

Sara Pasanen

**TEKOÄLYN HYÖDYNTÄMINEN  
ASIAKASPALVELUSSA**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO  
INFORMAATIOTEKNOLOGIAN TIEDEKUNTA  
2023

# TIIVISTELMÄ

Pasanen, Sara

Tekoölyn hyödyntäminen asiakaspalvelussa

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2023, 34 s.

Tietojärjestelmätiede, kandidaatintutkielma

Ohjaaja(t): Clements, Kati

Tekoöly on viimeisien vuosien aikana ollut yksi päällimmäisistä puheenaiheista teknologia-alalla. Tekoöly on kehittynyt paljon vuosien saatossa, ja sitä käytetään yhä kasvavissa määrin erilaisissa liiketoimintaan liittyvissä tehtävissä, kuten asiakaspalvelussa. Tutkielmassa käsitellään tekoölyn hyötyjä sekä mahdollisia haittoja asiakaspalvelun näkökulmasta. Tämän kandidaatintutkielman tarkoituksena oli selvittää, millä tavoilla tekoölyä hyödynnetään asiakaspalvelussa, ja mitkä haitat rajoittavat sen hyödyntämistä. Tämän lisäksi tutkielmassa tutustutaan miten tekoölyn hyödyntäminen vaikuttaa asiakastyytyväisyyteen. Tutkielma pyrki vastaamaan kysymyksen: ”Miten tekoölyä voidaan hyödyntää asiakaspalvelussa?”. Tutkielma on toteutettu kirjallisuuskatsauksena. Tutkielman tulokset osoittivat, että tekoöly asiakaspalvelussa tarjoaa uusia mahdollisuuksia ennen kaikkea asiakaspalvelun tehostamisessa, mutta sen käyttö sisältää myös rajoittavia tekijöitä etenkin tietoturvaan ja asiakastyytyväisyyteen liittyen. Tutkimuksen tuloksia voivat hyödyntää erityisesti yritykset, jotka haluavat ottaa tekoölyn käyttöön asiakaspalvelun tukemiseksi, tai yritykset, jotka haluavat parantaa tekoölypohjaista asiakaspalvelua.

Asiasanat: tekoöly, asiakaspalvelu, asiakaskokemus, asiakastyytyväisyys

## **ABSTRACT**

Pasanen, Sara

Utilization of artificial intelligence in customer service

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2023, 34 pp.

Information Systems Science, Bachelor's Thesis

Supervisor(s): Clements, Kati

Artificial intelligence has been one of the main topics of discussion in recent years in the technology sector. Artificial intelligence has developed a lot over the years, and it is used to an ever-increasing extent in various business-related tasks, such as customer service. The thesis discusses the benefits and possible disadvantages of artificial intelligence from a customer service point of view. The purpose of this bachelor's thesis was to find out in which ways artificial intelligence is used in customer service, and what disadvantages limit its use. In addition to this, the thesis examines how the use of artificial intelligence affects customer satisfaction. The study sought to answer the question: "How artificial intelligence can be utilized in customer service?". The thesis has been conducted as a literature review. The results of the study revealed that artificial intelligence in customer service offers new opportunities above all in enhancing customer service, but its use also contains limiting factors, especially in relation to information security and customer satisfaction. The results of the research can be used especially by companies that want to use artificial intelligence to support customer service, or companies that want to improve artificial intelligence-based customer service.

**Keywords:** artificial intelligence, customer service, customer experience, customer satisfaction

## KUVIOT

Kuvio 1 Älykkyyden neljä muotoa.....	9
--------------------------------------	---

## TAULUKOT

Taulukko 1 Ihmisen ja tekoälyn vahvuudet .....	9
Taulukko 2 Chatbotin laatutekijät.....	26
Taulukko 3 Tekoälyn hyödyt ja mahdolliset haitat asiakaspalvelussa .....	29

# SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ .....	2
ABSTRACT .....	3
KUVIOT .....	4
TAULUKOT .....	4
SISÄLLYS.....	5
1 JOHDANTO.....	6
2 TEKOÄLY.....	8
2.1 Tekoälyn määritelmä.....	8
2.2 Tekoälyn toiminnot .....	9
3 ASIAKASPALVELU .....	15
3.1 Asiakaspalvelun määritelmä.....	15
3.2 Asiakaspalvelun muodot.....	16
3.3 Asiakaspalvelun merkitys .....	16
4 TEKOÄLY ASIAKASPALVELUSSA.....	18
4.1 Tekoälyn hyödyt asiakaspalvelussa.....	18
4.1.1 Chatbotit .....	21
4.1.2 Tekoälyn tulevaisuudesta .....	23
4.2 Tekoälyn mahdolliset haitat asiakaspalvelussa .....	24
4.2.1 Tietosuojaan liittyvät kysymykset .....	24
4.2.2 Asiakastyytyväisyys .....	25
5 YHTEENVETO .....	28
6 LÄHTEET .....	31

# 1 JOHDANTO

Tekoäly on viime vuosina noussut yhdeksi kiinnostavimmista aiheista teknologia-alalla sekä liiketoiminnassa. Tekoäly muuttaa ja muovaa jo kaikenlaisia aloja, teollisuudesta vähittäiskauppaan ja palveluun saakka (Belanche, Casalo & Flavián, 2019). Palvelukilpailu kiristyy jatkuvasti yritysten välillä. Tekoälyn merkitys ja sovellukset ovat laajentuneet huomattavasti, ja se on nopeasti muuttumassa keskeiseksi osaksi monia eri toimialoja (Andrade & Tumelero, 2022). Tekoälyn kyky oppia, sopeutua ja suorittaa monimutkaisia tehtäviä on tehnyt siitä tehokkaan työkalun monilla aloilla (Huang & Rust, 2018). Asiakaspalvelu on yksi keskeisimmistä osista yritysten toimintaa, ja sen merkitys kasvaa entisestään kilpailullisilla markkinoilla, joilla asiakaskokemus on keskeinen kilpailutekijä. Lee ja Lee (2020) mukaan kuluttajien kysyntä palvelujen perinteisten ja uusien arvojen suhteen muuttuu nopeasti. Tämän vuoksi yritysten on sovellettava edistyneitä digitaalisia teknologioita parantaakseen dynaamista palvelukykyään ja sopeutuakseen muuttuvaan ympäristöön ketterästi ja nopeasti (Lee & Lee, 2020).

Tässä kandidaatintutkielmassa tarkastellaan tekoälyn hyötyjä ja rajoituksia asiakaspalvelun kontekstissa. Tutkielmassa pyrittiin selvittämään, miten yritykset voivat hyödyntää tekoälyä asiakaspalvelussa ja mitä rajoitteita tekoälyn käytössä on asiakaspalvelun näkökulmasta. Tutkielma vastaa tutkimuskysymyseen, joka on:

- " Miten tekoälyä voidaan hyödyntää asiakaspalvelussa?"

Tutkielma sisältää viisi lukua, joista kolme on sisältölukea. Toinen luku on ensimmäinen sisältöluke, joka käsittelee tekoälyä yleisesti sekä sen toimintoja. Kolmas luku on toinen sisältöluke, joka käsittelee asiakaspalvelua. Luvussa määritellään asiakaspalvelu sekä sen muodot. Neljäs luku on viimeinen sisältöluke, jossa käsitellään tekoälyn hyötyjä sekä mahdollisia haittoja asiakaspalvelussa. Viides ja viimeisin luku on yhteenvedo, jossa käydään läpi tutkielmassa tehtyjä havaintoja. Yhteenvedon jälkeen listataan tutkielmassa käytetyt lähteet.

Kandidaatintutkielma on toteutettu kirjallisuuskatsauksena. Aineisto koostuu 27 lähteestä. Aineiston valinnan kriteereinä on käytetty muun muassa Julkaisufoorumin JUFO-luokituksia. Valittujen lähteiden luokitelluista julkaisuista kuusi on saanut tason 3 luokituksen, kaksi puolestaan tason 2 luokituksen, ja kymmenen julkaisua tason 1 luokituksen. Tutkimusaineisto on pääasiallisesti kerätty Google Scholar ja JykDok -tietokannoista tarkasti määriteltäviä hakusanoja ja -lausekkeita käyttämällä. Aiheeseen liittyvää akateemista tutkimusta on suoritettu suurimmaksi osaksi englannin kielellä, jonka vuoksi hakusanat on valittu englanniksi. Käytetyt hakusanat ovat: "artificial intelligence", "customer service", "customer experience", "customer satisfaction", "AI in customer service". Lisäksi näiden sanojen yhdistelmiä on käytetty hakujen teossa.

## 2 TEKOÄLY

Tekoälyn juuret löytyvät useilta eri tieteenaloilta, kuten filosofiasta, matematiikasta, taloustieteestä, neurotieteestä, psykologiasta, tietotekniikasta, kybernetiikasta ja jopa kielitieteestä (Prentice, Lopes & Wang, 2020). Huangin ja Rustin (2018) mukaan, vähittäiskaupan toimijoiden on kasvavissa määrin tärkeää ottaa käyttöön teknologioita, tarjotakseen asiakastukea, joka vastaa yksilöiden muuttuviin tarpeisiin. Tässä luvussa käsitellään tekoälyn määritelmää sekä sen eri toimintoja. Luvussa määritellään ensin tekoäly, ja sen jälkeen käsitellään tekoälyn eri muotoja, toimintoja, ominaisuuksia sekä käyttökohteita erityisesti liiketoiminnan ja asiakaspalvelun näkökulmasta.

### 2.1 Tekoälyn määritelmä

Tekoälyllä ei ole tarkkaa yleistä määritelmää, vaan määritelmä riippuu usein asiayhteydestä. Tekoälyn käsite viittaa ohjelmiin ja laitteisiin, jotka kykenevät oppimaan sekä auttamaan ihmisiä niissä asioissa, joita varten ne ovat suunniteltu (Tuominen & Neittaanmäki, 2019). Tekoäly viittaa työkaluihin ja teknologioihin, joita voidaan yhdistellä lukuisilla tavoilla, jotta ne voivat toimia kyvyn kanssa oppia kokemusten perusteella sekä sopeutua ajan kuluessa (Akerkar, 2019). Huangin ja Rustin (2020) mukaan tekoäly eroaa yleisestä tietoteknologiasta siinä, että se sisältää teknologioita, jotka voivat oppia yhdistyä sekä sopeutua. Tekoäly voi oppia, mutta ei aina ole suunniteltu oppimaan, riippuen sovelluksen tarpeista (Huang & Rust, 2020). Tekoälyllä voi siis olla vaihtelevan asteinen oppimiskyky.

Daqar ja Smoudy (2019) mukaan tekoälyllä voidaan myös viitata koneiden kehittämiseen niin, että ne kykenevät suorittaman tehtäviä, jotka kuitenkin useimmiten viimeistellään ihmisen toimesta. Sen sijaan, että koneita ohjelmoitaisiin suorittamaan tiettyjä tehtäviä, tekoäly kykenee tukeutumaan kuvioihin sekä algoritmeihin tehdäkseen sellaisia päätöksiä, jotka useimmiten vaatisivat ihmisen älykkyyttä. (Daqar & Smoudy, 2019). Tekoäly on ”älykkäiden” koneiden luomista - älykkäitä koska ne opetetaan työskentelemään, reagoimaan sekä ymmärtämään kieltä kuten ihmiset (Akerkar, 2019).

Ihmisellä ja tekoälyllä on molemmilla omat vahvuutensa, ja usein niitä yhdistämällä saadaan parhaat tulokset toimintojen helpottamisen suhteen (Tuominen & Neittaanmäki, 2019). Taulukko 1 on koostettu ihmisen ja tekoälyn vahvuuksista sekä samalla niiden erottavista tekijöistä Tuominen ja Neittaanmäki (2019) mukailten.

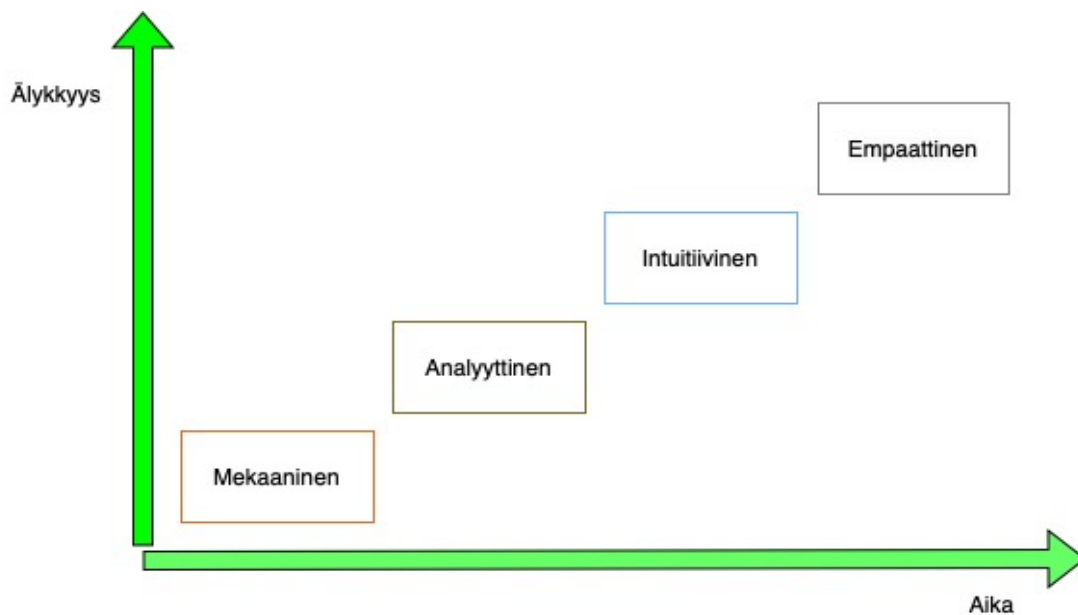


Taulukko 1 Ihmisen ja tekoälyn vahvuudet

Ihminen	Tekoäly
<ul style="list-style-type: none"> <li>• terve järki</li> <li>• moraalit</li> <li>• mielikuvitus</li> <li>• myötätunto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• koneoppiminen</li> <li>• toistaminen</li> <li>• johdonmukaisuus</li> <li>• toimii 24/7</li> </ul>

## 2.2 Tekoälyn toiminnot

Huang ja Rust (2018) erottelevat artikkelissaan neljä älykkyyden muotoa, joita tarvitaan eri tasoissa työtehtävissä. Tekoälyn älykkyyttä voi siis jakaa myös tasoitain. Nämä neljä älykkyyden muotoa ovat mekaaninen, analyyttinen, intuitiivinen sekä empaattinen älykkyyden muoto (Huang & Rust, 2018). Kuvio 1 esittää nämä neljä älykkyyden muotoa.



Kuvio 1 Älykkyyden neljä muotoa (Huang &amp; Rust, 2018).

Huangin ja Rustin (2018) mukaan mekaaninen älykkyyden on kyky suorittaa automaattisesti rutiininomaisia, toistuvia tehtäviä. Se ei välttämättä vaikuta erityisen älykkäältä, mutta se on olennainen monille tehtäville. Ihmisen automaation jäljittämiseksi mekaaninen tekoäly on suunniteltu rajoitetulla oppimiskyvyllä ja sopeutumiskyvyllä ylläpitääkseen johdonmukaisuutta (Huang & Rust, 2018). Robotit ovat yksi tyypillinen mekaanisen älykkyyden sovellus. Huang ja Rust (2018) toteavat, että palvelurobotit ovat teknologiaa, joka voi suorittaa fyysisiä

tehtäviä, toimia autonomisesti ilman ihmisten apua. Ne perustuvat sääntöihin ja luottavat aikaisempaan tietoon sekä jatkuvaan sensorihavaintoon fyysisestä ja ajallisesta vaihtelusta palveluympäristössä (Huang & Rust, 2018). Ne eivät ymmärrä ympäristöä eivätkä voi sopeutua automaattisesti; sen sijaan niiden tietoa päivitetään (Huang & Rust, 2018). Edistyneemmissä versioissa kuitenkin voi puolestaan olla automaattisia päivitystoimintoja, mutta useimmat palvelurobotit on suunniteltu olemaan juuri tarpeeksi älykkäitä suorittamaan tarvittavat tehtävät (Huang & Rust, 2018). Mekaanisella tekoälyllä on suhteellinen etu ihmisiin nähden äärimmäisen johdonmukaisuutensa puolesta – se on ei koe väsymystä kuten ihmiset ja se osaa luotettavasti reagoida ympäristöön ja sen muutoksiin (Huang & Rust, 2018).

Analyttinen älykkyys on kyky prosessoida tietoa ongelmanratkaisua varten ja oppia siitä (Huang & Rust, 2018). Tämä koskee erityisesti tietojenkäsittelyä, loogista päättelyä ja matemaattisia taitoja. Nämä taidot hankitaan koulutuksen, asiantuntemuksen ja erikoistumisen avulla (Huang & Rust, 2018). Koneoppiminen ja data-analytiikka ovat merkittäviä analyttisen tekoälyn sovelluksia (Huang & Rust, 2018). On olemassa erilaisia koneoppimisen tyyppisiä, ja tyyppillinen analyttinen tekoäly käyttää pääasiassa algoritmeja oppiakseen iteratiivisesti tiedosta löytääkseen tietoa ilman, että sille olisi ohjelmoitu, mistä etsiä tiettyä tietoa (Huang & Rust, 2018). Koneoppiminen on kaikista tärkein tekoälyn tekniikka (Pallathadka, Ramirez-Asis, Loli-Poma, Kaliyaperumal, Ventayen & Naved, 2023). Koneoppiminen on uusi datan louhinnan alue, joka mahdollistaa koneohjelman tarkkuuden kasvun ennustamisessa ilman, että sitä tarvitsee nimenomaisesti ohjelmoida siihen (Pallathadka ym., 2023). Pallathadka ym. (2023) mukaan nämä koneoppimistekniikat jaetaan usein kahteen tyyppiin: valvottuihin ja valvomattomiin oppimiseen. Valvotut oppimistekniikat käyttävät merkittävää koulutusdataa päättelyn tekemiseen, kun taas valvomattomat oppimistekniikat käyttävät merkitsemätöntä dataa tunnistukseen piileviä olemassa olevia malleja (Pallathadka ym., 2023). Huang ja Rust (2018) toteavat, että tekoälyyn liittyvässä kirjallisuudessa analyttistä tekoälyä pidetään "heikkona tekoälynä", koska vaikka tällaiset sovellukset saattavat näyttää älykkäiltä, ne eivät voi helposti simuloida intuitiota. Yleinen näkemys on, että tämä rajoitus johtuu siitä, että tällaisilla koneilla ei ole tietoisia tiloja, ei mieltä eikä subjektiivista tietoisuutta (Huang & Rust, 2018). Analyttisestä älykkyudesta on kuitenkin paljon hyötyä. Sitä tarvitaan monimutkaisten, mutta systemaattisten, johdonmukaisten ja ennakoitavien tehtävien suorittamiseen; esimerkiksi niissä, jotka ovat tieto- ja informaatiointensiivisiä (Huang & Rust, 2018). Niiden systemaattinen luonne tekee niistä sopivia etenkin suurten tietomäärien käsittelyyn (Huang & Rust, 2018).

Intuitiivinen älykkyys on kyky ajatella luovasti ja sopeutua tehokkaasti uusiin tilanteisiin (Huang & Rust, 2018). Sitä voidaan pitää viisautena, joka perustuu kokonaisvaltaiseen ja kokemukseen perustuvaan ajatteluun (Huang & Rust, 2018). Intuitiivinen älykkyys sisältää vaikeita ajattelun ammattitaitoja, jotka vaativat oivalluksia ja luovaa ongelmanratkaisua (Huang & Rust, 2018). Ymmärrystä voidaan pitää intuitiivisen tekoälyn keskeisenä määrittävänä piirteenä, joka erottaa sen analyttisestä tekoälystä. Huang ja Rust (2018) toteavat, että tekoälyyn liittyvässä kirjallisuudessa intuitiivista tekoälyä pidetään

"vahvana tekoälynä", koska se on suunniteltu toimimaan joustavammin, enemmän ihmisen kaltaisesti. Se on rakennettu jäljittelemään laajaa valikoimaa ihmisen kognition piirteitä ja oppimaan samalla tavalla kuin ihmislapsi, mutta paljon nopeammin laskentatehonsa ja yhteyksiensä ansiosta (Huang & Rust, 2018). Tältä osin tarkasteltuna tekoäly ei siis ole paljon erilainen kuin inhimillinen älykkyys. Huangin ja Rustin (2018) mukaan jotkut jopa väittävät, että intuitiivinen tekoäly sisältäisi itsetietoisuuden, tunnekyvyn ja tietoisuuden; kaikki, jotka ovat inhimillisen älyn piirteitä. Intuitiivinen tekoäly ei tee samoja virheitä yhtä helposti verrattuna muihin, koska se oppii kokemuksista (Huang & Rust, 2018).

Tehtävät, jotka ovat monimutkaisia, luovia, kaoottisia, kokonaisvaltaisia, kokemuksellisia ja kontekstuaalisia, vaativat intuitiivista älykkyyttä (Huang & Rust, 2018). Tehtävien monimutkainen ja omalaatuinen luonne tekee niistä riippuvaisia intuitiosta onnistuneen palvelun tarjoamiseksi (Huang & Rust, 2018).

Empaattinen älykkyys on kyky tunnistaa ja ymmärtää muiden ihmisten tunteita, reagoida asianmukaisesti tunteellisesti ja vaikuttaa muiden tunteisiin (Huang & Rust, 2018). Se sisältää vuorovaikutus-, sosiaaliset ja ihmissuhdetaidot, jotka auttavat ihmisiä olemaan herkkiä toisten tunteille ja toimimaan hyvin muiden kanssa. Empaattinen tekoäly kuvaa siis konetta, joka voi tuntea tai ainakin käyttäytyä niin kuin sillä olisi tunteita (Huang & Rust, 2018).

Kirjallisuudessa pohditaan paljon sitä, voiko tekoäly kokea tunteita samalla tavalla kuin ihmiset. Huang ja Rust (2018) toteavat, että filosofian ja psykologian kirjallisuudessa tunnetila nähdään biologisena reaktiona ja subjektiivisena kokemuksena, jota ei ehkä ole helppo erottaa binäärisiksi laskentaelementeiksi ja prosesseiksi. Näin ajatellen on vaikea kuvitella, miten koneet voivat ohjelmoitua kokemaan tunteita kuten ihmiset (Huang & Rust, 2018). Huangin ja Rustin (2018) mukaan vaihtoehtoisesti tekoälykirjallisuudessa väitetään, että tunne ei ole erilainen kuin kognitio ja sitä voidaan ohjelmoida samalla tavalla, riittävällä ohjelmointitaidolla, aivan kuten päättely- ja kognitiokyvyt.

Empaattinen tekoäly on kehittynein tekoälyn sukupolvi, ja nykyiset sovellukset palveluihin ovat vielä hyvin harvoja (Huang & Rust, 2018). Empaattiset tehtävät vaativat korkeampaa sosiaalista läsnäoloa. Huang ja Rust (2018) toteavat, että tällaiset tehtävät ovat sosiaalisia, tunteellisia, kommunikatiivisia, vuorovaikutteisia ja suhteellisia. Tunteellinen työ, olipa se sitten aitoa tai simuloitua, on avainasemassa (Huang & Rust, 2018). Tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että tekoäly tekee edistystä kaikilla neljällä älykkyyden alueella, joista jotkut kehittyvät nopeammin kuin toiset.

Huangin ja Rustin (2020) mukaan tekoälyllä on kaksi määrittelevää ominaisuutta, jotka mahdollistavat sen mukautumisen jatkuvasti muuttuviin tarpeisiin; itseoppivuus ja kyky muodostaa yhteyksiä. Tekoäly voi parantua itsenäisesti sekä automaattisesti oppimalla suurista datamääristä tai koneoppimisen kautta (Huang & Rust, 2020). Oppimisella tarkoitetaan tässä tapauksessa sitä, että tekoäly voi toimia ja sopeutua oppimansa perusteella (Huang & Rust, 2020). Huang ja Rust (2020) toteavat, että mitä syvemmälle oppiminen menee, sitä enemmän tekoäly osoittaa inhimillisiä ajattelu- ja tunnetaitoja. Tekoäly harvoin toimii itsenäisinä laitteina (Huang & Rust, 2020), joten se muodostaa erinäisiä yhteyksiä. Yhteys voi olla koneesta koneeseen, koneesta asiakkaaseen tai koneesta työntekijään (Huang & Rust, 2020). Huangin ja Rustin (2020) mukaan

tekoölyn ja sen yhteyksien näkyvin ilmentymä on esineiden internet (Internet of Things, IoT), jossa koneet, ihmiset ja esineet ovat kaikki yhteydessä toisiinsa, ja dataa ja virtaa jaetaan yleisesti, joka puolestaan helpottaa oppimista.

Tekoölyä voidaan myös luokitella sen kehityksen ja sovellusten perusteella. Kehityksen näkökulmasta tekoöly sisältää keinotekoisien kapean älykkyyden, keinotekoisien yleisen älykkyyden ja keinotekoisien superviisauden (Prentice ym., 2020). Keinotekoinen kapea älykkyys on ensimmäisen sukupolven tekoölyä, joka soveltuu tiettyihin tehtäviin (Prentice ym., 2020). Yksi keinotekoisien kapean tekoölyn esimerkki on Siri. Prentice ym. (2020) mukaan toisen sukupolven tekoölyä kutsutaan keinotekoiseksi yleiseksi älykkyudeksi, ja se pystyy ratkaisemaan erilaisia ongelmia itsenäisesti. Kolmannen sukupolven tekoölyä kutsutaan keinotekoiseksi superviisaudeksi (Prentice ym., 2020). Tämän sukupolven odotetaan kykenevän tieteelliseen luovuuteen ja sosiaalisiin taitoihin (Prentice ym., 2020). Tehtävien kirjon perusteella tekoölyä on myös luokiteltu heikoksi tekoölyksi eli tekoölyksi, joka on räätälöity tiettyihin tehtäviin, hybridi-tekoölyksi eli tekoölyksi, joka yhdistää useita ratkaisuja ja voi sopeutua uusiin tehtäviin, ja vahvaksi tekoölyksi eli tekoölyksi, joka on yhtä älykäs kuin ihminen ja pystyy käsittelemään monenlaisia tehtäviä (Prentice ym., 2020).

Tekoölyllä monia erilaisia käyttökohteita, ja tekoöly on tasaisesti siirtynyt liiketoimintojen jokapäiväiseen käyttöön, niin työnkulun hallinnasta trendien ennustukseen, sekä asiakaspalvelusta dynaamiseen hintaoptimointiin saakka (Akerkar, 2019). Tekoölyllä on useita toimintoja liiketoiminnan eri osa-alueilla (Pallathadka ym., 2023). Niitä ovat seuraavat:

- kuvahaku
- chatbotit
- asiakasdatan käsittely
- suosittelujärjestelmät
- varastonhallinta
- cyberturvallisuus
- asiakkuudenhallinta
- luottoluokittelu, lainanarviointi
- henkilöstöhallinto
- myynti.

Pallathadkan ym. (2023) mukaan verkkosivuilla kuvahaku on toteutettu tekoölyn avulla. Se perustuu kuvankäsittelyalgoritmeihin ja auttaa parantamaan asiakaspalvelua, sillä asiakkaat voivat hakea tuotteita kuvien perusteella ilman

tarvetta käyttää avainsanoja (Pallathadka ym., 2023). Julkaisussa todetaan, että liiketoiminnat käyttävät chatbotteja tarjotakseen asiakkaille palveluita sekä parantaakseen asiakastytyvyyttä. Chatbotit ovat kehitetty tekoälyn ja koneoppimistekniikoiden avulla, jotta ne kykenevät käyttäytymään kuin ihmiset (Pallathadka ym., 2023). Lisäksi ne ovat myös oppivaisia; ne kykenevät tarjoamaan parhaan suosituksen asiakkaalle aiemmin kerätyn datan perusteella (Pallathadka ym., 2023). Kaupankäyntiin liittyy suuri määrä dataa, jota tekoäly sekä koneoppimisalgoritmit kykenevät tutkimaan analyttisesti. Data voi liittyä esimerkiksi myyntiin, henkilöstöresursseihin, markkinointiin tai ostokäyttäytymiseen sekä -kuvioihin (Pallathadka ym., 2023). Nämä analyttiset tulokset voivat auttaa myynnin ja voiton maksimoinnissa sekä resurssien optimoinnissa (Pallathadka ym., 2023). Asiakkaiden aiemmasta datasta voidaan analysoida valintoja sekä käyttäytymistä. Niiden avulla voidaan ennustaa tehokkaasti asiakkaiden valintoja, tai suositella ja ehdottaa asiakkaalle sopivimpia tuotteita (Pallathadka ym., 2023). Näin yritykset saavat lisättyä myyntiä ja parantamaan asiakastytyvyyttä (Pallathadka ym., 2023).

Pallathadkan ym. (2023) mukaan tekoälyalgoritmit auttavat yrityksiä myös varastohallinnassa. Algoritmit suorittavat analyttistä tutkimusta myyntitiedoista ja löytävät korrelaatioita nykyisen myynnin ja tulevien myyntien välillä (Pallathadka ym., 2023). Tutkimuksen mukaan cyberturvallisuuden osalla koneoppimisalgoritmit kykenevät havaitsemaan haavoittuvuuksia järjestelmissä sekä tarjoamaan sopivia turvallisuusratkaisuja kaupankäynnin alustan turvaamiseksi. Lisäksi näitä algoritmeja voidaan käyttää petosten havaitsemiseen sekä ehkäisyyn (Pallathadka ym., 2023). Asiakkuuksienhallinta on aiemmin perustunut työntekijöiden kykyyn kerätä valtavia määriä tietoa asiakkaista sekä palvella heitä (Pallathadka ym., 2023). Nykyään tekoäly kykenee ennustamaan mitkä asiakkaat todennäköisimmin tulevat suorittamaan ostoja, sekä miten heitä kannattaa parhaiten käsitellä. Edistynyt asiakkuudenhallintajärjestelmä voi oppia ja parantua ajan myötä, tunnistaa trendejä sekä suunnitella toimintoja koneoppimistekniikoiden ansiosta (Pallathadka ym., 2023). Sillä koneoppimisalgoritmit voivat luokitella aiempaa dataa sekä ennustaa tulevaa dataa, nämä algoritmit auttavat merkittävästi esimerkiksi luottoluokittelujen sekä lainanarvioitien tekemisessä (Pallathadka ym., 2023). Tämä puolestaan auttaa yrityksiä vähentämään riskejä. Henkilöstöresurssien osalta tekoäly voi kyetä tunnistamaan sopivimman ehdokkaan työtehtävää varten, liiketoiminnan alasta riippuen (Pallathadka ym., 2023). Tekoäly ja sen luonnollisen kielen käsittelyn kyky voi auttaa karsimaan ansioluetteloita sekä hoitaa jopa videohaastatteluita (Pallathadka ym., 2023). Tämä tehostaa rekrytointiprosessia. Myyntiprosessi alkaa aina asiakkaiden hankinnasta, joten tekoäly voi yrityksen tavoitteiden sekä eri tietolähteiden perusteella ehdottaa sopivimpia asiakashankintamahdollisuuksia (Pallathadka ym., 2023). Tekoälyn ja koneoppimisen mahdollistavan hintaoptimoinnin avulla voidaan maksimoida voitot, sekä ne edistävät kuluttajapalautteen ja markkina-analyysin saamista, parantaen kokonaisvaltaisia myyntistrategioita (Pallathadka ym., 2023).

Toisin kun yleisesti voidaan olettaa, tekoälyn tulisi Akerkarin (2019) mukaan asettaa henkilöstö ja ihmiset keskiöön, vahvistamalla työvoimaa, eikä vain poistaa toistoa vaativia tehtäviä. Liiketoiminnan osalta tekoälyn hyväksyminen

on ollut vielä varhaisessa vaiheessa vuonna 2019, mutta se on kasvanut merkittävästi. Tekoälyn on siirtynyt tasaisesti jokapäiväiseen käyttöön, sillä tekoälyteknologioilla on kriittinen rooli innovaation tuomisessa, uusien liiketoimintamallien tarjoamisessa sekä liiketoimintatapojen muokkaamisessa (Akerkar, 2019).

### 3 ASIAKASPALVELU

Viimeisten vuosikymmenien aikana asiakaspalvelusta on tullut yritysten tunnuslause sekä samalla osa modernia elämää (Fogli, 2006). Liiketoiminnan tarkoituksena on löytää sekä pitää asiakkaita, ja saada nykyiset asiakkaat pysymään omina asiakkaina, ennemmin kuin siirtyisivät kilpailijoiden asiakkaiksi. Asiakaspalvelu on erittäin tärkeää, kun yritys haluaa pitää asiakkaat itsellään (Fogli, 2006). Tässä luvussa käsitellään asiakaspalvelun määritelmää, sen eri muotoja sekä merkitystä. Ensimmäinen alaluku käsittelee asiakaspalvelun määritelmää, toinen alaluku käsittelee asiakaspalvelun eri muotoja ja kolmas ja viimeinen alaluku käsittelee asiakaspalvelun merkitystä liiketoiminnan kannalta.

#### 3.1 Asiakaspalvelun määritelmä

Asiakaspalvelu käsitteenä voi olla vaikea määritellä (Bennett, 1993). Ongelma juontaa juurensa sen subjektiivisuudesta. Kokemus palvelun tasosta vaihtelee yksilön näkökulmasta riippuen (Bennett, 1993). Lisäksi näkökulma muuttuu sosiaalisen ja kulttuurisen ryhmän, iän ja elämäntyylin mukaan. Tällaiset tekijät voivat myös vaikuttaa yksilön odotuksiin, ja nämä odotukset määrittävät erityisesti palvelun arvioinnin ”hyvän” ja ”huonon” asteikolla (Bennett, 1993). On selvää, että erityisesti koettu palvelun laatu, on hyvin subjektiivista. Bennett (1993) toteaa, että tätä subjektiivisuutta monimutkaistaa palvelun aineettomuus. Palvelua ei voida nähdä, koskea tai ottaa mukaan näytettäväksi toiselle. Se on luonteeltaan aineeton sekä katoava (Bennett, 1993).

Asiakaspalvelulla viitataan toimenpiteisiin, joiden tarkoituksena on vastata asiakkaiden tarpeisiin ja odotuksiin (Fogli, 2006). Toimenpiteillä tarkoitetaan siis palvelukohtaamisia. Foglin (2006) mukaan asiakaspalvelu on asiakkaan ja organisaation edustajan välistä vuorovaikutusta. Asiakaspalvelulla tarkoitetaan myös organisaation kykyä johdonmukaisesti täyttää asiakkaidensa tarpeet (Miao & Bassham, 2007). Huomioitavaa on se, että asiakaspalvelun määrittää asiakas, joka palvelun vastaanottaa (Fogli, 2006).

Daqar ja Smoudy (2019) toteavat, että asiakaspalvelu voidaan mieltää myös prosessina, jossa autetaan asiakkaita, jotka haluavat ostaa tai käyttää tiettyä tuotetta. Toisin sanoen yritys auttaa asiakasta valitsemaan hänelle sopivimman tuotteen tai esimerkiksi opettaa asiakasta käyttämään tuotetta. Tällaista palvelua käytetään erityisesti uusien asiakkaiden houkuttelemiseksi ja korkealaatuisemman palvelun tarjoamiseksi (Daqar & Smoudy, 2019). Erinomaisen asiakaspalvelun tarjoaminen edellyttää kaikkien mahdollisten ponnistelujen tekemistä, jotta asiakkaiden pyynnöt tulisi tyydytettyä (Miao & Bassham, 2007).

### 3.2 Asiakaspalvelun muodot

Asiakaspalvelun muotoja on monia ja aiemmat tutkimukset ovat pääasiallisesti luokitelleet asiakaspalvelun sen alan mukaan (Qin, Zhu, Zao & Zao, 2022). Nykyään verkkovälitteistä asiakaspalvelua voi luokitella tekstipohjaiseen, äänipohjaiseen sekä videopohjaiseen asiakaspalveluun (Qin ym., 2022). Vaihtoehtoisesti luokittelun voi myös tehdä asiakaspalvelun kohteiden perusteella ennakkomyynnin asiakaspalveluksi, myyntivaiheen asiakaspalveluksi ja jälkimyynnin asiakaspalveluksi (Qin ym., 2022). Tämän tutkielman osalta verkkovälitteinen asiakaspalvelu on selkein jakaa manuaaliseen, tekoälyvälitteiseen sekä ihmisen ja koneen yhteistyössä tuottamaan asiakaspalveluun (Qin ym., 2022). Manuaalisella asiakaspalvelussa tarkoitetaan tässä kontekstissa ihmisen tuottamaa, perinteisenä pidettyä asiakaspalvelua.

Manuaalinen asiakaspalvelu on muodostunut tärkeäksi sillaksi yritysten ja käyttäjien välille (Qin ym., 2022). Sen sovelluksia on useilla aloilla, kuten viestinnässä, rahoituksessa ja verkkokaupassa, ja se koskettaa kaikkia ihmisten päivittäisiä elämänalueita (Qin ym., 2022). Nykyään ihmiset ovat tottuneet ihmisen tuottamaan asiakaspalveluun, joka voi tarjota henkilökohtaista ja räätälöityä palvelua, erityisesti silloin, kun asiakkailta on erityistarpeita (Qin ym., 2022). On kuitenkin havaittu, että tietyssä ajassa tapahtuneen käyttäjäkyselyiden voimakkaan lisääntymisen vuoksi riittämättömät resurssit ja asiakaspalveluhenkilöstön alhainen tehokkuus aiheuttavat usein virheitä liiketoiminnan käsitteilyssä (Qin ym., 2022). Ongelmia havaitaan erityisesti viestintäalalla, jossa ongelmana ovat esimerkiksi huono kokemusten havaitseminen ja pitkät odotusajat (Qin ym., 2022). Näitä ongelmia on aloitettu ratkaisemaan tekoälyvälitteisen asiakaspalvelun avulla (Qin ym., 2022). Sillä tarkoitetaan konevuoropuhelu-järjestelmää, joka vuorovaikuttaa ihmiskäyttäjien kanssa luonnollisella kielellä; se voi osallistua automaattisesti käyttäjäkeskusteluihin, palvellen käyttäjiä monilla osa-alueilla, kuten esimerkiksi tiedon etsinnässä. Qin ym. (2022) mukaan tekoälypohjaista asiakaspalvelua käytetään laajalti erityisesti verkkopalveluissa.

Ihmisen ja koneen välinen yhteistyö viittaa tehtävien samanaikaiseen suorittamiseen tekoälyn kanssa; toisin sanoen tekoäly ja ihmiset osallistuvat yhteistyöhön samanaikaisesti (Qin ym., 2022). Yhteistyöllä tarkoitetaan esimerkiksi sitä, että ihmiset antavat tehtäviä tietokoneille tai jakavat tehtäviä tietokoneiden kanssa. Yhteistyön tarkoituksena ei ole korvata ihmisiä, vaan osallistua työhön heidän kanssaan (Qin ym., 2022). Onnistunut yhteistyö voi luoda synergiaa ihmisten ja tietokoneiden välille tavoitteiden saavuttamiseksi (Qin ym., 2022).

### 3.3 Asiakaspalvelun merkitys

Miao ja Bassham (2007) toteavat, että vahvojen asiakassuhteiden rakentaminen on ollut monien erittäin menestyvien yritysten ykkösprioriteetti ympäri maailmaa. Yhä useammat liiketoiminnan organisaatiot tajuavat, että asiakaspalvelu



on avain menestykseen, ja alkavat kiinnittämään entistä enemmän huomiota asiakaspalvelun käsitteeseen (Miao & Bassham, 2007). Asiakaspalvelun käsite ei kuitenkaan koske pelkästään liikeyrityksiä, vaan se pätee myös muihin organisaatioihin (Miao & Bassham, 2007).

Nykyään yrityksillä on suuria tietomääriä asiakkaidensa tarpeista, mieltymyksistä, rutiineista ja jopa tunnetiloista (Lee & Lee, 2020). Perinteinen käsitys laadukkaasta asiakaspalvelusta ystävällisten myyjien toimesta on muuttunut vähimmäisvaatimukseksi, jotta yritykset saavat asiakkaiden huomiota. Lee ja Lee (2020) toteavat, että yhä etenevässä määrin asiakkaat vaativat räätälöityjä palveluita, jotka tukevat heidän vaatimuksiansa, tarpeitansa sekä elämäntyyliänsä. Teknologian mahdollistamat innovaatiojärjestelmät voivat tarjota tällaisia räätälöityjä palveluita (Lee & Lee, 2020).

Asiakaspalvelun merkitys yrityksille on huomattava, sillä asiakkaiden kokemukset muodostuvat ensisijaisesti kohtaamisista asiakaspalvelijoiden kanssa (Bitner, Brown & Meuter, 2000). Innis ja La Londe (1994) mukaan asiakaspalvelu on yksi liiketoiminnan keskeisistä elementeistä. Sillä havaittiin olevan merkittävä ja positiivinen vaikutus asiakastyytyväisyyteen, kognitiivisiin asenteisiin ja uudelleenostoaikomuksiin (Innis & La Londe, 1994). Asiakaspalvelu saattaa itse asiassa olla monille yrityksille paras tapa saavuttaa kilpailuetua (Innis & La Londe, 1994). Yrityksen suorituskyky asiakaspalvelun osalta vaikuttaa vahvasti asiakastyytyväisyyteen (Innis & La Londe, 1994). Asiakaspalvelukohtaisissa epäonnistumisissa voi johtaa ylimääräisiin kuluihin; palvelu voidaan joutua toistamaan uudelleen tai asiakkaalle voidaan joutua tarjoamaan hyvityksiä (Bitner ym., 2000). Asiakaspalvelussa onnistuminen on siis kriittinen yrityksen menestymisen kannalta.

Asiakastyytyväisyys puolestaan on useimpien yritysten markkinointitoiminnan keskeinen tavoite. Innis ja La Londe (1994) toteavat, että eri liiketoimintojen välistä koordinaatiota tulisi vahvistaa, jotta kaikki voivat työskennellä yhdessä tarjotakseen optimaalisen yhdistelmän asiakaspalvelua loppukäyttäjälle. Lee & Lee (2020) toteavat, että asiakkailla on erilaisia mieltymyksiä palvelun suhteen riippuen siitä, millaista apua he tarvitsevat, kuinka paljon tietoa heillä on harkitsemastaan tuotteesta tai palvelusta ja jopa heidän psykologisista ominaisuuksistaan. Monet teknologisesti taitavat asiakkaat etsivät erilaisia tietolähteitä verkosta ja tietävät usein jopa paljon enemmän kiinnostavan tuotteen tai palvelun eri ominaisuuksista kuin ystävälliset myyjät liikkeessä (Lee & Lee, 2020).

## 4 TEKOÄLY ASIAKASPALVELUSSA

Huangin ja Rustin (2020) mukaan tekoäly, joka voi oppia, yhdistyä ja sopeutua, on yhä etenevässä määrin käytössä palvelualalla ja merkittävä palveluinnovaation ja vallankumouksen lähde. Kim, Jiang, Duhachek, Lee ja Garvey (2022) toteavat, että tekoälyn käyttö on kasvanut nopeasti palvelualalla, ja tekoälyn tunteelliset kyvyt ovat tulleet tärkeäksi piirteeksi, kun tarkastellaan vuorovaikutusta asiakkaiden kanssa. Palveluympäristöissä tekoäly muodostaa uudenlaisen tietoagentin, joka pystyy hankkimaan, keräämään sekä tulkitsemaan henkilökohtaista tietoa monin eri tavoin (Kim ym., 2022). Tässä luvussa tarkastellaan tekoälyn tuomia hyötyjä sekä mahdollisia haittoja asiakaspalvelun kontekstissa. Lisäksi luvussa paneudutaan tarkemmin chatbottien käyttöön. Luvussa käsitellään myös tekoälyn tulevaisuutta, tietosuojaa sekä asiakastyytyvyyttä ja siihen liittyviä tekijöitä.

### 4.1 Tekoälyn hyödyt asiakaspalvelussa

Nykyään ihmiset ovat jatkuvasti sidottuina laitteisiin, kuten älypuhelimiin. Akerkarin (2019) mukaan kertyvän asiakasdatan ja perinteisten markkinointitekniikoiden välillä on kasvava kuilu. Suurin osa datasta on edelleen ihmisten käsiteltävänä. Akerkar (2019) toteaa, että tekoälyn tehokas hyödyntäminen auttaa ihmisen kognitiivisten haasteiden kanssa prosessoimalla näitä suuria datamääriä nopeasti koneoppimista hyödyntämällä. Tekoäly kykenee tunnistamaan erilaisia datassa toistuvia kuvioita sekä ennustamaan, mitä tulisi tehdä seuraavaksi samankaltaisten ihmisryhmien aiemman käyttäytymisen perusteella (Akerkar, 2019).

Tekoäly tuo mukanaan monia hyötyjä (Akerkar, 2019). Niitä ovat:

- merkityksellisten sekä hyödyllisten kuvioiden löytäminen suuresta määrästä minkä tahansa tyyppistä dataa
- itseoppivat mallit mahdollistavat nopean sopeutumisen datan kuvioiden muutoksiin ja taustalla oleviin liiketoiminnan olosuhteisiin
- parempi ja nopeampi päätöksenteko maksimoimalla kaiken datan arvo ja siirtymällä ennustavasta analytiikasta ohjaavaan analytiikkaan
- ainutlaatuisten oivalluksien tunnistaminen datassa olevista arkkityypeistä, joka mahdollistaa optimaalisen asiakassegmentoinnin ja -käsitteilyn
- datan visuaalisuuden ja läpinäkyvyyden parantaminen, jotta liiketoimintakäyttäjien on helpompi tulkita, reagoida ja käyttää dataa

- uusien liiketoimintamallien ja arvolupauksien luominen nopeuttamalla innovaatiota löytämällä uusia kuvioita datasta ja hyödyntämällä täyttä tietovarallisuutta

Tekoälyn keräämien data-analyysien avulla organisaatiot voivat siis saada selville kuvioita tai korrelaatioita, jotka eivät muuten ole näkyvillä (Akerkar, 2019). Tekoälyn avulla saadut tiedot voivat siis hyödyttää yrityksen useita eri operaatioita. Tekoälyn käyttöönotto voi olla kustannustehokasta, täydentää asiakasvuorovaikutusta sekä olla hyödyllinen taitovajeiden täyttämässä (Akerkar, 2019). Esimerkiksi palvelurobotit vuorovaikuttavat asiakkaiden kanssa johdonmukaisella laadulla, automatisoivat sosiaalisen läsnäolon asiakaspalvelukohtaamisissa ja ovat osa rutiininomaisia palvelukokemuksia (Huang & Rust, 2020). Yritykset käyttävät tekoälyä monin tavoin, kuten tekoälypohjaisilla chatboteilla, sisällöntuotannossa ja asiakastiedon käsittelyssä (Ameen, Tarhini, Reppel & Anand, 2021). Ameen ym. (2021) mukaan aiemmat raportit osoittavat, että vähittäiskaupan alalla tekoälyn käyttö voi tavoittaa ylimmän 1 % asiakkaista, jotka ovat liiketoiminnalle keskimääräistä asiakasta 18 kertaa arvokkaampia. Lisäksi ottamalla tekoälyn käyttöön yritykset voivat saada kilpailuedun lyhyen ja keskipitkän aikavälin markkinamuutoksiin sopeutumisen suhteen (Belanche ym., 2019).

Prentice, Lopes ja Wang (2020) mukaan tekoäly ei ainoastaan paranna operatiivista tehokkuutta automatisoimalla arkisia tehtäviä, vaan myös tehostaa asiakaskokemusta. Daqar ja Smoudy (2019) toteavat, että asiakaskohtaisten palveluiden käyttö on osoittautunut tehokkaaksi, kun asiakas on tekemässä ostopäätöstä. Useat asiakkaat pitävät mahdollisuudesta keskustella virtuaalisen assistentin kanssa jo ostoprosessin aikana tai sen jälkeen (Daqar & Smoudy, 2019). Palveluorientoitunut tekoäly voi tehokkaasti vähentää palvelukustannuksia, vastata ympäri vuorokauden suureen määrään toistuvia ongelmia ja tehdä viestinnästä yritysten ja käyttäjien välillä nopeampaa ja helpompaa (Qin ym., 2022). Tekoälyllä on siis ympärivuorokautisen palvelun etu. Toisaalta se myös tarjoaa uuden tavan tyydyttää käyttäjien tarpeita ja sitä voidaan käyttää keskeytyksettömän palvelun tarjoamiseen, vastausaikojen lyhentämiseen ja asiakkaiden ostoi-keiden parantamiseen (Qin ym., 2022). Näiden seikkojen lisäksi tekoäly antaa yrityksille mahdollisuuden suunnitella strategioitaan tehokkaammin, tekoälyn antaman paremman asiakasymmärryksen avulla (Daqar & Smoudy, 2019).

Liiketoiminnan sekä yritysten näkökulmasta tekoälyn käyttö tarkoittaa suoranaisesti sisäisesti sitä, että rutiininomaisen hallinnollisten tehtävien parissa kuluu vähemmän aikaa, ja ulkoisesti tyytyväisempiä asiakkaita (Akerkar, 2019). Yleisesti ottaen yritysten keskuudessa lisääntyy kasvava tietoisuus siitä, että heidän on otettava käyttöön tekoälyn tuomat edistysaskeleet kehittääkseen hallintokäytäntöjään ja tuotetarjontansa (Belanche ym., 2019). Makridakis (2017) toteaa, että tekoälyteknologioiden ainutlaatuisuus piilee niiden potentiaalissa täydentää, korvata ja voimistaa käytännössä kaikkia tällä hetkellä ihmisvoimin suoritettuja tehtäviä, mikä puolestaan voi olla ratkaiseva tekijä yrityksille, jotka haluavat saavuttaa merkittäviä tuottavuusparannuksia pysyäkseen kilpailukykyisinä. Uudet teknologiat mahdollistavat yritysten samanaikaisen asiakasodotusten täyttämisen, yritystavoitteiden saavuttamisen sekä arvon

luomisen (Chung, Ko, Joung & Kim, 2020).

Tekoälyn ei kuitenkaan ole tarkoitus korvata täysin asiakaspalvelutyöntekijöitä. Huangin ja Rustin (2020) mukaan tekoälysovellukset eivät korvaa ihmisvoimaa; sen sijaan ne on suunniteltu suorittamaan tiettyjä palvelutehtäviä. Lopujen lopuksi jotkut tehtävät voivat olla ihmisten suorittamia, kun toiset taas tekoälyn suorittamia (Huang & Rust, 2020). Tämä tarkoittaa sitä, että tekoälyn ja ihmisten tulee työskennellä tiiminä. On todettu, että ihmisen ja tekoälyn yhteistyö voi parantaa työn tehokkuutta (Qin ym., 2022). Huang ja Rust (2020) kuitenkin toteavat, että mitä enemmän palvelutehtäviä tekoäly voi suorittaa palvelutyössä, sitä vähemmän tarvitaan ihmistyövoimaa, ja jäljelle jäävät ihmiset voivat keskittyä enemmän niihin tehtäviin, joita tekoäly ei suorita. Akerkarin (2019) mukaan hyödyntämällä koneiden kykyjä, voivat ihmiset keskittyä korkeamman arvon analyysiin, päätöksentekoon sekä innovointiin. Yhteistyö ihmisen ja tekoälyn välillä liiketoiminnassa voi johtaa kustannussäästöihin ja tuottavuuden kasvuun (Qin ym., 2022). Näin ollen paras mahdollinen tilanne ihmisten ja koneiden välillä on siis se, että ne työskentelevät saumattomasti yhdessä (Huang & Rust, 2018).

Alaluvussa 2.2 esitetty Kuvio 1 sisältää neljä älykkyyden eri muotoa. Jokainen näistä sisältää eri hyötyjä liiketoiminnan kannalta. Huang ja Rust (2018) mukaan mekaaninen tekoäly voi ottaa haltuunsa standardoidut ja toistuvat palvelutehtävät, samalla hyötyen kustannustehokkuudesta ja laadun johdonmukaisuudesta. Mekaanisella älykkyydellä voidaan esimerkiksi luoda äänen tunnistuksella varustettu puhelinvalikko palvelujen automatisoimiseksi (Huang & Rust, 2018). Analyttisen älykkyyden avulla tehtävänjako tekoälyn ja työntekijöiden välillä voi olla sellainen, että analyttinen tekoäly suorittaa raskaan datan ja tiedon valmistelun, laskennan ja analyysin työntekijöitä varten, jotta nämä voivat tehdä viisaita päätöksiä (Huang & Rust, 2018). Toisin sanoen tekoäly tarjoaa analyttistä päätöksentekotukea (Huang & Rust, 2018).

Huangin ja Rustin (2018) mukaan intuitiivinen älykkyys voi kontekstisidonnaisissa vuorovaikutustilanteissa käyttää tietoa siitä, missä vaiheessa asiakas on päätöksenteon suhteen mahdollistaakseen sarjan vuorovaikutuksia, jotka vahvistavat asiakkaan kokonaisvaltaista kokemusta. Esimerkkinä intuitiivisen tekoälyn käytöstä toimii hotelli, joka on ottanut käyttöön sovelluksen, joka lähettää tekstiviestin asiakkaalle tämän astuessa hotelliin samalla ilmoittaen huoneen numeron, kirjaa asiakkaan sisään älypuhelimien sormenjälkitunnistuksella ja muuttaa puhelimen virtuaaliseksi avaimeksi, joka avaa oven saavuttaessa huoneeseen (Huang & Rust, 2018). Lisäksi sovellus lähettää hyvin ajoitettuja ja personoituja suosituksia esimerkiksi viihteestä ja ruokailusta (Huang & Rust, 2018).

Empaattista älykkyyttä puolestaan kehitetään kaikilla palvelun osa-alueilla (Huang & Rust, 2018). Vaikean tai viestinnällisesti intensiivisen asiakaspalvelun osalta tunnekyvyllä varustetut botit voivat helpottaa asiakaspalveluedustajien taakkaa ja lievittää kuluttajien ärtymystä (Huang & Rust, 2018). Empaattiset tekoälysovellukset voivat myös tarjota tunteellista analytiikkaa asiakaskokemuksen parantamiseksi. Tekoäly voi mitata ja analysoida ihmisten ilmeitä sekä luokitella ne tunteiksi (Huang & Rust, 2018). Tästä saatua dataa voidaan puolestaan käyttää seuraamaan mitä asiakkaat sanovat, mutta lisäksi myös sitä mitä

he todella tuntevat (Huang & Rust, 2018). Tällainen tekoäly voi tunnistaa asiakkaiden tunteet, jotta työntekijät voivat selvittää oikeat vastaukset tai yritys voi toimittaa oikean palvelun oikeaan aikaan. Empaattista tekoälyä ja koneoppimista voi esimerkiksi käyttää päättämään, miten ja mitä tunteita tulisi sisällyttää TV-mainokseen lisätäkseen asiakkaan todennäköisyyttä valita kyseinen kauppa ja lisätäkseen tulojaan (Huang & Rust, 2018).

Tekoälyn käyttöönotto ei kuitenkaan ole yhtä suoraviivaista ja helppoa kuin voisi olettaa. Huang ja Rust (2020) toteavat, että suosiossa nousevat sekä yleistyvät tekoälyn käyttötavat palveluprosessin eri toiminnoissa vaativat kuitenkin sen, että palveluntarjoajien on harkittava huolellisesti, miten käyttää tekoälyä sitouttaakseen asiakkaita entistä systemaattisemmin ja strategisemmin. Akerkarin (2019) mukaan päätös tekoälyn käyttöönotosta liiketoiminnan suorituskyvyn parantamiseksi on erittäin suuri, ja se tarvitsee yhtä paljon intensiivistä suunnittelua ja valmistelua kuin esimerkiksi uuden järjestelmän käyttöönottoakin on vaatinut. Tekoälypohjainen järjestelmä muodostuu älykkyyden järjestelmäksi, jonka tulee toimia tiiviisti yhteistyössä muiden järjestelmien kanssa parantaakseen tuloksia (Akerkar, 2019).

#### 4.1.1 Chatbotit

Tekoälyagentit ovat yhä yleisempiä kuluttajavuorovaikutustilanteissa, joissa tarjotaan palveluja kuluttajille (Kim ym., 2022). Vuonna 2022 noin 80 prosenttia yrityksistä on ottanut käyttöön tai on ottamassa käyttöön chatbotin palveluunsa (Kim ym., 2022).

Chatbot on tietokoneohjelma, joka jäljittelee ihmiskeskustelua käyttäen luonnollisen kielen taitoja; chatbotit toimivat yleisesti virtuaalisina avustajina Internetissä (Chen, Le & Florence, 2021). Usein chatbotit konfiguroidaan keskustelemaan ihmiskäyttäjien kanssa (Sheenan, Jin & Gottlieb, 2020). Adam, Wessel ja Benlian (2020) mukaan chatbotteja voidaan käyttää esimerkiksi tiedonhakuun tai avun tarjoamiseen. Tiedonhaulla voidaan tarkoittaa esimerkiksi tuotetietojen hakemista, ja avun tarjoamisella puolestaan esimerkiksi teknisten ongelmien ratkaisemista (Adam ym., 2020). Useat yritykset käyttävät sivustoillaan chatbotteja sujuvan asiakaspalvelun varmistamiseksi. Nämä robotit hoitavat esimerkiksi asiakkaiden useimmiten kysytyihin kysymyksiin vastaamisen (Tuominen & Neittaanmäki, 2019).

Davenport, Guha, Grewal ja Bressgott (2020) toteavat, että tekoälybotit tuovat mukanaan muitakin etuja, kuin vain ympärivuorokautisen saatavuuden. Nämä tekoälybotit eivät ainoastaan omaa huomattavasti matalampaa virheprosenttia, vaan ne myös vapauttavat ihmistekijöitä käsittelemään monimutkaisempia tapauksia (Davenport ym., 2020). Lisäksi tekoälybotin käyttöönotto mahdollistaa sen käytön skaalauksen suuremmaksi tai pienemmäksi kysynnän vaihtelun mukaan (Davenport ym., 2020). Chatbottien laaja-alaista käyttöönottoa todistaa se, että vuonna 2019 yli miljoona asiakasta käyttivät Bank of

American chatbottia saadakse vastauksia tyypillisiin pankkiin liittyviin kysymyksiin (Belanche ym., 2019).

Chatboteilla voi olla merkittäviä vaikutuksia, sillä ne ratkaisevat asiakkaiden ongelmia puuttamalla mahdollisiin epäkohtiin, joita erityisesti verkossa tapahtuvassa kaupankäynnissä saattaa ilmetä (Chen ym., 2021). Lisäksi teknologiaoppimiseen perustuvat chatbotit parantavat tehokkuutta korvaamalla, tukemalla sekä myös täydentämällä asiakaspalvelutyöntekijöitä (Chen ym., 2021). Nämä seikat tekevät chatboteista kriittisiä, kun halutaan parantaa ja edistää asiakkaiden palvelukohtaisia. Chatbotit vangitsevat ja säilyttävät käyttäjän huomion, kannustavat heitä selaamaan yrityksen tuotetarjontaa, tarjoten lisätietoa tuotteista sekä yrittäen monilla tavoilla lisätä myyntiä (Chen ym., 2021).

Asiakkaiden ja chatbottien kanssakäymisessä on kuitenkin paljon huomioitavaa. Chen ym. (2021) mukaan, chatbotin on ymmärrettävä asiakkaan pyyntö tai kysymys, ylläpitää ja päivittää asiakkaan tilaa, sekä kysyä tarkentavia kysymyksiä. Lisäksi kaiken tämä keskellä tärkeää on se, että chatbot onnistuu pitämään asiakkaan mielenkiinnon yllä (Chen ym., 2021). Tekoälyllä varustetuilla chatboteilla on elintärkeä rooli asiakkaiden sitouttamisen suhteen, niiden keskustelullisen, datapohjaisen ja ennakoivan luonteen ansiosta (Chen ym., 2021). Tutkimuksen mukaa chatbotit usein omaavat kolme avaintoimintoa: informaation hakemisen tuki, tuotteiden löytämisen navigointituki sekä suositusten kautta muodostuva oleellinen päätöksenteon tuki. Chatbottien hyödyt vaihtelevat niin tarkkojen tietojen antamisesta luotettavaan neuvonantoon sekä nykyisten trendien tiedoista ajansäästöön asti (Chen ym., 2021).

Chatbottien toimivuutta sekä hyödyllisyyttä voi arvioida myös muiden attribuuttien kautta. Chen ym. (2021) tutkimuksessa todetaan, että chatbotin kaksi tärkeää elementtiä ovat käytettävyys ja reagointikyky. Käytettävyydellä tarkoitetaan sitä, kuinka helppo ihmisen ja tietokoneen välinen käyttöliittymä on käyttää määritellyn tavoitteen saavuttamiseksi tehokkaasti sekä tyydyttävästi (Chen ym., 2021). Tämä attribuutti siis kuvastaa yksinkertaisuudessa sitä, kuinka helppo chatbottia on käyttää ja kuinka helposti siltä saa esimerkiksi sen tiedon, mitä asiakas on lähtenyt hakemaan. Chen ym. (2021) mukaan reagointikyvyllä tarkoitetaan chatbotin valmiutta auttaa asiakasta tarjoamalla välittömästi saavutettavissa olevia palveluita tuodakseen heille mukavuutta. Chatbotit vastaavat nopeasti, niihin on helppo ottaa yhteyttä sekä ovat saatavilla tarvittaessa. Nämä seikat saavat asiakkaat tuntemaan olonsa mukavaksi sekä arvostetuiksi (Chen ym., 2021). Mitä reagoivampi chatbotti on, sitä innovatiivisempänä chatbotin omaavaa yritystä pidetään asiakkaiden silmissä (Chen ym., 2021).

Chatboteilla on siis useita ominaisuuksia tai piirteitä, jotka vaikuttavat asiakkaan kokemukseen sekä asiakastyytyväisyyteen. Chen ym. (2021) korostavat myös suositustarkkuutta, mukavuutta, räätälöintiä sekä prosessitehokkuutta chatbotin merkittävinä piirteinä, jotka ovat etenkin positiivisesti yhteydessä asiakastyytyväisyyteen. Suositustarkkuudella tarkoitetaan yksinkertaisimmin sitä, että chatbot osaa tarjota tarkkoja sekä relevantteja suosituksia tai ratkaisuja asiakkaiden tarpeisiin ja mieltymyksiin perustuen (Chen ym., 2021). Mukavuus muodostuu chatbottien nopeista vastauksista sekä ympärivuorokautisesta saavutettavuudesta (Chen ym., 2021). Chen ym. (2021) mukaan asiakkaat

arvostavat saumattomia vuorovaikutuksia, jotka säästävät aikaa ja vaivaa. Räättälöinnillä tarkoitetaan chatbotin kykyä tarjota kokemuksia ja vastauksia asiakkaan yksilöllisten mieltymysten perusteella (Chen ym., 2021). Lisäksi chatbot ei ainoastaan puhu ihmisten kanssa vaan voi oppia myös matkimaan heidän tekstityylejään, mikä voi edelleen personoida asiakaspalvelutilanteissa tapahtuvaa viestintää (Huang & Rust, 2018). Chen ym. (2021) kertovat, että tarjoamalla luotettavaa neuvontaa chatbotit voivat saada asiakkaat tuntemaan, että viestintä on räättälöity heidän tarpeidensa mukaan. Vuorovaikutusten räättälöinti siten, että se vastaa tiettyjä tarpeita parantaa käyttäjäkokemusta ja luo henkilökohtaisuuden tunnetta (Chen ym., 2021).

Lisäksi chatbottien tukema tehokas toiminta vaikuttaa positiivisesti asiakastytyväisyyteen. Chen ym. (2021) toteavat, että tehtävien virtaviivaistaminen, nopea avun tarjoaminen sekä käyttäjien ohjaaminen ja auttaminen prosesseissa edistävät yleistä tyytyväisyyttä tekemällä vuorovaikutuksista sujuvia ja tehokkaita. Nämä kaikki piirteet edistävät asiakkaiden positiivista käsitystä chatboteista, lisäävät asiakastytyväisyyttä ja vahvistavat tekoälyteknologioiden arvoa erilaisissa palveluorientoituneissa kohtaamisissa sekä konteksteissa (Chen ym., 2021).

#### 4.1.2 Tekoälyn tulevaisuudesta

Vuoden 2020 raportin mukaan palveluorientoituneen tekoälyn maailmanlaajuiset myyntiluvut ovat kasvaneet noin 85 prosentilla viidessä vuodessa (Qin ym., 2022). Lisäksi Qin ym. (2022) toteavat, että maailmanlaajuisen tekoälyasiakaspalvelumarkkinan kasvuvauhdin on ennustettu olevan seitsemän kertaa nopeampi kuin perinteisen manuaalisen asiakaspalvelumarkkinan, ja se saavuttaisi 126 miljardin dollarin markkinatulot vuoteen 2025 mennessä.

Tutkimukset arvioivat, että älykäs asiakaspalvelu voi auttaa ihmisiä käsittelemään jopa 80% rutiiniongelmista (Qin ym., 2022). Makridakiksen (2017) mukaan tehtävien määrä, jotka voidaan suorittaa koneiden avulla kasvaa tekoälyteknologioiden myötä. Mitä enemmän työtehtäviä automatisoidaan, sitä vaativimpia taitoja tarvitaan jäljelle jäävien tehtävien tehokkaaseen suorittamiseen, yritysten toimintaan sekä tekoälyn ja muiden teknologioiden parhaaseen mahdolliseen hyödyntämiseen (Makridakis, 2017). Vuonna 2022 maailmanlaajuinen liike-elämän kustannus on ollut 1,3 biljoonaa dollaria, joka syntyy 265 miljardista asiakaspalvelukyselystä vuosittain (Qin ym., 2022). Tätä määrää voitaisiin vähentää 30 prosentilla älykkään asiakaspalvelun avulla (Qin ym., 2022).

Makridakiksen (2017) mukaan tekoälyteknologioiden tuomat muutokset tulevat olemaan yhtä merkittäviä tai jopa merkittävämpiä kuin teollisen vallankumouksen muutokset, ja ne ovat paljon vaikeampia ennustaa kahdesta syystä. Ensinnäkin ne riippuvat siitä, miten nopeasti tekoälyteknologiat onnistuvat automatisoimaan ei-toistuvia tehtäviä, joita tällä hetkellä suorittavat ihmiset, ja korvaamaan ne prosesseissa (Makridakis, 2017). Toiseksi ne riippuvat teknologisen muutoksen prosessin laajuudesta, kun älykkäät tietokoneohjelmat tulevat saataville ja kykenevät kehittämään uusia ohjelmia itsenäisesti (Makridakis,

2017). Ei ole epäilystäkään siitä, että tekoälyteknologiat yhdessä Internetin eksponentiaalisen kasvun kanssa vaikuttavat siihen, miten yritykset toimivat, miten ne myyvät tuotteitaan ja palveluitaan, sekä miten niitä johdetaan, vaikuttaen työllisyysmalleihin (Makridakis, 2017).

Tekoäly tulee siis muuttamaan positiivisesti tapaa, jolla vuorovaikutamme ympäröivän maailman kanssa – se tulee edistämään liiketoimintaa sekä muuttamaan sitä, millaista työtä teemme (Akerkar, 2019). Akerkar (2019) toteaa, että tekoäly tulee vapauttamaan uusia ulottuvuuksia luovuuden ja kekseliäisyyden suhteen.

## 4.2 Tekoälyn mahdolliset haitat asiakaspalvelussa

Tekoäly on noussut suureksi osaksi liiketoimintaa. Kuitenkin monet organisaatiot eivät edelleenkään onnistu soveltamaan tekoälyä ratkaistakseen tiettyjä liiketoimintaongelmia (Akerkar, 2019). Makridakis (2017) toteaa, että huolet tekoälyyn liittyvistä riskeistä eivät ole ainutlaatuisia. Mahdolliset katastrofit, erityisesti ne, jotka uhkaavat tuhota ympäristön tai lopettaa ihmiskunnan herättävät ihmisten huomion, ja ovat suosittuja niin julkisuutta haluavien tiedemiesten kuin myös tarinoita etsivien toimittajien joukossa (Makridakis, 2017). Makridakis (2017) toteaa, että tekoälyn riskejä ei kuitenkaan voi sivuuttaa, vaikka niiden todennäköisyys voikin olla äärimmäisen pieni, sillä kriitikoiden mukaan tekoälyn sivuvaikutukset voivat olla jopa tuhoisia, päättäen ihmisten ylivallan, kun koneista kehittyä ihmisiä älykkäämpiä. Kehitystä ei kuitenkaan voida pysäyttää, joka tarkoittaa puolestaan sitä, että ainoa järkevä vaihtoehto on tunnistaa tekoälyyn liittyvät riskit ja kehittää tehokkaita toimia välttääkseen kielteisiä seurauksia (Makridakis, 2017).

### 4.2.1 Tietosuojaan liittyvät kysymykset

Song, Xing, Duan, Cohen & Mou (2022) mukaan yksi asiakkaiden huolenaihe on yksityisyysongelma. Tekoälyn ja suurten tietomäärien yhdistelmä tarkoittaa, että nykyään yritykset tietävät paljon asiakkaistaan (Davenport ym., 2020). Tekoälyn kehitys on mahdollistanut tiedon keruun, tallentamisen sekä käsittelyn, näin ollen on erittäin helppoa identifioida sekä analysoida ja käyttää henkilökohtaista dataa matalilla kustannuksilla, ilman että muilta tarvitaan siihen lupaa (Song ym., 2022). Tästä syystä useat asiakkaat ovat huolissaan tietojensa yksityisyydestä (Davenport ym., 2020). Myös tietovuodot tekoälyn kanssakäymisistä ovat nousseet asiakkaiden huolenaiheeksi. Asiakkaat ovat huolestuneita siitä, että erityisesti chatbotit jakaisivat kerättyä dataa esimerkiksi etäiseen pilveen (Song ym., 2022).

Davenport ym. (2020) mukaan yksityisyys kuitenkin on monimutkainen asia kolmesta syystä: tallennuksen alhainen kustannus tarkoittaa, että data saattaa säilyä huomattavasti pidempään kuin alun perin tarkoitettiin, dataa voidaan



paketoita uudelleen ja käyttää uudelleen eri syistä kuin alun perin tarkoitettu, ja tietyille yksilölle kuuluva data voi sisältää tietoja muista yksilöistä. Tietosuojaan liittyvä politiikka vaatii siis kahden kilpailevan prioriteetin tasapainottamista. Liian vähäinen suojelu tarkoittaa sitä, että asiakkaat eivät ehkä hyväksy tekoälyyn liittyviä sovelluksia, mutta toisaalta liika sääntely voi tukahduttaa innovaatiota (Davenport ym., 2020).

#### 4.2.2 Asiakastyytyväisyys

Asiakastyytyväisyydellä tarkoitetaan organisaation tuotteiden ja palveluiden kokonaisarviointia suhteessa asiakkaan odotuksiin (Fogli, 2006). Asiakastyytyväisyyttä usein pidetään avaintekijänä menestymisen ja organisaation pitkäaikaisen kilpailuedun suhteen (Chen ym., 2021). Asiakastyytyväisyyttä voidaan pitää yhtenä markkinointitoimintojen keskeisimpiä tavoitteena ja se voi johtaa asiakkaiden lisääntyneisiin ostoksiin sekä yrityksen kasvaviin voittoihin (Innis & La Londe, 1994). Foglin (2006) mukaan asiakastyytyväisyys sisältää, mutta ei kuitenkaan rajoitu, palvelun laadun arviointiin. Asiakastyytyväisyys on enemmänkin asenne (Fogli, 2006). Chen ym. (2021) mukaan asiakkaiden kokemus verkkokaupasta ulottuu pidemmälle kuin vain heidän vuorovaikutukseensa verkkosivuston kanssa. Kokemus vaikuttaa myös heidän näkemykseensä arvosta ja palvelun laadusta (Chen ym., 2021).

Koettu palvelun laatu liittyy vahvasti asiakastyytyväisyyteen. Palvelun koetulla laadulla tarkoitetaan eroa asiakkaan odotusten ja todellisen koetun suorituksen välillä (Qin ym., 2022). Qin ym. (2022) ovat esittäneet, että koettu palvelun laatu on asiakkaiden subjektiivisesti tekemä kattava arvio ja käsitys palvelun laadusta, kun he käyttävät tuotetta tai palvelua. Palvelun laatua arvioidaan tutkimalla, miten asiakkaat kokevat yrityksen palvelut (Trawnih, Al-Masaeed, Alsoud & Alkufany, 2022). Lisäksi tutkimukset viittaavat siihen, että palvelun laadulla on merkittävä vaikutus kuluttajien uskollisuuteen ja kokemukseen (Trawnih ym., 2022). Verkkoliiketoiminnassa palvelun laatu riippuu kuluttajien subjektiivisesta arvioinnista verkkomyyntipalvelun tuotoksesta ja palvelun vuorovaikutusprosesseista (Qin ym., 2022).

Yksi tekoälyn tuoma haitta on tyytymättömät kohtaamiset. Asiakkaiden tyytymättömyys johtuu siitä, että asiakkaan odotusten ja järjestelmän suorituskyvyn välillä on kuilu (Adam ym., 2020). Väärinkäsitykset ovat hyvin yleinen ilmiö ihmisten ja chatbottien välisessä vuorovaikutuksessa (Sheenan ym., 2020). Asiakkaat ovat esimerkiksi saaneet epäasiallisia vastauksia kysymyksiinsä. Adamin ym. (2020) mukaan tällaiset järjestelmät voivat aiheuttaa ei-toivottua käytöstä asiakkaiden keskuudessa, kuten käskyjen tai ohjeiden laiminlyöntiä. Tämä puolestaan vaikuttaa kielteisesti niin palveluntarjoajiin kuin itse palvelun käyttäjiin (Adam ym., 2020).

Sheenan ym. (2020) toteavat, että vaikka chatbotteja on runsaasti ja ne yleistyvät jatkuvasti, usein ne eivät siltikään täytä kuluttajien odotuksia, koska ne eivät ymmärrä käyttäjien syötteitä. Chatbottien käyttämät erilaiset ilmaisut - mukaan lukien verbaaliset, visuaaliset ja kuuloilmaisut - aiheuttavat käyttäjissä täysin erilaisia reaktioita (Qin ym., 2022). Jopa maailman parhaat chatbotit eivät

välillä ymmärrä asiakkaita täysin tai kommunikoiivat väärin (Sheenan ym., 2020). Toisaalta osa käyttäjistä saattaa olla haluttomia vuorovaikuttaa tekoälyn kanssa sen puutteellisen empatian ja suorituskyvyn epävakauden vuoksi (Qin ym., 2022). Tämä puolestaan johtaa siihen, että jotkut yritykset suhtautuvat suhteellisen varovaisesti tekoälyn käyttöön ja yrittävät löytää tehokkaamman ja rationaalisemman asiakaspalvelumallin (Qin ym., 2022). Vaikka chatbottien potentiaali esimerkiksi sähköisessä kaupankäynnissä on suuri, useat ongelmat rajoittavat niiden kasvua; chatbottien puutteellinen kehitys ja kontekstin ymmärryksen puute (Chen ym., 2021).

Taulukko 2 esittää erinäiset laatutekijät, jotka vaikuttavat chatbotin toimivuuteen sekä asiakastyytyvyyteen Radziwill ja Benton (2017) mukailten:

Taulukko 2 Chatbotin laatutekijät

TOIMIVUUS	ASIAKASTYYTYVÄISYYS
Laatutekijät	Laatutekijät
<ul style="list-style-type: none"> <li>• tarkka puheentunnistus</li> <li>• tarkka komentojen tulkkaus</li> <li>• asianmukaisten muotoilujen ja kielirekisterin käyttö</li> <li>• tuotosten kielellinen tarkkuus</li> <li>• pyydettyjen tehtävien suorittaminen</li> <li>• yleinen käytettävyys</li> <li>• ongelmanratkaisu</li> <li>• laajan tiedon löytyminen</li> <li>• joustavuus tiedon tulkinnassa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tervehdykset</li> <li>• persoonallisuuden välittäminen</li> <li>• keskustelullisten vihjeiden antaminen</li> <li>• aitouden välittäminen</li> <li>• kunnioituksen osoittaminen</li> <li>• yksityisyyden kunnioitus ja suojaus</li> <li>• luotettavuus</li> <li>• sosiaalisen kontekstin ymmärtäminen</li> <li>• merkityksen tai aikomuksen havaitseminen</li> <li>• sosiaalisiin vihjeisiin tai niiden puuttumiseen reagoiminen</li> </ul>

Asiakkaat eivät kuitenkaan ole tyytymättömiä, vaikka chatbot kyselisi varmistavia kysymyksiä. Sheenan ym. (2020) tutkimuksen tulokset viittaavat siihen, että kuluttajat eivät todennäköisesti hylkää asiakaspalveluchatbottia pelkästään sen takia, jos chatbot etsii varmistusta. Sen sijaan että olisi täysin virheetön, chatbot, joka on tarpeeksi ihmismäinen tunnistamaan mahdollisen väärinkäsityksen, on riittävä asiakaspalvelutilanteissa (Sheenan ym., 2020). Tämä tarkoittaa sitä, että ihmisen ja chatbotin väärinkäsitystä ei kuitenkaan tarvitse välttää hinnalla millä hyvänsä. Tämä käy järkeen, kun otetaan huomioon, että

väärinkäsitys kahden ihmisen kesken on hyvin yleinen ilmiö. Kyky ratkaista väärinkäsityksiä vaikuttaa olevan yhtä tehokasta kuin niiden välttäminen (Sheenan ym., 2020). Asiakaspalvelutilanteessa jotkut kuluttajat saattavat jopa mieluummin valita chatbotin, joka etsii selvennystä sekä kysyy varmistavia kysymyksiä, kun otetaan huomioon se, että tilanteessa kuitenkin neuvotellaan tiettyjen ehtojen mukaisesti toimitettavista tavaroista ja palveluista (Sheenan ym., 2020).

## 5 YHTEENVETO

Tämän tutkielman tarkoituksena oli tutkia tekoälyn käyttöä, sen mahdollisuuksia ja mahdollisia rajoituksia asiakaspalvelussa. Tutkielma toteutettiin kirjallisuuskatsauksena, jossa lähteenä käytettiin pääosin tieteellisiä artikkeleita, alan oppikirjoja sekä raportteja. Tutkimusaineisto kerättiin pääasiallisesti Google Scholar ja JykDok -tietokannoista tarkoin määriteltäviä hakusanoja käyttämällä.

Tutkielman luvussa 2 määriteltiin tekoälyn käsite ja kuvailtiin lähdeaineistoon pohjautuen tekoälyyn liittyviä toimintoja tutkielman aiheen kannalta olennaisin osin. Luvussa 3 puolestaan määriteltiin asiakaspalvelun käsite sekä käsiteltiin sen eri muotoja. Lisäksi kolmannessa luvussa tutustuttiin lyhyesti asiakaspalvelun merkitykseen liiketoiminnan kannalta. Luvussa 4 tutustuttiin tekoälyn käyttöön asiakaspalvelussa siihen liittyvien hyötyjen ja mahdollisten haittojen kautta. Neljännessä luvussa käsiteltiin myös asiakastyytyväisyyttä sekä tekoälyn tulevaisuutta.

Tälle kirjallisuuskatsaukselle asetettiin tutkimuskysymys, johon pyrittiin löytämään vastaus. Tämä kysymys oli:

- ” Miten tekoälyä voidaan hyödyntää asiakaspalvelussa? ”

Kirjallisuuskatsauksen perusteella voidaan todeta, että tekoälyn käytöllä asiakaspalvelussa nähdään suuri potentiaali erityisesti rutiininomaisten tehtävien automatisoinnin sekä kustannustehokkuuden kannalta. Tekoäly tuo monia hyötyjä asiakaspalveluun etenkin sen tehokkuuden sekä oppimiskyvyn vuoksi. Perinteiseen asiakaspalveluun verrattuna tekoälypohjainen asiakaspalvelu on johdonmukaisempaa sekä se on saatavilla vuorokauden ympäri. Tekoäly kykenee myös suurten datamäärien nopeaan prosessointiin sekä analysointiin, josta saatujen data-analyysien avulla organisaatiot voivat esimerkiksi saada selville kuvioita tai korrelaatioita, jotka eivät muuten ole näkyvillä. Tekoälyn avulla saadut tiedot voivat siis hyödyttää yrityksen useita eri operaatioita.

Tekoälyn käyttöön asiakaspalvelussa liittyy katsauksen perusteella kuitenkin myös huomioon otettavia mahdollisia haittoja. Tekoälyn ja ihmisen väliset väärinymmärrykset ovat lähdekirjallisuuden perusteella hyvin yleinen ongelma, joka puolestaan vaikuttaa asiakastyytyväisyyteen. Asiakkaiden tyytymättömyyttä lisää myös se, jos tekoälyn todellinen suorituskyky ei vastaa asiakkaan odotuksia. Tutkimuksessa kävi ilmi, että puutteet tekoälyn toiminnassa voivat olla jopa haitallisia liiketoiminnalle. Lisäksi tekoäly herättää asiakkaissa kysymyksiä tietosuojaan ja datan käyttöön liittyen. Tekoälyn kehitys on mahdollistanut tiedon keruun, tallentamisen sekä käsittelyn, jonka vuoksi on erittäin helppoa identifioida sekä analysoida ja käyttää kyseistä dataa. Dataan ja yksityisyyteen liittyvät kysymykset ovat merkittäviä, ja yritysten on otettava se huomioon tekoälyä käytettäessä.

Eri tekoälysovelluksia ja niiden tuomia hyötyjä voidaankin katsauksen perusteella sanoa olevan monia. Erityisesti asiakaspalvelua tarkastellessa chatbotteilla on etenevässä määrin kasvava suosio. Tekoälypohjainen chatbot tarjoaa asiakkaille ympärivuorokautisen saatavuuden sekä omaa ihmisiin verrattuna

matalamman virheprosentin. Tärkeimpinä tehtävinä voidaan katsauksen perusteella pitää asiakkaiden sitouttamista, sekä tehokkuuden parantamista tuke- malla ja täydentämällä asiakaspalvelutyöntekijöitä. Palveluntarjoajien ja yritysten on kuitenkin harkittava huolellisesti, miten käyttää tekoälyä sitouttaakseen asiakkaita entistä systemaattisemmin ja strategisemmin. Päätös tekoälyn käyt- töön otosta liiketoiminnan suorituskyvyn parantamiseksi on erittäin suuri, ja se vaatii paljon intensiivistä suunnittelua ja valmistelua. Taulukko 3 koostaa kirjjal- lisuuskatsauksen keskeisimmät löydökset tekoälyn hyödyntämisen suhteen asiakaspalvelussa.

Taulukko 3 Tekoälyn hyödyt ja mahdolliset haitat asiakaspalvelussa

Tekoälyn hyödyt	Tekoälyn haitat
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rutiininomaisten tehtävien automatisointi (Huang &amp; Rust, 2020)</li> <li>• suurien datamäärien proses- sointi (Akerkar, 2019)</li> <li>• piilossa olevien kuvioiden löytäminen datasta (Aker- kar, 2019)</li> <li>• ajansäästö (Chen ym., 2021)</li> <li>• kustannustehokkuus (Qin ym., 2022)</li> <li>• asiakasvuorovaikutuksen täydentäminen (Prentice ym., 2020)</li> <li>• parempi ja nopeampi pää- töksenteko (Akerkar, 2019)</li> <li>• prosessitehokkuus (Chen ym., 2021)</li> <li>• asiakkaiden sitouttaminen esimerkiksi chatbotin avulla (Chen ym., 2021)</li> <li>• asiakastyytyväisyyden kasvu (Pallathadka ym., 2023)</li> <li>• matalampi virheprosentti (Davenport ym., 2020)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• asiakkaiden huoli tietojen yksityisyydestä ja tietovu- doista (Song ym., 2022)</li> <li>• tyytymättömät kohtaamiset, jotka johtavat asiakastyty- väisyyden laskuun (Adam ym., 2020)</li> <li>• väärinymmärrykset (Shee- nan ym., 2020)</li> <li>• virheet kommunikaatiossa erityisesti chatbottien osalta (Sheenan ym., 2020)</li> <li>• asiakkaan odotusten ja jär- jestelmän suorituskyvyn vä- liset kuilut (Adam ym., 2020)</li> <li>• epäonnistumiset odotusten täyttämässä (Adam ym., 2020)</li> </ul>

Kokonaisuudessaan voidaan sanoa tämän tutkielman olleen kohtuullisen onnis- tunut, sillä lähdeaineiston analyysissä löydettiin vastauksia asetettuun

tutkimuskysymykseen. Tarkasteltaessa tutkielman tuloksia on kuitenkin syytä huomioida tutkielmaan liittyvät rajoitteet. Tämän tutkielman haasteena ja rajoitteena voidaan pitää käytetyn aineiston rajallisuutta ja kuvailevan kirjallisuuskatsauksen käyttöä tutkimusmenetelmänä.

Tekoälyn sovelluksia käsittelevä tutkimus on vielä suhteellisen uutta, joten tietoa ja kokemusta sen käytöstä näyttää olevan rajoitetusti. Tekoäly on aiheena erittäin ajankohtainen ja monelle varmasti vielä suhteellisen tuntematon, ja sitä käytetään jatkuvasti enemmän erilaisissa liiketoiminnan tehtävissä. Tekoäly herättää paljon kysymyksiä muun muassa sen mahdollisuuksiin ja rajoituksiin liittyen, jonka takia se on myös tärkeä aihe jatkotutkimuksen kannalta. Jatkotutkimuksissa voitaisiin syventyä esimerkiksi tämän tutkielman yksittäiseen lukuun, tai tutkia laajemmin tekoälyn tuomia hyötyjä tai sen mahdollisia haittoja. Tutkimusta voisi suorittaa lisää myös tekoälyn ja ihmisen kanssakäymisestä. Aiheeseen liittyen tulee varmasti tulevina vuosina paljon uusia tutkimuksia, joiden avulla saadaan entistä selvempi kuva tekoälyn hyödyistä ja mahdollisista haitoista asiakaspalvelussa sekä ylipäätään erilaisilla liiketoiminnan osa-alueilla.

## 6 LÄHTEET

Adam, M., Wessel, M., & Benlian, A. (2021). AI-based chatbots in customer service and their effects on user compliance. *Electronic Markets*, 31(2), 427–445.

<https://doi.org/10.1007/s12525-020-00414-7>

Akerkar, R. (2019). *Artificial Intelligence for Business*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-97436-1>

Ameen, N., Tarhini, A., Reppel, A., & Anand, A. (2021). Customer experiences in the age of artificial intelligence. *Computers in Human Behavior*, 114, 106548. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106548>

Andrade, I. M. D., & Tumelero, C. (2022). Increasing customer service efficiency through artificial intelligence chatbot. *Revista de Gestão*, 29(3), 238–251. <https://doi.org/10.1108/REGE-07-2021-0120>

Belanche, D., Casaló, L. V., & Flavián, C. (2019). Artificial Intelligence in FinTech: Understanding robo-advisors adoption among customers. *Industrial Management & Data Systems*, 119(7), 1411–1430. <https://doi.org/10.1108/IMDS-08-2018-0368>

Bennett, M. M. (1993). Information technology and travel agency: A customer service perspective. *Tourism Management*, 14(4), 259–266.

Bitner, M. J., Brown, S. J., & Meuter, M. L. (2000). Technology infusion in service encounters. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28, 138–149. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1177/0092070300281013>

Chen, J.-S., Le, T.-T.-Y., & Florence, D. (2021). Usability and responsiveness of artificial intelligence chatbot on online customer experience in e-retailing.

- International Journal of Retail & Distribution Management*, 49(11), 1512–1531. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-08-2020-0312>
- Chung, M., Ko, E., Joung, H., & Kim, S. J. (2020). Chatbot e-service and customer satisfaction regarding luxury brands. *Journal of Business Research*, 117, 587–595. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.004>
- Daqar, M. A. M. A., & Smoudy, A. K. A. (2019). The Role of Artificial Intelligence on Enhancing Customer Experience. *International Review of Management and Marketing*, 9(4), 22–31. <https://doi.org/10.32479/irmm.8166>
- Davenport, T., Guha, A., Grewal, D., & Bressgott, T. (2020). How artificial intelligence will change the future of marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, (48), 24–42. <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00696-0>
- Fogli, L. (2006). *Customer Service Delivery: Research and Best Practices*. Jossey-Bass.
- Huang, M.-H., & Rust, R. T. (2018). Artificial Intelligence in Service. *Journal of Service Research*, 21(2), 155–172.  
<https://doi.org/10.1177/1094670517752459>
- Huang, M.-H., & Rust, R. T. (2020). Engaged to a Robot? The Role of AI in Service. *Sage Journals Home*, 24(1), 30-41.  
<https://doi.org/10.1177/1094670520902266>
- Innis, D. E., & La Londe, B. J. (1994). Customer service: The key to customer satisfaction, customer loyalty, and market share. *Journal of Business Logistics*, 15(1). <https://www.proquest.com/scholarly-journals/customer-service-key-satisfaction-loyalty-market/docview/212597591/se-2?accountid=11774>



- Kim, T. W., Jiang, L., Duhachek, A., Lee, H., & Garvey, A. (2022). Do You Mind if I Ask You a Personal Question? How AI Service Agents Alter Consumer Self-Disclosure. *Journal of Service Research*, 25(4).  
<https://doi.org/10.1177/10946705221120232>
- Lee, S. M., & Lee, D. (2020). "Untact": A new customer service strategy in the digital age. *Service Business*, 14, 1–22. <https://doi.org/10.1007/s11628-019-00408-2>
- Makridakis, S. (2017). The forthcoming Artificial Intelligence (AI) revolution: Its impact on society and firms. *Futures*, 90, 46–60.  
<https://doi.org/10.1016/j.futures.2017.03.006>
- Miao, H., & Wang Bassham, M. (2007). *Embracing customer service in libraries*. 28(1), 53–61. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/01435120710723545/full/html>
- Pallathadka, H., Ramirez-Asis, E. H., Loli-Poma, T. P., Kaliyaperumal, K., Ventayen, R. J. M., & Naved, M. (2023). Applications of artificial intelligence in business management, e-commerce and finance. *Materials Today: Proceedings*, 80, 2610–2613. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.06.419>
- Prentice, C., Lopes, S. D., & Wang, X. (2020). Emotional intelligence or artificial intelligence– an employee perspective. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 29(4). <https://doi.org/10.1080/19368623.2019.1647124>
- Qin, M., Zhu, W., Zhao, S., & Zhao, Y. (2022). Is Artificial Intelligence Better than Manpower? The Effects of Different Types of Online Customer Services on Customer Purchase Intentions. *Sustainability*, 14(7).  
<https://doi.org/10.3390/su14073974>

- Radziwill, N. M., & Benton, M. C. (2017). Evaluating Quality of Chatbots and Intelligent Conversational Agents. *Software Quality Professional, 19*, 25–35. <https://arxiv.org/pdf/1704.04579.pdf>
- Sheehan, B., Jin, H. S., & Gottlieb, U. (2020). Customer service chatbots: Anthropomorphism and adoption. *Journal of Business Research, 115*, 14–24. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.04.030>
- Song, M., Xing, X., Duan, Y., Cohen, J., & Mou, J. (2022). Will artificial intelligence replace human customer service? The impact of communication quality and privacy risks on adoption intention. *Journal of Retailing and Consumer Services, 66*, 102900. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102900>
- Trawnih, A., Al-Masaeed, S., Alsoud, M., & Alkufahy, A. M. (2022). Understanding artificial intelligence experience: A customer perspective. *International Journal of Data and Network Science, 6(4)*, 1471–1484. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2022.5.004>
- Tuominen, H., & Neittaanmäki, P. (2019). *Tekoälyn perusteita ja sovelluksia*. Jyväskylä: Informaatioteknologian tiedekunta