenneyhtälömallien luomiseen sekä hypoteesien testaamiseen. Myös tähän

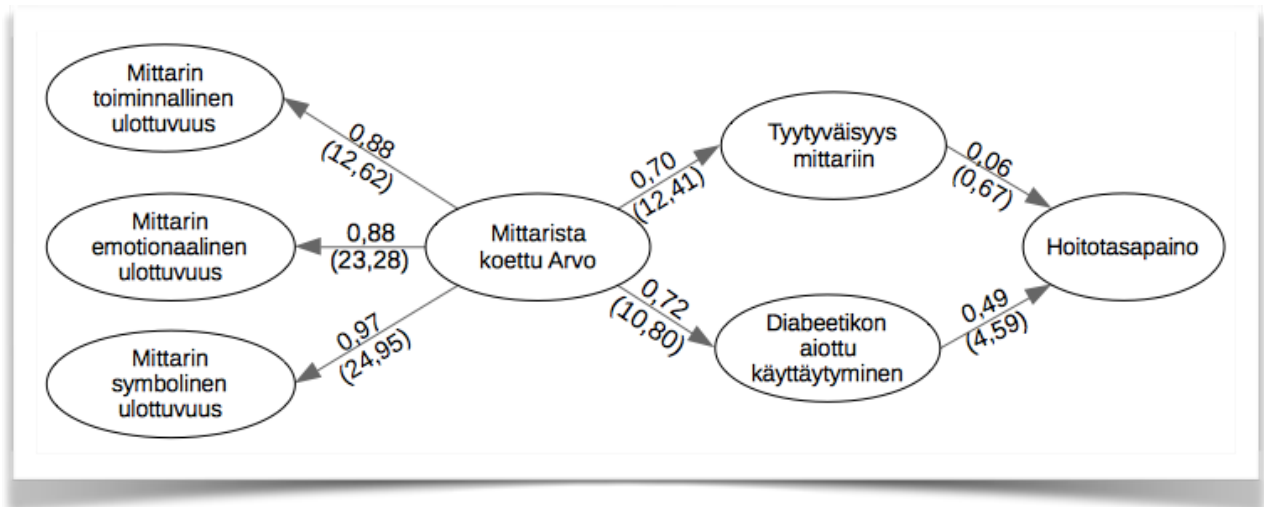
vaiheeseen liittyy tiettyjä tunnuslukuvaatimuksia, joiden on täyttyvä ennen kuin rakenneyhtälömallia voidaan pitää luotettavana.

Ensimmäisenä mielenkiinto ohjautuu mallin toimivuutta mittaavaan RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) -arvoon, jonka pitää lähtökohtaisesti olla alle 0,08 (Karjaluo & Juntunen 2007, 14). Joissain tapauksissa mallin toimivuutta voidaan tarkastella p-arvon kautta, mutta tällöin havaintojen määrän pitäisi olla Karjaluodon ja Juntusen (Ibid) mukaan alle 200 yksikköä. Toinen tärkeä mittari, jota analyysissä tulee pitää silmällä, on SRMR (standardized root mean square residual), jonka tulisi lähtökohtaisesti olla 0,05 tai alle (Leskinen 1987). Kyseessä on indeksiluku, joka vertaa otosvariansseja ja otoksen kovariansseja estimoituihin populaatiota koskeviin variansseihin ja kovariansseihin sekä ilmoittaa luvut standardoituina (Karjaluo & Juntunen 2007, 15), eli nimenomainen tunnusluku ei niinkään ole riippuvainen havaintojen määrästä kuten edellinen.

Tunnuslukujen ohella erityistä huomiota on myös kiinnitettävä estimointimenetelmiin, sillä jo aikaisemmin jakaumien analysoinnin yhteydessä havaittiin, että aineiston jakaumat eivät noudattaneet normaalijakauman piirteitä. Käytännössä tämä tarkoitti sitä, että estimoinnissa perinteisesti käytetty Maximum Likelihood -menetelmä ei ollut aineistolle soveltuva. Vaihtoehtoiseksi menetelmäksi valittiin DWLS (Diagonally Weighted Least Squares) -menetelmä, jonka on todettu (Míndrilä 2010, 63; Karjaluo & Juntunen 2007, 13) estimoivan faktorilataukset, keskivirheet ja faktorikorrelaatiot tarkimmin erityisesti normaalijakautumattomien muuttujien kohdalla.

Kerätyn aineiston sijoittaminen teorian pohjalta laadittuun tutkimusmalliin osoittautui tunnuslukujen valossa onnistuneen hyvin, sillä mallia koskeva RMSEA arvo oli 0,05 ja SRMR niin ikään 0,05. Myös muut mallin soveltuvuutta tai ”hyvyyttä” koskevat tunnusluvut olivat hyvää tasoa: Chi-Square = 164,66; Degrees of Freedom = 98; P-value = 0,000; Normed Fit Index (NFI) = 0,97; Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0,99; Comparative Fit Index (CFI) = 0,99; Incremental Fit Index (IFI) = 0,99; Relative Fit Index (RFI) = 0,97; Goodness of Fit Index (GFI) = 0,99 ja Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0,99. Tunnuslukuja olisi ollut mahdollista parantaa edelleen esimerkiksi poistamalla kaksi symbolista ulottuvuutta koskevaa

muuttujaa (SYMBC ja SYMBD), joiden virhevarianssi oli reilusti koholla (yli 0,6). Tähän ei kuitenkaan ryhdytty, koska malli jo sellaisenaan (Kuvio 7) on kaikkien tunnuslukujen perusteella hyvää tasoa ja toiseksi teoreettiset lähtökohdat olisivat muuttuneet oleellisesti.



Kuvio 7. Rakenneyhtälömallin faktorilataukset ja t-arvot

5.4.1 Rakenneyhtälön analysointi

Kuviosta 7 on nähtävissä, että rakenneyhtälön faktorilataukset, yhtä lukuun ottamatta, ovat tilastollisesti merkittävällä tasolla, koska suluissa esitetty t-arvo ylittää vaaditun 1,96 rajan (Karjaluo & Juntunen 2007, 15). Sen lisäksi, että t-arvo määrittää tilastollisen merkitsevyyden, lukuarvo kertoo myös sen, kuinka merkitsevää tilastollisesta suhteesta on kyse: mitä suurempi, sitä merkittävämpi.

Rakenneyhtälön tunnuslukujen perusteella voidaan todeta, että symbolinen ulottuvuus näyttelee merkittävää roolia verensokerimittareiden koetun arvon muodostumisessa, koska sekä faktorilataus (0,97), että tilastollinen merkittävyys (24,95) ovat varsin korkeita. Toisin sanoen mittareista koetussa arvossa korostuvat merkitykset ja se, mitä muiden arvellaan mittarin käyttäjistä ajattelevan. Useissa tieteellisissä tutkimuksissa on todettu, että nimenomaan diabeetikot ovat taipuvaisia salaamaan tautinsa kanssaihmisiltä, koska he kokevat syyllisyyttä ja häpeää taudistaan (mm. Kurtz 1990, 55; Polonsky et al. 1995, 754; Pitkälä & Savikko 2007, 501). Tämä oli todettavissa myös kvalitatiivisista vastauksista, joissa eräs vastaajista (ID 10:23:33) ilmoitti, että ”Ennen [sensorin saamista], jos en halunnut

ihmisten tietävän sairaudestani, jätin esimerkiksi insuliinin pistämättä, jotta en herättäisi huomiota”.

Huomion herättäminen ja sana ”huomaamattomuus” toistuu monissa muissakin vastauksissa, ja sensorin koetaan ratkaiseen erilaiset häpeään ja itsetuntoon liittyvät ongelmat. Pelkästään jo kvalitatiivisten vastausten perusteella voidaan todeta, että nimenomaan huomaamattomuus näyttää kontribuoineen mittaustiheyteen, sillä useat sensorin käyttäjät raportoivat mittaavansa verensokeriaan huomattavasti aikaisempaa useammin – jotkut näistä jopa kymmenkertaisesti perinteiseen mittariin verrattuna.

Myös asiakasarvon emotionaalinen ulottuvuus saa korkean latauksen (0,88) ja t-arvon (23,28). Tämä oli odotettavissa, sillä verensokerimittareiden kohdalla voimakkaita tunteita herättää tutkimusten perusteella erityisesti verinäytteen ottoon liittyvä kipu sekä tuntoaistin menetys (esim. Kurtz 1990, 54). Yksi vastaajista (ID 10:40:37) kirjoitti asiasta seuraavasti: *”Sormenpäätä ei tule mitattua tarpeeksi koska ne kipeytyy (sama se mikä neula) eikä hetkelliset arvot koskaan riittäneet kuvaamaan riittävän ymmärrettävästi mistä mikäkin nousu ja lasku verensokerissa johtui”.* Kyseessä ei suinkaan ollut ainutkertainen tapaus tai mitenkään uniikki vastaus, sillä sormenpäihin viitattiin kvalitatiivisissa vastauksissa ylivoimaisesti eniten (yli 40 kertaa) ja valtaosassa toistui sama kaava: sormenpäiden jatkuva rei’ittäminen vaikuttaa paitsi mittausherkkyyteen myös mittaustiheyteen, jotka yhdessä estävät terveyshyödyn syntymistä.

Kvantitatiivisissa vastauksissa verensokerimittareihin ei näyttänyt liittyvän merkittävässä määrin negatiivisia tunteita, koska keskiarvo jäi varsin alhaiseksi. Tämä johtunee yksinkertaisesti siitä, että mittaaminen koetaan tärkeäksi osaksi omahoitoa, ja toisaalta vähimmäismäärä mittaustapahtumia on joka tapauksessa pakko yrittää suorittaa. Hoitotasapainon kohentamiseen ja ruoka-aineiden analysointiin sen sijaan vähimmäismäärä mittaustapahtumia ei tutkimusten mukaan riitä, joten kipu ja tunnottomuus näyttäisi muodostavan jonkinlaisen pullonkaulan terveyshyödyn syntymisessä, mutta sen laajuutta ei tämän tutkimuksen puitteissa kyetä selvittämään.

Asiakasarvon toiminnallinen ulottuvuus saa niin ikään tilastollisesti merkittävät arvot, sillä t-arvo on 12,62 ja faktorilataus 0,88. Tilastollisesti arvot eivät välttämättä yllä aikaisemmin käsiteltyjen ulottuvuuksien tasolle, ja syy tähän lienee suuressa sensoripopulaatiossa. Kvalitatiivisissa vastauksissa nopeus ja helppous olivat yleisimmät laatusanat, joilla sensorin tuomia toiminnallisia hyötyjä kuvattiin. Nämä nimenomaiset attribuutit liitettiin usein erityisesti verensokeriarvojen heittelemiseen: ”*Sensorin kanssa on mahdollista havaita nopeasti nousevat verensokerin nousut ja reagoida niihin optimaalisella tavalla*” (ID 22:27:53) tai ”*Pystyn reagoimaan verensokerivaihteluihin nopeasti ja helposti*” (ID 17:32:05). Vastausten taustalta on havaittavissa mielenkiintoinen mekanismi, jossa nopeus ja helppous näyttäisivät kontribuoivan lisääntyneeseen mittaustiheyteen, joka puolestaan mahdollistaa verensokerin nousujen ja laskujen havaitsemisen aikaisempaa tehokkaammin. Vaikka kyse on pohjimmiltaan reaktiivisesta toiminnasta, joka ei sellaisenaan välttämättä paranna hoitotasapainoa, toiminta kuitenkin estää terveydentilan heikkenemisen sekä ehkäisee tehokkaasti lisäsairauksien syntymistä (DCCT 1993; UKPDS 1998). Toisin sanoen mittarin käytön helppous ja nopeus edistävät hoitoon kiinnittymistä, mikä taas puolestaan kontribuoi merkittävästi diabeetikon kokemukseen taudin hallinnasta.

Edellä mainittu mekanismi ja reaktiivisuus on nähtävissä myös toiminnallista ulottuvuutta mittaavissa kvantitatiivisissa vastauksissa, sillä kaikki reaktiivisiin toimintoihin liittyvät keskiarvot olivat korkeita. Sen sijaan proaktiivisia ominaisuuksia kuten verensokerimittarin kykyä ohjata tai opettaa käyttäjänsä ruokavalion toteutuksessa mittaavat väittämät jäivät keskiarvoiltaan huomattavasti muita väittämiä alemmas. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että nykyaikaisten mittarien avulla kyetään kyllä luomaan tiettyä varmuutta taudin hoidossa ja edistämään mittaustiheyttä, mutta hoitotasapainon tavoittelu ja pysyvä muutos edellyttää käyttäjän omaa aktiivisuutta ja uhrauksia, kuten eräskin vastaaja (ID 10:23:33) osuvasti huomauttaa: ”*Sensorin saamisen jälkeen HbA1c-arvoni on ollut 7,4-7,9. Parempi kuin koskaan, ja olen sairastanut 15 vuotta. Olisi tämä "herääminen" tapahtunut ehkä ilman sensoriakin, mutta sen myötävaikutus asiaan on ollut aivan valtava ja monesti ajattelen, että Libre on mullistanut elämäni täysin*”.

Edellä kuvattu ”herääminen” on pohjimmiltaan käyttäytymisstrategian muutokseen johtava ilmiö, joka etenee vaiheissa ja saa alkunsa harkinnasta (vrt. Prochaska 1992). Tästä on kyse myös tutkimuksen neljännessä tilastollisesti merkittävässä relaatiosta, sillä merkittävä osa (faktorilataus 0,72 ja t-arvo 10,80) aiotusta käyttäytymisestä näyttäisi selittyvän koetun asiakasarvon kautta, ja tämä kontribuoi edelleen hoitotasapainoon (faktorilataus 0,49 ja t-arvo 4,59). Toisin sanoen aiemmin mainitut attribuutit helppous, nopeus ja huomaamattomuus kaikki yhdessä vaikuttavat siihen, että diabeetikko mittaa verensokeriaan säännöllisesti, analysoi syömiään ruokia ja optimoi lääkitystään, mistä seuraa hoitotasapainon paraneminen.

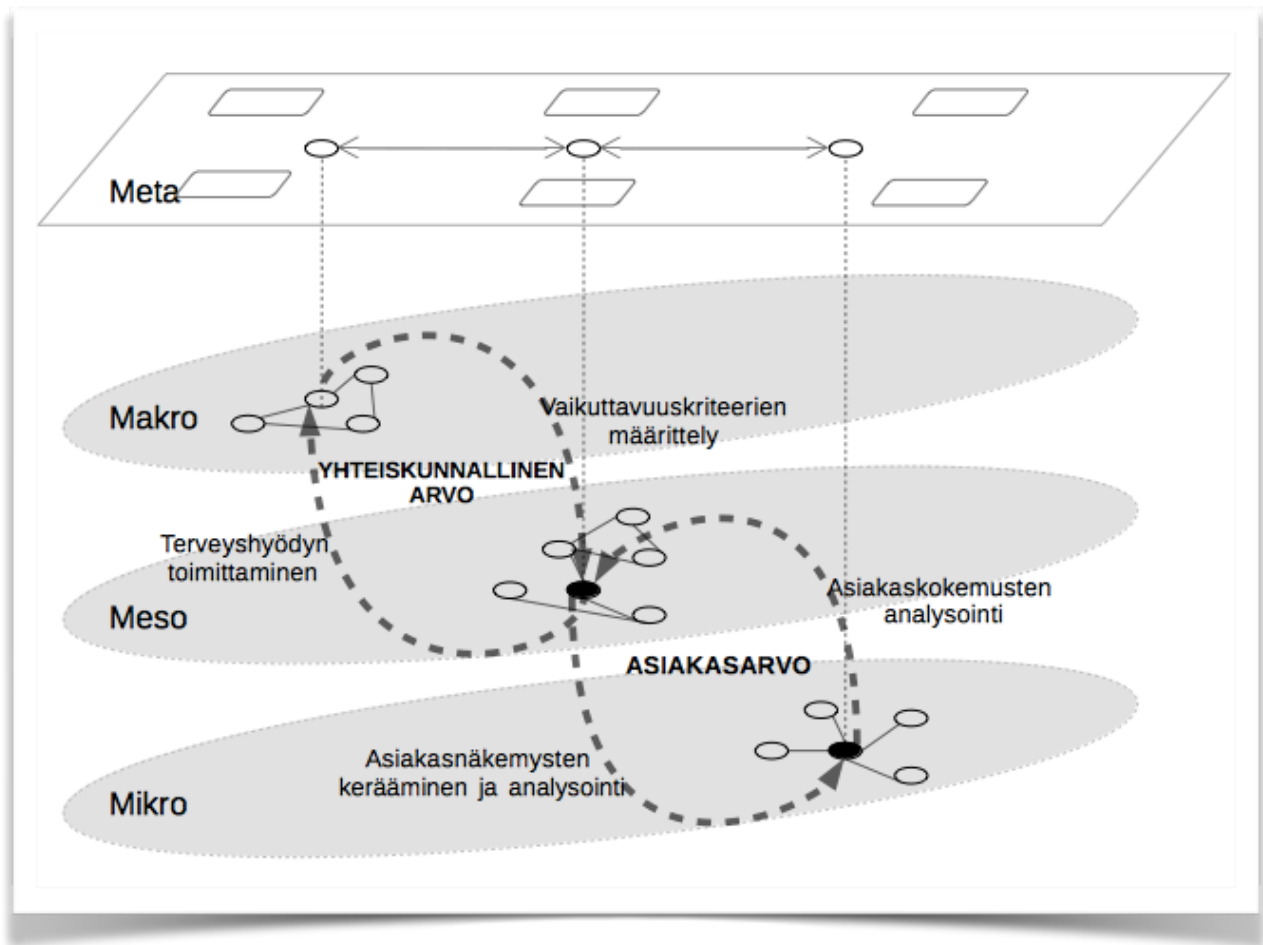
Myös kvantitatiivinen aineisto tukee löydöstä ja selittää, miksi vain osa vastaajista on löytänyt hyvän hoitotasapainon: mittareiden toiminnot, joiden pitäisi auttaa käyttäjäänsä suunnittelemaan tulevia aterioita ja välipaloja, eivät ole riittävän ymmärrettäviä. Tätä proaktiivista ominaisuutta mittaava väittämä (FUNCA) sai keskiarvokseen ainoastaan 4,756 keskihajonnan ollessa 2,075. Sama ilmiö on nähtävissä myös koulutusta koskevassa väittämässä (TRAINC), jossa tiedusteltiin diabeetikoiden kokemusta siitä, kuinka kaukana tai lähellä täydellistä opastus oli täydellisestä. Tämänkin väitteen kohdalla keskiarvo jäi varsin alas ollen 4,883, joten opastuksessa voidaan katsoa olevan puutteita nimenomaan ruokavalion analysointia käsittelevillä osa-alueilla. Väitteelle löytyy myös kvalitatiivista tukea, sillä eräs vastaajista (ID 11:02:29) kirjoittaa, että ”*Hoitotasapainoni oli erinomainen jo ennen sensoria, koska mittasin ja analysoin arvoja paljon. Nyt riittää, että kaivan pumpun esiin ja analysoin siitä*”.

Rakenneyhtälömallin kenties yllätyksellisin löydös tehtiin, kun mittarin koettu tyytyväisyys ei osoittautunutkaan olevan merkityksellinen tekijä hoitotasapainon tavoittelussa (faktorin lataus 0,06 ja t-arvo alle 1,96). Kirjallisuudessa (esim. J.D. Power 2015) on toistuvasti aprikoitu sitä, voiko tyytyväisyys mittariin kontribuoida hoitotasapainoon ja jos, niin missä määrin. Tätä tutkimusta varten kerätyn aineiston perusteella voidaan todeta, että kyseessä ei ole tilastollisesti merkittävä yhteys, ja syykin lienee yksinkertainen: paraskaan mittari ei kykene tekemään ”oikeita” valintoja diabeetikon puolesta, vaan muutos lähtee laitteen käyttäjästä.

5.5 Jaetun arvonluonnin mukainen arvolupaus diabeteksen kontekstissa

Tutkimuksen tulokset osoittavat, että verensokerimittarin käyttö ja yhteiskunnallisen ongelman väistyminen korreloivat keskenään, mutta näiden kahden muuttujan välistä syy-seuraussuhdetta näyttäisi välittävän käyttäytymisaikamus, johon voidaan vaikuttaa myönteisesti asiakasarvon lisäämisellä. Toisin sanoen diabeetikon mittarista kokema arvo sekä sen eri ulottuvuudet näyttäisivät paitsi ennustavan myös selittävän tulevaa käyttäytymistä. Tämä on oleellinen tieto arvolupauksen laadinnan suhteen, sillä käyttäjäasiakkaiden keskuudessa esimerkiksi asiakasarvon taloudellinen ulottuvuus eli mittarin hinta ja sen käytöstä koituvat kulut eivät näyttäisi olevan merkityksellisiä.

Käyttäjäasiakkaiden näkökulmasta katsottuna relevantteja ja näin ollen myös käyttöaikomusta edistäviä arvon lähteitä sen sijaan ovat mittarin toiminnallisuuteen, tunteisiin ja mittarin käytöstä aiheutuviin merkityksiin liittyvät ulottuvuudet. Tutkimuksen tulokset nimittäin viittaisivat siihen, että käyttäjäasiakkaat odottavat mittarilta yksinkertaisia perusasioita eli niin sanottua käyttöarvoa. Mittarin tulisi olla helppokäyttöinen, sen tulisi kyetä suorittamaan koko mittaustapahtuma alusta loppuun nopeasti ja huomiota herättämättä. Toisin sanoen mittarivalmistajien tulisi kyetä toimittamaan ja lunastamaan käyttäjäasiakkaiden keskuudessa sellainen arvolupaus, joka edistää mahdollisimman tasa-arvoisen elämänlaadun luomista ja ylläpitämistä.



Kuvio 8. Arvolupauksen muodostaminen jaetun arvonluonnin viitekehyksessä

Edellä kuvatun kaltaista arvolupauksen toimittamiseen ja lunastamiseen liittyvää dynamiikkaa suomalaisessa diabeteshoidon monimutkaisessa palveluekosysteemissä kuvataan kuviossa 8. Kuvioista voidaan havaita, että mittareiden käyttäjät ja niiden maksaja ovat näennäisesti kaksi toisistaan irrallista tahoja, mutta käytännössä kaikkien prosessiin liittyvien osapuolten intressit limittyvät toisiinsa, ja omaa tärkeää rooliaan tässä yhtälössä näyttelee yksityinen sektori eli mittarivalmistajat, joiden tuotteet viime kädessä ratkaisevat, muuttuuko käyttäjien kokema asiakasarvo yhteiskunnalliseksi arvoksi vai ei.

Maksaja-asiakas eli tässä tapauksessa makrotaso tavoittelee yhteiskunnallista vaikuttavuutta eli kansallista terveyshyötyä, joka mahdollistaa säästöjen syntymisen aivan kuten hallituksen linjauksissa sote-uudistuksessa on määritelty. Diabeteksen kohdalla säästöt kuitenkin syntyvät vain siinä tapauksessa, että varsinaiset käyttäjäasiakkaat mikrotasolla kokevat saavansa makrotason hankkimista mittareista aikaisemmin mainitun kaltaista arvoa ja onnistuvat näin

välttämään taudille ominaiset lisäsairaudet. Toisin sanoen luodessaan arvolupausta ja pyrkiessään rakentamaan pysyvää kilpailuetua suhteessa kilpailijoihin arvioitavana on se, kuinka tehokkaasti ja kannattavasti yritys kykenee muuttamaan kuluttajien tuotteesta tai palvelusta kokeman arvon yhteiskunnalliseksi arvoksi ja viestimään tästä molemmille osapuolille.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

6.1 Tutkimuksen viesti verensokerimittareita valmistaville yrityksille

Globaalien verensokerimittarimarkkinoiden vuosittainen kasvuvauhti on tällä hetkellä reilusti yli 5 %:n luokkaa, ja niiden uskotaan jatkavan kasvua räjähdysmäisesti vuoteen 2024 saakka, jolloin markkinoiden arvon arvioidaan ylittävän 35 miljardia Yhdysvaltain dollaria (Grandview Research 2016). Tämä tarkoittaa sitä, että kilpailu markkinaosuuksista tulee entisestään vain kiristymään ja pysyvän kilpailuedun tavoittelu nousee aikaisempaa tärkeämpään rooliin. Olkoonkin, että jaettuun arvonluontiin suhtaudutaan liike-elämässä tavallisesti hieman nihkeästi; se kuitenkin avaa mielenkiintoisen perspektiivin tarkastella instituutionaalisia markkinoita kokonaan uudesta näkökulmasta sekä auttaa hahmottamaan sen, ketkä annetuilla markkinoilla ovat todellisia asiakkaita ja minkälaisia arvolupauksia heille täytyy pyrkiä muodostamaan kilpailuedun synnyttämiseksi.

Tämän tutkimuksen tulokset osoittavat, että suomalaisilla verensokerimittarimarkkinoilla helppous, nopeus ja huomaamattomuus ovat tekijät, joita verensokerimittareiden käyttäjäasiakkaat arvostavat eniten, ja nämä ominaisuudet yhdessä edesauttavat hoitotasapainoon pääsyä. Toisin sanoen Suomen markkinoilla on tälläkin hetkellä kymmeniä erilaisia mittarimalleja, joista valtaosa markkinoi itseään täysin väärillä argumenteilla. Suurilla LED-valaistuilla näytöillä, satojen mittausten numeromuistilla tai kymmenillä eri väri vaihtoehdoilla ei tämän tutkimuksen tulosten perusteella näyttäisi olevan minkäänlaista

mahdollisuutta ohjata käyttäjänsä hoitotasapainoon, ellei mittari kykene täyttämään sille asetettuja perusvaatimuksia.

Tutkimuksessa esitetty rakenneyhtälö paljastaa, että mittarien käyttäjät arvostavat eniten perusasioita: mittauksen täytyy tapahtua nopeasti ja helposti sekä huomiota herättämättä. Toisin sanoen mittarin täytyy kyetä kulkemaan vaivatta käyttäjänsä matkassa ja tieto verensokerin kulloisestakin tasosta tulisi saada jotakuinkin välittömästi. Kvalitatiivisista vastauksista oli havaittavissa, että sensorin tuoma helppous ja nopeus on lisännyt diabeetikkojen mittaustiheyttä parhaimmillaan jopa 500 kertaiseksi, koska mittaaminen on muuttunut niin helpoksi. Tämä tarkoittaa sitä, että perinteisen testiluiskatekniikan aika alkaa olla vääjäämättä ohi, sillä nopeuskisassa sensori päihittää lansetit ja liuskat menen tullen.

Tulevaisuuden tuotekehityksessä tulisi nopeuden kasvattamisen ohella keskittyä myös kehittämään uudenlaista tulosten esittämistekniikkaa. Tulokset näet antavat vahvoja viitteitä siitä, että erilaiset symbolit ja kuvaajat viestivät kulloisestakin tilasta perinteisiä numeroita ymmärrettävämmiin ja monipuolisemmin. Syystä tai toisesta nimenomaan grafiikka näyttäisi myös edistävän ja nopeuttavan diabeetikoiden oppimista ruoka-aineiden ja lääkityksen välisestä relaatiosta, jonka suhteen hoidonohjauksessa esiintyy selviä puutteita. Tätä tiedollista ja taidollista kuilua ei kenties milloinkaan kyetä täysin kuroma umpeen hoidonohjauksessa, sillä valitut elintavat ovat poikkeuksetta niin henkilökohtaisia ja tilannesidonnaisia, että yleispätevien ohjeiden laatiminen on täysin mahdotonta. Mittarivalmistajille tämä kuilu sen sijaan avaa erinomaisen tilaisuuden hyödyntää olemassa olevaa muistikapasiteettia ja näyttöruutuja sekä valjastaa ne ohjelmistokehityksen kautta henkilökohtaisiksi hoidonohjaajiksi.

6.2 Tutkimuksen viesti terveydenhuollon päättäjille

Terveyshyötymallin kansallinen käyttöönotto ja pyrkimys asiakaskeskeiseen hoidonohjaukseen on tervetullut uudistus pitkäaikaissairauksien kohdalla, mutta niinkin dynaamisen taudin kuin diabeteksen kohdalla lisäpanostukset avohoitoon tai lääkityksen lisäämiseen eivät todennäköisesti milloinkaan tule tuottamaan haluttua muutosta. Tämä

lähinnä siksi, että kvalitatiivisten vastausten joukosta on erotettavissa useita upeita menestystarinoita, joissa diabeetikot ovat täysin omatoimisesti, ilman sen suurempia ohjaustarpeita, kyenneet pääsemään hoitotasapainoon ja vieläpä täysin omakustanteisesti, kunhan mittarin valinnassa on onnistuttu. Näiden tarinoiden kautta herää väkisinkin kysymys siitä, onko diabetes sittenkään joukkueläji niin kuin on haluttu ymmärtää vai onko taudissa lopultakin kyse vain välineurheilusta, jossa välineistön ja käyttäjän yhteensovittaminen on kaikkein tärkein osa suoritusta.

Tutkimuksen tulokset ovat hyvin yksiselitteiset ja tukevat aikaisempaa tutkimusta: hoitotasapainon ja mittarin käytöllä on lineaarinen riippuvuus eli investoinnit omahoitovälineistöön saavat hoitotasapainotilastot paranemaan. Tähän sisältyy kuitenkin tietty ehto: kaikkien investointien on kyettävä tuottamaan käyttäjilleen arvoa, joka mittalaitteita hankkivien organisaatioiden on kyettävä tunnistamaan ja toimittamaan. Toisin sanoen perinteinen one size fits all -toimintaperiaate ei yksinkertaisesti palvele diabeetikkoja – ei edes sillä verukkeella, että pitää saada aikaan säästöjä. Tutkimuksen tulokset näet osoittavat, että oikeanlaista arvoa käyttäjälleen luova mittari kykenee tehokkaasti ehkäisemään lisäsairauksia, jotka paitsi sitovat erikoissairaanhoidon muutenkin niukkoja resursseja, myöskin aiheuttavat merkittäviä lisäkustannuksia koko yhteiskunnalle. Näin ollen investointi oikeanlaiseen mittariin on todellisuudessa säästöä laajemmassa mittakaavassa.

Verensokerimittareiden jatkuva kilpailuttaminen saattaa monissa tapauksissa vaikuttaa loogiselta ja hyvältä valinnalta, koska terveystaloudellinen ilmapiiri kannustaa säästöihin, mutta todellisuudessa kyse on aina ollut nollasummapelistä, joka voidaan varmistaa helposti silmäilemällä taannoisia hoitotasapainotilastoja (esim. Valle et al. 2010, taulukko 6). Sen sijaan, että seuraavalla kilpailutuskierröksellä keskityttäisiin tarjouspyyntöjen oikeellisuuden ja määrämuotoisuuden hiomiseen, kehottaisin sairaanhoitopiirejä ainakin harkitsemaan palvelusetelien myöntämistä diabeetikoille esivalitun mittarin sijaan. Tällöin jokainen diabeetikko saisi valita itselleen täsmälleen sellaisen mittarin, jonka hän näkee tuottavan itselleen eniten arvoa. Toisin sanoen: miksi valinnanvapautta ei ulotettaisi hoitopaikkojen ohella myös hoitotarvikkeisiin, sillä hallitushan on itsekin linjannut, että valinnanvapauden

tarkoituksena on parantaa asiakkaan vaikutusmahdollisuuksia, palvelujen saatavuutta, laatua ja kustannusvaikuttavuutta?

Ajatus palveluseteleiden käyttöönotosta saattaa kauhistuttaa terveydenhuollon parissa työskenteleviä ammattilaisia, sillä meillä Suomessa on totuttu siihen, että diabeetikkoja täytyy valvoa ja patistaa ottamaan enemmän vastuuta omista tekemisistään. Tämän kaltainen holhoaminen ei kuitenkaan edistä asiaa, sillä rakenneyhtälömalli paljastaa, että mittaus halutaan suorittaa mahdollisimman nopeasti, helposti ja huomiota herättämättä, jotta elämä olisi mahdollisimman ”normaalia”. Kaikille diabeetikoille ei suinkaan ole ”normaalia” käyttää 10–15 minuuttia kesken työkiireiden tai juhlien aikana pöydän ääressä verinäytettä analysoiden. Toisin sanoen diagnoosi ei saisi tarkoittaa yksilön uudelleenmäärittelyä tiettyyn muottiin, vaan taudin hoito ja siihen liittyvät reunaehdot tulisi pikemminkin sovittaa valittujen elintapojen ympärille ja jalostaa näitä.

6.3 Tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti

Tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan tavallisesti kahden eri tekijän avulla: reliabiliteetin ja validiteetin. Hirsjärven ja kumppaneiden (1997, 213) mukaan reliabiliteetti kulminoituu siihen, onko tutkimus toistettavissa, ja validiteetti puolestaan siihen, mittaavatko tutkimuksessa käytetyt mittarit oikeaa asiaa. Määrällisissä tutkimuksissa reliabiliteettia on mahdollista tarkastella niin kutsuttujen CR-lukujen (composite reliability) ja Cronbachin Alpha -lukujen avulla (Karjaluoto & Juntunen 2007, 18), joiden molempien tulisi olla suurempia kuin 0,70, jotta tutkimusta voitaisiin pitää toistettavuuden ja mittareiden oikeansuuntaisuuden kannalta luotettavana.

Käsillä olevassa tutkimuksessa edellä mainitut numeeriset edellytykset täytyivät valtaosassa faktoreista, mutta symbolisen asiakasarvon kohdalla kahden väittämän (SYMBC = 0,64 ja SYMBD = 0,62) saamat Cronbachin Alphan alittuivat hiuksen hienosti. Tämä johtunee pääosin siitä, että kysymyksenasettelu läheisten murheesta (SYMBC) ja mittarin roolista osana minäkuvaa (SYMBD) voidaan mieltää monella tavalla. Asian haasteellisuutta käsiteltiin

jo teoreettisen viitekehysten yhteydessä. Siitäkin huolimatta, että nimenomaiset faktorit notkahtivat, CR-arvo täytti ehdon, jolloin kysymysten suunnasta ei ollut epäselvyyttä.

Validiteetin kohdalla on tapana tutkia niin kutsuttuja AVE-arvoja (Average Variance Extracted), joiden tehtävänä on kertoa siitä, mittaako malli virhettä vaiko kenties vaihtelua (Karjaluo & Juntunen 2007, 18), ja näiden tulisi olla suurempia kuin 0,50. Tässä tutkimuksessa tavoite saavutettiin muilta osin paitsi symbolisen ulottuvuuden kohdalla, jonka AVE-arvo oli 0,48. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että nimenomaiseen ulottuvuuteen saattaa sisältyä jonkinasteista mittausvirhettä ja erotteluvaliditeettiongelmaa, sillä AVE:n neliö oli 0,89 ja näin ollen korrelaatiota korkeampi. Tämä on huomioitava seikka paitsi symbolisen asiakasarvon tulosten tulkinnassa, myös mahdollisissa jatkotutkimushankkeissa: minäpysyvyyteen ja huolenaiheen suuntautumiseen liittyvissä kysymyksissä on oltava erityisen tarkka ja selväsanainen.

6.4 Jatkotutkimusehdotukset

Tutkimukselle luonnollisena jatkumona ehdottaisin selvittämään, mitä terveys diabeetikoille merkitsee ja kuinka paljon he olisivat valmiita maksamaan ”täydellisestä” verensokerimittarista. Uskoisin tämän kaltaisen tutkimuksen tuovan uutta tietoa diabeetikoiden arvomaailmasta ja asiakasprofiileista, joiden avulla hoitoa ja hoitotarvikkeita voitaisiin räätälöidä entistä tarkemmin. Aihe juontaa juurensa siitä tosiasista, että kulut nykymallissa ovat riistäytymässä käsistä ja diabeetikkojen on jossakin vaiheessa varauduttava siihen, että ainakin osa mittalaitteista ja -tarvikkeista on maksettava omasta pussista. Tämän kaltainen trendi on jo nähtävissä lääkkeiden kohdalla, kun korvattavuusrajoja muutettiin vuoden 2017 alusta. Nähdäkseni taudin hoitoon kulutetaan jo nykyisellään aivan liikaa rahaa, hoito on tehotonta ja nämä seikat ovat omiaan ruokkimaan epätasa-arvon tunnetta.

Toinen mielenkiintoinen tutkimuskohde ja varsin looginen jatkumo olisi pyrkiä selvittämään, mitkä helppouteen, nopeuteen ja huomaamattomuuteen liittyvät spesifiset tuoteominaisuudet kontribuoivat eniten aiottuun käyttäytymiseen. Tämän kaltaisessa tutkimuksessa voitaisiin yrittää hyödyntää parivertailumenetelmää (pairwise comparison method), jonka kautta

mittareiden ominaisuuksien väliset tarkat suhteet ja järjestys saadaan esille (kts. Yrjölä 2015, 44). Tämän tutkimuksen tiimoilta kerätty aineisto ja erityisesti kvalitatiiviset vastaukset sisältävät valtavasti sellaista tietoa, jota nykyisessä kyselyssä ei päästy täysin hyödyntämään kysymyksenasettelun vuoksi.

LÄHTEET

- Akaka, M. A., & Vargo, S. L. (2014). Technology as an operant resource in service (eco)systems. *Information Systems and e-Business Management*, 12(3), 367-384.
- Alahuhta, M. (2010). Tyypin 2 diabeteksen riskiryhmään kuuluvien työikäisten henkilöiden painonhallinnan ja elintapamuutoksen tunnuspiirteitä. Oulun yliopisto.
- Alavalkama S. (2013). Kulupommi tikittää – sairaus imee miljardeja. <https://www.is.fi/taloussanommat/art-2000001794846.html> 4.3.2018.
- Alueuudistus (2018). Sote-uudistuksen tavoitteet. <http://alueuudistus.fi/soteuudistus/tavoitteet> 22.3.2018.
- Anderson, J. C., Narus, J. A., & Van Rossum, W. (2006). Customer value propositions in business markets. *Harvard business review*, 84, 1-4.
- Anttila P. (2007). Vaarallinen kumpu (aikuisiän diabetes). [https://suomenkuvalehti.fi/wp-content/uploads/sk/files/vanhat/library/attachments/Vaarallinen%20kumpu%20\(aikuisi%C3%A4n%20diabetes%20\(SK%202807\)\).pdf](https://suomenkuvalehti.fi/wp-content/uploads/sk/files/vanhat/library/attachments/Vaarallinen%20kumpu%20(aikuisi%C3%A4n%20diabetes%20(SK%202807)).pdf) 2.3.2018.
- Anttila P. (2014). Tutkimisen taito ja tiedon hankinta. <https://metodix.fi/2014/05/17/anttila-pirkko-tutkimisen-taito-ja-tiedon-hankinta/> 10.3.2018.
- Arndt, J. (1985). On making marketing science more scientific: role of orientations, paradigms, metaphors, and puzzle solving. *The Journal of Marketing*, 11-23.
- Ballantyne, D., Frow, P., Varey, R. J., & Payne, A. (2011). Value propositions as communication practice: Taking a wider view. *Industrial Marketing Management*, 40(2), 202-210.
- Barnett, A. (2009). SMBG: not an area for cost saving. *Prescriber*, 20(21), 10-12.
- Beschorner, T. (2014). Creating shared value: The one-trick pony approach. *Business Ethics Journal Review*, 1(17), 106-112.
- Bronfenbrenner, U. (1979). Contexts of child rearing: Problems and prospects. *American psychologist*, 34(10), 844.
- Cahn, A., Akirov, A., & Raz, I. (2017). Digital health technology and diabetes management. *Journal of diabetes*.
- Cha, S. A., & Ko, S. H. (2016). Association between estimated blood glucose levels and glycated hemoglobin levels. *The Korean journal of internal medicine*, 31(3), 457.

- Chandler, J. D., & Chen, S. (2016). Practice styles and service systems. *Journal of Service Management*, 27(5), 798-830.
- Chen, C. F., & Chen, F. S. (2010). Experience quality, perceived value, satisfaction and behavioral intentions for heritage tourists. *Tourism management*, 31(1), 29-35.
- Clarke, S. F., & Foster, J. R. (2012). A history of blood glucose meters and their role in self-monitoring of diabetes mellitus. *British journal of biomedical science*, 69(2), 83.
- Cleal, B., Panton, U. H., Willaing, I., & Holt, R. I. G. (2017). Diabetes and depression in Denmark 1996–2010: national data stratified by occupational status and annual income. *Diabetic Medicine*, 34(1), 108-114.
- Comrey, A. L., & Lee, H. B. (2013). *A first course in factor analysis*. Psychology Press.
- Crane, A., Palazzo, G., Spence, L. J., & Matten, D. (2014). Contesting the value of “creating shared value”. *California management review*, 56(2), 130-153.
- Cronin Jr, J. J., Brady, M. K., & Hult, G. T. M. (2000). Assessing the effects of quality, value, and customer satisfaction on consumer behavioral intentions in service environments. *Journal of retailing*, 76(2), 193-218.
- Delamater, A. M. (2006). Improving patient adherence. *Clinical diabetes*, 24(2), 71-77.
- Dembek, K., Singh, P., & Bhakoo, V. (2016). Literature Review of Shared Value: A Theoretical Concept or a Management Buzzword?. *Journal of Business Ethics*, 137(2), 231-267.
- Diabetes Control and Complications Trial Research Group. (1993). The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *New England journal of medicine*, 329(14), 977-986.
- Diabetes: Käypä Hoito. (2018). Diabetes. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50056> 20.3.2018.
- Driver, M. (2012). An interview with Michael Porter: Social entrepreneurship and the transformation of capitalism. *Academy of Management Learning & Education*, 11(3), 421-431.
- Emerson, J. (2003). The blended value proposition: Integrating social and financial returns. *California management review*, 45(4), 35-51.
- Eriksson, P. & Kovalainen, A. (2008). *Qualitative methods in business research*. London: Sage.

- Frow, P., McColl-Kennedy, J. R., Hilton, T., Davidson, A., Payne, A., & Brozovic, D. (2014). Value propositions: A service ecosystems perspective. *Marketing Theory*, 14(3), 327-351.
- Glasgow, R. E., Toobert, D. J., & Gillette, C. D. (2001). Psychosocial barriers to diabetes self-management and quality of life. *Diabetes spectrum*, 14(1), 33-41.
- Gonzalez, J. S., Fisher, L., & Polonsky, W. H. (2011). Depression in diabetes: have we been missing something important?. *Diabetes care*, 34(1), 236-239.
- Grandview Research (2016). Diabetes Devices Market Analysis By Device Type (Self-monitoring & Diagnostic Devices (Lancets, Analog Glucose Meter, Continuous Glucose Monitor & Test Strips)), Delivery Type (Syringes, Pumps, Pens, Injectors) And Segment Forecasts To 2024. <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/diabetes-devices-market> 20.4.2018.
- Hakkarainen, P., Moilanen, L., Hänninen, V., Heikkinen, J., & Räsänen, K. (2016). Work ability among Finnish workers with type 1 diabetes. *Occupational Medicine*, 66(6), 446-453.
- Heinemann, L. (2008). Measuring glucose concentrations: daily practice, current and future developments.
- Helin A. (2014). Kartoitus diabeteksen hoidossa käytettävien hoitotarvikkeiden hankinnoista. https://www.diabetes.fi/files/4025/Hoitotarvikeraportti06_2014valmis.pdf 24.4.2017.
- Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P. (2007). Tutki ja kirjoita. Helsinki. Tammi.
- Hirsjärvi, S., Remes, P., & Sajavaara, P. (1997). Tutki ja kirjoita. Helsinki. Kirjayhtymä.
- Holbrook, M. B. (Ed.). (1999). Consumer value: a framework for analysis and research. Psychology Press.
- Horman, K., Mayzel, Y., Gal, A., Bahartan, K., Drexler, A., & Lin, T. (2016). Performance and user experience evaluation of a non-invasive glucose monitoring device. *Int J Diabetes Metab Disord*, 1(2), 1-7.
- Huttunen J. (2012). Luonne, tunteet ja terveys. http://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p_artikkeli=kol00209&p_listatyyppi=kol 25.9.2017.
- Ilanne-Parikka, P. (2010). Luotettava ja tavoitteellinen verensokerin omaseuranta. DEHKO-raportti, 4, 2010.

- International Social Survey Programme, Blom, R., Melin, H., Tanskanen E. (2011). ISSP 2011: terveyst: Suomen aineisto [sähköinen tietoaaineisto]. Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto [jakaja]. https://services.fsd.uta.fi/catalogue/FSD2703?study_language=fi [K4] Mikä on koulutuksesi? <https://services.fsd.uta.fi/catalogue/FSD2703?tab=variables&variable=K4&study_language=fi> ja [K12] Mikä seuraavista parhaiten kuvaa tämänhetkistä tilannettasi? <https://services.fsd.uta.fi/catalogue/FSD2703?tab=variables&variable=K12&study_language=fi> 6.5.2018.
- J.D. Power. (2015). More Comprehensive Training Materials Lead to Higher User Satisfaction with Blood Glucose Meters. <http://www.jdpower.com/press-releases/2015-us-blood-glucose-meter-satisfaction-study> 28.10.2017.
- Jarvala, T., Raitanen, J., & Rissanen, P. (2010). Diabeteksen kustannukset Suomessa 1998-2007. Tampere: Diabetesliitto ja Tampereen yliopisto.
- Johnson, M. W., Christensen, C. M., & Kagermann, H. (2008). Reinventing your business model. Harvard business review, 86(12), 57-68.
- Johnson, S. B. (1992). Methodological issues in diabetes research: measuring adherence. Diabetes care, 15(11), 1658-1667.
- Juvenile Diabetes Research Foundation Continuous Glucose Monitoring Study Group. (2008). Continuous glucose monitoring and intensive treatment of type 1 diabetes. New England Journal of Medicine, 359(14), 1464-1476.
- Järvinen P. & Järvinen A. (2004). Tutkimustyön Metodeista. Opin- pajan Kirja. Tampere.
- Karjaluoto, H. (2007). SPSS opas markkinatutkijoille. Jyväskylän yliopisto.
- Karjaluoto, H., & Juntunen, J. (2007). Lisrel opas v1. 0: johdatus rakenneyhtälömallien tekemiseen. Jyväskylän yliopisto.
- Koponen, A. M., Simonsen-Rehn, N., Laamanen, R., & Suominen, S. (2013). Diabeteksen hyvä hoito–tutkimusprojektin loppuraportti [Good care in diabetes–project: The Final Report].
- Koski, S (2015). Diabetesbarometri 2015. <https://www.diabetes.fi/files/6203/barometri2015.pdf> 11.4.2017.
- Kramer, M. R., & Pfitzer, M. W. (2016). The ecosystem of shared value. Harvard business review, 94(10), 80-89.
- Kurtz, S. M. (1990). Adherence to diabetes regimens: empirical status and clinical applications. The Diabetes Educator, 16(1), 50-56.

- Leroi-Werelds, S., Streukens, S., Brady, M. K., & Swinnen, G. (2014). Assessing the value of commonly used methods for measuring customer value: A multi-setting empirical study. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 42(4), 430-451.
- Leskinen E. (1987). Faktorianalyysi. Konfirmatoristen faktorimallien teoria ja rakentaminen. Jyväskylän yliopiston tilastotieteen laitoksen julkaisuja, Jyväskylä.
- Linko, L., Lampe, K., Ihalainen, J., Mäkelä, M., & Sintonen, H. (2005). Verensokerin omaseuranta diabeteksen hoidossa. FinOHTAn raportti/Stakes: 24.
- Lusch, R. F., Vargo, S. L., & Tanniru, M. (2010). Service, value networks and learning. *Journal of the academy of marketing science*, 38(1), 19-31.
- Lusch, R. F., Vargo, S. L., & Wessels, G. (2008). Toward a conceptual foundation for service science: Contributions from service-dominant logic. *IBM systems journal*, 47(1), 5-14.
- Mackey, K., Parchman, M. L., Leykum, L. K., Lanham, H. J., Noël, P. H., & Zeber, J. E. (2012). Impact of the Chronic Care Model on medication adherence when patients perceive cost as a barrier. *Primary care diabetes*, 6(2), 137-142.
- Metsämuuronen, J. (2010). Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä (e-kirja). Helsinki. International Methelp Oy.
- Mindrila, D. (2010). Maximum likelihood (ML) and diagonally weighted least squares (DWLS) estimation procedures: A comparison of estimation bias with ordinal and multivariate non-normal data. *International Journal of Digital Society*, 1(1), 60-66.
- Mitronen, L., & Rintamäki, T. (2012). Arvopohjainen toimintalogiikka julkisen sektorin palvelujen ohjausjärjestelmissä. Julkisen ja yksityisen rajalla: julkisen palvelun muutos.
- Moorman, C., & Day, G. S. (2016). Organizing for marketing excellence. *Journal of Marketing*, 80(6), 6-35.
- Moström, P., Ahlén, E., Imberg, H., Hansson, P. O., & Lind, M. (2017). Adherence of self-monitoring of blood glucose in persons with type 1 diabetes in Sweden. *BMJ Open Diabetes Research and Care*, 5(1), e000342.
- Muurinen, S., & Mäntyranta, T. (2011). Asiakasvastaava-toiminta pitkäaikaissairauksien terveyshyötymallissa. Sosiaali- ja terveysministeriö. Toimiva terveyskeskus. Pitkäaikaissairauksien terveyshyötymalli. Versio, 31, 2011.
- Oksman, E., Sisso, M. ja Kuronen, R. (2014) Terveysyötymalli pitkäaikaissairauksien hoidon kehittämisen viitekehyksenä. Väli-Suomen POTKU2-hankkeen loppuraportti 1.11.2012 – 31.10.2014. <http://potkuhanke.fi/fi/dokumentit-ja-materiaalit-ii/finish/84-loppuraportti-vali-suomen-potku2/639-potku2-2.9.2017>).

- Ong, W. M., Chua, S. S., & Ng, C. J. (2014). Barriers and facilitators to self-monitoring of blood glucose in people with type 2 diabetes using insulin: a qualitative study. *Patient preference and adherence*, 8, 237.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). Servqual: A multiple-item scale for measuring consumer perc. *Journal of retailing*, 64(1), 12.
- Patton, S. R. (2015). Adherence to glycemic monitoring in diabetes. *Journal of diabetes science and technology*, 9(3), 668-675.
- Payne, A., Frow, P., & Eggert, A. (2017). The customer value proposition: evolution, development, and application in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45(4), 467-489.
- Petrick, J. F. (2002). Development of a multi-dimensional scale for measuring the perceived value of a service. *Journal of leisure research*, 34(2), 119.
- Pitkälä, K., & Savikko, N. (2007). Potilaan sitoutuminen hoitoon. *Duodecim*, 123(5), 501.
- Polonsky, W. H., & Henry, R. R. (2016). Poor medication adherence in type 2 diabetes: recognizing the scope of the problem and its key contributors. *Patient preference and adherence*, 10, 1299.
- Polonsky, W. H., Anderson, B. J., Lohrer, P. A., Welch, G., Jacobson, A. M., Aponte, J. E., & Schwartz, C. E. (1995). Assessment of diabetes-related distress. *Diabetes care*, 18(6), 754-760.
- Polonsky, W. H., Fisher, L., Hessler, D., & Edelman, S. V. (2014). What is so tough about self-monitoring of blood glucose? Perceived obstacles among patients with Type 2 diabetes. *Diabetic Medicine*, 31(1), 40-46.
- Porter, M. & Lee, M. E. P., (2013). The strategy that will fix health care. *Harvard business review*.
- Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2006). Strategy and society: the link between corporate social responsibility and competitive advantage. *Harvard business review*, 84(12), 78-92.
- Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2011). The Big Idea: Creating Shared Value. How to reinvent capitalism—and unleash a wave of innovation and growth. *Harvard Business Review*, 89(1-2).
- Porter, M. E., Hills, G., Pfitzer, M., Patscheke, S., & Hawkins, E. (2011). Measuring shared value. How to Unlock Value by Linking Social and Business Results, 10-11.

- Prochaska, J. O., DiClemente, C. C., & Norcross, J. C. (1992). In search of how people change: Applications to addictive behaviors. *American psychologist*, 47(9), 1102.
- Rantala, K., & Karjaluoto, H. (2016). Value co-creation in health care: insights into the transformation from value creation to value co-creation through digitization. In *Proceedings of the 20th International Academic Mindtrek Conference* (34-41). ACM.
- Reini, K., & Honkatukia, J. (2016). Hyvä hoito kannattaa. Diabeteksen ennalta ehkäisyyn ja tehostetun hoidon kansantaloudellinen vaikuttavuus. Vaasan yliopiston julkaisuja, selvityksiä ja raportteja, 206.
- Rintamäki, T. (2016). *Managing Customer Value in Retailing—An Integrative Perspective*. Suomen Yliopistopaino Oy – Juvenes Print. Tampere. Finland
- Rintamäki, T., & Kirves, K. (2016). From perceptions to propositions: Profiling customer value across retail contexts. *Journal of Retailing and Consumer Services*.
- Rintamäki, T., Kanto, A., Kuusela, H., & Spence, M. T. (2006). Decomposing the value of department store shopping into utilitarian, hedonic and social dimensions: Evidence from Finland. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 34(1), 6-24.
- Rintamäki, T., Kuusela, H., & Mitronen, L. (2007). Identifying competitive customer value propositions in retailing. *Managing Service Quality: An International Journal*, 17(6), 621-634.
- Robson, C. (1995). *Real world research. A resource for social scientists and practitioner-researchers*. Oxford: Blackwell.
- Routasalo, P., & Pitkälä, K. (2009). *Omahoidon tukeminen. Opas terveydenhuollon ammattihenkilöille*. Forssa: Duodecim.
- Sabaté, E. (Ed.). (2003). *Adherence to long-term therapies: evidence for action*. World Health Organization.
- Salem Khalifa, A. (2004). Customer value: a review of recent literature and an integrative configuration. *Management decision*, 42(5), 645-666.
- Sampolahti E. (2015). Verensokerin mittauksessa tekniikalla on väliä. <https://diabeteslehti.diabetes.fi/blog/2015/11/06/verensokerin-mittauksessa-tekniikalla-on-valia/> 12.4.2018
- Sánchez-Fernández, R., & Iniesta-Bonillo, M. Á. (2007). The concept of perceived value: a systematic review of the research. *Marketing theory*, 7(4), 427-451.
- Saunders, M., Lewis, P. & Thornhill, A. (2009). *Research methods for business students*. Harlow: Pearson.

- Sheth, J. N., Newman, B. I., & Gross, B. L. (1991). Why we buy what we buy: A theory of consumption values. *Journal of business research*, 22(2), 159-170.
- Siminerio, L. M. (2010). The role of technology and the chronic care model. *Journal of diabetes science and technology*, 4(2), 470-475.
- Sitra (2014). Omahoito 8 kokeilua terveyden tulevaisuudesta. <https://media.sitra.fi/2017/02/23212714/Omahoito.pdf> 6.3.2018
- Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö (2017). Terveyspalvelut. <http://stm.fi/terveyspalvelut> 20.4.2017
- Stephens, J. W. (2014). Self-monitoring of blood glucose by people with type 2 diabetes. *Diabetes Voice*, 59(1), 47-51.
- Sweeney, J. C., & Soutar, G. N. (2001). Consumer perceived value: The development of a multiple item scale. *Journal of retailing*, 77(2), 203-220.
- The International Diabetes Federation IDF (2009). Self-monitoring of blood glucose in non-insulin treated type 2 diabetes. <https://www.idf.org/e-library/guidelines/85-self-monitoring-of-blood-glucose-in-non-insulin-treated-type-2-diabetes.html> 21.6.2017.
- THL (2014). Diabetes. <https://thl.fi/fi/web/kansantaudit/diabetes> 20.4.2017
- THL (2017). Palvelujärjestelmä. <https://thl.fi/fi/web/hyvinvointi-ja-terveys/eri-arvoisuus/palvelujarjestelma> 4.4.2018.
- Tikka, V., & Gävert, N. (2014). Arvonluonnin uusi aalto. Näin rakennetaan tämän vuosisadan arvokkaimmat yritykset. *Tekeskatsaus*, 309, 2014.
- UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. (1998). Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *The lancet*, 352(9131), 837-853.
- Valle, T., & working group. (2010). Diabeetikkojen hoitotasapaino Suomessa vuosina 2009-2010 [Glycemic control among patients with diabetes in Finland 2009–2010]. DEHKO-raportti, 5. Diabetesliitto.
- Van Allen, J., Steele, R. G., Nelson, M. B., Peugh, J., Egan, A., Clements, M., & Patton, S. R. (2015). A longitudinal examination of hope and optimism and their role in type 1 diabetes in youths. *Journal of pediatric psychology*, 41(7), 741-749.
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2011). It's all B2B... and beyond: Toward a systems perspective of the market. *Industrial marketing management*, 40(2), 181-187.

- Vincze, G., Barner, J. C., & Lopez, D. (2004). Factors associated with adherence to self-monitoring of blood glucose among persons with diabetes. *The Diabetes Educator*, 30(1), 112-125.
- Virtanen, S., Aro, E., Keskinen, P., Lindström, J., Rautavirta, M., & Ventola, A. L. (2008). *Diabeetikon ruokavaliosuositus 2008*. Torssonen ST, Lyytinen M (eds).
- Vuorisalo R. (2015). Terveysthuollon palveluvalikoimaneuvoston potilaspäivä. <http://palveluvalikoima.fi/documents/1237350/1754032/Diabetesliitto%2C+Riitta+Vuorisalo.pdf/cfb25471-d515-4e6d-a0f0-febe787c688c> 2.4.2018.
- Wagner, E. H. (1998). Chronic disease management: what will it take to improve care for chronic illness?. *Effective clinical practice: ECP*, 1(1), 2-4.
- Wagner, E. H., Bennett, S. M., Austin, B. T., Greene, S. M., Schaefer, J. K., & Vonkorff, M. (2005). Finding common ground: patient-centeredness and evidence-based chronic illness care. *Journal of Alternative & Complementary Medicine*, 11(supplement 1), s-7.
- Wojciechowski, P., Rys, P., Lipowska, A., Gaweska, M., & Malecki, M. T. (2011). Efficacy and safety comparison of continuous glucose monitoring and self-monitoring of blood glucose in type 1 diabetes. *Pol Arch Med Wewn*, 121(10), 333-43.
- Woodruff, R. B. (1997). Customer value: the next source for competitive advantage. *Journal of the academy of marketing science*, 25(2), 139.
- Yamada, S. (2011). Historical achievements of self-monitoring of blood glucose technology development in Japan. *Journal of diabetes science and technology*, 5(5), 1300-1306.
- Yrjölä M. (2015). *Departures to Executive Decision Making in Omni-Channel Retailing*. Suomen Yliopistopaino Oy – Juvenes Print. Tampere. Finland
- Zeithaml, V. A. (1988). Consumer perceptions of price, quality, and value: a means-end model and synthesis of evidence. *The Journal of marketing*, 2-22.

LIITTEET

LIITE 1: Saatekirja ja kyselylomake

SAATE

Tässä kyselytutkimuksessa pyritään selvittämään, miten diabeetikot kokevat verensokerimittareiden käytön ja kuinka hyvin mittarit arjessa soveltuvat tehtäväänsä. Tähän tarvitsen kuitenkin sinun apuasi.

Kyselytutkimus tarjoaa erinomaisen tilaisuuden päästä jakamaan kokemuksiasi ja näkemyksiäsi, sillä todellisten käyttäjien ääni pääsee aivan liian harvoin kuuluville tuotekehityksessä tai hankintapäätöksissä. Kysely on osa Tampereen yliopistossa tekeillä olevaa pro gradu -tutkielmaa.

Vastaaminen vie arviolta 10 minuuttia. Kaikki vastaukset tullaan käsittelemään tilastollisin menetelmin eikä yksittäisen henkilön vastauksia ole mahdollista erottaa tuloksista.

Kiitos jo etukäteen

LIITE 2: Kyselylomake

Ikäsi...

_____ Vuosina

Mikä on koulutuksesi?

Rengasta korkein kouluaste, vain yksi vaihtoehto.

- Vielä koulussa (peruskoulu, lukio, ammattikoulu tai -kurssi, opisto)
- Kansakoulu
- Peruskoulu
- Ammattikoulu tai -kurssi
- Lukio tai ylioppilas
- Opistotason ammatillinen koulutus Ammattikorkeakoulu
- Yliopisto, alemman asteen tutkinto Yliopisto, ylemmän asteen tutkinto

Mikä seuraavista parhaiten kuvaa tämänhetkistä tilannettasi?

Jos olet tilapäisesti pois ansiotyöstä äitiys-, isyys- tai muun loman, palkattoman vapaan tai muun samankaltaisen syyn vuoksi, vastaa tavanomaisen työtilanteesi mukaan. Valitse vain yksi vaihtoehto.

- Ansiotyössä (palkansaaaja, yrittäjä, työssä oman perheen yrityksessä)
- Työtön työnhakija
- Koululainen, opiskelija (myös oppilaitoksesta lomalla olevat)
- Harjoittelussa tai oppisopimuksessa
- Pysyvästi työkyvytön
- Eläkkeellä
- Kotiäiti, koti-isä tai omaishoitaja
- Varusmies- tai siviilipalveluksessa
- Jokin muu

Mikä on siviilisäätysi?

- naimaton
- avoliitossa
- avioliitossa
- leski
- joku muu, mikä? _____

Mikä kuvaa parhaiten tilannettasi?

- tyypin 1 diabeetikko
- tyypin 2 diabeetikko
- dieettihoitoinen diabetes
- läheinen

Mikä taho vastaa diabeteksesi perushoidosta?

- terveyskeskuksen omalääkäri
- terveyskeskuksen diabetesvastaanotto (keskitetty hoito)
- erikoissairaanhoidon diabetespoliklinikka
- yksityinen lääkäriasema
- työterveyshuolto
- muu, mikä _____

Arvioi seuraavia väittämiä, kuinka tyytyväinen olet hoitoyksikössä annettuun perushoitoon.

Kuinka tyytyväinen olet diabeteksesi perushoitoon kokonaisuudessaan (1=Erittäin tyytymätön ... 7=Erittäin tyytyväinen)

Kuinka hyvin diabeteksesi perushoito vastaa odotuksiasi?
(1=Erittäin huonosti ... 7=Erittäin hyvin)

Ajattele nyt täydellistä tapaa järjestää diabeteksen perushoito; kuinka kaukana/lähellä täydellistä diabeteksesi perushoito on?

(1=Hyvin kaukana ... 7=Hyvin lähellä)

Mikä seuraavista vaihtoehtoista kuvaa parhaiten sokerimittaus- ja kirjaamistapaasi?

- Mittaan verensokerin sormenpäältä ja kirjaan tulokset vihkoon
- Mittaan verensokerin sormenpäältä ja kirjaan tulokset manuaalisesti tietokoneelle (esim. excel, oma sovellus).
- Mittaan verensokerin sormenpäältä ja puran tulokset sähköisesti tietokoneelle.
- Mittaan verensokerin sormenpäältä ja tulokset siirtyy automaattisesti mobiililaitteelle, tietokoneelle tai verkkoon
- Minulla on sensori ja kirjaan tulokset vihkoon
- Minulla on sensori ja puran tiedot tietokoneelle
- Minulla on sensori ja tiedot siirtyvät automaattisesti mobiililaitteelle ,tietokoneelle tai verkkoon
- Mittaan, mutta en pääsääntöisesti kirjaa tietoja ylös
- En pääsääntöisesti mittaa, enkä kirjaa

Arvioi seuraavia väittämiä asteikolla 1 (täysin eri mieltä) - 7 (täysin samaa mieltä).

Väittämillä selvitetään nykyisin käytössäsi olevan verensokerimittarin ominaisuuksia.

Mittarista ei ole aiheutunut minulle merkittäviä kustannuksia

Mittaustarvikkeiden hankinta ei ole tuottanut minulle merkittäviä lisäkuluja

Koen, että mittarini auttaa minua pitämään diabeteksestä aiheutuvat kustannukset kurissa

Mittarin toiminnot auttavat minua suunnittelemaan tulevia aterioita ja välipaloja

Mittarin antamat tiedot auttavat minua ymmärtämään paremmin diabeteksen vaikutusta
vointiini

Mittarini toiminnot ovat ymmärrettäviä ja osaan käyttää valtaosaa sen toiminnoista

Mittarini auttaa parantamaan fyysistä toimintakykyäni

Mittarin näkeminen saa minut usein huonolle tuulelle

Mittarini antaa arkeen mielenrauhaa

Mittarini luo turvallisuudentunnetta

Mittarini auttaa minua pysymään optimistisena sairaudestani huolimatta

Mittarin käyttäminen sosiaalisissa tilanteissa tuntuu nololta

Mittarini avulla tunnen oloni itsevarmemmaksi

Mittarini auttaa läheisiäni murehtimaan vähemmän voinnistani Mittarini kuuluu minäkuvaani,
se on jo "kuin osa minua"

**Arvioi seuraavia väittämiä, joilla selvitetään, kuinka tyytyväinen olet nykyisin
käytössäsi olevan verensokerimittariisi.**

Kuinka tyytyväinen olet käytössä olevaan mittariisi?

(1=Erittäin tyytymätön ... 7=Erittäin tyytyväinen)

Kuinka hyvin mittari on vastannut odotuksiasi?

(1=Erittäin huonosti ... 7=Erittäin hyvin)

Ajattele nyt täydellistä mittaria; kuinka kaukana/lähellä täydellistä mittari on täydellisestä?

(1=Hyvin kaukana ... 7=Hyvin lähellä)

Arvioi seuraavia väittämiä asteikolla 1 (täysin eri mieltä) - 7 (täysin samaa mieltä).

Väittämällä selvitetään, miten aiot jatkossa toimia omamittausten suhteen.

Olen sitoutunut mittaamaan sokeriarvoja minulle annettujen ohjeiden mukaisesti

Testailen erilaisten ruokien/välipalojen vaikutusta sokeriarvoihin ja muokkaan ruokavaliotani
testitulosten mukaan

Säädän lääkitystäni vertaamalla mittarista saamiani tietoja oman vointini kehittymiseen

Arvioi seuraavia väittämiä, joilla selvitetään missä määrin olet saanut opastusta verensokerimittarisi käytön tueksi?

Kuinka tyytyväinen olet mittarin käyttöä koskevaan opastukseen kokonaisuudessaan?
(1=Erittäin tyytymätön ... 7=Erittäin tyytyväinen)

Kuinka hyvin käyttöopastuksen toteutus vastasi odotuksiasi?
(1=Erittäin huonosti ... 7=Erittäin hyvin)

Ajattele nyt täydellistä käyttöopastusta; kuinka kaukana/lähellä täydellistä opastus oli täydellisestä?

(1=Hyvin kaukana ... 7=Hyvin lähellä)

Yksilöllisesti asetettu hoitotasapaino on nyt:

- Hyvä
- Tyydyttävä
- Huono
- En tiedä

AVOIN LISÄKYSYMYS SENSORIN KÄYTTÄJILLE

(aukeaa vain, jos valitsee sensorin, ei pakko vastata)

Kuvaile, millä tavalla elämäsi on muuttunut sensorin saatuaasi? Kerro myös, mikä mittari sinulla oli ennen sensoria.

_____ (merkkien määrää ei ole rajoitettu)