

Kuluttajan luottamuksen vaihtelu verkkoarvostelujen ja tekoälyn suositusten välillä

Sosiaalitieteiden
kandidaatintutkielma

Laatija:
Maria Oikarinen

31.12.2024
Turku

Turun yliopiston laatu järjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu
Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

Kandiditutkielma

Oppiaine: Sosiaalitieteet

Tekijä: Maria Oikarinen

Otsikko: Kuluttajan luottamuksen vaihtelu verkkoarvostelujen ja tekoälyn suositusten välillä

Ohjaaja: yliopisto-opettaja Leena Haanpää

Sivumäärä: 37 sivua

Päivämäärä: 31.12.2024

Tässä kandidaatintutkielmassa tein integroivan kirjallisuuskatsauksen kuluttajan luottamusta käsittelevistä tutkimuksista. Tutkielmassa erittelin kuluttajan luottamukseen vaikuttavia tekijöitä koskien verkkoarvosteluita ja tekoälyn suosituksia sekä vertailin näiden kahden suositustyyppin vahvuuksia kuluttajan näkökulmasta. Lisäksi huomioin informaation ristiriitojen mahdollisesti aiheuttaman kognitiivisen dissonanssin. Tutkimusaiheen tuoreuden ja muuttuvaisen luonteen vuoksi aineistoni sijoittui aikavälille 2016–2023. Analyysin perusteella vaikuttaisi siltä, että sekä verkkoarvosteluissa että tekoälyn suosituksissa kuluttajan luottamuksen rakentumiseen vaikuttaa eniten arvostelun ja arvostelijan ominaisuudet, joista erityisesti arvostelun myönteisellä valenssilla on merkittävä painoarvo. Kun suositeltava tuote on materiaallinen (vrt. kokemuksellinen), kuluttaja uskoo tekoälyn suoriutuvan ihmistä paremmin, mitä selittänee tekoälyn kyky hallita suurta datamäärää kerralla ja suorittaa erityisesti määrällisiä tehtäviä. Epämukavuutta kuluttajassa aiheuttaa etenkin tekoälyn suositusten läpinäkymättömyys. Heuristis-systemaattinen järjestelmä hallitsee pitkälti luottamuksen rakentumista molempiin suositustyyppeihin. Täysin rinnasteisen analyysin mahdollistamiseksi suositustyyppejä tulisi vertailla täysin yhtäläisin menetelmin, sillä toistaiseksi vertailua hankaloittaa konseptien erilaisuus niiden yhteisestä funktiosta huolimatta.

Avainsanat: luottamus, verkkoarvostelut, tekoäly, heuristis-systemaattinen järjestelmä, kognitiivinen dissonanssi

Sisällysluettelo

1	Johdanto	4
2	Verkkoarvostelut ja tekoäly kuluttajan päätöksenteossa	6
2.1	Kuluttajan päätöksenteko kognitiivisena prosessina	6
2.1.1	Kuluttaja päätöksentekijänä	6
2.1.2	Heuristis-systemaattinen järjestelmä	6
2.1.3	Kognitiivisen dissonanssin teoria	8
2.2	Verkkoarvostelut ja sosiaalinen luottamus	8
2.3	Tekoäly ja suositusjärjestelmät kulutuspäätösten taustalla	11
3	Tutkimusasetelma	16
3.1	Tutkimustyyppi	16
3.2	Aineisto	17
4	Tulokset	20
4.1	Verkkoarvostelun luotettavuuteen vaikuttavat tekijät	20
4.2	Tekoälyn suositusten luotettavuuteen vaikuttavat tekijät	22
4.3	Tekoäly ja ihminen vastakkain	25
4.4	Tekoäly ja verkkoarvostelut – informaation konflikti	27
5	Johtopäätökset	29
	Lähteet	33

1 Johdanto

Internetin laajenemisen ja sähköisen mainonnan lisääntymisen myötä on syntynyt uusia välineitä, joilla kuluttajien on mahdollista helpottaa ostopäätösten tekemistä. Kuluttajien verkkoarvosteluista on tullut tärkeä tiedonlähde, jonka tehtävä on tarjota lisäinformaatiota, mielipiteitä sekä epäsuoria kokemuksia kulutushyödykkeistä ja siten vähentää ostopäätökseen liittyvää epävarmuutta. (Zhang, Zhao, Cheung & Lee 2014, 78; Fang, Ye, Kucukusta & Law 2016, 498; Park & Lee 2008, 386.) Aiempien tutkimusten mukaan esimerkiksi sosiaalinen media rohkaisee internetin käyttäjiä tuottamaan itse käyttäjäperäistä sisältöä (eng. *user-generated content*), jota voidaan jakaa ja tutkia ajasta ja paikasta riippumatta (Presi, Saridakis & Hartmans 2014, 1600; Müller & Christandl 2019; Ozuem, Willis, Howell, Ranfagni & Rovai 2024, 784–785). Nykypäivän kuluttajien saatavilla onkin ennennäkemättömän paljon tuoteinformaatiota – mutta kun informaatiosta tulee ylitarjontaa, ei kuluttajan rationaalisuus eli kognitiivinen kapasiteetti enää välttämättä riitä (Book, Tanford & Chang 2018, 272; Park ym. 2008, 388).

Perinteisten verkkoarvostelujen rinnalle on kuitenkin noussut jotakin uutta. Tekoälyllä viitataan ohjelmiin, algoritmeihin ja koneisiin, jotka jäljittelevät ihmisen kognitiivisia toimintoja (Shankar 2018, 6; Rai ym. 2019, ks. Ebermann, Selisky & Weibelzahl 2023, 1807). Käyttäjätietoa hyödyntävät tekoälypohjaiset suositusjärjestelmät ovat tehokas keino suositella kuluttajille erilaisia hyödykkeitä, sillä suosituksissa huomioidaan paitsi käyttäjän omat preferenssit myös aiempi toiminta (Kim, Giroux & Lee 2021, 1140). Tekoälyn kehitys on muuttanut merkittävästi sitä, miten markkinointistrategioita toteutetaan esimerkiksi asiakaspalvelun ja myynnin kannalta (Kaartemo & Helkkula 2018, 212). Uuden teknologian hyväksyminen ja käyttöönotto on kuitenkin hidasta ja monimutkaista: kuluttajille se usein näyttyy korkeampana riskinottona ja epävarmuutena (Kim ym. 2021, 1141).

Kuinka kuluttajan luottamus verkkoarvosteluihin tai tekoälyn suosituksiin sitten rakentuu? Tässä tutkielmassa teen integroivan kirjallisuuskatsauksen, jossa koostan teoreettisen uudelleenerittelyn tekijöistä, jotka säätelevät kuluttajan näkemyksiä suositusten luotettavuudesta. Tarkastelen luottamuksen rakentumista erityisesti kaksiprosessimallin heuristis-systemaattisen järjestelmän kautta, sillä järjestelmä säätelee pitkälti ihmisen kognitiivisia toimintoja päätöksenteossa (Shi, Gong & Gursoy 2021). Erityisesti tekoälyn suositusjärjestelmät ja niiden kasvava rooli markkinoinnissa ja kulutuskäyttäytymisessä on verrattain tuore tutkimusaihe, ja aiemmissa tutkimuksissa kuluttajan luottamuksen tarkastelu

on ollut pitkälti marginaalista (Shi ym. 2021, 1714). Kuluttajan luottamuksen vaihtelua tekoälyn ja perinteisen sähköisen suusanallisen viestinnän välillä on niin ikään tutkittu vain vähäisesti, joten aiheen ajankohtaisuuden vuoksi on perusteltua luoda rinnastus suositustyyppien välille ja tarkastella niitä kuluttajan näkökulmasta. Mielekästä on myös huomioida, kuinka informaation ristiriidat aiheuttavat kuluttajassa mahdollista kognitiivista dissonanssia. Tutkielmani aihe onkin laaja ja monitieteellinen – siinä yhdistyvät esimerkiksi psykologian ja tietotekniikan tieteenalat sekä keskeisenä myös kulutustutkimus. Kuitenkin luottamuksen sekä teknologian ja yhteiskunnan välisen vuorovaikutuksen tarkastelu tekee tulokulmistani sosiaalitieteellisen.

2 Verkkoarvostelut ja tekoäly kuluttajan päätöksenteossa

2.1 Kuluttajan päätöksenteko kognitiivisena prosessina

2.1.1 Kuluttaja päätöksentekijänä

Kuluttajan päätöksentekoa kuvataan usein monivaiheisena ja yksityiskohtaisena prosessina. Ostopäätöstä tehdessä on huomioitava mistä, miten, mitä ja kuinka paljon jotakin hyödykettä ostetaan, eli ennen lopullista päätöstä kuluttaja käy läpi sarjan lukuisia mahdollisia vaihtoehtoja (Kotler, Armstrong, Saunders & Wong 1998, ks. Were 2023, 154). Jotta prosessia olisi helpompi ymmärtää, on sitä havainnollistamaan luotu useita eri malleja ja teorioita, joista käytetyin on Engel-Kollat-Blackwell-malli (EKB). EKB-mallissa on hyödynnetty alkuperäistä John Deweyn (1910) ongelmanratkaisumallia ja sovellettu sitä kulutuskäyttäytymiseen. (Darley, Blankson & Luethge 2010, 95.) Malli jakaa ostopäätöstä koskevan prosessin viiteen eri vaiheeseen, joista ensimmäistä eli ongelman tunnistamista seuraa tiedonhaku ja vaihtoehtojen arviointi, ja jälkimmäisen aikana kuluttaja karsii mahdollisia vaihtoehtojaan (Were 2023, 154). Neljännessä vaiheessa kuluttaja tekee lopullisen ostopäätöksensä ja viidennessä arvioi ostostaan jälkikäteen (Yeo, Tan, Kumar, Tan & Wong 2022, 2).

Perinteisen taloustieteen näkemyksen mukaan kuluttaja on rationaalinen ja pyrkii maksimoimaan saavutetun hyödyn (esim. Stigler 1961). Jokainen tehty päätös vaatii kuitenkin kognitiivisia resursseja, ja koska ihmisen resurssit ovat rajalliset, ei kaiken saatavilla olevan tiedon tarkka analysoiminen ole yksinkertaisesti mahdollista (Li, Li, Zhao & Ma 2023, 334). Henkisten voimavarojen niukkuuden vuoksi ihmisellä onkin taipumus pyrkiä vähentämään kognitiivista ponnisteluaan tehdyn päätöksen laadun kustannuksella (Shugan 1980, 101; Li ym. 2023, 335). Herbert A. Simonin (1955) kehittämän rajoitetun rationaalisuuden teorian mukaan kuluttajat tekevät päätöksiään kognitiivisten kykyjensä sekä rajallisen ajan ja epätäydellisen tiedon perusteella, jolloin päätökset ovat usein tyydyttäviä, mutteivat välttämättä parhaita mahdollisia.

2.1.2 Heuristis-systemaattinen järjestelmä

Kun resursseja on rajallisesti, on ihminen taipuvainen hyödyntämään päätöksenteossaan heuristiikkoja (Maheswaran & Chaiken 1991, 13). Esimerkiksi alekampanjoiden aikana kuluttajat turvautuvat todennäköisesti heuristisiin vihjeisiin, kuten alennuksiin ja suosituksiin

yksinkertaistaakseen päätöksentekoprosessiaan (Schwarz & Clore 1983, 513). Rajoitetun rationaalisuuden teoriaa on aiemmissa tutkimuksissa pyritty havainnollistamaan tarkemmin niin kutsutulla kaksijärjestelmämallilla, joka jakaa ihmisen tiedonkäsittelyn heuristiseen ja systemaattiseen järjestelmään (Chaiken 1980, 752). Heuristinen järjestelmä turvautuu pääosin intuitioon mahdollistaen usean rinnakkaisen prosessin nopean toiminnan ilman, että psykologisia resursseja tarvitsee juuri käyttää (Epley, Keysar, Van Boven & Gilovich 2004, 327). Systemaattinen järjestelmä taas hyödyntää kaikkea saatavilla olevaa tietoa, analysoi ja tarkentaa sitä, jolloin ihminen muodostaa päätöksensä tarkennusten perusteella. Tämä vaatii huomattavasti enemmän kognitiivista ponnistelua. (Dillard & Pfau 2014; Zhang ym. 2014, 80.)

Nopeutensa vuoksi heuristinen järjestelmä aktivoituu yleensä ensimmäisenä, mutta jos saatavilla oleva informaatio ei riitä vielä täysin vakuuttamaan ihmistä, jatkaa systemaattinen järjestelmä sellaisen tiedon käsittelyä, jonka heuristinen on aiemmin jättänyt huomioimatta (Epley ym. 2004, 327). Nämä kaksi järjestelmää kilpailevat keskenään ja toisaalta myös joko täydentävät toisiaan tai heikentävät toistensa vaikutusta (Evans 2016). Kahneman (2003) päätteli, että irrationaaliset päätöksenteon vinoumat johtuvat siitä, että rajoitettu rationaalisuus saa ihmiset turvautumaan pääasiassa heuristiseen järjestelmään, jolla päätösten täsmällisyyden ja tehokkuuden välistä suhdetta voi tasapainottaa, vaikka kognitiivinen kapasiteetti ja tiedonkäsittelyyn käytettävä aika ovat rajalliset. Tämä vähentää riippuvuutta analyyttisistä järjestelmistä, mikä toisaalta johtaa päätöksenteon epätarkkuuteen.

Kahneman ja Tversky (1974) ovat eritelleet kolme tärkeintä päätöksenteon vinoumiin vaikuttavaa heuristiikkaa, jotka ovat edustavuus-, saatavuus- ja ankkurointiheuristiikka (ks. Li ym. 2023). Edustavuusheuristiikan avulla ihmiset kategorisoivat asioita stereotyyppien perusteella – esimerkiksi tyypilliset taiteilijan piirteet voivat saada uskomaan henkilön olevan runoilija eikä pankkivirkailija. Saatavuusheuristiikalla taas viitataan hyvin pienten todennäköisyyksien, kuten lento-onnettomuuden tai harvinaisen sairauden mahdollisuuden yliarviointiin. (Wilkinson & Klaes 2018, 120–121.) Ankkurointiheuristiikan vuoksi kuluttaja puolestaan suosii yleensä tarkkaa, kuten yhdeksään päättyvää hintaa, sillä kuluttajalla on taipumus jättää hinnan tarkka osa kokonaan huomioimatta, jolloin esimerkiksi 3,99 euroa onkin kuluttajasta vain kolme euroa (Basu 1997; Stiving & Winer 1997, ks. Kim ym. 2021, 1143).

Heuristis-systemaattista mallia on hyödyntänyt esimerkiksi Zhang ym. (2014) selittäessään verkkoarvostelujen vaikutusta kuluttajan päätöksentekoon, jossa muun muassa lähteen

uskottavuus ja saatavilla olevien verkkoarvostelujen lukumäärä ovat keskeisiä heuristisia tekijöitä. Chaiken (1980) on todennut, että verkkoympäristössä viestin ominaisuudet, kuten sisällön oikeellisuus, sekä lähteen ominaisuudet, kuten kirjoittajan suosio, vaikuttavat ihmisen arviointiin. Ferran ja Watts (2008) ovat selvittäneet, kuinka videokonferensseissa ihmisiin vaikuttaa todennäköisemmin puhujan miellyttävyyys kuin puhujan esittämien argumenttien laatu. (ks. Shi ym. 2021, 1716.) Lisäksi Lin, Spence ja Lachlan (2016) ovat todenneet, että varmistetun asiantuntijan antamat tuoteluokitukset altistavat kuluttajat usein niin kutsutulle auktoriteettiheuristiikalle (ks. Wang, Molina & Sundar 2020, 108).

2.1.3 Kognitiivisen dissonanssin teoria

Kuluttajille on jatkuvasti tarjolla monenlaista tuotetietoa useista erilaisista lähteistä: omat kokemukset, tuttavien kokemukset ja mainonta tuottavat ärsykeitä, jotka saattavat olla keskenään ristiriidassa aiheuttaen kognitiivista dissonanssia (Festinger 1957) eli psykologista epämukavuutta (Anderson 1973; Holloway 1967, ks. Liu, Li, Xu, Kostakos & Heikkilä 2016, 804). Teoria kuvaa, kuinka kuluttajan käsitykset eri vaihtoehdoista vuorovaikuttavat keskenään ja kuinka siihen yhdistyvät kuluttajan omat kognitiiviset peruselementit, kuten uskomukset ja asenteet sekä muistot omista kulutusvalinnoista tai aiemmasta ostokäyttäytymisestä (Anderson 1973; Oshikawa 1968, ks. Liu ym. 2015, 804).

Kuluttajalla on taipumus pyrkiä vähentämään ristiriitojen synnyttämää epämukavuutta muuttamalla tai vääristämällä itse kognitiivisia elementtejään, jotta ne olisivat johdonmukaisia tehdyn ostopäätöksen kanssa – mitä voimakkaampaa dissonanssi on, sitä motivoituneempi kuluttaja on muokkaamaan elementtejä (Anderson 1973; Brehm & Cohen 1962, ks. Liu ym. 2016, 804). Aiemmissä tutkimuksissa on selvinnyt muun muassa, että kognitiivista dissonanssia esiintyy todennäköisesti silloin, kun ostopäätöksen tekeminen on vaikeaa, tuote on kallis tai alennuksessa, tai jos ostopäätös on erityisen tunneperäinen (Yamaguchi & Abe 2016, ks. Yakın, Güven, David, Güven, Bärbută-Misu, Türkan Ayvaz Güven & Oana Virlanuta 2023, 5).

2.2 Verkkoarvostelut ja sosiaalinen vaikuttaminen

Mark S. Granovetter (1973) on esittänyt, että vahvoista ja heikoista siteistä nimenomaan heikot siteet saattavat olla erityisen tärkeitä esimerkiksi tiedon ja erilaisten mahdollisuuksien

välittämisessä. Klassikkoteoriassaan hän viittasi vahvoilla siteillä läheisiin suhteisiin ja tiiviiseen yhteydenpitoon esimerkiksi perheenjäsenten tai ystävien välillä, kun taas heikkojen siteiden tehtävä on linkittää eri sosiaaliset piirit yhteen. Heikkojen siteiden etuna on mahdollista saada uutta tietoa ja resursseja, joita ei välttämättä ole lähiverkostossa tarjolla. Päätöksiä tehdessään ihmiset turvautuvat usein muihin suosittelijoina ja tiedonlähteinä: 83 prosenttia ihmisistä luottaa ystävien ja perheenjäsenten antamiin suosituksiin, ja 66 prosenttia luottaa ventovieraiden mielipiteisiin verkkoympäristössä (Nielsen Company 2015, ks. Yeomans, Shah, Mullainathan & Kleinberg 2019.). Tämä pohjustaa tutkielman keskeistä teemaa: verkkoarvosteluihin luotetaan, vaikka ne olisivat täysin ventovieraiden kirjoittamia – ja oikeastaan juuri siksi (Ozue ym. 2023, 785).

Tiedon ja vaikutteiden leviämistä sosiaalisissa verkostoissa ja eri verkostojen välillä kuvaa suusanallisen viestinnän käsite (eng. *”word of mouth”*, *WOM*). Kuluttajien keskinäisellä suusanallisella viestinnällä on todettu jo 1960-luvulla olevan merkittävä vaikutusvalta kuluttajien toimintaan ja päätöksentekoon (Britt 1966, ks. Buttle 1998, 241) verrattuna esimerkiksi mainontaan, jonka kuluttaja usein tietää tavoittelevan mainostajan itsensä etua (Kotler 1967, 456). Käsitteen varhainen kehittäjä Arndt (1967) määritteli suusanallisen viestinnän olevan suullista, kahden henkilön eli viestijän ja vastaanottajan välistä kommunikaatiota, jonka vastaanottaja näkee ei-kaupallisena. Myöhemmin käsitettä on kuitenkin oikaistu sen ehdottomasta suullisuudesta ja tapahtumisesta kasvokkain: sähköisesti tapahtuva suusanallinen viestintä toimii näet analogisesti alkuperäisen käsitteen kanssa, mikä tekee käsitteestä viittauskelpoisen myös käsitellessä kommunikaatiota, joka tapahtuu verkkoympäristössä. (Buttle 1998, 243.)

Kuluttajien verkkoarvostelut – kokemukset, arviot ja mielipiteet tuotteista – ovat sähköistä suusanallista viestintää (eng. *”electronic word of mouth”*, *eWOM*) (Park ym. 2008, 386). Deloitte (2014) tekemän tutkimuksen mukaan jopa 81 prosenttia kuluttajista etsii ja hyödyntää verkkoarvosteluja ja -luokituksia ostopäätöksiä tehdessään (Book ym. 2018, 272). Kuluttajien itsensä tuottama informaatio helpottaa ostopäätösten tekoa tarjoamalla kuluttajille niin sanottuja ”epäsuoria kokemuksia” tuotteista. Ostokontekstissa suusanallisella viestinnällä onkin oleellinen vaikutus kuluttajan odotuksiin ja näkemyksiin erityisesti EKB-mallin tiedonhakuvaiheessa. (Lynn 1987; Stock & Zinsner 1987, ks. Buttle 1998; Park, Lee & Han 2007, 125.) Sosiaalisen vaikuttamisen eräänä väylänä verkkoarvosteluilla onkin kaksi tehtävää: ne toimivat tietolähteenä ja suosittelijana (Deutsch & Gerard 1955, ks. Park ym. 2008, 386).

Tietolähteenä arvostelu tarjoaa kuluttajalle käyttäjäperäistä lisätietoa, jonka kuluttaja itse kokoaa yhdistelemällä sekä määrällistä että kuvailevaa informaatiota. Suosittelijana se viestii joko myönteisesti tai kielteisesti tuotteen suosiosta. (Book ym. 2018, 273; Park ym. 2008, 386.)

Verkkoarvosteluilla viitataan yleensä määrälliseen tai kuvailevaan informaatioon. Määrällistä informaatiota voi olla esimerkiksi tuotteen saama suositusprosentti tai tähtien määrä, ja kuvailevaa informaatiota arvostelijoiden kirjoittama sisältö (Book ym. 2018, 273). Esimerkiksi Google tarjoaa kuluttajille mahdollisuuden antaa kauttaan tähtiluokitus tai kirjallinen arvostelu lähes mille tahansa viralliselle palveluntarjoajalle, ja annettujen luokitusten perusteella muodostuu arvioiden keskiarvo. Tutkimusten mukaan selkeästi korkea suositusprosentti, kuten esimerkiksi 95 %, ja informatiivinen arvostelun sisältö vaikuttavat tarkasti kuluttajan odotuksiin. Epäselvä suositusprosentti – esimerkiksi 50 % – ja epäinformatiivinen arvostelu taas lisäävät ostopäätökseen liittyvää epävarmuutta (Book ym. 2018, 273). Hyödyntäessään arvostelua sekä tietolähteenä että suosittelijana kuluttajan on kuitenkin mahdollista vähentää päätöksentekoon liittyviä riskejä (Bickart & Schindler 2001, ks. Park ym. 2008, 386).

Toisaalta kuluttajat saattavat seurata muiden vertaistensa mielipiteitä sosiaalisen paineen vuoksi, ja ostopäätöksiin voi vaikuttaa pelko siitä, mitä muut ajattelevat heistä tai heidän valinnoistaan (Cohen & Golden 1972, ks. Park ym. 2008, 387). Sosiaalinen vaikutusprosessi onkin jaoteltavissa normatiiviseen ja tiedolliseen vaikuttamiseen. Kun yksilö mukautuu itse toisen yksilön tai ryhmän odotuksiin, tapahtuu normatiivista vaikuttamista. Tiedollisessa vaikuttamisessa taas yksilö hyväksyy muiden jakaman tiedon tuotteesta eräänlaisena todisteena siitä, millainen tuote todellisuudessa on. (Deutsch ym. 1955, ks. Park ym. 2008, 387.) Sähköisenä suusanallisena viestintänä verkkoarvostelut välittävät eteenpäin muiden normatiivisia uskomuksia, joiden perusteella kuluttaja päättää, tuleeko tuotteesta pitää vai ei. Aiempien tutkimusten mukaan myös arvosteluiden valenssi eli myönteinen tai kielteinen tunnelataus vaikuttaa kuluttajan omaan arvioon: jos arvostelut ovat kaikkiaan positiivisia, kannustaa se hankkimaan tuotteen, kun taas luettuaan pääasiassa kielteisiä arvosteluja kuluttaja todennäköisemmin hylkää kyseisen vaihtoehdon, koska erimielisyys muiden kanssa aiheuttaisi kognitiivista dissonanssia. (Park ym. 2008, 387.)

Suusanallisella viestinnällä on siis muita vaikuttamisen keinoja painokkaampi vaikutus kuluttajien ostopäätöksiin – ehkä siksi, että henkilökohtaisia tietolähteitä pidetään yleisesti muita luotettavampina (Mangold 1987, ks. Buttle 1998, 242; Murray 1991, 12). On kuitenkin

syytä tarkastella lähemmin, mitkä tekijät vaikuttavat kuluttajan luottamukseen. Luottamuksella viitataan yksilön – ”luottajan” – halukkuuteen altistaa itsensä ”luotetun” toimille, kun luottaja olettaa luotetun toimivan tietyllä tavalla (Mayer, Davis & Schoorman 1995, ks. Dong, Li & Sivakumar 2019, 543). Tutkimusten mukaan luottamuksella on kognitiivinen ja affektiivinen ulottuvuus, joista kognitiivinen luottamus liittyy ”luotetun” koettuun kyvykkyyteen – eli taitoihin, tietoon ja osaamiseen – sekä uskottavuuteen ja rehellisyyteen. Sillä voidaan viitata myös ”luottajan” rationaaliseen päättelyyn ja arviointiin. Affektiivinen – tai rinnasteisesti emotionaalinen – luottamus taas kytkeytyy ”luotetun” koettuun hyväntahtoisuuteen, ja siihen viitataan yleensä ”luottajan” irratioonalisempaan asenteena jotakin käyttäytymistä, objektia tai teknologiaa kohtaan. (Johnson & Grayson 2005, ks. Kim ym. 2021, 1144; Mayer ym. 1995; Lewis & Weigert 1985, ks. Dong ym. 2019; Shi ym. 2021, 1718.)

Tutkimusten mukaan verkkoarvosteluihin turvaudutaan ostopäätöksiä tehdessä yleensä siksi, että ne tarjoavat lisätietoa tuotteista ja vähentävät siten päätökseen liittyvää riskinottoa (Fang, ym. 2016, 498). Toisaalta myös arvosteluihin liittyy riskejä ja epävarmuutta: verkkoympäristössä arvostelijan vilpittömyyden arviointia hankaloittaa non-verbaalisten ja sosiaalisten vihjeiden puuttuminen, jolloin arvosteluiden todellinen arvo perustuu pitkälti vain niiden sisältöön (Ray, Ow & Kim 2011, ks. Dong 2019, 542; Fang ym. 2016).

Verkkoarvostelun luotettavuutta voidaan kuitenkin arvioida. Luottamukseen vaikuttavat arvostelun ominaisuudet, kuten valenssi eli myönteinen tai kielteinen tunnelataus, rationaalisuus eli missä määrin argumentti perustuu totuuteen ja on vahvistettavissa, sekä arvostelun lähde, joka voi olla esimerkiksi verkkokaupan tuotesivu tai epävirallinen sosiaalisen median alusta. (Dong ym. 2019, 542–543.) Toisaalta luotettavuutta lisäävät tai heikentävät myös arvioijan itsensä ominaisuudet, joita ovat Dongin ym. (2019) mukaan hyväntahtoisuus, arviointikyky ja rehellisyys. Aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että ihmisten ilmaisutavat verkkoarvosteluissa heijastelevat heidän todellista persoonaansa: esimerkiksi myönteinen arvostelu saa arvostelijan näyttämään hyväntahtoiselta ja kilttiltä ihmiseltä, mikä siten lisää arvostelun luotettavuutta (Bargh ym. 2002, ks. Dong ym. 2019, 544).

2.3 Tekoäly ja suositusjärjestelmät kulutuspäätösten taustalla

Nopea teknologinen kehitys on muuttanut ihmisten kulutuskäyttäytymistä. Nykypäivän yhteiskunta on laajalti verkottunut, ja sosiaalisen verkon integroituminen arkeen on tehnyt sen

käyttäjistä jatkuvasti uusiutuvan sisällön intensiivisiä kuluttajia sekä lisännyt entisestään kuluttajien altistusta esimerkiksi laajalle tuotetarjonnalle ja mainonnalle (Pérez-López, Dueñas-Lerín, Ortega & González-Prieto 2023, 1). Kuluttajien päätöksentekoprosessien yksinkertaistamiseksi on kuitenkin noussut uusi merkittävä trendi: tekoälyä hyödyntävät suositusjärjestelmät (Kim 2023, 1).

Tekoälyllä (eng. *artificial intelligent, AI*) viitataan yleisesti ohjelmiin, algoritmeihin, järjestelmiin ja koneisiin, jotka ilmentävät ja jäljittelevät ihmisälyä ja -käyttäytymistä (Shankar 2018, 6). Luodakseen suosituksia tekoälyteknologia simuloi ihmisen kognitiivisia prosesseja, kuten havaitsemista, oppimista, päättelyä, päätöksentekoa ja vuorovaikutusta (Longoni, Bonezzi & Morewedge 2020, ks. Jin & Zhang 2023). Tekoäly hyödyntää useita eri teknologioita, kuten koneoppimista, luonnollisen kielen prosessointia (eng. *natural language processing NLP*), syväoppimista ja Big Data -analytiikkaa. Liiketoiminnassa tekoälyä hyödynnetään esimerkiksi trendien ja kuluttajakäyttäytymisen ennustamiseen sekä hyödykkeiden suositteluun. (Kim 2023, 2–3.) Kuluttajan taas on mahdollista soveltaa tekoälyllä toimivia suositusjärjestelmiä esimerkiksi päätöksenteon apuvälineenä tai jopa itsenäisenä päätöksentekijänä (Shi ym. 2021, 1717).

Kahden viimeisen vuosikymmenen aikana tekoäly ja koneoppimisteknologiat ovat kehittyneet huomattavan nopeasti, ja automatisoituja suosituksia on alettu laajalti hyödyntää markkinakontekstissa (Yeomans ym. 2019, 403; Chen, Tian & Jiang 2024, 234). Tekoälyjärjestelmät pystyvät käsittelemään suuria määriä dataa, lajittelemaan sen kuluttajan mieltymysten mukaan ja tarjoamaan kuluttajalle relevanttia tietoa vain pienen määrän kerralla, mikä helpottaa kuluttajan navigoimista informaation yltarjonnassa (Pérez-López ym. 2023, 1). Yritykset pystyvät siis suositusjärjestelmien avulla ehdottamaan kuluttajille tuotteita ja palveluita, joiden mahdollinen sopivuus perustuu kuluttajien henkilökohtaisiin preferensseihin ja aiempaan toimintaan, mikä sekä parantaa kuluttajan käyttäjäkokemusta että lisää yritysten voittoja (Kim ym. 2021, 1140). Algoritmeihin perustuvia suosituksia hyödyntävät monet pitkälti ohjelmistopohjaiset yritykset, kuten esimerkiksi Netflix, jonka suositukset perustuvat katseluhistoriaan, sekä Amazon, jonka tuote-ehdotukset valikoituvat vastaavasti selaus- ja ostoshistorian perusteella (Pérez-López ym. 2023, 1; Kim 2023, 1).

Tekoälyllä toimivat suositusjärjestelmät jaetaan tavallisesti yhteistoiminnalliseen suodatukseen (eng. *collaborative filtering CF*) ja sisältöpohjaiseen suodatukseen (eng. *content-based filtering*

CBF) (Son & Kim 2017, 404). Yhteistoiminnallisella suodatuksella toimivat järjestelmät pyrkivät ennustamaan käyttäjien aiempien arvioiden perusteella, onko jokin tuote käyttäjälle hyödyllinen (Mahmoud & John 2015, ks. Son ym. 2017, 404). Järjestelmää käytetään laajalti, joskin se on altis huijausyrityksille ja profiilinkaappauksille, ja sitä on jatkuvasti päivitettävä käyttäjien ja tuotteiden lukumäärän kasvaessa (Lee ym. 2012, ks. Son ym. 2017, 404). Sisältöpohjainen suodatus puolestaan perustuu tuotekuvauksiin ja käyttäjien preferensseihin – siinä järjestelmä hyödyntää ainoastaan käyttäjien omia profiili- ja luokitustietoja, mikä mahdollistaa tarkkojen suositusten tarjoamisen muiden käyttäjien antamien luokitusten määrästä riippumatta (Son ym. 2017, 404).

Kuluttajien näkemyksiä tekoälyn suosituksista on toistaiseksi tutkittu verrattain vähän, vaikka kiinnostus aihepiiriä kohtaan on jatkuvassa kasvussa (Chen ym. 2024, 235). Aiemmat tutkimukset ovat pitkälti keskittyneet suositusjärjestelmien laadun paranteluun teknisestä näkökulmasta ja sivuuttaneet sen, miksi ja miten käyttäjät ottavat tekoälypohjaiset suositusjärjestelmät käyttöönsä (Shi ym. 2021, 1714). Aiemmat perinteisen teknologian hyväksymisen mallit, kuten esimerkiksi paljon käytetty *TAM (Technology Adoption Model)*, eivät täysin sovellu tekoälyn tutkimiseen sen omalaatuisten, ihmismäisten ominaisuuksien vuoksi (Shi ym. 2021). Vain muutamissa tutkimuksissa on sovellettu psykologian tai sosiaalitieteiden teorioita: esimerkiksi Lee (2018) on tutkimuksessaan todennut, että algoritmien tekemät päätökset eivät ihmisten mielestä ole yhtä reiluja tai luotettavia kuin ihmisen tekemät päätökset, sillä ihmiset uskovat päätösten vaativan nimenomaan ihmisen ainutlaatuisia kykyjä. (ks. Ebermann ym. 2022, 1810.)

Kimin (2023) mukaan valtaosassa aiemmista tutkimuksista onkin selvinnyt, että kuluttajat tuntevat usein vastenmielisyyttä ja vastustusta algoritmin suosittelemia vaihtoehtoja kohtaan, ja ilmiötä on kuvailtu algoritmiaversiona (eng. *algorithm aversion*, ks. Dietvorst, Simmons & Massey 2014) eli kuluttajat suosivat enemmän ihmistä kuin algoritmia. Tutkimusten mukaan kuluttajat saattavat epäröidä tekoälyn hyödyntämistä päätöksenteossa lukuisista syistä, joita voivat olla muun muassa liiallinen luotto omiin kykyihin, pelko korvatuksi tulemista, huoli yksityisyyden loukkauksista tai ryhmäpaine (Marler, Fisher & Ke 2009; Li, Bonn & Ye 2019, ks. Shi ym. 2021, 1716). Tekoälyaversioon vaikuttavat myös tekoälyn tekemät virheet, etenkin jos ne ovat toistuvia (Dietvorst ym. 2014, ks. Yeomans ym. 2018, 202). Niin ikään ongelmat yksityisyydessä ja yleisessä säätelyssä heikentävät kuluttajien luottamusta tekoälyn kykyyn

luoda osuvia päätelmiä kuluttajan preferensseistä (Dietvorst ym. 2014; Longoni, Bonezzi & Morewedge 2019, ks. Kim ym. 2021, 1141).

Myös tekoälyjärjestelmien ymmärrettävyys vaikuttaa merkittävästi kuluttajien kokemaan aversioon ja luottamukseen. Kuluttajat eivät yleensä pysty vaikuttamaan algoritmipohjaisten suositusjärjestelmien tarjoamiin suosituksiin tai edes siihen, tarjotaanko niitä vai ei. Vaikeivat suositusjärjestelmät näennäisesti puutu itse ostokokemukseen, ilmeisen hyödyllisenä ominaisuutena ne saattavat herättää kysymyksiä, miksi juuri tiettyjä tuotteita silti suositellaan. (Chen ym. 2024, 234.) Suositusjärjestelmät eivät myöskään ymmärrä ihmisen motivaatioita, tunteita tai aikomuksia selatessaan suuria määriä dataa selaushistoriasta tai tilitapahtumista (Kozinets & Gretzel 2021, ks. Chen ym. 2024). Kuluttajalle jää usein vain vähäinen ymmärrys tekoälyalgoritmien toiminnasta niiden hankalan tulkittavuuden vuoksi (Yeomans ym. 2019, ks. Chen ym. 2024, 235). Tekoäly onkin niin sanottu musta laatikko (Ebermann ym. 2022, 1809). Tutkimusten mukaan ihmiset tahtoisivat suositusjärjestelmien tarjoavan nimenomaan sellaisia suosituksia, joita ihmisten on mahdollista ymmärtää (Herlocker, Konstan, Terveen, & Riedl, 2004; McNee, Riedl, & Konstan, 2006, ks. Yeomans ym. 2019, 404).

Toisaalta tutkimusnäyttöä löytyy myös tekoälyaversioon vastakkaisesta ilmiöstä, tekoälyn tai algoritmin arvostuksesta (eng. *algorithm appreciation*). Tekoälyn tuottamat päätökset ja arviot ovat usein ihmisten arvioita osuvampia ja tarkempia – suurten datamäärien avulla yritykset voivat hyödyntää tekoälyjärjestelmiä luodakseen personoidumpia tarjouksia ja palveluita, jotka sopivat asiakkaille entistä paremmin ja lisäävät myyntiä, asiakkaiden sitoutumista ja sivuston klikkauksia. (Logg ym. 2019; Dawes ym. 1989; Aguirre ym. 2015, ks. Kim ym. 2021, 1141.)

Tutkielman kannalta tarpeellista on myös vertailla ihmisen ja tekoälyn ominaisuuksia ja vahvuuksia vastakkain – erityisesti suosittelun ja kulutuksen näkökulmasta. Algoritmeilla esimerkiksi on lähes täydellinen muisti, ja ne kykenevät keskeytyksettömään suorituksen ja laskennan ylläpitoon (Yeomans ym. 2019). Tekoälyn vahvuuksiksi kuvataan pääasiassa sen määrällisiä kykyjä, kuten laskelmien, simulaatioiden ja luokitusten suorittamista sekä nopeuden ja mittakaavojen optimointia (Ebermann ym. 2022, 1809). Päätöksentekoprosesseissa tekoälyn määrällistä ja analyttistä suorituskykyä voi hyödyntää esimerkiksi uusien ideoiden luomiseen todennäköisyyksien ja datalähtöisen tilastollisen päättelyn avulla tai määrittelemällä muuttujien välisiä suhteita laajoissa data-aineistoissa (Jarrahi 2018, ks. Ebermann ym. 2022, 1809).

Ihmisen erityisiä vahvuuksia taas ovat monien tutkijoiden mukaan luovuus ja sosiaaliset taidot, sekä kyky ennustaa subjektiivisia preferenssejä. Erityisesti hyödykkeen arvostelijana ihmisellä

on yleensä suora kokemus arvostelemastaan asiasta, siinä missä tekoäly toimii niin sanotusti täysin pimennossa. (Ebermann ym. 2022, 1809; Yeomans ym. 2019, 404.) Jarrahi (2018) on vertaillut ihmistä ja tekoälyä seuraavasti: lievittääkseen epävarmuutta ihmiset voivat hyödyntää ylivoimaista intuitiotaan nopeiden päätösten aikaansaamiseksi, ja tekoälyllä on toisaalta pääsy kaikkeen reaaliaikaiseen tietoon. Monimutkaisuuden vähentämiseksi ihminen puolestaan osaa etsiä ja kerätä tietoa, sekä valita tarjolla olevista vaihtoehdoista, ja tekoäly puolestaan kykenee nopeasti keräämään, järjestämään, prosessoimaan ja analysoimaan dataa. (Ebermann ym. 2022, 1809.) Teoreettisena yhteenvetona voi todeta, että ihmisillä ja tekoälyllä on osittain yhteneviä vahvuuksia ja toisaalta myös erilaisia keinoja suorittaa samoja tehtäviä.

3 Tutkimusasetelma

3.1 Tutkimustyyppi

Edellä oleva teoreettinen viitekehys taustoitti verkkoarvosteluiden ja tekoälyn suositusten toimintamekanismeja, sekä pohjusti kuluttajan päätöksentekoprosessin vaihteita ja siihen liittyviä kognitiivisia toimintoja. Vaikka näennäisesti tekoäly- tai algoritmipohjaiset suositukset ja verkkoarvostelut eroavat konsepteina toisistaan, niiden yhteinen funktio suositusjärjestelminä tekee rinnasteisesta tutkimisesta varsin perusteltua. Kummankin tavoitteena on nimittäin helpottaa kuluttajan päätöksentekoa ja vähentää siihen liittyvää epävarmuutta. On silti ilmeistä, että kuluttajan suhtautuminen näihin kahteen tiedonlähteeseen perustuu ainakin jossain määrin eri tekijöihin. Tutkielmassani analysoin ja erittelen kuluttajan luottamukseen vaikuttavia tekijöitä, jotka ovat sekä osin limittäisiä että luottamuksen kohteen mukaan vaihtelevia – kuluttaja siis arvioi tekoälyn ja verkkoarvostelujen luotettavuutta hieman eri lähtökohdista. Analyysini painopiste on suosituksissa, jotka koskevat perinteisiä materiaalisia tai kokemuksellisia kulutushyödykkeitä, eli esimerkiksi muut media- ja uutissisällöt rajaan tutkielmastani pois. Tutkielman tavoitteena ei myöskään ole pyrkiä yleistämään, voiko vaikkapa tekoälyyn aina luottaa, sillä en tutkielmassa käsittele lainkaan esimerkiksi tekoälyn valheellisia *deepfake*-sisältöjä tai tuotevääristelyä.

Tutkimuskysymykseni ovat seuraavat:

- Kuinka kuluttajien luottamus vaihtelee tekoälyn tuottamien suositusten ja verkkoarvostelujen välillä?
- Mitkä tekijät vahvistavat tai heikentävät luottamusta?
- Millaisia kognitiivisen dissonanssin tilanteita syntyy, kun tekoäly ja verkkoarvostelut antavat ristiriitaista informaatiota?

Tutkielmassani koostan analyysin tutkimuksista, jotka koskevat verkkoarvosteluita, tekoälyn tuottamia suosituksia ja niiden keskinäistä vertailua. Kuluttajan päätöksentekoprosessi toimii tutkielman yleisenä puitteena. Maailma on pitkälti verkottunut, joten on mielekäästä tarkastella ilmiötä sen globaalilla tasolla alueellisen tai kansallisen lähestymistavan sijasta (Pérez-López ym. 2023, 1). Aluksi erittelen aineiston perusteella tekijöitä, jotka vaikuttavat verkkoarvosteluihin kohdistuvaan luottamukseen, minkä jälkeen teen analogisen katsauksen vastaavasti tekoälyyn kohdistuvasta luottamuksesta. Aineistossa huomioidaan useasti heuristis-

systemaattisen järjestelmän vaikutus luottamuksen muodostumiseen, joten sen tarkastelu muiden tekijöiden rinnalla on ehdottomasti olennaista. Kognitiivisia prosesseja tarkastellessa on mielekästä ottaa tarkastelun kohteeksi myös ristiriitatilanteet: kuinka kuluttaja menettelee vastaanottaessaan ristiriitaista informaatiota? Toisaalta myös tuotetyypin merkitys on tuotava analyysissä ilmi. Lopuksi luon kokonaiskuvan siitä, mitkä luottamustekijät yhdistävät tai erottavat kahta tarkasteltua tiedonlähdettä, eli kumpaan kuluttaja luottaa enemmän – tilannetekijät huomioiden.

Tutkielmani on tutkimustyyppiltään integroiva kirjallisuuskatsaus, sillä tavoitteenani on luoda kattava yleiskuva erilaisista luottamustekijöistä ja muista muuttujista koskien kahta eri suositustyyppiä, sekä löytää niistä eriyväisyyksiä ja yhtymäkohtia. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen orientaationa se palvelee hyvin tutkielmani tarkoitusta – toisaalta asettamatta liialti tarkkoja sääntöjä. Torracon (2016) mukaan integroiva kirjallisuuskatsaus on metodina perusteltu, jos pyrkimyksenä on tuottaa uutta tietoa aiempien tutkimusten pohjalta ja syntetisoida aiempia tutkimustuloksia. Keskeistä integroivassa kirjallisuuskatsauksessa on myös mahdollisuus kriittiseen arviointiin, mikä on tutkielmassani eduksi: vaikka aiemmin olen todennut globaalin online-ympäristön syrjäyttävän tarpeen valikoida vain tietyille maantieteellisille alueille sijoituvia tutkimuksia, on silti sangen mielekästä tarkastella kriittisesti esimerkiksi kulttuuristen ulottuvuuksien, koeasetelman, tutkimusmenetelmien tai tutkimusten tavoitteiden vaikutusta tutkimustuloksiin. Kriittinen pohdinta onkin integroivan katsauksen oleellinen metodinen vaatimus, joka samalla erottaa sen narratiivisesta kirjallisuuskatsauksesta (Birmingham 2000: 33–34, ks. Salminen 2011, 8).

3.2 Aineisto

Aineiston hankinnassa hyödynsin pääasiassa Turun yliopiston kirjaston hakukone Volteria sekä Google Scholaria – yhdistelemällä tutkielman keskeisiä käsitteitä erilaisiksi hakusanoiksi oli mahdollista täsmentää ja kaventaa hakua riittävästi. Myös tieteellisten artikkelien lähdeluettelot toivat uusia näkökulmia ja helpottivat aineiston hankintaa. Suomenkielisiä tai kotimaisia tutkimuksia löysin hyvin niukasti, jos ollenkaan, minkä vuoksi tutkielman kansallista ja kulttuurista rajausta oli vääjäämättäkin laajennettava. Tutkielman aihe on verrattain laaja ja monitahoinen, joten olen koonnut aineiston, joka käsittelee luottamusta ja päätöksentekoa ilmiönä mahdollisimman kattavasti. Jotta pystyn analyysini perusteella muodostamaan laajan ja koherentin kuvan esimerkiksi luottamukseen vaikuttavista tekijöistä, on

tarkoituksenmukaista, että tutkimusten tarkastelun kohteet, muuttujat ja siten myös tulokset eroavat hienovaraisesti toisistaan.

Tekoälyä, teknologisia muutoksia ja verkkokäyttäytymistä tarkastellessa on huomioitava erityisesti kehityksen dynaamisuus, eli aiheiden jatkuvasti päivittyvän luonteen vuoksi niitä koskevien tutkimusten tulokset vanhenevat nopeasti, eikä useita vuosia vanhoja artikkeleita olisi enää relevanttia käsitellä. Tästä syystä valikoimani tutkimusartikkelit sijoittuvat julkaisuajankohdaltaan pääasiassa aikavälille 2018–2023, joista ainut poikkeus on verkkoarvosteluja käsittelevä tutkimusartikkeli, joka on julkaistu vuonna 2016. Tämä tosin on perusteltavissa sillä, etteivät ihmisen psykologiset toiminnot tai suusanallisen viestinnän peruselementit ole kovin muuttuvaisia verrattuna vaikkapa teknologian jatkuvaan kehitykseen. Julkaisuajankohdan viimeaikaisuuden lisäksi kriteereinä tutkimusartikkelien valinnalle oli, että ne ovat vertaisarvioituja ja julkaistu esimerkiksi tieteellisissä aikakauslehdissä. Tavoittelin aineistossa myös tiettyjen keskeisten käsitteiden tai kognitiivisten toimintojen esiintyvyyttä, joka helpottaisi tutkimusartikkelien rinnastettavuutta ja siten päällekkäistä analysointia.

Kaikkiaan olen koonnut tutkielmani aineistoksi yhteensä kymmenen tutkimusartikkelia, joista kolme käsittelee pääasiassa kuluttajan luottamusta verkkoarvosteluihin ja vastaavasti neljä tekoälyn suositusjärjestelmiä ja kuluttajan suhtautumista niihin. Loput kolme vertailevat näitä kahta suositustyyppiä, eli millaisissa tilanteissa tai minkä tekijöiden mukaan kuluttaja valitsee niihin luottavansa (taulukko 1). Aineiston tutkimuksissa käytetyt tutkimusmenetelmät ovat pääasiassa määrällisiä – yleisin tutkimuksissa hyödynnetty menetelmä on kysely- tai skenaariotutkimus, joka on toteutettu joko verkossa tai kasvotusten. Kiintoisa yhteinen piirre kyselytutkimuksissa on se, että useammassa tutkimuksessa tutkittavat on rekrytoitu MTurk-alustan kautta. MTurk eli Amazon Mechanical Turk on Amazonin perustama verkkoalusta, jonka tarkoituksena on auttaa yrityksiä löytämään työnhakijat. Usein alustan kautta haetaan nimenomaan vastaajia kyselyihin nopeasti ja kustannustehokkaasti. (Litman & Robinson 2020.) Toisinaan tutkimuksissa on hyödynnetty myös esimerkiksi kenttäkokeita tai muita määrällisiä menetelmiä. Maantieteellisesti tutkimukset sijoittuvat pitkälti joko Yhdysvaltoihin tai Kiinaan – mahdolliset kulttuurierot maiden välillä tai toisaalta myös verrattain vähäinen kulttuurinen varianssi saattavat vaikuttaa tutkimustuloksiin. Toisaalta oli myös odotettavissa, ettei varsinkaan tekoälyn suositusjärjestelmiä ja verkkoarvosteluja rinnastavaa tutkimusta ole välttämättä vielä toteutettu monessakaan maassa, sillä etenkin tekoäly on ilmiönä suhteellisen tuore.

Taulukko 1. Tutkielman aineisto

Tutkimuksen tekijät, vuosi ja nimi	Maa, jossa tutkimus on toteutettu	Tarkastelun kohde
Yeomans, Michael & Shah, Anuj & Mullainathan, Sendhil & Kleinmeg, Jon (2019) Making sense of recommendations	Yhdysvallat	Tekoälyn ja ihmisen vertailu; ymmärrettävyys tekoälyaversion taustalla
Fang, Bin & Qiang, Ye & Kucukusta, Deniz & Law, Rob (2016) Analysis of the perceived value of online tourism reviews: Influence of readability and reviewer characteristics	Yhdysvallat	Verkkoarvostelujen luettavuus ja arvostelijan ominaisuudet
Book, Laura A. & Tanford, Sarah & Chang, Wen (2018) Customer reviews are not always informative: The impact of effortful versus heuristic processing	Yhdysvallat, monikansallinen verkkoympäristö	Luottamus verkkoarvosteluihin; heuristis-systemaattinen järjestelmä
Ebermann, Carolin & Selisky, Matthias & Weibelzahl, Stephan (2023) Explainable AI: The Effect of Contradictory Decisions and Explanations on Users' Acceptance of AI Systems	Saksa	Ristiriidat tekoälyn suositusten ja toiminnan syiden välillä
Dong, Beibei & Li, Mei & Sivakumar, K. (2019) Online Review Characteristics and Trust: A Cross-Country Examination	Yhdysvallat ja Kiina	Verkkoarvostelujen ja arvostelijoiden ominaisuuksien vaikutus kuluttajan luottamukseen
Kim, Jungkeun & Giroux, Marilyn & Lee, Jacob C. (2021) When do you trust AI? The effect of number presentation detail on consumer trust and acceptance of AI recommendations	Yhdysvallat, monikansallinen verkkoympäristö	Tekoäly; informaation tarkka esitystapa
Jin, Fei & Zhang, Xiaodan (2023) Artificial intelligence or human: when and why consumers prefer AI recommendations	Kiina	Tekoälyn ja ihmisen vertailu; materiaallinen ja kokemuksellinen tuote
Wang, Jinping & Molina, Maria D. & Sundar, S. Shyam (2020) When expert recommendation contradicts peer opinion: Relative social influence of valence, group identity and artificial intelligence	Yhdysvallat	Tekoälyn, ihmisen ja asiantuntijan sosiaalisen vaikutuksen vertailu
Shi, Si & Gong, Yuhuang & Gursoy, Dogan (2021) Antecedents of trust and adoption intention toward artificially intelligent recommendation systems in travel planning: A heuristic–systematic model	Kiina	Kuluttajien kognitiivinen ja emotionaalinen luottamus tekoälyyn; heuristis-systemaattinen järjestelmä
Shin, Donghee (2020) User perceptions of algorithmic decisions in the personalized AI system: Perceptual evaluation of fairness, accountability, transparency, and explainability	Yhdysvallat	Tekoälyn suositusten ominaisuudet kuluttajan luottamuksen taustalla; heuristis-systemaattinen järjestelmä

4 Tulokset

4.1 Verkkoarvostelun luotettavuuteen vaikuttavat tekijät

Kuluttajan päätöksenteossa verkkoarvostelut ovat tehokas tiedonlähde, mutta arvostelut eivät aina ole täysin yksiselitteisesti kuluttajalle hyödyllisiä, vaan koettu hyöty perustuu arvostelun luotettavuuteen (Book ym. 2018, 272). Luottamus on kuluttajan subjektiivinen näkemys, joka voi perustua useisiin eri tekijöihin. Aineiston perusteella verkkoarvostelun luotettavuuteen vaikuttavat tekijät ovat karkeasti luokiteltavissa viiteen kategoriaan: 1) arvostelun ominaisuudet, 2) arvostelijan ominaisuudet, 3) johdonmukainen selitys toiminnalle, 4) kokemuksellinen tuotetyyppi ja 5) arvostelun saama luokitus (taulukko 2). Näistä arvostelun ominaisuudet jakautuvat edelleen arvostelun valenssiin eli myönteiseen tai kielteiseen tunnelataukseen, sekä arvostelun rationaalisuuteen, eli siihen missä määrin argumentti on tietoon perustuva, objektiivinen ja todistettavissa. Arvostelijan eli verkkoarvostelun kirjoittajan ominaisuudet ovat niin ikään jaoteltavissa hyväntahtoisuuteen, pätevyyteen ja rehellisyyteen. (Dong ym. 2019, 542–543.)

Taulukko 2. Verkkoarvostelun luotettavuutta lisäävät tekijät

Arvostelun ominaisuudet	Arvostelijan ominaisuudet	Johdonmukainen selitys toiminnalle	Kokemuksellinen tuotetyyppi	Arvostelun saama luokitus
valenssi eli myönteinen tai kielteinen tunnelataus	hyväntahtoisuus; kuluttaja uskoo arvostelijan tavoittelevan muiden etua egosentrisen hyötymotiivin sijaan	mekanismit toiminnan taustalla on ymmärrettävissä	verkkoarvosteluilla on kuluttajalle erityistä painoarvoa, kun hyödyke on kokemuksellinen, esim. matkakohde tai ravintola	arvostelun korkea hyötyluokitus, esim. tähtien määrä, lisää luotettavuutta
rationaalisuus; arvostelu perustuu tietoon ja on todistettavissa	pätevyys; arvostelijan taidot ja ominaisuudet ovat pääteltävissä arvostelun laadusta	motiivit; kuluttaja pystyy päättämään, miksi arvostelun kirjoittaja on arvioinut muiden hyötyvän arvostelusta	verkkoarvostelut tarjoavat kuluttajalle välillisiä kokemuksia hyödykkeestä	toimii <i>base rate</i> -informaationa; tyypillinen päätöksenteon heuristiikka
lähde; sosiaaliset verkostot tai jälleenmyyjän verkkosivu				
informatiivisuus; tuotteen tarkka kuvaus	rehellisyys; kuluttaja uskoo arvostelijan noudattavan moraalisia ja eettisiä vaatimuksia		kokemuksellisia hyödykkeitä ostaessa kuluttajan kognitiivinen prosessi herättää tunteita ja mielikuvia	
luettavuus				

Aineistossa kuluttajan luottamuksen rakentumista on tutkittu laajimmin arvostelun ja arvostelun kirjoittajan eli arvostelijan ominaisuuksien kautta (Dong ym. 2019; Book ym. 2018; Fang ym. 2016). Dongin ym. (2019) tutkimuksen mukaan verkkoarvostelun ominaisuudet – valenssi, rationaalisuus ja lähde – vaikuttavat sekä yksittäin että yhdessä arvostelijan luotettavuuden ulottuvuuksiin, joita ovat hyväntahtoisuus, pätevyys ja rehellisyys. Nämä vaikutukset yhdessä määrittelevät lopulta sen, luottaako kuluttaja verkkoarvosteluun. Verkkoarvostelun valenssi vaikuttaa merkittävästi kuluttajan havaitsemaan hyväntahtoisuuteen ja rehellisyyteen: myönteinen arvostelu viittaa suurempaan hyväntahtoisuuteen ja rehellisyyteen kuin kielteinen arvostelu. Myönteinen valenssi myös vahvistaa kokemusta arvostelijan pätevydestä. Toisaalta arvostelun rationaalisuuden voidaan nähdä säätelevän valenssin vaikutusta – informatiivisuuden kasvaessa ero myönteisten ja kielteisten arvostelujen vakuuttavuuden välillä tasoittuu. Arvostelun rationaalisuudella on todettu olevan myönteinen vaikutus kaikkiin kolmeen arvostelijan luotettavuuden ulottuvuuteen. (Dong ym. 2019.)

Arvioidessaan verkkoarvostelujen yleistä informatiivisuutta kuluttaja hyödyntää perifeerisiä eli heuristisia vihjeitä, mikä helpottaa nopeaa ajattelua. Verkkoympäristössä esimerkiksi tuotteen saama suositusprosentti toimii niin sanottuna *base rate* -informaationa, eli yksinkertaistettuna keskiarvona, joka kertoo, kuinka moni suosittelee tuotetta (Kahneman & Tversky 1973, ks. Book ym. 2018, 273). Kuluttaja voi pitää myös suurta arvostelujen lukumäärää luotettavuutta lisäävänä perifeerisenä vihjeenä. Toisaalta pelkkä määrällinen vihje ei yksin riitä lisäämään myyntiä, vaan sähköisessä suusanallisessa viestinnässä kuluttaja perustaa luottamuksensa myös arvostelun tiedolliseen laatuun, koska informatiivinen sisältö voi tarjota yksityiskohtaista tietoa tuotteesta. Kaksiprosessijärjestelmän mukaan informatiivisen sisällön erottelu vaatii kuitenkin tarkempaa systemaattista ajattelua. Kuluttajan luottamus määräytyykin määrällisten ja laadullisten vihjeiden yhteisvaikutuksen perusteella – luottamus nousee, jos suositusprosentti on selkeästi korkea ja arvostelujen sisältö tarpeeksi kuvailevaa. (Book ym. 2018.)

Verkkoarvostelun lähteellä voidaan yleisesti viitata joko informaation ilmestymispaikkaan tai lähteen kirjoittajaan. Dongin ym. (2018) mukaan informaation ilmestymispaikkoja voivat olla sosiaaliset verkostot, kuten Facebook tai Twitter, tai jälleenmyyjien omat sivustot, kuten esimerkiksi Amazon.com. Lähteen kirjoittajina taas voivat toimia esimerkiksi muut sivuston käyttäjät tai aiheen asiantuntijat eli auktoriteetit, joilla on muita enemmän tietoa tai kokemusta (Wang ym. 2020). Verkkoarvostelut sosiaalisissa verkostoissa vaikuttavat Dongin ym. (2018)

mukaan viestivän korkeammasta hyväntahtoisuudesta ja rehellisyydestä kuin arvostelut jälleenmyyjien omilla sivustoilla.

Verkkoarvosteluja tarjoavat monenlaiset eri lähteet, ja siksi niistä voikin usein olla jopa ylitarjontaa. Hyödyllisten tuotearvostelujen erottamiseksi monet sivustot tarjoavat mahdollisuuden arvostella myös tuotearvosteluja. Tuotearvostelujen saama hyötyluokitus voi niin edelleen toimia base rate -informaationa, jota kuluttajan on helppo hyödyntää tiedon heuristisessa prosessoinnissa. (Fang ym. 2016.) Erityisen uskottavaksi – eli hyödylliseksi – koetaan yleensä kirjoitustyyliltään helposti luettavat tuotearvostelut. Tämä mukailee aiempia tutkimuksia, joiden mukaan tekstin luettavuus heijastelee sosiaalista statusta, koulutustasoa sekä kirjoittajan asemaa sosiaalisessa hierarkiassa (Tausczik & Pennebaker 2010, ks. Fang ym. 2016, 500). Myös äärimmäisiä tunteita ilmaisevat arvostelut saavat usein korkean hyötyluokituksen, sillä huolimatta Dongin ym. (2018) valenssia koskevista tutkimustuloksista äärimmäinen tunteiden ilmaisu arvostelussa nähdään helposti vetoavana, mikä lisää muiden todennäköisyyttä yhtyä mielipiteeseen (Fang ym. 2016).

4.2 Tekoälyn suositusten luotettavuuteen vaikuttavat tekijät

Luottamus on keskeisessä asemassa, kun uusia teknologioita otetaan käyttöön ja hyväksytään ne osaksi arkea, ja luottamuksen kautta on pyritty luomaan ymmärrystä myös kuluttajien ja tekoälyn välisestä vuorovaikutuksesta (Kim ym. 2021). Kuluttajat ovat usein varautuneita tekoälyn luomia suosituksia kohtaan: viestintä tekoälyn kanssa on yleensä yksisuuntaista, eikä kuluttaja välttämättä ymmärrä oletuksia ja päätöksiä algoritmien toiminnan taustalla (Pentland ym. 2019, ks. Ebermann ym. 2022, 1809). Asenteisiin ja luottamukseen vaikuttavia tekijöitä on aineiston perusteella verkkoarvosteluja hankalampaa eritellä selvärajaisiksi kategorioiksi, mutta karkeasti tärkeimmät tekijät voi luokitella 1) suosituksen täsmällisyyteen (eng. *accuracy*), 2) algoritmin ominaisuuksiin, 3) materiaalliseen tuotetyyppiin, 4) toiminnan johdonmukaiseen selitykseen ja 5) informaation tarkkaan esitystapaan (taulukko 3). Algoritmin neljäksi keskeisimmäksi ominaisuudeksi voidaan Shinin (2020) mukaan lukea läpinäkyvyys, oikeudenmukaisuus, vastuullisuus ja ymmärrettävyys. Luottamusta säätelevät paljolti myös kaksiprosessiteorian heuristis-systemaattinen järjestelmä sekä ostopäätökseen liittyvä riski (Shi ym. 2021). Aineistossa tekoälyn suositusten taustalla on tyypillisesti tekoälypohjainen algoritmi, suositusjärjestelmä tai suositusagentti, mutta konseptien päällekkäisyyden vuoksi niiden tarkempi erittely ei tässä tutkielmassa ole tarpeen. Myös hyväksyntää ja luottamusta

käsitellään aineistossa osin toistensa synonyymeinä – toisaalta aineistossa luottamus myös yleensä johtaa tekoälyjärjestelmien hyväksyntään.

Taulukko 3. Tekoälyn luotettavuutta lisäävät tekijät

Täsmällisyys (eng. <i>accuracy</i>)	Algoritmin ominaisuudet (eng. <i>FATE</i>)	Materiaalinen tuotetyyppi	Johdonmukainen selitys toiminnalle	Informaation tarkka esitystapa (eng. <i>preciseness</i>)
tarkemmat arviot ja suositukset (vrt. ihminen)	läpinäkyvyys lisää tunnetta suositusten personoinnista ja vaikuttaa suositusten ymmärrettävyyteen	suositeltavana materiaallinen tuote (vrt. kokemuksellinen)	toiminta on käyttäjän ymmärrettävissä	numeratiivisen tiedon tarkka esitystapa, esim. tarkat desimaalit
personointi; osuvat suositukset käyttäjälle	oikeudenmukaisuus; osuvuus, tarkkuus ja muisti	kuluttaja uskoo tekoälyn suoriutuvan erityisen hyvin objektiivisissa tehtävissä	tunne toiminnan ymmärtämisestä lisää tyytyväisyyttä	lisää annetun tiedon uskottavuutta
algoritmien tarkkuus ja täsmällisyys ei vaadi erityisosaamista	vastuullisuus lisää tekoälyn hyväksyntää			kasvattaa kuluttajan päätöksentekoon liittyvää itsevarmuutta
<i>algorithm appreciation</i> ; annettu tieto on ihmistä täsmällisempää	ymmärrettävyys merkittävimpiä luottamustekijöitä			

Luottamusta tekoälypohjaisiin suosituksiin voidaan tarkastella algoritmin ominaisuuksien kautta – analogisesti verkkoarvostelujen ominaisuuksien kanssa. Kuluttajan luottamus riippuu muun muassa siitä, kuinka läpinäkyviltä, oikeudenmukaisilta, vastuullisilta ja ymmärrettäviltä algoritmit kuluttajasta vaikuttavat. Nämä algoritmin ominaisuudet lisäävät paitsi luottamusta myös kokemusta suositusten hyödyllisyydestä. (Shin 2020.) Aineistossa laajimmin on dokumentoitu tekoälyn läpinäkyvyyden ja selitettävyyden myönteistä vaikutusta luottamukseen. Tekoälyjärjestelmien läpinäkyvyydellä ja selitettävyydellä viitataan yleisesti kuluttajan ymmärrykseen siitä, miten tai millaisten prosessien kautta järjestelmä on personoituun suositukseen päätenyt (Ebermann ym. 2022; Shin 2020). Algoritmien oikeudenmukaisuudelle tai vastuullisuudelle ei toistaiseksi ole vakiintunutta määritelmää. Oikeudenmukaisuutta voi kuitenkin arvioida algoritmijärjestelmien tuottamien tulosten osuvuuden, tarkkuuden ja järjestelmän muistin perusteella. (Shin 2020.)

Shin (2020) on tutkinut jokaista neljää algoritmien ominaisuutta yhteismuuttujana (eng. *FATE*), joka vaikuttaa kuluttajan luottamukseen ja tunteisiin kaksijärjestelmämallin molempien järjestelmien kautta. Kuluttajalla on taipumus hyödyntää hahmottamiaan ominaisuuksia heuristisina apuvälineinä, sillä niiden prosessointi vaatii vain vähän resursseja ja analyyttistä ajattelua, sekä mahdollistaa nopean luottamuksen rakentamisen. Jos ominaisuuksien heuristinen prosessointi vaikuttaa myönteisesti luottamukseen, systemaattinen prosessi jatkaa personoitujen suositusten hyödyllisyyden tarkempaa analysointia, joka lopulta johtaa kuluttajan tyytyväisyyteen. Heuristinen prosessointi ja sen kautta muodostunut luottamus on myös ensisijainen ehto tehokkaalle systemaattiselle prosessoinnille, jota ilman kuluttaja ei koe tekoälyn suosituksia vakuuttavina tai tarkoituksenmukaisina. (Shin 2020.)

Myös Kim ym. (2021) ovat tarkastelleet tutkimuksessaan heurististen vihjeiden vaikutusta kuluttajan luottamukseen: tutkimuksen mukaan kuluttajan luottamuksen tasoa säätelee se, kuinka tarkassa esitysmuodossa tekoälyn tarjoama määrällinen tieto tai suositus on. Kimin ym. (2021) ensimmäisenä toteuttamassa skenaariotutkimuksessa osallistujien tuli arvioida, ostaisiko osakkeen yrityksestä, jonka lanseeraama tekoälyohjelma mittaa koronavirustartuntoja ja esittää tartuntaprosentit joko tarkassa tai epätarkassa muodossa. Toisessa toteutetussa tutkimuksessa taas tarkasteltiin osallistujien luottamusta tekoölyyn, kun tekoäly suositteli osallistujille musiikkia näiden omiin preferensseihin perustuen. Suosituksen osuvuutta kuvasi joko tarkka tai epätarkka prosentti. Molempien tutkimusten tulosten perusteella informaation tarkalla esitysmuodolla on myönteinen vaikutus sekä affektiiviseen että kognitiiviseen luottamukseen. Tarkka esitysmuoto myös lisää kuluttajan itsevarmuutta päätöksenteossa, sillä tarkka tieto on kuluttajasta usein vakuuttavaa ja luotettavaa. Toisaalta luottamuksen vaikutus on kaksisuuntainen: luottamuksen määrä säätelee, kuinka merkittävästi informaation tarkkuus vaikuttaa. (Kim ym. 2021.)

Kimin ym. (2021) tutkimuksessa todettiin, että luottamus on ratkaiseva tekijä uusien teknologioiden käyttöönotossa. Vastaavasti Shi ym. (2021) tutkivat kuluttajien kognitiivista ja emotionaalista luottamusta sekä halukkuutta omaksua ja hyödyntää personoituja suositusjärjestelmiä matkasuunnittelussa: skenaario- ja laboratoriotutkimuksissa selvisi, että suositusten systemaattiset vihjeet, kuten suorituksen tehokkuus ja havaittu personointi vaikuttavat myönteisesti kognitiiviseen luottamukseen. Heuristiset vihjeet, kuten antropomorfismi eli ihmismäisyys ja sosiaalinen vaikutus eli esimerkiksi muiden käyttäjien suosio ovat puolestaan myönteisesti yhteydessä emotionaaliseen luottamukseen. Näistä

erityisesti kognitiivisella luottamuksella on vahvempi vaikutus kuluttajien haluun hyödyntää tekoälyjärjestelmiä päätöksenteon apuvälineenä, siinä missä emotionaalinen luottamus voi saada kuluttajan käyttämään tekoälyä itsenäisenä päätöksentekijänä. (Shi ym. 2021.) Erityisesti matkojen suunnitteluun tekoälyn avulla liittyy kuitenkin riskejä, sillä matkailuun liittyvien tuotteiden tai palveluiden laadusta ei voi oikeastaan varmistua ennen niiden kokemista itse, eli kuluttajat ovat helposti alttiita huonoille valinnoille (Sharifpour ym. 2014, ks. Shi ym. 2021, 1717). Lisäksi jos matkan suunnitteluun liittyy korkea sosiaalinen riski, eli esimerkiksi epäonnistuminen tärkeän matkaseuran silmissä, kuluttajat pyrkivät todennäköisesti rakentamaan kognitiivista luottamusta systemaattisten vihjeiden avulla (Shi ym. 2021, 1717).

4.3 Tekoäly ja ihminen vastakkain

Ihmiset uskovat eri suositustyypeillä olevan erilaisia kykyjä ja vahvuuksia (Jin ym. 2023; Shi ym. 2021). Tekoälyn nähdään suoriutuvan erityisen hyvin analyttisissä ja objektiivisissa tehtävissä, mutta se ei toisaalta kykene arvioimaan tunteisiin perustuvia kokemuksia siinä missä ihmiset pystyvät kuvailemaan tarkastikin tunteita ja kokemuksia (Jin ym. 2023). Onkin perusteltua tarkastella tekoälyn ja ihmisen vahvuuksia rinnakkain ja vertailla niitä suosittelijoina. Jinin ym. (2023) artikkelin ensimmäisessä skenaariotutkimuksessa osallistujien tuli arvioida tekoälyn tuottamia kampaamosuosituksia, jotka painottivat joko miellyttävää kampaamokokemusta tai hyviä tuotteita ja lopputulosta. Tulokset mukailivat pitkälti Shin ym. (2021) tutkimusten tuloksia, eli niiden mukaan ihmiset ovat huomattavasti suopeampia tekoälyä kohtaan, kun suositeltava hyödyke on materiaalinen (vrt. kokemuksellinen), sillä materiaalisten hyödykkeiden vertailussa on hyödynnettävä rationaalista ja loogista päättelyä. Jinin ym. (2023) mukaan ihmiset suosivat vastaavasti ihmisten suosituksia, kun päätöksenteko koskee kokemuksellista hyödykettä. Toisaalta jos tekoäly toimi ainoastaan päätöksenteon apuvälineenä, oli sen painoarvo yhtäläinen ihmisten suositusten kanssa (Jin ym. 2023).

Huomionarvoista Jinin ym. (2023) tuloksissa on myös se, kuinka tekoälyn suositus materiaalisesta hyödykkeestä päihitti myös asiantuntijan suosituksen, mutta käänteisesti toisessa tutkimuksessa osallistujat suosivat asiantuntijan suositusta, kun kyseessä oli esimerkiksi turistireitti eli kokemuksellinen hyödyke. Myös Wang ym. (2020) vertaili tutkimuksessaan ihmisiasiantuntijan ja tekoälyn suositusten vaikutusta: osallistujat arvioivat LinkedIn-profiileja ja hyödynsivät valmiita, joko tekoälyn tai ihmisen antamia

suositusluokituksia. Kenties hieman yllättäen tutkimuksessa ei havaittu huomattavia eroja ihmisasiantuntijoiden ja tekoälyn antamien suositusluokitusten vaikutuksen välillä.

Myöskään identiteettivihjeillä, jotka viittaavat arvostelijan tai suositusjärjestelmän kuuluvan sisä- tai ulkoryhmään, ei Wangin ym. (2020) tutkimuksessa ollut vaikutusta käyttäjien päätöksiin kummankaan suositustyyppin kohdalla. Identiteettivihjeitä voivat olla oletettu ikä, etnisyys ja kansallisuus. Personoitu tekoäly kuitenkin miellettiin usein sisäryhmäläiseksi, mutta identiteetin vaikutus ei tutkimuksessa ollut voimakas. Sen sijaan Wang ym. (2020) huomasivat, että analogisesti verkkoarvostelujen ominaisuuksien kanssa (ks. Dong ym. 2019) myös tekoälyn antamien luokitusten valenssilla on merkitystä: myönteinen valenssi vaikutti osallistujien arviointiin kielteistä enemmän, mikä vahvistaa aiempien tutkimusten mukaista näkemystä siitä, että ihmiset soveltavat tietokoneen kanssa samoja vuorovaikutuksen sääntöjä kuin ihmistenkin kanssa (Reeves & Nass 1996, ks. Wang ym. 2020). Vähäiset erot ihmisen ja tekoälyn vaikutuksissa viittaavat täten verrattain korkeaan tekoälyn hyväksyntään, johon vaikuttaa myönteisesti myös koneheuristiikka eli uskomus tekoälyn puolueettomuudesta ja objektiivisuudesta (Sundar 2008, ks. Wang ym. 2020).

Tekoälypohjaiset suositusjärjestelmät voivat kuitenkin suoriutua ihmistä paremmin jopa todella subjektiivisissa tehtävissä. Yeomans ym. (2019) on vertaillut tekoälyä ja ihmistä suosittelijana aihealueella, jolla ihmisellä voisi kuvitella olevan huomattavia etuja: tutkimuksessa osallistujien tuli ennustaa, mitkä vitsit olisivat muista ihmisistä hauskoja. Osallistujat sekä saivat suosituksia että tekivät niitä itse, sekä arvioivat saatuja suosituksia asteikolla 1–10. Huolimatta siitä, että yhteistoiminnallinen suodatusjärjestelmä (eng. *collaborative filtering*) ei kykene ymmärtämään suosittellemaansa sisältöä eikä siten tiedä, mikä tarkalleen tekee vitsistä hauskan, suositusjärjestelmä oli ihmisiä tarkempi ja täsmällisempi. Silti osallistujat eivät halunneet täysin turvautua omassa arvioinnissaan tekoälyn suositukseen – olkoonkin niin, että heidän tekemänsä suositukset paranivat, kun tekoälyä sai hyödyntää suosittelun apuvälineenä. (Yeomans ym. 2019.) Tämä viittaa aiempien tutkimusten mukaisesti tekoälyaversioon, eli ihmiset ovat vastahakoisia käyttämään tekoälyä arvioinnin tai päätöksenteon apuvälineenä (ks. esim. Dietvorst ym. 2014). Tekoälyaversio voi arvella johtuvan siitä, etteivät ihmiset ymmärrä prosessia tekoälyn suositusten taustalla ja uskovat siten ihmisten olevan suosittelijoina helpommin ymmärrettävissä (ks. myös Ebermann ym. 2022; Shin 2020).

4.4 Tekoäly ja verkkoarvostelut – informaation konflikti

Verkkoarvostelut tai suositusjärjestelmien tarjoamat suositukset eivät aina ole johdonmukaisia. Sähköisessä suusanallisessa viestinnässä esimerkiksi erilaiset tiedonlähteet ja suositusten ominaisuudet voivat saada aikaan keskenään eriäviä heuristisia vihjeitä, ja informaatio voi tuntua kuluttajasta ristiriitaiselta (Wang ym. 2020). Tässä aluvuossa erittelen niin sanottuun informaation konfliktiin johtavia syitä ja muuttujia, joita voi ilmetä sekä verkkoarvosteluiden että tekoälyn suositusten kohdalla. Tarpeellista olisi myös tarkastella ristiriitoja näiden kahden suositustyyppin suositusten välillä ja niistä mahdollisesti aiheutuvaa kognitiivista dissonanssia.

Wangin ym. (2020) informaation ristiriitoja käsittelevässä tutkimuksessa tarkasteltiin aiemmin mainittujen tekoälyn suositusten lisäksi myös eriävien mielipiteiden vastakkainasettelua verkkoarvostelukontekstissa, ja huomattiin arvostelun sisällön ja tiedonlähteen ominaisuuksien säätelevän eri muuttujien vaikutusta kuluttajan näkemyksiin. Tutkimuksessa osallistujille näytettiin erilaisia LinkedIn-profiileja, jotka joko tavallinen käyttäjä tai asiantuntija oli valmiiksi arvioinut, minkä jälkeen osallistujien tuli antaa profiileille oma arvionsa. Analyysin perusteella todettiin, että asiantuntijan arvion valenssilla on merkittävä vaikutus osallistujien näkemyksiin: asiantuntijoiden myönteisillä arvioilla oli suurempi painoarvo, kuin kielteisillä käyttäjien arvioilla. Toisaalta asiantuntijoiden kielteisillä arvioilla oli myönteisiä käyttäjien arvioita vähäisempi vaikutus, mikä viittaa niin sanottuun positiivisuusvinoumaan, jonka mukaan sähköisessä suusanallisessa viestinnässä myönteiset arviot vaikuttavat käyttäjien näkemykseen enemmän. (Wang ym. 2020.)

Lisäksi Wang ym. (2020) huomioivat tutkimuksessaan sisä- ja ulkoryhmän vaikutuksen myös asiantuntijoiden ja tavallisten käyttäjien arvioita käsitellessä. Tutkimuksessa identiteettivihjeenä toimi kansallisuus: osallistujat ja sisäryhmäläiset olivat yhdysvaltalaisia, joten ulkoryhmäläisiksi katsotut arvioijat olivat joko belgialaisia tai eteläkorealaisia. Ryhmäidentiteettivihjeellä oli kuitenkin vain vähäinen vaikutus tutkimuksen tuloksiin – vain kielteisellä sisäryhmäläisen arviolla oli suurempi vaikutus verrattuna kielteisiin arvioihin, joiden antajan ryhmäidentiteetistä ei ollut tietoa. Pääasiassa sisäryhmään kuuluminen siis lisää arvostelun luotettavuutta, mutta sen vaikutus on rajallinen: ainoastaan muiden annettujen tietojen ollessa puutteellisia ryhmäidentiteetti voi toimia tarpeellisena lisätietoa arvostelijasta. (Wang ym. 2020.)

Tekoälyn suosituksissa keskeisin ristiriitoja ja kognitiivista epämukavuutta aiheuttava tekijä on tekoälyjärjestelmien läpinäkymättömyys. Ebermann ym. (2023) selvittivät tekoälyn selitettävyyttä koskevassa tutkimuksessaan, kuinka tekoälyn tekemät päätökset ja sen niille esittämät selitykset vaikuttavat käyttäjän hyväksyntään – erityisesti silloin, kun käyttäjän näkemykset ja tekoälyjärjestelmä ovat keskenään ristiriidassa. Tutkimuksessa tarkasteltiin Festingerin (1957) kognitiivisen dissonanssin teorian avulla osallistujien mielialamuutoksia: osallistujat tekivät chatbotin avulla nopeasti arkipäiväisiä päätöksiä koskien esimerkiksi auton hankkimista, minkä jälkeen chatboti tarjosi selityksen ehdotukselleen. Jos ehdotuksen mukaan tehty päätös oli ristiriidassa ehdotukselle esitetyn selityksen kanssa, osallistujissa ilmeni kognitiivista dissonanssia ja mielialan laskua. Lisäksi kognitiivista dissonanssia kokeneiden osallistujien subjektiivinen tekoälyn kannatus ja hyväksyntä laski, mutta halu käyttää tekoälyä jatkossa ei silti muuttunut merkittävästi, mikä osoittaa, että päätösten ja selitysten välisellä ristiriidalla on erilaiset vaikutukset affektiiviseen ja kognitiiviseen luottamukseen. Tuloksista pääteltiin, ettei kognitiivinen dissonanssi vaikuta halukkuuteen käyttää tekoälyä sen koetun hyödyllisyyden, helppokäyttöisyyden tai siihen kohdistuvan uteliaisuuden vuoksi. (Ebermann ym. 2023.)

5 Johtopäätökset

Tässä tutkielmassa tein integroivan kirjallisuuskatsauksen kuluttajan luottamuksen rakentumisesta ja sen vaihtelusta verkkoarvosteluiden ja tekoälyn suositusten välillä. Olen koostanut aiheesta vertailevan analyysin, joka mahdollistaa molempien suositustyyppien luottamukseen vaikuttavien tekijöiden vertailun rinnakkain. Tutkielman vertailevan asetelman vuoksi on myös mielekästä huomioida kuluttajan reagointi ristiriitatilanteissa, joissa informaation konflikti aiheuttaa kognitiivista dissonanssia. Koska verkkoarvostelut ja tekoälypohjaiset suositusjärjestelmät ovat konsepteina verrattain erilaiset, ei niiden täydellinen rinnastaminen tai esimerkiksi ominaisuuksien vertailu ole mahdollista, mutta aineiston perusteella on silti löydettävissä kattavat vastaukset tutkimuskysymyksiin sekä muodostettavissa perustavanlaatuisen kokonaiskuva aiheen moninaisuudesta.

Aineisto jakautui verkkoarvosteluita, tekoälyn suosituksia sekä niiden vertailua käsitteleviin tutkimusartikkeleihin. Aineistossa kuluttajan luottamusta kumpaakin suositustyyppiä kohtaan on tarkasteltu pääasiassa suosituksen ja suosittelijan ominaisuuksien, suosittelijan motiivien ja toiminnan syiden sekä tuotetyypin kautta. Suosituksen ominaisuuksista erityisesti valenssin vaikutus luottamukseen korostuu: verkkoarvosteluiden myönteinen valenssi vahvistaa kuluttajan vaikutelmaa arvostelijan hyväntahtoisuudesta, rehellisyydestä ja pätevyydestä, ja kuluttaja kokee äärimmäisiä kielteisiä tai myönteisiä tunteita ilmaisevat arvostelut usein hyödyllisiksi ja vetoaviksi (Dong ym. 2018; Fang ym. 2016). Vastaavasti tekoälyn myönteisillä suosituksilla on kielteisiä enemmän painoarvoa (Wang ym. 2020).

Tulosten perusteella kuluttajan luottamukseen ja sen kautta myös suositustyyppin valintaan vaikuttaa oleellisesti suositeltavan tuotteen kokemuksellisuus tai materiaalisuus: kun kyseessä on kokemuksellinen tuote, kuluttajat suosivat ihmisen laatimia suosituksia sekä tiedollisen vaikuttamisen että ihmisten inhimillisten vahvuuksien ja tunteiden vuoksi. Tekoälyn kyky suorittaa objektiivisia ja laajoja analyttisiä tehtäviä saa taas kuluttajan luottamaan sen suosituksiin ihmistä enemmän, kun suositeltava tuote on materiaallinen. (Shi ym. 2021; Jin ym. 2023.) Lisäksi tutkielmassa korostuu erityisesti toiminnan selitys luottamukseen vaikuttavana tekijänä. Verkkoarvosteluissa on usein eksplisiittisesti ilmaistu, miksi tuotetta suositellaan tai kritisoidaan, ja kuluttajan on helpompi ymmärtää motiiveja arvostelijan toiminnan taustalla verrattuna tekoälyn. Varsinkin tekoälyn toiminnan läpinäkymättömyyden ja hankalan ymmärrettävyyden sekä ristiriitaisten toiminnan selitysten voi nähdä heikentävän kuluttajan

luottamusta ja aiheuttavan sekä kognitiivista dissonanssia että tekoölyaversiota (Dong ym. 2019; Ebermann ym. 2023; Shin 2020).

Suosittelusten painoarvo hyödyllisenä tietolähteenä korostuu erityisesti EKB-mallin tiedonhaun ja vaihtoehtojen arvioinnin vaiheissa, mikä vahvistaa aiempaa näkemystä sähköisen suusanallisen viestinnän vaikuttavuudesta – etenkin ei-kaupallisissa sosiaalisissa verkostoissa. Verkkoarvostelut vertautuvat Granovetterin (1973) jaon heikkoihin siteisiin. Arvostelijat ovat nimittäin kuluttajalle ennestään tuntemattomia ihmisiä, jotka toimivat tärkeänä informaatioresurssina päätöksenteossa – olivatpa arvostelijat ryhmäidentiteetiltään sisä- tai ulkoryhmäläisiä. Tekoölyn sijoittaminen sisä- tai ulkoryhmäkselille on ihmisiä haastavampaa, mutta sijoittumisen voinee päätellä riippuvan sen personoinnista tai käyttäjän subjektiivisesta kokemuksesta sen sosiaalisesta etäisyydestä. On myös epäselvää, millaisia kaupallisia tavoitteita tekoölyn suositusjärjestelmillä on – onko tekoöly puolueeton tai välttämättä edes käyttäjän puolella?

Kuluttajan rajoitettu rationaalisuus hankaloittaa navigoimista suosittelusten ylitarjonnassa, joten kuluttaja hyödyntää jatkuvasti heuristista ajattelua tehdäkseen nopeita päätöksiä. Tutkielmassa havaitsin, että kaksiprosessijärjestelmän heuristinen ja systemaattinen ajattelu kiinnittyvät tiivistä luottamukseen, hyväksynnän ja päätöksen muodostamiseen: voi kenties yleistää, että kummankin suositustyyppin heuristiset vihjeet, kuten arvostelun tai algoritmin ominaisuudet, johtavat emotionaaliseen ja affektiiviseen luottamukseen, ja systemaattisten vihjeiden analyttisempi prosessointi vahvistaa kuluttajan kognitiivista luottamusta. Heuristisessa ajattelussa luottamusta säätelevät erityisesti ankkurointi- ja auktoriteettiheuristiikat, jotka saavat kuluttajan turvautumaan esimerkiksi base rate -informaatioon ja asiantuntijan mielipiteisiin. Kuluttaja saattaa pitää myös tekoölyä auktoriteettina, mikäli mieltää tämän itseään pätevämpänä päätöksentekijänä. Myös positiivisuusvinouma näyttäisi hallitsevan luottamuksen rakentumista vahvasti, sillä myönteinen valenssi määrittää pitkälti ensinnäkin kuluttajan suositustyyppin valinnan sekä myös sen, mihin kunkin suositustyyppin suosituksista voi luottaa.

Suosittelustyyppin valintaan liittyvää informaation konfliktia ja siitä aiheutuvaa kognitiivista dissonanssia en täysin odottamalla tavalla pystynyt raportoimaan, mutta sen lieviä ilmenemismuotoja on havaittavissa oikeastaan jokaisessa valintatilanteessa, jossa saatavilla oleva informaatio ei ole koherenttia tai linjassa kuluttajan omien näkemysten kanssa. Kuluttaja

on altis normatiiviselle sosiaaliselle vaikuttamiselle, ja haluttomuus olla eri mieltä muiden tai tekoälyn kanssa voi johtaa omien asenteiden ja uskomuksien mukauttamiseen johdonmukaiseksi yleisen mielipiteen kanssa. Esimerkiksi asiantuntijan sanaan luottamalla kuluttaja saattaa uskoa toimivansa oikein ja noudattavansa esimerkkiä tai tiettyä ideaalia. Kognitiivisen dissonanssin voisi siis nähdä vahvistavan normatiivista vaikutusta.

Tiettyihin aineiston ominaisuuksiin tulee myös suhtautua kriittisesti. Esimerkiksi liki jokaisen aineistona käyttämäni tutkimuksen tavoitteena on lisätä ymmärrystä molemmista suositustyypeistä sekä erityisesti tekoälypohjaisten suositusten hyväksynnästä ja luottamuksesta nimenomaan siksi, että yritykset kykenisivät parantelemaan tekoälyjärjestelmiensä teknisiä ominaisuuksia kaupallisessa kontekstissa ja siten lisäämään myyntiään (esim. Shin 2020; Kim ym. 2021). On siis mahdollista, että nämä pyrkimykset vaikuttavat esimerkiksi tutkimusten rajauksiin tai tutkimuskysymyksiin, mutta eivät kuitenkaan välttämättä vääristä tutkimusten tuloksia tai tee niistä irrelevantteja. Aineiston tarkastelussa on huomioitava myös useassa tutkimuksessa hyödynnetty MTurk-verkkoalusta, jolla esimerkiksi kyselytutkimukset on toteutettu. Litman ym. (2021) ovat ilmaisseet huolensa verkkoalustaan liittyen – vaikuttaako verkkoalusta datan laatuun tai edustavuuteen, voiko osallistujien itsestään antamiin tietoihin luottaa tai millaisia eettisiä ongelmia verkkoympäristöön ylipäänsä liittyy?

Lisäksi suurimmassa osassa tutkimuksista tutkimusmenetelmänä on käytetty skenaariotutkimusta, jonka heikkoutena voi nähdä mahdollisen tulosten vääristymisen. Kim ym. (2021) ovat huomauttaneet, että tekoälyn ja ihmisen vuorovaikutusta tulisi testata myös todellisessa ympäristössä hypoteettisen skenaarion sijasta. Esimerkiksi osakesijoittamista koskevaan päätöksentekoon ei Kimin ym. (2021) skenaariotutkimuksessa liity todellista taloudellista riskiä, joka altistaisi osallistujat tappiokammolle ja vaikeuttaisi oikeaa päätöksentekoa. Tutkimuksissa ei ole myöskään kattavasti huomioitu esimerkiksi osallistujien teknisiä taitoja tai koulutustaustaa, joilla voi olla merkittäväkin vaikutus siihen, kuinka osallistujat suhtautuvat tekoälyyn tai tulkitsevat verkkoarvosteluja ostopäätöksiä tehdessään. On myös mahdollista, että tutkielmani suppea kulttuurinen jakauma vääristää tuloksia – voinee näet olettaa, että kiinalaisilla ja yhdysvaltalaisissa on verrattain paljon teknologista osaamista ja ehkä myös kriittistä lukutaitoa, joten kulttuurisen kontekstin laajempi huomioiminen voisi rikastaa tutkimustuloksia.

Tutkielmani on verrattain tiivis katsaus hyvin laajaan ja ajankohtaiseen aiheeseen. Kuluttajan luottamusta eri suositustyyppihin voi tarkastella lukuisten eri tekijöiden summana, johon vaikuttavat paljolti kognitiiviset ja sosiaaliset mekanismit. On huomioitava, ettei verkkoarvosteluja ja tekoölyn suosituksia voi täysin asettaa samalle viivalle esimerkiksi siksi, etteivät tekoäly tai algoritmit pääasiassa tarjoa kielteistä informaatiota hyödykkeistä. Täydellisen rinnastuksen mahdollistamiseksi olisi tutkittava kuluttajan reaktioita, kun molemmat suositustyyppit suosittelevat tuotteita samasta tuoteryhmästä ja tarjoavat niistä ristiriitaisia suosituksia. Lisäksi uutta tutkimustietoa on tuotettava jatkuvasti teknologian nopean kehityksen tahdissa – etenkin tekoälyjärjestelmien dynaamisen luonteen vuoksi tutkielman tulokset eivät välttämättä pysy pitkään ajantasaisina. On nimittäin ilmeistä, että tekoälyjärjestelmien ominaisuudet kehittyvät vauhdilla ja ihmiset tottuvat tekoälyavusteiseen elämään – lähitulevaisuuden vertaileva tutkimustieto voikin osoittautua hyvin erilaiseksi.

Lähteet

- Arndt, Johan (1967) Role of product-related conversations in the diffusion of a new product. *Journal of Marketing Research* 4(3), 291–295.
- Book, Laura A. & Tanford, Sarah & Chang, Wen (2018) Customer reviews are not always informative: The impact of effortful versus heuristic processing. *Journal of retailing and consumer services* 41(3), 272–280.
- Buttle, Francis A. (1998) Word of mouth: understanding and managing referral marketing. *Journal of strategic marketing* 6(3), 241–254.
- Chaiken, Shelly & Manis, Melvin (1980) Heuristic versus systematic information processing and the use of source versus message cues in persuasion. *Journal of Personality and Social Psychology* 39(5), 752–766.
- Chen, Changdong & Tian, Allen Ding & Jiang, Ruochen (2024) When post hoc explanation knocks: consumer responses to explainable AI recommendations. *Journal of Interactive Marketing* 59(3), 234–250.
- Darley, William K. & Blankson, Charles & Luethge, Denise J. (2010) Toward an integrated framework for online consumer behavior and decision making process: A review. *Psychology & marketing* 27(2), 94–116.
- Dietvorst, Berkeley J. & Simmons, Joseph P. & Massey, Cade (2014) Algorithm aversion: People erroneously avoid algorithms after seeing them err. *Journal of Experimental Psychology* 144(1), 114–126.
- Dillard, James P. & Pfau, Michael W. (2014) *The Persuasion Handbook: Developments in Theory and Practice*. First edition. Thousand Oaks: Sage Publications, 195–212.
- Dong, Beibei & Li, Meil & Sivakumar, K. (2019) Online Review Characteristics and Trust: A Cross-Country Examination. *Decision Sciences* 50 (3), 537–566.
- Ebermann, Carolin & Selisky, Matthias & Weibelzahl, Stephan (2023) Explainable AI: The Effect of Contradictory Decisions and Explanations on Users' Acceptance of AI Systems. *International journal of human-computer interaction* 39(9), 1807–1826.
- Epley, Nicholas & Keysar, Boaz & Van Boven, Leaf & Gilovich, Thomas (2004). Perspective taking as egocentric anchoring and adjustment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87(3), 327–339.
- Evans, Jonathan St B. T. (2016) Reasoning, biases and dual processes: The lasting impact of Wason (1960). *Quarterly Journal of Experimental Psychology* 69(10), 2076–2092.

- Fang, Bin & Qiang, Ye & Kucukusta, Deniz & Law, Rob (2016) Analysis of the perceived value of online tourism reviews: Influence of readability and reviewer characteristics. *Tourism management* (1982) 498–506.
- Granovetter, Mark S. (1973) The strength of Weak Ties. *American Journal of Sociology* 78(6), 1360–1380.
- Helkkula, Anu & Kaartemo, Valtteri (2018) A Systematic Review of Artificial Intelligence and Robots in Value Co-creation: Current Status and Future Research Avenues. *Journal of Creating Value* 4 (2), 211–228.
- Jin, Fei & Zhang, Xiodan (2023) Artificial intelligence or human: when and why consumers prefer AI recommendations. *Information Technology & People* 36 (10). *Journal of Retailing* 94(4), 6–11.
- Kahneman, Daniel (2003) Maps of bounded rationality: Psychology for behavioral economics. *American Economic Review* 93(5), 1449–1475.
- Kim, Jungkeun & Giroux, Marilyn & Lee, Jacob C. (2021) When do you trust AI? The effect of number presentation detail on consumer trust and acceptance of AI recommendations. *Psychology & marketing* 38(7), 1140–1155.
- Kim, Kaeun (2023) Maximizers' reactance to algorithm-recommended options: The moderating role of autotelic vs. instrumental choices. *Behavioral Sciences* 13(11), 938.
- Kotler, Philip (1967) *Marketing management: analysis, planning and control*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice- Hall.
- Li, Tianshi & Li, Wenli & Zhao, Yuqing & Ma, Jingpei (2023) Rationality manipulation during consumer decision-making process: an analysis on Alibaba's online shopping carnival. *Electronic Commerce Research* 23(1), 331–364.
- Litman, Leib & Robinson, Jonathan (2021) *Conducting online research on Amazon Mechanical Turk and beyond*. First edition. Los Angeles, CA: SAGE Publications, Inc.
- Liu, Yong & Li, Hongxiu & Xu, Xiaoyu & Kostakos, Vassilis & Heikkilä, Jukka (2016) Modeling consumer switching behavior in social network games by exploring consumer cognitive dissonance and change experience. *Industrial Management & Data Systems* 116(4), 801–820.
- Longoni, Chiara & Bonezzi, Andrea & Morewedge, Carey K. (2019) Resistance to medical artificial intelligence. *The Journal of Consumer Research* 46(4), 629–650.

- Maheswaran, Durairaj & Chaiken, Shelly (1991). Promoting systematic processing in low-motivation settings: Effect of incongruent information on processing and judgment. *Journal of Personality and Social Psychology* 61(1), 13–25.
- Müller, Johannes & Christandl, Fabian (2019) Content is king – But who is the king of kings? The effect of content marketing, sponsored content & user-generated content on brand responses. *Computers in human behavior* 96, 46–55.
- Murray, Keith B. (1991) A test of services marketing theory: consumer information acquisition activities. *Journal of Marketing* 55(1), 10–25.
- Ozuem, Wilson & Willis, Michelle & Howell, Kerry & Ranfagni, Silvia & Rovai, Serena (2024) Examining user-generated content, service failure recovery and customer-brand relationships: an exploration through commitment-trust theory. *Internet research* 34(3), 784–809.
- Park, Do-Hyung & Lee, Jumin & Han, Ingoo (2007) The effects of online consumer reviews on consumer purchasing intention: the moderating role of involvement. *International Journal of Electronic Commerce* 11(4), 125–148.
- Park, Do-Hyung & Lee, Jumin (2008) eWOM overload and its effect on consumer behavioral intention depending on consumer involvement. *Electronic commerce research and applications* 7(4), 386–398.
- Pérez-López, Diego & Dueñas-Lerín, Jorge & Ortega, Fernando & González-Prieto, Ángel (2023) New trends in artificial intelligence for recommender systems and collaborative filtering. *Applied sciences* 13(15), 8845.
- Presi, Caterina & Saridakis, Charalampos & Hartmans, Susanna (2014), User-generated content behaviour of the dissatisfaction service customer. *European Journal of Marketing* 48(9), 1600–1625.
- Salminen, Ari (2011) *Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin*. Vaasa: Vaasan yliopiston julkaisuja 62, 1–44.
- Schwarz, Norbert & Clore, Gerald L. (1983). Mood, misattribution, and judgments of well-being: Informative and directive functions of affective states. *Journal of Personality and Social Psychology* 45(3), 513.
- Shankar, Venkatesh (2018) How artificial intelligence (AI) is reshaping retailing. *Journal of retailing* 94(4), 6–11.
- Shi, Si & Gong, Yuhuang & Gursoy, Dogan (2021) Antecedents of trust and adoption intention toward artificially intelligent recommendation systems in travel planning: a heuristic–systematic model. *Journal of travel research* 60(8), 1714–1734.

- Shin, Donghee (2020) User perceptions of algorithmic decisions in the personalized AI system: perceptual evaluation of fairness, accountability, transparency, and explainability. *Journal of broadcasting & electronic media* 64(4), 541–565.
- Shugan, Steven. M. (1980) The Cost of Thinking. *The Journal of consumer research* 7(2), 99–111.
- Simon, Herbert A. (1955) A behavioral model of rational choice. *The Quarterly Journal of Economics* 69, 99–118.
- Son, Jieun & Kim, Seoung Bum (2017) Content-based filtering for recommendation systems using multiattribute networks. *Expert Systems With Applications* 89, 404–412.
- Stigler, George J. (1961). The economics of information. *Journal of Political Economy* 69(3), 213–225.
- Torraco, Richard J. (2016) Writing integrative literature reviews: Using the past and present to explore the future. *Human Resource Development Review* 15(4), 404–428.
- Tversky, Amos & Kahneman, Daniel (1974) Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science (American Association for the Advancement of Science)* 185(4157), 1124–1131.
- Wang, Jinping & Molina, Maria D. & Sundar, S. Shyam (2020) When expert recommendation contradicts peer opinion: Relative social influence of valence, group identity and artificial intelligence. *Computers in human behavior* 107(6), 106278.
- Were, Simon O. (2023) An Engel–Kollat–Blackwell model application on restaurant clientele purchase decision-making processes in commercial eateries in Kakamega County, Kenya. *Research in Hospitality Management* 13(3), 153-159.
- Wilkinson, Nick & Klaes, Matthias (2018) *An Introduction to behavioral economics*. Third edition. London: Palgrave.
- Yakın, Volkan & Güven, Hüseyin & David, Sofia & Güven, Esra & Bărbuță-Mișu, Nicoleta & Güven, Emine Türkan Ayvaz & Virlanuta, Florina Oana (2023) The Effect of cognitive dissonance theory and brand loyalty on consumer complaint behaviors: A cross-cultural study. *Sustainability* 15(6), 4718.
- Yamaguchi, Keiko & Abe, Makoto (2016) Analyzing antecedent factors of cognitive dissonance using e-commerce data. *Advances in consumer research* 44, 369–373.
- Yeo, Sook Fern & Tan, Cheng Ling & Kumar, Ajay & Tan, Kim Hua & Wong, Jee Kit (2022) Investigating the impact of AI-powered technologies on Instagrammers' purchase decisions in digitalization era – A study of the fashion and apparel industry. *Technological Forecasting & Social Change* 177, 1–14.

- Yeomans, Michael & Shah, Anuj & Mullainathan, Sendhil & Kleinberg, Jon (2019) Making sense of recommendations. *Journal of behavioral decision making* 32(4), 403–414.
- Zhang, Kem Z. K. & Zhao, Sesia J. & Cheung, Christy M. K. & Lee, Matthew, K. O. (2014) Examining the influence of online reviews on consumers' decision-making: A heuristic–systematic model. *Decision Support Systems* 67, 78–89.