

Sakari Mäkinen

**VERKKOSIVUSTOJEN OMAKSUMISEEN VAIKUT-  
TAVAT TEKIJÄT**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO  
TIETOJENKÄSITTELYTIETEIDEN LAITOS  
2016

## TIIVISTELMÄ

Mäkinen, Sakari

Verkkosivustojen omaksumiseen vaikuttavat tekijät

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2016, 30 s.

Tietojärjestelmätiede, kandidaatin tutkielma

Ohjaajat: Jokinen, Jussi; Silvennoinen, Johanna

Tässä tutkielma käsiteltiin verkkosivustojen omaksumista ja siihen vaikuttavia tekijöitä. Tutkielmassa tutustuttiin aluksi teknologian omaksumiseen yleisellä tasolla, ja syvennyttiin sitten tarkemmin verkkosivustoihin. Teoreettinen tausta pohjautui teknologian omaksumisen malliin (Technology Acceptance Model, TAM), joka esittää, että kaksi tärkeintä teknologian omaksumista selittävää tekijää ovat käyttäjän kokemus hyödyllisyydestä ja helppokäyttöisyydestä. Teknologian omaksumisen tutkimus on olennaista teknologian suunnitteluprosessissa, sillä ymmärrys siihen vaikuttavista tekijöistä voi helpottaa suunnittelijoita kehittämään helpommin hyödyllisiksi ja helppokäyttöisiksi koettuja tuotteita ja palveluita. Tutkielman tutkimuskysymykset olivat: Mitkä ovat merkittäviä teknologian omaksumiseen vaikuttavia tekijöitä? ja Millaiset tekijät vaikuttavat verkkosivustojen omaksumiseen? TAM:iin pohjautuva verkkosivustojen omaksumisen malli WAM (Website Acceptance Model) osoittaa, että TAM on sovellettavissa tarkemmin rajattuihin teknologisiin sovelluksiin, eli tässä tapauksessa verkkosivustoihin. WAM:n mukaan myös verkkosivustojen kontekstissa koettu hyödyllisyys ja helppokäyttöisyys ovat tärkeitä omaksumiseen vaikuttavia tekijöitä. Muita tutkielmassa esitettyjä verkkosivustojen omaksumista selittäviä tekijöitä olivat sivuston ulkoasu ja visuaaliset tekijät, käyttäjän ennakkodotukset, ensivaikutelma ja sivuston brändi. Teknologisten sovellusten kehittämisessä tulee myös pyrkiä positiivisen käyttäjäkokemuksen synnyttämiseen. Sitä ei voida kuitenkaan taata ennakkoon, sillä käyttäjäkokemukset ovat vahvasti sidoksissa kontekstiin ja kokemukset ovat subjektiivisia. Siksi niiden mittaaminen on myös haasteellista. Ihmisen ja teknologian välisessä vuorovaikutuksessa positiivisen käyttäjäkokemuksen syntymisessä on ennen kaikkea kyse siitä, että teknologian hyödyntäminen täyttää käyttäjän dynaamiset ja kompleksiset tarpeet. Tutkielma toteutettiin kirjallisuuskatsauksena, käyttäen lähdemateriaalina tietojärjestelmätieteen ja ihmisen ja teknologian välisen vuorovaikutuksen tieteenalojen tieteellisiä julkaisuja sekä kirjallisuutta.

Asiasanat: Teknologian omaksuminen, käyttäjäkokemus, TAM, hyödyllisyys, helppokäyttöisyys, verkkosivustot

## ABSTRACT

Mäkinen, Sakari

The factors influencing the adoption of websites

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2016, 30 p.

Information Systems, Bachelor's Thesis

Supervisors: Jokinen, Jussi; Silvennoinen, Johanna

This research investigated the adoption of websites and the factors that influence the adoption process. First the adoption of technology was investigated in general level, and then the focus shifted more precisely into websites. A theoretical framework of the study was based on the Technology Acceptance Model TAM. TAM states that two most important factors that explain the adoption of technology are Perceived Usefulness and Perceived Ease of Use. Investigating the adoption of technology is crucial for technology design process because understanding the influencing factors might help designers to develop products and services to be more easily perceived as useful and easy to use. The research questions for this study were What factors are significant for technology to be adopted by users? and What kind of factors influence the adoption of websites? Website Acceptance Model WAM, that is based on TAM, proves that TAM is applicable for more specific technological applications, such as websites in this case. WAM also states that in the context of websites, the most important factors that influence the adoption are Perceived Usefulness and Perceived Ease of Use. Other important factors stated in this study were visual elements of the site, users' previous expectations, first impression and brand value. When developing technological solutions, it is important to aim for positive User Experience (UX). However, it can not be guaranteed that a positive UX will emerge, since user experiences are strongly context-related and the experiences are subjective. That is also why they are hard to measure. Creating positive user experience in Human-Computer Interaction is mainly about fulfilling the users' complex and dynamic needs. This study was conducted as a literary review, using academic literature from the fields of Information Systems science and Human-Computer Interaction as reference material.

Keywords: technology, acceptance, adoption, user experience, TAM, usefulness, ease of use, websites

## **KUVIOT**

KUVIO 1 Technology Acceptance Model TAM.....	10
KUVIO 2 Unified Theory of Acceptance and Use of Technology UTAUT.....	12
KUVIO 3 Web Acceptance Model WAM.....	18

# SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

KUVIOT

1	JOHDANTO .....	6
2	TEKNOLOGIAN OMAKSUMINEN .....	8
2.1	Technology Acceptance Model TAM.....	8
2.2	Unified Theory of Acceptance and Use of Technology UTAUT.....	11
2.3	Käyttäjäkokemus (User Experience, UX).....	13
2.3.1	Käyttäjäkokemus ja estetiikka .....	15
2.3.2	Käyttäjäkokemus ja tunteet.....	15
2.4	Sädekehävaikutus (Halo Effect).....	16
3	VERKKOSIVUSTOJEN OMAKSUMINEN.....	17
3.1	TAM:n soveltaminen verkkosivustoihin .....	17
3.2	Verkkosivustojen omaksumiseen vaikuttavat tekijät .....	19
3.2.1	Helppokäyttöisyys .....	20
3.2.2	Hyödyllisyys .....	21
3.2.3	Visuaaliset tekijät.....	22
3.2.4	Ennakko-odotukset .....	23
3.2.5	Ensivaikutelma .....	25
3.2.6	Brändi.....	26
4	YHTEENVETO.....	27
	LÄHTEET.....	29

# 1 JOHDANTO

Tässä tutkielmassa tarkastellaan verkkosivustojen omaksumiseen vaikuttavia tekijöitä ja syitä omaksumisen taustalla. Tutkielma on toteutettu kirjallisuuskatsauksena pohjautuen tutkimuksiin koskien teknologian omaksumista sekä ihmisen ja teknologian välistä vuorovaikutusta. Pääasiallisena teoreettisena viitekehyksenä toimii teknologian omaksumisen malli TAM (Technology Acceptance Model), joka esittää käyttäjän kokemuksen hyödyllisyyden ja helppokäyttöisyyden olevan keskeisiä tekijöitä määrittämään teknologian omaksumista ja käyttöä (Davis, 1989, Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989). Tutkielmassa teknologian omaksumista ja TAM:ia tarkastellaan ensin yleisellä tasolla, jonka jälkeen tutkitaan sen soveltumista verkkosivustojen kontekstiin. Teknologian omaksumisella tarkoitetaan sitä, että käyttäjä päätyy käyttämään ja hyödyntämään jotain teknologista sovellusta (esim. verkkosivusto, tietojärjestelmä tai ohjelmisto) siten, että sen käyttö on luontevaa ja tarkoituksenmukaista ja se tuo jotain hyötyä käyttäjälleen, kuten esimerkiksi tehostaa tai nopeuttaa työntekoa (Davis, 1989).

Teknologian omaksumiseen vaikuttavia tekijöitä on tarpeen tutkia, jotta tietämystä voidaan hyödyntää esimerkiksi liiketoiminnan kehittämisessä ja teknologian suunnitteluprosessissa. Ymmärrys omaksumiseen vaikuttavista seikoista voi johtaa merkittäviin parannuksiin ohjelmistoissa ja verkkosivustoissa, ja täten käyttäjät kokevat ne helpommin itselleen hyödyllisiksi ja helppokäyttöisiksi (Johnson & Hignite, 2000). Sivustojen suunnittelijoiden on tärkeää ymmärtää teoriassa, millainen sivusto vetoaa loppukäyttäjiin, jotta he voivat tunnistaa ja vähentää tekijöitä, jotka jarruttavat sen omaksumista.

TAM:ia on sovellettu onnistuneesti verkkosivustoihin ja niiden omaksumiseen vaikuttavien tekijöiden tutkimukseen. TAM:n pohjalta on muodostettu verkkosivustojen omaksumisen malli WAM (Website Acceptance Model), joka tukee TAM:n väitettä siitä, että tärkeimpiä omaksumiseen vaikuttavia tekijöitä ovat koettu hyödyllisyys ja helppokäyttöisyys, jotka vaikuttavat käyttäjän asenteeseen sivustoa kohtaan ja sitä kautta käyttöaikomuksiin (Castaneda, Munoz-Leiva & Luque, 2007). Niiden lisäksi verkkosivustojen omaksumiseen vaikuttavat ainakin sivuston visuaalinen ulkoasu (Lindgaard, Dudek, Sen, Sumegi, & Noonan, 2011; Cyr, Head & Ivanov, 2006), ennakko-odotukset (Raita & Oulas-

virta, 2010), sivuston luoma ensivaikutelma (Lindgaard, Fernandes, Dudek & Brown, 2006) ja brändimielikuva (De Angeli, Hartmann & Sutcliffe, 2009).

Tutkielman tavoitteena on selvittää, millaiset tekijät vaikuttavat teknologian omaksumiseen yleisesti, ja mitkä tekijät ovat erityisen tärkeitä tarkennettuna verkkosivustojen kontekstiin. Tutkimuskysymykset, joihin tässä tutkielmassa pyritään vastaamaan ovat:

- Mitkä ovat merkittäviä teknologian omaksumiseen vaikuttavia tekijöitä?
- Millaiset tekijät vaikuttavat verkkosivustojen omaksumiseen?

Tutkielmassa on neljä lukua. Johdannon jälkeisessä luvussa esitellään tämän tutkielman kannalta olennaisia teoreettisia malleja ja käsitteitä, ja se vastaa ensimmäiseen tutkimuskysymykseen. Kolmas luku käsittelee verkkosivustojen omaksumista, ja on siten kokonaisuuden kannalta tutkielman tärkein yksittäinen luku. Luku vastaa jälkimmäiseen tutkimuskysymykseen ja siinä kootaan yhteen toisessa luvussa esitettyjä teorioita ja käsitteitä, ja tuodaan niiden rinnalle yksittäisiä tekijöitä, joiden ollaan aikaisemmissa tutkimuksissa todettu vaikuttavan verkkosivustojen omaksumiseen. Neljäs luku on tutkielman yhteenvedo, jossa kootaan yhteen keskeiset ajatukset ja esitellään johtopäätöksiä teknologian ja verkkosivustojen omaksumisesta.

## 2 TEKNOLOGIAN OMAKSUMINEN

Tässä luvussa esitellään teknologian omaksumista selittävät teoreettiset mallit TAM (Technology Acceptance Model) ja UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology), sekä muutamia tutkielman kannalta oleellisia käsitteitä.

### 2.1 Technology Acceptance Model TAM

Teknologian omaksumisen malli (Technology Acceptance Model, TAM) (Davis 1989; Davis, Bagozzi & Warshaw 1989) on teoreettinen malli, joka selittää teknologian käyttöön liittyvää käyttäytymistä. Sen pääasiallisena tarkoituksena on selvittää ulkoisten tekijöiden vaikutusta sisäisiin uskomuksiin, asenteisiin ja aikomuksiin, ja se pyrkii tarjoamaan omaksumista määritteleville tekijöille yleisen selityksen eri teknologioiden ja käyttäjäryhmien konteksteissa (Davis ym., 1989). Tutkimuksensa avulla Davis (1989) kehitti pätevät mittarit kahdelle tekijälle, joita pidetään keskeisinä ja tärkeimpinä teknologian omaksumista määrittävinä tekijöinä: *koettu hyödyllisyys* (Perceived Usefulness) ja *koettu helppokäyttöisyys* (Perceived Ease of Use). Asteikot näiden tekijöiden voimakkuuden mittaamiselle kehitettiin, paranneltiin ja lopulta virtaviivaistettiin monivaiheisena prosessina, ja havaittiin, että sekä käyttäjien kokema hyödyllisyys, että helppokäyttöisyys korreloivat merkittävästi käyttäjien itse raportoiman toteutuneen käytön kanssa (Davis, 1989).

TAM kehitettiin, koska kunnollisista mittareista kuluttajien teknologian omaksumiselle koettiin olevan pulaa. Järjestelmien käytön ennustaminen nousi tutkijoiden kiinnostuksen kohteeksi 1970-luvulla, kun tietojärjestelmien ja teknologian käyttö, ja sitä myötä myös epäonnistumiset niiden käyttöönotossa ja omaksumisessa yleistyivät (Chuttur 2009). Jotta teknologia ja uudet järjestelmät voisivat parantaa työyhteisön tuottavuutta ja suorituskykyä, käyttäjien on omaksuttava ne ja käytettävä niitä tehokkaasti (Venkatesh, Morris, Davis & Davis, 2003; Davis ym., 1989). Omaksumisen ennustamiseksi, selittämiseksi ja parantamiseksi on ymmärrettävä, miksi käyttäjät omaksuvat tai hylkäävät tekno-



logiaa (Davis ym., 1989). Tässä tutkielmassa TAM:ia käytetään teoreettisena viitekehysten tarkasteltaessa verkkosivustojen omaksumista.

Teknologian omaksuminen on säilynyt yli kahden vuosikymmenen ajan tärkeänä tutkimusaiheena tietojärjestelmätieteen tutkimuksessa (Chuttur 2009). Järjestelmien mahdollistamaa parantunutta suorituskykyä ja sen tarjoamaa hyötyä jarruttaa usein käyttäjien haluttomuus omaksua ja käyttää tarjolla olevia järjestelmiä. Ongelman tärkeyden ja sitkeyden vuoksi teknologian omaksumisen selittäminen on noussut pinnalle alan tutkimuksissa. (Davis 1989.)

Ihmisillä on taipumus käyttää tai olla käyttämättä teknologista sovellusta siinä määrin, kun he uskovat sen auttavan heitä suoriutumaan työstään paremmin. Tätä kuvaa TAM:ssa käsite koettu hyödyllisyys. Lisäksi, vaikka käyttäjä kokisi sovelluksen hyödylliseksi, hän saattaa samalla pitää sitä liian vaikeakäyttöisenä ja käytön tuomat hyödyt kumoutuvat sovelluksen käytön vaatimien ponnistelujen takia. Siten omaksumiseen ja käyttöön vaikuttaa myös koettu helppokäyttöisyys. (Davis 1989.) TAM esittää, että näiden käsitteiden avulla voidaan ennustaa teknologisen sovelluksen käyttöä (Lederer, Maupin, Sena & Zhuang 2000).

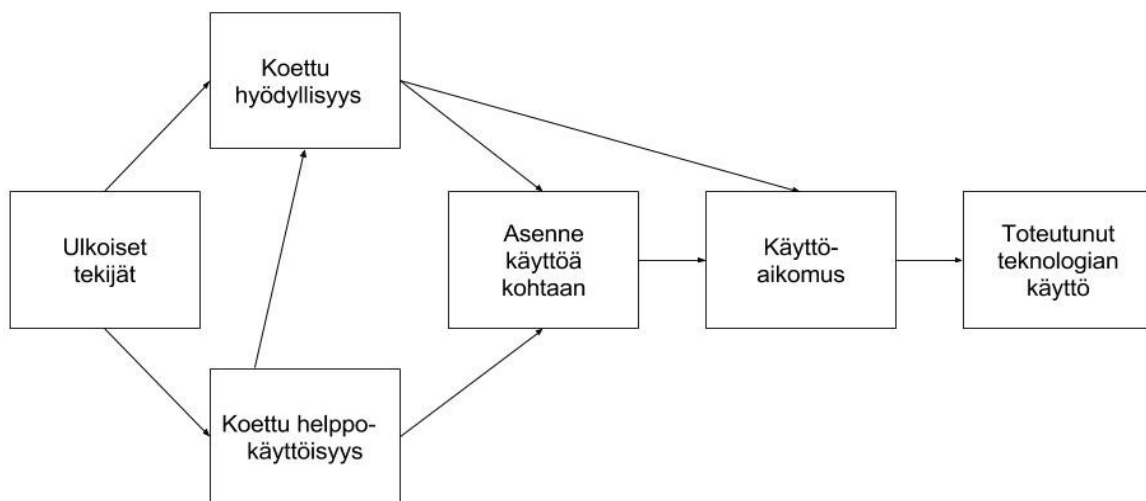
TAM pohjautuu harkitun toiminnan teoriaan (Theory of Reasoned Action, TRA) (Fishbein & Ajzen, 1975), ja pyrkii tarkentamaan kausaalisia yhteyksiä yllämainittujen tekijöiden sekä käyttäjien asenteiden, aikomusten ja teknologian omaksumiskäyttäytymisen välillä. TAM on räätälöity mallintamaan erityisesti tietojärjestelmien ja teknologian omaksumista. (Davis ym., 1989.) TRA on sosiaalipsykologinen malli, joka käsittelee tietoisesti aiottua käyttäytymistä määrittäviä tekijöitä. Sen mukaan käyttäjän uskomukset vaikuttavat asenteisiin, jotka johtavat aikomuksiin ja lopulta käyttäytymiseen (Klopping & McKinney, 2004). TRA esittää, että yksilön suoriutumista tietyistä tehtävistä määrittää hänen omat käyttäytymisaikomukset, joihin osaltaan vaikuttavat henkilön asenne ja subjektiiviset normit kyseistä tehtävää kohtaan (Davis ym., 1989).

Vaikka uusia malleja, joilla teknologian käyttöä pyritään selittämään ja ennustamaan, on esitelty vuosien saatossa, TAM on yhä pitänyt pintansa ilmiötä hyvin kuvaavana mallina. Se on myös säilynyt yhtenä käytetyimmistä viitekehysistä teknologian omaksumista selittävässä tutkimuksessa. (Chuttur 2009, Koivisto 2014.) Täten sen ymmärtäminen on ensisijaisen tärkeää käsiteltäessä teknologian omaksumista ja käyttöä. TAM:ia on kuitenkin myös kritisoitu siitä, että se on tuottanut nopeaa ja pintapuolista tutkimusta, joka jättää huomioimatta oikeita omaksumiseen liittyviä ongelmia (Chuttur 2009.) Yksi esimerkki TAM:n kohtaamasta kritiikistä on sen keskittyminen enemmän käyttäytymisaikomusten kuin todellisen omaksumisen tarkasteluun, sillä koettu hyödyllisyys ja koettu helppokäyttöisyys eivät niinkään ole teknologian käyttöönottoa, vaan käyttöaikomuksia selittäviä tekijöitä (Koivisto 2014). TAM:ssa esitettyjen omaksumista selittävien tekijöiden, koetun hyödyllisyyden ja koetun helppokäyttöisyyden, paikkansapitävyyttä puoltaa kuitenkin se, että niiden tärkeyttä korostetaan myös uudemmissa laajasti sovelletuissa malleissa, kuten esimerkiksi UTAUT:ssa (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) (Venkatesh ym., 2003), joka esitellään tarkemmin seuraavassa luvussa.

Teknologian omaksumista ja omaksumisen syitä on tutkittu paljon ja tutkimuksissa on syntynyt monia suuntauksia (Venkatesh ym., 2003). Eri tutki-

mukset ja teorit käsittelevät hieman eri asioita tai lähestyvät niitä eri näkökulmista, mutta silti niissä on huomattavissa selkeitä yhteneväisyyksiä. Kaikki ovat yhtä mieltä hyödyllisyyden ja helppokäyttöisyyden tärkeydestä ja niiden roolista merkittävänä käyttöä määrittävinä tekijöinä. Vaikkakaan hyödyllisyys ja helppokäyttöisyys eivät missään nimessä ole ainoita käytöstä selittäviä tekijöitä, ne tuntuvat olevan keskeisessä roolissa vaikuttamassa ihmisen päätökseen käyttää tai olla käyttämättä teknologiatuotteita (Davis 1989).

Davisin (1989) tutkimuksen myötä saatiin uusia näkemyksiä koetun hyödyllisyyden ja koetun helppokäyttöisyyden luonteesta, ja niiden roolista omaksumisen määrittäjinä. Yksi merkittävimmistä löydöksistä oli koetun hyödyllisyyden ja varsinaisen toteutuneen käytön välisen suhteen suhteellinen voimakkuus verrattuna koetun helppokäyttöisyyden ja toteutuneen käytön väliseen suhteeseen. Hyödyllisyyden havaittiin olevan selvästi helppokäyttöisyyttä voimakkaammin suoraan kytköksissä toteutuneeseen käyttöön. Koettu helppokäyttöisyys vaikuttaa lopulliseen omaksumiseen ja teknologian käyttöön välillisesti siten, että helppokäyttöisyyden kokemuksella on vaikutusta myös käyttäjän kokemaan hyödyllisyyteen (kuvio 1).



KUVIO 1 Technology Acceptance Model TAM (Davis, 1989)

Koetun hyödyllisyyden huomattava asema on ymmärrettävä; käyttäjät omaksuvat sovelluksia pääasiassa niiden tarjoamien ominaisuuksien ja toiminnallisuuksien takia, ja vasta sekundäärisesti siksi, kuinka helppoa tai vaikeaa niiden käyttäminen on. Käyttäjät saattavat hyväksyä pienet hankaluudet ohjelman tai järjestelmän käytössä, jos se tarjoaa heille tarvittua toiminnallisuutta. Vaikka käyttäjät omaksuvatkin todennäköisemmin helppokäyttöiseksi koetun ohjelman kuin vaikeakäyttöisen, helppokäyttöisyys ei kuitenkaan pelasta ohjelmaa, jonka käytöstä ei ole hyötyä käyttäjälle. Vaikeakäyttöisyys sen sijaan voi rajoittaa hyödyllisen ohjelman omaksumista. (Davis 1989; Davis ym., 1989.) Tämä huomio korostaa koetun hyödyllisyyden ensisijaista tärkeyttä.

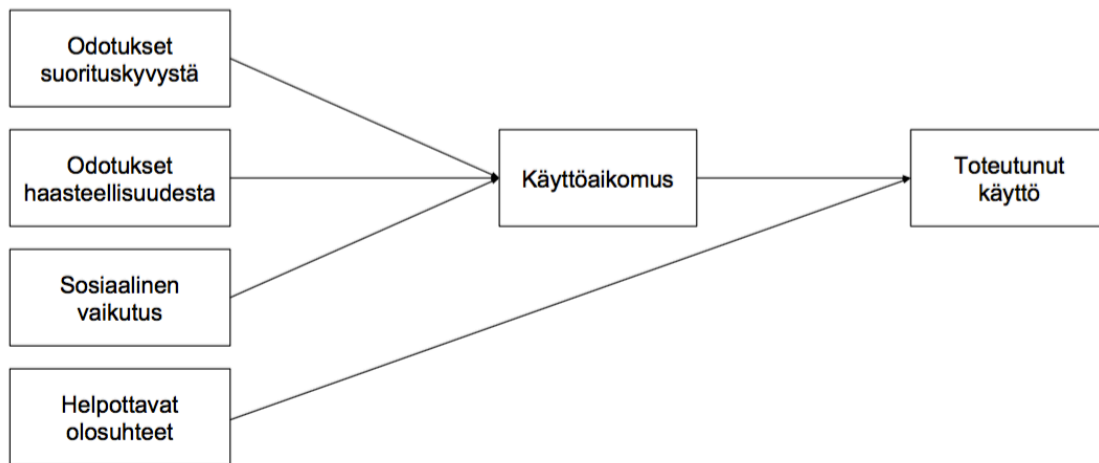
Koetun hyödyllisyyden roolin merkittävyys on tärkeä havainto myös teknologian suunnittelijoiden näkökulmasta, sillä aiemmin helppokäyttöisyyttä oli

saatettu liioitella hyödyllisyyden kustannuksella (Davis 1989). Vaikka helppokäyttöisyys on selvästi tärkeä omaksumista selittävä tekijä, hyödyllisyys on sitäkin tärkeämpää, eikä hyödyllisyyttä siten tulisi väheksyä missään olosuhteissa (Davis ym., 1989). Helppokäyttöisyys saattaa olla jopa hyödyllisyyden edeltäjä sen sijaan, että se olisi suora omaksumista ja käyttöä määrittävä tekijä.

On myös huomionarvoista, että koettu hyödyllisyys ja koettu helppokäyttöisyys ovat ihmisten subjektiivisia arvioita suoriutumisesta, eivätkä ne välttämättä reflektoi objektiivista todellisuutta. Täten, vaikka jokin tietty teknologinen sovellus objektiivisesti tarkasteltuna parantaisi käyttäjän suoritusta, on epätodennäköistä, että käyttäjä käyttää sitä, jos hän ei itse koe sitä hyödylliseksi. Sitä vastoin käyttäjät saattavat yliarvioida järjestelmän tarjoamia hyötyjä tehtävästä suoriutumisesta ja omaksua järjestelmiä, jotka eivät todellisuudessa toimi kunnolla. Teknologiatuotteita ei arvioida pelkästään omaksumisen ennustamiseksi, vaan myös jotta voitaisiin määrittellä syitä, joita piilee omaksumisen puutteen taustalla ja siten reagoida ajoissa käyttäjien omaksumisen parantamiseksi. (Davis 1989.)

## 2.2 Unified Theory of Acceptance and Use of Technology UTAUT

UTAUT eli Unified Theory of Acceptance and Use of Technology on teknologian omaksumisen malli, joka yhdistää yhtenäiseksi malliksi kahdeksan aikaisemman mallin tai teorian esittämiä omaksumiseen vaikuttavia tekijöitä. Kyseiset kahdeksan mallia ovat Theory of Reasoned Action (TRA), Technology Acceptance Model (TAM), Motivational Model (MM), Theory of Planned Behavior (TPB), Combined TAM and TPB (C-TAM-TPB), Model of PC Utilization (MPCU), Innovation Diffusion Theory (IDT) ja Social Cognitive Theory (SCT). Näiden mallien esittämien seikkojen pohjalta Venkatesh ym. (2003) loivat UTAUT:n, jonka mukaan neljä merkittävää teknologian omaksumiseen vaikuttavaa tekijää ovat *odotukset suorituskyvystä (performance expectancy)*, *odotukset haasteellisuudesta (effort expectancy)*, *sosiaalinen vaikutus (social influence)* ja *helpottavat olosuhteet (facilitating conditions)*. Näistä tekijöistä kolme ensin mainittua vaikuttavat käyttöaikomuksiin, jotka lopulta johtavat toteutuneeseen käyttöön, ja viimeksi mainittu on suoraan käyttöön vaikuttava tekijä. Suoria ja epäsuoria vaikutuksia havainnollistaa kuvio 2.



KUVIO 2 Unified Theory of Acceptance and Use of Technology UTAUT (Venkatesh ym., 2003)

Odotukset suorituskyvystä tarkoittaa UTAUT:ssa sitä, missä määrin käyttäjä uskoo teknologian auttavan häntä suoriutumaan paremmin tekemästään työtehtävästä. Täten se vertautuu TAM:n esittämään koettuun hyödyllisyyteen omaksumisen määrittäjänä. Odotukset haasteellisuudesta tarkoittaa teknologiaan liittyvän helppouden määrää, eli se vertautuu myöskin TAM:n esittämään koetun helppokäyttöisyyden merkityksellisyyteen teknologian omaksumisessa. UTAUT:n esittämällä sosiaalisella vaikutuksella teknologian omaksumisessa tarkoitetaan sitä, minkä verran käyttäjä kokee muiden henkilöiden uskon, että hänen tulisi käyttää kyseistä teknologiaa. Helpottaviksi olosuhteiksi määritellään se, missä määrin käyttäjä uskoo, että teknologian käyttöä tukee organisaationaalinen ja tekninen infrastruktuuri. (Venkatesh ym., 2003.)

Neljän yllämainitun tekijän voimakkuuteen teknologian omaksumisessa ja toteutuneessa käytössä voi lisäksi vaikuttaa sukupuoli, ikä, kokemus ja vapaaehtoisuus. Suorituskykyodotuksiin sukupuolen ja iän vaikutus näkyy siten, että odotusten vaikutus on suurempi nuorilla miehillä. Haasteellisuusodotusten vaikutusta käyttöaikomuksiin selittävät sukupuoli, ikä ja kokemus siten, että niiden vaikutus on suurempaa nuorilla naisilla, joilla on vähän kokemusta teknologiasta. Sosiaalisten tekijöiden vaikutus käyttöaikomuksiin korostuu erityisesti vanhemmilla naisilla, joilla on vähän kokemusta teknologiasta ja teknologian käyttö on vapaaehtoista. Kynnys teknologian käytön aloittamiseen ja lopulta omaksumiseen saattaa olla heillä suurempi, sillä he eivät välttämättä koe sitä itselleen tarpeelliseksi. Helpottavat olosuhteet ovat ainoa tekijä, jonka vaikutus kohdistuu suoraan toteutuneeseen käyttöön, ja sen voimakkuuteen vaikuttaa ikä ja kokemus siten, että sen vaikutus on voimakkainta iäkkäämmillä käyttäjillä, joilla on jo jonkin verran kokemusta kyseisestä teknologiasta. (Venkatesh ym., 2003.)

## 2.3 Käyttäjäkokemus (User Experience, UX)

Termiä *käyttäjäkokemus* käytetään laajasti, mutta se ymmärretään eri yhteyksissä monin eri tavoin. Käyttäjäkokemuksen käsitteen monitieteinen luonne on johdanut useisiin määritelmiin ja näkemyksiin, jotka lähestyvät käsitettä eri näkökulmista. (Roto, Law, Vermeeren & Hoonhout 2010.) Ihmisen ja tietokoneen välistä vuorovaikutusta (Human-Computer Interaction, HCI) ja teknologian omaksumista tutkittaessa käyttäjäkokemuksen huomiointi on tärkeää, sillä havaintoja voidaan hyödyntää esimerkiksi liiketoiminnassa ja teknologian suunnitteluprosessissa. Positiivista käyttäjäkokemusta ei voida taata suunnitteluvaiheessa, sillä kokemukset interaktiivisten teknologiatuotteiden kanssa ovat kontekstisidonnaisia, dynaamisia ja subjektiivisia, mutta huolellisella suunnittelulla sen syntymistä on mahdollista helpottaa ja pyrkiä kohti myönteistä kokemusta (Kaasinen ym. 2015).

Liiketoiminnan näkökulmasta selkeät tavoitteet käyttäjäkokemuksen suunnittelussa ovat erityisen tärkeitä, sillä ilman tavoitteita käyttäjäkokemus saattaa jäädä vain ulkopuoliseksi ajatukseksi vailla konkreettista vaikutusta. Yhteisten tavoitteiden avulla voidaan varmistua siitä, että kaikilla suunnittelu-prosessiin osallistuvilla henkilöillä on selkeä käsitys halutusta lopputuloksesta, mikä helpottaa päätöksentekoa. Tavoitteiden asettaminen auttaa fokuksen säilymisessä yhtenäisenä monivaiheisten tuotekehitys- ja markkinointiprosessien aikana. (Kaasinen ym. 2015.)

Teknologiatuotteiden ja -palveluiden, kuten verkkosivustojen, ohjelmistojen tai tietojärjestelmien, suunnittelussa on ehdottoman tärkeää huomioida käyttäjien tarpeet. Samoin on otettava huomioon heidän suhde teknologiaan ja asenne sitä kohtaan yleisesti, sillä kokonaisvaltaisessa vuorovaikutteisessa suunnittelussa on ennen kaikkea kyse loppukäyttäjien ymmärtämisestä, eikä teknologiasta itsessään (Roto ym., 2010). Teknologian kannalta paras ratkaisu ei välttämättä johda kaikkein käyttäjäystävällisimpään lopputulokseen, vaan ymmärrys käyttäjästä tulee yhdistää lopullisen tuotteen rakenteeseen, jolloin voidaan saavuttaa positiivinen käyttäjäkokemus (Garrett, 2011).

Ihmisen ja teknologian välisen vuorovaikutuksen tutkimuksessa käyttäjäkokemuksessa on pohjimmiltaan kyse siitä, että teknologia kykenee täyttämään käyttäjän subjektiiviset, monimutkaiset ja dynaamiset tarpeet. Käyttäjäkokemus on seurausta käyttäjän sisäisestä tilasta (ennakkoluulot, odotukset, tarpeet ja motivaatio), teknologian ominaisuuksista (esim. toiminnallisuudet, käytettävyys) ja kontekstista, jossa vuorovaikutus tapahtuu. (Hassenzahl & Tractinsky, 2006.) Laadulliset ominaisuudet ja käyttötarkoitukseen sopivuus ovat ominaisuuksia, jotka käyttäjä kokee vuorovaikutuksen aikana, kun taas teknologian avulla saavutetut tulokset ja kestävät vaikutukset säilyvät välittömän vuorovaikutuksen päätyttyä (Cockton, 2006). Täten vuorovaikutuksen ja käyttäjäkokemuksen laatu määrittyy lopullisesti varsinaisen kohtaamisen jälkeen eikä ainoastaan sen aikana. Käyttäjäkokemuksen arvio siis syntyy siitä, pystyykö teknologia luomaan pysyvää arvoa käyttäjälleen, eikä kokemusta tulisi päätellä ainoastaan lyhytaikaisen interaktion perusteella (Cockton, 2006).

Jotta käyttäjäkokemussuunnittelusta saataisiin mahdollisimman suurta hyötyä, on tärkeää ymmärtää käyttäjäkokemusta myös tieteellisessä mielessä. Käyttäjäkokemuksen, samoin kuin tunteiden, objektiivinen mittaaminen ja tutkiminen on kuitenkin hankalaa, sillä niille ei voida asettaa päteviä mittareita käsitteiden subjektiivisesta luonteesta johtuen. (Jokinen, 2015). Kuitenkin, vaikka yleisesti hyväksyttyä mittaria käyttäjäkokemukselle ei ole, sitä voidaan arvioida esimerkiksi mittareilla, jotka arvioivat ovatko käytöstä aiheutuneet tuntemukset positiivisia vai negatiivisia (Roto ym. 2010). Tietoa käyttäjien kokemuksista voidaan hankkia jälkikäteen esimerkiksi kyselytutkimuksilla ja käyttäjätestauksilla.

Standardin mukaan (ISO 9241-210) käyttäjäkokemus määritellään yksilön reaktioksi teknologian käyttöä kohtaan. Voidaan olettaa, että kokemus ilmenee jatkuvana ja pitkälti alitajuisena prosessina, jonka aikana käyttäjä arvioi vuorovaikutuksen aikaisia tapahtumia. Käyttäjän on mahdollista ilmaista vuorovaikutuksen aikaisia tunnetiloja jälkikäteen, jolloin tapahtuneesta muodostuu tietoinen tunnekokemus. (Jokinen 2015.) Käyttäjäkokemus eroaa tavallisista kokemuksista perinteisessä mielessä siten, että se viittaa selkeästi kokemukseen, jotka juontuvat teknologian käytöstä, ja kanssakäymiseen, jolla on selkeä alku ja loppu. Se myös pitää sisällään muutakin kuin pelkän omakohtaisen käytön, kuten esimerkiksi passiivisen altistumisen teknologialle käyttäjän seurattessa sivusta toista henkilöä käyttämässä tiettyä tuotetta tai palvelua. Käyttäjäkokemus rakentuu monien käsitteiden varaan ja muodostuu useista eri tekijöistä, ja se onkin aina yksilöllinen ja uniikki. (Roto ym. 2010.) Käyttäjän tyytyväisyys on yksi tekijöistä, joiden varaan interaktiivinen käyttäjäkokemus rakentuu (Lindgaard, 2007).

Verkossa kuluttajat odottavat sivustoilta positiivisia kokemuksia ja käyttävät yleensä todennäköisemmin verkkosivustoja, jotka tarjoavat myönteisen käyttäjäkokemuksen (Ha & Perks 2005). Täten voidaan siis todeta, että panostamalla laadukkaaseen ja positiiviseen käyttäjäkokemukseen on mahdollista saada sitoutettua kuluttajia ja asiakkaita palaamaan sivustolle yhä uudelleen, mikä osaltaan on hyvin tärkeää myös liiketoiminnan näkökulmasta. Pelkkä positiivinen käyttäjäkokemus sivustosta ei sellaisenaan tuo uusia käyttäjiä, mutta se tuo tyytyväiset kävijät takaisin sivustolle (Garrett 2011). Myöhemmin sitä voidaan hyödyntää esimerkiksi kohdennetussa markkinoinnissa. Myönteinen kokemus myös leviää helposti tyytyväisten käyttäjien toimesta positiivisena palautteena, mikä saattaa johtaa uusien käyttäjien sivustovierailuihin suosittelun ansiosta.

Sivustolla vierailujen suuri määrä voi olla merkittävä hyöty markkinoinnissa ja verkkokauppojen toiminnassa. Käyttäjäkokemuksesta on tulossa tunnistettu ja vakiintunut osa organisaatioiden liiketoimintaa ja strategiaa, ja se tulisi pystyä integroimaan kehitysprosesseihin monialaisena aktiviteettina (Roto ym. 2010). Yksinkertaistettuna asiakkaan käyttäjäkokemuksen parantuminen verkkoympäristössä johtaa läheisyyteen sivustoa kohtaan, mikä saattaa johtaa lisääntyneisiin vierailuihin sivustolla ja sitä kautta liiketoiminnallisiin hyötyihin. Kokemus sivustosta voi myös kasvattaa luottamusta palveluntarjoajaa ja sen edustamaa brändiä kohtaan. Käyttäjän tyytyväisyys tai tyytymättömyys

edellyttää kokemusta tuotteesta ja niihin vaikuttaa tuotteen tarjoama arvo ja suorituskyky. (Ha & Perks 2005.)

### 2.3.1 Käyttäjäkokemus ja estetiikka

Ihmisen ja teknologian välisen vuorovaikutuksen tutkimuksessa ollaan viime aikoina kiinnostuttu yhä enemmän myös estetiikasta, eli kauneuden vaikutuksesta. Kauneuden tutkiminen on tullut osaksi käyttäjäkokemustutkimusta, joka painottaa subjektiivisesti koettuja, positiivisia seurauksia interaktiivisten tuotteiden käyttämisestä ja omistamisesta suorituskeskeisen tutkimuksen rinnalla (Hassenzahl & Monk 2010). On havaittu, että kauneudella todella on merkitystä käyttäjäkokemuksen muodostumisessa, sillä se vaikuttaa päätöksiin, joiden pitäisi lähtökohtaisesti olla riippumattomia esteettisistä tekijöistä (Lindgaard ym., 2011).

Hassenzahlin ja Monkin (2010) mukaan näkemys *“mikä on kaunista, on myös käytettävää”* (Tractinsky, Katz & Ikar, 2000) on merkittävä havainto liittyen estetiikan yhdentymiseen HCI-tutkimuksen kanssa. Käyttäjäkokemus voidaan nähdä sekä visuaalisen että koetun estetiikan ja käytettävyyden yhdistelmänä (Lindgaard 2007). Tämän tulkinnan mukaan käyttäjän kokema tyytyväisyys ja sivuston tuottama tyydytys on seurausta positiivisesta käyttäjäkokemuksesta. Onkin tärkeää huomioida, että käyttäjäkokemuksen tutkiminen ei ole teknologia-*lähtöistä*, vaan keskittyy ihmisiin. Siten sitä ei tule sekoittaa käytettävyyteen, joka on vain yksi kokonaisvaltaiseen käyttäjäkokemukseen vaikuttava tekijä. (Roto ym. 2010.) Kauneus ja esteettiset tekijät havaitaan välittömästi tuotteen tai palvelun ulkoasusta, mutta käytettävyys ilmenee vasta varsinaisessa vuorovaikutuksessa tuotteen tai palvelun kanssa (Hassenzahl & Monk 2010).

### 2.3.2 Käyttäjäkokemus ja tunteet

Myös tunnekokemus on noussut tärkeäksi aiheeksi HCI-tutkimuksessa ja teknologian suunnittelussa, ja tunteet ovat yksi käyttäjäkokemuksen ja sen tutkimuksen tärkeimpiä ulottuvuuksia (Jokinen, 2015). Tunteet ovat kaikkien ihmisten kokemusten keskiössä, ja ne vaikuttavat siihen, miten käyttäjät vuorovaikuttavat tuotteiden kanssa (Bargas-Avila & Hornbæk, 2011).

Käyttäjäkokemus terminä korostaa käyttäjän kokemien tunteiden vaikutusta hänen ollessaan vuorovaikutuksessa teknologian kanssa ja tunteellinen käyttäjäkokemus riippuu käyttäjän teknologisesta ongelmanratkaisukyvyistä, turhautumisalttiudesta, itseluottamuksesta ja tehtävistä suoriutumisesta. (Jokinen, 2015.) Käyttäjäkokemus voi viitata hetkelliseen tunteiden vaihteluun vuorovaikutuksen aikana, tietyn käyttöajanjakson arviointiin tai kokonaisnäemykseen teknologiasta sitten kun sitä on käytetty hetken aikaa (Roto ym., 2010).

Tunnepohjaisten käyttäjäkokemusten ymmärtäminen on tärkeää teknologian suunnitteluprosessissa, sillä sen avulla suunnittelijoiden on mahdollista luoda konsepteja ja testata ideoita, kun tiedetään miksi ja miten tietyt kokemukset ilmenevät ihmisen ja teknologian välisissä vuorovaikutustilanteissa (Jokinen, 2015). Estetiikan suhdetta tunteisiin ilmentää se, että esteettiset tekijät voivat johtaa nautinnolliseen kokemukseen (Lindgaard 2007).

## 2.4 Sädekehävaikutus (Halo Effect)

Käyttäjäkokemuksiin voi vaikuttaa ratkaisevasti sädekehävaikutus (Halo Effect). Sen mukaan jonkin tietyn myönteisen ominaisuuden myötä tuotteeseen, palveluun tai ihmiseen liitetään alitajuisesti myös muita positiivisia piirteitä. Sädekehävaikutus esiteltiin alun perin tutkimuksessa, jossa tutkittiin myönteiseksi miellettyjä ominaisuuksia ihmisissä ja niiden vaikutusta työelämässä selviytymiseen (Thorndike, 1920). Thorndike havaitsi tutkimuksessaan, että esimerkiksi lentäjien koettiin olevan kykeneviä suoriutumaan ilmailu-upseerin tehtävistä erinomaisesti, sillä lentäjien teknistä kyvykkyyttä pidetään yleisesti korkeana. Näillä kahdella tekijällä ei pitäisi olla mitään yhteyttä toisiinsa, mutta sädekehävaikutus todistetusti hämärtää arvostelukykä toisistaan riippumattomien tekijöiden välillä.

Myös teknologian ja verkkosivustojen omaksumisen yhteydessä ilmenee selvästi yhden positiiviseksi mielletyn ominaisuuden aiheuttama myönteinen vaikutus muihin seikkoihin. Hassenzahl ja Monk (2010) esittävätkin, että *”mikä on kaunista, on myös käytettävää”* -stereotypia muuntuu sädekehävaikutuksen ansiosta muotoon *”kaunis on hyvää ja hyvä on käytettävää”*. Samoin väite täydentää ja tukee näkemystä siitä, että käyttäjät kokevat hyvännäköisten asioiden myös toimivan paremmin (Lindgaard ym. 2011). Hassenzahlin ja Monkin (2010) mukaan käyttäjät tekevät johtopäätöksiä tuotteen hyvyydestä esteettisten tekijöiden perusteella. Se saattaa johtaa parempiin arvioihin vaikeammin mitattavista ominaisuuksista kuten käytettävyydestä. Kaunis ulkoasu voi epäsuorasti luoda mielikuvan esimerkiksi hyvästä navigointirakenteesta sivustolla (Hassenzahl & Monk, 2010), vaikka se olisi todellisuudessa hyvinkin vaikeaselkoinen. Alkuperäinen sädekehävaikutuksen teoria siis on sovellettavissa myös teknologian omaksumisen ja käyttäjäkokemuksen tutkimukseen.



### 3 VERKKOSIVUSTOJEN OMAKSUMINEN

Tässä luvussa tutustutaan teknologian omaksumisen mallin (Technology Acceptance Model, TAM) soveltumiseen verkkosivustojen kontekstiin ja esitellään varsinaisia verkkosivustojen omaksumiseen vaikuttavia tekijöitä.

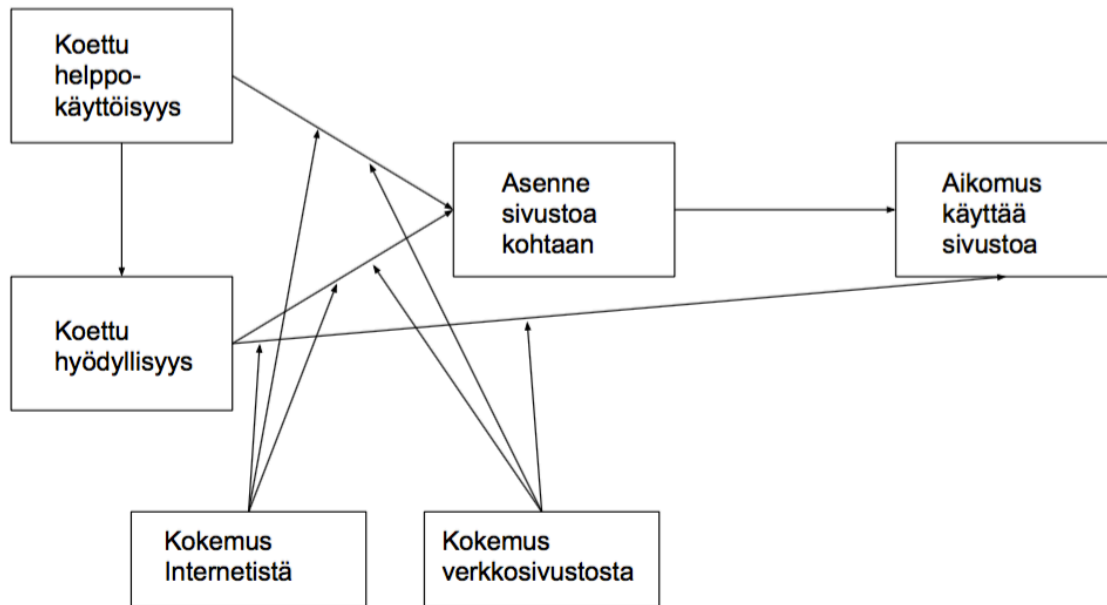
#### 3.1 TAM:n soveltaminen verkkosivustoihin

Jo kuluvan vuosituhanen alussa world wide web:n on todettu olevan yksi merkittävimmistä nousevista informaatioteknologisista sovelluksista (Johnson & Hignite, 2000). On havaittu, että suhteet TAM:ssa esitettyjen tekijöiden välillä voivat olla huomattavasti erilaisia, kun vertaillaan eri teknologioita, joten TAM:n soveltaminen verkkoympäristöön voi johtaa parempaan teoreettiseen ymmärrykseen www:n ja muiden teknologioiden kriittisimmistä eroavaisuuksista (Johnson & Hignite, 2000).

Verkkosivustojen omaksumista tarkasteltaessa TAM:ssa esitetyt omaksumista selittävät tekijät koettu hyödyllisyys ja koettu helppokäyttöisyys asettuvat hieman erilaiseen merkitykseen kuin muiden teknologioiden yhteydessä. Castaneda ym. (2007) havaitsivat tutkimuksessaan, että käyttäjän aikaisemmalta kokemuksella sivustosta on merkittävä vaikutus sen omaksumiseen: vähemmän kokeneille käyttäjille sivuston koetulla helppokäyttöisyydellä oli suurempi vaikutus vierailulle sivustolle palaamiseen, kun taas koettu hyödyllisyys merkitsi enemmän kokeneemmille käyttäjille. Kyseinen havainto tukee myös UTAUT:n esittämää aikaisemman kokemuksen vaikutusta omaksumiseen. Edellä mainittu tutkimus tarkasteli sitä, kuinka TAM auttoi ennustamaan käyttäjien aikomuksia palata vierailemalleen sivustolle, ja kuinka aikomukset muuttui ajan kuluessa käyttäjien kartuttaessa kokemusta tietystä sivustosta ja Internetistä yleisesti. Käyttäjän kokemus Internetistä yleisellä tasolla siis osaltaan selittää käyttäytymistä verkossa.

Castanedan ym. (2007) tutkimuksessaan luoma, TAM:n pohjalta muodostettu, verkkosivustojen omaksumisen malli (Website Acceptance Model, WAM) osoittaa, että TAM on laajennettavissa myös tarkemmin rajattuihin aihepiireihin

teknologian omaksumisen tutkimuksen sisällä. Voidaan siis todeta, että TAM:ia on pystytty onnistuneesti soveltamaan myös verkkosivustojen käyttöä ja omaksumista selittäväksi malliksi.



KUVIO 3 Web Acceptance Model WAM (Castaneda ym., 2007)

Web Acceptance Model, WAM (Castaneda ym., 2007) (kuviokuva 3) mallintaa asioita, jotka vaikuttavat käyttäjän päätökseen käyttää verkkosivustoja. Sen mukaan kokemus tai kokemattomuus Internetin käytöstä yleisesti sekä yksittäisestä sivustosta eivät ole suoranaisia vaikuttajia asenteisiin tai käyttöaikomuksiin, mutta ne selittävät välillisesti koetun hyödyllisyyden ja helppokäyttöisyyden voimakkuutta niihin. WAM osoittaa, että koettu hyödyllisyys on tärkein sivuston käyttöaikomuksia selittävä tekijä, ja sen vaikutus korostuu erityisesti kokeneemmilla Internetin ja sivuston käyttäjillä. Kokeneemmille käyttäjille hyödyllisyyden merkitys on huomattavasti tärkeämpi kuin vähemmän kokeneille, joille taas helppokäyttöisyys merkitsee hyödyllisyyttä enemmän. Kokeneille käyttäjille helppokäyttöisyyden merkitys on vähäinen. Kuten perinteisessä TAM:ssa, helppokäyttöisyys vaikuttaa hyödyllisyyden kokemiseen ja asenteeseen, mutta ei suoraan käyttöaikomuksiin, kun taas koetulla hyödyllisyydellä on vaikutus sekä asenteeseen että suoranaiseen käyttöaikomukseen. (Castaneda ym., 2007.)

Myös Ledererin ym. (2000) tutkimus vahvisti TAM:n asemaa verkkosivustojen kontekstissa ja se loi pohjaa koettuun hyödyllisyyteen ja helppokäyttöisyyteen vaikuttavien tekijöiden ymmärtämiselle, mikä voi ohjata sivustojen suunnittelu- ja kehitystyötä. Tutkimus tukee TAM:n havaintoja ja auttaa tutkijoita ymmärtämään koetun hyödyllisyyden ja helppokäyttöisyyden välistä suhdetta ja verkkosivustojen omaksumista.

Lähtökohtaisesti TAM siis esittää hyödyllisyyden olevan helppokäyttöisyyttä tärkeämpi tekijä teknologian omaksumisessa. Johnsonin ja Higniten

(2000) mukaan helppokäyttöisyys on verkkosivustojen tapauksessa kuitenkin kohtalaisen voimakas omaksumisen ja käytön määrittäjä. Helppokäyttöisyyden tärkeys ilmenee välillisesti siten, että se vaikuttaa käyttäjien kokemaan hyödyllisyyteen, jonka vaikutus varsinaiseen omaksumiseen on lopulta suuri (Johnson & Hignite, 2000) (ks. kuvio 1).

Verkkosivustojen käytön tarkoitus, tavoitteet ja päämäärät vaikuttavat melko voimakkaasti siihen, mitkä tekijät nousevat omaksumisen kannalta tärkeimmiksi. Jos sivuston käyttö on pääasiassa henkilökohtaista ja vapaaehtoista (esimerkiksi rento, päämäärätön selailu ja viihdekäyttö), siihen liittyy yleensä vain vähän tai ei lainkaan suorituspainetta, jolloin helppokäyttöisyys on tärkeässä asemassa. Jos taas suoritettava toiminto on pakollista ja aikataulutettua (esimerkiksi töihin ja opiskeluun liittyvät tehtävät), sivuston hyödyllisyys sivuttaa helppokäyttöisyyden merkityksen. (Johnson & Hignite, 2000.)

TAM:iin liittyvässä tutkimuksessa havaittu koetun hyödyllisyyden ja helppokäyttöisyyden välinen voimakas positiivinen suhde pätee van der Heijdenin (2001) mukaan myös verkkosivustojen tapauksessa: mitä helpompaa sivuston käyttö, sen oppiminen ja sillä navigointi on, sitä hyödyllisemmäksi se koetaan kilpailijoihinsa nähden. Samoin myös koettu helppokäyttöisyys voidaan assosoida nautinnollisuuteen: mitä helppokäyttöisempi sivusto on, sitä nautinnollisempaa on myös sen käyttö. Sivuston tuoman nautinnollisuuden esitetään vaikuttavan suoraan käyttöaikomuksiin ja omaksumiseen, ja nautinnollisuus määräytyy sen mukaan, missä määrin teknologian käyttö itsessään koetaan nautintoa tuottavaksi toiminnoksi, kun suljetaan pois käytöstä lopulta koituvat hyödyt (van der Heijden, 2001).

TAM:n laajentaminen koskemaan nimenomaan verkkosivustojen omaksumista on tuottanut sen yhteyteen myös uusia omaksumista selittäviä tekijöitä. Yksi esimerkki niistä on käyttäjän kokema sivuston visuaalinen viehättävyys, jonka esitetään vaikuttavan koettuun hyödyllisyyteen, helppokäyttöisyyteen ja nautinnollisuuteen positiivisesti (Cyr, Head & Ivanov, 2006; Lindgaard ym., 2011; Lindgaard, 2007). Visuaalisiin tekijöihin paneudutaan tarkemmin kappaleessa 3.2.3.

van der Heijdenin (2001) mukaan eniten käyttäjän aikomuksiin käyttää teknologiaa ja sitä kautta omaksumiseen vaikuttaa juuri käyttäjän oma asenne käyttöä kohtaan. Myös Lederer ym. (2000) nostavat esille käyttäjän asenteen käyttöä kohtaan tärkeäksi sivustojen omaksumisen yhteydessä. Heidän tutkimuksensa tulokset tukevat TAMin esittämiä oletuksia siitä, että koettu hyödyllisyys ja helppokäyttöisyys voivat ennustaa käyttäjän asennetta teknologiaa kohtaan, joka taas selittää teknologian varsinaista käyttöä.

## **3.2 Verkkosivustojen omaksumiseen vaikuttavat tekijät**

Tämä luku käsittelee verkkosivustojen omaksumista yleisesti ja esittelee tekijöitä, jotka vaikuttavat sivustojen omaksumiseen ja käyttöön. Osa omaksumiseen vaikuttavista tekijöistä selittyy suoraan teknologian omaksumisen mallin

(TAM) kautta. Niiden lisäksi on useita seikkoja, jotka vaikuttavat siihen, miten käyttäjät kokevat sivustot ja siten joko omaksuvat tai hylkäävät sivuston.

### 3.2.1 Helppokäyttöisyys

Teknologian omaksumisen malli TAM esittää, että helppokäyttöisyyden vaikutus teknologian omaksumiseen ja lopulliseen käyttöön on selkeästi hyödyllisyyttä vähäisempi (Davis, 1989, Davis ym., 1989). Verkkosivustojen tapauksessa se on kuitenkin kohtalaisen voimakas käyttöä ja omaksumista määrittävä tekijä (Johnson & Hignite, 2000). Krug (2006) toteaa teoksessaan, että sivuston on oltava niin selkeä kuin vain mahdollista eikä se saisi herättää käyttäjässä minikäänlaisia kysymyksiä, sillä jokainen kysymyksiä herättävä tekijä vie käyttäjän huomiota pois suoritettavasta tehtävästä. Helppokäyttöinen ja käytettävyydeltään vaivaton verkkosivusto saa sivuston ja kaiken sillä olevan sisällön näyttämään käyttäjän silmissä paremmalta. Jos käyttäjän ei tarvitse käyttää energiaansa epäolennaisuuksien ajattelemiseen sivustolla vieraillessaan, sivusto myös tuntuu vaivattomalta (Krug, 2006). Krugin (2006) mukaan tärkein periaate helppokäyttöiselle verkkosivustolle on se, että sivusto ei saa pakottaa käyttäjää ajattelemaan. Se tarkoittaa sitä, että sivuston on oltava niin päivänselvä, ettei käyttäjän tarvitse miettiä mistä sivustolla on kyse ja miten sitä käytetään.

Aiemmassa teknologian omaksumista käsittelevässä kirjallisuudessa esitetään, että koetun helppokäyttöisyyden ja hyödyllisyyden välillä on voimakas positiivinen suhde. van der Heijdenin (2001) mukaan tämä suhde pätee myös verkkosivustojen tapauksessa: mitä helpompaa on sivuston käytön oppiminen, käyttäminen ja sillä navigointi, sitä hyödyllisemmäksi se koetaan kilpailijoihinsa verrattuna. Samalla tavoin koettu helppokäyttöisyys voidaan yhdistää käyttäjän kokemaan nautinnollisuuteen: mitä helppokäyttöisempi sivusto on, sitä nautinnollisempi käyttäjäkokemus siitä muodostuu käyttäjälle (van der Heijden, 2001).

Lederer ym. (2000) esittelevät pääasiallisia helppokäyttöisyysongelmia, joita käyttäjät kokevat verkkosivustojen käytön yhteydessä. Yleisin niistä on sivuston hidas latautuminen. Muita ongelmia ovat esimerkiksi informaation hankala saavutettavuus sivustolta tai se, että käyttäjä ei löydä verkosta uudestaan sivustoa, jolla on jo aiemmin vierailut.

Informaation löytymistä sivustolta helpottaa selkeä navigointirakenne. Se tekee sivustosta helppokäyttöisen, sillä sen avulla käyttäjä tietää jatkuvasti missä sivuston osiossa hän kulloinkin on, ja kuinka käyttäjän on mahdollista päästä siirtymään muihin osioihin (Krug, 2006). Navigointirakennetta tärkeämmäksi ominaisuudeksi nousee kuitenkin hyvin muodostunut visuaalinen ulkoasu, sillä se on helpompi kokea johtuen siitä, että ulkoasu havaitaan välittömästi ja rakenteen havaitsemiseksi sivustoa täytyy käyttää jonkin aikaa (Hassenzahl & Monk, 2011).

Web-navigointiin on vakiintunut muutamia yleisiä käytäntöjä, jotka määrittävät väljästi sivuston ulkoasun ja sijainnin navigointivälineille (Krug, 2006). Suuri osa näistä käytännöistä on peräisin fyysisten painotuotteiden maailmasta. Pysyviksi navigointivälineiksi kutsutaan sivustolla liikkumiseen tarkoitettuja osia, jotka ovat näkyvissä sivuston jokaisella sivulla. Niitä ovat esimerkiksi si-

vuston tai palveluntarjoajan tunnus tai logo, joka sijaitsee yleensä sivun vasemmassa yläreunassa, linkit sivuston eri osastoille, sivuston sisäinen hakukenttä ja linkki kotisivulle, joka on usein yhdistetty sivun tunnukseen tai logoon. (Krug, 2006).

Castaneda ym. (2007) tutkivat ilmaista sisältöä tarjoavien verkkosivustojen omaksumista. He toteavat tutkimuksessaan, että sivuston on oltava helppokäyttöinen, jotta käyttäjä voi arvioida sen hyödyllisyyttä itselleen. Heidän mukaansa koettu hyödyllisyys on omaksumisen kannalta helppokäyttöisyyttä tärkeämpi ominaisuus esimerkiksi verkkokaupoissa, kun taas ilmaista sisältöä tarjoavilla sivustoilla helppokäyttöisyys merkitsee enemmän. Täten helppokäyttöisyys on siis merkityksellinen, muttei yksistään riittävä ominaisuus ilmaista sisältöä tarjoavan verkkosivuston omaksumiselle (Castaneda ym., 2007).

### 3.2.2 Hyödyllisyys

Käyttäjän kokemana hyödyllisyys on koetun helppokäyttöisyyden ohella erittäin suuri teknologian omaksumista selittävä tekijä. Kuten todettua, TAM:n mukaan koettu hyödyllisyys on tärkein yksittäinen omaksumiseen vaikuttava seikka. Hyödyllisyyden puolesta puhuu se, että käyttäjät saattavat suvaita hankalankin käyttöliittymän, jos sen tarjoamat toiminnallisuudet ovat käyttäjälle tärkeitä, kun taas helppokäyttöisyys ei saa käyttäjiä omaksumaan sitä, jos sen avulla ei saa suoritettua tarvittavia tehtäviä (Davis ym., 1989). Verkkosivustojen yhteydessä helppokäyttöisyyden merkitystä omaksumiselle on korostettu jopa hyödyllisyyttä tärkeämmäksi (Johnson & Hignite, 2000). Helppokäyttöisyyden vaikutus omaksumiseen ei kuitenkaan ole täysin suora, vaan se vaikuttaa epäsuorasti siten, että helppokäyttöisyys saa sivuston tuntumaan hyödylliseltä, ja käyttäjä maksuu sivuston lopulta koetun hyödyllisyyden ansiosta. Näin ollen hyödyllisyydellä on suurempi vaikutus verkkosivustojen omaksumiseen kuin helppokäyttöisyydellä. (Lederer ym. 2000.) Käyttäjän kokemana hyödyllisyys on tärkein sivuston käytön jatkamisaikomuksia määrittävä tekijä (Castaneda ym., 2007).

TAM:n esittämä suora suhde hyödyllisyyden ja käyttöaikomusten välillä perustuu ajatukselle siitä, että käyttäjien aikomukset muodostuu kohti sellaista käytöstä, jonka he uskovat parantavan heidän mahdollisuuksiaan onnistua suoritettavassa tehtävässä (Castaneda ym., 2007). On siis luonnollista, että käyttäjä päätyy omaksumaan sivustoja, jotka hän kokee hyödyllisiksi, sillä niiden avulla tehtävistä suoriutuminen on todennäköisempää. Lederer ym. (2000) esittävät, että verkkosivustosta tekee hyödyllisen esimerkiksi se, että se mahdollistaa operationaalisen, johdollisen ja strategisen päätöksenteon.

Castaneda ym. (2007) toteavat, että käyttäjän aikaisemmalla kokemuksella verkkosivustosta on merkitystä sille, onko sivustolla uudelleen vierailemisen kannalta tärkeämpää sivuston hyödyllisyys vai helppokäyttöisyys. Heidän mukaan helppokäyttöisyys on merkittävämmässä asemassa vähemmän kokeneilla käyttäjillä, ja kokeneemmille käyttäjille tärkeämpää on hyödyllisyys. Tämän havainnon pohjalta sivustojen suunnittelijat voivat tunnistaa ja poistaa tai lisätä omaksumisen kannalta tärkeitä tekijöitä perustuen siihen, minkälaiselle käyttäjäkunnalle sivusto on kohdistettu.

Internetin käytölle on kahdenlaisia motivaattoreita, joiden mukaan käyttäjän käytös vaihtelee: ulkoisia ja sisäisiä. Ulkoiset ohjaavat käytöstä silloin, kun sivustolla vierailulle on jokin muu syy kuin pelkkä viihdekäyttö ja sitä arvioidaan toiminnallisuuksien, eli hyödyllisyyden, perusteella. Sisäiset motivaattorit ilmenevät silloin kun sivuston käyttöä määrittää pelkät nautinnolliset tekijät. Pääasiallinen motivaatio verkkokauppasivuston käytölle on ulkoinen, viihdesivustolla sisäinen, ja informaatioon painottuvalla sivustolla molemmat ovat merkityksellisiä. (Castaneda ym., 2007.) Kuitenkaan sivuston tyyppin ja yksittäisten motivaattorien välille ei voida vetää täysin suoria johtopäätöksiä. Koettu hyödyllisyys on enemmän kytköksissä ulkoisiin, ja helppokäyttöisyys sisäisiin motivaattoreihin. Castanedan ym. (2007) tutkimus osoittaa, että koetulla hyödyllisyydellä on suora vaikutus aikomuksiin palata vieraillulle sivustolle uudestaan, ja tärkeimmät motivaattorit verkkosivustojen käytölle ovat ulkoisia. Tämä havainto korostaa hyödyllisyyden tärkeyttä verkkosivustojen omaksumisessa.

### 3.2.3 Visuaaliset tekijät

Verkkosivustojen omaksumiseen vaikuttaa voimakkaasti visuaalisuus ja sivuston ulkoasu. Cyr ym., (2006) havaitsivat tutkimuksessaan, että graafisilla suunnitteluelementeillä kuten väreillä, kuvilla, fonteilla ja asettelulla on huomattava vaikutus käyttäjän kokemaan hyödyllisyyteen, helppokäyttöisyyteen ja nautintoon, ja sitä kautta myös omaksumiseen. Lindgaard ym. (2011) toteavat, että vaikka on esitelty monia listauksia suunnitteluelementeistä, jotka vaikuttavat sivuston tuottamaan nautintoon, ei ole saavutettu yksimielisyyttä siitä, mitkä elementit yhdessä tuottavat sivustolle luotettavan visuaalisen ulkoasun. Keskeisimmät ja näkyvimät ominaisuudet kuten taustaväri ja tärkeimmät objektien asetteluseikat kuten symmetria, tasapaino ja tyhjä tila objektien välillä vaikuttavat käyttäjän saamaan kokonaisvaltaiseen vaikutelmaan sivustosta (Lindgaard ym. 2011). Visuaalisen ärsyksen suhteellinen viehätysvoima on läheisesti kytköksissä sekä käyttäjän tyytyväisyyteen, että koettuun käytettävyyteen (Lindgaard, 2007). Vaikka käyttäjät itse sanovat suosivansa käytettävyydeltään parempaa teknologiaa, tutkimustulokset osoittavat, että he todellisuudessa valitsevat ennemmin visuaalisesti houkuttelevamman kuin käytettävyydeltään paremman tuotteen (Lindgaard ym., 2011).

Käyttäjän näkökulmasta käyttöliittymä, jonka välityksellä teknologiaa, kuten esimerkiksi verkkosivustoja käytetään, on usein teknologian tärkein yksittäinen komponentti (Cyr ym., 2006). Lindgaardin (2007) mukaan käyttäjät saattavat olla tyytyväisempiä kauniiseen ja keskinkertaisesti toimivaan, kuin käytettävyydeltään parempaan mutta ulkoasultaan vähemmän houkuttelevaan sivustoon. Käyttäjän tyytyväisyys on kompleksinen käsite, johon yhdistyy useita mitattavia tekijöitä, ja sitä voidaan pitää interaktiivisen käyttäjäkokemuksen kulmakivenä. Ihmiset ovat herkkiä kokemilleen käytettävyysoingelmille, mutta ne eivät vaikuta visuaaliseen viehättävyyteen ja ulkoasu vaikuttaa jopa voimakkaammin sivuston suosimiseen kuin sen käytettävyyden. Sen takia käyttäjät suosivat ennemmin ulkoasultaan kauniita sivustoja. (Lindgaard, 2007.) Myös Raita ja Oulasvirta (2010) esittävät, että käyttöliittymän visuaalinen viehättä-

vyys voi syrjäyttää tärkeydessä objektiivisesti mitatun todellisen käytettävyyden. Todellisuudessa sivuston tai sen taustalla olevan organisaation luotettavuutta ei kuitenkaan voida tuomita ulkoasun perusteella ensivilkaisulla, aivan kuten todellista käytettävyyttä ei voida arvioida ilman vuorovaikutusta sivuston kanssa. Jos käyttäjä kuitenkin hylkää sivuston nopeasti sen ruman ulkoasun takia, hänelle ei muodostu mahdollisuutta tutustua sivuston tarjoamaan informaatioon. (Lindgaard ym., 2011.) Sivuston on siis oltava ulkoisesti houkuttelevan näköinen, jotta käyttäjä jatkaa sen käyttöä ensivilkaisun jälkeenkin.

Lindgaard ym. (2011) viittaavat tutkimukseen, jossa havaittiin, että käyttäjät hylkäsivät visuaalisesti epähoukuttelevat sivustot muutamassa sekunnissa, kun taas houkuttelevampia sivustoja tutkailtiin pidempään ja tarkemmin ennen hyväksymistä tai hylkäämistä. Nopeaan hylkäämiseen vaikuttavia tekijöitä oli sekavat ja epäselvät ulkoasut, tylsät värit ynnä muut designiin liittyvät seikat. Värimaailma on muutenkin erittäin keskeinen sivustojen visuaaliseen viehätysvoimaan vaikuttava ärsyke, sillä sivuston avautuessa taustan värit saattavat tulla näkyviin ennen kuin koko varsinainen sisältö latautuu (Lindgaard, 2007). Täten värit vaikuttavat voimakkaasti käyttäjän saamaan ensivaikutelmaan, josta lisää myöhemmin.

Cyr ym. (2006) testasivat tutkimuksessaan graafisten suunnitteluelementtien vaikutusta käyttäjän kokemaan hyödyllisyyteen kirjaston verkkosivustolla. Kokeessa käyttäjille esiteltiin kaksi versiota sivustosta, joista molemmilla oli sama informaatio sisältö. Havaittiin, että koristeltu ja visuaalisesti näyttävämpi versio vaikutti positiivisesti käyttäjien mielikuvaan, mukaan lukien koettuun hyödyllisyyteen. Kyseinen tutkimustulos osoittaa selvästi, että visuaalisilla tekijöillä on selvä vaikutus sivustojen omaksumiseen. Internetin käyttöä käsittelevissä tutkimuksissa on myös havaittu, että jos käyttäjät ovat tyytyväisiä sivuston ulkoasuun, he muodostavan todennäköisemmin uskollisen kävijäsuhteen kyseistä sivustoa kohtaan (Cyr ym., 2006). Tämä havainto on merkityksellinen myös liiketoiminnallisesta näkökulmasta, sillä uskollisen asiakassuhteen saavuttaminen on sivustoille ja niiden taustalla oleville organisaatioille usein työläs ja aikaa vievä prosessi.

Jotta käyttäjä näkee ja ymmärtää mahdollisimman suuren osan sisällöstä, sivustolla on oltava selkeä visuaalinen hierarkia (Krug, 2006). Tällä tarkoitetaan esimerkiksi sitä, että tärkeimmät asiat sijoitetaan keskeisille paikoille ja loogisesti yhteenkuuluvat asiat on yhdistetty myös visuaalisesti. Sivuston ulkoasun suhteen on suositeltavaa noudattaa yleisiä vakiintuneita käytäntöjä, sillä yleensä ne ovat vakiintuneet juuri siitä syystä, että ne ovat osoittautuneet toimiviksi (Krug, 2006). Myös linkkien ja painikkeiden on näytettävä selvästi ja yksiselitteisesti siltä, että ne ovat klikattavissa. Käyttäjän ei tulisi sivustolla ollessaan koskaan joutua uhraamaan aikaa miettiäkseen voiko joitain osioita sivustolla klikata vai ei, vaan sen täytyy käydä ilmi välittömästi niiden ulkoasusta (Krug, 2006).

### 3.2.4 Ennakko-odotukset

Käyttäjän ennakko-odotukset teknologista sovellusta kohtaan ennen käytön aloittamista on yksi tekijä, joka vaikuttaa lopulliseen omaksumiseen. Esteettisen

viehätysvoiman ja visuaalisten tekijöiden vaikutuksen tutkimista varten edellytetään altistumista sovellukselle (Raita & Oulasvirta, 2010), mutta odotukset ovat olemassa jo ennen käytön aloittamista. Raidan ja Oulasvirran (2010) mukaan odotuksiin ja niiden vaikutukseen omaksumista kohtaan on tarpeen kiinnittää huomiota, sillä käyttäjät eivät koskaan ole täysin sinisilmäisiä teknologian suhteen. Vaikka kyseessä olisi käyttäjälle täysin uusi teknologia, tai verkkosivusto, jolla hän ei ole vierailut aiemmin, käyttäjällä on lähes aina ennakkokäsityksiä ja -oletuksia, jotka muokkaavat käyttäytymistä ja kokemusta. Tekijöitä, jotka voivat vaikuttaa odotuksiin ennen käytön aloittamista ovat esimerkiksi mainokset, brändi, kuulopuheet, tuotearviot ja aikaisempi altistuminen vastaavankaltaisille tuotteille tai palveluille. (Raita & Oulasvirta, 2010.)

Castaneda ym. (2007) toteavat, että positiivinen ennakkosenne verkkosivustoa kohtaan vaikuttaa sen omaksumiseen myönteisellä tavalla. Jos käyttäjällä on lähtökohtaisesti myönteinen käsitys verkkosivustosta käyttöä aloittaessaan, on todennäköistä, että hän kokee sivuston käytön yhteydessä itselleen hyödylliseksi ja tulee siksi omaksumaan sivuston helpommin kuin tilanteessa, jossa käyttäjällä ei olisi minkäänlaisia odotuksia. Odotukset sivustoa kohtaan toimivat siis aiemmin mainitun sädekehävaikutuksen (Thorndike, 1920) kaltaisesti, jonka mukaan jonkin myönteisen ominaisuuden takia käyttäjällä on jo alitajuisesti positiivinen ennakkokäsitys sivustosta, mikä edesauttaa sen omaksumista.

Liian korkeat positiiviset odotukset voivat käytön jatkuessa kuitenkin johtaa lopulta myös negatiivisiin arvioihin käyttäjien toimesta, jos käyttäjäkokemukset eivät täsmää odotusten kanssa. Käyttäjäpsykologiassa käytetty odotusten vahvistumisen teoria (Expectation Confirmation Theory, ECT) esittää, että ostonjälkeinen tyytyväisyys on tulosta suorituskyvyn ja todellisen toimivuuden vertailusta. Odotukset siis esiintyvät normina, jota vasten kokemusta vertailaan. Teorian mukaan korkeat odotukset yhdistettynä alhaiseen suorituskykyyn johtavat negatiivisiin arvioihin ja päinvastoin. (Raita & Oulasvirta, 2010.)

Tutkimuksessaan odotusten vaikutuksesta teknologian käytettävyyssarvioihin Raita ja Oulasvirta (2010) havaitsivat, että positiiviset ennako-odotukset aiheuttivat voimakkaan parantavan vaikutuksen käyttäjien antamiin arvioihin tuotteesta. Jos käyttäjällä oli positiiviset odotukset, käytönjälkeiset arviot olivat myönteisiä, vaikka käyttäjä ei suoriutunut yhdestäkään annetusta tehtävästä. Tutkimuksen perusteella ei voida suoraan olettaa vaikutuksen olevan yhtä suuri kaikkien teknologiatuotteiden, kuten verkkosivustojen, tapauksessa, mutta se antaa viitteitä aiheen lähemmälle tarkastelulle jatkotutkimusta varten. Kuitenkin myös verkkosivustojen ollessa kyseessä, on havaittu, että ennakkosenteen ja käyttöaikomusten välillä on huomattava positiivinen suhde. Se ilmenee siten, että myönteisillä odotuksilla sivustoa kohtaan on positiivinen vaikutus omaksumiseen (Castaneda ym., 2007). Odotukset teknologiaa kohtaan on niin voimakas arvostelukykyä hämmentävä tekijä, että ne voivat hämärtää todellisen toimivuuden arvioinnin (Raita & Oulasvirta, 2010).



### 3.2.5 Ensivaikutelma

Sillä, minkälaisen ensivaikutelman käyttäjä saa vieraillemastaan sivustosta, on voimakas vaikutus sivuston omaksumiseen. Tutkimus osoittaa, että käyttäjät arvioivat sivuston ulkoasun viehättävyyden jo ensimmäisten 50 sivustolla viettämänsä millisekunnin aikana (Lindgaard ym., 2006) ja tekevät sen perusteella arvioita sivuston luotettavuudesta, hyvyydestä ja käytettävyydestä ja sitä kautta omaksumisesta tai hylkäämisestä. Tämän tuloksen valossa Lindgaard ym. (2006) toteavat, että web-suunnittelijoilla on vain mainittu 50 millisekuntia aikaa tehdä hyvä ensivaikutelma käyttäjiin.

Aiemmin käsitellyt visuaaliset tekijät ja ensivaikutelma ovat läheisesti kytköksissä toisiinsa. Esimerkiksi verkkokauppa, joka epäonnistuu houkuttelevuudessaan esteettisestä tai sisällöllisestä näkökulmasta, tulee todennäköisesti menettämään asiakkaita kilpailijoille, vaikka sen tuotetarjonta olisi parempi kuin muilla. Huono ensivaikutelma ilmenee joko asiakkaiden suorana siirtymisenä muille sivustoille, tai pienten käytettävyydevikojen suurena negatiivisena vaikutuksena tunteisiin ja käyttäjäkokemukseen. Visuaalisesti näyttävä sivusto saa käyttäjiltään käytettävyy sviat anteeksi positiivisen ensivaikutelman ansiosta. (Lindgaard, 2007.) Käyttäjän kokemat positiiviset tuntemukset sivustoa kohtaan voivat aiheuttaa sivuston suosimista hänen kohdatessa ongelmia sivustolla, kun taas negatiiviset tuntemukset voivat saada aikaan kielteisiä arvioita sivustoa kohtaan jopa ilman syytä. Negatiivisia tuntemuksia voi aiheuttaa esimerkiksi huono ensivaikutelma. (De Angeli ym., 2009.) Positiivisen ensivaikutelman seurauksena käyttäjä saattaa väheksyä tai jättää kokonaan huomioimatta mahdollisia negatiivisesti omaksumiseen vaikuttavia tekijöitä käytön myöhemmässä vaiheessa (Lindgaard ym., 2006).

Lindgaard (2007) esittää, että negatiivinen ensivaikutelma saa käyttäjän keskittymään sivuston käytettävyysongelmiin, mutta positiivisen ensivaikutelman saatuaan huomio kiinnittyy hyviin puoliin. Kun käyttäjä on muodostanut tietynlaisen käsityksen jostakin asiasta, hänellä on taipumusta alitajuisesti etsiä tekijöitä, jotka vahvistaa käsitystä, jolloin altistutaan vahvistusharhalle. Silloin päinvastainen informaatio sivuutetaan täysin. Siitä seuraa, että huono ensivaikutelma rohkaisee käyttäjää keskittymään yksinomaan negatiivisesti vaikuttaviin tekijöihin, mutta jos ensivaikutelma on positiivinen, käyttäjä todennäköisemmin sivuuttaa tai suvaitsee samat ongelmat. (Lindgaard, 2007.)

Lindgaard (2007) korostaa tutkimuksen, jossa todettiin ensivaikutelman muodostumiseen kuluvan ainoastaan 50 millisekuntia (Lindgaard ym., 2006), tärkeyttä, sillä se esittää, että välitön arviointi on biologisesti määräytyvä toiminto. Se esiintyy alitajunnassa jo ennen kuin aivot ehtii arvioida ärsykettä kognitiivisella tasolla ja perustuu enemmän sille "mitä keho käskää tuntea" kuin "mitä aivot käskää ajatella". Lindgaard havaitsi tutkimuksessaan (2007), että värit ovat pääasiallinen syy olla pitämättä sivustosta, mutta tärkein syy sivuston suosimiselle on sen tarjoama sisältö. Tämä havainto taas nostaa esiin aiemmin käsitellyn hyödyllisyyden tärkeyden, sillä tärkeänä pidetty sisältö saa käyttäjän myös kokemaan sivuston itselleen hyödylliseksi. Havainto siitä, että epähoukuttelevan näköiset sivustot hylätään nopeasti osoittaa sen, että ensimmäiset arviot sivuston luotettavuudesta ovat riippumattomia koetusta tai objek-

tiivisesta informaation laadusta. Jotta sivustoa voitaisiin arvioida luotettavasti muiden ominaisuuksien kuin ulkoasun perusteella, vaaditaan pidempää altistumista ja vuorovaikutusta sivuston kanssa, koska käytettävyyden ja luotettavuuden arviointiin tarvitaan kognitiivista prosessointia. (Lindgaard ym., 2011.)

Lindgaard ym. (2011) esittävät, että graafisia elementtejä lisätään sivustoille ennemmin kosmeettisten kuin informatiivisten syiden takia, jolloin niiden tehtävä on vain luoda positiivinen ensivaikutelma. Se ei kuitenkaan välttämättä pidä täysin paikkaansa, sillä graafisilla ja visuaalisilla tekijöillä voi olla oikeasti suurtakin arvoa esimerkiksi organisaation tai brändin yhtenäisen linjan luoja tai vahvistajana. Visuaalinen viehättävyys kuitenkin vaikuttaa ensivaikutelman syntymiseen voimakkaammin kuin muut ominaisuudet (Lindgaard, 2011).

### 3.2.6 Brändi

Sivuston ja sen taustalla olevan organisaation brändillä on todettu olevan vaikutusta sivuston omaksumiseen. Brändi erottaa tuotteen, palvelun tai organisaation kilpailijoistaan, ja sen todellinen arvo rakentuu kuluttajien mielissä (De Angeli ym., 2009). Garrett'n (2011) mukaan brändi-identiteetti on paljon laajempi käsite kuin pelkästään ulkoiset seikat kuten logot, värit, ulkoasu tai typografia, ja käyttäjän mielikuva rakentuu vuorovaikutuksessa käytetyn tuotteen tai palvelun kanssa.

Ha ja Perks (2005) esittävät, että käyttäjät odottavat sivustolta positiivista käyttäjäkokemusta, ja on todennäköisempää että he käyttävät sivustoa joka tarjoaa positiivisen kokemuksen. Tavoitteena sivustolla on luoda jatkuva suhde kuluttajan ja brändin välille sitä mukaan kun kuluttaja oppii tuntemaan brändiä, ja suhteen rakentumiseen vaikuttaa positiiviset kokemukset (Ha & Perks, 2005). Käyttäjän positiiviset kokemukset sivustosta myös kasvattavat luottamusta brändiä kohtaan. Täten siis brändi ja käyttäjäkokemus ovat läheisesti kytköksissä toisiinsa.

Brändi yhdistyy myös sivustoa kohtaan oleviin ennako-odotuksiin ja asenteisiin. De Angelin ym. (2009) mukaan asenne brändiä kohtaan vaikuttaa käyttäjien arvioihin verkkosivustoista: henkilöt, joilla oli myönteinen asenne, antoivat tutkimuksessa positiivisempia arvioita sivuston estetiikasta, miellyttävyydestä ja käytettävyydestä. Ha ja Perks (2005) esittelevät kolme tekijää, joiden myötä kuluttajat saavuttavat luottamuksen brändiä kohtaan: kokemukset brändistä ja informaation etsintä, brändin tuttuus ja läheisyys, sekä kuluttajan tyytyväisyys brändiin. Brändiluottamus on tärkeä ostamishalukkuuteen vaikuttava tekijä verkossa (Ha & Perks, 2005), joten erityisesti verkkokaupoille sen saavuttaminen on tärkeää. Verkkosivustoa pidetään voimakkaana positiivisen asenteen luoja ja ylläpitäjänä brändiä kohtaan. Brändin luoma arvo on subjektiivinen käsite, joka on kytköksissä yksilön persoonaan ja kokemuksiin eikä objektiivisiin faktoihin. Onnistunut brändäys voi helpottaa kuluttajien hyväksymistä ja sitä kautta verkkosivustojen omaksumista. (De Angeli ym., 2009.)

## 4 YHTEENVETO

Tässä kirjallisuuskatsauksessa tutkittiin teknologian ja verkkosivustojen omaksumiseen vaikuttavia tekijöitä. Tutkielma vastaa kahteen tutkimuskysymykseen, jotka ovat: Mitkä ovat merkittäviä teknologian omaksumiseen vaikuttavia tekijöitä? ja Millaiset tekijät vaikuttavat verkkosivustojen omaksumiseen?

Aiempiin tutkimustuloksiin pohjautuen voidaan todeta, että kaksi merkittävintä teknologian omaksumiseen vaikuttavaa tekijää ovat koettu hyödyllisyys ja koettu helppokäyttöisyys. Niiden vaikutus teknologian omaksumiseen ja käyttöön ilmenee siten, että ne vaikuttavat käyttäjän asenteeseen teknologian käyttöä kohtaan, sitä kautta käyttöaikomuksiin, joka lopulta johtaa toteutuneeseen käyttöön. Toisin kuin helppokäyttöisyydellä, hyödyllisyydellä on suora vaikutus myös käyttöaikomuksiin. Helppokäyttöisyys puolestaan vaikuttaa myös välillisesti käyttäjän kokemaan hyödyllisyyteen (kuvio 1). (Davis, 1989; Davis ym., 1989.) Kyseiset tekijät on mallinnettu teknologian omaksumisen malli TAM:ssa, johon valtaosa teknologian omaksumisen tutkimuksesta ja teorioista pohjautuu.

TAM:ia on sovellettu onnistuneesti myös tarkennetusti yksittäisiin teknologisiin sovelluksiin, kuten verkkosivustoihin. Castaneda ym., (2007) ovat luo- neet verkkosivustojen omaksumisen mallin WAM (kuvio 3), jonka mukaan myös verkkosivustojen omaksumisessa koettu hyödyllisyys ja helppokäyttöisyys ovat tärkeimpiä vaikuttavia tekijöitä. WAM:n mukaan, kuten myös UTAUT:ssa (Venkatesh ym., 2003), käyttäjän aikaisempi kokemus internetistä ja verkkosivustoista vaikuttavat välillisesti hyödyllisyyden ja helppokäyttöisyyden voimakkuuteen käyttöaikomuksissa.

Verkkosivustojen omaksumiseen vaikuttaa voimakkaasti myös sivuston ulkoasu ja visuaaliset tekijät. On havaittu, että sivustojen graafisilla elementeillä on selkeä vaikutus käyttäjän kokemaan hyödyllisyyteen ja helppokäyttöisyyteen, ja sitä kautta myös omaksumiseen ja toteutuneeseen käyttöön (Cyr ym., 2006). Esimerkkejä vaikuttavista visuaalisista elementeistä ovat muiden muassa taustavärit ja symmetria. Raita ja Oulasvirta (2010) esittävät, että jo ennen käytön aloittamista olemassa olevat odotukset teknologiasta voivat myös vaikuttaa omaksumiseen. Ennakko-odotuksiin vaikuttavia tekijöitä voivat olla esimerkiksi mainonta, kuulopuheet ja aikaisempi altistuminen vastaavankaltaisille palve-

luille. Positiivinen ennakoasenne sivustoa kohtaan vaikuttaa sen omaksumiseen myönteisesti. Käyttäjä kokee sivuston todennäköisesti itselleen hyödylliseksi jos hänellä on siitä myönteinen käsitys etukäteen (Castaneda, 2007), joten odotukset sivustosta vaikuttavat omaksumiseen sädekehävaikutuksen (Thorn-dike, 1920) kaltaisesti.

Käyttäjän saamalla ensivaikutelmalla on myös todettu olevan voimakas vaikutus verkkosivuston omaksumiselle. Lindgaard:n ym. (2006) tutkimus osoittaa, että käyttäjä muodostaa käsityksen sivuston viehättävyydestä jo 50:ssä millisekunnissa, ja arvioi sen perusteella sen luotettavuutta ja käytettävyyttä. Nämä arviot puolestaan vaikuttavat käytön jatkamiseen. Ensivaikutelma kytkeytyy sivuston visuaalisiin tekijöihin, sillä ensivaikutelma voi muodostua esimerkiksi taustan väristä, joka saattaa latautua näkyviin ensimmäisenä ennen muuta sisältöä. Negatiivinen ensivaikutelma kiinnittää käyttäjän huomion sivuston käytettävyysoongelmiin, kun taas positiivisen vaikutelman johdosta huomio kiinnittyy hyviin puoliin (Lindgaard, 2007). Täten huono ensivaikutelma voi saada käyttäjän keskittymään vain negatiivisiin puoliin, mutta hyvän ensivaikutelman johdosta käyttäjä saattaa sivuuttaa kyseiset ongelmat ja jatkaa sivuston käyttöä.

Yksi verkkosivustojen omaksumiseen vaikuttava tekijä on sivuston ja sen taustalla olevan organisaation brändi, sillä voimakas brändi-identiteetti ja onnistunut brändäys voi vaikuttaa kuluttajien mielikuviin ja ennako-odotuksiin sivustosta (De Angeli ym., 2009). Sitä kautta brändin vaikutus omaksumiseen on välillinen ja vaikuttaa positiivisten ennako-odotusten kautta. Myönteinen asenne brändiä kohtaan saa käyttäjät antamaan parempia arvioita verkkosivuston estetiikasta ja käytettävyydestä (De Angeli ym., 2009).

Käyttäjien tarpeet on tärkeää huomioida teknologian suunnittelussa positiivisen käyttäjäkokemuksen syntymiseksi. Käyttäjän suhde teknologiaan ja asenne sitä kohtaan on otettava huomioon, sillä vuorovaikutteisessa teknologian suunnittelussa ei ole ensisijaisesti kyse teknologiasta itsessään, vaan loppukäyttäjien ymmärtämisestä (Roto ym. 2010). Kaikkein käyttäjäystävällisintä lopputulosta ei välttämättä saavuteta teknologian kannalta parhaalla ratkaisulla, vaan ymmärrys käyttäjästä on kytkeydyttävä tuotteen tai palvelun rakentamiseen positiivisen käyttäjäkokemuksen saavuttamiseksi (Garrett, 2011). Pohjimmiltaan ihmisen ja teknologian välisen vuorovaikutuksen ja käyttäjäkokemuksen tutkimuksessa on kyse siitä, että käytettävä teknologia, kuten verkkosivustot, täyttää käyttäjän subjektiiviset ja dynaamiset tarpeet ja synnyttää siten myönteisen käyttäjäkokemuksen (Hassenzahl & Tractinsky, 2006). Verkkosivustojen käyttäjät päätyvät todennäköisemmin käyttämään sivustoja, jotka tuottavat heille positiivisen käyttäjäkokemuksen (Ha & Perks, 2005), joten panostamalla laadukkaan ja myönteisen kokemuksen tarjoamiseen suunnitteluvaiheessa käyttäjät on mahdollista saada sitoutettua sivuston käyttöön ja palaamaan sille yhä uudelleen (Garrett, 2011).

## LÄHTEET

- Bargas-Avila, J. A., & Hornbæk, K. (2011, May). Old wine in new bottles or novel challenges: a critical analysis of empirical studies of user experience. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 2689-2698). ACM.
- Castañeda, J. A., Muñoz-Leiva, F., & Luque, T. (2007). Web Acceptance Model (WAM): Moderating effects of user experience. *Information & Management*, 44(4), 384-396.
- Chuttur, M. Y. (2009). Overview of the technology acceptance model: Origins, developments and future directions. *Working Papers on Information Systems*, 9(37), 9-37.
- Cockton, G. (2006, October). Designing worth is worth designing. In *Proceedings of the 4th Nordic conference on Human-computer interaction: changing roles* (pp. 165-174). ACM.
- Cyr, D., Head, M., & Ivanov, A. (2006). Design aesthetics leading to m-loyalty in mobile commerce. *Information & Management*, 43(8), 950-963.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 13(3), 319-340.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management science*, 35(8), 982-1003.
- De Angeli, A., Hartmann, J. & Sutcliffe, A. (2009). The Effect of Brand on the Evaluation of Websites. *Lecture Notes in Computer Science 5727*, 638-651.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). Belief, attitudes, intention, and behavior. *An introduction to theory and research*. Massachusetts: Addison-Wesley.
- Garrett, J.J. (2011). *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond* (2). Berkeley, CA: New Riders.
- Ha, H. Y., & Perks, H. (2005). Effects of consumer perceptions of brand experience on the web: Brand familiarity, satisfaction and brand trust. *Journal of Consumer Behaviour*, 4(6), 438-452.
- Hassenzahl, M., & Tractinsky, N. (2006). User experience-a research agenda. *Behaviour & information technology*, 25(2), 91-97.
- Hassenzahl, M., & Monk, A. (2010). The inference of perceived usability from beauty. *Human-Computer Interaction*, 25(3), 235-260.
- Johnson, R. A., & Hignite, M. A. (2000). Applying the technology acceptance model to the WWW. *Academy of Information and Management Sciences Journal*, 3(2), 130-142.
- Jokinen, J. P. (2015). Emotional user experience: Traits, events, and states. *International Journal of Human-Computer Studies*, 76(2015), 67-77.
- Kaasinen, E., Roto, V., Hakulinen, J., Heimonen, T., Jokinen, J. P. P., Karvonen, H., Keskinen, T., Koskinen, H., Lu, Y., Saariluoma, P., Tokkonen, H. & Turunen, M. (2015). Defining user experience goals to guide the design of industrial systems. *Behaviour & Information Technology*, 34(10), 976-991.

- Klopping, I. M., & McKinney, E. (2004). Extending the technology acceptance model and the task-technology fit model to consumer e-commerce. *Information Technology, Learning, and Performance Journal*, 22(1), 35-48.
- Koivisto, K. (2014). Mobiilipankkiasioinnin omaksumiseen vaikuttavat tekijät Suomessa. Jyväskylän yliopisto. Tietojenkäsittelytieteiden laitos. Pro Gradu.
- Krug, S. (2006). *Älä pakota minua ajattelemaan: Tervettä järkeä verkkosuunnitteluun* (2). Suomi: Readme.fi.
- Lederer, A.L., Maupin, D.J., Sena, M.P., Zhuang, Y. (2000). The technology acceptance model and the World Wide Web. *Decision Support Systems*, 29(3), 269-282.
- Lindgaard, G., Fernandes, G., Dudek, C., & Brown, J. (2006). Attention web designers: You have 50 milliseconds to make a good first impression! *Behaviour & information technology*, 25(2), 115-126.
- Lindgaard, G. (2007). Aesthetics, visual appeal, usability and user satisfaction: what do the user's eyes tell the user's brain?. *Australian Journal of Emerging Technologies & Society*, 5(1), 1-25.
- Lindgaard, G., Dudek, C., Sen, D., Sumegi, L., & Noonan, P. (2011). An exploration of relations between visual appeal, trustworthiness and perceived usability of homepages. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI)*, 18(1), 1-25.
- Raita, E., & Oulasvirta, A. (2010, September). Too good to be bad: The effect of favorable expectations on usability perceptions. In *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting* (Vol. 54, No. 26, pp. 2206-2210). SAGE Publications.
- Roto, V., Law, E., Vermeeren, A. P. O. S., & Hoonhout, J. (2011). User experience white paper. *Bringing clarity to the concept of user experience*. Haettu 31.3. 2015 osoitteesta <http://www.allaboutux.org/files/UX-WhitePaper.pdf>
- Thorndike, E. L. (1920). A constant error in psychological ratings. *Journal of applied psychology*, 4(1), 25-29.
- Tractinsky, N., Katz, A. S., & Ikar, D. (2000). What is beautiful is usable. *Interacting with computers*, 13(2), 127-145.
- Van der Heijden, H. (2003). Factors influencing the usage of websites: the case of a generic portal in The Netherlands. *14<sup>th</sup> Bled e-Commerce conference. Bled, Slovenia*. 174-183.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly* 27(3), 425-478.