

Samuli Poutanen

VERKKOKAUPAN KÄYTTÄJÄKOKEMUKSEN KEHITTÄMINEN VERKKOANALYTIIKAN KEINOIN

Tekniikan ja luonnontieteiden tiedekunta
Kandidaatintyö
Toukokuu 2020

TIIVISTELMÄ

Samuli Poutanen: Verkkokaupan käyttäjäkokemuksen kehittäminen verkkoanalytiikan keinoin

Developing the user experience of ecommerce websites using web analytics

Kandidaatintyö

Tampereen yliopisto

Tietojohtamisen tutkinto-ohjelma

Toukokuu 2020

Verkkokaupat jatkavat kasvamistaan ja verkkoanalytiikkaa käytetään yhä enemmän kilpailuedun saavuttamiseksi. Verkkoanalytiikan tutkimuksista koetaan kuitenkin edelleen olevan puutetta. Kävijämäärät verkkokaupoissa ovat suuria, jolloin verkkoanalytiikan keinoin kerätty data voisi osoittautua suureksi avuksi toiminnan tehostamisessa. Tämän tutkielman tavoitteena on löytää verkkoanalytiikan keinot, joilla voidaan kehittää verkkokauppojen käyttäjäkokemusta.

Tutkimusmenetelmänä käytettiin kirjallisuuskatsausta. Sen kautta perehdyttiin verkkoanalytiikan ja käyttäjäkokemuksen tutkimuksiin ja kirjallisuuteen. Tämän avulla luotiin katsaus verkkoanalytiikkaan ja sen mahdollisuuksiin. Lisäksi pohdittiin käyttäjäkokemuksen muodostumista verkkokaupoissa. Lopuksi aineiston pohjalta mietittiin, miten verkkoanalytiikan tulokset hyödyttävät käyttäjäkokemuksen edistämistä verkkokaupoissa.

Tutkimuksen perusteella verkkoanalytiikka toimii enemmänkin käyttäjäkokemustestauksen ja muun tutkimisen tukena kuin omana ongelmien ratkaisijana. Verkkoanalytiikan avulla löydetään helposti verkkokaupan käyttäjäkokemuksen ongelmakohtia, mutta tarkan ongelman ja sen lähteen määrittäminen verkkoanalytiikan lukujen avulla ei monesti ole mahdollista. Tällöin tarvitaan esimerkiksi käytettävyydestejä ongelman ratkaisemiseksi. Verkkoanalytiikan avulla voidaan myös mitata tehtyjen muutosten vaikutusta ja onnistumista. Verkkoanalytiikka tarjoaa monta eri mittaria käyttäjäkokemukselle, joita tutkimalla voidaan varmentaa, että tehdyt muutokset ovat parantaneet käyttäjäkokemusta. Käyttäjäkokemustestauksen tukemisen lisäksi, voidaan verkkoanalytiikan avulla suorittaa verkkokaupan personointia, jolloin mahdollistetaan asiakkaille sujuvampi käyttäjäkokemus. Sivun sisäisen haun analysoinnilla voidaan puolestaan löytää ongelmia navigoinnissa ja klikkauksen analytiikalla taas ratkoa syitä poikkeaviin käyttötapauxiin.

Tutkimuksessa vedetään yhteen tämän hetken verkkoanalytiikan keinot, joita voidaan käyttää käyttäjäkokemuksen kehittämisessä. Tuloksia voidaan hyödyntää verkkokaupan käyttäjäkokemuksen edistämiseen tai jatkotutkimusten pohjana. Tutkimuksessa huomattiin, että verkkoanalytiikka toimii erityisesti käyttäjäkokemuksen arvioinnin tukena, joten jatkotutkimuksissa voitaisiin tutustua tähän. Voitaisiin tutkia, miten verkkoanalytiikkaa hyödynnetään käytännössä käyttäjäkokemuksen arvioinnissa. Samoin voitaisiin pohtia, mitä käyttäjäkokemuksen arviointimenetelmiä voitaisiin tukea verkkoanalytiikalla ja miten.

Avainsanat: Verkkoanalytiikka, Verkkokaupankäynti, Verkkokauppa, Käyttäjäkokemus

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla.

ALKUSANAT

Tämä kandidaatintyö on laadittu Tampereen yliopiston tietojohdamisen koulutusohjelmaan keväällä 2020. Tutkimuksen aihe on valittu oman mielenkiinnon perusteella. Työ on toteutettu kirjallisuustutkimuksena, perehtymällä verkkoanalytiikkaan ja käyttäjäkokemukseen. Haluan kiittää kandidaatintyöni ohjaajaa Jonna Käpylää ohjauksesta ja palautteesta. Kiitos myös kaikille muille, jotka antoivat palautetta ja kommentoivat työtä.

Tampereella, 7.5.2020

Samuli Poutanen

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	1
1.1 Tutkimuksen tausta	1
1.2 Tutkimusongelma ja aiheen rajaus	2
1.3 Tutkimuksen rakenne	3
2. TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	4
2.1 Tutkimusmenetelmä	4
2.2 Tutkimusaineisto	5
3. VERKKOANALYTIikka	8
3.1 Verkkanalytiikka ja sen toiminta	8
3.2 Verkkanalytiikan mahdollisuudet	10
4. KÄYTTÄJÄKOKEMUKSEN MUODOSTUMINEN	13
4.1 Käyttäjäkokemus yleisesti	13
4.2 Käyttäjäkokemus verkkokaupassa	15
5. VERKKOANALYTIikka KÄYTTÄJÄKOKEMUKSEN KEHITTÄMISESSÄ	17
5.1 Ongelmien havaitseminen ja muutosten arviointi	17
5.2 Personointi ja segmentointi	18
5.3 Sivun sisäisen haun analysointi	19
5.4 Klikkausten analytiikan hyödyntäminen	19
5.5 Mitattujen lukujen hyödyntäminen	20
6. YHTEENVETO	22
6.1 Tulokset	22
6.2 Tutkimuksen arviointi ja jatkotutkimustarpeet	23
LÄHTEET	25

KESKEISET KÄSITTEET

Data-analytiikka (engl. data-analytics) sisältää menetelmät, joiden avulla dataa voidaan tarkastella, mallintaa ja muuttaa, jotta siitä saataisiin hyödyllistä tietoa. Tällöin sitä voidaan käyttää päätöksenteon tukena, ennustamisessa tai olemassa olevien ideoiden sekä ratkaisujen arvioimisessa ja todentamisessa. (Sedkaoui 2018)

Evästeet (engl. cookies) ovat dataa, jota tallennetaan, kun käyttäjät käyttävät sivustoa. Data sisältää muun muassa tiedon siitä, mitä kautta käyttäjä päätyi verkkosivulle, onko käyttäjä käynyt verkkosivulla aikaisemmin ja mitä mieltymyksiä käyttäjä on valinnut aikaisemmilla käynneillään sivustolla. Evästeiden avulla tiedetään myös, mitkä toiminnot sivustolla ovat osa samaa käyttötapausta. (Beasley 2013)

Konversio (engl. conversion) on tilanne, jossa käyttäjä tekee halutun toimenpiteen (Beasley 2013; Phillips 2016). Verkkokauppojen kontekstissa toimenpide voisi olla tuotteen ostaminen tai uutiskirjeen tilaaminen.

Käytettävyys (engl. usability) kuvaa tuotteen käytön vaivattomuutta ja sujuvuutta. Tuotteen käytettävyyden ollessa hyvällä tasolla, tehtävät onnistuvat miellyttävästi ja tehokkaasti. (Tullis & Albert 2013; Baxter et al. 2015)

Käytettävyydestaus (engl. usability testing) testaa viimeisteltyä tuotetta käyttäjillä. Käyttäjille annetaan tietyt tehtävät ja suorituksen etenemistä seurataan. (Baxter et al. 2015) Käytettävyydestit antavat arvokasta tietoa vioista ja niiden syistä. (Beasley 2013)

Käyttäjäkokeukselle (engl. user experience) on olemassa useita määritelmiä (Hassenzahl & Tractinsky 2006; Baxter et al. 2015). Baxter et al. (2015) kirjoittaa, että käyttäjäkokeus sisältää kaiken, joka vaikuttaa käyttäjän näkemykseen tuotteesta tai palvelusta. Law et al. (2009) huomauttaa, että se on subjektiivista ja riippuu myös kontekstista. Hassenzahl ja Tractinsky (2006) liittävät käyttäjäkokeukseen myös käytettävyyden, ulkonäön ja tunteet. Käyttäjäkokeus tässä tutkimuksessa tarkoittaa käyttäjän sisäisen tilan, tuotteen ominaisuuksien ja kontekstin yhdistelmää. Tämä muodostuu pääosin käytettävyydestä ja käyttäjän tuntemuksista sekä ajatuksista.

Verkkoanalytiikka (engl. web analytics) on verkkosivun käytön mittausta, jonka avulla voidaan oppia enemmän siitä, miten asiakkaat käyttävät verkkosivuja (Allen 2019). Kerätty data voi olla esimerkiksi tietoa siitä, mitä sivuja käyttäjät avaavat ja miten he päätyivät sivulle. (Beasley 2013) Toisin sanoen, verkkoanalytiikka on data-analytiikkaa, joka kohdistuu verkkosivuihin. Tavoitteena on parantaa verkkosivujen tavoitteisiin pääsemistä, kuten tuotteen myymistä verkkokaupoissa (Phillips 2016).

1. JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen tausta

Verkkokaupat ovat oleellinen osa nykypäivän kaupankäyntiä, ja niiden merkitys vain kasvaa. Vuoden 2019 verkkokaupankäynnin kokonaisarvoksi arvioitiin yli kolme biljoonaa Yhdysvaltain dollaria, mikä on noin 20 % suurempi kuin edeltävänä vuonna. Luku on noin 14 % maailmanlaajuisesta jälleenmyynnistä, ja kasvun ennustetaan vain jatkuvan. (Lipsman 2019) Toinen trendi liiketoiminnassa on datan hyödyntäminen. Dataa kertyy paljon, ja sitä käytetään jatkuvasti enemmän päätösten tueksi sekä toiminnan kehittämiseksi (Sedkaoui 2018). Tämän vuoksi, digitaalisen analyysin tarve on suurempi kuin koskaan aikaisemmin. Datan hyödyntäminen olisi tärkeää, jotta voitaisiin ennustaa, optimoida toimintaa ja luoda parempaa ymmärrystä tapahtumista. (Phillips 2013)

Verkkokaupassa asiointi on nykyään nopeaa ja personalisoitua. Sivulla asiointi onnistuu kaikilla laitteilla, koosta ja järjestelmästä riippumatta. Oikean tuotteen löytäminen on helppoa ja oston viimeistely vaivatonta. Realistisesti kuitenkin tämä ei aina pidä paikkaansa. (Phillips 2016) Kaupassa voi olla vaikea löytää oikea kategoria, kun niitä on kymmeniä erilaisia. Hakutuloksien rajaaminen saattaa olla vaikeaa rajausvaihtoehtojen puuttuessa tai niiden ollessa piilossa. Tuotteen tilaaminen puhelimella saattaa jäädä välistä, jos sivu on vaikea käyttää kyseisellä laitteella. Phillips (2016) huomauttaakin, että kilpailu verkkokauppojen kesken on suurta ja yritykset hyödyntävät verkkoanalytiikkaa tehdäkseen verkkosivujensa käytöstä helpompaa ja nopeampaa verrattuna kilpailijoiden sivuihin. Tässä tutkielmassa tutkitaankin, miten verkkokaupan käyttäjäkokemusta voitaisiin parantaa verkkoanalytiikan keinoin.

Verkkokaupat ovat siis jo merkittävä osa yritysten myyntiä, ja niiden kasvu vaikuttaisi vain jatkuvan. Tällöin myös verkkoanalytiikan merkitys kasvaa. Beasley (2013) toteaa, että analytiikan avulla voidaan muun muassa tarjota tärkeää tietoa käyttäjäkokemuksen suunnittelemiseen ja kehittämiseen. Kirjoittaja lisää, että eräs käyttäjäkokemuksen parantamisen vaikutus on kasvanut konversio. Esimerkiksi Puma sai kasvatettua konversiotaan 7 % verkkoanalytiikan avulla. Konversio on tilanne, jossa vierailija saadaan tekemään haluttu toimenpide, joka verkkokaupan kontekstissa on esimerkiksi tuotteen ostaminen. (Phillips 2016)

Allen (2019) tuo esille verkkoanalytiikan tutkimuksen puutteen, vaikkakin sen käyttö eri yrityksissä on jo runsasta. Verkkoanalytiikan hyödyntämisestä käyttäjäkokemuksen näkökulmasta on kuitenkin kirjoittanut muun muassa Beasley (2013), joka tutki varsinkin Google Analytics -ohjelman mahdollisuuksia. Kirjassa kerrotaan, mitä verkkoanalytiikka on ja mitä kaikkea sen avulla saadaan selville käyttäjistä. Phillips (2016) keskittyy kirjassaan enemmän liiketoiminnallisiin hyötyihin, mutta tuo myös esille muun muassa käyttäytymisen analysointiin käytettäviä mittareita. Allen (2019) käsittelee kirjassaan liiketoiminnan digitalisoitumista ja tämän kautta tuo esille myös verkkoanalytiikan. Hän huomauttaakin, että aikaisempien tutkimusten perusteella yritykset voisivat hyötyä paljonkin käyttäjäkokemukseen liittyvästä datasta. Lisäksi aiheita on tutkinut Beri & Singh (2013), jotka tutkivat verkkoanalytiikan hyödyntämistä käyttäjäkokemuksessa ja konversion nostamisessa. Hasan et al. (2009) puolestaan tutki Google Analytics -palvelun mahdollisuuksia verkkokaupan käytettävyyden arvioimisessa. Tässä tutkimuksessa luodaan katsaus nykyisiin tutkimuksiin ja vedetään yhteen keinot käyttäjäkokemuksen kehittämiseksi verkkokaupoissa.

1.2 Tutkimusongelma ja aiheen rajaus

Aiheena on verkkokaupan käyttäjäkokemuksen kehittäminen verkkoanalytiikan keinoin. Aihe on rajattu käsittelemään vain verkkokauppoja. Kuten johdannossa huomautettiin, verkkoanalytiikka verkkokauppojen tukena on tärkeää ja ajankohtaista. Chen et al. (2012) huomauttaakin, että verkkokaupat ovat hyötyneet paljon analytiikasta ja tämän takia herättäneet kiinnostusta aiheeseen.

Verkkoanalytiikan avulla saadaan selville muun muassa kävijämäärät ja kävijöiden käyttäytyminen sivuilla (Beasley 2013). Näitä tietoja voisi hyödyntää monella tavalla, kuten markkinoinnissa, käyttäjäkokemuksen kehittämisessä, valikoiman suunnittelussa ja kävijöiden analysoinnissa. Tämän vuoksi, aihe on vielä lisäksi rajattu käsittelemään vain asiakkaan käyttäjäkokemuksen näkökulmaa. Asiakkaan kokemus sivustosta on tärkeää. Jos sivuston kokemus ei miellytä, on asiakkaiden helppo käyttää nyt ja tulevaisuudessa muiden sivuja (Algalith 2015). Käyttäjäkokemuksen kehittäminen on siis hyödyllistä jokaiselle verkkokaupalle. Näiden pohjalta päätutkimusongelmaksi muodostui:

- Miten verkkoanalytiikan avulla voidaan parantaa verkkokaupan käyttäjäkokemusta?

Ongelman käsittelemisen apuna käytetään alatutkimuskysymyksiä:

- Mitä verkkoanalytiikan avulla saadaan selville?
- Mistä käyttäjäkokemus muodostuu asiakkaan käyttäessä verkkokauppaa?

Näiden kysymysten avulla saadaan selville, mitä dataa käyttäjistä voidaan kerätä ja mitkä asiat ovat tärkeitä käyttäjäkokemukselle verkkokaupankäynnissä. Nämä yhdistämällä voidaan pohtia, miten kerätyn datan avulla voidaan vaikuttaa asiakkaan kokemukseen tämän vieraillessa sivustolla.

1.3 Tutkimuksen rakenne

Seuraavaksi, luvussa kaksi, esitellään tutkimusmenetelmä ja tutkimusaineistoa. Luvussa kolme siirrytään käsittelemään verkkoanalytiikkaa, mitä se on ja mitä sen avulla voidaan tehdä. Tämän jälkeen käydään läpi käyttäjäkokemusta luvussa neljä. Luvussa selvitetään, mistä käyttäjäkokemus muodostuu ja mitä se on verkkokaupan kontekstissa.

Luvussa viisi siirrytään käsittelemään tutkimusongelmaa, eli verkkokaupan käyttäjäkokemuksen kehittämistä verkkoanalytiikan avulla. Tässä yhdistellään luvussa kolme käsiteltyjä verkkoanalytiikan mahdollisuuksia luvussa neljä kuvattuun verkkokaupan käyttäjäkokemukseen. Luku kuusi vetää yhteen tulokset ja esittää tutkimuksen arvioinnin sekä jatkotutkimustarpeet.

2. TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

2.1 Tutkimusmenetelmä

Tutkimus suoritettiin kirjallisuustutkimuksena. Aineistona käytettiin pääosin aikaisempia tutkimuksia aiheesta, konferenssijulkaisuja ja tieteellisiä julkaisuja. Lähteitä etsiessä ja arvioitaessa keskityttiin muun muassa sen julkaisuajankohtaan, kirjoittajaan ja viittausten määrään sekä verrattiin sitä muihin lähteisiin. Aiheen ala on kehittynyt suhteellisen nopeasti, joten tutkimuksessa keskityttiin löytämään mahdollisimman monta uutta lähdettä. Löydettyjä lähteitä verrattiin muihin lähteisiin. Lähteet ovat kaikki englanninkielisiä suomenkielisen tutkimuksen puutteen vuoksi. Lähteiden avulla koottiin katsaus aiheesta tehtyjien tutkimusten nykytilasta.

Aineisto löydettiin pääosin yliopiston hakupalvelusta Andor, mutta apuna käytettiin myös Scopus-tietokantaa. Scopus-tietokannasta haettaessa luokiteltiin tulokset viittausten määrän perusteella. Taulukossa 1 on esitelty käytettyjä hakulausekkeita.

Taulukko 1: Käytetyt hakulausekkeet

Hakulauseke	Andor - Tulosten määrä	Scopus - Tulosten määrä
web analytics	321 364	4 833
web analytics AND (user experience OR UX)	86 386	232
("web analytics" OR "web usage mining") AND ("UX" OR "user experience")	1 638	35
("web analytics" OR "web usage mining") AND ("UX" OR "user experience" OR "usability")	3 041	105
("web analytics" OR "web usage mining" OR "data analytics") AND ("UX" OR "user experience" OR "usability")	18 521	339
("web analytics" OR "web usage mining" OR "data analytics") AND ("UX" OR "user experience" OR "usability") AND ("ecommerce" OR "e-commerce" OR "electronic commerce")	4 054	18

Tuloksista valittiin julkaisut tarkasteltavaksi otsikon perusteella. Lisäksi tuloksia rajattiin tarvittaessa julkaisuvuoden perusteella, jolloin tulosten määrää saatiin pienemmäksi ja aineistoa ajankohtaisemmaksi. Lisäksi tuloksia rajattiin tarvittaessa vertaisarvioituihin artikkeleihin, jotta aineistoa ei olisi liikaa.

2.2 Tutkimusaineisto

Tutkimusaineisto koostuu pääosin tieteellisistä artikkeleista ja kirjoista, mutta myös hie-man verkkojulkaisuja hyödynnettiin. Beasley (2013), Phillips (2016) ja Croxen-John & van Tonder (2017) kuvaavat laajasti verkkoanalytiikan mahdollisuuksia ja tuloksia. Näistä lähteistä löytyi paljon tutkimukselle oleellista tietoa, joita tuetaan muilla lähteillä. Hasan et al. (2009), Beasley (2013) ja Beri & Singh (2013) käsittelevät myös verkkoanalytiikkaa, mutta käyttäjäkokemuksen näkökulmasta. Nämä tarjosivat vastauksia tutkimuksen kysymyksiin. Työssä hyödynnettiin useita muitakin lähteitä, mutta taulukossa 2 esitellyt lähteet osoittautuivat tärkeimmiksi. Näistä löytyivät oleellisimmat tulokset, joita tuettiin ja täydennettiin muiden lähteiden avulla. Aineisto käytiin pääpiirteittäin läpi ja sieltä poimittiin oleellisimmat löydökset tutkimuksen kannalta.

Taulukko 2: Tärkein tutkimusaineisto

Kirjoittajat	Julkaisun tyyppi	Kuvaus
Hasan et al. (2009)	Tieteellinen artikkeli	Julkaisun tutkimuksessa tutkittiin Google Analytics -palvelun mahdollisuuksia verkkokaupan käyttäjäkokemuksen arvioinnissa. Tuloksena löydettiin mittareita, joita voidaan hyödyntää ongelmien tunnistamisessa ja sivun käyttäjäkokemuksen arvioinnissa.
Beasley (2013)	Kirja	Kirjassa käsiteellään verkkoanalytiikan hyödyntämistä käyttäjien ymmärtämiseen. Tutustutaan myös paljon Google Analytics -ohjelman mahdollisuuksiin.
Beri & Singh (2013)	Tieteellinen artikkeli	Julkaisun tutkimuksessa lähdettiin tutkimaan verkkoanalytiikan hyödyntämistä käyttäjäkokemuksen kehittämisessä ja konversionasteen nostamisessa. Tuloksena keuhattiin verkkoanalytiikan mittareita, joilla voidaan kyseisiä aiheita mitata.
Phillips (2016)	Kirja	Kirjassa käydään läpi laajasti verkkokaupankäynnin analytiikkaa. Kirjoittaja kertoo muun muassa analytiikan keinoista ja datan esittämistavoista, kuten raportoinnista ja mallintamisesta. Myös asiakkaiden dataa käsitellään.
Croxen-John & van Tonder (2017)	Kirja	Kirjassa kerrotaan laajasti verkkokauppojen optimoinnista. Samalla käsitellään verkkoanalytiikan aihepiirejä ja perehdytään muun muassa personointiin.

Verkkoanalytiikasta ovat kirjoittaneet myös muun muassa Chen et al. (2012), jotka käyvät artikkelissaan läpi liiketoimintatiedon hallintaa ja analytiikkaa. Artikkelissa nousee esille myös verkkoanalytiikka ja verkkokauppojen konteksti. Phillips (2013) kirjoittaa verkkoanalytiikasta ja sen hyödyntämisestä, mutta iso osa löydöksistä tulee myös esille hänen myöhemmässä julkaisussaan, joka on mainittu taulukossa 2. Allen (2019) kirjoittaa digitaalisesta liiketoiminnasta, ja samalla tuo esille verkkoanalytiikan mahdollisuuksia. Käyttäjäkokemuksen tutkimuksia ovat toteuttaneet esimerkiksi Hassenzahl & Tractinsky (2006), jotka tutkivat julkaisussaan kattavasti sitä, mistä käyttäjäkokemus

muodostuu. Law et al. (2009) puolestaan tuovat esille käyttäjäkokemuksen harjoittajille toteutetun kyselyn käyttäjäkokemuksen määrittelystä. Tarkemmin verkkokaupan käyttäjäkokemusta ovat tutkineet muun muassa Rodden et al. (2010), Tullis & Albert (2013) ja Baxter et al. (2015).

3. VERKKOANALYTIikka

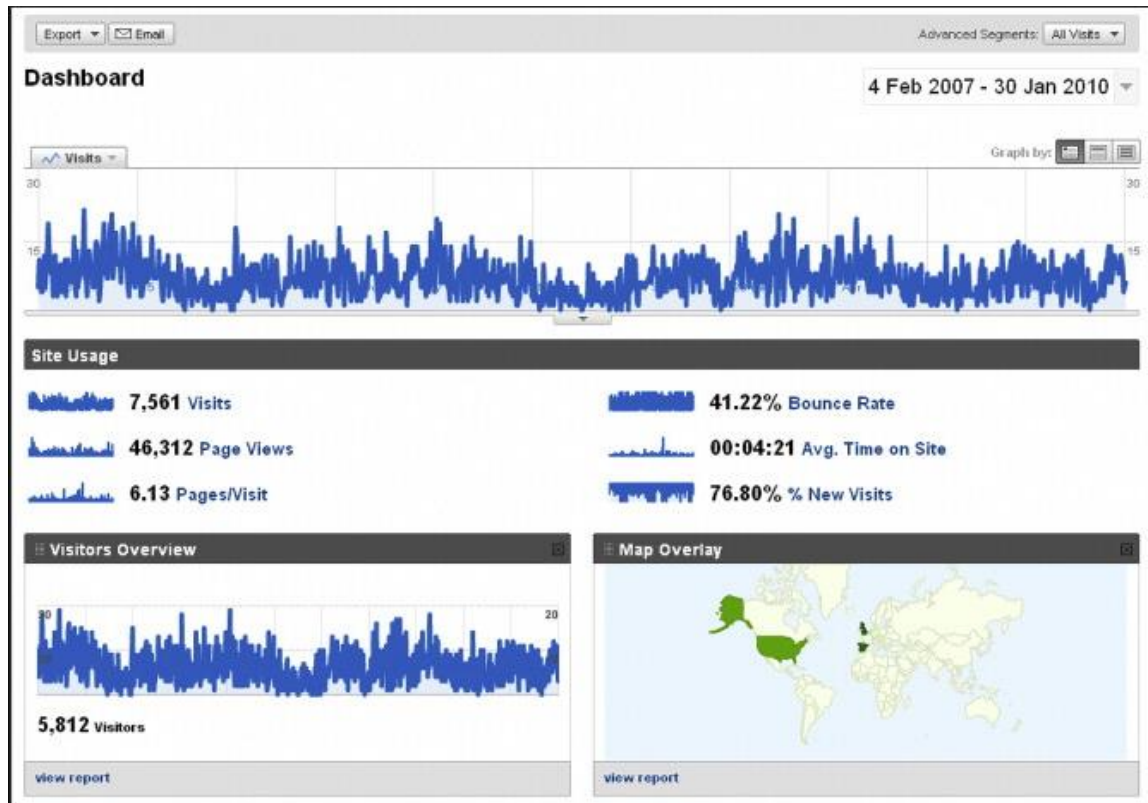
3.1 Verkkoanalytiikka ja sen toiminta

Erilaisten päätösten ja toiminnan tueksi on hyödyllistä saada tietoa nykytilasta, jotta päätökset voidaan tehdä perustellusti ja tarkoituksenmukaisesti. Verkkoanalytiikka tarjoaa verkkosivustoille mahdollisuuden tähän.

Verkkoanalytiikka on data-analytiikkaa, jossa dataa analysoimalla parannetaan verkkosivujen tavoitteisiin pääsemistä. (Kent et al. 2011; Phillips 2016). Siinä mitataan verkkosivun käyttöä, jolloin voidaan oppia enemmän siitä, miten asiakkaat käyttävät verkkosivuja (Allen 2019). Kerättyä dataa voidaan puolestaan organisoida, visualisoida ja analysoida erilaisten tekniikoiden avulla, jolloin voidaan tehdä johtopäätöksiä päätösten tueksi (Chen et al. 2012; Beasley 2013). Verkkoanalytiikan avulla siis kerätään laajasti tietoa käyttäjien toiminnasta, mikä muilla menetelmillä, kuten kyselyillä, olisi työlästä ja vaikeaa.

Verkkoanalytiikassa käytetään erilaisia työkaluja ja palveluita datan käsittelemiseen sekä keräämiseen. Beasley (2013) kuvailee, että nämä työkalut pystyvät muodostamaan erilaisia yhteenvetoja ja kuvaajia hyödyntämällä muun muassa segmentointia. Segmentoinnissa kävijät luokitellaan heistä kerätyn datan perusteella, jolloin voidaan käsitellä heidän käyntiään muiden vastaavanlaisten käyttäjien käytöksen perusteella (Beasley 2013). Työkalujen ja palveluiden yhteenvedot eivät kuitenkaan ole itsestään tarpeeksi, sillä itse analyysit ja kehittyneet johtopäätökset tekevät loppujen lopuksi asiantuntijat (Beasley 2013). Yhteenvedot tarjoavat siis enemmänkin dataa analyysin tueksi. Eri työkaluja voidaan hyödyntää myös samaan aikaan. Toisella työkalulla voidaan esimerkiksi kerätä dataa ja toista voidaan taas käyttää datan analysointiin (Phillips 2013).

Palveluista käytetyin on Google Analytics: jopa 85 % kaikista verkkosivuista, jotka käyttävät verkkoanalytiikkaa, ovat tilanneet Google Analytics -palvelun (Allen 2019). Se tarjoaa kattavan kuvauksen sivun käytöstä tietyltä aikaväliltä kokoamalla mitattua dataa yhteenvedoksi (Plaza 2011). Kuvassa 1 on esimerkki Google Analytics -palvelun tekemästä verkkosivun käyntien yhteenvedosta.



Kuva 1. Yleisnäkyä verkkosivun käynneistä Google Analytics -palvelussa (Plaza 2011)

Kuvasta voidaan nähdä esimerkkinä muutamia lukuja, joita Google Analytics -palvelu kerää. Kuvan oikeassa alalaidassa on merkitty käyttäjien sijainteja. Keskellä kuvaa on lukuja käynneistä tietyltä aikaväliltä. Näitä lukuja ovat muun muassa käyntien lukumäärä, avattujen sivujen keskimääräinen lukumäärä käyntiä kohden ja keskimääräinen aika sivulla.

Erilaiset verkkoanalytiikan vaihtoehdot toimivat pääosin samalla tavalla: verkkoanalytiikan työkalu lisää seurantakoodin verkkosivulle ja tallentaa käyttäjien selaimen evästeitä. (Allen 2019) Evästeet ovat dataa, jota tallennetaan, kun käyttäjät käyttävät sivustoa. Data sisältää muun muassa tiedon siitä, mitä kautta käyttäjä päätyi verkkosivulle, onko käyttäjä käynyt verkkosivulla aikaisemmin ja mitä mieltymyksiä käyttäjä on valinnut aikaisemmilla käynneillään sivustolla. Evästeiden avulla tiedetään myös, mitkä tehdyistä toiminnoista ovat osa samaa käyttötapausta. (Beasley 2013) Kun verkkosivu ladataan, seurantakoodi lähettää tietopaketin verkkoanalytiikan työkalulle. Tämä tietopaketti sisältää muun muassa tiedon avatusta sivusta, tiedot käyttäjän laitteistosta ja evästeiden datan. Tämän jälkeen palvelu voi koota yhteenvetoja verkkosivun käytöstä. (Allen 2019) Se, kuinka tätä dataa hyödynnetään, riippuu tietenkin aina tavoitteista. Tähän väliin tarvitaan siis henkilöitä tekemään analyysia käyttökohteen mukaan (Phillips 2013).

3.2 Verkkoanalytiikan mahdollisuudet

Verkkoanalytiikan keinoin voidaan saada selville monenlaista hyödyllistä dataa. Sen avulla voidaan muun muassa kehittää verkkosivujen ulkonäköä ja tuotteiden asettelua sekä toteuttaa tuotteiden suosittelua (Chen et al. 2012). Taulukossa 2 on esitetty esimerkkinä Plazan (2011), Beasleyn (2013), Berin & Singhin (2013) ja Phillipsin (2016) esille tuomat verkkoanalytiikan palvelujen ja työkalujen mittaamat kohteet.

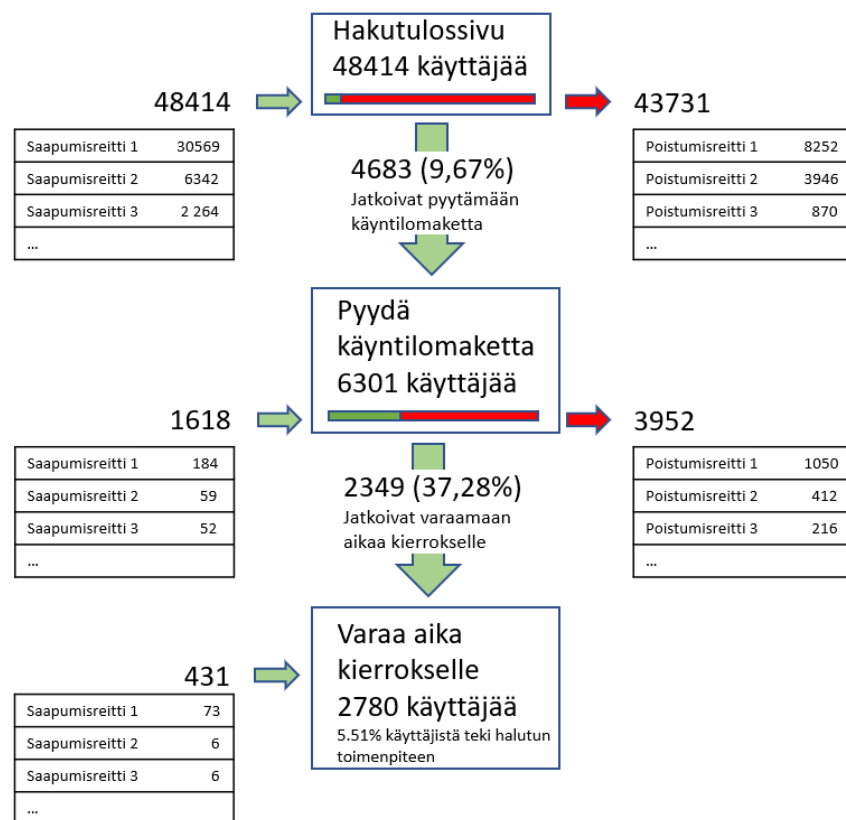
Taulukko 3: Verkkoanalytiikan avulla saatavaa dataa (Plaza 2011; Beasley 2013; Beri & Singh 2013; Phillips 2016)

Käyttäytyminen	Laite
<ul style="list-style-type: none"> • Onko käyttäjä sivuilla ensimmäistä kertaa? • Kuinka kauan käyttäjä on sivuilla? • Kuinka moni käyttäjä lähtee sivulta avaamatta mitään? • Kuinka monta sivua käyttäjä avaa käydessään? • Mitä sivuja käyttäjä avaa ja missä järjestyksessä. • Mitä käyttäjät hakevat sivun hakutoiminnolla • Mitä kautta käyttäjät päätyivät sivulle? • Mille sivulle käyttäjät tulevat? • Miltä sivulta käyttäjät lähtevät? 	<ul style="list-style-type: none"> • Mitä selainta käyttäjä käyttää? • Mitä käyttöjärjestelmää käyttäjä käyttää? • Onko käyttäjä mobiililaitteella? • Mikä on käyttäjän näytön resoluutio?
	Muut
	<ul style="list-style-type: none"> • Käyttäjän sijainti. • Hylätyn ostoskorin sisältö. • Mukautetut mittaukset, kuten kuinka moni käyttäjistä kirjautui sisään.

Taulukossa esitettyä dataa voitaisiin esimerkiksi hyödyntää pohtimalla, mistä saadaan liikennettä sivuille merkittävä määrä ja panostaa tähän lisää. Samoin tärkeimmät laitevaatimukset sekä suosituimmat sivut pystyttäisiin selvittämään. Dataa analysoimalla tutkitaankin, miten käyttäjät navigoivat verkkosivuja käyttäessään ja pyritään tunnistamaan toistuvia rakenteita käytöksessä (Chen et al. 2012; Dhandi & Chakrawarti 2016). Phillips (2016) kuitenkin lisää, että myös poikkeumia ja niiden syitä on tärkeää tutkia. Toistuvien

rakenteiden tutkimiseen on olemassa työkaluja, joiden avulla erilaiset toistuvat käyttötapaukset voidaan ryhmitellä, jolloin niitä pystytään analysoimaan (Dhandi & Chakrawarti 2016).

Kuvassa 2 on esitetty Beasley'n (2013) esille tuoma suppilon visualisointi käyttäjien saapumisesta ja lähtemisestä prosessin aikana. Käyttäjien kulkemisen mittaaminen ja tutkiminen onkin verkkoanalytiikan oleellisia osa-alueita (Kent et al. 2011). Kuvassa on keskellä ylhäältä alas kuvattu koulun tutustumismatkan varaamisen prosessi, ja kuinka moni jatkaa prosessia eteenpäin kunkin vaiheen jälkeen. Prosessi alkaa hakemalla kouluja ja valitsemalla yksi niistä. Tämän jälkeen täytetään lomake ja lopuksi varataan aika. Vasemmalla puolella kuvassa näkyy tiedot käyttäjien saapumisesta, mitä kautta he päätyivät sivulle ja kuinka monta käyttäjää saapui. Oikealla puolella taas vastaavasti käyttäjien poistuminen, kuinka monta käyttäjää poistui ja mihin he siirtyivät. (Beasley 2013)



Kuva 2. Vierailijoiden saapuminen ja lähteminen koulun tutustumismatkan varaamisen prosessissa (Beasley 2013)

Kuvasta 2 voidaan nähdä esimerkiksi, että vain 37 % käyttäjistä, jotka avasivat koulun lomakkeen, päätyivät loppujen lopuksi myös varaamaan ajan. Toisessa vaiheessa keskeyttäneistä käyttäjistä noin 25 % lähtivät poistumisreittiä 1 (1050 käyttäjää) ja noin 5 %

poistumisreittiä 3 (216 käyttäjää). Poistumisreitit voivat olla esimerkiksi suoraan poistuminen verkkosivuilta sulkemalla sivun tai palaamalla takaisin koulun hakemisen etusivulle. Samoin saapumisreitit voivat olla esimerkiksi hakutuloksien kautta tai suoraan linkkien kautta koulun sivuille. Datan yhteenvetojen avulla voidaan löytää käyttäjäkokemuksen ongelmakohtia ja tukea käyttäjäkokemuksen kehittämistä tarjoamalla palautetta muutosten vaikutuksesta (Beasley 2013). Lamont (2016) huomauttaa, että kun yritykset ovat alkaneet käyttämään suppilon visualisointia, ovat he olleet vaikuttuneita tuloksista. Graafisen esityksen avulla he voivat hahmottaa missä kohtaa asiakkaita menetetään ja kuinka paljon (Lamont 2016). Tämä tarjoaa mahdollisuuksia kehittää verkkosivujen toimintaa, sillä saadaan tietoa mahdollisista ongelmakohtista.

Verkkoanalytiikassa voidaan myös hyödyntää klikkausten analysoinnin työkaluja, kuten lämpökarttoja. Klikkausten analysoinnin työkalut tarkastelevat toimintoja, joita käyttäjät tekevät sivulla, kun taas esimerkiksi aiemmin esitelty Google Analytics -palvelu tarkastelee liikkumista sivulta toiselle (Beasley 2013). Lämpökartoista voidaan nähdä esimerkiksi, missä käyttäjät liikuttavat hiirtänsä ja mitä elementtejä he klikkaavat. Alueet, joihin kohdistuu paljon klikkauksia, ovat punaisia ja alueet, joihin kohdistuu vähän klikkauksia, ovat sinisiä. (Phillips 2016) Lämpökartan avulla nähdään siis, mikä saa sivulla huomiota ja mikä ei. Nämä työkalut voivat lisäksi ilmoittaa, kuinka pitkälle käyttäjät vierittävät sivua ja miten he liikuttavat hiirtänsä (Beasley 2013).

Muita hyödyllisiä verkkoanalytiikan mahdollisuuksia ovat avainsanojen analysointi ja konversion optimointi. Avainsanojen analysoinnilla voidaan vastata vierailijoiden tarpeisiin paremmin. Avainsanat ovat sanoja tai lauseita, joita vierailijat käyttävät hauksaan ja joiden avulla he löytävät sivustolle. Näitä analysoimalla, voidaan pohtia, vastaako sivuston sisältö vierailijoiden tarpeita. (Beasley 2013) Phillips (2016) kuvaa konversion optimointia puolestaan toimintana, jossa pyritään lisäämään sitä osuutta vierailijoista, jotka toteuttavat halutun toimenpiteen. Haluttu toimenpide vaihtelee, mutta esimerkiksi verkkokaupan kontekstissa, se voisi olla tuotteen ostaminen. Tässä hyödynnetään muun muassa käyttäjän reitin analysointia ja lämpökarttoja (Phillips 2016). Näiden avulla saadaan ymmärrystä sivuston käytöstä ja siitä, mitä voitaisiin kehittää. Samoin voidaan analysoida sivun sisäisen haun tuloksia ja käytettyjä termejä (Croxen-John & van Tonder 2017). Tällöin löydetään, mitä asiakkaat hakevat ja minkälaista käytöstä haun yhteydessä tapahtuu (Hasan et al. 2009; Croxen-John & van Tonder 2017).

4. KÄYTTÄJÄKOKEMUKSEN MUODOSTUMINEN

4.1 Käyttäjäkokemus yleisesti

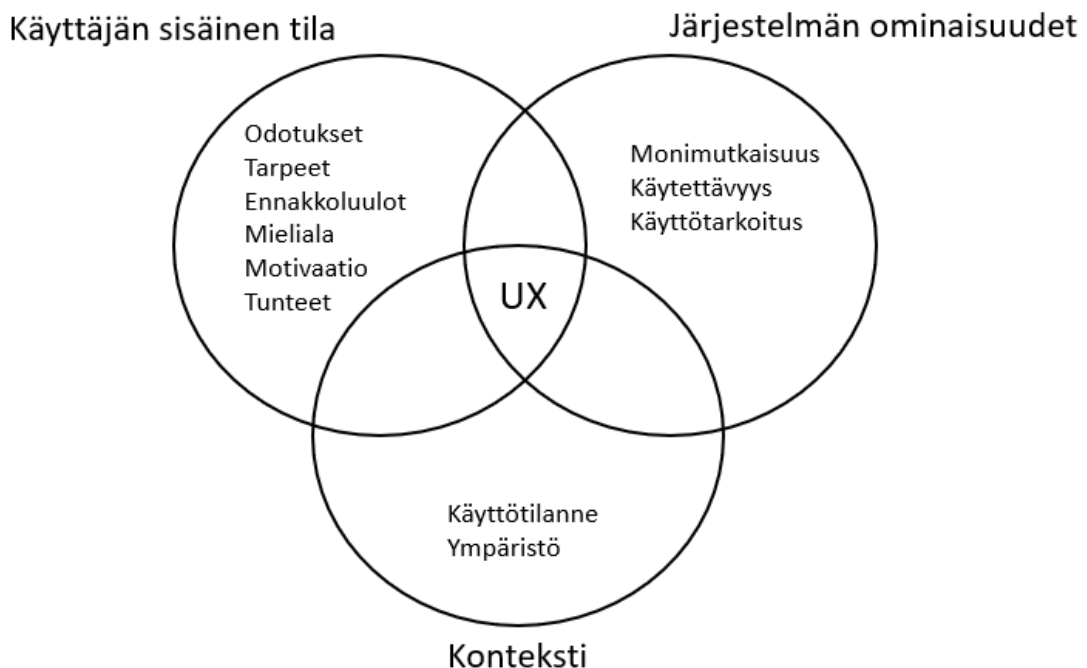
Käyttäjäkokemukselle on olemassa useita määritelmiä, sillä yhteistä, kaiken kattavaa määrittelyä ei olla onnistuttu luomaan (Hassenzahl & Tractinsky 2006; Law et al. 2009; Baxter et al. 2015). Hassenzahl ja Tractinsky (2006) kirjoittavat, kuinka käyttäjäkokemus liitetään moniin asioihin, kuten käytettävyyteen, ulkonäköön ja tunteisiin. Baxter et al. (2015) puolestaan tuovat esille idean siitä, että käyttäjäkokemus sisältää kaiken, joka vaikuttaa käyttäjän näkemykseen tuotteesta tai palvelusta. He esittävät muutaman esimerkin käyttöliittymän käyttäjäkokemukseen vaikuttavista tekijöistä, joita ovat muun muassa visuaalinen suunnittelu, asettelu ja äänet. Käyttäjäkokemus onkin moniosainen ala, jossa ei keskitytä vain käytön helppouteen.

Käytettävyys mielletään monesti käyttäjäkokemukseksi. Käytettävyys kuitenkin sisältää vain ne elementit, jotka vaikuttavat käytön vaivattomuuteen, nopeuteen ja tavoitteen saavuttamiseen. Tämä on osa käyttäjäkokemusta, mutta käyttäjäkokemus sisältää kokonaisuudessaan myös subjektiivisia ja ihmiskeskeisiä osa-alueita. (Tullis & Albert 2013; Baxter et al. 2015) Käytettävyys on siis osa käyttäjäkokemusta, mutta käyttäjäkokemus sisältää kokonaisuudessaan myös sen, mitä tuntemuksia käyttö herättää. Law et al. (2009) toteuttivatkin kyselyn 275 käyttäjäkokemuksen tutkijalle ja harjoittajalle. Tässä kyselyssä löydettiin yhteisymmärrys siitä, että käyttäjäkokemus riippuu käyttäjästä sekä kontekstista ja tulee ilmi tuotetta tai palvelua käyttäessä. Lisäksi Law et al. (2009) nostivat esille, että käyttäjäkokemukseen vaikuttaa myös aiemmat kokemukset ja käyttäjän ennen käyttöä kokemat tunteet sekä ajatukset. Käyttäjän kokemus tuotteesta voi siis olla huonompi kuin normaalisti, jos taustalla on aiempia huonoja kokemuksia tai jos tunnetila vaikuttaa käyttöön.

Käyttäjäkokemuksen parissa työskentelevät pyrkivät ymmärtämään, mitä käyttäjät tekevät ja miksi (Beasley 2013). Sen sijaan, että estettäisiin vain käytettävyyden ongelmia, luovat käyttäjäkokemuksen ammattilaiset hyviä kokemuksia käytöstä (Hassenzahl & Tractinsky 2006). Varmistaakseen tämän, he testaavat muun muassa käytettävyyttä. Käytettävyydesteissä viimeistelty tuote testataan antamalla käyttäjille tehtäviä, joita heidän pitää suorittaa (Baxter et al. 2015). Tällöin, voidaan löytää ongelmia tuotteen käytöstä ennen kuin se laitetaan myyntiin. Käytettävyydestit antavat laadullisempaa tietoa vioista ja niiden syistä, kuin esimerkiksi aiemmassa luvussa kuvatut verkkoanalytiikan palvelut. (Beasley 2013)

Tullis & Albert (2013) kertovat kahdesta tärkeästä käyttäjäkokemusta muokkaavasta tekijästä: tehokkuus ja tyytyväisyys. Tehokkuus kuvaa sitä, kuinka hyvin käyttäjät onnistuvat suorittamaan tehtävänsä. Tätä voidaan mitata esimerkiksi ajalla, vaivalla ja opittavuudella. (Tullis & Albert 2013) Jos helppoon tehtävään kuluu yllättävän kauan aikaa tai käyttäjän täytyy keskittyä siihen erityisen paljon, on kokemuksessa todennäköisesti kehitettävää. Tullisin & Albertin (2013) määrittelemä tehokkuus vaikuttaa siis hyvin paljon käytettävyydeltä. Tyytyväisyys taas kuvastaa sitä, mitä käyttäjä ajattelee tuotteen käytöstä. Tyytyväisyys koostuu monesta tekijästä, mutta esimerkiksi odotusten ylittyminen, selkeys ja luotettavuus johtaa tyytyväisyyteen ja täten myös hyvään kokemukseen. (Tullis & Albert 2013)

Hassenzahl & Tractinsky (2006) kertovat tutkimuksessaan kolmesta käyttäjäkokemuksen osa-alueesta. Nämä kuvaavat hyvin muiden esille tuomia käyttäjäkokemuksen määritelmiä. Mikään näistä osa-alueista ei yksistään määrittele käyttäjäkokemusta, vaan se muodostuu niiden yhteisvaikutuksesta. Osa-alueet on esitelty kuvassa 3.



Kuva 3. Käyttäjäkokemuksen osa-alueet (Hassenzahl & Tractinsky 2006)

Kuvassa käyttäjän sisäinen tila sisältää kokemukseen vaikuttavia tekijöitä, jotka ovat jokaisella käyttäjällä erit. Nämä tekijät voivat vaikuttaa kokemukseen jo ennen kokemuksen alkamista. Esimerkiksi käyttäjällä voi olla negatiivisia tai positiivisia ennakkoluuloja tai odotuksia käytöstä. Käytön yhteydessä saattaa ilmetä, että nämä eivät ole yhteneviä todellisuuden kanssa, mikä vaikuttaa käyttäjän kokemukseen ja ajatuksiin (Hassenzahl

& Tractinsky 2006). Myös tarpeet, mieliala ja motivaatio vaikuttavat koettuun kokemukseen. Toinen osa-alue on järjestelmän ominaisuudet. Järjestelmän monimutkaisuus, käytettävyys ja käyttötarkoitus vaikuttavat kaikki käyttäjäkokemukseen. Järjestelmän ollessa monimutkainen tai käytettävyyden ollessa huono, on käyttäjän vaikeampaa toteuttaa toimenpiteet (Hazzenzahl & Tractinsky 2006). Viimeinen osa-alue, konteksti, sisältää ympäristön ja käyttötilanteen. Käyttäjän kokemus voi vaihdella paljon riippuen siitä, onko tilassa vaikea keskittyä vai onko kyseessä rauhallinen ympäristö (Hazzenzahl & Tractinsky 2006). Myös esimerkiksi se, käyttääkö käyttäjä puhelinta vai tietokonetta verkkosivun selaamiseen, aiheuttaa erilaiset kokemukset.

Kuva 3 vetää yhteen hyvin myös muiden mainitsemat tekijät käyttäjäkokemuksessa. Kuvassa mainittujen asioiden lisäksi, käyttäjäkokemuksessa on syytä ottaa huomioon ulkonäkö. Käyttäjäkokemus tässä tutkimuksessa tarkoittaa siis käyttäjän sisäisen tilan, tuotteen ominaisuuksien ja kontekstin yhdistelmää. Tämä muodostuu pääosin käytettävyydestä ja käyttäjän tuntemuksista sekä ajatuksista.

4.2 Käyttäjäkokemus verkkokaupassa

Verkkokaupankäynti on tuotteiden myymistä ja ostamista internetin kautta (Carmona et al. 2012). Tässä kontekstissa, käyttäjäkokemus on henkilön kokemus sivun käytöstä. Se sisältää muun muassa oleellisten elementtien asettelun ja suunnittelun verkkosivuilla sekä sivun käytön nopeuden. (Phillips 2016) Käyttäjäkokemuksen tekijät vaikuttavat siis henkilön tuntemuksiin ja käytön mukavuuteen.

Piirteitä, joita pidetään tärkeinä verkkokaupan käyttäjäkokemuksen muodostumisessa ovat muun muassa hyödyllisyys, miellyttävyys, tyytyväisyys, käytettävyys ja tehokkuus (Rodden et al. 2010; Beasley 2013; Beri & Singh 2013; Tullis & Albert 2013; Phillips 2016). Baxter et al. (2015) ja Phillips (2016) kuvaavat vielä tarkemmin, mitkä tekijät vaikuttavat käyttäjäkokemukseen verkkosivuilla. He tuovat esille lukuisia tekijöitä, kuten asettelun, visuaalisen suunnittelun (esimerkiksi värit ja kuvat), tekstin, äänet, muotoilun, vuorovaikutuksen ja sivun latausnopeuden. Verkkokaupan käyttäjäkokemukseen vaikuttaa siis useat ja monen tyyppiset tekijät.

Beri & Singh (2013) kirjoittavat, kuinka käytettävyys on tärkeä osa verkkosivujen suunnittelua. He korostavat verkkosivujen onnistumisen riippuvan käytettävyydestä: mitä parempi käytettävyys, sitä paremmin verkkosivut toimivat. Rodden et al. (2010) toteavat myös käytettävyyden olevan tärkeää. Kirjoittajat kertovat, että sitä voidaan mitata muun muassa kuluneella ajalla tai osuudella käyttäjistä, jotka ostavat tuotteen. Jos käytettä-

vyys on huonoa, jäävät ostokset todennäköisemmin tekemättä. Verkkokaupan käytettävyyden Beri & Singh (2013) kuvaavat olevan käytön helppoutta: käytettävä sivu on helppo ja looginen käyttäjälle, jolloin he voivat hyödyntää sitä tarpeisiinsa. He huomauttavat käytön helppouden sisältävän myös navigoinnin näkökulman: siisti ja selvä asettelu sekä looginen aiheiden eteneminen vetoaa käyttäjiin. Tullis & Albert (2013) huomauttavatkin käytettävyyden tutkimusten kohdistuneen paljon navigointiin. Navigoinnin tarkastelu ja optimointi on tärkeää, jotta käyttäjät löytävät etsimänsä nopeasti ja vaivattomasti (Tullis & Albert 2013). Verkkokaupan käyttäjäkokemuksen parantamisessa tarvitaan siis visuaalisten elementtien hyvän suunnittelun lisäksi perusteellista navigoinnin suunnittelua.

Aiemmin esille tuodut tehokkuus ja tyytyväisyys ovat verkkosivujen käyttäjäkokemuksessa tärkeässä asemassa (Rodden et al. 2010). Verkkokaupassa tehokkuutta edistää selvä pääte piste, esimerkiksi vahvistus tilauksen onnistumisesta (Tullis & Albert 2013). Tämän tyyppinen ratkaisu vahvistaa käyttäjille, että toiminto on suoritettu ja viesti on mennyt perille, jolloin käyttäjälle ei jää epäselväksi lopputilanne. Tehokkuutta voidaan mitata esimerkiksi klikkausten määrällä. Mitä vähemmän klikkauksia vaaditaan, sitä tehokkaampaa ja vaivattomampaa verkkosivujen käyttö on. (Tullis & Albert 2013) Tehokkuus muodostuu siis verkkosivujen käyttöä helpottavista tekijöistä.

Phillips (2016) kertoo Jesse James Garretin luomasta käyttäjäkokemuksen viidestä osasta ja korostaa, kuinka se on vieläkin relevantti verkkosivujen käyttäjäkokemuksen suunnittelussa. Jesse James Garrett jakaa verkkosivujen käyttäjäkokemuksen pintaan, runkoon, rakenteeseen, tähtäimeen ja strategiaan. Pinta on sivuston visuaalinen suunnittelu, runko sisältää navigoinnin, käyttöliittymän ja tiedon suunnittelun, rakenne taas vuorovaikutuksen ja informaatioarkkitehtuurin suunnittelun, tähtäin on toiminnalliset ja sisällölliset vaatimukset ja viimeisenä, strategia koostuu taloudellisista tavoitteista. (Phillips 2016) Nämä osa-alueet nostavat esille käyttäjäkokemukselle tärkeitä kohteita. Esimerkiksi tiedon suunnittelu, eli missä esitetään tietoa ja mitä tietoa, on tärkeää suunniteltaessa verkkosivujen selkeyttä (Tullis & Albert 2013).

Tärkein tekijä verkkokaupan käyttäjäkokemuksen muodostumisessa on siis käytettävyys, joka tarkoittaa, että sivua on helppo ja loogista navigoida sekä tavoitteeseen pääseminen ei vie liikaa aikaa. Visuaalisten elementtien miellyttävyys ja asettelu on myös tärkeässä asemassa. Verkkokaupan tiedon suunnittelu vaikuttaa käyttäjien käytön miellyttävyyteen, sillä tiedon liiallinen esittely tai liian vähäinen johtaa epäselvyyteen.

5. VERKKOANALYTIikka KÄYTTÄJÄKOKE- MUKSEN KEHITTÄMISESSÄ

5.1 Ongelmien havaitseminen ja muutosten arviointi

Verkkoanalytiikan avulla saadaan nopeasti, helposti ja edullisesti tietoa yleisistä käytettävyysongelmista verkkokaupoissa. Useimmiten kuitenkin, tarkempi ymmärrys ongelmasta vaatii käytettävyystestejä, jotta osataan tarkalleen sanoa, mikä on vialla. (Hasan et al. 2009)

Verkkoanalytiikka tarjoaa mahdollisuuden seurata verkkokaupan toimintaa lukuina. Tällöin voidaan ymmärtää ongelmia ja löytää kehityskohteita, mutta niiden todentaminen vaatii kuitenkin käytettävyydestäusta (Phillips 2016). Beasley (2013) toteaaakin, että verkkoanalytiikan avulla voidaan nähdä, jos luvuissa on jotain outoa, mutta syytä ei saada selville, ilman että tehdään käytettävyydestauksia tai kyselyjä käyttäjille. Käyttäjät voisivat esimerkiksi kuluttaa yllättävän kauan aikaa tietyllä sivulla, mutta syytä tähän ei tiedetä vain verkkoanalytiikan avulla. Myös Cardello (2013), Tullis & Albert (2013), Farney & McHale (2014) sekä Phillips (2016) nostavat saman asian esille, verkkoanalytiikka toimii useimmiten muiden menetelmien tukena. Croxen-John & van Tonder (2017) huomauttaa, että verkkoanalytiikan avulla onnistutaan löytämään ongelmakohta, jota voidaan sitten käytettävyydestauksilla lähteä tutkimaan.

Verkkoanalytiikan avulla voidaan myös testata muutosten vaikutuksia, onko kokemus mennyt parempaan vai huonompaan suuntaan. (Beasley 2013; Cardello 2013; Farney & McHale 2014; Phillips 2016). Muutokset voivat olla esimerkiksi yksinkertaisia värin ja asettelun muutoksia tai monimutkaisempia toimintojen muutoksia (Phillips 2013). Lamont (2016) kuvailee, kuinka verkkoanalytiikka nopeuttaa palautteen saamista tarjoamalla luvut käyttäjien käytöksestä heti käytön yhteydessä. Muutos voidaan toteuttaa, jonka jälkeen seurataan käyttäjien käyttäytymistä ja verrataan sitä vanhaan (Phillips 2016). Tällöin nähdään, kumpi versio johtaa parempaan käyttäjäkokemukseen, kuten esimerkiksi tehokkaampaan verkkosivun navigointiin.

Verkkoanalytiikka siis tarjoaa erinomaisen mahdollisuuden kerätä määrällistä aineistoa käyttäjäkokemuksen tutkimuksen tueksi (Beasley 2013). Käyttäjäkokemuksen ammattilaiset ovatkin alkaneet käyttämään verkkoanalytiikka määrällisen datan lähteenä (Cardello 2013).

5.2 Personointi ja segmentointi

Verkkoanalytiikan tulosten avulla voidaan toteuttaa verkkokaupan personointia. Personoinnissa kohdistetaan käyttäjille verkkosivun sisältöä heidän piirteiden mukaan (Phillips 2013). Carmona (2012) kuvaa personoinnin tavoitteeksi tarjota käyttäjille sisältöä, josta he voisivat olla kiinnostuneita. Phillips (2013) lisää, että tavoitteena on tehostaa ja nopeuttaa käyttäjän tarpeen tyydyttämistä. Personoinnin tunnetuin muoto on verkkokauppojen käyttämä tuotteiden suosittelu (Croxen-John & van Tonder 2017). Monet suuret verkkokaupat hyödyntävät personointia, kuten esimerkiksi Amazon tarjoaa tuotteita aikaisempien ostosten ja selaamisen pohjalta (Sedkaoui 2018). Tämä nopeuttaa toimintaa verkkosivuilla, sillä tuotteet ovat helpommin löydettävissä.

Kävijöiden seuranta verkkoanalytiikan avulla mahdollistaa datan keräämisen heidän käytöksestään. Tämän datan avulla, saadaan tietoa käyttäjän tavoitteesta ja heidän käytöstään voidaan verrata muiden vierailijoiden toimiin, kuten hakevatko he samoja asioita ja mitä sivuja he avaavat. Tämä mahdollistaa segmentoinnin ja segmentille oleellisten tuotteiden suosittelun. (Algalith 2015; Dhandi & Chakrawarti 2016; Phillips 2016; Sunil & Doja 2017; Croxen-John & van Tonder 2017; Sedkaoui 2018) Verkkoanalytiikka voi kerätä personoinnin ja segmentoinnin tueksi vain anonymia dataa (Croxen-John & van Tonder 2017). Jos käyttäjä on kuitenkin kirjautunut sisään, mahdollistaa se esimerkiksi ostohistorian tarkastelun (Sunil & Doja 2017). Taulukossa 4 on esitetty Croxen-Johnin & van Tonderin (2017) luoma esimerkki käyttäjästä saadusta datasta.

Taulukko 4: Esimerkki verkkoanalytiikan avulla kerätystä käyttäjädatasta (Croxen-John & van Tonder 2017)

Anonyymi data	
Käyttäjän tiedot	Palaava käyttäjä Käyttää puhelinta Sivulla kymmenettä kertaa On ostanut tuotteita aikaisemmin Saapui Facebookin kautta Kanadasta
Käyttäjän käytös	Vieraili ”sohva” kategoriassa Tilasi uutiskirjeen Kirjautui sisään ja katsoi tilaushistoriaansa Hylkäsi ostoskorinsa

Kuvan datan avulla voitaisiin käyttäjälle suositella tuotteita, joita vastaavanlaiset käyttäjät ovat selanneet tai ostaneet (Croxen-John & van Tonder 2017). Suositukset voivat olla tuotteita, joita muut ovat ostaneet käyttäjän selaamien tuotteiden kanssa (Phillips 2016) tai tuotteita, jotka sisältävät samoja avainsanoja (Sedkaoui 2018).

Personointi lisää asiakastyytyväisyyttä (Algalith 2015). Phillips (2013) kirjoittaa, kuinka personointi auttaa käyttäjiä toteuttamaan ostokset nopeasti. Aiemmin kuvattiin, kuinka tehokkuus ja tyytyväisyys ovat tärkeitä verkkokaupan käyttäjäkokemusta miettiessä. Tämän perusteella siis personointi on erittäin hyödyllinen keino käyttäjäkokemuksen kehityksessä.

5.3 Sivun sisäisen haun analysointi

Sisäisen haun analysoinnilla tarkoitetaan verkkokaupan oman haun tutkimista (Croxen-John & van Tonder 2017). Haun käyttöä tarkastelemalla voidaan löytää useita kehityskohteita verkkokaupalle. Hasan et al. (2009) toteavat, että vähäinen haun hyödyntäminen voi viitata siihen, että sivun navigointi on helppoa tai että hakeminen on vaikeaa. Tätä pystytään analysoimaan laadullisilla menetelmillä, eli kysyä käyttäjiltä, tai myös tutkimalla, lähtevätkö käyttäjät haun jälkeen. Jos käyttäjät lähtevät heti haun jälkeen, viittaa se siihen, että hakutulokset eivät vastaa tarpeeseen (Hasan et al. 2009). Tällöin siis haku ei onnistu palvelemaan käyttäjää onnistuneesti ja johtaa huonoon käyttäjäkokemukseen. Croxen-John & van Tonder (2017) kirjoittavat, että tässä tapauksessa kannattaa hakuja tarkastella itse ja miettiä, missä on ongelma, jotta voidaan parantaa käytettävyyttä. Ongelmana voi olla esimerkiksi ylimääräiset tulokset tai tulokset on esitetty epäselvästi (Croxen-John & van Tonder 2017).

Beri & Singh (2013) mainitsevat myös, että hakulausekkeita tutkimalla saadaan tietää, mitä käyttäjät etsivät sivuilta. Tämä kertoo, mitä käyttäjät tarvitsevat ja mitä he eivät välttämättä löydä helposti, jolloin he päätyvät hakuun (Cardello 2013; Croxen-John & van Tonder 2017). Eniten haettujen tuotteiden asettaminen etusivulle tai muuten esille voisi johtaa käyttäjäystävällisempään sivuun, sillä tarvittavat tuotteet löytyisivät nopeasti (Beri & Singh 2013; Croxen-John & van Tonder 2017).

5.4 Klikkausten analytiikan hyödyntäminen

Klikkauksen analytiikasta nähdään, mitä käyttäjät klikkaavat ja missä he liikuttavat hiirtänsä. Tämän avulla voidaan tutkia, miksi käyttäjät klikkaavat tiettyihin elementteihin ja miten asettelua sekä navigointia voitaisiin parantaa (Croxen-John & van Tonder 2017). Analytiikkaa voidaan hyödyntää selvittämään, missä kävijät liikkuvat sujuvasti ja missä

heillä on ongelmia, eli mihin kohtiin heillä kuluu paljon aikaa (Beasley 2013; Lamont 2016). Tämän perusteella voidaan tehdä lisätutkimuksia ongelmallisten kohtien ratkaisemiseksi ja pyrkiä parantamaan käyttäjäkokemusta. Lisäksi klikkauksen analytiikan avulla voidaan tutkia, klikkaavatko käyttäjät elementtejä, jotka eivät ole vuorovaikutteisia (Beasley 2013).

Lamont (2016) kertoo käytännön esimerkkinä North Facen ongelman selvittämisestä. North Facen verkkokaupassa huomattiin verkkoanalytiikan avulla, että useat käyttäjät jättivät ostoprosessin kesken. Lämpökartan hyödyntämisen avulla löydettiin, että palkkioita mainostava banneri suoraan kassa-painikkeen yläpuolella häiritsi käyttäjiä ja johti prosessin keskeytykseen. Tämän jälkeen testattiin käyttäjillä kahta vaihtoehtosta ratkaisua ja onnistuttiin kasvattamaan prosessin läpivientiä. (Lamont 2016)

5.5 Mitattujen lukujen hyödyntäminen

Verkkoanalytiikan avulla voidaan havaita useita muitakin kehityskohteita. Alhainen aika sivulla voi viestiä käytettävyysongelmasta (Beri & Singh 2013). Tämä voidaan havaita verkkoanalytiikan avulla ja ongelmana voi olla esimerkiksi se, että käyttäjä odotti sivulta muuta, eli seurasi harhaanjohtavaa linkkiä tai sivun sisältö on huonosti esillä, mikä johtaa käyttäjän kiinnostuksen tai kärsivällisyyden loppumiseen (Beasley 2013). Beasley (2013) nostaakin esimerkkinä tähän tapauksen, jossa web-analytikko huomasi, kuinka eräälle sivulle siirryttiin toistuvasti, mutta sieltä palattiin takaisin nopeasti. Käytettävyydestä osoittivat, että sivulle johtanut linkki oli nimetty epäselvästi, eikä vastannut käyttäjän tarpeita. Korkea aika sivulla puolestaan on monesti positiivista, sillä se viittaa siihen, että käyttäjä on kiinnostunut (Beri & Singh 2013). Tosin, Beasley (2013) huomauttaa, että syynä voi olla myös huonosti suunniteltu sivu, jota on vaikea ymmärtää ja navigoida. Molemmassa, alhaisen ja korkean sivulla vietetyn ajan, tapauksissa konteksti on tärkeää. Sivuja käytetään eri tarkoituksiin ja joissain sivuilla vietetään lyhyen aikaa, vaikkakin käyttäjäkokemus olisi kunnossa. (Beasley 2013)

Välitön poistumisprosentti on eräs verkkoanalytiikan mittaamista luvuista. Se on käyntien prosenttiosuus, missä käyttäjät lähtevät sivulta ennen kuin he siirtyvät aloitussivulta mihinkään (Hasan et al. 2009). Jos luku on korkea, viittaa se siihen, että sisällössä tai ulkonäössä on ongelmia ja käyttäjät eivät koe sivua miellyttäväksi tai se ei täyty heidän tarpeitaan (Hasan et al. 2009; Beasley 2013). Tällöin, käyttäjät lähtevät heti ja syyn selvittämiseksi tarvitaan taas apua muualta, kuten käytettävyydesteistä (Beasley 2013).

Viimeisenä, verkkoanalytiikka tallentaa evästeiden mukana tiedon käyttäjän laitteesta ja selaimesta. Tämän avulla voidaan tutkia, mitä selaimia sekä resoluutiota vierailijat käyttävät ja suunnitella verkkosivut se mielessä. Tällöin varmistutaan, että käyttäjäkokemus on sujuva, ainakin suurimmalla osalla käyttäjistä. (Beasley 2013)

6. YHTEENVETO

6.1 Tulokset

Tutkimuksen tavoitteena oli tutkia verkkoanalytiikan keinoja verkkokaupan käyttäjäkokemuksen kehittämisessä. Löydetyt tulokset on esitetty taulukossa 5.

Taulukko 5: Tutkimustulokset

Verkkoanalytiikan kohde	Käyttäjäkokemuksen kehittäminen
Muiden menetelmien tukeminen ja muutosten arviointi	<ul style="list-style-type: none"> • Ongelmien havaitseminen lukujen ja käytöksen analysoinnin kautta • Tehtyjen muutosten vaikutuksen arviointi lukujen avulla • Määrällisen datan kerääminen käyttäjäkokemusten tutkimusten tueksi
Personointi ja segmentointi	<ul style="list-style-type: none"> • Tuotteiden suosittelu, joka johtaa nopeampaan kokemukseen
Sivun sisäisen haun analysointi	<ul style="list-style-type: none"> • Vaikeasti löydettävien tuotteiden havaitseminen • Haluttujen tuotteiden löytäminen • Haun kehittäminen tarkoituksenmukaisemmaksi
Klikkausten analytiikan hyödyntäminen	<ul style="list-style-type: none"> • Navigoinnin ongelmien löytäminen • Eri elementtien asettelun kehittäminen • Ongelmallisten kohtien analysointi
Mitattujen lukujen hyödyntäminen	<ul style="list-style-type: none"> • Alhainen aika sivulla viittaa harhaanjohtavaan linkkiin tai sisällön huonoon esittämiseen • Korkea aika sivulla voi tarkoittaa sitä, että sitä on vaikea navigoida tai sivun tavoitteeseen vaikea päästä • Korkea välitönpoistumisprosentti viittaa aloitussivun sisällön tai ulkonäön ongelmaan • Evästeiden avulla saadut tiedot käyttäjien laitteista mahdollistaa sivuston optimoinnin

Pääosin käyttäjäkokemuksen kehittäminen onnistuu tukemalla muita käyttäjäkokemuksen tutkimusmenetelmiä määrällisellä datalla. Dataa voidaan käyttää havaitsemaan ongelmia, mutta ongelman ratkaisemiseen tarvitaan tueksi esimerkiksi käytettävyyss-testauksia. Verkkoanalytiikan avulla voidaan myös muutoksia arvioida. Verkkoanalytiikka tarjoaa useita verkkokaupan käyttäjäkokemusta mittaavia lukuja, joita seuraamalla nähdään muutosten vaikutukset ja voidaan vahvistaa onnistuminen.

Verkkoanalytiikka voi tosin myös hyödyntää itsestään verkkokaupan käyttäjäkokemuksen kehittämiseen. Personointi ja segmentointi onnistuu verkkoanalytiikan seurannan avulla, jolloin voidaan käyttäjille tarjota heille potentiaalisesti kiinnostavia tuotteita heidän käyttäytymisensä perusteella. Tämä johtaa onnistuessaan sujuvampaan ja nopeampaan käyttäjäkokemukseen. Analysoimalla verkkokaupan sisäistä hakua, voidaan päätellä paljon käyttäjien tarpeista ja navigointiongelmista. Paljon haetut tuotteet voidaan laittaa selvästi esille, jolloin ne ovat helposti ja nopeasti löydettävissä. Myös käyttäjien klikkauksen analysointia voidaan hyödyntää ongelmien tunnistamisessa. Lämpökartat tarjoavat kattavan kuvauksen siitä, mihin käyttäjät klikkaavat. Tämän avulla voidaan tutkia mitä käyttäjät klikkaavat ja miksi sekä analysoida tätä kehitysideoiden löytämiseksi. Verkkoanalytiikka mittaa myös lukuisia käyttäytymistä kuvaavia lukuja, joita voidaan käyttää analyysin tukena käyttäjäkokemuksen kehittämiseksi. Luvut, kuten alhainen tai korkea aika sivulla, voivat kertoa paljonkin käyttäjäkokemuksen ongelmista. Välitön poistumisprosentti viittaa aloitussivun miellyttävyyden puutteeseen, jonka vuoksi käyttäjäkokemus kärsii. Evästeet tallentavat tiedot käyttäjien laitteista ja selaimista, jolloin verkkosivuja voidaan optimoida toimimaan vierailijoiden laitteilla.

6.2 Tutkimuksen arviointi ja jatkotutkimustarpeet

Tutkimus onnistui vastaamaan tutkimuskysymykseen, mutta ei odotetulla tavalla. Verkkoanalytiikkaa voidaan hyödyntää käyttäjäkokemuksen kehittämisessä, mutta ei niin laajasti kuin oletettiin. Päälöydökseksi osoittautui, että verkkoanalytiikka toimii enemmänkin käyttäjäkokemuksen tutkimusten tukena, kuin omana ongelmanratkaisijanaan. Verkkoanalytiikkaa voidaan hyödyntää itsestäänkin, mutta rajoitetusti. Tämän myötä, olisi ollut hyödyllistä tutkia myös päälöydöksen aihepiiriä, eli verkkoanalytiikkaa käyttäjätutkimusten tukena. Tämä jää siis tutkimustarpeeksi. Voitaisiin tutkia, miten verkkoanalytiikkaa hyödynnetään käytännössä käyttäjäkokemuksen arvioinnissa. Samoin voitaisiin pohtia, mitä käyttäjäkokemuksen arviointimenetelmiä voitaisiin tukea verkkoanalytiikalla ja miten.

Tutkimus toimii kuitenkin yhteenvedona nykyisistä verkkoanalytiikan mahdollisuuksista käyttäjäkokemuksen kehittämiseen verkkokaupoissa. Tätä voitaisiin esimerkiksi hyödyntää suoraan pohtiessa oman verkkokaupan käyttäjäkokemuksen kehittämismahdollisuuksia. Jatkotutkimuksia voitaisiin lähteä myös toteuttamaan personoinnin mahdollisuuksista tai sivun sisäisen haun analysoinnista. Tässä tutkimuksissa aiheita käsiteltiin vain pinnallisesti, mutta näihin voitaisiin tutustua tarkemminkin.

LÄHTEET

- Algalith, N. (2015). Web analytics: Enhancing customer relationship management. *Journal of Strategic Innovation and Sustainability*. 10(2). pp. 11–17.
- Allen, J. (2019). *Digital Entrepreneurship*. New York: Routledge.
- Baxter, K., Courage, C. & Caine, K. (2015). *Understanding Your Users: A Practical Guide to User Research Methods*. Elsevier Science & Technology. ProQuest Ebook Central. Saatavissa (viitattu 14.4.2020): <https://ebookcentral.proquest.com/lib/tampere/detail.action?docID=2055755#>
- Beasley, M. (2013). *Practical Web Analytics for User Experience: How Analytics Can Help You Understand Your Users*. Elsevier Science & Technology. ProQuest Ebook Central. Saatavissa (viitattu 9.4.2020): <https://ebookcentral.proquest.com/lib/tampere/detail.action?docID=1249219>
- Beri, B. & Singh, P. (2013). Web Analytics: Increasing Website Usability and Conversion Rate. *International Journal of Computer Applications*. 72(6). pp. 35–38.
- Cardello, J. (2013). 3 Uses For Analytics In User Experience Practice. Nielsen Norman Group. Saatavissa (viitattu 12.4.2020): <https://www.nngroup.com/articles/analytics-user-experience/>
- Carmona, C., Ramirez-Gallego, S., Torres, F., Bernal, E., Garcia, S. & del Jesus, M. (2012). Web usage mining to improve the design of an e-commerce website: OrOliveSur.com. *Expert Systems with Applications*. 39(12). pp. 11243–11249.
- Chen, H., Chiang, R. & Storey, V. (2012). Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact. *MIS Quarterly*. 36(4). pp. 1165–1188.
- Croxen-John, D. & van Tonder, J. (2017). *E-Commerce Website Optimization: Why 95% of Your Website Visitors Don't Buy and What You Can Do About It*. New Edition. London: Kogan Page.
- Dhandi, M. & Chakrawarti, R. (2016) A comprehensive study of web usage mining. 2016 Symposium on Colossal Data Analysis and Networking (CDAN). Indore. pp. 1–5.
- Farney, T. & McHale, N. (2014). *Web Analytics Strategies for Information Professionals*. American Library Association. ProQuest Ebook Central. Saatavissa (viitattu 13.4.2020): <https://ebookcentral.proquest.com/lib/tampere/detail.action?docID=1492912>

- Hasan, L., Morris, A. & Proberts, S. (2009). Using Google Analytics to Evaluate the Usability of E-Commerce Sites. *Human Centered Design. HCD 2009. Lecture Notes in Computer Science*. 5619. pp. 697–706.
- Hassenzahl, M. & Tractinsky, N. (2006). User experience – a research agenda. *Behaviour & Information Tehcnology*. 25(2). pp. 91–97.
- Kent, M., Carr, B., Husted, R. & Pop, R. (2011). Learning web analytics: A tool for strategic communication. *Public Relations Review*. 37(5). pp. 536–543.
- Lamont, J. (2016). Web analytics: Insights into the customer journey. *KM World. Camden*. 25(10). pp. 8–10.
- Law, E., Roto, V., Hazzenzahl, M., Vermeeren, A. & Kort, J. (2009). Understanding, Scoping and Defining User Experience: A Survey Approach. *Proceedings of CHI'09*. pp. 719–728.
- Lipsman, A. (2019). Global Ecommerce 2019: Ecommerce Continues Strong Gains Amid Global Economic Uncertainty. *eMarketer*. Saatavissa (viitattu 8.4.2020): <https://www.emarketer.com/content/global-ecommerce-2019>
- Phillips, J. (2013). Building a Digital Analytics Organization: Create Value by Integrating Analytical Processes, Technology, and People into Business Operations. *PH Professional Business*. Saatavissa (viitattu 12.4.2020): <https://learning.oreilly.com/library/view/building-a-digital/9780133372823/>
- Phillips, J. (2016). Ecommerce Analytics: Analyze and Improve the Impact of Your Digital Strategy. *PH Professional Business*. Saatavissa (viitattu 9.4.2020): <https://learning.oreilly.com/library/view/ecommerce-analytics-analyze/9780134177953/>
- Plaza, B. (2011). Google Analytics for measuring website performance. *Tourism Management*. 32(3). pp. 477–481.
- Rodden, K., Hutchinson, H. & Fu, X. (2010). Measuring the User Experience on a Large Scale: User-Centered Metrics for Web Applications. *Proceedings of CHI'10*. pp. 2395–2398.
- Sedkaoui, S. (2018). *Data Analytics and Big Data*. London, UK: Wiley-ISTE.
- Sunil, R. & Doja, M. (2017). Web Usage Mining Techniques to Improve the Capabilities of E-learning Websites and Blogs. *International Journal of Advanced Computer Research*. 8(5). pp. 1847–1851.
- Tullis, T. & Albert, B. (2013). *Measuring the User Experience: Collecting, Analyzing and Presenting Usability Metrics*. 2nd ed. Morgan Kaufmann.