

Petriina Rinne

**VERKKOKAUPPOJEN SUOSITTELUJÄRJESTELMÄT
JA NIIDEN HYÖDYNTÄMINEN MYNNINEDISTÄ-
MISESSÄ**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
TIETOJENKÄSITTELYTIETEIDEN LAITOS
2015

TIIVISTELMÄ

Rinne, Petriina

Verkkokauppojen suosittelujärjestelmät ja niiden hyödyntäminen myynninedistämässä

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2015, 30 s.

Tietojärjestelmätiede, kandidaatintutkielma

Ohjaaja: Clements, Kati

Verkkokauppojen asema markkinoilla on kasvanut viime vuosien aikana ja se jatkaa kasvuaan jatkuvasti. On tärkeää ymmärtää, mitkä tekijät vaikuttavat myynnin lisäämiseen. Yksi tärkeimmistä myynninedistämisen keinoista ovat suosittelujärjestelmät, joilla voidaan ohjata asiakkaan ostokäyttäytymistä ja vaikuttaa hänen ostopäätökseensä, kerätä arvokasta tietoa sekä helpottaa asiakkaan asiointia verkkokaupassa. Tässä tutkielmassa tarkastellaan kirjallisuuskatsauksen keinoin verkkokauppojen suosittelujärjestelmiä myynninedistämisen keinona. Tutkielmassa löydettiin useita myynninedistämisen keinoja, joissa suosittelujärjestelmät ovat avainasemassa. Nämä keinot on jaettu kategorioihin, jotka ovat verkko-ostamisen mielekkyys, myynnin monimuotoisuus, arvioiden vaikutus, lisä- ja ristiinmyynti, promootio ja alennukset, personoitujen palveluiden merkitys sekä asiakkaan tyytyväisyyden ja lojaaliuden kasvattaminen. Tutkimustuloksena todetaan, että suosittelujärjestelmillä on suuri merkitys puhuttaessa myynninedistämisestä elektronisessa liiketoiminnassa. Tutkielmassa löydettyjä tuloksia voivat hyödyntää esimerkiksi yritykset, jotka miettivät suosittelujärjestelmien käyttöönottoa ja haluavat tietää niiden hyödyistä.

Asiasanat: suosittelujärjestelmä, verkkokauppa, myynninedistäminen

ABSTRACT

Rinne, Petriina

Recommender Systems and their Benefits in Enhancing E-Commerce Sales

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2015, 30 p.

Information Systems Science, Bachelor's Thesis

Supervisor: Clements, Kati

Rapid growth of e-commerce has made both companies and customers face a new situation. Companies have more competition and customers have the opportunity to choose among more and more companies and products. One solution to realize new marketing and sales enhancing strategies is personalized recommendation. It helps customers to find products they might like to purchase by producing a list of recommended products. The objective of this literature review is to find out how the recommendation systems are used in the context of sales enhancing. The finding in this research was that the recommendation systems play a huge role in different areas of sales enhancing. Those areas are categorized into pleasure of using online stores, sales diversity, impact of reviews, cross selling, promotion and discounts, personalization and gaining customer loyalty. The results of this study can be used by for example e-commerce companies that are thinking about initialization of recommender systems and want to know their benefits.

Keywords: recommender system, e-commerce, enhancing sales

KUVIOT

KUVIO 1 DeLonen ja McLeanin tietojärjestelmien menestystä kuvaava malli (IS Success Model) (Muokattu lähteestä DeLone & McLean, 2004).....	9
KUVIO 2 Suositteija ympäristössään (Muokattu lähteestä Picault ym., 2011)..	11
KUVIO 3 Zalandossa toteutettu suosittelu (Muokattu lähteestä www.zalando.fi)	12

TAULUKOT

TAULUKKO 1 Suositteijajärjestelmien hyödyntäminen myynninedistämässä	25
---	----

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	2
ABSTRACT	3
KUVIOT	4
TAULUKOT	4
SISÄLLYS.....	5
1 JOHDANTO	6
2 VERKKOKAUPPOJEN SUOSITTELUJÄRJESTELMÄT.....	8
2.1 Teoreettinen viitekehys	8
2.2 Suosittelevjärjestelmän määrittely.....	9
2.2.1 Yhteistoiminnallinen suosittelujärjestelmä	10
2.2.2 Sisältöperustainen suosittelujärjestelmä	10
2.3 Suosittelevjärjestelmän sisältö ja rakenne	11
2.4 Suosittelevjärjestelmien haasteet	12
3 MYYNNIN EDISTÄMINEN JA SEN KEINOT	14
3.1 Verkkokauppojen asema markkinoilla	14
3.2 Myynnin edistäminen verkkokaupassa.....	14
4 SUOSITTELUJÄRJESTELMÄT JA MYYNNIN EDISTÄMINEN	17
4.1 Suosittelevjärjestelmien asema myyinnedistämässä	17
4.2 Suosittelevjärjestelmien hyötykategoriat.....	18
4.2.1 Verkko-ostamisen mielekkyys	18
4.2.2 Myynnin monimuotoisuus	19
4.2.3 Arviot	19
4.2.4 Personointi.....	19
4.2.5 Promootio ja alennukset.....	20
4.2.6 Lisä- ja ristiinmyynti	20
4.2.7 Lojaalius.....	21
4.3 Suosittelevjärjestelmien mahdollisuudet ja tulevaisuuden trendit	22
5 YHTEENVETO JA POHDINTA	24
LÄHTEET.....	27

1 JOHDANTO

Suosittelujärjestelmät ovat ohjelmia, jotka ehdottavat verkkokaupan käyttäjälle tuotteita tai palveluita, jotka voisivat kiinnostaa häntä (Ricci, Rocah & Shapira, 2011). Ne voivat auttaa käyttäjää löytämään oikeat tuotteet verkkosivujen laajoista valikoimista helpottaen ja nopeuttaen käyttäjän päätöksentekoa (Pu, Chen & Hu, 2012). Suosittelujärjestelmät ovat koko ajan vakiinnuttaneet paikkaansa tärkeänä tekijänä verkkokauppojen toteutuksessa ja markkinoinnissa (Konstan & Riedl, 2012).

Verkkokaupat kasvattavat jatkuvasti markkinaosuuttaan ja syrjäyttävät kivijalkakauppoja. Niiden nopea kasvu on saattanut sekä yritykset että asiakkaat täysin uudenlaiseen tilanteeseen. Yritykset kohtaavat entistä enemmän kilpailua, ja asiakkailta on entistä enemmän varaa valita tuotteensa. On tärkeää kehittää uusia keinoja markkinoida tuotteita ja keinoja lisätä verkkokauppojen asiakasmääriä sekä myyntiä. (Cho, Kim & Kim, 2002.)

Keinoja lisätä verkkokaupan liikennettä ja myyntiä on useita. Keinoja ovat muun muassa erilaiset alennukset ja promootiot, kassalla asiointin helppous, kauppatavaroiden määrä ja laatu, sivustolla navigoinnin helppous sekä asiakaspalvelu. (Lohse & Spiller, 1998.) Yksi parhaista keinoista on personoitu suosittelu, jonka avulla autetaan asiakasta löytämään tuotteita, joita he voisivat haluta ostaa. (Cho ym., 2002.)

Verkkokauppojen menestys pohjautuu suureen tuotevalikoimaan ja valinnanvaraan. Valikoimat ovat kuitenkin asiakkaalle hyödyllisiä vain, jos hän löytää etsimänsä. Näin ollen hakukoneet ja suosittelujärjestelmät ovat tärkeässä osassa verkkokauppojen menestystä ja myynnin edistämistä. (Hinz & Eckert, 2010.) Vuonna 2007 tehdyn tutkimuksen mukaan 45 % käyttäjistä tekee mieluiten ostoksia verkkokaupassa, joka käyttää suosittelujärjestelmiä (Pu ym., 2012). Muun muassa McSherryn ja Mironovin (2009) mukaan keräämällä ja prosessoimalla käyttäjien mieltymyksiä voidaan kasvattaa yrityksen tuottoja ja liikevaihtoa. Erilaisten listojen, jotka suosittelevat tuotteita, on huomattu tekevän verkko-ostamisesta nautinnollisempaa. (Lohse & Spiller, 1998).

Tämän kirjallisuuskatsauksena toteutetun tutkielman tavoitteena on selvittää, millainen merkitys verkkokauppojen suosittelujärjestelmillä on verkkokaupan myynnin lisäämisessä. Motivaationa tutkimukselle on verkkokauppo-

jen lisääntynyt markkinaosuus ja tarve ymmärtää myynninedistämisen keinoja. Lähdemateriaalina on käytetty lähinnä aiheesta kirjoitettuja tutkimusartikkeleita, joita etsittiin systemaattisesti Google Scholarista, AISEL-kirjastosta sekä artikkelien kautta löytyneistä lähteistä. Lähdin liikkeelle hakusanoilla "recommender system" ja "enhancing e-commerce sales", ja käytin alkuun eniten viittauksia saaneita, niin sanottuja pääartikkeleita. (Webster & Watson, 2002.) Kun tutkimus eteni, hain myös hakusanoilla kuten "e-commerce loyalty" ja "sales diversity" ja yritin sitä kautta löytää tietoa myös suosittelun hyödyntämisestä kyseisessä osa-alueessa. Lähteitä löytyi paljon, varsinaiseen tutkimuskysymykseen vastattaessa hyödynsin lopulta noin 25 lähdettä. Osa näistä artikkeleista ja tutkimuksista oli aika vanhoja, osa taas todella uusia. Nämä artikkelit muodostivat mielestäni hyvän ja kattavan kokonaisuuden. Relevanttiutta pohdin viittausten määrällä ja viittauksilla, joita tutkimuksissa oli käytetty. Tutkielmassani pyrin kirjallisuuskatsauksen keinoin vastaamaan seuraavaan tutkimuskysymykseen:

- Millainen merkitys suosittelujärjestelmillä on verkkokauppojen myynninedistämisessä?

Varsinaisen tutkimuskysymyksen apuna käytetään seuraavia apukysymyksiä:

- Mitä tarkoittavat suosittelujärjestelmät?
- Millä keinoilla voidaan edistää verkkokauppojen myyntiä?

Tutkielma koostuu viidestä luvusta. Seuraavassa luvussa kerrotaan suosittelujärjestelmistä yleisellä tasolla sekä niiden rakenteesta ja ongelmista. Lisäksi luvussa esitellään kaksi eniten käytössä olevaa suosittelujärjestelmää, yhteistoiminnallinen ja sisältöperustainen suosittelujärjestelmä. Kolmannessa luvussa käsitellään verkkokauppojen markkinaosuutta sekä myynnin ja asiakkaan keskioston lisäämisen keinoja B2C-verkkokaupoissa. Neljännessä luvussa tarkastellaan suosittelujärjestelmien roolia myynninedistämisen keinojen joukossa ja mietitään, millä tavoin yritykset hyötyvät suosittelujärjestelmistä varsinkin myynninedistämisen kontekstissa. Luvussa listataan muun muassa syitä, miksi palveluntarjoajan tulisi käyttää suosittelujärjestelmiä. Viides luku koostuu yhteenvedosta ja pohdinnasta.

2 VERKKOKAUPPOJEN SUOSITTELUJÄRJESTELMÄT

Tässä luvussa esitellään aiheen teoreettinen viitekehys ja vastataan apukysymykseen *Mitä tarkoittavat suosittelujärjestelmät?*. Luvussa käydään läpi kaksi yleisintä suosittelutekniikkaa, jotka ovat yhteistoiminnallinen ja sisältöperustainen suosittelujärjestelmä. Lisäksi esitellään suosittelujärjestelmien sisältöä ja rakennetta sekä ongelmia, joita yritykset ja suosittelujärjestelmät kohtaavat.

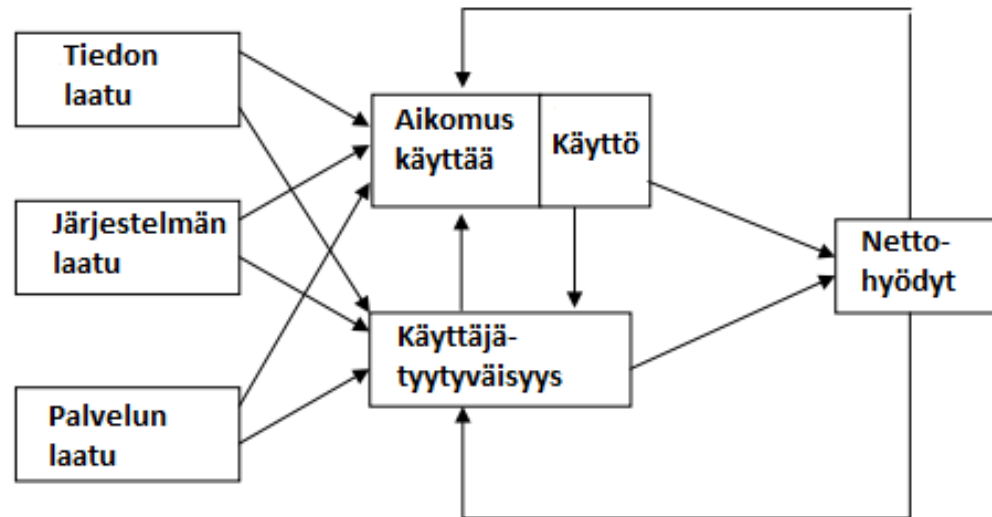
2.1 Teoreettinen viitekehys

Jotta voidaan ymmärtää suosittelujärjestelmiä ja niiden asemaa, on hyvä ymmärtää yleisesti tietojärjestelmiä ja niiden ominaisuuksia. Kirjallisuuskatsauksen teoreettiseksi viitekehyykseksi valittiin DeLonen ja McLeanin (1992, 2002) tietojärjestelmien menestystä kuvaava malli. Informaatioteknologiassa on aina pääsääntöisesti samat tavoitteet ja päämäärät, ja mallin mukaan tietojärjestelmien onnistumista tulisi mitata järjestelmällisesti. DeLone ja McLean kehittivät vuonna 1992 tietojärjestelmien menestystä kuvaavan mallin (Information Systems Success Model).

Asiakkaat ja yritykset käyttävät järjestelmiä tehdessään osto- tai myyntipäätöksiä ja toteuttaakseen liiketapahtumia. DeLone ja McLean (2002) listaavat kuusi tuloksellisuuden ulottuvuutta, joita voidaan tarkastella elektronisen liiketoiminnan kontekstissa:

1. Järjestelmän laatu, joka sisältää käytettävyyden, luotettavuuden, saatavuuden ja esimerkiksi latausajat.
2. Tiedon laatu, jonka pitäisi olla personoitua, hyödyllistä ja helppoa ymmärtää.
3. Palvelun laatu, joka sisältää tuen palveluntarjoajalta.
4. Käytettävyys, jolla mitataan muun muassa sivustolla navigoinnin helppoutta sekä liiketapahtumien onnistumista.

5. Käyttäjätyytyväisyys, joka kattaa asiakkaiden mielipiteet koko järjestelmästä ja kokemuksistaan.
6. Nettohyödyissä summataan kaikki positiiviset ja negatiiviset vaikutukset, ja on tärkein mitattavista asioista. Nettohyödyillä selvitetään, onko asiakas säästänyt aikaa ja rahaa tehdessään ostoksen Internetissä. (Kuvio 1; DeLone & McLean, 2004.)



KUVIO 1 DeLonen ja McLeanin tietojärjestelmien menestystä kuvaava malli (IS Success Model) (Muokattu lähteestä DeLone & McLean, 2004).

2.2 Suosittelujärjestelmän määrittely

Suosittelujärjestelmät ovat ohjelmia, jotka käyttävät algoritmeja suodattaakseen tietyn listan suuresta joukosta tuotteita. Näiden listojen on tarkoitus olla mahdollisimman relevantteja jokaiselle käyttäjälle. (Matt, Hess & Weiß, 2013.) Yksinkertaisimmillaan suosittelujärjestelmä luo käyttäjälle listan verkkokaupan suosituimmista tuotteista, mutta koko ajan suosittelujärjestelmät pyrkivät tekemään listoja perustuen jokaisen käyttäjän omiin mieltymyksiin ja kiinnostuksenkohteisiin. (Pu ym., 2012.) Suosittelujärjestelmät esiteltiin ensimmäistä kertaa 1990-luvun alussa. Ne ovat ajan kuluessa muuttaneet huomattavasti myös sekä verkkokauppojen sisältöä että mainontaa pelkän tiedonhaun ja sivustolla navigoinnin lisäksi. (Konstan & Riedl, 2012.)

Suosittelujärjestelmät luokitellaan yleisesti joko yhteistoiminnalliseen tai sisältöperustaiseen suosittelujärjestelmään (Ricci ym., 2011). Muita suosittelujärjestelmiä ovat demografinen suosittelujärjestelmä, jonka toiminta perustuu käyttäjän demografisiin tietoihin, kuten ikään, sukupuoleen ja kansalaisuuteen sekä tietämyspohjainen suosittelujärjestelmä, joka ehdottaa tuotteita käyttäjän tarpeiden ja mieltymysten perusteella. (Burke, 2002; Burke, 2007.) Lisäksi on hybridejä suosittelujärjestelmiä, jotka kehitettiin paikkaamaan muiden järjestelmien puutteita (Ricci ym., 2011). Yhteistoiminnallinen ja sisältöperustainen

suosittelujärjestelmä ovat kaksi yleisimmin käytössä olevaa suosittelujärjestelmää.

2.2.1 Yhteistoiminnallinen suosittelujärjestelmä

Yhteistoiminnallinen suodattaminen (Collaborative Filtering) on yksi varhaisimmista ja menestyksekkäimmistä suosittelumetodeista (Herlocker, Konstan, Terveen & Riedl, 2004). Sen perusideana on luoda tietokantoja käyttäjistä ja yhdistää samankaltaisella tuotehistorialla olevia käyttäjiä toisiinsa (Sarwar, Karypis, Konstan & Riedl, 2000). Yhteistoiminnallinen suosittelujärjestelmä perustuu siis järjestelmän automaattisesti luomiin ennusteisiin. Kiinnostuksenkohteita ja mieltymyksiä kerätään eri käyttäjiltä ja niiden pohjalta luodaan lista suosittelusta tuotteista. Menetelmässä käytetään hyväksi muiden tekemiä arvosteluja tuotteista ja suositellaan käyttäjälle hyviä arvioita saaneita tuotteita, joita hän itse ei ole vielä arvostellut. Suosittelujärjestelmä arvioi tuotteiden soveltuvuutta muille käyttäjälle. (Ricci ym., 2011.)

Käyttäjät, jotka ovat pitäneet samoista tuotteista muodostavat profiiliryhmä. Käyttäjät, jotka ovat esimerkiksi arvioineet samoja tuotteita samalla tavalla, korreloivat keskenään. Tätä kutsutaan lähin naapuri -tekniikaksi, joka on paljon käytetty, helppo ja tehokas. (Ricci ym., 2011.) Suosittelujärjestelmä ajattelee yksinkertaisuudessaan, että koska käyttäjät ovat jakaneet aiemmin samoja kiinnostuksenkohteita esimerkiksi ostamalla saman tuotteen, heillä nähdään olevan samanlaiset kiinnostuksenkohteet myös tulevaisuudessa (Resnick, Iacovou, Suchak, Bergstrom & Riedl, 1994). Samankaltaisille käyttäjille ehdotetaan toistensa suosittelimia tai ostamia tuotteita ristiin (Herlocker, Konstan & Riedl, 2000).

Suuri osa yhteistoiminnallisista suosittelujärjestelmistä on suunniteltu toimimaan palveluissa, joissa on enemmän käyttäjiä kuin tuotteita, eikä niistä välttämättä ole hyötyä, jos tuotteita on paljon enemmän kuin käyttäjiä (Herlocker ym., 2004). Yhteistoiminnallisen suosittelun soveltaminen verkkokauppaympäristöön on luonut rajoituksia kuten skaalautuvuutta ja harvuutta. (Cho ym., 2002.)

2.2.2 Sisältöperustainen suosittelujärjestelmä

Sisältöperustainen suosittelujärjestelmä (Content-Based Recommender System) perustuu käyttäjän aiemmin ostamiin tuotteisiin sekä hänen luomaansa profiiliin, josta selviää käyttäjän mielenkiinnonkohteita (Pazzani & Billsus, 2007). Perusideana on sekä tuotteiden että käyttäjien profiloiminen tunnistamalla heille tunnusomaisia piirteitä algoritmien yhdistäessä käyttäjien kiinnostuksenkohteita tuotteiden kuvauksiin (Takács, Pilászy, Németh & Tikk, 2009).

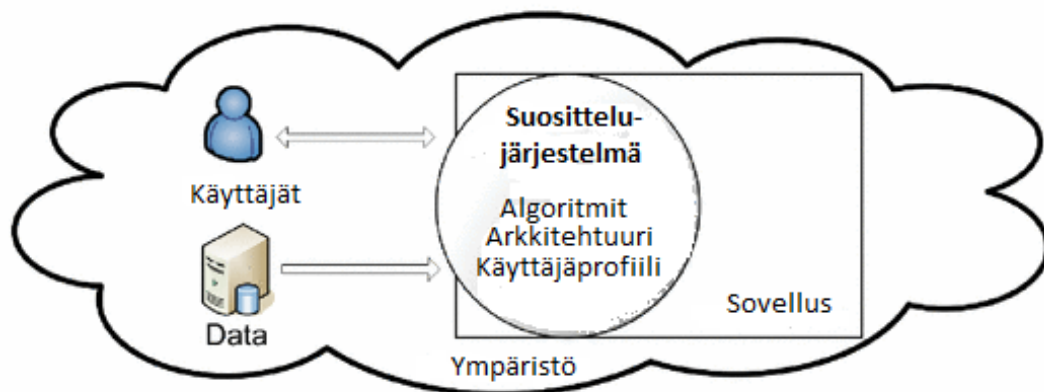
Arvioita ja palautetta kerätään käyttäjiltä kahdella tavalla, eksplisiittisesti ja implisiittisesti. Eksplisiittisessä tavassa käyttäjä antaa palautetta koskien tiettyä tuotetta tai asiaa. Tätä tapaa voidaan hyödyntää myös tilanteessa, jossa käyttäjästä ei ole vielä saatavilla dataa käytön perusteella. Implisiittisessä tavassa dataa kerätään pohjautuen käyttäjän toimintaan, kuten tuotteen silmäilyyn,

tallentamiseen muistilistalle tai kirjanmerkkeihin tai lisäämiseen ostoskoriin. Käyttäjälle tämä on helppo tapa, koska hänen ei tarvitse tehdä mitään, vaan tieto kerätään seuraamalla hänen toimintaansa ilman hänelle koituvaa vaivaa. (Lops, Gemmis & Sameraro, 2011.) Haluttu informaatio voidaan hankkia myös tiedonlouhintaa hyödyntämällä tai hybridisti näiden kaikkien yhdistelmällä (Bobadilla, Ortega, Hernando & Gutiérrez, 2013).

Myöskään sisältöperustainen suosittelujärjestelmä ei ole ongelmaton. Ongelmana on niin sanottu alkuongelma (Cold Start). Alkuongelma tarkoittaa käytännössä sitä, että alkuun käyttäjästä on profiilissa niin vähän tietoa, että käyttäjälle ei voida antaa suosituksia hänen mieltymystensä perusteella. Alkuongelma on siis lähinnä uusien käyttäjien ongelma. (Lops ym., 2011.)

2.3 Suosittelujärjestelmän sisältö ja rakenne

Suosittelujärjestelmät sisältävät algoritmeja, arkkitehtuurin, itse sovelluksen, dataa sekä käyttäjien profiileja (Picault, Ribiere, Bonnefoy & Mercer, 2011; Kuvio 2). Suosittelujärjestelmiä suunniteltaessa otetaan huomioon myös ulkoasu. Ulkoasullisia seikkoja ovat asettelu ja tapa, jolla suositukset sivustolla esitetään. Yleisimmin ehdotukset ovat joko sivuston alaosassa (esim. Amazon) tai oikeassa reunassa (esim. YouTube), ja ne esitetään katsellun tuotteen yhteydessä listana tai kategorioittain. (Pu ym., 2012.) Ulkoasu on varsinkin kaupallisesta näkökulmasta tärkeä osa-alue, koska listojen merkitys on verkkokaupan käyttömu-
kavuuden ja myynnin kannalta suuri (Lohse & Spiller, 1998).



KUVIO 2 Suosittelija ympäristössään (Muokattu lähteestä Picault ym., 2011).

Suosittelujärjestelmä voi perustua myös esimerkiksi kymmeneen suosituimpaan tuotteeseen tai palveluun. Nämä ovat niin sanottuja personoimattomia suositteluja. (Ricci ym., 2011.) Yleensä asiakkaalle kerrotaan, millä perusteella tuotetta suositellaan hänelle. (Pu ym., 2012.) Esimerkiksi Verkkokauppa.comissa suosittelu tapahtuu tuotteen alla esimerkiksi lauseilla "Tätä tuotetta katselleet ostivat lopulta jonkin näistä" sekä "Tätä tuotetta katselleet katselivat

myös näitä”. (Verkkokauppa.com, 2015.) Myös Zalandoilla suosittelua on toteutettu monella eri tavalla. Etusivulla listataan ”Viikon uutuudet” sekä ”Osteuimmat juuri nyt”. Yksittäisen tuotteen alta löytyy suositteluja asteikolla 1 - 5 sekä kohdat ”Suosittelemme myös” ja ”Sopii yhteen”. (Kuvio 3; Zalando.fi, 2015.) Gigantin nettisivuilla tuotteen vieressä on arvosteluasteikko muiden antamista arvioista tuotteelle. Lisäksi sivun alalaidassa on listattu tuotteeseen sopivia tarvikkeita sekä ”Muut asiakkaat katsoivat myös” -tuotteita. (Gigantti.fi, 2015.)

Tuotetiedot

- pituus: normaali pituinen
- Malli: normaali
- Mallin käyttämä koko: Kuvan malli on 175 cm pitkä ja hänellä on päällään koko S
- Tapahtuma: vapaa-aika
- kokonaispituus: 62 cm kossa S
- hiinan pituus: 70 cm kossa S
- Hiinan pituus: Pitkät hihat
- päällikankaan materiaali: 67% puuvilla, 33% polyesteri
- hoito-ohje: konepesu 40°C, ei rumpukuivausta, saattaa kutistua enintään 5%
- Tuotenumero: ON321I0DM-A11

Suosittellemme myös Kaikki suositukset >

ONLY 34,95 € **22,72 €** ONLY 27,95 € **21,56 €** ONLY 34,95 € **24,47 €** Vero Moda 39,95 € **21,97 €**

Mitä muut ovat mieltä? (3)

Kokonaisarvosana

★★★★★ 3/5 tähteä
1/3 asiakasta suosittelee tätä tuotetta.

[Jaa kokemuksesi tuotteesta](#)

5 tähteä	█	(1)
4 tähteä	█	(0)
3 tähteä	█	(1)
2 tähteä	█	(1)
1 tähti	█	(0)

Malli ja istuvuus (3)

Kokonaisarvosana	liian pieni	○	●	○	○	○	liian suuri
Hiinan pituus	liian lyhyt	○	●	○	○	○	liian pitkä
Pituus	liian lyhyt	○	●	○	○	○	liian pitkä

KUVIO 3 Zalandoissa toteutettu suosittelu (Muokattu lähteestä www.zalando.fi)

2.4 Suosittelujärjestelmien haasteet

Suosittelujärjestelmät eivät ole ongelmattomia, vaikka niistä onkin paljon hyötyä yrityksille. Vaikka hybridit järjestelmät ovat kehittyneet paljon ja hyviä ominaisuuksia on kerätty yhteen erilaisista suosittelujärjestelmistä, hybridejä järjestelmiä tulisi kehittää vielä eteenpäin. (Burke, 2002.) Suuri haaste suosittelujärjestelmissä on lisäksi niiden skaalautuvuuden parantaminen. Algoritmit pystyvät löytämään kymmeniä tuhansia naapureita eli samankaltaisia käyttäjiä, mutta nykyisin verkkokauppojen käyttäjiä on niin paljon, että naapureita pitäisi löytää jopa kymmeniä miljoonia. (Sarwar ym., 2000.)

Suosittelujärjestelmiin liittyy myös seikkoja, jotka voivat jopa vaikuttaa käyttäjään negatiivisesti. Suosittelujen täytyy olla sellaisia, että käyttäjä voi luottaa niiden tarjoamaan apuun löytää tuotteita. Jos asiakas ostaa suositellun tuotteen eikä pidä siitä, hän ei välttämättä halua käyttää suosittelujärjestelmää

jatkossa. Suosittelujärjestelmillä, kuten muillakin hakukoneilla, on kahdenlaisia virheitä: false negative -tapaukset, joissa järjestelmä ei suosittele tuotetta, vaikka käyttäjä pitäisi siitä, ja false positive -tapaukset, joissa järjestelmä suosittelee tuotetta, josta käyttäjä ei pidä. Varsinkin false positive -tapaukset johtavat tyytymättömiin asiakkaisiin. (Sarwar ym., 2000.)

Yhtenä ongelmana voidaan pitää yksityisyyttä. Vaikka suosittelujärjestelmissä on paljon hyvää sekä yrityksen että asiakkaan kannalta katsottuna, ne altistavat käyttäjät myös tietojen vuotamiselle. Yksityisyysuhat johtuvat kaikille avoimesta pääsystä sivustolle. Hyökkääjän on helppo luoda useita tilejä ja vaikuttaa suosittelujärjestelmiin. Suosittelujärjestelmässä, joka perustuu käyttäjien välisiin yhtäläisyyksiin, suosittelut voivat olla kuvitteellisen käyttäjän laatimia. (McSherry & Mironov, 2009). Käyttäjän pelko luovuttaa tietoja itsestään voi johtaa siihen, että hän ei halua jakaa tietojään sivustolla.

Suosittelujärjestelmien luotettavuutta uhkaavat käyttäjät, jotka haluavat syystä tai toisesta arvioida tuotteita väärin tai liian positiivisessa valossa, ja näin ollen edistää sen asemaa suosittelujärjestelmässä. Tätä kautta pyritään lisäämään tuotteen myyntiä. Näitä käyttäjiä ovat esimerkiksi tuotteita valmistavat tai markkinoivat henkilöt. Suosittelujärjestelmät ovat vielä heikkoja tällaisia hyökkäyksiä vastaan. (Bobadilla ym., 2013.)

3 MYYNIN EDISTÄMINEN JA SEN KEINOT

Tässä luvussa käydään läpi verkkokauppojen markkinaosuutta ja keinoja kasvattaa verkkokauppojen myyntiä B2C-verkkokaupoissa. Luvussa vastataan apukysymykseen *Millä keinoilla voidaan edistää verkkokauppojen myyntiä?*.

3.1 Verkkokauppojen asema markkinoilla

Verkkokaupat kasvattavat jatkuvasti markkinaosuttaan ja syrjäyttävät kivijalkakauppoja (Cho ym., 2002). Esimerkiksi vuonna 2006 Yhdysvalloissa verkkokauppojen myynti oli 108,7 miljardia dollaria, ja kasvua vuoteen 2005 oli 23,5 %. Vuonna 2006 verkkokauppojen osuus kaikesta myynnistä oli 2,8 %. (U.S. Census Bureau News, 2007.) Vuonna 2013 vastaavat luvut olivat 263,3 miljardia dollaria ja osuus kaikesta myynnistä 5,8 % (U.S. Census Bureau News, 2014). Kasvun odotetaan jatkuvan nopeana seuraavien vuosien aikana. Vuonna 2017 myynnin odotetaan olevan 370 miljardia dollaria pelkästään Yhdysvalloissa (Jiang, Shang, Liu & May, 2015).

Herlockerin ym. (2004) mukaan kaupalliset järjestelmät mittaavat asiakkaiden tyytyväisyyttä myytyjen tuotteiden lukumäärästä. Tämä ei kuitenkaan ole koko totuus, vaan varsinkin nykyään täytyy muistaa, että ei kannata pyrkiä ainoastaan kasvattamaan myyntiä vaan ylipäättään asiakkaan arvoa yritykselle. Arvokkaat asiakkaat kasvattavat myös yrityksen arvoa (Woodruff, 1997). Tässä tutkielmassa keskitytään B2C- eli *Business-To-Consumer* -verkkokauppoihin.

3.2 Myynnin edistäminen verkkokaupassa

Verkkokauppojen nopea kasvu on saattanut sekä yritykset että asiakkaat täysin uudenlaiseen tilanteeseen. Yritykset kohtaavat entistä enemmän kilpailua, ja asiakkailla on entistä enemmän varaa valita tuotteensa. On tärkeää kehittää uu-

sia keinoja markkinoida tuotteita ja keinoja lisätä verkkokauppojen asiakasmääriä sekä myyntiä. (Cho ym., 2002.)

Lohse ja Spiller listaavat tekijöitä, jotka vaikuttavat verkkokaupan liikenteeseen ja myynteihin. Nämä tekijät voidaan jakaa kuuteen kategoriaan:

1. Kauppatavaroiden määrä, laatu ja valinnanvara tuotemerkeiltä, jotka asiakas tietää jo ennalta hyväksi.
2. Asiakaspalvelu, joka on huolehtivaa, jatkuvaa, hyödyllistä ja tapahtuu omalla kielellä mihin kellonaikaan tahansa ympäri vuoden.
3. Promootio eli mainonta, alennukset ja suosittelut esimerkiksi uusista tuotteista.
4. Kätevyys, johon sisältyvät muun muassa sivuston ulkoasu, helppokäyttöisyys ja käyttöohjeet.
5. Kassalla asiointi, joka ei saa olla liian pitkä tai hankala. Kassalla asiointi on erilainen joka verkkokaupassa, mikä hämmentää asiakkaita.
6. Sivustolla navigointi (Store Navigation), eli tuotteiden etsintään tarkoitettut funktiot, sivukartat ja sivuston sommittelu ja suunnittelu. (Lohse & Spiller, 1998.)

Keinoja kasvattaa myyntiä on siis useita. On tutkittu, että kuluttaja ostaa helpommin tuotteita tunnetuilta tuotemerkeiltä, jotka hän tietää ennestään. Tunnetut tuotemerkit auttavat tuotteen ja verkkokaupan arvioinnissa sekä ostopäätöksessä. (Huang ym., 2004; Park & Stoel, 2005.) On myös tutkittu, että asiakkaan ostopäätökseen vaikuttaa paljolti se, mitä tietoja tuotteesta sivustolla kerrotaan. Yrityksen on siis helppo vaikuttaa asiakkaan päätökseen ja täten lisätä myyntiä esittelytekstien avulla. Myös tuotteen sijaitseminen tietyssä kohtaa listaa vaikuttaa sen myyntiin. (Cai & Xu, 2006.) Tuotelistoilla voidaan selittää yli 60% sivuston myynnistä. (Lohse & Spiller, 1998.)

Paljon käytetty tapa kasvattaa myyntiä ovat erilaiset promootiot ja kampanjat sekä alennusten tarjoaminen. Näitä voivat olla esimerkiksi ilmainen toimitus tai alennus esimerkiksi siinä tilanteessa, kun loppusumma ylittää tietyn rajan. (Oliver & Shor, 2003.)

Uusien asiakkaiden hankkiminen on kallista ja asiakkaiden pitäminen on haastavaa (Gefen, 2002). Yritykset ovat alkaneet ymmärtää, että edullisempi ja parempi ratkaisu on luoda vakaa asiakaskanta kuin keskittyä yksittäisiin myynteihin (Griffin, 2002). Yksi tärkeimmistä keinoista myynnin lisäämiseen pitkällä tähtäimellä on asiakkaiden tyytyväisyys ja lojaalius. Sivuston ja käyttäjän välille halutaan luoda suhde, joka tarjoaa sekä palvelun tarjoajalle että sen käyttäjälle arvoa (Schafer, Konstan & Riedl., 1999; Hu, Lin & Zhang, 2003). Jill Griffin listaa kirjassaan *Customer Loyalty: How to Earn It, How to Keep It* viisi pääasiallista syytä sille, miksi asiakkaasta kannattaa tehdä pitkäaikainen:

1. Myynti lisääntyy, koska asiakas ostaa enemmän.
2. Verkkokaupan asema markkinoilla kohenee, koska asiakkaat ostavat kaiken tarvitsemansa yhdestä paikasta eivätkä kilpailijoilta.
3. Markkinointikulut pienenevät, koska yrityksen ei tarvitse houkutelua jo olemassa olevaa asiakasta. Lisäksi tyytyväinen ja pitkäaikainen asiakas

kertoo hyvistä kokemuksistaan myös ystävilleen, ja vähentää näin yrityksen tarvetta markkinoida.

4. Hintakilpailun merkitys pienenee, koska tyytyväiselle asiakkaalle pienellä alennuksella muulta sivustolta ei ole merkitystä.
5. Uskollinen asiakas kokeilee helpommin myös yrityksen muita tuotteita, ja näin asiakas sijoittaa suuremman osan rahoistaan yritykselle. (Griffin, 2002.)

Andzuliksen, Panagopolouksen ja Rappin (2012) kokoamasta taulukosta selviää sosiaalisen median potentiaalisuus myynnin lisäämisessä. Sosiaalinen media auttaa yrityksiä ymmärtämään asiakkaita ja keräämään heistä tietoa, ja sen avulla voidaan kommunikoida, kerätä palautetta ja ideoita sekä lähestyä asiakkaita. Sosiaalisessa mediassa voidaan myös jakaa esimerkiksi yrityksen menestystarinoita ja kasvattaa lojaaliutta yritystä kohtaan.

Yksi keino lisätä myyntiä sosiaalisen median avulla on WOM (Word of Mouth) -kokemusten ja mielipiteiden jakaminen muiden ihmisten kanssa. Sosiaalinen media on laajentanut kokemusten jakamista ja tehnyt siitä entistä merkittävämmän myynnin edistämisen välineen. WOM:n on jopa arveltu lopulta ottavan paikan tavalliselta markkinoinnilta. (Davis & Khazanchi, 2008.) Arvioilla ja niiden määrällä on huomattu olevan positiivinen vaikutus myynteihin (Chen, Wu & Yoon, 2004).

4 SUOSITTELUJÄRJESTELMÄT JA MYYNNIN EDISTÄMINEN

Tässä luvussa käsitellään suosittelujärjestelmiä myynnin edistämisen kontekstissa. Millä tavoin yritykset ja verkkokaupat hyötyvät suosittelujärjestelmistä taloudellisesti? Tässä luvussa vastataan tutkimuskysymykseen *Millainen merkitys suosittelujärjestelmillä on verkkokauppojen myynninedistämisessä?*

4.1 Suosittelujärjestelmien asema myynninedistämisessä

Verkkokauppojen menestys pohjautuu suureen tuotevalikoimaan ja valinnanvaraan. Nämä valikoimat ovat kuitenkin asiakkaalle hyödyllisiä vain, jos hän löytää etsimänsä. Näin ollen hakukoneet ja suosittelujärjestelmät ovat tärkeässä roolissa verkkokaupoissa ja niiden myynninedistämisessä. (Hinz & Eckert, 2010.) ChoiseStreamin tekemän tutkimuksen (2007) mukaan 45% käyttäjistä tekee mieluiten ostoksia verkkokaupassa, joka käyttää suosittelujärjestelmiä. Mitä enemmän rahaa asiakas käyttää verkkokaupassa, sitä enemmän hän arvostaa suosittelujärjestelmiä. (Pu ym., 2012.) Luku on luultavasti nykyään suurempi, sillä suosittelut ovat parantuneet ja suosittelujärjestelmien käyttö osana verkkokauppoja on yleistynyt ja helpottunut.

Suosittelujärjestelmät ovat käyttäjää helpottava ratkaisu verkkokauppojen miljoonien tuotteiden viidakossa. Suosittelujärjestelmien avulla yritykset tietävät, mistä tuotteista asiakkaat ovat kiinnostuneita ja mitkä tuotteet vastaavat parhaiten heidän tarpeitaan. Viime vuosina tarvetta personoituihin palveluihin verkkokaupoissa on painotettu enenevässä määrin. Suosittelujärjestelmät ovat auttaneet yrityksiä saavuttamaan tämän tavoitteen. (Sarwar ym., 2000.) Keräämällä ja prosessoimalla käyttäjien mieltymyksiä voidaan kasvattaa yrityksen tuottoa ja liikevaihtoa (McSherry & Mironov, 2009).

Suosittelujärjestelmät luovat käytännössä kokonaan uuden kaupan, joka on räätälöity asiakkaan tarpeiden mukaisesti (Schafer ym., 1999). *Introduction to Recommender Systems Handbook* (Ricci ym., 2011) listaa syitä, miksi palveluntarjoajan tulisi käyttää suosittelujärjestelmiä:

- Ne kasvattavat myytyjen tuotteiden lukumäärää.
- Ne esittelevät asiakkaalle sellaisia tuotteita, jotka muuten voisivat jäädä löytämättä.
- Ne kasvattavat asiakastyytyväisyyttä ja -lojaaliutta.
- Ne auttavat yritystä ymmärtämään paremmin, mitä jokainen asiakas haluaa.

Erityisesti myyntiä kasvattavia hyötyjä suosittelujärjestelmistä ja tätä kautta niin sanotuista täydentävistä tuotteista voidaan listata Schaferin ym. sekä Jiangin ym. toimesta seuraavia:

- Selailijoista saadaan ostajia.
- Ristiinmyynti ja asiakkaan ristiinmyyntikäyttäytymisen ymmärtäminen ja siitä hyötyminen.
- Voidaan kampanjoida niitä tuotekategorioita ja tuotteita, joiden myyntiä halutaan kasvattaa.
- Voidaan suunnitella strategioita vastaamaan kilpailijoiden kampanjoihin.
- Lojaalius. (Schafer ym., 1999; Jiang, Shang, Liu & May, 2015.)

4.2 Suosittelujärjestelmien hyötykategoriat

Löytyneiden tutkimustulosten pohjalta voidaan listata suosittelujärjestelmistä saatavien hyötyjen kategoriat myynninedistämisessä. Näitä hyödyntämisen piirteitä ovat verkko-ostamisen mielekkyys, myynnin monimuotoisuus, arviot, personointi, promotio ja alennukset, lisä- ja ristiinmyynti sekä lojaalius. Kategoriat liittyvät oleellisesti myös toisiinsa.

4.2.1 Verkko-ostamisen mielekkyys

Verkkokaupoissa on nykyään jopa miljoonia tuotteita, joiden joukosta oikean tuotteen löytäminen on vaikeaa. Suosittelujärjestelmien tehtävä on helpottaa verkkokaupassa asiointia ja tarjota tukea päätöksenteolle tarjoamalla tuotteita, joista asiakas voisi olla kiinnostunut (Pu ym., 2012). Yksinkertaisesti sanottuna ne siis helpottavat ja nopeuttavat oikean tuotteen löytämistä. Ne esittelevät lisäksi muita asiakkaalle tarpeellisia ja relevantteja tuotteita (Matt ym., 2013). Suosittelujärjestelmät ja varsinkin suosittelujen laatu parantavat asiakkaan kokemusta verkkokaupasta (Yoon, Hostler, Guo & Guimares, 2013).

Erilaiset listat, jotka suosittelevat tuotteita, tekevät verkko-ostamisesta lisäksi nautinnollisempaa. Lista voi muodostua esimerkiksi verkkokauppaan juuri tulleista, uusista tuotteista. Erilaisilla tuotelistoilla voidaan selittää yli 60 % sivuston myynnistä. (Lohse & Spiller, 1998.)

4.2.2 Myynnin monimuotoisuus

Yleisesti 20 % suosituimmista tuotteista kattaa yli 80 % yrityksen myynnistä. Tätä kutsutaan ”Pareton periaatteeksi”. Verkkokaupoissa tämä sääntö ei aina päde, vaan 20% suosituimmista tuotteista kattaa vajaan 70% yrityksen myynnistä. (Brynjolfsson, Hu & Smith, 2006.) Suuri syy tähän ilmiöön ovat suosittelujärjestelmät ja ilmiö *The Long Tail*, pitkä häntä. Ilmiössä miltei jokaista verkkokaupasta löytyvää tuotetta ostetaan säännöllisesti. Pelkkä tuotteiden suosio ei määritä verkkokaupan myyntiä, vaan ostot perustuvat samankaltaisiin tuotteisiin, joita suositellaan asiakkaille heidän mieltymystensä tai ostohistoriansa mukaan. (Anderson, 2004.)

Myynnin monimuotoisuus on yksi suurimmista hyödyistä puhuttaessa suosittelujärjestelmistä liiketoiminnan kontekstissa. Monimuotoisuudella tarkoitetaan sitä, että kaikilla valikoiman tuotteilla on menekkiä, eikä myynti keskity vain muutaman suosituimman tuotteen ympärille. Tuotteen suosittelu tuo tuotteen esille ja edistää sen myyntiä. (Vargas & Castells, 2014.) Myynnin monimuotoisuus paranee käytettäessä lähes mitä tahansa suosittelun muotoa (Matt ym., 2013).

4.2.3 Arviot

Vaikka asiakkaat hyötyvätkin edullisista hinnoista, he saavat enemmän arvoa siitä, että he löytävät etsimänsä tuotteet laajemmista valikoimista ja voivat arvioida niitä (Brynjolfsson, Hu & Smith, 2003). Muiden käyttäjien kommentit ovat asiakkaan näkökulmasta suuressa arvossa. Asiakas arvostaa puolueetonta tietoa tuotteista, ja jos tarpeeksi moni on arvioinut tuotteen tai palvelun hyväksi, se vaikuttaa positiivisesti ostopäätökseen. Myös arvosana-asteikkojen keskiarvot vaikuttavat ostopäätökseen positiivisesti. (Schafer ym., 1999.)

Liu ja Qiu (2013) esittävät tutkimuksessaan, että negatiivisten arvioiden vaikutus ostohalukkuuteen on huomattavan suuri. Ostoaikomus on usein läheisessä yhteydessä lopulliseen ostopäätökseen. Asiakkaan ostohalukkuus tiettyä tuotemerkkiä tai tuotetta kohtaan on yhdistettävissä asenteisiin tuotetta tai tuotemerkkiä kohtaan sekä ulkoisiin tekijöihin.

Arvioiden vaikutus on hyvin konkreettinen. Brynjolfssonin ym. tutkimuksen mukaan 30-40% Amazonin kirjamyynnistä koskee kirjoja, joita ei normaalisti löydetäisi kivijalkakaupasta vaan ne löytyvät muiden suositusten ja arvioiden perusteella. Tämä ilmiö, *The Long Tail*, tuottaa Amazonille noin miljardin dollarin tuotot vuodessa. (Brynjolfsson ym., 2006; Anderson, 2004). Arvioiden ja kommenttien avulla yritykset saavat arvokasta tietoa käyttäjistä, ja pystyvät hyödyntämään tietoa luodakseen heille paremman ostoympäristön.

4.2.4 Personointi

Personoinnilla on suuri merkitys nykypäivän verkkokauppojen strategioihin, ja palveluntarjoajat haluavat muodostaa asiakkaisiin tiiviitä suhteita. Ongelmana

on ollut asiakkaiden tunnistus, tiedonkeruu sekä tiedon hyödyntäminen siten, että palvelu näyttää kohdennetulta jokaiselle asiakkaalle. Tärkeä osa kohdennettua markkinointia, tiedonkeruuta ja tiedon hyödyntämistä ovat suosittelujärjestelmät. (Adolphs & Winkelmann, 2010.) Personoidun suosittelun avulla autetaan asiakasta löytämään tuotteita, joita he voisivat haluta ostaa. Personoitu tuotteiden suosittelu auttaa ylipäättään selviytymään verkkokaupan informaatiotulvasta. (Cho ym., 2002.)

Sähköpostitse tapahtuva henkilökohtainen suosittelu on hyvä esimerkki personoidusta suosittelusta. Järjestelmä voi sähköpostitse suositella sellaista asiakkaalle relevanttia tuotetta, jota hän ei ole huomannut vieraillessaan verkkokaupassa. (Schafer ym., 1999.) Ghoshalin, Kumarin ja Mookerjeen (2015) tutkimuksen mukaan yritykset, jotka tarjoavat personoitua suosittelua, voivat pitää hintoja korkeampina kuin yritykset, joilla ei ole personoitua suosittelua. Täten he hyötyvät suosittelujärjestelmien käytöstä, vaikka järjestelmien tarjoamat arviot samalla hyödyttävätkin myös yrityksiä, joilla ei ole omaa suosittelua.

4.2.5 Promootio ja alennukset

Erilaiset promootiot ja alennukset ovat tärkeässä roolissa myynnin lisäämisessä. (Oliver & Shor, 2003). Jiang ym. painottavat suosittelujärjestelmien ja hinnoittelun hyödyntämistä yhdessä. Tälle listataan kolme pääasiallista syytä: 1. Alennukset houkuttavat asiakkaita ja kasvattavat verkkokaupan myyntiä. 2. Alennuksen takia kauppaan päätyneet ja tyytyväinen asiakas voi ostaa myös täydentäviä tai täysin irrallisia tuotteita, joita hänelle suositellaan. 3. Alennuksen houkutteleva asiakas voi muuttaa mieltään ja päätyä ostamaan alennettua tuotetta vastaavan, hänelle suositellun tuotteen täydellä hinnalla. Toisaalta asiakas, joka on ollut aluksi ostamassa täyden hinnan tuotteen, voikin päätyä ostamaan tarjouksessa olevan tuotteen. (Jiang ym., 2015.)

Asiakkaan ostokäyttäytymiseen voidaan vaikuttaa kampanjoimalla ja tarjoamalla tuotteita, joiden myyntiä halutaan milläkin hetkellä kasvattaa. Tuotteiden suosittelu on siis hyödyllistä puhuttaessa promootiosta ja alennuksista. Vakuuttavalla suosittelulla yritys voi saada enemmän voittoa, vaikka se nostaisikin alennuksia. (Jiang ym., 2015.) Koska suosituksia voidaan tehdä suoraan esimerkiksi sähköpostiin, tuotteita voidaan promota niistä kiinnostuneille asiakkaille reaaliaikaisesti heti, kun ne saapuvat verkkokauppaan. Näin yritys saa tilaisuuden voittaa asiakkaan puolelleen ennen kuin hän ehtii valita toisen kaupan. (Schafer ym., 1999.)

Suosittelujärjestelmien avulla voidaan hyödyntää promootiota myös päinvastaisesta näkökulmasta. Esimerkiksi Netflix käyttää suodatinta, joka estää uusien ja täten yritykselle kalliiden julkaisujen suosittelun. (Azaria, Hassidim, Kraus, Eskhol, Weintraub & Netanel, 2013.)

4.2.6 Lisä- ja ristiinmyynti

Hakukoneiden ja suosittelujärjestelmien avulla haun kustannukset saadaan alas, ja asiakkaat ostavat ylimääräisiä tuotteita. Lisäksi suosittelujärjestelmillä pysty-

tään ohjailemaan myyntiä ja saadaan asiakkaat ostamaan katteeltaan yritykselle parempia tuotteita tai esimerkiksi tuotteita, jotka eivät muuten menisi kaupaksi. (Hinz & Eckert, 2010.)

Ristiinmyynti tapahtuu asiakkaille, jotka ovat jo ostaneet tai ostamassa jonkin yrityksen tuotteen tai palvelun (Knott, Hayes & Neslin, 2002). Ristiinmyynnillä tarkoitetaan siis sitä, että asiakkaalle suositellaan korvaavia ja/tai täydentäviä tuotteita liittyen tuotteeseen, joka hänellä on jo ostoskorissaan. Esimerkiksi asiakkaalle, jolla on ostoskorissaan tulostin, tarjotaan mustetta tai paperia. Ristiinmyynnillä voidaan lisätä kokonaistilauksen arvoa. (Schafer ym., 1999.) Ristiinmyynnin avulla ymmärretään paremmin jokaisen asiakkaan käyttäytymistä verkkokaupassa ja tätä kautta voidaan tarjota jokaiselle juuri hänen ostokäyttäytymiseensä vaikuttavia kannustimia (Jiang ym., 2015).

Ristiinmyynnissä käytetään usein jonkinlaista NPTB- eli Next Product to Buy -mallia. Mallilla on tarkoitus lisätä ristiinmyynnin tehokkuutta ennustamalla, minkä tuotteen asiakas haluaa seuraavaksi ostaa ja kohdistamalla mahdolliset lisätuotteet ja suositteletut oikeille asiakkaille. NPTB-mallissa on neljä vaihetta: 1. Tiedon kokoaminen 2. Statistisen mallin valitseminen 3. Mallin arvioiminen sekä 4. Asiakkaiden kohdennus. Tietoina hyödynnetään demografista dataa, kuten sukupuolta ja ikää, rahallista arvoa sekä asiakkaan ostohistoriaa. Mallissa yritetään myös arvioida, milloin asiakas tulee ostamaan hänelle suositellun tuotteen. (Knott ym., 2002.)

4.2.7 Lojaalius

Ricci ym. (2011) listaavat asiakastyytyväisyyden ja -lojaaliuden yhtenä tärkeimmistä syistä palveluntarjoajalle käyttää suosittelujärjestelmiä. Kuten aiemmin tuotiin esille, tyytyväiset ja lojaalit asiakkaat hoitavat samalla myös markkinointia puhuessaan hyvistä kokemuksistaan muille. He myös tuovat rahaa yritykselle pitkällä aikavälillä tullessaan ostamaan yritykseltä muutakin. Asiakas palaa helpommin sivulle, joka täyttää parhaiten juuri hänen tarpeensa. (Schafer ym., 1999.) Mitä relevantimpia suositellut tuotteet asiakkaalle ovat, sitä tyytyväisemmäksi ja sitä kautta lojaalimmaksi hän tulee yritystä kohtaan (Koren, 2011; Yoon ym., 2013). Mitä enemmän asiakas käyttää verkkokaupan suosittelujärjestelmää, sitä paremmin järjestelmä oppii tuntemaan hänet ja hänen tarpeensa. (Schafer ym., 1999.)

Muun muassa sähköpostitse tapahtuva suosittelu kasvattaa lojaaliutta. Asiakas arvostaa tuotteiden suosittelua sähköpostitse, koska hän saa heti tietoa uusista tuotteista, joista hän voisi olla kiinnostunut. Muiden käyttäjien kommentit ja arviot vaikuttavat myös omalta osaltaan asiakkaan lojaaliuteen ja sitä kautta positiivisesti myynteihin. (Schafer ym., 1999.)

4.3 Suosittelujärjestelmien mahdollisuudet ja tulevaisuuden trendit

Suosittelujärjestelmät ovat kehittyneet paljon viime vuosina. Vuonna 1999 mietittiin tulevaisuuden mahdollisuutena sitä, että asiakkaalle tarjottaisiin samankaltaisia tuotteita kuin hän on silmäillyt aiemmin. Myös aiemmin mainitut hybridit suosittelujärjestelmät olivat tuolloin vasta ajatuksen tasolla. (Schafer ym., 1999.) Nyt esimerkiksi Netflix käyttää tehokkaasti parhaita puolia eri suosittelujärjestelmistä.

Monet suosittelujärjestelmien variaatiot ovat siis jo käytössä, mutta tiettyjä ominaisuuksia voitaisiin edelleen hyödyntää paremmin. Esimerkiksi jokainen asiakas on valmis maksamaan samasta tuotteesta hieman eri hinnan. Tätä tietoa hyödyntämällä pystyttäisiin maksimoimaan jokaisen asiakkaan yritykselle tuoma arvo. Myös tarjousten kohdentamista voisi kehittää edelleen siten, että asiakas, jolle tarjouskuponki annetaan, ostaisi esimerkiksi jotakin, mitä hän ei yleensä osta. Näissä mahdollisuuksissa täytyy kuitenkin miettiä myös eettisiä seikkoja. (Schafer ym., 1999.) Myös suositusten ajoitukset voisivat toimiessaan lisätä myyntiä huomattavasti nykyiseen verrattuna. Jos esimerkiksi tulostimen mustetta pystyttäisiin suosittelemaan asiakkaalle viikkoa ennen kuin muste loppuu, kasvaisi mahdollisuus asiakkaan ostokseen kyseisestä verkkokaupasta. (Zhao, Lee, Hsu & Chen, 2012.)

Trendinä suosittelujärjestelmien käytössä on tällä hetkellä kerätä dataa implisiittisesti eli sen perusteella, mitä käyttäjä tekee palvelussa – kuinka monta kertaa hän esimerkiksi kuuntelee tiettyä kappaletta. Tällä hetkellä ja tulevaisuudessa suosittelujärjestelmiä pyritään hyödyntämään muun muassa Web 3.0:n, esineiden Internetin ja tietoturvan parissa. Lisäksi hyödynnetään sosiaalista tietoa, kuten käyttäjän kavereita, seuraajia ja seurattuja eri kanavissa sekä esimerkiksi tageja, kommentteja ja kuvia. (Bobadilla ym., 2013.)

Koska Internetin käyttö on siirtynyt entistä enemmän mobiililaitteille, sijaintitietoja hyväksi käyttävät suosittelujärjestelmät yleistyvät jatkuvasti. Esimerkkinä ravintolasuosituksia, jotka eivät ainoastaan perustu muiden käyttäjien arvosteluihin vaan myös käyttäjän etäisyyteen ravintoloihin nähden. Maantieteellisyyden lisäksi tulevaisuudessa tullaan hyödyntämään käyttäjän terveydellisiä arvoja sekä esimerkiksi ruokailutottumuksia ja ostokäyttäytymistä. (Bobadilla ym., 2013.) Lisäksi sivustot näytetään nykyään käyttäjälle eri tavalla sen mukaan, millä laitteella hän käyttää sivustoa.

Sosiaalinen media on kasvattanut koko ajan suosiotaan, ja Facebookin ja Twitterin kaltaisissa palveluissa on miljoonia käyttäjiä. Sosiaalista mediaa hyödynnetään koko ajan enemmän myös yritysten keskuudessa. (Guy, Zwerdling, Ronen, Carmel & Uziel, 2010.) Sosiaalinen media ja suosittelujärjestelmät voivat hyötyä toisistaan. Sosiaalinen media esittelee uudentyypistä dataa, kuten tageja, kommentteja ja arvioita, joita voidaan käyttää apuna suositteluissa, kun taas suosittelujärjestelmät voivat olla suuressa osassa sosiaalisen median sovelluksissa ja koko sosiaalisessa verkossa. Tutkimuksen mukaan tagi-profiileihin perustuva suosittelu tuottaa käyttäjälle mielenkiintoisempia ja parempia suosituksia kuin ihmisprofiileihin perustuva suosittelu. (Guy ym., 2010.)

Sosiaalista mediaa tullaan hyödyntämään tulevaisuudessa entistä paremmin, koska sen asema ja ulottuvuudet kasvavat koko ajan. Yritykset ovat alkaneet sijoittaa esimerkiksi virtuaalisiin yhteisöihin, joissa käyttäjät saavat jakaa mielipiteitään. Arvioiden määrä vaikuttaa positiivisesti myynteihin, koska käyttäjät uskaltavat tilata tuotteita helpommin. (Chen ym., 2004.) Tulevaisuudessa sosiaaliset kirjanmerkit auttavat luomaan profiilia käyttäjästä, josta ei ole vielä paljon tietoa. Sosiaalisten kirjanmerkkien ja folksonomian tavoitteena on luoda koko verkon kattava suosittelujärjestelmä. (Niwa, Doi & Honiden, 2006.)

5 YHTEENVETO JA POHDINTA

Tässä tutkielmassa tutkittiin kirjallisuuskatsauksen keinoin suosittelujärjestelmiä ja niiden hyödyntämistä verkkokauppojen myynninedistämisen keinona. Verkkokaupat kasvattavat jatkuvasti markkinaosuuttaan, ja on tärkeää ymmärtää myynninedistämisen keinoja kilpailun kasvaessa. Yksi tehokkaimmista keinoista edistää verkkokauppojen myyntiä ovat suosittelujärjestelmät, joilla on suuri merkitys monessa eri myynninedistämisen osa-alueessa.

Ensimmäisenä apukysymyksenä oli *Mitä tarkoittavat suosittelujärjestelmät?* Suosittelujärjestelmät ovat ohjelmia, jotka ehdottavat käyttäjälle tuotteita tai palveluita, joista hän voisi olla kiinnostunut. Suosittelut voivat perustua esimerkiksi käyttäjän luomaan profiiliin omista mielenkiinnonkohteistaan (sisältöperustainen suosittelu) tai käyttäjän kanssa samaan profiiliryhmään kuuluvien käyttäjien historiaan perustuen (yhteistoiminnallinen suosittelu). Suosittelujärjestelmiä hyödynnetään laajasti verkkokauppojen toteutuksessa ja markkinoinnissa. Toisaalta niiden hyödyntämisessä on vielä haasteita, jotka vaikuttavat niiden toimivuuteen ja luotettavuuteen.

Toiseen apukysymykseen, *Millä keinoilla voidaan edistää verkkokauppojen myyntiä?*, vastattiin tutkielman toisessa luvussa. Myyntiä voidaan edistää esimerkiksi kauppatavaroiden määrällä ja laadulla, promootiolla, mainonnalla ja alennuksilla, käytettävyyden ja kassalla asiointin helpottamisella sekä sivustolla navigoinnin helpoudella. Lisäksi myyntiä edistetään sosiaalisen median avulla monella eri tavalla unohtamatta asiakastyytyväisyyden ja -lojaaliuden merkitystä. Tyytyväiset ja lojaalit asiakkaat markkinoivat verkkokauppaa ja sen palveluita ilmaiseksi kertoessaan hyvistä kokemuksistaan ja palaavat kauppaan kuluttamaan lisää rahaa tarvitessaan jatkossa muita tuotteita (Griffin, 2002).

Tutkielman varsinainen tutkimuskysymys oli *Millainen merkitys suosittelujärjestelmillä on verkkokauppojen myynninedistämisessä?* Suosittelujärjestelmillä on monessa suhteessa tärkeä rooli puhuttaessa myynninedistämisestä (Taulukko 1). Suosittelujärjestelmät tarjoavat lähtökohtaisesti tukea päätöksentekoon ja pienentävät mahdollisuutta siitä, ettei asiakas löydä etsimäänsä. Suosittelujärjestelmien avulla asiakas voi löytää myös muuta ostettavaa ja käyttää näin verkkokaupassa enemmän rahaa. Kaiken kaikkiaan voidaan sanoa, että suosittelujärjestelmien asema yritysten ja verkkokauppojen myynninedistämisessä on

suuri. Niiden avulla voidaan myös vaikuttaa muun muassa asiakaspalvelun tarpeen vähentämiseen, koska asiakas löytää helpommin etsimänsä.

Suosittelujärjestelmien tapa vaikuttaa myyntiin	Esimerkki	Lähde
Verkko-ostamisen mielekkyys	<ul style="list-style-type: none"> - Asiakas löytää helpommin ja nopeammin etsimänsä. - Erilaiset listat tekevät verkko-ostamisesta nautinnollisempaa. 	Schafer ym., 1999; Pu ym., 2012
Myynnin monimuotoisuus	<ul style="list-style-type: none"> - Suosittelujärjestelmien avulla myynti ei keskity vain muutaman tuotteen ympärille. - <i>The Long Tail</i> -ilmiö 	Vargas & Castells, 2014; Matt ym., 2013; Anderson, 2004
Arviot	<ul style="list-style-type: none"> - Asiakas arvostaa puolueetonta tietoa tuotteesta sekä arvioiden lukumäärää. - Negatiivisten arvioiden vaikutus on huomattava. - <i>The Long Tail</i> -ilmiö 	Liu & Qiu, 2013; Schafer ym., 1999; Brynjolfs-son ym., 2003; Anderson, 2004
Promootio ja alennukset	<ul style="list-style-type: none"> - Promootiot ja alennukset kulkevat käsi kädessä suosittelujärjestelmien kanssa. - Vakuuttavalla suosittelulla yritys saa enemmän voittoa, vaikka se nostaisikin alennuksia. - Asiakas saadaan ostamaan yrityksen haluamia tuotteita. - Käänteinen promootio. - Reaaliaikaisen suosittelun mahdollisuus. 	Jiang ym., 2015; Azaria ym., 2013; Schafer ym., 1999
Lisä- ja ristiinmyynti	<ul style="list-style-type: none"> - Asiakas löytää tuotteeseen liittyviä täydentäviä ja/ tai korvaavia tuotteita. - Ristiinmyynnillä voidaan lisätä kokonaistuloksen arvoa. 	Schafer ym., 1999; Jiang ym., 2015
Personointi	<ul style="list-style-type: none"> - Asiakas arvostaa juuri hänelle räätälöityjä palveluja ja suositteluja. - Suosittelut ja arviot auttavat yritystä tiedonkeruussa ja tätä kautta personoitujen palveluiden toteuttamisessa. - Suosittelua käyttävät yritykset voivat pitää hintoja korkeammalla. 	Adolphs & Winkelmann, 2010; Ghoshal ym., 2015
Asiakastyytyväisyys ja -lojaalius	<ul style="list-style-type: none"> - Relevantit suosittelut tekevät asiakkaasta tyytyväisemmän ja lojaalimman. - Mitä enemmän asiakas käyttää suosittelujärjestelmää, sitä helpommin hän palaa sivustolle tekemään lisää ostoksia. 	Schafer ym., 1999; Koren, 2011; Yoon ym., 2013; Ricci ym., 2011

TAULUKKO 1 Suosittelujärjestelmien hyödyntäminen myynninedistämisessä

Sovellettaessa teoreettisena viitekehyksenä toiminutta DeLonen ja McLeanin mallia elektroniseen liiketoimintaan, voidaan miettiä esimerkiksi nettohyötyjen kautta kysymystä ”Onko asiakas säästänyt aikaa ja rahaa tehdessään ostoksen Internetissä?” eli toisin sanoen, miten asiakas on hyötynyt järjestelmästä. Moni yleisesti listatuista hyödyistä liittyy myös suosittelujärjestelmiin varsinkin myynninedistämisen kontekstissa. Suosittelujärjestelmien avulla yritykset tuntevat asiakkaansa paremmin, he voivat suositella jokaiselle asiakkaalle juuri hänelle relevantteja tuotteita sekä ohjailta myyntejä sen mukaan, mitä haluavat milloinkin myydä. Asiakkaan kannalta aikaa säästyy, hän löytää varmemmin etsimänsä tuotteen sekä tuotetta täydentäviä tuotteita, käyttäjäkokemus ja viihtyvyys paranevat, asiakas voi löytää vastaavan tuotteen edullisemmin ja hän saa reaaliaikaisia tarjouksia ja suosituksia ja säästää rahaa. (DeLone & McLean, 2004.) Suosittelujärjestelmät parantavat myös muita listattuja ulottuvuuksia. Ne tekevät järjestelmästä luotettavamman ja käytettävyydeltään paremman ja parantavat sivustolla navigointia, tekevät tiedosta hyödyllisempää ja personoidumpaa sekä parantavat käyttäjätyytyväisyyttä.

Suosittelujärjestelmien hyötyjä myynninedistämässä on vielä hankala esittää konkreettisesti esimerkiksi lukujen pohjalta materiaalin puutteen vuoksi. Tästä tutkielmasta saavat hyötyä yritykset, jotka miettivät markkinoinnin sekä verkkokauppojen sisällön kehittämistä ja suosittelujärjestelmien käyttöönottoa. Tutkielma on kattava kokonaisuus erilaisia hyötynäkökulmia suosittelujärjestelmiin myynninedistämisen kontekstissa. Tulevaisuuden jatkotutkimusehdotuksena voisi olla erilaisten keinojen kokeilu verkkokaupoissa ja keinojen analysointi verrattuna toisiinsa myynninedistämisen näkökulmasta. Lisäksi sosiaalisen median ja verkostojen vaikutusta voisi tutkia enemmän. Myös suosittelujärjestelmien haasteet, kuten tahallisesti virheellisiä arvioita antavat käyttäjät, kiinnostavat jatkotutkimuksen kannalta. Lisäksi on mielenkiintoista nähdä, miten suosittelujärjestelmät alkavat hyödyntää esimerkiksi ihmisten erilaisia taloudellisia tilanteita ja maksukykyä. Onko eettisesti oikein, että Applen tietokonetta käyttävältä veloitetaan esimerkiksi lennoista enemmän kuin jotakin toista tietokonetta käyttävältä?

LÄHTEET

- Adolphs, C., & Winkelmann, A. (2010). Personalization Research in E-Commerce—A State of the Art Review (2000-2008). *Journal of Electronic Commerce Research*, 11(4), 326-341.
- Anderson, C. (2004). The long tail. *Wired magazine*, 12(10), 170-177.
- Andzulis, J. M., Panagopoulos, N. G., & Rapp, A. (2012). A review of social media and implications for the sales process. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 32(3), 305-316.
- Azaria, A., Hassidim, A., Kraus, S., Eshkol, A., Weintraub, O., & Netanel, I. (2013, October). Movie recommender system for profit maximization. In *Proceedings of the 7th ACM conference on Recommender systems* (pp. 121-128). ACM.
- Bobadilla, J., Ortega, F., Hernando, A., & Gutiérrez, A. (2013). Recommender systems survey. *Knowledge-Based Systems*, 46, 109-132.
- Brynjolfsson, E., Hu, Y., & Smith, M. D. (2003). Consumer surplus in the digital economy: Estimating the value of increased product variety at online booksellers. *Management Science*, 49(11), 1580-1596.
- Brynjolfsson, E., Hu, Y. J., & Smith, M. D. (2006). From niches to riches: Anatomy of the long tail. *Sloan Management Review*, 47(4), 67-71.
- Burke, R. (2002). Hybrid recommender systems: Survey and experiments. *User modeling and user-adapted interaction*, 12(4), 331-370.
- Burke, R. (2007). Hybrid web recommender systems. In *The adaptive web* (pp. 377-408). Springer Berlin Heidelberg.
- Cai, S. & Xu, Y. (2006). Order effects on consumer product choices in online retailing. *ECIS 2006 Proceedings*. Paper 92.
- Chen, P. Y., Wu, S. Y., & Yoon, J. (2004). The impact of online recommendations and consumer feedback on sales. *ICIS 2004 Proceedings*, 58.
- Cho, Y. H., Kim, J. K., & Kim, S. H. (2002). A personalized recommender system based on web usage mining and decision tree induction. *Expert systems with Applications*, 23(3), 329-342.
- Delone, W. H., & Mclean, E. R. (2004). Measuring e-commerce success: Applying the DeLone & McLean information systems success model. *International Journal of Electronic Commerce*, 9(1), 31-47.
- Gefen, D. (2002). Customer loyalty in e-commerce. *Journal of the association for information systems*, 3(1), 2.
- Ghoshal, A., Kumar, S., & Mookerjee, V. (2015). Impact of Recommender System on Competition Between Personalizing and Non-Personalizing Firms. *Journal of Management Information Systems*, 31(4), 243-277.
- Gigantti. Haettu 26.6.2015 osoitteesta www.gigantti.fi.
- Griffin, J., & Herres, R. T. (2002). *Customer loyalty: how to earn it, how to keep it*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Guy, I., Zwerdling, N., Ronen, I., Carmel, D., & Uziel, E. (2010, July). Social media recommendation based on people and tags. In *Proceedings of the 33rd*

- international ACM SIGIR conference on Research and development in information retrieval* (pp. 194-201). ACM.
- Herlocker, J. L., Konstan, J. A., & Riedl, J. (2000, December). Explaining collaborative filtering recommendations. In *Proceedings of the 2000 ACM conference on Computer supported cooperative work* (pp. 241-250). ACM.
- Herlocker, J. L., Konstan, J. A., Terveen, L. G., & Riedl, J. T. (2004). Evaluating collaborative filtering recommender systems. *ACM Transactions on Information Systems (TOIS)*, 22(1), 5-53.
- Hinz, J. D. O., & Eckert, D. K. J. (2010). The impact of search and recommendation systems on sales in electronic commerce. *Business & Information Systems Engineering*, 2(2), 67-77.
- Hu, X., Lin, Z., & Zhang, H. (2002). Trust promoting seals in electronic markets: an exploratory study of their effectiveness for online sales promotion. *Journal of Promotion Management*, 9(1-2), 163-180.
- Huang, W. Y., Schrank, H., & Dubinsky, A. J. (2004). Effect of brand name on consumers' risk perceptions of online shopping. *Journal of Consumer Behaviour*, 4(1), 40-50.
- Jiang, Y., Shang, J., Liu, Y., & May, J. (2015). Redesigning promotion strategy for e-commerce competitiveness through pricing and recommendation. *International Journal of Production Economics*, 167, 257-270.
- Knott, A., Hayes, A., & Neslin, S. A. (2002). Next-product-to-buy models for cross-selling applications. *Journal of Interactive Marketing*, 16(3), 59-75.
- Konstan, J. A., & Riedl, J. (2012). Recommender systems: from algorithms to user experience. *User Modeling and User-Adapted Interaction*, 22(1-2), (s.101-123).
- Koren, Y. "Recommender system utilizing collaborative filtering combining explicit and implicit feedback with both neighborhood and latent factor models." U.S. Patent No. 8,037,080. 11 Oct. 2011.
- Liu, Xinyan & Qiu, Jing, "The impact of the negative online reviews on consumers' purchase intention: Based on the dimension of product information" (2013). WHICEB 2013 Proceedings. Paper 22.
- Lohse, G. L., & Spiller, P. (1998). Electronic shopping. *Communications of the ACM*, 41(7), 81-87.
- Lohse, G. L., & Spiller, P. (1999). In *Journal of Computer-Mediated Communication*, 5(2), 0-0.
- Lops, P., De Gemmis, M., & Semeraro, G. (2011). Content-based recommender systems: State of the art and trends. *Recommender systems handbook* (s. 73-105). Springer US.
- Matt, C., Hess, T. & Weiß, C. (2013). The Differences between Recommender Technologies in their Impact on Sales Diversity. *Thirty Fourth International Conference on Information Systems, Milan 2013*.
- McSherry, F., & Mironov, I. (2009, June). Differentially private recommender systems: building privacy into the net. In *Proceedings of the 15th ACM SIGKDD international conference on Knowledge discovery and data mining* (pp. 627-636). ACM.

- Niwa, S., Doi, T. & Honiden, S. (2006). Web Page Recommender System based on Folksonomy Mining for ITNG' 06 Submissions. *Information Technology: New Generations, 2006. ITNG 2006. Third International Conference on.*
- Oliver, R. L., & Shor, M. (2003). Digital redemption of coupons: Satisfying and dissatisfying effects of promotion codes. *Journal of Product & Brand Management, 12(2)*, 121-134.
- Park, J., & Stoel, L. (2005). Effect of brand familiarity, experience and information on online apparel purchase. *International Journal of Retail & Distribution Management, 33(2)*, 148-160.
- Pazzani, M. J., & Billsus, D. (2007). Content-based recommendation systems. In *The adaptive web* (pp. 325-341). Springer Berlin Heidelberg.
- Picault, J., Ribière, M., Bonnefoy, D., & Mercer, K. (2011). How to Get the Recommender Out of the Lab?. In *Recommender Systems Handbook* (pp. 333-365). Springer US.
- Pu, P., Chen, L., & Hu, R. (2012). Evaluating recommender systems from the user's perspective: survey of the state of the art. *User Modeling and User-Adapted Interaction, 22(4-5)*, (s. 317-355).
- Resnick, P., Iacovou, N., Suchak, M., Bergstrom, P., & Riedl, J. (1994, October). GroupLens: an open architecture for collaborative filtering of netnews. In *Proceedings of the 1994 ACM conference on Computer supported cooperative work* (pp. 175-186). ACM.
- Ricci, F., Rokach, L., & Shapira, B. (2011). *Introduction to recommender systems handbook* (pp. 1-35). Springer US.
- Sarwar, B., Karypis, G., Konstan, J., & Riedl, J. (2000, October). Analysis of recommendation algorithms for e-commerce. In *Proceedings of the 2nd ACM conference on Electronic commerce* (pp. 158-167). ACM.
- Schafer, J. B., Konstan, J., & Riedl, J. (1999, November). Recommender systems in e-commerce. In *Proceedings of the 1st ACM conference on Electronic commerce* (pp. 158-166). ACM.
- Takács, G., Pilászy, I., Németh, B., & Tikk, D. (2009). Scalable collaborative filtering approaches for large recommender systems. *The Journal of Machine Learning Research, 10*, 623-656.
- US Census Bureau News (2007), "Quarterly retail e-commerce sales 4th quarter 2006" <ftp://ftp.census.gov/retail/releases/historical/ecom/06q4.pdf>
- US Census Bureau News (2014), "Quarterly retail e-commerce sales 4th quarter 2013" <ftp://ftp.census.gov/retail/releases/historical/ecom/13q4.pdf>
- Vargas, S., & Castells, P. (2014, October). Improving sales diversity by recommending users to items. In *Proceedings of the 8th ACM Conference on Recommender systems* (pp. 145-152). ACM.
- Verkkokauppa.com. Haettu 26.6.2015 osoitteesta www.verkkokauppa.com.
- Webster, J., & Watson, R. T. (2002). Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review. *Management Information Systems Quarterly, 26(2)*, 3.
- Woodruff, R. B. (1997). Customer value: the next source for competitive advantage. *Journal of the academy of marketing science, 25(2)*, 139-153.
- Zalando. Haettu 10.8.2015 osoitteesta www.zalando.fi.
- Yoon, V. Y., Hostler, R. E., Guo, Z., & Guimaraes, T. (2013). Assessing the moderating effect of consumer product knowledge and online shopping

experience on using recommendation agents for customer loyalty. *Decision Support Systems*, 55(4), 883-893.

Zhao, G., Lee, M. L., Hsu, W., & Chen, W. (2012, August). Increasing temporal diversity with purchase intervals. In *Proceedings of the 35th international ACM SIGIR conference on Research and development in information retrieval* (pp. 165-174). ACM.