

**Digitaalisen asiakaskokemuksen
kehittäminen digitaalisen ihmisen
avulla Covid-19-pandemian
seurauksena**

**Developing digital customer experience with digital
humans as a result of Covid-19 pandemic**

Kandidaatintyö

TIIVISTELMÄ

Tekijä: Riia Korhonen

Työn nimi: Digitaalisen asiakaskokemuksen kehittäminen digitaalisen ihmisen avulla Covid-19-pandemian seurauksena

Vuosi: 2021

Paikka: Lappeenranta

Kandidaatintyö. LUT-yliopisto, Tuotantotalous.

34 sivua, 5 kuvaa ja 3 taulukkoa

Tarkastaja(t): Lea Hannola

Hakusanat: Covid-19, koronavirus, digitaalinen asiakas, digitaalinen asiakaskokemus, vuorovaikutteinen tekoäly, digitaalinen ihminen

Keywords: Covid-19, coronavirus, digital customer, digital customer experience, conversational AI, digital humans

Covid-19 eli koronaviruspandemia on kiihdyttänyt digitalisaatiota. Kuluttajat siirtyvät aiempaa enemmän digitaalisten palveluiden pariin vältellessään fyysisiä kontakteja muihin. Digitaalisen asiakaskokemuksen merkitys on kasvanut digitalisaation kiihtymisen seurauksena, ja sen kehittäminen on noussut merkittäväksi tekijäksi yritysten kilpailukyvyille.

Digitaalinen asiakaskokemus syntyy kuluttajan valitsemalla laitteella, ajasta tai paikasta riippumatta. Tämä kandidaatin työ tutkii digitaalisen asiakaskokemuksen kehittämistä digitaalisen ihmisen avulla. Digitaalinen ihminen on vuorovaikutteisen tekoälyn sovellus, jossa yhdistyy puhe, ilmeet sekä eleet. Työssä tutkitaan digitaalisen ihmisen hyödyntämisen mahdollisuuksia koronaviruspandemian aiheuttamien muutosten valossa.

Kuluttajissa tapahtuneet muutokset digitaalisesta näkökulmasta voivat mahdollistaa digitaalisen ihmisen hyödyntämisen digitaalisen asiakaskokemuksen kehittämisessä. Yritykset voivat luoda palveluilleen sopivan digitaalisen ihmisen parantamaan asiakaskokemusta personoimalla palvelun asiakkaalle parhaiten sopivaksi. Tulevaisuudessa asiakkaan ja digitaalisen ihmisen välinen vuorovaikutus tulee olemaan tiiviimpää.

Sisällysluettelo

1 Johdanto	4
1.1 Työn tausta ja tarkoitus	4
1.2 Tutkimuskysymykset ja -menetelmät	5
1.3 Rakenne ja rajaus	6
2 Digitaalinen asiakaskokemus.....	7
2.1 Digitalisaatio	7
2.2 Digitaalinen asiakas	7
2.3 Digitaalinen asiakaskokemus	8
2.4 Digitaalinen asiakaskokemuksen merkitys	10
3 Ihmisen ja tekoälyn välinen vuorovaikutus	12
3.1 Ihminen – tekoäly -vuorovaikutuksen suunnittelu.....	12
3.2 Vuorovaikutus ihmisen ja robotin välillä.....	12
3.3 Luottamus vuorovaikutteisen tekoälyn näkökulmasta.....	13
3.4 Vuorovaikutteinen tekoäly digitaalisissa kanavissa.....	14
4 Digitaalinen ihminen.....	16
4.1 Digitaalisen ihmisen määritelmä.....	16
4.2 Käytön historiaa	16
4.3 Digitaalinen ihminen tietokoneen ja ihmisen välisen vuorovaikutuksen innovaationa. 17	
5 Koronaviruspandemian vaikutus kuluttajiin	19
6 Digitaalinen ihminen digitaalisessa asiakaskokemuksessa.....	21
6.1 Digitaalinen ihminen pandemian aiheuttamissa muutoksissa.....	21
6.2 Digitaalisen ihmisen ominaisuudet digitaalisessa kanavassa	22
6.3 Digitaalinen ihminen osana digitaalista asiakaskokemusta	23
6.4 Digitaalisen ihmisen hyödyntäminen tulevaisuudessa.....	25
7 Johtopäätökset.....	27
Lähteet.....	30

1 JOHDANTO

1.1 Työn tausta ja tarkoitus

World Healthcare Organization eli WHO:n maaliskuussa 2020 julistama maailmanlaajuinen Covid-19- eli koronaviruspandemia (WHO 2020) on asettanut vaatimuksen yrityksille panostaa virtuaaliseen vuorovaikutukseen asiakkaiden kanssa. Koronaviruspandemia on vain kiihdyttänyt yritysten tarvetta panostaa digitaalisen asiakaskokemuksen kehittämiseen. Teknologian jatkuva kehitys ja kuluttajien teknologiatietoisuus ovat ajaneet yrityksiä suunnittelemaan vuorovaikutusta asiakkaidensa kanssa digitaalisissa kanavissa jo vuosia ennen pandemian puhkeamista. Kilpailijoiden ollessa vain yhden hiiren painalluksen päässä, on yritysten kilpailukyvyyn kannalta tärkeää pysyä uusien teknologioiden ja asiakasvaatimusten mukana, sillä epäonnistunut digitaalinen asiakaskokemus vähentää tuottavuutta merkittävästi. (Bilgihan et al., 2016)

Digitaalisen asiakaskokemuksen merkitys on kasvanut entisestään, kun kuluttajat siirtävät kulutustottumuksiaan digitaalisiin kanaviin, vältellessään fyysisiä kontakteja. Digitaalisten kanavien suosion kasvaessa entistä nopeammin yritysten tulee parantaa asiakkailleen tarjoamaansa digitaalista asiakaskokemusta säilyttääkseen kilpailukyynsä. Digitaalisen asiakaskokemuksen parantamiseksi yritysten tulee harkita uusien innovatiivisten teknologioiden integroimista osaksi digitaalisia palveluitaan.

Digitaalisten kanavien merkityksen kasvun lisäksi koronaviruspandemia on aiheuttanut muutoksia kuluttajissa, jotka vaikuttavat yritysten toimintaan. Kuluttajat ovat entistä digitaalisempia ja heillä on pandemian myötä syntyneitä uusia vaatimuksia yrityksille ja brändeille. Kuluttajat ovat sidoksissa koteihinsa ja vaativat yrityksiltä virtuaalisia strategioita, joiden myötä yritykset voivat olla yhteydessä kuluttajiin digitaalistenkin kanavien kautta. Kandidaatintyössä käsitellään kuluttajissa tapahtuneita muutoksia, joiden valossa yritykset pyrkivät kehittämään tarjoamaansa digitaalista asiakaskokemusta.

Uusien asiakasvaatimusten ja pandemian asettamien rajoitusten myötä vaaditaan uudenlaisia ratkaisuja digitaalisen asiakaskokemuksen kehittämiseksi. Yritykset kilpailevat ympäristössä, jossa yhdistyvät useat erilaiset kanavat, kuten verkkokaupat ja sosiaalinen media (Bilgihan et al., 2016). Erottuminen digitaalisessa ympäristössä vaatii innovatiivisia ratkaisuja. On ennustettu, että jopa 95% yrityksen ja asiakkaiden välisestä vuorovaikutuksesta tulee pohjautumaan tekoälyyn (Finance Digest, 2021). Koronaviruspandemia on myös entisestään kiihdyttänyt tekoälysovellusten kehittämistä avuksi pandemian hillitsemiseksi (Vaishya et al.,

2020). Tekoälyn sovellusten hyödyntäminen digitaalisen asiakaskokemuksen kehittämisessä tulee lisääntymään tulevaisuudessa. Kandidaatintyö esittelee yhdeksi ratkaisuksi digitaalisen ihmisen mallinnuksen hyödyntämisen digitaalisissa kanavissa. Työssä tutkitaan, voiko digitaalinen ihminen eli vuorovaikutteinen tekoäly, jossa yhdistyy kasvot, puhe sekä ilmeet ja eleet, tulevaisuudessa korvata sosiaalista vuorovaikutusta digitaalisessa kanavassa.

Kandidaatintyö kerää yhteen kirjallisuutta digitaalisesta asiakaskokemuksesta ja sen merkityksestä yrityksen toiminnalle sekä ajankohtaisia tutkimuksia koronaviruspandemia aiheuttamista muutoksista, jotta voidaan arvioida koronaviruksen merkitys digitaalisen asiakaskokemuksen kehittämisessä. Sosiaalisen vuorovaikutuksen merkitys selvitetään, jotta sen luominen digitaalisessa kanavassa voidaan esittää kilpailutekijänä. Aiheeseen liittyvän kirjallisuuden ja teorioiden pohjalta tutkitaan digitaalisen ihmisen hyödyntämistä digitaalisessa kanavassa ratkaisuna vallitsevien olosuhteiden asettamille vaatimuksille.

1.2 Tutkimuskysymykset ja -menetelmät

Koronaviruspandemia on ajanut hallitukset ja organisaatiot toimimaan suojellakseen ihmisiä mahdollisimman tehokkaasti. Koronaviruksesta on tullut merkittävä globaali uhka, jonka seurauksena ihmisten käyttäytyminen on muuttunut merkittävästi. Organisaatiot joutuvat vastaamaan uusiin tarpeisiin ja toiveisiin. (Accenture, 2020) Pandemia on muuttanut asenteita ja käyttäytymistä pysyvästi, minkä takia yritysten tulee arvioida toimintaansa kuluttajien uusien käyttäytymismallien ja vaatimusten valossa, mikäli ne haluavat pysyä kilpailukykyisinä tulevaisuudessakin (Kim, 2020). Tässä työssä tutkitaan pandemian vaikutuksia kuluttajiin, huomioiden erityisesti digitaalinen näkökulma. Ensimmäiseksi tutkimuskysymykseksi muodostuu:

Miten koronaviruspandemia on vaikuttanut kuluttajiin?

Virtuaalinen kehitys on kiihtynyt pandemian myötä entisestään, minkä takia digitaalisten asiakkaiden määrä on kasvanut merkittävästi. Kun digitaalisia kanavia käyttävät kuluttaja lisääntyvät, syntyy uudenlaisia vaatimuksia digitaaliselle asiakaskokemukselle. Asiakaspalvelu digitaalisissa kanavissa eroaa kivijalkakauppojen asiakaspalvelusta (Filenius, 2015, 26). Digitaalista asiakaspalvelua on pyritty kehittämään chatbotein ja muiden tekoälyyn pohjautuvien keinojen avulla. Kivijalkamallien kaupat ovat kuitenkin suosittuja edelleen juuri sosiaalisen vuorovaikutuksen vuoksi (Kim, 2020). Pandemia on luonut rajoitteita juuri fyysisille vuorovaikutuksille ja digitaalisissa kanavissa pyritään luomaan mahdollisimman hyvä asiakaskokemus. Tämä työ esittää digitaalisen ihmisen mahdollisuutena digitaalisten

asiakaskokemusten kehittämiseksi. Työssä tutkitaan, voiko ihmisen mukaan mallinnettu robotti korvata edes joltain osin sosiaalisten vuorovaikutusten puutetta, jonka koronaviruspandemia on synnyttänyt. Toiseksi tutkimuskysymykseksi syntyy:

”Voidaanko digitaalisen ihmisen avulla kehittää digitaalista asiakaskokemusta pandemian aiheuttamien muutosten valossa?”

Jos digitaalinen ihminen osoittautuu keinoksi luoda sosiaalista vuorovaikutusta digitaalisessa kanavassa, on tärkeää tutkia, miten digitaalista ihmistä voidaan hyödyntää ja millaisia mahdollisuuksia se luo digitaaliselle asiakaskokemukselle. Työssä tutkitaan, miten digitaalisen ihmisen avulla voidaan herättää luottamusta asiakkaassa ja luoda luonnollisia yhteyksiä asiakkaan kanssa. Digitaalinen ihminen esitetään keinona parantaa asiakaskokemusta luomalla sosiaalista vuorovaikutusta digitaalisen ihmisen ja asiakkaan välille. Jotta digitaalinen ihminen voidaan esittää varteenotettavana ratkaisuna digitaalisen asiakaskokemuksen kehittämiseksi, tulee vastata kolmanteen tutkimuskysymykseen:

Miten digitaalisen ihmisen avulla voidaan kehittää digitaalista asiakaskokemusta?

Edellä esitettyjen kysymysten tueksi tutkitaan sosiaalisen vuorovaikutuksen merkitystä digitaalisissa kanavissa. Työssä esitetään myös tulevaisuuden mahdollisuuksia digitaalisen ihmisen käytölle ja millaisin keinoin sen käyttöä voidaan kehittää osaksi digitaalista asiakaskokemusta ottaen huomioon kuluttajissa tapahtuneet muutokset ja niiden kesto.

Työ toteutetaan kirjallisuustutkimuksena, jonka avulla esitetään vastauksia tutkimuskysymyksiin. Kirjallisuuden pohjalta esitetään koronaviruspandemian aiheuttamia muutoksia kuluttajissa ja digitaalisen asiakaskokemuksen merkitys, jotta digitaalisen ihmisen hyödyntäminen voidaan esittää kehittämissuhteena.

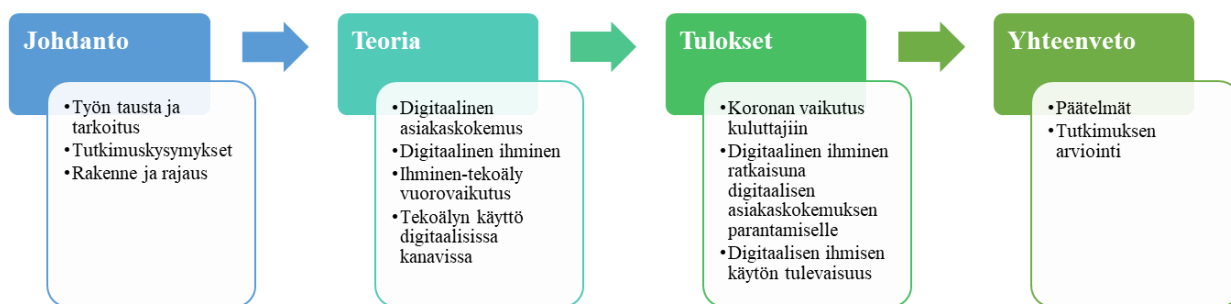
1.3 Rakenne ja rajaus

Tämä työ rajataan käsittelemään digitaalista asiakaskokemusta. Uudet koronaviruspandemian aiheuttamat asiakasvaatimukset rajataan digitaalisia kanavia koskeviin vaatimuksiin. Rajauksen ulkopuolelle jätetään kuluttajissa tapahtuvat muutokset, jotka eivät koske digitaalista asioimista. Kuluttajiin keskitytään heidän rooliinsa digitaalisissa kanavissa toimivina asiakkaina.

Työssä digitaalinen ihminen käsitellään vuorovaikutteisen tekoälyn muotona, jossa on mallinnettu ihminen, ja joka kykenee verbaalisen vuorovaikutuksen lisäksi ei-verbaaliseen vuorovaikutukseen. Digitaalisen asiakaskokemuksen parantamiseksi esitetään digitaalisen

ihmisen tuomat mahdollisuudet. Ihmisen tai asiakkaan suhde teknologiaan rajataan työssä käsittelemään vuorovaikutusta ihmisen ja tekoälyn välillä. Työssä tutkitaan ihmisen suhtautumista ja vuorovaikutusta vuorovaikutteiseen tekoölyyn ja sitä kautta digitaaliseen ihmiseen.

Työ on kirjallisuustutkimus, jossa tutkitaan myös tulevaisuuden mahdollisuuksia hyödyntää digitaalista ihmistä digitaalisissa asiakaskokemuksissa. Työ koostuu teoriaosuudesta, jossa esitetään työn kannalta oleelliset termit digitaalinen asiakas ja -asiakaskokemus sekä digitaalinen ihminen ja ihmisen ja tekoälyn välinen vuorovaikutus. Esitetyjä teorioita sovelletaan vastaamaan tutkimuskysymyksiin. Tutkimus pohjautuu olemassa olevaan kirjallisuuteen ja ajankohtaisiin tutkimuksiin ja artikkeleihin. Työn rakenne on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1 Kandidaatintyön rakenne

2 DIGITAALINEN ASIAKASKOKEMUS

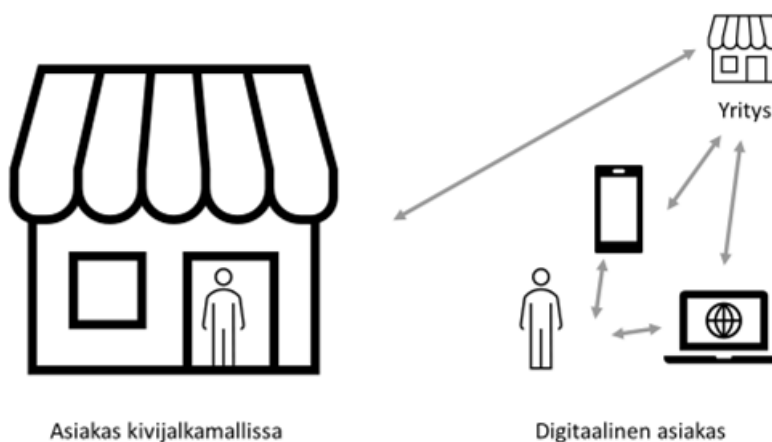
2.1 Digitalisaatio

Digitalisaatio on muutos, jota ajaa digitalisoituminen ja teknologian mahdollistamat uudet tavat toimia. Digitalisoitumisella tarkoitetaan fyysisten asioiden, esineiden tai prosessien digitaalisointia. Digitalisoitumista ajaa uudet teknologiat. Digitalisoitumisen ja teknologian lisäksi vaaditaan ihmisten käyttäytymisessä, yritysten toiminnassa ja markkinoilla tapahtuvia muutoksia, jotta voidaan puhua digitalisaatiosta. (Ilmarinen, 2015, 21)

Digitalisaation synnyttämässä muutoksissa mukana pysymiselle on perusedellytyksiä, jotka yritysten tulee täyttää. Yritysten tulee toimia nopeasti ja sujuvasti digitalisaation muutoksissa. Tämä vaatii yrityksen strategian ja liiketoiminnan sopeuttamista digitaalisemmaksi innovaatioiden kautta. Digitalisaatio aiheuttaa muutoksia myös yritysten johtamiseen, asiakasnäkökulmaan ja tietoturvaan. Muutosten tukena kulkevat digitalisoitumista ajavat teknologiat ja järjestelmät. (Hämäläinen, 2016, 22–26)

2.2 Digitaalinen asiakas

Asiakkaasta tulee digitaalinen, kun asiakas toimii vuorovaikutuksessa yrityksen millä tahansa digitaalisesti tuotetulla päätteellä, kuten puhelimella tai tietokoneella. Digitaalinen asiakas eroaa fyysisestä asiakkaasta siten, että digitaalinen asiakas voi olla fyysisesti kaukana yrityksestä, toimien valitsemallaan päätteellä missä tahansa sijainnissa. Digitaalisessa kanavassa toimiva asiakas valitsee itse paikan, ajan ja käyttämänsä päätelaitteen. (Filenius, 2015, 27) Kuvassa 1 on kuvattu asiakas kivijalka- ja digitaalisessa kanavassa.



Kuva 2 Fyysinen ja digitaalinen asiakas

Digitalisaatio on mahdollistanut yhteisöjen muodostumisen helposti verkon välityksellä. Tästä on syntynyt ilmiö, jossa kuluttajat luottavat enemmän toisiinsa, kuin heihin kohdistettuihin mainoksiin ja kampanjoihin. Kuluttajat ovat herkempiä jakamaan kokemuksiaan ja keskustelevat vertaistensa kanssa enemmän ja avoimemmin. Digitaaliset asiakkaat luottavat yhteisön mielipiteisiin päätöksissään tukea yrityksiä ja brändejä. Kuluttajayhteisöjä pidetään suojana valheellisilta mainoskampanjoilta ja -tempuilta. Digitaalinen asiakas toimii osana yhteisöä, mikä yritysten tulee huomioida luodessaan sisältöä yhä useammille digitaalisille asiakkaille. (Philip Kotler et al., 2017, 5–7)

Digitaaliset asiakkaat ovat tietoisia käyttämistään palveluista ja yrityksistä, sillä teknologia on lisännyt tiedon määrää ja tuonut sen asiakkaiden ulottuville. Digitaaliset asiakkaat ovat aktiivisia monikanavaisessa ympäristössä, ja heillä on valtaa vaikuttaa entistä paremmin yritysten toimintaan. Digitaaliset asiakkaat vaativat yrityksiltä enemmän huomiota ja heillä on mahdollisuus saada yhteisön tuki taakseen, jolloin yritysten on huomioitava heidät. (Oom, 2020)

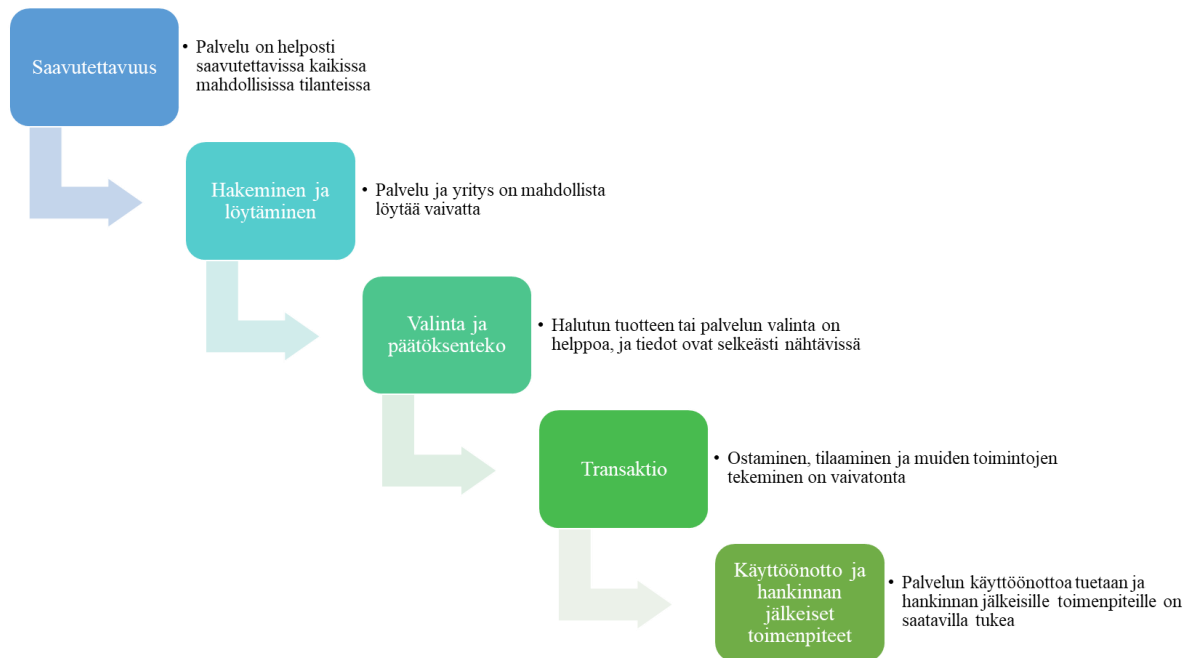
2.3 Digitaalinen asiakaskokemus

Digitaalisten asiakkaiden lisääntyessä syntyy yrityksille painetta panostaa digitaalisten kanavien laatuun. Verkkopalveluihin siirryttäessä on kuitenkin huomattu, että asiakkaan kohtaaminen verkossa eroaa merkittävästi fyysisestä kohtaamisesta esimerkiksi palvelutiskillä (Filenius, 2015, 26). Digitaalisessa ympäristössä asiakas on vuorovaikutuksessa yrityksen kanssa monen kanavan kautta, jotka täytyy ottaa huomioon digitaalista asiakaskokemusta luodessa (Bilgihan et al., 2016).

Fileniuksen (2015, 58) mukaan digitaalinen asiakaskokemus syntyy niiden mielikuvien ja tunteiden summasta, jonka asiakas muodostaa asioidessaan yrityksen digitaalisessa kanavassa. Oleellista onkin ymmärtää, että digitaalinen asiakaskokemus on aina asiakkaan henkilökohtainen kokemus palvelusta, eikä siihen voi täydellisesti vaikuttaa yrityksen toimesta. Digitaalinen asiakaskokemus syntyy, kun asiakas käyttää mitä tahansa digitaalisesti tuotettua päätettä. Onnistunut digitaalinen asiakaskokemus taas syntyy, kun asiakkaan toiveet ja tarpeet on ymmärretty oikein, ja palvelun toiminnot on rakennettu vastaamaan niihin onnistuneesti. (Filenius, 2015, 30)

Digitaalinen asiakaskokemus ja sen muodostuminen voidaan myös kuvata viiden vaiheen avulla. Onnistuneen digitaalisen asiakaskokemuksen saavuttamiseksi, kunkin vaiheen tulisi toteutua asiakkaan näkökulmasta mahdollisimman vaivatta. (Jiang et al., 2013) Kuvauksessa

käsitetään digitaalinen asiakaskokemus palvelun saavutettavuudesta palvelun/hankinnan jälkeisiin toimenpiteisiin. Alla on kuvassa 3 kuvattu digitaalisen asiakaskokemuksen vaiheet ja oleelliset vaatimukset onnistuneelle kokemukselle.



Kuva 3 Digitaalisen asiakaskokemuksen vaiheet (Jiang, et al., 2013; Filenius, 2015, 78–115)

Digitaalisten asiakaskokemuksen syntymiseksi yrityksen tai palvelun tulee olla saatavilla mahdollisille asiakkaille. Nykypäivänä oletuksena on, että kaikki on saavutettavissa vuorokauden ympäri, mikä onnistuu digitaalisten kanavien kautta. Saatavuuden varmistamiseksi yritysten tulee huomioida digitaalisen kanavansa tietotekninen ympäristö. Sen tulee olla mahdollisimman vakaa erilaisilla laitteilla, sillä digitaalinen asiakas valitsee itse päätelaitteen, ajan sekä paikan toimiessaan digitaalisessa kanavassa. (Filenius, 2015, pp. 80–82) Saavutettavuuden varmistamiseksi yrityksen tulee huomioida kuluttajien käyttämät eri kanavat, kuten sosiaalinen media, verkkosivut ja sovellukset, joiden kautta kuluttajat on vuorovaikutuksessa yrityksen kanssa (Bilgihan et al., 2016).

Kun yrityksen saavutettavuus on ratkaistu, tulee varmistaa, että asiakas löytää yrityksen ja sen tarjoamat palvelut. Palveluun ohjautuminen tulisi tehdä mahdollisimman yksinkertaiseksi ja helpoksi asiakkaalle. Yrityksen tulee löytyä helposti, jotta asiakkaat ohjautuvat yrityksen digitaaliseen kanavaan ja digitaalinen asiakaskokemus etenee. Asiakkaan ohjautuessa yrityksen palveluihin, tulee kanavan tarjota hyvät hakumahdollisuudet. Tuotteen tai palvelun hakemisen yrityksen verkkosivuilta tulee olla selvää, jotta asiakas haluaa jatkaa asioimistaan kanavassa. On tärkeää asiakaskokemuksen kannalta, että asiakas löytää haluamansa tuotteen

tai palvelun. Tuotteen tulisi löytyä helposti, jotta digitaalisessa asiakaskokemuksessa voitaisiin siirtyä seuraavaan vaiheeseen. Kanavan hakumahdollisuuksien avulla asiakkaan tulisi olla mahdollista löytää juuri etsimänsä tuote vaivatta. (Filenius, 2015, 86)

Hakuvaiheesta siirrytään tuotteen valintaan ja päätöksentekoon. Jotta asiakas valitsisi juuri kyseisen yrityksen tuotteen, tulee oleelliset tuotetiedot olla saatavilla. Tuotetietojen tulee olla kattavia ja niiden esillepanon tulee olla houkutteleva. Tiedoista tulisi olla saatavilla vähintään samat kuin kilpailijoilla. Tuotetietojen tulee olla helposti ymmärrettävissä kuluttajan näkökulmasta, jotta digitaalinen asiakaskokemus olisi miellyttävä. (Filenius, 2015, 89)

Kun asiakas on valinnut tuotteen ja on tehnyt päätöksen tilauksesta, siirrytään digitaalisessa asiakaskokemuksessa transaktiovaiheeseen. Osto- tai tilausprosessin tulisi olla sujuva ja selkeä, jotta digitaalinen asiakaskokemus olisi onnistunut. Asiakkaalle tulisi olla tarjolla riittävä määrä informaatiota, jonka avulla hän voi suorittaa tilauksensa mahdollisimman vaivatta. (Filenius, 2015, 99–101)

Ostotapahtuman jälkeen seuraa digitaalisen asiakaskokemuksen viimeinen vaihe eli käyttöönotto ja jälkitoimenpiteet. Tuotteen tai palvelun käyttöönoton tulee olla asiakkaalle vaivatonta ja siihen tulee olla tarjolla apua. Ostotapahtuman jälkeen olisi tärkeää pyrkiä sitouttamaan asiakasta ja tukea tätä ostoksensa kanssa. Jälkitoimenpiteiden avulla voidaan personoida digitaalista asiakaskokemusta laajallekin asiakaskunnalle. Toimenpiteitä voivat olla esimerkiksi asiakkaan toivottaminen tervetulleeksi, uusintaostoihin houkutteleva alennus tai palautteen pyytäminen. (Filenius, 2015, 105–110)

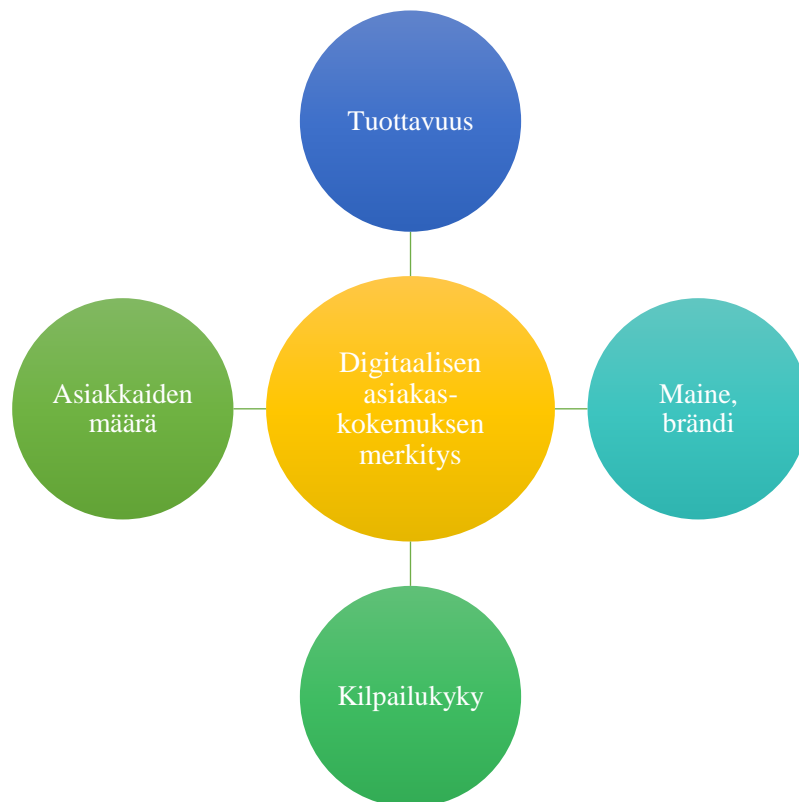
2.4 Digitaalinen asiakaskokemuksen merkitys

Digitaalinen asiakaskokemus on merkittävä kilpailutekijä digitalisaation aikakaudella. Koronaviruspandemia on lisännyt digitaalisten kanavien käyttöä, ja digitaalisten asiakkaiden määrä on lisääntynyt. Yritysten täytyy luoda miellyttäviä digitaalisia asiakaskokemuksia luodakseen kilpailuetua suurilla digitaalisilla markkinoilla, jossa kilpailijat ovat hyvin lähellä asiakasta. Epäonnistunut digitaalinen asiakaskokemus vähentää yrityksen tuottavuutta merkittävästi (Bilgihan et al., 2016).

Digitaalinen asiakaskokemus voi kasvattaa asiakkaiden määrää, sillä digitaaliset asiakkaat huomioivat vertaistensa kokemukset ja arviot valitessaan käyttämiään palveluita. Asiakaskokemukseensa tyytyväinen asiakas palaa herkemmin aiemmin käyttämäänsä palveluun ja voi samalla tuoda uusia asiakkaita mukanaan. Lisääntynyt asiakaskunta lisää

yrityksen tuottoja, minkä takia miellyttävien digitaalisten asiakaskokemusten luominen on tärkeää yrityksille. (Filenius, 2015, 15; Oom, 2020)

Digitaalisten asiakkaiden yhteisöllisyys voi parhaimmillaan olla hyödyksi yrityksen maineen ja brändin rakentamisessa. Digitaaliset asiakkaat luottavat yhä enemmän toisiinsa, kuin markkinointikampanjoihin, joten tyytyväiset asiakkaat voivat vähentää yrityksen markkinointikustannuksia. Tyytymättömät asiakkaat voivat taas haitata yrityksen liiketoimintaa huonojen arvioiden myötä. (Oom, 2020) Digitaalinen asiakaskokemus on merkittävä tekijä yrityksen kokonaisvaltaisessa toiminnassa, ja sen kehittäminen tulee olemaan entistä suuremmissa roolissa tulevaisuudessa. Kuvassa 4 on koottu tekijät, johon digitaalisella asiakaskokemuksella on merkittävä vaikutus.



Kuva 4 Digitaalisen asiakaskokemuksen merkitys yritykselle

3 IHMISEN JA TEKOÄLYN VÄLINEN VUOROVAIKUTUS

3.1 Ihminen – tekoäly -vuorovaikutuksen suunnittelu

Teknologisen kehityksen seurauksena kuluttajat ovat ottaneet uusia teknologioita käyttöönsä ja osaksi arkipäiväistä elämää. Erityisesti tekoälyn ja sen sovelluksien käyttäminen ovat lisääntyneet viime vuosina (Seymour et al., 2020). Koronaviruspandemia on kiihdyttänyt ilmiötä entisestään. Innovatiivisia teknologioita kuten AR- (engl. *augmented reality*), VR- (engl. *virtual reality*), MR (engl. *mixed reality*)-sovelluksia, digitaalisia ihmisiä ja chatbotteja käytetään käyttäjien keskinäisessä sekä käyttäjien ja yritysten välisessä vuorovaikutuksessa (Silva & Bonetti, 2021).

Onnistuneen ihmisen ja tekoälyn välisen vuorovaikutuksen suunnittelussa ydintekijänä on käytettävyyden. Palvelun tulee olla helposti käytettävissä ja opeteltavissa, tehokas sekä sen tulee tarjota miellyttävä käyttäjäkokemus. Interaktiivisten systeemien suunnittelussa tulee huomioida käyttäjän ominaisuudet ja tarpeet sekä miten ja mihin tarkoitukseen systeemiä tullaan käyttämään. Toiminnot, joita käyttäjät tulevat tekemään vuorovaikutuksessaan systeemin kanssa, tulee myös ottaa huomioon, jotta palvelusta tulee onnistunut ja se täyttää sille asetetut vaatimukset. (Sharp, 2007, 2–6) Tutkimusten mukaan käyttäjätyytyväisyys riippuu vuorovaikutuksen laadusta ja fyysisen toiminnon digitalisoitumisen asteesta (Silva & Bonetti, 2021).

3.2 Vuorovaikutus ihmisen ja robotin välillä

Tutkittaessa ihmisen ja robotin tai virtuaalisesti tuotetun hahmon välisiä vuorovaikutussuhteita on huomattu, että robotti aiheuttaa ihmisessä sosiaalisia reaktioita, jotka vastaavat osaltaan ihmisten keskinäistä vuorovaikutusta. Kun käyttäjäliittymän agentti on visuaalinen pelkän puheen tai graafisen esityksen sijasta, käyttäjät ohjailevat systeemiä todennäköisemmin luonnollisen puheen avulla kuin kaukosäätimellä. Tutkimuksissa on käynyt ilmi, että käyttäjä suhtautuu virtuaaliseen hahmoon inhimillisesti tavalla, jota yleensä esiintyy vain ihmisten välisissä vuorovaikutuksissa. Mitä enemmän sosiaalisia merkkejä ja realistista käyttäytymistä mallinnetaan, sitä inhimillisemmin käyttäjät suhtautuvat virtuaalisiin agentteihin, kuten avatareihin. (Sundar, 2015, 137–151)

Käyttäjien persoonallisuus ja demografiset tekijät, kuten ikä ja sukupuoli vaikuttavat vuorovaikutukseen robottien kanssa. Ikä toimii tekijänä suunniteltaessa vuorovaikutteista robottia tai agenttia. Nuoremmille vuorovaikuttaminen teknologian kanssa on luontevampaa,

sillä he ovat kasvaneet erilaisten teknologioiden ja kehityksen ympäröiminä (Silva & Bonetti, 2021). Vanhemmille käyttäjille vuorovaikutuksessa oli merkittävää ei-verbaalisten eleiden puuttuminen. Vanhemmat käyttäjät keskittyvät vuorovaikutukseen paremmin, kun käytetään pelkästään verbaalista vuorovaikutusta. Suunniteltaessa vuorovaikutteisia agenteja tulisi taten huomioida käyttäjien ikä. Tutkittaessa sukupuolien välisiä eroja on havaittu, että naisten positiivisia reaktioita voidaan lisätä tekemällä robotista ystävällisen oloinen ja hymyilevä. Ei-verbaalisella kommunikoinnilla on siis suuri merkitys vuorovaikutussuunnittelussa.

Käyttäjien teknologiatietoisuus ja osaaminen ovat myös tekijöitä vuorovaikutussuunnittelussa. Käyttäjät, jotka eivät ole tottuneet käyttämään teknologiaa, ovat hermostuneempia vuorovaikutteisen robotin seurassa kuin käyttäjät, jotka käyttävät enemmän teknologiaa. (Sundar, 2015, 149) Sosiaalisten reaktioiden herättämiseen vaikuttaa myös virtuaalisen agentin sopivuus sen tehtävään tai ympäristöön. Agentin tai robotin mallin tulee sopia sitä vastaaviin tehtäviin, ja sen tulee olla sopivan näköinen ja oloinen, jotta sosiaaliset reaktiot syntyvät käyttäjissä. (Seymour et al., 2020)

3.3 Luottamus vuorovaikutteisen tekoälyn näkökulmasta

Luottamusta ihmismäiseen teknologiaan on monimutkaista herättää, verrattuna perinteiseen teknologiaan. Tämä johtuu siitä, että tekoälyyn liitetään useita ihmismäisiä piirteitä ja teknologiaa arvioidaan toiminnallisuuden ja luotettavuuden sijasta teknologian toiminnallisuuden, lahjomattomuuden ja hyväntahtoisuuden mukaan. (Hu et al., 2021) Luottamus tulisi luoda ihmismäisten ominaisuuksien kautta eikä vain teknologian toimivuuden ja tehokkuuden kautta.

Luottamuksen tärkeä elementti on toiminnallisuus. Luotetun tulee todistaa olevansa kelpoinen tälle osoitettuun tehtävään. (Seymour et al., 2020) Mikäli vuorovaikutteinen tekoäly väärinymmärtää käyttäjän puhetta ja sanoja toistuvasti, käyttäjän luottamus tekoälyyn kärsii. Luottamus tekoälyyn riippuu myös tekoälyn äänestä ja eleistä. Korkeampaa ääntä pidetään miellyttävämpänä ja tutun aksentin tai murteen omaavaan tekoälyyn suhtaudutaan positiivisemmin. Tekoälyn kyky reagoida sosiaalisiin merkkeihin ja tuottaa niitä vaikuttaa myös siihen, miten tekoälyyn suhtaudutaan. (Hu et al., 2021)

Lahjomattomuudella tarkoitetaan sopivuuden tai eettisyyden rajoja, joiden sisällä luotettu agentti toimii. Lahjomattomuuden rajoissa toimiva agentti herättää luottamusta, sillä se ei ylitä sopimattomuuden rajoja, vaikka käyttäjä niin tekisikin. (Seymour et al., 2020) Tekoälyn tulee oppia eettiset rajat, joiden sisällä se voi toimia ympäristössään. Tekoälyn tulee pystyä

kontrolloimaan ja luomaan rajoja, jossa kommunikointi voi tapahtua, sillä epäonnistunut tekoälyn koulutus voi aiheuttaa merkittäviä vahinkoja ja hajottaa käyttäjien luottamusta tekoälyn sovelluksiin. (Gentsch, 2019) Tekoälyn tulee myös vaikuttaa hyväntahtoiselta luottamuksen herättämiseksi. Tekoälyn tulee osoittaa haluavansa käyttäjän parasta sen sijaan, että se tavoittelisi vain voittoa tai muuta hyötyä. Hyväntahtoisuutta pidetään ihmismäisenä piirteenä, joten sen luominen tekoälyn sovelluksissa on monimutkaista. Sitä kuitenkin vaaditaan, kun yritetään luoda luottamusta vuorovaikutteisen tekoälyn sovellukseen. (Seymour et al., 2020)

3.4 Vuorovaikutteinen tekoäly digitaalisissa kanavissa

Ennen digitaalisen ihmisen mahdollisuuksien tutkimista, on tutkittava, miten vuorovaikutteista tekoälyä (engl. *conversational artificial intelligence*) hyödynnetään digitaalisissa kanavissa. Seuraavissa kappaleissa käsitellään yleisemmin käytettyjä vuorovaikutteisen tekoälyn sovelluksia, joita hyödynnetään erilaisissa digitaalisissa kanavissa.

Digitaalisessa kanavassa voidaan luoda lisäarvoa asiakkaalle kustomoimalla digitaalinen asiakaskokemus tyydyttämään asiakkaan tarpeet sopivimmalla tavalla. Digitaalisissa kanavissa on jo pitkään korvattu asiakaspalvelijoita vuorovaikutteisen tekoälyn avulla. Vuorovaikutteinen tekoäly on saatavilla vuorokauden ympäri, joten se sopii digitaalisiin kanaviin ihmistä paremmin. (Gnewuch et al., 2017) Vuorovaikutteinen tekoäly on myös ihmistä edullisempi vaihtoehto (UneeQ Digital Humans, 2020). Vuorovaikutteisen tekoälyn sovellusten avulla voidaan luoda asiakkaalle personoitu asiakaskokemus, jollaista ei välttämättä voisi saada kivijalkakaupassa. Asiakas voi tekoälyn sovellusten avulla saavuttaa lisää itsenäisyyttä asiakaskokemukseensa ja kehittää sitä itsenäisesti omanlaisekseen. (Flavián et al., 2019)

Chatbot on laajalti käytetty vuorovaikutteisen tekoälyn sovellus, jota hyödynnetään osana digitaalista asiakaskokemusta. Chatbot on tekstipohjainen tekoäly, joka kommunikoi asiakkaan kanssa tekstin välityksellä vastaten asiakkaan kysymyksiin. Chatbotin käydyt keskustelut ovat yksinkertaisia ja helposti ymmärrettävissä. (Dahiya, 2017)

Chatbotit ovat edullinen keino tehdä digitaalisesta asiakaskokemuksesta tehokkaampi. Asiakkaat ovat vastanneet chatbottien käyttöön positiivisesti, sillä niiden avulla voidaan säästää aikaa. Ne eivät kuitenkaan kykene synnyttämään emotionaalisia reaktioita asiakkaissa, minkä takia ihmiset ovat niitä tehokkaampia asiakaspalvelijoita. (UneeQ Digital Humans, 2020) Chatbotit ovat tarkoitettu ihmisasiakaspalvelijan tueksi ja avuksi, ja ne voivat olla

yhteydessä ihmiseen, mikäli keskustelu käyttäjän kanssa ei tuota haluttua tulosta (Janssen et al., 2021)

Tekstipohjaisten tekoälysovellusten lisäksi digitaalisissa kanavissa käytetään puheeseen pohjautuvia tekoälyn sovelluksia. Esimerkiksi Amazonin Alexa, Applen Siri, Microsoftin Cortana ja Googlen Google Assistant ovat yleisessä käytössä olevia puhepohjaisia vuorovaikutteisen tekoälyn sovelluksia. Ne ovat matkapuhelimeen tai kaiuttimiin integroituja assistentteja, jotka vastaavat käyttäjän kysymyksiin ja komentoihin. Puheen avulla kommunikoiva tekoäly voi lukea käyttäjälle ääneen, vastata kysymyksiin väsymättä ja jopa toimia reaaliaikaisena kääntäjänä. (Hoy, 2018)

4 DIGITAALINEN IHMINEN

4.1 Digitaalisen ihmisen määritelmä

Digitaaliset ihmiset ovat vuorovaikutteisen tekoälyn muoto, jossa tekoälyn keskusteluominaisuuksiin yhdistetään tekoälyn avulla animoidut kasvot (BusinessWire, 2020). Vuorovaikutteisella tekoälyllä viitataan digitaalisiin agentteihin, jotka kommunikoivat käyttäjien kanssa luonnollisen kielen avulla (Hu et al., 2021). Digitaalinen ihminen hyödyntää useaa eri teknologiaa ja siinä yhdistyy tietokoneella tuotettu kuva, luonnollisen kielen prosessointi ja tuottaminen sekä koneoppiminen. Ne voidaan yhdistää eri systeemeihin ja alustoihin. Digitaalinen ihminen reagoi ja toimii reaaliajassa, toisin kuin esimerkiksi chatbotit, jotka generoivat ohjelmoituja vastauksia. Digitaalinen ihminen muistaa ja oppii käytössä. (IEEE Spectrum, 2021)

Digitaalinen ihminen voi helposti yhdistää itsensä johonkin toiseen systeemiin, kuten chatbottiin, tai sitä suoraan ohjaavaan ihmiseen. Digitaalista ihmistä ja sen oppimista voidaan ohjailta ja kehittää. Digitaalisen ihmisen merkittävin ominaisuus on sen kyky osoittaa tunteita ja muita ei-verbaalisia eleitä. Digitaalinen ihminen voi myös havaita ja ymmärtää käyttäjän ei-verbaaliset eleet ja reagoida niihin. Esimerkiksi käyttäjän osoittamaan hämmennykseen digitaalinen ihminen voi reagoida selittämällä asiansa toisella tavalla. (UneeQ Digital Humans, 2021)

4.2 Käytön historiaa

Ihmistä on mallinnettu jo jonkin aikaa. Digitaalisia ihmisiä on käytetty esimerkiksi autoalalla ja armeijassa, mallintamassa ihmistä eri tehtävissä. Esimerkiksi vaatteiden vaikutusta suoritukseen on tutkittu digitaalisten ihmisten avulla. Ensimmäinen digitaalisten ihmisten sukupolvi on nimeltään Mira, joka kehitettiin Digital Human Lab:n toimesta. Siinä hyödynnetään esimerkiksi ryhdin ja liikkeen ennustukseen pohjautuvia ominaisuuksia. Miran jälkeen kehitettiin Santos-niminen digitaalinen ihminen. Santosissa yhdistyy ihmisen anatomia, biomekaniikka sekä reaaliaikainen äly. (Abdel-Malek et al., 2007) Merkittävä edistys digitaalisten ihmisten käytössä tapahtui, kun Soul Machines kehitti BabyX nimisen digitaalisen ihmisen. BabyX on psykobiologinen simulaatio pikkulapsesta, joka pystyy reagoimaan ja oppimaan reaaliajassa. (Sagar, 2015) BabyX pohjautuu *brain language* (BL)-viitekehukseen, joka on psykobiologinen viitekehys, jonka avulla luodaan itsenäisesti toimiva virtuaalinen agentti, johon yhdistyy realistiset ihmiskasvot ja ilmeet. BabyX:n jälkeen kehitettyjä psykobiologisia digitaalisia ihmisiä ovat esimerkiksi Rachel ja Roman, jotka

pohjautuvat BL-teknologiaan, mikä on yhdistetty luonnollisen puheen tuottamisen ja ymmärtämisen teknologioihin. (Seymour et al., 2020) Aiemmin digitaalisia ihmisiä on käytetty ihmisen mallinnuksina, joiden avulla selvitetään ihmisen reaktioita tai ihmiseen tapahtuvia vaikutuksia tiettyjen toimien seurauksena. Digitaalisten ihmisten käyttö on siirtymässä kohti vuorovaikutteisempaa suuntaa, jossa digitaalinen ihminen toimii yhdessä käyttäjän kanssa. Niillä pyritään kehittämään chatbotteja vuorovaikutteisempia kokemuksia osana digitaalisia asiakaskokemuksia (VentureBeat, 2017).

4.3 Digitaalinen ihminen tietokoneen ja ihmisen välisen vuorovaikutuksen innovaationa

Nykytilanteessa, jossa asiakas toimii pitkälti virtuaalisessa kanavassa, yritykset etsivät ratkaisuja palvella asiakasta mahdollisimman hyvin. Digitaalinen ihminen luo esimerkiksi chatbottia inhimillisemmän vaikutelman virtuaaliseen toimimiseen. Digitaalisen ihmisen avulla voidaan vastata yritysten tarpeeseen luoda interaktiivisia ja realistisia digitaalisia ympäristöjä, jotka vastaavat kuluttajien offline ympäristöjä. (Silva & Bonetti, 2021) Digitaalisten ihmisten avulla voidaan liittää yhteen ilmeet, kehonkieli sekä puhe, täten parantaen vuorovaikutusta asiakkaaseen. Digitaaliset ihmiset voivat päätellä käyttäjien käyttämien sanojen merkitykset. Ilmeet ja kehonkielen hyödyntäminen mahdollistavat myös ei-verbaalisten eleiden hyödyntämisen digitaalisissa vuorovaikutuksissa asiakkaiden kanssa. (BusinessWire, 2020)

Digitaalinen ihminen voi toimia digitaalisessa kanavassa vastaanottohenkilönä, navigaattorina, brändilähtettiläänä tai henkilökohtaisena assistenttina. Digitaalista ihmistä voidaan hyödyntää monella eri toimialalla, kuten terveydenhuollossa, vähittäiskaupassa ja mainonnassa. (UneeQ Digital Humans, 2021) Digitaalinen ihminen voi keskustella luontevasti asiakkaan kanssa vastaten kysymyksiin ja suositella tuotteita. Digitaalinen ihminen tuo digitaaliseen asiakaskokemukseen merkittävän sosiaalisen näkökulman, jota ei voida saavuttaa esimerkiksi chatbotin avulla. Verrattuna avatareihin digitaalinen ihminen pyrkii luomaan ihmisten välisissä vuorovaikutuksissa ilmeneviä emotionaalisia yhteyksiä, jotka mallintavat oikeita ihmisiä (Silva & Bonetti, 2021)

Digitaalinen ihminen voi työskennellä väsymättä vuorokauden ympäri ja se on ihmistä tehokkaampi ja nopeampi vaihtoehto asiakaspalvelun toteuttamiseen digitaalisessa kanavassa. Digitaalinen ihminen on myös ihmistä edullisempi vaihtoehto. (Digital Humans, 2021) Digitaaliseen ihmiseen voidaan myös ohjelmoida eri kieliä, mikä tekee siitä kielellisesti

riippumattoman ja käyttäjä pystyy kommunikoimaan valitsemallaan kielellä (NTT DATA, 2020). Taulukkoon 1 on koottu digitaalisen ihmisen vahvuuksia, huomioiden erityisesti hyödyt yritysten näkökulmasta.

Taulukko 1 Digitaalisen ihmisen vahvuudet ja hyödyt

Sosiaalinen vuorovaikutus digitaalisessa ympäristössä
Emotionaalisten yhteyksien luominen
Ihmismäisempi kuin chatbot (eleet, muu ei verbaalinen kommunikointi)
Kustomointi- ja personalisointimahdollisuudet yrityksen tarpeisiin
Mahdollistaa ympärivuorokautisen palvelun
Kielellinen riippumattomuus

5 KORONAVIRUSPANDEMIAN VAIKUTUS KULUTTAJIIN

Covid-19 pandemia on merkittävä uhka yrityksille. Vaikka digitaalisia palveluja ja kanavia on alettu hyödyntää jo ennen pandemian puhkeamista, on niillä nyt entistä merkittävämpi rooli yritysten toiminnalle. Pandemiolla on vaikutuksia yritysten lisäksi myös kuluttajiin, etenkin digitaalisten kanavien näkökulmasta. Kuluttajat muuttuvat pandemian keskellä, ja muutokset voivat olla pitkäaikaisia ja vaikuttaa jopa pandemian jälkeiseen aikaan. Yritysten sopeutuminen kuluttajavaatimuksiin pandemian aikana, voi tulevaisuudessa määrittää yrityksen suosion kuluttajien keskuudessa. (Kim, 2020)

Kuluttajat ovat pandemian myötä tarkempia kulutuksestaan. He kohdistavat kulutuksensa välttämättömyyksiin kuten elintarvikkeisiin ja kotitaloustarvikkeisiin. Kuluttajat ovat myös entistä tietoisempia yritysten käyttämistä pakkauksista ja toimintatavoista. Tuotteita ostetaan ennemmin yritykseltä, jonka pakkaukset ovat hygieenisia, ja joka välittää työntekijöistään. (Accenture, 2020)

Verkkokauppojen suosiminen on lisääntynyt kivijalkakauppojen ollessa suljettuina. Suuri osa kuluttajista välttelee kivijalkakauppoihin ja ruuhkaisille alueille menemistä (Bhatti et al., 2020). Palvelut ja kaupat ovat siirtyneet kuluttajien koteihin tehden kulutuksesta kuluttajalle kätevämpää ja personalisoidumpaa (Sheth, 2020). Jopa kuluttajat, jotka eivät ole aiemmin käyttäneet digitaalisia kanavia, ovat motivoituneempia siirtymään verkkokauppoihin. Siirtyminen verkkokauppojen palveluihin ei todennäköisesti tule loppumaan tai hidastumaan pandemian jälkeen. (Kim, 2020)

Uudet innovaatiot ovat todistaneet, että kuluttajat voivat siirtää kulutustottumuksensa digitaalisiin kanaviin, mikäli heille tarjotaan tuotetietoja ja hankinnan jälkeiset toimenpiteet ovat laadukkaita (Kim, 2020). Osa kuluttajista ovat siirtyneet tilaamaan ruokatarpeet digitaalisten kanavien kautta. Ruokaostosten ja muiden lähietäisyyttä vaativien ostosten tekeminen muuttuu pandemian myötä pysyvästi ja ne tullaan suorittamaan jatkossa pitkälti digitaalisten kanavien kautta. (Zwanka & Buff, 2021)

Kuluttajien käyttäytymisessä voidaan havaita improvisaation lisääntymistä. Poikkeusolot ovat saaneet kuluttajat keksimään uudenlaisia ratkaisuja entisille tavoille ja seurauksena esimerkiksi muistotilaisuuksia on pidetty Zoomin välityksellä virtuaalisesti. Uusien teknologioiden käyttöönotto on lisääntynyt ja aiemmin fyysisessä ympäristössä suoritettuja toimintoja siirretään digitaaliseen ympäristöön. Esimerkiksi koulutus ja terveydenhuollon palveluja voidaan nykyisin suorittaa digitaalisten innovaatioiden välityksellä. (Sheth, 2020)

Digitaalisten palveluiden ja sosiaalisen median käytön lisääntymisen seurauksena kuluttajien yhteisöllisyys on vahvistunut. Muiden antamat arviot ja palautteet ovat entistä suuremmissa arvossa kuluttajien keskuudessa. (Sheth, 2020) Yritysten kehittäessä digitaalisia asiakaskokemuksia, tulee huomioida kuluttajien yhteisöllisyys. Yrityksen palvelu saavuttaa digitaalisessa ympäristössä paljon kohderyhmää suuremman yleisön, kun kuluttajat jakavat kokemuksiaan avoimesti internetin välityksellä.

Vanhan talouden lain mukaan tuotteen tai palvelun ollessa huonosti tai vähän saatavilla, sen merkitys kasvaa (Bellegem, 2015, 28). Pandemian myötä vähentyneet ihmiskontaktit kasvattavat arvoaan, ja mitä vähemmän fyysistä vuorovaikutusta on, sen arvokkaammaksi se tulee. Pandemia on myös kasvattanut huolta sosiaalisesta syrjäytymisestä, kun sosiaalinen vuorovaikutus on rajoittunutta (Zwanka & Buff, 2021).

Taulukossa 2 on koottu kuluttajissa tapahtuneet muutokset ja niiden esiintyminen kuluttajien käyttäytymisessä. Taulukossa on kuvattu tutkimuksen kannalta merkittävimmät muutokset kuluttajissa, jotka tulisi ottaa huomioon digitaalisen asiakaskokemuksen kehittämisen digitaalisen ihmisen avulla.

Taulukko 2 Koronaviruspandemian vaikutukset kuluttajiin ja niiden esiintyminen käyttäytymisessä

Vaikutus	Käyttäytyminen
Avoimuuden lisääntyminen	<ul style="list-style-type: none"> - Uusien innovaatioiden omaksuminen osaksi arkea - Digitaalisten kanavien käytön opettelu (jopa aiemmin vierastelleet kuluttajat)
Luovuuden kasvu	<ul style="list-style-type: none"> - Uusien innovaatioiden hyödyntäminen ja improvisointi - Etätapahtumien järjestäminen, ruokaostosten tilaaminen kotiin
Digitalisoituminen	<ul style="list-style-type: none"> - Digitaalisten palvelujen käytön suosiminen - Verkkokaupat, etätyöskentely ja -koulutus
Sosiaalisen vuorovaikutuksen vähentyminen	<ul style="list-style-type: none"> - Pelko syrjäytymisestä - Sosiaalisten kontaktien arvostaminen ja luominen muilla keinoin

6 DIGITAALINEN IHMINEN DIGITAALISESSA ASIAKASKOKEMUKSESSA

6.1 Digitaalinen ihminen pandemian aiheuttamissa muutoksissa

Van Belleghemin (2015, 22-23) mukaan avaintekijöitä onnistuneelle yritykselle ovat hyvä tuote tai palvelu sekä erinomaiset suhteet asiakkaisiin. Parhaimmat asiakassuhteet syntyvät, kun suhteiden yksityiskohtiin panostetaan. Kuitenkin nämä asiakassuhteet ovat riippuvaisia fyysisistä kohtaamisista, jotka ovat pandemian myötä vähentyneet merkittävästi. Tästä syntyy yrityksille tarve toistaa fyysisiä kohtaamisia vastaavia kokemuksia digitaalisissa kanavissa.

Koronaviruspandemia on luonut olosuhteet, jossa yritysten on välttämätöntä keksiä uusia innovatiivisia ratkaisuja digitaalisen asiakaskokemuksen kehittämiseksi. Pandemia on aiheuttanut kuluttajissa muutoksia, jotka mahdollistavat entistä paremmin uusien teknologioiden integroimisen digitaalsiin kanaviin. Kuluttajat ovat luovempia ja avoimempia omaksumaan uusia innovaatioita, jotka auttavat heitä pysymään turvassa tartunnoilta. Kuluttajat myös odottavat saavansa samanlaista palvelua kuin ennen pandemiaa, joten digitaalisen asiakaskokemuksen kehittäminen vastaamaan tätä oletusta on tärkeää yritysten kilpailukyvyille.

Merkittävä tekijä kivijalkakauppojen suosimiseen digitalisaation aikakautena on ollut sosiaalinen vuorovaikutus, jota ei saada verkkokaupasta. Pandemian aiheuttamista muutoksista yksi merkittävin on fyysisten kontaktien rajallisuus ja minimointi. Sosiaalinen vuorovaikutus on kasvattanut arvoaan pandemian aikana, joten sen luominen yritysten digitaalisissa kanavissa toimii kilpailuetuna alati kasvavilla digitaalisilla markkinoilla. Ratkaisuna digitaalisen asiakaskokemuksen parantamiseksi sosiaalisen vuorovaikutuksen näkökulmasta voi toimia digitaalinen ihminen. Sen avulla voidaan luoda pandemian myötä rajoitettua sosiaalista kanssakäymistä digitaalisessa kanavassa. Jotta digitaaliset asiakkaat omaksuisivat digitaalisen ihmisen osaksi asiakaskokemusta, on otettava huomioon, miten digitaalinen ihminen integroidaan digitaaliseen kanavaan.

Pandemian myötä kuluttajat ovat entistä kiinnostuneempia omaksumaan uusia teknologioita arkeensa. Digitaalisen ihmisen omaksuminen osaksi digitaalista asiakaskokemusta on nyt aiempaa yksinkertaisempaa kuluttajille, jotka ovat luovempia ja haluavat ratkaisuja kulutustottumuksiinsa kotona ollessaan. Digitaalisessa asiakaskokemuksessa on tärkeää, että palvelu ja yritys on saavutettavissa vuorokauden ympäri. Digitaalisen ihmisen avulla on mahdollista tarjota ympärivuorokautista personoitua palvelua asiakkaille.

Digitaalinen asiakaskokemus on kokonaisuus asiakkaan tunteista ja mielikuvista, jotka heräävät asiakkaan asioidessa digitaalisessa kanavassa. Digitaalista asiakaskokemusta kehitettäessä tulee synnyttää positiivinen mielikuva yrityksestä ja sen palveluista, jotta asiakas haluaa tukea yritystä jatkossakin. Digitaalisen ihmisen avulla voidaan luoda asiakkaalle personalisoitu digitaalinen asiakaskokemus. Digitaalinen ihminen voi luoda yhteyden asiakkaaseen myös toimialoilla, kuten finanssi ja pankkitoimialoilla, jossa aiemmin ei ole voitu luoda yhteyttä asiakkaaseen yhtä tehokkaasti. (Cross, 2019)

6.2 Digitaalisen ihmisen ominaisuudet digitaalisessa kanavassa

Kun on huomioitu, mitkä tekijät mahdollistavat digitaalisen ihmisen integroimisen digitaalisen asiakaskokemuksen kehittämiseksi, tulee ottaa huomioon digitaalisen ihmisen ominaisuudet, joiden avulla voidaan luoda parempi asiakaskokemus asiakkaalle.

Jotta digitaalinen ihminen toimisi digitaalisen asiakaskokemuksen kehittämiskeinona, sen tulee herättää asiakkaassa luottamusta. Luottamukseen vaikuttaa digitaalisen ihmisen ulkoiset ominaisuudet, sekä kuinka hyvin se on toteutettu digitaalisessa kanavassa. Digitaalisen ihmisen ulkoiset ominaisuudet kuten ääni, ulkonäkö ja eleet ovat merkittäviä tekijöitä, jotka ratkaisevat asiakkaiden suhtautumisen digitaaliseen ihmiseen. Luottamusta herättävä digitaalinen ihminen ei tee jatkuvasti virheitä ja aiheuta väärinymmärryksiä. Digitaalisen ihmisen tulee kommunikoida asiakkaan kanssa luontevasti luoden emotionaalisen yhteyden asiakkaan kanssa.

Yritysten tulee tutkia kohderyhmiään ja niiden mieltymyksiä, jotta yritykset voivat luoda juuri niiden palveluihin sopivan digitaalisen ihmisen. Kohderyhmien demografiset tekijät kuten ikä, sukupuoli, alue ja koulutustaso vaikuttavat siihen, miten kuluttajat suhtautuvat uuteen teknologiaan ja miten sitä voidaan hyödyntää yritysten toimesta. Esimerkiksi vanhemmat kuluttajat ovat skeptisempiä omaksumaan uutta teknologiaa, kun nuoremmat kuluttajat.

Kuluttajat mieltävät puheen välityksellä tapahtuvan vuorovaikutuksen digitaalisen ihmisen kanssa tärkeimmäksi. Tekstin ja eleiden välityksellä tapahtuvaa vuorovaikutusta pidetään myös tärkeänä, mutta puhe on kolmesta tavasta ensisijainen. (Silva & Bonetti, 2021) Digitaalista ihmistä ohjelmoitaessa puheen käyttäminen on siis kuluttajien näkökulmasta oleellista ja se tulee priorisoida vuorovaikutusta luodessa. Kohderyhmän käyttämät laitteet tulee myös huomioida digitaalista ihmistä luodessa. Kuluttajat haluavat olla vuorovaikutuksessa digitaalisen ihmisen kanssa mieluiten matkapuhelimen ja toiseksi VR-lasien välityksellä (Silva

& Bonetti, 2021). Digitaalisen ihmisen ohjelmoiminen toimimaan matkapuhelimella on merkittävää digitaalisen asiakaskokemuksen kehittämisen kannalta.

Huomioon tulee ottaa myös digitaalisen ihmisen ulkoiset ominaisuudet, kuten ulkonäkö ja ääni. Ääni ei saa olla robottimainen, vaan sen tulisi muistuttaa ihmisen luonnollista ääntä. Tutkimusten mukaan kuluttajat reagoivat paremmin korkeampaan naisen ääneen kuin digitaalisesti luodun kuuloiseen ääneen (Silva & Bonetti, 2021). Luottamuksen herättämisessä tärkeää on hyväntahtoisuuden osoittaminen, joten digitaalisen ihmisen tulisi myös vaikuttaa ystävälliseltä ja hyväntahtoiselta digitaalisessa kanavassa. Esimerkiksi hymyily vaikuttaa positiivisesti käyttäjiin.

Ihmisen mallinnuksessa täytyy myös huomioida ”outo laakso” -hypoteesi (engl. *uncanny valley*). Hypoteesissa esitetään, että kun robotista tehdään ihmismäisempi, siihen suhtaudutaan myönteisesti, kunnes saavutetaan piste, jossa suhtautuminen muuttuu torjuvaksi, sillä ei olla varmoja, onko kyseessä elävä olento vai ei. (Geller, 2008) Tulee siis huomioida, kuinka realistinen digitaalinen ihminen voi olla, jotta käyttäjät suhtautuvat siihen myönteisesti, eikä esimerkiksi pelokkaasti.

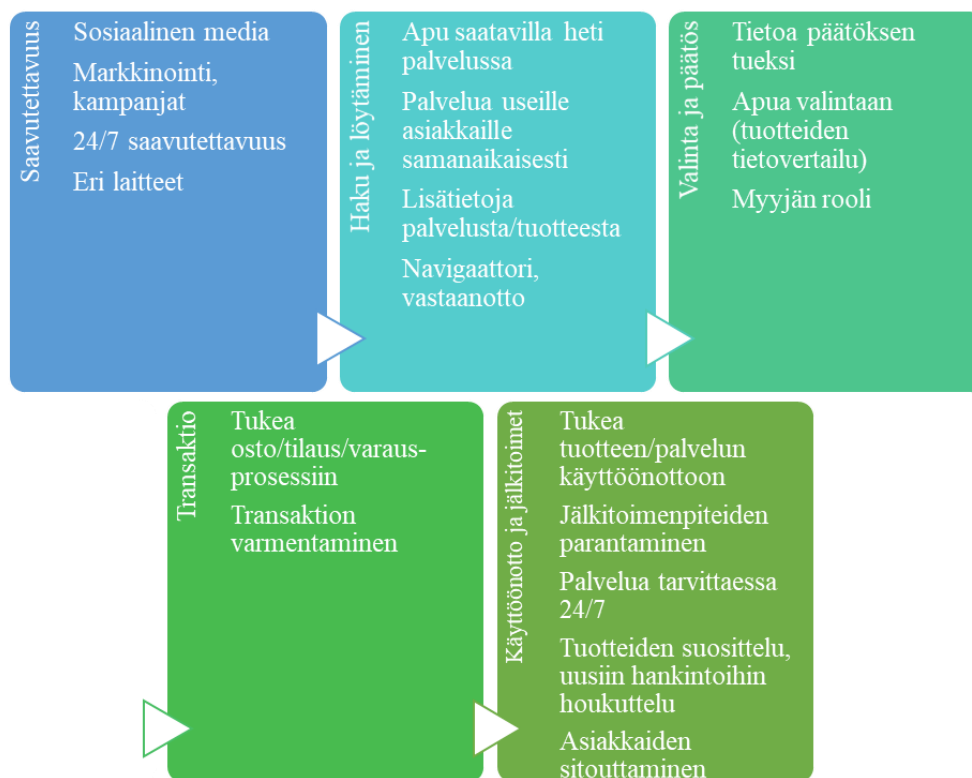
6.3 Digitaalinen ihminen osana digitaalista asiakaskokemusta

Kun harkitaan digitaalisen ihmisen käyttöönottoa osaksi digitaalista asiakaskokemusta, tulee huomioida, miten ja missä vaiheessa asiakaskokemusta sitä käytetään. Digitaalisen ihmisen rooli yrityksessä tulee huomioida, jotta sen integroiminen yrityksen digitaaliseen kanavaan onnistuu. On myös tärkeä tietää, missä digitaalisen asiakaskokemuksen vaiheissa digitaalista ihmistä tarvitaan eniten. Tässä kappaleessa tutkitaan teorian pohjalta digitaalisen ihmisen rooleja ja käyttömahdollisuuksia osana digitaalista asiakaskokemusta. Kuvassa 5 on koottu digitaalisen ihmisen rooleja digitaalisen asiakaskokemuksen vaiheissa.

Digitaalinen ihminen voi toimia monessa eri roolissa osana digitaalista asiakaskokemusta. Digitaalisen ihmisen avulla voidaan parantaa yrityksen saavutettavuutta sosiaalisen median kautta. UneeQ on esittänyt digitaalisen sosiaalisen median vaikuttajan, joka voi sosiaalisen median kautta mainostaa yritystä ja sen palveluita. (UneeQ Digital Humans, 2021) Digitaalista ihmistä voidaan käyttää osana markkinointikampanjoita. Se voi myös toimia vuorokauden ympäri parantamassa yrityksen saavutettavuutta aikana, jolloin kaiken odotetaan olevan saatavilla 24 tuntia vuorokaudessa.

Yrityksen ja sen palveluiden hakuprosessissa digitaalinen ihminen voi toimia navigaattorina asiakkaalle. Hakuprosessin tehostamiseksi digitaalinen ihminen voi tarjota apua ja lisätietoja parantaen digitaalisen asiakaskokemuksen etenemistä. Digitaalinen ihminen voi esimerkiksi toimia vastaanottohenkilönä yrityksen digitaalisessa kanavassa (NTT DATA, 2020), neuvoen asiakasta eteenpäin ja täten tehostaen digitaalista asiakaskokemusta. Digitaalinen ihminen voi myös tukea asiakasta valinta- ja transaktioprosesseissa. Valinnan ja päätöksenteon tueksi digitaalinen ihminen voi jakaa lisätietoja tuotteesta tai palvelusta. Transaktiossa voidaan taas varmistaa prosessin eteneminen ja toimia tukena asiakasta askarruttavissa tilanteissa, esimerkiksi voidaan kertoa, mitä seuraavassa näkymässä tehdään, ja mihin asiakas sitoutuu transaktioprosessin vaiheissa.

Käyttöönottovaiheessa digitaalinen ihminen voi toimia vuorokauden ympäri tukena asiakkaille, parantaen digitaalista kokemusta ja huomioiden myös transaktion jälkeiset vaiheet. Digitaalista ihmistä voidaan myös hyödyntää jälkitoimenpiteissä. Esimerkiksi tuotteiden suosittelu ja asiakkaiden houkuttelu alennuksin voisivat kuulua digitaalisen ihmisen tehtäviin digitaalisen asiakaskokemuksen loppuvaiheissa. Digitaalinen ihminen voi lisätä jälkitoimenpiteiden hyötyjä yritykselle, sillä sen avulla on mahdollista sitouttaa asiakasta persoonallisella ja sosiaalisella tavalla.



Kuva 5 Digitaalinen ihminen digitaalisessa asiakaskokemuksessa

Kuluttajat arvostavat digitaalisen asiakaskokemuksen tehokkuutta verrattuna kivijalkakauppojen tarjoamaan asiakaskokemukseen. Digitaalisessa kanavassa kuluttajat suosivat chatbottia ihmisen sijasta, jos chatbotin avulla voidaan säästää aikaa ja tehdä kokemuksesta tehokkaampi. (UneeQ Digital Humans, 2020) Digitaalisen ihmisen avulla chatbottien tehokkuuteen voidaan lisätä emotionaaliset yhteydet asiakkaisiin. Digitaaliset ihmiset voivat digitaalisen kanavan kautta palvella suurta määrää asiakkaita samanaikaisesti, mitä ei voida tehdä kivijalkakaupoissa, tinkimättä henkilökohtaisesta palvelusta.

Digitaalisen ihmisen avulla voidaan luoda fyysistä ympäristöä vastaava online-ympäristö. Toisin kuin chatbot, digitaalinen ihminen voidaan asettaa yrityksen tai palvelun fyysiseen ympäristöön, kuten automyymlään tai informaatiokeskukseen. (NTT DATA, 2020) Asiakkaalle voidaan luoda persoonallisempi kokemus, kun asiakaspalvelija toimii tuotteen tai palvelun ympäristössä. Digitaalisen ihmisen hyödyntäminen osana digitaalista asiakaskokemusta mahdollistaa emotionaalisten yhteyksien synnyttämisen asiakkaaseen. Emotionaalisesti sitoutuneet asiakkaat ovat yrityksille tutkimusten mukaan jopa arvokkaampia kuin tyytyväiset asiakkaat, sillä he palaavat yrityksen palveluihin todennäköisimmin (NTT DATA, 2020). Heidän elinkaarensa asiakkaina on siis pidempi, mikä luo arvoa yritykselle.

6.4 Digitaalisen ihmisen hyödyntäminen tulevaisuudessa

Merkittävimmät syyt kivijalkakauppojen suosimiseen ovat heti saatavilla oleva tuote ja sosiaalinen vuorovaikutus. On myös mahdollista, että kivijalkakauppoja on suosittu, sillä verkkokaupat tuntuvat vierailta, eikä niiden toimintaa ole haluttu opetella. (Kim, 2020) Pandemian aiheuttama kivijalkakauppojen aukiolojen rajoittaminen ja fyysisten kontaktien välttely voivatkin ajaa aiemmin vierastelleet asiakkaat yritysten digitaalisiin kanaviin. Siksi onkin tärkeää kehittää digitaalista asiakaskokemusta niin, että se vastaa uusienkin käyttäjien tarpeisiin ja toiveisiin.

Digitaalista ihmistä voidaan käyttää usealla toimialalla, joten mahdollisuudet sen hyödyntämiseen ovat teoriassa rajattomat. Digitaalinen ihminen voi toimia esimerkiksi verkkokaupassa navigaattorina, sosiaalisessa mediassa mainontajana tai vaikuttajana, joka ajaa kuluttajia yrityksen luokse tai henkilökohtaisena assistenttina tai valmentajana. (UneeQ Digital Humans, 2021) Kuluttajat ovat myös osoittaneet olevansa kiinnostuneita ja halukkaita olemaan vuorovaikutuksessa digitaalisen ihmisen kanssa (Silva & Bonetti, 2021), mikä helpottaa sen käyttöönottoa yritysten näkökulmasta.

UneeQ on julkaissut alustan, joka tarjoaa käyttäjilleen mahdollisuuden luoda mittatilauksena digitaalisia ihmisiä. Kustomoidut asiakaspalvelijat mahdollistavat digitaalisen asiakaskokemuksen muokkaamisen yrityksen tarpeisiin. Yritykset voivat määrittää esimerkiksi kohderyhmänsä mukaan, millainen digitaalinen asiakaspalvelija luo parhaimman mahdollisen tuloksen. Monilla yrityksillä on jo käytössä chatbotit digitaalisilla kanavillaan. Useat yritykset, kuten UneeQ, ovat julkaisseet alustoja, joilla digitaalisia ihmisiä voi luoda. UneeQ:n julkaisema Creator-alusta mahdollistaa chatbottien saumattoman kehittämisen digitaalseksi ihmiseksi (BusinessWire, 2020).

Kustomoidun asiakaskokemuksen lisäksi digitaalisen ihmisen avulla voidaan säilyttää vankka tietämys toimialalta ja palvella asiakasta asianmukaisesti (Cross, 2019). Digitaaliseen ihmiseen voidaan ohjelmoida eri kieliä, mikä mahdollistaa asiakkaiden saumattoman palvelun kielestä riippumatta. (NTT DATA, 2020) Asiakas voi siis itse määrittää käyttämänsä kielen, mikä tehostaa asiakaskokemusta sekä tekee palvelusta asiakkaalle mieluisamman.

Digitaaliset ihmiset ovat vielä toistaiseksi osaltaan kömpelöitä. Ne ovat kuitenkin vaikuttavia, ja alati kiihtyvä teknologinen kehitys tulee viemään digitaalista ihmistä eteenpäin osaksi yritysten jokapäiväistä toimintaa ja palveluita. (Campbell, 2021) Digitaalisia ihmisiä voidaan hyödyntää myös osana yritysten fyysistä ympäristöä, esimerkiksi vastaanottovirkailijan roolissa tai odotushuoneissa. Digitaalinen ihminen voi neuvoa yrityksen tiloissa navigoimisessa. (NTT DATA, 2020) Pandemian jälkeen digitaalista ihmistä voidaan hyödyntää digitaalisen asiakaskokemuksen tehostamisen lisäksi osana fyysistä asiakaskokemusta.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Pandemian vaikutukset ihmisten käyttäytymiseen ja kulutustottumuksiin tulevat näkymään vielä pitkään pandemian jälkeen. Vaikka kivijalkakaupat tulevat olemaan käytettävissä normaalisti pandemian jälkeen, digitaalisten kanavien suosio ei tule tulevaisuudessa laskemaan. Kuluttajat tulevat jatkossa asioimaan digitaalisissa kanavissa ja he odottavat saavansa palvelua missä ja milloin vain. Digitaalinen asiakaskokemus tulee olemaan jatkossakin merkittävä kilpailutekijä, kun digitaaliset markkinat kasvavat entisestään ja kilpailu kovenee.

Kuluttajat myös vaativat enemmän digitaaliselta asiakaskokemukseltaan. Kuluttajat odottavat saavansa samanlaista palvelua kuin ennen pandemian puhkeamista. Vuorovaikutus asiakkaiden kanssa on merkittävä osa asiakaskokemusta ja sen luomista vaaditaan digitaalisiin kanaviin. Kuluttajat omaksuvat pandemian aikana uusia teknologioita ja innovaatioita, jotka tulevat olemaan osa heidän kulutustottumuksiaan jatkossa. Pandemia on tehnyt kuluttajista luovempia ja he ovat valmiita ottamaan vastaan uudenlaisia ratkaisuja kulutuksensa tueksi. Innovaatiot, kuten digitaalinen ihminen, voivat siis olla ratkaisu pandemian synnyttämiin vaatimuksiin.

Jotta digitaalinen ihminen voidaan integroida osaksi digitaalista asiakaskokemusta ja sen kehittämistä, tulee huomioida, millaiset tekijät vaikuttavat sen onnistumiseen. Digitaalisissa kanavissa tärkeää on teknologian toimivuus. Digitaalisen ihmisen tulee olla teknisesti toimiva, jotta asiakkaat ottavat sen vastaan ja luottavat siihen. Digitaalisen ihmisen tulee keskustella ja saada aikaan vuorovaikutusta asiakkaan kanssa mahdollisimman luontevasti.

Luottamus on tärkeä tekijä digitaalisen ihmisen onnistuneessa käyttöönotossa osaksi digitaalista asiakaskokemusta. Luottamus digitaaliseen ihmiseen syntyy toiminnallisuuden lisäksi sen ominaisuuksista ja sen ihmismäisistä piirteistä. Digitaalisen ihmisen tulee sopia yrityksen palveluun ja digitaaliselle ihmiselle asetettuun tehtävään. Sen ominaisuudet tulee määrittää niin, että se sopii halutulle kohderyhmälle. Ominaisuuksista tulee määrittää digitaalisen ihmisen ulkonäkö, sukupuoli, ääni ja eleet.

Digitaalisella ihmisellä tulee myös olla rajat, joiden sisällä se voi toimia. Yrityksen tulee ohjelmoida käyttämälleen digitaaliselle ihmiselle rajat, jotka sopivat yrityksen toimintaan. Rajoja ei tule voida ylittää asiakkaan tai muun käyttäjän toimesta. Rajat luovat digitaalisesta ihmisestä lahjomattoman kuvan, mikä yhdistetään luottamukseen. Digitaalisen ihmisen

realistisuus ja sen aiheuttamat mielikuvat ja tunteet käyttäjissä tulee myös selvittää ennen sen integroimista osaksi asiakaskokemusta.

Teknologia kehittyy jatkuvasti ja sen luomat mahdollisuudet digitaalisille kanaville lisääntyvät. Vaikka digitaaliset ihmiset eivät ole vielä kehittyneet huippuunsa, niiden käytölle on huomattavasti mahdollisuuksia, etenkin tulevaisuudessa. Digitaalisten ihmisten kehittyessä niitä voidaan hyödyntää usealla toimialalla, ja niiden avulla voidaan kehittää digitaalista asiakaskokemusta. Digitaalisella ihmisellä voidaan luoda vuorovaikutusta asiakkaisiin ja sitoa heitä entistä paremmin yritykseen.

Digitaalisen ihmisen hyödyntämisessä on vielä tilaa kehitykselle, mutta mikäli kuluttajat hyväksyvät digitaalisen ihmisen osaksi asiakaskokemusta, sen käytön mahdollisuudet ovat rajattomat. Tekoälyn ennustetaan olevan merkittävä osa yrityksen ja asiakkaan välistä vuorovaikutusta, joten ihmisen ja digitaalisen ihmisen välinen vuorovaikutus tulee tiivistymään tulevaisuudessa myös pandemian jälkeen. Digitaalista ihmistä voidaan myös hyödyntää osana yrityksen fyysisiä palveluita pandemian jälkeen, esimerkiksi tehostamassa yrityksen tiloissa navigoimista tai myyntiä. Taulukkoon 3 on koottu tärkeimpiä johtopäätöksiä pandemian vaikutuksista, digitaalisen ihmisen hyödyistä ja sille asetetuista vaatimuksista sekä digitaalisen ihmisen käytön tulevaisuudesta.

Taulukko 3 Tärkeimmät johtopäätökset**Koronapandemian vaikutukset**

- Digitaalisen ihmisen käytön mahdollistaminen
- Kuluttajat avoimempia ja luovempia
- Sosiaalisen vuorovaikutuksen tarve

Digitaalisen ihmisen hyödyt

- Emotionaaliset yhteydet
- Ihmismäinen vrt. chatbot
- 24/7 palvelu
- Kustomointi ja personalisointi
- Yrityksen tarpeisiin sopiva
- Ihmistä tehokkaampi ja edullisempi

Vaatimukset digitaaliselle ihmiselle

- Ulkonäkö, tehtävä, toiminnallisuus
- Luottamuksen herättäminen, eettisyys

Digitaalisen ihmisen tulevaisuus

- Käyttö lisääntyy teknologian kehittyessä
- Vaatii kuluttajien hyväksynnän
- Chatbottien saumaton kehitys alustojen avulla
- Kehityksen myötä hyödyntämismahdollisuudet lähes rajattomat

LÄHTEET

Abdel-Malek, K., Yang, J., Kim, J.H., Marler, T., Beck, S., Swan, C., Frey-Law, L., Mathai, A., Murphy, C., Rahmatallah, S., Arora, J. (2007) Development of the Virtual-Human Santos™, in: Duffy, V.G. (Ed.), *Digital Human Modeling, Lecture Notes in Computer Science*. Springer, Berlin, Heidelberg. 490–499. doi: 10.1007/978-3-540-73321-8_57

Accenture (no date) COVID-19: 5 New Human Truths | Accenture, WordPressBlog. [verkkolähde]. [Viitattu 8.3.2021]. Saatavilla: <https://www.accenture.com/us-en/blogs/blogs-careers/covid-19-5-new-human-truths-trending-now>

Belleghem, S. V. (2015) *When digital becomes human: the transformation of customer relationships*. 1st Edition. London: Kogan Page Ltd, Kogan Page, Limited, Kogan Page, Kogan Page Limited.

Bhatti, A., Akram, H., Basit, H.M., Khan, A.U., Raza, S.M., Bilal, M. (2020). E-commerce trends during COVID-19 Pandemic. *International Journal of Future Generation Communication and Networking*. 13, 4.

Bilgihan, A., Kandampully, J., Zhang, T. (2016). Towards a unified customer experience in online shopping environments: Antecedents and outcomes. *International journal of quality and service sciences*. 8, 102–119. <https://doi.org/10.1108/IJQSS-07-2015-0054>

Campbell, M. (2021) Tomorrow's Call Center Will Be Neither: Not Call Focused, Nor Centralized. *Comput. Long Beach Calif* 54, 66–69. doi: doi.org/10.1109/MC.2020.3042226

Cross, G. (2019) How to create powerful customer service with digital humans, IBM Field Notes: Stories by our clients. [verkkodokumentti]. [Viitattu 3.3.2021]. Saatavilla: <https://www.ibm.com/blogs/client-voices/create-powerful-customer-service-digital-humans>

Dahiya, M. (2017) A Tool of Conversation: Chatbot. *International journal of computer sciences and engineering*. 5, 158–161.

Filenius, M. (2015) *Digitaalinen asiakaskokemus: menesty monikanavaisessa liiketoiminnassa*. Jyväskylä: Docendo.

Finance Digest (2021) AI will power 95% of customer interactions by 2025. [verkkodokumentti]. [Viitattu 8.4.2021]. Saatavilla: <https://www.financedigest.com/ai-will-power-95-of-customer-interactions-by-2025.html>

Flavián, C., Ibáñez-Sánchez, S. and Orús, C. (2019) The impact of virtual, augmented and mixed reality technologies on the customer experience. *Journal of Business Research*. 100, 547–560. doi: 10.1016/j.jbusres.2018.10.050.

Geller, T. (2008) Overcoming the Uncanny Valley. *IEEE Comput. Graph. Appl.* 28, 11–17. <https://doi.org/10.1109/MCG.2008.79>

Gentsch, P. (2019) *Conversational AI: How (Chat)Bots Will Reshape the Digital Experience*.

Gnewuch, U., Morana, S. and Maedche, A. (2017) Towards Designing Cooperative and Social Conversational Agents for Customer Service.

Hämäläinen, V. (2016) *Digiajan strategia*. Helsinki: Alma.

Hoy, M. B. (2018) Alexa, Siri, Cortana, and More: An Introduction to Voice Assistants. *Medical Reference Services Quarterly*. 37, 81–88. doi: 10.1080/02763869.2018.1404391.

Hu, P., Lu, Y. and Gong, Y. (2021) Dual humanness and trust in conversational AI: A person-centered approach. *Computers in human behavior*. 119, 106727-. doi: 10.1016/j.chb.2021.106727.

IEEE Spectrum (2021) Are Digital Humans the Next Step in Human-Computer Interaction? - IEEE Spectrum IEEE. *Spectr. Technol. Eng. Sci. News*. [verkkodokumentti]. [Viitattu 5.3.2021]. Saatavilla: <https://spectrum.ieee.org/tech-talk/robotics/artificial-intelligence/are-digital-humans-the-next-step-in-humancomputer-interaction>

Ilmarinen, V. (2015) *Digitalisaatio: yritysjohdon käsikirja*. 1. painos. Helsinki: Talentum.

Janssen, A., Rodríguez Cardona, D. and Breitner, M. H. (2021) More than FAQ! Chatbot Taxonomy for Business-to-Business Customer Services. Cham: Springer International Publishing (Lecture Notes in Computer Science). 175–189. doi: 10.1007/978-3-030-68288-0_12.

Jiang, L., Yang, Z. and Jun, M. (2013) Measuring consumer perceptions of online shopping convenience. *Journal of service management*, 24, 191–214. doi: 10.1108/09564231311323962.

Kim, R. Y. (2020) The Impact of COVID-19 on Consumers: Preparing for Digital Sales. *IEEE Engineering Management Review*. 48, 212–218. doi: 10.1109/EMR.2020.2990115.

Kotler, P., Hermawan Kartajaya, and Iwan Setiawan (2017) *Marketing 4.0: moving from traditional to digital*. Wiley, Wiley-Blackwell.

NTT DATA (2020) How Can Digital Humans Improve Customer Service?. NTT DATA Bus. Solut. India [verkkodokumentti]. [Viitattu 4.7.2021]. Saatavilla: <https://nttdatasolutions.com/in-en/global-blog/how-can-digital-humans-improve-customer-service/>

Oom, A. (2020) The benefits of improving customer experience in your business. [verkkodokumentti]. [Viitattu 8.4.2021]. Saatavilla: <https://www.qmatic.com/blog/the-benefits-of-improving-customer-experience-in-your-business>

Sagar, M. (2015) BabyX, in: *ACM SIGGRAPH 2015 Computer Animation Festival, SIGGRAPH '15*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, p. 184. <https://doi.org/10.1145/2790329.2790330>

Seymour, M., Yuan, L., Dennis, A., Riemer, K. (2020) Facing the Artificial: Understanding Affinity, Trustworthiness, and Preference for More Realistic Digital Humans. *Hawaii International Conference on System Sciences 2020 (HICSS-53)*. [verkkodokumentti]. [Viitattu 8.4.2021]. Saatavilla: <https://aisel.aisnet.org/hicss-53/ks/design/3>.

Sharp, H. (2007) *Interaction design: beyond human-computer interaction*. 2nd ed. Chichester: Wiley.

Sheth, J. (2020) Impact of Covid-19 on consumer behavior: Will the old habits return or die?. *Journal of business research*. 117, 280–283. doi: 10.1016/j.jbusres.2020.05.059.

Silva, E. S. and Bonetti, F. (2021) Digital humans in fashion: Will consumers interact?. *Journal of Retailing and Consumer Services*. 60, 102430. doi: 10.1016/j.jretconser.2020.102430.

Sundar, S. S. (2015) *The handbook of the psychology of communication technology*. Chichester: Wiley Blackwell (Handbooks in communication and media).

UneeQ Digital Humans (2020) INFOGRAPHIC: Why digital humans?. [verkkodokumentti]. [Viitattu 8.4.2021]. Saatavilla: <https://digitalhumans.com/blog/why-digital-humans-infographic/>

UneeQ Digital Humans (2021a) Digital Human Solutions: Supercharged Customer Experience | UneeQ. [verkkodokumentti]. [Viitattu 5.4.2021]. Saatavilla: <https://digitalhumans.com/solutions/>

UneeQ Digital Humans (2021b) What Are Digital Humans? [verkkodokumentti]. [Viitattu 8.4.2021]. Saatavilla: <https://insights.digitalhumans.com/what-are-digital-humans>

Vaishya, R., Javaid, M., Khan, I. H. & Haleem, A. (2020) Artificial Intelligence (AI) applications for COVID-19 pandemic Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews. 14, 337–339. doi: 10.1016/j.dsx.2020.04.012.

VentureBeat (2017) Soul Machines unveils 2 new ‘digital humans.’ VentureBeat. [verkkodokumentti]. [Viitattu 5.3.2021]. Saatavilla: <https://venturebeat.com/2017/07/12/soul-machines-unveils-2-new-digital-humans/>

WHO. (2019) WHO characterizes COVID-19 as a pandemic. [verkkodokumentti]. [Viitattu 3.5.2021]. Saatavilla: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/events-as-they-happen>

Zwanka, R. J. & Buff, C. (2021) ‘COVID-19 Generation: A Conceptual Framework of the Consumer Behavioral Shifts to Be Caused by the COVID-19 Pandemic. Journal of International Consumer Marketing. 33, 58–67. doi: 10.1080/08961530.2020.1771646.