

Miika Ojala

**KÄYTTÄJÄKOKEMUSPOHJAISEN SUUNNITTELUN  
MERKITYS VERKKOKAUPPASIVUSTON  
KONVERSSIOASTEELLE**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO  
INFORMAATIOTEKNOLOGIAN TIEDEKUNTA  
2018

# TIIVISTELMÄ

Ojala, Miika Samuel

Käyttäjäkokeemus pohjaisen suunnittelun merkitys verkkokauppasivuston konversioasteelle

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2018, 28 s.

Tietojärjestelmätiede, kandidaatintutkielma

Ohjaaja: Pirhonen, Maritta

Tässä tutkielmassa käsitellään käyttäjäkokeumus pohjaisten suunnitteluratkaisujen merkitystä ja vaikutuksia verkkokauppasivustojen konversioasteeseen ja sen kautta taloudelliseen menestykseen. Tarkastelu on rajattu internetin välityksellä tehtävään, kuluttajiin kohdistuvaan verkkokaupankäyntiin. Tutkimus suoritetaan esittelemällä ensin tutkielman kannalta keskeiset käsitteet, jonka jälkeen tarkastellaan tarkemmin olemassa olevia verkkosivustojen sekä verkkokaupan suunnittelumalleja ja heuristiikkoja, kattaen pintatason suunnittelun sekä arkkitehtuuritason rakenteen. Suunnittelumallien tarkastelun jälkeen pohditaan niiden mahdollisia käytännön vaikutuksia verkkokaupan toiminnan tehostumiseen ja sen konversioasteeseen. Tiedonhankintaprosessissa käytettiin useita alan tietokantajärjestelmiä, sekä alan nidemuodossa julkaistua kirjallisuutta. Pääasiallisina lähdemateriaalin hankintatyökaluina toimivat IEEE:n (Institute of Electrical and Electronics Engineers) Xplore Digital Library-tietokanta, AIS:n (Association for Information Systems) AISel-tietokanta sekä Google Scholar. Tutkimusaiheen kannalta keskeisten käsitteiden määritelmät esitellään toisessa luvussa, jonka jälkeen kolmannessa luvussa esitellään suunnittelumalleja ja -periaatteita sivuston kehitysprosessin eri vaiheissa. Mallien tarkastelun jälkeen neljäs luku käsittelee tutkitun materiaalin perusteella tehtyjä havaintoja, ja pohditaan esiteltyjen mallien vaikutuksia näihin pohjautuen. Löydetyt lähdemateriaalin pohjalta koostettujen havaintojen perusteella päädyttiin johtopäätökseen, jonka mukaan tämän tutkielman tutkimushypoteesi pitää paikkansa.

Asiasanat: Käyttöliittymä, käytettävyys, käyttäjälähtöisyys, helppokäyttöisyys, käyttäjäkokeemus, verkkoliiketoiminta, verkkokauppa, konversioaste

## **ABSTRACT**

Ojala, Miika Samuel

The effects of user experience oriented design to the conversion rates of web stores

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2018, 28 pp.

Information Systems, Bachelor's Thesis

Supervisor: Pirhonen, Maritta

The purpose of this bachelor's thesis is to study the importance and effects of user experience oriented design to the conversion rates and profitability of web stores and eCommerce. This thesis was conducted in a form of a literature review. The main tools used for accessing reliable existing studies and researching source materials were electronic databases and electronic libraries, such as IEEE Xplore Digital Library, provided by Institute of Electrical and Electronics Engineers, AISEL, electronic library of Association for Information Systems and Google Scholar. Some source material was found in traditional books related to the field of information systems science. The search for source material was done using keywords, such as User Interface, Usability, User oriented design, ease of use, User Experience, eCommerce, eBusiness, Conversion Rate and their Finnish equivalents. Most of these concepts are defined in the second chapter of the thesis, followed by an introduction of different design models and principles in the third chapter. The fourth chapter contains the results of the research, which implicate correlation between good user experience design and the success of web stores, which confirms the hypothesis of this thesis.

Keywords: User Interface, Usability, User oriented design, ease of use, User Experience, eCommerce, eBusiness, Conversion Rate

## KUVIOT

KUVIO 1 Yhdistelmä käytettävyyden määritelmistä (Hassan & Galal-Edeen, 2017, s. 217 mukaan).....	10
KUVIO 2 Kehikko käytettävyyden ja käyttäjäkokemuksen suhteesta (Hassan & Galal-Edeen, 2017, s. 220 mukaan) .....	13
KUVIO 3 Kehikko web-sivuston rakenteesta (Garrett, 2010, s. 22 mukaan) .....	18

# SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ .....	2
ABSTRACT .....	3
KUVIOT .....	4
SISÄLLYS.....	5
1 JOHDANTO.....	6
2 KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELY .....	8
2.1 Käyttöliittymä ja käyttöliittymäsuunnittelu .....	8
2.2 Käytettävyys.....	9
2.3 Käyttäjäkokemus .....	12
2.4 Verkkoliiketoiminta ja verkkokauppa.....	13
2.5 Konversio ja konversioaste.....	14
3 KÄYTETTÄVYYDEN SUUNNITTELMALLIT JA HEURISTIIKAT .....	16
3.1 Kehitysprosessin ja suunnittelun heuristiikat .....	16
3.2 Käyttäjäkeskeisen web-suunnittelun periaatteet Garrettin mukaan .....	18
3.2.1 Strategisen tason suunnittelu projektin lähtötilanteessa.....	19
3.2.2 Toiminnallinen vaatimusmäärittely .....	19
3.2.3 Vuorovaikutuksen suunnittelu ja informaatorakenne .....	20
3.2.4 Sivuston kehikkorakenteen suunnittelu .....	20
3.2.5 Pintatason suunnittelu.....	21
4 TUTKIMUKSEN TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET .....	22
4.1 Tutkimuksen tulokset .....	22
4.2 Pohdintaa ja johtopäätöksiä tuloksiin pohjautuen .....	23
5 YHTEENVETO .....	25
LÄHTEET .....	27

# 1 JOHDANTO

Internetin välityksellä tapahtuvan kaupankäynnin nopean kasvutahdin myötä verkkokaupan toiminnan arvioinnilla on korvaamaton merkitys käyttäjäkokemuksen parantamisessa (Wang, Fan, Wang & Yang, 2017), sillä sivuston käyttäjät tekevät usein impulsiivisia päätöksiä, jotka pohjautuvat saatuun ensivaikutelmaan (Ibrahim, Shiratuddin & Wong, 2013). Kun tuotteita, tässä tapauksessa verkkokauppasivustoja suunnitellaan, toiminnalliset ominaisuudet ja käyttötarkoitus toimivat yleensä suunnitteluprosessia ohjaavina tekijöinä. Käyttäjäkokemus saattaa tämän johdosta jäädä jopa kokonaan huomiotta, vaikka sillä voi olla ratkaiseva asema verkkosivuston menestymisen tai epäonnistumisen kannalta. (Garrett, 2010)

Tässä kirjallisuuskatsauksen muodossa toteutetussa tutkielmassa tarkastellaan käyttäjäkokemukseen pohjautuvan suunnittelun ja käyttöliittymäsuunnittelun vaikutusta verkkokaupan konversioasteelle. Tutkimuskysymykset ovat muotoiltu seuraavasti:

1. Millaisia vaikutuksia verkkokauppasivuston käyttäjälähtöisellä ja käyttökokemuskeskeisellä suunnittelulla on sen toimivuudelle sekä konversioasteelle?
2. Miten havaitut vaikutukset vaikuttavat sivuston taloudelliseen menestykseen?

Tutkielman tiedonhankintaprosessissa käytettiin useita alan tietokantajärjestelmiä. Pääasiallisina lähdemateriaalin hankintatyökaluina toimivat IEEE:n (Institute of Electrical and Electronics Engineers) Xplore Digital Library-tietokanta, AIS:n (Association for Information Systems) AISeL-tietokanta sekä Google Scholar. Lähdemateriaalina käytettiin myös aiheesta nidemuodossa julkistettua kirjallisuutta. Materiaalia haettiin muunmuassa hakutermeillä user interface, usability, user oriented design, ease of use, user experience, eCommerce, eBusiness, conversion rate sekä edellä mainittujen termien lyhenteillä.

Tutkielman toisessa luvussa esitellään tutkimusaiheen kannalta keskeisten käsitteiden määritelmät. Näitä ovat suunnitteluprosessin kannalta olennaiset käyttöliittymä ja käyttöliittymäsuunnittelu, käytettävyys, käyttäjäkokemus, sekä liiketoimintaan liittyvät verkkoliiketoiminta, verkkokauppa, konversio sekä konversioaste. Käsitteiden määrittelyn jälkeen kolmannessa luvussa esitellään suunnittelumalleja ja -periaatteita sivuston kehitysprosessin eri vaiheissa. Mallien tarkastelun jälkeen neljäs luku käsittelee tutkitun materiaalin perusteella tehtyjä havaintoja, ja pohditaan esiteltyjen mallien vaikutuksia näihin pohjautuen.

Tutkimuksessa lähdemateriaalin pohjalta koostettujen havaintojen perusteella päädyttiin johtopäätökseen, jonka mukaan panostamalla verkkokauppasivuston käytettävyyteen ja käyttöliittymään käyttäjälähtöisellä suunnittelulla voidaan saavuttaa tehokkaampi sivuston käyttöaste, tyytyväisemmät käyttäjät, parempi konversioaste, sekä edellä mainittujen seikkojen kautta suoraa taloudellista hyötyä. Havaittiin myös, että mainittu taloudellinen hyöty voi ilmetä usealla tavalla joko suoraan tai epäsuoraan.

Tutkielman loppuosassa vedetään yhteen sen koko sisältö, sisältäen pohdintaa mahdollisista muista konversioasteeseen ja sivuston taloudelliseen menestykseen vaikuttavista tekijöistä. Lopussa tuodaan esiin myös ajatuksia mahdollista jatkotutkimusta ajatellen.

## 2 KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELY

Tässä luvussa käsitellään sekä määritellään aikaisemmin tehdyn tutkimuksen pohjalta tämän tutkielman kannalta keskeiset käsitteet, ja luodaan näin pohja tutkimusaiheen ja -ongelman ymmärtämiselle. Ensimmäisenä määritellään tutkimusaiheen näkökulmasta verkkosivustojen suunnitteluun liittyen olennaisimmat käsitteet, jotka ovat käyttöliittymä, käyttöliittymäsuunnittelu, käytettävyys sekä käyttäjäkokemus. Sen jälkeen esitellään verkkoliiketoiminta ja verkkokauppa sekä niiden käsitteelliset erot, jonka jälkeen määritellään konversio sekä konversioaste.

### 2.1 Käyttöliittymä ja käyttöliittymäsuunnittelu

Käyttöliittymä (engl. user interface, UI) on Galitzin (2007) mukaan järjestelmän tai tuotteen osa, jonka kautta käyttäjät kykenevät suorittamaan sillä toimintoja. Opaluchin ja Tsaon (1993) mukaan käyttöliittymän voidaan nähdä sisältävän kaikki loppukäyttäjän ja tuotteen tai palvelun välisen vuorovaikutussuhteen osa-alueet. Suurimmalle osalle käyttäjistä käyttöliittymä edustaa koko järjestelmää itse ohjelmiston ollessa näkymättömissä, sillä kaikki järjestelmällä suoritettavat toiminnot tapahtuvat sen kautta. Käyttöliittymän voidaan nähdä sisältävän kaksi komponenttia: käyttäjältä saadun syötteen (engl. input) sekä sen perusteella järjestelmän antaman tuotoksen (engl. output). (Galitz, 2007)

Tietojärjestelmien käyttöliittymistä puhuttaessa käytetään Galitzin (2007) mukaan nykyään yleisesti termiä graafinen käyttöliittymä (engl. graphical user interface, GUI), ja se voidaan nähdä yhtenä tärkeimpänä osana mitä tahansa tietojärjestelmää. Graafisen käyttöliittymän kautta käyttäjä kykenee käyttämään ja manipuloimaan järjestelmän toimintoja ja osia, käyttäen osoitinlaitetta kuten tietokonehiirtä liikuttaakseen osoitinsymbolia.

Verkkosivustojen ja -sovellusten käyttöliittymistä puhuttaessa voidaan käyttää termiä web-käyttöliittymä (engl. web interface), joka voidaan myös itsessään jakaa kahteen pääryhmään, web-sivustojen- sekä web-sovellusten



käyttöliittymäsuunnitteluun. Web-käyttöliittymät eroavat osittain huomattavastikin tietojärjestelmien graafisista liittymistä. Web-käyttöliittymäsuunnittelun voidaan nähdä painottuvan informaation esittämisen ja navigaation korostamiseen, kun taas sovellusten graafiset käyttöliittymät pyritään suunnittelemaan sovellusten ominaisuuksien käytettävyyttä ajatellen. (Galitz, 2007)

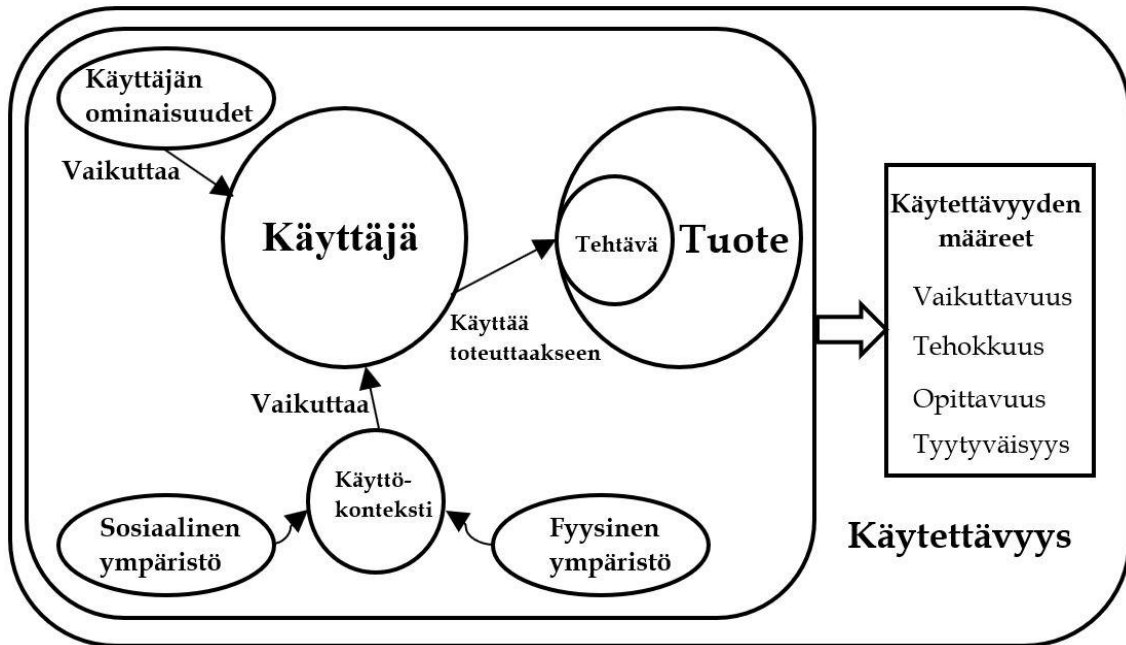
## 2.2 Käytettävyys

Informaatioteknologiaan liittyvää helppokäyttöisyyttä alettiin Nielsenin (1994) mukaan tarkastella sen levinneisyyden kasvaessa ja tietotekniikan jokapäiväisen käytön yleistyessä. Alkuaikoina käytettävyyttä (engl. usability) kuvattiin useimmiten termillä käyttäjäystävällisyys (engl. user friendly), josta kuitenkin luovuttiin kuvaavampien käsitteiden myötä. Nykyisellään käytettävyyden määritelmän voidaan nähdä sisältävän käyttäjäystävällisyyden lisäksi myös tehokkuutta ja arvon tuottoa kuvaavat aspektit (Haaksma, de Jong & Karreman, 2018). Yleisesti ihmisten ja teknologian välistä vuorovaikutusta tarkastellessa voidaan käyttää useita eri termejä, joista yksi yleisimmistä on HCI (human-computer interaction) (Nielsen, 1994).

Käytettävyys voidaan Nielsenin (1994) mukaan nähdä järjestelmän hyödyllisyyden yhtenä osa-alueena, toisen ollessa käyttökelpoisuus (engl. utility). Käyttökelpoisuus kuvaa sitä, kuinka hyvin järjestelmä täyttää sille annetut tehtävät ja vaatimukset, käytettävyyden taas kuvatessa kuinka hyvin käyttäjät kykenevät hyödyntämään määriteltyjä ominaisuuksia.

Käytettävyyden voidaan yksinkertaistettuna sanoa kuvaavan sitä, kuinka helppokäyttöinen tuote on (McNamara & Kirakowski 2005). Käytettävyys on järjestelmien ja sovellusten kehitysprosessissa olennainen sekä merkittävä osa-alue joka koskee kaikkia sen osia, joiden kanssa käyttäjät ovat vuorovaikutuksessa.

Käytettävyyttä voidaan määritellä ja havainnollistaa useiden eri mallien ja konseptien avulla, mutta monia niistä voidaan kritisoida vaikeudesta mitata käytettävyyttä kvantitatiivisin menetelmin (Haaksma, de Jong & Karreman, 2018). Kuviossa 1 esitellään Hassanin & Galal-Edeenin (2017) useista käytettävyyden määreistä koostettu yhdistelmä (kuvio 1).



KUVIO 1 Yhdistelmä käytettävyyden määritelmistä (Hassan & Galal-Edeen, 2017, s. 217 mukaan)

Tässä tutkielmassa esitellään käytettävyyden tarkemmat määritelmät ISO-standardin (ISO 9241-11:1998, ISO 9241-11:2018) sekä Nielsenin (1994) mukaan.

### Käytettävyys ISO-standardin mukaan

Kansainvälisen standardointijärjestö ISO:n (International Organization for Standardization) yleisesti siteeratun ja käytetyn määritelmän (ISO 9241-11:1998) mukaan käytettävyys tarkoittaa laajuutta, jolla tietty käyttäjäryhmä saavuttaa ennalta määrätyt tavoitteet tehokkaasti, tuloksellisesti sekä miellyttävästi määritellyssä käyttökontekstissa.

Käytettävän tuotteen tehokkuus (englanniksi effectiveness) tarkoittaa kyseisen ISO-standardin mukaan sitä, kuinka tarkasti ja täydellisesti tarkasteltu tuote täyttää sille annetut tavoitteet. Tuloksellisuus (englanniksi efficiency) taas kuvailee tuotteen tehokkuuden ja sen käyttöön kuluien resurssien suhdetta. Miellyttävyys (englanniksi satisfaction) määritellään standardissa käyttäjän vapaudeksi käyttöön liittyvistä epämukavista tunteista, ja positiiviseksi asenteeksi tuotteen käyttöä kohtaan.

ISO julkaisi uudelleentarkastelun myötä vuoden 2018 maaliskuussa käytettävyyttä määrittelevän standardinsa uudistetun mukaelman. Vanhaan standardiin (ISO 9241-11:1998) pohjautuva uudistettu versio (ISO 9241-11:2018) sisältää Bevanin, Carterin ja Harkerin (2015) julkaisun mukaan tarkennuksia käytettävän tuotteen määritelmään, sen tavoitteisiin, tehokkuuteen, tuloksellisuuteen, miellyttävyys sekä käyttökontekstiin.

Käytettävän tuotteen määritelmää on uudistetussa versiossa (ISO 9241-11:2018) laajennettu koskemaan myös järjestelmiä sekä palveluita, sillä määritelmän voidaan nähdä sisältävän myös niiden käytettävyyden.

Tavoiteosiota taas on laajennettu koskemaan laajempaa skaalaa lopputuloksia, joita käyttäjät voivat tavoitella tuotetta, järjestelmää tai palvelua käyttämällä.

Tehokkuuden arvioinnin tarkentamiseksi uuteen standardiin on lisätty soveltuvuus (engl. appropriateness), joka sisältää järjestelmän antamalta lopputuotteelta vaaditun laadun sekä väärinkäytöstä aiheutuvien virheiden minimoimisen. Tuloksellisuutta käsittelevä osa määritelmästä on muutettu kuvailemaan käytettyjä resursseja (aika, käyttäjän vaivannäkö, rahalliset kustannukset sekä materiaalikulut) tietyn tehtävän suorittamiseksi. Miellyttävyys taas on uudessa standardissa korjattu koskemaan aiempaa laajemmin koko sitä tuntemusten positiivista tai negatiivista laajuutta, jota käyttö aiheuttaa käyttäjissä.

Vanhemmassa määritelmässä (ISO 9241-11:1998) ei määritelty, kuinka laaja joukko käyttäjäryhmiä, tehtäviä tai käyttöympäristöjä sisältyy käytettävyyteen yhteyksissä oleviin tekijöihin. Uudistetussa määritelmässä (ISO 9241-11:2018) käytettävyyden osoitetaan sisältävän a) kaikki potentiaaliset käytön asiayhteydet ja tekijät kokonaiskäytettävyys huomioiden, b) ennalta määrätyt käyttöön yhteyksissä olevat tekijät (käyttäjät, tavoitteet sekä määrätty käyttöympäristö), c) yksittäisen käyttöön liitettävän tekijän sekä d) yksittäisen käyttäjän käyttökontekstin. Tiivistettynä voidaan sanoa uudistetun määritelmän korostavan sitä, että käytettävyys koskee myös kaikenlaisia käytötapauksia, tuotteiden piirteitä ja ominaisuuksia, jotka ovat siihen liitoksissa. (Bevan, Carter & Harker, 2015)

### **Käytettävyys Nielsenin mukaan**

Nielsenin (1994) määritelmässä esitetään käytettävyyden koostuvan useista eri komponenteista ja sisältävän usein seuraavat viisi attribuuttia, joiden avulla käytettävyyttä voidaan tarkastella sekä arvioida:

- Opittavuus (engl. learnability): Järjestelmän tulisi olla nopeasti opittava, jotta käyttäjä saa siitä hyötyä lyhyellä perehtymisellä.
- Tehokkuus (engl. efficiency): Järjestelmää tulisi voida käyttää tehokkaasti, jotta käyttäjä saa siitä opetteluun jälkeen maksimaalisen hyödyn.
- Muistettavuus (engl. memorability): Käyttäjän tulisi voida käyttää järjestelmää helposti myös pitkien käyttötaukojen jälkeen ilman uudelleenopettelua.
- Virheiden määrä (engl. errors): Järjestelmän tulisi sisältää mahdollisimman vähän virheitä, ja niistä palautumisen tulisi olla nopeaa.
- Tyydyttävyys (engl. satisfaction): Järjestelmän tulisi olla miellyttävä käyttää.

Ensimmäinen attribuuteista eli opittavuus voidaan nähdä yhtenä tärkeimmistä. Järjestelmää ensimmäistä kertaa käytettäessä sen on oltava helposti sisäistettävissä myös kokemattomallekin käyttäjälle. Opittavuus on myös

helposti mitattavissa tarkastellen kokemattomien käyttäjien toimintaa ja perustason käytön oppimisen nopeutta järjestelmässä.

Tehokkuus viittaa kokeneempien käyttäjien saavutettavissa olevaan käytön tehokkuuteen. Arvioinnissa voidaan tarkastella, kuinka nopeasti käyttäjät suoriutuvat määrätyistä järjestelmällä suoritettavista tehtävistä. Tehokkuuden tarkastelu on helpompaa jo jonkin aikaa käytössä olleiden järjestelmien kohdalla, jolloin käyttäjillä on ollut aikaa oppia sen ominaisuudet ja toiminnot tarkemmin kuin uusien järjestelmien kohdalla.

Kolmatta attribuuttia eli muistettavuutta tarkastellessa arviointiin voidaan ottaa mukaan ns. noviisi- ja eksperttikäyttäjien lisäksi myös satunnaiset käyttäjät. Kyseinen käyttäjäryhmä hyödyntää järjestelmää toisinaan esimerkiksi spesifeissä työtehtävissä, jolloin käyttökertojen välillä voi olla pitkiäkin taukoja. Järjestelmän muistettavuus on erityisesti kyseisen käyttäjäryhmän kohdalla tärkeä ominaisuus, sillä se voi säästää huomattavasti käyttäjän aikaa. Muihin attribuutteihin verrattuna muistettavuutta on haastavampi arvioida.

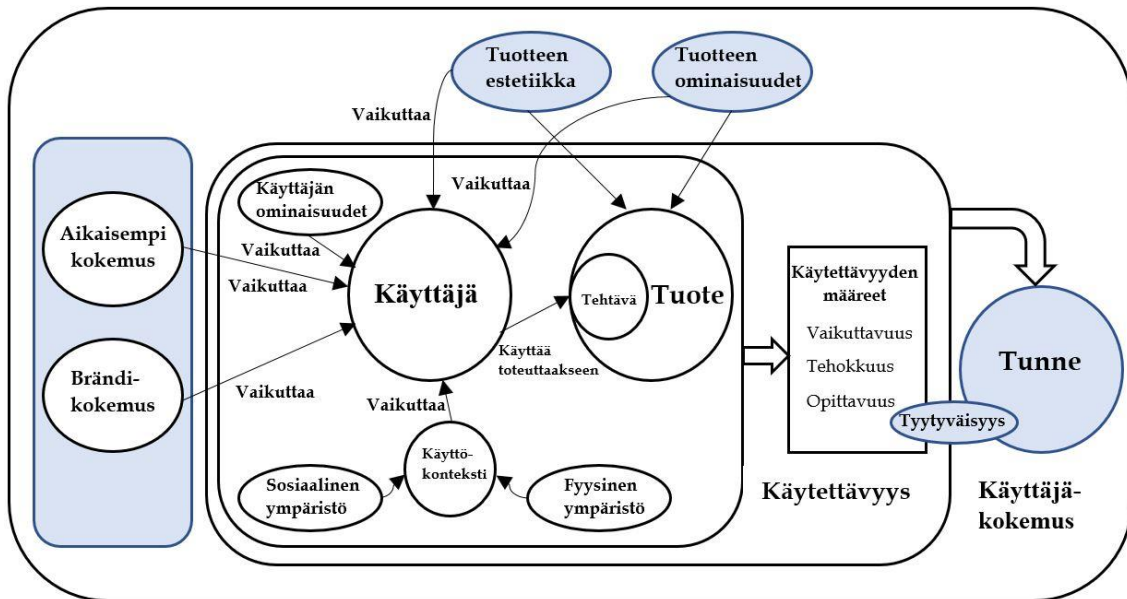
Järjestelmän virheettömyyttä tutkiessa tulisi huomioida esiintyvien virheiden eri tyypit: käyttäjien tekemät, mutta helposti korjattavissa olevat virheelliset valinnat jotka hidastavat käyttöprosessia ja sellaiset virheet, joita on vaikeampi havaita. Jälkimmäiset voivat aiheuttaa työn tuloksiin vakaviakin vääristymiä, joten niihin tulisi kiinnittää erityistä huomiota.

Viides attribuutti eli tyydyttävyyys kuvaa järjestelmän käytön mukavuutta ja vaivattomuutta. Tyytyväisyys on erityisen tärkeää sellaisissa järjestelmissä, jotka ovat suunniteltu ammattimaisen työelämän käytön ulkopuolelle, kuten esimerkiksi pelit ja muut viihdekäyttöön tarkoitettut sovellukset. (Nielsen, 1994)

## 2.3 Käyttäjäkokemus

Käyttäjäkokemus (user experience, UX) on käytettävyyttä uudempi sekä laajempi käsite (Haaksma, de Jong & Karreman, 2018). Käytettävyyden ja käyttäjäkokemuksen välisestä suhteesta ja yhtäläisyyksistä on olemassa useita näkökulmia, eikä niiden erottelusta ole yksimielisesti hyväksytyjä määritelmiä (Hassan & Galal-Edeen, 2017).

Käyttäjäkokemus voidaan nähdä käytettävyyden myötä syntyvänä vasteena, joten käsitteiden määritelmissä voi esiintyä päällekkäisyyksiä (Haaksma, de Jong & Karreman, 2018). Hassanin & Galal-Edeenin (2017) koostamaa kehikkoa käytettävyyden ja käyttäjäkokemuksen välisestä suhteesta esitellään kuviossa 2 (kuvio 2).



KUVIO 2 Kehikko käytettävyyden ja käyttäjäkokemuksen suhteesta (Hassan & Galal-Edeen, 2017, s. 220 mukaan)

Garrettin (2010) mukaan käyttäjäkokemus on ensiarvoisen tärkeä osa jokaista tuotetta ja sovellusta, ja se voidaan määritellä tiivistetysti kokemukseksi jonka tuote saa aikaan käyttäjilleen. Teknisen toteutuksen sijaan sen voidaan nähdä käsittelevän pääasiassa tuotteen tai palvelun pintatason suunnittelua, sisältöä ja toiminnallisuutta, mutta myös käytetyllä teknologialla voi olla vaikutuksensa käyttäjäkokemukseen. Haaksman, de Jongin & Karremanin (2018) mukaan käyttäjäkokemuksen voidaan nähdä myös keskittyvän itse tuotteen sijasta käyttäjän tunnetilojen ja tuotteen aikaansaamien reaktioiden havainnointiin.

## 2.4 Verkko liiketoiminta ja verkkokauppa

Verkkoliiketoiminta tai elektroninen liiketoiminta (englanniksi electronic commerce tai e-commerce) on käsitteenä moniulotteinen, sisältäen laajimillaan kaupankäynnin muunmuassa puhelinten, faksin, television sekä internetin välityksellä. Nykyisin käsitteen merkitys on pääosin yhteyksissä internetin välityksellä tapahtuvaan kaupankäyntiin, sillä internetin yleistymisen myötä informaation vaihdanta sekä liiketoiminnan keinot ovat muuttuneet dramaattisesti. (Mitchell, 2009)

Tassabehjin (2003) mukaan verkkoliiketoiminta on laajuutensa lisäksi myös uuden teknologian kehittymisen myötä jatkuvasti muuttuva liiketoiminnan ja informaatioteknologian osa-alue. Internetin yleistymisen myötä käsitteen nähtiin kattavan fyysisten tuotteiden ja palveluiden vaihdannan lisäksi myös kaikki liiketoiminnan vaiheet ja osa-alueet markkinoinnista maksutapahtumien suorittamiseen sekä tuotteiden toimituksiin. Verkkoliiketoiminnan voidaan siis nähdä kattavan koko

sosioekonomisen infrastruktuurin, tietoliikenneinfrastruktuurin sekä kaupallisen infrastruktuurin laajalla tasolla tarkasteltuna. (Tassabehji, 2003)

Myös elektroninen kaupankäynti eli verkkokauppa (englanniksi *electronic business* tai *e-business*) on käsitteenä monitahoinen, jonka määritelmässä on usein päällekkäisyyksiä verkkoliiketoiminnan määritelmien kanssa. Tästä huolimatta niitä ei tulisi käyttää toistensa synonyymeina (Anuba & Ruikar, 2009). Tassabehjin (2003) antaman laajan määritelmän mukaan verkkokauppa sisältää ne prosessit ja osa-alueet, jotka ovat kytköksissä sähköisen ja digitaalisen organisaation toimintaan ja toimenpiteisiin. Nämä prosessit ja osa-alueet käsittävät suorat kaupankäyntiin liittyvät toimet, kuten markkinoinnin, myynnin sekä henkilöstövoimavarojen johtamisen, mutta myös epäsuorat, kuten liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelun sekä muutoshallinnan. (Tassabehji, 2003, s. 13)

## 2.5 Konversio ja konversioaste

Konversio on yleinen työkalu sijoitetun pääoman tuoton (engl. *return on investment*) arviointiin (Garrett, 2010). Verkkoliiketoiminnan ja verkkokaupan konversiosta puhuttaessa viitataan yleisesti prosenttiyksiköissä ilmoitettuna siihen tehokkuuteen eli konversioasteeseen, jolla sivusto ohjaa kävijänsä ostopäätökseen ja suoriutuneeseen ostotapahtumaan (Moe & Fader, 2004).

Verkkokaupan ja verkkokaupassa asioivien kävijöiden toiminta konversion näkökulmasta eroaa monelta osin perinteisestä fyysisestä toimitilasta tapahtuvasta vähittäismyynnistä, sillä vaihtoehtojen arviointi ostoprosessin alkuvaiheessa on helppoa (Moe, 2006). Verkkokauppasivustolta toiselle siirtyminen on vaivatonta ja käytännössä kulutonta, joten suuri osa kävijöistä vierailee sivustolla ilman ostoaikeita. Koska sivustolla vierailu on vaivatonta, käyttäjät saattavat myös viivästyttää ostopäätöstään ja käydä sivustolla useita kertoja ennen sitä (Moe & Fader, 2004). Yamakamin (2014) mukaan konversion parantamiseksi käyttäjälle tarjottuja toimintavaihtoehtoja tulisi helpottaa niiden pakottamisen tai houkuttelun sijaan.

Verkkokaupan konversioon eli käyttäjän ostopäätökseen asti kulkeutumiseen vaikuttavat tekijät voidaan jakaa sisäisiin ja ulkoisiin (Darley, Blankson & Luethge, 2010) tekijöihin. Sisäisiä tekijöitä ovat käyttäjän uskomukset, asenteet sekä aikomukset. Ulkoiset tekijät taas voidaan jakaa neljään osaan:

1. Yksilökohtaiset piirteet, kuten motiivit, arvot, elämäntavat sekä persoonallisuus
2. Sosiokulttuurilliset tekijät, kuten kulttuuri, sosiaalinen asema ja viiteryhmät
3. Olosuhteelliset ja taloudelliset tekijät
4. Web-sivuston laatu, käyttöliittymä, käyttökokemus ja tyydyttävyys

Darleyn, Blanksonin ja Luethgen (2010) mallin mukaan voidaankin todeta sivuston käyttöliittymällä ja käyttökokemuksella olevan vaikutuksia verkkokauppasivuston konversioasteeseen.

### 3 KÄYTETTÄVYYDEN SUUNNITTELMALLIT JA HEURISTIIKAT

Tässä luvussa tarkastellaan edellisessä sisältöluvussa määriteltyjen käyttäjälähtöisen suunnittelun ja käyttöliittymäsuunnittelun olemassa olevia suunnittelumalleja ja -heuristiikkoja, erityisesti web-kehityksen sekä verkkokaupan käytettävyyden suunnittelun näkökulmasta.

#### 3.1 Kehitysprosessin ja suunnittelun heuristiikat

Sekä käyttäjälähtöiselle suunnittelulle että käyttöliittymäsuunnittelulle yleisesti on olemassa teoreettista pohjaa ja suunnitteluperiaatteita jo 1980-luvulta saakka. Gould ja Lewis (1985) esittelevät artikkelissaan sekä teoreettista että empiiristä tietoa järjestelmäsuunnittelusta käyttäjälähtöisyyttä korostaen. Artikkelissa esitetään kolme suunnitteluperiaatetta:

1. Suunnittelijoiden tulisi keskittyä kartoittamaan järjestelmän tuleva käyttäjäryhmä ja käyttötehtävät jo aikaisessa suunnittelussa.
2. Aikaisessa suunnitteluvaiheessa toteutettava empiirinen tarkastelu, jossa prototyypin tai simuloinnin havainnoidaan, tallennetaan ja analysoidaan järjestelmän toimivuutta.
3. Kehitysprosessin iteratiivisuus. Tarkasteluvaiheessa löydetty epäkohdat tulisi korjata sykleissä tapahtuvassa prosessissa uudelleensuunnittelun jälkeen.

Gould ja Lewis (1985) havaitsivat tutkimuksessaan, että haastatellut suunnittelijat pitivät edellä mainittuja suunnitteluperiaatteita suositeltavina ja jopa itsestäänselvyksinä. Siitä huolimatta havaittiin, että käytännön suunnitteluprosessissa kyseiset periaatteet, erityisesti iteratiivisuus sekä kehitettävän tuotteen empiirinen tarkastelu jäävät usein joko vähäiselle huomiolle tai mahdollisesti kokonaan toteuttamatta. Myös Garrettin (2010)



mukaan monet tuotteen tai sovelluksen kehityksestä ja toteuttamisesta vastaavat toimijat saattavat laiminlyödä suunnitteluprosessin, rakentaen tuotetta ominaisuus kerrallaan kunnes alussa asetetut toiminnalliset vaatimukset täyttyvät. Edellä mainitun kaltainen tuotteen tai sovelluksen kehitys toiminnallisten osien määrää priorisoiden voidaan kuitenkin nähdä käyttäjäkokemusta mahdollisesti heikentävänä toimintamallina, johtuen monimutkaistuvasta rakenteesta. Dias, de Mattos Fortes & Masiero (2012) esittävätkin, että käytettävyysskriteerit tulisi asettaa jo kehitysprosessin alussa, ja niitä tulisi tarkastella jatkuvasti projektin edetessä. Käytettävyyden ja käyttäjäkokemuksen huomioinnin merkitys korostuu erityisesti web-sivustoja kehittäessä. Sivustojen rakenteet voivat olla monimutkaisia, eikä käyttäjälle tarjota välttämättä ohjeita sen käyttöön ja sivustolla navigointiin (Garrett, 2010).

Jakob Nielsen (1995) esittää käyttöliittymien käytettävyyden suunnitteluun noudatettavaksi kymmentä heuristiikkaa, jotka toimivat hänen mukaansa suuntaa antavina ohjeistuksina varsinaisten suunnitteluohjeiden sijasta.

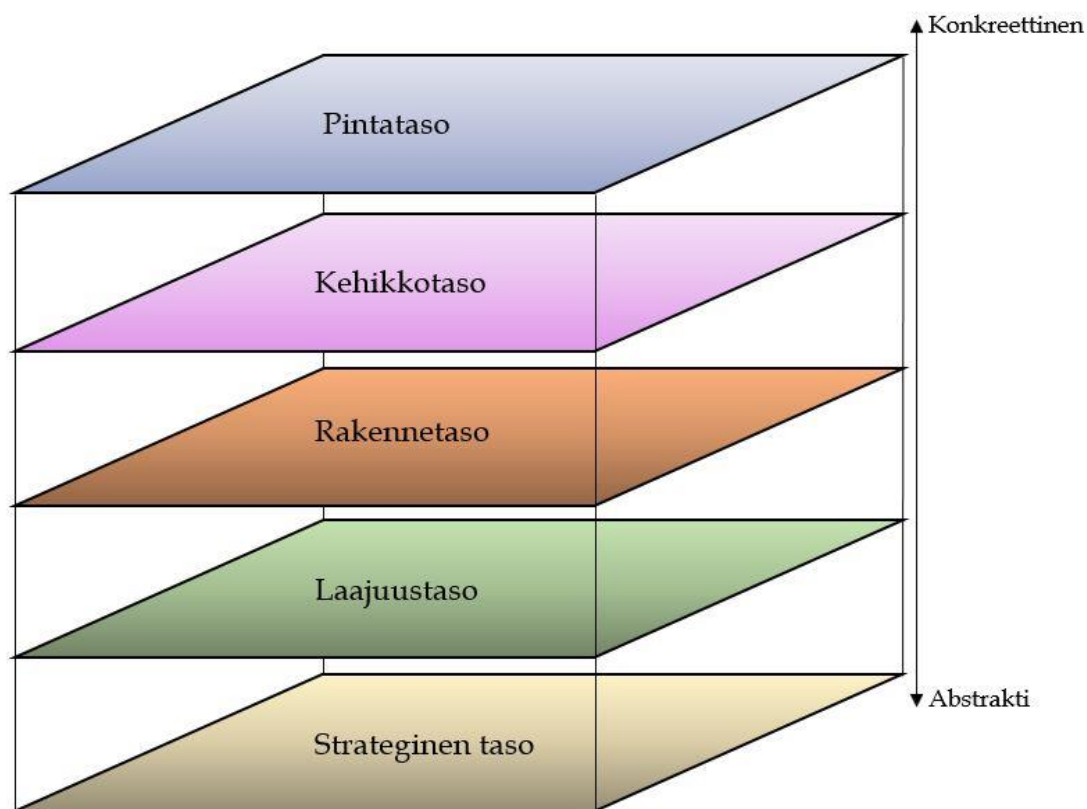
1. Järjestelmän tilan näkyvyys. Käyttäjän tulisi saada reaaliajassa tietoa, mitä järjestelmää käytettäessä tapahtuu.
2. Järjestelmässä käytettävän kielen tulisi olla helposti ymmärrettävää sellaisellekin käyttäjälle, joka ei välttämättä ymmärrä järjestelmän toimintaa täydellisesti.
3. Käyttäjän toiminnanvapaus ja järjestelmän hallinta. Virheellisten valintojen ilmetessä käyttäjälle tulisi tarjota mahdollisuus palata lähtötilanteeseen vaivattomasti.
4. Standardien noudattaminen sekä johdonmukaisuus. Järjestelmässä käytetyn kielen tulisi olla yhtenäistä epäselvyyksien välttämiseksi.
5. Virheiden ennaltaehkäiseminen. Järjestelmässä tulisi pyrkiä virheiden määrän minimointiin eliminoimalla virheille alttiit toiminnot.
6. Toimintojen ja vaihtoehtojen näkyvyys. Käyttäjän muistin kuormitus tulisi minimoida tuomalla kaikki olennainen tieto sekä käyttöohjeet esiin.
7. Käytön tehostamisen mahdollisuus. Kokeneemmalle käyttäjälle tulisi tarjota mahdollisuus suorittaa yleisimpiä toimintoja tehokkaammin.
8. Esteettisyys ja minimalistisuus. Epäolennainen tieto tulisi karsia pois, sillä se voi viedä käyttäjän huomion olennaisesta ja tarvitusta tiedosta.
9. Käyttäjän avustus virhetilanteissa. Virheilmoitusten tulisi tuoda selkeästi ymmärrettävällä kielellä ilmi virheen tyyppi sekä ratkaisuehdotus sen korjaamiseksi.
10. Avun ja dokumentaation tarjoaminen. Informaation löytämisen tulisi olla helppoa ongelmatilanteen ratkaisemiseksi.

Nielsenin (1995) esittämissä heuristiikoissa voidaan nähdä käyttäjän huomioimisen korostuminen. Havaittavissa on myös yhteneväisyyksiä Gouldin ja Lewisin (1985) suunnitteluperiaatteisiin, erityisesti

käyttötehtävien sujuvoittamisen ja käyttäjäryhmien tarpeiden tunnistamisen osalta.

### 3.2 Käyttäjakeskeisen web-suunnittelun periaatteet Garrettin mukaan

Garrett (2010) on jakanut web-sivustojen käytettävyyden ja käyttäjäkokemuksen suunnittelua koskevassa teoksessaan sivustojen rakenteen viidestä, toistensa päälle rakentuvasta tasosta (engl. plane) koostuvaan kehikkoon, joka esitellään taso kerrallaan tässä alaluvussa. Käsiteltävä tasorakennelma on nähtävissä kuviossa 3 (kuvio 3). Kyseisen kehikon pohjalta voidaan tarkastella käyttäjäkokemukseen vaikuttavia tekijöitä sekä käytännön toteutukseen liittyvällä että abstraktilla tasolla. Esitellyt tasot järjestyksessä abstrakteimmasta konkreettisimpaan ovat strateginen taso (engl. the strategy plane), laajuustaso (engl. the scope plane), rakennetaso (engl. the structure plane), kehikkotaso (engl. the skeleton plane) sekä pintataso (engl. the surface plane).



KUVIO 3 Kehikko web-sivuston rakenteesta (Garrett, 2010, s. 22 mukaan)

Garrettin (2010) mukaan web-sivusto sekä aiemmin kuviossa 3 (kuvio 3) esitetty viidestä tasosta koostuva kehikko voidaan jakaa myös toiminnallisiin

(engl. product as functionality) ja informaatiota (engl. product as information) välittäviin osiin. Sivuston toiminnallisuus käsittelee niitä sen osia ja prosesseja, jotka toimivat käyttäjälle välineenä suorittaa määrättyjä tehtäviä, kun taas informaatiota välittävillä sivuston osilla pyritään tuomaan käyttäjälle kaikki olennainen tieto loogisesti ja tehokkaasti esiin.

Seuraavissa alaluvuissa esitellään kehitysprosessin vaiheet tasoittain Garrettin (2010) mukaan lähtien abstrakteimmalta tasolta, edeten konkreettisiin pintatason suunnitteluperiaatteisiin.

### **3.2.1 Strategisen tason suunnittelu projektin lähtötilanteessa**

Garrett (2010) esittää jokaisen tason olevan riippuvainen sen alapuolella olevasta tasosta, jolloin johonkin niistä muutoksia tehtäessä ne heijastuvat sekä ylemmille että alemmille tasoille. Tästä johtuen kehitysprosessi tulisi aloittaa strategiselta tasolta edeten niin, että yksikään taso ei voi valmistua ennen sen alapuolella olevia tasoja.

Määrittelyvaihe voidaan nähdä kehitysprosessin alkuvaiheen tärkeimpänä osa-alueena, sillä se määrittelee tarkat tavoitteet sekä viitekehityksen muiden tasojen suunnittelulle ja toteutukselle. Kehitysprosessin lähtötilanteessa tulisi Garrettin (2010) mukaan määritellä ensimmäisenä sekä sivustoa hallinnoivan organisaation tavoitteet, että tulevien käyttäjien tarpeet. Organisaation tavoitteiden avulla pyritään luomaan mahdollisimman tarkka kuvaus suunnitellusta tuotteesta, sen tarkoituksesta, liiketoiminnallisista tavoitteista sekä keinoista mitata sen menestystä. Käyttäjien tarpeiden määrittelyssä olisi suositeltavaa suorittaa käyttäjäryhmien segmentointi, jossa eritellään laaja käyttäjäryhmä pienempiin osiin. Segmentoinnin avulla voidaan havainnoida eri käyttäjäryhmien yksilölliset tarpeet, ja näin sivuston toiminnalliset osat voidaan kohdistaa ja räätälöidä aiotulle käyttäjäkunnalle tarkemmin.

### **3.2.2 Toiminnallinen vaatimusmäärittely**

Laajuustasolle siirryttäessä tarkastelun alle otetaan tuotteen teknisen toteutuksen ja toiminnallisten osien vaatimusmäärittely. Tässä prosessin vaiheessa, sivuston aiotusta laajuudesta riippumatta, tulisi sidosryhmien vaatimuksia apuna käyttäen valita ja priorisoida olennaisimmat toiminnot ja sivuston osat. Toiminnallisten osien valinnassa voidaan käyttää apuna muunmuassa eri käyttäjäryhmille tehtäviä kyselyitä sekä kilpailijoiden ja olemassa olevien sivustojen tarkastelua. Laajuustason tarkastelun lopputuloksena tulisi olla selkeä kuva siitä, mitä teknisiä ominaisuuksia lopputuote tulee sisältämään.

### 3.2.3 Vuorovaikutuksen suunnittelu ja informaatorakenne

Suunnitteluprosessin seuraavassa vaiheessa rakennetasolla pyritään kartoittamaan sivuston toiminnallisten osien keskinäistä vuorovaikutusta, käyttäjän vuorovaikutusta sivuston yksittäisten osien kanssa sekä sivuston yleistä informaatorakennetta.

Vuorovaikutussuhteiden arvioinnissa voidaan käyttää apuna käsitteellistä mallinnusta, joilla tarkastellaan sivuston osien tyyppiä ja tyypillisiä käyttötapauksia. Garrett (2010) käyttää tästä esimerkkinä verkkokauppojen ostoskori-toimintoa, jonka avulla käyttäjät kykenevät joko lisäämään tai poistamaan tuotteita tilauksestaan. Tarkastelemalla ostoskori-toiminnon kaltaisia yleisesti hyväksytyjä käytäntöjä voidaan määritellä toiminnoille optimaalisimmat esitysmuodot, ja näin luoda kävijöille helposti opittava ja intuitiivinen rakenne.

Vuorovaikutussuhteiden tarkastelun olennaisena osana on myös virheiden hallinta. Sivuston toteutuksessa tulisi pyrkiä minimoimaan mahdolliset virheet huolellisella suunnittelulla, mutta virhetilojen ilmaantuessa sivuston tulisi ohjeistaa tehokkaasti käyttäjää niiden ohittamiseksi. Myös mahdollisuus kumota virheelliset toiminnot on yksi yleinen virheidenhallinnan keino, jolla voidaan nostaa käytön tehokkuutta.

Informaatorakennetta suunniteltaessa määritellään arkkitehtuuri, joka kuvaa sivuston osien välistä hierarkiaa. Määrittely aloitetaan yleisesti laajimmasta kategoriasta, joka hajoitetaan loogisesti alakategorioihin. Yleisin käytetty arkkitehtuurimalli Garrettin (2010) mukaan on hierarkinen puumalli, jossa ylimpänä, ns. juurena toimiva osa on johdettu alakategorioihin, joista taas puolestaan on johdettavissa omia alakategorioitaan.

### 3.2.4 Sivuston kehikkorakenteen suunnittelu

Rakennetasolta käytännön toteutukseen eli kehikkotasolle siirryttäessä suunniteltavana on sivuston käyttöliittymä, siinä navigointi sekä informaation esitystavat. Edellä mainituissa kolmessa kehikon osiossa esiintyy huomattavasti päällekkäisyyksiä, mutta niitä erikseen tarkastelemalla voidaan selvittää tehokkaammin sivuston käytössä mahdollisesti ilmenevät ongelmakohdat.

Sivuston käyttöliittymäsuunnittelulla esitetään, kuinka käyttäjä on vuorovaikutuksessa aiemmissa vaiheissa määriteltyjen toiminnallisten osien kanssa. Käyttäjälle pyritään tuomaan loogisesti näytölle järjesteltynä ne ominaisuudet, joita hän tarvitsee suorittaakseen aiotut käyttötapaukset. Garrettin (2010) mukaan suurin haaste on valita näkyviin vain olennaisimmat sivuston osat, jotta epäolennainen informaatio ei hidasta ja häiritse käyttäjän toimintaa. Käytön nopeuttamisen keinona voidaan toteuttaa mahdollisuus räätälöidä valikon avulla ne ominaisuudet, jotka koetaan olennaisiksi.

Garrett (2010) on määritellyt useampia sivuja sisältävän web-sivuston sisäisen navigaatorakenteen suunnittelulle kolme tavoitetta, jotka se vaatii toimiakseen moitteettomasti:

1. Käyttäjälle tulisi tarjota mahdollisuus siirtyä sivulla osiosta toiselle vaivattomasti ja tehokkaasti.
2. Käyttäjälle tulisi viestiä selkeästi tarjottujen navigointivaihtoehtojen keskinäiset suhteet ja tärkeysjärjestys.
3. Navigaatio suunnittelun tulisi tuoda käyttäjälle ilmi selkeästi eri osioiden sisällöt ja niiden väliset yhteneväisyydet, jotta käyttäjä osaa valita oikean vaihtoehdon.

Fyysiseen navigointiin verrattuna web-sivustoilla liikkuesssa käyttäjien voi olla vaikeaa hahmottaa sijaintiaan, jolloin hyvän navigaatorakenteen ja informaation selkeän esitystavan suunnittelun merkitys korostuu huomattavasti.

Kehikkotason suunnitteluratkaisujen mallinnuksessa voidaan käyttää apukeinona sivuston pohjahahmotelmaa (engl. wireframe), joka on karsittu ja suuntaa antava kuvaus sivuston elementtien asettelusta ja sommittelusta.

### 3.2.5 Pintatason suunnittelu

Viimeisimpänä ja konkreettisimpana rakenteen tasona suunnittelumallissa on pintataso, jolla pyritään visuaalisiin keinoin luomaan esteettinen ja loogisesti rakennettu sivusto. Visuaalista rakennetta määrittelevinä tekijöinä ovat muunmuassa käytetyt värit ja kontrastit, yhdenmukaisuus sekä sommittelu. Garrettin (2010) ohjeistus on yhteneväinen Nielsenin (1995) esittämän 8. heuristiikan kanssa, jossa korostettiin ylimääräisen informaation pois karsimista.

Värien suunnittelua ja kontrastia käyttäen voidaan muunmuassa korostaa haluttuja sivuston elementtejä. Visuaalisia korostuskeinoja tulisi kuitenkin käyttää vain tarkoituksenmukaisesti hämmentämättä käyttäjää, sillä liiallinen ja epäjärjestelmällinen elementtien korostus voi tehdä asettelusta sekavan. Myös valitsemalla määrätyn, kuten esimerkiksi yrityksen ja/tai brändin väripaletin, sivusto pysyy visuaalisesti yhdenmukaisena, ja mahdollisten tulevien lisäysten tai muokkauksien suoritus helpottuu.

Garrett (2010) korostaa tekstissään yhdenmukaisuuden (engl. uniformity) merkitystä. Tämä koskee värisuunnittelun ja kontrastien käytön lisäksi myös sivuston elementtien suhteellista kokoa toisiinsa nähden sekä yleistä asettelua. (Garrett, 2010)

## 4 TUTKIMUKSEN TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Edellisessä luvussa käsiteltiin käyttöliittymäsuunnittelun ja käyttäjälähtöisen suunnittelun malleja ja suunnittelussa noudatettavia heuristiikkoja. Tässä sisältöluvussa pohdimme niiden vaikutuksia verkkokaupan konversioasteeseen ja taloudelliseen kannattavuuteen johdannossa esiteltyjen tutkimuskysymysten pohjalta.

### 4.1 Tutkimuksen tulokset

Galitz (2007) viittaa teoksessaan Fathin ja Hennemanin (1999) tutkimukseen, jossa tarkasteltiin neljää verkkokauppasivustoa ja niiden toimivuutta. Tutkimuksessa havaittiin, että käytettävyydeltään paremmalla sivustolla käyttäjät kykenivät suorittamaan verkko-ostoksensa noin 65 % tehokkaammin kuin verratulla käytettävyydeltään heikommalla verkkosivustolla (Galitz, 2007). Tämän kaltaisella sivuston käytön tehostamisella voidaan nähdä olevan vaikutuksia käyttäjien tyytyväisyyteen, joka lisää mahdollisuutta useampiin ostotapahtumiin ja pitkäaikaisempiin asiakassuhteisiin.

Garrett (2010) korostaa teoksessaan web-sivuston olevan yleensä käyttäjän itsekseen, mahdollisesti ilman opastusta käyttämä tuote, jolloin käyttäjäkeskeisen suunnittelun merkitys käyttäjäkokemuksen parantamiseksi korostuu huomattavasti. Sivuston käytettävyyden vaikutus on selkeästi havainnoitavissa myös verkkokauppasivustojen kannattavuutta ja sijoitetun pääoman tuottoa tarkastellessa, sillä laadukkaalla käyttäjäkokemuksella on suora vaikutus sivuston konversioasteeseen (Garrett, 2010). Tämä havainto tukee aiemmin mainitussa Fathin ja Hennemanin (1999) tutkimuksessa tehtyjä havaintoja, sekä Darleyn, Blanksonin ja Luethgen (2010) mallia, jossa web-sivuston laatu, käyttöliittymä, käyttökokemus ja tyydyttävyys luettiin konversioasteeseen vaikuttaviksi ulkoisiksi tekijöiksi.

Gouldin ja Lewisin (1985) tavoin Garrett (2010) esittää suunnitteluvaiheen olevan usein sivuston kehitysprosessissa puutteellinen, joka johtaa heikkoon käytettävyyteen. Tämän voidaan nähdä johtuvan web-sivustoja kehittävien ja hallinnoivien tahojen välisestä kilpailusta houkutella käyttäjiä, joka tapahtuu usein lisäämällä sivustoille uusia toimintoja ja ominaisuuksia. Toimintojen määrän kasvattaminen kuitenkin lisää väistämättä sivuston monimutkaisuutta ja käytön vaikeutta, joka saattaa johtaa uusien käyttäjien kohdalla sivuston käytön oppimisen vaikeuteen sekä negatiiviseen käyttökokemukseen. Huono käytettävyys ja kova kilpailu ohjaavat täten helposti käyttäjiä sellaisten kilpailevien sivustojen pariin, jotka koetaan kevyemmiksi ja helpommiksi oppia, josta johtopäätöksenä voimme todeta, että huonolla käytettävyydellä ja puutteellisella käyttöliittymäsuunnittelulla on suora yhteys konversioasteen laskuun.

## 4.2 Pohdintaa ja johtopäätöksiä tuloksiin pohjautuen

Aiemman tutkimustiedon pohjalta koostettujen havaintojen perusteella voimme tehdä tutkimuskysymyksiin vastaten johtopäätöksen, jonka mukaan panostamalla verkkokauppasivuston käytettävyyteen ja käyttöliittymään käyttäjälähtöisellä suunnittelulla voidaan saavuttaa tehokkaampi sivuston käyttöaste, tyytyväisemmät käyttäjät, parempi konversioaste, sekä edellä mainittujen seikkojen kautta suoraa taloudellista hyötyä. Tämä hyöty voi ilmetä usealla tavalla:

- Garrettin (2010) esittämän suoran konversioasteen nousun myötä ostotapahtumien määrän kasvuna.
- Fathin ja Hennemanin (1999) havainnoimana käytön tehostumisena, joka johtaa tyytyväisiin käyttäjiin ja todennäköisesti pitkäaikaisempiin asiakassuhteisiin, jotka vuorostaan lisäävät mahdollisesti ostotapahtumien määrää.
- Säästöinä ylläpitokuluissa, esimerkiksi sivuston käytettävyyden parantuessa teknisen tuen tarve voi laskea. Myös sivustolle tulevaisuudessa tehtävät muutokset nopeutuvat, mikäli se on suunniteltu hyvin (Garrett, 2010).

Hyötyjä tarkastellessa tulisi ottaa myös huomioon mahdollinen lähtötilanne. Mikäli sivusto on jo olemassa ja käytössä ennen käytettävyyden ja käyttöliittymän parantamista käyttäjälähtöisin menetelmin, on vaikutuksia helpompi tarkastella. Uutta sivustoa suunnitellessa käyttäjälähtöisellä suunnittelulla on kiistämättä myös vaikutuksensa, mutta se on vaikeammin nähtävissä vertailukohdan puuttuessa.

Tutkimuksen perusteella tehdyn johtopäätöksen lisäksi voidaan todeta käytettyyn lähdemateriaaliin nojaten, että verkkokaupan menestymiseen ja konversioasteeseen vaikuttaa muitakin tekijöitä kuin käytettävyys. Kuten

Darley, Blankson ja Luethge (2010) havainnollistivat, käyttäjän ostopäätökseen ohjautumiseen vaikuttavat useat sisäiset ja ulkoiset tekijät, kuten sosiokulttuuriset, taloudelliset ja olosuhteelliset viitekehukset sekä yksilökohtaiset piirteet. Tietoa haettaessa ei kuitenkaan kyetty löytämään lähdemateriaalia tai tutkimusta jossa olisi kiistetty käyttäjälähtöisen suunnittelun positiiviset vaikutukset, mikä vahvistaa kuvaa tutkimushypoteesin paikkaansapitävyydestä.

Jatkotutkimuksissa voitaisiin tarkastella lähemmin, esimerkiksi empiirisin keinoin, verkkosivuston pintatasolla tehtävien erityyppisten suunnittelu- ja toteutusratkaisujen suoria vaikutuksia käyttäjäkokemukseen. Tarkastelua voitaisiin tehdä esimerkiksi samalla toimialalla toimivilla verkkokauppasivustoilla, joissa suunnittelu ja toteutus eroavat toisistaan eri tasoilla. Tarkasteltavaksi voisi ottaa myös joukon sellaisia sivustoja, joita parannellaan käyttäjälähtöisen suunnittelun kautta, ja tarkasteltaisiin muutosten konkreettisia vaikutuksia.



## 5 YHTEENVETO

Tässä kirjallisuuskatsauksen muodossa toteutetussa tutkielmassa tarkasteltiin käyttäjäkokemukseen pohjautuvan suunnittelun ja käyttöliittymäsuunnittelun vaikutusta verkkokaupan konversioasteelle. Tutkimuskysymykset ovat muotoiltu seuraavasti:

1. Millaisia vaikutuksia verkkokauppasivuston käyttäjälähtöisellä ja käyttökokemuskeskeisellä suunnittelulla on sen toimivuudelle sekä konversioasteelle?
2. Miten havaitut vaikutukset vaikuttavat sivuston taloudelliseen menestykseen?

Ensimmäisessä luvussa määriteltiin tutkielman kannalta keskeiset käsitteet, joihin lukeutuivat käyttöliittymä, käyttöliittymäsuunnittelu, käytettävyys, käyttäjäkokemus, verkkokauppa, verkkoliiketoiminta sekä konversio ja konversioaste. Seuraavassa luvussa tarkasteltiin muutamia olemassa olevia käytettävyyden suunnittelumalleja ja -heuristiikkoja Gouldin ja Lewisin (1985), Nielsenin (1995) sekä Garrettin (2010) mukaan.

Suunnittelumallien tarkastelun jälkeen tutkittiin niiden vaikutuksia verkkokauppasivuston konversioasteeseen lähdemateriaaliin ja aiemmin tehtyihin tutkimuksiin pohjautuen. Löydetyn tiedon perusteella voitiin tehdä ensimmäiseen tutkimuskysymykseen vastaava johtopäätös, jonka mukaan käytettävyyden ja käyttöliittymän käyttäjälähtöiseen suunnitteluun panostamalla voidaan parantaa sivuston konversioastetta. Vastauksena toiseen tutkimuskysymykseen havaittiin, että edellä mainitun keinoin voidaan parantaa taloudellista kannattavuutta sekä suoraan että epäsuoraan tavoin.

Johtopäätösosiossa pohdittiin myös sivuston lähtötilanteella olevan mahdollisesti vaikutuksensa mainittujen muutosten havainnointiin sellaisissa tapauksissa, joissa olemassa olevaa sivustoa pyritään parantamaan käyttäjälähtöisemmäksi. Pääteltiin myös, että sivuston käyttäjälähtöisyys ja hyvä käytettävyyden aste eivät takaa välttämättä menestystä tai eivät ole ainoita sivuston menestykseen johtavia tekijöitä. Tästä johtuen esitettiin

jatkotutkimuksia varten ajatus käytännönläheisemmästä tutkimustavasta verkkosivuston pintatasolla tehtävien erityyppisten suunnittelu- ja toteutusratkaisujen suorista vaikutuksista käyttäjäkokemukseen. Tutkimuksen tarkastelun kohteeksi voitaisiin rajata esimerkiksi tietyllä toimialalla toimivia verkkokauppoja, joiden toteutusperiaatteet eroavat toisistaan. Tarkasteltavaksi ehdotettiin myös sellaisia verkkokauppasivustoja, joita voidaan vertailla käyttäjälähtöisen uudelleensuunnittelun jälkeen lähtö- ja alkutilanteen välillä.

## LÄHTEET

- Anumba, C. J., & Ruikar, K. (2009). *e-Business in Construction*. John Wiley & Sons.
- Bevan, N., Carter, J., & Harker, S. (2015, August). ISO 9241-11 revised: What have we learnt about usability since 1998?. *In International Conference on Human-Computer Interaction* (s. 143-151). Springer, Cham.
- Darley, W. K., Blankson, C., & Luethge, D. J. (2010). Toward an integrated framework for online consumer behavior and decision making process: A review. *Psychology & marketing*, 27(2), 94-116.
- Dias, A. L., de Mattos Fortes, R. P., & Masiero, P. C. (2012). Increasing the quality of web systems: By inserting requirements of accessibility and usability. *In Quality of Information and Communications Technology (QUATIC)*, 2012 Eighth International Conference on the (s. 224-229). IEEE.
- Fath, J. L., & Henneman, R. L. (1999). On the development of user interface design guidelines for electronic commerce. *In Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 43(13), s. 792-796. Sage CA: Los Angeles, CA: SAGE Publications.
- Galitz, W. O. (2007). *The essential guide to user interface design: an introduction to GUI design principles and techniques*. John Wiley & Sons.
- Garrett, J. J. (2010). *The elements of user experience: user-centered design for the web and beyond*. Pearson Education.
- Gould, J. D., & Lewis, C. (1985). Designing for usability: key principles and what designers think. *Communications of the ACM*, 28(3), 300-311.
- Haaksma, T. R., de Jong, M. D., & Karreman, J. (2018). Users' Personal Conceptions of Usability and User Experience of Electronic and Software Products. *IEEE transactions on professional communication*.
- Hassan, H. M., & Galal-Edeen, G. H. (2017). From usability to user experience. *In Intelligent Informatics and Biomedical Sciences (ICIIBMS)*, 2017 International Conference on (s. 216-222). IEEE.
- Ibrahim, N., Shiratuddin, M. F., & Wong, K. W. (2013). A dual-route concept of persuasive User Interface (UI) design. *In Research and Innovation in Information Systems (ICRIIS)*, 2013 International Conference on (s. 422-427). IEEE.

- ISO 9241-11:1998. *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VTDs) -- Part 11: Guidance on usability.*
- ISO 9241-11:2018. *Ergonomics of human-system interaction -- Part 11: Usability: Definitions and concepts*
- McNamara, N., & Kirakowski, J. (2005). Defining usability: quality of use or quality of experience?. In *Professional Communication Conference, 2005. IPCC 2005. Proceedings. International* (s. 200-204).
- Mitchell, A. D. (2009). Electronic commerce. *The Princeton Encyclopedia of the World Economy*, 341-346.
- Moe, W. W., & Fader, P. S. (2004). Dynamic conversion behavior at e-commerce sites. *Management Science*, 50(3), 326-335.
- Moe, W. W. (2006). An empirical two-stage choice model with varying decision rules applied to internet clickstream data. *Journal of Marketing Research*, 43(4), 680-692.
- Nielsen, J. (1994). *Usability engineering*. Elsevier.
- Nielsen, J. (1995). *10 usability heuristics for user interface design*. Nielsen Norman Group.
- Nudelman, G. (2011). *Designing search: UX strategies for ecommerce success*. John Wiley & Sons.
- Opaluch, R. E., & Tsao, Y. C. (1993). Ten ways to improve usability engineering – Designing user interfaces for ease of use. *AT&T Technical Journal*, 72(3), 75-88.
- Rubin, J., & Chisnell, D. (2008). *Handbook of usability testing: howto plan, design, and conduct effective tests*. John Wiley & Sons.
- Tassabehji, R. (2003). *Applying e-commerce in business*. Sage.
- Wang, L., Fan, Z., Wang, X., & Yang, L. (2017). Text mining-based evaluation of the user experience in online shopping for clothing. In *Electronics Instrumentation & Information Systems (EIIS), 2017 First International Conference on* (s. 1-4). IEEE.
- Yamakami, T. (2014). Time-dimensional view models of conversion-oriented Web design. In *Advanced Communication Technology (ICACT), 2014 16th International Conference on* (s. 533-537). IEEE.