



Vaasan yliopisto
UNIVERSITY OF VAASA

Aku Hännikäinen

**Kuluttajien personoitujen terveellisiä ruokia
tarjoavien palveluiden käyttöaikomuksia
ennustavat tekijät**

Markkinoinnin ja viestinnän akateeminen yksikkö
Pro gradu -tutkielma
Markkinoinnin johtamisen koulutusohjelma

Vaasa 2025

VAASAN YLIOPISTO**Markkinoinnin ja viestinnän akateeminen yksikkö**

Tekijä:	Aku Hännikäinen		
Tutkielman nimi:	Kuluttajien personoitujen terveellisiä ruokia tarjoavien palveluiden käyttöaikomuksia ennustavat tekijät		
Tutkinto:	Kauppätieteiden maisteri		
Oppiaine:	Markkinoinnin johtaminen		
Työn ohjaaja:	Kyösti Pennanen		
Valmistumisvuosi:	2025	Sivumäärä:	97

TIIVISTELMÄ:

Terveellisen ruokavalion edistäminen on ollut kansanterveyden keskeinen tavoite jo pitkään. Perinteiset väestötason ravitsemussuosituksukset eivät kuitenkaan ole onnistuneet motivoimaan kuluttajia riittävästi muutoksiin. Digitalisaation myötä huomio on viime vuosina siirtynyt yhä enemmän personoidun ravinnon ratkaisuihin, joiden tavoitteena on tukea terveellisiä elämäntapoja yksilöllisemmällä otteella.

Tutkimuksessa analysoidaan, mitkä tekijät ennustavat kuluttajien aikomusta käyttää personoituja terveellisen ruokailun palveluita. Tarkastelussa hyödynnetään suunnitellun käyttäytymisen teoriaa, jota laajennetaan sisällyttämällä viitekehukseen koettuja riskejä sekä taipumus riskien välttämiseen. Tavoitteena on analysoida asenteiden, sosiaalisten normien ja koetun käyttäytymisen hallinnan sekä riskitekijöiden vaikutusta ensisijaisesti käyttöaikomuksiin, mutta myös asenteisiin ja koettuun käyttäytymisen hallintaan personoidun terveellisen ruokailun palveluiden kontekstissa.

Tutkimuksen teoriaosuudessa määritellään personoidun terveellisen ruokailun palvelut, sillä se ei ole toistaiseksi vakiintunut käsite tieteellisessä kirjallisuudessa. Tutkimuksen teoriaosuudessa määritelmä rakennettiin tieteellisen kirjallisuuden vakiintuneiden käsitteiden pohjalta, kuten terveellinen ruokavalio, personoitu ravitsemus ja teknologiat personoinnin välineenä. Teoriaosuus käsittelee myös suunnitellun käyttäytymisen teoriaa sekä riskien välttämisen taipumusta. Tarkasteluun on otettu myös koetut riskit, kuten yksityisyyteen liittyvät, suorituskyvyn, psykologiset sekä taloudelliset riskit.

Tutkimus on toteutettu kvantitatiivisena kyselytutkimuksena. Aineisto on kerätty vuonna 2023 Suomessa verkkokyselyllä, johon on osallistunut laaja joukko täysi-ikäisiä vastaajia (N=800) eri taustoista. Vastauksia analysoitiin osittaisen pienimmän neliösumman rakenneyhtälömallinnuksen (PLS-SEM) avulla. Mallin avulla testattiin tutkimuksen hypoteeseja ja arvioitiin viitekehysten selitys- ja ennustevoimaa.

Tutkimuksen tulokset osoittavat, että subjektiivinen normi ja koettu käyttäytymisen hallinta ovat keskeisiä tekijöitä käyttöaikomuksen selittämisessä. Koetut yksityisyyden riskit vaikuttavat asenteisiin, kun taas koetut psykologiset ja taloudelliset riskit vaikuttavat käyttäytymisen hallintaan. Asenteilla, taipumuksella riskien välttämiseen ja koetuilla suorituskykyriskeillä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää vaikutusta. Malli selittää käyttöaikomuksesta kohtalaisen osan, mikä viittaa siihen, että on olemassa muita tekijöitä, jotka vaikuttavat personoitujen terveellisten ruokailun palveluiden käyttöaikomuksiin, joita tämä tutkimus ei tunnistanut.

AVAINSANAT: personoitu terveellisen ruokailun palvelu, personoitu ravitsemus, terveellinen ruokavalio, suunnitellun käyttäytymisen teoria, käyttöaikomus, koetut riskit, taipumus riskien välttämiseen

Sisällys

1	Johdanto	6
1.1	Tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet	9
1.2	Tutkimuksen rakenne ja rajaukset	10
2	Personoitu terveellisen ruokailun palvelu	12
2.1	Terveellinen ruokavalio	14
2.2	Personoitu ravitsemus	16
2.3	Teknologiat personoinnin välineenä	20
2.4	Personoidun terveellisen ruokailun palvelun määritelmä	22
3	Suunnitellun käyttäytymisen teoria	24
3.1	Käyttöaikomus	26
3.2	Asenne käyttäytymistä kohtaan	27
3.3	Subjektiiiset normit	28
3.4	Koettu käyttäytymisen hallinta	29
3.5	Riskit personoitua terveellistä ruokailun palvelua kohtaan	31
3.5.1	Taipumus riskien välttämiseen	32
3.5.2	Koettu riski	33
3.5.3	Koetut yksityisyyteen liittyvät riskit	34
3.5.4	Koetut suorituskyvyn, psykologiset ja taloudelliset riskit	35
3.6	Teoreettinen viitekehys	37
4	Metodologia	41
4.1	Tutkimusasetelma	41
4.2	Aineisto	42
4.3	Tutkimuksessa käytetyt mittarit	45
4.4	Tutkimusmenetelmä ja aineiston analyysi	47
5	Tutkimuksen tulokset	50
5.1	Mittausmallin arviointi	50
5.2	Rakenneyhtälömallin arviointi ja hypoteesien testaus	55
6	Johtopäätökset	60

6.1	Keskeiset tulokset ja niiden tulkinta	60
6.2	Liikkeenjohdolliset kehitysehdotukset	65
6.3	Tutkimuksen rajoitteet ja jatkotutkimusehdotukset	69
6.4	Tekoälyn hyödyntäminen tutkimuksessa	71
	Lähteet	73
	Liitteet	92
	Liite 1. Tutkimuksessa hyödynnetyt mittaristot	92

Kuvat

Kuva 1.	Personoidut terveelliset ruokailun palvelut -konsepti.	46
----------------	--	----

Kuviot

Kuvio 1.	Personoidun terveellisen ruokailun palvelun käsitekartta.	13
Kuvio 2.	Suunnitellun käyttäytymisen teoria (Ajzen, 1991).	24
Kuvio 3.	Teoreettinen viitekehys sekä hypoteesit eri tekijöiden välillä.	39

Taulukot

Taulukko 1.	Otoksen ominaispiirteet.	43
Taulukko 2.	Mittausmalli.	54
Taulukko 3.	Erotteluvaliditeetin arviointi. Heterotrait-Monotrait (HTMT).	55
Taulukko 4.	Rakenneyhtälömallin arvioinnin tulokset.	59

Lyhenteet

AVE – Keskimääräinen selitetty varianssi (Average Variance Extracted)

CA – Cronbachin alfa

CB-SEM – Kovarianssipohjainen rakenneyhtälömallinnus (Covariance-Based Structural Equation Modeling)

CR – Komposiittiluotettavuus (Composite Reliability)

HTMT – Heterotrait-Monotrait-suhde

IoT – Esineiden internet (Internet of Things)

OECD – Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö (Organisation for Economic Co-operation and Development)

PLS-SEM – Osittaisen pienimmän neliösumman rakenneyhtälömallinnus (Partial Least Squares Structural Equation Modeling)

SEM – Rakenneyhtälömallinnus (Structural Equation Modeling)

THL – Terveyden ja hyvinvoinnin laitos

TRA – Ajankohtaisen toiminnan teoria (Theory of Reasoned Action)

VIF – Varianssin inflaatiokerroin (Variance Inflation Factor)

WHO – Maailman terveysjärjestö (World Health Organization)

1 Johdanto

Elintapasairaudet muodostavat merkittävän haasteen globaalille terveydelle. Vuonna 2021 maailmanlaajuisesti 43 miljoonaa ihmistä menehtyi elintapasairauksien seurauksena, joka vastaa 75 prosenttia kaikista ei COVID-19-pandemiaan liittyvistä kuolemista (WHO, 2024). Epäterveellinen ruokavalio on yksi johtavista elintapasairauksien riskitekijöistä, joka vaikuttaa suoraan tai välillisesti moniin sairauksiin, kuten sydänsairauksiin, tyyppin 2 diabetekseen sekä syöpään (WHO, 2024). Elintapasairaudet vaikuttavat paitsi yksilöiden hyvinvointiin myös kansantalouksiin ja terveydenhuoltojärjestelmiin maailmanlaajuisesti (Muka ja muut, 2015). Niiden arvioidaan aiheuttavan 47 biljoonan Yhdysvaltain dollarin kumulatiiviset taloudelliset menetykset maailmanlaajuisesti vuosina 2011–2023. Epäterveellisen ruokavalion riskeistä johtuen erityisesti kansainväliset järjestöt, poliittiset päättäjät, akateemikot sekä kansalaisyhteiskunta ovat ehdottaneet monenlaisia käytäntöjä terveellisimmän ruokavalion puolesta (Hawkes ja muut, 2013).

Aiempien tutkimuksien perusteella elintapasairauksia voidaan usein ehkäistä noudattamalla terveellistä ruokavaliota (Willett ja muut, 2006). Vaikka terveellisen ruokavalion peruseriaatteet ovat toisaalta kaikille samat, ne voivat vaihdella muun muassa yksilöllisten tarpeiden, paikallisesti saatavilla olevien elintarvikkeiden, ruokailutottumusten ja kulttuurinormien mukaan (WHO, 2024). Yleiset ravitsemussuositukset eivät välttämättä sovellu kaikille eivätkä onnistu motivoimaan yksilöitä omaksumaan terveellisiä ruokailutottumuksia (Jinnette ja muut, 2021). Tästä syystä viime vuosina personoitu ravitsemus on saanut yhä enemmän huomiota (Ordovas ja muut, 2018). Sen avulla tarjotaan muun muassa ravitsemus- ja ruokavalio-ohjeistuksia sekä palveluita, jotka perustuvat henkilön yksilöllisiin ominaisuuksiin, kuten genetiikkaan, fenotyyppiin sekä lääketieteelliseen ja ravitsemukselliseen tietoon. Tämän personoidun lähestymistavan päätavoitteena on kokonaisvaltaisesti edistää ja ylläpitää yksilön terveyttä (Roman ja muut, 2024; Ordovas ja muut, 2018).

Personoidun ravitsemuksen hyödyistä on saatu lupaavia tuloksia. Varhaiset tutkimusprojektit, kuten Predimed ja Food4Me, ovat osoittaneet, että personoidun ravitsemuksen ja siihen liittyvän neuvonnan avulla voidaan parantaa kuluttajien ruokavaliota verrattuna yleisiin ravitsemussuosituksiin (Konstantinidou ja muut, 2014; O'Donovan ja muut, 2017). Useat yritykset ja valtiolliset järjestöt ovat ottaneet sen myös huomioon toiminnassaan. Muun muassa Nestlé on panostanut terveysvaikutteisiin elintarvikkeisiin ja personoituun ravitsemukseen (John, 2018). Ranskassa, Israelissa ja Sveitsissä sen sijaan kansallisten järjestöjen toimesta on käynnistetty hankkeita persoidun ravitsemuksen edistämiseksi sekä digitaalisten työkalujen kehittämiseksi ravinnon personoinnin sektorilla (Segal & Elinav, 2015; EPFL, 2019; Pentikäinen & Poutanen, 2019).

Ravinnon personointi ei ainoastaan edistä yksilön terveyttä ja hyvinvointia, vaan voi luoda myös uusia liiketoiminnan kasvumahdollisuuksia. Vuonna 2018 tehdyn kyselytutkimuksen mukaan, johon osallistui 600 senioritason markkinoinnin ammattilaista vähittäiskaupan, matkailu- ja majoitusalan sekä vakuutussektorin yrityksistä Pohjois-Amerikassa ja Euroopassa, 93 % edistyneitä personointistrategioita hyödyntävistä yrityksistä kasvatti liikevaihtoaan. Lisäksi dokumentoidun personointistrategian laatineista yrityksistä 77 % ylitti tulostavoitteensa (Business Wire, 2019). Forbesin (2020) mukaan yritykset, jotka kohdensivat resursseja personointiin, olivat myös todennäköisemmin menestyksekkäitä markkinointiohjelmassa, joissa personointi oli keskeisessä roolissa. Tämän lisäksi heidän mukaansa personointi edistää vahvempien asiakassuhteiden rakentamista, lisää asiakasuskollisuutta ja parantaa asiakaskokemusta.

Digitaaliset teknologiat vaikuttavat yhä merkittävämmällä tavalla kaikkiin ihmisen elämän osa-alueisiin maailmanlaajuisesti, mukaan lukien ravinto, ravitsemus ja terveys (Ordovas ja muut, 2018). Täten digitaalisten teknologioiden kehityksellä on merkittävä vaikutus personoidun ravitsemuksen mahdollistamiseen. Vuonna 2023 yli 300 miljoonaa ihmistä maailmanlaajuisesti käytti terveyssovelluksia, mukaan lukien ruokavalion ja

ravitsemuksen seurantaan tarkoitettuja sovelluksia (Business of Apps, 2025). Suomessa digitaalisen kuntoilu- ja hyvinvointimarkkinan, johon kuuluu myös ruokavalion seurantasovellukset, ennustetaan kasvavan 5,61 % vuositaitia seuraavina vuosina, saavuttaen arviolta lähes 250 miljoonan Yhdysvaltain dollarin markkina-arvon vuoteen 2029 mennessä (Statista, 2025). Tämä kasvu osoittaa, että kuluttajien kiinnostus digitaalisiin hyvinvointiratkaisuihin on kasvussa.

Samalla kun personointi ja digitaaliset teknologiat tarjoavat markkinoijille, kuluttajille ja päätöksentekijöille merkittäviä mahdollisuuksia, niihin liittyy myös riskejä, joita ei voida jättää huomioimatta. Koska personointi perustuu henkilökohtaisten tietojen keräämiseen ja hyödyntämiseen, se tuo mukanaan väistämättömiä riskejä. Yksityisyydensuoja on yksi kuluttajien keskeisimmistä huolenaiheista, mutta tutkimukset ovat osoittaneet, että personointiin liittyy myös muita potentiaalisia kuluttajariskejä (Morosan & DeFranco, 2015). Esimerkiksi digitaalisesti laitteista saatavan tiedon tarkkuuteen ja sovellusten luotettavuuteen liittyy myös riskejä ja haasteita (Boland ja muut, 2019; Boland & Bronland, 2019). Riskien huolellinen huomioiminen on keskeistä, jotta personointiin liittyvät toimenpiteet voivat tuottaa lisäarvoa sekä kuluttajille että yrityksille vaarantamatta osapuolten välistä luottamussuhdetta (Awad & Krishnan, 2006).

Vaikka personoidun ravitsemuksen mahdollisuuksia on viime vuosina tutkittu aktiivisesti ja sen hyödyistä on saatu lupaavia tuloksia (Konstantinidou ja muut, 2014; O'Donovan ja muut, 2017), kuluttajien suhtautuminen personointiin on kaksijakoinen. Moni näkee siinä terveyshyötyjä, mutta samalla herää huolia esimerkiksi tietosuojasta (Berezowska ja muut, 2015). Kuitenkin kuluttajanäkökulma personoiduista terveellisistä ruokailun palveluista on varsin rajanainen, mikä johtunee osin siitä, että tällaisia palveluita ei ole vielä laajasti tarjolla. Tästä näkökulman puutteesta johtuen on edelleen epäselvää, mitkä tekijät mahdollisesti edistävät tai estävät personoitujen terveellisten ruokailun palveluiden käyttöaikomusta. Täten kuluttajien käyttäytymiseen liittyvien tekijöiden ja mahdollisten riskien syvällisempi ymmärtäminen voi tarjota kattavampia selityksiä kuluttajien kiinnostukselle personoituja terveellisiä ruokailun palveluja kohtaan.

1.1 Tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on ymmärtää, mitkä tekijät vaikuttavat kuluttajien personoitujen terveellisten ruokailun palveluiden käyttöaikomuksiin. Tutkimus perustuu Ajzenin (1991) suunnitellun käyttäytymisen teoriaan (Theory of Planned Behaviour, TPB), jota laajennetaan aihealueeseen olennaisesti kytkeytyvillä riskeillä. Tämän johdosta seuraava tutkimuskysymys on muodostettu, joka ohjaa koko tutkimuksen rakennetta ja valittuja tutkimusmenetelmiä:

"Mitkä tekijät ennustavat kuluttajien personoitujen terveellisten ruokailun palveluiden käyttöaikomusta?"

Tutkimuksen johdonmukaisuuden ja rakenteellisen selkeyden varmistamiseksi tutkimukselle on määritelty kolme tutkimustavoitetta – kaksi teoreettista tavoitetta sekä empiirinen tavoite. Ensimmäisen teoreettisen tavoitteen tarkoitus on soveltaa suunnitellun käyttäytymisen teoriaa (Ajzen, 1991) personoidun terveellisen ruokailun palvelun kontekstissa. Tavoite on teoretisoida, kuinka suunnitellun käyttäytymisen teorian keskeiset psykologiset tekijät – asenteet, subjektiiviset normit ja koettu käyttäytymisen hallinta – ennustavat kuluttajien aikomusta käyttää personoituja terveellisen ruokailun palveluita. Tutkimuksen toisena teoreettisena tavoitteena on laajentaa alkuperäistä suunnitellun käyttäytymisen teoriaa kontekstin kannalta keskeisillä koetuilla riskeillä. Tarkastelun kohteena olevia koettuja riskejä ovat yksityisyyden, suorituskyvyn, psykologiset sekä taloudelliset riskit. Koettujen riskien ohella tutkimuksessa viitekehystä laajennetaan sisällyttämällä siihen myös persoonallisuustekijä: taipumus riskien välttämiseen.

Työn kolmas tavoite on empiirinen. Tavoitteen saavuttamiseksi verkkokyselyaineistoa analysoidaan kvantitatiivisesti osittaisen pienimmän neliösumman rakenneyhtälömallinnuksen (PLS-SEM) avulla. Tämän avulla testataan tutkimuksen hypoteesit sekä arvioidaan työn teoreettisen viitekehysten ennuste- ja selitysvoimaa.

Analyysin avulla voidaan tunnistaa keskeiset tekijät ja riskit, jotka vaikuttavat kuluttajien personoidun terveellisen ruokailun palvelun käyttöaikomuksiin.

Edellä mainittujen tavoitteiden lisäksi tutkimuksessa tarkennetaan ja jäsennetään personoitujen terveellisten ruokailun palveluiden käsite, jotta tutkimukselle voidaan muodostaa selkeä ja johdonmukainen teoreettinen perusta. Koska kyseinen käsite on suhteellisen uusi ja sitä on käsitelty vain rajallisesti akateemisessa kirjallisuudessa, sen täsmällinen määrittely on keskeistä tutkimuksen validiteetin ja selkeän lopputuleman kannalta. Tämän saavuttamiseksi tutkimuksessa toteutetaan vapaamuotoinen kirjallisuuskatsaus, joka kokoaa aihepiiriin liittyvän keskeisen tutkimustiedon.

1.2 Tutkimuksen rakenne ja rajaukset

Tämä tutkimus noudattaa tieteellisen tekstin vakiintunutta rakennetta ja jakautuu kuuteen päälukuun. Johdanto-osassa tarjotaan yleiskatsaus tarkasteltavaan ilmiöön sekä perustellaan sen ajankohtaisuus ja merkityksellisyys. Lisäksi johdannossa määritellään tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet, esitellään valittu tutkimusote lyhyesti ja perustellaan tutkimuksessa omaksuttu näkökulma. Tutkimuksen rajaus käsitellään johdanto-osion lopuksi.

Tutkimuksen toinen ja kolmas luku käsittelee teoreettista viitekehystä. Nämä luvut ovat luonteeltaan käsiteanalyttisiä kirjallisuuskatsauksia, joissa tarkastellaan personoitujen terveellisten ruokailun palveluita käsitteellistämistä, suunnitellun käyttäytymisen teoriaa sekä aihepiirin keskeisiä riskitekijöitä tämän tutkimuksen kontekstissa. Katsauksen tavoitteena on syventää ymmärrystä näistä teemoista sekä täten luoda kokonaisvaltainen ymmärrys työlle merkittävistä ilmiöistä. Luvun lopuksi näistä teemoista oleelliset käsitteet yhdistetään teoreettisen viitekehysten muodostamiseksi, jonka pohjalta johdetaan tutkimuksen hypoteesit.

Tutkielman neljännessä luvussa tarkastellaan tutkimuksen metodologisia valintoja. Luvussa käsitellään tutkimuksen tieteenfilosofiset lähtökohdat sekä käytetyt tutkimusmenetelmät. Lisäksi esitellään tutkimusaineisto, sen mittarit ja kuvataan aineiston analysoinnin prosessi yksityiskohtaisesti. Luvun lopussa arvioidaan menetelmien ja aineiston luotettavuutta. Tutkimuksen viidennessä luvussa käsitellään tutkimuksen tuloksia. Luvussa arvioidaan käytetty mittausmalli ja rakennemalli sekä testataan hypoteesit.

Kuudes luku keskittyy johtopäätösten esittelyyn. Luvussa analysoidaan ja tulkitaan tutkimustuloksia, jotka liitetään aiempaan teoreettiseen keskusteluun, tarjoten näin kattavan kuvan tutkimuksen löydöksistä suhteessa tutkimuskysymyksiin. Luvussa käsitellään myös niin akateemisia kuin käytännön kontribuutioita ja kehitysehdotuksia. Lopuksi luku täydennetään tutkimuksen mahdollisilla rajoitteilla sekä esitetään suosituksia mahdollisten tulevien jatkotutkimuksien suuntaamiseksi.

Tutkimus on rajattu terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseen liittyvään palvelukonseptiin, jossa kiinnostuksen ennustaminen tätä palvelukonseptia kohtaan perustuu käyttäjän henkilökohtaisiin tekijöihin laajennetun suunnitellun käyttäytymisen teorian pohjalta. Tämä rajaus mahdollistaa tutkimuksen keskittymisen selkeästi määriteltyyn aihepiiriin ja tukee tavoitteiden saavuttamista tarjoamalla syvällisen ja fokuoituneen tarkastelun tutkimuskysymysten näkökulmasta.

2 Personoitu terveellisen ruokailun palvelu

Tämän luvun tavoitteena on määritellä personoidun terveellisen ruokailun palvelun käsite aikaisemman kirjallisuuden perusteella. Vaikka personoidun terveellisen ruokailun palvelun käsitettä ei ole juurikaan käsitelty akateemisessa kirjallisuudessa, sen osatekijät, kuten personointi, ravitsemustiede ja teknologiset ratkaisut, ovat olleet tutkimuksen kohteena useilla eri aloilla. Tämä luku pyrkii yhdistämään nämä elementit yhdeksi kattavaksi käsitteeksi, jonka avulla personoitu terveellisen ruokailun palvelu voidaan ymmärtää kokonaisvaltaisesti.

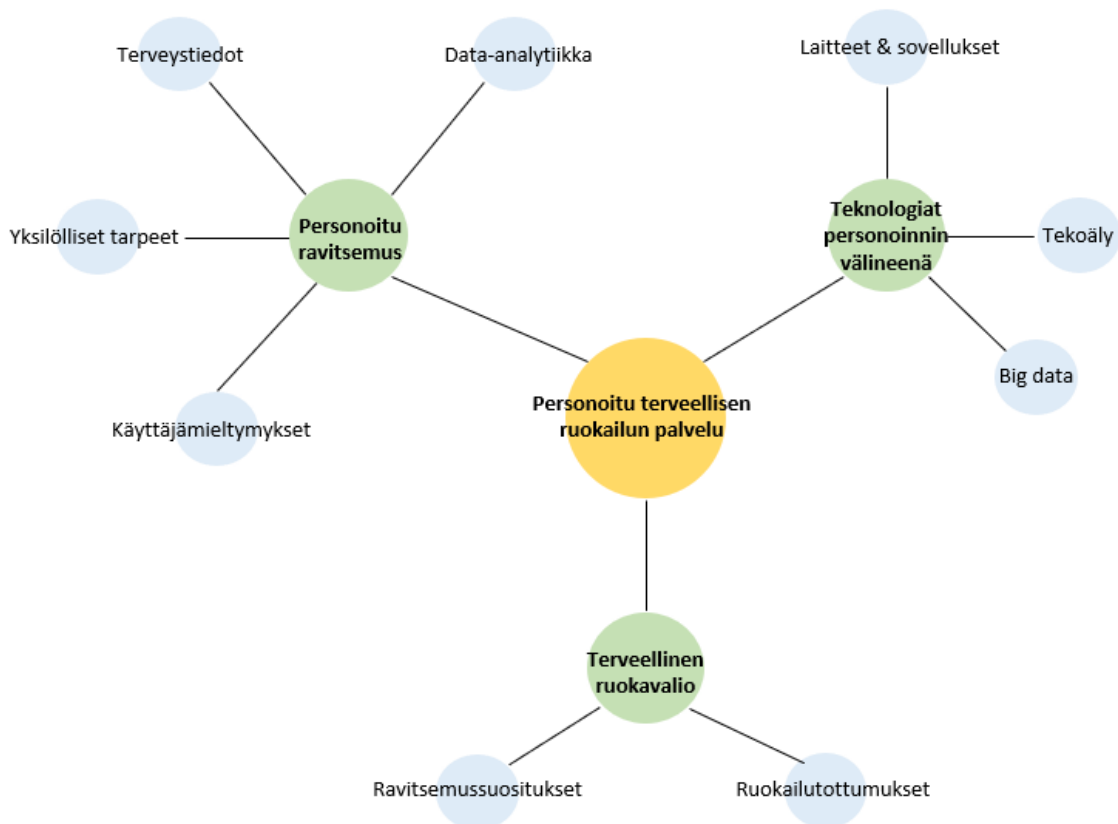
Jotta personoidun terveellisen ruokailun palvelu voidaan täsmentää käsitteenä, on tärkeää ensin perehtyä, mitä se tarkoittaa tämän työn kontekstissa. Tämän työn yhteydessä personoitu terveellinen ruokailu palvelu viittaa teknologisiin palveluihin, joiden avulla elintarviketuotteita ja aterioita voidaan mukauttaa yksilön tarpeiden ja ominaisuuksien mukaisesti. Rääätälöinnin kohteena voivat olla esimerkiksi proteiinin, ravintokuidun, sokerin ja suolan määrät tuotteissa tai aterioissa, jolloin ne voidaan optimoida yksilöllisten mieltymysten ja ravitsemuksellisten tarpeiden perusteella.

Ruokatuotteiden ja aterioiden personointi voi perustua useisiin eri tekijöihin, kuten henkilökohtaisiin makumieltymyksiin, itse asetettuihin ruokavalio- ja hyvinvointitavoitteisiin tai erityisiin ruokavaliovaatimuksiin. Ordovasin ja muiden (2018) mukaan tällaisia tavoitteita voivat olla esimerkiksi kasvisten saannin lisääminen, liikunnasta palautumisen tukeminen tai painonhallinta. Heidän mukaansa myös ruokavalion räätälöinti voi huomioida terveydelliset tekijät, kuten allergiat, ylipainon tai korkean kolesterolin, mahdollistaen näin yksilöllisesti optimoidun ruokavalion.

Näiden palvelujen toteuttaminen perustuu yksilön mieltymysten, tavoitteiden ja tarpeiden kartoittamiseen eri tietolähteistä. Näihin kuuluvat esimerkiksi itse täytetyt kyselyt, teknologiaan perustuvat digitaaliset laitteet ja sovellukset, kuten älypuhelinsovellukset, älykellot, aktiivisuusmittarit, ravitsemuspäiväkirjasovellukset sekä terveystietojen seurantaan kehitetyt alustat, sekä terveydenhuollon tarjoamat

henkilökohtaiset terveystiedot. Kiteytetysti personoitu terveellinen ruokailun palvelu voidaan nähdä yhdistelmänä teknologiavälitteistä asiakaslähtöisyyttä ja ravitsemuksellista lisäarvoa, jossa kuluttajan tarpeet ohjaavat palvelun suunnittelua ja toteutusta. Näiden palvelujen keskiössä on tarjonnan joustavuus ja saavutettavuus, jotka vastaavat modernien kuluttajien aikarajoitteisiin ja helppokäyttöisyyden odotuksiin (Musa & Yunus, 2023).

Kuviossa 1 havainnollistetaan personoidun terveellisen ruokailun palvelu käsitekarttana, jonka pohjalta voidaan tarkastella, miten eri osakokonaisuudet nivoutuvat yhteen kokonaisvaltaiseksi palveluksi. Keskeiset osakokonaisuudet ovat terveellinen ruokavalio, personoitu ravitsemus ja teknologia personoinnin välineenä, jotka koostuvat eri alakokonaisuuksista. Näillä kokonaisuuksilla pyritään havainnollistamaan, kuinka personoitu terveellisen ruokailun palvelu muodostuu ja miten eri osa-alueet vaikuttavat toisiinsa, jotka yhdessä tukevat terveellisiä personoituja ruokailutottumuksia.



Kuvio 1. Personoidun terveellisen ruokailun palvelun käsitekartta

Alaluvun ensimmäisessä osassa tarkastellaan terveellistä ruokavaliota, etenkin sen roolia perustan luomisessa persoidulle ravinnolle. Seuraavassa alaluvussa käsitellään ensisijaisesti personoitua ravitsemusta, mutta myös lyhyesti personoinnin käsitettä markkinoinnin näkökulmasta. Tässä yhteydessä tarkastellaan myös, miten personoitu ravitsemus yhdistyy terveelliseen ruokavalioon ja personointiin. Kolmannessa alaluvussa syvennytään teknologian rooliin personoinnin välineenä. Viimeisessä alaluvussa kiteytetään aiempien lukujen ydinasiat ja määritellään personoidun terveellisen ruokailun palvelu.

2.1 Terveellinen ruokavalio

Terveellinen ruokavalio on käsitteenä moniulotteinen, ja sen määrittely riippuu sekä objektiivisista että subjektiivisista tekijöistä (Cleary, 1997). Objektiivisesti se voidaan liittää ravitsemussuosituksiin ja tieteellisiin terveysindikaattoreihin, kun taas subjektiivisesti se perustuu yksilön omiin tavoitteisiin, uskomuksiin ja ruokavalintoihin (Diener, 1984). Terveellisen personoidun ruokailun palvelun kontekstissa niin objektiiviset kuin subjektiiviset tekijät vaikuttavat ruokavalion suunnitteluun ja toteutukseen, kun huomioidaan sekä ravitsemukselliset suositukset että yksilölliset mieltymykset, elämäntavat ja mahdolliset terveydelliset erityistarpeet. Terveellisyyden painottaminen ruokavaliossa vastaa kuluttajien kasvaviin odotuksiin, joissa korostuvat kokonaisvaltaiset hyvinvointitavoitteet (Pentikäinen & Poutanen, 2019).

Terveellinen ruokailu viittaa objektiivisesti monipuoliseen ja tasapainoiseen ruokavalioon, joka tyydyttää elimistön ravintoaine- ja energiatarpeet ilman liiallista saantia. Tieteellisessä kirjallisuudessa terveellinen ruokavalio on määritelty ruokavalioksi, jossa makroravintoaineet (hiilihydraatit, proteiinit, rasvat) nautitaan sopivissa suhteissa vastaamaan kehon energiantarvetta ja fysiologisia tarpeita saaden samalla riittävästi mikroravintoaineita (vitamiineja ja kivennäisaineita) sekä nestettä (Cena & Calder, 2020). WHO (2020) korostaa, että terveellinen ruokavalio sisältää runsaasti kasviksia, hedelmiä, palkokasveja, pähkinöitä ja täysjyväviljoja, ja siinä

rajoitetaan sokerin, suolan ja epäterveellisten rasvojen (kuten tyydyttyneiden ja transrasvojen) määrää.

WHO:n (2020) esittää terveelliset ruokavaliosuositukset systemaattisina ohjeina, joiden tavoitteena on edistää optimaalista terveyttä ja ehkäistä kroonisia sairauksia ohjaamalla yksilöitä kohti terveellisiä ruokavalintoja ja -malleja. Nämä suositukset perustuvat laajaan tieteelliseen tutkimukseen ja niitä päivitetään säännöllisesti uuden tutkimustiedon pohjalta. Terveellisen ruokavalio merkitys terveydelle on täten huomattava. WHO:n (2020) mukaan terveellinen ruokavalio ehkäisee elintapasairauksia, kuten diabetesta, sydän- ja verisuonitauteja, aivohalvausta ja syöpiä.

Aikaisemmat tutkimukset tukevat terveellisen ruokavalion merkitystä elintapasairauksien ehkäisemisessä. Useiden tutkimuksien (Benisi-Kohasal ja muut, 2020; Aune ja muut, 2016; Zong ja muut 2016) mukaan runsas täysjyväviljojen saanti on yhteydessä pienentyneeseen riskiin sairastua elintapasairauksiin, kuten sepelvaltimotautiin, aivohalvaukseen, sydän- ja verisuonitauteihin sekä tiettyihin syöpiin. Myös hedelmien ja vihannesten saannin on osoitettu korreloivan käänteisesti elintapasairauksien riskien, kuten verenpaineaudin, sydän- ja verisuonisairauksien, erilaisten keuhkosairauksien ja metabolisen oireyhtymän kanssa (Li ja muut, 2016; Gan ja muut, 2015; Zhan ja muut, 2017; Kaluza ja muut, 2017; Wang ja muut, 2015; Tian ja muut, 2018).

Terveellinen ruokavalio ei rajoitu pelkästään yksittäisiin elintarvikkeisiin, vaan se muodostuu kokonaisvaltaisista ruokailutottumuksista ja elämäntavoista. Terveellisten ruokailutottumusten omaksuminen on olennaista näiden ravitsemussuositusten tehokkuuden kannalta. Säännöllinen ateriasuunnittelu, tietoinen syöminen ja annoskokojen hallinta voivat auttaa yksilöitä ylläpitämään tasapainoista ruokavaliota. Lisäksi elintarvikkeiden ravitsemuksellisen sisällön tunteminen ja tietoon perustuvien valintojen tekeminen edistävät terveellisempiä ruokailutottumuksia (U.S. Department of Health and Human Services, 2020).

Huomioitavaa on kuitenkin, että terveelliset ruokavaliosuositukset eivät ole yksiselitteisiä ohjeita, vaan pikemminkin joustavia malleja, jotka voidaan mukauttaa subjektiivisten tekijöiden, kuten mieltymysten, kulttuuristen perinteiden ja taloudellisten tekijöiden mukaan. Näin terveelliset ruokailutottumukset voivat olla saavutettavissa ja kestäviä erilaisille väestöryhmille (U.S. Department of Health and Human Services, 2020). Ravitsemussuositukset laaditaan yleensä väestötasolla, ja vaikka ne tarjoavat joustavia malleja, ne eivät usein ota huomioon yksilöllisiä tarpeita tai erityispiirteitä riittäväällä tarkkuudella (THL, 2020). Terveellisen ruokavalion periaatteet eivät pelkästään tarjoa vankkaa perustaa personoidulle terveelliselle ruokailun palvelulle, vaan myös terveelliseen ruokavalioon olennaisesti kytkeytyvät subjektiiviset tekijät myös korostavat personoinnin merkitystä.

2.2 Personoitu ravitsemus

Personointi on ollut keskeinen teema markkinointisovelluksissa jo modernin markkinointifilosofian alkuajoista lähtien, mutta tietotekniikan ja tekoälyn jatkuva kehitys on viime aikoina nostanut ilmiön entistä keskeisemmäksi markkinoinnin toimenpiteissä (Salonen & Karjaluoto, 2016). Digitaalinen aikakausi on tuonut mukanaan muutoksen yritysten ja asiakkaiden välisessä vuorovaikutuksessa, ja täten muuttaen markkinointistrategioiden perusluonnetta. Perinteiset markkinointimenetelmät, joita hallitsivat aikaisemmin painettu media, televisio- ja radiomainonta, ovat vähitellen siirtyneet enemmässä määrin digitaalisille alustoille, kuten sosiaaliseen mediaan ja hakukoneisiin (Alzubi, 2023). Tämän muutoksen taustalla on internetin ja digitaalisten laitteiden yhä kasvava merkitys ihmisten arjessa, mikä on lisännyt kuluttajien presenssiä verkossa entistä enemmän (Adeniran ja muut, 2024).

Yleisesti personoinnilla tarkoitetaan toimenpidettä, jossa jokin asia suunnitellaan ja toteutetaan vastaamaan yksilön tarpeita ja vaatimuksia. Chandran ja muiden (2022) mukaan markkinoinnin kontekstissa tämä merkitsee sitä, että markkinointitoimenpiteet

kohdennetaan siten, että ne heijastavat kuluttajan mieltymyksiä. Käytännössä personointi perustuu kuluttajien henkilökohtaiseen dataan ja käyttäytymiseen, joiden avulla voidaan luoda heille merkityksellistä ja yksilöllistä vuorovaikutusta yrityksen kanssa. Näin ollen asiakkaita kohdellaan yksilöinä, ja markkinointistrategiat suunnitellaan heidän erityisiä tarpeitaan silmällä pitäen (Dawn, 2014).

Teknologian kehityksen mahdollistamana personointi on myös laajentunut myös ruoka- ja elintarvikesektoriin, jossa tuotteet vastaavat yhä enemmän yksilöllisiin tarpeisiin ja mieltymyksiin. Ghosh (2010) esittää, että uudet makutrendit, mukavuuden lisääntyminen, kustannustehokkuus, pakkauksien innovatiivisuus ovat merkittävästi ohjanneet elintarviketeollisuuden kehitystä. Hänen mukaansa elintarviketeollisuuden seuraava merkittävä kehityssuunta onkin terveyden personointi, joka on vielä verrattain uusi mutta lupaava tutkimus- ja innovaatiokohde. Tämä kehitys ei rajoitu ainoastaan ruoka- ja elintarvikesektorin tuotteiden, kuten pakkausten ja muiden vastaavien elementtien personointiin, vaan se näkyy myös ruoan ja ravitsemuksen personoinnissa (Pentikäinen & Poutanen, 2019).

Elintapaisairauksien kasvun yhteydessä ravinnon personointi on noussut strategiana, jossa yksilöllistä tietoa hyödynnetään räätälöityjen ravitsemusohjeiden, -tuotteiden tai -palveluiden tarjoamiseksi. Ravinnon personoinnin kehitys on seurausta kolmesta keskeisestä tekijästä;

1. ravitsemustutkimuksesta, joka on syventänyt ymmärrystä ruokavalion vaikutuksista terveyteen,
2. uusista teknologioista, jotka mahdollistavat yksilön terveyden ja kunnon tarkemman ja jatkuvan seurannan,
3. uusista analytiikkatyökaluista, jotka kykenevät tulkitsemaan tätä tietovirtaa ja muuntamaan sen käyttäjäystävälliseksi ja käytännönläheiseksi tiedoksi (Ordovas ja muut, 2018).

Personoidun ravitsemuksen päätavoitteena on esittää yksilöllisesti räätälöityjä ravitsemussuosituksia, joiden tavoitteena on edistää terveyttä, ylläpitää hyvinvointia ja ehkäistä sairauksia (Betts & Gonzalez, 2016). Nämä suositukset huomioivat yksilölliset erot tiettyjen ravintoaineiden vaikutuksissa, jotka johtuvat ravintoaineiden ja biologisten prosessien vuorovaikutuksesta (Celis-Morales ja muut, 2015). Tällaisia vuorovaikutuksia ovat muun muassa sisäisten tekijöiden, kuten genetiikan, perintötekijöiden ja aineenvaihdunnan vuorovaikutukset, sekä ulkoisten tekijöiden, kuten ruokailutottumusten ja fyysisen aktiivisuuden vaikutukset (Qi, 2014).

Ihmiset ovat mukauttaneet ruokaa ja ruokavalioita henkilökohtaisiin tarpeisiinsa niin kauan kuin olemme olleet olemassa. Täten syitä ruoan personointiin voivat terveyden lisäksi olla myös sosiaaliset, kulttuuriset tai henkilökohtaiset tekijät (Ueland, 2020). Tämän lisäksi ruokia voidaan muun muassa mukauttaa sopimaan yksilöllisiin mieltymysten ja tarpeiden malleihin (Bartoshuk ja muut, 2005). Tämä mukauttaminen voi ilmetä esimerkiksi makuherkkyyksien, ruokarajoitteiden, uskonnollisten käytäntöjen tai eettisten valintojen kautta, jotka vaikuttavat siihen, millaisia ruokia yksilö kokee itselleen sopiviksi ja mieluisiksi (Shepherd, 1999).

Personoitu ravitsemus on herättänyt yhä enemmän kiinnostusta viime vuosina niin tutkijoiden, terveydenhuollon ammattilaisten kuin kuluttajienkin parissa (Barrow ja muut, 2020). Viime vuosien aikana on tehty useita tutkimuksia, jotka korostavat merkittävää muutosta kuluttajakäyttäytymisessä kohti terveystietoisuutta ja yksilöllisiin ravintoratkaisuihin kohdistuvaa kysyntää. Tutkimukset osoittavat, että kuluttajien tullessa entistä tietoisemmiksi ruokavalion vaikutuksesta terveyteen, heidän taipumuksensa suosia räätälöityjä ravintovaihtoehtoja kasvaa (Reinders ja muut, 2020; Li ja muut, 2022).

Tähän asti suurin osa personoidun ravinnon tutkimuksista on keskittynyt biologisten ja geneettisten tekijöiden sekä metabolisen monimuotoisuuden mittaamiseen ja luonnehtimiseen. Sen lähtökohtana on ollut ajatus siitä, että syvällisempi biologisen

monimuotoisuuden ymmärrys mahdollistaisi tehokkaammat yksilölliset interventiot (Ueland ja muut, 2020; Riedl ja muut, 2017). Samaan aikaan on yleistyneesti tunnustettu, että ruokavalion muutokset voivat olla vaikeasti saavutettavia ja pitkäkestoisesti ylläpidettäviä, sillä ne vaativat kuluttajilta jatkuvaa panosta sekä oikeiden valintojen tekemistä joka tilanteessa (Ordovas ja muut, 2018). Tämän johdosta huomiota on alettu kiinnittämään myös käyttäytymiseen ja ruokailutottumuksiin liittyviin psykologisiin ja sosiaalisiin tekijöihin, sillä ne voivat muokata yksilöllisiä ravitsemuksellisia tarpeita ja vaikuttaa siihen, kuinka hyvin suositukset voidaan toteuttaa käytännössä (Hall ja muut, 2019).

Yksilön tarpeet ja käsitykset vaikuttavat merkittävästi siihen, kuinka henkilökohtaisesti personoituja ruokia omaksutaan ja kulutetaan (Ueland ja muut, 2020). Ruokavalinnat ovat monimutkaisia käyttäytymismalleja, jotka määräytyvät monien tekijöiden vuorovaikutuksen kautta (Köster, 2009). Päätöksentekotyylit, motivaatio ja persoonallisuus vaikuttavat yksilöllisiin eroihin kuluttajakäyttäytymisessä. Ihmiset eroavat toisistaan paitsi siinä, miten he tekevät päätöksiä, myös siinä, miten he suhtautuvat päätöksenteon epävarmuuteen (Kanai & Rees, 2011; Washburn, Smith & Tagliabue, 2005). Täten pelkkä asianmukaisen tiedon tarjoaminen terveellisistä ruokavalinnoista ei välttämättä riitä, sillä tieto yksinään ei tavallisesti johda käytännön muutoksiin (Braconi ja muut, 2019). Sen sijaan ruokavaliosuositusten omaksuminen ja noudattaminen vaikuttavat olevan huomattavasti tehokkaampia silloin, kun yksilöt osallistuvat aktiivisesti päätöksentekoprosessiin ja kokevat olevansa osa ratkaisua (Ordovas ja muut, 2018).

Pentikäinen ja Poutanen (2019) esittävät mielenkiintoisena uutena personoinnin muotona kuluttajan mieltymyksiin perustuvan lähestymistavan, jossa ohjeet, tuotteet ja palvelut räätälöidään käyttäytymismallien, mieltymysten, koettujen esteiden ja tavoitteiden perusteella. Heidän mukaansa tämä lähestymistapa edustaa personoitua motivointia biologisten ja metabolisten tekijöiden tutkimisen sijaan, jossa elämäntavat ja ruokailutottumukset huomioidaan terveellisten valintojen edistämiseksi. Esimerkiksi

henkilöille, joille terveys on ensisijainen motiivi ruokavalinnoissa, saattavat jo uskoa syövänsä terveellisesti, eivätkä siten välttämättä koe yksilöllistetyn ruokavalion tuovan lisähyötyjä (Rankin ja muut, 2018). Näin ollen psykologiset ja sosiaaliset tekijät voivat olla keskeisessä roolissa sen suhteen, kuinka laajasti personoitu ravitsemus otetaan käyttöön ja koetaan hyödylliseksi.

Personoidun ravitsemuksen keskeinen elementti on henkilökohtaisten tietojen käyttö, mukaan lukien geneettinen, fenotyyppinen, elämäntapaan ja käytökseen liittyvä data. Tämä herättää kuluttajissa huolia yksityisyyden menetyksestä (Mothersbaugh ja muut, 2011). Toisaalta samaan aikaan erilaisten älylaitteiden, kuten kuntoseurantalaitteiden, mobiilisovellusten ja muiden teknologisten välineiden yleistyessä, kyky mitata ihmisen fyysistä terveyttä ja hyvinvointia on lisääntynyt merkittävästi viime vuosina. Näiden avulla yksilöt voivat jatkuvasti seurata useita terveyteen liittyviä tekijöitä, kuten fyysistä aktiivisuutta, unta ja elintoimintoja, esimerkiksi verenpainetta, sykettä ja stressitasoja. Teoreettisesti tarkasteltuna tällaista tietoa voitaisiin hyödyntää algoritmien kehittämisessä, jotka yhdessä geneettisten ja muiden biologisten tietojen kanssa voisivat tarjota perustan yksilöllisesti personoiduille suosituksille (Ordovas ja muut, 2018).

2.3 Teknologiat personoinnin välineenä

Digitaalisten teknologioiden integroituminen lähes kaikkiin reaali maailman toimintoihin on ulottunut myös elintarvikealaan. Tämä muutos vaikuttaa siihen, miten ruokaa tutkitaan, hahmotetaan, ostetaan ja käytetään kuluttajien keskuudessa. Älylaitteiden lisääntyvä käyttö sekä laskennallisen älykkyyden kehittyminen ovat mahdollistaneet dataan perustuvat päätöksentekoprosessit. Tällä on myös merkittävä vaikutus personoidun ruokailun mahdollistamiseen. Viime aikoina laajasti kehittyneet tekoälypohjaiset järjestelmät mahdollistavat laajojen datakokonaisuuksien analysoinnin entistä tehokkaammin (Boland ja muut, 2019). Digitaalisten teknologioiden kehitys tarjoaa täten uudenlaisia mahdollisuuksia personoituun ravitsemukseen ja terveyden kehittämiseen.

Älypuhelinsovellukset ja IoT-laitteet ovat keskeisessä roolissa ruokavalion seurannassa, terveysparametrien mittaamisessa ja yksilöllisen ravitsemuksen hallinnassa. Keskeinen mahdollistaja personoidun ravitsemuksen digitalisaatiolle on kuitenkin älypuhelimet, sillä ne voivat kommunikoida laajasti eri protokollien avulla yhdistäen henkilökohtaiset laitteet laajempaan verkostoon (Boland ja muut, 2019). Lisäksi älypuhelimille on saatavilla laaja valikoima sovelluksia, jotka voivat antaa ravitsemukseen liittyviä suosituksia. Viime vuosina yksi merkittävimmistä trendeistä on ollut älykellojen ja kuntorannekkeiden esiinmarssi, joiden avulla kyetään mittaamaan muuan muassa askelten määrää ja energian kulutusta (Boland ja muut, 2019; Boland & Bronland, 2019).

Näiden erilaisten teknologisten laitteiden avulla voidaan saada hyödyllistä tietoa pitkän aikavälin trendeistä ja muutoksista. Yhdistämällä kerättyä dataa eri laitteista ja tietoaaineistoista voidaan luoda vankka pohja personoidun ravinnon menestyksekkäälle tulevaisuudelle. Esimerkiksi integraatiot digitaalisten terveystietojen ja ravitsemusteknologioiden välillä mahdollistavat saumattoman tiedonsiirron eri järjestelmien välillä, mikä voi parantaa ravitsemussuosituksen tarkkuutta ja käyttäjäturvallisuutta (Gershkowitz ja muut, 2021). Vaikka nämä teknologiat tarjoavat innovatiivisia ratkaisuja personoituun ravitsemukseen, huomiotavaa on kuitenkin, että näihin laitteisiin ja etenkin niistä saatavaan dataan liittyy haasteita. Haasteet kohdistuvat etenkin tiedon tarkkuuteen, yksityisyyden suojaan ja sovellusten luotettavuuteen, jotka vaativat edelleen jatkokehitystä (Boland ja muut, 2019; Boland & Bronland, 2019).

Digitaaliset teknologiat tuottavat valtavan määrän monimutkaista tietoa erittäin nopeasti, jotka vaativat edistynyttä laskentatehoa sen käsittelyyn. Tällaisen tiedon keräämistä, muokkaamista ja analysoimista tarkoituksenmukaiseksi ja hyödynnettäväksi informaatioksi yrityksen päätöksenteon tueksi, kutsutaan big dataksi (Janyrin & Weidenmier Watson 2017). Tämä kehitys mahdollistaa personoitujen ravitsemusjärjestelmien synnyn, joissa big datan analytiikka ja tekoälyalgoritmit

optimoivat ruokavaliosuosituksia yksilöllisten terveystekijöiden perusteella (Boland ja muut, 2019; Boland & Bronland, 2019).

Tekoälypohjaisen personoidun ravitsemuksen perusta on laajojen tietoaaineistojen keräämisessä ja analysoinnissa. Nämä aineistot koostuvat muun muassa geneettisistä ja fenotyyppisistä ominaisuuksista, aineenvaihduntaprofiileista, erilaisia ravintoon ja terveyteen liittyvistä tietokannoista sekä puettavista laitteista saatuja reaaliaikaisista fysiologisista mittauksista. Tekoälymallit, erityisesti syväoppimisarkkitehtuurit ja optimointialgoritmit, prosessoivat näitä aineistoja laatiakseen yksilöllisiä ruokavaliosuunnitelmia, jotka vastaavat terveystavoitteita, ruokarajoituksia ja elämäntapavalintoja (Boland ja muut, 2019; Boland & Bronland, 2019).

Tutkimukset ovat osoittaneet lupaavasti, että personoitu neuvonta voi parantaa ruokavalion laatua ja terveyskäyttäytymistä verrattuna yleispäteviin ohjeisiin (Konstantinidou ja muut, 2014; O'Donovan ja muut, 2017). Älylaitteet, mobiilisovellukset sekä edistyneet työkalut, kuten big data ja tekoäly ovat nousseet keskeiseen rooliin mahdollistamaan personoinnin käytännössä, koska niiden avulla voidaan analysoida kunkin käyttäjän dataa ja tuottaa räätälöityä palautetta ja suosituksia jatkuvasti. Datan monipuolinen hyödyntäminen ja eri terveystietojen integrointi ovat personoidun ravitsemuksen kehityksen ytimessä, tarjoten mahdollisuuden entistä tarkempiin ja vaikuttavampiin ravitsemusohjauksen keinoihin. Kokonaisuudessaan personoidut terveellisen ruokailun palvelut edustavat uusinta suuntausta ravitsemuksen ja teknologian yhtymäkohdassa. Sen teoreettinen perusta rakentuu sekä vankalle ravitsemustieteelliselle näytölle että uusille innovatiivisille tavoille soveltaa tietoa yksilöllisellä tasolla.

2.4 Personoidun terveellisen ruokailun palvelun määritelmä

Personoidun terveellisen ruokailun palvelulla tarkoitetaan kokonaisvaltaista lähestymistapaa ravitsemukseen, jossa yhdistetään tieteellisesti perustellut terveellisen

ruokavalion periaatteet yksilöllisiin ominaisuuksiin, tarpeisiin ja tavoitteisiin. Tämä malli perustuu sekä objektiivisiin tekijöihin, kuten kansainvälisiin ja kansallisiin ravitsemussuosituksiin, että subjektiivisiin tekijöihin, kuten käyttäjän henkilökohtaisiin mieltymyksiin, elämäntapoihin, terveydentilaan ja sosiaalisiin tekijöihin (Pentikäinen & Poutanen, 2019; Ordovas ym., 2018).

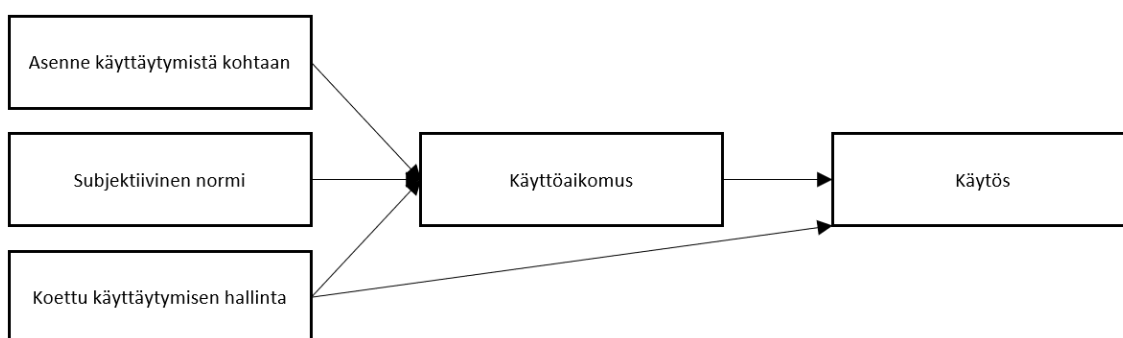
Keskeistä personoidussa terveellisen ruokailun palvelussa on personoitujen ravitsemussuositusten tarjoaminen käyttäen hyväksi digitaalista teknologiaa, kuten tekoälypohjaista analytiikkaa, big dataa sekä älylaitteiden keräämää terveystietoa (Boland ym., 2019; Boland & Bronland, 2019). Näiden teknologioiden avulla voidaan jatkuvasti seurata ja analysoida käyttäjien terveydentilaa, ravinnon saantia sekä elämäntapatekijöitä, mikä mahdollistaa personoidut ruokavaliosuositukset ja -ohjeistukset.

Personoidun terveellisen ruokailun palvelun määritelmä voidaan näin ollen kiteyttää seuraavasti: se on digitaaliseen teknologiaan perustuva, jatkuvasti päivittyvä ja yksilöllisesti räätälöity palvelu, joka yhdistää ravitsemustieteen ja terveelliset ruokailutottumukset huomioiden yksilön biologiset, psykologiset ja sosiaaliset ominaisuudet ja tavoitteet. Tämä lähestymistapa tarjoaa lupauksen paremmasta yksilöllisestä terveydestä ja kestävämmistä ruokavalioista, mahdollistaen samalla aktiivisen osallistumisen oman hyvinvoinnin kehittämiseen.

3 Suunnitellun käyttäytymisen teoria

Suunnitellun käyttäytymisen teoria (Theory of Planned Behavior, TPB) on Icek Ajzenin 1980-luvulla kehittämä yksi psykologian keskeisistä malleista ihmisen käyttäytymisen ennustamisessa ja ymmärtämisessä. Teoria laajentaa aiempaa ajankohtaisen toiminnan teoriaa (Theory of Reasoned Action, TRA) ottamalla huomioon käyttäytymismuotoja, joihin kuluttajalla ei ole täydellistä hallintaa. Teorian perusajatus on, että ihmisen käyttäytymiseen vaikuttavat tietyt psykologiset tekijät, jotka yhdessä määrittävät käyttäytymisen todennäköisyyden tietyssä tilanteessa (Ajzen, 1991).

Teorian keskeiset tekijät ovat asenne käyttäytymistä kohtaan, subjektiiviset normit ja koettu käyttäytymisen hallinta. Asenne käyttäytymistä kohtaan viittaa kuluttajan arvioon käyttäytymisen myönteisistä tai kielteisistä seurauksista. Subjektiiviset normit puolestaan heijastavat kuluttajan kokemaa sosiaalista painetta, joka voi kannustaa toimimaan tai pidättäytymään toiminnasta. Koettu käyttäytymisen hallinta liittyy siihen, miten kuluttaja arvioi omat kykynsä ja resurssinsa käyttäytymisen toteuttamiseen (Ajzen, 1991). Nämä kolme tekijää yhdessä ennustavat käyttöaikomuksia, jotka vaikuttavat toiminnan toteutumiseen. Yleiskuva suunnitellun käyttäytymisen teoriasta on esitetty kuviossa 1.



Kuvio 2. Suunnitellun käyttäytymisen teoria (Ajzen, 1991)

Empiirinen tutkimus on osoittanut, että suunnitellun käyttäytymisen teoria selittää tehokkaasti ihmisten käyttäytymistä monissa eri konteksteissa. Tutkimuksissa on

havaittu muun muassa vahvan asenteen ja myönteisten normien yhdessä korkean koetun hallinnan kanssa lisäävän merkittävästi käyttäytymisen todennäköisyyttä (Ajzen, 1991). Suunnitellun käyttäytymisen teoriaa on sovellettu laajasti myös ruoka- ja elintarvike- sekä terveyskäyttäytymisen muutokseen tähtäävissä tutkimuksissa, joissa sillä on osoitettu olevan vahvaa ennustavaa näyttöä (Bredahl & Grunert, 1997; Brewer ja muut, 1999; Hardeman ja muut, 2002; Saegert & Young, 1983; Shepherd & Farleigh, 1986; Shepherd & Stockley, 1985, 1987; Thompson, Haziris & Alekos, 1994; Tuorila & Pangborn, 1988a, 1988b). Täten tämän teorian hyödyntämisessä tässä tutkimuksessa on vahvaa empiiristä tukea.

Suunnitellun käyttäytymisen teorian vahvuus piilee sen kyvyssä yhdistää yksilölliset, sosiaaliset ja kontekstuaaliset tekijät yhdeksi yhtenäiseksi viitekehyyksi, mikä tekee siitä erityisen hyödyllisen monimutkaisten käyttäytymismallien selittämisessä (Ajzen, 1991). Esimerkiksi terveyteen liittyvissä päätöksissä, kuten ruokavalintoihin ja palveluiden käyttöön liittyvissä tilanteissa, käyttäytymiseen vaikuttavat usein paitsi kuluttajan omat asenteet ja resurssit, myös ympäröivän yhteiskunnan odotukset ja normit. Tämä kokonaisvaltainen lähestymistapa mahdollistaa sen, että teorian soveltaminen voi tuottaa syvempää ymmärrystä käyttäytymistä ohjaavista tekijöistä, erityisesti niissä tapauksissa, joissa kuluttajien valintoja rajoittavat ulkoiset tekijät, kuten aika, raha tai palveluiden saatavuus.

Tutkimuskysymykseen vastaamiseksi on olennaista tarkastella personoidun terveellisen ruokailun palvelunkäyttöaikomusta ja sitä ohjaavia tekijöitä, asennetta, subjektiivista normia ja koettua käyttäytymisen hallintaa. Suunnitellun käyttäytymisen teoria on mahdollisesti soveltuvin teoria personoitujen ruokailun palveluiden kiinnostuksen ennustamiseen, sillä se ei ainoastaan kuvaa, mitä kuluttajat ajattelevat palvelusta, vaan myös ennustaa, kuinka eri tekijät yhdessä vaikuttavat käyttöaikomuksiin.

3.1 Käyttöaikomus

Käyttöaikomus käsitteenä on keskeinen asenne-käyttäytymissuhteiden teorioissa ja terveyteen liittyvän käyttäytymisen malleissa (Abraham ja muut, 1998). Käyttöaikomus määritellään kuluttajan odotetuksi tai suunnitelluksi tulevaisuuden toiminnaksi (Swan, 1981). Ajzenin (1991) mukaan käyttöaikomus edustaa yksilön odotusta tietystä toiminnasta tietyssä ympäristössä, ja sitä voidaan käyttää toiminnan mahdollisuuden mittarina. Suunnitellun käyttäytymisen teoria olettaa, että käyttöaikomukset ovat tärkein käyttäytymisen ennustaja (Ajzen 1991).

Laaja joukko tutkimuksia on hyödyntänyt suunnitellun käyttäytymisen teoriaa aikomusten ja ihmiskäyttäytymisen ennustamisessa, mikä osoittaa tämän teorian olevan erityisen hyödyllinen ihmiskäyttäytymisen ja aikomusten ennustamisessa. Tämä pätee erityisesti terveellisten ruokavalintojen kontekstissa (Lim & An, 2021). Myös Conner & Norman (2022) esittivät tutkimuksessaan, että vahvat aikomukset ennustavat käyttäytymistä paremmin, mikä pienentää käyttöaikomuksen käyttäytymisen välistä kuilua. He myös esittivät, että vahvat käyttöaikomukset eivät ainoastaan ennusta käyttäytymistä paremmin, vaan ovat myös vakaampia ajan kuluessa.

Käyttöaikomuksiin vaikuttavat merkittävästi sekä kuluttajan asenteet kyseistä käyttäytymistä kohtaan että ympäristön sosiaalinen paine ja kuluttajan kokema käyttäytymisen hallinnan tunne (Ajzen, 1991). Tämä korostaa sitä, että käyttöaikomuksen muodostuminen ei ole vain rationaalinen päätös, vaan siihen vaikuttavat myös emotionaaliset ja sosiaaliset tekijät. Erityisesti terveyteen liittyvissä valinnoissa, kuten hyvinvointia tukevien ruokailun palveluiden käytössä, käyttäytymiseen voi vaikuttaa yksilön koettu terveyshyöty, motivaatio terveyden ylläpitämiseen sekä palveluiden saavutettavuus ja käyttäjäystävällisyys (Lim & An, 2021; Conner & Norman, 2022).

Tässä tutkimuksessa ei kuitenkaan tarkasteltu käyttöaikomusten ja todellisen käytön välistä yhteyttä, sillä personoituja terveellisen ruokailun palveluita ei ole vielä saatavilla.

Näin ollen tutkimus keskittyi ensisijaisesti käyttöaikomusten taustalla vaikuttaviin tekijöihin, kuten asenteisiin, subjektiivisiin normeihin ja koettuun käyttäytymisen hallintaan. Koska varsinaista käyttäytymistä eli palveluiden todellista käyttöä ei voitu vielä havainnoida, tutkimuksen tavoitteena oli ymmärtää, mitkä tekijät ennustavat käyttöaikomusta tällaista palvelua kohtaan. Tämä lähestymistapa mahdollistaa sen, että tuloksia voidaan hyödyntää palveluiden kehittämisessä niin, että ne vastaavat paremmin potentiaalisten käyttäjien tarpeita ja odotuksia.

3.2 Asenne käyttäytymistä kohtaan

Asenne tiettyä käyttäytymistä kohtaan on keskeinen tekijä suunnitellun käyttäytymisen teoriassa, jonka mukaan kuluttajan päätös toteuttaa tiettyä käyttäytymistä riippuu hänen arviostaan kyseistä käyttäytymistä kohtaan. Asenne käyttäytymistä kohtaan kuvastaa henkilön myönteistä tai kielteistä suhtautumista toiminnan toteuttamiseen. Asenne muodostuu uskomuksista, jotka liittyvät toiminnan odotettuihin seurauksiin (Ajzen, 1991). Uskomus on henkilön subjektiivinen todennäköisyys siitä, että tietyn käyttäytymisen toteuttaminen johtaa tiettyyn lopputulokseen tai tarjoaa tietyn kokemuksen. Esimerkiksi uskomus, että sykemittarin käyttäminen (käyttäytyminen) voi havaita rytmihäiriöitä (lopputulos) tai on hankalaa käyttää (kokemus) (Ajzen, 2020).

Tässä tutkimuksessa ei tarkasteltu asenteita terveellisiä personoituja ruokailun palveluita kohtaan, vaan asenteita kyseisten palvelujen käyttöaikomusta kohtaan. Ensimmäinen näkökulma antaa vain vähän tietoa käyttöaikomuksista, kun taas jälkimmäinen tarjoaa arvokasta tietoa yksilön tulevasta toiminnasta. Tutkimuksien mukaan käyttäytymistä voidaan ennustaa paremmin asenteen avulla käyttäytymistä kohtaan kuin asenteen avulla kohdetta kohtaan (Jaccard ja muut, 1977). Käyttäytymisen ennustaminen asenteiden perusteella perustuu johdonmukaisuuden käsitteeseen. Henkilö, jolla on myönteinen asenne tiettyä käyttäytymistä kohtaan, on todennäköisemmin taipuvainen toteuttamaan kyseisen käyttäytymisen, ja päinvastoin (Ajzen & Fishbein, 1977).

Personoidun terveellisen ruokailun palvelun myönteisiin puoliin saattaa kuulua niiden kyky parantaa yksilön terveyttä, lisätä ruokailutottumusten hallittavuutta ja tukea henkilökohtaisia hyvinvointitavoitteita. Lim ja An (2021) havaitsivat tutkimuksessaan, että positiiviset asenteet terveellistä ruokaa kohtaan vaikuttavat merkittävästi kuluttajien aikomukseen ostaa tällaista ruokaa. Yksilön asenteiden vaikutus palvelun käyttöaikomukseen voidaan nähdä odotettujen hyötyjen ja mahdollisten esteiden subjektiivisena arviointina. Myönteinen asenne syntyy erityisesti silloin, kun kuluttaja uskoo palvelun tarjoavan arvokkaita terveysvaikutuksia sekä soveltuvan vaivattomasti hänen arkielämäänsä. Näin ollen voidaan olettaa, että positiivisesti suhtautuvat henkilöt ovat todennäköisemmin motivoituneita käyttämään tällaista palvelua. Tämä havainto on linjassa aiempien tutkimusten kanssa, joissa asenteiden ja käyttäytymisaikomusten välinen yhteys on todettu vahvaksi (Ajzen & Fishbein, 1977; Rhodes ym., 2006; Lim & An, 2021). Näin ollen ensimmäinen hypoteesi muodostetaan seuraavasti:

H1+. Positiivinen asenne personoituja terveellisiä ruokailun palveluita kohtaan lisää kuluttajan aikomusta käyttää näitä palveluita.

3.3 Subjektiiviset normit

Subjektiivinen normi kuvaa riippuvuutta muiden mielipiteestä sen suhteen, tulisiko kuluttajan toimia tai olla toimimatta tietyllä tavalla. Subjektiiviset normit voivat vaikuttaa todelliseen käyttäytymiseen, sillä subjektiiviset tai sosiaaliset normit voivat luoda painetta yksilölle toteuttaa tiettyä käyttäytymistä. Tätä painetta voivat luoda esimerkiksi sosiaaliset ryhmät tai sosiaalinen vaikutus (Ajzen, 1991). Täten subjektiivinen normi mittaa, kuinka kuluttajan sosiaaliset viiteryhmät hyväksyvät tai paheksuvat käyttäytymistä (Ajzen & Madden, 1986).

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan, miten kuluttajan tärkeät sosiaaliset viiteryhmät vaikuttavat hänen aikomukseensa käyttää personoituja terveellisiä ruokailun palveluita. Tutkimukset ovat osoittaneet, että subjektiiviset normit vaikuttavat asenteisiin

ostoaikomuksia kohtaan (Tarkiainen & Sundqvist, 2005; Al-Swidi ja muut, 2014). Nämä tulokset ovat yhteneväisiä terveellisen ruuan ja uusien käsitteitä koskevien tutkimusten kanssa, jotka korostavat subjektiivisten normien merkitystä käyttäjäaikomusten muodostumisessa (Balatsas-Lekkas ja muut, 2024; Anisimova & Weiss, 2022; Lim & An, 2021). Ajzen (1991) myös toteaa tutkimuksessaan, mitä myönteisempi subjektiivinen normi on tiettyä käyttäytymistä kohtaan, sitä vahvempi on kuluttajan aikomus toteuttaa kyseinen käyttäytyminen.

Näin ollen voidaan todeta, että subjektiiviset normit muodostavat keskeisen tekijän kuluttajan käyttäjäaikomusten selittämisessä. Erityisesti personoituihin terveellisiin ruokailun palveluihin liittyvässä kontekstissa subjektiiviset normit voivat mahdollisesti määrittää, kuinka merkitykselliseksi kuluttaja kokee ympäristönsä odotukset ja tuen tällaisille palveluille. Tämä on erityisen tärkeää personoitujen terveellisten ruokailun palveluiden kohdalla, joissa kuluttajan päätökset saattavat olla alttiita sosiaalisten ryhmien vaikutuksille, kuten perheen, ystävien tai laajemman sosiaalisen yhteisön mielipiteille. Näihin havaintoihin perustuen hypoteesi muotoillaan seuraavasti:

H2+. Jos kuluttajan tärkeät sosiaaliset ryhmät tukevat personoitujen terveellisten ruokailun palveluiden käyttöä, tämä lisää kuluttajan aikomusta käyttää näitä palveluita.

3.4 Koettu käyttäytymisen hallinta

Ajankohtaisen toiminnan teorian (Theory of Reasoned Actions, TRA) mukaan käyttäytyminen on yksilön tahdonalaisen hallinnan alainen (Fisbein & Ajzen, 1975). Ajankohtaisen toiminnan teoriasta laajentunut suunnitellun käyttäytymisen teoria sen sijaan tarkastelee tahdonalaista hallintaa erillisenä muuttujana, jota kutsutaan koetuksi käyttäytymisen hallinnaksi. Tämä muuttuja edustaa kuluttajan käsitystä hallinnastaan ja resursseistaan suorittaa tietty käyttäytyminen (Ajzen, 1991). Murphy (2009) määrittelee koetun käyttäytymisen hallinnan kuluttajan käsitykseksi siitä, kuinka helppoa tai vaikeaa aiotun käyttäytymisen toteuttaminen tulee olemaan. Koetun käyttäytymisen hallinta on

auttanut selittämään käyttäytymisen vaihtelua (Armitage & Conner, 2001) ja parantanut ajankohtaisen toiminnan teorian avulla ennustettavien aikomusten tarkkuutta (Godin & Kok., 1996).

Koettu käyttäytymisen hallinta eroaa niin asenteesta käyttäytymisestä kohtaan kuin subjektiivisista normeista, siten että siinä otetaan huomioon sekä objektiiviset että subjektiiviset seikat käyttäytymisen toteutumiselle. Koettu käyttäytymisen hallinta koostuu uskomuksesta, että tiettyjen olosuhteiden ja tekijöiden, kuten ajan, rahan ja mahdollisuuksien läsnäolo voi vaikuttaa käyttäytymisen toteuttamiseen. Lisäksi toiminnan arviointi ja kyseisen käyttäytymisen koettu vaikutus vaikuttavat koettuun käyttäytymisen hallintaan (Ajzen, 1991).

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan, miten kuluttaja kokee käyttäytymisen hallinnan personoitujen terveellisten ruokailun palveluiden käyttöaikomusta kohtaan. Koettua käyttäytymisen hallintaa on tutkittu muun muassa yrityksiltä kuluttajille tapahtuvassa verkkokaupassa, jossa vahvan koetun käyttäytymisen hallinnan on todettu vähentävän esteitä omaksua palvelu (Pavlou, 2002). Bhattacharjee (2000) esitti myös, että koetun käyttäytymisen hallinnalla on positiivinen aikomus hyväksyä verkkokauppalvelun käyttö. Samankaltaisia tuloksia on myös saatu terveellisen ruuan ostokäyttäytymistä tutkivassa tutkimuksessa, jossa on todettu kasvavan koetun käyttäytymisen hallinnan olevan positiivisessa yhteydessä terveellisen ruuan ostoaikomuksen kanssa (Lim & An, 2021). Nämä tulokset ovat yhteneväisiä Ajzenin (1991) alkuperäisen tutkimuksen kanssa, jossa on todettu: *”Mitä vahvempi koettu käyttäytymisen hallinta on, sitä vahvempi on yksilön aikomus toteuttaa kyseinen käyttäytyminen”*.

Koetun käyttäytymisen hallinnan vaikutukset eivät rajoitu vain siihen, että kuluttaja kokee käyttäytymisen olevan toteutettavissa, vaan se voi myös madaltaa mahdollisia koettuja esteitä palveluiden käytölle. Esimerkiksi, jos kuluttaja uskoo, että hänellä on tarvittavat resurssit, kuten aika, taito ja raha, hän kokee todennäköisesti vähemmän epävarmuutta palvelun omaksumista kohtaan (Ajzen, 1991). Tämä uskomus voi lisätä

aikomusta kokeilla ja käyttää kyseisiä palveluita. Personoidun terveellisten ruokailun palvelun kohdalla tällaiset resurssit voivat sisältää tiedon esimerkiksi terveellisistä valinnoista, sovellusten käytettävyydestä sekä palvelun sopivuudesta yksilön arkeen. Toisaalta kielteisiä näkemyksiä voi liittyä tällaisten palveluiden käyttöön liittyviin haasteisiin, kuten teknologian monimutkaisuuteen, ajankäytön vaatimukseen tai kustannuksiin (Murray ja muut, 2011).

Edellä esitettyjen teoreettisten taustojen ja aiempien tutkimusten pohjalta esitetään seuraava hypoteesi:

H3+. Mitä enemmän kuluttaja kokee hallitsevansa ja pystyvänsä käyttämään personoituja terveellisiä ruokailun palveluita, sitä todennäköisemmin hän aikoo käyttää niitä.

3.5 Riskit personoitua terveellistä ruokailun palvelua kohtaan

Ajzenin (2020) mukaan suunnitellun käyttäytymisen teoriaa voidaan laajentaa uusilla tekijöillä, mikäli ne täyttävät kolme keskeistä ehtoa: niiden tulee olla käsitteellisesti erillisiä teorian alkuperäisistä tekijöistä, niillä on oltava teoreettinen yhteys aikomuksiin tai käyttäytymiseen, ja niiden on parannettava mallin selitysvoimaa. Tässä tutkimuksessa tarkasteltavat riskitekijät täyttävät nämä kriteerit. Tässä tutkimuksessa sovellettavat riskit eroavat käsitteellisesti asenteesta, subjektiivisesta normista ja koetusta käyttäytymisen hallinnasta, ja niiden vaikutus käyttöaikomuksiin on teoreettisesti perusteltu aiemmassa kirjallisuudessa (Morosan & DeFranco, 2015; Boland ym., 2019; Stone & Gronhaug, 1993). Lisäksi riskien lisäämisen alkuperäiseen suunnitellun käyttäytymisen teorian malliin on todettu parantavan sen selitysvoimaa (Stone & Gronhaug, 1993).

Personoidut terveellisen ruokailun palvelut tarjoavat kuluttajille mahdollisuuden yksilöllisiin ja räätälöityihin ratkaisuihin, mutta niiden käyttöön liittyy myös merkittäviä

kuluttajien kokemia riskejä. Vaikka kuluttajien yksityisyys nousee usein esiin keskeisimpänä huolenaiheena, esimerkiksi Morosanin & DeFrancon (2015) tutkimus osoitti, että personointiin liittyvät riskit eivät rajoitu pelkästään tietosuojaan, vaan voivat liittyä myös muihin tekijöihin. He myös korostavat, että riskien ymmärtäminen on olennaista, sillä ne voivat muodostaa merkittäviä esteitä palveluiden omaksumiselle ja heikentää personoinnin tehokkuutta sekä kuluttajien hyväksyntää. Tässä alaluvussa keskitytään erityisesti kuluttajien taipumukseen välttää riskejä sekä neljään keskeiseen koettuun riskiin: yksityisyyteen liittyvät riskit, suorituskyky-, psykologiset ja taloudelliset riskit.

3.5.1 Taipumus riskien välttämiseen

Kuluttajat joutuvat yleensä ottamaan itse vastuun valinnoistaan tehdessään päätöksiä epävarmuuden vallitessa. Ennen hankintaa kuluttajat eivät usein voi varmuudella tietää, ovatko he tyytyväisiä tuotteeseen tai palveluun vai eivät. Tuote tai palvelu, joka vaikuttaa hyvältä valinnalta, saattaa silti aiheuttaa pettymyksen erilaisten tekijöiden, kuten laadun tai viivästyneen toimituksen vuoksi. Näitä tekijöitä voidaan pitää mahdollisina riskeinä etenkin verkossa tapahtuvissa transaktiossa (Ge ja muut, 2020).

Riskiä välttävät kuluttajat pelkäävät riskejä ja suhtautuvat niihin kielteisemmin kuin riskineutraalit tai riskihakuiset ihmiset, minkä vuoksi he kiinnittävät enemmän huomiota riskien ennaltaehkäisyyn. Riskiä välttävä kuluttaja suosii varmuutta epävarmuuden sijaan päätöksenteossa. Tällaiset kuluttajat välttävät riskialttiita valintoja ja valitsevat mieluummin vaihtoehtoja, joihin liittyy pienempi epävarmuus välttääkseen mahdollisia menetyksiä (Henrich & McElreath, 2002; Buurman ja muut, 2012).

Personoidut terveellisen ruokailun palvelut tarjoavat kuluttajille personoituja suosituksia ja ratkaisuja yksilöllisten tarpeiden ja mieltymysten pohjalta. Vaikka tällaiset palvelut voivat lisätä kuluttajan kokemaa arvoa tarjoamalla personoituja vaihtoehtoja, ne voivat myös herättää epävarmuutta erityisesti riskiä välttävien kuluttajien keskuudessa.

Personoidut palvelut usein edellyttävät kuluttajalta henkilökohtaisten tietojen jakamista, mikä voi herättää huolia tietosuojasta ja datan väärinkäytöstä (Acquisti ja muut, 2015). Lisäksi personoinnin laatu ja tarkkuus voivat vaihdella, mikä voi johtaa epävarmuuteen siitä, vastaavatko suositukset todella kuluttajan tarpeita ja odotuksia (Tam & Ho, 2006).

Kuluttajat, joilla on taipumusta riskien välttämiseen saattavat suhtautua epäilevämmiin uudenlaisiin palveluihin, joita he eivät ole aiemmin kokeilleet tai joista heillä ei ole riittävästi tietoa. Koska personoidut terveellisen ruokailun palvelut edustavat uutta ja tuntematonta lähestymistapaa ruokailutottumusten ohjaamiseen, riskiä välttävät kuluttajat saattavat kokea tällaiset palvelut liian epävarmoiksi ja epävakaiksi. Tämä voi johtaa negatiivisiin asenteisiin palvelua kohtaan ja vähentää kuluttajien halukkuutta hyödyntää tällaisia ratkaisuja.

Näin ollen voidaan olettaa, että riskien välttämiseen taipuvaiset kuluttajat suhtautuvat varauksellisemmin personoituihin terveellisen ruokailun palveluihin kuin vähemmän riskiä välttävät kuluttajat. Tämä johtaa seuraavaan hypoteesiin:

H4-: Taipumus riskien välttämiseen on negatiivisesti yhteydessä asenteeseen personoituja terveellisen ruokailun palveluita kohtaan.

3.5.2 Koettu riski

Koettu riski on keskeinen tekijä kuluttajien päätöksenteossa erityisesti digitaalisten palveluiden kontekstissa (Kim ja muut, 2008), joissa epävarmuuden ja mahdollisten haitallisten seurausten kokemus voi vaikuttaa käyttöaikomuksiin (Ajzen, 2011). Aiempi tutkimus on osoittanut, että kuluttajien kokema riski liittyy suoraan heidän halukkuuteensa hyödyntää digitaalisia palveluita, sillä riski voi toimia esteenä päätöksenteolle ja vähentää kuluttajien sitoutumista uusiin teknologisiin ratkaisuihin (Kim ja muut, 2008; Kang & Namkung, 2019; Park ja muut, 2019). Tämä korostaa

luottamuksen roolia kuluttajakäyttäytymisessä, sillä korkea koettu riski voi heikentää luottamusta ja siten vähentää palvelun käytön todennäköisyyttä (Park ja muut, 2019).

3.5.3 Koetut yksityisyyteen liittyvät riskit

Personointi ja digitaaliset palvelut ovat suurelta osin riippuvaisia kuluttajadataan perustuvasta analytiikasta, mikä herättää kuluttajissa huolta yksityisyydensuojasta. Tämä teema muodostaa yhden keskeisimmistä personointiin liittyvistä haasteista ja on laajasti käsitelty aihealue personointiin liittyvässä tutkimuskirjallisuudessa (Chen ja muut, 2022; Hutchinson & Treščáková, 2022). Kuluttajat, jotka kokevat yksityisyysriskien olevan merkittäviä, epäröivät rekisteröityä mobiilisovelluksiin ja voivat kieltäytyä antamasta henkilökohtaisia tietojaan yrityksille (Kang & Namkung, 2019). Tämä kuluttajien yksityisyyden suojan uhka heikentää yrityksen markkinointituloksia (Wirtz ja muut, 2007).

Yritykset pyrkivät yleisesti keräämään mahdollisimman paljon asiakasdataa, kun taas asiakkaat haluavat jakaa henkilötietojaan vain rajoitetusti, vaikka ovatkin kiinnostuneita vastaanottamaan personoitua sisältöä (Murthi & Sarkar, 2003). Ilmiötä voidaan tarkastella myös vaihdantateorian näkökulmasta, jonka mukaan yksilöt arvioivat rationaalisesti mahdollisia hyötyjä ja kustannuksia ennen päätöksentekoa. Tässä yhteydessä koettuna kustannuksena voidaan pitää henkilötietojen yksityisyyden menetystä (Chen ja muut, 2022).

Yksityisyydensuojaan liittyvien riskien kokemukseen vaikuttaa merkittävästi personoinnin taso. Vähäinen tai kohtalainen personointi aiheuttaa tyypillisesti vähemmän huolta kuin korkealle viety personointi, joka saattaa näyttäytyä kuluttajille uhkana, vaikka he itse olisivat luovuttaneet tietonsa personoinnin tueksi (Song ja muut, 2016). Tämä voi heikentää personoinnin tehokkuutta: mikäli personointi herättää kuluttajissa huolta yksityisyydensuojasta, sen vaikutukset voivat olla negatiivisia (Aguirre ja muut, 2016).

Yksityisyyden suoja on keskeinen tekijä kuluttajien luottamuksen ja hyväksynnän kannalta personoidu terveellisissä ruokailun palveluissa. Koska nämä palvelut edellyttävät käyttäjiltä arkaluonteisten tietojen, kuten ruokailutottumusten ja terveydentilan jakamista, kuluttajat voivat pelätä tietojensa väärinkäyttöä tai hallinnan menettämisestä. Tietoturvatoinen ja läpinäkyvän viestinnän puute voi entisestään lisätä epäluuloa, mikä voi heikentää palveluiden houkuttelevuutta ja vaikuttaa negatiivisesti niiden käyttöhalukkuuteen.

Edellä esitetyn perusteella voidaan olettaa, että kuluttajien kokemat yksityisyyteen liittyvät riskit ovat negatiivisesti yhteydessä asenteeseen personoituja terveellisen ruokailun palveluita kohtaan. Tämän oletuksen testaamiseksi esitetään seuraava hypoteesi:

H5-: Koetut yksityisyyteen liittyvät riskit ovat negatiivisesti yhteydessä asenteeseen personoituja terveellisen ruokailun palveluita kohtaan

3.5.4 Koetut suorituskyvyn, psykologiset ja taloudelliset riskit

Koetut riskit eivät rajoitu vain yksityisyyteen liittyviin huoliin, vaan personoitujen terveellisten ruokailun palveluiden kohdalla se voi ilmetä monin eri tavoin, kuten epävarmuutena palvelun tehokkuudesta tai epäilyksenä siitä, että palvelu ei vastaa kuluttajan yksilöllisiä tarpeita. Kuluttajat saattavat kokea epävarmuutta palvelun luotettavuudesta ja sen kyvystä tuottaa haluttuja lopputuloksia, mikä voi heikentää heidän hallinnan tunnettaan palvelua kohtaan. Mikäli kuluttaja kokee epävarmuutta palvelun toimivuudesta tai siitä, kuinka hyvin hän kykenee hyödyntämään sitä, hänen kokemansa hallinnan tunne voi heikentyä. Ajzenin (1991) mukaan tämä voi puolestaan vaikuttaa negatiivisesti palvelun käyttöönottoon ja sitoutumiseen sen käyttöön.

Muita koettuja riskejä, joita tässä tutkimuksessa tarkastellaan ovat suorituskyky-, psykologiset ja taloudelliset riskit. Tarkastelun kohteena on, miten nämä riskit

vaikuttavat kuluttajien kokemaan käyttäytymisen hallintaan personoiduissa terveellisissä ruokailun palveluissa. Koettu käyttäytymisen hallinta on keskeinen tekijä terveysteollisuudessa, ja jos henkilö ei usko saavansa palvelun kautta tukea omiin tavoitteisiinsa, voi hänen sitoutumisensa ja käyttömotiivinsa laskea (Deci & Ryan, 2000).

Koettu suorituskykyriski on keskeinen osa riskeihin liittyvää tutkimusta, erityisesti teknologiapohjaisten palveluiden kontekstissa. Se viittaa siihen epävarmuuteen, jonka kuluttaja kokee arvioidessaan, täyttääkö palvelu odotukset tai saavuttaako sillä toivottuja hyötyjä (Featherman & Pavlou, 2003). Terveysteknologioiden ja digitaalisten ravitsemuspalveluiden kohdalla tämä riski voi korostua, sillä käyttäjät voivat odottaa näiltä palveluilta tarkkaa, luotettavaa ja yksilöllistä tukea. Jos kuluttaja kokee, että palvelu ei ole riittävän personoitu tai sen suositukset eivät pohjautu asiantuntevaan tietoon, hänen luottamuksensa palvelun hyödyllisyyteen voi heikentyä (Angst & Agarwal, 2009). Näiden näkökulmien pohjalta asetetaan seuraava hypoteesi:

H6a-: Koetut suorituskyvyn riskit ovat negatiivisesti yhteydessä koettuun personoitujen terveellisten ruokailun palveluiden hallintaa kohtaan.

Psykologinen riski liittyy mahdollisiin kielteisiin tunne-elämyksiin, kuten pettymykseen, ahdistukseen tai turhautumiseen, joita palvelun käyttö voi aiheuttaa. Tämä riski voi korostua, jos käyttäjä epäilee epäonnistuvansa terveystavoitteissaan palvelun ohjeista huolimatta, tai jos personoitu sisältö muistuttaa liiallisesti hänen nykyisistä puutteistaan. Teknologiapohjaiset terveystalvet voivat joissain tapauksissa lisätä psykologista kuormitusta, erityisesti silloin kun kuluttaja kokee, ettei pysty vastaamaan palvelun asettamiin odotuksiin (Bickmore ja muut, 2010). Näin ollen voidaan olettaa, että mitä enemmän kuluttaja kokee psykologisia riskejä personoitujen terveellisten ruokailun palveluiden koettua käytön hallintaa kohtaan, sitä heikommaksi hän kokee kykynsä hallita palvelun käyttöä. Tämän pohjalta esitetään seuraava hypoteesi:

H6b-: Koetut psykologiset riskit ovat negatiivisesti yhteydessä koettuun personoitujen terveellisten ruokailun palveluiden hallintaa kohtaan.

Taloudellinen riski puolestaan viittaa huoleen siitä, että palvelusta ei saada vastinetta rahalle tai että se aiheuttaa ennakoimattomia kustannuksia. Personoituihin terveellisen ruokailun palveluihin liittyvät objektiiviset kulut, kuten kuukausimaksut tai lisäpalveluiden ostaminen, voivat muodostua esteeksi etenkin, jos kuluttaja ei ole varma palvelun hyödystä. Taloudellisen riskin kokeminen ei perustu pelkästään objektiivisiin taloudellisiin seikkoihin, vaan myös yksilön subjektiiviseen arvioon omista resursseistaan sekä mahdollisista uhista ja hyödyistä. Tangin ja muiden (2019) tutkimuksen mukaan taloudellisen epävarmuuden ja riskien kokeminen voi heikentää käyttäjän tunnetta käyttäytymisen hallinnasta, mikä puolestaan vaikuttaa negatiivisesti päätöksentekoon ja käyttäytymiseen palvelun käytön suhteen. Näin ollen voidaan olettaa, että mitä suurempana kuluttaja kokee taloudelliset riskit, sitä heikommaksi hän kokee hallinnan tunteen suhteessa personoituun terveellisen ruokailun palveluun. Tämän perusteella muotoillaan seuraava hypoteesi:

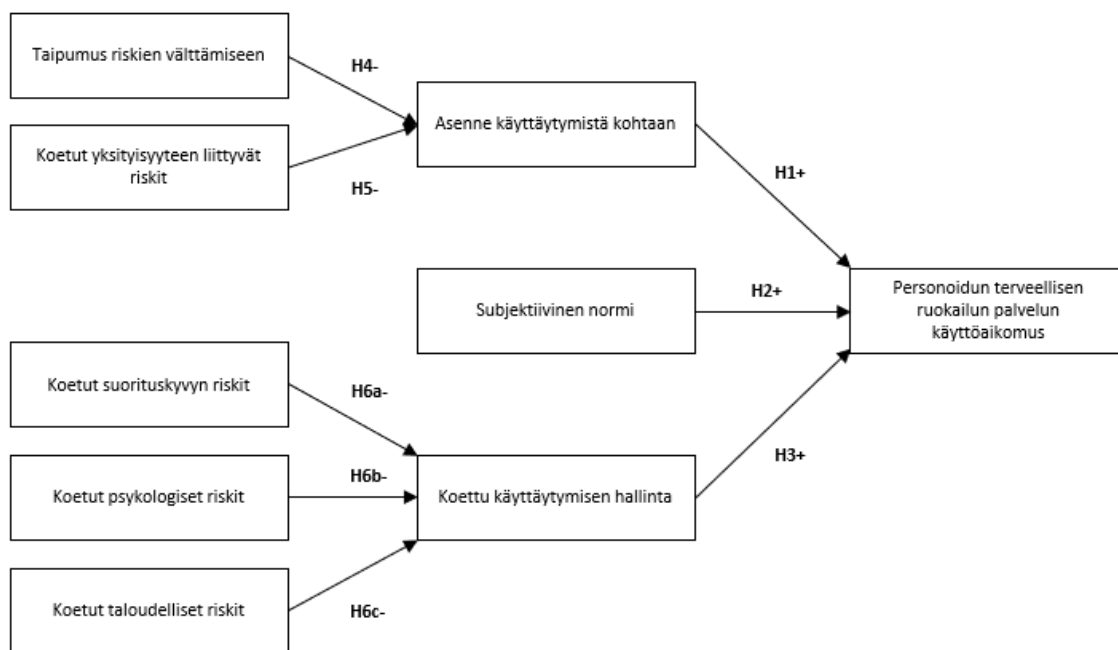
H6c-: Koetut taloudelliset riskit ovat negatiivisesti yhteydessä koettuun personoitujen terveellisten ruokailun palveluiden hallintaa kohtaan.

3.6 Teorettinen viitekehys

Suunnitellun käyttäytymisen teorian tekijät voidaan jakaa kolmeen osa-alueeseen: asenteeseen käyttäytymistä kohtaan, subjektiivisiin normeihin ja käyttäytymisen hallintaan. Nämä tekijät vaikuttavat käyttöaikomukseen, joka puolestaan ohjaa todellista käyttäytymistä (Ajzen, 1991). On todettu, että näiden tekijöiden avulla tutkijat voivat luoda uskottavan viitekehysten, jonka avulla voidaan käsitteellistää, tutkia ja empiirisesti tunnistaa tekijöitä, jotka ohjaavat aikomuksia ja käyttäytymistä (Montano ja muut, 1997).

Suunnitellun käyttäytymisen teorian soveltaminen personoidun ruoan, uusien käsitteiden ja teknologisten innovaatioiden yhteydessä ei ole täysin uusi lähestymistapa (Balatsas-Lekkas ym., 2024; Bhattacharjee, 2000; Ueland ym., 2020; Lim & An, 2021). Kyseisen teorian keskeiset osatekijät perustuvat kuitenkin ensisijaisesti kognitiivisiin rakenteisiin eivätkä suoraan huomioi kuluttajien kokemia riskejä, jotka ovat tutkimusten mukaan merkittäviä etenkin personointiin liittyvissä tilanteissa (Morosan & DeFranco, 2015). Näin ollen tässä tutkimuksessa suunnitellun käyttäytymisen teoriaa laajennetaan tutkimuksen kannalta olennaisilla riskitekijöillä. Tarkemmin ottaen tutkimuksessa analysoidaan, miten taipumus riskien välttämiseen ja koetut yksityisyyden riskit vaikuttavat kuluttajien asenteisiin. Tämän lisäksi tutkitaan, miten koetut suorituskyvyn, psykologiset ja taloudelliset riskit vaikuttavat koettuun käyttäytymisen hallintaan.

Tutkimuksen teoreettinen viitekehys pohjautuu aikaisempaan tutkimukseen ja kirjallisuuteen, joiden pohjalta myös tutkimuksen hypoteesit on muodostettu. Koska viitekehysten sisältämät tekijät ovat tunnistettu ja osaa niiden välisistä yhteyksistä on testattu jo aikaisemmissa tutkimuksissa, niiden käyttö on perusteltua. Hypoteesien testaamiseen käytetään kvantitatiivista aineistoa ja tilastollisia menetelmiä, joilla tutkitaan muuttujien välisiä suhteita sekä vaikutusten suuntaa. Tutkimuksen teoreettinen viitekehys sekä hypoteesit H1–H6 esitetään havainnollisesti kuviossa 3. Mallissa + merkitsee odotettua positiivista suhdetta tekijöiden välillä, kun taas - osoittaa odotetun negatiivisen suhteen.



Kuvio 3. Teoreettinen viitekehys sekä hypoteesit eri tekijöiden välillä.

Viitekehysten riskitekijöitä voitaisiin teoreettisesti yhdistää myös muihin suunnitellun käyttäytymisen teorian tekijöihin kuin viitekehys esittää. Tässä tutkimuksessa on tietoisesti keskitytty vain valittuihin yhteyksiin. Tällä rajauksella pyritään ensisijaisesti säilyttämään viitekehysten johdonmukaisuus ja käsitteellinen selkeys. Viitekehys kuvaa siis vain osan mahdollisista selitysmekanismeista, mutta juuri näiden valittujen yhteyksien korostamisella pyritään tekemään mallista hallittava ja selkeästi tulkittava, mikä on tärkeää empirian soveltamisen kannalta (Anttila, 2014).

Koetut yksityisyyteen liittyvät riskit on perusteltua liittää asenteisiin, sillä yksityisyydensuojaan liittyvät huolet vaikuttavat ensisijaisesti siihen, kuinka myönteisesti tai kielteisesti yksilö suhtautuu käyttöaikomukseen (Dinev & Hart, 2006). Sen sijaan koetut riskit, jotka liittyvät suorituskykyyn ja psykologisiin tai taloudellisiin seurauksiin, vaikuttavat lähinnä kuluttajan käsitykseen omasta kyvystään hallita käyttäytymistään ja sen mahdollisia seurauksia (Dowling & Staelin, 1994; Featherman & Pavlou, 2003; Deci & Ryan, 2000). Toisin sanoen ne kytkeytyvät luontevasti koettuun käyttäytymisen hallintaan. Lisäksi taipumus riskien välttämiseen heijastaa ennen kaikkea kuluttajan

persoonallisuutta ja sisäistä motivaatiota. Quintalin ja muiden (2010) mukaan tämä piirre kytkeytyy luontevimmin henkilön asenteeseen kyseistä käyttäytymistä kohtaan.

4 Metodologia

Tässä luvussa käsitellään tutkielman metodologisia ratkaisuja ja niiden perusteluja. Metodologiset valinnat ovat keskeisiä tutkimuksen luotettavuuden ja uskottavuuden kannalta, minkä vuoksi ne esitetään systemaattisesti ja johdonmukaisesti. Luku alkaa tutkimusasetelman ja tutkimusfilosofian kuvauksella. Seuraavissa alaluvuissa esitellään tutkimuksessa käytetty aineisto ja käytetyt mittarit. Aluksi kuvataan aineiston keskeiset ominaispiirteet, minkä jälkeen tarkastellaan mittareita ja niiden soveltuvuutta tutkimuksen tavoitteiden kannalta. Luvun lopuksi käsitellään tutkimusmenetelmää ja aineiston analyysitapaa, jotka ovat valittu tutkimuskysymysten ja aineiston luonteen perusteella.

4.1 Tutkimusasetelma

Tämä tutkielma noudattaa deduktiivista lähestymistapaa. Tämä lähestymistapa perustuu jäsenneltyyn prosessiin, jonka tarkoituksena on testata teoriaa (Saunders ja muut, 2012, s.117). Deduktiivisella lähestymistavalla pyritään selittämään kausaalisuhteita eri muuttujien välillä (Saunders ja muut, 2012, s.124). Tässä tutkimuksessa tutkimuksen kohteena olevat suunnitellun käyttäytymisen tekijät ja riskitekijät johdetaan teoriasta, minkä vuoksi deduktiivinen lähestymistapa on asianmukainen päättelytapa. Esimerkiksi induktiivinen lähestymistapa ei ole tämän tutkimuksen kannalta tarkoituksenmukainen, sillä se perustuu siihen, että tieto syntyy ensisijaisesti aineistosta ja että empiirinen tutkimus ohjaa tutkijaa rakentamaan teoriaa siitä (Saunders ja muut, 2012, s.117).

Deduktiiviseen lähestymistapaan perustuen tutkimusfilosofiaksi on valittu positivismi. Positivismi on tieteenfilosofinen suuntaus, joka korostaa havaittavaan todellisuuteen perustuvaa, objektiivista ja mitattavaa tietoa. Se painottaa teorioiden testaamista systemaattisten havaintojen ja mittausten avulla. Tässä tutkimuksessa vain havaittavat ilmiöt voivat johtaa testattavan tiedon tuottamiseen, mikä heijastaa positivistista

lähestymistapaa. Lisäksi tutkimus pyrkii selittämään ilmiöitä kausaalisten yleistysten avulla, mikä on tyypillistä positivistiselle tutkimukselle (Saunders ja muut, 2012, s.103).

4.2 Aineisto

Tämän tutkimuksen aineistona käytetään Business Finlandin rahoittamassa ja Vaasan yliopiston osatoteuttamassa *Me, My Health & My Food* -tutkimushankkeessa kerättyä kyselyaineistoa. Aineisto on kerätty vuonna 2023 verkkokyselynä Suomesta. Kysely toteutettiin poikittaistutkimuksena. Suomesta rekrytoitiin 800 vastaajaa tutkimuslaitoksen paneeleista, pyrkien tasapuoliseen sukupuolijakaumaan ja sisältäen vähintään 18-vuotiaita henkilöitä. Otokseen sisällytettiin monimuotoinen joukko vastaajia, jotka vaihtelivat iän, sukupuolen, koulutustason, itse ilmoitetun tulotason ja asuinalueen suhteen.

Taulukossa 1 esitetään vastaajien demografiset ja sosioekonomiset ominaisuudet eri tunnusmerkkien osalta, mukaan lukien sukupuoli, ikä, koulutustaso, asuinpaikka ja tulotaso.

Taulukko 1. Otoksen ominaispiirteet

Demografia	Tunnusmerkit	Vastaajien määrä (N)	N-%
Sukupuoli	Mies	418	52.3 %
	Nainen	382	47.8 %
Ikä	18-29	139	17.4 %
	30-41	153	19.1 %
	42-53	153	19.1 %
	54-66	202	25.3 %
	>66	153	19.1 %
Koulutustaso	Peruskoulu tai alempi	65	8.1 %
	Toisen asteen ammattilinen koulutus	264	33.0 %
	Lukio	117	14.6 %
	Ammattikorkeakoulu	135	16.9 %
	Korkeakoulutus, yliopisto, kandidaatin tutkinto	59	7.4 %
	Korkeakoulutuksen ensimmäinen taso	39	4.9 %
	Korkeakoulutus, yliopisto, maisterintutkin tai ylempi (tohtori)	110	13.8 %
Jokin muu / en osaa sanoa	11	1.4 %	
Asuinpaikka	Pääkaupunkiseutu	182	22.8 %
	Muu kaupunkialue	477	59.6 %
	Maaseutu	141	17.6 %
Tulotaso	Pienituloinen	359	44.9 %
	Keskituloinen	400	50.0 %
	Korkeatuloinen	41	5.1 %

Tutkimukseen osallistuneista vastaajista enemmistö oli miehiä, joita oli yhteensä 418 henkilöä eli 52,3 prosenttia kaikista vastaajista. Naisten osuus vastaajista oli hieman pienempi, yhteensä 382 henkilöä eli 47,8 prosenttia. Sukupuolijakauma oli näin ollen suhteellisen tasainen, mutta miesten osuus oli hieman suurempi kuin naisten. Kokonaisuudessaan kyselyyn vastasi 800 henkilöä.

Vastaajien ikäryhmittäinen jakauma oli suhteellisen tasainen eri ikäluokkien välillä. Nuorimpaan ikäryhmään, eli 18–29-vuotiaisiin, kuului 17,4 prosenttia vastaajista (N=139). Seuraavaan ikäryhmään, 30–41-vuotiaisiin, kuului 19,1 prosenttia vastaajista (N=153). 42–53-vuotiaiden osuus oli 19,1 prosenttia (N=153), mikä osoittaa, että keski-ikäiset vastaajat olivat hyvin edustettuina tutkimuksessa. Suurin yksittäinen ikäryhmä oli 54–66-vuotiaat, joita oli yhteensä 25,3 prosenttia vastaajista (N=202). Vanhimpaan ikäryhmään, yli 66-vuotiaisiin, kuului 19,1 prosenttia vastaajista (N=153). Tämä jakautuma osoittaa, että tutkimukseen osallistui vastaajia laajasti eri ikäryhmistä.

Vastaajien koulutustaso vaihteli merkittävästi, mikä antaa kattavan kuvan eri koulutusasteiden edustuksesta tutkimuksessa. Vastaajista 8,1 prosenttia (N=65) oli koulutustasoltaan peruskoulun tai alemman koulutuksen suorittaneita. Toisen asteen ammatillisen koulutuksen suorittaneiden osuus oli selvästi suurempi, yhteensä 33,0 prosenttia (N=264). Lukiokoulutuksen oli suorittanut 14,6 prosenttia vastaajista (N=117), ja ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneita oli 16,9 prosenttia (N=135). Korkeakoulututkinnon suorittaneiden osuus oli jakautunut useisiin eri kategorioihin. Kandidaatin tutkinnon suorittaneita oli 7,4 prosenttia (N=59), kun taas korkeakoulutuksen ensimmäisen tason suorittaneita oli 4,9 prosenttia (N=39). Ylemmän korkeakoulututkinnon, kuten maisterin tai tohtorin tutkinnon suorittaneita oli 13,8 prosentilla vastaajista (N=110). Lisäksi 1,4 prosenttia vastaajista (N=11) ilmoitti, että heidän koulutustasonsa kuului johonkin muuhun kategoriaan tai he eivät osanneet määritellä sitä.

Vastaajien asuinpaikka jakautui kolmeen eri alueelliseen kategoriaan. Pääkaupunkiseudulla asuvien osuus oli 22,8 prosenttia (N=182), mikä tarkoittaa, että pääkaupunkiseudun ulkopuolella asuvat vastaajat muodostivat suurimman osan aineistosta. Muualla kaupunkialueilla asuvien osuus oli merkittävästi suurempi, yhteensä 59,6 prosenttia (N=477). Maaseudulla asuvien osuus oli 17,6 prosenttia (N=141), mikä osoittaa, että myös harvemmin asutuilta alueilta saatiin edustusta tutkimukseen.

Vastaajat luokiteltiin myös koetun tulotason perusteella kolmeen eri ryhmään. Pienituloisten osuus oli 44,9 prosenttia (N=359), mikä osoittaa, että lähes puolet vastaajista koki itsensä pienituloisiksi. Keskituloisiin koki kuuluvansa 50,0 prosenttia vastaajista (N=400), mikä osoittaa, että suurin osa tutkimukseen osallistuneista sijoittui tähän tuloluokkaan. Korkeatuloisten osuus oli selvästi pienempi, ainoastaan 5,1 prosenttia (N=41). Tämä jakautuma viittaa siihen, että tutkimukseen osallistuneiden taloudellinen asema painottui enemmän keski- ja pienituloisiin ryhmiin.

Tutkimuksen demografiset ja sosioekonomiset jakaumat osoittavat, että vastaajat edustivat monipuolisesti eri ikäryhmiä, koulutustaustoja ja tuloluokkia. Suurin osa vastaajista oli keskituloisia ja kaupunkialueilla asuvia henkilöitä, mutta myös pienituloisia sekä maaseudulla asuvia henkilöitä oli mukana tutkimuksessa. Koulutustason osalta noin hieman yli puolet vastaajista olivat suorittaneet enintään toisen asteen koulutuksen. Korkeamman koulutustason suorittaneiden osuus oli jonkin verran pienempi. Sukupuolijakauma oli suhteellisen tasainen, mutta miehiä oli hieman enemmän kuin naisia.

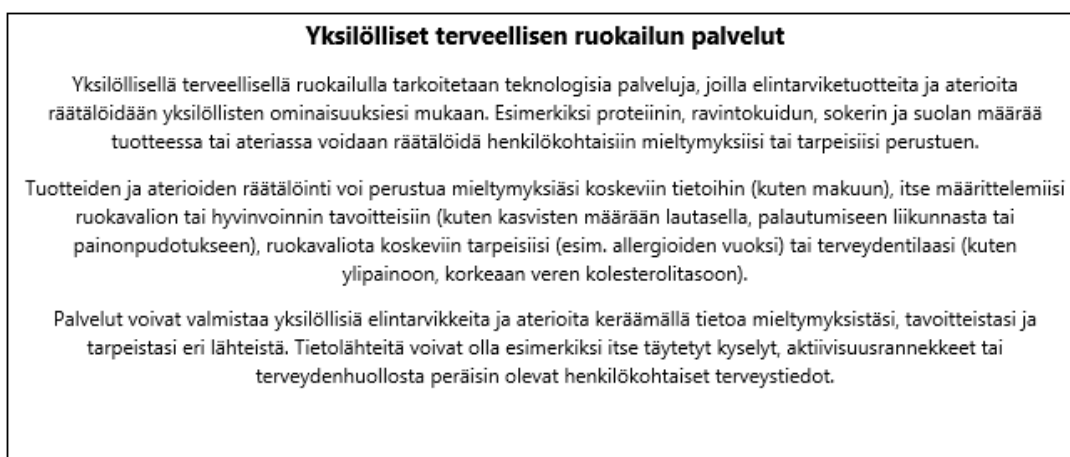
Aineiston rajoituksia, jotka voivat vaikuttaa analyysin yleistettävyyteen tai tulkintoihin käsitellään alaluvussa 7.1.3. Aineiston käyttöön on saatu lupa Vaasan Yliopistolta. Tässä tutkimuksessa noudatetaan asianmukaista tietosuojaa ja tutkimuseettisiä periaatteita. Aineistoa käsitellään nimettömänä, sekä sen käyttö rajoittuu tämän tutkimuksen tarkoituksiin. Aineistonkeruulle haettiin myös eettinen lupa Vaasan yliopiston tutkimuseettiseltä toimikunnalta. Eettisen luvan numero on 347/00.10.01/2022.

4.3 Tutkimuksessa käytetyt mittarit

Aineisto on kerätty strukturoitujen kyselylomakkeiden avulla, jotka mahdollistavat standardoidun tiedon keruun suuresta vastaajajoukosta. Tämä menetelmä on luotettava ja tehokas erityisesti silloin, kun tavoitteena on tarkastella muuttujien välisiä yhteyksiä (Ponto, 2015). Kyselylomakkeen laadinnassa on hyödynnetty aiempia tutkimuksia, jotta mittareiden pätevyys ja reliabiliteetti on kyetty varmistamaan. Aineiston kyselylomake koostui suljetuista kysymyksistä, joissa käytettiin Likert-asteikkoa vastaajien mielipiteiden ja asenteiden mittaamiseen. Likert-asteikko on yleisesti käytetty mittari määrällisessä tutkimuksessa, sillä se mahdollistaa monimutkaisten ilmiöiden yksinkertaistamisen numeeriseen muotoon (Heikkilä, 2014).

Kyselylomakkeessa annettiin selkeät ja yksityiskohtaiset ohjeet sen asianmukaista täyttämistä varten. Väärinymmärrysten minimoimiseksi kyselyn sisältö käännettiin

englannin kielestä suomen kielelle. Käännöstyö toteutettiin suomea äidinkielenään puhuvien asiantuntijoiden toimesta. Tätä prosessia johti käännöstoimisto Vaasan yliopiston toimeksiannosta. Lisäksi tutkimuksen kohteena oleva personoitujen terveellisten ruokailun palvelujen konsepti avattiin kyselyyn vastaajille, koska se on käsitteenä hyvin vähän käytetty. Kuvassa 1 esitetään personoitujen ruokailun palveluiden konsepti, joka esitettiin kyselyyn vastaajille. Kyseinen kuvaus esitettiin kyselyn jokaisella sivulla.



Kuva 1. Personoidut terveelliset ruokailun palvelut -konsepti

Hyödynnettävän aineiston mittaustekijät pohjautuivat aiempiin tutkimuksiin, ja kaikki asteikot koostuivat useista väittämistä. Tässä tutkimuksessa sovellettiin mittareita, jotka perustuivat Ajzenin (1991) suunnitellun käyttäytymisen teoriaan sekä tutkimuksen kohteena oleviin riskeihin.

Käyttöaikomuksia personoituja terveellisiä ruokailun palveluita kohtaan mitattiin kyselylomakkeen kohdilla INT1–3, jonka mittarit ovat jalostettu Berezowska ja muut, (2015) tutkimuksesta. Asennetta näitä palveluita kohtaan arvioitiin mittareilla AT1–3, jotka ovat mukautettu Ertz ja muut (2017) tutkimuksesta. Subjektiiivista normia palveluita kohtaan mitattiin kyselyn kohdilla SND1–4, ja koettua käyttäytymisen hallintaa arvioitiin kohdilla PBC1–5. Subjektiiivisen normin mittarit SND1-2 ovat mukautettu myös Ertz ja muut, (2017) tutkimuksesta. Subjektiiivisen normin mittarit SND3-4 ovat sen sijaan

jalostettu Balatsas-Lekkas ja muut, (2024) tutkimuksesta. Mittarit PBC1-5 ovat mukautettu Paul ja muut, (2016) tutkimuksesta. Riskitekijöitä mitattiin mittareilla PR1-3, PER1-3, FR1-3 ja RA1-6. Mittarit PR1-3 ovat johdettu Berezowska ja muut, (2015) tutkimuksesta, PER1-3 ja FR1-3 ovat mukautettu Stone & Gronhaug, (1993) tutkimuksesta ja RA1-6 ovat jalostettu Mandrik & Bao, (2004) tutkimuksesta. Edellä mainittujen seikkojen lisäksi tutkimuksessa hyödynnettiin vastaajien taustatietoja, kuten sukupuoli, koulutustausta, kansallisuus, ikä ja sosioekonominen asema. Tässä tutkimuksessa hyödynnettävän aineiston kyselyn osuudet löytyvät tutkimuksen liitteestä 1.

4.4 Tutkimusmenetelmä ja aineiston analyysi

Tutkimusmenetelmä on keskeinen osa tutkimusprosessia, sillä se määrittää, kuinka aineisto kerätään, analysoidaan ja tulkitaan. Tässä tutkimuksessa sovellettiin kvantitatiivista tutkimusotetta, joka on linjassa deduktiivisen lähestymistavan kanssa. Kvantitatiivisen tutkimuksen tavoitteena on ensisijaisesti kerätä ja analysoida numeerisesti jäsenneiltyä aineistoa. Tällainen tutkimus mahdollistaa tarkan ja tilastollisen tiedon tarkastelun laajasta otoksesta (Vilkka, 2007, s. 16). Tutkimusmenetelmänä toimii tilastollinen tutkimus, joka perustuu vahvasti numeeriseen päättelyyn ja todennäköisyyslaskentaan, joita käytetään vastaamaan kysymyksiin "mitä" tai "miten" jossakin tilanteessa tapahtuu, ja siten selittämään tiettyä ilmiötä. Erityisesti eri asioiden prosenttiosuuksia ja korrelaatioita lasketaan, ja aineistoon perustuen tulokset esitetään graafisesti kaavioiden ja kuvioiden avulla. Tämä mahdollistaa tutkimuskysymysten tarkastelemisen objektiivisesti ja yleistettävissä olevien johtopäätösten tekemisen laajemmasta perusjoukosta (Bryman, 2012).

Tutkimuksen aineiston analyysissä sovellettiin rakenneyhtälömallinnusta (SEM), tarkemmin osittaisen pienimmän neliösumman menetelmää (PLS-SEM) mallin ja hypoteesien testaamiseen. SEM on monimuuttujamenetelmä, jota käytetään samanaikaiseen useiden tilastollisten riippuvuussuhteiden tarkasteluun. Se yhdistää

faktori- ja regressioanalyysin sekä mahdollistaa mallien visualisoinnin ja validoinnin (Sarstedt ja muut, 2017; Hair ja muut, 2017). SEM:n avulla voidaan tarkastella monimutkaisia teoreettisia malleja, jotka perustuvat lineaarisiin suhteisiin (Haenlein & Kaplan, 2004; Dash & Paul, 2021).

PLS-SEM soveltuu erityisesti kausaalisuhteiden analysointiin polkumalleissa, joissa on mukana latentteja muuttujia. Menetelmä mahdollistaa muuttujien välisten vaikutussuhteiden ja niiden voimakkuuksien samanaikaisen arvioinnin (Hair ja muut, 2017). Se eroaa perinteisestä kovarianssipohjaisesta SEM:stä (CB-SEM) siten, että CB-SEM keskittyy teorian testaamiseen ja mallin sovittamiseen aineistoon, kun taas PLS-SEM painottaa mallin ennustettavuutta ja selitysvoimaa. Tämän vuoksi PLS-SEM soveltuu erityisen hyvin tilanteisiin, joissa tavoitteena on laajentaa vakiintuneita teorioita uusilla käsitteillä tai tutkia empiirisesti vähemmän tunnettuja ilmiöitä (Hair ja muut, 2017; Balatsas-Lekkas ja muut, 2024).

PLS-SEM on suunniteltu erityisesti komposiittimallien analysointiin (composite model), mutta se on käyttökelpoinen myös yhteisen tekijän mallien kohdalla (common factor model), mihin CB-SEM rajoittuu (Hair ja muut, 2014). Käytännön tutkimuksessa aineiston rakenteen tarkka määrittely voi olla haastavaa, jolloin PLS-SEM:n joustavuus tekee siitä erityisen hyödyllisen (Sarstedt ja muut, 2016). Menetelmä tuottaa tuloksia myös silloin, kun aineisto ei täysin vastaa oletettua mittausmallia (Hair ja muut, 2017).

Tässä tutkimuksessa PLS-SEM arvioitiin soveltuvaksi sekä tutkimusasetelman että teoreettisen lähestymistavan perusteella. Tutkimus laajentaa suunnitellun käyttäytymisen teoriaa sisällyttämällä siihen riskitekijöitä, mikä tekee mallista osin eksploratiivisen. Tällaisessa kontekstissa painotus mallin selitys- ja ennustevoimaan tukee PLS-SEM:n käyttöä CB-SEM:n sijaan (Hair ym., 2017). Lisäksi menetelmä mahdollistaa useiden suorien kausaalisuhteiden analysoinnin eri latenttien muuttujien välillä, mikä on tutkimuksen keskeinen tavoite (Hair ym., 2017).

PLS-SEM:n käyttöä puoltaa myös sen metodologinen joustavuus: se soveltuu sekä komposiitti- että reflektiivisiin mittausmalleihin, eikä vaadi yhtä tiukkaa ennakkomäärittelyä aineiston rakenteelle kuin CB-SEM. Vaikka mittausmallin valinta edellyttää teoreettista perustelua, PLS-SEM tarjoaa tutkijalle enemmän vapautta analyysiprosessin suunnittelussa ja toteutuksessa (Hair ym., 2017). Näiden tekijöiden perusteella PLS-SEM nähtiin tämän tutkimuksen tavoitteisiin hyvin soveltuvaksi ja metodologisesti perustelluksi analyysivälineeksi.

Aineiston analyysi toteutettiin noudattaen Hair ja muut, (2017) esittämää logiikkaa PLS-SEM:lle:

1. Mittausmallin arviointi
2. Rakenneyhtälömallin arviointi ja hypoteesien testaaminen (polkukertoimien voimakkuus & merkitsevyys sekä efektikoot)
 - a. Toteutus bootstrapping-menetelmällä käyttäen 5000 otosta ja 95 % luottamusväliä
3. Mallin ennustettavuuden arviointi PLSpredict-algoritmilla
 - a. Toteutus 10 osajoukolla ja 10 toistolla

Otoskoon ollessa suuri (N=800), hypoteesien testauksessa huomioitiin sekä efektikoot että polkujen merkitsevyys, jotta voitiin sulkea pois korrelaatiot, joilla ei ole todellista merkitystä (Hair ja muut, 2017). Kaikki tilastolliset analyysit toteutettiin SmartPLS 4 -ohjelmistolla (versio 4.0.8.4).

5 Tutkimuksen tulokset

Tässä luvussa esitellään tutkimuksen empiiriset tulokset vaiheittain. Luku alkaa mittausmallin arvioinnilla, jonka avulla varmistetaan käytettyjen mittareiden luotettavuus ja validiteetti ennen varsinaisten hypoteesien testaamista. Mittausmallin arviointi perustui mittausmallin määrittämiseen, yksittäisten muuttujien latauksiin, niiden muodostamiin latentteihin muuttujiin, latenttimuuttujien sisäiseen johdonmukaisuuteen, konvergenssi- sekä erotteluväliteettiin. Tämän jälkeen siirrytään tutkimuksen rakenneyhtälömallin arviointiin, jossa tarkastellaan hypoteesien toteutumista polkumallinnuksen avulla. Lopuksi arvioidaan mallin selitysvoimaa ja ennustettavuutta determinatiokertoimen (R^2) ja Stone-Geisserin Q^2 -arvon avulla. Näin saadaan kokonaiskuva siitä, miten hyvin laajennettu suunnitellun käyttäytymisen teoria selittää ja ennustaa henkilöiden terveellisten ruokailun palveluiden käyttöaikomusta.

5.1 Mittausmallin arviointi

Tutkimuksessa käytettiin reflektiivistä mittausmallia jokaisen latentin muuttujan mallintamiseen. Reflektiivinen mittausmalli on yksi rakenneyhtälömallinnuksessa käytettävistä kahdesta pääasiallisesta mittausmallityypistä. Se perustuu oletukseen, että latentit muuttajat vaikuttavat yksittäisiin mitattuihin muuttujiin, jotka heijastavat latenttien muuttujien vaihtelua. Tämä tarkoittaa, että muuttajat korreloivat keskenään, koska ne mittaavat samaa ilmiötä (Bollen, 1989 s.44). Reflektiivinen mittaustapa on yleinen psykologisissa ja käyttäytymistieteellisissä tutkimuksissa, joissa tarkastellaan abstrakteja käsitteitä, kuten asenteita, tyytyväisyyttä ja luottamusta (Chin, 1998). Tämä puoltaa reflektiivisen mittausmallin käyttöä.

Lukuun ottamatta kahta muuttujaa, kaikki yksittäiset muuttajat olivat hyväksyttäviä, sillä niiden ulkoiset lataukset olivat joko lähellä 0.70:tä tai ylittivät sen (Hair ja muut, 2017). Ulkoiset lataukset viittaavat siihen, kuinka vahvasti yksittäiset muuttajat liittyvät omiin latentteihin muuttujiinsa. Ne kuvastavat kunkin muuttujan selitysosuutta kyseisen

latentin muuttujan kokonaisuudessa ja ovat keskeinen osa mittausmallin validiteetin arviointia. Yleisesti ottaen latausarvon katsotaan olevan hyväksyttävä, jos se on vähintään 0.70, sillä tämä viittaa siihen, että muuttuja selittää latentin muuttujan varianssista vähintään 50 %. Kun muuttujien lataukset jäävät alle tämän rajan, se voi viitata siihen, että muuttuja ei mittaa latenttia muuttujaa riittävän vahvasti tai että mittarissa on heikkouksia (Hair ja muut, 2017). Tässä tutkimuksessa muuttujat RA1 ja RA5, jotka kuuluvat taipumus riskien välttämiseen -latentin muuttujan alle, osoittivat alle 0.70:n latauksia suhteessa omaan latenttiin muuttujaan.

Mahdollisia toimenpiteitä tilanteen korjaamiseksi on muun muassa kyseisten muuttujien poistaminen, jos niiden poistaminen parantaa latentin muuttujan reliabiliteettia ja validiteettia. Lisäksi voidaan arvioida, johtuuko alhainen latausarvo mahdollisista mittausvirheistä (Hair ja muut, 2017). Esimerkiksi mittari RA5 oli ainoa käänteisesti muodostettu mittari kyseisen latentin muuttujan alla, mikä mahdollisesti aiheutti virheitä vastauksissa. Mittari RA1 sen sijaan oli hyvin yleinen ja subjektiivinen väittämä verrattuna saman latentin muuttujan mittareihin, jotka kuvasivat konkreettisempia asioita. Tämä voi olla syy RA1-mittarin heikkoon lataukseen.

Ennen päätöstä RA1 ja RA5 muuttujien säilyttämisestä tai poistamisesta arvioitiin niiden vaikutusta konstruktioiden konvergenssivaliditeettiin. Konvergenssivaliditeetti kuvaa sitä, kuinka hyvin mittarin eri muuttujat todella mittaavat samaa konstruktiota. Tässä tutkimuksessa konvergenssivaliditeettia arvioitiin keskimääräisellä selitetyllä varianssilla (average variance extracted, AVE). Fornell & Larckerin (1981) mukaan AVE:n tulisi olla vähintään 0.50, jotta voidaan katsoa, että muuttujat mittaavat hyvin samaa latenttimuuttujaa. Myös myöhemmät tutkimukset, kuten Hair ja muut (2017), ovat tukeneet tätä lähestymistapaa. Heidän mukaansa muuttujat, joiden ulkoiset lataukset ovat välillä 0.40 ja 0.70, tulisi harkita poistettavaksi asteikolta vain, jos muuttujan poistaminen johtaa AVE:n kasvuun.

RA1-muuttujan poistaminen paransi AVE-arvoa 0.48:sta 0.54:ään. RA5-muuttujan poistaminen paransi AVE-arvoa myös 0.48:sta 0.54:ään. Molempien RA1 ja RA5 -muuttujien poistaminen paransi AVE-arvoa 0.48:sta 0.60:een. Vaikka pelkästään toisen, RA1 tai RA5 -muuttujan poistaminen olisi riittänyt hyväksyttävän AVE-arvoon, kummatkin muuttujat päätettiin poistaa, sillä taipumus riskien välttämiseen - latenttimuuttuja saavutti paremman konvergenssivaliditeetin ilman näitä kahta muuttujaa. Näin ollen muut mittarin muuttujat mittasivat paremmin latenttia muuttujaa ilman näitä heikosti latautuvaa muuttujaa, jolloin tulokset tukevat latentin muuttujan konvergenssivaliditeetin hyväksyvyyttä (Hair ja muut, 2017).

Latenttien muuttujien luotettavuutta arvioitiin Cronbachin alfan (CA) ja komposiittiluotettavuuden (composite reliability, CR) perusteella. CA mittaa, kuinka johdonmukaisesti samaa asiaa mittaaviin yksittäisiin väittämiin on vastattu, eli se arvioi niiden sisäistä yhteneväisyyttä (Cronbach, 1951). Korkeampi CA-arvo, yleensä yli 0.7, viittaa parempaan mittarin luotettavuuteen (Nunnally & Bernstein, 1994, s. 265), mutta liian korkea arvo voi myös viitata väittämien liialliseen samankaltaisuuteen (Streiner, 2003). Komposiittiluotettavuus (CR) on toinen tapa arvioida mittarin luotettavuutta (Fornell & Larcker, 1981). Cronbachin alfaa poiketen, CR ottaa huomioon myös muuttujien lataukset, ja sen arvojen tulisi yleensä olla yli 0.7, jotta latenttia muuttujaa voidaan pitää luotettavana (Hair ja muut, 2017).

Kaikkien latenttien muuttujien CA-arvot ylittivät yleisesti hyväksyttävän raja-arvon (0.70). Vastaavasti CR-arvot ylittivät myös suositellun 0.70 rajan kaikilla latenteilla muuttujilla (Hair ja muut, 2017). Näin ollen voidaan todeta, että muuttujat ovat sisäisesti johdonmukaisia ja muodostavat luotettavia mittareita mitattaville latenteille muuttujille, mikä tukee mittausmallin kokonaisvaltaista luotettavuutta ja sen soveltuvuutta jatkoanalyysiin. Lisäksi latenttien muuttujien keskimääräinen selitetty varianssi (AVE) ylitti hyväksyttävyyden raja-arvon 0.50, lukuun ottamatta taipumus riskien välttämiseen -latenttia muuttujaa. Kuitenkin, kun RA1- ja RA5-muuttujat poistettiin, myös tämän latentin muuttujan AVE-arvo nousi hyväksyttävälle tasolle. Näin ollen AVE-tulokset

tukevat latenttien muuttujien konvergenssivaliditeetin hyväksyttävyyttä (Hair ja muut, 2017).

Varianssin inflaatiokerroin (variance inflation factor, VIF) on laajalti käytetty diagnostinen työkalu multikollineaarisuuden havaitsemiseksi regressioanalyysissä ja rakenneyhtälömallinnuksessa. Multikollineaarisuus tarkoittaa tilannetta, jossa ennustavat muuttujat ovat voimakkaasti korreloituneita keskenään, mikä voi johtaa epäluotettaviin kertoimiin ja suurentuneisiin keskivirheisiin (Hair ja muut, 2017).

Yleisen menetelmävirheen (common method bias) havaitsemiseksi suoritettiin multikollineaarisuuden arviointi. Yleinen menetelmävirhe viittaa mittausmenetelmästä johtuviin systemaattisiin virheisiin, jotka voivat vääristää tutkimustuloksia. Tämä ilmenee erityisesti silloin, kun sekä riippumattomat että riippuvat muuttujat mitataan samalla menetelmällä tai samasta lähteestä, mikä voi johtaa harhaanjohtaviin korrelaatioihin muuttujien välillä (Podsakoff ja muut, 2003). Kockin ja Lynnin (2012) suosituksen mukaisesti varianssin inflaatiokertoimen (VIF) arvot hankittiin käyttämällä satunnaismuuttujatekniikkaa. Koska kaikki täydellisen kollineaarisuustestin tuottamat VIF-arvot olivat alle 3,3, mallin katsottiin olevan vapaa yleisestä menetelmävirheestä (Kock, 2015).

Taulukossa 2 esitetään mittausmallin latenttimuuttujat, muuttujat, kuvailevat tulokset, muuttujien lataukset, Cronbachin alfa (CA), komposiitin luotettavuus (CR), keskimääräinen selitetty varianssi (AVE) sekä varianssin inflaatiokerroin (VIF) -arvot. Kaikki taulukossa esitetyt muuttujien arvot on ilmoitettu ilman analyysistä poistettavia muuttujia. Huomioitavaa on kuitenkin, että taipumus riskien välttämiseen -latentin muuttujan CA-, CR-, AVE- ja VIF-arvot ovat ilmoitettu RA1- ja RA5-muuttujien poistamisen jälkeen. Kaikkien muiden latenttien muuttujien osalta taulukossa esitetyt arvot perustuvat alkuperäisiin muuttujien arvoihin.

Taulukko 2. Mittausmalli

Latenttumuuttuja / Muuttuja		Otos						
		Keskiarvo (SD)	Muuttujan lataus	CA	CR	AVE	VIF	
Käyttöaikomukset		3.02 (1.08)		0.86	0.86	0.78	1.40	
INT1	Harkitsisin yksilöllisten terveellisen ruokailun palvelujen käyttöä	3.13 (1.17)		0.90				
INT2	Aion käyttää yksilöllisiä terveellisen ruokailun palveluja	2.76 (1.02)		0.91				
INT3	Suosittelisin yksilöllisiä terveellisen ruokailun palveluja muille	3.18 (0.98)		0.84				
Asenne käyttäytymistä kohtaan		3.26 (1.23)		0.83	0.83	0.74	1.40	
AT1	ovat erittäin huono ajatus / ovat erittäin hyvä ajatus	3.28 (1.23)		0.86				
AT2	ovat ajatuksena järjettömiä / ovat ajatuksena järjkeitä	3.26 (1.25)		0.87				
AT3	ovat asia, jota vastustan / ovat asia, jota kannatan	3.24 (1.22)		0.86				
Subjektiiivinen normi		3.01 (1.03)			0.82	0.83	0.65	1.48
SNI1	Eivät olisi lainkaan mielissään, jos käyttäisin yksilöllisiä terveellisen ruokailun palveluja / olisivat erittäin mielissään, jos käyttäisin yksilöllisiä terveellisen ruokailun palveluja	3.28 (0.93)		0.81				
SNI2	Eivät tukisi minua lainkaan, jos käyttäisin yksilöllisiä terveellisen ruokailun palveluja / tukisivat minua vahvasti, jos käyttäisin yksilöllisiä terveellisen ruokailun palveluja	3.37 (1.00)		0.79				
SND3	Eivät edes kokeilisi yksilöllisten terveellisen ruokailun palvelujen käyttöä / kokeilisivat ehdottomasti yksilöllisten terveellisen ruokailun palvelujen käyttöä	2.93 (1.03)		0.82				
SND4	Eivät käyttäisi yksilöllisiä terveellisen ruokailun palveluja säännöllisesti / käyttäisivät yksilöllisiä terveellisen ruokailun palveluja säännöllisesti	2.77 (1.05)		0.82				
Koettu käyttäytymisen hallinta		3.11 (1.12)		0.78	0.78	0.53	1.21	
PBC1	Minulla on resurssit (esim. taloudelliset, tiedolliset ja taidolliset) yksilöllisten terveellisen ruokailun palvelujen käyttöön	3.02 (1.20)		0.73				
PBC2	Voin löytää yksilöllisiä terveellisen ruokailun palveluja sieltä, mistä yleensä ostan elintarvikkeeni	3.03 (1.08)		0.73				
PBC3	Tiedän hyvin, miten yksilöllisiä terveellisen ruokailun palveluja käytetään	2.75 (1.08)		0.70				
PBC4	Minulla on kyky käyttää yksilöllisiä terveellisen ruokailun palveluja	3.36 (1.06)		0.76				
PBC5	Yksilöllisten terveellisen ruokailun palvelujen käyttö on täysin minun hallittavissani	3.38 (1.04)		0.73				
Taipumus riskien välttämiseen		3.36 (1.04)		0.78	0.79	0.60	1.00	
RA1	En ota mielelläni riskejä (tämä muuttuja poistettu analyysistä)	3.26 (1.03)		0.58				
RA2	Pidän enemmän tilanteista, joiden lopputulokset ovat ennakoitavissa	3.69 (0.91)		0.72				
RA3	Ennen kuin teen päätöksen, haluan olla varma siitä, miten asiat menevät	3.64 (0.91)		0.75				
RA4	Vältän tilanteita, joiden lopputulos on epävarma	3.3 (1.04)		0.79				
RA5	Improvisointi uusissa tilanteissa kuuluu mukavuuksaluelleni (tämä muuttuja poistettu analyysistä)	3.08 (1.05)		0.58				
RA6	Olen hermostunut, kun joudun tekemään päätöksiä epävarmoissa tilanteissa	3.18 (1.13)		0.73				
Koetut yksityisyyteen liittyvät riskit		2.68 (1.17)		0.93	0.94	0.88	1.00	
PR1	Aiheuttavat monia yksityisyyden suojaan liittyviä riskejä	2.75 (1.17)		0.94				
PR2	Ovat uhka yksityisyydelleni	2.6 (1.19)		0.94				
PR3	Aiheuttavat suuren yksityisyyden suojaan menettämisen riskin	2.7 (1.15)		0.94				
Koetut suorituskyvyn riskit		3.35 (1.06)		0.81	0.81	0.72	1.91	
PER1	Kun mielin yksilöllisten terveellisen ruokailun palvelujen käyttöä, olen huolissani siitä, toimivatko palvelut todella niin hyvin kuin niiden pitäisi toimia	3.49 (1.02)		0.85				
PER2	Jos käyttäisin yksilöllisiä terveellisen ruokailun palveluja, olisin huolissani siitä, että palvelut eivät täyttäneet odotuksiani niiden hyödyistä	3.34 (1.04)		0.83				
PER3	Ajatus yksilöllisten terveellisen ruokailun palvelujen käyttämisestä aiheuttaa minulle huolta siitä, kuinka luotettavia ne todellisuudessa olisivat	3.22 (1.10)		0.86				
Koetut psykologiset riskit		2.4 (1.13)		0.87	0.87	0.80	1.32	
PR1	Ajatus yksilöllisten terveellisen ruokailun palvelujen käyttämisestä aiheuttaa minulle psykologisesti epämiellyttävää olon	2.43 (1.14)		0.90				
PR2	Ajatus yksilöllisten terveellisen ruokailun palvelujen käyttämisestä saa minut ahdistumaan	2.37 (1.16)		0.91				
PR3	Ajatus yksilöllisten terveellisen ruokailun palvelujen käyttämisestä hermostuttaa minua tarpeettomasti	2.39 (1.09)		0.87				
Koetut taloudelliset riskit		3.38 (1.12)		0.78	0.79	0.69	1.88	
FR1	Yksilöllisten terveellisen ruokailun palvelujen käyttö olisi huono tapa käyttää rahojani	2.98 (1.09)		0.82				
FR2	Jos käyttäisin yksilöllisiä terveellisen ruokailun palveluja, olisin huolissani taloudellisen investointini järjestyksestä	3.52 (1.09)		0.87				
FR3	Jos käyttäisin yksilöllisiä terveellisen ruokailun palveluja, olisin huolissani siitä, saanko raholleni vastinetta	3.64 (1.05)		0.81				

Erotteluvaliditeetti arvioitiin Heterotrait-Monotrait (HTMT) -suhteen avulla (Taulukko 3). Erotteluvaliditeetti on keskeinen osa latentin muuttujan validiteettia, ja sen tarkoituksena on varmistaa, että tietty latentti muuttuja mittaa eri asiaa kuin muut mallin latentit muuttajat. Se varmistaa, että eri latenttien muuttujien mittarit eivät ole liian voimakkaasti korreloituneita keskenään, mikä tarkoittaa, että ne mittaavat ainutlaatuisia käsitteitä eivätkä samoja ilmiöitä (Campbell & Fiske, 1959; Henseler ja muut, 2015). HTMT on erityisesti suunniteltu parantamaan perinteisten menetelmien, kuten Fornell-Larcker-kriteerin ja ristiin latausten heikkouksia (Voorhees ja muut, 2016). HTMT perustuu keskiarvotettuun monimuuttujakorrelointiin latenttien muuttujien välillä ja

vertailee eri latenttien muuttujien välisiä korrelaatioita samojen latenttien muuttujien sisäisiin korrelaatioihin (Henseler ja muut, 2015). HTMT-arviointi osoitti, että kaikilla latenteilla muuttujilla oli riittävä erotteluvaliditeetti, sillä niiden arvot jäivät alle 0.90:n, joka on määritelty yleisesti hyväksyttäväksi yläraja-arvoksi (Hair ja muut, 2017; Henseler ja muut, 2015).

Taulukko 3. Erotteluvaliditeetti arviointi. Heterotrait-Monotrait (HTMT)

Latenttimuuttuja	Asenne	Koettu käyttäytymisen hallinta	Koetut psykologiset riskit	Koetut taloudelliset riskit	Koetut suorituskyvyn riskit	Käyttöaikomus	Riskien välttäminen	Subjektiiivinen normi	Koetut yksityisyyteen liittyvät riskit
Asenne									
Koettu käyttäytymisen hallinta	0.396								
Koetut psykologiset riskit	0.362	0.424							
Koetut taloudelliset riskit	0.360	0.527	0.525						
Koetut suorituskyvyn riskit	0.286	0.427	0.537	0.855					
Käyttöaikomus	0.423	0.472	0.288	0.469	0.279				
Taipumus riskien välttämiseen	0.100	0.072	0.087	0.132	0.182	0.080			
Subjektiiivinen normi	0.631	0.488	0.344	0.547	0.394	0.583	0.119		
Koetut yksityisyyteen liittyvät riskit	0.250	0.356	0.579	0.504	0.568	0.241	0.056	0.312	

5.2 Rakenneyhtälömallin arviointi ja hypoteesien testaus

Mallin arvioinnin tarkoituksena oli tarkastella latenttien muuttujien vaikutusta aikomukseen käyttää personoituja terveellisiä ruokailun palveluita laajennetun suunnitellun käyttäytymisen teoria viitekehyksen pohjalta. Suunnitellun käyttäytymisen teorian lisäksi tulkittiin erilaisia riskitekijöitä viitekehyksen eri latenttien muuttujien suhteen. Tulokset ovat esitetty taulukossa 4, jossa tarkastellaan eri latenttien muuttujien välisiä yhteyksiä käyttöaikomukseen, asenteeseen sekä koettuun käyttäytymisen hallintaan. Hypoteesit testattiin latenttien muuttujien polkumallinnuksen avulla, sekä tulokset vahvistettiin tai hylättiin polkukertoimen (β) merkitsevyyden ja vaikutuskoon (f^2) perusteella.

Kaksi keskeistä mittaria PLS-SEM:ssä ovat polkukerroin ja vaikutuskoko. Polkukerroin kuvaa riippumattoman ja riippuvan latentin muuttujan välistä suhdetta ja sen voimakkuutta. Se vastaa moninkertaisen regressioanalyysin standardoitua regressiokerrointa (β). Polkukertoimet voivat vaihdella välillä -1 ja +1. Suurempi itsearvo

tarkoittaa vahvempaa positiivista yhteyttä. Suurempi negatiivinen arvo sen sijaan vahvempaa negatiivista yhteyttä (Hair ja muut, 2017).

Vaikutuskoko mittaa, kuinka merkittävä vaikutus riippumattomalla latentilla muuttujalla on riippuvaan latenttiin muuttujaan. Se auttaa arvioimaan, onko riippumattomalla latentilla muuttujalla merkittävä selitysvoima riippuvan latentin muuttujan varianssille (Cohen, 1988, s. 114). Vaikutuskoko auttaa arvioimaan muuttujien vaikutuksen käytännön merkitystä, ei pelkästään tilastollista merkitsevyyttä (Hair ja muut, 2017). Vaikutuksen koot tulkitaan seuraavasti: $f^2 \geq 0.02 \rightarrow$ Pieni vaikutus, $f^2 \geq 0.15 \rightarrow$ Keskisuuri vaikutus, $f^2 \geq 0.35 \rightarrow$ Suuri vaikutus (Cohen, 1988, s. 413).

Polkukertoimen ja vaikutuskoon merkitsevyys testataan bootstrapping-menetelmällä. Tässä tutkimuksessa menetelmässä käytettiin 5000 otosta ja 95 % luottamusväliä, joista esitetään t-arvot ja p-arvot polkukertoimille. 95 % varmuuden saavuttamiseksi t-arvon täytyy olla vähintään 1.96 ($p \leq 0.05$), jotta se on merkitsevällä tasolla.

Mallin selitysvoimaa ja ennustekykä arvioitiin determinaatikertoimella (R^2) ja Stone-Geisserin Q^2 -arvolla. R^2 ilmaisee, kuinka suuren osan latentin muuttujan varianssista sen selittäjiksi määritetyt muuttujat kykenevät selittämään. Se ilmaisee personoidun terveellisen ruokailun palvelun käyttöaikomuksen selitysasteen eli kuinka suuren osuuden vastemuuttujan vaihtelusta muut mallin muuttujat selittävät. Korkea R^2 -arvo viittaa siihen, että malli selittää suuren osan tutkittavan ilmiön vaihtelusta, mikä voi viitata mallin hyvään soveltuvuuteen aineistoon (Hair ja muut, 2017).

Q^2 -arvolla puolestaan mitattiin mallin ennustettavuutta PLSpredict-algoritmin avulla. Ennustekykä arvioitiin toistetulla 10-kertaisella ristiinvalidoinnilla (10 osajoukkoa ja 10 toistoa). Q^2 -arvo osoittaa, kuinka hyvin malli pystyy ennustamaan uusia, mallin ulkopuolisia havaintoja. Positiivinen Q^2 tarkoittaa, että mallilla on ennustavaa relevanssia eli se kykenee tekemään käyttökelpoisia ennusteita. Negatiivinen Q^2 taas kertoo, että malli ei ennusta paremmin kuin pelkkä keskiarvo, eikä sillä ole siten ennustavaa arvoa.

Huomioitavaa on, vaikka korkea R^2 -arvo osoittaa hyvää selitysasastetta, se ei välttämättä tarkoita, että mallilla on hyvä ennustava kyky. Siksi sekä R^2 - että Q^2 -arvoja tulisi tarkastella yhdessä arvioitaessa PLS-SEM-mallin tehokkuutta (Hair ja muut, 2017).

Suunnitellun käyttäytymisen teorian tekijöiden yhteys käyttöaikomukseen (H1-H3+)

Analyysin tulokset osoittavat, että suunnitellun käyttäytymisen teorian tekijöillä, asenne, subjektiiviset normit ja koettu käyttäytymisen hallinta oli odotusten mukaiset yhteydet personoidun terveellisen ruokailun palveluiden käyttöaikomuksia kohtaan. Kuitenkin tutkimuksessa havaittiin, että positiivisilla asenteilla personoituja terveellisiä ruokailun palveluita kohtaan ei ollut tilastollisesti merkitsevää vaikutusta käyttöaikomukseen. Täten hypoteesi H1+ hylättiin. Tulokset viittaavat siihen, että vaikka asenteet voivat olla myönteisiä, ne eivät näytä suoraan vaikuttavan kuluttajan päätökseen käyttää personoituja terveellisiä ruokailun palveluita.

Hypoteesi H2+ sai tukea. Subjektiivisella normilla, eli sosiaalisten ryhmien tuella personoiduille terveellisille ruokailun palveluille, oli merkitsevä ja positiivinen vaikutus käyttöaikomukseen. Tulos osoittaa, että kuluttajien tärkeiden sosiaalisten ryhmien mielipiteet voivat edistää aikomusta hyödyntää tällaisia palveluita. Hypoteesi H3 hyväksyttiin, sillä koettu käyttäytymisen hallinta vaikutti positiivisesti käyttöaikomukseen sekä sen merkitsevyys ja vaikutus oli merkitsevällä tasolla. Tämä viittaa siihen, että mitä enemmän käyttäjä kokee hallitsevansa personoitujen terveellisten ruokailun palveluiden käyttöä, sitä todennäköisemmin hän aikoo käyttää niitä.

Taipumus riskien välttämiseen (H4-)

Taipumuksella riskien välttämiseen ei ollut tilastollisesti merkitsevää vaikutusta asenteisiin, minkä vuoksi hypoteesi hylättiin. Tämä viittaa siihen, että vaikka kuluttajat pyrkisivät välttämään riskejä yleisesti, sillä ei näytä olevan vaikutusta heidän asenteisiinsa personoituja terveellisiä ruokailun palveluita kohtaan.

Koetut yksityisyyteen liittyvät riskit (H5-)

Analyysin tulosten mukaan koetuilla yksityisyyteen liittyvillä riskeillä oli odotusten mukaiset vaikutukset asenteisiin personoituja terveellisiä ruokailun palveluita kohtaan sekä sen merkitsevyys ja vaikutus oli merkitsevällä tasolla. Koetut yksityisyyteen liittyvät riskit vaikuttivat negatiivisesti asenteisiin personoituja terveellisiä ruokailun palveluita kohtaan. Tulokset vahvistavat hypoteesin; jos kuluttajat kokevat yksityisyysriskit merkittävänä, heidän asenteensa personoituja terveellisiä ruokailun palveluita kohtaan muuttuvat kielteisemmiksi.

Koetut suorituskyvyn, psykologiset ja taloudelliset riskit (H6a-c-)

Koetut suorituskyvyn riskit eivät vaikuttaneet tilastollisesti merkitsevästi koettuun käyttäytymisen hallintaan, joten hypoteesi H6a- hylättiin. Koetut psykologiset riskit olivat sen sijaan negatiivisessa yhteydessä käyttäytymisen hallintaan, sekä sen merkitsevyys ja vaikutus olivat merkitsevällä tasolla. Tämä vahvistaa hypoteesin H6b. Tämä viittaa siihen, että jos kuluttajat kokevat psykologisia riskejä, heidän kokemuksensa koetusta käyttäytymisen hallinnasta heikkenee. Koetut taloudelliset riskit olivat myös negatiivisesti yhteydessä käyttäytymisen hallintaan, sekä sen merkitsevyys ja vaikutus olivat merkitsevällä tasolla. Täten hypoteesi H6c hyväksyttiin. Tämä tulos osoittaa, että mitä suurempina kuluttajat kokevat taloudelliset riskit, sitä vähemmän he kokevat käyttäytymisen hallintaa personoituja ruokailun palveluita kohtaan.

Kokonaismallin selitysaste ja ennustettavuus

Mallin selitysaste (R^2) käyttöaikomukselle oli 0.30, mikä tarkoittaa, että malli selittää 30 % käyttöaikomuksen vaihtelusta (Hair ja muut, 2017). Tämä on heikohko selitysaste, mikä viittaa siihen, että valtaosa käyttöaikomuksen vaihtelusta selittyy muilla kuin malliin sisällytetyillä muuttujilla. Q^2 -arvo oli 0.26, mikä puolestaan osoittaa mallilla olevan kohtalainen ennustava relevanssi (Hair ym., 2017). Toisin sanoen, malli kykenee ennustamaan 26 % käyttöaikomuksen vaihtelusta uuden datan perusteella. Yhteenvetona voidaan todeta, että malli selittää osan käyttöaikomuksen varianssista ja sen ennustuskyky on kohtalainen.

Taulukko 4. Rakenneyhtälömallin arvioinnin tulokset.

Polku (hypoteesi)	Otos	Päätös
Asenne -> Käyttöaikomus: Positiiviset asenteet persoitoija terveellisiä ruokapalveluita kohtaan lisäävät käyttäjän aikomusta käyttää näitä palveluita. (H1+)	0.10 [2,91]***	Hylätty
f^2	0.01 [1,38]ns	
Subjektiiivinen normi -> Käyttöaikomus: Jos yksilön tärkeät sosiaaliset ryhmät tukevat personalisoitujen terveellisten ruokapalveluiden käyttöä, tämä lisää yksilön aikomusta käyttää näitä palveluita. (H2+)	0.36 [9,10]***	Hyväksytty
f^2	0.121 [5,71]***	
Koettu käyttäytymisen hallinta -> Käyttöaikomus: Mitä enemmän yksilö kokee hallitsevansa ja pystyvänsä käyttämään personalisoituja terveellisiä ruokapalveluita, sitä todennäköisemmin hän aikoo käyttää niitä. (H3+)	0.21 [5,71]***	Hyväksytty
f^2	0.05 [2,67]*	
Taipumus riskien välttämiseen -> Asenne: Taipumus riskien välttämiseen on negatiivisesti yhteydessä asenteeseen persoitoija terveellisen ruokailun palveluita kohtaan. (H4-)	0.08 [2,15]**	Hylätty
f^2	0.006 [1,00]ns	
Koetut yksityisyyteen liittyvät riskit -> Asenne: Koetut yksityisyyteen liittyvät riskit ovat negatiivisesti yhteydessä asenteeseen persoitoija terveellisen ruokailun palveluita kohtaan(H5-)	-0.22 [3,97]***	Hyväksytty
f^2	0.05 [2,58]*	
Koetut suorituskyvyn riskit -> Koettu käyttäytymisen hallinta: Koetut suorituskyvyn riskit ovat negatiivisesti yhteydessä koettuun persoitoitujen terveellisten ruokailun palveluiden hallintaa kohtaan. (H6a-)	-0.06 [1,30]ns	Hylätty
f^2	0.002 [0,57]ns	
Koetut psykologiset riskit -> Koettu käyttäytymisen hallinta: Koetut psykologiset riskit ovat negatiivisesti yhteydessä koettuun persoitoitujen terveellisten ruokailun palveluiden hallintaa kohtaan. (H6b-)	-0.20 [4,73]***	Hyväksytty
f^2	0.04 [2,24]*	
Koetut taloudelliset riskit -> Koettu käyttäytymisen hallinta: Koetut taloudelliset riskit ovat negatiivisesti yhteydessä koettuun persoitoitujen terveellisten ruokailun palveluiden hallintaa kohtaan. (H6c-)	-0.29 [6,64]***	Hyväksytty
f^2	0.06 [3,07]*	
R^2 (Terveellisten persoitoitujen ruokailun palveluiden käyttöaikomus)	0.30 [9,35]***	

[] = T-arvo. * = $p \leq 0,05$, ** = $p \leq 0,01$, *** = $p \leq 0,001$, ns = ei merkitsevä, β = Beta-kerroin, f^2 = Vaikutuskoko.

6 Johtopäätökset

Tämän luvun tavoitteena on koota yhteen tutkimuksen keskeiset löydökset ja arvioida niiden merkitystä niin teoreettisesta kuin käytännön näkökulmasta. Ensimmäisessä alaluvussa esitetään tutkimuksen keskeiset tulokset ja niiden suhde aiempaan tutkimukseen. Tämän jälkeen tulokset käsitellään liikkeen johdollisesta näkökulmasta sekä esitetään sen perustella kehitysehdotuksia. Luvun lopussa pohditaan tutkimuksen rajoituksia ja mahdollisia jatkotutkimuksen suuntia.

6.1 Keskeiset tulokset ja niiden tulkinta

Tämä tutkimus tarkasteli tekijöitä, jotka ennustavat käyttöaikomusta personoituja terveellisen ruokailun palveluja kohtaan. Tutkimuksessa hyödynnettiin suunnitellun käyttäytymisen teoriaa, jota laajennettiin sisällyttämällä siihen kontekstin kannalta relevantteja riskejä. Näitä riskejä olivat koetut yksityisyyden riskit, suorituskyvyn, psykologiset ja taloudelliset riskit sekä taipumus riskien välttämiseen. Esitetty teoreettinen malli arvioitiin empiirisesti, ja tutkimuksen hypoteesit testattiin laajan, suomalaisista kuluttajista koostuvan aineiston avulla. Arvioinnin tulokset osoittavat, että subjektiivinen normi sekä koettu käyttäytymisen hallinta ovat käyttöaikomukseen vaikuttavia tekijöitä, kun taas asenteiden vaikutus jäi tilastollisesti merkitsemättömäksi. Koetut yksityisyyteen liittyvät riskit vaikuttivat negatiivisesti asenteisiin sekä psykologiset ja taloudelliset riskit vaikuttivat negatiivisesti koettuun käyttäytymisen hallintaan. Koetuilla suorituskyvyn riskeillä sekä taipumuksella riskien välttämiseen ei sen sijaan ollut tilastollisesti merkitsevää vaikutusta.

Tulosten analyysissä havaittiin, ettei asenteilla ollut merkitsevää vaikutusta käyttöaikomuksiin, vaikka Ajzenin (1991) suunnitellun käyttäytymisen teorian mukaan niiden on oletettu olevan aikomusten keskeisiä ennustajia. Tämä havainto on yllättävä alkuperäiseen oletukseen nähden, mutta vastaavia tuloksia on saatu aiemmista tutkimuksista, jotka käsittelevät uusien ja yleisesti tuntemattomien käsitteiden

omaksumista. Esimerkiksi Balatsas-Lekkas ja muut, (2024) tutkimus kuluttajien aikomuksiin testata, ostaa ja suositella uudelleenkäytettävään pakkaukseen pakattuja tuotteita osoitti, että positiivisilla tunteilla on suurempi merkitys kuin asenteella käyttöaikomuksissa. Tutkimuksessa asenteiden vaikutus käyttöaikomuksiin oli tilastollisesti merkitsevä vain yhdessä kolmesta kohdemaasta. Samoin Anisimova & Weiss (2022) tutkimuksessa luomuruuan kulutuksessa asenteiden ja aikomuksen väillä ei löydetty ehdotonta yhteyttä ja johdonmukaisuutta. Tämä havainto voi osoittaa, että suunnitellun käyttäytymisen teorian perinteinen rakenne ei välttämättä selitä käyttöaikomuksia uusien teknologisten palveluinnovaatioiden kontekstissa. Näin ollen voi olla tarpeen tarkastella suunnitellun käyttäytymisen teorian soveltamista palveluinnovaatioihin laajemmasta näkökulmasta.

Tätä ja Balatsas-Lekkas ja muut (2024) ja Anisimova & Weiss (2022) tutkimuksia yhdistää se, että kaikkien niiden tutkimuksen kohteena olevat käsitteet ovat yleisesti melko tuntemattomia. Näiden havaintojen pohjalta voidaan pohtia, että vaikka asenteita pidetään perinteisesti keskeisinä aikomusten ennustajina, yleisesti tuntemattomien käsitteiden omaksumisen yhteydessä muut kognitiiviset ja tilannekohtaiset tekijät voivat vaikuttaa käyttäytymisaikomuksiin merkittävämmiin kuin asenteet. Esimerkiksi Shiv ja Fedorikhin (1999) havaitsivat, että rajoitetun kognitiivisen prosessoinnin tilanteissa kuluttajien päätöksenteko perustui enemmän tunnepohjaisiin tekijöihin. Koska tässä tutkimuksessa ei tarkasteltu tunnepohjaisten tekijöiden vaikutusta käyttöaikomuksiin, mahdollisissa jatkotutkimuksissa voisi olla perusteltua tutkia, millä tavoin tunnepohjaiset tekijät vaikuttavat personoidun terveellisen ruokailun palveluiden käyttöaikomuksiin.

Subjekttiivinen normi on merkittävin käyttöaikomusten ennustaja personoiduille terveellisille ruokailun palveluille. Tämä viittaa siihen, että kuluttajien käyttöaikomuksiin vaikuttavat sosiaaliset normit ja muiden mielipiteet. Tämä havainto tukee aiempia tutkimuksia, joissa sosiaalisen normin on todettu vaikuttavan erityisesti tilanteissa, joissa kuluttaja kohtaa uusia tai epävarmoja valintoja, kuten uusien palveluiden omaksumista

(Fishbein & Ajzen, 2010, s. 130). Tämä tutkimus vahvistaa täten aiempaa tutkimusta, että subjektiivisella normilla on keskeinen rooli käyttöaikomusten ennustamisessa.

Koettu käyttäytymisen hallinta on myös käyttöaikomusten ennustaja personoiduille terveellisille ruokailun palveluille. Tämä tarkoittaa, että kuluttajien käyttöaikomukseen vaikuttaa heidän oma kokemuksensa siitä, kuinka vaivatonta palvelun käyttö on ja kuinka hyvin he kokevat pystyvänsä hallitsemaan omaa toimintaansa sen suhteen. Tutkimukset ovat osoittaneet, että erityisesti terveellisten ruokailutottumusten ja terveellisen ruoan ostoaikomuksen yhteydessä koettu käyttäytymisen hallinta on merkittävä tekijä (Blanchard ja muut, 2009; Escobar-Farfán ja muut, 2025). Näin ollen tämä tutkimus vahvistaa aiempaa terveellisen ravitsemuksen tutkimusta koetun käyttäytymisen hallinnan merkityksestä personoidun terveellisen ruokailun palvelun käyttöaikomuksissa.

Subjektiivisen normin ja koetun käyttäytymisen hallinnan yhteys personoitujen terveellisten ruokailupalveluiden käyttöaikomukseen saattaa selittyä osittain sillä, että toisin kuin asenteen mittarit, nämä mittarit eivät kohdistuneet suoraan itse palveluun. Sen sijaan ne liittyivät kuluttajan kokemaan sosiaalisen ympäristön hyväksyntään sekä yksilön omaan arvioon kyvyistään ja resursseistaan palvelun käyttöönotossa. Tämän vuoksi voidaan spekuloida, että subjektiivista normia ja koettua käyttäytymisen hallintaa mittaavat kysymykset olivat vastaajille konkreettisempia ja helpommin arvioitavissa kuin asenteeseen liittyvät mittarit, jotka edellyttävät syvällisempää henkilökohtaista pohdintaa (Balatsas-Lekkas ja muut, 2024).

Tutkimuksen tulokset osoittivat, että koetuilla yksityisyyteen liittyvillä riskeillä on negatiivinen vaikutus käyttäjien asenteisiin personoituja terveellisiä ruokailun palveluita kohtaan ennako-oletuksen mukaisesti. Havainto on linjassa viimeaikaisten tutkimusten kanssa, joissa on todettu, että yksilöt ovat yhä tietoisempia yksityisyydensuojastaan ja saattavat suhtautua varauksellisesti palveluihin, jotka edellyttävät henkilökohtaisten tietojen jakamista (Acquisti ja muut, 2015; Barth & de Jong, 2017). Lisäksi Bansal ja muut (2016) esittivät tutkimuksessaan, että tietosuojaan liittyvät huolenaiheet voivat johtaa

vähentyneeseen käyttöaikomukseen erityisesti teknologiapohjaisissa ja personoiduissa palveluissa. Yksityisyyden menettämisen pelko ja epävarmuus henkilötietojen käytöstä voivat heikentää kuluttajien luottamusta palveluihin ja lisätä vastustusta niiden käyttöä kohtaan (Taddei & Contena, 2013). Näin ollen tämä tutkimus vahvistaa aiempien tutkimusten havaintoja siitä, että koetut yksityisyyteen liittyvät riskit voivat merkittävästi vaikuttaa käyttäjien suhtautumiseen ja käyttöaikomuksiin erityisesti silloin, kun palvelut edellyttävät henkilökohtaisten tietojen jakamista

Tutkimuksen tulokset osoittivat, että taipumuksella riskien välttämiseen ei ole tilastollisesti merkitsevää vaikutusta käyttäjien asenteisiin personoituja terveellisiä ruokailun palveluita kohtaan. Tämä havainto viittaa siihen, että vaikka kuluttajat pyrkisivät välttämään riskejä yleisesti, tämä taipumus ei näytä vaikuttavan heidän asenteisiinsa näitä palveluja kohtaan. Aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että taipumus riskien välttämiseen voi vaikuttaa kuluttajien päätöksentekoon ja asenteisiin erityisesti uusien teknologioiden ja palveluiden kohdalla (Featherman & Pavlou, 2003). Kuitenkin tässä tutkimuksessa havaittu yhteyden puuttuminen saattaa johtua siitä, että ensisijaisesti muita mahdollisia tekijöitä koetaan merkityksellisemmiksi asenteiden muodostumisessa. Esimerkiksi tutkimuksessa havaittu vaikutus koettujen yksityisyyden riskien ja asenteiden välillä voi osoittaa, että kuluttajien suhtautumista ohjaavat enemmän palvelukohtaiset ja tilannekohtaiset arviot kuin kuluttajan pysyvä taipumus vältellä riskejä. Lisäksi Weber & Hsee (1998) ovat todenneet, että kulttuuriset tekijät ja henkilökohtaiset kokemukset voivat muokata kuluttajan taipumusta riskien välttämiseen ja sen vaikutusta asenteisiin.

Tutkimuksessa oletettiin, että koetuilla suorituskyvyn riskeillä olisi vaikutus koettuun käyttäytymisen hallintaan. Kuitenkaan tilastollisesti merkitsevää yhteyttä ei löytynyt näiden välillä. Tämä tarkoittaa, että vaikka käyttäjät saattavat kokea epävarmuutta palvelun suorituskyvystä, tämä ei näytä heikentävän heidän tunnettaan omasta kyvystään ja resursseistaan hallita palvelun käyttöä. Kuitenkin aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että suorituskykyyn liittyvät riskit voivat vaikuttaa käyttäjien asenteisiin ja

käyttöaikomuksiin erityisesti uusien teknologioiden ja palveluiden kohdalla (Featherman & Pavlou, 2003). Tässä tutkimuksessa havaittu yhteyden puuttuminen suhteessa koettuun käyttäytymisen hallintaan saattaa johtua siitä, että käyttäjät kokevat hallitsevansa personoitujen terveellisten ruokailun palveluiden käytön riittävän hyvin, jolloin suorituskykyyn liittyvät epävarmuustekijät eivät heikennä heidän kokemaansa käyttäytymisen hallintaa. Lisäksi on mahdollista, että käyttäjät luottavat lähtökohtaisesti tällaisiin palveluihin, mikä voi vähentää suorituskykyyn liittyvien riskien vaikutusta heidän hallinnan tunteeseensa. Tämä luottamus voi perustua esimerkiksi aiempiin positiivisiin kokemuksiin muista digitaalisista palveluista (Yi & Choi, 2023).

Ennako-oletuksen mukaisesti koetut psykologiset riskit ovat tilastollisesti merkitsevässä negatiivisessa yhteydessä kuluttajien kokemaan käyttäytymisen hallintaan. Havainto viittaa siihen, että käyttäjien kokema epävarmuus tai stressi heikentää heidän kokemustaan käyttäytymisensä hallinnasta. Aikaisempi tutkimus tukee tätä löydöstä, sillä psykologiset riskit, kuten epävarmuus ja stressi, voivat heikentää yksilön kognitiivisia resursseja ja päätöksentekokykyä (Baumeister ja muut, 1998; Kahneman, 2011). Esimerkiksi stressi voi johtaa kognitiiviseen ylikuormitukseen, mikä vaikeuttaa itsehallintaa ja voi heikentää yksilön kykyä ylläpitää suunnitelmallista ja tavoitteellista käyttäytymistä (Schmeichel & Vohs, 2009). Lisäksi epävarmuus voi vaikuttaa itsemääräämisoikeuden tunteeseen, mikä on keskeinen tekijä koetun käyttäytymisen hallinnassa (Deci & Ryan, 2000; Ajzen, 1991).

Tutkimustulokset osoittavat, että koetut taloudelliset riskit ovat tilastollisesti merkitsevässä negatiivisessa yhteydessä koettuun käyttäytymisen hallintaan. Tulokset viittaavat siihen, että mitä suurempina käyttäjät kokevat taloudelliset riskit, sitä vähemmän he tuntevat hallitsevansa palvelun käyttöä. Aikaisempi tutkimus tukee tätä yhteyttä osoittaen, että taloudellinen riski voi heikentää yksilön päätöksentekokykyä ja hallinnan tunnetta (Gärling ja muut, 2009). Riskin kokeminen ei perustu ainoastaan objektiiviseen epävarmuuteen, vaan myös yksilön subjektiiviseen arvioon taloudellisista uhkista ja mahdollisuuksista. Mitä suurempana epävarmuus ja riskit koetaan, sitä

todennäköisemmin yksilöt kokevat hallinnan tunteen heikkenemistä, mikä voi heijastua heidän päätöksentekoonsa ja käyttäytymiseensä (Tang ja muut, 2019).

Yhteenvetona riskeihin liittyvistä tutkimustuloksista voidaan todeta, että kuluttajien kokemukset erilaisista riskeistä vaikuttavat vaihtelevasti heidän asenteisiinsa ja käyttäytymisen hallinnan tunteeseensa. Tulokset viittaavat siihen, että riskeihin suhtautuminen on tilanteesta ja yksilöstä riippuvaista, eikä yksittäinen riskityyppi ole kaikille kuluttajille yhtä merkityksellinen. Jatkossa kuluttajakäyttäytymisen tutkimuksessa voisi olla tärkeää syventää ymmärrystä erilaisten riskien roolista ja tarkastella niitä kontekstisidonnaisesti. Tällainen lähestymistapa voisi edistää palveluiden kehittämistä tavalla, joka vastaa paremmin kuluttajien kokemuksiin huolenaiheisiin ja päätöksenteon haasteisiin.

Kokonaisuudessaan tutkittu malli selittää käyttöaikomuksen varianssia kohtalaisesti mutta selitysaste jää suhteellisen alhaiseksi. Tämä viittaa siihen, että käyttöaikomuksiin vaikuttaa myös joukko muita tekijöitä, joita nykyinen malli ei tunnistanut. Tulokset korostavat täten tarvetta kehittää laajempia ja moniulotteisempia malleja, jotka huomioivat useampia käyttöaikomukseen vaikuttavia ulottuvuuksia personoiduissa terveellisessä ruokailun palveluiden kontekstissa. Mallin selitys- ja ennustearvon parantamiseksi olisi perusteltua sisällyttää tarkasteluun myös esimerkiksi tunnepohjaiset ja intuitiiviset päätöksentekomekanismit, jotka saattavat täydentää tämän tutkimuksen selitysmalleja ja tuottaa syvällisempää ymmärrystä käyttöaikomuksiin vaikuttavista tekijöistä.

6.2 Liikkeenjohdolliset kehitysehdotukset

Personoidut terveellisen ruokailun palvelut voivat olla merkityksellisiä kuluttajille niin kuin toimialan toimijoille. Ne voivat edistää yksilöiden hyvinvointia, vähentää terveydenhuollon kustannuksia ja luoda uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Kuluttajat hyötyvät räätälöidyistä ratkaisuksista, jotka tukevat heidän terveys- ja

hyvinvointitavoitteitaan (Ordovas ja muut, 2018), mutta samalla he kohtaavat haasteita, kuten tietosuojan ja taloudellisiin riskeihin liittyviä huolia (Acquisti ja muut, 2015; Barth & de Jong, 2017; Gärling ja muut, 2009). Tämä tutkimus tarjoaa niin kuluttajille kuin liikkeenjohdolle tietoa siitä, mitkä tekijät vaikuttavat kuluttajien käyttöaikomuksiin ja miten palveluiden mahdollista käyttöönottoa voidaan edistää.

Tutkimustulokset osoittavat, että kuluttajien käyttöaikomuksiin vaikuttavat heidän sosiaalinen ympäristönsä sekä halu sosiaaliseen hyväksyntään. Halko & Hytönen (2014) esittävät myös, että kulutus päätöksiin ei vaikuta ainoastaan yksilön omat arvot ja tarpeet, vaan myös ympäröivien ihmisten toiminta ja ryhmänormit. Tämän vuoksi palveluntarjoajien on perusteltua hyödyntää sosiaalisen vaikuttamisen keinoja, kuten vertaissuosituksia, käyttäjäarvioita ja sosiaalisten normien näkyvää esiintuomista personoidun terveellisen ruokailun palvelun markkinoinnissa. Esimerkiksi vaikuttajamarkkinointi ja käyttäjäkokemuksiin perustuva viestintä voivat luoda mielikuvaa siitä, että palvelun käyttö on yleisesti hyväksyttyä ja suosittua (Piras ja muut, 2021).

Koettu käyttäytymisen hallinta on keskeinen tekijä palveluiden käyttöönotossa, ja sen vahvistaminen voi lisätä kuluttajien halukkuutta kokeilla uusia ratkaisuja (Ajzen, 1991). Tämä korostaa käyttöönoton yksinkertaisuuden ja palvelun helppokäyttöisyyden merkitystä sen houkuttelevuuden kannalta (Venkatesh ja muut, 2012). Koska kuluttajien päätökset hyödyntää personoituja terveellisen ruokailun palveluita eivät perustu pelkästään rationaalisiin arvioihin, heidän päätöksentekoaan voisi tukea selkeä ja kattava informaatio, joka auttaa ymmärtämään palveluiden käyttöönottoon liittyviä riskejä ja hyötyjä (Bansal ja muut, 2016).

Tutkimuksen tulokset osoittavat, että kuluttajat kokevat erilaisia riskejä, jotka vaikuttavat heidän asenteisiinsa ja koettuun käyttäytymisen hallintaansa. Erityisesti koetut yksityisyyteen liittyvät riskit vaikuttavat negatiivisesti kuluttajien asenteisiin, mikä voi korostaa tarvetta kehittää avoimia ja läpinäkyviä tietosuojakäytäntöjä. Myös Berezowska

ja muut, (2015) tutkimuksen mukaan kuluttajien kokema yksityisyysriski riippuu heidän tunteestaan siitä, kuinka paljon he voivat hallita tietojensa käyttöä. Jos kuluttajat kokevat, että heillä on hyvä kontrolli tietojensa käytöstä, yksityisyysriskin koetaan olevan pienempi. Yritysten tulisi täten kommunikoida selkeästi, miten henkilötietoja käytetään ja miten yksityisyys suojataan, sillä aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että luottamus on keskeinen tekijä teknologiapohjaisten palveluiden hyväksynnässä (Gefen ja muut, 2003). Lisäksi päätöksentekijöiden tulisi varmistaa, että tietosuojaa koskeva sääntely tukee sekä kuluttajien turvallisuutta että innovatiivisten palveluiden kehittämistä. Selkeät ohjeistukset yrityksille ja kuluttajille voivat parantaa luottamusta ja vähentää epävarmuutta (Taddei & Contena, 2013).

Koetut taloudelliset riskit vaikuttavat kuluttajien koettuun käyttäytymisen hallintaan, mikä voi estää kuluttajia ottamasta palveluita käyttöön. Palveluntarjoajat voisivat edistää terveellisen ruokailun palveluiden saatavuutta esimerkiksi taloudellisin kannustimin. Tämä voisi tarkoittaa esimerkiksi alennuksia tai tukia palveluiden kokeiluun. Hinnoittelun selkeys ja joustavuus ovat myös keskeisiä tekijöitä. Palveluntarjoajat voisivat tarjota kohtuuhintaisia vaihtoehtoja, kuten ilmaisia kokeilujaksoja tai modulaarisia hinnoittelumalleja, jotta kuluttajat voisivat kokea palvelut taloudellisesti turvallisina. Talosen ja muiden (2023) tutkimus tukee tätä. Heidän mukaansa taloudelliset kannustimet voivat edistää kuluttajien terveellisiä elämäntapoja.

Tutkimuksen tulokset osoittivat, että koetut psykologiset riskit heikentävät kuluttajien kokemusta käyttäytymisen hallinnasta. Näiden riskien vaikutus voi korostua erityisesti tilanteissa, joissa kuluttaja ei ole entuudestaan tuttu tuotteen tai palvelun kanssa tai kokee sen käytön aiheuttavan epävarmuutta, sosiaalista kiusaantumista tai pelkoa virheellisestä valinnasta. Tällaiset tilanteet ovat tyypillisiä silloin, kun valinta on näkyvä muille tai kun päätöksentekijä edellyttää itsevarmuutta (Solomon, 2020, s. 340). Psykologisten riskien vähentämiseksi panostus palvelun käyttäjystävällisyyteen, kokeilujaksojen tarjoaminen, vertaissuositusten hyödyntäminen sekä selkeiden ohjeistusten tarjoaminen voisivat lieventää kuluttajien kokemaa epävarmuutta ja

parantaa heidän hallinnan tunnettaan palvelun käytössä (Venkatesh ja muut, 2012; Weber & Hsee, 1998; White ja muut, 2019).

Yhteenvetona voidaan todeta, että personoidut terveellisen ruokailun palvelut voivat tarjota merkittäviä mahdollisuuksia sekä yksilön hyvinvoinnin edistämiseen että uudenlaisen liiketoiminnan kehittämiseen. Tutkimus osoitti, että kuluttajien käyttöaikomuksiin vaikuttavat sekä sosiaaliset että psykologiset tekijät, joihin palveluntarjoajien olisi syytä kiinnittää huomiota kehittäessään ja markkinoidessaan ratkaisujaan. Sosiaalisen hyväksynnän ja käyttäytymisen hallinnan tukeminen edistäisi todennäköisesti palveluiden käyttöönottoa, kun taas yksityisyyteen, taloudellisiin kustannuksiin ja psykologiseen epävarmuuteen liittyvät riskit saattaisivat heikentää kuluttajien valmiutta sitoutua palveluihin. Näihin haasteisiin voitaisiin vastata avoimella viestinnällä, läpinäkyvillä tietosuojakäytännöillä, taloudellisilla kannustimilla ja käyttäjäystävällisellä suunnittelulla. Lisäksi luottamuksen rakentaminen ja selkeä ohjeistus vähentäisivät epävarmuutta ja parantaisivat kuluttajien kokemaa hallinnan tunnetta. Liikkeenjohdollisesti tämä edellyttäisi kokonaisvaltaista asiakasymmärrystä ja strategista panostusta palvelumuotoiluun, joka huomioisi kuluttajien yksilölliset tarpeet ja riskikokemukset.

Yhteenvetona tämä tutkimus tarjoaa tietoa siitä, miten personoituja terveellisen ruokailun palveluita voitaisiin kehittää ja edistää eri sidosryhmien näkökulmasta. Tulosten perusteella toimialan toimijoiden kannattaisi erityisesti huomioida sosiaaliset ja psykologiset tekijät markkinointitoimenpiteissään. Viestinnän tulisi olla selkeää niin tietosuojaan liittyvissä kysymyksissä kuin palvelun käyttöä koskevissa ohjeistuksissa. Lisäksi olisi tärkeää panostaa läpinäkyviin tietosuojakäytäntöihin, joustavaan hinnoitteluun ja palveluiden käyttäjäystävällisyyteen, jotta kuluttajat kokisivat palveluiden käyttöönoton helpoksi, turvalliseksi ja houkuttelevaksi. Liikkeenjohdollisesti tämä edellyttäisi kokonaisvaltaista asiakasymmärrystä ja strategista panostusta palvelumuotoiluun, joka huomioisi kuluttajien yksilölliset tarpeet ja riskikokemukset.

6.3 Tutkimuksen rajoitteet ja jatkotutkimusehdotukset

Tähän tutkimukseen liittyy rajoitteita, jotka tulee ottaa huomioon tulosten tulkinnassa ja niiden soveltamisessa. Seuraavaksi käsitellään tutkimuksen keskeisiä rajoituksia ja niiden mahdollisia vaikutuksia tutkimustuloksiin. Tutkimus perustuu sekundääriaineistoon, joka hankittiin verkkokyselynä markkinatutkimuslaitoksen paneelien avulla, mikä saattaa aiheuttaa vinoumaa otoksessa. Vaikka otos oli laaja ja aineistokeruuvaiheessa pyrittiin varmistamaan edustavuus eri väestöryhmien osalta, paneelivastaajat eivät välttämättä täysin edusta koko väestöä, mikä saattaa heikentää tulosten yleistettävyyttä (Bryman, 2012). Esimerkiksi on mahdollista, että vastaajajoukko poikkesi perusjoukosta esimerkiksi teknologian käytön tai digitaalisten palveluiden tuntemuksen osalta.

Lisäksi tutkimuksessa suomikeskeisyys rajoittaa havaintojen sovellettavuutta muihin maihin ja kulttuuriympäristöihin. Kuluttajien suhtautuminen teknologisiin palveluihin voi vaihdella eri maiden ja kulttuurien välillä, mikä tulisi huomioida jatkotutkimuksissa (Hofstede, 2001). Kuluttajien suhtautuminen personoituihin ruokailun palveluihin voi vaihdella myös esimerkiksi maiden lainsäädännön, ruokakulttuurin ja tietosuojaan liittyvien asenteiden perusteella. Tutkimuksessa tarkasteltiin myös vain yhden ajankohdan tilannetta, mikä rajoittaa sen kykyä ennustaa käyttäytymisen muutoksia ajan myötä. Käyttöaikomukset voivat muuttua ajan myötä esimerkiksi kuluttajien kokemusten, markkinatilanteen tai teknologisen kehityksen myötä (Zhang & Yao, 2017). Näin ollen tutkimuksessa havaitut yhteydet kuvaavat ainoastaan tarkasteluhetken tilannetta, eivätkä ne välttämättä ennusta pitkän aikavälin käyttöaikomuksia.

Tutkittu malli rajoittui mittaamaan personoitujen terveellisten ruokailun palveluiden käyttöaikomuksia. Tämä johtuu siitä, että personoidut terveellisen ruokailun palvelut ovat uusi konsepti. Kuten aikaisempi tutkimus selittää, aikomukset eivät aina ennusta käyttäytymistä kovin tarkasti, keskimäärin ne selittävät vain noin 25 % käyttäytymisen vaihtelusta (Ajzen, 2020). Siksi ei ole tiedossa, missä määrin tutkimuksen tulokset voivat selittää todellista personoitujen terveellisten ruokailun palveluiden käyttöä. Tämän lisäksi tutkimuksen mallin selitysstaste oli heikonlainen (Hair ja muut, 2017). Täten on

ilmeistä, että on olemassa muita merkittäviä tekijöitä, jotka vaikuttavat personoitujen terveellisten ruokailun palveluiden käyttöaikomuksiin, joita tämä tutkimus ei tunnistanut.

Personoidun terveellisen ruokailun palvelun konsepti ei ole vielä laajasti tunnettu kuluttajien keskuudessa, mikä saattaa vaikuttaa vastaajien arvioihin ja vastaustarkkuuteen. Vaikka konsepti esiteltiin kyselylomakkeen jokaisella sivulla, kuluttajien voi olla vaikea kuvitella palvelun käyttöä todellisessa elämäntilanteessa. Tämä voi osaltaan vaikuttaa siihen, miksi jotkin tekijät eivät osoittaneet merkittävää vaikutusta. Edellä esitetyt rajoitukset osoittavat, että tutkimuksen tuloksia tulee tarkastella kontekstissaan, ja niiden perusteella ei voida tehdä laajoja yleistyksiä ilman lisätutkimuksia. Huolimatta näistä rajoituksista tutkimus tarjoaa uutta tietoa personoitujen terveellisten ruokailun palveluiden käytönaikomustekijöistä ja toimii siten lähtökohtana jatkotutkimuksille.

Koska asenteiden merkitys käyttäytymisaikomuksissa jäi vähäiseksi sekä mallin selitysvoiman ollessa heikohko, tulevaisuudessa olisi hyvä laajentaa tutkittavia tekijöitä personoidun terveellisen ruokailun konseptissa. Näin ollen jatkotutkimusehdotuksena esitetään, että esimerkiksi syventyminen tunnepohjaisten ja intuitiivisten päätöksentekomekanismien rooliin voisi selittää paremmin käyttöaikomuksia. Erityisesti kokeelliset tutkimusasetelmat voisivat auttaa ymmärtämään, kuinka tunnepohjaiset tekijät vaikuttavat terveellisen ruokailun palveluiden aikomuksiin.

Subjektiiivinen normin ollessa keskeisin käyttäytymisaikomusten ennustaja, jatkotutkimuksessa voitaisiin täten tarkastella tarkemmin sosiaalisten sidosryhmien ja ympäristötekijöiden, kuten sosiaalisen median, perheenjäsenien ja ystävien vaikutusta kuluttajan käyttöaikomuksiin. Lisäksi eri riskitekijöiden vaikutuksia olisi hyödyllistä tutkia pidemmällä aikavälillä, esimerkiksi pitkittäistutkimuksilla, jotta voidaan analysoida, miten kuluttajien riskikäsitykset muuttuvat ajan myötä ja miten se vaikuttaa käyttöaikomuksiin. Myös syventyminen erilaisten riskien rooliin sekä niiden

kontekstisidonnainen tarkastelu voisivat tuottaa uudenlaisia näkökulmia kuluttajien kokemuksiin huolenaiheisiin.

Jatkotutkimuksissa voitaisiin syventyä eri käyttäjäryhmien välisiin eroihin. Esimerkiksi demografiset, elämäntapaan liittyvät tai terveydelliset muuttujat saattaisivat vaikuttaa käyttöaikomuksiin ja niiden taustalla oleviin tekijöihin eri tavoin. Erityisesti segmenttikohtainen analyysi voisi tuoda esiin yksilöllisiä tarpeita ja toiveita, joita palveluiden kehitystyössä tulisi huomioida. Myös kulttuurillinen näkökulma voisi tarjota mielenkiintoisen tutkimusulottuvuuden. Eri kulttuuritaustoista tulevat kuluttajat voivat suhtautua eri tavoin terveellisyteen, ruokailutottumuksiin, teknologiaan ja yksityisyydensuojaan (Hofstede, 2001). Kulttuurienvälinen vertaileva tutkimus voisi paljastaa kontekstisidonnaisia tekijöitä, joita tulisi huomioida markkinoinnin ja kuluttajakäyttäytymisen näkökulmasta.

Koska tutkimuksessa ei ollut mukana olemassa olevaa persoituja terveellisen ruokailun palveluja, voisi jatkotutkimuksessa hyödyntää kokeellista asetelmaa, jossa osallistujat pääsisivät käyttämään toiminnallista prototyyppiä tai pilottipalvelua. Tämä mahdollistaisi kuluttajakäyttäytymisen, kuten käyttäjäkokemusten, käyttöönoton esteiden ja motivaatiotekijöiden, syvällisemmän ymmärtämisen todellisessa käyttöympäristössä. Vielä perustellumpi vaihtoehto olisi toteuttaa tutkimus olemassa olevan, aidossa asiakaskäytössä olevan palvelun avulla, jolloin havaintoihin saataisiin lisää realismia ja ulkoista validiteettia. Tällainen lähestymistapa tarjoaisi arvokasta tietoa siitä, miten kuluttajat toimivat luonnollisissa olosuhteissa, ja auttaisi tunnistamaan tekijöitä, jotka vaikuttavat palvelun todelliseen käyttöön.

6.4 Tekoälyn hyödyntäminen tutkimuksessa

Tässä tutkielmassa on hyödynnetty OpenAI:n ChatGPT4 tekoälysovellusta. Sitä hyödynnettiin työkaluna, jonka tarkoituksena oli tukea ja tehostaa pro gradu -tutkielman prosessia. Tässä tutkielmassa tekoälyä on käytetty ensisijaisesti tunnistamaan ja

korjaamaan kielioppivirheitä sekä kehittämään lauseenrakennetta, mikä paransi tekstin selkeyttä ja ymmärrettävyyttä. Tekoälyä käytettiin myös lähdeviitteiden tarkastukseen, varmistaen niiden oikeellisuuden ja asianmukaisen muotoilun. Näiden lisäksi tekoälyä hyödynnettiin lähteiden analysoinnissa sekä tutkielman rungon suunnittelussa. Tutkielman tekijä on ottanut huomioon yliopiston ohjeistuksen ja säännöt tekoälyn käytöstä ja lisäksi hän on arvioinut tekoälyn tarvetta prosessin eri vaiheissa. Tekoälyn tuottamaa materiaalia on tarkasteltu kriittisesti. Lopullinen vastuu tekstin sisällöstä ja laadusta on minulla itselläni.

Lähteet

- Abeltino, A., Riente, A., Bianchetti, G., Serantoni, C., De Spirito, M., Capezzone, S., Esposito, R., & Maulucci, G. (2025). Digital applications for diet monitoring, planning, and precision nutrition for citizens and professionals: A state of the art. *Nutrition Reviews*, 83(2), e574–e601. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuae035>
- Abraham, C., Sheeran, P., & Orbell, S. (1998). Can social cognitive models contribute to the effectiveness of HIV-preventive behavioural interventions? A brief review of the literature and a reply to Joffe (1996; 1997) and Fife-Schaw (1997). *British Journal of Medical Psychology*, 71(3), 297–310. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8341.1998.tb00993.x>
- Acquisti, A., Brandimarte, L., & Loewenstein, G. (2015). Privacy and human behavior in the age of information. *Science*, 347(6221), 509–514. <https://doi.org/10.1126/science.aaa1465>
- Adeniran, I. A., Efunniyi, C. P., Osundare, O. S., & Abhulimen, A. O. (2024). Transforming marketing strategies with data analytics: A study on customer behavior and personalization. *International Journal of Management & Entrepreneurship Research*, 6(8), 41–51. <https://doi.org/10.56781/ijret.2024.4.1.0022>
- Aguirre, E., Mahr, D., Grewal, D., de Ruyter, K., & Wetzels, M. (2015). Unraveling the personalization paradox: The effect of information collection and trust-building strategies on online advertisement effectiveness. *Journal of Retailing*, 91(1), 34–49. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2014.09.005>
- Aguirre, E., Roggeveen, A. L., Grewal, D., & Wetzels, M. (2016). The personalization-privacy paradox: Implications for new media. *Journal of Consumer Marketing*, 33(2), 98–110. <https://doi.org/10.1108/JCM-06-2015-1458>
- Ajzen, I. (2011). The theory of planned behaviour: Reactions and reflections. *Psychology & Health*, 26(9), 1113–1127. <https://doi.org/10.1080/08870446.2011.613995>
- Ajzen, I. (2020). The theory of planned behavior: Frequently asked questions. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2, 314–324. <https://doi.org/10.1002/hbe2.195>

- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In J. Kuhl & J. Beckmann (Eds.), *Action control: From cognition to behavior* (pp. 11–39). Springer-Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-642-69746-3_2
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1977). Attitude-behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological Bulletin*, 84(5), 888–918. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.84.5.888>
- Ajzen, I., & Madden, T. (1986). Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions, and perceived behavioral control. *Journal of Experimental Social Psychology*, 22(5), 453–474. [https://doi.org/10.1016/0022-1031\(86\)90045-4](https://doi.org/10.1016/0022-1031(86)90045-4)
- Al-Swidi, A., Huque, M. R., Hafeez, M. H., & Shariff, M. N. M. (2014). The role of subjective norms in theory of planned behavior in the context of organic food consumption. *British Food Journal*, 116(10), 1561–1580. <https://doi.org/10.1108/BFJ-05-2013-0105>
- Alzubi, A. (2023). The evolving relationship between digital and conventional media: A study of media consumption habits in the digital era. *The Progress: A Journal of Multidisciplinary Studies*, 4(3), 1–13. <https://doi.org/10.71016/tp/jjexez32>
- Angst, C. M., & Agarwal, R. (2009). Adoption of electronic health records in the presence of privacy concerns: The elaboration likelihood model and individual persuasion. *MIS Quarterly*, 33(2), 339–370. <https://doi.org/10.2307/20650295>
- Anisimova, T., & Weiss, J. (2023). Toward a better understanding of the attitude–behavior gap in organic food conative loyalty: A moderation and moderated mediation analysis. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 35(6), 1474–1493. <https://doi.org/10.1108/APJML-06-2021-0420>
- Anttila, P. (2014). *Tutkimisen taito ja tiedonhankinta*. Helsinki: Akatiimi.
- Aune, D., Keum, N., Giovannucci, E., Fadnes, L. T., Boffetta, P., Greenwood, D. C., Tonstad, S., Vatten, L. J., Riboli, E., & Norat, T. (2016). Whole grain consumption and risk of cardiovascular disease, cancer, and all-cause and cause-specific mortality:

- Systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *BMJ*, 353, i2716. <https://doi.org/10.1136/bmj.i2716>
- Armitage, C. J., & Conner, M. (2001). Efficacy of the theory of planned behaviour: A meta-analytic review. *British Journal of Social Psychology*, 40(4), 471–499. <https://doi.org/10.1348/014466601164939>
- Awad, N. F., & Krishnan, M. S. (2006). The Personalization Privacy Paradox: An Empirical Evaluation of Information Transparency and the Willingness to Be Profiled Online for Personalization. *MIS Quarterly*, 30(1), 13–28. <https://doi.org/10.2307/25148715>
- Balatsas-Lekkas, A., Luomala, H., & Pennanen, K. (2024). Factors associated with Finnish, German and UK consumers' intentions to test, buy and recommend reusable fast-moving consumer goods packaging. *Sustainable Production and Consumption*, 52, 210–227. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2024.05.006>
- Bansal, G., Zahedi, F. M., & Gefen, D. (2016). Do context and personality matter? Trust and privacy concerns in disclosing private information online. *Information & Management*, 53(1), 1–21. <https://doi.org/10.1016/j.im.2015.08.001>
- Barrow, M., Bell, L., & Bell, C. (2020). Transforming personalized nutrition practice. *Nutrition Reviews*, 78(12), 1046–1051. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuaa012>
- Barth, S., & de Jong, M. D. T. (2017). The privacy paradox – Investigating discrepancies between expressed privacy concerns and actual online behavior – A systematic literature review. *Telematics and Informatics*, 34(7), 1038–1058. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.04.013>
- Bartoshuk, L. M., Fast, K., & Snyder, D. J. (2005). Differences in our sensory worlds. *Current Directions in Psychological Science*, 14(3), 122–125. <https://doi.org/10.1111/j.0963-7214.2005.00346.x>
- Baumeister, R. F., Bratslavsky, E., Muraven, M., & Tice, D. M. (1998). Ego depletion: Is the active self a limited resource? *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(5), 1252–1265. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.74.5.1252>
- Benisi-Kohansal, S., Saneei, P., Salehi-Marzijarani, M., Larijani, B., & Esmailzadeh, A. (2016). Whole-grain intake and mortality from all causes, cardiovascular disease,

- and cancer: A systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *Advances in Nutrition*, 7(6), 1052–1065. <https://doi.org/10.3945/an.115.011635>
- Berezowska, A., Fischer, A. R. H., & Ronteltap, A. (2015). Consumer adoption of personalised nutrition services from the perspective of a risk–benefit trade-off. *Genes & Nutrition*, 10(6), 42. <https://doi.org/10.1007/s12263-015-0478-y>
- Betts, J. A., & Gonzalez, J. T. (2016). Personalised nutrition: What makes you so special? *Nutrition Bulletin*, 41(4), 353–359. <https://doi.org/10.1111/nbu.12238>
- Bhattacharjee, A. (2000). Acceptance of e-commerce services: The case of electronic brokerages. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics – Part A: Systems and Humans*, 30(4), 411–420. <https://doi.org/10.1109/3468.852435>
- Blanchard, C. M., Fisher, J., Sparling, P. B., Nehl, E., Rhodes, R. E., Courneya, K. S., & Baker, F. (2009). Understanding adherence to 5 servings of fruits and vegetables per day: A theory of planned behavior perspective. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 41(1), 3–10. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2007.12.006>
- Boland, M., Alam, F., & Bronlund, J. (2019). Modern technologies for personalized nutrition. In C. M. Galanakis (Ed.), *Trends in Personalized Nutrition* (pp. 195–222). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-816403-7.00006-4>
- Boland, M., & Bronlund, J. (2019). eNutrition – The next dimension for eHealth? *Trends in Food Science & Technology*, 91, 634–639. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2019.08.001>
- Bollen, K. A. (1989). *Structural equations with latent variables*. Wiley.
- The future of personalization—and how to get ready for it. McKinsey & Company. Noudettu 20.1.2025 osoitteesta <https://www.mckinsey.com/business-functions/marketing-and-sales/our-insights/the-future-of-personalization-and-how-to-get-ready-for-it>
- Braconi, D., Cicaloni, V., Spiga, O., & Santucci, A. (2019). An introduction to personalized nutrition. In C. M. Galanakis (Ed.), *Trends in Personalized Nutrition* (pp. 3–32). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-816403-7.00001-5>

- Bredahl, L., & Grunert, K. G. (1997). Determinants of the consumption of fish and shellfish in Denmark: An application of the theory of planned behaviour. In L. B. Luten, T. Børresen, & J. Oehlenschläger (Eds.), *Seafood from producer to consumer: Integrated approach to quality* (pp. 21–30). Elsevier.
- Brewer, J. L., Blake, A. J., Rankin, S. A., & Douglass, L. W. (1999). Theory of reasoned action predicts milk consumption in women. *Journal of the American Dietetic Association*, 99(1), 39–44. [https://doi.org/10.1016/S0002-8223\(99\)00012-7](https://doi.org/10.1016/S0002-8223(99)00012-7)
- Bryman, A. (2012). *Social research methods* (4th ed.). Oxford University Press.
- Business of Apps. (2025). Health & Fitness App Report 2024. Noudettu 25.2.2025 osoitteesta <https://www.businessofapps.com/data/health-fitness-app-report/>
- Business Insider. (2019, 22)Viome acquires Habit from Campbell Soup Company to become the undisputed leader in personalized health. Noudettu 9. maaliskuuta 2025 osoitteesta: <https://markets.businessinsider.com/news/stocks/viome-acquires-habit-from-campbell-soup-company-to-become-the-undisputed-leader-in-personalized-health-1027929386>
- Business Wire. (2019). Monetate study finds brands experiencing highest return on personalization are twice as likely to cite customer lifetime value as primary goal. Noudettu 25.2.202 osoitteesta <https://www.businesswire.com/news/home/20190313005156/en/Monetate-Study-Finds-Brands-Experiencing-Highest-Return-on-Personalization-are-Twice-as-Likely-to-Cite-Customer-Lifetime-Value-as-Primary-Goal>
- Buurman, M., Delfgaauw, J., Dur, R., & Van den Bossche, S. (2012). Public sector employees: Risk averse and altruistic? *Journal of Economic Behavior & Organization*, 83(3), 279–291. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2012.06.003>
- Campbell, D. T., & Fiske, D. W. (1959). Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix. *Psychological Bulletin*, 56(2), 81–105. <https://doi.org/10.1037/h0046016>
- Celis-Morales, C., Lara, J., & Mathers, J. C. (2015). Personalising nutritional guidance for more effective behaviour change. *Proceedings of the Nutrition Society*, 74(2), 130–138. <https://doi.org/10.1017/S0029665114001633>

- Chandra, S., Verma, S., Lim, W. M., Kumar, S., & Donthu, N. (2022). Personalization in retailing: A systematic review. *Psychology & Marketing*, 39(8), 1529–1562. <https://doi.org/10.1002/mar.21670>
- Chen S, Kuhn M, Prettner K, Bloom DE. The macroeconomic burden of noncommunicable diseases in the United States: Estimates and projections. *PLoS ONE*. 2018;13(11):e020670. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206702>
- Chen, X., Sun, J., & Liu, H. (2022). Balancing web personalization and consumer privacy concerns: Mechanisms of consumer trust and reactance. *Journal of Consumer Behaviour*, 21(3), 572–582. <https://doi.org/10.1002/cb.1947>
- Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. In G. A. Marcoulides (Ed.), *Modern methods for business research* (pp. 295–336). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Cleary, P. D. (1997). Subjective and objective measures of health: Which is better when? *Journal of Health Services Research & Policy*, 2(1), 3–4. <https://doi.org/10.1177/135581969700200102>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Conner, M., & Norman, P. (2022). Understanding the intention–behavior gap: The role of intention strength. *Frontiers in Psychology*, 13, 923464. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.923464>
- Constantinides, E. (2006). The marketing mix revisited: Towards the 21st century marketing. *Journal of Marketing Management*, 22(3–4), 407–438. <https://doi.org/10.1362/026725706776861190>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Dash, G., & Paul, J. (2021). CB-SEM vs PLS-SEM methods for research in social sciences and technology forecasting. *Technological Forecasting and Social Change*, 173, 121092. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121092>
- Dawn, S. K. (2014). Personalised marketing: Concepts and framework. *Productivity*, 54(4), 370–377.

- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Diener, E. (1984). Subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 95(3), 542–575. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.95.3.542>
- Dinev, T., & Hart, P. (2006). An extended privacy calculus model for e-commerce transactions. *Information Systems Research*, 17(1), 61–80. <https://doi.org/10.1287/isre.1060.0080>
- Dowling, G. R., & Staelin, R. (1994). A model of perceived risk and intended risk-handling activity. *Journal of Consumer Research*, 21(1), 119–134. <https://doi.org/10.1086/209386>
- Crocombe, D., Armes, S., Anderson, S., Johnsen, J., & Ray, S. (2023). Empowering global nutrition with digital technology: Proceedings of the 8th annual International Summit on Nutrition and Health. *BMJ Nutrition, Prevention & Health*, 6(Suppl 1), i–iii. https://nutrition.bmj.com/content/bmjnph/6/Suppl_1/i.full.pdf
- École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL). (2019, 18. helmikuuta). EPFL promotes personalized nutrition with Food & You. Noudettu 9. maaliskuuta 2025 osoitteesta <https://actu.epfl.ch/news/epfl-promotes-personalized-nutrition-with-food-you/>
- Ertz, M., Huang, R., Jo, M.-S., Karakas, F., & Sarigöllü, E. (2017). From single-use to multi-use: Study of consumers' behavior toward consumption of reusable products. *Journal of Environmental Management*, 193, 334–344. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.01.060>
- Escobar-Farfán, M., García-Salirrosas, E. E., Guerra-Velásquez, M., Veas-González, I., Gómez-Bayona, L., & Gallardo-Canales, R. (2025). Psychological determinants of healthy food purchase intention: An integrative model based on health consciousness. *Nutrients*, 17(7), 1140. <https://doi.org/10.3390/nu17071140>
- Featherman, M. S., & Pavlou, P. A. (2003). Predicting e-services adoption: A perceived risk facets perspective. *International Journal of Human-Computer Studies*, 59(4), 451–474. [https://doi.org/10.1016/S1071-5819\(03\)00111-3](https://doi.org/10.1016/S1071-5819(03)00111-3)

- Fishbein, M., & Ajzen, I. (2010). Predicting and changing behavior: The reasoned action approach. Psychology Press.
- Forbes. 50 Stats Showing The Power Of Personalization. Noudettu 20.2.2025
<https://www.forbes.com/sites/blakemorgan/2020/02/18/50-stats-showing-the-power->
[thepower-](https://www.forbes.com/sites/blakemorgan/2020/02/18/50-stats-showing-the-power-)
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- Gan, Y., Tong, X., Li, L., Cao, S., Yin, X., Gao, C., Herath, C., Li, W., Jin, Z., & Chen, Y. (2015). Consumption of fruit and vegetable and risk of coronary heart disease: A meta-analysis of prospective cohort studies. *International Journal of Cardiology*, 183, 129–137. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2015.01.077>
- Ge, Y., Xu, S., Liu, S., Fu, Z., Sun, F., & Zhang, Y. (2020). Graph neural networks for recommender systems: Challenges, methods, and directions. *arXiv preprint arXiv:2109.1284*
- Gefen, D., Karahanna, E., & Straub, D. W. (2003). Trust and TAM in online shopping: An integrated model. *MIS Quarterly*, 27(1), 51–90. <https://doi.org/10.2307/30036519>
- Gershkowitz, B. D., Hillert, C. J., & Crotty, B. H. (2021). Digital coaching strategies to facilitate behavioral change in type 2 diabetes: A systematic review. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 106(4), e1513–e1520. <https://doi.org/10.1210/clinem/dgaa850>
- Ghosh, D. (2010). Personalised food: How personal is it? *Genes & Nutrition*, 5(1), 51–53. <https://doi.org/10.1007/s12263-009-0139-0>
- Godin, G., & Kok, G. (1996). The theory of planned behavior: A review of its applications to health-related behaviors. *American Journal of Health Promotion*, 11(2), 87–98. <https://doi.org/10.4278/0890-1171-11.2.87>
- Grewal, D., Roggeveen, A. L., & Nordfält, J. (2017). The future of retailing. *Journal of Retailing*, 93(1), 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2016.12.008>

- Gärling, T., Kirchler, E., Lewis, A., & van Raaij, F. (2009). Psychology, financial decision making, and financial crises. *Psychological Science in the Public Interest*, 10(1), 1–47. <https://doi.org/10.1177/1529100610378437>
- Haenlein, M., & Kaplan, A. M. (2004). A beginner's guide to partial least squares analysis. *Understanding Statistics*, 3(4), 283–297. https://doi.org/10.1207/s15328031us0304_4
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2014). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *The Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139–152. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>
- Hair, J. F., Jr., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (2nd ed.). SAGE Publications.
- Hall, K. D., Ayuketah, A., Brychta, R., Cai, H., Cassimatis, T., Chen, K. Y., Chung, S. T., Costa, E., Courville, A., Darcey, V., Fletcher, L. A., Forde, C. G., Gharib, A. M., Guo, J., Howard, R., Joseph, P. V., McGehee, S., Ouwerkerk, R., Raisinger, K., ... & Zhou, M. (2019). Ultra-processed diets cause excess calorie intake and weight gain: An inpatient randomized controlled trial of ad libitum food intake. *Cell Metabolism*, 30(1), 67–77.e3. <https://doi.org/10.1016/j.cmet.2019.05.008>
- Halko, M.-L., & Hytönen, K. (2014). Sosiaalinen ympäristö ja kuluttajien käyttäytyminen. *Kansantaloudellinen aikakauskirja*, 110(4), 466–479. https://www.taloustieteellinenyhdistys.fi/wp-content/uploads/2014/12/KAK42014Halko_Hytonen.pdf
- Hardeman, W., Johnston, M., Johnston, D. W., Bonetti, D., Wareham, N. J., & Kinmonth, A. L. (2002). Application of the theory of planned behaviour in behaviour change interventions: A systematic review. *Psychology & Health*, 17(2), 123–158.
- Hawkes, C., Jewell, J., & Allen, K. (2013). A food policy package for healthy diets and the prevention of obesity and diet-related non-communicable diseases: The NOURISHING framework. *Obesity Reviews*, 14(S2), 159–168. <https://doi.org/10.1111/obr.12098>
- Heikkilä, T. 2014. Kvantitatiivinen tutkimus. Verkkomateriaali. Teoksessa T. Heikkilä. 2014. Tilastollinen tutkimus. 9. painos. Helsinki: Valtion painatuskeskus, 77-84.

- Henrich, J., & McElreath, R. (2002). Are peasants risk-averse decision makers? *Current Anthropology*, 43(1), 172–181. <https://doi.org/10.1086/338291>
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115–135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Ho, S. Y., Tam, K. Y., & Davern, M. J. (2007). Transaction-driven personalization: The moderating effects of personality traits. *Esitelmä esitetty Pacific Asia Conference on Information Systems -konferenssissa, Auckland, Uusi-Seelanti.*
- Hutchinson, C. S., & Treščáková, D. (2022). The challenges of personalized pricing to competition and personal data protection law. *European Competition Journal*, 18(1), 105–128. <https://doi.org/10.1080/17441056.2021.1936400>
- Jaccard, J., King, W., & Pomazal, R. (1977). Attitudes and behavior: An analysis of specificity of attitudinal predictors. *Human Relations*, 30(9), 817–824. <https://doi.org/10.1177/001872677703000904>
- Janyrin, D. J., & Weidenmier Watson, M. (2017). "Big Data": A new twist to accounting. *Journal of Accounting*, 38. <https://doi.org/10.1016/j.jaccedu.2016.12.009>
- Jinnette, R., Narita, A., Manning, B., McNaughton, S. A., Mathers, J. C., & Livingstone, K. M. (2021). Does personalized nutrition advice improve dietary intake in healthy adults? A systematic review of randomized controlled trials. *Advances in Nutrition*, 12(3), 657–669. <https://doi.org/10.1093/advances/nmaa144>
- John, D. R. (2018). Nestlé Japan's Wellness Ambassador Program. Amity Research Centers. Noudettu 9. maaliskuuta 2025 osoitteesta: [Nestlé Japan's Wellness Ambassador Program - The Case Centre](#)
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. New York, NY: Farrar, Straus and Giroux.
- Kaluza, J., Larsson, S. C., Orsini, N., Linden, A., & Wolk, A. (2017). Fruit and vegetable consumption and risk of COPD: A prospective cohort study of men. *Thorax*, 72(6), 500–509. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2015-207851>

- Kanai, R., & Rees, G. (2011). The structural basis of inter-individual differences in human behaviour and cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, *12*, 231–242. <https://doi.org/10.1038/nrn3000>
- Kang, J.-W., & Namkung, Y. (2019). The role of personalization on continuance intention in food service mobile apps: A privacy calculus perspective. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, *31*(2), 734–752. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-12-2017-0783>
- Kim, D. J., Ferrin, D. L., & Rao, H. R. (2008). A trust-based consumer decision-making model in electronic commerce: The role of trust, perceived risk, and their antecedents. *Decision Support Systems*, *44*(2), 544–564. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2007.07.001>
- Kock, N. (2015). *Common method bias in PLS-SEM: A full collinearity assessment approach*. *International Journal of e-Collaboration*, *11*(4), 1–10. <https://doi.org/10.4018/ijec.2015100101>
- Kock, N., & Lynn, G. S. (2012). Lateral collinearity and misleading results in variance-based SEM: An illustration and recommendations. *Journal of the Association for Information Systems*, *13*(7), 546–580. <https://doi.org/10.17705/1jais.00302>
- Konstantinidou, V., Ruiz, L. A. D., & Ordovás, J. M. (2014). Personalized nutrition and cardiovascular disease prevention: From Framingham to PREDIMED. *Advances in Nutrition*, *5*(3), 368S–371S. <https://doi.org/10.3945/an.113.005686>
- Kwon, K., & Kim, C. (2012). How to design personalization in a context of customer retention: Who personalizes what and to what extent? *Electronic Commerce Research and Applications*, *11*(2), 101–116. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2011.05.002>
- Kwon, K., Cho, J., & Park, Y. (2009). Influences of customer preference development on the effectiveness of recommendation strategies. *Electronic Commerce Research and Applications*, *8*(5), 263–275. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2009.04.004>
- Köster, E. P. (2009). Diversity in the determinants of food choice: A psychological perspective. *Food Quality and Preference*, *20*(2), 70–82. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2007.11.002>

- Li, H., Liao, F., & Qing, P. (2022). How consumer expertise influences preference for customized food. *Foods*, 11(16), Article 2459. <https://doi.org/10.3390/foods11162459>
- Li, B., Li, F., Wang, L., & Zhang, D. (2016). Fruit and vegetables consumption and risk of hypertension: A meta-analysis. *Journal of Clinical Hypertension (Greenwich)*, 18(5), 468–476. <https://doi.org/10.1111/jch.12777>
- Lim, H.-R., & An, S. (2021). Intention to purchase wellbeing food among Korean consumers: An application of the Theory of Planned Behavior. *Food Quality and Preference*, 88, Article 104101. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2020.104101>
- Liobikienė, G., Mandravickaitė, J., & Bernatoniene, J. (2016). Theory of planned behavior approach to understand the green purchasing behavior in the EU: A cross-cultural study. *Ecological Economics*, 125, 38–46. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.02.008>
- Mandrik, C. A., & Bao, Y. (2004). Exploring the concept and measurement of general risk aversion. *Advances in Consumer Research*, 31, 531–539.
- McKinsey & Company. (2019). A transformation in store. Noudettu 20.1.2025 osoitteesta: <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/a-transformation-in-store>
- Morosan, C., & DeFranco, A. (2015). Disclosing personal information via hotel apps: A privacy calculus perspective. *International Journal of Hospitality Management*, 47, 120–130. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2015.03.008>
- Mothersbaugh, D. L., Foxx, W. K., Beatty, S. E., & Wang, S. (2012). Disclosure antecedents in an online service context: The role of sensitivity of information. *Journal of Service Research*, 15(1), 76–98. <https://doi.org/10.1177/1094670511424924>
- Muka, T., Imo, D., Jaspers, L., Colpani, V., Chaker, L., van der Lee, S. J., Mendis, S., Chowdhury, R., Bramer, W. M., Falla, A., Pazoki, R., & Franco, O. H. (2015). The global impact of non-communicable diseases on healthcare spending and national income: A systematic review. *European Journal of Epidemiology*, 30(4), 251–277. <https://doi.org/10.1007/s10654-014-9984-2>

- Murphy, G. D. (2009). Improving the quality of manually acquired data: Applying the theory of planned behaviour to data quality. *Reliability Engineering & System Safety*, 94(12), 1881–1886. <https://doi.org/10.1016/j.ress.2009.05.008>
- Murray, E., Burns, J., See Tai, S., Lai, R., & Nazareth, I. (2005). Interactive health communication applications for people with chronic disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (4). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004274.pub4>
- Musa, M., & Yunus, S. (2023). The effect of ease of access to services and transparency of information on population service satisfaction. *West Science Interdisciplinary Studies*, 1(12), 1345–1352. <https://doi.org/10.58812/wsis.v1i12.451>
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- O'Donovan, C. B., Walsh, M. C., Gibney, M. J., Brennan, L., & Gibney, E. R. (2017). Knowing your genes: Does this impact behaviour change? *Proceedings of the Nutrition Society*, 76(3), 182–191. <https://doi.org/10.1017/S0029665116002949>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2019). Heavy burden of obesity: The economics of prevention. OECD Publishing.
- Ordovas, J. M., Ferguson, L. R., Tai, E. S., & Mathers, J. C. (2018). Personalised nutrition and health. *BMJ*, 361, k2173. <https://doi.org/10.1136/bmj.k2173>
- Park, J., Amendah, E., Lee, Y., & Hyun, H. (2019). M-payment service: Interplay of perceived risk, benefit, and trust in service adoption. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, 29(1), 31–43. <https://doi.org/10.1002/hfm.20750>
- Paul, J., Modi, A., & Patel, J. (2016). Predicting green product consumption using theory of planned behavior and reasoned action. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 29, 123–134. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2015.11.006>
- Pavlou, P. A. (2002). What drives electronic commerce? A theory of planned behaviour perspective. In *Academy of Management Proceedings* (Vol. 2002, No. 1, pp. A1–A6). <https://doi.org/10.5465/apbpps.2002.7517579>
- Pentikäinen Saara & Poutanen Kaisa (2019) Personoitu ravitsemus on tiedettä, täsmäruokaa ja suosituksia. Noudettu 20.1.2025 osoitteesta

<https://kehittyvaelintarvike.fi/artikkelit/teemajutut/valmistus-ja-lisaaineet-tuotekehitys/personoitu-ravitsemus-on-tiedetta-tasmaruokaa-ja-suosituksia>

- Piras, S., Righi, S., Setti, M., Koseoglu, N., Grainger, M. J., Stewart, G. B., & Vittuari, M. (2021). From social interactions to private environmental behaviours: The case of consumer food waste. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2111.03430>
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879–903. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879>
- Ponto, J. (2015). Understanding and evaluating survey research. *Journal of the Advanced Practitioner in Oncology*, 6(2), 168–171. <https://doi.org/10.6004/jadpro.2015.6.2.9>
- Qi, L. (2014). Personalized nutrition and obesity. *Annals of Medicine*, 46(5), 247–252. <https://doi.org/10.3109/07853890.2014.891802>
- Quintal, V. A., Lee, J. A., & Soutar, G. N. (2010). Risk, uncertainty and the theory of planned behavior: A tourism example. *Tourism Management*, 31(6), 797–805. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.08.006>
- Rankin, A., Bunting, B. P., Poínhos, R., van der Lans, I. A., Fischer, A. R. H., Kuznesof, S., et al. (2018). Food choice motives, attitude towards and intention to adopt personalised nutrition. *Public Health Nutrition*, 21(14), 2606–2616. [10.1017/S1368980018001234](https://doi.org/10.1017/S1368980018001234).
- Reinders, M. J., Bouwman, E. P., van den Puttelaar, J., & Verain, M. C. D. (2020). Consumer acceptance of personalised nutrition: The role of ambivalence, perceived health control and trust in internet-delivered personalised advice. *PLOS ONE*, 15(4), e0231342. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231342>
- Rhodes, R. E., Blanchard, C. M., Matheson, D. H., & Coble, J. (2006). Disentangling motivation, intention, and planning in the physical activity domain. *Psychology of Sport and Exercise*, 7(1), 15–27. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2005.08.011>

- Riedl, A., Gieger, C., Hauner, H., Daniel, H., & Linseisen, J. (2017). Metabotyping and its application in targeted nutrition: An overview. *British Journal of Nutrition*, *117*(12), 1631–1644. <https://doi.org/10.1017/S0007114517001611>
- Roman, S., Campos-Medina, L., & Leal-Mercado, L. (2024). Personalized nutrition: The end of the one-diet-fits-all era. *Frontiers in Nutrition*, *11*, Article 1370595. <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1370595>
- Saegert, J., & Young, E. A. (1983). Nutrition, knowledge, and health food consumption. *Nutrition and Behavior*, *1*(2), 103–113.
- Salonen, V., & Karjaluoto, H. (2016). Web personalization: The state of the art and future avenues for research and practice. *Telematics and Informatics*, *33*(4), 1088–1104. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2016.03.004>
- Sarstedt, M., Hair, J. F., Ringle, C. M., Thiele, K. O., & Gudergan, S. P. (2016). Estimation issues with PLS and CB-SEM: Where the bias lies! *Journal of Business Research*, *69*(10), 3998–4010. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.06.007>
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2012). *Research methods for business students* (6th ed.). Pearson Education Limited.
- Segal, E., & Elinav, E. Say Digital Design. (2014). *The Personalized Nutrition Project*.
Noudettu 9. maaliskuuta 2025 osoitteesta
<https://www.saydigitaldesign.com/work/the-personalized-nutrition-project>
- Schmeichel, B. J., & Vohs, K. D. (2009). Self-affirmation and self-control: Affirming core values counteracts ego depletion. *Journal of Personality and Social Psychology*, *96*(4), 770–782. <https://doi.org/10.1037/a0014635>
- Shepherd, R., & Farleigh, C. A. (1986). Preferences, attitudes, and personality as determinants of salt intake. *Human Nutrition: Applied Nutrition*, *40A*(3), 195–208.
- Shepherd, R., & Stockley, L. (1985). Fat consumption and attitudes towards foods with a high fat content. *Human Nutrition: Applied Nutrition*, *39A*(6), 431–442.
- Shepherd, R. (1999). Social determinants of food choice. *Proceedings of the Nutrition Society*, *58*(4), 807–812. <https://doi.org/10.1017/S0029665199001093>

- Shiv, B., & Fedorikhin, A. (1999). Heart and mind in conflict: The interplay of affect and cognition in consumer decision making. *Journal of Consumer Research*, 26(3), 278–292. <https://doi.org/10.1086/209563>
- Solomon, M. R. (2020). *Consumer behavior: Buying, having, and being* (13th ed.). Pearson
- Song, J. H., Kim, H. Y., Kim, S., Lee, S. W., & Lee, J. (2016). Effects of personalized e-mail messages on privacy risk: Moderating roles of control and intimacy. *Marketing Letters*, 27(1), 89–101. <https://doi.org/10.1007/s11002-014-9315-0>
- Statista (2025.) Digital Fitness & Well-being – Finland. Noudettu 25.2.2025 osoitteesta <https://www.statista.com/outlook/hmo/digital-health/digital-fitness-well-being/finland>
- Stone, R. N., & Grønhaug, K. (1993). Perceived risk: Further considerations for the marketing discipline. *European Journal of Marketing*, 27(3), 39–50. <https://doi.org/10.1108/03090569310026637>
- Streiner, D. L. (2003). Starting at the beginning: An introduction to coefficient alpha. *Journal of Personality Assessment*, 80(1), 99–103. https://doi.org/10.1207/S15327752JPA8001_18
- Swan, J. E., & Trawick, I. F. (1981). Disconfirmation of expectations and satisfaction with a retail service. *Journal of Retailing*, 57(3), 49–67.
- Taddei, S., & Contena, B. (2013). Privacy, trust and control: Which relationships with online self-disclosure? *Computers in Human Behavior*, 29(3), 821–826. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.11.022>
- Talonen, A., Koskinen, L., Voutilainen, R., & Talonen, H. (2023). Adoption of incentive-based insurance applications: The perspective of psychological ownership. *Journal of Financial Services Marketing*, 28, 794–806. <https://doi.org/10.1057/s41264-022-00173-w>
- Tam, K. Y., & Ho, S. Y. (2006). Understanding the impact of web personalization on user information processing and decision outcomes. *MIS Quarterly*, 30(4), 865–890. DOI: [10.5555/2017317.2017322](https://doi.org/10.5555/2017317.2017322)

- Tang, S., Huang, S., Zhu, J., Huang, R., Tang, Z., & Hu, J. (2019). The influence of social presence on consumers' purchase intention in social commerce based on the SOR model. *Frontiers in Psychology*, 9, Article 2705. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02705>
- Tarkiainen, A., & Sundqvist, S. (2005). Subjective norms, attitudes and intentions of Finnish consumers in buying organic food. *British Food Journal*, 107(11), 808–822. <https://doi.org/10.1108/00070700510629760>
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. (2020). Vireyttä seniorivuosiin – Ikääntyneiden ruokasuositus. Julkari. Saatavilla: https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/139415/THL_OHJ_4_2020_Vireytt%C3%A4%20seniorivuosiin_verkko.pdf
- Tian, Y., Su, L., Wang, J., Duan, X., & Jiang, X. (2018). Fruit and vegetable consumption and risk of the metabolic syndrome: A meta-analysis. *Public Health Nutrition*, 21(5), 756–765. <https://doi.org/10.1017/S136898001700310X>
- Thompson, K. E., Haziris, N., & Alekos, P. J. (1994). Attitudes and food choice behaviour. *British Food Journal*, 96(11), 9–13. DOI: [10.1108/00070709410074632](https://doi.org/10.1108/00070709410074632)
- Tremmel, M., Gerdtham, U.-G., Nilsson, P. M., & Saha, S. (2017). Economic burden of obesity: A systematic literature review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(4), 435. <https://doi.org/10.3390/ijerph14040435>
- Tuorila, H., & Pangborn, R. M. (1988a). Behavioral models in the prediction of consumption of selected sweet, salty, and fatty foods. In D. M. H. Thomson (Ed.), *Food acceptability* (pp. 353–364). Elsevier Applied Science.
- Tuorila, H., & Pangborn, R. M. (1988b). Prediction of reported consumption of selected fat-containing foods. *Appetite*, 11(2), 81–95. [https://doi.org/10.1016/S0195-6663\(88\)80002-8](https://doi.org/10.1016/S0195-6663(88)80002-8)
- U.S. Department of Health and Human Services. (2020). *Dietary guidelines for Americans, 2020–2025* (9th ed.). <https://www.dietaryguidelines.gov>
- Ueland, Ø., Altintzoglou, T., Kirkhus, B., Lindberg, D., Rognså, G. H., Rosnes, J. T., Rud, I., & Varela, P. (2020). Perspectives on personalised food. *Trends in Food Science & Technology*, 102, 169–177. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2020.05.021>

- Valsta, L., Kaartinen, N., Tapanainen, H., Männistö, S., & Sääksjärvi, K. (toim.). (2018). *Ravitsemus Suomessa – FinRavinto 2017 -tutkimus. Nutrition in Finland – The National FinDiet 2017 Survey* (Raportti 12/2018). Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL).
- Value as Primary Goal. (2019). Business Wire. Noudettu 20.2.2025 osoitteesta <https://www.businesswire.com/news/home/20190313005156/en>
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157–178. <https://doi.org/10.2307/41410412>
- Verma, M., Hontecillas, R., Tubau-Juni, N., Abedi, V., & Bassaganya-Riera, J. (2018). Challenges in personalized nutrition and health. *Frontiers in Nutrition*, 5, Article 117. <https://doi.org/10.3389/fnut.2018.00117>
- Vilkka, H. (2007). *Tutki ja mittaa: Määrällisen tutkimuksen perusteet*. Tammi.
- Voorhees, C. M., Brady, M. K., Calantone, R., & Ramirez, E. (2016). Discriminant validity testing in marketing: An analysis, causes for concern, and proposed remedies. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 44(1), 119–134. <https://doi.org/10.1007/s11747-015-0455-4>
- Wang, Y., Li, F., Wang, Z., Qiu, T., Shen, Y., & Wang, M. (2015). Fruit and vegetable consumption and risk of lung cancer: A dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *Lung Cancer*, 88(2), 124–130. <https://doi.org/10.1016/j.lungcan.2015.02.015>
- Washburn, D. A., Smith, J. D., & Tagliabue, L. A. (2005). Individual differences in metacognitive responsiveness: Cognitive and personality correlates. *The Journal of General Psychology*, 132(4), 446–461. <https://doi.org/10.3200/GENP.132.4.446-461>
- Weber, E. U., & Hsee, C. (1998). Cross-cultural differences in risk perception, but cross-cultural similarities in attitudes towards perceived risk. *Management Science*, 44(9), 1205–1217. <https://doi.org/10.1287/mnsc.44.9.1205>

- World Health Organization. (2024). Noncommunicable disease. Noudettu 19.1.2025 osoitteesta <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/noncommunicable-diseases>
- World Health Organization. (2024). Healthy diet. Noudettu 19.1.2025 osoitteesta https://www.who.int/health-topics/healthy-diet#tab=tab_2
- Willett, W. C., Koplan, J. P., Nugent, R., Dusenbury, C., Puska, P., & Gaziano, T. A. (2006). Prevention of chronic disease by means of diet and lifestyle changes. In Disease control priorities in developing countries (2nd ed., pp. 833–850). The World Bank.
- Wirtz, J., Lwin, M. O., & Williams, J. D. (2007). Causes and consequences of consumer online privacy concern. *International Journal of Service Industry Management*, 18(4), 326–348. <https://doi.org/10.1108/09564230710778128>
- Yi, M., & Choi, H. (2023). What drives the acceptance of AI technology?: The role of expectations and experiences. arXiv preprint arXiv:2306.13670.
- Zanker, M., Rook, L., & Jannach, D. (2019). Measuring the impact of online personalisation: Past, present, and future. *International Journal of Human-Computer Studies*, 131, 160–168. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2019.06.006>
- Zhan, J., Liu, Y. J., Cai, L. B., Xu, F. R., Xie, T., & He, Q. Q. (2017). Fruit and vegetable consumption and risk of cardiovascular disease: A meta-analysis of prospective cohort studies. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 57(8), 1650–1663. <https://doi.org/10.1080/10408398.2015.1008980>
- Zhang, S., & Yao, L. (2017). Dynamic Intention-Aware Recommendation System. arXiv preprint arXiv:1703.03112.
- Zong, G., Gao, A., Hu, F. B., & Sun, Q. (2016). Whole grain intake and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer: A meta-analysis of prospective cohort studies. *Circulation*, 133(24), 2370–2380. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.021101>

Liitteet

Liite 1. Tutkimuksessa hyödynnetyt mittaristot

K1. Mieti yksilöllisten terveellisen ruokailun palvelujen kuvausta.

Valitse kussakin väittämässä se vaihtoehto, joka kuvaa mielipidettäsi parhaiten.

		Täysin eri mieltä		En samaa enkä eri mieltä		Täysin samaa mieltä
INT1.	Harkitsisin yksilöllisten terveellisen ruokailun palvelujen käyttöä	1	2	3	4	5
INT2.	Aion käyttää yksilöllisiä terveellisen ruokailun palveluja	1	2	3	4	5
INT3.	Suosittelisin yksilöllisiä terveellisen ruokailun palveluja muille	1	2	3	4	5

K4. Mieti yksilöllisten terveellisen ruokailun palvelujen kuvausta ja arvioi seuraavat väittämät.

Yksilölliset terveellisen ruokailun palvelut...

AT1.	ovat erittäin huono ajatus	1	2	3	4	5	ovat erittäin hyvä ajatus
AT2.	ovat ajatuksena järjettömiä	1	2	3	4	5	ovat ajatuksena järkeviä
AT3.	ovat asia, jota vastustan	1	2	3	4	5	ovat asia, jota kannatan

K5. Mieti yksilöllisten terveellisen ruokailun palvelujen kuvausta ja arvioi seuraavat väittämät.

Useimmat minulle tärkeät ihmiset (kuten perheenjäsenet, ystävät, työkaverit)...

SNI1.	eivät olisi lainkaan mielissään, jos käyttäisin yksilöllisiä terveellisen ruokailun palveluja	1	2	3	4	5	olisivat erittäin mielissään, jos käyttäisin yksilöllisiä terveellisen ruokailun palveluja
SNI2.	eivät tukisi minua lainkaan, jos käyttäisin yksilöllisiä terveellisen ruokailun palveluja	1	2	3	4	5	tukisivat minua vahvasti, jos käyttäisin yksilöllisiä terveellisen ruokailun palveluja
SND3.	eivät edes kokeilisi yksilöllisten terveellisen ruokailun palvelujen käyttöä	1	2	3	4	5	kokeilisivat ehdottomasti yksilöllisten terveellisen ruokailun palvelujen käyttöä
SND4.	eivät käyttäisi yksilöllisiä terveellisen ruokailun palveluja säännöllisesti	1	2	3	4	5	käyttäisivät yksilöllisiä terveellisen ruokailun palveluja säännöllisesti

K6. Mieti yksilöllisten terveellisen ruokailun palvelujen kuvausta ja arvioi seuraavat väittämät.

Uskon, että...

		Täysin eri mieltä		En samaa enkä eri mieltä		Täysin samaa mieltä
PBC1.	Minulla on resurssit (esim. taloudelliset, tiedolliset ja taidolliset) yksilöllisten terveellisen ruokailun palvelujen käyttöön	1	2	3	4	5
PBC2.	Voin löytää yksilöllisiä terveellisen ruokailun palveluja sieltä, mistä yleensä ostan elintarvikkeeni	1	2	3	4	5
PBC3.	Tiedän hyvin, miten yksilöllisiä terveellisen ruokailun palveluja käytetään	1	2	3	4	5
PBC4.	Minulla on kyky käyttää yksilöllisiä terveellisen ruokailun palveluja	1	2	3	4	5
PBC5.	Yksilöllisten terveellisen ruokailun palvelujen käyttö on täysin minun hallittavissani	1	2	3	4	5

K7. Mieti yksilöllisten terveellisen ruokailun palvelujen kuvausta ja arvioi seuraavat väittämät.

Uskon, että yksilölliset terveellisen ruokailun palvelut...

		Täysin eri mieltä		En samaa enkä eri mieltä		Täysin samaa mieltä
PR1.	Aiheuttavat monia yksityisyyden suojaan liittyviä riskejä	1	2	3	4	5
PR2.	Ovat uhka yksityisyydelleni	1	2	3	4	5
PR3.	Aiheuttavat suuren yksityisyyden suojan menettämisen riskin	1	2	3	4	5

K8. Mieti yksilöllisten terveellisen ruokailun palvelujen kuvausta ja arvioi seuraavat väittämät.

		Täysin eri mieltä		En samaa enkä eri mieltä		Täysin samaa mieltä
PER1.	Kun mietin yksilöllisten terveellisen ruokailun palvelujen käyttöä, olen huolissani siitä, toimivatko palvelut todella niin hyvin kuin niiden pitäisi toimia	1	2	3	4	5
PER2.	Jos käyttäisin yksilöllisiä terveellisen ruokailun palveluja, olisin huolissani siitä, että palvelut eivät täyttäisi odotuksiani niiden hyödyistä	1	2	3	4	5
PER3.	Ajatus yksilöllisten terveellisen ruokailun palvelujen käyttämisestä aiheuttaa minulle huolta siitä, kuinka luotettavia ne todellisuudessa olisivat	1	2	3	4	5
PR1.	Ajatus yksilöllisten terveellisen ruokailun palvelujen käyttämisestä aiheuttaa minulle psykologisesti epämukavan olon	1	2	3	4	5
PR2.	Ajatus yksilöllisten terveellisen ruokailun palvelujen käyttämisestä saa minut ahdistumaan	1	2	3	4	5
PR3.	Ajatus yksilöllisten terveellisen ruokailun palvelujen käyttämisestä hermostuttaa minua tarpeettomasti	1	2	3	4	5
FR1.	Yksilöllisten terveellisen ruokailun palvelujen käyttö olisi huono tapa käyttää rahojani	1	2	3	4	5
FR2.	Jos käyttäisin yksilöllisiä terveellisen ruokailun palveluja,	1	2	3	4	5

	olisin huolissani taloudellisen investointini järkevyydestä					
FR3.	Jos käyttäisin yksilöllisiä terveellisen ruokailun palveluja, olisin huolissani siitä, saanko rahoilleni vastinetta	1	2	3	4	5

K23. Valitse kussakin väittämässä se vaihtoehto, joka kuvaa mielipidettäsi parhaiten.

		Täysin eri mieltä		En samaa enkä eri mieltä		Täysin samaa mieltä
RA1.	En ota mielelläni riskejä	1	2	3	4	5
RA2.	Pidän enemmän tilanteista, joiden lopputulokset ovat ennakoitavissa	1	2	3	4	5
RA3.	Ennen kuin teen päätöksen, haluan olla varma siitä, miten asiat menevät	1	2	3	4	5
RA4.	Vältän tilanteita, joiden lopputulos on epävarma	1	2	3	4	5
RA5.	Improvisointi uusissa tilanteissa kuuluu mukavuusalueelleni	1	2	3	4	5
RA6.	Olen hermostunut, kun joudun tekemään päätöksiä epävarmoissa tilanteissa	1	2	3	4	5

G1. Mikä on sukupuolesi? 1 – nainen, 2 – mies, 3 – muu, 4 – en halua kertoa

AG1. Minkä ikäinen olet (vuosissa)? _____

E1. Mikä on korkein suorittamasi koulutustaso?

1. Peruskoulu tai alempi
2. Toisen asteen ammatillinen koulutus
3. Lukio
4. Ammattikorkeakoulu
5. Korkeakoulutuksen ensimmäinen taso
6. Korkeakoulutus, yliopisto, kandidaatin tutkinto
7. Korkeakoulutus, yliopisto, maisterin tutkinto tai ylempi (tohtori)
8. Jokin muu / en osaa sanoa

Mikä kuvaa parhaiten asuinpaikkaasi?

R1.	Pääkaupunkiseutu
R2.	Muu kaupunkialue
R3.	Maaseutu

Mikä seuraavista kuvaa parhaiten tulotasoasi?

B11.	Korkeatuloinen
B12.	Keskituloinen
B13.	Pienituloinen